

**Das
Erdöl**

**5
1919**

**IVE
522**



9 2175

Das Erdöl

seine Physik, Chemie, Geologie, Technologie
und sein Wirtschaftsbetrieb.

In fünf Bänden



Unter Mitwirkung von

Dr. S. Aisinman, Bukarest; Dr. Gerhard Albrecht, Berlin-Lichterfelde; Dr. M. Albrecht und Dr. E. Albrecht, Hamburg; Dr. J. Berlinerblau, Warschau; E. Camerana, Bologna; Dr. E. Czako, Karlsruhe; † Prof. Dr. W. Ebstein, Göttingen; † St. Goulichambaroff, St. Petersburg; Prof. Dr. Edmund Graefe, Dresden; Felix Hasse, Berg at Oberhausen; Dr. Joh. Herbing, Halle a. S.; Prof. Dr. D. Holde, Berlin; J. Holobek, Ministerialrat, Wien; † Prof. Dr. H. Kast, Karlsruhe; Dr. H. Köhler, Berlin; Dr. C. Koettnitz, Berlin-Lichterfelde; Dr. C. F. Lossen, Bukarest; Joseph Mendel, Berlin-Wilmersdorf; Dr. G. Meyerheim, Berlin-Lichterfelde; † J. Muck, Wien; F. Nallinger, Baurat, Mannheim; J. D. Northrope, Washington; Prof. Dr. K. Pfeiffer, Karlsruhe; Dr. M. Rusch, Dresden; Dipl.-Ing. A. Freiherr v. Schmidt, Frankfurt a. M.; Dr. Paul Schwarz, Berlin; Direktor Dr. L. Singer, Wien; Dr. E. Terres, Karlsruhe; Joan Tănăsescu, Bukarest; Prof. Dr. L. Ubbelohde, Karlsruhe; Dr. R. A. Wischin, Balikpapan; Prof. Dr. H. Wolff, Halle a. S.

herausgegeben von

C. Engler

und

H. v. Höfer

o. ö. Professor an der Technischen
Hochschule zu Karlsruhe

em. o. ö. Professor an der Montani-
stischen Hochschule zu Leoben

V. Band

Mit 9 Abbildungen

1919

Verlag von S. Hirzel in Leipzig



Das Erdöl

seine Physik, Chemie, Geologie, Technologie
und sein Wirtschaftsbetrieb

In fünf Bänden

Unter Mitwirkung von

Dr. S. Aisinman, Bukarest; Dr. Gerhard Albrecht, Berlin-Lichterfelde; Dr. M. Albrecht und Dr. E. Albrecht, Hamburg; Dr. J. Berlinerblau, Warschau; E. Camerana, Bologna; Dr. E. Czakó, Karlsruhe; †Prof. Dr. W. Ebstein, Göttingen; †St. Goulischaroff, St. Petersburg; Prof. Dr. Edmund Graefe, Dresden; Felix Hasse, Bergrat, Oberhausen; Dr. Joh. Herbing, Halle a. S.; Prof. Dr. D. Holde, Berlin; J. Holobek, Ministerialrat, Wien; †Prof. Dr. H. Kast, Karlsruhe; Dr. H. Köhler, Berlin; Dr. C. Koettnitz, Berlin-Lichterfelde; Dr. C. F. Lossen, Bukarest; Joseph Mendel, Berlin-Wilmersdorf; Dr. G. Meyerheim, Berlin-Lichterfelde; †J. Muck, Wien; F. Nallinger, Baurat, Mannheim; J. D. Northrope, Washington; Prof. Dr. K. Pfeiffer, Karlsruhe; Dr. M. Rusch, Dresden; Dipl.-Ing. A. Freiherr v. Schmidt, Frankfurt a. M.; Dr. Paul Schwarz, Berlin; Direktor Dr. L. Singer, Wien; Dr. E. Terres, Karlsruhe; Joan Tănăsescu, Bukarest; Prof. Dr. L. Ubbelohde, Karlsruhe; Dr. R. A. Wischin, Balikpapan; Prof. Dr. H. Wolff, Halle a. S.

herausgegeben von

C. Engler

o. ö. Professor an der Technischen
Hochschule zu Karlsruhe

und

H. v. Höfer

em. o. ö. Professor an der Montani-
stischen Hochschule zu Leoben

V. Band

Mit 9 Abbildungen

Leipzig
Verlag von S. Hirzel
1919.

Die Erdölwirtschaft

Redigiert von

Hans Höfer Edler von Heimhalt

Ingenieur, Dr. mont. h. c. Hofrat, em. o. ö. Professor der montan. Hochschule Leoben

Bearbeitet von

Dr. rer. pol. Hellmuth Wolff

Universitätsprofessor in Halle a. S.

unter Mitwirkung von

Dr. **Gerhard Albrecht** in Berlin-Lichterfelde, **E. Camerana**, kgl. Chefingenieur in Bologna, **Dr. Edmund Graefe**, Professor, Direktor in Dresden, **Felix Hasse**, Bergrat in Oberhausen, **Dr. Joh. Herbing** in Halle a. S., **Joseph Mendel**, Mitarbeiter des „Petroleum“ in Berlin-Wilmersdorf, **J. D. Northrope**, Vorstand des Statistischen Amtes der U. S. geological survey in Washington, **Dr. M. Rusch**, Regierungsrat in Dresden, **Dr. Paul Schwarz** in Berlin, **Joan Tănăsescu**, Oberbergingenieur in Bukarest

Mit 9 Abbildungen



Leipzig
Verlag von S. Hirzel
1919.

IV E 522



Copyright by S. Hirzel at Leipzig 1919.



Das Recht der Übersetzung ist vorbehalten.

Geleitworte.

Das Erdöl, welches man an mehreren Orten fand, wurde in alter Zeit von den Anwohnern in sehr geringen Mengen gewonnen; die seltenen hellen, doch auch manchmal die dunklen Arten wurden in tönernen Lampen gebrannt oder auch als Medizin verwendet und teuer bezahlt. Der schwerflüssige Erdteer diente als Wagenschmiere. Um die Ergiebigkeiten der Quellen zu erhöhen, grub man Löcher.

Dies ist die allgemeine Vorgeschichte der Erdölindustrie auf der ganzen Welt. Nur in Ägypten wurden mit jenen Naturprodukten die Leichen einbalsamiert und in Babylonien diente verdicktes Erdöl als Mörtel bei den oft gigantischen Bauten. In Indien verwendete man das Erdöl zur Herstellung eines Kriegsmittels, des „indischen Feuers“, weshalb es Staatsmonopol war; auch die byzantinischen Kaiser hüteten das von Sagen umspinnene Geheimnis des „griechischen Feuers“, das ihnen die Überlegenheit im Seekrieg gab und zu welchem man ebenfalls Erdöl benötigte.

Die wirtschaftliche Bedeutung des Erdöls und seiner Verwandten war durch Jahrtausend unbedeutend. Ein gesunder Anlauf, in Galizien eine Erdölindustrie zu schaffen, scheiterte im Anfang des 19. Jahrhunderts an örtlichen Schwierigkeiten.

In Nordamerika krankte ein ähnlicher Versuch an Mangel an Material. Colonel E. L. Drake bohrte in Pennsylvanien im August 1859 den ersten Brunnen, um Erdöl zu erschließen; seine Intelligenz, gepaart mit Glück und Mut gegen Spott wurde reich belohnt, denn er begründete die jetzige Erdölindustrie.

Dieser glückliche Fund regte nicht bloß in den Vereinigten Staaten, sondern auch an anderen Fundorten die Bohrtätigkeit an und das Petroleum war in kurzer Zeit eine internationale Handelsware, die Produktion stieg im Sturm- lauf an, Milliarden wurden in diese neue Industrie, die nun viele Millionen Menschen beschäftigt und nährt, investiert und weltumspannende Syndikate wurden gewaltige, ungekrönte Herrscher.

Die bei der Erzeugung von Petroleum fallenden Nebenprodukte waren anfangs minderwertige, ja manchmal lästige Beigaben; man suchte und fand für sie anfangs nebensächliche Verwendung, bis man den hohen Wert des Benzins als Treibmittel für Maschinen erkannte und den der Schmiermittel würdigen lernte. Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Nebenprodukte übersteigt nun vielerorts jene des Petroleums und das Erdöl wird jetzt nach seinem Benzingehalt bewertet. In jüngster Zeit ist es gelungen, die Benzinausbeute auf Kosten der schweren Öle wesentlich zu erhöhen, den Ertrag zu steigern und den Betrieb der Raffination der jeweiligen Marktlage besser anzupassen.

Gewiß hat Colonel E. L. Drake, — der als großer Optimist geschildert wird — und mit ihm auch kein anderer geahnt, daß das Erdöl fast ein halbes Jahrhundert nach der glücklichen Bohrung bei Titusville ein wirtschaftlicher Faktor ersten Ranges werden würde, welcher nicht nur in alle Welt Licht trägt, sondern auch gewaltige Maschinen treibt, Schiffe und Fahrzeuge bewegt und Kriege in der Luft, auf der Erde und im Wasser mitentscheidet. Mangel an Erdöl bedingt schwerempfundene wirtschaftliche Abhängigkeit und kann jede Heerestätigkeit lahmlegen.

Das Erdöl schuf im reichen Maße Arbeit, Kapital und selbst in Einöden blühende Anwesen; es gibt der Menschheit Behagen, Wohlstand, Energien, und Macht. Darum kämpft jetzt England, dessen Kapital sich seit Jahren in allen Erdölgebieten einnistete, um Mesopotamien, und darum wird Mexiko so vielseitig umworben. Die weitere Entwicklung der Kriegs- und Handelsmarine ist an den Besitz von Erdölfeldern gebunden. Die Ölländereien beeinflussen die moderne Handelspolitik und Diplomatie, denn Erdöl ist eines der gewaltigsten Machtmittel eines Staates.

Diese hohe Bedeutung des Erdöls im Frieden und Krieg mag den Umfang unseres Werkes, welches mit dem vorliegenden V. Band zum Abschluß kommt, rechtfertigen. Dieser Schlußband war im großen Ganzen beendet, der größere Teil auch schon gesetzt, als der schreckliche Weltkrieg begann, weshalb die Fertigstellung in der Hoffnung auf baldigen Frieden unterblieb. Als jedoch diese eine bittere Täuschung wurde, entschloß sich der Herr Verleger trotz der großen Schwierigkeiten der Zeit das Buch erscheinen zu lassen. Sollte dasselbe nicht schon bei seiner Geburt als veraltet gelten, so mußten es Ergänzungen neuzeitlich gestalten, welche bei unserer vielseitigen Abgeschlossenheit nur schwer und leider auch nicht durchwegs beschafft werden konnten. Trotzdem glauben wir ein auch für die Gegenwart zutreffendes Bild der Erdölwirtschaft und der sie aufbauenden Elemente durch Zusammenwirken erprobter Fachgenossen bieten zu können. Diesen danke ich im Verein mit Herrn Prof. Dr. H. Wolff wärmstens.

Die Schwierigkeiten bei der ersten Schaffung eines Buches über Erdölwirtschaft, erhöht und vermehrt durch die jetzige schwere Zeit, mögen die Unvollkommenheiten entschuldigen, welche dieser Versuch einschließt.

Der Verlagsbuchhandlung S. Hirzel sind wir für ihr durch zehn Jahre stets bewiesenes Entgegenkommen, der Förderung dieses großen Werkes und für ihre große Opferwilligkeit ganz besonders dankbar. Sie beabsichtigt auch nach Eintritt normaler Zeiten den Abnehmern des V. Bandes kostenfrei ein Ergänzungsheft zu liefern, welches die Erdölwirtschaft jener Produktionsländer beleuchten wird, von welchen bisher keine verläßliche Nachrichten zu erhalten waren.

Wien III, Anfang Oktober 1918.

Hans v. Höfer.

Inhalt.

| | Seite |
|---|----------|
| Geleitworte | V |
| Die rechtlichen Grundlagen der Erdölindustrie | 1 |
| A. Das Bergrecht | 6 |
| Einleitung 6. | |
| 1. Das Bergrecht der Vereinigten Staaten Nordamerikas 7. — A. Bundesgesetze 8, Lokation 9, Ertrag 10, die Nationalforsten 12, Indianische Reservationen. Stammesland (Tribal lands) 12, zugeteiltes Land (Alloted lands) 13, beschränkt zugeteiltes Land (Restricted allotted lands) 14, die fünf zivilisierten Indianerstämme in Oklahoma 15, die Osagereservationen in Oklahoma 15; B) Einzelstaatliche Gesetz- gebung 17, Alabama 17, Alaska 17, Arizona 18, Arkansas 19, Cali- fornien 19, Colorado 20, Connecticut 21, Delaware 21, Florida 21, Georgia 21, Idaho 21, Illinois 22, Indiana 22, Iowa 23, Kansas 23, Kentucky 23, Louisiana 23, Maine 24, Maryland 24, Massachusetts 24, Michigan-Minnesota 24, Mississippi 24, Missouri 24, Montana 24, Ne- braska 25, Nevada 26, New Hampshire u. New Jersey 27, New Mexico 27, New York 28, North Carolina 28, North Dakota 28, Ohio 28, Oklahoma 28, Oregon 29, Pennsylvania 29, Rhode Island u. South Carolina 29, Süd-Dakota 30, Tennessee 30, Texas 30, Utah 30, Ver- mont u. Virginia 31, Washington 31, West-Virginia 32, Wisconsin 33, Wyoming 33. | |
| 2. Das russische Bergrecht 34. | |
| 3. Das österreichische Bergrecht 37. | |
| 4. Die bergrechtlichen Verhältnisse in Ungarn 41. | |
| 5. Das rumänische Bergrecht 42, 442. Allgemeines 42, Die Gesetz- gebung für Erdöllagerstätten 43, Die Gesetzgebung für Erdöllager- stätten auf Privatbesitz 43, Die Gesetzgebung für Erdöllagerstätten auf Staatsgütern 45, Bergpolizeiliche Maßnahmen 51. | |
| 6. Die Bergrechte in Deutschland 53. I. Elsaß-Lothringen 54; II. Reuß ä. L. 56, Baden 56, 443, Lübeck 56, Bremen 56, Hamburg 57, Schaumburg-Lippe 57, Oldenburg 57, Sachsen-Meiningen 58, Braun- schweig, Württemberg, Bayern 60, 443; III. Preußen 58, Braunschweig 60 | |
| 7. Das italienische Bergrecht 61. | |
| 8. Das Bergrecht in Griechenland 64. | |
| 9. Das türkische Bergrecht 65. | |
| 10. Das Berggesetz in Niederländisch-Indien 69. | |
| 11. Das Berggesetz in Kanada 73. | |
| 12. Das mexikanische Bergrecht 76, 443. | |
| 13. Erdölgesetz in Costa-Rica 78. | |
| 14. Die bergrechtlichen Verhältnisse in anderen Staaten 79: a) Das Berggesetz in Australien 79; b) Das argentinische Berggesetz 80, 445; c) Das Berggesetz in Ecuador u. Peru 81; d) Das Berggesetz in Columbien 81; e) Das Berggesetz in Brasilien 81; in Bolivien 445; f) in England 444. | |

| | |
|---|------------|
| B. Die Zolltarife | 82 |
| C. Die übrigen Rechtsverhältnisse | 87 |
| 1. Die Börse 88; 2. Maß u. Gewicht 90; 3. Die Währung 91; 4. Vorschriften für den Transport und für die Lagerung 92: a) Die Transportbestimmungen 92, b) Die Lagerungsbestimmungen 93, c) Die Verkehrs- und Handelsvorschriften 94, d) Die Lagerungsvorschriften 98, Die Lagerungsvorschriften für die Produktionsstätten 104; 5. Die Frachttarife 105: Österreichische Petroleum-Inlandstarife 107, Russische Frachttarife 108. | |
| Die wirtschaftlichen Grundlagen der Erdölindustrie | 117 |
| I. Geschichte der Industrie in den Hauptländern | 117 |
| Amerika 117, Rußland 122, Österreich 124, Rumänien 127. | |
| II. Die natürlichen Grundlagen | 132 |
| Springer- und Pumpöle 132, Tiefe der Lagerstätten 135, Entfernung der Bohrungen, Ergiebigkeit und deren Dauer 137, Entfernung der Raffinerien von den Lagerstätten 139, Entfernung zu den Konsumtionsländern 146, Natürliche Produktionskostenunterschiede 147. | |
| III. Das Kapital | 150 |
| 1. Allgemeines 150; 2. Die Kapitalsinvestitionen in den einzelnen Erdölgebieten 152: Nordamerika 152, Rußland 153, Rumänien 154, Österreich-Ungarn 158, Deutschland 159, Niederländisch-Indien 162, Britisch-Indien 162, Japan 163, Mexiko 163, Italien 163, Übrige Länder 163; 3. Tendenz zum Großbetrieb 164; 4. Die Monopolisierung der Produktion 166; 5. Betriebsumfang 168. | |
| IV. Die Arbeit | 169 |
| Die Produktion 177. A. Die Erdölproduktion 177: I. Die Technik der Produktion 177; 1. Die Technik des Bohrbetriebes 177, Die Aufsuchung von Erdöllagerstätten 177, Das Niederbringen von Bohrungen auf Erdöl 177, Die Möglichkeit der Erbohrung großer Tiefen 179, Kontinuierlicher Schöpfungsbetrieb 179, Die Ausnutzung der Erdölgase 190; 2. Die Technik der Fortbewegung des Erdöls 180; 3. Die Technik der Verarbeitung des Erdöls 181. — II. Die Kosten der Produktion 184. — III. Die Kosten der Verarbeitung des Erdöls 187. — IV. B. Die Menge der Erdölproduktion 192, 446, Die Erdölproduktion der Welt 193, in den Vereinigten Staaten 194, 500, Die Erdölproduktion Rußlands 197, 490, Die Erdölproduktion Mexikos 200, Die Erdölproduktion Rumäniens 203, Die Erdölproduktion Galiziens 205, 472, Die Erdölproduktion in Britisch-Indien 209, Die Erdölproduktion Persiens 210, Die Erdölproduktion Japans 211, Die Erdölproduktion Perus 212, Die Erdölproduktion Deutschlands 212, 489, Die Erdölproduktion Kanadas 215, Die Erdölproduktion Italiens 216, Die Erdölproduktion der anderen Länder 216. C. Die Erdgasproduktion 218: Die Gewinnung des Erdgases und seine Verarbeitung 218, Die Menge geförderten Erdgases 220, 504. D. Der Wert der Produktion 226: I. Erdöl 226; II. Erdgas 231. | |
| Der Verbrauch an Erdöl und Erdölprodukten 241. 1. Verwendung des Erdöls und seiner Produkte 243; 2. Verbrauch in den Produktionsländern 247; 3. Verbrauch in den Konsumtionsländern 251; 4. Verbrauch nach der Bevölkerungszahl 255; 5. Besteuerung der Mineralöle 263; 6. Verbrauchspolitik 269. | |
| Der Großhandel mit Erdöl und seinen Produkten 285: Der Petroleumhandel im Produktionslande 285; 1. Transportkosten 286: Pipe lines in den Vereinigten Staaten 286, Beförderung auf dem Atlantischen Ozean 287, Rußland 287, Österreich-Ungarn 289, Rumänien 289; 2. Transporteinrichtungen 290. a) Die Pipe lines 291: Amerika 291, Rußland 297, Rumänien 299, Galizien 300; b) Eisenbahnen 300; c) Tankdampfer 301, 508. 3. Die Monopolisierung des Handels und der freie Großhandel 303; 4. Der Petroleumhandel in den Produktionsländern nach Menge, Richtung und Wert 307: Vereinigte Staaten 307, 505, Rußland 311, Rumänien 316. | |

Der Detailhandel mit den Petroleumprodukten in Deutschland 327: 1. Verbrauchs- und Einfuhrstatistik 327; 2. Der deutsche Petroleumimporthandel 329; 3. Der Kampf um das deutsche Petroleumgeschäft und die finanzielle Organisation des deutschen Petroleumhandels 334; 4. Das Grossistengeschäft (Petroleumzwischenhandel) 341; 5. Preisentwicklung und Preispolitik 346; 6. Der Petroleumkleinhandel 350; 7. Reformversuche für den deutschen Petroleumhandel 354.

Die Wertschätzung von Erdölgebieten 365
 I. Wechsel der Ergiebigkeit 367; II. Erzeugungskosten 369; III. Preis des Erdöls 373; IV. Wertberechnung 373.

Erdwachswirtschaft 375
 Galizien 377, Rußland 391, Japan 391, Deutsch-Ostafrika 392, Ver. Staaten von Nordamerika 392, Zollsätze für Erdwachs 394.

Asphaltwirtschaft und Peche 395
 Nomenklatur 397, Naturasphalte 399, Asphaltite 408, Asphaltgesteine 410, Ölasphalte 421, Zolltarife für Asphalt 432.

Ergänzungen 439
 Vorbemerkung 441, Die rechtlichen Grundlagen 442, Die Weltproduktion 445, Die Kriegswirtschaft in Erdöl 446, Die österreichisch-ungarische Erdölindustrie im Kriege 450, Deutschland während des Krieges 473, Rußlands Erdölwirtschaft im Kriege 489, Die Erdölwirtschaft der Vereinigten Staaten während des Krieges 499.

Die rechtlichen Grundlagen der Erdölindustrie

Von

H. Wolff, unter Mitwirkung von E. Camerana, Hasse, H. v. Höfer
J. D. Northrope, M. Rusch und J. Tănăsescu.

Die rechtlichen Grundlagen der Erdölindustrie.

Um Erdöl schürfen und gewinnen zu können, sind, wenn bloße verwaltungsrechtliche Einzelakte nicht mehr ausreichen, rechtliche Grundlagen nötig, die sich im Bergrechte finden, soweit es sich um die Mutungsrechte und -verleihungen und überhaupt um die Ausbeutungsgerechtheit des Bodens handelt, und in den Bergpolizeiordnungen, soweit die Sicherheit des Ausbeutungsbetriebes, der Schutz der Unbeteiligten und das Interesse der Öffentlichkeit in Betracht kommen.

Die Darstellung aller Bergrechte und aller Bergpolizeiordnungen ist für das vorliegende Werk nicht vorgesehen; es sollen vielmehr nur die Gesetze und Verordnungen der wichtigsten Produktionsländer und als wohlgeeignete Ergänzung die eines der wichtigsten Konsumtionsländer dargestellt werden.

Die Erdölindustrie trägt — zum Teil wohl infolge der Internationalität des Petroleumhandels — einen sehr internationalen Charakter; Interesse an der Erdölgewinnung wird von dem Großkapital verschiedener Länder lebhaft betätigt. Waren es anfangs überall nur schüchterne nationale Versuche, Erdöl zu gewinnen, wenn auch eine Art Goldfieber als „Ölfieber“ überall zu beobachten war, so haben eigentlich in allen großen Produktionsgebieten sehr bald nur die entsprechend kapitalkräftigen Pioniere mit Erfolg die Erdölgewinnung gefördert.

Zum Schutze des heimischen Bodens und seiner Schätze dient das Bergrecht, indem es Ordnung auf gesetzlicher Basis für die Erdölgewinnung schafft.

Solche Ordnung ist nötig einmal, um festzulegen, wer auf Erdöl schürfen darf, wo das geschehen kann und für welche Zeit, wer, wenn die Bergfreiheit herrscht, Entschädigungsansprüche hat oder nicht hat, wer für die Beobachtung solcher Ordnungen sorgt usw., dann aber auch, um die Erdölgewinnung nicht bloß für privatwirtschaftliche Interessen arbeiten zu lassen, sondern um aus der privaten Erwerbsarbeit staatswirtschaftlichen Nutzen zu ziehen. Die Verpachtung staatlicher Erdölgebiete, die Abgaben aus dem Erdölertrage gehören hierher; auch die erschwerten Pachtbedingungen für ausländische Unternehmer sind hier zu nennen.

Drittens muß, wenn wir von der schon genannten Sicherheit der bloßen Betriebsführung im öffentlichen Interesse hier auch absehen, weil sie spezifisch technischen Charakter hat, noch besonders darauf geachtet werden, daß die

Erdölindustriellen nicht ihre eigene Industrie zum Ruin führen. Die großen oft staatlichen Kapitalsinvestitionen für Öltransport, Ölausfuhr, Ölgewinnung erheischen ein mindestens fiskalisches Interesse an der Erhaltung der Industrie. Die Anpassung anderer Industrien und breiter Konsumentenschichten erwecken das volkswirtschaftliche Interesse des Staates. Hierher gehören die Bestimmungen über die Mindestentfernung der Bohrlöcher voneinander, die Lagerungs- und Transportvorschriften, die Frachttarife, die Zollvorschriften und die Zollsätze; daneben auch die allgemeinen Bestimmungen über die Börsengebahrung, speziell die Warenbörse, das Meß- und Gewichtswesen und die Währung.

Die Bestimmungen über die Berechtigung zur Mutung werden deshalb vom nationalen Gesetzgeber mit Rücksicht auf den Grund und Boden gewöhnlich für die Einheimischen günstiger sein als für Ausländer; sie werden historische Rechte an den Grund und Boden möglichst zu wahren versuchen; sie werden alte Gewerbe nicht schädigen wollen, zugunsten einer einzelnen neuen Industrie, wie es die Erdölindustrie in allen Ländern ist; sie werden auch traditionelle Rechtsgrundsätze nicht zu durchbrechen versuchen. Noch mehr sind solche Einflüsse bei den Bestimmungen über die Erdölgewinnung zu verwerfen, wo es sich um im allgemeinen tatsächliche Gewinnwirtschaft handelt. Hier haben allgemeine Rechtssätze zuerst dafür gesorgt, daß eine maßlose Ausbeutung unterbunden wurde, indem die Bohrlöcher nicht zu dicht nebeneinander gesetzt werden dürfen, wodurch der Ertrag pro Bohrloch gleichmäßiger geworden ist und nicht offensichtlich auf Kosten benachbarter Bohrlöcher erfolgt. Hier sind auch die Bohrtürme, die Öllageranstalten, die Verkehrseinrichtungen usw. auf den Ölländereien gesetzlich erfaßt worden oder doch wenigstens im Wege der Verordnung getroffen worden.

Für die öffentliche Sicherheit dienen die sehr eingehenden Bestimmungen über den Entflammungspunkt (Testpunkt) und den auch häufig geregelten Entzündungspunkt. Schon bei der Lagerung, dann beim Abtransport, beim Bahn- und Röhrentransport, bei der Ausfuhr, beim Schifftransport, bei der Einfuhr, im Zollverkehr, im Groß- und Kleinhandel, überall ist der Testpunkt heute gesetzlich geregelt.

Auch die Einrichtung der Erdöllager, der Transportmittel, der Verkaufsmittel unterliegt gesetzlicher Regelung, wie es die Handels- und Verkehrsvorschriften für Erdöl und seine Produkte in beinahe allen Ländern zeigen. Besondere Bedeutung kommt den Transportmitteln bei der Einfuhr in Konsumtionsländer zu, weil die Zolltarife gewöhnlich die Umhüllung der flüssigen Erdöle mit verzollen lassen; die Tara spielt deshalb eine außergewöhnlich große Rolle und ihre gesetzliche Bemessung, Bewertung und Verzollung ist ein ständiges Kampfobjekt in den Zollverhandlungen, ein ständiges Petitionsobjekt der Interessenten.

Aber auch die einzelnen Ölorten haben oft — ja eigentlich fast überall, wenn auch nicht dauernd — besondere Rechtssätze schaffen lassen. Das hängt hauptsächlich damit zusammen, daß die einzelnen Öle sehr verschieden verwendbar, sehr verschieden feuergefährlich und sehr verschieden herstellbar sind.

Die Herstellung kann für viele hochwertige Öle direkt aus dem Erdöl, indirekt aus fertigen — meistens unreinen — Destillaten erfolgen. Ein Zolltarif, der Erdöl so billig hereinläßt, daß es sich lohnt, die Raffinerien im Importlande anzulegen, wie z. B. der französische, führt zu einer ausländischen

Raffinerieindustrie auf einheimischem Boden. Ein Zolltarif, der die Einfuhr nach der Dichte regelt, und Erdöl und Derivate getrennt behandelt, bewirkt Einfuhr „zollfest“ gemachter Derivate, die dann den niedrigeren Erdöleinfuhrzoll genießen, wie es Österreich erlebt hat.

Im ganzen erscheint die Handelspolitik als ein wichtiges Instrument für die Beeinflussung der Erdölwirtschaft. Wir finden Länder, die Ausfuhrerschwerungen und Ausfuhrverbote schaffen, um die Erdölprodukte dem Produktionslande zu erhalten, umgekehrt Länder, die die Ausfuhr auf alle möglichen Arten erleichtern, weiter Länder, die die Einfuhr erschweren oder gar verwehren, aber auch Länder, die die Einfuhr mit allen Mitteln fördern. Den kürzesten Ausdruck dieser handelspolitischen Maßnahmen bieten gewöhnlich die Zolltarife, die auf Grund von Handelsverträgen abgeschlossen oder auch ganz autonom in Wirkung gesetzt werden. Besonders wertvoll wäre es bei Betrachtung der Zolltarife, die geschichtliche Gestaltung der Handelspolitik der einzelnen Länder zu verfolgen; aber, von wenigen Beispielen abgesehen, werden wir im vorliegenden V. Bande dieses Erdölwerkes hierauf nicht näher eingehen können.

Es muß im allgemeinen genügen, den gegenwärtigen Stand der Zollsätze für Erdöl und seine Derivate mitzuteilen; doch kann vielleicht bei einzelnen Ländern auf den Ertrag aus den Petroleumzöllen, vielleicht auch auf den Anteil dieses Ertrags am Gesamtzollertrag hingewiesen werden, da solche Zahlen die handelspolitische Bedeutung des Erdöls erst ins rechte Licht setzen und manche erdölwirtschaftliche Maßnahme erst verständlich werden lassen.

Neben der gesetzlichen Regelung der Produktion und der gesetzlichen und vertragsmäßigen Regelung des auswärtigen Handels tritt im Rahmen der Erdölwirtschaft noch die gesetzliche oder auch nur im Wege der Verordnung geschaffene Regelung des inländischen Handels und Absatzes (des Erdölverkehrs) hervor.

Der freie, auf der freien privatwirtschaftlichen Konkurrenz beruhende Erdölverkehr ist durch die an anderer Stelle geschilderte steigend monopolistische Organisation der Erdölindustrie und des Petroleumhandels in den meisten Ländern zu privaten Monopolen umgewandelt worden, meist privaten Monopolen ausländischer Kapitalisten in den Konsumtionsländern. Der eigentliche Petroleumhandel, früher ein blühendes selbständiges Inlandsgewerbe ist auf diese Weise in vielen Ländern ganz verschwunden und durch eine straffe Auslandsorganisation ersetzt worden.

Hiergegen haben zuerst die betroffenen Importhändler-, dann auch die Kleinhändlerkreise Front gemacht, anfangs um aus eigener Kraft sich frei zu halten, dann um eine entsprechende Staatshilfe zu erlangen. Solche staatlichen Hilfsaktionen sind in den letzten Jahren dadurch gekennzeichnet, daß sie auf staatliche Inlandsabsatzmonopole hinzielen. Eine ganze Reihe von Ländern hat solche Verkehrsmonopole geschaffen oder doch wenigstens den Versuch gemacht, solche Monopole einzurichten; in mehreren Ländern stehen die gesetzgebenden Körperschaften zurzeit in entsprechenden Vorberatungen über ein staatliches Petroleumverkehrsmonopol.

Die ausschlaggebende Bedeutung der Absatzregelung für die ganze Erdölindustrie einerseits und die Konsumtion auf der anderen Seite veranlaßt uns, den Petroleumverkehrmonopolisierungsbestrebungen einzelner Länder einige zusammenhängende Blätter in einem besonderen Abschnitt zu widmen. Es wird sich hierbei natürlich nicht darum handeln

können, die Organisation des Petroleumhandels zu schildern, weil ihr im Abschnitt „Der Petroleumhandel“ eine besondere Darstellung zu widmen ist, sondern das Verbrauchsinteresse herauszuheben und dieses selbst darzulegen, wobei sich bemerkenswerterweise Gegensätze zwischen der freiwirtschaftenden Produktion, dem freien Petroleummarkt und den Verbrauchern nicht ergeben werden.

Die Übersicht über die Regelung von Produktion, Transport und Absatz wäre aber nicht vollständig, wenn nicht auch dem Welthandel selbst und seinen allgemeinen Unterlagen eine besondere Betrachtung zuteil würde. Es wird sich hierbei allerdings erübrigen, das Wesen des Welthandels, sozusagen in Form einer weltwirtschaftlichen oder volkswirtschaftlichen Theorie, zu schildern; aber es muß der Börse, dem Kredit und dem Geld, an denen die Erdölindustrie ja naturgemäß stark interessiert ist, eine gesonderte Darstellung gegeben werden, weil sonst z. B. die Notierungsgebräuche an der Warenbörse ganz aus unserer „Erdölwirtschaft“ herausfallen müßten.

Nach allem ergibt sich, daß die gesetzlichen Maßnahmen in der Erdölindustrie diese überall geleiten, von der Mutung, über die Gewinnung und Verarbeitung, Lagerung und Versendung, bis zur Einfuhr und zum Verbrauch; es ist der Werdegang des Produktes, um dessen willen die Produktion betrieben wird, den wir auf diese Weise zu verfolgen haben, und das Vergehen des Produktes, das Ziel, dem wir selbst zustreben müssen, damit die Produktion immer von neuem für Ersatz sorgen kann, damit die Erdölindustrie produktiv bleibe.

A. Das Bergrecht¹⁾.

Einleitung.

Von Regierungsassessor Dr. M. Rusch.

Das Recht der Erdölgewinnung in den verschiedenen Produktionsländern ist in der Fachliteratur bisher nicht genügend beachtet worden. Dabei besitzt die Frage keineswegs nur formelle Bedeutung. Eine nicht zweckentsprechende Regelung der Materie vermag die Produktion eines Landes sehr zu behindern, wenn nicht gar in ihrer Entwicklung hintanzuhalten. Die rechtliche Gestaltung der Erdölgewinnung äußert sich nicht nur etwa in der Wahrung der Formenvorschriften zur Erlangung eines Ausbeutungsrechts oder der Innehaltung der einzelnen für den Betrieb vorgesehenen Normen, sondern vermag einen wesentlichen Einfluß auf die Rentabilität eines Unternehmens auszuüben. Damit wird aber die Rechtsfrage zu einem Faktor, der auch in die wirtschaftlichen Verhältnisse der Erdölgewinnung hineinspielt, und schon deshalb eine eingehendere Betrachtung verdient.

Als Kernpunkt der rechtlichen Regelung der Erdölgewinnung kann die Frage bezeichnet werden, ob das Gewinnungsrecht mit dem Grundeigentum verbunden oder von ihm losgelöst ist. Alle weiteren Unterschiede in den einzelnen Ländern sind im wesentlichen darauf zurückzuführen. Daher seien einige Ausführungen hierüber vorausgeschickt.

1) In mehreren Ländern genießt das Erdöl nicht die Bergfreiheit bzw. das Regale; wenn auch dort vom Bergrecht gesprochen wird, so geschieht dies der Einheitlichkeit halber.

Volkswirtschaftlich ist es sicherlich das allein Berechtigte, das Gewinnungsrecht vom Grundeigentum zu trennen. Der Eigentümer hat im allgemeinen beim Erwerbe nur die Erdoberfläche seinen Interessen nutzbar machen wollen und einen dementsprechenden Kaufpreis bezahlt. Es liegt kein zwingender Grund vor, ihm auch die nachträglich entdeckten unterirdischen Schätze zuzusprechen. Da es bei der Bindung des Gewinnungsrechts an das Grundeigentum allein in das Belieben des Eigentümers gestellt ist, ob er die Mineralien heben will oder nicht, so besteht die Gefahr, daß reiche Lager, oft aus Indolenz, ungenützt bleiben, und der Allgemeinheit große Nachteile daraus erwachsen. Die Loslösung vom Grundeigentum dagegen regt, da dem ersten Finder in der Regel das Gewinnungsrecht zufällt, zur Nachforschung an und beschleunigt dadurch die Verwertung der Bodenschätze. Im ersteren Falle wird dem Grundeigentümer eine große Machtstellung eingeräumt, die unter Umständen nur durch große materielle Opfer ausgeglichen werden kann. Entweder gibt der Eigentümer den Grund und Boden nur zu hohen Preisen ab, oder er behält sich eine meist nicht unbeträchtliche Abgabe von den gewonnenen Mineralien vor. Dadurch können die Gesteungskosten so hoch werden, daß von vornherein die Rentabilität des Unternehmens in Frage gestellt ist. Namentlich bei zersplittertem Grundbesitz ist die Verknüpfung des Gewinnungsrechts mit dem Grundeigentum bedenklich. Denn gerade der kleinere Grundbesitzer wird oft nicht die nötigen Mittel zur Ausbeutung der Mineralien besitzen, oder es ergeben sich große Schwierigkeiten, den Grundbesitz in einer Hand zu vereinigen. In Ländern, in denen der Staat große Flächen besitzt oder der Großgrundbesitz vorherrscht, besteht diese Gefahr nicht in gleichem Maße¹⁾.

Dazu kommt, daß die Trennung des Gewinnungsrechts vom Grundeigentum gestattet, es in bestimmter Form zu verselbständigen, woraus sich wesentliche Erleichterungen für den Verkehr, so z. B. hinsichtlich der Übertragung, Veräußerung und Verpfändung ergeben.

Von den hier behandelten Staaten ist, um nur einige Beispiele zu nennen, in Preußen (genauer Hannover) Erdölgewinnungsrecht und Grundeigentum miteinander verknüpft, Elsaß-Lothringen und die Türkei haben das Gewinnungsrecht ihrem Bergrecht unterstellt, das die Mineralien der ausschließlichen Verfügung des Grundeigentümers entzieht, während Österreich einen Mittelweg eingeschlagen hat.

Diese Vorbemerkung wird einen wesentlichen Anhalt für die Beurteilung der rechtlichen Regelung unseres Stoffes in den einzelnen Ländern gewähren. Die bestehenden bergrechtlichen Verhältnisse der Erdölindustrie in den wichtigeren Produktionsgebieten werden nachfolgend besprochen.

1. Das Bergrecht der Vereinigten Staaten Nordamerikas.

Von J. D. Northrope²⁾.

In Anwendung des Gesetzes vom 25. Juni 1910, betitelt „Gesetz über die Ermächtigung des Präsidenten der Vereinigten Staaten, in gewissen Fällen der Öffentlichkeit dienendes Land einzuziehen“, ist alles öffentliche Land in den Vereinigten Staaten, von dem man annehmen durfte, daß es wertvolle Erdöl- oder Erdgasquellen aufweist, jeder Form der Eigentumsübertragung

1) Conrad, Grundriß zum Studium der politischen Ökonomie, Bd. 2, S. 137, 5. Aufl. — 2) Aus dem Englischen übersetzt von H. Wolff.

sowie des Verkaufs entzogen und in „Petroleumreservationen“ zusammengefaßt worden für die Zeit bis zur endgültigen Entscheidung über seine Verwendung durch Gesetz. Das einmütige Vorgehen des Public Land Committee des Repräsentantenhauses im April 1914 schuf einen Gesetzentwurf betreffs der Verpachtung von Land mit Öl- und Gasquellen, das entweder der Regierung selbst gehört oder von ihr reserviert wird, und zwar auf einer Grundlage, die den Verordnungen und Anweisungen des Departements des Innern entspricht. Die vorliegende Erörterung beabsichtigt nicht, sich mit den Ausichten der Gesetzgebung zu befassen. Ihr Zweck besteht vielmehr lediglich darin, die zurzeit bestehenden Bundes- und einzelstaatlichen Gesetze zu skizzieren, die, soweit sie sich auf Erdöl- und Erdgasquellen in staatlichem Besitze beziehen, nur solche Ländereien betreffen, die sich außerhalb der „Petroleumreservationen“ befinden.

Die in den Vereinigten Staaten bestehenden Berggesetze, die den Erwerb und die Ausbeute solcher Bodenflächen regeln, welche für Erdöl und Erdgas wertvoll sind, umfassen: 1. Bundesgesetze, die ergänzt werden durch Departementsverordnungen, welche sich auf herrenlose, nicht durch Reservat betroffene, aber im staatlichen Eigentume stehende Bodenflächen, auf Nationalforsten und Indianerreservationen beziehen; 2. einzelstaatliche Gesetze, die wiederum die Bundesberggesetze ergänzen, eine Kontrolle über die Verwaltung des Staatslandes ausüben und in gewissen Grenzen die Ausbeute aller öl- und erdgasführenden Ländereien regeln, soweit ihre Gerichtsbarkeit reicht; und 3. in einigen wenigen Fällen lokale Bergwerksordnungen, die aber nur beschränkte Gebiete umfassen.

Die Bundesgesetze regeln die Materie, zumal sie noch durch Departementsverordnungen ergänzt werden, in so umfassender Weise, daß sie nur eine geringe Anzahl von Einzelheiten der Regelung durch die Staaten und die örtlichen Minenbezirke übriglassen. Diese Einzelheiten umfassen das Verfahren beim Festlegen der Grenzen der Claims (Grubenfelder) und bei der Registrierung derselben, die Art und Weise, in der die für die Aufrechterhaltung des Besitzes an einem Claim erforderliche Arbeit jährlich vorzunehmen ist und die Erbringung des Beweises dafür, daß solche Arbeit auch wirklich vorgenommen wurde.

Praktisch genommen sind in allen Staaten, in denen mineralhaltiges Staatsland vorhanden ist, Vorschriften erlassen worden, die diese Punkte so vollständig umfassen, daß heute nur wenig Platz für lokale Bergwerksordnungen ist.

A. Bundesgesetze.

Durch ein besonderes Gesetz des Kongresses vom 11. Februar 1897 (29 Stat. 526) wurden Anstalten getroffen, daß nicht in Reservationen befindliches, herrenloses Staatsland, das besonders wertvoll wegen des Vorkommens von Erdöl und anderer Mineralöle ist, hinsichtlich des Besitzerwerbes unter das Placer law¹⁾ gestellt werden sollte, dessen Bestimmungen in Sec. 2329 u. folg. der Revised Statutes of the United States enthalten sind. Nur Bürger der Vereinigten Staaten und Personen, die ihre Absicht ausgesprochen haben, Bürgerrechte zu erwerben, sind nach diesem Gesetze berechtigt, mineralhaltige Ländereien zu erwerben. Die Fläche eines einzelnen Öl- oder Erdgasclaims darf höchstens 20 Acres betragen, wenn er von einer Einzelperson oder einer

1) Placer = Seifen, d. s. oberflächige Lagerstätten, meist Alluvionen; law-Gesetz.

juridischen Person bearbeitet wird; wird er dagegen von einer Genossenschaft von 8 oder mehr Personen bearbeitet, bis 160 Acres. Die Zahl der Claims, die man auf diese Weise erwerben kann, ist nach dem obigen Gesetze unbeschränkt; Bestimmungen hierüber geben entweder einzelstaatliche oder lokale Vorschriften, oder bei deren Fehlen die Fähigkeit des Ansiedlers, die gesetzlichen Vorschriften für jeden Claim voll erfüllen zu können. Claims von vermessenem Land müssen mit dem in den Vereinigten Staaten geltenden Vermessungssystem für Staatsland und mit den rechtwinkligen Unterabteilungen der Vermessungsnetze übereinstimmen.

Bei dem Verfahren zum Erwerb von Ländereien gemäß den Gesetzen über Mineralien kann man zwei verschiedene Stufen unterscheiden: 1. die Lokation (Absteckung behufs Ansiedlung), womit der Claimant beginnt und bedingte Besitzrechte erwirbt, und 2. die Entry, wodurch diese vorläufigen Rechte in einen dauernden Rechtstitel verwandelt werden.

Lokation.

Um die Lokation von Öl oder Erdgas enthaltenden Ländereien rechtsgültig herbeizuführen, müssen zwei wesentliche Erfordernisse erfüllt sein. 1. Auf dem betreffenden Bodenstück muß Öl oder Erdgas wirklich entdeckt worden sein, und 2. müssen die Grenzen des Claim deutlich auf dem Grunde markiert sein, soweit sie ohne Schwierigkeit gezogen werden können. Die einzelstaatlichen Gesetze schreiben in vielen Fällen andere Erfordernisse vor, wie weiter unten gezeigt wird, und selbst die Bergleute lokaler Bezirke sind ermächtigt, Ordnungen aufzustellen, die allerdings nicht im Widerspruch mit den Gesetzen stehen dürfen, die aber gleichwohl erfüllt sein müssen, bevor Besitzrechte erworben werden. So erfordert das Bundesgesetz beispielsweise nicht die Eintragung der Claims, auf denen Bergwerke betrieben werden, obgleich es gewisse Erfordernisse für die Eintragung aufzählt. In der Praxis hat jedoch jeder Staat, der Staatsland besitzt, die Registrierung für unerlässlich erklärt. Das Bundesgesetz sieht in der Tatsache der Entdeckung einen ausreichenden Nachweis dafür, daß alles ehrlich zugegangen und die erforderliche Arbeit aufgewendet worden ist; jedoch in einigen Fällen schreiben die Gesetze eine Mindestausgabe für die Arbeit oder ein bestimmtes Kapital zur Rechtsgültigkeit der Entdeckung vor.

Weder das Placer law selbst noch die darunter fallenden Departementsverordnungen geben eine Bestimmung dafür, was eine rechtsgültige Entdeckung von Erdöl oder Erdgas erfordert, sondern das tatsächliche Auftreten von Öl oder Gas in solchen Mengen und unter solchen Bedingungen, daß sich für einen vernünftigen Menschen die weitere Aufwendung von Arbeit und Geld in der Hoffnung auf die Erschließung eines lohnenden Lagers rechtfertigen würde, wird allgemein für genügend gehalten. Erweist sich späterhin, daß die eine oder andere Unterabteilung des Claim bis zur Größe von 10 Acres oder ein Vielfaches hiervon für den gedachten Zweck nicht brauchbar ist, so erfolgt eine Aussonderung dieser Unterteile aus dem Claim.

Das zweite Erfordernis, nämlich das genaue Markieren der Grenzlinien des Claim in der Natur, ist für die Rechtsgültigkeit der Niederlassung zwingender Natur. Einleuchtend ist die Notwendigkeit für die genaue Markierung der Grenzen in dem Falle, daß die Claims, mögen sie sich auf vermessenem oder unvermessenem Gebiete befinden, von unregelmäßiger Gestalt sind. Befinden sich dagegen Claims auf vermessenem Land und stimmen

sie mit den gesetzlichen Unterabteilungen überein, so ist die Notwendigkeit nicht so einleuchtend, und beim Fehlen einer bestimmten Auslegung des Bundesgesetzes in dieser Hinsicht durch ergänzende einzelstaatliche Gesetzgebung ist die Rechtsanschauung darüber, ob Grenzmarken errichtet werden müssen oder nicht, geteilt. Unter diesen Umständen wird der Ansiedler, der sicher gehen will, Pfähle aus Holz oder Steine, die noch besonders gezeichnet sind, an den Grenzecken seines Claim errichten.

Im allgemeinen kann man sagen, daß nach dem Bundesgesetz die Reihenfolge, in der die für die Lokation rechtserheblichen Handlungen vorgenommen werden, beim Fehlen etwa entgegenstehender Vorschriften von keiner Bedeutung ist. Viele Einzelstaaten haben aber gesetzlich nach der Entdeckung eine Frist bestimmt, binnen welcher die Grenzen des Claim markiert sein müssen; beim Fehlen derartiger Gesetze wird jedoch eine den Umständen angemessene Zeit als ausreichend angesehen.

Sind nun die zwingenden Vorschriften des Bundesgesetzes und die ergänzenden staatlichen und lokalen Verordnungen beobachtet worden, so hat der Ansiedler eines öl- oder erdgashaltigen Stück Landes ein ausschließliches Recht auf den Besitz sowie auf den Genuß der Fläche innerhalb der Grenzen seines Claim.

Um dieses ausschließliche Besitzrecht, das für eine rechtskräftige Ansiedlung (Lokation) unerlässlich ist, dauernd zu behalten und die Ansiedlung (Lokation) gegen solche Personen zu schützen, die einen Rechtsanspruch auf dasselbe Grundstück zu erlangen suchen, bestimmt das Bundesgesetz, daß in jede Ansiedlung (Lokation) jährlich nicht weniger als hundert Dollar für aufgewendete Arbeit oder für Verbesserungen gesteckt werden sollen (U. S. R. S. Sec. 2324). Das Gesetz vom 22. Januar 1880 (21 Stat. L 61) bestimmt, daß die Frist, binnen welcher die jährlich erforderliche Arbeit auf allen nicht privilegierten Claims zu leisten ist, mit dem ersten Januar beginnen soll, der auf den Tag der Ansiedlung (Lokation) folgt. Durch ein weiteres Gesetz vom 12. Februar 1903 (32 Stat. L 825) wurde festgesetzt, daß die jährlich zu leistende Arbeit auf Ölclaims auf jedem beliebigen in einer Gruppe zusammenliegender Claims vorgenommen werden kann, wofern diese Gruppe derselben physischen oder juristischen Person gehört und nicht die Zahl 5 überschreitet, natürlich unter der Voraussetzung, daß die vorgenommene Arbeit dazu dient, den Charakter der Claims als ölhaltige Ländereien zu wahren. Die Einzelheiten über die Erfordernisse hinsichtlich der jährlich zu leistenden Arbeit, nämlich hinsichtlich des Wertes der Arbeit, der das oben erwähnte Minimum von 100 Dollar übersteigt, des Beweises, daß solche Arbeit oder Verbesserung vorgenommen wurde, und hinsichtlich der Abschätzung derselben finden sich in den einzelstaatlichen Gesetzen und werden einer späteren Betrachtung unterliegen. Mangelt es an dieser erforderlichen Aufwendung, so geht das Recht auf ausschließlichen Besitz verloren und das Claim wird für eine Neubesiedlung (Relokation) offen als ob niemals eine Ansiedlung (Lokation) stattgefunden hätte (U. S. R. S. Sec. 2324).

Entry (Eigentumserwerb).

Das Verfahren zur Erlangung eines Patents auf Land, das entsprechend dem placer act in Claims zerlegt und besiedelt (located) ist, ist in Sec. 2325 der Revised Statutes dargestellt. Die Handlungen, die von einem berechtigten Inhaber verlangt werden, d. h. von einem solchen, der eine Ansiedlung auf

öl- oder gashaltigem Terrain gemäß den Gesetzesvorschriften vorgenommen hat und der bona fide Arbeit aufgewendet bzw. Verbesserungen gemacht hat im Werte von 500 Dollar, um sein Claim in der Entwicklung zu fördern, diese Handlungen sind folgende: Befinden sich Ansiedlungen auf unvermessem Gebiet, so muß zunächst die amtliche Vermessung stattfinden. Diese wird auf schriftlichen Antrag des Nachsuchenden an den Generalfeldmesser (Surveyor General) des Staates oder Territoriums angeordnet, nachdem vorher noch beglaubigte Abschriften von Plänen und amtliche Bescheinigungen über die Ansiedlung eingereicht sind, sowie eine Quittung darüber, daß ein Geldbetrag, der für die Kosten der Vermessung ausreicht, bei bestimmten öffentlichen Hinterlegungsstellen¹⁾ in Verwahrung gegeben wurde. Die Vermessung wird von einem bevollmächtigten Feldmesser (deputy surveyor) ausgeführt, und nach ihrer Beendigung werden dem Antragsteller ein Satz beglaubigter Zeichnungen sowie Kopien derselben ausgehändigt, gegebenenfalls mit einer Bescheinigung des Generalfeldmessers, daß Arbeit oder Verbesserungen im Werte von 500 Dollar auf das Claim von dem Antragsteller oder von seinem Zedenten verwendet worden sind. Wo dagegen Placer auf vermessenem Lande sich befinden und mit den gesetzlichen Unterabteilungen übereinstimmen, ist keine weitere Vermessung oder Aufnahme erforderlich. Der Antragsteller ist nun gehalten, eine Kopie des amtlichen Planes sichtbar auf dem Grundstück aufzuhängen zusammen mit einer Notiz, daß er beabsichtigt, um ein Patent nachzusuchen. Ein Exemplar des amtlichen Planes und der Zeichnungen der Vermessung, eine Kopie der Notiz, sowie eine Bescheinigung über den Aushang derselben, begleitet von einer eidesstattlichen Erklärung, die durch zwei Zeugen bekräftigt wird und angibt, daß die Bundes-, Staats- und Distriktsgesetze und -verordnungen genau beobachtet worden sind, sowie im einzelnen solche Bemerkungen, die seine Darstellung unterstützen, daß nämlich das fragliche Terrain zum Zwecke des Abbaues von Mineralien aufgesucht ist und nicht, um Wasserläufe zu beherrschen oder um wertvolle Hölzer zu erlangen, können dann in das Grundbuch (Register) des Landbezirks eingetragen werden, in dem das Claim gelegen ist. Falls die Claims mit den staatlichen Unterabteilungen übereinstimmen, so werden noch erläuternde Angaben in dieser Darstellung verlangt, worin im einzelnen der Umfang und der Wert der auf dem Grundstück vorgenommenen Verbesserungen angegeben werden. Wird diese Darstellung vom Registeramt gebilligt, so wird ein Auszug derselben im Amte ausgehängt und auf Kosten des Antragstellers auf eine Dauer von 60 Tagen in einer periodischen Zeitung von allgemeiner Verbreitung veröffentlicht, die vom Registeramt wegen ihres Erscheinens in der Nähe des Grundstücks dazu bestimmt wird.

Erhält die Darstellung aber nicht die Genehmigung des Registeramts, so muß der Antragsteller vor Ablauf der Veröffentlichungsfrist bei dem Registeramt eine eidesstattliche Erklärung abgeben, worin er versichert, daß die Karte und die Zeichnungen von dem Felde zur Identifizierung des Claim ausreichen und diese Erklärung muß, falls es sich um unvermessenes Land handelt, von einer Bescheinigung des Generalfeldmessers hinsichtlich der aufgewendeten Arbeit und der angebrachten Verbesserungen begleitet sein. Nach Ablauf der Publikationsfrist muß der Antragsteller eine eidesstattliche Versicherung

1) Genannt werden hier insbes. Assistent U. S. Treasurer und Government depository.

darüber abgeben, daß die Anzeige von seinem Gesuch in der gesetzlich vorgeschriebenen Form veröffentlicht worden ist, und daß Plan und Zeichnung während dieser Frist auf dem Claim ausgehängen war. Nach der Eintragung dieses Affidavit wird dann das Registeramt bei Fehlen eines entgegenstehenden Anspruchs oder eines Protestes dem Nachsuchenden gestatten, daß er für das Land, worauf er einen Anspruch erworben hat, den Kaufpreis bezahlt, und zwar 2 Dollar 50 für ein Acre oder einen Teil davon, worauf ihm der Registerbeamte (Receiver) eine Quittung über die gezahlte Summe erteilt, die man gewöhnlich Kaufurkunde (certificate of purchase) nennt. Ein mit eidlicher Versicherung versehener Bericht des Antragstellers wird darauf angefertigt, worin der Betrag der Kosten sowie der von ihm gezahlten Gebühren einschließlich der Kosten für Veröffentlichung und Vermessung, sowie des Kaufpreises angeführt sind, und dann das vollständige Dokument beim Bevollmächtigten des General-Landes-Ministeriums (Commissioner of the General Land Office) in Washington D. C. eingereicht. Hier wird der Bericht eingehend geprüft und, falls er in allen Beziehungen als richtig befunden worden ist, wird das Patent erteilt, das dem Nachsuchenden das Eigentum an dem fraglichen Stück Land gewährleistet. Dieser Rechtstitel ist wirksam gegenüber allen, die entgegenstehende Ansprüche erheben, und unterliegt nur der Anfechtung wegen Betruges.

Die Nationalforsten.

In den Forstreservierungen der Vereinigten Staaten kann man Land, das Bodenschätze birgt, erwerben nach den Bestimmungen der Bundesberggesetze (Federal mining laws), nachdem man sich vorher um die Erlangung eines Erlaubnisscheines (permit) von dem obersten Forstbeamten (Forest Supervisor) bemüht hat. Weiter sind noch die in der betreffenden Reservation geltenden Berggesetze und Verordnungen zu beobachten.

Indianische Reservationen. Stammesland (Tribal lands).

Durch das vom Kongreß erlassene Gesetz vom 28. Februar 1891 (26 Stat. 795) wurde die Bestimmung getroffen, daß Stammesland auf Ermächtigung durch den Rat (Council) für Bergbauzwecke auf eine Zeit bis zu 10 Jahren verpachtet werden darf, und zwar „in einem Umfang und unter Bedingungen, wie sie von dem die Aufsicht führenden Beamten empfohlen werden, nach erfolgter Zustimmung des Ministers des Inneren“.

Zur Ausführung der Vorschriften dieses Gesetzes hat der Minister des Inneren gewisse Verordnungen erlassen, deren Kern, soweit sie sich auf Stammesland beziehen, auf dem nach Erdöl und Erdgas geschürft wird, in folgendem besteht:

Zunächst muß für das Zustandekommen des Pachtvertrages die Zustimmung des Ministers eingeholt werden. Der Pachtvertrag darf dann mit dem Rate (Council) des Stammes, auf dessen Land geschürft werden soll, abgeschlossen werden; dabei muß eine beglaubigte Abschrift des Ratsbeschlusses, durch die der Pachtvertrag seine Billigung findet, jedem einzelnen Pachtvertrag beigefügt werden. Der Pachtvertrag muß in vierfacher Ausfertigung hergestellt und unterzeichnet werden vom Pächter sowie von der Person oder den Personen, die ermächtigt sind, im Namen des Stammes Rechtsgeschäfte abzuschließen, und bei dem Regierungsvertreter, der die Gerichtsbarkeit über die Ländereien hat, eingereicht werden. Ferner muß jeder

derartige Vertrag von einer Eintragungsgebühr von 6 Dollar, von dem im voraus zu zahlenden Pachtzins für das erste Jahr und von einem Akzept begleitet sein, das über eine Summe von 1000 Dollar für weniger als 80 Acres, 1500 Dollar für 80—120 Acres, 2000 Dollar für 120—160 Acres, und für jede weiteren 40 Acres oder einem Teil davon über 160 Acres je 500 Dollar bis zu einem Höchstbetrag von 15000 Dollar.

Die Pachtdauer darf den Zeitraum von 10 Jahren nicht übersteigen, und der gezahlte Grundzins ist Gegenstand der Wiederherstellung am Ende von 5 Jahren.

Das dem Pachtvertrage unterliegende Terrain muß in vernünftigen Zusammenhang liegen, mit dem System der staatlichen Landesvermessung übereinstimmen und darf nicht weniger als 40 Acres und nicht mehr als 4800 Acres umfassen.

Der Pächter hat jährlich im voraus eine Grundrente zu zahlen; für das erste Kalenderjahr oder für einen Teil desselben beträgt sie für ein Acre 15 Cents, im zweiten Jahre 40, und für jedes folgende Jahr 75 Cents. Nach Beginn der Ausbeute wird die jährliche Rente auf die Ertragsteuer für das Jahr gutgeschrieben, für das sie zahlbar ist.

Für Erdöl hat der Pächter eine Ertragsteuer von nicht weniger als $12\frac{1}{2}$ Proz. vom Bruttoertrag zu zahlen, und zwar wird diese fällig zur Zeit des Verkaufs oder mit der Fortschaffung des Öls.

Beim Erdgas zahlt der Pächter für jedes Bohrloch jährlich die Summe von 100 Dollar. Für den Fall, daß er das Recht auf die Ausbeutung eines Gasbohrlochs behalten will, ohne dieselbe für gewerbliche Zwecke zu verwerten, so ist ihm dies gestattet gegen eine jährliche Rente von 50 Dollar von der Auffindung von Gas in dem Bohrloch an gerechnet.

Das Auffinden von Öl oder Gas muß binnen 10 Tagen angezeigt werden. Erfordert wird das Führen von Kontobüchern, die der Durchsicht und Prüfung durch einen Beamten des Departements des Innern (Interior Department) und den Ertrag an Öl oder Gas sowie den Betrag des aus dem Verkaufe desselben erzielten Geldes angeben.

Bezüglich der Ausbeute bestehen folgende Vorschriften:

Alle trockenem und verlassenem Bohrlöcher müssen in sachgemäßer Weise wieder verschlossen werden; ferner muß der Pächter bei jedem im Betriebe befindlichen Bohrloch die besterprobten Vorrichtungen zum Verschlusse des Bohrloches bereit halten, jede nur mögliche Sorgfalt anwenden, um etwaigen Verlust am Erdöl und Erdgas zu vermeiden und gleichmäßig und ständig verhindern, daß Wasser in die natürlichen Öl- und Gaslagerstätten dringt. Endlich darf er keine Bohrlöcher innerhalb 200 Fuß von der Grenzlinie einer anderen verpachteten Grundfläche anlegen, außer wenn diese tatsächlich notwendig sind zum Ausgleich gegen Bohrlöcher auf angrenzenden Gebieten.

Zugeteiltes Land (Allotted lands).

Durch die Bestimmung der Gesetzes vom 3. März 1909 (35 Stat. 781, 783) können Ländereien, die an Indianer als Sonderbesitztum angewiesen sind, mit Ausnahme der den „Fünf zivilisierten Stämmen“ und den Osage-Indianern in Oklahoma erteilten Landstrecken, durch den Besitzer für Bohrzwecke verpachtet werden, und zwar für eine Reihe von Jahren, die der Minister des Inneren für ratsam hält. Dieser ist ermächtigt, solche Ver-

ordnungen und Vorschriften zu erlassen, die für das Inkrafttreten der Gesetzesbestimmungen als notwendig erscheinen.

Zu diesem Zwecke hat der Minister gewisse Verordnungen erlassen, die mit Ausnahme der unten angeführten Bestimmungen den Anforderungen, die beim Stammesland (tribal land) gestellt werden, entsprechen. Vor dem Abschluß eines Pachtvertrages mit einem indianischen Grundbesitzer hat der Bewerber um die Erlaubnis des Bevollmächtigten für die Angelegenheiten der Indianer (Commissioner of Indian Affairs) nachzusehen, und zwar durch Vermittlung des Beamten, der die Aufsicht über die Reservation führt, in der das zu pachtende Land gelegen ist.

Die vierfach ausgefertigten Pachtverträge müssen, um Rechtskraft zu erlangen, nach ihrer Unterzeichnung durch beide Parteien beim Indianischen Amt (Indian Office) zum Zwecke der Genehmigung durch den Minister des Inneren eingereicht werden. Eintragungsgebühr wird nicht erhoben, und die hinterlegte Summe muß 1000 Dollar betragen. Die Pachtfrist für derartiges Land innerhalb einer Reservation darf 20 Jahre nicht übersteigen, aber die Ertragsteuer kann alle fünf Jahre neu festgesetzt werden.

Beschränkt zuerteiltes Land (Restricted allotted land).

Ländereien, die außerhalb der Reservationen Indianern angewiesen sind, können auch zum Zwecke der Erdöl- und Gasgewinnung verpachtet werden auf Grund von Bestimmungen, die nur wenig von den Pachtbestimmungen für Stammesland abweichen. Der vierfach ausgefertigte Pachtvertrag muß zusammen mit einer Eintragungsgebühr von 6 Dollar, einem Schuldschein (bond), wie er von dem Pächter von Stammesland (tribal land) gefordert wird, und einer beglaubigten Erklärung des indianischen Vermieters, daß er den Pachtvertrag verstanden hat, sowie mit den Abmachungen über die zu zahlenden Vergütungen usw. bei dem Aufsichtsbeamten binnen 30 Tagen vom Abschluß des Pachtvertrages eingereicht werden. Der Höchstbetrag für eine Pachtung von Öl- oder Gasland auf beschränkt zuerteiltem Lande darf 4800 Acres nicht übersteigen. Öl- und Gaspachtungen können auf 10 Jahre abgeschlossen werden und sind späterhin solange erneuerungsfähig, als überhaupt Öl und Gas in mit Geld abzuschätzenden Mengen gefunden werden. Die Grundrente ist jährlich im voraus zu zahlen, und zwar 15 Cents für ein Acre im ersten und zweiten Jahr, 30 Cents im dritten und vierten Jahr, 75 Cents im fünften, und 1 Dollar für jedes folgende Jahr während der Pachtdauer, wobei die Zahlungen auf die festgesetzte Ertragssteuer für das Jahr in Anrechnung gebracht werden, für das sie gemacht sind. Die geringste Ertragsteuer beträgt 12,5 Proz. von der Bruttoeinnahme für das Öl, das auf dem gepachteten Grundstück gewonnen wird. Die Steuer auf jedem Gasbohrloch beträgt 300 Dollar, wobei Modifikationen dieses Betrages eintreten, wenn der Druck 100 Pfund (zu 453 g) nicht übersteigt, oder wenn Öl und Erdgas zusammen aus demselben Bohrloch ausgebeutet werden. Die Abgaben auf Öl sind monatlich zahlbar am oder vor dem 25. Tage des folgenden Monats; die auf Bohrlöcher gelegten Steuern jährlich binnen 25 Tagen nach Fälligkeit. Ein eidlicher Bericht des Pächters, der alle vorgenommenen Arbeiten, die Ausbeute usw. umfaßt, muß jeder Steuerzahlung beigefügt werden. Die Erfordernisse und Beschränkungen bezüglich der Anlage der Bohrlöcher weichen nur sehr wenig von denen für verpachtetes Stammesland ab.

Die fünf zivilisierten Indianerstämme in Oklahoma.

Öl- und gasführende Landstrecken in Oklahoma, die den Angehörigen der Choctaw-, Chickasaw-, Cherokee-, Creek- und Seminole-Indianer zugewiesen sind, können verpachtet werden unter Bedingungen, die vom Ministerium des Inneren in Ausführung der Verträge mit den Cherokee- und Creek-Indianern sowie der Gesetze vom 26. April 1906 (34 Stat. L. 137) und vom 27. Mai 1908 (35 Stat. L. 312) vorgeschrieben sind. Die für diesen Zweck erlassenen Vorschriften sind praktischerweise dieselben wie für die Verpachtung von unter Beschränkungen zugewiesenem Land (restricted allotted lands), die oben besprochen wurde, soweit die Pachtzeit und der Betrag der zu leistenden Sicherheit (bond) anlangt. Die Vorschriften betreffs der Grundrente, der Ertragsteuer auf Öl, der jährlichen Steuer auf Gasbohrlöcher, betreffs der Zeit, wann diese Zahlungen zu machen sind, und betreffs des eidlichen Berichts, der jede Zahlung begleiten muß, sind im Effekt dieselben mit der Ausnahme, daß die Grundrente nur solange verlangt wird, als die Produktionssteuer für ein bestimmtes Jahr geringer ist als die Grundrente. Betreffs der Ausbeute ist bestimmt, daß der Pächter mindestens ein Bohrloch auf dem gepachteten Boden innerhalb eines Jahres nach erfolgter Genehmigung seines Pachtvertrages durch das Ministerium des Inneren anlegen soll, oder daß er zu den anderen im Verträge genannten Leistungen einen Zuschlag von einem Dollar pro Acre für jedes Jahr zahlen soll, um das die Fertigstellung eines solchen Bohrloches verzögert wird.

Bei Ölland kann das Ministerium des Inneren verlangen, daß der Pächter Bohrlöcher auf anliegenden Terrains in Gegenrechnung bringt; bei Gasland kann das Ministerium verlangen, daß er bei Nichtvornahme der Bohrung die jährliche Ertragsteuer zahle, die sonst dem indianischen Verpächter zusteht. Die Erfordernisse und Beschränkungen bei der Anlage der Bohrlöcher sind enthalten in den Vorschriften über den Gebrauch von Gas zu Beleuchtungszwecken bei der Anlage der Bohrlöcher, über den Verschluß der Bohrlöcher, um Öl- und Gasverlust zu verhüten, über das Verstopfen verlassener Bohrlöcher, um den Einbruch von Wasser zu verhüten, über die Aufspeicherung und die Abmessung des Öls, sowie über die Verfügung über den Schlamm und andere Rückstände aus den Bohrlöchern oder Behältern.

Die Osagereservation in Oklahoma.

Am 16. März 1896 verpachtete die Nation der Osageindianer dem Edwin B. Foster zum Zwecke der Ausbeute des dort vorhandenen Erdöls und -gases auf 10 Jahre alles Land innerhalb der Grenzen der Osagereservation. Dieser Pachtvertrag wurde in der Folge von Foster auf die Indian Territory Illuminating Oil Company übertragen. Durch Bundesgesetz vom 3. März 1905 (Public 112) wurde dieser Pachtvertrag erneuert bei einem Terrain von 68000 Acres und auf eine Frist von 10 Jahren ausgedehnt, dabei aber abhängig gemacht von der Genehmigung durch den Minister des Inneren, sowie von der Zahlung von 100 Dollar jährlich für jedes im Betrieb stehende Bohrloch und von einer Steuer auf Öl, deren Höhe der Präsident der Vereinigten Staaten festsetzen sollte. Durch Gesetz vom 28. Juni 1906 (34 Stat. L. 539, 543) wurde für die Reservation des Osage Stammes alles auf die Dauer von 25 Jahren einer Regelung unterzogen, nämlich Öl, Gas, Kohle und andere Mineralien, die in der Erde der Osagereservation verborgen

sind, und auch die Pachtverträge von Lagerstätten, die ein oder mehrere Minerale enthalten. Diese Verträge werden von dem Osage Stamm durch seinen Stammesrat abgeschlossen mit Genehmigung des Ministers des Inneren und unterliegen den von diesem vorgeschriebenen Bestimmungen sowie der Zahlung von Abgaben, deren Höhe zu bestimmen dem Präsidenten der Vereinigten Staaten vorbehalten ist. Schon bestehende rechtskräftige Pachtverträge fallen nicht unter dieses Gesetz.

Zum Inkrafttreten des Gesetzes sind Ausführungsverordnungen erlassen, deren Inhalt kurz folgender ist:

Die Ländereien der Osage werden an den kapitalkräftigsten Meistbietenden nach dem System der verschlossenen Angebote (sealed bid system) verpachtet. Die Anzeige davon, daß bestimmte Flächen zu verpachten sind, wird zu einer vom Minister (Staatssekretär) des Inneren angesetzten Zeit in einer von ihm bestimmten Zeitung veröffentlicht. Die für die Verpachtung ausgewählten Flächen sollen eine Größe von 320—5120 Acres haben und durch die gesetzlichen Unterabteilungen bestimmt sein. Angebote für bezeichnete Unterabteilungen des angebotenen Terrains müssen auf einem bestimmten Formular (Form. A) abgegeben werden, welches von dem Aufsichtsbeamten der Osage-Agentur in Pawhuska im Staate Oklahoma zu beziehen ist. Den Angeboten muß ein beglaubigter Scheck beiliegen über einen Betrag, der 10 Proz. der gebotenen Summe zuzüglich der im voraus zahlbaren erstjährigen Rente von 15 Cents pro Acre darstellt. An einem bestimmten Tage zu bestimmter Stunde werden die Angebote in Gegenwart des Osage Stammesrats geöffnet, der Reihe nach geordnet und dem Rat zur Beschlußfassung vorgelegt.

Die erfolgreich Bietenden haben dann 30 Tage Zeit, die Pachtverträge abzuschließen und die anderen Vorschriften zu erfüllen. Die Pachtverträge können 10 Jahre lang erneuert werden und zwar so lange, als überhaupt Öl und Gas in lohnenden Mengen gefunden werden, vorausgesetzt, daß kein Pachtvertrag sich über den 8. April 1931 hinaus erstreckt. Mit jedem Pachtvertrag, der dem Minister des Inneren zur Bestätigung eingereicht wird, ist eine eidliche Erklärung vom Pächter abzugeben, daß er beim Öltransport nicht beteiligt ist; ferner ist eine Urkunde beizufügen, aus der die Beschlußfassung des Stammesrats über die Genehmigung des Vertrages hervorgeht und ein Bond im Betrage von 3000 Dollar für jede Unterabteilung, auf die sich der Pachtvertrag bezieht. Keine Person, Firma, oder Korporation darf jemals mehr als 25000 Acres Osageterrain zur Öl- oder Gasproduktion in Pachtbesitz haben.

Zu dem im Pachtvertrage aufgeführten Pachtzins ist eine Grundrente von 15 Cents pro Acre für das erste Jahr, 30 Cents für das zweite Jahr, 50 Cents für das dritte Jahr und von 1 Dollar für das vierte und jedes folgende Jahr zu erlegen; diese Beträge werden auf die Abgaben für das Jahr gutgeschrieben, für das sie gezahlt sind.

Die Ertragsteuern, die nach dem Gesetz vom 28. Juni 1906 der Festsetzung durch den Präsidenten vorbehalten sind, sind wie folgt angesetzt:

a) für Öl 16 $\frac{2}{3}$ Proz. vom Bruttoertrag der gesamten Ölproduktion, in Geld zahlbar je nach dem bestehenden Marktwerte, und zwar nicht weniger als einen garantierten Mindestbetrag von 60 Cents pro Barrel (163,569 l), außer wenn der Osagerat es mit Genehmigung des Ministers des Inneren vorzieht, die Steuer in Öl entgegenzunehmen;

b) für Gas, das verkauft oder zu anderen als Pachtzwecken verwendet

wird, $16\frac{2}{3}$ Proz. des Marktwertes für solches Gas am Bohrloch. Die Ertragsteuern auf Öl oder Gas in jedem Monat sind vor dem 25. Tage des nächstfolgenden Monats zu zahlen, und die übersandte Summe muß von einem beeidigten Bericht über alle vorgenommenen Arbeiten begleitet sein.

Der Pächter ist gehalten, binnen 90 Tagen mit der Anlage wenigstens eines Bohrloches auf jeder bezeichneten Unterabteilung zu beginnen und muß diese Bohrlöcher innerhalb eines Jahres seit Bestätigung des Pachtvertrages fertig stellen. Ein Verstoß bei der Erfüllung dieser Vorschriften führt die Aufhebung der ganzen Pacht oder eines Teiles herbei, je nach der Entscheidung des Ministers des Inneren, und unterwirft den Pächter einer Vertragsstrafe von 2000 Dollar für ein Bohrloch. Wünscht der Pächter, das von ihm gepachtete Land oder einen 2560 Acres übersteigenden Teil desselben zu behalten, nachdem die Zeit von einem Jahre, die für die Anlage eines Probebohrloches gewährt wird, verstrichen ist, so muß er auf jeder Unterabteilung über 2560 Acres ein weiteres Bohrloch binnen Jahresfrist anlegen und fertigstellen, oder, falls er das nicht tut, zu den aus dem Vertrag geschuldeten Summen einen Betrag von 2000 Dollar für jedes Bohrloch zahlen, weil er seinen Verpflichtungen nicht nachgekommen ist. Weitere Vorschriften bestehen darüber, daß die Anlage der Bohrlöcher in Abständen von mindestens 50 Fuß von Landstraßen oder den Trennungslinien gelegen sein sollen, über das Verstopfen verlassener Bohrlöcher, über das Erschließen der Kohlenlager durch Bohrlöcher, über das Verschließen der Gasbohrlöcher, um das Ausströmen von Gas zu verhindern, über die Verhütung von Wassereinbrüchen in Öl- und Gaslager, über den Gebrauch von Gas zu Beleuchtungszwecken bei Bohrbetrieben, über die Verwertung von Schlamm und anderen Rückständen aus den Bohrlochern und über die vorsichtige Aufbewahrung des Öls.

B. Einzelstaatliche Gesetzgebung.

Alabama.

Durch Bundesgesetz vom 3. März 1883 (22 Stat. L. 487) wurde die Erklärung abgegeben, daß über alles Staatsland innerhalb des Staates Alabama, ob mineralhaltig oder nicht, nur als für den Ackerbau bestimmt verfügt werden sollte, mit Ausnahme der Landstriche, von denen man wußte, daß sie kohlen- oder eisenhaltig sind, und die deshalb dem öffentlichen Verkauf vorbehalten waren.

Die staatliche Gesetzgebung beschäftigt sich mit Vorschriften über das Einfassen der Bohrlöcher, um Einbrüche von Wasser und das Ersaufen von ertragreichen Lagern zu verhüten, über den Abschluß von Gasbohrlochern zur Vermeidung unnützen Gasausströmens, über das Verstopfen verlassener Bohrlöcher, über die Verunreinigung der Flüsse durch das Überfließen der Bohr- und Tankrückstände, und schließlich mit Strafandrohungen für die Verletzung dieser Vorschriften.

Alaska.

Obgleich eine umfassende Gesetzgebung von der gesetzgebenden Körperschaft Alaskas über die Bergwerkserwerbung (placer claims) erlassen worden ist, so sind doch in dem Gesetz vom 30. April 1913 (Laws of Alaska 1913, p. 283) Erdöl und Erdgas ausdrücklich von der Wirkung jenes Gesetzes ausgenommen worden. Die Verpachtung von öl- und gashaltigem Boden unterliegt daher in Alaska den Vorschriften der Bundesgesetze. Durch Gesetz vom

1. August 1912 (37 Stat. L. 242, 243) wurden gewisse Abänderungen in dem Placergesetz, so wie es in Alaska gilt, getroffen. Dieses Gesetz schreibt hauptsächlich vor, daß der einer Gesellschaft in Alaska nach dem 1. August 1912 verpachtete goldhaltige Boden die Größe von 40 Acres nicht übersteigen darf, daß bis zur Erteilung des Patents nicht mehr als 100 Dollar an Arbeit oder Verbesserung für je 20 Acres oder einem überschießenden Teil aufgewendet werden sollen, während eines jeden Jahres, mit Einrechnung des Mutungsjahres, und daß keine Person in einem Kalendermonat mehr als zwei placer claims muten oder muten lassen darf. Durch Bundesgesetz vom 2. März 1907 (35 Stat. L. 1243), wurde bestimmt, daß binnen 90 Tagen nach dem Schluß jedes Jahres, in dem die jährliche Arbeit vollendet ist oder die Verbesserungen angebracht sind, ein beschworener Bericht beim Registrar (recorder) des betreffenden Distrikts eingereicht werden muß, worin anzugeben sind:

1. Name oder Zahl des Abbau-Claim sowie seine Lage;
2. die Zahl der Arbeitstage und die Art und der Wert der darauf angebrachten Verbesserungen;
3. Zeitangabe der Vollendung der Arbeit und der vorgenommenen Verbesserungen;
4. auf wessen Veranlassung die Arbeit getan oder die Verbesserung angebracht wurde;
5. der tatsächliche Betrag, der für Arbeit und Verbesserungen und von wem gezahlt wurde, wenn das nicht der Eigentümer war.

Arizona.

Die Gesetze des Staates Arizona, die zu den Bundesberggesetzen eine Ergänzung bilden, sind zusammengefaßt in Sec. 3231 u. f. der Revised Statutes von Arizona aus dem Jahre 1901, zusammen mit späteren Verbesserungen. In Ergänzung zu den Erfordernissen des Bundesgesetzes für das Zustandekommen einer gültigen Pachtung ist erforderlich, daß an dem beanspruchten Stück Land eine Mutungsanzeige angeheftet wird, die enthält:

1. den Namen des oder der Mutenden;
2. den Namen des Claim;
3. die Zeitangabe der Mutung;
4. die Anzahl der gemuteten Acres; und
5. eine Beschreibung des Claim mit Beziehung auf irgendwelche Naturdenkmäler oder sonstige Gegenstände, die das Claim identifizieren können. Die Grenzen eines Claim können durch hölzerne Pfosten von mindestens 4 Zoll (ca. 10 cm) Stärke und 4 $\frac{1}{2}$ Fuß (ca. 135 cm) Länge, die mit einem Ende in die Erde gesteckt und von einem Stein- oder Erdhaufen umgeben sind, oder durch einen Steinhaufen von mindestens 3 Fuß (ca. 90 cm) Höhe und 4 Fuß (ca. 120 cm) Durchmesser an seiner Basis. Innerhalb 60 Tagen nach dem Zeitpunkt der Mutung eines Placer Claim muß eine Kopie der Mutungsanzeige auf dem Amte des Bezirksregistrators (county recorder) des Bezirkes eingetragen werden, in dem der Claim gelegen ist. Innerhalb dreier Monate nach dem Zeitraum, der für die Vornahme der jährlichen Arbeit festgesetzt ist, muß der Besitzer bei dem zuständigen Bezirksregistrator eine beeidigte Erklärung einreichen, worin der Wert der getanen Arbeit sowie der vorgenommenen Verbesserungen angegeben ist, ferner die Zeitpunkte, zwischen denen die Arbeit vollendet wurde, die Namen der Bergleute oder Arbeiter,

die das Werk ausgeführt haben, und worin angegeben ist, daß dies geschah, um dem Bundesgesetz betreffend Besteuerung der jährlichen Arbeit zu genügen. Ein staatliches Gesetz ist 1913 erlassen worden über die Bohrarbeiten auf öffentlichem oder Staatsland.

Arkansas.

Die ergänzenden Bestimmungen bezüglich der Mutung und Verbesserung von Placers in Arkansas schreiben nur vor, daß die Pläne der abzubauenen Landstriche bei den amtlichen Registratoren der einzelnen Bezirke eingereicht werden sollen, in denen das Land liegt, und daß am oder vor dem 31. Dezember jedes Jahres, in dem die der Besteuerung dienende Arbeit oder Verbesserungen, wie sie gesetzlich vorgeschrieben werden, vorzunehmen sind, ein eidlicher Bericht beim Amte des Bezirksregistrators (county recorder) eingereicht werden soll, der anzeigt:

1. den Wert der geleisteten Arbeit oder der vorgenommenen Verbesserung;
2. die Lage des Claim nach Distrikt und Bezirk;
3. die Zeitpunkte, zwischen denen die Arbeit oder die Verbesserung vorgenommen wurde;
4. auf wessen Kosten die Arbeit ausgeführt wurde;
5. daß sie ausgeführt wurde, um dem Gesetz zu genügen und das Land zu behalten.

Gesetze hinsichtlich der Anlage von Öl- oder Gasbohrlöchern sind innerhalb des Staates nicht erlassen worden.

Kalifornien.

Ergänzende Vorschriften zu dem Bundesgesetz über Placers sind enthalten im Gesetz vom 13. März 1909 (Stat. 1909, pp. 313—317).

Um eine rechtsgültige Lokation zu begründen, muß eine Mutungsanzeige auf dem Grundstück an einem Baum, Felsen, Stein, Pfosten oder Gedenkstein angeheftet sein und enthalten:

1. den Namen des Grundstücks;
2. die Namen des Pächters oder der Pächter;
3. den Zeitpunkt der Mutung;
4. den Umfang; und
5. identifizierende Angaben über das Grundstück.

Eine besondere Angabe darüber, wie die Grenzen markiert werden sollen, ist nicht vorhanden, mit der einzigen Ausnahme, daß in den Gebieten, die durch die Vereinigten Staaten mit einem Vermessungsnetz versehen sind, diejenigen Claims, die durch die gesetzlichen Unterabteilungen umrissen sind, nicht durch Pfosten oder sonstwie gekennzeichnet zu werden brauchen. Eine genaue Abschrift der Mutungsanzeige muß bei dem örtlich zuständigen Registraturbeamten 30 Tage nach deren Anschlag eingereicht werden. Die Erfordernisse auf Leistung von jährlicher Arbeit sind dieselben wie die durch das Bundesgesetz vorgeschriebenen. Innerhalb 30 Tagen nach Ablauf der Frist, in der die jährliche Arbeit zu leisten ist, muß der Bergwerkseigentümer bei dem Registraturamt einen eidlichen Bericht einreichen über:

1. den Wert der Arbeit oder der Verbesserungen;
2. den Namen des Grundstücks;
3. den Namen des Besitzers, auf dessen Kosten die Arbeiten geleistet oder vorgenommen wurden.

Die Statuten Kaliforniens enthalten Vorschriften über die genaue Sicherung der Bohrlöcher zur Verhütung von Beschädigungen an den Öl- oder Gaslagerstätten durch Eindringen von Wasser, über den Verschluß zur Vermeidung unnützer Vergeudung von Erdgas, über das sorgfältige Verstopfen von Bohrlöchern vor ihrer Aufgabe, über die genaue Abmessung jedes Bohrloches und über die Bestimmung des obersten Kreisbeamten (county commissioner) darauf zu achten, daß die Gesetzesvorschriften betreffs der Bohranlagen durchgesetzt werden.

Staatsland. Durch Gesetz vom 1. April 1897 (Stat. 1897, p. 438) wurde bestimmt, daß „die dem Staate gehörige 16. und 36. Sektion, in denen wertvolle Mineralschätze gefunden werden können, hierdurch für frei und offen erklärt werden für Schürfung, Aneignung und Kauf durch amerikanische Bürger unter den Gesetzen, Verordnungen und Bestimmungen, die von den Vereinigten Staaten für den Verkauf von mineralhaltigem Land erlassen und vorgeschrieben sind“.

Colorado.

Der Pächter eines Placer Terrains in Colorado muß innerhalb 30 Tagen seit der Schürfung auf einem Territorium ein offenes Zeichen oder eine Anzeige anbringen, die 1. den Namen des Grundstücks, 2. den Namen des Muters bzw. der Mutter, 3. den Tag der Entdeckung und 4. die Anzahl der verlangten Acres enthält. Er muß ferner die Grenzen der Fläche mit festen in die Erde gesenkten Pfosten an jeder Ecke des Claim markieren, und muß ferner vor Ablauf der 30 Tage dem zuständigen Registerbeamten eine Mutungsurkunde vorlegen, die außer den in der Mutungsanzeige aufgeführten Angaben noch eine Beschreibung des Grundstücks hinsichtlich natürlichen Gegenständen und dauernden Zeichen, die geeignet sind, das Grundstück zu identifizieren.

Innerhalb 6 Monaten, nach Ablauf der jährlichen Frist, die für die Ausführung der Arbeit oder die Vornahme der Verbesserungen eingeräumt ist, ist ein beeideter Bericht, enthaltend:

1. den Wert der getanen Arbeit;
2. den Namen und die Lokation des betreffenden Grundstücks;
3. die Zeitpunkte, zwischen denen das Werk ausgeführt wurde;
4. den oder die Namen der Personen, für deren Rechnung die Arbeit ausgeführt wurde; und
5. die Tatsache, daß sie getan wurde, zwecks Erfüllung der gesetzlichen Vorschriften und zwecks Beibehaltung des Grundstücks, beim zuständigen Registerbeamten einzureichen; wird ein solcher eidlicher Bericht so abgefaßt, so bildet er von vornherein den Beweis für die Vornahme der angegebenen Arbeit bzw. Verbesserung. Bezüglich der Anlage von Ölbohrlöchern sind in dem Staate besondere Gesetze nicht erlassen worden, außer daß eine strenge Strafe angedroht wird auf die Verunreinigung der Gewässer durch das Einlaufenlassen von Erdöl oder andere ölige Substanzen (Rev. Stat. Col. 1908, Sec. 1818).

Staatsland. Die staatliche Vereinigung der Landkommissare (State Board of Land Commissioners) ist ermächtigt, zum Zwecke der Ausbeutung Staatsland, das Öl oder Gas zeigt, zu verpachten, und zwar auf eine Zeit und unter Bedingungen bezüglich der Zahlung der Ertragsteuer, die von jener Vereinigung bestimmt werden, und gegen Vorausbezahlung einer Rente.

Connecticut.

Der Staat Connecticut umfaßt einen Teil des ursprünglichen Gebietes der Vereinigten Staaten und hat niemals dem Bundesberggesetz unterstanden. Gas- oder Öllager kommen in diesem Staate bekanntlich nicht vor und es hat sich daher keine Notwendigkeit ergeben, Gesetze hinsichtlich der Verfügung über staatliche Öl- oder Gasländereien sowie über die Anlage von Bohrlöchern nach Öl oder Gas aufzustellen.

Delaware.

Es gilt hier das vom Staate Connecticut Gesagte.

Florida.

Staatliche Gesetze, die die Bundesvorschriften hinsichtlich der Mutung und Behauptung von Bergwerksland (placer claim) ergänzen, sind in Florida nicht erlassen worden, ebensowenig wie Vorschriften oder Beschränkungen bezüglich der Anlage von Bohrlöchern.

Georgia.

Es gilt das vom Staat Connecticut Gesagte.

Idaho.

Derjenige, der ein Bergwerksland in Idaho für sich belegt, muß zur Zeit der Mutung einen festen Pfosten oder ein anderes Merkmal an jeder Ecke des Terrains aufstellen und an einem derselben eine Mutungsanzeige anheften, die enthält:

1. den Zeitpunkt der Mutung,
2. den Namen des Lokators,
3. den Namen und den Umfang des Grundstücks,
4. den Bergbezirk (wenn vorhanden) und den Kreis (county), worin es gelegen ist;
5. den Abstand und die Richtung von dem genannten Pfosten oder Merkmal zu solchen Naturgegenständen oder dauernden Markzeichen, die die Lage des Grundstücks festlegen und beschreiben können. Markzeichen können aus irgendwelchem Material hergestellt werden, jedoch so, daß sie schnell erkannt werden; falls sie aus Holz sind, müssen sie mindestens 4 Zoll im Quadrat oder Durchmesser haben. Die Markzeichen müssen mindestens 4 Fuß aus dem Boden hervorragen und mit dem Namen des Grundstücks versehen sein.

Innerhalb 15 Tagen nach der Pachtung muß der Pächter auf dem Grundstück eine Vertiefung von nicht weniger als 100 Kubikfuß anlegen zwecks Schürfens. Binnen 30 Tagen seit Pachtung muß der Pächter zur Eintragung beim Registerbeamten eine Abschrift der Mutungsanzeige zusammen mit der eidlichen Erklärung einreichen, daß er die gesetzlichen Vorschriften erfüllt und die erforderliche Vertiefung angelegt hat. Innerhalb 60 Tagen nach Ablauf der für die Ausführung der jährlichen Arbeit oder Verbesserungen angesetzten Frist muß eine beeidigte Erklärung vor dem zuständigen Registerbeamten abgegeben werden, worin angegeben wird:

1. der Wert der geleisteten Arbeit,
2. der Name und die Mutung des betreffenden Grundstücks,

3. der Name des Pächters, auf dessen Kosten die Arbeit geleistet wurde,
4. daß sie geleistet wurde, um den Besitz des Grundstücks zu erhalten,
5. daß alle Grenzzeichen am richtigen Ort stehen.

Staatsland. In Idaho wird Staatsland, das seines Öl- bzw. Gasgehalts wegen wertvoll ist, auf eine Zeit sowie unter Bedingungen über die Zahlung der Ertragsteuer, die von der staatlichen Versammlung der Landkommissare festgesetzt werden (Laws 1905, 131, Sec. 13), abgegeben. Kein Pachtvertrag auf Staatsland darf für eine längere Zeit als 5 Jahre abgeschlossen werden, aber er kann erneuert werden, wenn der Pächter und die staatliche Kommission hinsichtlich der Ertragsfähigkeit übereinstimmen (Laws 1905, 131, Sec. 15).

Illinois.

Obleich Gegenstand des Bundesgesetzes über den Bergbau, so sind doch staatliche Ausführungsbestimmungen hinsichtlich der Besitzergreifung und -behauptung von Placers nicht erlassen worden, was hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, daß in der Praxis das Eigentum an Staatsland innerhalb der Grenzen von Illinois nach Vorschrift der Landwirtschaftsgesetze, die vor den Bundesgesetzen über den Bergwerksbetrieb in Geltung waren, vergeben worden ist.

Durch Gesetz vom 7. Juni 1911 (Acts 1911, p. 426) stellt die gesetzgebende Körperschaft des Staates Illinois Bestimmungen über den Betrieb bei Öl- und Gasbohrungen innerhalb des Staatsgebietes auf. Die Vorschriften dieses Gesetzes regeln den Abstand, in dem ein Bohrloch von einer im Betrieb befindlichen Mine angelegt werden darf, die Vorbereitung und die Einreichung eines Berichts sowie einer Karte, auf der jedes Bohrloch, das eine Kohlen-schicht durchteuft, angegeben ist, bei dem Amte des Kreisregisterbeamten (county recorder), ferner das Abschließen des frischen Wassers von Öl- und Gaslagern, die Art des Verschließens aufgegebener Bohrlöcher und die darauf folgende Einreichung einer eidlichen Erklärung darüber, daß das Gesetz bezüglich des Verschließens vollkommen erfüllt ist.

Der Pachtzins in den Ölländereien von Illinois¹⁾ ist in den noch unerschlossenen Antiklinen nur einige Dollar per Acre (40 a); wird ein Aufschluß in der Gegend gemacht, so steigt der Preis um 25 bis 50 Dollar innerhalb 5 engl. Meilen, und auf 100 bis 350 Dollar innerhalb 2 Meilen vom glücklichen Fund. Die Abgabe (Royal tag) ist $\frac{1}{8}$, steigt jedoch bei sehr ergiebigen Ölschächten bis zu $\frac{1}{2}$ der Produktion.

Indiana.

Obleich Gegenstand der Wirkung des Bundesgesetzes über den Bergwerksbetrieb, sind doch einzelstaatliche Gesetze in Ergänzung der Bundesbestimmungen hinsichtlich der Besitzergreifung (Lokation) und -behauptung (Maintenance) auch in Indiana nicht erlassen worden. Dies ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß das Eigentum an dem ganzen Staatsland innerhalb der Grenzen Indianas nach den Vorschriften bezüglich des Ackerbaues (agricultural laws) veräußert wurde, ehe die Bundesbestimmungen über den Bergbau in Kraft waren.

In einer Reihe von staatlichen Vorschriften (gesammelt in Burns Revised Statutes 1908, Sec. 9056ff.) sind Regeln über den Betrieb bei Öl- und Gas-

1) H. A. Wheeler: The Illinois oil field. Bull. Amer. Inst. Ming. Eng. 1914, 906.

bohrungen innerhalb des Staatsgebietes erlassen worden. Diese Gesetze regeln den Abschluß des Wassers von den Bohrlöchern und die Maßnahmen, die das Eindringen von Salzwasser oder Öl in Wassergräben verhindern sollen, ferner die Art des Verschlusses bei verlassenen Bohrlöchern, und sehen einen staatlichen Aufseher für die Erdgasbetriebe vor, der, mit Polizeigewalt ausgestattet, darauf zu achten hat, daß die gesetzlichen Bestimmungen auch wirklich befolgt werden.

Jowa.

Obgleich das Bundesgesetz über den Bergwerksbetrieb im Staate Jowa in Kraft ist, sind Ausführungsbestimmungen von dem Staate bezüglich der Besitzergreifung (Lokation) oder Ausbeutung (Perfektion) von mineralführenden Grundstücken erlassen worden.

In Jowa gibt es keine bedeutenden Öl- oder Gasquellen; deshalb gibt es auch keine Vorschriften für den Betrieb bei Bohrungen.

Kansas.

Durch Bundesgesetz vom 5. Mai 1876 (19 Stat., L. 52) wurde der Staat Kansas ausdrücklich von der Geltung der Bundesgesetze über den Bergbau ausgenommen, und es wurde erklärt, daß alles Staatsland darin dem Eigentumserwerb gemäß den Bestimmungen der Agrargesetze (agricultural laws) unterliegen soll.

Die einzelstaatliche Gesetzgebung ist daher beschränkt auf den Erlaß von Vorschriften für den Gas- und Ölbohrbetrieb. Zu diesem Zwecke sind Bestimmungen aufgestellt worden bezüglich des Abstandes, in dem ein Bohrloch von Eisenbahnen oder Bergbahnen angelegt werden darf, bezüglich der Sicherung der Bohrlöcher zum Schutze von Wasseradern und zur Verhütung des Eindringens von Süß- oder Salzwasser in Öl- oder Gasquellen, bezüglich des Verstopfens aufgegebener Bohrlöcher sowie bezüglich der Anstellung eines Kreisgasinspektors (county gas inspector), der die Beobachtung des Gesetzes erzwingen soll.

Kentucky.

Der Staat Kentucky ist niemals der Wirksamkeit des Bundesgesetzes über den Bergbau (Federal Mining Law) ausgesetzt gewesen, da er einen Teil des ursprünglichen Territoriums der Vereinigten Staaten umfaßt.

Staatliche Vorschriften sind in Kentucky erlassen worden hinsichtlich der Bohranlagen insoweit, als sie Vorschriften für den Verschluß aufgegebener Bohrlöcher sowie für die Sicherung der Quellen zur Verhütung einer unnützen Öl- oder Gasvergeudung geben.

Louisiana.

In Louisiana gelten die Vorschriften der Bundesgesetze, aber staatliche Gesetze in Ergänzung hierzu sind hinsichtlich der Besitzergreifung (Lokation) und Ausbeutung (Perfektion) von mineralhaltigem Gelände nicht erlassen worden.

Gewisse Uferstrecken am Caddo Lake sind zum Zwecke der Öl- oder Gasausbeutung von den Kommissaren des Caddo-Ufer Distrikts verpachtet worden gemäß den Bestimmungen eines Spezialgesetzes (acts 1908, 268), das nur für diesen einen Distrikt gilt. Der Ausschuß (board) der Schuldirektoren einer

Stadtgemeinde hat die Vollmacht (acts 1908, 129), Öl-, Holz- und Bergwerksgerechtigkeiten am Schulbesitz zu verpachten innerhalb seines Machtbereichs; aber abgesehen davon, daß solche Pachtverträge nur nach vorheriger öffentlicher Bekanntmachung mit dem Meistbietenden geschlossen werden, der die höchste Sicherheit leisten kann, so sind im übrigen die Bedingungen und Einschränkungen eines solchen Pachtvertrages der Entscheidung des Ausschusses überlassen.

Ferner sind Gesetze erlassen bezüglich des Betriebes von Öl- und Gasquellen innerhalb des Staates. Diese Gesetze geben Vorschriften über den Verschluß der Bohrlöcher zur Verhinderung des unnützen Ausströmens von Öl oder Gas, über das Verschließen aufgegebener Bohrlöcher und über die Einsetzung eines staatlichen Bergaufsichtsbeamten (State Supervisor of Minerals), der die Befolgung dieser Bestimmungen zu beobachten hat und weitere Anordnungen erlassen kann, die von den Unternehmen zu beachten sind und Explosionen sowie Gasausströmungen vermeiden sollen.

Maine.

Es gilt hier das vom Staate Connecticut Gesagte.

Maryland.

Ebenso.

Massachusetts.

Ebenso.

Michigan und Minnesota.

Durch die Bestimmungen des Kongreßgesetzes vom 18. Februar 1873 (USRS Sec 2345) wurde Michigan von der Geltung der Bundesberggesetze (Federal Mining laws) ausgenommen.

Die Ausdehnung der Staatsgewalt über Minenbetriebe beschränkt sich auf polizeiliche Regelung. Die Notwendigkeit einer staatlichen Gesetzgebung bezüglich öl- oder gashaltiger Grundstücke bzw. derartiger Betriebe hat sich noch nicht ergeben.

Mississippi.

Staatliche Gesetze zur Ergänzung der durch Bundesgesetz vorgeschriebenen Erfordernisse hinsichtlich der Besitzergreifung (Lokation) und -behauptung (Maintenance) mineralhaltigen Bodens sind in Mississippi nicht erlassen worden; ebenso gibt es keine Bestimmungen oder Beschränkungen bezüglich der Bohranlagen.

Missouri.

Durch Bundesgesetz vom 5. Mai 1876 (19 Stat., L. 52) wurde erklärt, daß alles Land in Missouri als Agrarland veräußert werden sollte und der Geltung des Bundesberggesetzes (Federal Mining law) entzogen werden sollte. Öl oder Gas ist in diesem Staate nicht entdeckt worden; eine entsprechende Gesetzgebung war deshalb nicht erforderlich.

Montana.

Folgende ergänzende Bestimmungen sind vom Staat Montana erlassen worden zum Zwecke der Vervollkommnung und Besitzbehauptung eines mineralhaltigen Grundstücks:

Der Unternehmer muß gleich nach der Entdeckung eine Mutungsanzeige öffentlich aushängen. Sie muß enthalten:

1. den Namen des Claim,
2. den Namen des Unternehmers,
3. das Datum der Mutung,
4. eine ungefähre Angabe über den Umfang des beanspruchten Gebietes.

Die Grenzen des Claim müssen innerhalb 30 Tagen nach Aushängung der Bekanntmachung markiert werden. Zugelassen sind folgende Grenzmarken:

1. Bäume, die mindestens 8 Zoll Durchmesser haben und an 4 Seiten angeschalmt sind,
2. Pfosten von mindestens 4 Zoll im Geviert und 4 Fuß Länge, die in den Grund eingelassen sind,
3. Steine von mindestens 6 Zoll im Geviert und 18 Zoll Länge, die zu $\frac{2}{3}$ in den Boden eingelassen und von Erd- oder Steinwällen von mindestens 4 Fuß im Durchmesser und 2 Fuß Höhe umgeben sind, oder
4. Felsblöcke, die mindestens 3 Fuß über die natürliche Oberfläche hinausragen. Jede Grenzmarke muß außerdem den Namen des Claim tragen sowie eine Angabe darüber, welche Ecke sie bezeichnet.

Innerhalb 60 Tagen nach Aushängung der Bekanntmachung muß eine Vertiefung von mindestens 75 Kubikfuß an der Entdeckungsstelle angelegt werden. In der gleichen Zeit muß eine Bescheinigung über die erfolgte Ansiedlung (certificate of location) bei dem zuständigen Kreissekretär (county clerk) eingetragen werden. Diese Bescheinigung muß außer den Angaben der Mutungsanzeige eine Beschreibung des Claim unter Berücksichtigung der natürlichen Kennzeichen enthalten, die der Identifizierung des Claim dienen können, und nach Belieben des Ansprucherhebenden (locator, rechtmäßiger Ansiedler) auch eine Beschreibung der Schürfung, der vorgenommenen Arbeit sowie anderer Tatsachen, die angeben sollen, daß die gesetzlichen Vorschriften erfüllt sind.

Innerhalb 20 Tagen nach Vollendung der jährlich zu leistenden Arbeiten oder Verbesserungen ist eine eidliche Erklärung bei dem zuständigen Kreissekretär (county clerk) einzureichen, die enthält:

1. Angaben über Namen und Lage des Claim,
2. Angaben über die täglich geleistete Arbeit und über die Art sowie den Wert der Verbesserungen,
3. den Zeitpunkt, an dem die Arbeiten bzw. die Verbesserungen vorgenommen wurden,
4. Angaben darüber, auf wessen Veranlassung die Arbeit vorgenommen wurde, endlich
5. den wirklich für Arbeit und Verbesserungen gezahlten Betrag, sowie die Benennung dessen, der diesen Betrag gezahlt hat, wenn die Zahlung durch einen anderen als den Ansprucherhebenden erfolgt ist.

In Montana sind gesetzliche Vorschriften, die sich mit der Verfügung über Staatsland zum Zwecke der Öl- oder Gasausbeutung befassen, nicht erlassen. Es hat sich auch keine Notwendigkeit für den Erlaß von Vorschriften für dergartige Betriebe herausgestellt.

Nebraska.

Obleich hier das Bundesberggesetz (Fed. M. L.) in Kraft ist, so sind doch vom Staate Ausführungsbestimmungen bezüglich der Mutung mineralhaltiger Stellen nicht erlassen worden.

In Nebraska sind Öl- oder Gasquellen nicht bekannt. Die einzige staatliche Gesetzesbestimmung über diesen Gegenstand ist diejenige, die eine unter bestimmten Voraussetzungen vom Staate zu zahlende Belohnung von 15000 Dollar für das Auffinden von Öl oder Gas innerhalb des Staatsgebietes vorsieht.

Nevada.

Ein staatliches Gesetz von Nevada schreibt für den Erwerb und die Behauptung eines mineralhaltigen Terrains in Ergänzung der Bundesbestimmungen folgende Formerfordernisse vor:

Eine Mutungsanzeige, die

1. den Namen des Claim,
2. den Namen des Besitzergreifenden (Lokator),
3. das Datum der Besitzergreifung (Lokation),
4. die Zahl der beanspruchten Acres enthält, muß auf dem Claim an einem Baum, festen Felsen, Stein oder Pfosten angeheftet werden.

Die Grenzen des Claim müssen markiert werden, ausgenommen bei vermessenen Land, wobei ein Zeichen an dem Platze der Entdeckung genügend ist. Solche Zeichen können sein a) ein Baum von mindestens 4 Zoll Durchmesser; der 3 Fuß über dem Boden abgehauen ist; b) Pfosten von mindestens 4 Zoll Durchmesser und 4 $\frac{1}{2}$ Fuß Länge, die einen Fuß tief in die Erde eingelassen sind; c) Steine von mindestens 6 Zoll Durchmesser und 18 Zoll Länge, die zu zwei Dritteln in einem Erd- oder Steinwall von 4 Fuß Durchmesser und 2 Fuß Höhe eingelassen sind; d) feste Felsen, auf die kleinere Steine bis zu einer Höhe von mindestens 3 Fuß gehäuft sind. Alle die Zeichen müssen, wenn sie an der Basis nicht 4 Fuß im Durchmesser haben, von einem Erd- oder Steinwall von 4 Fuß Durchmesser und 2 Fuß Höhe umgeben und mit einer Marke versehen sein, die angibt, welche Ecke des Claim sie bezeichnet.

Innerhalb 90 Tagen nach der Anheftung der Mutungsanzeige muß auf dem Claim zu seiner Aufschließung Arbeit von mindestens 20 Dollar Wert vorgenommen sein. Vor Ablauf dieser Frist muß bei den Distrikts- und Kreisregisterbeamten (recorders) eine Urkunde über die erfolgte Besitzergreifung (Lokation) eingereicht werden, die außer den Angaben in der Mutungsanzeige eine nähere Beschreibung des Claim mit Rücksicht auf natürliche oder dauernde Markzeichen, die der Identifizierung des Claim dienen sollen, und einen Bericht über die Art und Weise, die Kosten, sowie den Ort der Schürfung auf dem Claim enthalten soll.

Innerhalb 60 Tagen nach Erfüllung der gesetzlichen Vorschrift hinsichtlich der jährlich vorzunehmenden Arbeit, muß eine beeidigte Erklärung, die 1. den Betrag der Arbeit oder Ausgaben, 2. die Art der Ausgaben oder Verbesserungen, 3. das Jahr, für das sie erfolgten, 4. den Namen des Eigentümers oders Muters, auf dessen Kosten sie gemacht wurden, enthält, bei dem Distrikts- oder Kreisregisterbeamten eingereicht werden. Für die Abschätzung des Wertes der Arbeit bestimmt das Gesetz, daß der Wert einer Tagesarbeit 4 Dollar betragen soll für 8stündige, wirklich auf einem Claim vorgenommene Arbeit.

Durch ein Spezialgesetz entsagte der Staat Nevada allem Anspruch auf Land, das Mineralien enthält, verlieh es durch die Bundesregierung, die erklärte, daß Ländereien dieser Art gemäß den Berggesetzen dem Erwerb unter-

lägen, sah volle Entschädigung für die Leute vor, die solches Land vom Staate gekauft hatten und nahm darauf wertvolle Verbesserungen vor.

Da bisher Öl- oder Gasquellen im Staate Nevada nicht entdeckt worden sind, so enthalten die staatlichen Gesetze keine Bestimmungen über den Betrieb bei der Öl- oder Gasgewinnung.

New Hampshire und New Jersey.

Es gilt das vom Staate Connecticut Gesagte.

New Mexico.

Um rechtsgültige Mutungen von mineralhaltigem Land vorzunehmen und sich in dessen Besitz zu behaupten, sind folgende staatlichen Vorschriften, die eine Ergänzung der bundesrechtlichen enthalten, zu erfüllen:

Zur Zeit der Besitzergreifung an einem mineralhaltigen Grundstück muß an einer bestimmten Ecke des Claim eine Mutungsanzeige angeheftet werden, die enthält:

1. den Namen des Claim,
2. den Zweck und die Art des Minerals, wofür das Claim gemutet wird,
3. den Namen des Muters,
4. Eine Beschreibung des Claim nach gesetzlichen Unterabteilungen.

Innerhalb 90 Tagen nach der Besitzergreifung (Lokation) muß ein Duplikat der Mutungsanzeige bei dem die Bestätigung erteilenden Sekretariat (office of the probate clerk) des Kreises, in dem das Claim liegt, eingereicht und eingetragen werden. Durch die Erfüllung dieser Bestimmungen erhält der Muter das Recht des ausschließlichen Besitzes und der Aneignung des fraglichen Stück Landes, und erhält die Erlaubnis, vom Tage der Mutung bis zum Ende des Kalenderjahres, das auf das Mutungsjahr folgt, zu schürfen (to make a discovery).

Innerhalb 60 Tagen nach Vollendung der jährlich vorgeschriebenen Arbeit ist bei dem zuständigen Kreisregisterbeamten (county recorder) ein eidlicher Bericht einzureichen, der darlegt, wann diese Arbeit gemacht wurde, und deren Betrag, Art und Kosten, zusammen mit den Namen der Person oder Personen, die die Arbeit verrichtet haben.

Bezüglich des Betriebes bei Öl- und Gasquellen in New Mexico sind Gesetze erlassen worden, die die Einfassung der Quellen zum Zwecke des Abschlusses von fließendem Süßwasser von den Quellen und den Verschluß aufgegebener Quellen genau regeln (Laws 1912, Kapitel 25, Sec. 1, 2).

Staatsland. § 40a, Kapitel 82 der Gesetze von New Mexico von 1912 (Laws of New Mexico, 1912) schreibt vor, daß Staatsland, von dem bekannt ist, daß es Erdöl oder Erdgas in lohnenden Mengen enthält, oder das an öl- oder gashaltiges Land angrenzt, nicht verkauft, sondern nur verpachtet werden darf. Abschnitt 40 desselben Kapitels bestimmt, daß der Staatskommissär für Staatsländereien (State commissioner of Public Lands) Pachtverträge zum Zwecke der Erdöl- und Gasgewinnung auf solchem Lande auf nicht länger als 5 Jahre und höchstens für ein Gebiet von der Größe einer Sektion (640 Acres) abschließen darf. Der Mindestsatz der Grundrente für Pachtverträge dieser Art ist auf 25 Dollar für jede viertel Sektion (160 Acres) festgesetzt, der Mindestsatz für die Steuer auf den Bruttoertrag an Öl- oder Gasprodukten beträgt 5 Proz., vierteljährlich zahlbar. Abschnitt 43 dieses Kapitels bestimmt, daß alles zur Gewinnung von Kohlen und anderen Boden-

schätzen verpachtete Land fachgemäß (in a workmanlike manner) und in der Absicht auf Ausbeutung der gesamten Fläche bearbeitet wird.

New York.

Dieser Staat umfaßt einen Teil des ursprünglichen Gebietes der Vereinigten Staaten und unterliegt nicht der Geltung der Bundesberggesetze.

Die einzige staatliche Gesetzesbestimmung hinsichtlich der Gewinnung von Öl und Gas wurde im Jahre 1879 erlassen, im Jahre 1893 abgeändert und enthält Bestimmungen über das Verstopfen verlassener Quellen und über die Art, in der dies vorgenommen werden soll.

Nord Carolina.

Es gilt das vom Staate Connecticut Gesagte.

Nord Dakota.

Ausführungsbestimmungen bezüglich der Mutung und Besitzbehauptung bei mineralhaltigen Claims sind auf gesetzlichem Wege in North Carolina nicht erlassen worden. Staatsland, das wegen der dort vorkommenden Kohle oder wegen anderer Minerale, Ton, Kies, Stein wertvoll ist, ist während der Geltung der Gesetzgebung über seine Verpachtung von der Veräußerung ausgenommen (Rev. Code 1905, Secs, 1121/1132).

Ohio.

Obgleich die Bundesberggesetze in Ohio Geltung haben, sind doch keine staatlichen Gesetze bezüglich der Mutung oder Ausbeutung mineralhaltigen Bodens erlassen worden. Die staatliche Gesetzgebung über Öl oder Gas in Ohio befaßt sich lediglich mit der Aufstellung von Regeln für die sorgfältige Sicherung der Quellen, um Eindringen oder Verunreinigung von Wasser zu verhüten, die Art der Verstopfung verlassener Quellen, das Bedecken von Gasquellen, um ein nutzloses Ausströmen zu verhindern, den Gebrauch von Gas zu Beleuchtungszwecken, die Anfertigung von Karten und Beschreibungen von Bohrlöchern, die Kohlenflöze durchdringen, den Einschluß von Quellen durch Kohlenflöze und droht Strafen an für die Verletzung dieser Vorschriften.

Oklahoma.

Durch Bundesgesetz (26 Stat. L. p. 1026) wurde ursprünglich alles Land in Oklahoma als für den Ackerbau dienendes Land bestimmt. Durch das Bundesgesetz vom 3. März 1901 (31 Stat. L. p. 680) dehnte der Kongreß jedoch die Berggesetze auf gewisse Landstriche aus, die die Komantschen, Agatschen und Kiawaindianer an die Vereinigten Staaten abgetreten hatten. Ergänzende Bestimmungen bezüglich Mutung und Ausbeutung mineralhaltigen Bodens sind nicht aufgestellt worden.

Staatsland. Boden, der dem Staate gehört und Mineralien enthält, ist bis 1915 vom Verkaufe ausgenommen und unterliegt nur der Verpachtung. Pachtverträge für andere als bergbauliche Zwecke behalten dem Staate das Recht auf die Gewinnung der Mineralien vor. Das Recht auf Gewinnung von Öl oder Gas kann von den Kommissären für Staatsland an den Meistbietenden nach öffentlicher Bekanntmachung auf Zeiträume von 5 Jahren verpachtet werden; jeder Vertrag wird am Ende eines Zeitraums bezüglich der Renten- und Steuererfordernisse einer Durchsicht unterzogen. Die

Steuern sind von den Kommissären auf mindestens 12 $\frac{1}{2}$ Proz. der gesamten Förderung an Öl und Gas festgesetzt und umfassen auch die Kosten für die Pacht.

Entsprechende Bürgschaft wird verlangt, und es ist das Verbot erlassen, daß keine Bohrlöcher längs der Grenzen des gepachteten Landes angelegt werden dürfen, die andere Quellen auf anstoßendem Gebiet trocken legen könnten. Ehrlich soll dabei zu Werke gegangen werden, eine Übertragung des Pachtvertrages auf einen anderen ist nur nach schriftlich erteilter Einwilligung des Kommissärs zulässig.

Bezüglich der Bohranlagen innerhalb des Staates sind in den staatlichen Gesetzen Vorschriften erlassen, die das Verstopfen verlassener Quellen und die Art des Verstopfens genau vorschreiben. Ferner sind Bestimmungen vorgesehen bezüglich des Einfassens der Quellen, um das Eindringen von Wasser in Öl- oder Gaslagerstätten zu vermeiden, bezüglich des Gebrauches von Gas zu Beleuchtungszwecken in oder in der Nähe von Bohrbetrieben bezüglich der Verfügung der Rückstände aus Quellen und Behältern. Endlich sind Berginspektoren vorgesehen, die die Erfüllung der gesetzlichen Vorschriften überwachen sollen. (Siehe auch S. 15.)

Oregon.

Die staatlichen Gesetze von Oregon enthalten keine Sonderbestimmungen als Ergänzung der Bundesgesetze bezüglich der mineralhaltigen Landstriche. Es ist möglich, daß die Gesetze, die das Anheften der Mutungsanzeige, die Eintragung derselben, das Markieren der Claimgrenzen und die einzureichende eidliche Erklärung über die jährlich geleistete Arbeit dieselben sind wie bei Gangfeldern (lode claims); aber beim Fehlen besonderer Vorschriften ist es fraglich, ob das der Fall ist.

Staatsland. Die staatlichen Gesetze Oregons bestimmen, daß Staatsland, welches Gold, Silber, Kupfer, Blei, Zinnober oder andere wertvolle Mineralien führt, durch den Staatsland-Ausschuß (State Land Board) verpachtet werden kann, der auch ermächtigt ist, für solche Pachtverträge Bestimmungen und Vorschriften zu erteilen. Ansprüche auf Staatsland müssen gemutet werden in Übereinstimmung mit den staatlichen und Bundesgesetzen, wonach der Muter eine Frist von 90 Tagen hat, binnen welcher er sich um die Pachtung bewerben kann. Die Pachtung kann auf einen Zeitraum von 2 Jahren für 25 Dollar abgeschlossen werden, bei oder vor dessen Endigung der Pächter das Recht hat, vom Ausschluß für Staatsland (State Land Board) einen Vertrag zu verlangen, die den Staat Oregon wie den Pächter zu gegenseitiger Beobachtung solcher Verpflichtungen, Bestimmungen und Bedingungen binden, die von den beiden Parteien vereinbart worden sind (Laws 1907, p. 214).

Pennsylvanien.

Dieser Staat umfaßt einen Teil des ursprünglichen Gebietes der Vereinigten Staaten und unterliegt nicht der Geltung der Bundesberggesetze. Die staatlichen Gesetze beschränken sich daher auf die Regelung der Bohrbetriebe. Zu diesem Zwecke sind gesetzliche Vorschriften erlassen worden über die Verstopfung verlassener Bohrlöcher und die Art, in der dieselbe vorzunehmen ist, und über die Lagerung und den Transport von Öl und Gas.

Rhode Island und Süd Carolina.

Hier gilt das beim Staate Connecticut Gesagte.

Süd-Dakota.

Ergänzende Vorschriften bezüglich der Mutung und Behauptung mineralhaltigen Bodens sind durch die staatlichen Gesetze von Süd-Dakota ebenso wenig wie über den Betrieb bei Öl- oder Gasquellen erlassen worden.

Tennessee.

Der Staat Tennessee umfaßt einen Teil des ursprünglichen Gebietes der Vereinigten Staaten und unterliegt nicht der Geltung des Bundesberggesetzes.

Die staatlichen Gesetze bezüglich Öl oder Gas beschränken sich auf Vorschriften über den Bohrbetrieb usw. Diese Gesetze regeln das sorgfältige Einfassen der Quellen, um das Wasser von der Quelle wie von den Öl- und Gaslagerstätten abzuschließen, das Verstopfen verlassener Bohrungen sowie dessen Ausführung und den Verschluß der Gasquellen zur Verhütung des nutzlosen Ausströmens von Gas.

Texas.

Da die Regierung in Texas niemals Ländereien zu eigen gehabt hat, sind die Bundesberggesetze in diesem Staate nicht in Kraft.

Staatliche Gesetze sind in Texas nicht erlassen worden bezüglich des Erwerbs mineralhaltiger Ländereien, die dem öffentlichen Schulfonds gehören. Land dieser Art, das Öl- oder Gasquellen enthält, unterliegt dem Kauf und zwar nach gesetzlichen Unterabteilungen, die zusammen die Größe einer Sektion oder von 640 Acres nicht übersteigen sollen, außer wenn für Aufschließungsarbeiten 5000 Dollar aufgewendet sind. In diesem Falle darf der betreffende Unternehmer noch eine Sektion erwerben, aber dann keine weitere. Der niedrigste Preis ist auf 15 Dollar für ein Acre festgesetzt, wenn das Land innerhalb einer Entfernung von 10 engl. Meilen von einer im Betriebe befindlichen Eisenbahn gelegen ist, und auf 10 Dollar für Land, das weiter entfernt liegt. Durch die Einreichung einer eidlichen Erklärung bei dem Vermessungsbeamten des Kreises, die eine verständige Beschreibung des Landes enthält und darlegt, daß sie gutgläubig darauf ausgegangen ist, das Grundstück zu kaufen, erhält die Person, welche öl- oder gashaltiges Staatsland zu kaufen wünscht, das Recht, auf jenem Land 12 Monate lang zu schürfen, ohne dafür eine Zahlung zu leisten. Vor Ablauf der Schurfrist muß ein Zehntel des Kaufpreises in bar an den Staatssäckelmeister (State treasurer) gezahlt werden, für den Rest muß ein Schuldschein gegeben werden der mit 4 Proz. verzinst wird und in nicht mehr als 9 gleichen jährlichen Raten zu zahlen ist.

Die Bestimmungen für den Betrieb der Öl- und Gasquellen enthalten Vorschriften über die sorgsame Einfassung der Quellen, die Art des Zuschüttens verlassener Quellen, den Verschluß der Gasquellen zur Verhütung des nutzlosen Ausströmens, den Schutz produktiver Lagerstätten vor dem Eindringen des Salzwassers und über den Gebrauch des Gases zu Beleuchtungszwecken.

Utah.

Die staatlichen Gesetze von Utah ergänzen die Bundesberggesetze über die Mutung mineralhaltiger Stellen in folgendem Umfang:

Zur Zeit der Entdeckung muß der Mutter auf dem Claim eine Mutungsanzeige anheften, die enthält: 1. den Namen des Claim, 2. den Namen des Muters, 3. das Datum der Mutung, 4. die Zahl der gemuteten Acres, und

5. eine Beschreibung des Claim unter Bezugnahme auf irgendwelche natürliche oder dauernde Merkmale, die das Claim identifizieren. Die Grenzen müssen in der Natur genau markiert sein, so daß sie ohne Mühe festzustellen sind.

Innerhalb 30 Tagen vom Tage des Aushangs der Mutungsanzeige muß eine Kopie derselben bei dem zuständigen Registerbeamten zur Eintragung eingereicht werden. Binnen 30 Tagen nach Fertigstellung der jährlich vorzunehmenden Arbeiten oder Verbesserungen müssen bei demselben Beamten eine eidliche Erklärung und eine Ausfertigung derselben bei dem Registerbeamten des Bergbezirks (mining district) eingereicht werden, die enthalten:

1. Namen und Lage des Claim,
2. die Zahl der Tagesschichten sowie die Art und den Wert der angelegten Verbesserungen,
3. das Datum, an dem die Arbeiten fertiggestellt und die Verbesserungen vorgenommen wurden, und die Angabe, wieviel Kubikfuß Erde oder Gestein entfernt worden ist,
4. auf wessen Veranlassung die angegebenen Arbeiten ausgeführt wurden,
5. den wirklichen Betrag, der für die Arbeiten und Verbesserungen verausgabt worden ist, und wer ihn gezahlt hat.

Staatsland. Der staatliche Ausschuß der Landkommissäre (State Board of Land Commissioners) ist durch Gesetz ermächtigt, zum Besten des Staates Staatsland zu taxieren und zu verkaufen. Der Verkauf kann geschehen im Wege der öffentlichen Versteigerung an den Meistbietenden über den taxierten Wert des Landes oder durch privaten Vertrag zu einem vom Ausschuß festgesetzten, nicht weniger als einen Dollar pro Acre betragenden Preis. In jedem Fall ist die Bodenfläche, die von einer natürlichen oder juristischen Person gekauft werden kann, auf 160 Acres beschränkt. Pachtverträge werden auf höchstens 5 Jahre und über höchstens 640 Acres für eine natürliche oder juristische Person abgeschlossen. Gesetzlich sind Steuern nicht vorgeschrieben, aber die Grundrente ist auf mindestens 4 Proz. von dem taxierten Wert des Grundes festgesetzt. Abtretungen dürfen nur mit Genehmigung des Ausschusses erfolgen. Die Staatsgesetze von Utah haben auch Bestimmungen über die Sicherung der Quellen gegen das Eindringen von Wasser in Öl- oder Gaslagerstätten, sowie über das Verstopfen der Bohrungen und Schächte vor ihrem Verlassen, wobei die Art des Abschlusses genau vorgeschrieben ist.

Vermont und Virginia.

Es gilt in beiden Staaten das von Connecticut Gesagte.

Washington.

Die staatlichen Gesetze von Washington veröffentlichen folgende Erfordernisse — als Ergänzung zu den Bundesgesetzen — bezüglich der Mutung mineralhaltiger Stellen:

Sofort nach der Entdeckung muß der Muter an einem offen zugänglichen Platze eine Mutungsanzeige anheften, die enthält: 1. den Namen des Claim, 2. den Namen des Muters, 3. das Datum der Entdeckung und des Aushangs, 4. eine Beschreibung des Claim unter Berücksichtigung der gesetzlichen Unterabteilungen, wenn das Claim mit dem staatlichen Vermessungsnetz übereinstimmt, im anderen Falle unter Berücksichtigung solcher natürlichen oder dauernden Merkmale, die das Claim identifizieren können.

Binnen 30 Tagen vom Tage der Entdeckung an müssen die Grenzen des Grundstücks auf dem Boden markiert werden, ob es nun mit dem staatlichen Vermessungsnetz übereinstimmt oder nicht. Vor Ablauf dieser Frist muß ferner eine Kopie der Mutungsanzeige bei dem Amte des Rechnungsrevisors (auditor) des Kreises eingetragen werden, in dem das Claim liegt. Die Grenzen können durch feste Pfosten oder Steine von mindestens 3 Fuß Höhe an jeder Ecke markiert werden. Die Pfosten müssen mindestens 4 Zoll Durchmesser haben und fest in den Boden eingelassen sein. Ist das Gebiet mit Dickicht bedeckt, so muß längs der Grenze das Buschwerk abgeschnitten und müssen die Bäume angeschalmt werden. Merkzeichen müssen den Namen des Claim und das Datum der Mutung angeben. Auf anderen als Erdöl oder Erdgas führenden Claims muß Aufschließungsarbeit im Werte von 10 Dollar für je 20 Acres oder ein Teil davon binnen 60 Tagen seit der Entdeckung geleistet werden. Ferner ist eine eidliche Erklärung über die Vornahme und die Art solcher Arbeit erforderlich.

Innerhalb 30 Tagen nach Ablauf der Frist, die für die jährlich vorzunehmenden Arbeiten oder Verbesserungen angesetzt ist, muß eine eidliche Erklärung beim Rechnungsrevisor (auditor) eingereicht werden, aus der der genaue Betrag und die Art der vorgenommenen Arbeiten oder Verbesserungen hervorgeht.

Staatsland. Ein Privileg behält dem Staate Washington ausdrücklich alle Mineralien vor einschließlich des Rechts, nach ihnen zu schürfen und dieselben zu gewinnen. Der Staatskommissär für Staatsland ist ermächtigt, Pacht- und andere Verträge auf Aufsuchen und Ausbeutung von Erdöl und Erdgas aus allem dem Staate gehörenden Land abzuschließen (Laws 1901, p. 218). Der Höchstbetrag des zu verpachtenden Gebietes ist eine Sektion (640 Acres), und die Höchstdauer der Pacht beträgt 10 Jahre, die allerdings dann verlängert werden kann. Die jährliche Grundrente darf nicht weniger als 10 Proz. des Bruttowertes des Erdöls oder Gases betragen, das während der Pachtzeit gefördert worden ist, und ist halbjährlich zahlbar. In bestimmten Zwischenräumen müssen an den Kommissär für Staatsland Berichte geliefert werden, welche die gesamte Öl- und Gasproduktion aus dem gepachteten Lande sowie den Versand und Verkauf der Produkte angeben. Ein Bohrloch muß innerhalb eines Jahres seit Abschluß des Pachtvertrages angelegt werden, und bis zur Entdeckung darf die Schurfarbeit nicht länger als 90 Tage ruhen. Die Pächter von Staatsland zur Gewinnung von Öl oder Gas müssen denjenigen, der den Ertrag der Feldfrüchte auf demselben Land gepachtet hat, für den gesamten erlittenen Schaden in billiger Weise entschädigen.

West-Virginia.

West-Virginia umfaßt einen Teil des ursprünglichen Territoriums der Vereinigten Staaten und unterliegt nicht der Geltung der Bundesberg-gesetze.

Die staatliche Gesetzgebung bezüglich der Gewinnung von Öl oder Gas umfaßt die Bestimmungen über den Abschluß der Quellen, damit verhindert wird, daß Wasser in die Öl- und Gaslagerstätten dringt, über das Verstopfen verlassener Bohrungen, den Verschluß der Gasquellen, um unnötiges Ausströmen zu verhindern, und über die Aufbewahrung sowie den Transport von Gas und Öl.

Wisconsin.

Durch die Bestimmungen des Bundesgesetzes vom 18. Februar 1873 (U. S. R. S. Sec. 2345) wurde der Staat Wisconsin von der Geltung der Bundesberggesetze ausdrücklich ausgenommen.

Eine Notwendigkeit für das Eingreifen der staatlichen Gesetzgebung bezüglich öl- oder gashaltiger Ländereien oder bezüglich der Bohrbetriebe hat sich bis jetzt nicht herausgestellt.

Wyoming.

Folgende Bestimmungen bestehen im Staate Wyoming als Ergänzung zu den Bundesgesetzen.

Binnen 90 Tagen nach dem Tage der Entdeckung muß eine Mutungsanzeige in deutlichen, gemalten, gedruckten oder geschriebenen Buchstaben auf dem beanspruchten Land ausgehängt werden. Diese hat zu enthalten: 1. den Namen des Claim, 2. den Namen des Muters, 3. das Datum der Entdeckung, 4. die Anzahl der beanspruchten Acres. Innerhalb dieser Frist müssen die Grenzen an der Oberfläche durch feste Pfosten oder Steine an jeder Ecke bezeichnet werden und eine Quittung über die Mutung muß zur Eintragung bei dem zuständigen Kreissekretär eingereicht werden. Diese hat außer den Angaben in der Mutungsanzeige eine Beschreibung des Claim durch die Angabe natürlicher und dauernder Gegenstände zu enthalten, so daß das Grundstück einwandfrei identifiziert wird.

Binnen 60 Tagen nach Beendigung der geforderten Arbeit für jedes Jahr muß eine beeidigte Erklärung, die angibt, daß der geforderte Betrag an Arbeit geleistet worden ist, zur Eintragung beim zuständigen Kreissekretär eingereicht werden. Muter, die auf ihren Claims die auferlegte Arbeit in Übereinstimmung mit dem Gesetz geleistet und vollendet haben, und zwar 5 aufeinanderfolgende Jahre hindurch, sind berechtigt, einen Rechtsanspruch zu erheben, ohne weitere Arbeit geleistet zu haben. Die staatlichen Gesetze von Wyoming stellen ferner Bestimmungen auf über den Verschluß von Gas- und Ölquellen, zur Verhinderung des unnützen Ausströmens von Gas oder Öl und über das Verstopfen verlassener Quellen sowie über die Art, in der die Verstopfung vorzunehmen ist.

Staatsland. Land, das dem Staat vorbehalten oder von ihm erworben ist, und von dem gemutmaßt wird, daß es Öl enthält, unterliegt nach staatlichen Gesetzesvorschriften der Verpachtung durch den Ausschuß der Landkommissare (Board of Land Commissioners) gegen eine Steuer und in Übereinstimmung mit den Bestimmungen bezüglich der Vornahme der Aufschließung, wie sie der staatliche Ausschuß vorschreibt. Eine jährliche Rente von mindestens 16 Dollar wird für das Jahr gefordert. Ferner ist die Vorschrift erlassen, daß die Produktionssteuer 10 Proz. der Bruttoförderung an Öl aus dem gepachteten Land nicht übersteigen soll. Ist für 100 Dollar Aufschließungsarbeit geleistet, so hat der Pächter ein Vorzugsrecht auf Erneuerung seines Pachtvertrages für einen weiteren Zeitraum von 5 Jahren, vorausgesetzt, daß ein eidlich erhärteter Bericht über die Aufschließung bei dem Staatsland-Kommissar am oder vor dem 31. Dezember jedes Jahres eingereicht worden ist. Beim Ablauf einer jeden Pachtzeit kann bei ölhaltigem Land der Staatslandausschuß nach seinem Ermessen mit Einwilligung des Pächters den Verkauf des Gebiets genehmigen. Der Mindestpreis, zu dem mineralhaltiges Staatsland verkauft werden darf, beträgt 10 Dollar für ein Acre.

Wird es an den ursprünglichen Pächter verkauft, so werden zu diesem Mindestpreis 10 Proz. von dem Werte des schätzungsweise noch im Boden zurückbleibenden Öls zugeschlagen. Ist der Käufer ein anderer als der Pächter, so müssen auch die über Tage gemachten Verbesserungen einschließlich 90 Prozent von dem angenommenen Werte des noch im Boden verbleibenden Öls bezahlt werden.

Zahlreiche Staaten weisen somit ziemlich übereinstimmende, an die Federal Mining laws sich anschließende und sie ausführende Bestimmungen auf. Nur die alten Bundesgebiete nehmen im allgemeinen eine Sonderstellung mit Sondergesetzen ein.

2. Das russische Bergrecht.

Von Prof. Dr. H. Wolff.

In Rußland besteht keine Bergfreiheit auf Erdöl, jedermann kann auf seinem Lande, aber auch nur auf diesem, muten und gewinnen, was er mag. Mutung und Ausbeutung auf fremdem Lande ist nur möglich unter Zustimmung und Erlaubnis des betreffenden Eigentümers.

Man empfindet das Fehlen des Bergrechts in Rußland um so stärker, als Peter I. es eingeführt hatte und seine Nachfolger es wieder ganz aufgehoben haben; die Unternehmungslust wird durch das Fehlen der Bergfreiheit stark unterbunden.

Die (gesetzliche) rechtliche Lage der Erdölgewinnung findet ihre Darstellung im Berggesetz (Band VII der Gesetzgebungssammlungen) in den Artikeln 541—615. Einige dieser Artikel sind durch besondere Erlässe des Ministers für Handel und Industrie ergänzt; außerdem kommt noch eine Verfügung, vom 13 Mai 1900 (a. St.) betr. Abgabe ohne Ausbietung von Staatsland für die Erdölmutung und Gewinnung in Betracht.

Artikel 541 bestimmt, daß das Aufsuchen und Gewinnen von Erdöl auf privaten Ländereien und im besonderen auch neben bereits benützten Gebieten von der freiwilligen Abmachung mit dem Landeigentümer abhängig ist. Die Ausübung des Erdölgewerbes wird mit einigen Einschränkungen allen Personen in allen Ständen gestattet, wenn sie im Besitze der bürgerlichen Ehrenrechte sind (Art. 547).

Nicht ausüben dürfen die Erdölproduktion: Beamte in Staats- oder entsprechenden Lokalverwaltungen, Angestellte in zahlreichen Verwaltungen, Juden, an den Orten, wo sie kein ständiges Aufenthaltsrecht haben; weiter dürfen Juden und Ausländer keine Erdölländereien verwalten, endlich dürfen Juden, Ausländer, ausländische und russische Gesellschaften, die Aktien auf den Empfänger haben, nur auf Grund besonderer Erlaubnis die Erdölproduktion betreiben.

Der Betriebsbeginn ist überall anzeigepflichtig; gleichzeitig muß mitgeteilt werden der geplante Umfang des Betriebs und mit wem der Betrieb geführt werden soll (Art. 549).

Die örtliche Bergaufsicht hat daraufhin die Betriebsbetätigung zu überwachen, insonderheit auch auf eine technisch gute Betriebsfähigkeit zu sehen.

Ein großer Teil der Erdölgewinnung geschieht auf Kronland; es ist deshalb besonders wichtig, die hier geltenden Bestimmungen zu kennen. Die Mutung selbst ist hier allgemein erlaubt, aber wenn Probebohrungen unternommen werden sollen, so muß eine obrigkeitliche Erlaubnis erteilt werden,

die auf 2 Jahre gilt. Das Mutungsrecht kostet pro Dessjatine einen Rubel in den erdölarmeren, 5 Rubel in den erdölbekannteren Gebieten auf den Kronländereien. Das bei solchen Mutungsbohrungen gewonnene Öl darf über die Grenzen des Mutungsgebietes aber nicht hinausgebracht werden (Art. 557, 558, 564). Für die eigentliche Ölgewinnung ist eine besondere Erlaubnis nötig (Art. 567). Hierbei muß u. a. auch bereits die Art des Öltransports, der Transportmittel u. a. genehmigt worden sein, bevor der Betrieb eröffnet wird. Die Betriebseröffnung wird amtlich auf Kosten des Unternehmers bekannt gemacht.

Kleinere Stücke als eine Dessjatine ($109\frac{1}{4}$ a) und größere als zehn sollen für die Abfuhr nicht gebildet werden; räumliche Beschränkungen über die Transporteinrichtungen sind außerdem die Regel (Art. 571). Die Betriebsabgrenzung findet sehr einfach durch die Aufstellung eines Pfahles mit dem Namen des Industriellen statt; 150 Ssaschen nach allen 4 Himmelsrichtungen von diesem Pfahle gilt das Gebiet dann für diesen Industriellen belegt. Für 12 Jahre im voraus muß die Landpacht an das Ministerium für Handel und Industrie entrichtet werden, bevor der Betrieb begonnen wird (Art. 576).

Nach 2 Jahren kann das Ausbeutungsrecht entzogen werden, wenn der Betrieb nicht in diesem Zeitraum nachhaltig begonnen worden ist. Unter besonderen Umständen wird die Frist des Ausbeutungsbeginns auf 2 weitere Jahre verlängert.

Auf bereits ölfündigen Gebieten ist die Mutung untersagt (Art. 583). Ein Verzeichnis der als fündig bekannten Gebiete liegt auf (Art. 584). Diese produktiven Kronländereien werden in Stücken von 1—10 Dessjatinen begeben, und zwar entweder meistbietend versteigert oder gegen einmalige Zahlung abgegeben oder gegen Ausbeutegewinnbeteiligung früher gelegentlich in Natura, jetzt in Geld. Die beiden letzteren Begebungsarten kommen aber erst in Anwendung, wenn die Versteigerung erfolglos war.

Im Ter- und im Kubangebiet liegt die Vergebung beim Kriegsminister; die Bestimmungen sind hier einheitlich 5 Rubel für die Dessjatine für das Mutungsrecht, 25 Rubel jährlich für die Dessjatine Ausbeutungsrecht auf nicht als fündig bekannten und 150 Rubel pro Jahr auf als fündig bekannten Ländereien. In neuerer Zeit sind aber bedeutend schwerere Bedingungen aufgestellt worden, die die Reichsduma im Jahre 1908 veranlaßten, den Minister um Erleichterung zu ersuchen. Der Spekulation ist aber ebenso wie früher Tür und Tor geöffnet; die Mutungnehmenden sind sehr oft mittellos und legen alles allein darauf an, ihren Pfahl errichten zu können, um dann zu spekulieren, weshalb sie „Pfahlindustrielle“ genannt werden. Hierdurch wird eine gewisse Unsolidität gezüchtet, die durch die Fündigkeitserklärungen der Regierung naturgemäß, wenn auch ohne Absicht, noch weiter gefördert wird.

Eine Neuregelung des Erdölrechtes in Rußland wäre in mancher Beziehung als erwünscht zu bezeichnen.

Gesetz vom 17. Juni 1912 betr. die Abgabe fiskalischer Erdölterrains:

Fiskalische, erdölhaltige Ländereien werden gemäß folgender (stark gekürzter) Regeln vertragsweise an Privatpersonen zur Ausbeutung abgegeben:

1. Der Handelsminister ist ermächtigt, ein Verzeichnis der fiskalischen erdölhaltigen Ländereien zusammenzustellen und durch den dirigierenden Senat zu veröffentlichen. Die Abgabe geschieht entweder unmittelbar zur Ausbeutung nach den folgenden Bestimmungen, oder zu Schürfungen.

2. Die ausgewählten Ländereien werden in Grundstücke zu $1-27\frac{1}{2}$

Dessjatine eingeteilt. Die Grundstücksgröße ist so zu bemessen, daß vermutlich wenigstens 5 und höchstens 50 Millionen Pud Erdöl als Gesamtmenge gewonnen werden kann. Gegebenenfalls sind auch noch kleinere Abmessungen der Grundstücke zulässig. Über jedes Grundstück ist ein Plan und ein Feldjournal anzulegen.

3. u. 4. Die so gebildeten Grundstücke werden im Wege der Versteigerung auf höchstens 30 Jahre verpachtet. Wenn dreimal vergeblich versteigert worden ist, kann das Grundstück auch sonstwie abgegeben werden.

5. Der Pächter hat bei einer Versteigerung den Vorzug vor anderen Bewerbern.

6. Die Übernahmebestimmungen werden in jedem einzelnen Falle vom Handelsministerium und dem Bergrat festgesetzt.

7. u. 8. Der Vertrag bestimmt den Konventionalpreis des Erdöls, zu dem die Pachtzahlung zu erfolgen hat, wenn nicht Naturalleistung in Erdöl ausgemacht ist. Wird über die angenommene Menge hinaus ausgebeutet, so muß eine prozentuale Quote als Zuschlag geleistet werden; und zwar entsprechend dem Marktpreis, den ein besonderes Komitee festsetzt.

9. In den Vertrag ist die Verpflichtung aufzunehmen, die zur Inangriffnahme nötigen Bohr- und anderen Arbeiten auszuführen, weiter der Umfang und die Ausführungsfristen dieser Arbeiten, endlich die Strafbestimmungen, die in der Entziehung des Grundstücks gipfeln.

10. Die Versteigerung geschieht unter Abgabe versiegelter Angebote ohne Nachtermin unter Beobachtung folgender Vorschriften:

a) Die Bekanntgabe der Versteigerung muß mindestens drei Monate vor dem Termin erfolgt sein;

b) die Teilnehmer haben eine Kautions zu hinterlegen, die im Einzelfall bestimmt wird;

c) das Grundstück wird demjenigen zugeschlagen, der denjenigen Konventionalpreis abgibt, der am nächsten unter dem geheimen Preisansatz der Behörde liegt.

11. Der Vertragsberechtigte hat innerhalb eines Monats nach dem Zuschlag den Vertrag abzuschließen; andernfalls geht sein Anspruch verloren.

12. u. 13. Die Pachtberechnung erfolgt monatlich nach der Ausbeute und die Pachtzahlung halbjährlich postnumerando. Bei Nichtzahlung wird für jeden Monat mehr 3 Proz. Zuschlag berechnet; nach 6 Monaten ohne Zahlung verfällt die Kautions. Wenn die Kautions nicht wieder ersetzt wird, verfällt auch das Grundstück einschließlich Inventar.

14. Wenn die Pacht in Natura zu leisten ist und nicht geleistet wird, kann der Fiskus für Rechnung des Pächters das Erdöl anschaffen lassen.

15.—24. enthalten ganz ähnliche Bestimmungen wie die Artikel 9—14, jedoch für kleinere Grundstücke als 1 Dessjatine.

In einem anschließenden Reglement werden die Schürfungsbestimmungen für private Schurflustige mitgeteilt. Aus diesem Reglement heben wir den Artikel 3 hervor, der die Größe der Schürfungsgrundfläche auf $37\frac{1}{2}$ Dessjatinen für die Apscheronhalbinsel, in den anderen Gebieten auf $37\frac{1}{2}$ bis 400 Dessjatinen bestimmt, wobei die Gesamtfläche möglichst quadratisch sein soll. Dann Artikel 5, der eine Kautions von 5000 Rubeln verlangt, zu der nach Artikel 7 noch 10000 Rubel nachzuschließen sind, wenn die Schurf-erlaubnis erteilt ist. In $1\frac{1}{2}$ Jahren muß die Schurfarbeit begonnen werden; in dünn bevölkerten Gegenden muß in wenigstens 5 Jahren die Schurfarbeit ausgeführt sein, in anderen in 3 Jahren. Nach Artikel 8 muß, wenn auf dem abgegebenen Gelände bereits Nutznießer anderer Art sitzen (Kronbauern),

noch eine besondere Kautio für eventuelle Schädigungen dieser Landbenutzer hinterlegt werden. Dafür gehören allerdings alles erschürfte Erdöl und die Erdgase dem Schürffenden. Wer fündig geworden ist, hat Anspruch auf 30jährige Pacht von $\frac{4}{15}$ des Schurffeldes als Bergfeld, doch soll das Bergfeld auf der Apscheronhalbinsel nicht kleiner als fünf Dessjatinen, in den anderen Revieren nicht kleiner als zehn Dessjatinen sein (Artikel 14 und 15). Zum Schluß ist bestimmt, daß für den nicht verliehenen Teil des Schurffeldes die erschwerenden Bestimmungen Artikel 586—593 des Bergreglements gelten, solange das neue Bergfeld ausgebeutet wird.

In der russischen Gesetzessammlung ist die Verfügung des Handelsministers vom 22. Dezember 1912 abgedruckt, welche die für private Mutung auf Erdöl geschlossenen Ländereien genau bezeichnet. Es sind das 16 verschiedene Gebiete, die in der Zeit von 1892 bis 1912 für notorisch ölhaltig erklärt worden sind, und die im wesentlichen in und um der Apscheronhalbinsel liegen, dann im Transkaspigebiet, im Ural, am Baikalsee, im Kubangebiet (Maikoprevier) und im Ferganagebiet (Transkaspien).

3. Das österreichische Bergrecht.

Von Regierungsassessor Dr. M. Rusch.

Das allgemeine Berggesetz vom 23. Mai 1854 unterstellt im § 3 die Erdharze dem Bergregal, sie sind vorbehaltene Mineralien. Mit den Allerh. Entschlüssen vom 22. Januar 1862 und 12. September 1866 wurde bestimmt, daß in Galizien und Lodomerien samt dem Herzogtume Krakau und in der Bukowina Erdöl und Erdteer, wenn sie zur Gewinnung von Leuchtölen benützt werden, kein Gegenstand des Bergregales sind. Diese Vorschrift hat jedoch heute nur mehr für die Bukowina Gültigkeit, da für Galizien, Lodomerien und Krakau durch das Naphtha-Reichsgesetz (NRG) vom 11. Mai 1884¹⁾, die Naphtha-Reichsgesetznovelle (NRGN) von 9. Januar 1907, und durch das Naphtha-Landesgesetz (NLG) vom 22. März 1908 besondere Bestimmungen getroffen wurden. Im ersteren Gesetz wurde auch der Begriff der Erdharze umschrieben als „insbesondere Naphtha (Erdöl, Bergöl, Petroleum, Bergteer), Bergwachs (Ozokerit, Erdwachs), Asphalt, sowie die wegen ihres Gehaltes an Erdharz (Bitumen) benützbaaren Mineralien mit Ausschluß der bituminösen Mineralkohlen“. Zu diesen Gesetzen wurden Ministerialverordnungen vom 15. Juni 1885, 15. April 1907, 20. April 1907, 5. Mai 1908 und 31. August 1908 erlassen²⁾. Die Reichsgesetznovelle vom 9. Januar 1907 dehnt das Recht zur Gewinnung der Erdharzmineralien auch auf die bei der Aufsuchung und Gewinnung dieser Mineralien erschrotene Gase aus.

In den übrigen Ländern Österreichs gehören also die Erdharze noch zu den vorbehaltenen Mineralien.

Mit dem Naphtha-Reichsgesetze wurden die Erdharze dem Verfügungsrechte des Grundeigentümers unterstellt. Dieses Gesetz gewährte hierbei die Möglichkeit, das Recht zur Gewinnung von Erdharzmineralien vom Grund-

1) Dieses Gesetz wurde auch für die Bukowina erlassen, trat daselbst jedoch nicht in Wirksamkeit, da die Bedingung hierfür (das Landesgesetz) bisher nicht erfüllt wurde. — 2) Die Gesetze sind mit den dazugehörigen Ausführungsbestimmungen und gerichtlichen Entscheidungen zusammengestellt von Blauhorn, Das Recht der Rohölgewinnung in Österreich, Berlin 1910. — Über das räumliche Geltungsbereich vgl. auch Art. II der NRGN.

eigentum abzutrennen und hiermit ein selbständiges Vermögensobjekt zu schaffen (§ 1 NRG). An der fakultativen Abtrennung des Gewinnungsrechtes hält die Naphtha-Reichsgesetznovelle in dem Falle fest, wenn der Grundeigentümer sein Gewinnungsrecht selbst ausüben will (§ 1 NRG), Soll jedoch des Gewinnungsrecht vom Grundeigentümer an einen Dritten übertragen werden, so kann dies nach Vorschrift der Naphtha-Reichsgesetznovelle (§ 2) nur durch Abtrennung dieses Rechtes vom Grundeigentum und seine Eintragung in das Naphthabuch erfolgen. Räumt diese Regelung dem Eigentümer auch noch immer eine Machtstellung ein, die vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus zu Bedenken Anlaß geben kann¹⁾, so bietet sie doch wesentliche Erleichterungen für die Produktion. Schon dadurch, daß der Gewinnungsberechtigte nicht den Grund und Boden zu erwerben braucht, werden die Unkosten von vornherein niedriger sein, wenngleich sie sich wesentlich höher stellen werden, als etwa bei der Bergbaufreiheit, da der Grundeigentümer naturgemäß für die Abtretung des Rechts eine entsprechende Entschädigung verlangt und sich außerdem einen Anteil an der Produktion in bestimmter Form vorbehält. Die Abtrennungsmöglichkeit des Gewinnungsrechtes vom Grundeigentum gewinnt aber vor allem dadurch seine Bedeutung für den Verkehr und die Produktion, daß dieses Recht den Grundsätzen des Immobiliarsachenrechts unterstellt ist (§ 1 NRG, § 2 NLG)²⁾. Die Aufsuchung und Gewinnung des Erdöls ohne Grunderwerb läßt sich auch nach preußischem Recht ermöglichen, aber nur auf Grund eines obligatorischen Vertrages. Das nach den österreichischen Naphthagesetzen vom Grundeigentum abgetrennte Gewinnungsrecht dagegen ist ein dingliches Recht. Die daraus sich ergebenden Vorteile sind bereits oben³⁾ dargelegt. Das Gewinnungsrecht ist in seinen Wirkungen dem Bergwerkseigentum im wesentlichen gleichgestellt. Damit ist es erst wirklich zu einem selbständigen Vermögensrecht geworden, das geeignet ist, den Ansprüchen der Verkehrsfähigkeit zu genügen. Im Gegensatz zum Bergwerkseigentum kann es aber entsprechend seinem rechtsgeschäftlichen Charakter auflösend bedingt und befristet werden (§ 8 NRG, § 14 NLG). Ist dies der Fall, so bietet es nicht die gleiche Gewähr für eine Stetigkeit in den begründeten Rechtsverhältnissen wie das Bergwerkseigentum und ist auch in wirtschaftlicher Beziehung bedeutend geringer einzuschätzen. Um Rechte Dritter für den Fall des Eintritts der Bedingung oder Befristung, des Heimfalles, zu schützen, haftet während der Dauer eines Jahres das Zubehör des Gewinnungsrechtes (Anlagen, Maschinen, Gerätschaften usw.), solange es sich auf der Liegenschaft oder im Besitze des Gewinnungsberechtigten befindet, zugunsten rechtsgeschäftlicher oder gesetzlicher Pfandrechte (§ 11, Abs. 2, NRG, § 22 NLG). Auch schon vor Eintritt des Heimfalles kann das Gewinnungsrecht weiter übertragen werden (§ 12 NRG, § 17 NLG).

Das Gewinnungsrecht kann durch die Berghauptmannschaft entzogen werden, wenn eine derartig andauernde Vernachlässigung der Baue vorliegt, daß hieraus Gefahren für die persönliche Sicherheit oder das Gemeinwohl erwachsen können, und diese Mißstände trotz wiederholter Aufforderung und Bestrafung nicht beseitigt werden (§ 12 NRG, § 20 NLG). Die Möglichkeit der

1) Die Schäden und Gefahren der sog. Bruttoprozente werden später besprochen werden. — 2) Auch bezüglich der Zwangsvollstreckung § 16 NRG, § 23 NLG. — 3) s. S. 7.

Entziehung ist in Galizien nicht so leicht gegeben, wie in Elsaß-Lothringen, da irgendwelche Gefahren aus dem gegebenen Zustande entspringen müssen, während dort schlechthin überwiegende öffentliche Interessen irgendwelcher Art und Nichtbeachtung einer behördlichen Verfügung zur Ausübung des Rechts zur Entziehung ausreichen. Verzicht ist auch nach den österreichischen Naphthagesetzen (§ 12 NRG, § 20 NLG) zulässig.

Die Abtrennung des Gewinnungsrechtes erfolgt durch gerichtlich oder notariell beglaubigte Erklärung des Eigentümers und durch Eröffnung einer Einlage für das abzutrennende Gewinnungsrecht in einem besonderen öffentlichen Buche, dem Naphthabuch. Diese Eintragung ist Voraussetzung für die Erwerbung des vom Grundeigentümer einem anderen eingeräumten Gewinnungsrechtes (NRGN § 2, NLG § 3). Die Grundoberfläche, hinsichtlich welcher das Gewinnungsrecht abgetrennt wird, heißt Naphthafeld. Je nachdem, ob das Vorkommen von Erdharzmineralien festgestellt ist oder nur vermutet wird, heißt das Feld Naphthaproduktions- oder Naphthaschurffeld und die Einlage wird entsprechend bezeichnet (NRG § 1, NLG § 2). Die Bergbaue auf Naphtha (Erdöl, Bergöl, Petroleum, Bergteer) werden Erdölbergbaue genannt (NLG § 1).

Das Recht zur Gewinnung von Erdharzmineralien schließt das Recht zu ihrer Aufsuchung in sich; es umfaßt auch das ausschließliche Recht über die bei der Aufsuchung oder Gewinnung erschrotene Gase (§ 2 NRGN, § 3 NLG). Ist das Recht zur Aufsuchung durch Eröffnung einer Schurfeinlage gewährt, so hat der Naphthafeldeigentümer, der Gewinnungsberechtigte, den Anspruch auf Umwandlung in eine Produktionseinlage, sobald das Vorkommen der Erdharzmineralien amtlich festgestellt ist (§ 4 NRGN, § 6 NLG). Den bei der Tabularbehörde einzubringenden Gesuchen um die Abtrennung müssen Situationskarten beigelegt werden.

Der Einspruch eines Tabulargläubigers gegen die Abtrennung eines Gewinnungsrechtes vom Grundeigentum kann von dem Grundbuchgerichte für unwirksam erklärt werden, wenn nach der Bescheinigung des Revierbergamtes das Naphthafeld für sich oder in Verbindung mit anderen Terrains, welche den gleichen Zwecken dienen sollen, den Vorschriften über die räumliche Ausdehnung der Erdharzbergwerke genügt und wenn durch die Abtrennung die Sicherheit der Forderung, wegen welcher Einspruch erhoben wurde, nicht gefährdet erscheint (§ 5 NRGN, § 7, 31 NLG). Bei der Erdölgewinnung auf Grund der Vorschriften des allgemeinen Berggesetzes bedarf es solcher Sicherungsvorschriften nicht, da die bergbaufreien Mineralien den am Grundstück bestehenden Pfandrechten nicht unterworfen sind. Auch hierin zeigt sich, daß das Prinzip der Bergbaufreiheit für die Erdölgewinnung bedeutende Erleichterungen mit sich bringt, wengleich sich die österreichische Gesetzgebung bemüht hat, dieses Hindernis nach Möglichkeit auszuschalten, so daß sich praktische Schwierigkeiten daraus kaum ergeben werden.

Hat der Gewinnungsberechtigte die Verpflichtung zu wiederkehrenden Leistungen ziffermäßig bestimmter oder prozentual festgesetzter Anteile der Erdharzgewinnung oder des Wertes derselben übernommen, so bildet diese eine Reallast, die selbständig veräußert und belastet werden kann (§ 7 NRGN, § 13 NLG). Wie schon oben angedeutet, wird sich der Grundeigentümer häufig für die Abtretung des Gewinnungsrechtes in dieser Form einen Anteil an der Produktion ausbedingen; durch Anerkennung der betreffenden Verpflichtung als Reallast und durch ihre Eintragung in das Naphtha-

buch erlangt er einerseits ein dingliches Recht, andererseits ist es für ihn wesentlich leichter, das Recht durch Veräußerung in den Verkehr zu bringen.

Für die Abtretung des Grund und Bodens, der für den Betrieb, insbesondere zur Herstellung von Hilfsbauten erforderlich ist, gelten ähnliche Grundsätze wie im preußischen Bergrecht und in Elsaß-Lothringen. Der Eigentümer einer Naphthaproduktionseinlage hat Anspruch auf Überlassung des fremden Grundstücks, natürlich gegen volle Entschädigung (§ 20 NRG, § 64 NLG). Der Anspruch auf Überlassung des Grundstücks ist aber in bezug solcher Orte ausgeschlossen, bei denen das Bohren (die Schürfung) von der besonderen Zustimmung des Grundbesitzers oder der Verwaltungsbehörde abhängig ist (§ 99 Allg. Bergges.) Ist die Entziehung auf die Dauer berechnet, so kann der Grundeigentümer völligen Eigentumserwerb verlangen (§ 100 Allg. Bergges.). Für Beschädigungen der Grundfläche gelten die Bestimmungen des allgemeinen Berggesetzes (§ 66 NLG). Erlischt das Naphthafeldeigentum, so hat der Gewinnungsberechtigte mangels einer anderen Vereinbarung die Grundoberfläche, soweit tunlich, in dem Zustande zurückzugeben, in dem er sie übernommen hat (§ 11 NRG, § 22 NLG). Der Naphthafeldeigentümer kann, falls nicht etwas anderes vereinbart ist, die Ausführung von Bauten auf dem Naphthafelde untersagen, soweit dadurch die ordentliche Aufsuchung und Gewinnung des Erdöls unmöglich gemacht oder wesentlich behindert wird (§ 67 NLG). Der Eigentümer einer Naphthaschurf-einlage kann fremde Grundstücke gegen den Willen des Grundeigentümers nur für die Anlage von Wegen, Brücken, Stegen, Wasserläufen und -leitungen, Ölleitungen, Reservoirs und elektrischen Leitungen und Transmissionen in Anspruch nehmen (§ 21 NRG, § 65 NLG).

Der Betrieb der Erdölbergbaue steht unter der Aufsicht der Bergbehörde. Die Inbetriebsetzung, wie auch die Einstellung des Betriebes, ist dem Revierbergamt mindestens 4 Wochen vorher anzuzeigen. Der Bergbehörde steht unter Umständen ein Untersagungsrecht zu, so namentlich, wenn das Naphthafeld nicht ein bestimmtes Mindestmaß umfaßt, bei Erdölbergbauen 12000 m², beim Erdwachsbergbau 30000 m². Der Betrieb muß auf Grund eines Betriebsplanes geführt werden, welcher der Prüfung der Bergbehörde unterliegt. Diese Prüfung beschränkt sich aber auf bergpolizeiliche Gesichtspunkte (§ 32 ff. NLG).

Beim Erdölbergbau müssen die Bohrlöcher mindestens 30 m von den Grenzen des Grubenterrains entfernt sein. Die Minimalentfernungen der Bohrlöcher voneinander und von den benachbarten obertägigen Objekten wurden in den von der Berghauptmannschaft in Krakau erlassenen Bergpolizeivorschriften für die Erdölbetriebe in Galizien vom 10. Oktober 1913, L.G. und V.B. Nr. 95, festgesetzt.

Die Bergpolizei hat genau dieselben Aufgaben zu erfüllen wie im übrigen Österreich oder in Elsaß-Lothringen (§ 72 LNG). S. 57.

Für mehrere Beteiligte an einem Gewinnungsrecht sind hinsichtlich der Regelung des gegenseitigen Verhältnisses mangels einer besonderen Vereinbarung die allgemeinen Normen des bürgerlichen Rechts maßgebend (§ 8 NRG, § 59 NLG), das Recht zur Gewinnung von Erdharzmineralien darf aber ohne Bewilligung der Berghauptmannschaft nicht in kleinere Anteile als $\frac{1}{40}$ des Ganzen geteilt werden (§ 14 NRG, § 60 NLG). Daneben läßt das Gesetz die Möglichkeit zu, das Recht einer Mehrheit von Beteiligten auch nach dem allgemeinen Berggesetz zu regeln, und zwar eine Gewerkschaft

zu bilden (§ 8 NRG, § 61 NLG), jedoch mit der Abweichung, daß die Teilung des gewerkschaftlichen Vermögens nur in 100 Kuxe (statt 128) zulässig ist. Bezüglich des Verhältnisses der Gewinnungsberechtigten zu ihren Beamten und ihren Arbeitern gelten die Bestimmungen des allgemeinen Berggesetzes, ebenso die besonderen Schutzvorschriften über die Beschäftigung von jugendlichen Arbeitern und von Frauenspersonen, sowie die Normen über die tägliche Arbeitsdauer und die Sonntagsruhe im Bergbau (§ 18 NRG, § 69 NLG). Hinsichtlich der Kranken- und Unfallversicherung bestehen für die beim Erdölbergbau beschäftigten Arbeiter, Aufseher- und Betriebsbeamten keine besonderen Einrichtungen, sondern es gelten für sie die allgemeinen Vorschriften der Kranken- und Unfallversicherungsgesetze (§ 19 NRG, § 70 NLG).

Von der Gewinnung der Erdharzminerale auf Grund der Naphthagesetze werden keine besonderen staatlichen Abgaben erhoben.

4. Die bergrechtlichen Verhältnisse in Ungarn.

Von Prof. Dr. H. Wolff.

Das Erdölmonopol Ungarns, das zum ersten Male im ungarischen Abgeordnetenhaus durch den Finanzminister v. Lukacz vorgelegt wurde (Herbst 1910) und sich von vornherein wohl auf das Erdgas im besonderen beziehen sollte, das damals in Siebenbürgen aufgeschlossen worden war, will die Gewinnung flüssiger und gasförmiger bituminöser Stoffe zu einem Staatsmonopol erklären (neben dem übrigens ein entsprechendes Kalimonopol stehen soll). Während das Erdgas in seiner Gewinnung nur dem Handel monopolisiert sein soll, wird für das Erdöl nur die Gewinnung monopolisiert, dagegen die Verarbeitung und der Handel der Privatindustrie überlassen.

Durch den österreich-ungarischen Ausgleich sind bekanntlich alle Gesetzesakte dem Vertragsverhältnis über die Regelung der gegenseitigen Handels- und Verkehrsbeziehungen anzupassen. Da Ungarn anfangs mit Österreich zusammen der Frage eines Petroleummonopols näher getreten war, überrascht das selbständige Vorgehen Ungarns. Aber gemäß dem Ausgleichsvertrag von 1907, § 13, hat Ungarn das Recht dazu; denn es wird dort jedem Vertragspartei das Recht eingeräumt, für sein Gebiet ein Mineralölmonopol einzuführen, wobei allerdings eine Schädigung der Mineralölinteressen des anderen Vertragspartei zugunsten eines dritten Landes vermieden werden soll, indem sich der das Monopol einführende Vertragspartei verpflichtet, so lange kein Mineralöl aus einem dritten Lande zu beziehen, wie die Einfuhr aus dem anderen Vertragspartei zu gleichen Kosten möglich ist. Der interessante Gesetzentwurf, der übrigens an dem bestehenden Bergrecht und damit an dem bisherigen geringen Eigentumsrecht des Landeigentümers nichts ändert, lautet gekürzt:

§ 1. Das Schurf- und Ausbeutungsrecht der in natürlicher Lagerstätte vorkommenden flüssigen Bitumen usw. und der gasartigen Bitumen wird dem Staate vorbehalten.

§ 2 behandelt die sinngemäße Geltung des Berggesetzes.

§ 3. Der Staat kann das Recht auf Schürfen nur auf Grund einer dem Berggesetz entsprechenden Schurfbewilligung, das Ausbeutungsrecht nur auf Grund einer Bergbaurechtsverleihung üben.

§ 4. Der Finanzminister kann das Schurfrecht auch auf einen anderen übertragen.

§ 5. Wer während des Schürfens (der Tiefbohrung) oder sonst auf

Bitumen stößt, hat der Bergbehörde Meldung zu erstatten. Die Bergbehörde kann dem Finder die Mutung abnehmen oder sogar die Gewinnung verbieten, wenn sie selbst die Gewinnung übernehmen will. Für das Finden von Bitumen kann niemand eine Gegenleistung beanspruchen.

§ 6. Der Staat kann auch in fremdem Freischurf schürfen.

§ 7. Die Größe des Grubenmaßes ist nach dem Allgemeinen Berggesetz, § 47, zu bemessen. Der Mittelpunkt des Bohrlochs gilt dabei als Aufschlußpunkt.

§ 8. Bloße Bergbaurechtsverleihung genügt nicht, um auf Bitumen zu schürfen; es ist besondere Verleihung auf Bitumenschürfe nötig.

§ 9. Doch ist Methan (als ausströmendes Gas in Kohlenfeldern) einer besonderen Verleihung nicht unterworfen.

§ 10 behandelt die Haftung für die Einhaltung des Berggesetzes.

§ 11 behandelt die Entziehung von Grubenfeldern durch den Staat und die Anwendung der §§ 254, 260 und 261 des Allgemeinen Berggesetzes, hauptsächlich die Feststellung des Schätzungswertes für die Ablösung.

§ 12 enthält Strafbestimmungen für die Nichtmeldung eines Aufschlusses.

§ 13—18 enthalten ausführliche Übergangsbestimmungen.

5. Das rumänische Bergrecht.

Von Oberbergingenieur J. Tănăsescu.

1. Allgemeines.

Die Organisierung des Bergbaueigentums in Rumänien ist zum ersten Male mittels des durch königliches Dekret vom 20. April 1895 sanktionierten und im rumänischen Staatsanzeiger („Monitorul Oficial“) vom 21. April 1895 veröffentlichten Berggesetzes verwirklicht worden (Gesetz P. Carp).

Das Prinzip, das diesem Gesetze bezüglich der Kohlen- und Erzlagerstätten, ausgenommen Erdöl, Erdwachs, Asphalt und Bitumina aller Art, zugrunde liegt, ist die Scheidung des Untergrundeigentums von dem Grundbesitze.

Das Recht zum Schürfen einer Kohlen- und Erzlagerstätte wird vom Staate (Ministerium für Industrie und Handel) entweder dem Grundbesitzer oder irgendeiner anderen Person erteilt, die dieses Recht nachsucht und die vom Gesetze vorgeschriebenen Vorschriften erfüllt.

Der Grundbesitzer hat das Vorzugsrecht zum Schürfen (Art. 5).

Geht die Schürfung von anderen Personen aus, so sind die Grundeigentümer verpflichtet, innerhalb 4 Monaten vom Tage der Mitteilung des Schurfgesuches bekannt zu geben, ob sie selbst die Schürfung übernehmen wollen. Schlägt dies der Grundbesitzer aus, so wird die Schurfbewilligung einem der Gesuchsteller in der Reihenfolge der Eintragung und nach Erfüllung der Formalitäten gegeben (Art. 22 u. 23).

Das Recht zum Schürfen ist für 18 Monate gültig und kann auf ein weiteres Jahr verlängert werden (Art. 24).

Das zu erschürfende Gebiet darf nicht größer als 50 ha sein.

Das Recht, eine erschürfte Lagerstätte auszubeuten, gewährt der Staat dem Schürfenden. Ist dieser eine andere Person als der Grundbesitzer, so wird letzterer befragt, ob er die Ausbeutung der Lagerstätte vornehmen oder als Mitbeteiligter des Schürfers eintreten wolle. Der Grundbesitzer ist zur

Beantwortung innerhalb 2 Monaten vom Tage des Empfangs der Namhaftmachung des Schürfers verpflichtet (Art. 6 u. 39).

Will der Grundbesitzer nicht als Mitbeteiligter an der Ausbeutung der Lagerstätte eintreten, so wird die Konzession nur dem Schürfer erteilt, der verpflichtet ist, dem Grundbesitzer außer dem Pachtvertrage für die belegte Fläche und der Vergütung des Schadens eine Jahresredevenz (Entschädigung oder Abfindung) von 5 Proz. der Bruttoproduktion zu geben (Art. 55 des Gesetzes vom 19. April 1900).

Der Staat erteilt das Ausbeutungsrecht durch ein königliches Dekret auf die Höchstdauer von 75 Jahren. Dieses Recht ist immobilär, übertragbar, Hypotheken zugänglich und unabhängig vom Eigentum der Oberfläche. Es wird als ein temporäres Recht betrachtet, da die Höchstdauer des Besitzes beschränkt ist (Art. 7 des Gesetzes).

Die Ausdehnung eines konzessionierten Perimeters (Grubenfeld) darf nicht größer als 1000 ha für Kohlen und 600 ha für die übrigen Lagerstätten sein (Art. 14).

In der im Jahre 1878/79 annektierten Provinz Dobrogea (Distrikte Constanta und Tulcea) weicht das Bergbaurecht von jenem des übrigen Landes etwas ab; in dieser Provinz sind nutzbare Mineralien usw. absolutes Eigentum des Staates. Das Schurf- und Ausbeutungsrecht wird vom Staate nur dem Schürfer erteilt ohne jedes Vorrecht für den Eigentümer der Oberfläche.

Salz ist Gegenstand eines Monopols¹⁾; das Recht, Salzlager oder Sole zwecks Gewinnung von Salz auszubeuten, steht im ganzen Bereiche des Königreichs nur dem Staate zu (Art. 77).

Die Gesetzgebung für Erdöllagerstätten.

Wenn für Kohlen und Erze sowie für Nitrate das Prinzip der Scheidung des Untergrundeigentums von dem der Oberfläche angenommen worden ist, so sieht bezüglich Erdöl, Erdwachs, Asphalt das rumänische Berggesetz eine Abweichung von diesem Prinzip vor. Art. 65 dieses Gesetzes setzt fest, daß diese Stoffe zur freien Verfügung des Grundbesitzers bleiben.

Die Anwendung dieses Prinzips bei Erdöllagerstätten gab Veranlassung zu zwei verschiedenen Gesetzgebungen, je nachdem die Erdöllagerstätten sich im Privatbesitz oder in Staatsgütern befinden.

Die Gesetzgebung für Erdöllagerstätten auf Privatbesitz.

Gemäß Art. 65 des Berggesetzes sind die Erdöllagerstätten auf Privatbesitz zur freien Verfügung des Grundbesitzers gelassen. Auf solche ölführende Terrains kann der Staat keine Konzessionen erteilen.

Das Recht des Konzessionärs, eine Erdöllagerstätte auf Privatgrund auszubeuten, wird als ein persönliches Recht, als eine Pacht auf beschränkte Zeit angesehen, das dem Konzessionär ein Forderungsrecht²⁾ dem Grundbesitzer gegenüber gibt.

In Rumänien ist das Eigentum der Landbevölkerung außerordentlich zerstückelt. Insbesondere in den Ölgebieten ist der ländliche Kleinbesitz durch

1) Bis Anfang vorigen Jahrhunderts bildete Salz ein Monopol der herrschenden Fürsten (Bergregal). Vom Jahre 1831 an gingen die Einkünfte aus den Salzbergwerken auf den Staat über, der in den Jahren 1861—62 die Ausbeutung in Regie begann. —

2) Droit de créance.

Vererbung in Parzellen geteilt, deren Fläche kaum 2000—3000 m² beträgt; in sehr vielen Fällen ist die Fläche der Parzellen sogar kleiner als 1000 m².

Bezüglich des Eigentumsrechtes an diesen Parzellen besteht in sehr vielen Fällen, vom gesetzlichen Standpunkte aus betrachtet, eine Art Gemeinbesitz zwischen den Bauern, und zwar entweder aus dem Grunde, daß diese kleinen Parzellen Teile einer größeren Fläche sind, welche ursprünglich in Gemeinschaft besessen war, oder daß es nicht immer möglich war, ordnungsmäßige Erbschaftsurkunden aufzustellen.

Diese Erblage hat einen Zustand der Unsicherheit des auf Privatgrund der Landbewohner gewährten Ausbeutungsrechtes geschaffen.

Um diesen Mangel auszugleichen, erschien eine gesetzgeberische Maßnahme geboten, welche die Unsicherheit des Konzessionsärrechts mindern und Ordnung in die Erdölausbeutung bringen sollte.

Im Jahre 1904 ist das „Gesetz über die Regelung und Konsolidierung der Rechte der Konzessionäre zur Ausbeutung des Erdöls und Erdwachses auf Privateigentum“ (Gesetz Stoicescu) herausgegeben und im Rumänischen Staatsanzeiger vom 9. Mai 1904 veröffentlicht worden. Dieses Gesetz ist bezüglich einiger Bestimmungen über das Verfahren durch das Gesetz vom 8. Juni 1913 (Gesetz Xenopol) abgeändert worden. Zum Unterschied vom Minengesetze des Jahres 1895, das im Art. 7 festsetzt, daß das Recht des Konzessionärs zur Ausbeutung von Lagerstätten jeder Art, ausgenommen Erdöl und Erdwachs, ein immobiliares ist, stellt das Gesetz vom Jahre 1904 fest, daß das Recht des Konzessionärs, Öllagerstätten auf Privateigentum auszuheben, ein reales mobiliars Recht ist, das durch Eintragung in das bei den Tribunalen des Bezirkes, wo die konzedierte Terrains gelegen sind, eingeführte besondere Übertragungsregister gesichert wird. Die Gültigkeit der Konzessionen und das Vorrrecht wird durch das Prioritätsdatum der Eintragung des Aktes in das Spezialregister des Tribunals geregelt (Art. 2).

Will der Konzessionär das ihm von einer Privatperson mittels Kontrakts erteilte Recht zur Ausbeutung des Erdöls auf Privatbesitz konsolidieren, so ist er verpflichtet, bei dem betreffenden Tribunal gleichzeitig mit seinem Antrage den Konzessionsakt und eine Planskizze des Terrains mit Angabe der Ausmaße und der Nachbarschaft des Terrains zu hinterlegen. Das Tribunal setzt einen Termin für die Abhandlung der Angelegenheit fest, ladet die Nachbarn vor und ordnet die Vornahme von Veröffentlichungen im „Monitorul Oficial“ und in einer Ortszeitung und durch Anzeigen beim Tribunal und dem Bürgermeisteramte, zu dem das konzedierte Terrain gehört, an. Am festgesetzten Tage begibt sich die aus dem Landgerichtspräsidenten, dem Richter des betreffenden Kreisgerichts und dem Vorstand des betreffenden Bergreviers zusammengesetzte Kommission an Ort und Stelle und schreitet zur Aburteilung der Angelegenheit. Das Urteil ergeht mit kurzem Termin, nämlich innerhalb drei freier Tage vom Abschluß der Untersuchung. Das Urteil ist dem Appell innerhalb 15 Tage von der Zustellung ab unterworfen. Die Entscheidung des Appellgerichts ist dem Rekurs zum Kassationsgericht innerhalb 15 freier Tage von der Zustellung ab unterworfen (Art. 35—40 des Gesetzes vom 8. Juni 1913).

Das einmal vollstreckte Urteil konsolidiert angesichts jedermann das Konzessionsrecht. Es berührt und aburteilt in keiner Weise das Besitzrecht. Stellt ein Dritter gerichtlich sein Recht als tatsächlicher Eigentümer dem Konzedenten gegenüber fest, so muß dieser Dritte die konsolidierte Konzession

respektieren, hat aber die Möglichkeit, vom Gericht aus die reale Menge der ihm künftighin zustehenden Redevez festzusetzen.

Durch dieses Gesetz ist dem Konzessionär die Sicherheit seines Konzessionsrechts auf Privatbesitz wiedergegeben und die Investierung von Kapital in die Erdölindustrie gefördert worden.

Die Gesetzgebung für Erdöllagerstätten auf Staatsgütern.

Die auf die Ausbeutung von Öllagerstätten auf Staatsgütern¹⁾ bezügliche Gesetzgebung zeigt ebenfalls Fortschritte, jedoch nach einer anderen Richtung. Man kann sagen, daß die Erdölfrage bis zum Jahre 1900 im Lande wenig bekannt und diskutiert war, und daß die führenden Prinzipien für die Einleitung einer Staatspolitik in der Erdölindustrie fehlten. Auf den Staatsgütern wurden die Konzessionen gemäß den Reglements von 1895 und 1899—1900 gewährt. Die Ausführungsbestimmungen des Gesetzes vom Jahre 1895 über die Erteilung des Rechtes zum Schürfen und Ausbeuten des Erdöls auf den Staatsgütern setzen folgendes fest:

Wer eine Konzession behufs Ausbeutung eines staatlichen Erdöiterrains zu übernehmen beabsichtigt, ist nach dem Reglement vom Jahre 1895 verpflichtet, die im Art. 5 des Reglements vorgesehenen Formalitäten zu erfüllen und zwar:

- a) In der Mitte der zu übernehmenden Fläche einen Pflock zu befestigen, auf den die Anfangsbuchstaben seines Namens und der Tag der Einsetzung des Pflockes einzutragen ist, wobei dies mittels eines vom Delegierten des Ministeriums aufzunehmenden Protokolls festzustellen ist.
 - b) Innerhalb 7 Tagen vom Tage der Einsetzung des Pflockes, dem Ministerium ein Gesuch auf einem Stempelbogen von 30 bani um Bewilligung dieser Konzession einzureichen unter Beifügung des Protokolls, das die Wahl des Terrains durch Einsetzung des Pflockes konstatiert.
- Im Gesuche sind die zu besetzende Fläche, die genaue Beschreibung des Ortes, der Gemeinde, die Entfernung des Pflockes von bekannten Punkten und andere Kennzeichen genau anzugeben.
- c) Dem Gesuche ist ein Plan der Fläche im Maßstabe 1:10 000 in 5 Exemplaren beizufügen, wovon eines bei dem Bürgermeisteramte des Ortes zu hinterlegen ist.
 - d) Eine Bescheinigung über die Hinterlegung des Betrages von 200 Lei, der für eventuell sich ergebende Auslagen bei der Prüfung des Planes und der Besitzübertragung bestimmt ist.

Nach Eingang des Gesuches wird das Ministerium den Gesuchssteller 20 Tage vorher über den Tag verständigen, an dem der Ingenieur zwecks Übertragung in den Besitz des in Konzession verlangten und durch den Pflock reservierten Terrains zur Stelle sein wird. Der Ingenieur setzt mittels Steinen und Erdhaufen die Fläche fest und wird darauf sehen, daß die Grenzen möglichst geradlinig seien und die Fläche gemäß Art. 5 nicht 40 ha überschreite.

Der Ingenieur nimmt am Ort ein Protokoll über die Besitzübertragung auf und bezeichnet die Erdhaufen und die zwischen diesen und dem Pflock

1) Der Staat besitzt in den als erdölhaltig bekannten oder möglichen Gegenden ausgedehnte Besitzungen, so daß die Frage der Staatsölgründe vom wirtschaftlichen Standpunkte eine sehr wichtige ist.

befindlichen Entfernungen. Der vom Ingenieur geprüfte Plan hat die von der Landwirtschaft verwendeten und die bewaldeten Flächen, die Fahrstraßen usw. anzugeben (Art. 9—13).

Sind diese Formalitäten erfüllt, so wird zwischen dem Ministerium und dem Konzessionär der Konzessionskontrakt abgeschlossen, der in drei Exemplaren ausgefertigt wird, wovon eines dem Ministerium, eines dem Konzessionär übergeben und das dritte dem Staatsarchiv einverleibt wird. — Kontrakt und Plan müssen von den Parteien spätestens einen Monat nach der Protokollaufnahme am Orte unterzeichnet werden (Art. 14).

Die Konzession muß dekretiert sein und das Dekret im rumänischen Staatsanzeiger (Monitorul Oficial) gemäß Art. 44 des Gesetzes veröffentlicht werden.

Findet sich der Konzessionär innerhalb eines Monats nicht zur Unterzeichnung des Kontraktes ein, so wird dies als Verzicht auf seine Rechte betrachtet; der Pflöck wird sodann von den Agenten des Ministeriums entfernt und die Fläche frei erklärt.

Das Ausbeutungsrecht erteilt der Staat auf einen Zeitraum von 30 Jahren (Art. 2). Das Ausmaß einer erteilten Konzession darf 40 ha nicht überschreiten. In diesem Falle wird die kleinste Diagonale nicht unter $\frac{1}{4}$ der größten Diagonale betragen können (Art. 5).

Nach diesem Reglement betragen die an den Staat, als den Besitzer, zu entrichtenden Gebühren: a) eine jährliche Pachtsumme von 20 Lei für jedes Hektar (Art. 20); b) eine dem doppelten Werte des Bodens gleichkommende Entschädigung für die durch Bohrungen, Ablagerung oder andere, seine künftige Produktivität verhindernden Ursachen entwerteten Flächen (Art. 29); c) eine Jahresredevenz von 4 Proz. vom Nettoertrag der Exploitation; d) wenn zur Zeit der Konzessionierung auf dem konzessionierten Grundstück alte Ölhandbrunnen bestanden, so ist der Konzessionär verpflichtet, an den Staat eine Redevenz von 5 Proz. des Bruttoertrages dieser Brunnen abzugeben.

Außer diesen Abgaben setzt das Berggesetz von 1895 in den Artikeln 94 und 95 noch folgende Steuern für jedwede Ausbeutung, gleichgültig ob sie sich auf Staatsgütern oder auf Privatbesitz befinden, fest: 1. eine feste Gebühr nach dem Ausmaße des Terrains, die 0,50 Lei für jedes Hektar nicht überschreiten darf; 2. eine Proportionaltaxe von 2 Proz. vom Reingewinn.

Unter Anwendung dieses Reglements (1895) ist auf den Staatsgütern eine Fläche von 225 ha 7971 m² konzessioniert worden, und zwar:

82 ha 7971 m² im Bezirk Prahova in den Ortschaften: Păcureți, Apostolache und Tîntea; 103 ha im Bezirk Dâmbovița in den Ortschaften: Gura Ocniței und Colibași; 40 ha im Bezirk Buzău in Berca-Păcelele.

Die Festsetzung des Nettogewinns der Ausbeute war ein schwieriges, unsicheres und der verschiedensten Auslegung unterworfenen Verfahren. Andererseits war der Anteil des Staates an dem Reinertrag der Ausbeutung in den meisten Fällen illusorisch.

Das Reglement vom Jahre 1895 wurde später durch das Reglement vom 27. Juni 1899 ersetzt. Nach diesem Reglement sollen die Konzessionäre dem Staate als Eigentümer folgende Abgaben entrichten:

a) eine Jahrespacht von je 20 Lei für jedes Hektar konzessioniertes Terrain; b) eine dem doppelten Werte des Bodens gleichkommende Entschädigung für den durch Bohrungen, Ablagerungen usw. entwerteten Flächenteil; c) eine Jahresredevenz von 8—14 Proz. der Bruttoproduktion, je nach der Entfernung des Gebietes von der Eisenbahn.

Außer diesen Redevenzen waren die Konzessionäre, gleich den Ausbeutern der Öllagerstätten auf Privatbesitz, verpflichtet, dem Staate in Form von Abgaben die bei Art. 94 und 95 des Gesetzes von 1895, d. h. die Proportionalgebühr von 0,50 Lei pro konzessioniertes Hektar und die Gebühr von 2 Proz. vom Nettoertrag zu zahlen.

Das Gesetz vom 19. April 1900 hat die auf die Flächenausdehnung einer Konzession auf Staatsgütern und die den Ausbeutern von Minen und Erdölfeldern auferlegten Steuern bezüglichen Bestimmungen abgeändert.

Nach diesem Gesetze wird das Ausmaß eines Naphthafeldes auf Staatsgütern von 40 ha auf 100 ha erhöht, die größte Diagonale des die Fläche begrenzenden Poligons darf nicht größer als 2500 m sein.

Hinsichtlich der Steuern wird die Gebühr von 2 Proz. vom Reinertrag durch eine Gebühr von 1 Proz. vom Bruttoertrag ersetzt.

Dieses Gesetz ist durch die Ausführungsbestimmungen vom 20. April 1900 und 1. Juli 1900 ergänzt worden, durch welche die Konzessionsdauer von 30 auf höchstens 50 Jahre erhöht wurde; bezüglich der dem Staate als Besitzer gebührenden Gefälle wird folgendes festgesetzt:

1. 30 Lei jährlich für jedes konzedierte Hektar, für die Berechtigung der Besetzung des Terrains; 2. eine Redevenz von 10—15 Proz. des Bruttoertrags der gesamten Ausbeutung; 3. eine dem doppelten Werte der durch Bohrungen, Ablagerungen usw. entwerteten Fläche gleichkommende Entschädigung.

Unter Anwendung dieser letzteren Reglements von 1899 und 1900 und des Gesetzes vom 19. April 1900 sind mehrere Naphthafelder mit einer Gesamtfläche von 1710 ha 8163 m² konzessioniert worden, und zwar: 183 ha im Bezirk Prahova in den Ortschaften: Opariți, Verbila und Moreni; 639 ha 6200 m² im Bezirk Dâmbovița in den Ortschaften: Gura-Ocnița, Colibași, Glodeni; 40 ha im Bezirk Buzău bei Berca; 748 ha 1963 m² im Bezirk Bacău, bei Câmpeni-Pârjol; 200 ha im Bezirk Neamțu in der Ortschaft Geamana. Zurzeit ist nur ein Teil der gewährten Konzessionen noch in Kraft, ein anderer Teil ist nichtig erklärt worden, sei es, daß die Konzessionäre Verzicht geleistet haben oder daß die Betriebsbedingungen nicht erfüllt worden sind.

Bezüglich der besonderen Steuern, denen die Erdölexploitationen unterworfen sind, sieht das Gesetz vom 19. April 1900 ein Regime von permanentem Charakter vor, das auch heute noch besteht. Jede Erdölexploitation ist zu folgenden besonderen Steuern verpflichtet:

1. Zu einer festen Gebühr von 0,40 Lei für jedes belegte Hektar; 2. zu einer Gebühr von 1 Proz. des Bruttoertrags.

Zu bemerken ist, daß sowohl das Berggesetz und das Reglement von 1895 sowie diejenigen von 1899 und 1900, betreffend die Erteilung der Konzessionen auf Staatsterrains, den allgemeinen Interessen des Landes nicht entsprach. Infolgedessen sind diese Gesetze außer Kraft getreten, so daß von 1900 keine Konzessionen auf ölführende Staatsterrains mehr erteilt wurden.

Vom Jahre 1900 an haben die verschiedenen aufeinanderfolgenden Regierungen der Erdölfrage alle Sorgfalt zugewandt, indem sie einerseits die Ausfuhr durch Errichtung des Hafens und der Petroleumreservoirs in Constanța, durch Organisation von Flußtanks für den Transport auf der Donau erleichterten, andererseits eine Kommission¹⁾ behufs Studium der Erdölreviere des Landes einsetzten und eine Bohrmeisterschule in Câmpina errichteten.

In der Zeit von 1900—1906 erhielt und diskutierte der Staat verschiedene

1) Die Kommission war aus den Herren Ingenieur C. Alimaneștianu, Prof. Dr. L. Mrazec und Ingenieur V. Bratianu zusammengesetzt.

Vorschläge zur Konzessionierung der Ölterrains auf Staatsgütern „en bloc“, die von Gesellschaften oder Bankkonsortien des Auslands ausgingen¹⁾.

Die diesbezüglichen Unterhandlungen haben zu keinem positiven Ergebnis geführt, da die Frage große Schwierigkeiten mit sich brachte und verwickelte Probleme berührte. Andererseits hat die allgemeine Beschäftigung mit der Erdölfrage in der Zeit der Verhandlungen zur Bildung einer rumänischen Kapitalistengruppe mit dem Zwecke der Ölgewinnung auf Staatsgütern geführt. So wurde im Mai 1905 die nationale Gesellschaft „România“ gegründet. Bei dieser Sachlage hat die Staatspolitik den Gedanken einer Zession der staatlichen Ölterrains „en bloc“ aufgegeben, und eine neue, den allgemeinen Staatsinteressen angepaßte Richtung griff in der Staatspolitik Platz. Als der Präsident des Ministerrates, Gr. Cantacuzino, am 24. Mai 1905 im Senate die Interpellation des ehemaligen Ministerpräsidenten D. Sturdza beantwortete, gab er die hauptsächlichsten Züge, welche den Staat bei der Lösung der Erdölfrage leiten müssen, wie folgt an: 1. ein Teil der Ölterrains des Staates ist als Reserve für die Zukunft zurückzuhalten; 2. eine Monopolisierung dieser Terrains in einer Hand ist zu vermeiden; 3. dem Staate sollen alle Transportmittel für Erdöl und dessen Erzeugnisse mittels Bahn und Leitungen, deren Herstellung und Ausbeutung im geeigneten Momente einzig und allein dem Staate vorbehalten sind, gewahrt sein.

Die Erklärung dieser Prinzipien im Senate beruhigte die öffentliche Meinung.

Aus diesen Gesichtspunkten wurde im Jahre 1906 das Gesetz für die Konzessionierung von Napthafeldern auf Staatsgütern zwecks Erdölgewinnung geschaffen (Gesetz L. Lahovary). Die Grundlinien dieses Gesetzes sind:

1. Es soll ein enges Verhältnis zwischen Exploitationen der bekannten Erdölgebiete und der Schürfung der unbekannt, aber vermutlich ölhaltigen, geschaffen werden. Zu diesem Zwecke werden die zur Konzessionierung bestimmten staatlichen Ölterrains in Lose eingeteilt, die teils bekannte, teils unbekannt Terrains umfassen.

2. Die Erdöldomäne des Staates wird behufs Vermeidung der Konzentration der Ausbeutung aller staatlichen Ölterrains in einer Hand in verschiedene Lose eingeteilt, die sodann an verschiedene Gesellschaften konzessioniert werden.

Gemäß diesen beiden Grundsätzen teilt das Gesetz die Erdölterrains in Lose von höchstens 100 ha für als ölführend bekannte Terrains und von höchstens 1000 ha für unbekannt Terrains.

Jedem konzessionierten Lose in bekannten Terrains wird ein Los bis zu 1000 ha in den unbekannt Terrains zwecks Schürfung beigegeben.

3. Für den Staat sind für die Zukunft Flächen oder Lose, die als ölführend bekannt sind, zu reservieren, damit er später seinen Bedürfnissen gerecht werden kann. Diese Erdölreserve für den Staat ist für jede der zwei Kategorien folgendermaßen festgestellt:

a) Bei der Aufstellung der Losliste in den bekannten Erdölterrains wird ein für allemal von jedem Lose ein Drittel abgesondert, das nicht konzessioniert wird und den ersten Teil der künftigen Staatsreserve bildet;

b) zu dieser ersten Reserve des Staates kommt allmählich die Hälfte jedes Loses in unbekannt Terrains, zum Zeitpunkte, wann diese Terrains

1) D. Sturdza, La Question du pétrole en Roumanie, Berlin 1906.

durch die vom Konzessionär gemachten Schürfungen bekannt geworden sind¹⁾.

4. Alle für die Ausbeutung des Erdöls und seiner Produkte in Frage kommenden Transportmittel, wie Eisenbahn, Leitungen, Ausfuhrstationen in Häfen usw. bleiben in Händen des Staates.

Hinsichtlich des zu investierenden Kapitals setzte das Gesetz den Betrag von 1000000 Lei für jedes Los von höchstens 100 ha bekannten Terrains und 1000000 Lei für jedes Los von höchstens 1000 ha unbekanntem Terrain fest. Sobald letzteres Los durch die Explorationsarbeiten bekannt geworden ist, verbleibt die Hälfte davon, also 500 ha, dem Konzessionär, der verpflichtet war, zu ihrer Ausbeutung ein Kapital von 1000000 Lei für jedes Los von 100 ha nach den Normen der bekannten Terrains anzuwenden, während die andere Hälfte von höchstens 500 ha dem Staate zur Bildung einer Reserve für die Zukunft zurückgegeben werden muß.

Auf Grund dieses Gesetzes wurde keine Konzession erteilt. Es wurde durch das Gesetz vom 18. April 1909 (Gesetz A. Djuvara) aufgehoben, das zum ersten Male die Möglichkeit der Erwerbung eines Naphthafeldes oder eines Loses auf dem Wege der öffentlichen Vergebung einführt. Die Grundzüge dieses Gesetzes sind: 1. Der Übergang der staatlichen Erdölterrains an eine einzige Gesellschaft soll vermieden werden. Demgemäß wird auch in diesem Gesetze das Prinzip der Einteilung der als ausbeutungsfähig bezeichneten Ölterrains in Lose beibehalten; 2. Schaffung einer Ölterrainreserve für den Staat durch Einbehaltung eines Viertels der zur Konzession bestimmten Terrains zugunsten des Staates; 3. das inländische Kapital soll zur Erdölindustrie geführt und herangezogen werden, indem ein Viertel der Lose nur für jene Gesellschaften öffentlich vergeben werden, deren Aktien nominell und ausschließlich im Besitz von Rumänen sind; 4. Heranziehung und Förderung der bestehenden Gesellschaften durch Lizitation eines Viertels der Lose eines Reviers nur unter den Petroleumgesellschaften mit gesetzmäßigem Betriebe im Lande bei der Promulgation des Gesetzes und einem vollen Kapital von mindestens 500000 Lei; 5. Anteilnahme des Staates an der Produktion durch Festsetzung einer Redevenz (Abgabe) im Verhältnisse zum Ertrage jeder Sonde.

Die als ausbeutbar bezeichneten Gebiete können nach diesem Gesetze auf dem Wege der öffentlichen Lizitation nach folgenden Normen in Exploitation gegeben werden:

Ein Viertel der gewählten und als ölführend bezeichneten Fläche bildet die Staatsreserve und kann nur auf Grund eines besonderen Gesetzes konzessioniert werden.

Das zweite Viertel wird öffentlich, jedoch nur an Gesellschaften mit nominellen und ausschließlich rumänischen Inhabern reservierten Aktien lizitiert.

Das dritte Viertel wird nur unter inländischen Petroleumgesellschaften mit gesetzmäßigem Betriebe bei der Promulgation des Gesetzes und einem vollen Kapital von mindestens 500000 Lei lizitiert.

1) Nach Art. 6 des Gesetzes ist der Konzessionär verpflichtet, auf jedem Los von 1000 ha unbekanntem Terrain, 10 Explorationssonden, d. h. je eine Sonde auf einem Flächenteil von 100 ha aufzustellen. Sobald von diesen 10 auf einem Lose von 1000 ha unbekanntem Terrain aufgestellten Sonden mindestens 6 die Ölschicht erreicht haben und jede Sonde eine Produktion von wenigstens 10 Tonnen täglich einen Monat lang gibt, so wird jedes Los von 1000 ha als bekanntes Erdölterrain unter Abschluß einer vom Delegierten des Ministeriums aufzunehmenden Verhandlung betrachtet werden.

Das letzte Viertel wird unter allen Konkurrenten ohne Unterschied, die die höchste Redevenz bieten, lizitiert.

Für jedes Viertel und Revier werden Lose von einer mit den besonderen Bedingungen jeder Ortschaft übereinstimmenden Ausdehnung festgestellt, das Ausmaß eines Loses darf jedoch 30 ha nicht überschreiten. Ausgenommen ist Moreni, wo die Ausdehnung eines Loses höchstens 10 ha sein darf.

Die Zeitdauer der Konzession beträgt 30 Jahre (Art. 1).

Die dem Staate als dem Eigentümer zukommenden Redevenzen werden im Verhältnis zur Tagesproduktion jeder Sonde festgesetzt und schwanken zwischen 9 und 20 Proz. nach folgenden Stufen: 9 Proz. des Bruttoertrags, wenn die Tagesproduktion der Sonde höchstens 10 Tonnen ist; 12 Proz. des Bruttoertrags, wenn die Tagesproduktion der Sonde 10—15 Tonnen ist; 15 Proz. des Bruttoertrags, wenn die Tagesproduktion der Sonde 50—100 Tonnen ist; 20 Proz. des Bruttoertrags, wenn die Tagesproduktion der Sonde über 100 Tonnen ist. Auch dieses Gesetz kam nicht in Anwendung, da keine Fläche unter den in ihm festgelegten Bedingungen konzessioniert worden ist.

Der Umstand, daß von 1900 ab keine Konzession auf den Staatsgütern erteilt worden ist, hat dahin geführt, daß das Kapital sich größtenteils zur Ausbeutung der Öllagerstätten auf Privatbesitz zugewendet hat, deren Produktion an Erdöl über 90 Proz. der Gesamtproduktion ausmacht, während das Erträgnis der Konzessionen auf Staatsgütern, in den letzten Jahren zwischen 6 und 10 Proz. geschwankt hat.

In bezug auf die in Privatbesitz fallenden Öllagerstätten ist zu bemerken, daß das in Rumänien gegenwärtig durchgeführte Regime des Bergbesitzes, infolge der außerordentlichen durch Erbschaft erfolgten Verteilung des Kleingrundbesitzes, im allgemeinen eine rationelle Ausbeutung einer Öllagerstätte nicht erlaubt.

Bei der Ausbeutung der Lagerstätte muß vor allem darauf hingezielt werden, daß jeder Bohrung eine Schutzzone gesichert wird, die wenigstens eine zur Amortisation der Bohrung und zur Deckung der für das Schöpfen, Pumpen usw. und zur Erzielung eines Gewinnes genügende Menge Öl ermöglicht.

Das Arbeitsprogramm, welches die Zahl der Sonden, den Abstand zwischen denselben und ihre Verteilung vorsieht, muß daher derart den Verhältnissen der Lagerstätte angepaßt werden, damit diese vollständig durch eine möglichst geringe Zahl von Bohrungen, folglich mit möglichst geringen Kosten ausgebeutet werden kann.

So wie bei Kohlenflözen oder Erzlagerstätten die Exploitationsmethode, auf Grund der Schürfungen gewählt, den Verhältnissen der Lagerstätte angepaßt wird, und je nach der Lagerung, der Schichtenneigung, Mächtigkeit usw. verschieden ist, ebenso muß bei den Erdöllagerstätten — obwohl die Exploitationsmethode durch Sonden bei jedem Erdöllager die gleiche ist — das Arbeitsprogramm, das die Verteilung der Bohrungen und die Entfernung zwischen denselben vorsieht, den Lagerungsverhältnissen angepaßt sein und sich je nach der Mächtigkeit, Tiefe der Lagerstätte, nach dem Durchschnittsverhältnisse zwischen den Gasen und dem Öl, nach der Spannung der Lagerstätte usw. ändern.

Eine derartige Ausbeutung ist nicht leicht möglich bei einem Bergregime, wonach das Ausbeutungsrecht eines Teiles der Lagerstätte der zufälligen und außerordentlichen vorgeschrittenen Verteilung des Grundbesitzes untergeordnet

ist. Bei Besitzen von geringer Ausdehnung, die verschiedene Unternehmungen und Eigentümer als Nachbarn haben und mittels Bohrungen ausgebeutet werden sollen, ist es ersichtlich, daß sie gleichzeitig oder nach und nach von einer Gruppe von so nahe nebeneinander liegenden Bohrungen angegriffen werden können, daß durch die gegenseitigen Beeinflussungen die Rentabilität sehr stark herabgedrückt wird.

Sowohl von diesem Gesichtspunkte aus, wie auch behufs leichterer Anwendung der bergpolizeilichen Verordnungen entspricht als das den Öllagerstätten am besten anzupassende Bergbauregime nur die Scheidung des Oberflächeneigentums von dem des Untergrundes. Unter einem solchen Regime könnte der Staat das Exploitationsrecht für entsprechend ausgedehnte Flächen des Privatgrundbesitzes konzessionieren, was eine rationelle Ausbeutung ergeben würde. Eine Bruttoredevenz könnte im Verhältnis zu den in der Konzession gelegenen Oberflächen jedes Besitzes unter die verschiedenen Parzellenbesitzer verteilt werden.

Die Einführung eines solchen Regimes im Bergbau würde unbedingt die durch das heute bestehende Gesetz anerkannten Besitzrechte verändern, hingegen einen Ausgleich für die Besitzer kleiner Parzellen herbeiführen, die Zahl der Zwischenhändler, welche vermittelnd zwischen dem Besitzer des Terrains und dem Ausbeuter eintreten, verringern, die ruhige Ausübung des Ausbeutungsrechts auf jeder im Bereiche der konzessionierten Fläche liegenden Parzelle sichern und die Anordnung rationeller bergpolizeilicher Maßnahmen zum Schutz der Lagerstätte und zur Sicherheit der Arbeiter gestatten.

Hinsichtlich der natürlichen Ölgase besteht das gleiche Regime wie für Öl. Diese das Erdöl stets begleitenden Produkte bilden bis heute noch nicht den Gegenstand einer besonderen Konzessionierung, trotzdem sie bei der Ölgewinnung zur Erzeugung von Kraft und Licht verwendet werden.

Im Reglement des Gesetzes vom 18. April 1909 (Gesetz Djuvara) bezüglich der Erdölterrains auf Staatsgütern ist zum ersten Male vorgesehen, daß die Ausbeutung der Gase auf dem konzessionierten Lose behufs Verwendung in irgendwelcher Form für andere Industrien als die der Ölgewinnung, nur mit vorheriger Ermächtigung des Ministeriums für Handel und Industrie und auf Grund eines von den Parteien zu schließenden Vertrages erfolgen kann.

Erwähnung verdient auch noch die Verordnung betr. die Benutzung der staatlichen Einrichtungen für Petroleum im Hafen zu Konstanța vom 5. Juni 1904, 10 Reservoirs sollen den Transport vermitteln.

Dieses Reglement betr. die Vorschriften des Petroleumverkehrs (22. Oktober 1899 und 5. Dezember 1892) hat uns an anderer Stelle zu beschäftigen.

Das Gesetz betr. die Verbrauchsabgabe auf Erdöl und seine Derivate erscheint in seinen Bestimmungen in dem Abschnitt „Verbrauch“.

Dagegen kann hier noch erwähnt werden die Gewinnsteuer auf Erdöl, die als einmalige Jahresabgabe in Höhe von 24 Lei von dem Ausbeutungsbetriebe erhoben wird, gemäß Gesetz vom 29. März 1887. Den Produzenten mit weniger als 15 Tonnen Jahresproduktion kann diese Betriebssteuer auf die Hälfte ermäßigt werden.

Bergpolizeiliche Maßnahmen.

Im gleichen Verhältnisse mit der Entwicklung des Erdölbergbaues hat sich immer mehr die Notwendigkeit fühlbar gemacht, Maßnahmen zum Schutze der Öllagerstätten und zur Sicherheit der Arbeiter zu treffen. Bis 1906

standen die Ölausbeutungen unter den Bestimmungen der Verordnungen von 1895 und 1900, in welchen bergpolizeiliche Vorschriften beinahe ganz fehlten.

Die Bergbehörden konnten jedoch den Unternehmern geeignet erscheinende Maßnahmen zur Vorbeugung von Unfällen vorschlagen.

Die erste bergpolizeiliche Verordnung ist die vom 10. Oktober 1906, welche späterhin durch die Verordnung vom 12. Februar 1906 ergänzt worden ist, welche die Arbeitsmethode für Wasserspülssysteme und die Absperrung des Wassers in Bohrungen betreffen.

Dièse durch nachträgliche Erlasse ergänzten Reglements enthalten Bestimmungen bezüglich der Genehmigung und Anordnung der Bohrungen und sonstige Installationen, des Personals, der Leitung und Beaufsichtigung der Arbeiter während der Ölgewinnung oder der Eruptionen, der Verwendung der Elektrizität, der Führung von Bohrproduktionsregistern, Bohrprofilen usw.

Bezüglich der Anordnung der Bohrungen und Installationen sind Bestimmungen getroffen, deren wichtigste sind:

Jeder Handbrunnen und jede Bohrung muß mindestens 15 m von der Grenzlinie des Nachbarexploitateurs entfernt sein. Bei schmalen Parzellen, bei welchen diese Entfernung nicht eingehalten werden kann, wird der Handbrunnen oder die Bohrung in der Mitte bei gleicher Entfernung von den Grenzen aufgestellt. Die Handbrunnen und Bohrungen müssen eine Entfernung wenigstens 30 m voneinander einhalten.

Die Entfernung der Bohrungen oder Handbrunnen von anderen Einrichtungen sind folgenvermaßen festgesetzt worden: a) 40 m vom Dampfkessel, von der Achse der Bohrung oder des Handbrunnens bis zur nächsten Feuertür des Kessels gemessen. b) 40 m vom Ölreservoir mit einer Aufnahmefähigkeit von mehr als 20 Waggons. c) 40 m von Eisenwerkstätten; d) 15 m vom äußeren Rande der Straßenzone; e) 50 m von Wohnhäusern oder Kantinen.

Dampfkessel und Werkstätten haben noch folgende Entfernungen zu beobachten: a) 25 m von der Grenze des Nachbargrundes oder der benachbarten Konzession; b) 40 m vom Rande eines Reservoirs oder einer Reservoirgruppe von einer Aufnahmefähigkeit von über 20 Waggons; c) 10 m vom Rand der Straßen.

Reservoirs mit einem Inhalte von über 20 Waggons haben folgende Entfernungen zu berücksichtigen: a) 25 m von der Grenze des Nachbargrundes oder der benachbarten Konzession; b) 10 m von der Straßenzone; c) 50 m von Wohnhäusern; d) 40 m von Eisenwerkstätten.

Bezüglich des technischen Personals, der Grubenleitung und des Betriebs unterscheidet das Reglement drei Kategorien: Betriebsleiter, Oberbohrmeister und Bohrmeister und legt deren Attributionen und Pflichten fest.

Das Recht, als Betriebsleiter zu wirken, wird vom Ministerium für Industrie und Handel durch Ausfolgung von Zeugnissen den Personen aus nachfolgenden Kategorien zuerkannt:

a) Personen, die das Diplom einer höheren Ingenieurschule des Inlandes oder Auslandes besitzen und wenigstens ein Jahr in Erdölgruben des Landes praktisch gearbeitet haben; b) den Absolventen mit Zeugnissen einer höheren Ingenieurschule oder mit Diplom einer vom Ministerium anerkannten technisch-mechanischen Schule, die nach Absolvierung der Schule drei Jahre in Erdölgruben, davon ein Jahr im Lande, in der Spezialität der Ölbohrung praktisch gearbeitet haben.

Die Oberbohrmeister stellen sich aus den Bohrmeistern mit dreijähriger Dienstzeit in dieser Eigenschaft und auf Grund einer Prüfung über Erdbohrung, Absperrung des Wassers, Schutzmaßnahmen bei Unfällen, Rettungswesen, Vorschriften des Bergpolizeireglements zusammen.

Als Bohrmeister werden anerkannt:

a) die Absolventen der Bohrmeisterschule in Câmpina oder einer ähnlichen Schule des Auslandes; b) die Meistergehilfen, die vier Volksschulklassen, eine praktische Tätigkeit von drei Jahren in Erdölgruben haben und eine Prüfung bei der Bohrmeisterschule in Câmpina über allgemeine Kenntnisse im Bohrfache nachweisen können;

c) ausländische Meister mit einer zweijährigen praktischen Tätigkeit im inländischen Bohrbetriebe nach Ablegung einer Prüfung.

Das Reglement sieht noch zahlreiche Bestimmungen bezüglich der im Bohren, der in Produktion oder Eruption befindlichen Bohrungen, der Ölniederlagen, der Fassung von Gasen, der Verwendung von Elektrizität usw. vor.

Die Frage der Wasserabsperrung in Sonden jeden Systems, wie auch die Art des Betriebes für Wasserspülssysteme sind durch das Reglement vom 12. Februar 1906 festgelegt worden.

Hinsichtlich der Wasserabsperrung sind als wichtigste Vorschriften folgende bezeichnet:

a) In jeder Sonde irgendwelchen Systems muß das Wasser hermetisch abgesperrt werden. Alle bei diesem Verfahren gemachten Erfahrungen über die Tiefe der Wasserschichte, die Natur des Wassers, das hydrostatische Niveau, die Menge usw. müssen in einem Protokoll, das im Bergrevier aufbewahrt wird, niedergelegt werden. b) Die Rohrkolonne, mit der das Wasser in einer Sonde abgesperrt wird, darf ohne Ermächtigung des Bergreviers nicht herausgenommen werden. Dieses muß, vor dem Beginn der Operation, hierüber verständigt werden behufs Feststellung, ob sie ohne irgendwelchen Nachteil für das Öllager möglich ist. Genehmigt das Bergrevier die Entnahme der ganzen Kolonne, so setzt es die Art und Weise des Aushebens und des Verschlusses des Bohrloches zwecks Vermeidung des Eindringens des Wassers in das Lager fest.

Bezüglich der Wasserspülung sieht das Reglement einige Bestimmungen vor, je nachdem das Revier erschürft oder unerschürft ist. In unerschürften Gebieten kann eine Bohrung mit Wasserspülung nur nach vorherigen Feststellungen durch eine vom Ministerium für Industrie und Handel eingesetzte Kommission ermächtigt werden. Die Kommission setzt die Tiefe fest, bis zu welcher mit Wasserspülung gebohrt werden kann und von welcher ab mit Trockenbohrung fortgefahren wird. In erschürften Gegenden kann die Wasserspülung angewendet werden, jedoch unter der Bedingung, daß die Bohrung mit Vorrichtungen und wasserdichten Bassins zum Auffangen des Spülwassers versehen sei, so daß fühlbare Wasserverluste konstatiert werden können. Ferner wird vorgeschrieben, daß das Bohrloch entsprechend der Tiefe verrohrt sei, insbesondere wenn wasserdurchlässige Schichten durchquert werden. Diese Maßnahmen gelten übrigens auch in unerschürften Gebieten.

Seit mehreren Jahren ist ein neues, vollkommeneres und der neuen Lage des Bergbaues angepaßtes Bergpolizeireglement ausgearbeitet, welches sich zurzeit noch im Zustand des Entwurfes befindet; einige auf das Personal und die Verwendung der Elektrizität im Bohrbetriebe bezügliche Kapitel haben jedoch in 1910 und 1913 die Kraft einer Verordnung erhalten.

6. Die Bergrechte in Deutschland ¹⁾.

Von Bergrat Hasse.

Ein einheitliches Reichsberggesetz gibt es in Deutschland nicht, ebenso wenig einheitliche reichsgesetzliche Vorschriften speziell für den Erdölbergbau. Entsprechend der mannigfaltigen geschichtlichen Entwicklung, die die deutschen Lande überhaupt durchgemacht haben, haben sich auch die allgemeinen bergrechtlichen Verhältnisse in den einzelnen Staatsgebieten verschieden gestaltet. Das Bürgerliche Gesetzbuch (vgl. §§ 3, 67 und 73 des Einführungsgesetzes)

1) Zeitschrift f. Bergrecht; Gesetze und Verordnungen und deren Begründungen.

gesetzes) hat an der Befugnis der Einzelstaaten, ihre bergrechtlichen Verhältnisse selbständig zu regeln, nichts geändert. Natürlicherweise sind die vorhandenen allgemeinen Bergrechtsverhältnisse nicht ohne Einfluß auf die rechtlichen Grundlagen geblieben, wie sie für den Erdölbergbau zurzeit in Geltung sind.

Ein nicht unwesentlicher weiterer Einfluß auf die deutsche Erdölgesetzgebung muß aber auch der Bedeutung zugeschrieben werden, die in den einzelnen Staaten dem vorhandenen Erdölbergbau oder der zukünftigen Erschließung von Erdöl in wirtschaftlicher Hinsicht beigemessen wurde.

Das Erdöl ist im großen und ganzen in Deutschland erst vor wenigen Jahrzehnten in die Reihe derjenigen Bodenschätze getreten, denen eine bergbauliche Bedeutung zugesprochen werden kann. Die für das Erdöl geltenden Bergrechtsvorschriften stammen demgemäß, von Elsaß-Lothringen abgesehen, sämtlich erst aus der neueren Zeit. Wenn auch nur innerhalb weniger Staatsgebiete tatsächlich eine Erdölgewinnung stattfindet, so haben doch eine ganze Reihe von Bundesstaaten Veranlassung genommen, hinsichtlich des Erdöls Vorschriften zu erlassen in der Annahme, daß die Möglichkeit einer zukünftigen Erschließung dieses Minerals innerhalb der Landesgrenzen nicht von der Hand gewiesen werden darf.

Bei der Besprechung der deutschen Erdölgesetzgebung im einzelnen werden wir die größte Mannigfaltigkeit als Folgeerscheinungen der kurz skizzierten Rechtsentwicklung kennen lernen.

Im wesentlichen sind aber drei Gruppen von Bundesstaaten zu unterscheiden, soweit sie sich überhaupt mit dem Erdöl gesetzgeberisch beschäftigt haben.

Die erste Staatengruppe ist diejenige, die das Erdöl in die Zahl der bergbaufreien Mineralien aufgenommen hat. Die zweite Gruppe hat ein Vorbehaltsrecht für den Staat oder den Landesherrn festgelegt und in der dritten Gruppe ist das Recht des Grundeigentümers unangetastet geblieben.

I. Zu der ersten Staatengruppe gehören das Reichsland Elsaß-Lothringen sowie die Großherzogtümer Baden, Hessen und Sachsen-Weimar.

1. Elsaß-Lothringen.

Das Reichsland nimmt, wie schon oben angedeutet, insofern eine besondere Stellung ein, als die Erdölgewinnung dort ein höheres Alter besitzt gegenüber dem übrigen Deutschland und weil dort schon das französische Berggesetz vom 21. April 1810 für den Erdölbergbau Bestimmungen getroffen hat.

Das französische Bergrecht nach dem Gesetz von 1810 kennt die Regalität nicht, sondern nur eine Art der Bergbaufreiheit. Nach ihm bilden die Fossilien bis zur Erteilung der Konzession einen Teil des Grund und Bodens. Die Konzessionserteilung durch den Staat entsprang hier einem reinen Staatshoheitsrecht und nicht einem privaten Rechtstitel wie der Regalität in Deutschland.

„Les bitumes“ gehörten nach diesem französischen Recht zu den namentlich aufgezählten Fossilien, die durch die Konzession dem Grundeigentümer entzogen werden konnten. Nach der Einverleibung Elsaß-Lothringens in das Deutsche Reich ist unter dem 16. Dezember 1873 ein neues Berggesetz für dieses Gebiet erlassen worden. Beim Entwurf desselben waren neben anderen Gründen hauptsächlich Rücksichten auf das bisher geltende Recht, sowie die besondere Gefährlichkeit des eigenartigen Erdölbergbaus dafür maßgebend,

auch in Zukunft das Bitumen vom Verfügungsrecht des Grundeigentümers auszuschließen und seine Aufsuchung und Gewinnung nach dem Grundsatz der Bergbaufreiheit dem Berggesetz zu unterwerfen. Im übrigen ist dieses in der Hauptsache den wenige Jahre vorher erlassenen Berggesetzen Preußens und Bayerns mit den nach den gegebenen Verhältnissen notwendigen Abänderungen fast wörtlich nachgebildet¹⁾.

Das nach dem § 1 des Berggesetzes für Elsaß-Lothringen vom 16. Dezember 1873 (Ges.-Blatt f. Els.-Lothr. S. 397) dem Verfügungsrechte des Grundeigentümers entzogene „Bitumen“ bildet hier einen Sammelbegriff. Es umfaßt sowohl flüssiges (Erdöl, Steinöl oder Naphtha) als auch festes Bitumen (Asphalt, Erdpech) und die bituminösen Schiefer.

Der zweite Titel des Gesetzes handelt in vier Abschnitten von der Erwerbung des Bergwerkseigentums, d. h. vom Schürfen, Muten, Verleihen und Vermessen. Die Größe des durch eine Mutung zu erwerbenden Bergwerksfeldes ist auf 200 ha bemessen. Die Annahme der Mutungen ist den Bergmeistern übertragen. Der bei Anfertigung der Mutungssituationsrisse anzuwendende Maßstab ist gesetzlich auf 1:10000 vorgeschrieben.

Im dritten Titel war der von den Bergleuten handelnde Abschnitt des preußischen Berggesetzes fortgelassen; infolgedessen regelt sich das Vertragsverhältnis zwischen den Bergwerksbesitzern und den Bergleuten zuerst lediglich nach den Vorschriften des Zivilrechts und der Gewerbebesetze. Erst neuerdings ist durch das Gesetz vom 8. Dezember 1909, betr. Abänderung des Berggesetzes für Elsaß-Lothringen (Ges.-Blatt f. Els.-Lothr. S. 138), ein diesen Stoff behandelnder Abschnitt eingefügt worden. Dieser entspricht unter Ausschluß der Bestimmungen über die Sicherheitsmänner völlig den gleichen neuesten Vorschriften des preußischen Berggesetzes.

Eine Folge des Umstandes, daß das Erdöl in Elsaß-Lothringen zu den Gegenständen bergrechtlicher Verleihung, die Erdölgewinnungsbetriebe mithin zu den Bergwerken gehören, ist, daß die Arbeiter in denselben im Gegensatz zu den Erdölarbeitern in der preußischen Provinz Hannover Knappschaftsvereinsmitglieder sein müssen, und daß der § 2 des Reichshaftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 für diese Betriebe Anwendung findet²⁾.

Die Geschäfte der Bergbehörden werden in der unteren Instanz von den Bergmeistern wahrgenommen. Die Obliegenheiten der Oberbergbehörde sind dem Ministerium für Elsaß-Lothringen, und zwar der Abteilung des Innern übertragen. Der kaiserliche Statthalter bildet die oberste Bergbehörde.

Hinsichtlich der Bergwerksbesteuerung gilt das Gesetz vom 14. Juli 1908 (Ges.-Blatt f. Els.-Lothr. S. 93). Nach diesem sind neben einer Flächenabgabe, sofern Betrieb stattfindet, noch eine Gewerbesteuer nach Maßgabe des Gesetzes vom 8. Juni 1896 (Ges.-Blatt S. 31) und eine Förderabgabe zu entrichten. Bemerkenswert ist ferner, daß für die Verleihung des Bergwerkseigentums auf Bitumen ein nicht unbedeutlicher Stempel in Höhe von 8000 M. bezahlt werden muß.

Auf Grund der §§ 172 und 173 des Berggesetzes hat die Oberberg-

1) Mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum muß davon Abstand genommen werden, die Vorschriften des Berggesetzes eingehend zu behandeln. Es können hier, ebenso wie bei den übrigen Staaten unter Hinweis auf die Übereinstimmung mit dem als bekannt vorauszusetzenden allgemeinen preußischen Berggesetze, nur die wesentlichen Abweichungen von diesem besonders betont werden. — 2) Urteil des Reichsgerichts vom 21. Okt. 1887.

behörde die allgemeine Bergpolizeiverordnung vom 3. Mai 1905 (Zentral- u. Bezirks-Amtsbl. f. Els.-Lothr.) erlassen, die insbesondere in den Abschnitten über die Beleuchtung und die Sicherung gegen Grubenbrand mit Rücksicht auf die Gefährlichkeit des unterirdischen Bitumenbergbaues scharfe Bestimmungen vorsieht.

Da in Baden, Hessen und Sachsen-Weimar bisher keine Erdölaufschlüsse gemacht wurden, so mag die kurze Mitteilung genügen, daß dort das Bitumen Bergbaufreiheit genießt, somit dem Bergrecht untersteht, das in den ersten beiden Ländern dem von Preußen und Elsaß-Lothringen entspricht, während es in Sachsen-Weimar im wesentlichen jenem Sachsens nachgebildet, z. T. von jenem Preußens beeinflusst wurde.

II. Die zweite Gruppe der deutschen Bundesstaaten, die das Erdöl dem Landesherrn oder dem Staat vorbehalten haben, begreift das Fürstentum Reuß ä. L., die Freien und Hansastädte Lübeck, Bremen und Hamburg, das Fürstentum Schaumburg-Lippe, das Großherzogtum Oldenburg und endlich das Herzogtum Sachsen-Meiningen.

1. Reuß ä. L.

Das Fürstentum Reuß ä. L. ist der einzige deutsche Bundesstaat, in dem das alte Regalrecht noch im vollen Umfange gesetzlich dem Landesherrn zusteht.

Nach dem § 2 der im Jahre 1857 erlassenen Verordnung umfaßt das landesherrliche Bergregal unter anderem alle brennbaren Mineralien, als Schwefel, Reißblei, Erdpech und Steinkohle. Ihre Aufsuchung und Benutzung ist nur mit landesherrlicher Erlaubnis gestattet. Die Gesuche sind bei der Landesregierung anzubringen. Die Erlaubnis wird, wo nicht besondere Gründe entgegenstehen, unter besonders bezeichneten Voraussetzungen und Bedingungen regelmäßig erteilt. Eine dieser Voraussetzungen ist die Zustimmung der Kammer. Die Bergbaupolizei übt für den Bereich des Fürstentums das fürstliche Landratsamt zu Greiz aus.

2. Lübeck.

Im Gebiete der Freien und Hansestadt Lübeck ist durch den zweiten Nachtrag vom 21. März 1904 (Sammlung d. Lüb. Verordnungen Nr. 32) zum Berggesetz vom 28. Oktober 1895 (Sammlung Nr. 57) die Aufsuchung und Gewinnung des Erdgases, Erdöls, Erdwachses und Asphalts dem Staate vorbehalten, in gleicher Weise, wie dies früher schon für Salze und die Solquellen geschehen war. Für alle anderen Mineralien blieb der vom Berggesetz im Jahre 1895 aufgestellte Grundsatz der Bergbaufreiheit gewahrt. Die berggesetzlichen Vorschriften, denen auch etwaige Erdölbetriebe unterliegen würden, gleichen denen des allgemeinen preußischen Berggesetzes.

3. Bremen.

Der Umstand, daß Vertreter auswärtiger Gesellschaften bestrebt waren von den Grundeigentümern das Recht zu erwerben, den Abbau von Kalisalzen zu betreiben, hatte in der Freien und Hansestadt Bremen Veranlassung zum Erlaß des Gesetzes vom 19. Juli 1906, betr. die Aufsuchung und Gewinnung von Bitumen und Salzen gegeben (Gesetzbl. Nr. 30). Nach diesem

Gesetz ist der Bergbau auf Bitumen in festem, flüssigem und gasförmigem Zustande, insbesondere Erdöl und Naphtha dem bremischen Staate vorbehalten.

4. Hamburg.

Auch in Hamburg haben Verträge zwischen Bergwerksgesellschaften mit einem großen Teile der Grundeigentümer im Amte Ritzbüttel, die die Aufsuchung von Kalisalzen und Ölen zum Zweck hatten, den Hamburger Senat veranlaßt, einzuschreiten, um ein Regalrecht zu retten. Zunächst stellt das Gesetz vom 25. Juni 1906 (Amtsbl. Nr. 109) die Regalität der Salze für den Staat sicher, deren Aufsuchung und Gewinnung dem Staate vorbehalten wurde. Dieses Vorbehaltsrecht ist erst durch Gesetz vom 20. September 1907 (Amtsbl. Nr. 134) auf Sole, Öle, Kohle und Bitumina ausgedehnt worden. Das Gesetz vom 20. Sept. 1907 sah für die Grundeigentümer eine Entschädigung vor, die ihnen für die Gestattung der Schurfarbeiten zugesichert wurde. Die mit den auswärtigen Gesellschaften im Amte Ritzbüttel geschlossenen Verträge wurden in der Weise abgelöst, daß der Hamburger Staat seinerseits mit ihnen ähnliche Verträge abschloß. Für die übrigen Gebietsteile hat sich der Staat das alleinige Aufsuchungs- und Gewinnungsrecht vorbehalten. Er ist aber in der Lage, dieses Recht mit Zustimmung der Aufsichtsbehörde für das Bergwesen an andere zu übertragen. Die Aufsichtsbehörde wird aus zwei Senatsmitgliedern gebildet.

5. Schaumburg-Lippe.

Im Fürstentum Schaumburg-Lippe besteht noch teilweise das alte landesherrliche Bergregal (Landesverordnung Bd. XXI). Es hat dem Staate die Aufsuchung und Gewinnung der Bodenschätze vorbehalten. Den im preußischen Berggesetz genannten Mineralien — das alte Regal auf Kohle blieb gewahrt — ist im § 1 des Gesetzes namentlich noch hinzugefügt: Erdharz, insbesondere Naphtha (Erdöl, Bergöl, Petroleum, Bergteer), Bergwachs (Ozokerit, Erdwachs), Asphalt, sowie die wegen ihres Gehaltes an Erdharz (Bitumen) benutzbaren Mineralien. Der Staat hat das Recht, den Bergbau selbst zu betreiben oder das Bergwerkseigentum zu verleihen oder schließlich mit Unternehmern nach den Regeln des bürgerlichen Rechts wegen Ausbeutung eines Minerals Verträge abzuschließen.

6. Oldenburg.

Für die einzelnen Staatsgebiete des Großherzogtums Oldenburg sind die bergrechtlichen Verhältnisse nicht gleichmäßig geordnet. Die für das kleine Fürstentum Birkenfeld erlassenen Gesetze bergrechtlichen Inhalts bergen in sich keinerlei Bestimmungen über das Erdöl.

Das Herzogtum Oldenburg und das Fürstentum Lübeck besitzen ein gemeinsames Berggesetz. Erst unter dem 3. April 1908 ist ein Berggesetz erlassen worden (Gesetzbl. S. 875), das für den Staat das Bergregal anerkennt und sich an das preußische Berggesetz anlehnt, aber manche Bestimmungen des schaumburg-lippischen Gesetzes aufgenommen hat. So sind genau wie im letztgenannten Erdharz, insbesondere Naphtha (Erdöl, Bergöl, Petroleum, Bergteer), Bergwachs (Ozokerit, Erdwachs), Asphalt, sowie die wegen ihres Gehaltes an Erdharz (Bitumen) nutzbaren Mineralien vom Verfügungsrechte des Grundeigentümers ausgeschlossen. Das Recht, diese

sowie die übrigen namentlich aufgezählten Mineralien zu gewinnen, steht allein dem Staate zu; er kann eigenen Bergbau betreiben oder das Recht an andere Personen übertragen.

Die Gewinnung eines Minerals, also auch des Erdöls, hat in jedem Falle eine Verleihung des Bergwerkseigentums zur Voraussetzung. Die Verleihung an andere, außer an den Staat, bedarf der Zustimmung des Landtags. Ein gesetzliches Recht auf die Verleihung an Private besteht nicht. Die Größe des Feldes, die Berechtigungsdauer, die Leistungen und Abgaben sind gesetzlich nicht festgelegt, sie werden in der Verleihungsurkunde angegeben.

Als Besonderheit ist noch zu bemerken, daß über die Verwendung der Staatseinnahmen, die bei der Verleihung ausbedungen werden, durch § 49 des Gesetzes Bestimmungen vorgesehen sind. Sie sollen zur Hälfte im Interesse des Grundeigentums den Gemeinden überwiesen werden (ein Zugeständnis an das Grundeigentümerrecht).

Die Geschäfte der Bergbehörden nehmen der Bergrevierbeamte in erster Instanz wahr. Als obere Bergbehörde ist für das Herzogtum Oldenburg das Staatsministerium, Departement des Innern, und für das Fürstentum Lübeck die Regierung bestellt.

7. Sachsen-Meiningen.

Das Herzogtum Sachsen-Meiningen kann dieser Staatengruppe zugerechnet werden, da man annehmen darf, daß das Gesetz vom 13. März 1897 (Samml. d. landesherrl. V. S. 186) auch auf Erdöl Anwendung finden soll. Es heißt in diesem Gesetze, daß die Nutzung der der Erde entströmenden Gase ausschließlich dem Staate zusteht und denjenigen, welchen die Staatsregierung die Befugnis zu dieser Nutzung einräumt. Dasselbe gilt für neu zu erschließende Quellen, welche Säuren, mineralische (auch ölige) Bestandteile in solcher Menge enthalten, daß sie dadurch gewerblich ausgenutzt werden können. Der Nutzung solcher Gase und Quellen steht die Ableitung gleich. Das Berggesetz vom 17. April 1868 (Samml. der landesh. Verordn. S. 149) hat für etwaige Erdölbetriebe keine Bedeutung.

III. Die dritte Gruppe umfaßt diejenigen Staaten, die zwar für Erdölbetriebe besondere gesetzliche Bestimmungen getroffen haben, in denen aber die Erdölgewinnung als ein Ausfluß des Grundeigentümerrechts gilt. Hierher gehören das Königreich Preußen und das Herzogtum Braunschweig.

4. Preußen.

Das allgemeine Berggesetz für die preußischen Staaten vom 24. Juni 1865 (Gesetzsamml. S. 705) hat das Bitumen (Erdöl usw.), trotzdem es im französischen Berggesetz von 1810 (vgl. S. 4) aufgeführt, in den linksrheinischen Landesteilen mithin dem Grundeigentum entzogen war, unberücksichtigt gelassen, weil es in Preußen als wirtschaftlich gewinnungswürdiges Vorkommen nicht bekannt war. Selbst das in den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts bekannt gewordene Ölvorkommen bei Ölheim in Hannover hatte die Staatsregierung zu keiner anderen Stellungnahme veranlaßt, da es nicht lange angehalten hatte. Dies wurde anders, als die Bohrungen auf Erdöl in der Umgegend von Wietze in der Provinz Hannover unerwartet eine stetig fortschreitende und anhaltende Entwicklung der Erdölindustrie mit sich brachten. Die Ölproduktion hatte im Jahre 1900 mit 27700 t diejenige Elsaß-

Lothringens schon überflügelt und sie betrug im Jahre 1903 rund 40000 t im Werte von rund 3 Millionen Mark.

Die Erdölbetriebe standen in dieser Zeit den gewerblichen Betrieben gleich und unterlagen den reichsgewerblichen Bestimmungen. Sie unterstanden der Aufsicht der Organe der allgemeinen Landesverwaltung, wobei allerdings die Heranziehung bergtechnischer Sachverständiger (der Bergrevierbeamten) vorgesehen war. Letzteres erwies sich mit Rücksicht darauf, daß zu allen Zeiten eine große Zahl rein bergtechnischer Fragen zur Behandlung stand, als unzulänglich. Es erschien (besonders im Interesse des Schutzes der erdölführenden Schichten) notwendig, eine sachgemäße und ausreichende Beaufsichtigung zur Durchführung zu bringen und entsprechende Schutzvorschriften zu erlassen. So kam es zum Gesetz betr. die Ausdehnung einiger Bestimmungen des allgemeinen Berggesetzes vom 24. Juni 1865 in der Fassung der Novelle vom 24. Juni 1892 (Gesetzsamml. S. 131) auf die Aufsuchung und Gewinnung von Erdöl vom 6. Juni 1904 (Gesetzsamml. S. 105).

An dem Rechte des Grundeigentümers, Erdöl aufzusuchen und zu gewinnen oder mit Bohrgesellschaften u. ä. Verträge hierüber abzuschließen, hat dieses Gesetz nichts geändert. Es ist nicht auf die Provinz Hannover beschränkt worden, sondern gilt für das gesamte Staatsgebiet.

Der § 1 des Gesetzes führt diejenigen Vorschriften des allgemeinen Berggesetzes auf, die für die Erdölbetriebe und für die Aufsuchung des Erdöls zur entsprechenden Anwendung kommen sollen. Die Erdölbetriebe, selbstverständlich auch die außer Betrieb gesetzten und zu setzenden Bohrlöcher sind dadurch den Bergbehörden zur Beaufsichtigung unterstellt und es ist den Oberbergämtern die Befugnis zum Erlasse bergpolizeilicher Verordnungen zuerkannt. Um den Bergbehörden die Durchführung der Aufsicht zu ermöglichen, ist den Besitzern der Erdölbetriebe, sowie den Bohrunternehmern die Verpflichtung auferlegt worden, Betriebspläne einzureichen, ferner diejenigen Personen namhaft zu machen, die der Bergbehörde gegenüber für die Innehaltung der Betriebspläne und die Befolgung der berggesetzlichen und bergpolizeilichen Vorschriften verantwortlich sind. Aus Zweckmäßigkeitsgründen sind gleichzeitig auch die berggesetzlichen Bestimmungen über das Arbeitsverhältnis auf die Erdölarbeiter zur Anwendung gekommen. Die auf die Knappschaftsvereine sich beziehenden Vorschriften sind nicht auf die Erdölbetriebe ausgedehnt worden; die Erdölarbeiter sind mithin gewerbliche Arbeiter im Sinne der Reichsgewerbeordnung und der Reichsversicherungsordnung. Schließlich ist noch zu erwähnen, daß auch die Überwachung der Aufbereitungs(Raffinier-)anstalten nach Maßgabe der allgemeinen Vorschriften den Bergbehörden zusteht.

Die Erdölbetriebe sind durch dieses Gesetz keineswegs Bergwerk im Sinne des Berggesetzes geworden; infolgedessen kann der § 2 des Reichshaftpflichtgesetzes vom 7. Juni 1871 für sie keine Anwendung finden.

Weiterhin trifft das Gesetz vom 6. Juni 1904 Vorschriften über die Vertretung mehrerer Miteigentümer und eines im Auslande wohnenden Alleineigentümers.

Am 1. Dezember 1904 hat das Oberbergamt zu Klausthal auf Grund dieses Gesetzes eine Bergpolizeiverordnung für die Betriebe zur Aufsuchung und Gewinnung von Erdöl erlassen. Diese trifft ziemlich ausführliche Bestimmungen über die Verpflichtung zur Anzeige vor Eröffnung des Betriebes, über die Mindestentfernung der Bohrlöcher voneinander usw., über die Be-

schaffenheit der Bohrtürme, über die Handhabung der Beleuchtung und über die Vorsichtsmaßregeln bei Erschließung gasreicher Erdöle und leichtentzündlicher Gase, über die Wasserabschließung und die Entwässerung der Bohrlöcher u. ä. Am Schluß gibt sie schließlich noch einige sanitäre Vorschriften im Interesse der Arbeiter und schreibt die Anfertigung und regelmäßige Nachtragung von Grubenbildern vor.

Für Asphalt und andere bituminöse Mineralien sind besondere Bestimmungen nicht ergangen.

2. Braunschweig.

Für das Herzogtum Braunschweig besteht für die Aufsuchung und Gewinnung des Erdöls das Gesetz vom 5. November 1904 (Ges.- u. Verordn.-Samml. Nr. 66), durch das einige Titel des Berggesetzes vom 15. April 1867 in der Fassung der Abänderungsgesetze vom 10. Juni 1893 und vom 12. Juni 1899 (Samml. 1893, Nr. 33 und 1899, Nr. 44) für die Erdölbetriebe zur Anwendung gekommen sind.

Das Berggesetz sowie die auf das Erdöl ausgedehnten Bestimmungen stimmen im wesentlichen mit den preußischen fast völlig überein, so daß ein weiteres Eingehen auf sie sich hier erübrigt. Eine bergpolizeiliche Verordnung für die Erdölbetriebe besteht nicht, da die Notwendigkeit zum Erlasse einer solchen bisher noch nicht vorgelegen hat.

Der Vollständigkeit halber möge noch das braunschweigische Gesetz vom 16. April 1892 und 10. Juni 1893 betr. den unterirdischen Abbau aller Mineralien, die dem Verfügungsrechte des Grundeigentümers unterliegen, Erwähnung finden, weil diesem mit Ausnahme des Erdöls alle übrigen bituminösen Mineralien, z. B. die unterirdische Asphaltgewinnung im Kreise Holzminden, unterworfen sind. Das Gesetz unterstellt derartige Betriebe den Bergbehörden und sieht die Anzeigepflicht, die Einreichung der Betriebspläne, die Namhaftmachung der Betriebsbeamten, die Führung einer Arbeiterliste, sowie Vorschriften über den Schadenersatz u. a. vor. Die Bergbehörde ist auch hier zum Erlasse bergpolizeilicher Verordnungen befugt.

Die im vorstehenden nicht genannten deutschen Bundesstaaten haben irgendwelche gesetzliche Maßnahmen für die Erdölgewinnung nicht für erforderlich gehalten, entweder weil ein Erdölvorkommen innerhalb ihrer Grenzen nur unbedeutend oder auch in Zukunft kaum zu erwarten ist, so daß die reichsgewerblichen Vorschriften als ausreichend erachtet werden. Es möge noch bemerkt werden, daß im bayrischen Berggesetz vom 20. März 1869 in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Juli 1900 (Ges.- u. Verordn.-Bl. S. 740) Bitumen oder Erdöl, wie in Preußen, nicht zu den bergfreien Mineralien zählt. Bei Erlaß des Gesetzes wurde ausdrücklich vermerkt, daß da, wo ein Mineral oder Fossil nach altem Recht einen Bestandteil des Grundeigentums gebildet hat, dieses Mineral dem Grundeigentum nicht entzogen werden solle. Danach steht in Bayern nach wie vor die Aufsuchung und Gewinnung des Erdöls dem Grundeigentümer zu.

Durch Verfügung des Reichskanzlers vom 18. Dezember 1912 ist auf Grund der §§ 93, 96 der Kaiserlichen Bergverordnung für die afrikanischen und Südsee-Schutzgebiete mit Ausnahme Deutsch-Südwestafrikas vom 27. Februar 1906 (Reichsgesetzblatt S. 363) dem Landesfiskus von Deutsch-Neuguinea vorbehaltlich bestehender Rechte Dritter eine Sonderberechtigung zum ausschließlichen Schürfen und Bergbau auf Bitumen in festem, flüssigem

und gasförmigem Zustande, insbesondere auf Asphalt und Erdöl in Kaiser-Wilhelmsland für das Gebietsdreieck, begrenzt im Süden durch den Sexilo, im Westen durch die deutsch-holländische Grenze und im Norden durch das Meer, erteilt worden.

7. Das italienische Bergrecht.

Von kgl. Cheffingenieur Enrico Camerana¹⁾.

Die Gesetze, welche das Eigentum an den Mineralienlagerstätten im allgemeinen regeln, sind weit davon entfernt einheitlich zu sein; es besteht vielmehr eine historisch begreifliche Vielheit in den verschiedenen Teilen Italiens. Es kann hier nicht darauf ankommen, alle noch geltenden Bergrechte Italiens zusammenzustellen, sondern nur die für Gebiete, wo Erdöl gefunden wird.

In dem Erdölgebiet der Provinz Emilia, das sich am Nordosthange des Apennin hinzieht, sind drei Berggesetze in Geltung, und zwar: das Sardinisch-lombardische Gesetz vom 20. November 1859, das Parmenische Gesetz vom 21. Juni 1852, und das Napoleonische Gesetz vom 8. August 1808.

Nach dem Sardinisch-lombardischen Gesetz können die Mineralien nur mit Staatserlaubnis geschürft werden; das Schurfrecht (die Mutungskonzession) ist dauernd (beständig) übertragbar, unteilbar außer gemäß staatlicher Autorisation; es ist unabhängig vom Oberflächeneigentum. Das Gesetz erkennt nur die mit Staatserlaubnis gemachten Mutungen an, was für die eventuell notwendig werdende Enteignung des Oberflächeneigentümers wichtig ist.

Die Mutungserlaubnis wird auf zwei Jahre erteilt, kann aber weiter um je ein Jahr verlängert werden. Wenn die Mutungsarbeiten die Anwesenheit einer Lagerstätte in Evidenz bringen, wird der Bergbau für offen und konzessionsfähig erklärt.

Jedermann kann die Bergbauerlaubnis erhalten, der die Einrichtungen zum Betriebe nachweist. Der die Mutung Anmeldende wird dabei vorgezogen, aber wenn er den Bergbaubetrieb nicht übernehmen kann, so kann die Konzession an jemand anderen gegeben werden; doch bleibt dem Muter das Recht auf eine Prämie, deren Höhe von der Regierung bestimmt wird und die von dem Konzessionär zu zahlen ist.

Die Mutungserlaubnis wird kostenlos erteilt; doch ist für die Schurferelaubnis eine jährliche Abgabe von 50 Centisimi pro Hektar Oberfläche zu zahlen; mehr als 400 ha werden nicht abgegeben. Die Schurferelaubnis kann zurückgezogen werden vom Staate, wenn die Arbeiten während der zwei ersten Jahre im Stich gelassen werden, und wenn die Regierung keinen neuen Termin gewährt.

Die anderen zwei Gesetze handeln von den Rechten des Oberflächeneigentums und der Konzessionierung der Bergwerke, aber sie unterscheiden sich nicht in irgendeinem Punkte betreffend die Erteilung der Schurferelaubnis und der eigentlichen Konzession voneinander.

Nach dem Parmenischen Gesetz beträgt die Dauer der Schurferelaubnis 6 Monate, aber sie kann sukzessive um die gleiche Frist verlängert werden. Bei der Erteilung der Konzession wird in erster Linie der Schürfende, erst in zweiter der Oberflächeneigentümer vorgezogen. Die Dauer der Konzession ist zeitlich beschränkt; sie kann aber immer wieder erneuert werden. Eine Verzögerung von drei Monaten beim Beginn der Bergwerksarbeiten,

¹⁾ Übersetzt von H. Wolff.

die Unterbrechung oder auch die nicht befriedigende Führung der Arbeit kann zum Verfall der Konzession führen.

Das Napoleonische Gesetz läßt den freien Schurf für 6 Monate zu; nach dieser Zeit hängt die Fortführung des Schurfs von einer regierungsseitigen Erlaubnis ab. Die Ausdehnung der Konzession kann 2000 ha betragen. Die Dauer der Konzession darf 50 Jahre nicht überschreiten, kann aber nach dieser Zeit ganz erneuert werden. Wenn die Bergwerksarbeiten nicht innerhalb 4 Monaten begonnen sind, vom Tage der Konzession ab, oder mehr als 6 Monate unterbrochen worden sind, oder wenn die Arbeiten nicht in genügender Weise geführt worden sind, kann auf Verfall der Konzession beschlossen werden.

Im Gebiet der Provinz Emilia ist das Sardo-lombardische Gesetz in Kraft für den Teil, der an die Provinz Pavia stößt; das Parmenische Gesetz ist in Kraft in dem Teil, der nach Piacenza und Parma weist; das Napoleonische Gesetz gilt in Reggio Emilia und Modena. Im östlichen Teil der Ölzone, der an Bologna stößt, gilt Sardo-lombardisches Recht, nicht weil es verlängert worden ist, sondern in Anlehnung an das absolute Bergregal des alten Kirchenstaats, der bekanntlich jetzt dem Staat gehört.

Aus diesem Grunde findet das Sardo-lombardische Gesetz auch Anwendung in der Provinz Rom, wo sich die öl- und asphalthaltige Zone bei Ripi, längs dem Tal von Tiri, befindet.

Die Schurferlaubnisse, die nach dem genannten Gesetze erteilt sind, werden von dem Präfekten der Provinz, in der die Mutungsgebiete liegen, ausgestellt; die Feststellung der Eröffnung des Bergwerks geschieht durch den Chefingenieur des betreffenden Minendistriktes auf Verlangen des Schürfers und Ersuchen der Regierung. Auf Grund des Berichtes des Chefingenieurs gibt die Bergbehörde an das Ministerium für Ackerbau, Industrie und Handel den Vorschlag, das Bergwerk für eröffnungsbar und konzessionsfähig zu erklären, was dann durch Königliches Dekret unter Anhörung des Staatsrats in Form einer „Bergwerkskonzession“ geschieht.

Das Sardo-lombardische Gesetz, das das Bergwerkseigentum in den Provinzen Piemont, Ligurien, Lombardei, Marchia und in Sardinien regelt, wird von der Regierung als Norm für alle Fragen angesehen und benützt, wo Spezialgesetze oder Verordnungen fehlen.

Alle Arbeiten, die auf Grund der Schurferlaubnis oder der Bergwerkskonzession unternommen werden, geben das Recht zur Besetzung und Benutzung des notwendigen Grund und Bodens, jedoch zu Lasten des Schurfberechtigten oder Konzessionärs, wenn und soweit der Bodeneigentümer die Benutzung verweigert.

In dem Gebiet, das das ehemalige Großherzogtum Toskana bildet, in den Provinzen Florenz, Arezzo, Siena, Pisa, Livorno und Grosseto, ist das Bergwerkseigentum gemäß dem Dekret vom 13. Mai 1788 nicht von dem Oberflächeneigentum getrennt. Das Schürfen und das Ausbeuten der Mineralagerstätten aller Art steht danach nur dem Bodenbesitzer zu, und dritten Personen nur, wenn der Eigentümer des Bodens damit einverstanden ist. Mit Bezug auf die Lagerstätten an Kohlenwasserstoffen hat dieses Gesetz aber wenig Bedeutung, da solche bisher nur in Toskana gefunden worden sind, wenn man von einigen Gasvorkommen absieht. Die bedeutende öl-, asphalt- und andere bituminahaltige Zone im Tal von Pescara in der Provinz Chieti und in der Provinz Caserta sind der Herrschaft des Napoleonischen Ge-

setzes vom 17. Oktober 1825 unterworfen. Dieses Gesetz ist in Kraft für alle Provinzen des südlichen Italien und daher auch für die asphalthaltige Zone von Ragusa auf Sizilien. Nach den Bestimmungen dieses Gesetzes können alle Bitumina, also auch die Erdöle, frei vom Oberflächeneigentum geschürft werden ohne besondere Konzession. Doch stehen dem Bodeneigentümer bestimmte Einspruchsmöglichkeiten offen, die erst verstrichen bzw. verfallen sein müssen, bevor die Regierung eine offizielle Konzession erteilt; durch Reglement vom 3. Oktober 1875 ist die Einspruchsfrist auf sechs Monate festgesetzt.

Doch ist zu beobachten, daß diese Bestimmungen dem Bergbau in Italien nicht förderlich sind, und daß unter der Herrschaft der etwas eigenartigen Bestimmungen Konzessionen von irgendwelcher Bedeutung nicht zustande kommen.

Zur weiteren Bekanntschaft mit den in Frage kommenden Gesetzen für den Erdöl- usw. Bergbau sind folgende Veröffentlichungen geeignet: 1. Repertorium der Bergwerke, Repertorio delle Miniere, Serie 2^o, Volumi I^o e II^o, 2. Rivista del Servizio Minerario per l'anno 1883.

Hieran schließen sich die bergpolizeilichen Bestimmungen, die, soweit die Besetzung der nötigen Immobilien und der Transport der gewonnenen Minerale in Betracht kommen, durch ein Enteignungsgesetz ergänzt sind, das für das ganze Königreich gleichmäßig gilt und vom 2. Juli 1896 stammt.

Ein Spezialgesetz für die Erdöl-Berg(bau)polizei hat Italien nicht. Die Führung der bergbaulichen Arbeiten irgendwelcher Art wird nach dem Gesetz über die Bergpolizei vom 30. März 1893 kontrolliert und dem darauf bezüglichen Reglement vom 10. Januar 1907, wodurch die Art der Anzeige betreffend Ausübung des Bergbaues, die Anzeige der Namen des leitenden und des Aufsichtspersonals und die Anzeige bei Unglücksfällen auch für den Erdölbergbau geregelt ist.

Das genannte Gesetz stellt den Grundsatz auf, daß die für den Betrieb nötigen Arbeiten sämtlich nur unter Berücksichtigung der Sicherheit des Personals und der öffentlichen Sicherheit vor sich gehen dürfen, und zur Kontrolle hierfür die kgl. Ingenieure das Recht der Besichtigung und Einsprache haben. Zu diesem Zwecke sind folgende Sicherheitsvorschriften über die Bohrung und Ausbeutung erlassen.

1. Die Motoren müssen sämtlich mit Gas betrieben werden und müssen mit elektrischer Zuführung versehen sein. Sie müssen in besonderen Lokalitäten aufgestellt sein, müssen wenigstens 75 cm von der Mauer freistehen. Ausnahmsweise werden elektrische Motoren zugelassen. Für den Fall, daß das für den Antrieb der Motoren nötige Gas selbst erzeugt wird, müssen die Gaserzeuger unter ganz besonderen Sicherheitsmaßregeln aufgestellt und betrieben werden.

2. Alle Triebeinrichtungen müssen mit gut leitendem Metall in Verbindung stehen, das direkte Ableitung aller elektrischer Entladungen in die Erde gewährleistet.

3. Offene Flammen dürfen nirgends benutzt werden. Alle elektrischen Leitungen müssen verkleidet sein. Elektrische Lampen sind nur in beschränktem Umfange zugelassen.

4. Alle Arbeitsplätze müssen so liegen, daß die Arbeiter bei Gefahr leicht aus den Bauten hinauskönnen.

5.—8. betreffen bestimmte Betriebseinzelheiten, wie die Bremsen, die Leitungsrohre und deren Verschuß.

9. betrifft die Schutzkleidung des Personals.

10. betrifft die Arbeit an dem Erdölbrunnen.

Endlich ist noch ein Spezialgesetz zur Förderung der Erdölindustrie in Italien zu nennen. Um die Schürfungen zu steigern, ist unter dem 19. März 1911 ein Gesetz, betreffend Festsetzung von Bohrprämien, erlassen worden.

Die Prämie ist auf 30 Lire für jeden Meter Tiefe über 300 m hinaus festgesetzt. Die Bohrröhren dürfen dabei nicht weniger als 200 mm inneren Durchmesser haben; mindestens muß bei dieser Tiefe von 300 m der innere Durchmesser 175 mm betragen.

Die Bohrlöcher müssen wenigstens 150 m voneinander entfernt liegen; wenn sie weniger als 150 m, aber mehr als 50 m voneinander entfernt sind, wird nur eine Prämie von 20 Lire gewährt. Auch werden die Bohrungen auf bereits konzessionierten Ländereien nicht prämiert und ebenso in denjenigen Provinzen nicht, wo bereits eine Jahresproduktion von mehr als 100 t Erdöl vorhanden ist.

Durch ein weiteres Reglement vom 21. Januar 1912 sind noch einige weitere Bestimmungen über die Bohrprämien erlassen worden, wozu noch die Ergänzung kam, daß die Verifikation der Bohrung zwecks Erlangung einer Bohrprämie von dem Ingenieurkorps der Kgl. Bergbehörde erfolgen muß. Für solche Prämien sind im ganzen 300000 Lire jährlich zur Verfügung gestellt.

8. Das Bergrecht in Griechenland.

Von Dr. H. v. Höfer.

Das Berggesetz vom 13./26. Januar 1910 gibt dem Erdöl, Asphalt, den mineralischen Pechen die Bergfreiheit. Der Schürfer hat in dem Gesuch an den Präfekten das Gebiet anzugeben, wo er schürfen will. Das Schurffeld hat höchstens 10,000 Stremma = 1000 ha. Innerhalb 3 Monate nach der Überreichung des Gesuches ist ein Lageplan einzureichen, nach dessen Prüfung die Schurferlaubnis erteilt wird, falls das Gebiet frei ist und keine öffentlichen Interessen entgegenstehen. Gleichzeitig wird die zu erlegendende Kautions bestimmt. Die Schurferlaubnis, die ein ausschließliches Recht ist, wird für 2 Jahre erteilt und wird für 1 Jahr verlängert. Ist der Schürfer fündig, so kann er um die Erteilung der Konzession ansuchen; der Inspektor prüft an Ort und Stelle die Pläne und Schurfarbeiten, worauf eine Verlautbarung wegen eines möglichen Einspruchs innerhalb eines Monats erfolgt; 40 Tage nach Veröffentlichung des Gesuches legt der Präfekt das Gesuch mit den Einsprüchen dem Minister des Innern vor, welcher innerhalb 3 Monate die Konzession, welche höchstens 10,000 Stremma mißt, erteilt, falls die Einsprüche als nichtig befunden wurden. Der Bergwerksbesitzer ist zum stetigen Betriebe verpflichtet; die Unterbrechung gilt als zulässig, wenn die Lagerstätte verarmt, der Wert des Produktes derart gesunken ist, so daß sich der Betrieb nicht lohnt, oder dieser durch höhere Gewalt und außerordentliche Umstände nicht möglich ist.

Die Steuern sind jährlich zu zahlen: 1. 10 Lepta (= 10 Pfg.) für 1 Stremma (0,1 ha) des Konzessionsfeldes; 2. 5 Proz. des Reingewinnes; 3. 1 Proz. des Reingewinnes für die Bergarbeiterkasse.

9. Das türkische Bergrecht.

Von Regierungsassessor Dr. M. Rusch.

In der Türkei ist das Recht der Erdölgewinnung durch die Bergverordnung vom 14. Sefer 1324 oder 26. März 1322 (1906)¹⁾ den allgemeinen Bestimmungen über den Bergbau unterworfen. Weist auch das türkische Bergrecht viele Anklänge an das der mitteleuropäischen Staaten auf, so ergeben sich doch mancherlei Abweichungen, welche sich aus den völlig anders gearteten staats- wie privatrechtlichen Verhältnissen erklären. Es stellt eine Vermischung von Bergbaufreiheit und Bergregal dar. Die Ausbeutung eines Bergwerks kann nur auf Grund einer kaiserlichen Irade vorgenommen werden (Art. 4), dazu gesellt sich aber die sog. Freierklärung, d. h. es wird unter Anerkennung des Satzes, daß grundsätzlich jeder zum Aufsuchen von Mineralien auf fremdem Boden befugt sei, im Gesetz erklärt, jedem Finder eines Minerallagers das Abbaurecht verleihen zu wollen. Das Wichtigste dabei ist, daß auch hier die Unterstellung der Erdölgewinnung unter die bergrechtlichen Normen ihre völlige Loslösung vom Grundeigentum zur Folge hat. Damit ist dem Grundeigentümer von vornherein die Monopolstellung genommen, welche, wie oben dargelegt, der Allgemeinheit sehr zum Nachteil gereichen kann.

Die türkische Bergverordnung unterscheidet zwischen Bergwerken, Gruben und Steinbrüchen, behandelt aber selbst nur die ersteren beiden. Unter die Vorschriften über die Gruben fallen im wesentlichen die Mineralien, welche im Tagbau ausgebeutet werden können, während diejenigen Mineralien, welche in Gängen, Schichten oder Massen in der Tiefe der Erde vorkommen, den Normen über die Bergwerke unterstehen. Das Erdöl ist ausdrücklich als hierzu gehörig benannt (Art. 2).

Steht auch grundsätzlich einem jeden die Aufsuchung von Mineralien frei, so bedarf er doch zur Vornahme von Schurfarbeiten eines Schurfscheines (Ilmi's Khaber); auch der Grundeigentümer darf ohne einen solchen nicht auf seinem Grund und Boden schürfen (Art. 9). Der Schurfschein wird auf Grund eines an den Generalgouverneur der in Frage kommenden Provinz oder an den Mutessarif eines selbständigen Sandschaks zu richtenden Gesuchs ausgestellt. Dieser wird bei seinem Eingange zur Wahrung der Priorität in ein Register eingetragen. Liegt keiner der noch zu nennenden Hinderungsgründe vor, so wird der Schurfschein ausgehändigt, jedoch muß der Antragsteller zuvor einen Bürgen stellen (Art. 17). Das Departement für Landwirtschaft, Bergbau und Forstwesen, dem ein Bestätigungsrecht innerhalb 4 Monaten zusteht, wird von dem Gesuch in Kenntnis gesetzt. Im Falle eines ablehnenden Bescheides seitens des Departements steht die endgültige Entscheidung innerhalb der gleichen Frist der hohen Pforte zu. Geht keine Nachricht hinsichtlich der Bestätigung oder der Aufhebung des Schurfscheines ein, so gewinnt er volle Gültigkeit (Art. 10). Wird der Schurfschein nicht gleich ausgehändigt, so muß der Antragsteller sein Gesuch binnen 6 Monaten weiter verfolgen, sonst wird es als erledigt angesehen.

Kein Schurfschein wird ausgestellt für Schurfarbeiten, welche auf Privatbesitz oder gewissen Domänenländereien innerhalb Konstantinopels, dessen Bannmeile oder in der Militärzone zu beiden Seiten der Meerengen, an den

1) In deutscher Übersetzung herausgegeben von Fitzner, Berlin 1907, Verlag H. Paetel.

Grenzen der Türkei, sowie in der Nähe von Festungen, Fortifikationen oder militärischen Anlagen, denen die Arbeiten schaden könnten, ausgeführt werden sollen (Art. 12). Während diese Bestimmung der Besorgnis um die Sicherheit des Reiches entspringt, lehnen sich die übrigen Hinderungsgründe im wesentlichen an die analogen Vorschriften der mitteleuropäischen Bergrechte an. So sind Schurfarbeiten untersagt in Städten und Marktflecken, auf öffentlichen Plätzen, Märkten und Gärten, in der Nähe von kaiserlichen Gebäuden, behördlichen, öffentlichen oder vor großen Bauten. Das öffentliche Interesse ist auch insofern gewahrt, als das Schürfen auf Weideland, in Forsten oder anderen Teilen des öffentlichen Besitzes nicht zugelassen zu werden braucht, wenn es die Bewohner der in Betracht kommenden Dörfer oder Flecken einengen oder behindern würde (Art. 13). Auf umschlossenen Grundstücken, Höfen oder Gärten im Privatbesitz, sowie in einer Entfernung bis zu 50 Arschinen davon bedarf es zur Vornahme von Schurfarbeiten und zur Errichtung irgendwelcher Anlagen der besonderen Erlaubnis des Besitzers (Art. 14).

Zur Wahrung der Interessen des Grundeigentümers, auf dessen Grund und Boden geschürft werden soll, muß der Antragsteller dem Gesuch um Erteilung des Schurfscheins die ausdrückliche Erklärung beifügen, dem Eigentümer gegenüber für die Schäden aufkommen zu wollen, die durch die Schurfarbeiten und infolge des Abbaues entstehen und deren Bezahlung dem Schürfenden zur Last fällt; andere Staaten begnügen sich mit der gesetzlichen Fixierung dieser Verpflichtung. Andererseits muß der Gesuchsteller auf jede Entschädigung für den Fall verzichten, daß die Erteilung des Schurfscheins auf Grund eines der gesetzlichen Hinderungsgründe versagt wird, und dadurch für seine Person benachteiligt sein sollte (Art. 15). Wird dagegen die für den Abbau nachgesuchte Konzession einem anderen als dem Antragsteller erteilt, so wird, wie noch darzulegen sein wird, eine Entschädigung für das Entdeckerrecht gewährt (Art. 32). Beantragt eine Aktiengesellschaft die Ausstellung des Schurfscheines, so bedarf es des Nachweises, daß sie von der kaiserlichen Regierung anerkannt ist. Dem Gesuch ist stets ein Kroki über die Lage des in Betracht kommenden Geländes beizufügen (Art. 15). Die Ausdehnung des Feldes ist nicht begrenzt, sondern bestimmt sich nach der Natur und Art des Minerals, sowie die technischen Erfordernisse (Art. 16).

Für die Ausstellung des Schurfscheines ist eine Gebühr von 3—5 türkischen Pfunden, außerdem je nach der Größe des Geländes einer Abgabe von 5—15 Pfund zu entrichten (Art. 19). Die Konzessionierung wird dann noch besonders als Einnahmequelle benutzt.

Die Geltungsdauer des Schurfscheins erstreckt sich bis zu einem Jahr, kann aber um ein weiteres Jahr verlängert werden (Art. 20). Während dieser Zeit darf einer anderen Person keinerlei Berechtigung auf dasselbe Mineral innerhalb der festgesetzten Grenzen erteilt werden (Art. 25).

Die Schurferlaubnis kann wieder aufgehoben werden, wenn der Berechtigte Handlungen vornimmt, welche geeignet sind, die Ordnung zu stören oder die öffentliche Sicherheit zu gefährden, oder die Erteilung der Konzession nicht rechtzeitig beantragt wird (Art. 22). Unter Einhaltung gewisser Formalitäten ist das Schurfrecht übertragbar (Art. 23).

Ist der Schurfschein erlangt, und ist die Arbeit von Erfolg begleitet gewesen, so genügt zur Erlangung des Ausbeutungsrechts für das gefundene Mineral nicht die bloße Anmeldung bei der Behörde. Während nach den

österreichischen und preußischen und den ihnen nachgebildeten Bergrechten die Mutung unter gewissen formellen Voraussetzungen den Anspruch auf Verleihung des Bergwerkseigentums begründet, bedarf es in der Türkei einer besonderen Konzession durch kaiserliche Irade (Art. 4). Zwar sieht die Bergverordnung die Verleihung des Gewinnungsrechtes an den Entdecker als die Regel an, aber ein klagbarer Anspruch darauf ist nicht vorhanden. Als Ausnahmen der Erteilung der Konzession an einen anderen als den Entdecker sind die Fälle vorgesehen, daß der Schurfberechtigte außerstande war, die gesetzlichen Vorschriften zu erfüllen, daß er einem benachbarten Bergwerk Schaden zugefügt oder die Unfähigkeit zur weiteren Verfolgung seiner auf Eingabe auf Ausbeutung des Minerals erwiesen hat. Wird von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht, so ist aber dem Finder eine Entschädigung zu gewähren, die den Aufwendungen für die Schurfarbeiten entspricht. Dieser Betrag wird in dem Kaiserlichen Firman an den anderen Konzessionär festgesetzt und ist von diesem zu entrichten (Art. 27).

Die Konzession wird auf die Dauer von 99 Jahren gewährt. Innerhalb dieser Frist kann ein Bergwerk an dritte verkauft werden und ist durch Erbgang übertragbar (Art. 5). Die Verleihung kann außer an türkische Untertanen auch an Angehörige solcher Mächte erfolgen, welche dem Gesetz über den Erwerb von Grundeigentum durch Ausländer in der Türkei von 1880 zugestimmt haben. Ähnlich wie nach preußischem Recht können türkische wie ausländische Beamte und deren Verwandte die Erlaubnis zum Betrieb eines Bergwerks nicht erhalten (Art. 30).

Die Verleihung des Gewinnungsrechtes ist an ähnliche Voraussetzungen geknüpft, wie der Erwerb des Bergwerkseigentums nach preußischem oder elsäß-lothringischem Recht. Der Betrieb muß möglich, d. h. das Vorhandensein von Erdöl nachgewiesen sein (Fündigkeit), der Betrieb darf nicht die Einstellung eines Nachbarbetriebes herbeiführen oder etwa in der Nähe befindlichen Befestigungswerken Schaden zufügen (Art. 31). Ferner muß in dem Gesuch das beanspruchte Feld unter Beifügung eines Situationsplans genau bezeichnet sein (Felderstreckung). Das Gesetz schreibt, auch abgesehen von den persönlichen Verhältnissen des Gesuchstellers, sehr eingehende Angaben über die Art und Weise des geplanten Betriebes vor. Bei Aktiengesellschaften muß bemerkt sein, daß es eine türkische Gesellschaft ist, welche in Übereinstimmung mit dem Gesetz begründet worden ist (Art. 33/34). Das Gesuch ist bei dem Bergdepartement einzureichen (Art. 35). Bemerkenswerterweise hält das Gesetz für nötig, besonders hervorzuheben, daß die Erledigung der Angelegenheit durch die Bergbehörde mit möglichster Beschleunigung erfolgen soll. Die Vorschriften über die Konzessionierung von Bergwerksbetrieben gelten für Privatland wie für wirkliches Wakufland, d. h. Ländereien der Moscheen und milden Stiftungen, insbesondere einer bestimmten Art des Privateigentums, das an diese Stiftungen geknüpft ist.

Bei der Erteilung des kaiserlichen Firmans ist je nach dem Reichtum und der Bedeutung des Bergwerks eine Gebühr von 50—200 türkischen Pfund zu zahlen.

Den Inhalt der Konzession, d. h. die aus der Verleihung des Ausbeutungsrechtes entspringenden Rechte, umschreibt das Gesetz nicht näher. Der Konzessionär hat die ausschließliche Berechtigung, in dem ihm verliehenen Felde das Erdöl zu gewinnen. Dieses Recht ist in Elsaß-Lothringen als Bergwerkseigentum, in Galizien als Naphthagewinnungsrecht in der Haupt-

sache den Bestimmungen über das Immobiliensachenrecht unterstellt. Die türkische Bergverordnung überträgt nicht schlechthin die Grundsätze über das Recht an unbeweglichen Sachen auf das Gewinnungsrecht, sondern zählt einzeln auf, was als Immobilie und was als Mobilie angesehen werden soll. Zu den ersteren werden gerechnet: Die Maschinen, Gebäude und andere baulichen Anlagen, die zum Zwecke des Abbaues an einem bestimmten Platz aufgeführt sind, alle Geräte und Apparate, die zum Abbau, zum Transport, zur Reinigung und Läuterung des Minerals benutzt werden, und die für einen Jahresbedarf notwendigen Vorräte. Als Mobilien werden alle übrigen zum Abbau benutzten Gegenstände, die geförderten Mineralien, die Aktien und die Dividenden behandelt.

Bietet somit das türkische Ausbeutungsrecht auch den Vorteil der völligen Loslösung vom Grundeigentum, so ist es doch nicht als dingliches Recht an sich ausgestaltet. Das Gesetz schließt sogar den hauptsächlichsten Vorzug dieser Konstruktion, die Möglichkeit der leichteren Beschaffung von Betriebsmitteln im Wege des Realkredits, aus, indem es hinsichtlich der als Immobilien zu behandelnden Gegenstände die Unveräußerlichkeit und Unverpfändbarkeit zur Deckung von Schulden statuiert (Art. 6).

Entspringt diese Regelung auch wohl der an sich schätzenswerten Absicht, die Durchführbarkeit des Betriebes möglichst nicht durch Eingriffe seitens Dritter gefährden zu lassen, so ist sie doch für die Gläubiger eines Konzessionsinhabers unter Umständen geradezu bedenklich.

Die Ländereien, welche für den Betrieb notwendig sind, müssen von vornherein käuflich erworben werden. Kann ein Einverständnis über den Kaufpreis nicht erzielt werden, so ist das Doppelte des von der Regierung festzusetzenden Wertes zu entrichten. Kommt nur die vorübergehende Benutzung von Privatbesitz innerhalb des verliehenen Feldes in Betracht, so daß das Land innerhalb eines Jahres in seinem ursprünglichen Zustande zurückgegeben werden kann, so ist der Eigentümer zur Überlassung des Grund und Bodens verpflichtet; doch ist ihm, wenn er seine Zustimmung verweigert, das Doppelte des jährlichen Ertrages zu zahlen. Mit dieser Regelung weicht das türkische Recht von dem Elsaß-Lothringens und Galiziens insofern ab, als dort nur bei einer voraussichtlich länger als 3 Jahre dauernden Benutzung des Grund und Bodens der Eigentümer den käuflichen Erwerb an Stelle der Überlassung gegen Entschädigung verlangen kann.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Bergrechten besteht in der Türkei die Verpflichtung zur Inbetriebsetzung eines konzessionierten Ausbeutungsrechts, und zwar innerhalb einer Frist von 2 Jahren. Ist bis zu diesem Zeitpunkt oder innerhalb einer zu gewährenden Nachfrist von 6 Monaten der Betrieb nicht begonnen, ohne daß stichhaltige Gründe dafür vorliegen, so wird die Konzession durch kaiserliche Irade aufgehoben. Diese Abweichung von der Regelung in anderen Staaten hat für die Türkei ihre volle Berechtigung. Letztere hat kein Interesse daran, Konzessionen zu erteilen, die nicht ausgeübt werden, sondern nur dazu dienen, sich mineralische Schätze zu sichern, bis die Ausgestaltung und Verbesserung der Verkehrswege ihre Hebung lohnender erscheinen läßt. Zur Durchführung des Betriebszwanges ist auch für den Fall der Einstellung des Betriebes innerhalb eines Jahres — abgesehen von höherer Gewalt — der Bergbehörde die Befugnis zur Fortsetzung für seine Wiederaufnahme gegeben; eine Nichtbefolgung hat auch hier die Aufhebung der Konzession zur Folge. Für den

Betrieb selbst bestehen eine Reihe von Vorschriften, welche denen der mitteleuropäischen Staaten im wesentlichen gleichkommen. Bemerkenswert ist, daß außer den Ingenieuren und Vorarbeitern alle Angestellten und Arbeiter osmanische Untertanen sein und aus den Bewohnern der betreffenden Gegend entnommen werden müssen.

Auch in der Türkei kann, ähnlich wie in Elsaß-Lothringen und Galizien, das Ausbeutungsrecht durch Verzicht (Auflassung) beendet werden (Art. 80).

Die Bergpolizei hat, entsprechend der Regelung in den bereits behandelten Staaten die Aufgabe, über die Sicherheit der Baulichkeiten und des Bodens zu wachen, und die Interessen der Arbeiter wahrzunehmen (Art. 72 ff.).

Die Besteuerung der Bergwerke ist in der Türkei in der Bergverordnung selbst geregelt. Die Bergwerkstreibenden haben zwei Arten von Abgaben zu entrichten, eine feste und eine proportionale. Die erstere beträgt 10 Piaster jährlich für den Dscherib (1152,989 m²) der ebenen und horizontalen Oberfläche des Bergwerks (Art. 48). Die zweite beläuft sich bei Mineralien, die sich nicht in Gangform, sondern in massiger Anhäufung finden, wie Erdöl, auf 10—20 Proz. der Bruttoförderung (Art. 50). Über die Berechnung dieser Abgabe sind eingehende Bestimmungen getroffen.

10. Das Berggesetz in Niederländisch-Indien.

Von Prof. Dr. H. Wolff.

Für Niederländisch-Indien ist von der Königin Wilhelmine der Niederlande am 23. Mai 1899 ein Berggesetz¹⁾ erlassen worden, das mit einem Nachtrage²⁾ vom 26. September 1910, noch heute in Kraft ist.

Das Gesetz beabsichtigt, die Entwicklung und Kreditfähigkeit des Bergbaues in Niederländisch-Indien durch feste Rechtsvorschriften zu fördern. Die Unternehmungslust zeigte sich durch die bis dahin allein geltenden niederländischen Bestimmungen des Gesetzes vom 21. April 1810³⁾ über den Bergwerksbetrieb wenig entwickelt; und es lag nahe, dem kolonialen Gebiete ein Sondergesetz zu geben, nachdem der Bergbau hier lohnend zu sein versprach.

Die in dem neuen Gesetz mehrfach angekündigte nähere Regelung einzelner Gegenstände durch noch zu erlassende Ausführungsbestimmungen dürfen wir übergehen. Die von vornherein geringe Bindung durch das neue Gesetz hat ausgereicht, um den Bergbau in Niederländisch-Indien zu fördern; und die Erdölproduktion zeigt ja bekanntlich eine in mancher Hinsicht glänzende Entwicklung.

Aus dem

Titel I,

der 6 Artikel enthält, sei folgendes hervorgehoben.

Der Artikel 1 des „niederländischen Minegesetzes“ bestimmt die Mineralien, über die der Grundeigentümer nicht verfügen darf: 1. Edelsteine, 2. zahlreiche Erze, 3. Graphit und Kohlen, 4. schwefelhaltige Mineralien im besonderen, 5. Phosphate, 6. Erdöl, Erdpech, Erdwachs und alle anderen Arten bituminöser Stoffe im festen wie im flüssigen Zustande, desgleichen die mit denselben vorkommenden gasförmigen Stoffe, 7. Steinsalz und andere Salze.

1) Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 1899, No. 124. Wet van den 23sten Mei 1899, houdende vaststelling van eene Indische mijnwet. (Indisch Staatsblad 1899, No. 214.) — 2) Staatsblad 1910, No. 293. — 3) Bulletin des Lois, No. 285.

Der Artikel 2 beschäftigt sich mit dem Begriff der bergmännischen Aufsuchung (opsporing of mijnbouwkundige opsporing) und Ausbeutung (outginning of mijnoutginning), ohne Unterschied, ob dieselbe durch unterirdischen Betrieb, Tagebau, Tiefbohrungen oder auf andere Weise erfolgt.

Artikel 2, Absatz 2 unterscheidet:

| | | |
|-----|---|--------------------------------|
| | Untersuchungsfeld (onderzoekingsveld) | } betreffend den Raum |
| | Verleihungsfeld (concessieveld) | |
| | Bergwerksfeld (mijnveld) | |
| und | Untersuchungsterrain (onderzoekingsterrein) | } betreffend die Oberfläche |
| | Verleihungsterrain (concessieterrein) | |

Artikel 3 versteht a) unter Grundeigentümern diejenigen, welche ein sachliches Recht am Grund und Boden haben, gleichviel ob dieses Recht auf den für Europäer oder für Inländer geltenden Gesetzen beruht; b) unter dritten Interessenten diejenigen, deren auf einem persönlichen Recht beruhenden Interessen durch Aufsuchungs- oder Gewinnungsarbeiten geschädigt werden können.

Art. 4, Absatz 1. Inhaber von Schurferlaubnissen und Bergwerksverleihungen können nur sein:

a) Niederländer, b) Eingesessene von Niederland oder von Niederländisch-Indien, c) in Niederland oder in Niederländisch-Indien ansässige Gesellschaften.

Absatz 2. Die Bewerber um eine Schurferlaubnis oder Bergwerksverleihung müssen für die Dauer der Erlaubnis oder Verleihung und für alles hierauf Bezügliche Wohnsitz nehmen am Amtssitze der Verwaltung des betreffenden Bezirks.

Absatz 3. Die Rechte und Verpflichtungen aus einer Schurferlaubnis und einer Bergwerksverleihung gehen beim Tode des rechtmäßigen Inhabers auf dessen Rechtsnachfolger über, insofern letztere sofort oder innerhalb Jahresfrist den Vorschriften dieses Artikels nachkommen. Die Übertragung an andere Personen oder Gesellschaften ist innerhalb dieses Jahres bedingungsweise zulässig.

Absatz 4. Streitigkeiten darüber, ob den Erfordernissen dieses Artikels genügt ist, werden vom Richter nach den im Verordnungswege zu erlassenden Bestimmungen entschieden.

Art. 6, Absatz 2. Dieses Gesetz ist nicht anwendbar auf die Gewinnung von Mineralien, welche von der inländischen oder der ihr gleichgestellten Bevölkerung vorgenommen wird;

a) sofern die Gewinnung in geringem Umfange und für eigene Rechnung und den eigenen Gebrauch geschieht, was der Beurteilung des Generalgouverneurs unterliegt;

b) wenn die Gewinnung als zu den verpachteten Staatseinkünften gehörig oder auch aus einem anderen Grunde besonders geregelt ist.

Titel II. Schurfarbeiten (Mijnbouwkundige opsporingen).

Art. 7, Absatz 1. Das Recht zur Ausführung von Schurfarbeiten wird durch eine schriftliche Erlaubnis (verguning) der Regierung erlangt, vor deren Ausfertigung den Grundeigentümern sowie dritten Interessenten Gelegenheit zu geben ist, ihre Interessen wahrzunehmen, und der durch die Schurfarbeiten entstehende Schaden ersetzt oder, falls der Betrag desselben im voraus nicht bestimmt werden kann, Sicherheit bestellt werden muß.

Absatz 3. Das früher eingehende Gesuch hat das Vorrecht vor dem später eingehenden.

Absatz 4. Die Schurferlaubnis wird für eine bestimmte, drei aufeinanderfolgende Jahre nicht überschreitende Zeit und für ein im Erlaubnis-scheine möglichst genau bezeichnetes Feld erteilt, welches von senkrechten Ebenen bis in die ewige Teufe begrenzt wird. Die Erlaubnis kann höchstens auf ein Jahr verlängert und an Bedingungen geknüpft werden.

- Absatz 6. Mit den Schurfarbeiten muß innerhalb eines Jahres nach Erteilung der Schurferlaubnis begonnen werden.
- Absatz 7. Zur Übertragung der Schurferlaubnis bedarf es der Genehmigung der Regierung.
- Art. 8, Absatz 1. Schurfarbeiten werden nicht gestattet:
- a) an Örtlichkeiten oder in Bezirken, welche gemäß Art. 31 und 32 für Schurfarbeiten und Bergbaubetrieb der Regierung oder für die öffentliche Mitbewerbung vorbehalten sind;
 - b) an Örtlichkeiten, für welche eine Schurferlaubnis bereits anderen erteilt ist, solange letztere infolge dieser Erlaubnis einen Anspruch auf Verleihung erheben können;
 - c) an Örtlichkeiten oder in Bezirken, welche vom Generalgouverneur im öffentlichen Interesse für Schurfarbeiten geschlossen sind.
- Absatz 2. Schurfarbeiten dürfen sich innerhalb des Schurffeldes nicht erstrecken auf den Grund und Boden, auf welchem sich Festungswerke, Gouvernements- oder öffentliche Gebäude befinden, sowie auf Kirchhöfe, Gräber, öffentliche Wege, Kanäle oder Eisenbahnen, ferner nicht auf Örtlichkeiten, welche nach den Gebräuchen der Eingeborenen als geweihte angesehen werden.
- Art. 9. Die Grundeigentümer und dritte Interessenten müssen die Schurfarbeiten gestatten:
- a) wenn sie von dem Inhaber der Schurferlaubnis, unter Vorzeigung derselben, von den beabsichtigten Schurfarbeiten und dem Orte der Ausführung vorher in Kenntnis gesetzt sind;
 - b) gegen eine im voraus zu zahlende oder sicherzustellende Entschädigung, deren Feststellung nach den im Verordnungswege ergehenden Vorschriften erfolgt.
- Art. 10, Absatz 2. Über die von ihm gewonnenen Mineralien kann der Schürfer, vorbehaltlich der Rechte dritter und der Bestimmungen Art. 33 und 36, frei verfügen.
- Art. 11. Die Schurferlaubnis erlischt von Rechts wegen:
- a) durch Ablauf der Zeit, für welche sie erteilt oder verlängert worden ist;
 - b) wenn der Inhaber den Erfordernissen des Art. 4 nicht mehr entspricht;
 - c) wenn beim Tode des gesetzlichen Inhabers die Rechtsnachfolger den Erfordernissen des Art. 4 in der dort bestimmten Frist nicht entsprochen haben.
- Art. 12, Absatz 1. Die Schurferlaubnis wird zurückgenommen:
- a) wenn nicht innerhalb der im Art. 7, Absatz 4 bestimmten Zeit mit den Schurfarbeiten begonnen ist;
 - b) auf Verlangen des Grundeigentümers oder dritter Interessenten, wenn die Schurfarbeiten unternommen worden sind, ohne daß den zu deren Gunsten im Art. 9 gegebenen Vorschriften genügt ist.

Titel III. Bergwerksverleihungen (Concessiën).

- Art. 13, Absatz 1. Bergwerksverleihungen (concessiën tot ontginning) werden von dem Generalgouverneur erteilt für eine 75 Jahre nicht übersteigende Zeitdauer und für ein Feld (mijnveld), welches in der in der Verleihungsurkunde angegebenen Ausdehnung von senkrechten Ebenen in die ewige Teufe begrenzt wird.
- Art. 16, Absatz 1. Die Verleihung gibt dem Bergwerksbesitzer das ausschließliche Recht, diesem Gesetze und den in der Verleihungsurkunde enthaltenen Bedingungen gemäß die in der Urkunde genannten Mineralien zu gewinnen und die hierzu erforderlichen Anlagen unter und über Tage auszuführen. Dieses Recht erstreckt sich auch auf die innerhalb des Feldes gelegenen, von früheren Gewinnungen oder Schurfarbeiten herrührenden Erzhalde.
- Absatz 2. Die Verleihung gibt dem Bergwerksbesitzer auch das Recht, den im Verordnungswege zu erteilenden Vorschriften gemäß über die

beim Betriebe gewonnenen, nicht im Art. 1 genannten Mineralien ausschließlich zu Zwecken seines Betriebes zu verfügen, sowie außerhalb seines Feldes Hilfsbaue (hulpwerken) anzulegen.

- Art. 17. Im Verordnungswege ergehen die Vorschriften bezüglich der Verfügung über flüssige bituminöse und hiermit vorkommende gasförmige Stoffe, welche von Grundeigentümern oder dritten Interessenten, die keine Schurferlaubnis und keine Verleihung besitzen, bei Ausführung von Anlagen, zu denen sie berechtigt sind, gefunden werden.
- Art. 18, Absatz 1. Das durch die Verleihung erworbene Recht gehört zu den unbeweglichen Gütern und kann mit Hypotheken belastet sowie, vorbehaltlich der Bestimmungen der Art. 4 und 38, Absatz 10, veräußert werden.
- Art. 19, Absatz 1. Die Teilung eines Bergwerksfeldes in selbständige Teile, der Austausch von Teilen aneinandergrenzender Felder und die Vereinigung zweier oder mehrerer aneinandergrenzender Felder zu einem Ganzen (Konsolidation) kann nur durch einen neuen Verleihungsakt des Generalgouverneurs geschehen, der lediglich aus Gründen des öffentlichen Interesses verweigert werden darf.

Titel IV. Verhältnis der Bergwerksbesitzer zu Grundeigentümern, dritten Interessenten und benachbarten Bergwerksbesitzern.

- Art. 21, Absatz 2. Ist die Benutzung des Grund und Bodens für eine längere Zeit als drei Jahre oder nach Ablauf von drei Jahren noch weiterhin erforderlich, und können die Parteien sich über die Abtretung des Grund und Bodens nicht einigen, so kommen auf Ersuchen der bereitwilligsten Partei die Vorschriften über die Enteignung zum allgemeinen Nutzen zur Anwendung. Die Enteignung der ganzen für den Betrieb erforderlichen Grundfläche braucht nicht auf einmal beantragt zu werden.
- Art. 22, Absatz 2. Ist zur Anlegung von Land- und Wasserstraßen oder von Hilfsbauten (Art. 16, Abs. 2) für Betriebszwecke die Benutzung von Grundeigentum erforderlich, welches nicht nur zur Staatsdomäne gehört und außerhalb des Bergwerksfeldes liegt, und können die Parteien sich über die Abtretung nicht einigen, so kommen die Bestimmungen im Absatz 2 des Art. 21 zur Anwendung.
- Art. 24, Absatz 1. Der Bergwerksbesitzer ist zum vollständigen Ersatze alles Schadens verpflichtet, welcher dem Grundeigentümer oder dritten am Grund und Boden und dessen Zubehör Interessierten durch das Unternehmen zugefügt wird, ohne Rücksicht darauf, ob der Betrieb unter dem Grundstücke stattgefunden hat oder nicht, ob der Schaden durch Verschulden des Bergwerksbesitzers entstanden ist oder nicht, und endlich, ob er vorausgesehen werden konnte oder nicht.
- Art. 25, Absatz 2. Der Bergwerksbesitzer ist für den Schaden verantwortlich, welchen er einem benachbarten Bergwerke zufügt.

Titel V. Verleihung des Bergwerkseigentums. (Het verkrijgen van concessien.)

- Art. 28, Absatz 1. Die Auffindung eines in diesem Gesetze genannten Minerals gibt dem Finder, der entweder Inhaber einer Schurferlaubnis oder Besitzer des betreffenden Bergwerks ist — vorbehaltlich der Bestimmungen in Absatz 2 und 7 dieses Artikels und im Art. 15 — das Recht auf Verleihung für das entdeckte Mineral, sofern er seinen Anspruch geltend macht.
- Absatz 2. Der Finder, welcher eine Schurferlaubnis besitzt, muß seinen Anspruch geltend machen vor Ablauf der Zeit, für welche die Erlaubnis erteilt ist.
- Absatz 5. Das Gesuch muß enthalten: 1. Den Namen, die Vornamen und den Wohnort des Antragstellers; 2. die Bezeichnung des Minerals oder der Mineralien, für welche die Verleihung begehrt wird; 3. die Lage

des Fundortes oder der Fundorte und die Grenzen des begehrten Feldes oder des bereits bestehenden Bergwerksfeldes; 4. den Namen des Bergwerks; 5. den gewählten Wohnsitz.

- Absatz 7. Das zuerst eingehende Gesuch hat den Vorrang vor den später eingehenden Gesuchen.
- Absatz 9. Vorschriften zur Ausführung dieses Artikels sowie über die zulässigen Feldgrößen werden im Verordnungswege getroffen.
- Art. 30, Absatz 2. Der Verleihungsbeschluß muß enthalten: a) den Namen, die Vornamen und den Wohnort des Beliehenen, den Namen des Bergwerks; c) den Flächeninhalt und die Grenzen des Feldes, welche auf einer zu dem Beschlusse gehörenden Karte anzugeben sind; d) die Zeitdauer der Verleihung; e) den Namen des Verwaltungsbezirkes und der Unterabteilung, bzw. die Namen der Verwaltungsbezirke und der Unterabteilungen, in welchen das verliehene Feld gelegen ist, sowie den gewählten Wohnsitz; f) die Benennung des Minerals oder der Mineralien, für welche die Verleihung erteilt wird; g) die etwa notwendigen besonderen Bedingungen; h) den Tag des Beschlusses.

Titel VI. Erhebung von Abgaben. (Heffing van vast recht en cijns.)

- Art. 35, Absatz 1. Die Regierung erhebt von jeder Schurferlaubnis und von jedem die Aufschließungsarbeiten gemäß Art. 29 fortsetzenden Finder:
- a) eine jährliche, im voraus zahlbare feste Abgabe (vast recht) nach der Größe des Schurffeldes im Betrage von 0,025 Gulden das Hektar;
 - b) eine jährliche Abgabe (jaarlijkschen cijns) im Betrage von 4 Proz. des Bruttoertrages desjenigen Teiles der gewonnenen Mineralien, welcher eine im Verordnungswege festzustellende abgabefreie Menge übersteigt.
- Absatz 2. Die Regierung erhebt von jedem Bergwerke:
- a) eine jährliche, im voraus zahlbare feste Abgabe (vast recht) nach der Größe des verliehenen Feldes im Betrage von 0,25 Gulden für das Hektar;
 - b) eine jährliche Abgabe (jaarlijkschen cijns) im Betrage von 4 Proz. des Bruttoertrages.
- Art. 36, Absatz 1. Als Bruttoertrag wird der durchschnittliche Handelswert angenommen, welchen die Menge der verkäuflichen Rohprodukte während des abgelaufenen halben Kalenderjahres auf dem Bergwerke gehabt hat.
- Absatz 5. In besonderen Fällen kann die Entrichtung der Bruttoabgabe in natura und auch, gemäß der im Verordnungswege zu erlassenden Vorschriften, durch Abonnement vom Generalgouverneur gestattet werden.

II. Das Berggesetz in Kanada ¹⁾.

In den Gebieten von Manitoba, Saskatchewan, Alberta, in den Nordwestterritorien, im Yukonterritorium und dem Eisenbahngürtel und in einem Gebiet von 3¹/₂ Mill. acres in der Provinz Britisch Columbien können, soweit das Staatseigentum reicht, Erdöl- und Erdgasgewinnungsrechte laut Ordre in Council vom Januar 1914 unter folgenden Bedingungen erworben werden: Der Pachtzins für 1 acre beträgt im 1. Jahr 25, in den folgenden Jahren 50 Cents und ist im Vorhinein zu zahlen. Die Pacht dauert 21 Jahre, kann jedoch auf weitere 21 Jahre verlängert werden, wenn der Pächter alle Bedingungen richtig erfüllt.

1) Petrol. Berl. 9, 1435, 1914.

§ 2. Das Höchstmaß einer Konzession ist 1920 acres.

§ 3. Liegt das zu pachtende Landstück in einem vermessenen Territorium, so soll es den bereits festgelegten Abschnitten entsprechen, die zusammenhängend sein müssen. Die Länge darf höchstens das Dreifache der Breite sein. Wenn in einem unvermessenen Gebiet wenigstens eine der Grenzlinien der Konzession vermessen ist, so kann die Bewerbung um sie erfolgen.

§ 4. Die Bewerbung auf vermessenem und unvermessenem Gebiet geschieht persönlich durch den Bewerber beim Agenten oder Subagenten der Staatsländereien, woselbst die Priorität festzustellen ist.

§ 6. Die Bewerbung um eine Konzession auf unvermessenem Gebiet hat eine genaue Beschreibung des Gebiets und dessen Grenzen zu enthalten und ist ein genauer Plan beizulegen, welcher gestattet, die Lage der Konzession, welche in der Regel rechteckige Gestalt haben soll, im Departement genau festzustellen. Das vom Bewerber unterfertigte Gesuch hat nachzuweisen, daß gewisse Erfordernisse erfüllt sind, und zwar, daß zwei Holzpfähle von vier Zoll im Quadrat Breite und vier Fuß Höhe in den Boden befestigt wurden, welche nicht mehr als 15,840 Fuß voneinander entfernt sind; sie haben den Namen des Bewerbers und das Datum der Pacht zu tragen. Der eine Pfosten ist als „Anfangspfosten“ zu bezeichnen. Zwischen den beiden Pfosten gelegene Räume sind zu bezeichnen und das Unterholz ist zu entfernen; fehlt dieses oder beides, so sind in der betreffenden Richtung andere Pfosten einzuschlagen oder zwei Fuß hohe Erd- oder Steinhäufen von zwei Fuß Durchmesser zu errichten. Diese Einzelheiten sind im Plan und im Gesuch ersichtlich zu machen. Der Pächter hat in der Parzelle, um die er sich bewirbt, an sichtbarer Stelle eine schriftliche Kundmachung zu befestigen, die besagt, daß er hier innerhalb 30 Tagen die Pacht auf Erdöl oder Erdgas ausüben will.

§ 7. Liegt die Konzession im nichtvermessenen Territorium am Rande eines Flusses oder Sees, so darf sie nicht mehr als 1 engl. Meile entlang des Wassers gehen und landeinwärts 3 engl. Meilen nicht überschreiten. Der Landzug ist an jedem Ende der Grenzlinie mit zwei Pfählen zu markieren. Die Seitenlinien sollen zueinander parallel und zu dem Ufer, an welchem die Kundmachung zu befestigen ist, senkrecht sein. Entstehen bezüglich der Grenzlinien Streitigkeiten, so entscheidet der Minister.

§ 8. Die Bewerbung um eine Pacht von Erdöl- und Erdgasrechten im unvermessenen Terrain hat innerhalb 30 Tagen nach dem Ausstecken der Pfosten persönlich beim Agenten der Staatsländereien zu erfolgen, wenn das Grundstück bis zu 100 engl. Meilen von dessen Kanzlei entfernt ist; ist es weiter entfernt, so wird für je 10 Meilen mehr ein weiterer Tag bewilligt.

§ 9. Bewerben sich zwei oder mehrere Personen um dasselbe unvermessene Grundstück oder um Teile hiervon, so wird es vom Minister demjenigen zugesprochen, welcher einwandfrei beweisen kann, daß er als erster es belegte.

§ 10. Ist die Vermessung einer Stadt erfolgt, so gehören nach der Entscheidung des Ministers alle Erdöl- und Erdgasrechte in allen ihren Teilen zum Ländervermessungssystem, worauf eventuell eine neue Pacht vorgenommen werden muß.

§ 11. In einem solchen Falle verliert der frühere Pächter ohne Entschädigung seine Rechte, sobald es sich um das Eigentum der Hudson-Bay-Co. handelt; bisher gezahlte Pachtzinsen werden zurückerstattet.

§ 12. Bewerbungen dürfen nur angenommen werden, wenn der Jahreszinsbetrag beiliegt. In den späteren Jahren muß der Pachtzins (50 cent per 1 acre) spätestens 30 Tage nach dem Verfallstag erlegt werden, widrigenfalls alle Rechte erlöschen.

§ 13. Der Minister kann eine Zeitverlängerung unter Berücksichtigung der nachgewiesenen Bohrausgaben (ohne Maschinen und Rohre) gestatten und überdies letztere vom Pachtzins des nächsten Jahres in Abzug bringen. Der Zinsrest ist gleichzeitig mit dem Beweis für die Vornahme von Bohrarbeiten zu erlegen; erfolgt weder das eine noch das andere, so verfällt die Pacht.

§ 14. Innerhalb eines Jahres hat der Pächter Maschinen u. dgl. aufzustellen, welche Schurfzwecken dienen und welche der Minister für notwendig betrachtet. Er hat am Jahresschluß einen Tätigkeitsbericht, welcher auch die Art, Menge und den Wert der Maschinen und deren Aufstellungszeit angibt, einzuliefern. Werden die Maschinen nicht zur vorgeschriebenen Zeit aufgestellt oder hierüber die Anzeige nicht erstattet, so kann die Pacht als verfallen erklärt werden. Der Wert der Maschinen, welche der Minister fordert, braucht 5000 Dollar nicht zu überschreiten.

§ 15. Der Pächter hat innerhalb 15 Monaten nach Beginn der Pacht die Bohrarbeiten vorzunehmen und fleißig auszuführen, widrigenfalls, insbesondere wenn der Stillstand länger als drei Monate dauert, ihm die Konzession entzogen werden kann. Hat er sicher nachgewiesen, daß wenigstens 2000 Dollar für die Bohrarbeiten nach bewährten Methoden im Jahr ausgegeben wurden, so kann dieser Betrag als Entgelt für die Pacht eines Jahres angesehen werden.

§ 16 handelt von der Zusammenschlagung mehrerer Konzessionen eines Pächters und von dem Betrieb in denselben, wobei auch § 15 gilt.

§ 17. Der Minister kann für zusammengeschlagene Konzessionen die Zeit der Pachtzinszahlung verlängern und analog § 15 die Kosten der Bohrarbeit hiervon in Abzug bringen. Wird der Zinsrest nicht pünktlich gezahlt, so verfallen alle Konzessionen; der Minister kann jedoch hiervon Abstand nehmen, wenn für Maschinen mindestens 10000 Dollar und in einem Jahre für die Bohrarbeit wenigstens 2000 Dollar ausgegeben wurden.

§ 18. Die zusammengeschlagenen Konzessionen (Consolidation) dürfen nicht mehr als 20 engl. Quadratmeilen einnehmen und darf keine mehr als 2 engl. Meilen von der anderen entfernt sein. Der Paragraph handelt ferner von den Erleichterungen, welche der Minister während des zweiten und der späteren Jahre dem Pächter gewähren kann.

§ 21. Können die Rechte einer Erdöl- oder Erdgaskonzession mit anderen Oberflächenrechten (Wald, Weide, Kohle) zur Deckung, so kann der Pächter der ersteren seine Rechte erst mit spezieller Erlaubnis des Ministers ausüben, darf jedoch die Rechte der übrigen Konzessionen nicht beeinträchtigen. Daraus entstehende Streitigkeiten werden von zwei Schiedsrichtern, welche innerhalb 60 Tagen bestimmt sein müssen, entschieden, welche auch den Betrag der Entschädigung festsetzen; können sie sich nicht einigen, so wählen sie einen dritten, eventuell bestellt diesen der Agent für die Staatsländereien. Die Schiedsrichter werden vom Friedensrichter vereidigt. Die Formalitäten, unter welchen dem Besitzer des Landes die Bewerbung um eine Erdöl- oder Erdgaskonzession bekannt zu geben ist, werden angegeben.

§ 28 bestimmt die Honorarbezüge der Schiedsrichter.

§ 29 handelt von den Vorsichtsmaßregeln zur Hintanhaltung von Wasser-

zufließen in das Bohrloch, vom Abdichten aufgelassener Bohrungen und von den Bestimmungen gegen Raubbau bei Erdgasquellen. Werden diese Bestimmungen, die der Minister auch vermehren kann, nicht eingehalten, so kann die Konzession entzogen werden.

§ 30. Der Pächter kann jederzeit seine Konzession ganz oder teilweise abgeben.

§ 31, 33. Wenn der Besitzer eines Landstückes in demselben Öl oder Gas in rentabler Menge nachweist, so kann ihm eine diesbezügliche Konzession zur Gewinnung gegen eine Gebühr von 10 Dollar pro acre erteilt werden. Ist jedoch nach dem Ermessen des Ministers die Rentabilität nicht vorhanden, so wird die Konzession entzogen. — Alle Konzessionen auf Erdöl und Erdgas sind von Vertikalflächen begrenzt und reichen in die ewige Teufe.

§ 35. Bei jedem Gesuch um Erwerbung ist eine Gebühr von 5 Dollar zu zahlen, die bei Nichtgewährung des Pachtrechtes zurückerstattet wird.

§ 37. Der Konzessionär darf die in der Konzession beschriebenen Rechte weder angreifen, noch übertragen, noch aber anderweitig verpachten ohne Erlaubnis des Ministers.

§ 38, 39. Bis zum 1. Januar 1930 wird vom Verkauf des Erdöls keine Abgabe eingehoben. Hingegen unterliegt das Erdgas einer Gebühr.

§ 40. Jede konzessionierte Gesellschaft soll stets eine britische sein, die in Kanada oder Großbritannien handelsgerichtlich eingetragen ist oder ihren Sitz in Dominion of Canada hat. Sie darf weder direkt noch indirekt unter die Kontrolle einer fremden Gesellschaft kommen, der Vorsitzende oder die Mehrzahl der Direktoren sollen britische Untertanen sein. Werden diese Bedingungen im Laufe der Zeit nicht eingehalten, so wird die Konzession entzogen.

§ 41 bezieht sich auf die Besitzergreifung einer Ölkonzession durch den Staat und auf die hierfür zu leistende Entschädigung an den Pächter.

§ 42 schreibt die regelmäßige Ölausbeute vor.

§ 43 verpflichtet den Pächter zur Abgabe genauer statistischer Daten und Berichte, die einzeln genannt werden. Verzögerungen in der Vorlage werden mit 10 Dollar per Tag, überschreiten sie drei Monate mit Konzessionsverlust gestraft.

12. Das mexikanische Bergrecht.

Die mexikanische Berggesetzgebung neueren Stils beginnt mit dem Jahre 1884. Bis dahin waren nach der Praxis der alten Azteken und der Eroberer des Landes, der Spanier, gewisse Verordnungen in Kraft gewesen, die wie noch die letzte unter spanischer Herrschaft erlassene Bergordonnanz vom 22. Mai 1783 die wirklichen Verdienste um die Erschließung der Bodenschätze voll anerkannten und dem Mutenden große Ausbeutungschancen sicherten, hauptsächlich auch gegenüber dem Grundeigentümer. Das Berggesetz für die Mexikanische Republik vom 22. November 1884 hat dagegen das Bergwerkseigentum eingeschränkt, hat den Bergbaulustigen Beschränkungen und Abgaben, besonders aber dauernde und gerade zu Anfang empfindliche Betriebslasten auferlegt, die der Entwicklung des Bergbaues außerordentlich schädlich waren.

Das Berggesetz von 1884 legt die Gegenstände fest, die in Bergwerkseigentum gelangen können, und zählt dabei, wie üblich, diese Gegenstände auf. Erdöl oder Bitumina überhaupt sind nicht dabei; ebenso die

Kohle nicht, der ja gern in Amerika eine eigene Stellung gegenüber den übrigen Bergbauobjekten, besonders den Erzen, gegeben wird. Nur die Bergwerke, bzw. Lagerstätten derjenigen unorganischen Substanzen, welche in Gängen, Flözen oder Massen von irgendwelcher Form Ablagerungen bilden, deren Zusammensetzung von derjenigen der Deckgebirge verschieden ist; dann die Seifen von Gold und Platin nebst den sie begleitenden Metallen und von Edelsteinen; weiter die Hüttenwerke und die Grundstücke zu deren Errichtung; endlich die Wasser, welche in den Bergwerken erschroten werden, sind Gegenstand dieses Berggesetzes (Art. 1). Nur für sie gelten die folgenden Artikel, von denen Artikel 2 besagt: Die Bergwerke und Seifenwerke bilden eine unbewegliche Sache, welche vom Grund und Boden, in dem oder unter dessen Oberfläche sie sich befinden, verschieden ist, auch wenn sie Eigentum ein und derselben Person wären. Und der Artikel 3 fügt hinzu: Das Eigentum der Bergwerke, Seifenwerke, Hütten und Wasser wird auf Grund der Entdeckung und Mutung, vermittelt Verleihung seitens der zuständigen Behörde, in Gemäßheit der Vorschriften und Bedingungen dieses Gesetzbuches erworben.

Diesem Bergwerkseigentum wird in Artikel 10 das Grundeigentum als Totaleigentum gegenübergestellt für

1. die Ablagerungen der verschiedenen Arten von Steinkohle;
2. die Gesteine und Materialien des Bodens, wie Kalkstein, Schiefer, Porphyr, Basalt, Ton, Kies usw.;
3. die vorher in Art. 1 nicht genannten Stoffe, die in Seifenwerken vorkommen, wie z. B. Eisen, Zinn;
4. die in der Erdoberfläche enthaltenen Salze, süße und salzige Wasser auf und unter der Erdoberfläche, Erdöl- und die gashaltigen oder heißen und heilkräftigen Quellen.

Doch ist der Grundeigentümer bei der Gewinnung solcher Stoffe den Vorschriften dieses Gesetzbuches über Erhaltung der Bergwerke und Sicherung der Arbeiter unterworfen (Artikel 10, letzter Absatz).

Die ansehnlichen Erschwerungen besonders materieller Art, die das Berggesetz von 1884 brachte, haben zu einer Novelle vom 25. Mai 1887 geführt¹⁾, deren Artikel 1 besagt: Von der Verkündung dieses Gesetzes ab sind von jeder Bundes-, Staats- und Gemeindebesteuerung, ausgenommen die Stempelsteuer, befreit: die Steinkohlenbergwerke jeder Art, die Erdöl-, Eisenerz- und Quecksilberbergwerke, sowie die aus denselben geförderten Mineralien usw. Dieses Gesetz hat die Gewinnung der genannten Mineralien außerordentlich gefördert; aber vom Erdöl hatte man damals noch wenig, es war noch nicht „entdeckt“.

Wenige Jahre später kam dann, nachdem die Besteuerung durch die Novelle von 1887 große Erleichterungen erfahren hatte, ein neues Berggesetz²⁾ heraus, vom 4. Juni 1892, das wieder noch weiter eine Anlehnung an die alten spanisch-aztekischen Berggebräuche erstrebte und bis 1909 in Geltung war.

Das mexikanische Bergrecht hat durch das Berggesetz vom 25. November

1) Siehe auch: Zeitschrift für Bergrecht, 33. Jahrgang, Bonn 1892, S. 474–479. Ernst Eisenmann, Advokat in Paris, Über die Novelle von 1887. — 2) Vgl. H. Wohle (Dresden), Das Bergrecht der Vereinigten Staaten von Mexiko, in der „Südafrikanischen Wochenschrift“, Berlin 1901.

1909 (Ley Minera de los Estados Unidos Mexicanos) seine jetzt geltende Fassung erhalten. Durch dieses Gesetz ist der Jahrhunderte hindurch in Übung gewesene Brauch der Bergfreiheit, der durch die ersten Gesetze unterbunden worden war, wieder eingeführt und anerkannt worden. Aber neben dem Bergwerkseigentum, das Artikel 1 aufzählt, steht auch hier wieder noch das Oberflächeneigentum bei vielen Gegenständen doch als das darunterliegende mit ihm verbindend da. Der Artikel 2 sagt: Ausschließlich den Grundeigentümern gehören:

1. die Vorkommen mineralischer Brennstoffe in jeder Form und Zusammensetzung;
2. Vorkommen von bituminösen Stoffen;
3. die Vorkommen von Salzen, welche zutage liegen;
4. die oberirdischen und unterirdischen Wasser (mit Einschränkungen durch das gemeine Recht);
5. der Grund und Boden über Tage (usw.);
6. Raseneisenerze und Eisenhalden (usw.).

Die Bitumina, die uns hier ja hauptsächlich interessieren, stehen also außerhalb der Bergfreiheit; „denn es werden nur Mutungen entgegengenommen, die sich auf bergfreie Gebiete beziehen“ (Art. 12).

Auf dem gewöhnlichen Grundeigentum ruhen zugunsten des Bergwerkseigentums das Wegerecht, das Ent- und Bewässerungsrecht, das Recht der Luftzufuhr und der Übertragung von elektrischer Kraft (Art. 61). Das Bergwerkseigentum ist dagegen nur den gesetzlichen Servituten der Entwässerung und Luftzufuhr, und zwar zugunsten anderer Bergwerke unterworfen. Dazu kommt das Enteignungsrecht, das das gewöhnliche Grundeigentum verhältnismäßig leicht treffen kann (Art. 87ff.). Die Erdölindustrie genießt danach keine der Erleichterungen, die mit dem Wesen der Bergfreiheit verbunden sind.

Das Gesetz¹⁾ ist mit dem 1. Januar 1910 in Kraft getreten; aber es hat dem Erdölbergbau keine Förderung oder Bevorzugung gebracht. Dagegen sind bemerkenswert bei dem so lebhaften Kampfe der wirtschaftlichen Interessen zwischen den Vereinigten Staaten von Nordamerika und England auf mexikanischem Boden die Artikel 136—142, nach denen der Erwerb von Bergwerkseigentum an der Landesgrenze des Bundesgebietes innerhalb einer Zone von 80 km Ausländern wesentlich erschwert ist. Aber eben diese Bestimmungen treffen nicht den für die Erdölgewinnung allein nötigen Erwerb des Oberflächeneigentums, so daß das Vordringen vom Gebiet der Vereinigten Staaten Nordamerika her mühelos und ganz gesetzlich geschieht.

In Mexiko wird meist das Land, in welchem man Erdöl gewinnen will, gekauft oder der Eigner wird mit $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{10}$ der Ölproduktion entschädigt. Das Gouvernement hebt 2—3 Cts. für jedes exportierte Faß Öl ein.

13. Erdölgesetz in Costa-Rica²⁾.

Nach einem Bericht des englischen Konsuls in San José hat die Regierung der Republik Costa-Rica durch Beschluß vom 27. November 1913 ver-

1) Es ist in deutscher Übersetzung abgedruckt in der „Zeitschrift für Bergrecht“, Berlin, Gut entag, 53. Jahrgang, S. 54—81, nebst der Gebührenordnung dazu, S. 81—83.
— 2) Kuxen-Ztg. 1914, Nr. 40.

fügt, daß u. a. alle Erdölquellen zum Staatseigentum erklärt werden. Eine Überlassung der Erdölvorkommen an fremde Unternehmungen zur Ausbeutung ist demnach nicht mehr statthaft. Es sollen nur zeitweise Konzessionen und Rechte auf einzelne dieser Lagerstätten gewährt werden, und zwar zu Bedingungen, die noch einer weiteren Entschliebung vorbehalten bleiben. Wie gleichzeitig bekannt gegeben wird, werden die bereits erteilten und noch geltenden Erdölkonzessionen durch die neuen Verfügungen nicht berührt, sondern bleiben sämtlich zu Recht bestehen. Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man die jetzt in Costa-Rica getroffenen Maßnahmen als besonders gegen die Bestrebungen der Standard Oil Co. gerichtet betrachtet, da es vornehmlich diese Gesellschaft ist, die mit allen Mitteln daran geht, die noch verfügbaren Mineralöllagerstätten in ihren Besitz zu bekommen. Der Republik Costa-Rica hat anscheinend das Schicksal Mexikos vor Augen geschwebt.

14. Die bergrechtlichen Verhältnisse in anderen Staaten.

Von Prof. H. Wolff.

Die Berggesetzgebung ist in sehr vielen anderen Ländern ebenfalls eingehend geregelt worden; im allgemeinen sind die Rechtssätze über die Mutung und Verleihung und Gewinnung von Erdöl überall ziemlich gleichartig. In vielen Fällen sind offenbar die guten Muster der bekanntesten Produktionsländer als Unterlage genommen worden, natürlich im allgemeinen unter Wahrung der Rechtseigentümlichkeiten der betreffenden Annahmeländer. Es wird darauf verzichtet, die vielen anderen Bergrechte zu schildern; wohl aber erscheint es wertvoll zu wissen, was in den letzten Jahren an rechtlichen Erdölgewinnungsbestrebungen in einzelnen Ländern ergangen ist. Auf Vollständigkeit wird hierbei nicht Anspruch gemacht; doch hoffen wir einige der am meisten charakteristischen gesetzgeberischen Bestrebungen im folgenden genannt zu haben.

a) Das Berggesetz in Australien

hat mit dem Anfang 1913 (in seinem nördlichsten Teil) die Rechte der Erdölgewinnung neu geregelt durch Verordnung des Generalgouverneurs. Das Mutungsrecht kann danach auf Kronland gegeben werden, doch darf die Mutungsfläche 5 engl. Quadratmeilen nicht übersteigen. Das Mutungsrecht wird nur auf 12 Monate erteilt. Als Abgabe sind 5 Proz. vom Wert des gewonnenen Öls zu entrichten. Das Erdöl muß in Australien verarbeitet werden und darf nur an solche Gesellschaften abgegeben werden, die unter englischem Gesetz oder unter englischem Kolonialgesetz eingetragen sind.

Nach Artikel 9 der Verordnung (vom 23. Januar 1913) werden Lizenzen und Pachtverträge aber nur an britische Untertanen gegeben.

Die beiden grundlegenden Gesetze zu dieser Verordnung sind die Northern Territory Acceptance Act 1910 und die Northern Territory Act 1910.

Australien, welches kein Erdöl, jedoch bedeutende Ölschieferlagerstätten ausbeutet, hat auch ein Erdölprämiengesetz, The Shale Oil Bounties Act, im Jahre 1910 geschaffen, wonach für die Gallone Petroleum (Schieferöl) 2 d und für den englischen Zentner (cwt = 112 engl. Pfund) Paraffin $2\frac{1}{2}$ Schilling Prämie an die Produzenten gezahlt wird, gültig bis 30. Juni 1913.

Für das erste Jahr, 1910/11, wo 8000 Pfd. St. für Petroleumprämien und 2000 Pfd. St. für Paraffinprämien bereit gestellt wurden, sind nur 920 Pfd. St. für Petroleum und 553 Pfd. St. für Paraffin zur Auszahlung gelangt, also nur rund 15 Proz. des bereit

gestellten Betrages für 110364 Gallonen (501384 l) Petroleum und 4426 cwt (224860 kg) Paraffin. Das zweite Jahr hat größere Prämienzahlungen aufzuweisen.

Für Petroleum sind in dem Rechnungsjahr 1911/12 2629,34 Pfd. St. und für gereinigtes Paraffin 738,15,7 Pfd. St. ausgezahlt worden, so daß 315000 Gallonen (1434000 l) Petroleum und 5910 cwt (300200 kg) Paraffin hergestellt worden sind. Bis 30. Juni 1913 stehen noch als Prämien 12451,28 Pfd. St. für Petroleum und 2707,18,10 Pfd. St. für Paraffin zur Verfügung. Es ist danach ausgeschlossen, daß die bewilligten Ölprämien ganz zur Abhebung gelangen, um so mehr, als die größte Gesellschaft, die Commonwealth Oil Corporation, ihren Betrieb weiter einschränkt.

Nach allem hat das Ölprämiengesetz keine große Wirkung gehabt.

b) Das argentinische Berggesetz.

Die argentinische Regierung hat einen eigenen Weg beschritten, mit Hilfe der Gesetzgebung die Hebung der Erdölgewinnung zu fördern. In der Tat sind bereits etwa 20000 ha für Schurffzwecke an 14 Firmen konzessioniert gewesen, als die Regierung dem Parlament einen Gesetzentwurf vorlegte, wonach

1. ein Kredit von 15 Millionen Pesos für die Erstlingsarbeiten in dem Staatsgebiete bei Comodoro Rivadavia bereitgestellt werden soll, und
 2. Bestimmungen für die private Erdölindustrie gegeben werden sollen.
- Die wichtigsten Bestimmungen dieses Erdölgewinnungsgesetzes sind:
- a) in den bereits aufgeschlossenen Erdölgebieten sollen Konzessionen nur auf 50 Jahre und nur für höchstens 200 ha erteilt werden;
 - b) in noch nicht erschlossenen (Erdöl-) Gebieten für höchstens 500 ha;
 - c) die Vergabe geschieht im Wege der Lizitation;
 - d) Bedingungen für die Erteilung der Konzession sind u. a.: jährliche Abgabe von mindestens 1 Dollar Papier pro Hektar, mindestens 10 Proz. des gewonnenen Öles an die Regierung, Angabe des zur Verfügung stehenden Kapitals, Hinterlegung von 5 Proz. dieser Summe, die zurückerstattet wird, wenn wenigstens 25 Proz. des ganzen Kapitals investiert sind;
 - e) mehr als 2 Lose, also 400 ha bzw. 1000 ha, werden in einer Konzession nicht vergeben;
 - f) die Konzessionen dürfen nicht weiter veräußert werden;
 - g) die Erträge aus den Abgaben werden zur Förderung der Erdölindustrie verwendet;
 - h) nach Ablauf der Konzession geht diese mit allen Einrichtungen in den Besitz des Staates über;
 - i) die Mutungskonzession wird nur auf 3 Jahre erteilt und nur einmal um weitere 3 Jahre verlängert, und das auch nur, wenn der Konzessionär nachweist, daß er in den ersten 3 Jahren bereits gebohrt hat.

Der Entwurf zeigt in vielen Punkten Ähnlichkeit z. B. mit den älteren russischen Bestimmungen über die Mutungskonzession und die Abgaben; er leidet offenbar daran, wie es die Änderungen gerade dieser Bestimmungen im Laufe der Zeit zeigen, daß, abgesehen von zahlreichen Lücken im Gesetzentwurf, zu große Gebiete auf einmal abgegeben werden können. Auf 200 ha lassen sich Tausende von Bohrlöchern anlegen; wenn ein Bohrloch mit Einrichtung usw. nur 30—40000 M. kostet, so gehören also schon sehr große Kapitalien dazu, um so große Felder einigermaßen nutzbringend für die Volkswirtschaft auszubeuten. Oder aber, die große Konzession führt zu einer bewußten Produktionsbeschränkung, woran die großen bestehenden Gesellschaften naturgemäß interessiert sind, und zu Privatmonopolen schon auf den

Ölfeldern. Verfehlt erscheint auch die Naturalabgabe, die immer nur im Anfangsstadium einer Industrie im ganzen, aber nicht bei einer von den technischen und wirtschaftlichen Erfolgen eines halben Jahrhunderts getragenen Neuerschließung lokaler Art sich als nützlich erwiesen hat.

c) Das Berggesetz in Ecuador und Peru.

In Ecuador¹⁾ ermächtigte 1913 der Nationalkongreß die Regierung, daß diese das alleinige Recht habe, das Erdöl und seine Produkte aufzusuchen, zu gewinnen, Transportanlagen aller Art zu bauen; doch kann dieses Recht auch auf Kontrahenten unter folgenden Bedingungen übertragen werden: 1. Er hat eine Summe von mindestens 1 Mill. Sucres = 100 000 Pf. St. im Laufe von 10 Jahren für seine Arbeiten aufzuwenden und diese spätestens in den beiden ersten Jahren zu beginnen. 2. Er hat innerhalb von 90 Tagen nach dem Vertragsabschluß eine Kautions von 20 000 Sucres zu erlegen, welche verfällt, wenn der Kontrahent den Vertrag nicht einhält. 3. An die Regierung ist eine Abgabe von 6 Proz. des gewonnenen Erdöls entweder in natura oder in Geld abzuliefern. Es wird vermutet, daß die Regierung beabsichtigt, das Gewinnungsrecht der Londoner Firma Pearson and Sons zu überlassen.

In Peru hat im nördlichen Teil des Landes den größten Teil (etwa 96 Proz.) der nahe dem Meere gelegenen, bedeutenden Erdölvorkommen die Standard Oil Co. erworben.

d) Das Berggesetz in Columbien.

Durch Gesetz vom 15. November 1913 hat die Columbische Regierung sich das Eigentumsrecht auf alle Erdölquellen vorbehalten, die auf nicht im Privatbesitz befindlichen Ländereien entdeckt werden. Solange keine anderweitigen diesbezüglichen Gesetze erlassen werden, können über Zuerteilung und Ausbeutung der Erdölquellen nur zeitlich beschränkte Verträge abgeschlossen werden, die außerdem der vorherigen Genehmigung des Kongresses unterliegen.

e) Das Berggesetz in Brasilien.

Im Jahre 1817 trat zu den früheren Bestimmungen, welche noch einen starken Einfluß des portugiesischen Mutterlandes erkennen ließen, ein neues, die Lagerstätten im anstehenden Gesteine betreffendes Berggesetz hinzu, das dem Baron v. Eschwege seine Entstehung verdankt. Durch dieses Gesetz ist eigentlich erst ein Bergbaubetrieb im europäischen Sinne ermöglicht worden.

Mit der Umwandlung Brasiliens in ein Kaiserreich im Jahre 1822 wurden große Veränderungen der bergrechtlichen Verhältnisse nicht herbeigeführt. Nur dem Grundbesitzer wird jetzt ein Vorzugsrecht vor anderen bei Erwerbung von Bergwerkseigentum innerhalb der Grenzen seines Grundeigentums eingeräumt (Berggesetze von 1850 und 1867).

Als im Jahre 1889 das Kaiserreich fiel und die Republik der Vereinigten Staaten in Brasilien an seine Stelle trat, war ein neuer Kurs in Sachen der Gesetzgebung für den Bergbau zu erwarten. Das staatliche Interesse schuf drei Gruppen von Lagerstätten:

1. Lagerstätten auf Unionsgebiet, der Union gehörig;
2. Lagerstätten auf Gebiet der Einzelstaaten, den betreffenden Einzelstaaten gehörig;

1) Zeitschr. Internat. Ver. Bohring. 21. 11, 1914.

3. Lagerstätten auf privatem Grund und Boden innerhalb der einzelnen Staaten. (Verfassungsgesetz vom 24. Februar 1891.)

Die so vernünftige Scheidung von Oberflächeneigentum und Bergwerkseigentum ist durch diese Bestimmungen aufgehoben worden, nicht ohne heftige Anklagen maßgebender Persönlichkeiten in den gesetzgebenden Körperschaften¹⁾. Die Reaktion gegen die bestehende Staatsform hat die Lagerstätten in das Eigentum der Oberflächenbesitzer übergeführt. „Nur in den Fällen, wo Gründe der allgemeinen Notwendigkeit und des öffentlichen Wohles vorliegen“, ist wenigstens ein Enteignungsverfahren zulässig (Art. 72, § 17 des Verfassungsgesetzes). So wendet sich der Bergbau in Brasilien eigentlich allein den Gebieten zu, wo die Schwierigkeiten des Privateigentums nicht bestehen, d. h. den Staatsländereien.

Von den 22 Staaten der brasilianischen Union haben 17 Bestimmungen über den Bergbau erlassen, wenn man die Enteignungsgesetze einbezieht, die die Enteignung „zum Zwecke der Errichtung von Anstalten zum Bergwerksbetriebe“ anwenden lassen. Diese Staatsgesetze gelten naturgemäß überwiegend den Staatsländereien; und nur vereinzelt wird außer der Enteignung die Landabtretung von Privaten oder aber das „herrenlose Land“ in den Bereich der Berggesetzgebung einbezogen.

In São Paulo und noch mehr in Santa Catharina geht der Staat mit den Bergbaulustigen Verträge ein, die sich ohne Zweifel über die unionistische Zusammenfassung von Oberflächen- und Bergwerkseigentum hinwegsetzen. Auch in Bahia sind die Einzelverträge noch die Regel. Das einzige einzelstaatliche Gesetz, das bereits den Rückweg zur Trennung von Oberflächen- und Bergwerkseigentum beschritten hat, ist das von Minas Geraes, vom 20. Mai 1897; ein Quellengesetz, das dem Oberflächenbesitzer das Verfügungsrecht an den Mineralquellen nimmt und diesem den Gebrauch des Wassers nur unter bestimmten Einschränkungen gestattet. (Vgl. auch das Berggesetz von Minas Geraes von 1899).

Danach bleibt in Brasilien in Sachen der Erdölgesetzgebung noch viel zu tun übrig.

B. Die Zolltarife.

Von Prof. Dr. H. Wolff.

Die zolltarifarische Unterscheidung der Mineralöle bietet noch immer gewisse Schwierigkeiten. Mit Rücksicht auf die Erleichterung des Zollverkehrs sollten absolut zuverlässige, dem Zollbetriebe angemessene Unterscheidungen festgelegt werden. Die Fachkreise beschäftigen sich dauernd mit dieser Frage, siehe Archiv für Chemie und Mikroskopie, 1911, Heft 1, wo der bekannte Kaiserl. Rat Richard Kind, Mitglied des Zollbeirats, die zollamtliche Unterscheidung der Tarifnummern 177 und 178 des österreichischen Zolltarifs behandelt.

Dort wird für Österreich-Ungarn unterschieden Nr. 177: Öle, raffiniert oder halbraffiniert, leichte, deren Dichte 0,880⁰ oder weniger beträgt, zahlen 11 Kronen netto, wozu noch 13 Kronen pro 100 kg Leuchtölverbrauchssteuer treten. (Verbrauchsabgabe nach dem Gesetz vom 26. Mai 1882, § 2, R. G. B. 55.)

¹⁾ Annalen der Deputiertenkammer; Sitzung vom 22. Juli 1891. Abg. Verzedello Correia.

— Nr. 178: Öle, raffiniert oder halbraffiniert, schwere, deren Dichte 0,880 übersteigt, ferner Schmieröle, auch mit anderen Ölen gemengt, zahlen 12 Kronen netto; wobei schwere Öle mit über 0,880, ausgenommen die fertigen Schmieröle, behufs Erzeugung von Schmierölen auf Grund besonderer Bewilligung und unter Kontrolle nur 7 Kronen netto zu zahlen haben.

Kind wendet sich gegen die Dichte als Unterscheidungsmerkmal, auch gegen die Definition im Zollamt oder Zollamtsauftrag, und befürwortet die Unterscheidung nach dem Flammpunkt (unter und über 140° C), eventuell noch mit einer Brennprobe in einer Lampe.

Dagegen wendet sich Dr. Leopold Singer¹⁾; er schlägt vor, die Viskosität als Unterscheidungsmerkmal zu benutzen; entweder mit dem Englerviskosimeter oder einer Viskosimeterpipette. Erst darauf hätte die Flammpunktbestimmung zu folgen, wenn nötig, und dann die Destillation und Brennprobe; aber die Dichte als Unterscheidungsmerkmal meint auch er müßte gänzlich ausgeschaltet werden.

Die allgemeine Bedeutung der Zolltarife für die Erdölwirtschaft ist in der Einleitung zu dem vorhergehenden Teil bereits gestreift worden. Da in den letzten Jahren die Frage der Einfuhrzölle, um die es sich hierbei gegenwärtig allein handelt, bereits eingehend erörtert worden ist — man vergleiche die zahlreichen Hinweise auf den verschiedenen Petroleumkongressen und in den bedeutendsten Petroleumzeitschriften —, so kann von einer besonderen Würdigung der Petroleumzölle an dieser Stelle abgesehen werden.

Die geltenden Einfuhrzölle für Erdöl und seine Produkte²⁾ daraus sind im folgenden nach Ländern in alphabetischer Reihenfolge zusammengestellt.

Belgien: 57³⁾. Asphalte, Petroleum, Erdöl, Residuen, Harze und Erdpeche, zollfrei.

Bulgarien: 156. Paraffin, für 100 kg 10,00 Frcs.; 159. Petroleum roh oder raffiniert, für 100 kg 5 Frcs.; 160. Schwere Mineralöle und Rückstände 5 Frcs.; 161. Vaseline, für 100 kg 5,00 Frcs.

Dänemark: 198. Erdöl, darunter Petroleum zur Beleuchtung und Rohpetroleum und Benzin zollfrei; 201. Flüssige Öle unter 40° C Entflammungspunkt für 1 kg 0,04 Kronen.

Deutschland: Konventionaltarif: 239. Petroleum, roh oder raffiniert, für 100 kg 6,00 M.; das Gewicht der unmittelbaren Umhüllung wird mit verzollt. Fehlt eine solche (bei Tanks), so wird für Öl von einer Dichte von mehr als 0,750—0,830 einschließlich bei 15° C ein Zuschlag von 25 Proz. erhoben, also 7,50 M. Im deutsch-ostafrikanischen Protektorat wird auf Erdöl und Produkte daraus ein Zoll von 10 Proz. vom Wert erhoben. 250. Stearin, Paraffin, rohes, für 100 kg 10,00 M.; 251. Paraffin, weiches, für 100 kg 8,00 M. Mineralöle aus den Vereinigten Staaten unterliegen den Konventionaltzöllen.

Die deutsche Mineralzollordnung vom 15. Februar 1906 trifft in Absatz 1 des § 3 die Bestimmung, daß der zollfreie Bezug leichten Mineralöls zum Betriebe von Motoren zu versagen ist, wenn der Gesamtjahresbedarf des Unternehmers an solchem Öl 100 Doppelzentner (q) übersteigt. Der Absatz 2 des gleichen Paragraphen bestimmt, daß gewerbliche Betriebe, die mehr als 100 Doppelzentner im Jahr gebrauchen oder 50 oder mehr Gehilfen ständig

1) Petrol. Berlin 6, 604. — 2) Petrol. Berlin 1908/09, Heft 24. — 3) Die vorangesetzten Zahlen sind die Tarifnummern.

beschäftigen, von dem zollfreien Bezuge leichter Mineralöle zum Motorenbetriebe ausgeschlossen sind.

Der Preis des Öles ist zurzeit etwa 14 M. für 100 kg; wenn die Bestimmung aufgehoben würde, würden 6 M. Zoll dazu kommen. Die Handelskammer Cöln wünscht im Interesse gerade der kleineren und mittleren Betriebe deshalb deren Beibehaltung, wäre aber auch mit der Ausdehnung der Bestimmung auf die größeren Betriebe einverstanden, wie der Bericht der Kammer für das erste Halbjahr 1911 ausführt.

England: Erdöl und Produkte daraus sind zollfrei; durch Gesetz vom 11. August 1879 wird aber für Einfuhröl (Petroleum) ein Entflammungspunkt (flashing point) von mindestens 73°F ($= 22,8^{\circ}\text{C}$) verlangt.

Frankreich: 197. Petroleum, Schiefer- und andere mineralische Steinöle, roh, für 100 kg netto Generaltarif 18 Frs., Minimaltarif 9 Frs., oder für 1 hl Minimaltarif 7,20 Frs.; raffiniert und Essenzen davon für 100 kg netto Generaltarif 25 Frs., oder für 1 hl Minimaltarif 10 Frs. 198. Schwere Öle und Rückstände, 12,00 Frs. bzw. 9 Frs.; 199. Paraffin, 35 Frs. bzw. 30 Frs.; Tara allgemein 20 Proz. Mineralöle aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika unterliegen den Minimalzöllen.

Griechenland: Petroleumzufuhr ist verboten weil Staatsmonopol. Selbst das Löschen von Petroleum in griechischen Häfen behufs Wiederausfuhr ist verboten, laut Rundschreiben des griechischen Finanzministers. Dez. 1910

Doch ist für die Rückstände als Heizmaterial zum Antrieb von Maschinen zollfreie Einfuhr unter folgenden Bedingungen gestattet: 1. Die Rückstände dürfen keine pflanzlichen oder tierischen fettigen Öle enthalten und auch nicht mehr als 3–4 Grad zur Seifenerzeugung haben; 2. sie müssen eine schwärzliche Farbe, einen Entzündungsgrad von $50\text{--}170^{\circ}\text{C}$ und einen Säuregehalt an wasserfreier Schwefelsäure aufweisen, der sie als Schmieröle ungeeignet macht; 3. sie dürfen keine Öle enthalten, die bei 200°C oder mehr gewonnen werden können, und kein Paraffin. 62. Mineralöle, außer Petroleum, für 100 Oke 50 Drachmen¹⁾; 99. Paraffin, für 100 Oke brutto 120 Drachmen; Tara: für Metallbehälter 22 Proz., Holzfässer 17 Proz., Holzkisten 24 Proz.

Holland: 170. Öl, nicht speziell erwähnt, für 100 kg 0,55 fl. (1 fl. = 1,60 M.).

Italien: 8. Mineralöle (auch Benzin) zur Beleuchtung, für 100 kg 16 Lire. Gesetzliche Tara für 100 kg Bruttogewicht: Fässer 15 Lire, Kisten 9,50 Lire, Bleche 2,50 Lire. 58. Paraffin, festes für 1 q 15 Lire.

Der Petroleumzoll betrug bei seiner Einführung vor nunmehr fast 50 Jahren nur 3 Lire, wurde durch Gesetz vom 10. Dezember 1894 auf 48 Lire Gold festgesetzt. Durch Gesetz vom 24. März 1907 wurde der Einfuhrzoll für Leuchtöl von 48 auf 24 Lire herabgesetzt. Diese Maßregel, die in erster Linie im Interesse der minderbemittelten Bevölkerung ergriffen wurde, hat sich gut bewährt, wie die Handelsstatistik zeigt. Der Import²⁾ betrug 1905 63102 t, 1906 61588 t, 1908 82373 t, 1909 88929 t, durch weitere Herabsetzung des Einfuhrzolls zugunsten Rußlands in dem Handelsvertrag mit Rußland 1910 auf 16 Lire wird das Kilogramm um weitere 8 Centesimi oder das Liter um 10 Centesimi billiger werden.

Der finanzielle Effekt ist im ganzen wohl geringer, zeigt aber steigende Tendenz. Leuchtöleinfuhr 1910 84748 t, 1911 119245 t, 1912 113221 t.

1) 1 Papierdrachme = 77 Pf.; 1 Oke = 1,250 kg. — 2) Die Einfuhrzahlen vor 1905 sind leider nicht vergleichbar, weil sie die Benzineinfuhr mit enthalten. Die Zahlen stammen aus dem Movimento Commerciale del Regno d'Italia 1908–10. Die Zahl für 1911 findet sich in der Statistica del Commercio Speciale di Italia 1911; ebenda für 1912 (Stat. Com. spec. 1912).

Tarabehandlung bei der Verzollung ab 1. Januar 1911 betr. den geltenden Vertrag mit Rußland mit dem Vertragszoll von 16 Lire für 100 kg (vorher 24 Lire), für Raffinade, schwere Öle bleibt 8 Lire, bei Verzollung nach Rauminhalt: das zollpflichtige Gewicht wird ermittelt, indem man das wirkliche Gewicht a) der Holzkiste und der beiden Blechbehälter darin, oder b) des Fasses (je nach der Verpackung) dem Reingewicht der Flüssigkeit (auf Grundlage von 125 l bei 15° C gleich 100 kg) zuschlägt, oder nach Wahl des Einführers, aber nur bei Eisenfässern, 12 v. H. zu dem Reingewicht zuschlägt oder, bei Tankeinfuhr, durch Zuschlag von 8 v. H. zum Reingewicht.

Norwegen: 504. Petroleum, roh oder raffiniert, für Beleuchtungszwecke, zollfrei.

Österreich Ungarn: Zolltarif vom 1. Mai 1906: 175. Mineralöle: 1. roh, nicht für Beleuchtung geeignet, für 100 kg 8,30 Kronen; 176. 2. roh, durch Raffination für 100 kg 11 Kronen; 177. 3. raffiniert oder halbraffiniert, bis 0,880 Dichte, für 100 kg 11 Kronen; 178. 4. raffiniert oder halbraffiniert, über 0,880 Dichte, 12 Kronen; 179. 5. Rückstände, für 100 kg 7 Kronen.

Außerdem wird eine Verbrauchssteuer erhoben von 13 Kronen für 100 kg netto, für die unter Tarifnummer 243 genannten Mineralöle, sowie für alle Mineralöle, die im Lande selbst raffiniert sind (außer in Triest), und deren Dichte bei 15° C 0,880 nicht übersteigt.

Rumänien darf nach Ungarn 1900, nach Österreich 100 Waggons Erdöl mit einem Zoll von 1,66 Kronen einführen.

Am 1. August 1911 sind die neuen Petroleumtarife Österreichs mit Frankreich in Kraft getreten, soweit sie Erschwerung erhalten erst am 1. September 1911.

Portugal: 97. Mineralöle, leichte, für Beleuchtungszwecke (bis 0,820 Dichte), 200° Siedepunkt, Entzündungspunkt unter 50°, für 1 kg, Generaltarif, 0,067 Milreis¹⁾, für 1 kg, Konventionaltarif, 0,046 Milreis; 98. Mineralöle, mittlere (0,820—0,860 Dichte), 280° Siedepunkt, Entzündungspunkt 150°, für 1 kg, Generaltarif, 0,060 Milreis, für 1 kg, Konventionaltarif, 0,052 Milreis; 99. Mineralöle, schwere, und Paraffin, für 1 kg 0,002 Milreis; 148. Benzin, als chemisches Produkt, vom Wert 13 Proz. Die Einfuhr aus den Vereinigten Staaten Nordamerikas unterliegt dem Konventionaltarif.

Rumänien: 565. Erdöl, roh und Schieferöl roh, für 100 kg brutto 2 Lei²⁾; 566. Petroleum und Schieferöl raffiniert, für 100 kg brutto 5 Lei; 567. Benzin, für 100 kg brutto 5 Lei; 569. Paraffin, für 100 kg netto 50 Lei; 579. Andere Mineralöle, fest oder flüssig, für 100 kg netto 25 Lei.

Rußland: Für 1 Pud. 85. Kerosin, Photogen, Gasolin, Benzin, Schmieröl, Paraffinöl, 1,80 Rubel³⁾; 84. Rohöl aller Art, 0,30 Rubel; 52. Paraffin, Vaseline, 3,31 1/2 Rubel.

Schweden: Fossile oder mineralische und durch trockene Destillation produzierte Öle, zollfrei; 379. Schmieröle, für 1 kg 0,02 Kronen⁴⁾; 668. Vaseline, einschließlich Behälter, für 1 kg 0,02 Kronen.

Schweiz: Für 100 kg. 1126. Petroleum, roh, Erdöl, raffiniertes Petroleum, 1,25 Frcs.; 1129. Paraffine, 1,00 Frcs.; 1131. Schmieröle, 0,50 Frcs. Der Schweizerische Bundesrat verlangt einen Jahresgeleitschein im Sinne des

1) 1 Milreis = 4,53 M. — 2) 1 Lei = 81 Pf. — 3) 1 Rubel = 2,17 M. — 4) 1 Krone = 1,12 M.

Art. 57, litt. c. der Vollziehungsordnung zum Zollgesetz für Erdöldestillate der Position 1127 des Zolltarifs bei Mengen von wenigstens 500 kg.

Serbien: Für 100 kg. 171. Rohöle, 1,50 Dinar¹⁾; 177. Leuchtöle, auch Benzin, 2,50 Dinar; 190. Paraffin, Vaseline, 20,00 Dinar.

Spanien: Für 100 kg netto. 20. Petroleum und Mineralöle, die bei der Destillation bei 300° Rückstände ergeben, 30 Pesetas²⁾; 21. In Mengen von mehr als 80 Proz. 25 Pesetas; 22. 20 bis 80 Proz. 37 Pesetas; 23. Benzin, weniger als 20 Proz., 60 Pesetas.

Türkei: Petroleum und Produkte daraus werden mit 11 Proz. vom Wert belegt.

Amerika, Vereinigte Staaten:

In dem bekannten Dingleytarif ist ein direkter Einfuhrzoll auf Petroleum nicht vorgesehen; dagegen enthält der Tarif die Bestimmung, daß Petroleum aus Ländern, welche amerikanisches Petroleum mit einer Einfuhrsteuer belegen, bei der Einfuhr in die Vereinigten Staaten einer gleich hohen Verzollung unterliegt, wie amerikanisches Petroleum in dem betreffenden Lande.

Durch Kündigung dieses Tarifes ist an Stelle der vielen Konventionaltarifsätze im Verkehr mit den Vereinigten Staaten überall der General- oder Maximaltarif getreten; aber da die Vereinigten Staaten nur eine geringe auf bestimmte Luxusindustrien zugeschnittene Mineralöleinfuhr haben, hat die Kündigung den Vereinigten Staaten und ihrer Erdölindustrie wohl in keiner Weise geschadet.

Brasilien³⁾: Die Revisionskommission für den Zolltarif, seit Juni 1909, schlägt folgende neue Zollsätze vor, die durchweg eine merkliche Herabsetzung bedeuten; Tarif Nr. 161. Öle, brennbare oder entzündbare (empyreumatische), für 1 kg jetziger Zollsatz 150 Reis, vorgeschlagener neuer Zollsatz 40 Reis; Naphtha, Gasoline, leichte Öle, Kerosen u. ähnl., jetziger Zollsatz 70 Reis, vorgeschlagener neuer Zollsatz 60 Reis; Petroleum, dunkles, Rückstände oder Petroldestillate unverändert.

Mexiko: 276. Mineralöl, nicht raffiniert, für 100 kg netto 3,30 Peso⁴⁾; 277. Mineralöl, raffiniert, für 1 gesetzliches Kilogramm 0,09 Peso; 280. Vaseline, für 1 kg brutto 0,11 Peso.

Kanada: Heiz- und Gasöle sind bei der Einfuhr zollfrei, während Schmieröle (Tarifnummer 269) zollpflichtig sind⁵⁾. Durch Memorandum der kanadischen Zollverwaltung vom 8. November 1910 wird zwecks richtiger Anwendung dieser Unterscheidung bestimmt, daß Rechnungen über Heiz- und Gasöle (nicht roh), wofür Zollfreiheit beansprucht wird, eine vom Ausführenden abzugebende Bescheinigung enthalten müssen mit den Worten: The oil on this invoice is a fuel oil or gas oil and none of it is fit for use as lubricating oil. The flash test is under 200° F(ahrenheit). (Das Öl dieser Faktura ist ein Brennöl oder Gasöl und nichts davon ist zum Gebrauch als Schmieröl geeignet. Der Flammpunkt ist unter 200° F.

Im Tarif nicht aufgeführtes Petroleum (nicht roh) von einer Dichte von 0,8235 oder darüber kann nach Tarifnummer 267 zollfrei zugelassen werden,

1) 1 Dinar = 81 Pf. — 2) 1 Peseta = 81 Pf. — 3) Petrol. Berlin 6, 38. — 4) 1 Peso = 2,09 M. — 5) Durch Gesetz vom 6. Juni 1913 ist bestimmt worden, daß Petroleum und Naphtha (Benzin), die in Tankwagen, Tankschiffen, Fässern oder anderen Umschließungen eingeführt werden, nur über die vom Gouverneur bestimmten Zollstellen eingehen dürfen, wo sie zu untersuchen und wenn zurückgewiesen (rejected) innerhalb 10 Tagen wieder auszuführen sind, ansonst Beschlagnahme und Einziehung erfolgt.

wenn der Begleitschein obigen Vermerk trägt und der Testpunkt unter 200° F liegt (200° F = $93,3^{\circ}$ C).

Bei der Einfuhr von Erdöl ist eine solche Bescheinigung überhaupt nicht erforderlich.

268. Leuchtöle, mehr als 30 Cts. pro 1 Gallone kostend, britischer Vorzugstarif, 15 Proz. vom Wert, Mitteltarif, $17\frac{1}{2}$ Proz. vom Wert, Generaltarif, 20 Proz. vom Wert.

Einfuhren aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika unterliegen dem Generaltarif.

Chile: Benzin, gewöhnliches, vom Werte 5 Proz., Petroleum, in rohem Zustande, frei, Erdpech, vom Werte 15 Proz., Paraffin in Klumpen, vom Werte 5 Proz., Teer, frei. Das bisher zollfreie Petroleum soll mit einem Zoll von $2\frac{1}{2}$ Proz. seines amtlich festgesetzten Wertes belegt werden, ab 1. Oktober 1911.

Japans autonomer Tarif: 1. Mineralöle, roh, Destillate der fraktionierten Destillation zwischen 120° und 275° , für 10 amerik. Gallonen,

| | | |
|----------------------|-------------|------------------------|
| bis zu 20 Vol.-Proz. | | 0,17 Yen ¹⁾ |
| " 25 | " | 0,21 " |
| " 30 | " | 0,25 " |
| " 35 | " | 0,29 " |
| " 40 | " | 0,33 " |
| andere. | | 0,36 " |

Erdöle mit mehr als 45 Vol.-Proz. unterliegen für jedes weitere Prozent einem Zuschlag von 1 Sen²⁾ für 10 Gallonen; 2. Andere Mineralöle, einschließlich Schmieröle, bei 15° C mit einer Dichte bis 0,730 für 10 Gallonen 0,50 Yen, bis 0,875 für 10 Gallonen 0,96 Yen, andere für 100 Kin. (= 60 kg) 1,23 Yen, Vaseline 2,95 Yen. Paraffin 1. mit einem Schmelzpunkt bis 42° C ist zollfrei, 2. anderes, für 100 Kin. 3,45 Yen. Die Einfuhr aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika unterliegt einem Konventionalzoll.

C. Die übrigen Rechtsverhältnisse.

Von Prof. Dr. H. Wolff.

Einen breiten Raum in der Organisation der Erdölwirtschaft nehmen die Einrichtungen ein, die der Technik ihres Welthandels gelten. Die Unterlagen hierzu sind im allgemeinen auf gesetzlicher Basis aufgebaut; doch treten auch lokale Statuten dazu und — selbstverständlich — die sogenannten Handelsusancen als letzter allgemeiner Einfluß auf die gesetzgeberische Betätigung für die Erdölwirtschaft.

Es sind, von untergeordneten Fragen abgesehen, fünf große Gebiete, denen wir in der Technik des Welthandels überall begegnen: 1. die Warenbörse, 2. das Maß- und Gewichtswesen, 3. das Währungswesen, 4. die Güterbeförderung (Frachttarife), 5. (beim Überseegeschäft) der Zollverkehr; den letzteren haben wir, soweit es möglich war, bei der Betrachtung der Zolltarife und der zolltarifarischen Behandlung der Mineralöle bereits zur Darstellung gebracht (vgl. den Abschnitt „Zolltarife“ S. 82). Was dort und bei der Betrachtung der Frachttarife über die Anrechnung der Tara- oder den Tarazuschlag bei den verschiedenen Beförderungsarten und Ölsorten ausgeführt wurde, ist ein Stück Technik des Welthandels in Petroleum. Aber wie gerade der Zollverkehr

1) 1 Yen = 2,09 M. — 2) 1 Sen = 0,01 Yen.

seine gesetzlichen Unterlagen oder doch wenigstens seine behördliche Regelung vorschreibt, um überhaupt gepflegt werden zu können und auf der anderen Seite Deckung für den Importeur und Sicherheit für den Empfänger zu bieten, so wird auch bei den anderen oben genannten Gebieten die gesetzliche Fundamentierung sichtbar, sobald man nur überhaupt sich die Mühe macht, auf sie hinzuweisen und nicht versucht, sie zu übersehen oder gar Unkenntnis vorschützt, um eine Vogel-Strauß-Verkehrspraxis zu treiben.

1. Die Börse.

Die Börse ist¹⁾ die regelmäßig, meist täglich, an einem bestimmten Orte zu einer bestimmten Tageszeit stattfindende Zusammenkunft von Großkaufleuten eines Handelsplatzes und Hilfspersonen des Großhandels zum Zwecke des Abschlusses von Handelsgeschäften in generell bestimmten Wertpapieren oder typenmäßig bestimmten Waren.

Sie interessiert uns hier überwiegend als Warenbörse, und zwar in der Ware „Petroleum“, für die es vereinzelt sogar Spezialbörsen gibt; hauptsächlich an den großen Produktionsplätzen und den großen internationalen Handelsplätzen.

Eines der ältesten Börsengesetze ist das für Österreich vom 1. April 1875 (RGB Nr. 67), zu dem ergänzend das Gesetz vom 1. August 1895 betr. Einführung des Gesetzes über das gerichtliche Verfahren in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten (Zivilprozeßordnung) und das Gesetz vom 4. Januar 1903 (RGB Nr. 10) mit Ergänzungen zum Organisationsgesetz der Börsen von 1875 traten.

Ein vollständiges Börsengesetz hat das Deutsche Reich durch Gesetz vom 22. Juni 1896, abgeändert durch Gesetz vom 8. Mai 1908. Die ersten Paragraphen sind charakteristisch für alle Börsengesetze; sie bestimmen:

§ 1. Die Errichtung einer Börse bedarf der Genehmigung der Landesregierung. Diese ist befugt, die Aufhebung bestehender Börsen anzuordnen. Die Landesregierungen üben die Aufsicht über die Börsen aus. Sie können die unmittelbare Aufsicht den Handelsorganen (Handelskammern, kaufmännischen Korporationen) übertragen. —

§ 2. Für die Börsen sind Staatskommissäre zu bestellen und deren Tätigkeit zu normieren. — § 4. Für jede Börse ist eine Börsenordnung zu erlassen. Die Genehmigung erfolgt durch die Landesregierung. Dieselbe kann die Aufnahme bestimmter Vorschriften in die Börsenordnung anordnen. — Wichtig ist dann noch die Regelung des Börsenterminhandels und der Ordnungsstrafen, die 1908 neu erfolgte bzw. eingefügt wurden.

Der Preisnotierung wird an den Warenbörsen von seiten der Regierungen in neuerer Zeit besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Es sind dementsprechend teilweise besondere Bestimmungen für die Feststellung der Börsenpreise erlassen, besonders in Österreich. Abgesehen von Maß, Gewicht und Herkunftsbezeichnung ist der Erfüllungsort von größter Wichtigkeit; ob Preis ab Magazin, ob verzollt oder unverzollt, ob frei an Bord (free on bord = fob), ob noch die Fracht bis zum Bestimmungshafen oder gar noch die Seeversicherung dazu vom Verkäufer zu übernehmen ist (cost and freight = cf, cost, insurance and freight = cif, cost assurance et fret = caf), welche letzteren Preisanstellungen gemäß den Usancen der europäischen Hafenplätze für Petroleum oft zu notieren sein werden.

Die Preisnotierung (der Börse) kann aber auch ganz verschwinden und

1) Definition im Handwörterbuch der Staatswissenschaften. 3. Aufl.

einer Briefnotierung Platz machen, d. h. im Kurszettel erscheint nicht der Preis, wie er im freien Börsenhandel sich gestaltet hat, sondern ein vom Verkäufer allein zu Papier (in Brief) gebrachter Preis, was sich zum Beispiel in Bremen nach dem Übergang der dortigen freien Importeure in die Dienste der Standard Oil Company vollzogen hat.

Nach allem sind sämtliche (amtliche) Garantien für die Art und den Inhalt, für das Zustandekommen wirklicher Börsengeschäfte sehr erwünscht; um so mehr als ja der Verkehr an der Warenbörse in überwiegendem Maße nach Verkaufsmustern oder Kaufproben geschieht und erst durch den börsenmäßigen Abschluß des Geschäftes (den Schlußbrief) die Warentransporte, Verschiffungen, Verladungen u. a. — also kostenbringende Operationen — vorgenommen werden.

Die Börsenordnungen zählen gewöhnlich die Waren auf, für die die Börse Notierungen annimmt, für die es auch eine Spezialbörse in der allgemeinen Börse geben kann; die Mineralöle erscheinen dabei ganz auffallend selten. Selbst wenn man annimmt, daß unter dem Titel Öle oder Industrieöle auch die Mineralöle gemeint sind, haben nur ganz wenige Warenbörsen die Notierung derselben vorgesehen, so für Mineralöle New York, Berlin, Mannheim, für Industrieöle Antwerpen.

Besondere Beachtung verdienen in dem vorliegenden Zusammenhange auch die Handelskammern, die in vielen Ländern auf gesetzlicher Grundlage beruhen, so in Deutschland, Österreich und Frankreich, wo sie anfangs freie Institutionen waren. In England und den Vereinigten Staaten Nordamerikas sind es regelmäßig freie Vereinigungen, die aber „registriert“ sind und bekanntlich in sehr hohem Ansehen stehen. Neben solchen Inlandshandelskammern sind für den internationalen Handel besonders bedeutend die „Handelskammern im Auslande“, die zuerst von Österreich-Ungarn eingerichtet (seit 1870), dann besonders von Frankreich, England, den Vereinigten Staaten und Italien gefördert worden sind. Doch sind diese Auslandshandelskammern wohl ausschließlich private Unternehmungen interessierter Kreise, weshalb sie — wenigstens rechtlich und staatsrechtlich — einen anderen Charakter als viele Inlandskammern tragen.

Mit ihnen zusammen arbeiten aber oft die Konsulate, die den internationalen Handel durch ihre Konsulatsberichte außerordentlich fördern können, denen auch durch ihre vorgesetzte Behörde, das Auswärtige Amt, allerwichtigste kommerzielle Förderung betreffende Aufgaben gestellt werden können, wie z. B. die Materiallieferung über die allgemeinen und die Börsenusancen, über die Preisnotierung, über die Prüfungsapparate, z. B. für den Entflammungspunkt u. a., über das Handelsrecht, das bürgerliche Recht, die Prozeßordnungen usw.

Endlich sind hier noch die Handelssachverständigen (Handelsattachés) zu nennen, die in letzter Zeit vielen Gesandtschaften, aber auch größeren Konsulaten zugeteilt worden sind, und die nicht bloß Materialien und Berichte an das Mutterland einsenden, sondern auch selbst Sprechstunden abhalten und Vorträge im Mutterland veranstalten, um die heimische Industrie und den heimischen Verbraucher über die Produktion und den Transport, über die Rechtsverhältnisse, z. B. im Bergrecht, über die Gesteigungskosten, z. B. des Erdöls auf der Apscheron-Halbinsel und in den Vereinigten Staaten, in Galizien und Rumänien, zu unterrichten.

In ganz anderer Hinsicht für die Börsen wichtig sind die Bestimmungen

über die Lagerhäuser, Niederlagen oder Freilager, die für Petroleum eine merkliche Rolle spielen. Solche Niederlagen (z. B. im Freihafen¹⁾) sind öffentliche Lagerhäuser für zollpflichtige Waren, aber im Inland. Die Ware ist also bereits eingeführt, aber noch nicht verzollt; trotzdem kann sie gehandelt werden, und zwar mit Hilfe des Lagerscheins, der eine übertragbare (indossable) Empfangsbestätigung ist und verpfändet und veräußert werden kann. Der Deponent der Ware kann den Lagerschein indossieren; die Ware wird nur dem Inhaber des Lagerscheines ausgefolgt. Hierdurch wird der Lagerschein zu einem Wertpapier mit seiner weitreichenden ökonomischen Verwendbarkeit.

2. Maß und Gewicht.

Das Maß- und Gewichtswesen ist für die Petroleumwirtschaft von größter Bedeutung. Mit Rücksicht auf die ausgesprochene Internationalität des Petroleumverkehrs ist nicht bloß die Kenntnis der Maße und Gewichte im allgemeinen, sondern auch die Kenntnis der Maß- und Gewichtsordnungen vonnöten, weil sie ein integrierender Bestandteil vieler Lieferungs-, Vertrags- usw. -Abschlüsse sein kann. Für uns wichtig sind aus den Gesetzen, durch welche das Maß- und Gewichtswesen des betreffenden Staates gesetzlich geregelt wird, hauptsächlich die Bestimmungen über die Aufzählung der Maße und Gewichte, die Eichung, die Strafen für Anwendung nichtgesetzlicher Maße und Gewichte.

Für die Petroleumwirtschaft kommen die Längenmaße allerdings fast nur für die Bemessung der Transportentfernungen in Betracht. Das Gewicht des Erdöls und seiner Produkte, die Entfernung genau zu kennen ist jedoch ein wichtiges Postulat.

Die Flächenmaße sind besonders wichtig bei dem Erwerb von Ländereien, Mutungsrechten und Gewinnungsrechten, wie es die oben mitgeteilten berggesetzlichen Bestimmungen über die auszubehenden Areale gezeigt haben.

Die Körpermaße treten zurück, nehmen aber in einzelnen Ländern als Hohlmaße im Handel eine führende Rolle ein; die so verschiedenen englischen, amerikanischen und russischen Hohlmaße müssen vom Petroleumwirtschaftler deshalb aufs genaueste gekannt werden. Sie bereiten in ihrer Verschiedenheit dem Streben nach internationalen Zusammenstellungen oft recht bedeutende Schwierigkeiten, mindestens immer fühlbare Umstände, und die allgemeine Durchführung des metrischen Maß- und Gewichtssystems dürfte auch der Erdölwirtschaft förderlich sein.

Besonders beachtenswert ist, daß die Erdölwirtschaft die zahlreichen Hohlmaße, die dem Flüssigkeitscharakter des Öles angepaßt sind, nicht als solche, sondern in neuerer Zeit ganz allgemein als Gewichtsmaße gebraucht. Da das Gewicht von Flüssigkeiten bei verschiedenen Temperaturen recht verschieden ist, so ist regelmäßig auch nötig die Reduktion des Gewichts auf eine bestimmte Temperatur, meistens auf 15⁰ C. Da auch der Luftdruck gerade bei Flüssigkeiten deutlich mitspricht, so muß auch die Gewichtsreduktion auf Normalnull (z. B. Nordseenniveau) noch beachtet werden.

Die Vereinigten Staaten rechnen offiziell mit dem Barrel = 42 Gallons.

1) So hat Bremen schon seit 1877 ein eigenes Warrantgesetz, und in Hamburg besteht seit 1885 die Hamburger Freihafen-Lagerhausgesellschaft, die nach § 12 ihres Regulativs Warrants ausstellt.

Dabei wird die Gallone raffiniertes Petroleum zu $6\frac{1}{2}$ engl. Pfund, die Gallone Benzin zu $5\frac{3}{4}$ engl. Pfund (engl. lb.) gerechnet. Die Umrechnung auf metrisches Gewicht wird usancengema für Petroleum mit 2,85 kg pro Gallone, für Benzin mit 2,45 kg vorgenommen. In Wirklichkeit hat die amerikanische Gallone als Flussigkeitsma 3,785 Liter Inhalt; doch usancengema sind 6 amerikanische Gallonen¹⁾ nur gleich 5 englischen (Imperial-)Gallonen. Das Hundredweight zu 112 engl. Pfunden (= 50,8024 kg) wird für Erdöl fast gar nicht angewendet.

Es sei auch auf die verschiedene Gewichtsmenge der Gallone in England hingewiesen, je nach der Herkunft des Öles. Die Gallone amerikanischen Petroleums wird zu 8 engl. Pfund, die Gallone rumänischen Petroleums zu $8\frac{1}{8}$ engl. Pfund, die Gallone russischen Petroleums zu $8\frac{1}{4}$ engl. Pfund umgerechnet.

In Ruland gilt das Pud, ein Gewichtma zu 18,38 kg, für den Handel, aber die Erdölproduktion rechnet vielfach mit dem Wedro (Eimer zu 12,299 l). Auch die Botschka (Fa) ist bloes Flussigkeitshohlma zu 40 Wedro oder 4,92 hl.

Da die Dichte des Erdöls in den verschiedenen Gewinnungsorten verschieden ist, so kann der Umrechnung des Hohlmaes in Gewicht keine allgemein gültige Zahl zugrunde gelegt werden, sondern erfolgt mit Hilfe der Dichte (spezif. Gewicht).

3. Die Währung.

Die Preise eines Welthandelsartikels, wie Petroleum, werden gewöhnlich in der inländischen Valuta, d. i. in der Währung des betreffenden Handelsplatzes, angegeben. Die internationale Bekanntmachung der Preise in den einzelnen Landeswährungen erfolgt durch die Handelsdepeschen. Die so übermittelten Preise in ausländischer Valuta sind auf die Usancen des eigenen Handelsplatzes umzurechnen. Auer der Kenntnis der Maeinheit (der Währung) ist dabei noch nötig die Kenntnis des Wertverhältnisses zwischen der ausländischen und der inländischen Valuta. Da die internationale Ausgleichung der Zahlung für die Ware nicht in barem Gelde geschieht, sondern in Devisen (Auslandswechseln auf den Zahlungsort des Gläubigers oder auf bestimmte bekannte internationale Zahlstellen), so spielt also der Kurs dieser Devisen eine wichtige Rolle. Hinzu tritt noch durch die groe Entfernung der Produktionsgebiete die usancenmaige uberfahrtzeit, z. B. von New York nach Hamburg, die in diesem Falle mit 15 Tagen in Rechnung gestellt wird und nicht mit der wirklichen uberfahrtzeit von 8 Tagen, so da die Verfallzeit der Devisenkurse die internationale Zahlung zu einem ganz komplizierten Währungs- und Ausgleichsproblem macht.

Dabei spricht noch die Verschiedenheit der Notierung stark mit; hier gilt die direkte Notierung, d. h. die Notierung erfolgt für eine fremde Munzeinheit in der einheimischen Währung, z. B. notiert in Berlin die Devis London für 1 Pfund Sterling mit 20,47 M., dort gilt die indirekte Notierung, d. h. die Notierung in ausländischer Valuta, z. B. London notiert Berlin mit 20,45 M. für 1 Pfund Sterling.

¹⁾ Als besondere Eigentümlichkeit sei hier aus dem japanischen Zolltarif vom 14. April 1910 festgehalten, da, während sonst fast alle Angaben auf 100 Kin (1 Kin = 604,8 g) oder den Koku (1 Koku = 1,8148 hl) laufen, für russisches Petroleum und Terpentinspirituss die Zollsätze auf 10 amerikanische Gallonen angegeben sind.

Ogleich ein großer Teil des internationalen Petroleumhandels in festen Händen ist und deshalb an vielen Plätzen Börsennotierungen nicht gegeben werden, ist doch nicht bloß für den Kaufmann, sondern besonders auch für den Industriellen und den neutralen Beobachter der Petroleumwirtschaft die Bewegung der Devisenkurse von Wert. Das heißt, daß die Petroleumwirtschaft nicht bloß die Warenkurse, sondern auch — gelegentlich — die Wechselkurse zu beachten hat, daß also nicht bloß die Warenbörse, sondern auch die Geldbörse in den Beobachtungskreis der Petroleuminteressenten fällt.

Was hierbei alles beobachtet werden muß, ist ein Forschungsgebiet für sich; hier sei nur angedeutet, daß die Währung selbst, die Berechnung der Zinsen, der Wechselstempel, die Maklergebühr, der Auszahlungsmodus alles Dinge sind, die, wenn nicht richtig beachtet, zu schweren Schädigungen und langwierigen Auseinandersetzungen führen können.

Zu allem kommt noch, daß die Notierungen in einem und demselben Lande an verschiedenen Plätzen oft verschiedenartig festgesetzt sind, daß z. B. an einzelnen Plätzen in Deutschland 50 kg (z. B. Hamburg, Stettin, Königsberg), an anderen 100 kg (Berlin, Danzig) als Notierungsmenge genommen wird, womit wir von der Geldbörse wieder zu unserem Ausgangspunkt, der Petroleumwarenborse, zurückgelangt sind.

4. Vorschriften für den Transport und für die Lagerung.

4a. Die Transportbestimmungen

für Erdöl und seine Derivate beruhen fast ohne jede Ausnahme auf öffentlich-rechtlicher Grundlage. Die in Betracht kommenden wichtigsten Gesetze, Dekrete, Erlasse und Vorschriften sind nach dem Datum für einige Länder zusammengestellt:

Belgien: Kgl. Erlaß vom 5. August 1862, 29. Januar 1863, 29. November 1863 betrifft die Feuergefährlichkeit der Depots; 6. Dezember 1868 betrifft die Regelung des Transports.

Deutschland: Eine den Transport betreffende Sonderbestimmung aus neuerer Zeit darf im Wortlaut angefügt werden: Verordnung, betr. die Beförderung von Petroleum in Kastenschiffen auf der Elbe vom Hamburgischen Senat.

Der § 7 dieser Verordnung erhält mit Wirkung vom 8. Dezember 1911 folgende Fassung: Petroleum und dessen Destillationsprodukte dürfen in freiem Zustande in Kastenschiffen nur dann befördert werden, wenn ihr spezifisches Gewicht bei 17,5° C mehr als 0,68 beträgt. Kein Petroleumkasten darf auf mehr als 98 Proz. des Raumes mit Petroleum gefüllt werden.

England: Petroleumakte von 1866 und 1871, betr. Testpunkt und Schiffsverkehr; Petroleumakte von 1879 setzt den Test für den Transport von 100° Fahrenheit auf 73° herab; Petroleumakte von 1881, betr. den Kleinhandel; Regulations von 1907, betr. den Benzinverkehr.

Frankreich: Dekret vom 19. Mai 1873 und vom 29. Dezember 1910, Artikel 17.

Italien: Besondere Bestimmungen bestehen nicht; es gelten die Vorschriften über den Transport explosibler und brennbarer Stoffe.

Niederlande: Kgl. Erlasse vom 4. Januar 1901 (Amtsblatt 20) vom 23. März 1903 (Amtsblatt 89), vom 2. Mai 1905 (Amtsblatt 131), vom 17. März 1910 (Amtsblatt 87), Verkehrsvorschriften der Eisenbahnen, Art. 20 u. 21.

Österreich: Verordnung der Ministerien des Innern, der Finanzen, des

Handels usw. vom 23. Januar 1901, betr. den Verkehr mit Mineralölen, § 15 bis 17; Verordnung des Handelsministeriums usw. vom 12. Dez. 1895, betr. die Beförderung von gefährlichen usw. Gegenständen auf der Elbe von Melnik bis zur österreichisch-deutschen Grenze.

Ungarn: Zirkularverordnung vom 20. Mai 1870, § 1—6.

Rumänien: Reglement über die Herstellung und den Vertrieb von Produkten der Petroleumindustrie vom 5. Dez. 1892, § 32. Für die Bedeutung bzw. Nichtbeachtung sei hier ein Beispiel eingefügt.

In Rumänien sollen zwischen Ploesti und Constanța täglich regelmäßig 6 Petroleumzüge verkehren, von denen jeder 500 t zu befördern hat. Die großen Petroleumgesellschaften beklagen sich wiederholt, daß oft wochenlang nur 5 Züge gefahren werden, wodurch allein im Winter 1912/13 in knapp 4 Monaten infolge des Balkankrieges fast 30000 t Öl weniger zum Versand gelangt sind.

Rußland: Vorschriften über den Versand von Naphthalasten aus Baku vom 9. Oktober 1903; Vorschriften betr. den Transport von Naphtha und Naphthaprodukten im Industrie-Verordnungsblatt, Art. 258.

Die Internationale Petroleumkommission hatte für ihre Tagung in Wien Januar 1912, als Punkt 4 den „Transport“ auf die Verhandlungsliste gestellt.

4b. Die Verkehrs- und Handelsvorschriften.

Einleitend hierzu seien einige Bemerkungen über die Form des Petroleumversandes vorweggeschickt; er geschieht in Tanks (Tankschiffen) mit Bulks, Fässern, Kisten und wird beeinflusst

- a) vom Versenderinteresse: welches ist die billigste Versendungsart?
- b) vom Empfängerinteresse: welches ist die bequemste Petrolnutzung?
- c) von den gesetzlichen Vorschriften über den Versand.

So transportierte z. B. Rußland im Jahre 1908 6,13 Millionen Pud Leuchtöl in Kisten ins Ausland; von diesen gingen aber fast 5 Millionen Pud allein (= ca. 80 Proz.) in die Türkei und türkische Länder. Im Jahre 1904 führte Rußland — es war das sein stärkstes Exportjahr — 22,27 Millionen Pud in Kisten aus; hiervon waren aber auch ca. 4,6 Millionen Pud oder 27 Proz. für die Türkei und türkische Länder bestimmt. In diesen Gebieten ist die Petroleumkiste noch zulässig auch für den Kleinhandel und Kleinverkauf; die Petroleumkiste mit ihren 1,8 Pud = ca. 50 kg einschl. Kiste geht vom Füllort direkt zum letzten Kleinverkäufer, ja vielleicht sehr oft auch zum letzten Verbraucher.

Die anderen Erdölprodukte und das Erdöl selbst werden dagegen gar nicht in Kisten transportiert, weder Erdöl, noch Schmieröl, noch Residuen, noch Destillate, noch das besondere Solaröl sind in den letzten Jahren jemals in Kisten zum Versand gelangt.

Der Fässerversand, besonders in Holzfässern, tritt beim Leuchtöl immer mehr zurück, während er beim Schmieröl und den Residuen noch eine große Bedeutung hat.

Das Tankschiff, der Tankeisenbahnwagen, der Tankstraßenwagen sind die am weitesten verbreiteten Transporteinrichtungen für Petroleum. Da, wo der Tankstraßenwagen polizeilichen Schwierigkeiten begegnet, oder wo der letzte Kleinverkäufer ausgeschaltet werden soll, tritt an seine Stelle der Kannenwagen mit 2—5-Literkannen, die von dem „Grossisten“ direkt an den letzten Verbraucher abgegeben werden.

Der Verbraucher braucht sich nicht einmal mehr über die Straße zu bemühen, um sein Quantum Leuchtöl zu erhalten, hat nun aber auch gar kein Selbstbestimmungsrecht mehr über seinen Petroleumbezug. Es scheint mir, daß diese Art des Vertriebs nicht mit den nötigen gesetzlichen oder wenigstens ortsstatutarischen Kautelen umgeben ist, die hier am Platze sein dürften.

Auch der Vertrieb durch Straßentankwagen weist Eigentümlichkeiten auf, die einer allgemeinen — mindestens feuerpolizeilichen — Regelung bedürfen. Wenn man sieht, wie der Wagenführer die gefüllte 20- oder 30-Literkanne vom Laufhahn des Tanks absetzt, eine andere Kanne ansetzt und das feuergefährliche Naß weiter auslaufen läßt, während er die gefüllte Kanne in den Laden des Kleinverkäufers trägt, dort leert und Abrechnung macht, während welcher mitunter langen Zeit Tankwagen und Abfluß ohne jede Aufsicht sind, muß man in der Tat staunen, daß, soweit mir bekannt, wir bisher vor größeren Unglücksfällen bewahrt geblieben sind. Ohne gesetzlich bestimmte Aufsicht sollte also der Straßentankvertrieb nicht sein.

Die große Bedeutung der gesetzlichen Regelung, auch des Kleinvertriebs des Petroleums, erhellt u. a. aus der Subventionierung von Firmen, die sich mit der Konstruktion von Sicherheitstankwagen¹⁾ beschäftigen. So zahlt das preußische Kriegsministerium an die Firma G. Büssing in Braunschweig einen jährlichen Betriebskostenzuschuß von 1000 M. seit 1911 auf die Dauer von 4 Jahren und eine Anschaffungsprämie von 4000 M. für den von dieser Firma geschaffenen Sicherheitstankwagen. Die Brand- und Explosionssicherheit wird im Prinzip erreicht dadurch, daß der im Behälter befindliche Brennstoff unter Druck von Kohlensäure gehalten wird. Der Kohlensäuremantel dient gleichzeitig als Druckmittel für die Abfüllung, so daß Abflußhähne überflüssig sind, wie sie sonst unten am hinteren Ende des Wagens sich befinden. Der Büssingsche Tankwagen ist speziell für Benzintransporte geeignet, die bei dem starken Automobilverkehr der Truppenkörper die Subventionierung verständlich machen.

Eine andere Konstruktion ähnelt dem bisherigen Straßentankwagen im System weit mehr, hat nur Schmelzsicherungen, welche bei Erwärmung auf 60° in Wirkung treten und dient dem Petroleumtransport.

Glücklicherweise verträgt das Petroleum keine Verwässerung, wie sie Bier, Wein und Milch gelegentlich zu erdulden haben, und die ja ganz ähnlich in den Verbrauch gebracht werden; aber dafür liegen viel schwerere, allgemeine Gefahrenmöglichkeiten beim Petroleum vor, die denn auch gelegentlich schon Gegenstand behördlicher Regelung geworden sind.

Weiter hat das Petroleum einen starken Geruch, der sich sehr vielen Waren intensiv anheftet und sie so zum Teil fast ungenießbar machen kann. In dieser Beziehung sind mustergültig die ortspolizeilichen Bestimmungen über den Kleinverkauf von Leuchtöl, z. B. in Zürich, die dort schon seit 1906 bestehen. Petroleum darf hier zum Kleinverkauf nicht in den gleichen Räumen gehalten werden, in denen Lebensmittel zum Verkauf gelangen. Die Folge solcher polizeilichen Bestimmungen ist allerdings gelegentlich die, daß der Petroleumkleinverkauf durch den Kleinhändler überhaupt verschwindet, und die kleine Petroleumkanne direkt vom Eisenbahntankwagen aus gefüllt und vertrieben wird.

Die Verkehrs- und Handelsvorschriften für Petroleum. Neben

1) Über Straßentankwagen s. dieses Werk, II. Band, S. 866.

dem Zolltarif mit seinen verschiedenen hohen Positionen für Petroleum in den verschiedenen Ländern verdienen diejenigen gesetzlichen Bestimmungen unsere besondere Beachtung, die dem Verkehr und dem Handel des Petroleums innerhalb der Landesgrenzen die gesetzliche Grundlage geben.

An erster Stelle stehen hier die Bestimmungen über den Flammpunkt¹⁾ des Petroleums, das in den Verkehr gelangen will. Dieser „Testpunkt“ wird im allgemeinen aus sicherheitspolizeilichen Rücksichten festgesetzt, muß aber auf die Ölsorten, die in den Verkehr kommen sollen, naturgemäß Rücksicht nehmen. Da die meisten Länder Petroleumkonsumländer sind, wird die Kontrolle über den gesetzlich festgelegten Testpunkt gewöhnlich schon bei der Einfuhr, also auf der Verzollungsstation, ausgeübt.

Sowohl für den Produzenten wie auch für die zahlreichen Zwischenglieder zwischen der Erdölgewinnung, einschließlich z. B. auch der Lampenfabrikanten, und dem Petroleumverbrauch ist die genaue Kenntnis des Testpunktes und der sonstigen gesetzlichen Bestimmungen über die Einfuhr von größter Bedeutung.

Neben dem Testpunkt sind es dann hauptsächlich die Lagerbestimmungen, die Transportbestimmungen und die Transporttarife, weiter die Bestimmungen über die Absatzeinrichtungen im Kleinverkauf, die bekannt sein müssen und von deren Art, Umfang und Kosten die ganze Petroleumwirtschaft in den einzelnen Ländern in starkem Maße abhängig ist.

Es fragt sich, ob es nicht erwünscht wäre, mit Rücksicht auf den ganz internationalen Charakter der Petroleumwirtschaft, internationale Regelung dieser zahlreichen Bestimmungen zu erstreben und wenn auch vorläufig nur den Testpunkt einigermaßen einheitlich festzulegen und die Art seiner Ermittlung. Gegen einen einheitlichen Testpunkt dürften zwar die verschiedenen klimatischen Verhältnisse der Länder sprechen. Gegenwärtig besteht ein selbst in den weitesten Grenzen kaum einigermaßen vollkommen zu zeichnender Zustand von Verschiedenheiten, die in übersichtlicher Art zusammengestellt zu haben ein besonderes Verdienst der Zeitschrift „Petroleum“ ist, die mit tatkräftiger Unterstützung des Auswärtigen Amtes in Berlin und des Reichsamtes des Innern ein hierher gehöriges Material bester Art vereinigt und verarbeitet hat.

Die Zolltarife und die Frachttarife fehlen hierin vollständig; sie sind von uns an anderer Stelle dargestellt worden.

An Hand der umfangreichen Zusammenstellungen der Zeitschrift „Petroleum“ in mehreren Heften der letzten Jahrgänge ist die folgende Darstellung der Verkehrs- und Handelsvorschriften entstanden; sie unterscheidet sich von der Schilderung in „Petroleum“ hauptsächlich durch die alphabetische Anordnung der Länder, was im Hinblick auf das Überwiegen der Konsumländer geschehen ist, und die Umrechnung aller Testpunkte in die Celsiusskala, da die Fahrenheitskala im deutschen Sprachgebiet nicht geläufig ist. In der folgenden, im übrigen aus dem Redwoodschen Buche „Petroleum“ übernommenen Zusammenstellung der Testpunkte ist die Umrechnung in Celsius grundsätzlich durchgeführt worden. Endlich sind nur die geltenden gesetzlichen Bestimmungen, und auch nur auszugsweise, wiedergegeben worden,

1) Die Bestimmung des Flammpunktes s. dies. Werk, Bd. IV, S. 52. — 2) Vgl. auch die Ausführungen von Prof. Ubbelohde-Karlsruhe über die Aufgaben der Internationalen Petroleumkommission.

Gesetzlicher Flammpunkt bzw. Entzündungs(= Brenn-)punkt für Petroleum.

| Land | Gesetzlicher | | Apparat (Petroleum- prober) | Art des Apparats | Jahr der gesetzl. Rege- lung | Bemerkungen |
|------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------------------------|--|
| | Entflam- mungs- punkt C° | Ent- zündungs- punkt C° | | | | |
| Australien . . | 22,8 ⁰ | — | Abel-Pensky | geschlossen | 1904 | Kann bis auf 80°F=26,8° C erhöht werden |
| Belgien . . . | hat nur örtliche Bestimmungen | | | | | |
| Dänemark . . | 22,8 ⁰ | — | Abel | geschlossen | 1903 | Für Öl mit weniger als 22,8° C gelten Beschränkung. |
| Deutschland . | 21 ⁰ | — | Abel-Pensky | „ | 1882 | |
| Frankreich . . | 35 ⁰ | — | Granier | „ | 1873 | Für Öl unter 35° C gelten Beschränkung. |
| Großbritannien. | 22,8 ⁰ | — | Abel | „ | 1879 | |
| Indien | 22,8 ⁰ | — | Abel-Pensky | „ | 1886 | |
| Italien | hat nur örtliche Bestimmungen, außer für den Schiffsverkehr | | | | | |
| Kanada | 29,4 ⁰ | — | Abel | geschlossen | 1899 | Für Leuchtöl |
| „ | 62,8 ⁰ | — | — | offen | 1894 | Für Heizöl |
| Österreich . . | 21 ⁰ | — | Abel | geschlossen | 1901 | |
| Niederlande . | hat nur örtliche (Transport-)Bestimmungen | | | | | |
| Rußland . . . | 28 ⁰ | — | Abel-Pensky | geschlossen | 1891 | |
| Schweden . . . | 22 ⁰ | — | Abel | „ | | |
| Schweiz . . . | 23 ⁰ | — | „ | „ | 1909 | Sicherheitsöl muß mindest. 38° C auf- weisen |
| Spanien | hat nur örtliche Bestimmungen, z. B. Madrid | | | | 35° C | |
| Ungarn | 21 ⁰ | — | Abel | geschlossen | 1870 | |
| Ver. Staaten: . | 71,1 ⁰ | — | — | — | | Für Heizöl |
| Kalifornien . . | hat kein staatliches Gesetz | | | | | |
| Illinois | — | 65,6 ⁰ | Tagliabue | offen | 1877 | |
| Massachu- setts | — | 43,3 ⁰ | — | — | | |
| New York . . . | 37,8 ⁰ | — | Elliot | geschlossen | | |
| Pennsylvanien | — | 43,3 ⁰ | Tagliabue | offen | 1874 | |
| Texas | hat kein staatliches Gesetz | | | | | |

da eine historische Darstellung, wie sie von manchen Berichterstattern für die Zwecke einer entwicklungsgeschichtlichen Beschreibung gewählt wurde, uns hier zuviel Raum kosten würde und von dem Zweck dieses Buches abseits liegt.

Im allgemeinen läßt sich zu der gesetzlichen Regelung des Testpunktes folgendes zusammenfassend sagen:

1. Wo ein niedriger Entflammungspunkt gestattet ist, da herrschen strenge Bestimmungen über Transport, Lagerung, Verkaufseinrichtung und Gebrauch. 2. Wenn man von einigen Staaten in den Vereinigten Staaten absieht, ist ein geschlossener Testapparat fast überall das Meßinstrument, durch den eine gleichmäßigere Beobachtung möglich ist als durch offene Apparate¹⁾. 3. Die weiteste Verbreitung haben die Testapparate Abel und Abel-Pensky. 4. Bei verschiedenen Apparaten sind die Testpunkte nicht ohne weiteres vergleichbar, aber Deutschland hat doch den niedrigsten, Frankreich den höchsten Testpunkt unter den europäischen Staaten. Die Vereinigten Staaten legen merkwürdig viel Wert auf den Entzündungspunkt²⁾ und haben selbst in

1) Der gleiche Apparat, offen oder geschlossen verwendet, weist für den offenen Test ca. 15° C mehr auf. — 2) Der Entzündungspunkt liegt je nach der Ölsorte 12° bis 18° C (auch 10°—20° C) höher als der Entflammungspunkt.

den wichtigsten Produktionsstaaten oft noch keine gesetzliche Regelung. 5. Die Städte haben im allgemeinen schärfere Bestimmungen als das Land. 6. Der Entflammungspunkt ist in den älteren Gesetzen gewöhnlich sehr viel höher als in den neueren angesetzt.

An zweiter Stelle möchte ich die Lagerungs- und Transportvorschriften nennen. Wie wichtig die Regelung dieser Handels- und Verkehrsverhältnisse für die Erdölwirtschaft ist, zeigt die tatsächlich verschiedene Lage der Verkehrseinrichtungen in den einzelnen Ländern aufs deutlichste. In dem Abschnitt „Die wirtschaftlichen Grundlagen der Erdölindustrie“ sind dafür weiter unten gute Beispiele mitgeteilt. Hier, wo nur die rechtliche Seite zur Betrachtung steht, sei nur auf einen Fall hingewiesen, der in der Geschichte der Entwicklung der Erdölindustrie in allen Ländern gleichmäßig in dem Augenblick beobachtet worden ist, wo die Industrie aus einem Anfangsstadium durch verstärkte Bohrtätigkeit und Erdölgewinnung auf eine breitere Basis zu stellen sich beginnt, auf die Erscheinung, daß infolge mangelhafter Regelung der Handels- und Verkehrsverhältnisse trotz der offensichtlichen Entwicklung der Industrie die Preise für das Erdöl stark zurückgehen. Die letzte Krise großen Stils in dieser Art zeigte Galizien in den Jahren 1904 und 1905, hauptsächlich in 1907, wo infolge der ansehnlichen Erdölgewinnung¹⁾ seit 1903 die Produzenten zu jedem Preise ihr Öl losschlagen mußten, weil wohl zuerst die Abnahmeeinrichtungen gerade noch ausreichten, aber die Lager (Reservoirs) sich als ungenügend erwiesen und weil, als später die Abnahme versiegte, wobei auch die hohe Konsumsteuer von 13 Kronen genannt werden muß, das Erdöl einfach fast wertlos wurde. Auch der junge Erdölbergbau Pennsylvaniens erlebte 1861 infolge Überproduktion dasselbe Schicksal; das Öl wurde per Faß um 10 Cents verkauft²⁾. Wie nützlich für die Produktionsregelung in solchen Fällen Vorschriften über den Verkehr und Handel sind, braucht hier nicht erst bewiesen zu werden.

4c. Die Lagerungsvorschriften.

Ich sollte sie den Transportvorschriften vorausstellen, weil ich der Meinung bin, daß die Lagerung schon an der Gewinnungsstätte des Erdöls besondere Beachtung verdient, während der Transport — wenigstens wenn man den Gewinnungsbetrieb (vom Bohrloch bis zum Behälter) als eine Einheit betrachtet und also den Transport innerhalb der Betriebsstätte noch zum Bergrecht und zur Bergpolizei gehörend betrachtet — erst beim Übergang aus dem Gewinnungsbetriebe in die Verarbeitungsstätten und in den Verbrauch überhaupt beginnt.

Auffallend ist es unter diesem Gesichtspunkt, daß die Lagerungsvorschriften überwiegend dem Konsum gelten, wo doch nur unverhältnismäßig kleine Einzelmengen aufzustapeln sind, während an den Gewinnungsstätten die ganze Erdölproduktion liegen muß. Nun gehört allerdings das Ölreservoir, technisch gesehen, naturgemäß noch in den Bereich der Bergpolizei, aber volkswirtschaftlich gesehen ist das gleiche Reservoir die erste Stufe zum Verbrauch des Rohprodukts.

1) Vgl. hierzu den Bericht des Reichsratsabgeordneten Oberberggrat Zaránski an den volkswirtschaftlichen Ausschuß des österreichischen Abgeordnetenhauses, 1910.
— 2) H. Höfer, Die Petroleumindustrie Nordamerikas 1877, S. 11.

Es sind danach die Lagerungsbestimmungen in zwei Gruppen zu teilen, einmal die Lagerung nach der Produktion im Erdölgewinnungsbetrieb, dann die Lagerung vor der eigentlichen Konsumtion in den Verbrauchergebieten.

Die Lagerungsvorschriften für die Handelsstätten¹⁾

beruhen im allgemeinen darauf, daß neben den Testbestimmungen für alles Öl, das in den Handel gehen soll, ein Begleitschein mit der Testpunktangabe des aus den Gewinnungs- oder Verarbeitungsbetrieben auszuführenden Öles mitgegeben werden muß. Doch wird ein sehr niedrig bemessenes Quantum oft auch ohne solchen Begleitschein für Verwendung in nächster Nähe herausgelassen (in Rußland aus Baku z. B. 20 Pfund unter der Voraussetzung, daß es auf keinem Bahn- oder anderen Massentransportmittel ausgeführt wird, sondern bloß als eine „Last“.

Die Aufbewahrungsvorschriften stufen sich gewöhnlich nach der Menge des zu lagernden Öles, auch nach der Feuergefährlichkeit der einzelnen Ölsorten ab. Es werden mindestens große und kleine Niederlagen, sehr oft aber große, mittlere und kleine Niederlagen unterschieden.

Die erste Bestimmung gilt in Rußland der Entfernung von bewohnten Hütten, wird also aus feuerpolizeilichen Gründen geschaffen. So heißt es in der russischen Verordnung (Artikel 20): Mineralölniederlagen können errichtet werden: 1. große und mittlere in den Außenteilen bewohnter Orte, a) große in mindestens 15 Ssaschen (Faden), b) mittlere in mindestens 10 Ssaschen Entfernung von der nächsten menschlichen Wohnstätte, 2) kleine auch innerhalb bewohnter Orte, aber in einer Mindestentfernung von 7 Ssaschen von der nächsten Wohnstätte.

Für die schon vorhandenen Niederlagen sind jedoch Ausnahmen zugelassen und für die Großverkaufsniederlagen im Bakuer und Batumer Bezirk ist durch Reskript von 1908 manche Erleichterung geschaffen worden; insonderheit sind die vor diesem Erlaß (vom 11. Juni 1891 russ. Stils) vorhandenen Niederlagen in diesen Bezirken fast kaum von den neuen Vorschriften berührt worden.

Der Bau und der Unterhalt der Niederlagen unterliegt dem Aufsichts- bzw. Genehmigungsrecht der örtlichen Behörden, welche besondere Vorsichtsmaßregeln, wie z. B. die Errichtung von Erdwällen um die Ölbehälter, fordern können. Vor der Inbenutzungsnahme der Niederlage ist deshalb regelmäßig mindestens durch die örtliche Polizei, auch Baupolizei, eine entsprechende Benutzungserlaubnis auszustellen.

Die Aufbewahrung in großen Verkaufsniederlagen gilt ohne jede Beschränkung in bezug auf die Ölsorten. In den mittleren Niederlagen dürfen dagegen Öle erster Klasse nur bis zu 25000 Pud, zweiter Klasse nur bis zu 400 Pud, in den kleinen Niederlagen Öle erster Klasse nur bis zu 1200 Pud, Öle zweiter Klasse nur bis 60 Pud gelagert werden. Wenn steinerne Brandmauern, die bei eisernen Reservoirs nicht gefordert werden, errichtet sind, dürfen mehrere Ölsorten (voneinander getrennt) bis zur Höchstmenge der Öle erster Klasse aufbewahrt werden. Behälter mit Öl zweiter Klasse müssen die Aufschrift „feuergefährlich“ tragen.

Große, mittlere und kleine Verkaufsniederlagen können in einzelnen steinernen, eisernen oder Erd-Bauten angelegt werden²⁾. Die für Öle erster Klasse

1) Vgl. dieses Werk, Bd. II, S. 836. — 2) Vgl. dieses Werk, Bd. II, S. 819.

als Reservoirs geschaffenen Anlagen müssen aus dicht genieteten Metallplatten bestehen (Art. 25).

Der Bau von Wohngebäuden, Arbeitsräumen u. a. zum Gebrauch der Niederlagen wird nur in einer Mindestentfernung von 15 Ssaschen von großen, 10 Ssaschen von mittleren und 7 Ssaschen von kleinen Behältern gestattet, mit Ausnahme von Behältern mit Öl mit einem bei oder über 70° C liegenden Entflammungspunkt. Die Aufbewahrung der leeren Fässer darf ebenfalls nicht dichter an den Behältern erfolgen als es für die Gebäude zugelassen ist (Art. 26).

Andere Waren als Mineralöle dürfen in Reservoirbauten überhaupt nicht gelagert werden (Art. 27).

Der Kleinverkauf wird in Spezialölgeschäften, in Lichtgeschäften und auch in den Apotheker- und Drogistenläden gestattet (Art. 28). Die Einrichtung von Kleinverkaufsstätten wird in den Städten von der Stadtverwaltung, auf dem Lande von der Kreispolizei bestimmt. In den Ölgeschäften und in den Apotheken dürfen nicht mehr als 30 Pud Öle erster Klasse und 10 Pud Öle zweiter Klasse gelagert werden, in den Licht- und sonstigen Kleinverkaufsgeschäften nicht mehr als 15 Pud Öl erster Klasse allein (Art. 30). Doch ist der Bau von besonderen gedeckten Niederlagsräumen bei solchen Kleinhandelsgeschäften gestattet, und es dürfen dann in jenen bis 100 Pud Öle erster und 20 Pud Öle zweiter Klasse gelagert werden. Solche Niederlagen können überall in der Stadt gebaut werden, jedoch nicht in Gasthöfen, Handelsreihen (Markthallen) und öffentlichen Durchgängen (Passagen); sie müssen mindestens 3 Ssaschen von allen umliegenden Gebäuden entfernt sein (Art. 31).

Das Vermischen von Ölen verschiedener Sorte ist in allen solchen Niederlagen ohne besondere Erlaubnis der Akzisbehörde nicht zulässig, ebensowenig die Verarbeitung von Ölen (Art. 32).

Hierzu ist noch eine besondere Verordnung über den Bau von Mineralölbehältern erlassen (Russ. Ges.-Sammlung 1891, Nr. 102, S. 1048).

Die gesetzlichen Bestimmungen über die Verkehrs- und Handelsvorschriften für Niederländisch-Indien sind in der Petroleumordonnanz vom 13. Januar 1910 enthalten, die im wesentlichen den entsprechenden Vorschriften vom 26. Februar 1906 (Indisches Staatsblatt Nr. 144) entsprechen.

In den Bestimmungen werden unter „Petroleum“ alle flüchtigen, brennbaren Stoffe verstanden, die auf Wasser gegossen, sich darauf verbreiten. Man unterscheidet lt. Art. 3 unverpacktes und verpacktes Petroleum. Unter ersterem versteht man solches, dessen Umhüllung einen Teil des Fahrzeuges, auf dem Petroleum geführt wird, bildet bzw. des Aufbewahrungsortes, an dem das Petroleum gelagert wird. Wird durch die Bestimmungen nicht darauf hingewiesen, daß sie für unverpacktes oder verpacktes Petroleum gelten, so haben sie auf beide Arten Petroleum Bezug.

Lt. Art. 4 wird Petroleum nach dem Entflammungspunkt in gefährliches, gewöhnliches und befreites unterschieden. Unter gefährlichem Petroleum versteht die Ordonnanz solches Petroleum, dessen Entflammungspunkt niedriger ist als 73° Fahrenheit, unter befreitem Petroleum solches, dessen Entflammungspunkt höher als 150° Fahrenheit liegt, und unter gewöhnlichem solches Petroleum, das weder gefährliches, noch befreites Petroleum ist. Wo nicht ausdrücklich die erwähnten besonderen Petroleumarten angegeben werden, haben die Bestimmungen auf alle Petroleumarten Bezug. Unter

Tank bzw. Tankschiffe versteht die Ordonnanz jeden abgeschlossenen Raum bzw. Schiffsraum, der zur Lagerung von unverpacktem Petroleum dient. Unter Hafen oder Reede, in oder auf denen besondere Vorsichtsmaßnahmen nötig sind, werden die niederländisch-indischen Häfen Tandjong-Priok, Tji Donan und der Emmahafen, ferner die Reeden Soerabaja, Sabang, Pangkalan Brandan, Sembilang, Belawan-Deli, Tandjoeng Poera, Bengkalis, Sambo, Palembang, Pontianak, Bandjermasin, Balikpapan, ferner der Koeteifluß mit seinen Mündungen und Makasser verstanden.

Nach Art. 6 ist der Schiffskapitän eines Seedampfers, der gefährliches oder gewöhnliches Petroleum an Bord führt, verpflichtet, auf dem Ladebrief jede Art verpackten Petroleums, und zwar nach Mengen, besonderen Benennungen und Art der Verpackung anzugeben. Dieselben Vorschriften gelten bezüglich des unverpackten Petroleums.

Der Hafenmeister ist lt. Art. 7 verpflichtet, den Liegeplatz den betreffenden Seeschiffen, als auch den sonstigen Fahrzeugen (vgl. Art. 22, Absatz 1) anzuweisen. Dieselbe Verpflichtung besteht auch hinsichtlich der Aufsicht aller übrigen Seeschiffe oder Fahrzeuge, die mit gewöhnlichem oder gefährlichem Petroleum beladen werden.

Art. 8. Sobald ein Seeschiff oder Fahrzeug in einem Hafen oder auf einer Reede, auf der besondere Vorsichtsmaßregeln notwendig sind (vgl. Art. 5) mehr als 92500 l gewöhnlichen Petroleums oder mehr als 370 l verpackten gewöhnlichen Petroleums an Bord hat, soll der Hafenmeister Vorschriften zwecks Verhinderung der Brandgefahr durch Feuer, Licht oder Rauchen auf diesen Schiffen erlassen. Der Kapitän des Schiffes ist verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, daß diese Vorschriften befolgt werden. Der Hafenmeister ist befugt, eine Wache von höchstens 3 Personen an Bord des Schiffes zu stellen, um die von ihm gegebenen Vorschriften in ihrer Erfüllung nachprüfen zu lassen. Für Wächterlohn hat der Kapitän 5 Gulden für jeden Tag von 24 Stunden oder einen Teil desselben, solange die Wache an Bord ist, zu zahlen. Der Betrag ist an den Hafenmeister zur Ausbezahlung an die Wache auszuhändigen.

Nach Art. 9 ist der Kapitän eines Seeschiffes oder Fahrzeuges, das in einem der genannten Häfen oder auf einer der genannten Reeden sich befindet und mehr als 92500 l verpackten gewöhnlichen oder gefährlichen Petroleums an Bord hat, verpflichtet, sein Schiff oder Fahrzeug fahrbereit zu halten und hat die Maßregel zu ergreifen, welche der Hafenmeister für nötig erachtet, um bei Feuersgefahr das Schiff oder Fahrzeug unverzüglich an einen anderen Platz bringen zu können.

Das in den Kesselbehältern (Tanks) auf derartigen Schiffen oder Fahrzeugen sich bildende Gas muß durch Kanäle entweichen können (Art. 10), die auf Seeschiffen mindestens 6 m und auf anderen Fahrzeugen mindestens 3 m oberhalb des Oberdecks ausmünden. Die Kesselbehälter selbst müssen dicht sein und sollen sich nicht in unmittelbarer Nähe des Vorder- oder Hinterstevens des Schiffes befinden, wogegen sie, falls sie an einen Raum, in dem offenes Feuer oder Licht sich befindet, angrenzen, von diesem Raum durch zwei mindestens 30 cm von einander befindliche wasserdichte Schotten, deren Zwischenraum mit einem Füllstoff von über 150° Fahrenheit gefüllt sein muß, getrennt werden sollen.

Art. 11 bestimmt, daß das Löschen und Laden von gefährlichem verpackten Petroleum zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang verboten

ist. Das Löschen und Laden von gefährlichem unverpacktem Petroleum kann zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang nur mit Zustimmung des Hafenmeisters geschehen. Gewöhnliches Petroleum kann jederzeit gelöscht und geladen werden, jedoch muß von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang für eine von dem Hafenmeister gutgeheißene zweckentsprechende Beleuchtung gesorgt werden. Während des Löschens oder Ladens von gewöhnlichem und gefährlichem Petroleum darf an Bord oder in der Nähe des Ladungsplatzes kein offenes Feuer oder Licht, es sei denn mit Erlaubnis des Hafenmeisters, gebrannt werden, ebenfalls darf daselbst nicht geraucht werden.

Lt. Art. 12 darf das Löschen oder Laden gewöhnlichen oder gefährlichen Petroleums durch Überpumpen in Kesselfahrzeuge (Tankschiffe), feste Kessel der Tankfahrzeuge nur mit Hilfe von Schläuchen und Röhren geschehen. Das Löschen oder Laden von verpacktem gewöhnlichen oder gefährlichen Petroleum darf nur in den bisherigen Verpackungen erfolgen.

Art. 13. Die Tanks, welche unverpacktes gewöhnliches oder gefährliches Petroleum enthalten, müssen während des Löschens und des Einpumpens von Wasser zwecks Ventilieren, soweit als möglich geschlossen gehalten werden. Sobald das Löschen oder Laden eines Kesselbehälters unterbrochen oder beendet ist, muß die Verbindung des Kessels mit den in Art. 12 erwähnten Schläuchen und Röhren abgeschlossen werden. Sobald ein Kessel entleert ist und nicht binnen 24 Stunden aufs neue mit Petroleum gefüllt werden soll, muß er unverzüglich geschlossen werden, bis er aufs neue mit Petroleum geladen wird. Um ihn von Gasen zu befreien, soll er ganz mit Wasser gefüllt werden.

Sobald ein Seeschiff oder Fahrzeug (Art. 15) kein gewöhnliches oder gefährliches Petroleum mehr enthält, müssen, falls es sich nicht um ein Tankschiff handelt, alle Kessel mit Wasser gefüllt werden oder nach dem Urteil des Hafenmeisters ganz von Gasen befreit sein. Alsdann unterliegt ein solches Schiff nicht mehr den Bestimmungen der Ordonnanz, bis es aufs neue mit gefährlichem oder gewöhnlichem Petroleum beladen wird.

Nach Art. 16 darf verpacktes gefährliches Petroleum unter Deck nur in bestimmten Laderäumen gelagert werden. Ein Laderaum, in dem sich verpacktes gefährliches Petroleum befindet, muß an der Vor- und Rückwand durch wasserdichte Schotten abgegrenzt sein. Ein Laderaum, der an einen anderen angrenzt, in welchem offenes Licht oder Feuer sich befinden kann, darf nicht zur Lagerung von verpacktem gefährlichen Petroleum gebraucht werden, es sei denn, daß der Lagerungsraum von dem zweiten Raum durch zwei mindestens 30 cm voneinander entfernte wasserdichte Schotten abgeschlossen ist, und der Raum zwischen diesen Schotten mit einem Brennstoff gefüllt ist, dessen Entflammungspunkt über 150° Fahrenheit liegt, oder, daß ausreichende mechanische Vorrichtungen vorhanden sind, um den Lagerungsraum so oft als es nötig ist von Gasen zu befreien. Die Vorschriften dieser Art finden auf Motorboote von weniger als 100 PS keine Anwendung, auch nicht auf Schiffe, auf denen kein Feuer oder Licht unter Deck gebrannt wird, unter welchem sich gefährliches Petroleum befindet. Bei Anwesenheit von Passagieren darf kein unverpacktes, gewöhnliches oder gefährliches Petroleum mitgeführt werden und verpacktes gefährliches Petroleum nur abgeschlossen als Deckladung.

Nach Art. 18 muß, falls verpacktes gewöhnliches oder gefährliches Petroleum als Deckladung mitgeführt wird, dasselbe abgedeckt werden. Ge-

fährliches Petroleum muß außerdem noch mindestens 10 m von der Schiffsküche und mindestens 1 m von der Maschinenkammer und dem Schiffskessel entfernt gehalten werden.

Die Verpackung von gewöhnlichem oder gefährlichem Petroleum muß, nach Art. 19, eine deutlich lesbare Aufschrift tragen, welche den Handelsnamen des darin verpackten Petroleums trägt und außerdem die Aufschrift „gefährlich“, falls es sich um gefährliches Petroleum handelt. Das Transportieren von gewöhnlichem oder gefährlichem Petroleum mit Fahrzeugen in der Reede oder im Hafen darf nach Art. 20 nur in Kesselfahrzeugen (Tankschiffen) erfolgen oder in metallenen Verladungs- oder Holzgefäßen mit Metallstreifen, ferner in gut geschlossenen Flaschen oder Krügen von höchstens 5 l Inhalt, wobei die Gesamtheit des auf diese letzte Art verpackten gewöhnlichen Petroleums nicht mehr als 50 l betragen darf. Die betreffenden Verpackungen müssen eine deutlich lesbare Aufschrift tragen, den Handelsnamen des darin verpackten Petroleums und ferner das Wort „gefährlich“ enthalten, sobald es sich um derartiges Petroleum handelt.

Kein Kesselschiff (Tankschiff) darf auf der Reede oder im Hafen anders als mit schriftlicher Bewilligung des Hafenmeisters zur Verwendung kommen. Derselbe gibt eine Erlaubnis ab, ob das Schiff für den betreffenden Zweck geeignet ist. Zum Zeichen der verliehenen Erlaubnis muß auf jedem derartigen Tankschiff in deutlich sichtbarer Schrift ein Vermerk oder eine Nummer angegeben werden, die in der schriftlichen Erlaubnis genau beschrieben ist. Die Erlaubnis wird auf zwei Jahre verliehen und kann eingezogen werden, wenn das Tankschiff nicht mehr für die Petroleumfahrt geeignet ist.

Nach Art. 22 muß der Kapitän eines Schiffes, in welchem gewöhnliches oder gefährliches Petroleum auf eine Reede oder in einen Hafen gefahren wird, dafür Sorge tragen, daß ein solches Fahrzeug tagsüber durch ein überall sichtbares Unterscheidungsmerkmal erkennbar ist, wofür folgende Vorschriften gelten. Die Flagge eines solchen Schiffes ist rot und trägt in weißen Buchstaben in einer Größe von mindestens 5 Dezimetern das Wort „Petroleum“, wenn es gewöhnliches Petroleum ladet und das Wort „Gefährliches Petroleum“, wenn es gefährliches Petroleum ladet. Die Flagge ist bei der Aufschrift gewöhnliches Petroleum mindestens 2 m lang und 1,5 m breit, bei gefährlichem Petroleum mindestens 2 m lang und 2 m breit.

Nach Art. 23 hat der Kapitän dafür Sorge zu tragen, daß sein Schiff sich in einer Entfernung von 5 m von Feuer, Licht oder Gebäuden, die leicht brennbare Stoffe enthalten, bewegt. Diese geringe Entfernung wird auf 10 m erhöht, falls es sich um Fahrzeuge handelt, welche gefährliches Petroleum bergen. Die beiden letztgenannten Bestimmungen finden indessen keine Anwendung auf Lichtarten, wo die Lichtquelle völlig gasdicht oder mit feinem Drahtnetz abgeschlossen ist, ferner bei Petroleumlagern oder anderen Fahrzeugen.

Nach Art. 24 sind die bisherigen Bestimmungen (Art. 6—23) nicht anwendbar auf Schiffe oder Fahrzeuge, die nicht mehr als 555 l gewöhnlichen und 74 l gefährlichen Petroleums enthalten, falls sie nicht auf die Fahrt von größeren Mengen unverpackten Petroleums eingerichtet sind. Nach Art. 25 ist es auf der Reede oder im Hafen verboten, Petroleum auszuschütten.

Die Strafbestimmungen usw. sind in den Art. 34—38 der Ordonnanz

geregelt. Nach Art. 34 ist der Hafenmeister befugt, nach schriftlicher Warnung oder in eiligen Fällen auch ohne vorangegangene Warnung, auf Kosten der Übertreter der Bestimmungen, ungeachtet der gegen diese drohenden Strafen das zu verhindern oder zu tun, was in Widerspruch dieser Ordonnanz geschieht, unternommen oder unterlassen wird.

Nach Art. 35 werden Übertretungen der Ordonnanz bzw. der besonderen amtlichen Vorschriften mit einer Geldbuße bis zu 500 Gulden oder Gefängnisstrafe von 10 Tagen bis 3 Monaten belegt. Übertretungen der auf Grund von Absatz 1 des Art. 6 von dem Hafenmeister gegebenen Vorschriften oder von Vorschriften des Absatzes 4 von Art. 11 werden ungeachtet der Vorschriften des Art. 36 mit Geldbuße bis zu 100 Gulden oder Gefängnisstrafe von 2 Tagen bis 1 Monat bestraft. Der Kapitän des Seeschiffes oder Fahrzeuges ist strafrechtlich für die Übertretungen der Vorschriften der Art. 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21 zu belangen. Für die Bezahlung der laut Art. 34 entstandenen Kosten und der durch Art. 35, Absatz 1 auferlegten Bußen ist das Schiff oder Fahrzeug eventuell zu beschlagnahmen. Das mit Beschlag belegte Petroleum wird gegen Erstattung der aufgelaufenen Kosten an den Beteiligten zurückgegeben, wenn er innerhalb 30 Tagen nach Beschlagnahme den Versuch gemacht hat, das Petroleum zurückzufordern und von dem Chef der Platzbehörde das zurückgeforderte Petroleum unter Beachtung der bestehenden Vorschriften lagern kann. Nach Verlauf dieses Zeitraumes wird das nicht zurückgegebene Petroleum öffentlich verkauft. An Stelle der Zurückgabe derartigen Petroleums tritt dann der Erlös der Versteigerung nach Abzug der Kosten von Lagerung usw.

Die Lagerungsvorschriften für die Produktionsstätten¹⁾

sind gewöhnlich im Bergrecht bzw. im Bergaufsichtsrecht (Bergpolizei) erlassen, während die besonderen „Aufbewahrungsvorschriften“ regelmäßig sich nicht auf Erdöl in den Produktions- und Verarbeitungsbetrieben erstrecken, wie es z. B. die „Regeln über die Untersuchung, den Transport, die Aufbewahrung und den Verkauf von Mineralölen“ für Rußland (Beilage zu Art. 258, Anmerkung 3 des Industriedepartements) zeigen, wo es ausdrücklich in der Anmerkung zum § 1 heißt: diese Bestimmungen gelten nicht für . . . und nicht für Erdöl, das sich in den Betrieben der Naphthagewinnung (und Naphthaverarbeitung befindet²⁾).

Hierher gehört ein Gesetzentwurf, betr. Maßnahmen zur Regelung der Mineralölindustrie als Gesetz betr. die Herstellung von Erdölreservoirs und sonstige Maßnahmen zur Regelung der Mineralölindustrie in Österreich (Fassung der zweiten Regierungsvorlage, XV. Session 1909).

§ 1. Die Regierung wird behufs Errichtung und Erwerbung von Reservoirs in Galizien zur Einlagerung von Erdöl mit einem Fassungsraum von höchstens einer Million Tonnen nebst den erforderlichen Ölleitungen und sonstigem Zubehör sowie zur Errichtung von Ölfangvorrichtungen in Wasserläufen ein Kredit bis zum Betrage von 8 Millionen Kronen bewilligt.

§ 2. Die Reservoirs sind in staatlicher Regie zu führen. Für deren Benutzung ist, sofern nicht sämtliches Erdöl eingelagert wird, eine Gebühr zu erheben, welche

1) Vgl. auch die Verhandlungen der Internationalen Petroleumkommission in Wien vom 16.–22. Januar 1912, wo auf Vortrag des Generalsekretärs Leo Ubbelohde die Einbeziehung der Lagerungsbestimmungen für Petroleum und seine Produkte in die Arbeiten der Kommission als Abteilung III endgültig aufgenommen worden sind.

derart festzusetzen ist, daß unter Voraussetzung einer vollen Ausnutzung der Reservoirs und eines 4proz. Zinsfußes das Anlagekapital womöglich innerhalb 8 Jahren amortisiert und die Rentabilität der Anlagen gesichert wird.

§ 3. Der Vertrieb von Petroleum durch Zuführung mittels transportabler Behälter und durch Abfüllung aus diesen (Tankwagen) ist nur mit Bewilligung des Handelsministeriums zulässig. Die Tarife und Reglements der nicht staatlichen Erdölmagazinierungs- und Erdölleitungsunternehmen bedürfen der Genehmigung der politischen Landesstelle.

Besondere Beachtung verdient ein Vorschlag, der bei den gesetzgeberischen Erörterungen im österreichischen Abgeordnetenhaus sich zu einer Resolution verdichtete, und der die Konzessionspflicht gewisser mit der Erdölerzeugung in Verbindung stehender Gewerbe erklären soll; es wurde vorgeschlagen, die Konzessionspflicht aufzuerlegen 1. den gewerbsmäßigen Betrieben für die Einlagerung von Erdöl; 2. den gewerbsmäßigen Betrieben von Anlagen zur Leitung von Erdöl (pipe lines) und 3. jenen zur Verarbeitung von Erdöl. Die österreichische Regierung hat diesen Vorschlag sehr schnell aufgegriffen, denn sie hat ihn nicht einmal zum Gesetz werden lassen, sondern sofort im Verordnungswege den Konzessionszwang für die zuerst genannten zwei Erdölgewerbe ausgesprochen (Verordnung vom 22. März 1910, RGB. Nr. 62).

Auch die Konzessionspflicht für die Raffinerien ist bald darauf im Verwaltungswege statuiert worden. Auf Grund des § 24, Absatz 1 und 2 und des § 57, Absatz 3 der Gewerbeordnung sind durch Verordnung des österreichischen Handelsministers 1. das Gewerbe der Verarbeitung von Erdöl, 2. das Gewerbe des Vertriebes von Petroleum durch Zuführung mittels transportabler Behälter und Abfüllung aus diesen (Tankwagenbetrieb) seit Anfang 1910 konzessionspflichtig.

4d. Die Lagerungsbestimmungen für Erdöl und seine Derivate.

Belgien: Kgl. Erlaß vom 9. April 1875 betrifft die Petroleumdepots, ihre Einteilung in zwei Klassen und die Anmeldepflicht.

Deutschland: Polizeiverordnungen lokaler Art; Entwurf einer Polizeiverordnung über den Verkehr mit Mineralölen und Mineralölmischungen vom Mai 1913.

England: Petroleumakte von 1879; Lagerungstest 73° Fahrenheit, Garagenbenzin; Akte von 1907.

Frankreich: Dekret vom 29. Dezember 1910, Artikel 4—5.

Italien: Besondere Bestimmungen bestehen nicht.

Niederlande: Polizeiverordnungen, z. B. im Haag, Art. 237, hauptsächlich die Kleinverkaufslager betreffend.

Niederländisch-Indien¹⁾. Besonderes Interesse beanspruchen die Verkehrs- und Handelsvorschriften von Niederländisch-Indien, denen die Seetransporte und Küstentransporte nebst Löschen und Laden zugrunde liegen, und die deshalb ein gutes Beispiel für den Petroleumseeverkehr und dessen Sicherung bilden, sowie eine entsprechende Ergänzung zu den überwiegend auf den Festlandverkehr zugeschnittenen Bestimmungen der europäischen Produktionsländer.

Österreich: Verordnung der Ministerien des Innern, der Finanzen usw. vom 23. Januar 1901, betr. den Verkehr mit Mineralölen, § 18—26.

Ungarn: Zirkularverordnung vom 20. Mai 1870, § 12—15.

Rumänien: Reglement über die Herstellung und den Vertrieb von Produkten der Erdölindustrie vom 5. Dezember 1892, § 31.

Rußland: Vorschriften über den Bau von Erdölreservoirs und den Verkauf daraus vom 11. Juni 1891; Vorschriften über die Aufbewahrung von Naphtha, Art. 258 der Industrie-Verordnungen.

1) Zusammengestellt nach Petrol. Berlin 9, 1192—1195.

Die Internationale Petroleumkommission hat für ihre Tagung in Wien am 17.—20. Januar 1912 als Punkt 3 ein Referat von Prof. Klaudy-Wien über die „Lagerungs- und Feuersicherheitsvorschriften“ für Erdöl und seine Derivate angesetzt gehabt.

5. Die Frachttarife.

Der Verkehr mit Mineralölen erstreckt sich auf die Aufbewahrung, Lagerung und Beförderung solcher Öle und Ölmischungen. Für einen großzügigen Inlandsverkehr ist es erschwerend, wenn von Ort zu Ort oder von Bezirk zu Bezirk oder auch nur von Bundesstaat zu Bundesstaat verschiedenartige Verordnungen gelten. Die erste Erschwerung liegt in den verschiedenartig hoch normierten Testpunkten, da schon die Destillation auf den Testpunkt achten muß und eigentlich nur an dieser Stelle des Gewinnungsprozesses das Destillat ohne Nachteil für seine uneingeschränkte Verwendbarkeit auf den Testpunkt hin bearbeitet werden kann. Was nützen Einfuhrteste, wenn die Teste im Inlandverkehr davon abweichen und wenn es auch ein einheitlicher Inlandtest wäre, der aber eben nicht dem Einfuhrtest entspricht! Und was nützt ein fester Test in kleinen Landesteilen, wenn die dazwischen gelegenen großen Landesteile oder oft gar jede einzelne Großstadt durch besondere Polizeiverordnungen den ihr geeignet erscheinenden Test festsetzt! Oder was nützen der Industrie technische Verschiedenheiten der Verpackung! Bei der natürlichen Konzentration der Produktion muß die ebenso natürliche Zersplitterung der Konsumtion die weitgehendste Rücksicht nehmen; und einheitliche Verkehrsvorschriften für die Konsumtion sollten im Interesse eines guten Produktes überall da geschaffen werden, wo einheitliche Verkehrsgebiete oder gar Wirtschaftsgebiete Mineralöle gebrauchen.

Deutsche Frachttarife.

Einen bemerkenswerten Versuch der Vereinheitlichung der polizeilichen Verkehrsvorschriften für Mineralöle hat das preußische Handelsministerium mit einem Entwurf zu einer „Polizeiverordnung über den Verkehr mit Mineralölen und Mineralölmischungen“ gemacht, der im Mai 1913 den interessierten Organisationen für Handel und Gewerbe zur Äußerung zugegangen war. Es liegt auf der Hand, daß auch hier die Feuergefährlichkeit die wichtigste Unterlage der Bestimmungen ist; die Entflammbarkeit ist für die Einteilung in Gefahrenklassen als bestimmend benutzt: I. Klasse Test unter 21° C, II. Klasse Test von 21° — 65° C einschließlich, III. Klasse Test von 65° — 140° C einschließlich. Es ist auch mitgeteilt, welche Mineralöle und Mineralölmischungen im allgemeinen den einzelnen Gefahrenklassen zugerechnet werden. Darauf folgt die weitere Teilung der Gefahrenklassen nach den zulässigen Aufbewahrungs- und Lagerungsmengen, dann nach den Aufbewahrungs- und Lagerungsbedingungen hinsichtlich der Räume, Lagerhöfe usw. und hinsichtlich der Umschließung der Flüssigkeiten, endlich die Instanz, welche die Erlaubnis zur Aufbewahrung und Lagerung erteilt, wenn nicht, wie dies für 14 von den im ganzen 32 Unterklassen der Fall ist, eine behördliche Erlaubnis überhaupt nicht nötig ist.

Solche dergestalt vereinheitlichte Verkehrsbestimmungen müssen den Verkehr erleichtern und dementsprechend den Absatz steigern, denn jede Verkehrs-erleichterung wirkt überwiegend absatzsteigernd.

Um zu zeigen, wie weit verzweigt die Frachttarife für Erdöl und

Erdölprodukte in den Tarifheften liegen, lasse ich hier eine Zusammenstellung der Tarifhefte mit den jetzt geltenden Ladungsfrachtsätzen für Erdöl und Erdölprodukte im Deutschen Reiche folgen, die ich der Kgl. Eisenbahndirektion Halle verdanke:

Deutscher Eisenbahngütertarif, Teil I, Abteilung B, nebst Erläuterungen und Entscheidungen; Staats- und Privatbahngütertarif (Binnenverkehr der Preussisch-Hessischen Staatsbahnen, der Militärbahn, der Oldenburgischen Staatsbahn und einiger Privatbahnen; Wechselverkehr dieser Bahnen, der Mecklenburgischen Staatsbahn und anschließenden Privatbahnen untereinander); Teilheft C 1: Allgemeine Kilometertarifabelle, und C 2: Ausnahmetarif für mineralische Öle usw. Nr. 20—20g.

Der Verkehr vom Auslande nach Deutschland findet sich hauptsächlich in: A) der Verkehr mit Rußland: 1. deutsch- und niederländisch-russischer Grenzverkehr, Teil II, B; 2. Ausnahmetarif 41 für Rohbenzin; 3. Ausnahmetarif 42 für Mineralschmieröl. B) der Verkehr mit Österreich-Ungarn: 1. sächsisch-österreichischer Verkehr, Teil II, Heft 2, Ausnahmetarif 91A—91F; 2. norddeutscher Güterverkehr mit Galizien und der Bukowina, Teil II, Heft 1, Ausnahmetarif 91A—91G; 3. ostdeutsch-österreichischer Verkehr, Teil II, Heft 2, Ausnahmetarif 91A—91D; 4. westdeutsch-österreichischer Verkehr, Teil II, Heft 2, Ausnahmetarif 91A—91F; 5. westdeutsch-österreichischer Verkehr, Teil II, Heft 1, Ausnahmetarif 91; 6. westdeutsch-österreichischer Verkehr, Teil II, Heft 2, Ausnahmetarif 91; 7. Verkehr deutscher Seehäfen mit Österreich, Teil II, Heft 1, Ausnahmetarif 91; süddeutsch-österreichischer Verkehr: 8. Teil II¹⁾, Heft 2; 9. Heft 3; 10. Heft 4; 11. Heft 5; 12. Heft 6; 13. Heft 7; 14. Heft 8; 15. Heft 9; 16. Heft 10; 17. Heft 11; 18. Heft 12; 19. Heft 13; 20. süddeutsch-ungarischer Verkehr, Teil II, Heft 2, Ausnahmetarif 91. C) Verkehr mit Rumänien: rumänisch-deutscher Verkehr. Verkehr mit Norddeutschland, Teil II, Ausnahmetarif 14 und 15; Verkehr mit Süddeutschland, Teil II, Ausnahmetarif 14 und 15.

Als Beispiele für die fortwährenden Umänderungen frachttarifischer Bestimmungen können folgende Tatsachen gelten.

Mit September 1911 ist ein Ausnahmefrachttarif für Rohbenzin im Rückvergütungswege von Hamburg-Hauptbahnhof und Wilhelmsburg nach Lichtenberg-Friedrichsfelde in Kraft getreten. Die Fracht für 10000 kg Rohbenzin aus Petroleum beträgt danach 76 Pfg. für 100 kg. Dieser Frachtsatz wird nur im Rückvergütungswege und nur für solche Sendungen gewährt, welche an eine deutsche Raffinerie gerichtet und in dieser einer Raffinierung unterworfen werden.

Die Handelskammer Magdeburg beschloß in ihrer Sitzung am 3. August 1911, die Bestrebungen der österreichischen Petroleumindustrie, die dahin gehen, daß die niedrigeren Frachtsätze auch auf das westliche und südliche Deutschland ausgedehnt werden, an zuständiger Stelle zu unterstützen, nachdem Magdeburg mit Gültigkeit vom 1. Dezember 1910 als Empfangsstation in den Ausnahmetarif 20s für Erdöl aufgenommen wurde.

Sehr wertvoll ist die Heranziehung der Interessentenvertretungen bei beabsichtigten tariflichen Veränderungen, wie das z. B. die Eisenbahndirektion Altona in großem Umfange tut, deren Bezirk als Importgebiet am meisten für die Erdöltransporte in Frage kommt.

1) Für 8. bis 19. gültig, Ausnahme durchweg 91.

Der Frachtsatz für Mineralöle zum Betriebe von Verbrennungsmotoren soll mit Rücksicht auf die Zollermäßigung um die Hälfte ebenfalls herabgesetzt werden. Die Ältesten der Kaufmannschaft in Berlin haben sich zu der in dieser Sache von der Eisenbahndirektion Altona veranstalteten Umfrage dahin geäußert, daß die geplante Frachtsatzermäßigung im allgemeinen Interesse liege und eine Schädigung inländischer Ölindustrien in keiner Weise zu befürchten sei. Im gleichen Sinne äußerte sich die Handelskammer Berlin.

Die Tarifkommission, die berufene Vertretung aller deutschen Eisenbahnen in Frachtfragen und Frachtänderungen, hat sich mit der billigeren Verfrachtung von Motoröl zuerst beschäftigt, und zwar auf Grund eines Antrags des Tarifamts der Kgl. bayerischen Staatsbahnen rechts des Rheins, in die allgemeinen Tarifvorschriften als neuen § 49 folgende Bestimmung aufzunehmen:

Für schwere Mineralöle, welche bei 20° C ein spezifisches Gewicht von mehr als 0,835 und bei gleicher Temperatur eine Viskosität von mehr als 2,6 haben, wird der Frachtunterschied zwischen den Frachtsätzen der allgemeinen Wagenladungsklasse und des Spezialtarifs III oder der Nebenklasse Spezialtarif II, nachträglich erstattet, wenn der Bezugsberechtigte nachweist, daß die Mineralöle zum Betriebe von Verbrennungsmotoren bestimmt sind und zum ermäßigten Zollsätze von 1,50 M. (mit Tarazuschlag 1,80 M.) abgelassen wurden.

Die Bemühungen um eine Ermäßigung des Zolles auf Gasöl hatten den Erfolg, daß Mitte November 1913 durch den Bundesrat der Zoll für Gasöl zum Motorenbetrieb um 50 Proz., nämlich von 3,60 M. auf 1,80 M. für 100 kg netto (oder 1,50 M. für 1 q) ermäßigt wurde.

Österreichische Petroleum-Inlandstarife.

Inlanderöl: 1—100 km 0,78 Kronen, 101—120 km 0,70 Kronen, über 120 km 0,38 Kronen, für 100 kg Manipulationsgebühr 0,14 Kronen. Exporterdöl: 1—100 km 0,44 Kronen, 101—400 km 0,20 Kronen, über 400 km 0,15 Kronen, Manipulationsgebühr 0,06 Kronen.

Raffinade ab Drohobycz und Boryslaw: 1—100 km 0,78 K., 101—200 km 0,68 K., 201—300 km 0,58 K., 301—400 km 0,54 K., 401—500 km 0,48 K., über 500 km 0,40 K., wozu eine Manipulationsgebühr von 14 Heller tritt. — Raffinade von den übrigen Raffinerien: 1—100 km 0,76 K., 101—200 km 0,48 K., 201—600 km 0,42 K., über 600 km 0,40 K., wozu eine Manipulationsgebühr von 14 Heller tritt. Die Exportfrachten haben sich durch diesen neuen Frachttarif ab 1. Mai bzw. 1. Juli 1913 um 20 Heller (177 Proz.) für 100 kg und die Inlandfrachten um ca. 40—50 Heller erhöht. Wie stark der Einfluß dieser hohen Streckenfrachten auf den Export sein wird, läßt sich noch nicht übersehen.

Auch die ungarischen Frachtsätze sind für die Transporte aus Galizien sehr stark erhöht worden, nämlich um durchschnittlich 23 Heller für 100 kg ab 1. Januar 1913.

Niedrige Frachttarife wirken oft umgekehrt wie Exportprämien, die der Staat dann auf andere Weise hereinholt.

Es soll in Zukunft nur eine Exportbonifikation bis 4 Kronen pro Meterzentner geleistet werden.

An den Verkehrsvorschriften wird noch fortwährend gearbeitet, wie folgende österreichische Ergänzung zeigt ¹⁾.

Die auf den Transport von Mineralölen auf Binnengewässern bezügliche Bestimmung (des § 15, Ziffer 4 der Ministerialverordnung vom

¹⁾ Bezüglich der Vorsichtsmaßregeln für Tankdampfer s., außer den Vorschriften für Niederländisch-Indien oben S. 100 dieses Werk, Bd. II, S. 939.

23. Januar 1901, betr. den Verkehr mit Mineralölen) wurde durch Ministerialverordnung vom 24. Aug. 1912 ergänzt und lautet nunmehr inhaltlich: 4. Auf Fahrzeugen, welche Mineralöle der ersten Klasse führen, sowie bei der Ein- und Ausladung oder Lagerung dieser Öle darf Feuer oder Licht nicht gemacht und Tabak nicht geraucht werden. In den unter Deck befindlichen Kajüten eiserner Tankschiffe darf jedoch Feuer zu Heiz- und Kochzwecken dann unterhalten werden, wenn sich auf den Fahrzeugen keine Mineralöle befinden, die bei 17,5° C ein spezifisches Gewicht von 0,680 oder darunter besitzen. Diese Kajüten müssen aber bei Caissonsladung vom Laderaum durch einfache eiserne oder stählerne, öldicht vernietete Schottenwände getrennt sein, bei freier Lagerung der Mineralöle im Schiffe müssen zwischen Kajüte und Laderaum Doppelschottenwände mit Wasserfüllung öldicht eingienietet sein.

Russische Frachttarife.

Im Jahre 1911 war auf Grund eines gemeinsamen Gesuches der russischen Erdölindustriellen der Frachtsatz für die Ausfuhr von Petroleum auf der kaukasischen Bahn Baku—Batum von 19 Kopeken pro Pud auf 13 Kopeken herabgesetzt worden, um das russische Öl zur Konkurrenzierung der Standard Oil Company entsprechend billig auf den Weltmarkt bringen zu können. Die Frachtermäßigung hat aber keineswegs zu einer Exportsteigerung geführt; vielmehr hat der Export in 1911 und 1912 im Vergleich mit den Vorjahren beträchtlich abgenommen. Da durch die Tarifierabsetzung und die geringere Benutzung der Kaukasischen Bahn dieser starke Verluste erwachsen sind, hat das Verkehrsministerium im Herbst 1912 beantragt, den alten Frachtsatz von 19 Kop. pro Pud wieder herzustellen. Hierzu liegt, wie die Begründung sagt, um so mehr Anlaß vor, als die russische Regierung jetzt mehr Wert auf die Versorgung des Inlandverkehrs legt, der sich im Interesse der Bakuer Industrie als immer besserer Abnehmer der Bakuer Erzeugnisse zeigt.

Transporttarif¹⁾ für Petroleum auf der Wladikawkasbahn²⁾

| | a | b | c | d |
|--|------|------|------|------|
| von Baku und Ssurachany | 15,3 | 13,0 | 17,3 | — |
| von Petrowsk und Petrowskhafen | — | — | 16,3 | 15,3 |
| von Grosnyj | — | — | 14,3 | 15,3 |

nach Batum.

a) in Tara- oder Zisternenwagen der Bahn oder des Versenders,

b) durch die Petroleumröhrenleitung Baku—Batum,

c) in Zisternen oder in Tara der Bahn,

d) in Zisternen des Versenders.

Für die Strecken Jekaterinodar (der Wladikawkasbahn)—westliche Landesgrenze, Baku—Petromsk—Rostow—deutsche Grenze hat die russische Regierung ermäßigte Frachttarife geschaffen, um die Ausfuhr zu erleichtern.

Ermäßigte Ausfuhrfrachttarife für schwere Solaröle und Destillate sind in Rußland auch für die Strecke Petrowsk (am Kaspischen Meere), Baku und

1) Sondorfer II, 381. — 2) Nach Bekanntmachung der Verwaltung der Wladikawkasbahn wird außerdem ab 13./26. März 1914 für wagenweise Beförderung von Oleonaphtha und Destillaten von Schmieröl, wofür bisher überhaupt kein Ausfuhrtarif bestand, von der Station Grosnyj bis Noworossisk und den Dampferladungsplätzen zur Ausfuhr eine Frachtgebühr von 16,30 Kopeken pro Pud in Eisenbahntank und 14,78 Kopeken in Privattank erhoben.

Umgehend nach Noworossisk vom 5. April 1912 in Kraft. Die Ausnahmetarife gelten für schwere Öle mit einem spezifischen Gewicht von 0,891 bis 0,897 und einer Entflammungstemperatur nicht unter 85° C, die zur Ausfuhr ins Ausland bestimmt sind, und zwar 1. für die Strecke Petrowsk-Noworossisk beim waggonweisen Transport (in Zisternen und Tara), in Zisternen der Eisenbahn 20,30 Kopeken, in Zisternen der Absender 18,48 Kopeken vom Pud, 2. für die Strecke Baku und Ssurachany nach Noworossisk in Zisternen der Eisenbahn oder Absender 22,30 Kopeken vom Pud.

Mittlere Frachtsätze auf der Wolga für Erdöl usw. von Astrachanj (in Kopeken pro Pud).

| Bis | Entfernung in Werst | 1906 | 1908 | 1910 |
|----------------------|------------------------|------|-------|-------------------------------|
| Zaryzyn | 464 | — | 1,03 | (1/2) |
| Saratow | 844 | 2,3 | 2,05 | 3,0 |
| Kasan | 1609 | 4,6 | 4,1 | 3 ⁵ / ₈ |
| Nischni-Nowgorod . . | 2012 | 5,75 | 5,125 | 4 ⁵ / ₈ |
| Jaroslaw | 2412 | 6,80 | 6,3 | 4 ⁵ / ₈ |

Die Erdölfrachtsätze von Baku auf dem Kaspischen Meere.

| Von Baku | auf | 1906 | 1908 | 1910 |
|--------------------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| bis zur Reede | Dampfern | 1 ¹ / ₂ | 3,0 | 3,0 |
| bis Astrachanj | " | — | 3 ³ / ₄ | 4,0 |
| " " | Segelschiffen | — | — | 4 ¹ / ₂ ! |

Für den Auslandstransport rechnet der russische Erdöl-Industrielleu-Kongreß als mittlere Frachtkosten bis Hamburg (von Batum) 9,25 Kopeken pro Pud = 12,2 M. pro Tonne, bis England 9,15 Kopeken = 12 sh. pro Tonne, bis Italien 7,00 Kopeken = 11,4 Fr. pro Tonne, dazu tritt die Seeversicherung mit 1¹/₂ Proz., jedoch nicht unter 1¹/₂ Kopeken vom Pud und der Verlust durch Leckage mit 1 Proz. Hierzu treten noch die Kosten für Empfang, Umfüllen, Lagerung, Delkredere u. a. mit zusammen 10 Kopeken vom Pud.

Rumänische Frachtverhältnisse¹⁾. Gleichmäßig mit der Zunahme der Erdölproduktion hat sich auch die Ausfuhr derselben entwickelt. Die Menge der im Jahre 1913 ausgeführten verschiedenen Produkte hat die Ziffer 1000000 t überschritten, wovon über ³/₄ auf Petroleum und Rückstände treffen.

Fast 88 Proz. der Gesamtausfuhr (1036446 t) ging über Constanța, während der Rest von 12 Proz. durch die übrigen Zollämter ausgeführt wurde.

Der jährliche Versand der zur Ausfuhr mit der Eisenbahn bestimmten Ölprodukte mittels Zisternenwaggonen beträgt allein ungefähr 2300 Vollzüge (à 450 t), ebenso groß ist die Zahl der zurückgeleiteten leeren Waggonen, somit insgesamt jährlich 4600 Petroleumzüge.

Die Ziffer der nach Constanța gehenden Petroleumvollzüge ist in den letzten Jahren von 3 auf 7 täglich gestiegen und hat hiermit die Höchstbenützung der bestehenden Linien nach Constanța erreicht.

Dieser Bahnverkehr belastet die Strecke sowohl wie den Hafen, und erschwert den Durchgang der landwirtschaftlichen Produkte.

1) Nach gütiger Mitteilung des Herrn Oberbergingenieur J. Tănăsescu.

Der auf dem rumänischen Eisenbahnnetz verkehrende Zisternenwaggonpark umfaßt über 3000 Waggons, wovon ungefähr $\frac{2}{3}$ den Petroleumunternehmungen und Raffinerien gehören.

Der Tarifsatz für Erdöl und dessen Derivate in Vollzügen ist stark reduziert im Vergleich zum normalen Tarif für isolierte Waggons und beträgt 2,1 Bani pro Tonnenkilometer; für den zurückgeleiteten leeren Zug ist der Versand frei. Es trifft somit auf die Bruttokilometertonne eine Gebühr von 1,2 Bani, während die Nettoexploitationsauslagen pro Bruttokilometer-tonne 1,34 Bani beträgt¹⁾. Der Transport erfolgt demnach unter für die rumänische Eisenbahn nachteiligen Bedingungen. Der Schaden ist in den letzten Jahren, wo der Preis des flüssigen Brennstoffes (Erdölrückstände) fast aufs Doppelte gestiegen ist, noch bedeutend größer geworden.

Der obige reduzierte Tarif ist gültig für Vollzüge, bestehend aus Privatzisternenwaggons, welche im Zisternenwaggonpark der rumänischen Eisenbahnen eingeschrieben sind²⁾.

Für Vollzüge, bestehend aus Privatzisternenwaggons, welche im Zisternenwaggonpark einer anderen Eisenbahn der Union der deutschen Eisenbahnen — ausgenommen die rumänischen Eisenbahnen — eingeschrieben sind, beträgt der Tarif 2,52 Bani pro Tonnenkilometer.

Für den Transport von Erdöl und dessen Produkte im Inlande in isoliertem Waggon (also nicht in Vollzügen) kommt der Spezialtarif No. VI für Erdöl, Motoröl und Rückstände, und Spezialtarif No. VII für Petroleum (gleichgültig welchen Grad von Raffination es hat) und für Roh- oder raffiniertes Benzin zur Anwendung.

Transporttaxen für 100 kg

| Erdöl, Motoröl, Rückstände | | Raffiniertes Öl, Roh- oder raffin. Benzin | |
|----------------------------|------|---|------|
| Spezialtarif No. VI | | Spezialtarif No. VII | |
| Strecke in km | Bani | Strecke in km | Bani |
| 10 | 5 | 10 | 7 |
| 50 | 24 | 50 | 35 |
| 100 | 42 | 100 | 63 |
| 150 | 56 | 150 | 87 |
| 200 | 63 | 200 | 105 |
| 250 | 79 | 250 | 125 |
| 300 | 94 | 300 | 142 |
| 350 | 110 | 350 | 156 |
| 400 | 126 | 400 | 168 |
| 450 | 142 | 450 | 189 |
| 500 | 157 | 500 | 210 |
| 550 | 173 | 550 | 231 |
| 600 | 189 | 600 | 252 |
| 650 | 205 | 650 | 273 |
| 700 | 220 | 700 | 294 |
| 750 | 236 | 750 | 315 |
| 800 | 252 | 800 | 336 |
| 850 | 268 | 850 | 357 |
| 900 | 283 | 900 | 378 |

1) Motivenbericht zum Gesetz über die Errichtung der Leitungen Baicoi—Constanța. — 2) Diese Waggons werden nach 25 Jahren Eigentum der rumänischen Eisenbahnen.

Vorstehende Aufstellung gibt die Transporttaxen für 100 kg und die Strecken von 50 zu 50 km an.

Diese Gebühren werden behoben, wenn die Flüssigkeit in Mengen von wenigstens 8000 kg per Waggon und Frachtbrief aufgegeben werden, und die Produkte inländischer Herkunft sind.

Werden die Produkte in Kesselwagen versandt, so werden die Taxen auf Grund der Nominalfassung der verwendeten Kesselwagen oder auf Grund des effektiven Gewichts der Flüssigkeit, wenn dieses Gewicht größer als die nominelle Fassungsnummer des betreffenden Kesselwagens ist, berechnet.

Bei der Ausfuhr in isolierten Waggons (nicht in Vollzügen) kommt der Spezialtarif No. XII „Ausfuhrtarif“ für folgende Produkte zur Anwendung: Benzin (roh, denaturiert oder raffiniert), Rückstände, Paraffin, Petroleum (roh oder raffiniert), Motoröle, Mineralöle.

Für obige Artikel werden die Gebühren des Tarifs XII angewendet, falls für wenigstens 8000 kg per Frachtbrief und gewöhnlichen Waggon gezahlt wird.

Werden die Artikel in Kesselwagen aufgegeben, so wird die Gesamtfassung des Waggons oder das effektive Gewicht der Flüssigkeit, wenn dieses Gewicht größer als die nominelle Fassungsnummer des Kesselwagens ist, in Rechnung gebracht.

Nachfolgende Aufstellung gibt die Ausfuhrtaxen für 100 kg und die Strecken von 50 zu 50 km an.

| Transporttaxen für 100 kg | | | |
|---------------------------|------|---------------|------|
| Strecke in km | Bani | Strecke in km | Bani |
| 10 | 4 | 500 | 157 |
| 50 | 20 | 550 | 173 |
| 100 | 39 | 600 | 189 |
| 150 | 50 | 650 | 205 |
| 200 | 70 | 700 | 220 |
| 250 | 83 | 750 | 236 |
| 300 | 94 | 800 | 252 |
| 350 | 110 | 850 | 268 |
| 400 | 126 | 900 | 283 |
| 450 | 142 | | |

Zur Erleichterung der Ölausfuhr und zur Entlastung der Eisenbahn von diesen Schaden verursachenden Transporten wurde im Jahre 1912 das Gesetz über die Errichtung von Leitungen von Baicoi nach Constanța (300 km) votiert und zu diesem Zwecke ein Kredit von 18000000 Lei und späterhin ein Nachtrag von weiteren 5000000 Lei bewilligt.

Es wurde die Errichtung von 3 Leitungen beschlossen: 2 Kondukte von je 5 Zoll Durchmesser, jeder für eine Leuchtölqualität und ein Kondukt von 10 Zoll Durchmesser für Erdöl, mit 3 Pumpstationen bis Constanța. Die Arbeit wird Ende 1915 fertig sein.

Durch die Errichtung von 2 Leitungen für Leuchtöl werden die Raffinerien im Innern des Landes über ein billigeres Transportmittel nach Constanța verfügen.

Die Leitung für Erdöl wird die Errichtung neuer Raffinerien in Constanța anregen.

Diese werden gegenüber den Raffinerien im Innern des Landes (Câmpina, Baicoi und Ploeshti) bevorzugt sein, insbesondere bezüglich der Ausfuhr von

Benzin und Rückständen. Damit die Raffinerien im Innern des Landes nicht in die Lage versetzt werden, weniger Gewinn zu erzielen als die eventuell am Schwarzen Meere (Constanța) zu errichtenden Raffinerien, hat das Gesetz den Raffinerien im Innern des Landes, die bei ihrer Errichtung auch die Ausfuhr ihrer Erzeugnisse durch Constanța im Auge hatten, Kompensationen gewährt, und zwar:

1. wird eine teilweise Amortisierung für die im Gesetz aufgeführten auszuführenden Raffinerien auf die Dauer von höchstens 20 Jahren bis zur Höhe von 15 000 000 Lei gewährt. Der Amortisationsbetrag wird durch Refaktion der Tarifgebühren für den Transport des Erdöls und des Petroleums mittels der Kondukte gezahlt;
2. die am Schwarzen Meere gelegenen Raffinerien werden von der Kontingentierung des internen Leuchtölverbrauchs ausgeschlossen.

Das Gesetz sieht folgende Einschränkung vor: Die Unternehmungen, die ihre im Innern des Landes gelegenen Raffinerien schließen, hören auf, sich der Vergünstigungen des Gesetzes zu erfreuen.

Die Transporttarife der Leitungen sind noch nicht festgesetzt. Der Versand der Ölprodukte wird, ohne schädigend für die Eisenbahn zu sein, merklich billiger als der gegenwärtige mittels Zisternenwaggons sein.

Da es nicht vorteilhaft sein dürfte, daß jede oder die Mehrzahl der Raffinerien im Innern des Landes noch eine Raffinerie am Schwarzen Meere errichten, erscheint es angezeigt, daß die gegenwärtig bestehenden großen Exportraffinerien sich über die gemeinsame Errichtung einer oder zweier Raffinerien verständigen und dort Erdöl in einer Menge verarbeiten, die den größten Teil der zur Ausfuhr bestimmten Ölprodukte ausmachen würde.

Die aus den Transportkosten für Benzin und Rückstände sich ergebenden Ersparnisse würden ausreichen, um in kurzer Zeit das in jenen Raffinerien investierte Kapital zu amortisieren.

Frachttarife in den Vereinigten Staaten Nordamerikas.

Eine Interstate Commerce Commission in den Ver. Staaten Nordamerikas hat eine Erhebung über die pipe lines unternommen, um zu ermitteln, welche wirklichen Transportkosten die pipe lines verursachen (durch Verzinsung, Amortisation und Bedienung dieser Anlagen), und in welchem Abstände davon die gezahlten Transportkosten stehen.

Es ist ermittelt worden, daß die eigenen Kosten der pipe-line-Gesellschaften für den Transport von Erdöl aus dem Oklahomagebiet an die Küste betragen (1911) per Barrel bei der Gulf Pipe line Cy 19 Cents, Texas Cy 18 Cents; hingegen verlangt die Gulf Pipe line Cy bis Port Arthur 52½ Cents, Texas Cy bis Port Arthur 50 Cents, Texas Cy bis Beaumont 47½ Cents; die Eisenbahnfracht bis zur Küste beträgt 46½ Cents, so daß offensichtlich nicht die eigenen Kosten die Höhe des Tarifs bestimmen. Das Gesetz, betr. den zwischenstaatlichen Verkehr in den Ver. Staaten, stellt Bestimmungen auch über den Pipe-line-Verkehr auf.

Die Frachtraten für Tankschiffe zeigen ein auffallendes Auf und Ab in ihrer Höhe; es gibt Zeiten, wo der Transport für 1 Tonne 9—10 Schillinge von New York nach Europa, z. B. Spanien, kostet, aber auch Zeiten, wo der Frachtsatz auf 25, ja 30 Schillinge ansteigt. Diese großen Frachtpreisdifferenzen wirken auf die Leistungsfähigkeit der kleineren Exporteure sehr stark ein; die großen Exporteure aber gehen dem schwer zu kalkulierenden Außen-

posten dadurch aus dem Wege, daß sie eigene Tankschiffe bauen und laufen lassen.

Die Frachttarife der verschiedenen Arten und Gebiete zusammen geben für die einzelnen Transportlinien eine Unterlage für die Berechnung der Transportkosten.

D. Sturdza berechnete im Jahre 1905 die Transportkosten wie folgt (in seiner Schrift *La question du Pétrole en Roumanie*, S. 63):

| | |
|--|----------|
| Vom Produktionsort in Rumänien bis Constanța für 100 kg | 0,63 Lei |
| „ „ „ Rußland bis Batum „ „ | 2,60 „ |
| „ „ „ U. S. A. bis New York „ „ | 2,00 „ |
| Von Constanța bis Hamburg „ „ | 4,95 „ |
| „ Batum bis Hamburg „ „ | 6,35 „ |
| „ New York bis Hamburg „ „ | 7,07 „ |
| So erhält er als Transportkosten von den Ölfeldern bis Hamburg | |
| für Rumänien für 100 kg | 5,58 Lei |
| „ Rußland „ „ | 8,95 „ |
| „ Ver. Staaten „ „ | 9,07 „ |

Wenn, wie bei der Standard Oil Company, der Transport auf eigenen Transportmitteln geschieht, so ist keine Abhängigkeit vom Schwanken der Frachtkosten da, mit dem der Exporteur bzw. der Importeur gelegentlich rechnen muß.

Die Frachttarife wirken letzten Endes entscheidend auf die Verkaufspreise im Kleinhandel ein.

Die Verkaufspreise in Berlin sind um die Wasserfracht und die Lager-spesen von ca. 50—70 Pfg. per 100 kg und den Zoll von 7,50 M. per 100 kg höher wie die Hamburger Notierungen.

Die wirtschaftlichen Grundlagen der Erdölindustrie

Von

Dr. Paul Schwarz und Redakteur Joseph Mendel.

I. Geschichte der Industrie der Hauptländer.

Nordamerika ¹⁾.

Der Geburtstag der amerikanischen Erdölindustrie ist der 27. August 1859. Durch die dem Colonel E. L. Drake bei Titusville gelungene Erbohrung einer ölführenden Schicht in 22 m Tiefe, die täglich 12,1 dz Öl regelmäßig gab, war die Wahrscheinlichkeit gegeben, daß nunmehr zahlreiche, systematische Bohrungen ähnlicher Art beliebig große Mengen Erdöl fördern könnten; damit wurde aber gleichzeitig dargetan, daß das Abschöpfen zufällig entdeckter oder durch Graben gefundener Quellen, wie es vorher üblich war, niemals eine Industrie entfalten könne und nie imstande sein würde, den bisherigen Petroleumfabriken regelmäßig genügende und billige Mengen Rohstoff zu liefern. Die kurz vor dem Drakeschen Bohrversuch Mitte der 50er Jahre gegründete Rock Oil Co., die ein Stück Land mit einer Ölquelle gepachtet hatte und diese durch Schöpfen zu exploitiern versuchte, ist ein verfehlter Versuch gewesen, und Drake, der selbst Leiter dieser Gesellschaft war, wies durch den Übergang zur Bohrung der Industrie in den Vereinigten Staaten den richtigen Weg. Von nun ab gehörten die seit Mitte des 18. Jahrhunderts bekannten oder gelegentlich aufgefundenen Ölquellen in Ohio, Westvirginia und Kentucky, die zeitweise große Ölmengen geliefert hatten, sogar gelegentlich in Brand gerieten, und dabei in der Nachbarschaft gelegene Orte vernichteten, ebenso auch die bei Bohrungen nach Salz zufällig in den Solen gefundenen Erdölmengen praktisch der Geschichte an.

Bereits einige Wochen und Monate nach Drakes anfänglich belachtem Vorgehen wurden in ähnlichen Tiefen weitere Brunnen mit ähnlicher Produktion erbohrt, und bei Nachlassen der Produktion vertieft, wobei man auf neue tiefergelegene Ölschichten stieß. 1861 wurde ein eruptiver Brunnen mit einer Tagesproduktion von 380 q erschlossen und bald darauf zwei große Bohrlöcher, der Philipps- und Empire Well, mit einer Tagesproduktion von je 380 t. Von nun ab gab es keinen Stillstand mehr. Das sogenannte Ölfieber zu Mitte und Ende der 60er Jahre brachte tausende von Bohrlöchern nieder, erzeugte dabei derartige Mengen Erdöl, daß die Preise an Ort und Stelle pro Faß oder Barrel (von 159 Litern) auf 10 cents heruntergingen. Das Öl mußte mangels jeder Möglichkeit, es aufzuspeichern, nicht selten als wertlos in die umliegenden Flüsse abgeleitet werden.

Erst mit der Erweiterung der bestehenden Mineralölraffinerien in den Hafenzentren der Union, die früher aus schottischer Kohle Mineralöl gewannen,

¹⁾ Vgl. dieses Werk Bd. II, S. 620; Bd. III, S. 7. — H. Höfer, Die Petroleumindustrie Nordamerikas. Wien 1877.

jetzt aber das Erdöl allein aufnahmen und verarbeiteten, um es schon 1862 in für damalige Zeiten großen Mengen (2200 t) nach Europa zu verfrachten, gelang es, die kritischen Produktionsverhältnisse zu bannen, und die Bohrlust aufs neue anzuregen. Noch aber waren nicht die vielen riesigen Springbrunnen, die Gushers, erschlossen, die Amerika zum Beherrscher der Weltproduktion machten. Die Industrie blieb in den 60er Jahren auf die Umgegend von Titusville und das südwestlich davon liegende Franklin, sowie auf die Zwischenregionen beschränkt, also auf den Staat Pennsylvania, wenn auch in anderen Staaten der Union, in Ohio, Westvirginia, Kentucky, erfolgreiche Aufschlüsse mit den pennsylvanischen Bohrmethoden gemacht wurden, die indessen zunächst nur lokale Bedeutung hatten. Das südlich von Franklin gelegene Gebiet wurde 1865 erschlossen. Die Ölschichten liegen hier tiefer, nämlich durchschnittlich 300 m. C. D. Angell stellte hier 1867 zum ersten Male die sogenannte Ölgürtel- oder Belttheorie, die praktische Vorläuferin der Antiklinaltheorie des Erdölvorkommens, auf und bestimmte die Öllinien, welche den Bohrungen bestimmte Punkte anwiesen, wodurch sich die Zahl der Fehlschläge, die früher bei beliebiger Wahl der Bohrpunkte erlitten wurden, stark verringerte. So wurde wissenschaftlich und praktisch ein ergiebiges, mehrere 100 km langes Ölvorkommen auf einem nur wenige Kilometer schmalen Streifen nachgewiesen. Die Öllinien führten über den Staat Pennsylvania nordöstlich in den Staat New York, andererseits wurde ihre Verlängerung bis nach Ohio nachgewiesen. Es ergab sich, daß der Ölhorizont, der in Pennsylvania an den ersten Fundstellen fast zutage trat, in Ohio bis 800 m tief liegt.

Die amerikanische Erdölindustrie blieb bis Mitte der 70er Jahre auf die Staaten Pennsylvania und New York, das heißt auf die zuerst entdeckten Ölfelder beschränkt, 1876 traten Ohio, West-Virginien und Kalifornien mit geringen Mengen in die Zahl der Produktionsgebiete ein, doch stellte sich im Jahre 1886, als die Produktion von New York und Pennsylvania bereits ihren Höhepunkt erreicht oder überschritten hatte, die Erzeugung in Ohio auf erst $1\frac{3}{4}$ Mill. Barrel, in West-Virginien auf 102000 und in Kalifornien auf 377145 Brls. Erst Mitte der 90er Jahre verzeichnen die jüngeren Gebiete eine nennenswerte Produktion, die derjenigen der alten Gebiete gleich oder annähernd gleich wird, um sie schließlich zu übertreffen. Noch 1896 stellt das appalachische Ölgebiet Kentucky-Tennessee 56 Proz. der Gesamtproduktion der Union (Pennsylvania, New York, West-Virginien und Südostohio). Gleichzeitig sind dann im Staate Indiana größere Ölfelder erschlossen worden. Erst um die Jahrhundertwende wird das texanische Gebiet erschlossen, noch später treten das Gebiet von Illinois und zuletzt das sogen. Mid Continent-Feld, das die Staaten Texas, Kansas und Oklahoma umfaßt, endlich Kalifornien in den Kreis der bedeutenden Produktionsgebiete ein. Wir geben in dem späteren Abschnitt „Produktion“ eine Tabelle über die Entwicklung der Produktion in den Einzelstaaten der Vereinigten Staaten.

Die Entwicklung der amerikanischen Erdölproduktion steht im Zeichen strengster Zentralisation. Aus den zahlreichen Unternehmungen, die Mitte der 60er Jahre in Pennsylvania entstanden und infolge einer überstürzten Entwicklung zum großen Teil zugrunde gingen, lösten sich sehr bald einige Gesellschaften heraus, die schließlich die Herrschaft an sich rissen. Es handelt sich vornehmlich um die bereits Ende der 60er Jahre gegründete Standard Oil Co., die Vorläuferin des späteren gleichnamigen mächtigen Trusts,

die keineswegs durch besonders großen Ölfelderbesitz, auch nicht durch Entdeckung besonderer technischer Neuerungen im Raffinationsprozeß, auch nicht durch Erfindung des Pipeline-Systems, welches S. van Syckle anfangs der 60er Jahre erfolgreich einführte, sich einen besonderen Vorrang sicherte, sondern lediglich durch ihre besonderen kaufmännischen Dispositionen und die geschickte Ausnützung der gegebenen Verhältnisse, das zielbewußte Ausspielen der einzelnen Parteien gegeneinander und durch die mit den Eisenbahnen, den ersten Beförderern des Erdöls, geschlossenen Verträge mit den differentiellen Frachtsätzen. In den Jahren 1872—1878 hat die Standard Oil Co. sich 250 Konkurrenten dienstbar gemacht, und die unabhängige Raffinationsindustrie, die dann freilich in den folgenden Jahren doch wieder auflebte, zunächst völlig vernichtet. Die Standard Oil Co., die, als Trust 1882 begründet, sich schließlich aus 20 großen Unternehmungen, d. h. Raffinerien, Pipeline-Gesellschaften usw. zusammensetzte, repräsentiert ein Kapital von etwa 100 Millionen Doll.; der innere Wert der Trustzertifikate ist aber infolge der Riesendividenden, die verteilt worden sind, ein vielfaches dieser Summe. Von 1882—1892 wurde mehr als das Doppelte des Kapitalvermögens an Dividende bezahlt, von 1892—1902 167 Proz. des Kapitalvermögens und seit dieser Zeit ein gleicher Betrag. Der Standard Oil Trust kontrolliert 80 bis 94 Proz.¹⁾ des Raffinationsgeschäfts, das von ihm kontrollierte Rohrleitungssystem dürfte sich auf über 50000 engl. Meilen stellen. Der Besitz des Trusts an Ölquellen war anfangs unbedeutend, wengleich er zu Beginn des Jahrhunderts 25 Proz. des pennsylvanischen Ölgebiets umfaßte. Trotz der heftigen Bekämpfung der Outsiders, haben diese doch immer wieder festen Fuß gefaßt, und namentlich in den westlichen Gebieten der Union, besonders in Kalifornien, kontrollieren heute unabhängige Gesellschaften einen nicht unbedeutenden Prozentsatz der Produktion. Immerhin ist die Standard Oil Co. auch heute in vollem Umfange noch der erste Repräsentant der amerikanischen Erdölindustrie, um so mehr, als zahlreiche Unabhängige schließlich doch immer wieder gezwungen worden sind, besonders den Verkauf durch die Standard und deren Organisationen durchzuführen.

Was den Stand der Erdölproduktion betrifft, so zählte man 1909 in den Vereinigten Staaten 166320 produzierende Bohrlöcher²⁾, deren Zahl sich inzwischen weiter erheblich vermehrt hat, die sich in Händen von 7793 Unternehmern oder Besitzern befanden. Die Zahl der Arbeiter stellte sich auf 39831, die Höhe des gewonnenen Rohprodukts einschließlich des Erdgases in dem erwähnten Jahre auf 185,4 Mill. Doll. 1902 betrug der Wert des Erdöls 102 Mill. Doll. Nach der Steinkohle erreicht die Menge des gewonnenen Erdöls den höchsten Wert irgendeines Minerals in den Ver. Staaten. Die Zahl der Erdölproduktionsbetriebe stellte sich in den einzelnen Staaten der Union 1909 wie folgt (siehe folgende Tabelle).

Zu den in der Tabelle 39831 erwähnten Arbeitern treten in der Erdölindustrie 2998 kaufmännische Beamte und 19353 Eigentümer und Inspektoren, so daß insgesamt in der Erdölgewinnung 62172 Personen beschäftigt sind.

Die Eigentümlichkeit des Erdölbetriebes bedingt die Kontrolle weiter Landstrecken. So kontrollierten die Erdöl- und Erdgasbetriebe in den Ver.

1) Die Angaben hierüber sind sehr verschieden. — 2) Gebohrt wurden auf Erdöl und Erdgas 1911 13768, 1912 17178 Sonden, wovon 11405 bzw. 14323, somit 82,2 bzw. 83,4 Proz. produktiv waren. Bis heute dürften in der Union zwischen 300000—350000 Bohrlöcher in den Ölgebieten gebohrt worden sein.

| Staat | Zahl der Unternehmer | Arbeiter | | Wert des gewonnenen Erdöls und Erdgases | Proz. |
|----------------------------|----------------------|------------|-------|---|-------|
| | | Gesamtzahl | Proz. | | |
| Erdöl und Erdgas | 7793 | 39831 | 100,0 | 185416684 | 100,0 |
| davon in | | | | | |
| Pennsylvanien | 3030 | 7397 | 18,6 | 39197475 | 21,1 |
| Ohio | 1188 | 5897 | 14,8 | 29620959 | 16,0 |
| Kalifornien | 339 | 7007 | 17,6 | 29310335 | 15,8 |
| West-Virginien | 442 | 7093 | 17,8 | 28188087 | 15,2 |
| Illinois | 323 | 4059 | 10,2 | 18895815 | 10,2 |
| Oklahoma | 711 | 3066 | 7,7 | 17685092 | 9,5 |
| Kansas | 217 | 1302 | 3,3 | 6681780 | 3,6 |
| Texas | 163 | 1405 | 3,5 | 6391313 | 3,4 |

Staaten 1909 nicht weniger als 12694838 acres, über die Hälfte des gesamten von der Industrie überhaupt kontrollierten Gebietes. Davon waren aber nur 686268 acres oder 5,4 Proz. wirklich im Besitz der Erdölunternehmungen, wogegen 12008570 acres oder 94,6 Proz. gepachtet waren. Im Erdölbetrieb waltet durchaus der Großbetrieb vor. 17989 Arbeiter oder 45,2 Proz. waren in den 8 Unternehmungen, die über 500 Arbeiter halten, beschäftigt. 28 Unternehmer beschäftigten in Betrieben von 101—500 Arbeitern insgesamt 5647 oder 14,3 Proz.; andererseits ist freilich auch die Zahl der ganz kleinen Unternehmer eine recht große. So beschäftigten 2749 kleine Unternehmer in Betrieben bis zu 5 Arbeitern 4875 Arbeiter. In Form von Gesellschaften arbeiteten 1966 Unternehmer und Direktoren mit 32636 Arbeitern; sie gewannen für 149,4 Mill. Doll. Erdöl. Die gesamte in der Erdöl- und Erdgasindustrie arbeitende Pferdekraftzahl stellte sich auf 1221809 PS. Im Betrieb waren 36928 Dampfmaschinen mit 746658 PS., 21762 Gas- oder Gasolinmaschinen mit 475151 PS., außerdem waren 454 elektrische Motoren mit 8589 PS. vorhanden. Die Ausgaben in der Erdöl- und Erdgasindustrie stellten sich im Jahre 1902 und 1909 wie folgt (in Dollar):

| Jahr | Ausgaben | | | | Wert der gewonnenen Produkte |
|------|------------------------|-------------------------------|---------------------------|---|------------------------------|
| | an Gehalten und Löhnen | an Vorräten, Material, Heizöl | an Abgaben, Frachten usw. | die durch besondere Verträge bedingt waren (Akkordlöhne usw.) | |
| 1909 | 34333531 | 41391608 | 21282820 | 15700864 | 175527807 |
| 1902 | 20962116 | 24320573 | 11463786 | 17389696 | 102034590 |

Das gesamte, in der Erdölindustrie der Ver. Staaten beschäftigte Kapital wurde 1909 auf 683 Mill. Doll. berechnet, die gesamten Ausgaben in dem betreffenden Jahre auf 135 Mill. Doll., darunter 4,8 Mill. Doll. Gehalte und Tantiemen für die leitenden Persönlichkeiten, 2,4 Mill. Doll. für kaufmännische Beamte, 27 Mill. Doll. Löhne, 39,9 Mill. Doll. Ausgaben für Materialien, 21,3 Mill. Doll. Abgaben und Pachten, 2,57 Mill. Doll. Steuern, 16,7 Mill. Doll. Abgaben für Verträge und 9,4 Mill. Doll. verschiedene Ausgaben. Der Wert der in dem betreffenden Jahre hergestellten Produkte stellte sich auf 185,4 Mill. Doll.

Die Entwicklung der Raffinationsindustrie in den Vereinigten Staaten

wird durch unsere Tabelle auf S. 221 im Detail erläutert. Danach stellte sich der Wert der Produkte der Raffinationsindustrie im Jahre 1909 auf 237 Mill. Doll. gegen 124 Mill. Doll. im Jahre 1899, was einer Zunahme um 91,2 Proz. entspricht. Die Erdölkosten stiegen von 80 Mill. Doll. auf 152 Mill. Doll. oder um 89,4 Proz. Die Menge des verarbeiteten Erdöls wuchs von 52 auf $120\frac{3}{4}$ Mill. Barrel oder um 132,2 Proz., die der raffinierten Produkte von 40,3 auf 89 Mill. oder um rund 136,2 Proz. Die Zahl der Petroleumraffinationsbetriebe betrug 1904 98, 1909 147. Beschäftigt waren im letztgenannten Jahr darin durchschnittlich 13929 Arbeiter, 75 Betriebe beschäftigten bis zu 20 Arbeitern, 43 Betriebe 21—100, 23 Betriebe 101—500 und 6 Betriebe über 500 Arbeiter. In den erwähnten 43 Betrieben waren im ganzen 1810 Arbeiter oder 13 Proz. der gesamten Arbeiterschaft, in den 23 Betrieben 6295 Arbeiter oder 45,2 Proz. und in den 6 größten Raffinationsbetrieben 5106 Arbeiter oder 36,6 Proz. der gesamten Arbeiterschaft der Petroleumraffinerien beschäftigt. Von den 147 (1904: 98) Betrieben der Petroleumraffinationsindustrie wurden 131 oder 89,1 Proz. von Gesellschaften betrieben (1904: 83 oder 84,7 Proz.). Die amerikanische Erdölindustrie beschäftigt im wesentlichen nur männliche Arbeiter; nur 170 weibliche Arbeiter, d. h. nicht viel mehr als 1 Proz. wurden nach der letzten Statistik gezählt. Zu den 13929 Arbeitern treten 2040 kaufmännische Beamte und 671 Männer in leitender Stellung, so daß die Gesamtzahl der in der Petroleumraffinationsindustrie beschäftigten Personen sich auf nur 16832 stellte, während in allen übrigen Industriezweigen der Vereinigten Staaten nahezu $7\frac{3}{4}$ Mill. Personen tätig waren. Von den 147 (1904: 98) Petroleumbetrieben stellen 35 (19) oder 23,8 (19,4 Proz.) Produkte im Werte von mehr als 1 Mill. Doll. her. Die Löhne und Gehalte sind im Verhältnis zu dem verbrauchten Material in der Petroleumraffination äußerst gering. Von den Gesamtausgaben der Betriebe entfielen 89,6 Proz. Ausgaben auf die Materialien, d. h. hauptsächlich auf Erdöl, während die Löhne nur 4,4 Proz., Gehalte 1,8 Proz. der Gesamtausgaben ausmachten. Die Gesamtzahl der Pferdekräfte in der Raffinationsindustrie stellte sich 1909 auf 90268 PS., darunter 83707 PS. aus den Dampfmaschinen- und 5870 PS. aus dem Gasmotorenbetriebe; die elektrischen Motoren lieferten 8808 PS. Über weitere Einzelheiten der Raffinationsindustrie unterrichtet nachstehende Tabelle.

| Jahr | Zahl der Betriebe | Gesamtzahl der beschäftigten Personen | Leiter oder Inhaber | Handlungsangestellte | Lohnarbeiter | Menge der Pferdekräfte |
|------|-------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------|------------------------|
| 1909 | 147 | 16640 | 42 | 2669 | 13929 | 90268 |
| 1904 | 98 | 18768 | 24 | 1974 | 16770 | 46019 |
| 1899 | 67 | ? | ? | 1201 | 12199 | 36127 |

| Jahr | Kapital | Gehalt | Löhne | Materialkosten | Wert der erzielten Produkte | Wert- erhöhung durch den Raff.-Prozeß |
|------|---------|--------|-------|----------------|-----------------------------|--|
| | | | | | | |
| 1909 | 181016 | 3929 | 9830 | 199273 | 236998 | 37725 |
| 1904 | 136281 | 2724 | 9989 | 139387 | 175005 | 35618 |
| 1899 | 95328 | 1811 | 6717 | 102859 | 123929 | 21070 |

Rußland¹⁾.

Den Anfang der russischen Erdölindustrie, d. h. den Handel von Erdöl, das bei Baku auf der Apscheron-Halbinsel gefunden wurde, kann man bis in das Mittelalter zurück verfolgen. Zu den Zeiten des Marko Polo im 13. Jahrhundert wurde bereits Erdöl aus Baku auf Kamelen exportiert und kam bis nach Bagdad, wo es zu Leuchtölzwecken diente, während noch früher Erdöl, das durch Perser bei Baku geschöpft wurde, in das Innere von Persien und Indien gelangte, um dort als Heilmittel verwendet zu werden. Peter der Große, dem die wirtschaftliche Bedeutung Bakus als Erdölfundstätte, und die Möglichkeit, von hier aus einen Handel mit dem Osten zu organisieren, klar war, entriß dem persischen Chan die Herrschaft über diese wichtige Halbinsel. Immerhin konnte Rußland das Land nicht behaupten und so fiel es 1735 an die Perser zurück, um dann 1806 bzw. 1813 zum zweiten Male von Rußland erobert zu werden. Die Jahresproduktion Bakus im Jahre 1735 stellte sich auf durchschnittlich 1500—3000 t. Die Ölbrunnen wurden damals von den persischen Chans gegen eine bestimmte Abgabe zur Exploitation vergeben. Der Transport des Erdöls nach weiter gelegenen Gegenden erfolgte entweder auf Kamelen oder mit Hilfe eines schweren, zweirädrigen Wagens, des sog. Arba, der zwei Holzgefäße oder auch Lederschläuche (Burdjuko) trug. Als Rußland zum zweiten Male Baku erobert hatte, bedeutete dies einen Wendepunkt für den dortigen Erdölhandel, der sich nun erst eigentlich auf kaufmännischer Grundlage organisierte. Gegen eine jährliche Pachtgebühr von 120000 Rubel wurden durch das Krondepartement der georgischen Regierung die von der Regierung kontrollierten Ölquellen an einen Unternehmer verpachtet. 1825 nahm die Krone wieder die Ölquellen in eigene Regie als ihr Monopol, in der Hoffnung, die Einkünfte dadurch erheblich zu steigern, was indessen nicht gelang. Dieselben gingen vielmehr bald auf etwas über die Hälfte der Pachtsumme zurück, so daß man wiederum zum Verpachtssystem zurückkehrte. Dasselbe wurde 1872 abgeschafft. Die Krone hatte während dieser ganzen Zeit niemals eine höhere jährliche Einnahme als 140000—150000 Rubel gehabt, während andererseits die Konsumenten an die Pächter hohe Preise zahlen mußten. Nur durch die Bestimmung für die Pächter, nicht mehr als 46 Kopeken per Pud²⁾ Erdöl dem Konsumenten abzufordern, wurden letztere nach oben hin geschützt. Die Produktion betrug 1832 etwa 150000 Pud und bewegte sich von 1834 bis 1839 zwischen 228000 und 237000 Pud jährlich, in den 40er Jahren fiel sie auf 212000—216000 Pud. Nur im Jahre 1848 wurden einmal ca. 270000 Pud gewonnen. Das Erdöl diente hauptsächlich im rohen Zustande zu Leuchtzwecken und zur Bearbeitung des Leders, ferner als Schmieröl, zur Behandlung von Krankheiten der Tiere und wurde damals fast zur Hälfte nach Persien ausgeführt. Die Größe dieses Exports bestimmte den Preis für den russischen Konsum, außerdem setzte die Regierung einen Preis fest, der 1825 35 Kopeken per Pud, lieferbar Baku, 1833 35 Kopeken, lieferbar ab Sonde, 1846 40 Kopeken und 1847 45 Kopeken betrug. Die Absicht der hohen Preisgestaltung war, die Erdölverkäufe in Baku einzuschränken und sowohl den einheimischen, als auch den persischen Konsum zu veranlassen, sich mit billigerem Öl besserer Qualität bei den Turkmenen in Tscheleken einzudecken. Dann willigte die Regierung 1848 in eine Herabsetzung des Preises auf 40 Kopeken für das zu

1) Vgl. dieses Werk Bd. II, S. 440; Bd. III, S. 27. — 2) 1 Pud = 16,38 kg.

exportierende Öl, während der Preis von 45 Kopeken für den inneren Konsum festgehalten worden ist. Abgesehen von dieser Preispolitik wurde die Ausbeute auch deshalb nicht mehr vergrößert, weil die Pächter, deren Verträge nur auf 4 Jahre lauteten, keine Neigung hatten, durch große Kapitalinvestitionen die Ausbeute im Interesse ihrer Nachfolger zu vergrößern und die Quellen bis auf den Grund ausschöpften. Trotzdem durch diese verkehrten Maßnahmen die Industrie stark gehemmt wurde, hat die Erschließung der amerikanischen Ölquellen seit Ende der 50er Jahre und gleichzeitig die Arbeiten der Chemie, aus dem Erdöl Leuchtöl zu raffinieren und aus dem Erdöl die schweren Bestandteile auszuschcheiden, auch die russische Erdölindustrie in den 60er Jahren etwas gehoben. Baron v. Thornau vereinigte sich damals mit der Transkaspischen Handelsgesellschaft, um mit dieser nach dem Vorbild der Darstellung von Photogen in England und Deutschland (Bitterfeld/Weißenfels) durch trockene Destillation bituminöser Stoffe Leuchtöl zu gewinnen. 1859 wurde die erste Fabrik zur Darstellung raffinierten Brennöls in Ssurachany bei Baku errichtet. Im gleichen Jahr traten noch zwei andere Fabriken ins Leben. Es handelte sich hier vorläufig um die Verarbeitung asphalthaltiger Körper (Kir), die bei den Ölbrunnen gewonnen wurden und 15—20 Proz. Schweröl gaben, das aber wenig verwendbar war. Erst darauf kam man zur Destillation des Erdöls. Justus v. Liebig und seine beiden Assistenten Moldenhauer und Eichler erwarben sich hier um die Einführung des Destillationsbetriebes große Verdienste. Es entstand die erste Bakusche Petroleum- oder Naphthaproduktionsfabrik bei Ssurachany. In Baku selbst wurde 1863 durch Melikoff eine erste kleine Raffinerie (Destillationsanlage) errichtet, deren Erfolge so bedeutend waren, daß bald darauf ähnliche Betriebe ins Leben traten. Freilich agitierte der Pächter Mirzoeff, welcher 1869 die erste Bohrung ausführte, bereits 1865 heftig gegen die Gründung weiterer Fabriken. 1873 gab es in und bei Baku jedoch 23 Raffinerien, die allerdings erst eine geringe Menge Öl (1860 10000 q, 1872 60000 q) raffinierten, so daß die Amerikaner in jener Zeit die eigentlichen Versorger des russischen Marktes in Raffinade wurden und lang blieben. Als 1872 endlich die Regierung das Kontraktsystem verließ, unter dessen Regime übrigens bis fast zuletzt auch das Bohren verboten war — nur Ausschöpfen der Handbrunnen war erlaubt — befanden sich 415 Brunnen und 2 Bohrlöcher in Tätigkeit. Die ersten Tiefbohrungen fielen noch in die letzte Zeit des Kontraktsystems. Die Produktion in den 60er Jahren war übrigens von 300000 auf 1680000 Pud im Jahre 1869 gestiegen und sie stellte sich 1872 auf 1537690 Pud. Mit der Aufgabe des Pachtsystems wurde die Industrie auf der Grundlage entwickelt, daß die Erdölländereien der Krone in öffentlicher Auktion in Parzellen von je 10 Deßjatinen gegen eine einmalige Zahlung und eine jährliche Taxe von 10 Rubel pro Deßjatine vergeben wurde. Innerhalb 24 Jahren sollten dann die Abgaben auf 100 Rubel pro Deßjatine steigen. Auf diese Weise wurden 1240 Deßjatinen versteigert. Die 46 Öllandparzellen erzielten einen Kaufpreis von 2975067 Rubel. Der Erfolg war sowohl für die Regierung als auch für die Industrie ein unbestrittener. 1873 schnellte die Produktion bereits infolge lebhafter Bohrungen (Springquelle der Kalif Compagnie 1873) auf etwas über 4 Mill. Pud hinauf und erreichte 1875 eine Höhe von 5890000 Pud. Gleichzeitig sanken die Preise auf 1 Kop. pro Pud Erdöl. Damals gab es schon 120 Raffinerien. Die Hauptunternehmer, die in jener Zeit die Gruben gegen Abgaben pachteten, waren Mirzoeff, Koko-

roff und Gubonin. Die Unternehmen der drei Firmen gingen später in die Baku Oil Co. über. Mit der Abschaffung des Pachtsystems und der Hebung der Industrie wollte aber die Regierung auch weiter an diesem Ersatz teilhaben. Sie führte eine Akzise auf Kerosin (Petroleum) auf ziemlich unzuverlässiger Basis ein, indem die Raffinerien gemäß der Kapazität ihrer Raffinationsapparate besteuert wurden, anstatt daß man die technische Vollendung der Apparate zum Gegenstand der Steuer gemacht hätte. Auf diese Weise wurde das Raffinad, d. h. das Petroleum, mit einem Satz von 10—25 Kop. per Pud belastet. Die Steuer betrug 4 Rubel per 100 Wedro (2,099 hl) verarbeiteten Erdöls. Die Akzise ergab in den Jahren 1873—1876 200000 bis 300000 Rubel, 1877 wurde sie aufgehoben. Während ihrer Dauer war die Produktion 1876 an Erdöl auf 12 Mill. Pud, 1877 auf 17½ Mill. Pud gestiegen, um dann aber, erst nachdem alle Hindernisse beseitigt waren, in den folgenden Jahren eine enorme Entfaltung einzuschlagen. Während der Zeit von der Aufhebung des Naphthamonopols bis zur Aufhebung der Akzise hob sich die Produktion von Erdöl von 255900 q auf 2085100 q, die Fabrikation von Petroleum von 63890 q auf 773360 q. Gleichzeitig mit dieser gewaltigen Entfaltung in Beginn der 80er Jahre sanken auch die Preise, die sich auf 60—80 Kop. für Petroleum stellten, auf 20—30 Kop. pro Pud. Die Regierung hat dann im Jahre 1888, um sich neue Einnahmequellen zu sichern, die Akzise für Petroleum abermals eingeführt und 1889 auf 40 Kop. per Pud gewöhnlichen Petroleums und 30 Kop. per Pud auf Schweröl festgesetzt, dagegen sollten Benzin, Schmieröle, Erdöle, Ostatki (d. h. Masut, Rückstände) und andere Petroleumexportprodukte frei bleiben. 1892 wurde die Steuer auf 65 Kop. per Pud erhöht. 1905 wurde ein Gesetz eingebracht, demzufolge auch die bis dahin unbesteuerten der Erdöldestillation- und Schmierzwecken dienenden Destillationsrückstände der Akzise unterworfen werden sollten. 1911 wurden diese Bestimmungen abgeändert¹⁾. Die Entwicklung der Erdölproduktion in Rußland wurde von uns tabellarisch zusammengestellt und im 3. Teile dieses Buches „Produktion“ eingereicht; es sei deshalb auf S. 196 verwiesen.

Der Durchmesser der Bohrlöcher zeigt beträchtliche Unterschiede, die auch in den einzelnen Jahren erheblich voneinander abweichen. Während der Jahre 1902—1904 stieg die Anwendung der 6—10zölligen Rohre von 6,2 auf 9,9 Proz., um 1905 auf 8,9 Proz. zurückzugehen, die der 10—15zölligen Rohre von 49,7 auf 53,3 Proz., um dann 1905 auf 52,8 Proz. herabzusinken. Die Zahl der 15—20zölligen Rohre ist von 34,2 Proz. im Jahre 1902 auf 26,8 im Jahre 1904 gefallen und stieg dann 1905 auf 27,4 Proz., während 20—26zöllige Rohre 1902 9,9 Proz., 1904 10,0 und 1905 10,9 Proz. aller Röhren ausmachten.

Österreich²⁾.

Galizisches Erdöl, das seit Jahrhunderten bekannt war, wurde bergmännisch schon 1810/1820 gewonnen. Zwischen 1810 und 1817 wurde in Drohobycz von Josef Hecker und Johann Aulis eine Gewerkschaft zur Gewinnung des Erdöls mit gleichzeitiger Destillation gegründet. Eine geeignete Destillation und Reinigung zum Lampenöl gelang 1852 den Apothekern Ignaz Lukasiewicz und Joh. Zeh. Nach technischen und praktischen Erprobungen (Beleuchtung des Nordbahnhofs in Wien 1858/9) gründete Lu-

1) Petrol. Berlin 1910/11, S. 2087. — 2) Siehe auch dieses Werk Bd. II, S. 323; Bd. III, S. 39.

kasiewicz mit zwei westgalizischen Grundbesitzern, auf deren Gütern die ersten Erdölgruben von Bóbrka angelegt wurden, eine Petroleumraffinerie in Chorkówka. Die anfängliche Erdölgewinnung von 1859—1865 erfolgte mittels gegrabener Schächte und Brunnen, die meist 40—50 m, selten 100 m tief waren. Das Erdöl wurde anfangs mit Wasserkübeln, später mit primitiven Saugpumpen aus den Brunnen herausgeholt. Die Bohrtätigkeit, die dem amerikanischen Beispiel folgte, setzte 1862 in Bóbrka mittels Freifallbohrer und nachträglicher Verrohrung ein. Man kam bis zu Tiefen von 150—200 m, selten 250 m. Die Arbeiten schritten mit diesen Methoden sehr langsam fort. Die später eingeführte Seilbohrung bewährte sich nicht; erst die kanadische Stangenbohrung, die rasch in größere Tiefen führte (bis 20—24 m innerhalb eines Tages) brachte große Erfolge. Die Bohrunternehmungen von Bergheim und Mac Garvey erbohrten 1884—1893 in Galizien 370 Bohrlöcher mit insgesamt 100000 m. Es wurden 700—800, ja stellenweise schon 1000 m erreicht. 1904 gab es in Borysław, dem damaligen Zentrum der galizischen Erdölindustrie, 33 Bohrlöcher von über 1000 m, 2 Bohrlöcher über 1100 m und 1 Bohrloch über 1200 m. Seither ist man in Tustanowice 1500 bis 1600 m und noch tiefer hinabgegangen.

Für die Entwicklung der österreichisch-ungarischen Petroleumindustrie, die man regierungsseitig durch eine nicht immer genügende Zollpolitik zu fördern suchte, kamen folgende Gesichtspunkte in Betracht:

Auf Petroleum lastete bis 1882 ein Zoll von 3 Gulden pro 100 kg, den man seitdem bis 1900 auf 10 Gulden erhöhte, während Erdöl nur einen Zollsatz von 2 Gulden zahlte. Infolgedessen kam man russischerseits auf den Gedanken, ein sog. „Kunstöl“ in Österreich-Ungarn einzuführen, indem man ein abdestilliertes, aber mit schweren Ölen schwarz gefärbtes Leuchtöl als Erdöl zu dem niedrigen Satz importierte, da es dem hierfür festgesetzten spezifischen Gewicht entsprach, das dann in den ungarischen Raffinerien, besonders in Fiume, wieder rektifiziert wurde. Das Falsifikat enthielt bis 94,75 Proz. reines Petroleum. Bis zum Jahre 1900 hielt, wenn auch anfangs im steigenden, dann aber in absteigendem Maße, je mehr nämlich die Produktion des eigenen Landes wuchs, diese Einfuhr von russischen Ölen an, während rumänisches Erdöl trotz seiner Nähe noch lange nur in geringfügigen Mengen eingeführt wurde.

Die erwähnte unglückliche Zollgesetzgebung mit ihrer leicht zu umgehenden Differenzierung war im wesentlichen daran schuld, daß, während das amerikanische Leuchtöl, von dem 1882 noch rund 1 Mill. q nach Österreich-Ungarn kamen, 1889 nur noch 78000 q, 1897 sogar nur noch 36000 q gelangten, an russischem Kunstöl oder Falsifikat zunächst enorme Mengen ins Land gelangten. Erst mit der Erhöhung des Einfuhrzolles auf russisches Erdöl oder Destillat auf 20 Kr. im Jahre 1900 gelang es, entscheidend auch diesen schweren Schlag, der jahrelang auf der galizischen Raffinerieindustrie gelastet hatte, abzuwehren. Rumänisches Erdöl wurde und wird zu einem Satze von 1,66 Kronen bis zum Maximalbetrag von 2000 Zisternen zugelassen, wovon die siebenbürgischen Raffinerien 1900, jene in der Bukowina 100 Zisternen verarbeiten, bis die energische Zunahme der eigenen Produktion und die Verbilligung des Erdöls in dem Jahre 1907 infolge der Überproduktion in Galizien auch auf das rumänische Erdöl zur Raffination verzichten ließ. Heute arbeiten die österreichisch-ungarischen Raffinerien fast allein mit heimischem Öl. Nur vorübergehend sind im Jahre 1910 wieder aus Rumänien bedeutende Mengen Erdöl eingeführt worden, während im Jahre 1911

bis September gleichfalls 118761 q aus Rumänien kamen. Wohl im Zusammenhang mit der Steigerung des Erdölpreises und dem Rückgang der Produktion in Galizien hat es den siebenbürgischen Raffinerien wiederum gelohnt, den geringen Zollsatz auf rumänisches Erdöl zu tragen, der jedenfalls niedriger als die Frachtkosten ab Galizien ist.

Die Entwicklung der galizischen Erdölindustrie ist in den letzten Jahren, was Steigerung der Produktion betrifft, eine stetige gewesen. Schwere Krisen, die in der ungenügenden Anpassung der Lagerung, des Transports und der Distribution an die enorm steigende Produktion begründet waren und zu heftigen Preisunterbietungen, zu Auflösungen der bestehenden Kartellverbindungen der Erdölproduzenten und Raffinerien führten, haben ihre Beilegung unter dem Schutze der Regierung und erneuter Kartellierung gefunden (s. a. a. O.). Über die Kapitalisation der galizischen Erdölindustrie s. u. Abschnitt Das Kapital. Heute sind jedoch die Raffinerien nicht kartelliert.

Die Entwicklung der galizischen Erdölindustrie erläutert folgende Tabelle (amtliche Statistik):

| Jahr | In Ausbeute befindliche Bohrlöcher | Erdölproduktion in ganz Galizien q | Wert der Produktion Kronen | Arbeiterzahl einschl. Aufseher |
|------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1897 | 1284 | 2752039 | 11753384 | 5537 |
| 1900 | 1764 | 3472132 | 21113577 | 5906 |
| 1905 | 1703 | 7943912 | 19587433 | 6650 |
| 1909 | 1502 | 20863415 | 32221494 | 5048 |
| 1912 | 1595 | 11441332 | 57234546 | 7085 |

Weitere Details bringt der nächste Teil („Produktion“) dieses Bandes.

Für die Entwicklung der österreichisch-ungarischen Raffinationsindustrie ist zu unterscheiden zwischen solchen Raffinerien, die im Anschluß an die galizische Erdölindustrie (teils in Galizien selbst) entstanden sind, von denen, wie erwähnt, die erste Fabrik Lukasiewicz bereits Anfang der 50er Jahre gründete, und solchen Raffinerien, die in erster Linie, wenn nicht überhaupt, der Verarbeitung der ausländischen Erdölprovenienzen dienen. Allerdings hat mit größerer Erdölgewinnung auch das Importbedürfnis fremder Erdöle oder halbraffinierter Produkte nachgelassen, wie eine spätere Tabelle zeigt. Mit der steigenden Gewinnung von Erdöl ging eine steigende Petroleumproduktion Hand in Hand. Die Erdölerzeugung stellte sich 1884 auf 570000 q. An Petroleum wurde in diesem Jahre etwas über 200000 q hergestellt. 1891 war die galizische Erdölproduktion auf 877000 q angewachsen, aus denen von den galizischen Raffinerien über 400000 q Petroleum verarbeitet wurden, während die übrigen Mengen an die auswärtigen Raffinerien gingen. 1904 erzeugten bei einer Erdölproduktion von 8271167 q die in Galizien selbst befindlichen Raffineriebetriebe noch immerhin 860000 q Petroleum. Da man im allgemeinen aus dem Erdöl 40—50 Proz. Petroleum gewinnt, mithin auf eine Leuchtölproduktion von ca. 4 Mill. q zu rechnen war, so wurde die Hauptmenge der Raffinade 1904 aber schon nicht mehr in den galizischen Betrieben selbst hergestellt, sondern von den großen, außerhalb Galiziens gelegenen Raffinerien im übrigen Österreich und in Ungarn, die mehr und mehr die Führung an sich gerissen hatten. Der Zahl nach blieben allerdings die galizischen Raffinerien gegenüber den übrigen österreichisch-ungarischen, die in der Nähe des Produktionsortes lagen, überragend, nicht hingegen hinsicht-

lich ihrer Produktion. Das Ergebnis dieser interessanten Entwicklung zeigt unsere Tabelle, welche im 3. Teile dieses Buches („Produktion“) auf S. 205 ff. erscheint.

Rumänien ¹⁾.

Nachrichten über das Vorkommen und die Anwendung des Erdöls, das unter dem Namen Păcură (Teer) bekannt war, zum Schmieren der Wagen und zu Heilzwecken bei Menschen und Tieren in Rumänien, sowohl in der Moldau als auch in der Walachei diente, brachten schon Schriftsteller und Reisende des 17. und 18. Jahrhunderts; im Jahre 1825 gab es in den Bezirken von Păcureți (Distrikt Prahova) und Colibasi (Distrikt Dâmbovița) und in der Moldau in Lucăcești und Taslău (Distrikt Bakău) bereits Handbrunnen, die eine Tiefe von 40—60 m hatten und aus denen man den Erdteer für die genannten Zwecke in größeren Mengen schöpfte. Die ersten statistischen Angaben über die Erdölproduktion stammen von Tocilescu, der im Jahre 1874 eine statistische und ökonomische Studie über das Erdöl in Rumänien in der Zeitschrift „Colămna liū Traian“ veröffentlichte.

Schon früher, in den Jahren 1855 und 1856, legte man sich die Frage vor, das Erdöl durch fraktionierte Destillation zu Leuchtzwecken zu verwenden. Bukarest war die erste rumänische Stadt, die in den Jahren 1856/57 mit Petroleum beleuchtet wurde, ein Verdienst ihres Bürgers T. Meheditzeanu. Ein Vordringen in tiefere Erdschichten als die bekannten wurde verhindert, weil die Arbeiter bei den Grabungen stark unter den giftigen Gasen litten, ein Umstand, dem erst später durch geeignete Ventilationsvorrichtungen begegnet wurde. Auch war das Augenmerk mehr auf die Gewinnung der dickflüssigen Teermassen gerichtet, die übrigens auch für Exportzwecke dienten. Diese Schmiermittel wurden bereits in größeren Mengen nach Rußland, der Türkei, Bulgarien und Serbien gesandt, bis umgekehrt Rußland mit seinen Rückständen sich und die übrigen Länder versorgte. Erst die Notwendigkeit, nach Abschöpfen der oberflächlichen Schichten in größere Tiefen bei dem Suchen nach Erdteer zu gehen, ließ das Erdöl auffinden. Es hat bereits damals außer der Einwohnerschaft jener Gegenden, welche sich mit der Anlegung von Brunnen beschäftigte und für ihre Rechnung und auf ihren Grundstücken ihre Produkte an Händler verkauften, bedeutende Exploiteure gegeben, die gleichfalls in Rumänien und nach außerhalb einen nicht unbeträchtlichen Handel trieben und sowohl den staatlichen als auch privaten Eigentümern, auf deren Gebieten sie arbeiteten, eine Abgabe von 10 Proz. entrichteten. Schon in den 50er Jahren wurde eine große Anzahl Exploitationen dieser Art im Distrikt Prahova und besonders in der Gegend von Păcureți ausgeführt. Auch im Distrikt Dâmbovița in der Umgegend der Städte Oltnița, Glodeni, im Distrikt Buzeu, bei Jită, Tega, Sarata und im Gebiete von Bacău bei Moinești, Lucăcești und Câmpeni-Pârjol befanden sich die Sitze der Industrie. Aus der Moldau wurde Erdöl bereits nach Rußland, Siebenbürgen und der Bukowina ausgeführt. Die Entdeckung des galizischen Apothekers Lukasiewicz, aus dem Erdöl Petroleum herzustellen, wurde auch in Rumänien bekannt und veranlaßte bereits im Jahre 1859 zur Anlage von Raffinerien in Tutscani und in Valea Arinilor, deren erfolgreiche Arbeit zur Gründung weiterer Raffinerien anregte. Diese Raffinerien bezogen

1) Vgl. dieses Werk Bd. II, S. 377, Bd. III, S. 51. — Ergänzt durch Mitteilungen des Herrn Oberbergingenieur J. Tănăsescu.

ihr Erdöl aus Moinești und Lucăcești. Je mehr Raffinerien sich aufboten, desto stärker wuchs auch der Anreiz, beim Aufsuchen von Erdöl in größere Tiefen zu gehen. So brachte man in Cămpeni-Pârjol auf den Staatsterrains Brunnen nieder, die schon eine Tagesproduktion von 200—300 Vadras (à 12 1/2 l) hatten. 1870 war die Zahl der Raffinerien bereits auf 25 angewachsen. Während sich die ersten Raffinerien in der Moldau befanden, wurden die weiteren im Gebiete von Prahova angelegt. Der Export richtete sich schon nach Brasso (Kronstadt) und Budapest. Das Petroleum wurde auf der Strecke nach Giurgiu in Fässern transportiert. Inzwischen war bereits die Nachricht von Erdölfunden in Bakău und Prahova bekannt geworden und hatte veranlaßt, daß eine französische Gesellschaft mit einem Kapital von 1 Mill. Francs bei Mosoare (Distr. Bakău) ihre Exploitationen 1862 aufnahm, doch um bereits nach 2 Jahren ihre Arbeit erfolglos aufzugeben, da sie mit ihren Röhren von 20—30 cm Durchmesser nur 120—130 m tief kam und eine im Verhältnis zum aufgewandten Kapital nur ganz geringe Produktion erzielte. Ungefähr gleichzeitig konstituierte sich die englische Aktiengesellschaft Jackson Braun mit einem Kapital von 8 Mill. Francs. Sie kaufte das bereits als ölhaltig bekannte Land in Matîța und Baicoi, Țintea, Doftaneț und Buștenari, ferner in Dambovița bei Colibași. Die Gesellschaft wollte nicht nur Erdöl sammeln, sondern auch Petroleum, das damals etwa 1,50 Francs pro Kilo kostete, exportieren, zu welchem Zwecke sie eine große Raffinerie bei Braila anlegte. Die Gesellschaft schaffte, um das Erdöl zu befördern, auf ihre eigenen Kosten einen großen Wagen- und Dampferpark an. Der Brand der Raffinerie und die Aufzehrung des ganzen Kapitals in 4 Jahren waren der Grund, daß die Gesellschaft unter starker Schuldenlast aufgelöst wurde. Weitere Gründungen waren dann diejenigen der Gesellschaft Schuchart & Co., Wien, in Colibași und Moreni, mit 2 Mill. Francs, die sich gleichfalls, nachdem sie 7 Sonden ganz unrationell angelegt hatte, ohne auf ihre Kosten zu kommen, zurückzog. 1880 wurde dann eine englische Gesellschaft, Thoiz & Co. in London mit 1 1/2 Mill. Francs gegründet, um die Erdölländereien von Buștenari und Doftaneț zu exploittieren, und 1883 wurde die deutsche Gesellschaft Hildebrand mit einem Kapital von 2 Millionen Francs ins Leben gerufen, um die Terrains von Matîța und Posești aufzuschließen. Weitere fremde und rumänische Gesellschaften folgten. Neben der Begründung von Gesellschaften gingen Studienunternehmungen (namentlich in der Gegend von Cămpina, wo schon 1860 erste Brunnen angelegt waren) und führten zu größeren Erfolgen. Fürst Stirbey ließ durch zwei deutsche Geologen Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre Versuchsbohrungen anstellen, die sogar bis zu 320 bzw. 350 m führten, aber als nichtbefriedigend aufgegeben wurden. Auch Stirbey hatte bereits 1882 einzelne Teile seines Terrains in Cămpina an Dém. Hernia, der schon vorher in Colibași gearbeitet hatte, verkauft, der seinerseits im Süden von Cămpina die Aufschließungsarbeiten fortsetzte und zu günstigen Ergebnissen kam, indem er schon in geringen Tiefen Erdöl auffand. Nach dem Tode Hernias wurde die Anlage an die Aktiengesellschaft Ofenheim-Singer, die später in die „Société Roumaine pour l'industrie du pétrole“ aufging, verpachtet, die mit einem Kapital von 2 1/2 Mill. Francs ins Leben trat. Nach einer weiteren Reihe von Jahren kam die Raffinerie in die Hände der Steaua Romana, welche schon damals Bohrarbeiten mit Erfolg für Hernia ausgeführt hatte, was die Gesellschaft veranlaßte, um 5 Mill. Francs die Exploitationsrechte

von den Erben Hernias aufzukaufen. Es handelte sich damals schon um eine Tagesproduktion von 9—10 Waggons. Die Steaua Romana schritt 1897 zur Errichtung einer Petroleumraffinerie, die bereits 50 Waggons Erdöl raffinieren konnte. Gleichzeitig brachte sie in den folgenden Jahren je 5—6 neue Bohrungen in Tiefen von 250—400 m nieder. 1903 waren 61 Sonden auf einer Tiefe von 21075 m und einer Gesamtproduktion von 30752 Waggons ausgeführt worden. Gleichzeitig mit der Steaua Romana hatten andere Gesellschaften, so Kraus & Co., Budapest, A. Kornhauser, G. Popp, Campeanu und Stefanescu Bohrungen niedergebracht, die täglich zwischen 5—15000 kg, d. h. $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Zisternen erbrachten. Daneben hatte auch holländisches Kapital eine Reihe Unternehmungen wie die Internationala Romana, Olandeza Romana, Neerlandeza Romana und Arnheemsche Petroleum Maatschappij geschaffen, die bei Gura Ocnitei, Tintea, Baicoi, Buştenari und Recea Bohrungen niedergebracht haben. Die Steaua kaufte damals zu Raffinationszwecken auch von diesen Exploiteuren das Erdöl zu 2,80 Francs bis 3,20 Francs pro 100 kg an. Außer in Câmpina waren es dann die Aufschlüsse in Baicoi, das bereits 1862 von der erwähnten Firma Jackson Braun bearbeitet war, welche die rumänische Erdölindustrie ihrerseits hoben. Allerdings wurde trotz mancher Versuche ein wesentlicher Erfolg in diesen Gebieten erst 1896 erzielt, als Sfetesco in 130 m Tiefe aus einem Brunnen eine Tagesproduktion von 12 t gewann. In Baicoi wurde von den erwähnten Exploiteuren eine Springquelle aufgeschlossen, die ununterbrochen $2\frac{1}{2}$ Jahre hindurch insgesamt 9000 t Erdöl auswarf. Auch in Baicoi hatte die Steaua Romana Bohrungen angelegt, die bis zu 400 bzw. 600 m herabgebracht wurden. Ebenso schloß hier der Exploiteur Congrève ein reiches Erdöllager auf. In Păcureţi, wo die Produktion schon sehr alt war, wurde eine größere Explorationstätigkeit erst in den 70er Jahren eingeleitet. Die Einwohnerschaft, welche bis 1877 gegen eine mäßige Gebühr an eine Reihe von Pächtern ihr Land verpachtete, hat dann von 1887 bis 1904 die Exploitation in eigene Regie genommen, um sie dann abermals zu verpachten. Die 1901 in Bukarest gegründete Gesellschaft „Speranţa“, die in Păcureţi arbeitete, hat ihre Konzessionen an die Romano-Americana übertragen. Moreni war durch die früheren Mißerfolge ganz diskreditiert, wurde auf Grund eines Gutachtens Professor Höfers von Baron Economos wieder in Angriff genommen und ist jetzt das ergiebigste Ölgebiet Rumäniens.

Die rumänische Erdölproduktion stellte sich 1890 auf etwas über 53300 t. Es waren damals ca. 19 Mill. Lei in ihr investiert. 1895 war sie auf 80800 t, 1900 auf 226500 t angestiegen. Ihre enormen Steigerungen in den letzten Jahren hat sie freilich erst der Hereinführung fremden Kapitals in das Land zu verdanken. Der Hereinzug fremden Kapitals hatte seine Begründung in der früheren finanziellen Lage Rumäniens, das Staatsmittel für die Entwicklung seiner eigenen Erdölindustrie nicht aufzutreiben vermochte. Die Verpachtung der Staatsterrains ausschließlich an den Standard Oil Konzern, der vielleicht niemals daran gedacht hätte, eine Industrie zu entfalten, sondern im Interesse des Absatzes amerikanischen Petroleums in Rumänien die schon vorhandenen Keime einer Industrie lahmzulegen, wurde in letzter Stunde glücklicherweise hintertrieben. Der Aufschwung der rumänischen Erdölindustrie in den folgenden Jahren ist der systematischen Hereinführung fremder Kapitalien unter Mitwirkung der Bankwelt, in erster Linie Deutschlands, aber auch Österreichs, Frankreichs, Hollands, Englands, Italiens,

Belgiens zu danken. Die großen Gesellschaften haben sich, wohl namentlich soweit es sich um die erfolgreiche Veräußerung der Produktion handelt, zeitweise bekämpft, namentlich im inländischen Handel. Die Produktionstätigkeit hat indessen trotz der Begründung immer neuer Gesellschaften keinerlei Einbußen erfahren und ist selbst nach den günstigen Erfolgen der letzten Jahre noch immer steigerungsfähig. Dasselbe gilt auch für den Export. Für die Versorgung des Inlandes sind Verabredungen getroffen worden, die durch das sog. „Kontingierungsgesetz“ gesetzlichen Schutz gefunden haben. Freilich muß gleichzeitig erwähnt werden, daß die großkapitalistische Ära in der rumänischen Erdölindustrie auch die wirklich sachgemäße Einführung der modernen technischen Neuheiten nach dem Beispiel anderer Länder inaugurierte, nachdem man jahrelang Rumäniens Erdölindustrie mit völlig ungenügenden technischen Hilfsmitteln zu entfalten vermeint hatte. Der Grund für die unbefriedigende Entwicklung der rumänischen Erdölindustrie bis zum Jahrhundertende ist in dem Mangel einer technisch durchgebildeten und planmäßigen Förderung zu suchen und in der jahrelangen Ignorierung aller Fortschritte auf bohrtechnischem Gebiet in den übrigen Erdölproduktionsländern. Da die Bohrungen erst in den letzten Jahren an Tiefe zunahmen, so haben auch die großen Gesellschaften anfangs auch noch den Handbrunnenbetrieb geübt oder wenigstens mit Handbrunnenbetrieb die tiefen Sonden begonnen.

Die rumänische Regierung hat die Petroleumindustrie, um deren gesunde Entwicklung sich Const. Alimăneştianu große Verdienste erwarb, seit 1893 durch Zollerhöhungen erfolgreich zu schützen vermocht und dadurch die Einfuhr russischen Petroleums abgeschnitten. Vom Jahre 1900 an haben die rumänischen Regierungen der Petroleumfrage alle Sorgfalt zugewandt, indem sie einerseits die Ausfuhr durch Errichtung des Hafens und der Petroleumreservoirs in Constanţa, durch Organisierung von Flußtanks für den Transport auf der Donau erleichterten, andererseits eine Kommission¹⁾ behufs Studiums der Erdölreviere des Landes einsetzten und eine Bohrmeisterschule in Cămpina errichteten.

Bezüglich der Frage der Konzessionierung der ölhaltigen Staatsterrains sind in der Zeit von 1900 bis 1906 dem Staate verschiedene Vorschläge, die von Gesellschaften oder von Bankkonsortien des Auslandes ausgingen²⁾, unterbreitet worden.

Die diesbezüglichen Unterhandlungen haben zu keinem positiven Ergebnis geführt, da die Frage große Schwierigkeiten mit sich brachte und verwickelte Probleme berührte.

Andererseits hat die allgemeine Beschäftigung mit der Petroleumfrage in der Zeit der Verhandlungen zur Bildung einer rumänischen Kapitalistengruppe mit dem Zwecke der Ausbeutung der ölhaltigen Staatsterrains geführt. So wurde im Mai 1905 die nationale Gesellschaft „România“ gegründet. Bei dieser Sachlage hat die Staatspolitik den Gedanken einer Zession der ölhaltigen Staatsterrains en bloc aufgegeben, und eine neue, den allgemeinen Staatsinteressen angepaßte Richtung griff in der Staatspolitik Platz.

Die Grundprinzipien, welche den Staat bei der Lösung der Petroleumfrage leiten müssen, sind wie folgt festgestellt:

1. Ein Teil der ölhaltigen Staatsterrains ist als Reserve für die Zukunft zurückzuhalten.

1) Die Kommission war aus den Herren: Ingenieur C. Alimăneştianu, Professor Dr. L. Mrazec und Ingenieur V. Brătianu zusammengesetzt. — 2) D. A. Sturdza: La Question du pétrole en Roumanie, Berlin 1906.

Rumänien.
Allgemeine Übersicht über Produktion, Raffination, Konsum und Export 1901—1912¹⁾. (Alles in Tonnen.)

| | 1901 | 1902 | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Erdölgewinnung: | | | | | | | | | | | | |
| Totalproduktion | 270 000 | 310 000 | 384 000 | 500 561 | 614 870 | 887 091 | 1 129 097 | 1 147 727 | 1 296 403 | 1 352 289 | 1 544 072 | 1 806 942 |
| Davon an die Raffinerien | 195 316 72,3 % | 215 575 69,5 % | 314 748 81,9 % | 391 387 78,2 % | 510 143 82,9 % | 748 708 84,4 % | 950 614 84,2 % | 1 012 616 88,1 % | 1 107 825 85,4 % | 1 215 299 89,9 % | 1 404 403 90,0 % | 1 667 389 92,3 % |
| Raffination: | | | | | | | | | | | | |
| Benzin | 25 575 | 31 167 | 48 225 | 62 210 | 78 182 | 114 428 | 146 263 | — | 201 253 | 230 703 | 260 653 | 352 492 |
| Petroleum | 53 602 | 56 815 | 70 443 | 109 510 | 153 499 | 221 083 | 201 684 | — | 103 098 | 272 222 | 312 711 | 345 802 |
| Schmieröl | 12 592 | 10 525 | 38 065 | 30 214 | 17 255 | 53 588 | 57 337 | — | 43 446 | 25 064 | 24 703 | 43 438 |
| Residuen | 84 424 | 104 306 | 132 354 | 173 661 | 237 077 | 333 714 | 452 085 | — | 570 000 | 667 260 | 783 130 | 898 011 |
| Total: | 176 283 | 202 873 | 295 087 | 375 595 | 486 613 | 723 413 | 917 969 | 991 987 | 1 085 297 | 1 195 249 | 1 381 203 | 1 639 743 |
| Proz. der Produktion | 90,3 | 94,9 | 93,8 | 95,9 | 95,4 | 96,6 | 96,6 | 98 | 97,98 | 98,33 | 98,5 | 98,30 |
| Proz. der Rückstände | 97 | 5,1 | 6,2 | 4,1 | 4,0 | 3,4 | 3,4 | 2 | 2,2 | 1,07 | 1,5 | 1,70 |
| Heimischer Konsum: | | | | | | | | | | | | |
| Benzin | 554 | 496 | 1 090 | 489 | 2 606 | 4 059 | 5 680 | 9 055 | 14 041 | 20 314 | 24 450 | 30 656 |
| Petroleum | 30 004 | 32 210 | 30 273 | 32 440 | 31 558 | 35 243 | 38 467 | 38 422 | 39 451 | 41 849 | 43 941 | 49 041 |
| Schmieröl | 844 | 3 350 | 3 720 | 3 418 | 6 307 | 9 848 | 9 226 | 11 955 | 15 098 | 17 544 | 22 401 | 28 997 |
| Residuen | 66 753 | 77 876 | 97 098 | 119 735 | 162 243 | 237 477 | 332 099 | 347 323 | 360 703 | 300 351 | 434 094 | 540 383 |
| Total: | 99 055 | 113 038 | 132 181 | 156 082 | 202 804 | 280 627 | 386 381 | 400 950 | 435 893 | 540 058 | 524 896 | 649 977 |
| Export: | | | | | | | | | | | | |
| Benzin | 8 300 | 16 344 | 21 606 | 36 070 | 46 606 | 71 114 | 85 564 | 122 860 | 108 736 | 125 751 | 124 384 | 173 817 |
| Petroleum und Destillate | 16 819 | 32 291 | 45 897 | 78 270 | 118 134 | 190 031 | 200 295 | 263 033 | 262 587 | 339 282 | 318 441 | 353 503 |
| Erdöl, Residuen und Schmieröl | 30 758 | 21 073 | 58 723 | 45 204 | 49 515 | 53 374 | 77 779 | 78 765 | 54 265 | 116 223 | 233 895 | 318 443 |
| Total: | 55 877 | 71 708 | 126 226 | 160 444 | 214 345 | 221 119 | 423 038 | 465 258 | 425 588 | 581 250 | 670 720 | 845 823 |
| Lager: | | | | | | | | | | | | |
| Benzin | — | 9 379 | 16 592 | 17 359 | 20 084 | 18 275 | 47 506 | 44 783 | 40 071 | 29 006 | 51 862 | 60 647 |
| Petroleum | — | 11 104 | 7 109 | 19 495 | 30 144 | 48 067 | 36 128 | 41 541 | 79 013 | 56 557 | 73 908 | 126 009 |
| Schmieröl und Residuen | — | 22 164 | 40 472 | 64 166 | 64 452 | 67 334 | 67 816 | 73 671 | 157 204 | 270 493 | 248 375 | 227 140 |
| Total: | — | 42 737 | 64 173 | 101 020 | 114 680 | 134 576 | 151 450 | 159 995 | 276 888 | 356 056 | 374 145 | 413 790 |

1) Nach dem Moniteur du Pétrole Roumain.
S. 204 (Produktion) tabellarisch zusammengestellt.
Die Beteiligung der einzelnen Unternehmungen an der Erdölproduktion haben wir auf

2. Eine Monopolisierung dieser Terrains in einer Hand ist zu vermeiden.
3. Dem Staate sollen alle Transportmittel für Erdöl und dessen Derivate, mittels Bahn und Leitungen, deren Herstellung und Ausbeutung im geeigneten Momente einzig und allein dem Staate vorbehalten sind, gewahrt sein.

Die auf Grund dieser Prinzipien geschaffenen Erdölgesetze (das Gesetz I. Lahovari im Jahre 1906 und das Gesetz A. Djuvara in 1909¹⁾) sind aber nicht in Kraft getreten, und es wurden fast keine Konzessionen auf Grund dieser Gesetze auf den staatlichen ölhaltigen Terrains erteilt.

Dieser Umstand hat dahin geführt, daß Kapital und Ausbeutung sich dem Privatbesitze zugewendet haben, dessen Produktion an Erdöl über 90 Proz. der Gesamtproduktion beträgt, während das Erträgnis der Konzessionen auf Staatsgütern in den letzten Jahren zwischen 6 und 10 Proz. geschwankt hat.

Voranstehend geben wir eine Tabelle über Produktion, Raffination, Konsum, Export in den letzten Jahren.

Bohrungen und Handbrunnen in ganz Rumänien.

| Am Ende des Jahres | Handbrunnen | | Bohrungen | |
|-----------------------|----------------|-----------|----------------|-----------|
| | in Herstellung | produktiv | in Herstellung | produktiv |
| 1906 | 152 | 733 | 243 | 433 |
| 1907 | 112 | 643 | 290 | 595 |
| 1909 | 89 | 569 | 290 | 748 |
| 1910 | 97 | 514 | 240 | 819 |
| 1911 | 139 | 560 | 245 | 847 |
| 1912 | 191 | 492 | 341 | 861 |

II. Die natürlichen Grundlagen.

Springer- und Pumpöle.

Bevor von einer eigentlichen Erdölindustrie zu sprechen war, hat man das Erdöl durch Ausschöpfen kleiner Sümpfe oder, falls es, wie meist, mit Wasser vergesellschaftet vorkam, durch Abschöpfen der das Wasser bedeckenden Ölschichten, bzw. deren Ausbisse gewonnen. An manchen Stellen legte man schon frühzeitig Erdlöcher von wenigen Metern Tiefe an, wie z. B. die sog. Kuhlen im hannoverschen Erdölgebiet. Später grub man dann tiefere Brunnen und Zisternen, ähnlich den Wasserbrunnen, vereinigte auch vielfach derartige Brunnen durch Querschläge, in denen sich das aus dem Felsgestein fließende Erdöl sammelte, um dann von der Brunnensohle heraufbefördert zu werden. Eine folgende Stufe ist die Anlage tieferer Handschächte, aus denen man das Öl mittels Holzeimer förderte. Noch heute werden z. B. in Rumänien und Britisch-Indien derartige Handschächte bis zu bedeutenden Tiefen geteuft und steuern, wenn auch in immer geringerem Anteil, zu der Gesamtproduktion bei. Die Zahl der rumänischen Handbrunnen wird auch noch heute in der Erdölstatistik des Landes geführt, obwohl ihre Produktion nur wenige Prozent der Ausbeute ausmacht. Da die Benzine des Erdöls im Schachte grobenteils verdunsten, so ist auch aus diesem Grunde der Schacht-

1) Siehe den ersten Teil dieses Buches S. 45.

betrieb unvorteilhaft. Die moderne Erdölindustrie der letzten 50 Jahre, die, von Amerika ausgehend, die dort erprobten Methoden weitergebildet hat, baut sich infolgedessen völlig auf dem Prinzip der Bohrung, richtiger gesagt der Tiefbohrung auf, deren Methoden durch die Technik zu immer größerer Vollendung geführt wurden. Auch sogenannte Schachtbohrungen arbeiten doch im Prinzip nach den Methoden der Tiefbohrtechnik. Es genügt in diesem, lediglich der Erdölwirtschaft gewidmeten Kapitel nur auf Namen dieser Methoden, der Freifallbohrung, des kanadischen Bohrsystems, der Seilbohrung und der verschiedenen Spülbohrsysteme (z. B. Raky, Fauck), neuerdings der Parkerschen Rotationsbohrung, des Lucey-Systems usw. hinzuweisen. Die technischen Einzelheiten des Bohrprozesses wurden an anderen Stellen dieses Werkes behandelt (Band II, S. 740).

Bei den heutigen Bohrungen muß das Erdöl entweder durch besondere Einrichtungen aus der Tiefe (unter Zuhilfenahme motorischen Antriebs) heraufbefördert (gepumpt, gelöffelt) werden, oder aber die Natur ersetzt bereits diese Kraft, indem unter dem Druck der teils in dem Erdöl selbst gelösten, teils der in seinem Lager befindlichen freien Gase eine automatische Heraufbeförderung an die Erdoberfläche erfolgt. In ersterem Falle spricht man von Pump- oder Schöpföl, in letzterem von Springer- oder Fontänenöl. Für die Erdölwirtschaft ist dieser Unterschied von fundamentaler Bedeutung; denn in dem Falle, in welchem das Öl durch den eigenen Gasdruck an die Oberfläche befördert wird, erspart man die bedeutenden Kosten maschineller und menschlicher Kräfte. Dazu kommt noch, daß das unter dem Eigendruck der Gase in die Höhe getriebene Erdöl, wenn es auch vielfach durch Beimengungen von Gesteinen und Sand verunreinigt ist, die erst abgeklärt werden müssen, doch in derartig riesigen Mengen emporgeschleudert wird, daß seine Bergung vielfach durch den enormen Überfluß erschwert wird und ganz besondere Maßnahmen erfordert, um nicht nur die mühelos an die Oberfläche beförderten Reichtümer wirtschaftlich nutzbar zu machen, sondern auch um sie überhaupt zu erhalten. In der Jugendzeit der Erdölbohrungen ist es nicht selten vorgekommen, daß man auf derartige Fontänen, Gushers oder Flowing Wells, wie man sie in Amerika oder eruptive Sonden, wie man sie in Galizien und Rumänien oder auch deutsch Springer nennt, nicht vorbereitet war, die in ungehemmtem Laufe die Kulturen ganzer Landschaften in ihrem Umkreise vernichteten, um so mehr als meist Feuerbrände unausbleiblich mit ihnen verbunden waren.

Das Verhältnis zwischen Springeröl und Pump- oder Schöpföl, wie man das nicht durch eigene Kraft an die Erdoberfläche geförderte Erdöl nennt, obwohl an den verschiedenen Erdölgewinnungsstätten der Erde und auch in denselben Industriebezirken mannigfache andere Methoden der Förderung versucht werden (z. B. auch die Förderung durch Leinwebers Absorptionsbänder usw.), ist von Ort zu Ort und von Zeit zu Zeit äußerst wechselnd gewesen. In allen großen Ölgebieten kommen heute, wenn auch seltener wie früher, eruptive Sonden vor. Im allgemeinen kann man sagen, daß in sehr ölreichen und wenig abgebohrten Gebieten das Springeröl überwiegen wird, während bei älteren, länger ausgebeuteten Gebieten Pumpen und Schöpfen an seine Stelle treten muß. In den Vereinigten Staaten sind die großen Springer verhältnismäßig spät in nennenswertem Maße aufgetreten. Wenn auch in Pennsylvanien schon früh Flowing Wells vorkamen und bereits im Jahre 1861 ein Springer 300 Barrels und bald

danach ein zweiter 3000 Barrels täglich auswarf, so wurden doch besonders bedeutende Fontänen erst in Texas seit 1900 aufgeschlossen. Das hatte wohl darin seinen Grund, daß in Pennsylvanien anfangs viele Fehlbohrungen entmutigten in größere Tiefen zu gehen. Wir erwähnen den Lucas Gusher, der in Spindle Top 1901 bei Beaumont (Texas) angeschlagen wurde und in 9 Tagen 700000 Barrels auswarf. Auch in den später erschlossenen Gebieten, wie im Mid-Continentfeld, und in jüngster Zeit besonders aber in Kalifornien und Mexiko, sind bedeutende Springer zu verzeichnen. So lieferte der Lakeview Gusher in Kalifornien im Jahre 1912 von Mitte März bis Mitte Mai durchschnittlich 75—100000 Barrels pro Tag und in den folgenden Monaten noch täglich 40000 Barrels. Seine Gesamtproduktion, die allerdings zum großen Teil verloren gegangen ist, läßt sich auf 9 Millionen Barrels schätzen, von denen aber wenigstens 5 Millionen Barrels verwertet werden konnten. Der mexikanische Brunnen Casiano Nr. 7 warf in der Zeit vom 7. September 1910 bis 15. Dezember 1912 19000000 bls. aus; dies dürfte die größte Ergiebigkeit eines Springers sein. So erfreulich solche Riesenproduktion für den glücklichen Besitzer auch sein mag, erfordert sie doch riesige Einrichtungskosten für Reservoirs usw., die dann sehr bald mit dem Erlöschen des Springers wirtschaftlich wertlos werden. Für die Gesamtindustrie Kaliforniens aber hat man das Aufhören des Gushers geradezu mit Freude begrüßt, da eine derartige unvorhergesehene Überproduktion sich immer als ein störender Faktor für die Gesamtentwicklung der ganzen Industrie erweist. — Das typische Land der Springer ist Baku, wo seit altersher derartige eruptive Öl- und Gasquellen bekannt waren. Aber auch hier wurden erst nach größerer Entwicklung der Industrie Ende der 70er Jahre und vor allem erst in den 80er Jahren mächtige Fontänen erbohrt, deren müheloser Gewinn für die Erdölwirtschaft des ganzen Bezirkes eine entscheidende Rolle spielte. Im Jahre 1876 warf der Springer der Soutchastniki Co. aus einer Tiefe von 280 Fuß 90 Tage lang durchschnittlich täglich 70000 Pud im ganzen rund 6 Mill. Pud aus. Der mächtige Springer der Gebr. Orbeloff brachte es zeitweise auf 250000 Pud pro Tag. Aber diese Ergebnisse wurden weit in den Schatten gestellt von den späteren berühmten Fontänen, von denen z. B. die Drozbafontäne der Gebr. Nobel aus 642 Fuß Tiefe in einem einzigen Monat $7\frac{1}{2}$ Mill. Pud Erdöl auswarf und es im ganzen auf 30 Mill. Pud brachte. Gesamtergebnisse von 5—15 Mill. Pud sind bei den großen Fontänen in Baku keine Seltenheit gewesen und selbst noch in den Jahren 1900—1902 sind aus einzelnen Fontänen der großen Gesellschaften Nobel, Mantascheff u. a. 10—15 Mill. Pud gewonnen worden. Die Fontäne der Russian Petroleum and Liquid Fuel Co., einer der größten Springer in Bibi-Eibat, warf im Jahre 1900/1901 während eines einzigen Monats 30 Mill. Pud Erdöl aus. Die höchste Tagesleistung, die überhaupt in Baku aus einem Springer beobachtet wurde, stellte sich auf $1\frac{1}{2}$ Mill. Pud. Gegenüber den Riesenausbrüchen der Fontänen, die aber dann plötzlich sich ebenso rasch erschöpfen, wie sie in die Erscheinung traten, spielen die dauernd ergiebigen Brunnen, aus denen das Öl geschöpft wird, mindestens eine ebenso große Rolle; sind doch auch, manchmal freilich in Jahren, aus einzelnen Bohrlöchern in den verschiedenen Tiefen 50—60 Mill. Pud gewonnen worden. Im allgemeinen ist heute in Baku die Fontänenölproduktion gegenüber dem Pumpöl stark in den Hintergrund getreten. Wir bringen im 3. Teil dieses Buches eine Tabelle, welche für die einzelnen Bezirke auf der Apscheron-

halbinsel diese Verhältnisse während der letzten 20 Jahre erläutert. Es zeigt sich, daß der Bezirk von Balachany ganz arm an Springern ist, während in Bibi-Eibat die Fontänenproduktion eine bedeutende Höhe erreichte. Es hat Jahre gegeben, in denen ungefähr $\frac{3}{4}$ — $\frac{5}{6}$ der gesamten Produktion von Bibi-Eibat durch Springer geliefert wurden. Ein Blick aber auf die Tabelle läßt ohne weiteres erkennen, daß sowohl in den einzelnen Bezirken als auch insgesamt, sowohl absolut, als auch im Prozentualen die Fontänenproduktion stark zurückgegangen ist. Die Hauptrolle dürfte die Fontänetätigkeit in dem Jahrzehnt 1890/1900 gespielt haben. 1893 wurden auf der ganzen Apscheronhalbinsel nicht weniger als 33,6 Proz. Springeröl gewonnen. In Bibi-Eibat wurde 1896 von einer Gesamtproduktion von 69,8 Mill. Pud nicht weniger als 52,1 Mill. Pud, d. h. über 75 Proz., aus Fontänen gewonnen. Insgesamt stellte auf der Apscheronhalbinsel sich die Zahl der produzierenden Brunnen im Jahre 1889 auf 289 mit einer Produktion von 160 Mill. Pud, wovon auf die Springer 68 Mill. Pud entfielen. 1905 waren 1989 Brunnen vorhanden, aus denen 410 Mill. Pud Erdöl, darunter aber nur 13,5 Mill. Pud Fontänenöl, gewonnen wurden. Im erstgenannten Jahre waren mithin 42 Proz. der Gesamtproduktion Springeröl, im Jahre 1905 nur noch 3,3 Proz. In den letzten Jahren hat sich allerdings dieses Verhältnis wieder um eine Kleinigkeit gebessert, indem sich nach einem sehr starken Rückgange in 1908 auf 2 Proz., in den Jahren 1909 und 1910 der Anteil des Fontänenöls auf $4\frac{1}{2}$ bzw. 4 Proz. der Gesamtproduktion stellte. Wie sehr in jungfräulichen Gebieten das Springeröl überwiegt, zeigt vor allem auch die Entwicklung von Groznyj, wo das Verhältnis des Fontänenöls zu der gesamten Ausbeute sich z. B. 1907 auf nicht weniger als $16\frac{1}{2}$ Proz., eine in Baku schon seit Jahren nicht mehr erreichte Ziffer stellte.

Rumänien und Galizien führen keine genaue Statistik über den Anteil des eruptiven Erdöls an der Gesamtproduktion, doch haben auch in Rumänien stets die eruptiven Sonden eine große Rolle gespielt und spielen sie noch heute. Es vergeht kein Jahr, daß nicht die eine oder andere der großen Produktionsgesellschaften mächtige Springer in Câmpina oder in Moreni oder anderen Bezirken anschlägt. In Galizien wurde schon zu Beginn der modernen Industrie manche eruptive Sonde angeschlagen. Einen allgemein eruptiven Charakter trug die Produktion von Borysław und noch weit mehr die von Tustanowice, wo man sich vielfach die Pumparbeiten ersparen konnte. Auch in den neuerschlossenen Erdöllagerstätten auf Borneo, in Maikop, Mexiko usw. hat man neben dem Pumpöl eruptives Erdöl in mehr oder minder großen Mengen geborgen, nur daß auch darüber keine Statistik im einzelnen berichtet.

Tiefe der Lagerstätten.

Die Tiefe der Lagerstätten ist eine nach örtlicher und zeitlicher Entwicklung der Industrie in einem bestimmten Gebiete außerordentlich wechselnde. Schon in den ersten Entwicklungsjahren des Erdölbergbaues wurden in manchen Gebieten Brunnen von nicht unbeträchtlicher Tiefe gegraben, die der Tiefe mancher späteren Bohrlöcher nur wenig nachstanden. Einer nach Ausschöpfung des ursprünglichen Öllagers zwecks Erreichung tieferer Lager notwendigen Vertiefung pflegte früher indessen schließlich eine Grenze durch die im Verhältnis zur Rentabilität unverhältnismäßig steigenden Kosten und

den Mangel an technischen Hilfsmitteln gesetzt zu werden. Erst die moderne Bohrtechnik erlaubte es, anfangs mit verhältnismäßig weiten, sich allmählich verengenden Röhren in immer größere Tiefen zu gehen, so daß man heute z. B. in Galizien das Erdöl aus einer Tiefe von über 1700 m gewinnen kann. Das Erdöl ist meist in verschiedenen Horizonten gelagert, so beispielsweise in Tustanowice, wo man bereits den vierten Horizont mit einer außerordentlichen Ergiebigkeit angeschlagen hat. Nicht immer liefert jedoch ein tiefer Horizont notwendig größere Mengen Öl, und es war daher vom wirtschaftlichen Standpunkt keinesfalls richtig, wie es früher in Baku nicht selten geschah, zunächst durch mehrere Horizonte hindurch zu gehen, in der Hoffnung, daß der dritte und vierte Horizont erheblich größere Ölmengen oder gar einen Springer liefern müsse. Man ist gerade in den letzten Jahren in Baku vielfach wieder dazu übergegangen, Ölbrunnen, die man in zu große Tiefen getrieben hatte, auf Grund der alten Bohrtabellen in geringeren Tiefen auszubeuten und hat dadurch oftmals eine nicht unerhebliche Produktion scheinbar längst versiegter Brunnen aus geringeren Tiefen noch nach so langer Zeit erhalten können. Ganz allgemein gesprochen liegen die Lagerstätten, um rentabel Öl zu gewinnen, in Rußland (Baku) z. B. nicht so tief wie in Tustanowice (Galizien), während in Rumänien im Durchschnitt vielleicht die allergeringsten Bohrtiefen erforderlich sind, um wirtschaftlich Erdöl zu gewinnen. Aber diese allgemeine Angabe erfährt im einzelnen Falle doch eine recht erhebliche Korrektur. Die anfangs überaus günstigen Verhältnisse in Baku haben sich übrigens mit der Erschöpfung der oberen Lager allmählich ganz erheblich verschlechtert, und die Brunnen müssen von Jahr zu Jahr tiefer geführt werden. Während z. B. in Balachany-Ssabuntschy im Jahre 1873 in durchschnittlich 150—160 Fuß Tiefe erhebliche Ölmengen angetroffen wurden, war man 1880 bereits auf eine Durchschnittstiefe von 273, 1885 auf eine solche von 420 und 1903 auf eine solche von 1125 Fuß (343 m) gelangt. Seitdem ist das Verhältnis noch ungünstiger geworden. Immerhin dürften heute in Rußland Durchschnittstiefen von 2000 Fuß oder 6—700 m nicht wesentlich überschritten werden. In Tustanowice begann 1903/4 die rentable Ölfündigkeit bei 800—900 m Tiefe; heute muß man auf 1100—1300 m und noch weiter bis zu 1700 m hinabgehen, um rentabel ölfündig zu werden. Das hat nicht zum wenigsten auch darin seinen Grund, daß auf sehr kleinem Gebiet sehr zahlreiche Schächte in von einander nicht sehr weiter Entfernung heruntergebracht wurden, die sich gegenseitig das Öl abzapften. In den Vereinigten Staaten wird die Durchschnittstiefe der Lagerstätten in Pennsylvanien auf 300—3700 Fuß (91—1128 m) angegeben (eine sehr bedeutende Differenz!), im Staate Indiana auf 900—1650 Fuß (274—503 m), in Kentucky auf 1650—1800 Fuß (503 bis 549 m), im Kansas- und Indianerterritorium auf 800—1300 Fuß (244—396 m), in Texas auf 800—1100 Fuß (244—335 m). Das schloß aber nicht aus, daß man in Pennsylvanien in einer Bohrung bis zu 6000 Fuß (1829 m) hinabgegangen ist. Je mehr die Industrie in einem Gebiete fortschreitet, je dichter die Konkurrenz beieinander sitzt und sich den verfügbaren Raum streitig macht, je größere Ansprüche überhaupt gestellt werden, desto tiefer wird man im allgemeinen zu bohren haben. In den Vereinigten Staaten gewann man in den 60er Jahren Öl in einer Tiefe von 50—300 m, um aber schon in den 70er Jahren weit über diese Tiefe hinauszugehen. Während in Pennsylvanien das Öl bei Titusville fast zutage trat, mußte man in Ohio innerhalb weniger

Jahre weit über 6–700 m tief gehen. In Pennsylvanien hat man dann freilich in den 80er und 90er Jahren die Bohrungen auf mindestens 600–700 m vertiefen müssen, um noch rentabel arbeiten zu können. In Baku führte man bis in die Mitte der 90er Jahre die Bohrlöcher etwa 300 m tief, in Galizien bis 250 m, in Rumänien nur bis 200 m. Wie weit man heute von diesen geringen Tiefen mit teilweise auch weit geringerer Produktion entfernt ist, zeigen die obigen Ausführungen. In Deutschland hat man sich fast bis in die jüngste Zeit damit begnügt, bis 250–300 m zu bohren, aber in dieser Tiefe meist nur die dickflüssigen Öle, die für die Schmierölfabrikation geeignet sind, angetroffen. Wenn nicht alle Zeichen trügen, so dürfte in größeren Tiefen leichteres Öl angetroffen werden, wie heute schon zum Teil die tieferen Bohrungen in dem neuen Gebiete von Hänigsen ergeben haben. Wenn auch nicht wenige Stimmen sich dafür erhoben haben, in größeren Tiefen zahlreiche Bohrungen niederzubringen, und Optimisten heute bereits eine Erschließung mächtiger Ölfelder in größeren Tiefen in Deutschland prophezeien, was, falls es sich bestätigen würde, tiefgreifende Konsequenzen nach sich ziehen müßte und den Petroleumhandel Deutschlands auf eine ganz neue Basis stellen würde, so hat doch die vorsichtige Haltung des Kapitals, auch eines die Tiefbohrung nicht gering beeinflussenden Faktors, hiervon zunächst noch Abstand genommen. Vielleicht wird einmal der Staat sich dazu entschließen, eine Reihe von Aufschlußbohrungen nach Erdöl in der norddeutschen Tiefebene vorzunehmen.

Durchschnittstiefe der produzierenden Brunnen in Baku in Fuß.

| Jahr | Balachany | Ssabuntschy | Romany | Bibi-Eibat | Total |
|------|-----------|-------------|--------|------------|--------|
| 1891 | 631 | 778 | 663 | 828 | 715 |
| 1892 | 752 | 843 | 769 | 880 | 765 |
| 1893 | 678 | 861 | 900 | 1609 | 796 |
| 1894 | 693 | 895 | 1017 | 980 | 839 |
| 1895 | 701 | 906 | 1098 | 1034 | 854 |
| 1896 | 720 | 962 | 1147 | 1144 | 895 |
| 1897 | 727 | 959 | 1197 | 1241 | 898 |
| 1898 | 735 | 987 | 1250 | 1307 | 918 |
| 1899 | 765 | 1009 | 1299 | 1400 | 931 |
| 1900 | 797 | 1036 | 1353 | 1214 | 975 |
| 1901 | 812 | 1120 | 1399 | 1247 | 1015 |
| 1902 | 836 | 1161 | 1449 | 1386 | 1080 |
| 1903 | 867 | 1185 | 1480 | 1497 | 1125 |
| 1904 | 868 | 1196 | 1462 | 1615 | 1154 |
| 1905 | 851,9 | 1194,9 | 1457,4 | 1668,1 | 1034,7 |
| 1906 | 863,8 | 1196,3 | 1400,9 | 1757,7 | 1075,3 |
| 1907 | 869,4 | 1201,2 | 1466,5 | 1827,0 | 1192,1 |
| 1908 | 891,1 | 1218,7 | 1481,2 | 1892,1 | 1227,8 |
| 1909 | 891,8 | 1229,9 | 1516,2 | 1938,3 | 1222,9 |

Entfernung der Bohrungen; Ergiebigkeit und deren Dauer¹⁾.

Die Entfernung der einzelnen Bohrungen in einem Ölgebiet ist für die Erdölwirtschaft ebenfalls von großer Bedeutung; sie wird meist in ihren Minimalgrenzen bergbehördlich bestimmt. Trotz der eingehenden wissenschaftlichen Arbeiten der Erdölgeologie kann man natürlich sich nur schwer

1) Von Dr. H. v. Höfer.

eine zuverlässige Vorstellung von den durch die Entnahme so ungeheurer Erdölmengen in den erdölführenden Schichten geschaffenen Zuständen machen.

Jedes fündige Bohrloch leert in der Lagerstätte eine bestimmte Menge Erdöl aus. Vom Grundwasser wissen wir, daß dieser durch Pumpen geschaffene Leerraum eine trichterförmige Gestalt hat; wir dürfen dasselbe auch für das Erdöl voraussetzen. Die Größe dieses Trichters hängt ab von der Menge und Qualität des geförderten Öles und von den Widerständen, welche das Öl bei seiner Bewegung innerhalb der Lagerstätte zu überwinden hat. Es wird z. B. der Trichter in einem feinkörnigen porenarmen Sandstein kleiner sein als in einem grobkörnigen Sand, er wird bei einem sehr viskosen Öl ebenfalls kleiner sein als bei einem leichtflüssigen. Wird energischer gepumpt, so wird diese Wirkung weiter reichen als beim einfachen Löffeln. Auch der Bohrlochdurchmesser innerhalb der Lagerstätte ist für die Größe des Trichters bzw. der Ergiebigkeit von Einfluß; denn einem breiteren Bohrloch kann mehr Öl zufließen als einem engen, wenn auch, wie wir dies vom Wasser wissen, die Ergiebigkeit nicht im gleichen, sondern im geringeren Maße mit dem Bohrlochdurchmesser zunimmt.

Auch die Größe des Gasdruckes innerhalb der Lagerstätte, sowie deren Mächtigkeit sind für die Form und Größe des Entleerungstrichters von großem Einfluß.

Werden die Bohrungen zu nah gestellt, so kann sich der Entleerungstrichter der jüngeren nicht mehr vollständig entwickeln, da der ältere Trichter bereits einen Teil des Öles weggenommen hat. Dieses jüngere Bohrloch ist deshalb weniger ergiebig. Es liegt jedoch nicht bloß im Interesse des Einzelunternehmers, aus jedem Bohrloche die größtmögliche Menge Öl zu fördern, sondern es ist dies auch im Interesse des gesamten Wirtschaftsbetriebes und des Staates gelegen. Die einzelnen Bohrungen sollen sich einerseits nicht gegenseitig das Öl abzapfen, andererseits soll aber auch der Ölvorrat der Lagerstätte möglichst erschöpft werden, wofür letzteres ebenfalls eine Bedingung richtiger Volkswirtschaft ist.

Das in den Bohrungen investierte, meist sehr große Kapital soll sich ohne Ölverschwendung reichlich verzinsen und amortisieren. Dies wäre der Fall, wenn die zweckmäßigste Entfernung der Bohrlöcher bekannt wäre. Da diese, wie wir sahen, von so vielen und vielerlei Faktoren, welche Größe und Form des Entleerungstrichters bzw. die Ergiebigkeit bestimmen, abhängt, so kann diese Entfernung nicht theoretisch, sondern muß für jede Öllagerstätte praktisch bestimmt werden. Hierbei ist jedoch die gegenseitige Lage der Bohrungen gegenüber dem Streichen und Fallen der Lagerstätte zu berücksichtigen; denn zwei Bohrungen, die nebeneinander, d. h. im Streichen liegen, werden sich weniger beeinflussen als solche, die untereinander situiert sind, da im letzteren Falle jener Bohrung, welche die Lagerstätte in größerer Tiefe anfährt, vermöge der Gravitation das höher liegende Öl zufließt, somit bei ungenügender Entfernung der oberen Bohrung entnimmt.

Diese Verhältnisse bedingen das Hasten und Jagen bei zersplittertem Besitz, bzw. Gewinnungsrechten; die Bohrungen sind zu nah gestellt, jeder Eigner will zuerst die Lagerstätte erreichen, um möglichst rasch durch Pumpen oder Löffeln einen großen Entleerungstrichter, eine große Produktion zu erzielen, in dem Nebengedanken, der Trichter wird in den nachbarlichen Besitz hinüberreichen — es ist dies fast ein schwer kontrollierbarer Diebstahl, der bei den übrigen Bergbaubetrieben als „Überbau“ strafbar ist.

Das Geschäft geht schlecht, die Raffinerien halten mit dem Einkauf zurück, es ist ein größerer Erdölvorrat am Lager. Naturgemäß wäre es, die Produktion herabzusetzen, was auch ein großer Besitz, wenn er nicht mehrere Ölspringer hat, leicht tun kann. Der zersplitterte Besitz setzt seine Produktion wenn möglich ungeschmälert fort, da jeder Eigner fürchtet, der Nachbar zieht ihm das Öl ab; dann kann Angebot und Nachfrage nicht in Harmonie gelangen und das Erdölgeschäft durchlebt eine schwere Krise, die Schwachen werden Leichen, große Kapitalien gehen verloren und der Kredit des Erdölgeschäftes sinkt gewaltig herab. Es ist also die Bestimmung der richtigen Entfernungen der Bohrungen von hoher wirtschaftlicher Bedeutung, ebenso die Bildung großer Ölfelder in einer Hand, deren lebhaftes Interesse es ist, jene richtige Entfernung zu ermitteln und einzuhalten. Die Entfernungen bei zersplittertem Besitz sind von der Behörde zu bestimmen und zeitweise auf ihre Richtigkeit zu kontrollieren. Die Bergbehörden vieler Länder haben durch entsprechende bergpolizeiliche Bestimmungen versucht, den „Raubbau“ nach Erdöl möglichst einzudämmen und eine geregelte Produktion herbeizuführen, leider nicht immer mit entsprechendem Erfolg.

Die Entfernung zweier Bohrungen im Ölgebiet Boryslaw-Tustanowice (Galizien) ist mindestens 30 m, wobei jedoch häufig gegenseitige Beeinflussung wahrgenommen werden kann. Hingegen ergab in Illinois¹⁾ die Praxis die richtige Entfernung mit 400 bis 425 Fuß (122 bis 129,5 m), oder für eine Bohrung eine Fläche von etwa 5 acres (202 a), bei feinkörnigem, 10—15 Fuß mächtigem Ölsand; die Ergiebigkeit nimmt dann langsam ab und währt lange. Wenn die Ölsande geringer mächtig sind und tief liegen, somit auch die Bohrungen teurer werden, rechnet man für jede 7—10 acres (2,8—4 ha) und stellt sie 500—600 Fuß (162—183 m) entfernt. Nach einem ungeschriebenen Gesetze wird in Illinois eine Bohrung wenigstens 200 Fuß (61 m) von der nachbarlichen Besitzgrenze angesetzt. E. H. Pascoe²⁾ gibt für die 300 bis 450 m tief liegenden Erdöllagerstätten in Yenangyoung (Burma) auf Grund der Erfahrung die Entfernung der Bohrungen mit 76,2 bis 91,4 m an.

Die Ergiebigkeit einer Bohrung und deren Dauer ist für ein und dasselbe Gebiet je nach deren Lage und Ausführung sehr verschieden, weshalb nur von einem großen Durchschnitt gesprochen werden kann, welcher bei der Bewertung eines Ölterrains von großer Bedeutung ist, da die Ergiebigkeit und deren Dauer die Amortisation und Verzinsung, überhaupt die ganze Rentabilität, bedingen. Ein Springer kann in wenigen Tagen so viel Öl schütten, daß das Unternehmen amortisiert und seine weitere Ergiebigkeit fast reiner Nutzen ist. Der Gegenfall ist eine Trockenbohrung, welche, da sie kein Öl fand, verlorenes Kapital ist. Man wird deshalb Schätzungen von Ölgebieten, welche wenigstens teilweise aufgeschlossen sind, Durchschnittswerte zugrunde legen und die Wahrscheinlichkeit einer Änderung hieran ausreichend motivieren müssen. H. Höfer³⁾ hat im Jahre 1876 für die pennsylvanischen Ölgebiete die durchschnittliche Dauer der Ergiebigkeit einer Bohrung mit 2,82 Jahren und 10,540 hl Ölertrag berechnet. Von anderen Erdölgebieten liegen leider keine genauen Berechnungen vor und allgemein gehaltene Annahmen sind mit großer Vorsicht aufzunehmen, oder sie bewegen

1) H. A. Wheeler, The Illinois oil fields, in Bull. Amer. Inst. Min. Eng. 1914, S. 900. — 2) Mem. Geolog. Survey. India. Vol. XV, Part I, p. 79. — 3) Die Petroleumindustrie Nordamerikas; auf S. 30 ist auch die Berechnung der Dauer und Ergiebigkeit erläutert.

sich in weiten Grenzen. So gibt C. Hoeksma¹⁾ die Lebensdauer eines Erdölbrunnens in Niederländisch Indien mit höchstens 5 bis 10 Jahren als Blütezeit an, ohne die Menge des geförderten Öls zu nennen.

Entfernungen der Raffinerien von den Lagerstätten.

Das Lageverhältnis der Raffinerien zu den Lagerstätten des Erdöls ist für die Erdölwirtschaft von wesentlicher Bedeutung. Mit der Entfernungs wachsen die Transportkosten für das Erdöl und belasten damit das Rohprodukt schon von vornherein. Andererseits läßt sich nicht verkennen, daß bei der ziemlich großen Unsicherheit und anfänglichen Ungewißheit der räumlichen und lokalen Entfaltung der Industrie es keineswegs gleichgültig sein kann, wo man von vornherein die Raffinerien anlegt. Ein Moment, auf das Rücksicht zu nehmen ist, liegt ferner darin, die großen Raffinerien vornehmlich an den großen Verschiffungsplätzen und Verteilungsorten des Landes, sei es für den inländischen Konsum, sei es für den Export, auf den schon früh das Augenmerk zu richten ist, anzulegen, wenn auch die Verteilungszentren mehr oder weniger weit vom eigentlichen Gewinnungsorte entfernt sind.

Die Betrachtung, wie sich die tatsächlichen Verhältnisse hinsichtlich der Lage der Raffinerien in den großen Petroleumproduktionszentren der Welt und ihre Entfernung vom Ort der Produktion gestaltet haben, zeigt, daß wir es mit den allerverschiedensten Erscheinungen zu tun haben, die sowohl wirtschaftlich, als auch besonders historisch begründet und bedingt sind.

In den Vereinigten Staaten lagen die ältesten Raffinerien in Pittsburg (Pennsylvanien), Cleveland (Ohio) und Buffalo (Staat New York), aber auch schon zum Teil an der Küste des Atlantischen Ozeans, in der nächsten Nähe der großen Häfen, wie New York und Philadelphia. Die Raffinerien in den Hafenstädten hatten aber ursprünglich mit der Erdölindustrie des Landes nicht das mindeste zu tun, denn sie waren Mineralölfabriken, die namentlich aus der aus Schottland bezogenen Bogheadkohle Mineralöle herstellten und später erst, als die Ölquellen in Pennsylvanien erschlossen waren, das Erdöl als Rohstoff ihrer Fabrikation aufnahmen und dieses als Pittöl (Pittsburger Öl) oder raffiniertes Petroleum ihrerseits nach Europa brachten. Seit der Erschließung der Ölregionen besonders im appalachischen Gebiet haben zunächst in der Nähe der Ölgebiete selbst zahlreiche kleinere Raffinerien bestanden, die dann freilich bald entsprechend den in der amerikanischen Erdölindustrie herrschenden zentralistischen Tendenzen immer mehr größeren und weniger Raffinerien Platz gemacht haben. Die Ursachen, warum an Stelle der zahlreichen kleineren Betriebe sehr bald wenige große traten, liegen einmal in der auf den Großbetrieb hinarbeitenden Kapitalsassoziation begründet, die in heftigen Konkurrenzkämpfen die wirtschaftlich Schwachen ausmerzte, sodann aber sind sie auch in den wesentlich verbesserten Transportverhältnissen mittels der Pipelines (s. a. a. O.) gegeben, welche es ermöglichten, die Raffinerien nicht mehr in den unmittelbar im Ölgebiet selbst gelegenen Ortschaften zu errichten, sondern an solchen Orten, die für die weitere Verteilung und den Export sich von vornherein durchaus als die günstigsten erwiesen. Damit wurde gerade in der amerikanischen Erdölindustrie, die die Zentren ihrer Produktion in relativ kurzer Zeit wechseln sah, wodurch kostspielige Raffinerieanlagen im Ölgürtel selbst bald illusorisch werden konnten, das Richtige getroffen.

1) Zeitschr. Intern. Ver. Bohring. 21, 150, 1914.

Die Zahl der Raffinerien in den Vereinigten Staaten betrug, nachdem in den siebziger Jahren bereits zahlreiche Verschmelzungen und ein Untergehen kleiner Betriebe stattgefunden hatte, 1880 86, 1890 94, 1900 67. Von da ab ist die Zahl der Raffinerien wieder gestiegen, denn sie stellte sich 1905 auf 98 und 1910 auf 147. Das hat jedenfalls darin seinen Grund, daß sich die amerikanische Erdölindustrie, namentlich in der Zeit von 1900—1910, über sehr weite und neue Gebiete ausgedehnt hat; denn erst in diesem Jahrzehnt wurde bekanntlich Texas, vor allem aber das Mid-Continentfeld und Kalifornien energisch erschlossen und auch in vielen kleineren Staaten der Union mehr oder minder erfolgreich Erdöl gewonnen. Hinzu kommt, daß die Standard Oil Co., die bei verhältnismäßig geringer numerischer Vermehrung ihrer eigenen mächtigen Raffinerien früher auf eine Zusammenlegung zahlreicher Betriebe erfolgreich hingearbeitet hatte, in den letzten Jahren durch, wenn auch nur kleines Kapital, das sich in vielen unabhängigen kleinen Raffinerien investierte, eine lokale Konkurrenz erhielt. Die weite Ausdehnung des amerikanischen Ölgebiets erklärt daher zur Genüge die Zunahme der Raffinerien. Es mag dahingestellt

| Name und Wohnsitz | Gesellschaft | Produktion 1904 Barrels |
|--|-----------------------------------|----------------------------|
| Raffinerien an der atlantischen Küste. | | |
| Pratt Raffinerie, New York | Standard Oil Co. of New York | 1 024 074 |
| Long Island Raffinerie, New York | " | 1 150 840 |
| Sone & Fleming Raffinerie, New York | " | 272 571 |
| Bayonne Raffinerie, Bayonne (N. J.) | Standard Oil Co. of New Jersey | 5 022 275 |
| Eagle Raffinerie, Constable Hook (N. Y.) | " | 936 482 |
| Baltimore Raffinerie, Baltimore (Md.) | " | 1 176 252 |
| Philadelphia Raffinerie, Point Breeze (Pa.) | Atlantic Refining Co. | 4 944 917 |
| Raffinerien in der Nähe des appalachischen Feldes. | | |
| Eclipse Raffinerie, Franklin (Pa.) | Atlantic Refining Co. | 815 482 |
| Vacuum Raffinerie, Olean (N. Y.) | Vacuum Oil Co. | 473 808 |
| Buffallo Raffinerie (N. Y.) | Standard Oil Co. of New York | 403 918 |
| Pittsburg Raffinerie, Pittsburg (Pa.) | Atlantic Refining Co. | 1 487 703 |
| Parkersburg Raffinerie, Parkersburg (W. Va.) | Standard Oil Co. of New Jersey | 1 455 547 |
| Raffinerien in der Nähe des Lima Indiana-Feldes. | | |
| Cleveland Raffinerie, Cleveland (Ohio) | Standard Oil Co. of Ohio | 347 062 |
| Solar Raffinerie, Lima (Ohio) | Solar Refining Co. | 586 478 |
| Whiting Raffinerie, Whiting (Indiana) | Standard Oil Co. of Indiana | 2 873 992 |
| Raffinerien in den westlichen Ölgebieten. | | |
| Neodesha Raffinerien, Neodesha (Kans.) | Standard Oil Co. of Kansas | 291 620 |
| Sugar Creek Raffinerie, Sugar Creek (Mo.) | Standard Oil Co. of Indiana | 74 073 |
| Richmond Raffinerie, Point Richmond (Kal.) | Pacific Coast Oil Co. | 586 179 |
| Gesamte Raffinerien der Standard Oil Co. | | 21 341 179 |
| Zu diesen Raffinerien treten dann noch die mit der Standard Oil Co. verbündeten Gesellschaften mit folgenden Mengen: | | |
| Tide Water Oil Co., Bayonne (N. J.) | | 1 614 000 |
| Florence Oil and Refining Co., Florence (Colo.) | | 28 500 |
| United Oil Co., Florence (Colo.) | | 96 919 |
| Security Oil Co., Chalson (Texas) | | 213 691 |
| Corsicana Refining Co., Corsicana (Texas) | | 190 000 |
| Gesamte Raffinerien der mit der Standard verbündeten Gesellschaften | | 2 143 110 |

bleiben, ob in den folgenden Jahren ein erneuter Fusions- und Verschmelzungsprozeß wiederum zu einer Abnahme der Betriebe führt. Bei der Betrachtung der Lage der Raffinerien hat man zu unterscheiden zwischen den Standardraffinerien und den Raffinerien der Unabhängigen.

Eine Übersicht über die Lage der Raffinerien der Standard Oil Co. und ihrer Leistungsfähigkeit nach dem Bericht der Industrial-Kommission für das Jahr 1904 gibt vorstehende Tabelle wieder.

Die Gesamtproduktionsmenge der dem Standard-Konzern zugehörigen Raffinerien stellte sich 1904 auf 23484289 Barrels Raffinade. Aus der tabellarischen Einteilung ergibt sich, daß man zu unterscheiden hat zwischen solchen Raffinerien, die an der Seeküste liegen, besonders in New York selbst, in Philadelphia, in Bayonne, in Constable Hook, in Baltimore und im eigentlichen pennsylvanischen Ölgebiet gelegen sind. Die an der atlantischen Küste gelegenen Raffinerien stellen ca. 70 Proz. der gesamten Produktion der Standard an raffinierten Ölen her. Die beiden größten Raffinerien der Standard in Bayonne und Philadelphia¹⁾, von denen jede auf eine Produktion von rund 5 Mill. Barrels eingerichtet ist, stellten 1904 fast 50 Proz. der gesamten Produktion her, und ebenso sind die Anlagen in New York und Baltimore sehr beträchtlich. Von den in den übrigen Gebieten gelegenen Betrieben in den Seestädten, die allein mit den genannten auf eine Stufe gestellt werden kann, spielt ferner die Raffinerie in Whiting noch eine große Rolle. Aber auch diese Raffinerie kann man eigentlich nicht direkt als eine Inlandsraffinerie ansprechen, da sie dicht am Michigansee gelegen ist. Gleichfalls, wenigstens zum Teil auch für den weiteren Export dürften auch die Raffinerien in Cleveland und Buffalo arbeiten, die am Eriesee liegen und aus ähnlichen Gesichtspunkten heraus wie die Raffinerien der Atlantischen Küste geschaffen sein dürften, nämlich, um an großen Punkten des Verkehrs (keineswegs in den Ölgebieten selbst) gelegen, eine schnelle Distribution des Raffinates herbeizuführen. Ein gleiches gilt von der Raffinerie Richmond in Kalifornien. Demgegenüber treten die übrigen Raffinerien der Standard, die meist in den einzelnen Ölgebieten selbst liegen, sowohl numerisch als auch an Leistungsfähigkeit stark zurück. Die Standard besitzt im appalachischen Ölgebiet die großen Raffinerien in Olean, Franklin, Pittsburg und Parkersburg, im Lima Indiana-Ölgebiet die Raffinerie Lima, während für das Mid-Continent-Feld die Anlagen in Neodesha, Sugar Creek und Florence in Betracht kommen und im texanischen Gebiet die Raffinerien Corsicana und Chaison liegen. Dabei gehören die drei letztgenannten noch nicht einmal direkt der Standard, sondern lediglich zu ihrem Konzern. Die allgemeine Überlegung läßt also erkennen, daß im wesentlichen die Raffinerien der Standard aus dem eigentlichen Ölgürtel herausgerückt sind und lediglich durch Pipelines das Erdöl erhalten.

Die sog. unabhängigen Raffinerien liegen dagegen nur zum Teil an großen Verkehrszentren. So besitzt die Pure Oil Co. in Marcus Hook bei Philadelphia und in Bayonne in der Nähe von New York Raffinerien, ebenso in Port Arthur in Texas und in der Nähe von San Franzisko. Es handelt sich auch hier um die größten Betriebe. Aber die nachfolgende Liste läßt doch erkennen, daß die große Mehrzahl in den Ölgürteln selbst ihren Sitz

1) Diese Angaben beziehen sich auf das Jahr 1904 (nach dem amtlichen Bericht). Inzwischen sind natürlich wesentliche Veränderungen hinsichtlich der Verteilung vor sich gegangen.

hat. So in der appalachischen Ölregion: in Bradford, Warren, Clarendon, Wellsville, Titusville, Oilcity, Pittsburg, Washington, Marietta; in der Lima-Indiana-Region: in Findlay, Toledo; in Texas: im Port Arthur, Corsicana, Beaumont; in Kalifornien, in Los Angeles u. a. Orten. Im einzelnen sind die Raffinerien der Unabhängigen wie folgt verteilt:

a) **Appalachisches Gebiet:** Bradford: Emery Manufacturing Co., Penn Lubricating Co. — Wellsville: Wellsville Refining Co. — Warren: Conewango Refining Co., Warren Refining Co. — Struthers: Cornplanter Refining Co., Glade Oil Works, Seneca Oil Works, Superior Oil Works, United Refining Co., Wilburine Oil Works (Valvoline Oil Co.). — Clarendon: Levi Smith, Tiona Refining Co. — Titusville: American Oil Works, Titusville Oil Works, Pennsylvania Paraffine Works. — Oil City: Continental Refining Co., Germania Refining Co., Independent Refining Co., Penn Refining Co. — Rouseville: Crystal Oil Works. — Reno: Empire Oil Works. — Emlenton: Emlenton Refining Co. — Karns City: Starlight Refining Co., Pennsylvania Refining Co. — Petrolia: Petrolia Refining Co., W. H. Daugherty & Son Refining Co. — Pittsburg: Waverly Oil Works. — Allegheny: A. D. Miller's Sons Co. — Neville Island: West Pittsburg Oil Refining Co., Island Petroleum Co. — Coraopolis: Lake Carriers' Oil Co., Canfield Oil Co., Pittsburg Oil Refining Co. — Freedom: Freedom Oil Works. — Washington: Beaver Refining Co. — Marcus Hook: Pure Oil Co., Sun Co. — Bayonne: Columbia Oil Co. — Edgewater: Valvoline Oil Co. — Marietta (Ohio): Sterling Oil Works, National Refining Co. — Cleveland: National Refining Co.

b) **Lima-Indiana:** Ohio: Canfield Oil Co. — Findlay: National Refining Co. — Toledo: Paragon Refining Co., Sun Oil Co., Craig Oil Co.

c) **Erdölraffinerien am Golf (Louisiana, Texas und Corsicana):** Port Arthur: Texas Co., Gulf Refining Co., Colonia Oil Co. — Houston: Southwester Oil Co. — Corsicana: Richardson-Gas Oil Co. — New Orleans: Record Oil Refining Co., New Orleans Refining and Petroleum Co. — Beaumont: United Oil and Refining Co.

d) **Mid-Continentfeld:** Humboldt, Kansas: Webster Refining Co. — Casper, Wyo: Pennsylvania Oil and Gas Co.

e) **Kalifornien:** Oakland: Paraffin Paint Co. — Fruitvale: Pacific States Refineries. — Oleum: Union Oil Co. of Californien. — Stockyards: Capitol Refining Co. — Rodeo: Western Oil Refining and Manufacturing Co. — Fresno: Fresno-California Co. — Los Angeles: British Californian Oil Co., Densmore-Stabler Refining Co., Hercules Oil Co., Southern Refining Co., Union Consolidated Oil Co., New Franklin Oil Refining Co., Pacific Petroleum Refining Co., Asphaltum and Oil Refining Co. — Carpinteria: Columbian Oil, Asphalt and Refining Co. — Chino: Puente Oil Co. — Obispo: Sunset Oil and Refining Co.

Die Entfernung der Raffinerien von den Lagerstätten wird durch die Länge der Pipelines gegeben, deren Hauptäste indes vielfach aus einer ganzen Reihe von Zuflußlinien hervorgehen, wie dies im II. Bd. dieses Werkes auf S. 878—888 in Bildern und Zahlen erläutert ist und auch in diesem Band in dem Abschnitt „Großhandel“ besprochen wird.

Wir haben gesehen, daß die Raffinerien der Standard, wenn auch nicht in allen Fällen, so doch zum größten Teil, weit ab von den Gebieten der Erdölgewinnung liegen. Erwähnt mag aber noch sein, daß die Standard in ihren großen Raffinerien an der Meeresküste selbst die am weitest entfernt gelegenen Erdöle, also nicht nur die des Appalachischen Feldes, sondern auch die aus dem Kansasgebiet, aus dem Mid-Continentfelde raffiniert. Das hat vielleicht darin seinen Grund, daß die pennsylvanische Ausbeute nicht mehr ausreichend ist, um den großen Raffinerien an der Seeküste volle Beschäftigung zu gewähren, vielleicht auch darin, daß man die minder wertvollen Öle des Innern mit den hochgradigen Ölen des appalachischen Gebietes vermischen muß. Die Raffinerien der Standard, welche im appalachischen

Gebiet selbst liegen, verarbeiten natürlich nur dieses Öl. Durch ihr weit ausgedehntes Pipelinennetz ist übrigens die Standard heute in den Stand gesetzt, jedwedes von ihr gewünschte Öl irgendeines Ölgebietes (mit einziger Ausnahme der kalifornischen Ölfelder) an jede beliebige Raffinerie, sei es nach dem Innern, sei es an die Küste, zu dirigieren, und je nach Bedürfnissen kann sie dies durch ihre Riesenpipelineanlagen, die ein geschlossenes Netz von über 60000 engl. Meilen bilden, jederzeit bewerkstelligen.

Die Raffinerien der Unabhängigen liegen mehr oder weniger in den betreffenden Ölgebieten, da die kleineren Gesellschaften nicht diese gewaltigen Kosten für Pipelines aufbringen konnten. Das Pipelinesystem der größten der unabhängigen Gesellschaften, der Pure Oil Co., geht von Coraopolis, Oil-City bis Marcus Hook bei Philadelphia und hat 455 engl. Meilen Länge. Erwähnt sei, daß das Pipelinesystem der Pure Oil Co. auch an zahlreichen Raffinerien der Unabhängigen und der Pure Oil Co. selbst an dem Appalachischen Ölgebiet vorbeizieht und von diesen Öl aufnehmen kann. Die Raffinerien Marietta, Washington, Coraopolis, Oil-City, Titusville, Bradford, im ganzen über 40—50 unabhängige Raffinerien, die im appalachischen Gebiet selbst gelegen sind, konsumieren das ihnen nahe gelegene vorzügliche Öl. Ihr Distributionskreis ist infolgedessen aber auch nur ein äußerst kleiner.

Mit ganz anderen Verhältnissen hat man in Rußland zu rechnen. Hier konzentriert sich, wenn wir von den neueren kleinen Gebieten absehen, auf der Apscheronhalbinsel eine Riesenproduktion auf einem Gebiet, das nur einen winzigen Bruchteil der weitverzweigten amerikanischen Ölgürtel darstellt.

Die russischen Raffinerien sind zum großen Teil in der schwarzen Stadt in Baku gelegen, wohin die großen Firmen von ihren Arbeitsfeldern in Ssabuntschy und Balachany usw. eigene Rohrleitungen mit zentralen Pumpstationen usw. in den Ölgebieten besitzen. Die kleineren Gesellschaften lassen durch ihnen nicht gehörige private oder öffentliche staatliche Pumpanlagen das Öl in ihre Raffinerien zu einem Preise von $2\frac{1}{2}$ —3 Proz. des Öls (einschl. Leckage) pumpen oder aber durch die Pipelines der großen Produktions- und Raffinationsgesellschaften gehen, denen sie dann $2\frac{1}{2}$ —3 Proz. der übergepumpten Menge überlassen. Die Pumpstationengesellschaften besitzen ein Rohrleitungssystem, das den ganzen Distrikt umgreift, und die Produktionsgesellschaften haben daher nur ihre Gewinnungsstätte an das Leitungssystem dieser Gesellschaften anzuschließen, was keinerlei Schwierigkeiten bereitet. Das Öl aus dem Bibi-Eibat-Felde wird zu den Raffinerien der schwarzen Stadt in Baku auf dem Wasserwege geführt. Die großen Produktionsfirmen haben auch hier ihre eigenen Schleppdampfer, Barken und Werften; andererseits existieren Transportgesellschaften, welche den Transport von Bibi-Eibat nach der schwarzen Stadt gegen eine Schleppgebühr von 1 Rbl. per 1000 Pud ausführen.

Die rumänischen Raffinerien sind von Anfang an gleichfalls in den Produktionsgebieten selbst gelegen gewesen und wird auch hier noch heute mehr als $\frac{9}{10}$ des gesamten Öls raffiniert. Da die großen Gesellschaften einen umfangreichen Felderkomplex besaßen, so haben sie an geeigneter Stelle ihre Raffinerien aufgerichtet. In einzelnen Fällen sind auch mehrere Raffinerien für die einzelnen Bezirke vorhanden. Nachfolgende Zusammenstellung zeigt die Lage der rumänischen Raffinerien:

Câmpina: Steaua Romana. — Ploesti: Vega, Romana Americana, Aquila Franco Romana, Astra, Standard, Parascheva, Fratia, Predinger, Mitrany, Prahova, Mandra, Lumina, Technolea, Aquila Romana. — Floresti bei Baicoi: Aurora. Baicoi: Oda-

baschian. — Plopeni; Colombia. — Colanul bei Târgoviște: Aurora, Roumanian Oilfields, Fabr. Unite, Gebr. Gavrilesco. — Cernavoda: Trajan. — Baneasa bei Bukarest: Baneasa. — Viforata bei Târgoviște: J. Grigorescu.

Eine größere Anzahl kleinerer Raffinerien befindet sich in Lucăcești (9), in Păcureți (4), ferner in Margineni, Onesti, Ulmi, Gațati, Simileasca, Dumbrava, Doicești, Adjud, Roznow, Cotisa, Magirești (je 2), Tataresti, Balțați, Luncani, Branesti, Maracineni, Mizil, Soimari, Magurele, Podeni vechi (je 1).

Da in den letzten Jahren von den im Lande erzeugten Erdölderivaten mehr als 50 Proz. ausgeführt werden und von der gesamten Ölproduktausfuhr etwa 90 Proz. über Constanța geleitet sind, so ist die Frage des Transportes immer dringlicher geworden.

Einerseits sind die Eisenbahntarife für den Transport des Erdöls und der Erdölderivate so minimal, daß sie, besonders bei den heutigen hohen Preisen der Residuen, nicht einmal die Transportkosten decken können, was große Verluste der Eisenbahnverwaltung verursacht, andererseits erschien eine noch größere Belastung des Bahnarks untunlich, und man mußte Sorge tragen für die Entlastung der Eisenbahn, da dieselbe auch der Getreideausfuhr und anderen Zwecken als nur dem Erdöl zu dienen hat.

Im Jahre 1912 beschloß der Staat den Bau der Leitungen von Baicoi nach Constanța für den Transport des Erdöls, welches zur Verarbeitung in den am Schwarzen Meere in der Umgebung von Constanța zu erbauenden Raffinerien bestimmt ist, und für jenen des Petroleum, welches von den gegenwärtig im Innern des Landes befindlichen Raffinerien verarbeitet wird und zur Ausfuhr bestimmt ist.

Es ist die Legung einer Erdölleitung mit einem Durchmesser von 10 Zoll und weiterer zwei Leitungen von je 5 Zoll Durchmesser für zwei verschiedene Petroleumqualitäten vorgesehen.

Die Länge jeder Pipe-line beträgt rund 300 km. Die Kosten der gesamten Anlage belaufen sich auf ca. 25 Millionen Lei. Die Erdölleitung ist berechnet für eine Transportfähigkeit von 1 000 000 t jährlich, und die zwei Petroleumleitungen zusammen für 450 000 t.

Durch diese Anlagen und durch die Eröffnung neuer Raffineriebetriebe am Schwarzen Meere in der Umgebung von Constanța wird natürlich die Ausfuhr der Erdölderivate, besonders der Residuen, sehr erleichtert und die Eisenbahn nach Constanța stark entlastet.

Das Entgegenkommen des Staates im Interesse der weiteren Entfaltung der Industrie ist so weit gegangen, daß durch das Gesetz eine Entschädigung der bisherigen Raffinerien genehmigt worden ist, für die eventuelle Entwertung derselben durch den Bau neuer Raffinerien an den Verschiffungsplätzen (vor allem Constanța).

In Galizien wiederholt sich dasselbe Bild wie in Amerika. Anfangs existierten in den Ölgebieten zahlreiche kleine Raffinerien. Die ältesten großen Mineralölfabriken, die in Triest, Fiume, Floridsdorf und Budapest angelegt wurden, sind jedoch keineswegs für die einheimische Produktion errichtet worden, sondern haben anfänglich besonders russisches, aber auch rumänisches Öl in ihren Betrieben verarbeitet. Die ungarischen und siebenbürgischen Raffinerien waren ohnehin lange Zeit, selbst als schon die Erdölindustrie in Galizien eine beachtenswerte Rolle spielte, ausschließlich auf das rumänische Erdöl angewiesen, dessen Beschaffung für sie erheblich günstiger war. In den neunziger Jahren wurden mehrere große Raffinerien in Galizien selbst angelegt und überwiegt

heute auch numerisch die Zahl der in Galizien bestehenden Raffinerien alle anderen übrigen österreichischen Raffinerien. Immerhin haben auch heute noch die großen, außerhalb Galiziens gelegenen Raffinerien in Oderberg, Dzieditz, Mährisch-Ostrau, Mährisch-Schönberg, Pardubitz, Kolin, Kralup neben den erwähnten älteren Fabriken in Triest, Fiume, Floridsdorf die führende Rolle. Die Zahl und Produktion der österreichischen (galizischen) und ungarischen Raffinerien in den letzten Jahren wird andernorts (S. 205 ff.) besprochen.

Entfernung von den Konsumtionsgebieten.

Wenn auch das Erdöl nur in relativ wenigen Ländern gänzlich fehlt und begründete Hoffnung besteht, daß es mit der Zeit in einer größeren Anzahl von Ländern in größeren Mengen gefunden wird, um dann wenigstens den heimischen Konsum des betreffenden Landes zu decken, so kommen gegenwärtig jedoch nur verhältnismäßig wenig Länder als Produktions- und Exportgebiete in Betracht. Alle anderen Länder müssen daher auf lange Zeit noch die Rolle des Konsumenten spielen. Zu den für den Welthandel maßgebenden Produktionsländern sind gegenwärtig nur Amerika, d. h. die Vereinigten Staaten, Rußland, Galizien, Rumänien und Niederländisch-Indien zu rechnen. Abgesehen davon wird Erdöl in nennenswerten Mengen noch in Deutschland, Italien, Kanada, Mexiko, Argentinien, Bolivien, Peru, Chile, Burma, Japan, China, der Türkei und Persien gewonnen. Für die Ausfuhr spielt von den letztgenannten Ländern Deutschland für einzelne Schmierölprodukte, Peru als Lieferant der japanischen Raffinerien, Japan zur Versorgung einzelner Teile der Mandchurei eine Rolle. Burma und Britisch-Indien können wohl noch Strecken ihres Landes mit heimischem Petroleum versorgen, sind aber daneben auf starke Einfuhr angewiesen, und dasselbe gilt auch für Japan, von den übrigen erwähnten Ländern ganz zu schweigen, bei denen die geringfügigen Mengen geförderten Erdöls kaum ausreichen, die nächstliegenden Bezirke zu versorgen. Mexiko, Argentinien und Persien liefern auch große Mengen von Heizöl.

Die Entfernung zu den ausländischen Konsumtionsgebieten mißt man gewöhnlich nach den großen Ausfuhrhäfen der erwähnten fünf wenigen großen Petroleumzentren. Diese Ausfuhrhäfen stellen für das amerikanische Petroleum New York, Philadelphia, Baltimore, San Franzisko, Port Arthur dar, für Rußland kommen als Ausfuhrhäfen Batum und Novorossisk in Betracht, für Rumänien der Hafenplatz Constanța. Für die galizische Petroleumindustrie sind die Ausfuhrhäfen Triest und Fiume. Man hat nicht zu vergessen, daß von den Produktionszentren bis zu den großen Ausfuhrhäfen gleichfalls noch bedeutende Entfernungen zu überwinden sind, so beträgt die Entfernung Baku-Batum nicht weniger als 871 km. Die Entfernung von den amerikanischen Produktionsstätten nach den großen Ausfuhrhäfen stellt sich auf viele Hunderte von englischen Meilen. Constanța, der Ausfuhrhafen des rumänischen Petroleums, ist von den Produktionsstätten je nach Wahl der Bahnstrecke 300—350 km entfernt. In folgender Tabelle, nach Brackel-Leis¹⁾ (S. 231), geben wir die Entfernungen der großen Seehäfen nach den großen Eingangshäfen in Kilometer wieder.

Abgesehen von den Entfernungen zu den Konsumstätten sind in den Produktionsstätten selbst bedeutende Entfernungen bis zur Versorgung des letzten Konsumenten zu überwinden. Die amerikanische Erdölproduktion ist

1) Der dreißigjährige Petroleumkrieg. Berlin 1903.

Entfernungen zwischen den Produktions- und Absatzgebieten der Welt. Entfernung in km.

| Bestimmungshafen | Amerika von New York | Rußland von Batum | Rumänien von Con- stanța |
|------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Hamburg | 6350 | 7100 | 6350 |
| Antwerpen | 5550 | 6300 | 5550 |
| London | 5550 | 6300 | 5000 |
| Havre | 5400 | 6200 | 5500 |
| Bordeaux | 5250 | 5750 | 5050 |
| Lissabon | 4750 | 4750 | 4050 |
| Marseille | 6300 | 3700 | 3000 |
| Triest | 8000 | 3500 | 2800 |
| Port Said | 7500 | 2000 | 1300 |
| Bombay | 13000 | 8000 | 7300 |
| Kalkutta | 15800 | 10800 | 10100 |
| Schanghai | 21000 | 16000 | 15300 |
| Yokohama | 22500 | 17500 | 16800 |
| Sydney | 24000 | 19000 | 18300 |

ja über weite Gebiete verbreitet, aber sie erscheint gering gegenüber der Riesenausdehnung des Landes. Noch mehr gilt dies von Rußland, wo die Apscheronhalbinsel (Baku) oder das nicht allzuweit davon entfernt gelegene Groznyj weite Strecken des Russischen Reiches in Europa und Asien (Sibirien) mit Petroleum versorgen sollen. Auch in Rumänien und Galizien ist das produktive Erdölgebiet sehr ausgedehnt, immerhin sind die zu versorgenden Gebiete klein gegenüber den ersterwähnten zu nennen.

Natürliche Produktionskostenunterschiede.

Wenn man heute die Petroleumpreise auf dem Weltmarkt miteinander vergleicht, soweit die Monopolisation noch besondere Marktnotierungen zuläßt, so wird man zwischen den einzelnen Petroleumprovenienzen nur verhältnismäßig geringe Preisunterschiede finden. Das hat darin seinen Grund, daß von den Amerikanern, d. h. der Standard Oil Co., die Preise diktiert werden, und daß den Preisen für amerikanisches Öl die übrigen Provenienzen entweder gleich sind oder in geringen Abständen folgen. Da für sämtliche Petroleumprovenienzen in Deutschland, aber auch in vielen anderen Ländern, die Zölle gleich sind, so läßt sich hieraus kein Mittel gewinnen, die Produktionskosten zu berechnen. Die Transportkosten, die gleichfalls die Preisbildung außerordentlich stark beeinflussen, sind äußerst verschieden, wenn man bedenkt, daß nicht nur die Entfernungen der großen Ausfuhrzentren der Produktionsländer von den Einfuhrhäfen der Konsumländer recht bedeutend abweichen, sondern daß gerade auch die Entfernungen von den Produktionsstätten an die Ausfuhrhäfen äußerst wechselnde sind. Außerdem aber ist zu unterscheiden, ob die großen Ausfuhrhäfen von der Produktionsstätte per Bahn oder, wie es sehr oft der Fall ist, per Rohrleitung erreicht werden. In Rumänien wird das Petroleum heute noch per Bahn von den in den Produktionsgebieten gelegenen Raffinerien nach Constanța gebracht, in den Vereinigten Staaten erfolgt auf viele Hunderte von Meilen der Transport des Erdöls zu den Raffinerien, zu den Ausfuhrhäfen, ebenso auch der Transport von raffiniertem Öl aus den inländischen Raffinerien an die Ausfuhrhäfen in Rohrleitungen. In Rußland dient zur Beförderung des Petroleums die Rohr-

leitung Baku-Batum, während für die übrigen Mineralölprodukte der gleiche Weg per Eisenbahn bewerkstelligt wird. Die galizischen und österreichischen Raffinerien, die im Lande verteilt sind, müssen für die Ausfuhr den jeweilig günstigsten Ausgangspunkt bis zum Meer, d. h. Triest, Fiume oder an die deutsche Grenze, d. h. Oderberg per Eisenbahn, oder auf der Elbe, oder auf dem Donauwege, sei es vielleicht von Budapest ab, nehmen. Diese Mannigfaltigkeit des Transports ist eine so große, daß sie notwendig die ursprünglichen Produktionskosten stark alterieren muß. Wenn man von den Produktionskosten sprechen will, so kann man infolgedessen nur die natürlichen Produktionskosten, d. h. an der Quelle selbst, ins Auge fassen, aber auch für diese sind weitgehende Unterschiede zu konstatieren. Wir sehen von den Springern gänzlich ab, die Riesenmengen Erdöl fast ohne Kosten, mit Ausnahme der ursprünglichen Anlagen und der Bohrung, die gegenüber den Wertmengen des herausgeschleuderten Erdöls nur ganz minimal sind, an die Oberfläche bringen und betrachten hier lediglich die natürlichen Anlagekosten. Aber auch hierfür sind die Angaben äußerst verschieden. Zuerst sind die Kosten der Erwerbung des Gewinnungsrechtes von Belang, die dort, wo das Erdöl bergfrei oder Regal ist, ganz unbedeutend sind, während in anderen Fällen oft drückende Prozente von der Produktion abzugeben sind. Bei einer gewöhnlichen Bohrung kommt sehr viel darauf an, wie tief man in die Erde zu gehen hat, um in nennenswerten Mengen Erdöl zu finden. Die Bohrkosten wachsen natürlich nicht proportional der Tiefe, sondern erheblich schneller als diese. Um ein Beispiel zu geben, sei daran erinnert, daß in den westgalizischen Gruben, in denen man früher bei 3—400 m Tiefe ölfündig wurde, gegenüber Boryslaw und Tustanowice von den östlichen Gruben, wo heute das Öl erst in nennenswerten Mengen zwischen 900—1700 m tief gefunden wird, nicht $\frac{1}{3}$, sondern $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{10}$ dieser Produktionskosten aufzuwenden waren. Dasselbe gilt selbstverständlich mutatis mutandis auch für alle anderen Ölgebiete. In Baku sind die Bohrtabellen so aufgestellt, daß von 100—200 Ssaschen (à 2,134 m) die Bohrkosten in Tiefe von je 10 Ssaschen um je 10 Rbl. steigen, während von 200 Ssaschen Tiefe ab für je 10 Ssaschen ein Zuschlag von 20 Rbl. zu zahlen ist und so fort. Kostet beispielsweise die Ssaschen bis zu 100 m 60 Rbl., d. h. die gesamte Bohrleistung 6000 Rbl., so stellt sie sich von der 100. bis 110. Ssaschen auf 70 Rbl. pro Ssaschen, von der 110.—120. auf 80 Rbl. pro Ssaschen, von 120.—130. auf 90 Rbl., von 190.—200. auf 160 und von der 200. zur 210. auf 180, von 210. zur 220. auf 200 Rbl. und so fort. Nach ähnlichem Schema steigen die Bohrungen an, je nachdem man für 65, 70, 80 oder 90 Rbl. pro Ssaschen die ersten 100 m niederbringt. So kostet beispielsweise ein Brunnen, der bei einem Anfangssatze von 70 Rbl. niedergebracht wurde, für die ersten 100 Ssaschen 7000 Rbl., für die zweiten aber bereits 12500 Rbl., so daß sich ein Brunnen bis zu dieser Tiefe auf 19500 Rbl. stellt. Unverhältnismäßig größer werden natürlich diese Ziffern ausfallen, wenn bereits die ersten 100 Ssaschen zu insgesamt 9000 Rbl. gebohrt werden. Zu den Bohrkosten treten dann die Kosten für Rohrleitungen usw., so daß in Baku ein Brunnen von minderer Tiefe sich bereits auf 40000 Rbl. stellt, d. h. ca. 85000 Mark. Hierbei sind aber noch gar nicht einmal eingerechnet die Unkosten für elektrisches Licht und elektrische Kraft, sowie für Maschinen und Gerätschaften, ferner Arbeitskräfte, um den fertigen Brunnen zu bedienen. Auch Abschreibungen sind in dieser Rechnung noch nicht mit inbegriffen. Die Kosten hierfür sind keines-

wegs gering. Um 1000 Pud aus einem Brunnen täglich zu fördern, ist eine elektrische Kraft für Pump- und Schöpfarbeiten erforderlich, die sich auf über 30 Rbl. stellt, wozu Arbeiter und Gerätschaften treten, so daß sich allein die tägliche Bedienung des Brunnens auf 40 Rbl. oder 85 M. pro Tag stellt. Man hat weiter die Abschreibungen in Rechnung zu stellen, die sehr verschieden bemessen werden, da man Brunnen mit 10jähriger Lebensdauer kennt, infolgedessen 10 Proz. jährlich abschreiben müßte. Es wären dann bei einer Tagesproduktion von 1000 Pud allein auf das Pud $1\frac{1}{2}$ —2 Kop. abzuschreiben. Bei Annahme der Lebensdauer eines Brunnens von nur 5 bis 7 Jahren käme ein Satz von 3—4 Kop. Abschreibungen pro Pud in Betracht. In vielen Fällen aber schreibt man einen Brunnen schon im ersten Jahre völlig ab, namentlich, wenn sich die Produktion als sehr bedeutend erweist. Alles in allem kann man heute in Baku auf Gesteungskosten von mindestens 13 Kop. pro Pud bei einem normalen Brunnen rechnen, und die letzten Jahre, in denen auch die Springer selten geworden sind, zeigen an der Gestaltung des Erdölpreises, daß heute mit einem derartigen Kostensatz zu rechnen ist. Es gab natürlich in der russischen Erdölindustrie Zeiten, in denen sich die Produktionskosten der großen Gesellschaften auf wenig mehr als 2—3 Kop. pro Pud stellten. Dies war z. B. noch im Jahre 1903 der Fall, als man mit Erdölpreisen von 7—8 Kop. rechnete und die Springerproduktion eine recht ergiebige war. Nicht zu vergessen bleibt, daß in Rußland seit den Arbeiterunruhen in den Jahren 1905/6 auch die Löhne¹⁾ ganz erheblich gestiegen sind.

In Baku erreichen nach Titus die Bohrkosten für Tiefen von 600—700 m 156000 Rubel.

In Galizien wird vorwiegend das von W. H. Mac Garvey eingeführte und modifizierte kanadische Bohren angewendet, wobei sich die Bohrkosten wie folgt stellen. In Tustanowice-Boryslaw erhält z. B. die Karpathen-Gesellschaft für jeden richtig erbohrten und verrohrten Meter nachstehende Bohrentgelte: Bis zur Tiefe von 300 m 130 K, von der Tiefe von 301—800 m 150 K, von 801—900 m 230 K, von 901—1000 m 270 K, von 1001—1200 m 340 K, von 1201—1300 m 375 K, von 1301—1400 m und aufwärts 475 Kronen, durchschnittlich bei 1400 m Tiefe per Meter 228,58 K einschließlich der Instrumentationskosten nach 1000 m. Die „Karpathen-Gesellschaft“ übernimmt die Garantie für die Erbohrung von 1000 m. Nach Überschreitung dieser Tiefe erhält sie von dem Auftraggeber per jeden vollen Instrumentationstag ein Entgelt von 250 K. In den westgalizischen Gruben zahlt man für jeden richtig erbohrten und verrohrten Meter nachstehende Bohrentgelte: bis zur Tiefe von 200 m 110 K, von der Tiefe von 201—300 m 120 K, von 301—400 m 130 K, von 401—500 m 140 K, von 501—600 m 150 K, von 601—700 m 160 K, von 701—800 m 170 K, von 801—900 m 180 K, von 901—1000 m 190 Kronen, durchschnittlich bei 1000 m Tiefe 146 K per Meter. Der Akkordant übernimmt die Garantie bis 600 m. In beiden Fällen hat er aus dem erhaltenen Bohrentgelte die nötigen Werkzeuge, Materialien, Bohrröhre und sonstige Bohrutensilien zu liefern.

In den Vereinigten Staaten, in denen Bohrungen von 300—3000 Fuß (91—914 m), im Durchschnitt aber von 800—1300 Fuß (244—396 m) angelegt werden, die mit 5—6zölligen Rohren ausgekleidet zu werden pflegen, übernehmen die Bohrgesellschaften die Bohrungen für 90 Cents bis 1 Dollar

1) Die Arbeiterlöhne in Baku werden später besprochen werden.

pro Fuß. Die fertigen Brunnen kosten im pennsylvanischen Ölgebiet durchschnittlich 3000 Dollar, im Lima Indiana-Gebiet, wo die Bohrungen nicht so beschwerlich sind, stellen sie sich auf nur etwa 1500 Dollar, während in Texas die Anlage der Brunnen weit höher, bis zu 10000 Dollar, zu stehen kommt. Die durchschnittlichen Bohrlochkosten in den kalifornischen Erdölgebieten schätzen R. Arnold und V. R. Garfias¹⁾:

| Tiefe Fuß | Kosten Dollar |
|----------------|---------------|
| 1000 | 10000 |
| 1500 | 17090 |
| 2000 | 25000 |
| 2500 | 35000 |
| 3000 | 50000 |
| 3500 | 70000 |
| 4000 | 100000. |

In Laurence County (Illinois) zahlt man bei Maschinenbohrungen bis zu 900 Fuß (274 m) 0,9 bis 1 Dollar und 1,3 bis 1,5 Dollar für größere Tiefen per Fuß. Im westlichen Illinois ist der Preis per Fuß bis zu 1100 Fuss (335 m) 1,15 bis 1,25 Dollar und bis zu 1600 Fuß (488 m) 1,40 bis 1,50 Dollar²⁾.

In Rumänien berechnet man die Kosten der nach dem kanadischen Bohrsystem hergerichteten Sonden auf 50—60000 Fr. bis zu 500 m Tiefe. Die hydraulische Bohrung, die einen geübten Arbeiter erfordert, kürzt die Unkosten ab, da man täglich bis 7 m leisten kann (gegen 1½—2 m nach dem kanadischen System), hat aber nur für größere Tiefen Wert. Die Kosten eines Handbrunnens von 50 m Tiefe stellen sich einschließlich Unterhaltung und Bewachung für 6 Monate auf 2200 Fr., bei 200 m Tiefe für 2 Jahre auf 17—18000 Fr.

III. Das Kapital.

1. Allgemeines.

Das in der Erdölindustrie der Welt investierte Kapital zählt heute nicht nach Millionen, sondern nach Hunderten von Millionen Mark und dürfte in seiner Gesamtheit wohl schon die zweite Milliarde überschritten haben. Die Investitionen sind durchaus parallel mit der Entwicklung der einzelnen Ölgebiete gegangen. Die bedeutendsten Mittel sind unzweifelhaft in der amerikanischen Erdölindustrie investiert, dann folgt Rußland, nächst dem namentlich in den letzten Jahren auch Rumänien, Galizien und Niederländisch-Indien. Leider ist eine genaue Statistik der investierten Kapitalien für die meisten Erdölgebiete äußerst schwer festzustellen. In den Vereinigten Staaten besitzt der Standard Oil Trust heute ein Kapital von rund 100 Mill. Dollar, aber man darf nicht vergessen, daß außer diesem Nominalkapital noch die enormen jährlichen Überschüsse seit einer langen Reihe von Jahren werbend mitarbeiten, deren Feststellung sich jeder auch nur annähernden Schätzung entzieht. Zu diesem Kapital der Standard tritt dann noch das weitere Kapital der Unabhängigen, das, wenn auch nicht so bedeutend, immerhin doch in seiner Gesamtheit gleichfalls auf viele Millionen Dollar zu veranschlagen ist. In der Bakuer Erdölindustrie arbeiteten 1910 37 große Firmen mit einem Ka-

1) Bull. Amer. Inst. Ming. Eng. 1914, 465. — 2) H. A. Wheeler: The Illinois oil fields. Bull. Americ. Inst. Ming. Eng. 1914, 989.

pital von 133 Millionen Rubel, zu denen noch ca. 96 Millionen Rubel Reserve gehören, so daß allein diese Industrie, wenn man zu obiger Kapitalssumme die der zahlreichen Produzenten und Raffinerien hinzurechnet, über ein Kapital von mindestens $\frac{1}{4}$ Milliarde Rubel verfügt. In Rumänien sind heute rund 350 Millionen Lei (Franken) Kapital angelegt und das in Galizien heute investierte Kapital, das allerdings numerisch nicht leicht zu fassen ist, weil es sich in zu kleine Mengen zersplittert hat, dürfte heute sicher schon auf 150 bis 180 Millionen Kronen anzusetzen sein. In der jungen Erdölindustrie Mexikos wird das investierte Kapital heute auf 160—180 Mill. Dollar geschätzt. Bei den erwähnten Kapitalmengen ist natürlich das in der gesamten Industrie investierte Kapital verstanden, also das für die Gewinnung des Erdöls, die Raffinerien, den Transport und die Distribution im Heimathandel notwendige Kapital. Dagegen ist noch hinzuzufügen das Kapital, das die Verteilung in den Konsumländern bewerkstelligt.

Wenn die Erdölindustrie in die Gebiete der Rohproduktion, der Veredlung, des Transports und des Verkaufs technisch streng zu trennen ist, so ist das wirtschaftlich und für die Betrachtung der Kapitalinvestitionen keineswegs möglich. Es gibt wohl in allen Erdölgebieten der Welt ausschließlich Betriebe, die sich mit der Förderung des Erdöls und des Verkaufs desselben an die Raffinerien, ausschließlich mit der Raffination und den Verkauf an besondere Transport- und Verkaufsgesellschaften und ausschließlich mit dem Transport und dem Verkauf an den Konsum befassen, aber im großen und ganzen lassen sich die einzelnen Zweige der Erdölwirtschaft, wenn man sie vom Standpunkt der Kapitalinvestitionen betrachtet, nicht nur schwer, sondern überhaupt nicht trennen. Die ganze Entwicklung der Erdölwirtschaft ist ja dahin gegangen, von der Produktion bis herab zum Konsum den Betrieb in eine Hand zu bringen. In keiner Industrie ist die Zentralisation in großartigerem Stil so gelungen, als in der Petroleumindustrie und im Petroleumhandel. Der Standard Oil Trust, der 1882 gegründet wurde, ist geradezu das Prototyp für sämtliche großen Trusts in den Vereinigten Staaten geworden und hat das Muster abgegeben, nach dem alle späteren Riesenkonzerne in den einzelnen Industriegebieten in der Union und weiterhin auch in den übrigen Teilen der Welt eingerichtet wurden. Es ist schlechterdings unmöglich oder wenigstens nur sehr schwer zu sagen, wieviel Kapital in den Gruben, in den Raffinerien, in den Transportgesellschaften im einzelnen tatsächlich festliegt, wenn auch für viele Einzelbetriebe und Unterbetriebe der Standard die Kapitalssumme im einzelnen angegeben wird. Denselben Schwierigkeiten begegnet man in Rußland, wenn man etwa berechnen wollte, wieviel Kapital die Firmen Nobel, Rothschild oder Mantaschew in ihren Terrains, in ihren Gruben und Transporteinrichtungen im einzelnen festgelegt haben, und ebenso wird es für den Außenstehenden zur Unmöglichkeit, aus den Bilanzen der rumänischen und österreichischen Petroleum-Aktiengesellschaften, deren Statistik und Einzelheiten wohl am einwandfreiesten vor aller Augen liegen, festzustellen, wieviel Kapital in der Rohproduktion, wieviel in den Raffinerien, wieviel im Transport und in der Distribution festgelegt ist. Viele Gesellschaften, deren Schwerpunkt die Rohproduktion bedeutet, betreiben gleichzeitig die Raffination, ebenso haben zahlreiche Raffinerien, die ursprünglich ausschließlich zu diesem Zweck gegründet wurden, entweder sofort oder nachträglich sich Ölterrains gesichert, und dasselbe gilt auch für das in den Transportunternehmungen festgelegte Kapital. Es gibt wohl ausschließliche Trans-

portgesellschaften, andererseits aber besitzen große Erdöl- und Raffineriegesellschaften Transporteinrichtungen, die nach Millionen Mark zählen, um entweder das Erdöl an die Raffinerien zu befördern oder andererseits die Produkte von der Raffinerie in den Verkauf zu bringen. Die Geschlossenheit des Kreislaufs von der Produktion über die Raffination hinweg bis an den Konsum ist gerade das Kennzeichen der modernen Erdölwirtschaft. Nur unter diesen Voraussetzungen wird man das Kapital auf die einzelnen Zweige der Erdölwirtschaft verteilen können. Wir betrachten im folgenden die einzelnen Hauptgebiete.

2. Die Kapitalinvestitionen in den einzelnen Erdölgebieten.

Nordamerika.

Die Entwicklung in den Vereinigten Staaten brachte es mit sich, daß die Hauptmenge des Kapitals in der Erdölgewinnung investiert wurde. Allerdings sind auch schon frühzeitig in den Ölgebieten selbst kleine Raffinerien errichtet worden. Andererseits hat man auch an die östlichen größeren Raffinerien an der Atlantischen Küste, die früher Kohlen oder andere Öle destillierten, das Erdöl zum Raffinieren abgegeben. Die Standard Oil Co. ist, abgesehen vom Handel, in erster Linie eine Raffinationsgesellschaft und war auch ursprünglich eine solche. Die unter ihrer Fahne vereinigten reinen Erdölgesellschaften, von denen z. B. die Ohio-Gesellschaft (Kapital 2 Millionen Dollar), die South Penn Oil Co. (2 $\frac{1}{2}$ Mill. Dollar) zu nennen sind, bilden nur ganz geringe Bruchteile des Standardkapitals. Allerdings besitzen die mächtigen Raffinerien der Standard, in denen der größte Teil des Trustkapitals investiert ist, nicht unerheblichen Land- und Grubenbesitz und ebenso haben die übrigen großen Raffinerien der Unabhängigen bedeutende Kapitalien in Gruben investiert. Eine genaue Statistik ist hierfür nicht erhältlich. Allgemein schätzt man, daß der Standard Oil Trust von den erdöhlhaltigen Terrains der Vereinigten Staaten nur einen ganz bestimmten Teil besitzt und im übrigen nur $\frac{3}{8}$ der gesamten Erdölproduktion kontrolliert. Nach einer Aufstellung aus dem Jahre 1912 verfügte der Standard-Konzern über eine Produktion von 15 $\frac{1}{2}$ —16 Mill. t, die Unabhängige über 8—9 Mill. t Erdöl. Der Trust hat auch von Anfang an nicht den Wert darauf gelegt, die Erdölproduktion in seine Hand zu bringen, sondern seine Stärke bestand vielmehr darin, als großer Raffineur unter die zahlreichen kleinen Produzenten von Erdöl zu treten und letzteren die Preise für ihr Rohprodukt, das sie ihm in vielfacher Konkurrenz untereinander anboten, vorzuschreiben. Das in den Lagerstätten der Union investierte Kapital ist, wenn auch die Standard einen sehr bedeutenden Anteil daran besitzt, doch vielmehr in zahlreiche kleine Hände zersplittert, und wo immer ein Gebiet neu erschlossen wird, sind es zunächst zahlreiche kleine Kapitalisten, welche Erdöl schürfen und Erdöl fördern, bis dann die Standard selbst aktiv mit einer Erdölproduktion hervortritt. Das hindert natürlich nicht, daß sie überall ein wachsames Auge darauf hält, sich große öhlhaltige Terrains zu sichern und für diese auch, selbst wenn sie nicht exploitiert, sondern nur gegen Pacht das Schurfrecht usw. abgibt, bedeutende Kapitalismittel aufwendet.

Ganz ähnliche Verhältnisse walten auch in den übrigen Ländern vor. Die großen überragenden Gesellschaften besitzen wohl ausgedehnte Ländereien, auf deren Ausbeutung und Vergrößerung unaufhörlich Bedacht genommen wird, aber es ist hier mindestens ebenso wichtig der Raffineriebetrieb und der Kauf des Erdöls von kleinen Produzenten. Nur die moderne Erdöl-

industrie, wie diejenige Rumäniens und Galiziens, läßt eine Sonderung leichter durchführen, insofern es zahlreiche Erdölgesellschaften gibt, die ihr Produkt an die Raffinerien abgeben, aber die allergrößten Rohproduktbetriebe befassen sich meist gleichzeitig mit der Raffination.

Wir werden daher das im Ölbergbau, in den Raffinerie- und Transportgesellschaften investierte Kapital in den einzelnen Ländern zusammen behandeln müssen, wobei sich selbstverständlich hin und wieder auch Ausblicke darauf ergeben, wieviel Kapital in den Spezialgebieten vertreten ist.

Für Amerika liegen für die Raffinerie ausgezeichnete Statistiken vor, die wir im folgenden wiedergeben. In der nachstehenden Tabelle ist die Verteilung des in den Raffinerien investierten Kapitals und seine Verteilung auf die einzelnen Anlagen wiedergegeben. Daraus ist ersichtlich, daß das Kapital der amerikanischen Raffinerien in den letzten 20 Jahren sich fast verdreifacht hat. Es ist nämlich von $77\frac{1}{2}$ auf 182 Millionen Dollar angestiegen. Die Tabelle gibt weiter auch eine Investierung des Kapitals auf die einzelnen Bilanzkonten. Aus der Tabelle ist weiter ersichtlich, welche Aufwendungen die amerikanischen Raffinerien in den letzten 30 Jahren gemacht haben, welche Lohnsummen und Gehalte aufzuwenden waren, wie sich die Kosten des Rohstoffes und der dazu verwendeten Hilfsstoffe stellten und wie der Wert der Produktion im Verhältnis zu den Ausgaben sich gestaltete. Unter Abzug der letzteren von den ersteren läßt sich der Gewinn und daraus wiederum das Verhältnis zum investierten Kapital berechnen.

Kapital in amerikanischen Raffinerien und dessen Rentabilität.

| Gegenstand | 1910 | 1905 | 1900 | 1890 | 1880 |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Zahl der Betriebe | 147,0 | 98,0 | 67,0 | 94,0 | 86,0 |
| In Mill. Doll.: | | | | | |
| Kapital | 181,91 | 136,28 | 95,32 | 77,41 | 27,32 |
| Ausgaben { Gehalte | 3,93 | 2,72 | 1,81 | 1,12 | — |
| { Löhne | 9,83 | 9,99 | 6,72 | 5,87 | 4,38 |
| { Verschiedene Ausgaben | 9,44 | 5,20 | 3,33 | 2,07 | — |
| { Kosten der Rohstoffe | 199,27 | 139,38 | 102,86 | 67,92 | 34,99 |
| Wert der Produktion | 230,99 | 175,00 | 123,93 | 85,00 | 43,70 |
| Totalausgaben | 222,47 | 157,38 | 114,72 | 76,98 | 39,37 |
| Gewinn | 14,50 | 17,62 | 9,21 | 9,02 | 4,33 |

Rußland.

In der russischen Erdölindustrie arbeitet gleichfalls nicht nur russisches, sondern auch sehr viel französisches Kapital. Die Pioniere der russischen Erdölgroßindustrie, die Gebrüder Nobel, die nach ihrer Geburt nicht Russen, sondern Schweden sind, haben bei der Begründung und Kapitalisation ihrer Gesellschaft stets auch den ausländischen Geldmarkt zu Hilfe genommen; so haben ihnen namentlich bei der Aufbringung der Anleihen deutsche Bankgruppen, besonders die Gruppe der Diskontogesellschaft zur Seite gestanden. Die Beteiligung fremden Kapitals an den Nobelschen Unternehmungen ist namentlich in den letzten Jahren eine große gewesen. Als die Gesellschaft im Jahre 1912 ihr Aktienkapital um 15 Mill. Rubel erhöhte, ist ein bedeutender Betrag im Auslande untergebracht worden. Heute beträgt das Aktienkapital der Nobelgesellschaft 30 Mill. Rubel, wozu 16,34 Mill. Rubel Obligationen und 32 Mill. Rubel Reserven treten, so daß die Gesamt-

zahl der arbeitenden Mittel dieses Riesen trusts sich auf über 78 Mill. Rubel stellt. Im Jahre 1901 war ein Aktienkapital von 15 Mill. Rubel, ferner 9,4 Mill. Rubel Obligationen und 11,1 Mill. Rubel Reserven vorhanden. Es arbeiteten also damals etwa $35\frac{1}{2}$ Mill. Rubel in diesem mächtigen Betriebe. Erwähnt sei beiläufig, daß die Gesellschaft 1879 als Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 3 Mill. Rubel ins Leben trat, das sie in rascher Folge bereits 1883 auf 15 Mill. Rubel erhöht hatte; dazu traten dann im Jahre 1887 eine 6proz. Goldanleihe von 5 Mill. Rubel, ferner im Jahre 1897 eine $4\frac{1}{2}$ -proz. Goldanleihe von etwa $7\frac{1}{2}$ Mill. Rubel und 1904 eine 5proz. Goldanleihe von 15 Mill. Rubel.

Die zweite großkapitalistische Petroleumunternehmung ist die Rothschildgruppe, der die Kaspi-Schwarzmeer-Gesellschaft (Société de Naphte Caspienne et de la Mer noir., Kap. 6 Mill. Rubel) gehört sowie die Transportgesellschaft Masut (Kap. 6 Mill. Rubel) arbeitete bis vor kurzem in der Hauptsache mit französischem Kapital. Durch den Übergang der Rothschild'schen Unternehmungen an den niederländischen und englischen Petroleumtrust (Royal Dutch-Shell) hat aber eine Ersetzung des französischen Kapitals durch holländisch-englisches Kapital stattgefunden. Im übrigen ist noch sehr viel englisches Kapital in der russischen Erdölindustrie vertreten, wie nachstehende Tabelle aus dem Jahre 1910 zeigt (alles in £).

| Unternehmung | Seit | Eingezahlt | Nominal |
|---|------|--|-----------|
| Russian Petroleum and Liquid Fuel Comp. | 1897 | 1 000 000 Aktien (780 000 Obligat.) | 1 200 000 |
| Schibaieff Petroleum Co. | 1898 | 1 150 000 " | 1 150 000 |
| Baku Russian Petroleum Co. | 1898 | 1 350 000 " | 1 500 000 |
| Anglo Russian Maximo Co. | 1899 | 400 000 " | 400 000 |
| Anapa Liquid Fuel and Petroleum Co. | 1900 | 744 458 " | 1 000 000 |
| Bibi Eibat Petroleum Co. | 1900 | 380 000 Aktien (125 000 Obligat.) | 460 000 |
| Spies Petroleum Co. | 1900 | 325 000 " | 387 500 |
| Kasbek Syndikate | 1900 | 102 000 " | 175 000 |
| Anglo Russian Petroleum Co. | 1902 | 148 000 " | 200 000 |
| Chatma Oilfield | 1902 | 267 391 " | 351 000 |
| Caucasus Asphalte Co. | 1905 | 35 000 " | 35 000 |

oder mehr als 68 Mill. Rubel.

Die Erschließung in den neuen Ölfeldern zu Groznyj, Maikop, Tscheleken, Ural-Kaspien ist hauptsächlich durch russisches, noch mehr aber durch englisches Kapital (Tweedy Konzern) erfolgt. Erwähnt sei, daß im Gebiete von Kertsch die russische Raky-Bohrgesellschaft auch mit deutschem neben französischem und russischem Kapital arbeitet, während belgisches Kapital im Gouvernement Kasan und deutsches Kapital neben englischem und chinesischem auch in den Erdölunternehmungen auf der Insel Sachalin vertreten ist. Eine Abschätzung des tatsächlich in Rußland arbeitenden Kapitals ist äußerst schwierig, da in den letzten Jahren zahlreiche Umgründungen, namentlich englischer Unternehmungen im Maikopgebiet, stattgefunden haben.

Rumänien.

Die rumänische Erdölindustrie ist im letzten Jahrzehnt vornehmlich durch das Großkapital entwickelt worden. In erster Linie stand hier das deutsche Kapital, das unter Führung der Großbankwelt, d. h. der Deutschen

Bank, der Diskonto-Gesellschaft, der Dresdner Bank und des Schaaffhausener Bankvereins mächtige Produktions-, Raffinations- und Distributionsgesellschaften gründete. Dem Konzern der Deutschen Bank gehört die Steaua Romana zu, die freilich eine schon früher mit österreich-ungarischem Kapital gegründete Gesellschaft darstellt, aber erst völlig reorganisiert werden mußte, ehe sie eine größere Ausdehnung ihrer Wirksamkeit erhielt. Die Interessen einer zweiten deutschen Großbank, der Diskonto-Gesellschaft und des Hauses Bleichröder wurden bisher durch die Allgemeine Petroleum-Aktiengesellschaft repräsentiert, die als finanzielle Trustgesellschaft die zur Concordia vereinigte Buştenari und Telega Oil Company (zwei Produktionsgesellschaften), die Vega (eine Raffinerie) und den Credit Petrolifer (eine Transportgesellschaft) zusammenfaßt, außerdem aber auch noch an der Internationala (ursprünglich holländische Produktionsgesellschaft) beteiligt war. Auch die Interessen dieses Konzerns verschmolzen frühere kleine rumänische, englische, holländische Kapitalsgründungen unter Hinzufügung neuer bedeutender deutscher Kapitalien. Im letzten Jahre sind dann die Petroleuminteressen der Diskonto-Gesellschaft und Bleichröder mit denen der Deutschen Erdöl-Aktiengesellschaft vereinigt worden, was so viel besagt, als daß die bisher ausschließlich unter Aufsicht eines Finanzinstituts stehenden Betriebe einem großen deutschen Petroleumkonzern angegliedert wurden. Eine dritte deutsche Kapitalsgruppe in der rumänischen Petroleumindustrie bedeuteten früher die Dresdner Bank und der Schaaffhausener Bankverein, sowie ihre französischen Bankfreunde, welche mittels der Internationalen Bohrgesellschaft die Câmpina-Moreni und den Royaume Roumain zum Regatul Român zusammengefaßt haben. Mit dem Regatul Român hat sich aber vor zwei Jahren die Astra, hinter welcher die Gekonsolidierte bzw. Königlich Niederländische Petroleum-Gesellschaft steht, zur Astra Romana vereinigt. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß sich die Beteiligung deutschen Kapitals in den allerletzten Jahren im wesentlichen zugunsten holländischen Kapitals, das die deutschen Unternehmen, wie z. B. die Astra erwarb, geringer gestellt hat. Interessant ist noch die Beteiligung amerikanischen Kapitals, der Standard Oil Co., die in der Româna Americana ihre Interessen vertritt. Wie im übrigen an den einzelnen Gesellschaften durchaus verschiedenes Kapital beteiligt ist, zeigt folgende Aufstellung.

Kapitalbeteiligungen der Nationalitäten in der Erdölindustrie
Rumäniens in Mill. Lei.

| Jahr | Deutsch. | Rumän. | Franz. | Holländ. | Ital. | Amerik. |
|---------|----------|--------|------------------|----------|-------|------------------|
| Bestand | | | | | | |
| 1906 | 74 | 16 | 31 | 22 | 15 | 12 $\frac{1}{2}$ |
| 1907 | 100 | 35 | 30 | 30 | 15 | 12 $\frac{1}{2}$ |
| 1908 | 120 | 42 | 36 $\frac{1}{2}$ | 38 | 18 | 22 $\frac{1}{2}$ |
| 1909 | 129 | 49 | 36 $\frac{1}{2}$ | 33 | 18 | 23 |
| 1910 | 135 | 50 | 40 | 50 | 18 | 23 |

| Jahr | Englisch. | Belgisch. | Österr.-ung. | Diverse | Total |
|---------|-----------|------------------|-----------------|-----------------|-------|
| Bestand | | | | | |
| 1906 | 3 | 5 | — | 6 $\frac{1}{2}$ | 185 |
| 1907 | 6 | 3 $\frac{1}{2}$ | 2 $\frac{1}{2}$ | 5 $\frac{1}{2}$ | 240 |
| 1908 | 10 | 8 | 3 | 2 | 300 |
| 1909 | 15 | 11 $\frac{1}{2}$ | 3 | 2 | 320 |
| 1910 | 32 | 10 | 3 | — | 367 |

Deutsches Kapital: Steaua Romana: beteiligt sind auch der Wiener Bankverein und eine Gruppe holländischer und französischer Aktionäre. — Société roumaine pour l'industrie et le commerce du pétrole. — Concordia: Anteil der Italo-Romana, also italienisches Kapital, sowie etwas englisches Kapital, noch herrührend von der Telega Oil Co. — Credit Petrolifer (z. T. rumänisch). — Vega (z. T. italienisch, englisch und französisch). — Regatul Roman (beteiligt ist auch französisches Kapital). — Romana Poiana. — Deutsch-rumänisches Handelssyndikat. — Syndikat Anton Raky. — Prima societatea româna de foraj (z. T. rumänisch).

Holländisches Kapital: Internationala, Astra Romana, Aurora, Orion, Arnhemse Petroleum Mij., Neederlandsche Petroleum Mij., Eos, Montana Romana.

Französisches Kapital: Colombia (z. T. rumänisch), Aquila Franco Romana,

| Jahr | Tonnen | Kapitals- investition Lei | Es waren investiert bis in Lei |
|------|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1862 | 3010 | — | — |
| 1863 | 3010 | — | — |
| 1864 | 4620 | — | — |
| 1865 | 5010 | 2 000 000 | — |
| 1866 | 5370 | — | — |
| 1867 | 7070 | — | — |
| 1868 | 7840 | — | — |
| 1869 | 8140 | — | — |
| 1870 | 10590 | — | — |
| 1871 | 12520 | — | — |
| 1872 | 12690 | — | — |
| 1873 | 14000 | — | — |
| 1874 | 13560 | — | — |
| 1875 | 14 122 | — | — |
| 1876 | 14 222 | — | — |
| 1877 | 14 222 | — | — |
| 1878 | 14 222 | 7 000 000 | — |
| 1879 | 14 410 | 2 000 000 | 9 000 000 |
| 1880 | 14 976 | 1 500 000 | 11 000 000 |
| 1881 | 15 917 | — | — |
| 1882 | 17 895 | — | — |
| 1883 | 18 272 | 500 000 | 12 500 000 |
| 1884 | 27 597 | — | — |
| 1885 | 25 336 | 800 000 | 13 000 000 |
| 1886 | 22 087 | 1 250 000 | 13 800 000 |
| 1887 | 23 829 | — | — |
| 1888 | 28 633 | — | — |
| 1889 | 38 994 | 4 000 000 | 15 050 000 |
| 1890 | 41 670 | 1 500 000 | 19 050 000 |
| 1891 | 50 390 | 2 500 000 | 20 550 000 |
| 1892 | 56 170 | — | — |
| 1893 | 56 600 | — | — |
| 1894 | 64 530 | — | — |
| 1895 | 70 000 | 1 600 000 | 23 050 000 |
| 1896 | 80 000 | 11 500 000 | 24 650 000 |
| 1897 | 110 000 | 2 000 000 | 36 150 000 |
| 1898 | 180 000 | 8 000 000 | 38 150 000 |
| 1899 | 250 000 | 14 740 000 | 46 150 000 |
| 1900 | 250 000 | 9 970 000 | 60 890 000 |
| 1901 | 270 310 | 820 000 | 70 860 000 |
| 1902 | 310 000 | 80 000 | 71 680 000 |
| 1903 | 384 303 | 400 000 | 71 760 000 |
| 1904 | 494 640 | 26 970 000 | 72 160 000 |
| 1905 | 614 800 | 31 250 000 | 99 130 000 |
| 1906 | 890 000 | 81 875 000 | 130 380 000 |
| 1907 | 1 151 000 | 18 468 000 | 212 255 000 |
| 1908 | 1 150 723 | 5 991 000 | 230 723 000 |
| 1909 | 1 293 545 | 57 781 000 | 236 714 000 |
| 1910 | 1 345 000 | — | 294 495 000 |

Apostolache, Carré Wenger & Co. (z. T. auch deutsch), La Franco-Romana, Gallo-Romana, Etoile Franco-Romana, Galia, Odette, Luteția.

Italienisches Kapital: Italo Romana (auch rumänische Beteiligung).

Englisches Kapital: Roumanian Oilfields (z. T. auch rumänisch), Motor Fuel Propretary Co. Ltd., British Roumanian Oil Co. (z. T. auch rumänisch), Steaua Anglo Roumanian Petroleum Co. (z. T. auch belgisch), Central Roumanian Petroleum Co., Anglo Roumanian Oil Co., Berca Oil Co., The General Roumanian Petroleum-Trust, Beciu Oil Syndicate Ltd., Moreni Baicoi Ltd. Co. (z. T. rumänisch).

Belgisches Kapital: Nafta (z. T. französisch), Antwerp Petroleum Cy., Sociéte Roman Belge de pétrol, Sociéte des Pétroles Roumanins.

Rumänisches Kapital: Trajan (z. T. ungarisch), Compagnie Moreni (z. T. englisch), Petrolul (Primul Conduct Bustenari Plopeni, z. T. französisch), Romana, Petrolifera, Moreni Ghirdoveni, Moreni Filipești, Seceleano Frères, Alliance (z. T. deutsch), Matia (z. T. österreichisch), Speranța, Oltenia, Dambovița, Isvorul, Păcura, Cobalcesco.

Amerikanisches Kapital: Româna Americana.

Kapitalinvestitionen und Produktionssteigerung zeigt vorstehende Aufstellung.

Raffinerien.

| | Wert der Raffinerien |
|--------------------------------|----------------------|
| Steaua Romana | 8600000 Lei |
| Astra Romana | 5100000 " |
| Româna Americana | 4800000 " |
| Vega | 4250000 " |
| Orion | 3800000 " |
| Aurora (Baicoi) | 3500000 " |
| Aurora (Targoviste) | 800000 " |
| Aquila Franco-Romana | 2500000 " |
| Colombia | 1250000 " |
| Standard | 850000 " |
| Roumanian Oilfields | 800000 " |
| Baneasa | 500000 " |
| I. Grigorescu | 500000 " |
| Fratia | 400000 " |
| Parascheva Ssr. | 400000 " |
| Predinger | 350000 " |
| Trajan | 250000 " |
| Kleine Raffinerien | 1350000 " |
| | 40000000 Lei |

Die Kapitalinvestitionen in Rumäniens Erdölindustrie und ihre Ergebnisse gibt nachstehende Tabelle wieder.

I. Aktiengesellschaften (Werte in Lei).

| Ende | Zahl | Nominalkap. u. Obligat. | Tatsächl. Kap. u. Obligat. | Gesamte Aktien | Kreditoren |
|------|------|----------------------------|-------------------------------|-------------------|------------|
| 1907 | 35 | 190517200 | 190517200 | — | — |
| 1908 | 43 | 222533500 | 213403798 | 285061802 | 51730425 |
| 1909 | 47 | 230413800 | 217726755 | 291040156 | 65160827 |
| 1910 | 59 | 312675672 | 277210780 | 338199974 | 52042084 |
| 1911 | 67 | 337585858 | 277053203 | 321308401 | 43616003 |
| 1912 | 69 | 339426822 | 309015143 | 320891642 | 53048636 |

| Ende | Reserven | Produktion der Aktien-Ges. | Bruttogewinn | Nettogewinn |
|------|----------|-------------------------------|--------------|-------------|
| 1907 | — | 994624 | 33762058 | 8258587 |
| 1908 | 6453071 | 1058675 | 33323102 | 9495866 |
| 1909 | 5208176 | 1104060 | 38377470 | 9172924 |
| 1910 | 9052452 | 1264026 | 33318994 | 5637389 |
| 1911 | — | 1445681 | 43075217 | 15192104 |
| 1912 | 8117102 | 1707361 | 30996965 | 11447403 |

II. Andere Gesellschaften und Syndikate (Werte in Lei).

| Ende | Zahl der Gesellschaften | Nominalkapital | Tatsächl. Aktienkapital |
|------|-------------------------|----------------|-------------------------|
| 1907 | 29 | 21738000 | 19238000 |
| 1908 | 29 | 18800000 | 16210000 |
| 1909 | 27 | 19260000 | 16760000 |
| 1910 | 27 | 21792500 | 17372500 |
| 1911 | 29 | 16397500 | 15772500 |

Österreich-Ungarn.

Die galizische Erdölindustrie hat sich nach der Seite der Kapitalinvestitionen wesentlich anders als die rumänische entwickelt. Hier war heimisches Kapital zunächst in den großen Raffinerien angelegt, die schon vor Begründung der eigentlichen Erdölindustrie bestanden und mit den eingeführten Erdölen Rußlands und Rumäniens arbeiteten. Später haben dann die großen Betriebe selbst auch Grubenbesitz in den einzelnen Erdölgebieten erworben und zahlreiche Schächte angelegt. Die weitgehende Erschließung von Boryslaw und Tustanowice ist aber durchaus nicht allein durch das Großkapital, wie es durch die bestehenden Raffinerien gegeben war, erfolgt, sondern vielmehr durch das kleine Kapital. Dabei waren zahlreiche ausländische, darunter auch deutsche Kleinkapitalisten stark engagiert, während in allerletzter Zeit auch die Engländer festen Fuß, freilich mit größerem Kapital, in Galizien zu fassen suchten. In der Raffinationsindustrie haben die Amerikaner (die Vacuum Oil Co. der Standard Oil Co.) bedeutende Mittel investiert, mit deren Hilfe man dann einen Keil in die ganze österreich-ungarische Petroleumindustrie nach berühmten Mustern in anderen Ländern treiben wollte. Die Investitionen der galizischen Erdölindustrie allein durch deutsches Kapital schätzt Dr. P. Schwarz im Jahre 1907 bereits auf über 30 Millionen Mark. Sie hat inzwischen sich weiter erheblich vermehrt und wahrscheinlich sich sogar verdoppelt. Nachstehend geben wir eine Zusammenstellung der führenden öst.-ung. Aktiengesellschaften in der galizischen Erdölindustrie, die teils reinen Raffinationsbetrieb und teils gemischten Betrieb, d. h. Erdölgruben und Raffinationsanlagen, besitzen. Die Kapitalssumme dieser Aktiengesellschaften stellt sich bereits auf ca. 136 Millionen Kronen. Außer den unten in der Tabelle zusammengestellten Raffinerien, die die Form der Aktiengesellschaften tragen, gibt es zahlreiche, wenn auch meist kleinere Raffinerien, deren Kapital man auch noch mindestens auf 30 Millionen Kronen veranschlagen darf, so daß in der Raffinationsindustrie Österreich-Ungarns mindestens 120 Millionen Kronen Kapital investiert ist. Fügt man hierzu die Investitionen in reinen Erdölgruben, die heute, da sie neben deutschem und österreichischem Kapital auch zahlreiches englisches Kapital in letzter Zeit beteiligt haben, sicher auf mindestens 120—130 Millionen Kronen anzusetzen sind, so dürfte man auf eine Gesamtinvestition von mindestens 240—250 Millionen Kronen kommen.

Galizische Naphtha-Akt.-Ges. Galicia (Kap. 12 Mill. M.) im Jahre 1913: Reservoir für 80000 q, Arbeiter 1200—1300, Raffinerie in Drohobycz, Rohrleitungen in Schodnica, Boryslaw, Tustanowice ca. 85 km, Transporte und Rohrleitungen 1908/9 2188822 K. Bilanz: Gruben 2831853 K., Raffinerien 4789507 K., Reservoir 174032 K., Rohrleitungen 174032 K., Maschinen 484550 K.

Galizische Karpathen-Akt.-Ges. vorm. Bergheim & Mc Garvey (Kap.

16 Mill. K.) im Jahre 1913: Raffinerien Myriampole und Preßburg 4217122 K., Gruben 1699305 K., Bohreinrichtungen und Gebäude 6936447 K., Maschinenfabrik 481672 K.

Schodnica (Kap. 10 Mill. M.) im Jahre 1913: Raffinerie Dzieditz 3618067 K., Raffinerie Drösing 759050 K., Gep. Terrains und Anlagen 363613 K.

Triester Mineralölraffinerien (Kap. 2 Mill. M.) im Jahre 1912: Gründe 330550 K., Gebäude 811000 K., Maschinen 1455000 K., Kesselwaggons 620000 K., Eisenfässer 32736 K.

Akt.-Ges. für Mineralölindustrie vorm. David Fanto (Kap. 16 Mill. M.) im Jahre 1912/13: Raffinerie in Pardubitz, eigene Tankschiffe auf Elbe, Donau, Seine und Zisternen 2937235 K., Reservoir in Schönprisen, Magdeburg, Hamburg, Rouen, Paris, Bordeaux und Dijon 1323829 K., Gruben 2559931 K., Baugründe 344253 K., Maschinen 4558209 K., Gebäude 2773882 K., Geleise und Brückenwagen 162519 K.

Akt.-Ges. für österreichische und ungarische Mineralölprodukte (Kap. 3 Mill. K.) im Jahre 1911/12: Anlagen und Betriebsutensilien 306796 K., Ausländisches Investitionskonto 1830916 K.

Austria (Kap. 10 Mill. K.) kaufte die Mährisch-Schönberger Raffinerie auf und die Prinz Alexander Thurn und Taxissche Rohöltransport und Magazinierungsgesellschaft. Bilanz 1911/12: Raffinerie Drohobycz 4352238 K.

Böhmische Petroleumgesellschaft in Kolin (Aktienkap. 1,5 Mill. K.) im Jahre 1912/13: Investitionen 2691460 K., Grubenanteile 280055 K., Inventar 38450 K.

Österreichische Petroleumindustrie Akt.-Ges. (Kap. 2 Mill. K.) im Jahre 1911/12: Terrains 278189 K., Grubeneinrichtungen und Rohrleitungen 1188581 K., Grundbesitz 44015 K.

„Boryslaw“, Aktiengesellschaft für Erdwachs- und Petroleumindustrie (Kap. 4 Mill. K.) im Jahre 1911/12: Immobilien 5093483 K., Mobilien 318536 K.

Galizische Petroleum-Montan-Gesellschaft (Kap. 2 Mill. K.): Gruben und Fabriksanlagen 2983249 K.

Trzebinia Mineralölindustrie-Akt.-Ges. (Kap. 6 Mill. K.) im Jahre 1912/13: Immobilien 2668900 K., Grubenterrains 318315 K.

Galizische Naphtha-Bergbau-Aktiengesellschaft (Kap. 6 Mill. K.) im Jahre 1912/13: Investitionen 2664990 K.

Apollo-Mineralölraffinerie-Ges. Raffinerie Preßburg (Kap. 3 Mill. K.) im Jahre 1913: Fabriksanlage steht mit 6900116 K. zu Buch, dazu Deggendorfer Anlage mit 157494 K., Fahrpark 1576019 K., Fässer 534600 K., Materialien und Requisiten 198763 K.

Bihar-Szilagyer Ölindustrie-Ges., Raffinerie in Mezö Telegd (Kap. 2 Mill.) im Jahre 1912: Fabriksgrund, Gebäude und Maschinen 3171584 K., Inventar 190433 K., Zisternenwagen 313921 K., Lagerhäuser 21489 K.

Budapester Mineralölfabrik, A.-G. (Kap. 2,5 Mill. K.) im Jahre 1912: Anlagen in Budapest und Jedlice, Mobilien und Immobilien 1910 4085644 K., Jedlice 2903525 K.

Mineralöl-Raffinerie-Aktien-Gesellschaft (Kap. 8,8 Mill. K.) im Jahre 1913: Raffinerie in Fiume, Brasso, Oderberg. Fabrik und Einrichtungen 13056623 K., Fahrbetriebsmittel 1575914 K., Fabriksgründe 808418 K., Realitäten 775397 K.

Ungarische Petroleumindustrie, Akt.-Ges. (Kap. 1,8 Mill. K.) im Jahre 1911/12: Raffinerie Budapest. Anlagen, Einrichtungen 3690247 K.

Vacuum Oil Co. (Kap. 20 Mill. K.) im Jahre 1912: Raffinerie in Czechowitz und Almas Füzitö. Investitionen der Raffinerien 19657252 K.

Vaterländische Mineralölindustrie-Aktiengesellschaft (Kap. 0,9 Mill. K.) im Jahre 1912: Fabrikanlage und Grund 1272968 K., Investitionen 342586 K.

Orsowaer Petroleumfabrik-Aktiengesellschaft (Kap. 2 Mill. K.) im Jahre 1911: Immobilien und Fabrikeinrichtungen 6120162 K., Materialien 206692 K.

Die vorstehenden Angaben sollen nur an wenigen großen Aktiengesellschaften zeigen, in welcher Weise nach den letzten Bilanzen die Verteilung des Kapitals auf Gruben und Raffineriegebiete, soweit sie zu erfassen waren, stattgefunden hat.

Deutschland.

Was die deutsche Erdölindustrie betrifft, so ist hier die Kapitalsinvestition gleichfalls eine anfangs außerordentlich zersplitterte und setzt sich aus

Deutsche Erdöl- und Petroleumproduktionsgesellschaften.

| Name | Kapital | Arbeitsgebiet |
|--|------------|---------------|
| Deutsche Mineralölindustrie A.-G. | 16 000 000 | Wietze |
| Erdölwerke Wietzerdorf | 1 500 000 | " |
| Hannover-westfäl. Erdölwerk v. Reinhold & Schrader | 100 000 | Erkelenz |
| Maat. tot Exploit. v. Oliebronnen in Hannover | 1 000 000 | Wietze |
| Obershagener Erdölwerke | 50 000 | Hänigsen |
| Deutsche Tiefbohr-A.-G. | 6 625 000 | Wietze |
| Verein. Norddeutsche Mineralölwerke | 4 600 000 | " |
| Celle-Wietze-A.-G. | 1 750 000 | " |
| Gewerksch. Stella zu Thal | | " |
| Ölterrain Gr.-Steinförde | 500 000 | Steinförde |
| Handorfer Erdölwerke | 225 000 | Wietze |
| Hannov. Erdöl-Raffin. | 201 000 | Hannover |
| Deutsche Erdölwerke | 200 000 | Wilhelmsburg |
| Gewerkschaft Kronprinzessin | | Steinförde |
| Erdölgesellschaft Oldau-Südwinzen | | Hannover |
| Ver. Pechelbronner Öl. | 350 000 | Pechelbronn |
| Erste Bayrische Petrol.-Ges. | 1 500 000 | Tegernsee |
| Gewerkschaft Hansa zu Thal | | Hannover |
| Hamburg-Solt. Bohrgesellschaft | 20 000 | " |
| Gewerkschaft Tannhäuser | | " |
| Düshorner Bohrgesellschaft | 20 000 | " |
| Ver. Erdölwerke Hänigsen-Obershagen | 50 000 | Hänigsen |
| Gewerkschaft Monopol zu Gotha | | Wietze |
| Erdölwerke Johanna | 20 000 | Hannover |
| Gewerkschaft Johanna zu Gotha | | Hänigsen |
| Gewerkschaft Hansagluck | | Lüneburg |
| Neue Wietze-Steinförder Erdölwerke | 55 000 | Wietze |
| Vereinigte Deutsche Petroleumwerke A.-G. | 1 000 000 | Olheim |
| Glückauf, Neustadt | 30 000 | Wietze |
| Erdölwerke Hänigsen | | Hänigsen |
| Deutsche Erdölwerke Dortmund | 20 000 | Hannover |
| Norddeutsche Erdölwerke | | Wietze |
| Erdölwerke Neu-Wietze | 100 000 | " |
| Bergbauindustrie | 20 000 | Hannover |
| Deutsche Bergbaugesellschaft | 20 000 | " |
| Bitumen | 20 000 | Wietze |
| Allgemeine Bergbaugesellschaft | 20 000 | Lüneburg |
| Nationale Bergbaugesellschaft | 20 000 | Hannover |
| Hannoversche Erdölgesellschaft | 20 000 | Hänigsen |
| Gewerkschaft Untereibe Gotha | | Steinförde |
| Erdölwerke Celle-Obershagen | 50 000 | Celle |
| Celler Erdölwerke | 64 000 | " |
| Erdölwerke Teutonia | 20 000 | Hannover |
| Erdölwerke Brand | 20 000 | " |
| Ravensberg zu Thal | | Celle |
| Erdölwerke Ravensberg | 20 000 | " |
| Erdöl, G. m. b. H. | 20 000 | Heide |
| Westküste | 20 000 | " |
| Erdöl, Krätze-Dahrenhor. | 20 000 | Hänigsen |
| Erdölwerk Hänigsen-Altmerdingsen | 20 000 | " |
| Gewerkschaft Krug v. Nidda | | " |
| Dithmarschen-Erdölgesellschaft | 21 000 | Hollstein |
| Mineralölwerke F. Saigge & Co. | 1 000 000 | Peine |
| Erdölbohrungsgesellschaft Wietze | 80 000 | Wietze |
| Rheinisch-Hannov. Erdölwerke | 50 000 | Hänigsen |
| Erdölges. Lüneburgerheide | 50 000 | Lüneburg |
| Bohrgesellschaft Queikhorn-Rautendorf | | Hannover |
| Braunschweiger Erdölwerke | 20 000 | " |
| Erdölbohrungsgesellschaft Horst | | " |
| Erdölwerke Ahlden a. d. Aller | | Ahlden |
| Erdölwerke Dannhorst | 600 000 | Celle |

| Name | Kapital | Arbeitsgebiet |
|--|---------|---------------|
| Erdölwerke Hohenegelsen | 20 000 | Hannover |
| Fraustädter Erdölwerke | 20 000 | Fraustadt |
| Gewerkschaft Haardt | | Landau |
| Gewerk. Hoffnungsstern | | Braunschweig |
| Gewerk. Hohenstaufen | | Hannover |
| Gewerkschaft Hubertus | | Wietze |
| Gewerkschaft Norddeutschland | | Hannover |
| Gewerkschaft Präsident | | Hänigsen |
| Janus | | Wietze |
| Marklendorf | | Celle |
| Königshall-Bergbaugesellschaft | 20 000 | Hannover |
| Mineralraffinerie Deuben | | Deuben |
| Mineralraffinerie Idaweiche | 300 000 | Idaweiche |
| Mineralölwerke Albrecht & Co. | | Hamburg |
| Norddeutsche Erdölwerke | 40 000 | Hannover |
| Rheinische Olfabrik | 120 000 | Lautenburg |
| Schievelbeiner Petrol.-A.-G. | 15 000 | Schievelbein |
| Ölwerke Wietze-Horn | | Wietze |
| Wietzer Ölwerke | 360 000 | Celle |
| Erdölwerke Nordwest | | Hänigsen |
| Berkumer Öind.-Ges. | 20 000 | Berkum |
| Erdölwerk Dungenbeck | 20 000 | |
| Erdölgesellschaft Peine-Steinförde | 125 000 | Celle |
| Bohrges. Weferlingsen-Dachtmissen | 5 000 | Hannover |
| Niederl.-Deutsche Petrol.-Ges. | 350 000 | Fl.-Walburg |

vielen kleinen Beteiligungen zusammen, aus denen sich jedoch allmählich die größeren Konzerns herauskristallisierten, meist natürlich nur solche Gesellschaften, die an und für sich schon lebensfähig waren.

Im vorstehenden geben wir eine freilich schon einige Jahre alte Aufstellung des *Moniteur du Petrole Roumain* wieder, in der Dr. Leo Müffelmann versucht hat, die Kapitalsgruppierungen vorzunehmen. Es handelt sich natürlich hier zunächst nur um die deutschen Produktionsgesellschaften; über die deutschen Handelsgesellschaften werden wir weiter unten berichten. Weiter sind wichtige Raffinerien hinzugefügt, in denen allerdings nicht nur deutsches, sondern auch z. B. bei der *Vacuum Oil Co.* amerikanisches Kapital investiert ist. Auch in der deutschen Erdölindustrie ist hauptsächlich durch die Bohraufträge noch teilweise holländisches Kapital von altersher vertreten.

Der bedeutende Aufschwung in der hannoverschen Erdölindustrie ist von einer starken Zersplitterung der finanziellen Kräfte begleitet gewesen. Erst seit 1905 haben sich die zahlreichen Betriebe, die sich infolge ihrer großen Nähe starke Konkurrenz bereiteten, allmählich zu größeren Konzerns zusammengeschlossen. Die Konzentrationsbewegung hat in den letzten Jahren immer weitere Fortschritte gemacht. Wie auch aus obiger Tabelle hervorgeht, stehen bereits neben Gesellschaften mit sehr kleinem Kapital solche mit sehr großem. Letztere werden repräsentiert durch die Deutsche Mineralöl-Industrie-Akt.-Gesellschaft, in welche die der Internationalen Bohrgesellschaft gehörenden Felder und eine Anzahl anderer Betriebe eingebracht wurden. Vereinigt hatten sich ferner die Deutsche Tiefbohrgesellschaft mit ihren Tochtergesellschaften, den Vereinigten Deutschen Mineralölwerken, der Celle-Wietzer Aktiengesellschaft und der Niederländischen Petroleumgesellschaft, sowie außerdem noch eine Anzahl kleinerer Gesellschaften. Mitte 1911 brachte die Deutsche Tiefbohrgesellschaft, die sich von jetzt ab Vereinigungsgesellschaft Deutsche Erdöl-Aktiengesellschaft nannte, die Erdölbetriebe der Vereinigten Norddeutschen

Mineralöl-Aktiengesellschaft und der Celle-Wietzer Aktiengesellschaft in die Deutsche Mineralöl-Industrie-Aktiengesellschaft ein und erwarb gleichzeitig dadurch die Kontrolle über diese Gesellschaft. Dieser Erdöltrust beherrscht heute die gesamte hannoversche Erdölproduktion bis auf wenige Prozente. Da andererseits alle Erdölunternehmen im Elsaß bereits seit Jahren der Deutschen Erdöl-Aktiengesellschaft gehören, so kontrolliert diese Gesellschaft fast die gesamte deutsche Erdölproduktion. Hinter diesen Kapitalstransaktionen stehen natürlich vor allem auch führende Bankkreise, so sind namentlich die Deutsche Bank, der Schaaffhausener Bankverein, die Dresdner Bank, National-Bank, Bergisch-Märkische Bank, Laupenmühlen, Rheinische Creditbank u. a. an der Entwicklung der deutschen Erdölindustrie seit Jahren lebhaft interessiert gewesen.

Niederländisch-Indien.

In der niederländisch-indischen Petroleumindustrie war anfangs zahlreiches kleines, ausschließlich holländisches Kapital in einer ganzen Reihe von Gesellschaften investiert. Die früher selbständigen Gesellschaften, zu denen z. B. die Dordtsche Petroleum-Gesellschaft, die Moeara Enim-, die Moesi Ilir-, die Sumatra-Palembang-, die Perlak-, die Zuid Perlak-, die Tarakan-Gesellschaft, die Ost-Borneo-Gesellschaft u. a. gehören, sind heute sämtlich von der gleichfalls dort seit Jahren auf Java, Borneo und Sumatra, wo diese Gesellschaften ihre Sitze haben, ansässigen Königlich Niederländischen Petroleum-Gesellschaft aufgesogen worden. Die Königlich Niederländische Gesellschaft hat sich dann später mit der großen englischen Petroleum-Handels- und Transportgesellschaft, der Shell Transport and Trading Company, die aber gleichfalls Grubenbesitz in Niederländisch-Indien (Borneo) erworben hatte, verschmolzen. Der mächtige Trust repräsentiert mit seinen Untergesellschaften heute ein Kapital von weit über 200 Mill. Gulden, oder weit über $\frac{1}{3}$ Milliarde Mark und hat auch u. a. in der rumänischen Petroleumindustrie festen Fuß gefaßt. Die niederländisch-indische Petroleumindustrie wird heute ausschließlich durch holländisch-englisches Kapital repräsentiert. Die holländische Petroleumgesellschaft des großen Konzerns der Königlichlichen und der Shell, der heute lediglich als Finanztrust fungiert, ist die Bataafsche Petroleum-Gesellschaft. Sie besitzt ein Aktienkapital von 80 Mill. Gulden, während die englische im wesentlichen Transport- und Verkaufsgesellschaft darstellende Anglo Saxon Co. mit 4 Mill. £ oder 48 Mill. Gulden kapitalisiert ist. Es lassen sich auch hier wie überall die Anteile nur sehr schwer feststellen, die in der niederländisch-indischen Erdölindustrie einmal in Produktion und in ihrem Transport und Handel investiert sind, und es muß dahingestellt bleiben, ob die erwähnten Gesellschaften, von denen die eine mehr dem Transport und die andere mehr der Produktion dient, nun tatsächlich auch genau ihre Kapitalien den erwähnten Zwecken dienstbar gemacht haben. Hinzu kommt, daß auch die beiden Gesellschaften, nämlich die Bataafsche und die Anglo Saxon gegenseitig Aktien besitzen, während andererseits die englische Gesellschaft, die Shell, und die holländische Gesellschaft, die Königlich Niederländische, zu reinen Finanzgesellschaften geworden sind, die wechselseitig Anteile der anderen Gesellschaften in ihrem Portefeuille haben.

Britisch-Indien.

Hier ist die Hauptgesellschaft die Burma Oil Co. (Kap. $3\frac{1}{2}$ Mill. £), welche zum Zweck der Erdölförderung in Burma gegründet ist, aber auch das Monopol

der indischen Erdgasproduktion hat, ferner mit den englisch-persischen Petroleuminteressen (Anglo Persian Oil Co., Kap. 2 Mill. £) in Verbindung steht und gleichfalls Transport- und Verkaufsgesellschaften besitzt. Außerdem gibt es noch eine British Burma Petroleum Co. mit 2 Mill. £ Kapital. In der britisch-indischen, auch nach Persien übergreifenden Erdölindustrie dürften ca. 100 Mill. Mark investiert sein.

Japan.

Die japanische Erdölindustrie arbeitet gleichfalls heute schon mit einem nicht unbeträchtlichen Kapital. Neben heimischem Kapital kommt auch amerikanisches in Frage. Die Nippon-Gesellschaft besitzt ein Kapital von 5 Mill. Yen ¹⁾, die Hoden Company ein solches von 4 Mill. Yen. Weiter ist eine große Anzahl kleinerer und größerer Raffinationsgesellschaften mit einem Kapital von 2 Mill. Yen bis herab zu 50000 Yen vorhanden. 1908 bestanden 12 Gesellschaften mit 29 1/2 Mill. Yen Nominalkapital, von denen freilich erst kaum die Hälfte, nämlich nur 12,2 Mill. Yen eingezahlt waren, außerdem 54 Genossenschaften mit 3,57 Mill. Yen, davon eingezahlt 2,4 Mill. Yen.

Mexiko.

In Mexiko arbeitet vorwiegend englisches (Mexican Engle Oil Co.) und amerikanisches (Doheny Konzern) Kapital, und zwar sind es die zur Standard Oil gehörigen Gesellschaften und die ihnen feindlich gegenüberstehenden Unabhängigen. Ende 1912 waren 89 Gesellschaften in Mexiko tätig, darunter 55 amerikanische mit 97 1/2 Mill. Dollar Kapital, 13 englische mit 75 Mill. Dollar und 21 mexikanische mit 2 1/2 Mill. Dollar. Die Kapitalsinvestitionen betragen also 175 Mill. Dollar, haben sich aber in der letzten Zeit erheblich erhöht.

Italien.

In der italienischen Erdölindustrie arbeitet französisches Kapital, neuerdings auch englisches. Es handelt sich natürlich hier, entsprechend der geringen Ausbeute, die sich jährlich auf 7—8000 t stellt, einstweilen nur um wenige Millionen Mark.

Übrige Länder.

Auch die Kapitalsinvestitionen der sonstigen Länder, von denen Ägypten, Persien, China, Australien, Westindien, Argentinien, Chile, Bolivien, Peru, Ecuador, Columbien, Algier, Tunis, Nigerien zu nennen sind, überschreiten je nicht mehrere Millionen. Es sind meist nur 1 oder 2 größere oder mehrere kleinere Gesellschaften, die dort festen Fuß gefaßt haben. Allerdings ist nicht ausgeschlossen, daß schon in den nächsten Jahren infolge des glücklichen Fundes weitere Kapitalsinvestitionen aufzuweisen sein werden, wie ja noch immer in der Erdölindustrie bedeutende Funde sofort zu einer sehr oft übertriebenen Kapitalsinvestition angereizt hatten, die erst durch Mißerfolge auf eine angemessene Höhe zurückgeführt worden ist.

Die bisher berührten Kapitalsinvestitionen dienen im wesentlichen der Produktion bzw. Raffination und Transport und nur insofern auch dem Handel, als sie in den Produktionsländern selbst Distribution übernahmen, andererseits auch nach den großen Absatzgebieten hin arbeiteten. Es bestehen jedoch noch weitere bedeutende Kapitalsinvestitionen, die besonders dem Petroleumhandel in den großen Absatzgebieten selbst, vorwiegend Europas,

1) 1 Yen = 2,09 Mark.

dienen. Ein Teil dieser Kapitalinvestitionen ist bereits besprochen worden, so sind z. B. in der Tabelle der Kapitalinvestitionen der Standard Oil auch die ausländischen Petroleumgesellschaften aufgeführt, welche den Petroleumhandel, besonders in England, Holland und Belgien, vorwiegend aber in Deutschland, finanzieren. Der amerikanische Trust hat in allen Ländern der Welt, wie aus obiger Tabelle hervorgeht, Verkaufsgesellschaften mit zum Teil sehr bedeutenden Betriebsmitteln errichtet. Der niederländisch-englische Petroleumtrust besitzt gleichfalls Absatzorganisationen im fernen Osten für Petroleum und für Europa vornehmlich in Benzin. Allerdings ist die Kapitalisation dieser Absatzorganisationen mit der einzigen Ausnahme der alten Asiatic Co. nicht besonders statistisch zu erfassen. Das Kapital der letzteren wird freilich, da sie durch die Umgruppierungen in eine reine Finanzgesellschaft übergegangen, im Portefeuille der Anglo Saxon Co. gehalten, während ein weiteres Drittel im Besitz der Kaspi-Schwarzmeer-Gesellschaft, also der Rothschild'schen Petroleuminteressen, sich befindet. Hier liegen übrigens die Verbindungsfäden zwischen der Kapitalisierung des russischen und niederländisch-englisch-indischen Petroleumgeschäfts im asiatischen Absatzgebiet. Neue Kapitalinvestitionen sind dagegen im deutschen und englischen Petroleumhandel durch die Begründung der Europäischen Petroleum-Union wenigstens teilweise geschaffen worden. Die Europäische Petroleum-Union besitzt heute ein Kapital von 37 Mill. Mark. Die Deutsche Petroleum-Verkaufsgesellschaft verfügt über ein solches von 11,3 Mill. Mark. Allerdings sind in diesen Kapitalien vielfach auch nur Werte anderer, bereits erwähnter Gesellschaften eingeschachtelt. Die Konstitution der europäischen Petroleum-Union wird an anderer Stelle darzulegen sein. Ebenso haben sich die österreichischen Petroleuminteressenten für den ausländischen Markt zur Aktiengesellschaft für Österreichisch-Ungarische Mineralölproduktion oder sog. Olex verbunden und endlich haben auch die rumänischen Petroleuminteressen der Diskonto-Gesellschaft und Bleichröder, die vor kurzem mit den Interessen der Deutschen Erdöl-Aktiengesellschaft verbunden wurden, für das Ausland sich entsprechende Handelsorganisationen geschaffen. Wieweit dabei neues Kapital neben dem Kapital der in Rumänien selbst arbeitenden Produktions-, Raffinations- und Transportgesellschaften geschaffen wurde, ist keineswegs leicht festzustellen. So viel aber läßt sich sagen, daß, wenn man zu den Kapitalinvestitionen der Produktionsländer auch noch die in den Absatzgebieten wirkenden Kapitalien hinzufügt, man auf nicht unerheblich höhere Ziffern kommen wird. Allerdings ist es in sehr vielen Fällen durch die teils in der Natur der Sache liegenden, teils wohl auch absichtlich herbeigeführten Einschachtelungen nicht möglich, diese vielfach verschlungenen Beziehungen im einzelnen klarzulegen und vor allen Dingen den Wirkungskreis und damit auch die Rentabilität bestimmter Kapitalmengen fest abzugrenzen.

3. Die Tendenz zum Großbetrieb.

Die Erdölindustrie aller Länder ist zuerst, soweit es sich um einfache Grabungen nach Erdöl handelte, von einzelnen, meist kleinen Unternehmern betrieben worden. Mag es Amerika, Rußland, Österreich oder Rumänien sein, überall liegt die Versuchsbohrung in Händen kleinerer Unternehmer und Privatkapitalisten. Glückliche Funde in den ersten Jahren haben dann regelmäßig die Zahl der kleinen Unternehmer, die ihr Glück versuchen wollten,

ins Massenhafte gesteigert, bis dann grausame Enttäuschungen die Reihen der Ölgräber stark verringert haben. So lange nur die oberflächlichen Erdschichten durchteuft wurden, waren ja auch die Kapitalsbedürfnisse für Bohrungen keine allzu bedeutenden. Erst bei den modernen Tiefbohrungen, wo größere Kapitalien anzuwenden und auch bedeutende Landstrecken von den ursprünglichen Eigentümern zu erwerben waren, sind größere Unternehmungen aufgetreten. Immerhin ist von einem Großbetriebe erst dann die Rede, wenn es sich um Unternehmungen handelt, die gleichzeitig ihr Erdöl raffinierten, oder wenn eine große Raffinerie sich im Ölgebiete niederließ, und von den zahlreichen kleinen Brunnenbesitzern das Öl zuführen ließ und durch geschickte Preispolitik die Produzenten gegeneinander ausspielte. Noch heute herrscht in einigen Erdölgebieten eine Vielheit von kleineren Unternehmungen vor (z. B. Galizien). Freilich nur so lange, als es sich um die reine Erdölproduktion handelt. So ist z. B. in den Vereinigten Staaten, wo doch die Vertrustung am weitesten vorgeschritten ist, durchaus nicht jeder Land- und Grubenbesitz in Händen des Trusts, der aber durch seine Raffinations- und vor allem Transporteinrichtungen den kleinen, unabhängigen Ölproduzenten und auch den unabhängigen Raffineuren mit verschwindenden Ausnahmen unter seine Botmäßigkeit gebracht hat. In Rußland hat sich gleichfalls in Baku durch Anlage gewaltiger Raffinerien, die mit riesigem Kostenaufwand errichtet wurden und durch Organisation des Transports die Tendenz zum Großbetrieb sehr bald herausgebildet und zwar in großen Zügen schon in dem Augenblick, als die staatlichen Schranken, die bis Anfang der siebziger Jahre auf der russischen Erdölindustrie lasteten, gefallen waren. Schon in den siebziger Jahren nimmt die Firma Gebr. Nobel eine überragende Stellung in der Erdölindustrie ein. Die Anlegung von tiefen Bohrlöchern ist durchaus an den Großbetrieb gebunden, da ja eine einzige Bohrung bereits zwischen 60—100 000 Mark und darüber Kosten verursacht. Andererseits haben viele kleine Unternehmen, besonders im Kaukasus, die das nicht so seltene Glück hatten, auf kleinen Terrains einen mächtigen Springer in geringer Tiefe zu erschließen, zeitweilig erfolgreich neben den Großbetrieben konkurrieren können, wenn auch sehr bald letztere im Interesse ihrer eigenen gedeihlichen Entwicklung die höchsten Pachten auf diese kleinen Parzellen mit mächtiger Produktion zahlten und damit den kleinen Konkurrenten befriedigend entzogen.

In der rumänischen Erdölindustrie ist bis in die neuste Zeit in kleinen Handschächten und auf Bauerngütern nach Erdöl geschürft worden. Indessen ist das in privatem Besitz investierte Kapital äußerst geringfügig gegenüber dem in Aktiengesellschaften, und dementsprechend beträgt auch die Produktion des Kleinkapitals heute höchstens $\frac{1}{10}$ gegenüber derjenigen der Aktiengesellschaften. Die Kapitalsinvestitionen in Rumänien sind aber seit Beginn des Jahrhunderts besonders umfangreich und gewaltig gewesen, wohl auch deshalb, weil eine Reihe von deutschen Großbanken untereinander konkurrierten, um die Erschließung der ölhaltigen Terrains, eine ernste Lebensfrage für das Donaukönigreich, rasch und sicher vorwärts zu bringen. Die Tendenz zum Großbetriebe ist in Rumänien daher fast ebenso schnell wie in Rußland und Amerika fortgeschritten.

Was Galizien betrifft, so hat hier wohl größeres heimisches Kapital frühzeitig eingegriffen, aber die galizische Petroleumindustrie ist doch wesentlich mit zahlreichen kleineren Kapitalien erschlossen worden. Immerhin be-

dingen die zahlreichen Gründungen in Boryslaw und Tustanowice, soweit sie nicht von den großen bestehenden Aktiengesellschaften vorgenommen und unterstützt worden sind, doch auch Kapitalsaufwendungen in Höhe von 3—500000 Kronen, die meist in der Form von Gewerkschaften aufgebracht wurden. Das deutsche Großkapital war in Rumänien mehrere Jahre vorher zu stark festgelegt, um sich noch in gleichem Umfange an der Entwicklung der galizischen Erdölindustrie zu beteiligen und war daher sehr zu seinem eigenen Bedauern von der Entwicklung der galizischen Erdölindustrie ausgeschlossen. Immerhin erscheint es nicht unwahrscheinlich, daß unter der Deckadresse kleinerer Gewerkschaften auch deutsche Großfirmen arbeiten ließen.

In Japan besteht gleichfalls heute bereits eine Tendenz zum Großbetriebe, daneben aber wird auch Erdöl durch zahlreiche kleinere Gewerkschaften und Genossenschaften ausgebeutet. In Mexiko arbeitet englisches und amerikanisches Kapital der großen Gesellschaften (z. B. der Standard) in der Form von Tochtergesellschaften und ebenso findet die Erdölexploitation in den neuen russischen Erdölbezirken, wie z. B. Groznyj und Maikop, Persien, Ägypten, China usw. auf durchaus großkapitalistischer Basis statt. Besonders interessiert sich hier englisches und amerikanisches Kapital, wenn auch deutsches und belgisches nicht gänzlich fehlt.

4. Die Monopolisierung der Produktion.

Genau wie die Entwicklung der Erdölproduktion sehr schnell die Tendenz zum Großbetriebe zeigte, so läßt sich auch sehr bald die Monopolisierung der Produktion feststellen, weil die Anlegung großer Raffinerien und Transportgelegenheiten enorme Kapitalien verschlingt, die nur dann lohnend würden, wenn auch die Produktion in nur eine Hand gebracht wird, oder wenigstens dauernd der Kontrolle der Großen unterworfen ist. Die Monopolisierung der Rohproduktion ist allerdings aus den oben dargelegten Gründen keineswegs überall gleich weit fortgeschritten. Die Ermittlungen des Bureau of Corporation haben ergeben, daß die Standard Oil durchaus nicht die Gesamtheit der Rohproduktion in der Hand hat, ja nicht einmal die Hälfte. Allerdings ist ihr Anteil an der Produktion in den verschiedenen Ölgebieten ein verschieden bedeutender und auch hier in den einzelnen Jahren verschieden gestiegen. Im appalachischen Ölgebiet produzierte die Standard 1890 von den 30 Mill. Barrels Erdöl 2,62 Mill. brl., d. h. 8,7 Proz., um es 1898 bei einer Gesamtproduktion von 31,6 Mill. brl. bereits auf 11,2 oder 35½ Proz. zu bringen. Im Limagebiet produzierte die Standard 1890 von den 15 Mill. Barrels dagegen 8,4 Mill. brl. oder 55,9 Proz., 1898 von den 20,2 Mill. Barrels 7,2 Mill. brl. oder nur 35,6 Proz. Hier ist ihr Anteil also wesentlich zurückgegangen. Wenn auch in einzelnen anderen Betrieben die Standard wieder überragt, so läßt sich doch feststellen, daß in der Produktion von einem direkten Monopol nicht die Rede sein kann. Ganz anders liegen aber die Verhältnisse in der Raffinerie und im Transport. 1904 haben die Raffinerien der Standard 84,2 Proz., die der Unabhängigen 15,8 Proz. der Produktion verarbeitet. 1911 sollen, wie bereits erwähnt, die Unabhängigen schon 8—9 Mill. t, die Standard 12—15 Mill. t Erdöl verarbeitet haben. Von der Gesamtproduktion müssen ungefähr 99 Proz. Pipelines durchlaufen. Im appalachischen Gebiet haben die Pipelines der Standard zwischen 1895 und 1905 zwischen 85 und 94 Proz. des gesamten Erdöls befördert, oder durchschnittlich 91—92 Proz. und dasselbe gilt für die Pipelines im Lima-Indiana-Gebiet, wo gleichfalls

85—90 Proz. des gepipten Öls durch die Rohrleitungen der Standard lief. Ein völliges Transportmonopol besitzt die Standard im Mid-Continentfelde, wogegen im Golfelde, d. h. Texas und Louisiana, die unabhängigen Pipelines bislang das Übergewicht haben. Durch den Besitz der Transportmittel ist übrigens die Standard durchaus in der Lage, den unabhängigen Produzenten die Transportpreise für ihr Öl vorzuschreiben und ihnen ev. auch die Beförderung zu verweigern und sie so gefügig zu machen. Den Monopolbestrebungen der Standard stehen in den letzten Jahren die Zusammenschlüsse der unabhängigen Produzenten, Raffinerien und auch wohl Transportgesellschaften, freilich nur in begrenzten Bezirken mit einigem Erfolg, gegenüber.

Nicht ganz so weit gehend, wenn auch immerhin schon heute zu einer gewissen Höhe gelangt, ist die Monopolisierung der Produktion und Raffination in Rußland. Auch hier läßt sich im allgemeinen ein Zurückgehen namentlich der kleineren Raffinerien der Zahl nach feststellen, wenn diese heute auch immerhin noch etwas über 100 betragen. Die großen, beherrschenden Konzerns der Bakuer Erdölindustrie sind hier diejenigen der Nobel und Rothschild, sowie Mantascheff u. a. Geschichtlich haben sich die Verhältnisse so entwickelt, daß Nobel und eine Anzahl von kleineren Produzenten bereits in den achtziger Jahren ein Syndikat schlossen, um vor allem der ausländischen Konkurrenz und der durch die Spekulation herbeigeführten ungünstigen Preisgestaltung zu begegnen. Dem Nobel-Syndikat gegenüber trat dann das Rothschild-Syndikat, das 135 kleinere Erdölwerke vereinigte. Zwischen beiden großen Syndikaten bestanden gewisse Verabredungen insofern, als Nobel die Versorgung der heimischen Märkte und den Export nach London, Hamburg und Bremen vorbehalten wurde, während Rothschild und seinen Anhängern die übrigen ausländischen Absatzgebiete, u. a. der Osten, überlassen wurde. In der Folgezeit sind die Kartelle wieder auseinandergefallen und haben sich die einzelnen Produzenten heftig bekämpft, bis es 1904 gelang, einen Exportverband zustande zu bringen, den aber nicht Nobel und Rothschild, sondern Mantascheff und die Kaspische Gesellschaft sowie andere Firmen zustande brachten. Die Raffinerien haben jahrelang an dem Zustandebringen eines Kartells gearbeitet, das, aus einer Anzahl großer Gesellschaften bestehend, gedacht war, denen sich je einzeln jedoch auch die kleineren Gesellschaften anschließen sollten. Derartige Kartellbestrebungen hinderten jedoch nicht, daß die Verabredungen zwischen den Großen, wie Rothschild und Nobel, vielfach darauf gerichtet sind, die kleinere Konkurrenz zu verdrängen. Jedenfalls zeigen alle diese Bemühungen, daß eine völlige Monopolisierung der Produktion in Rußland noch keineswegs eingetreten ist. In den letzten Jahren haben die Konzentrationsbestrebungen in Rußland energische Fortschritte gemacht. Heute sind drei große Gruppen durch zahlreiche Verschmelzungsprozesse vorhanden; 1. der Nobel Konzern, Kapital 30 Mill. Rubel + 17,6 Mill. Rubel Anleihen + 18 Mill. Rubel Reserven, der über einen Landbesitz von 50 500 ha verfügt, davon 21 852 ha Ölländereien mit einer Produktion von jährlich 110—120 Mill. Pud, 2. die Unternehmungen der ehemaligen Rothschildgruppe (Kaspi-Schwarzmeer, Marut-Gesellschaft), die dem Royal Onlich-Shell Trust gehören, 3. der Russian Oil Co., Kapital 2 $\frac{1}{2}$ Mill. £, zu welcher Lianosoff (Kapital 16 Mill. Rubel) und Maulosgar (20 Mill. Rubel), die Kaspische Sammel-Ges. f. Naphtaindustrie (7 $\frac{1}{2}$ Mill. Rubel), die Moskau-Kaukasische Ces. (4 $\frac{1}{2}$ Mill. Rubel) usw. gehören. Große unab-

hängige Unternehmungen sind die Neft (8 $\frac{1}{4}$ Mill. Rubel), die Petersburger Naftaindustrie-Ges. (9,6 Mill. Rubel), die Achwerooff Ges.

In Rumänien hat die fast gleichzeitige Begründung vieler großer Gesellschaften mit Kapitalien zahlreicher Nationalitäten von vornherein eine Monopolisierung der Produktion verhindert. Dies konnte auch nicht im Interesse der rumänischen Regierung sein, die freilich 1901 durch Überlassung der Staatsterrains an die Standard dazu schon vorübergehend die Hand geboten hatte. In letzter Stunde griff das Parlament ein und setzte im Einklang mit dem Willen des Königs durch, daß einer größeren Anzahl Bewerber die Entwicklung der Industrie überlassen wurde. In Rumänien gibt es heute, wie an anderer Stelle mitgeteilt wurde, über 80 Petroleumgesellschaften, welche sich mit der Produktion und Raffination, bzw. dem Transport befassen. Von den großen Gesellschaften gehören einzelne, z. B. Steaua, Romana, Astra, Romano Americane, Vega, Credit Scholifer, Concordia, bestehenden Konzerns im Ausland an, zahlreiche kleine englische Gesellschaften sind in Rumänien zu der Roumanian Consolidatio Dillfiedes (Kapital 1,75 Mill. £) verschmolzen. Ein bedeutendes Überwiegen des Großkapitals ist natürlich auch hier vorhanden, namentlich, soweit es sich um die Produktions-, Raffinations-, Transport- und Verkaufstätigkeit handelt. Doch ist zum Schutz der kleineren Raffinerien und besonders gegen Übergriffe der Romano Americana (einer Tochtergesellschaft der Standard) seit einer Reihe von Jahren der innere Markt regierungsseitig kontingentiert, so daß auch den kleineren Produzenten und Raffinerien ihr voller Anteil an der heimischen Versorgung gewährleistet wird. Die Exporttätigkeit wird natürlich ausschließlich von den großen Gesellschaften geleistet.

Auch in Galizien herrscht keine Monopolisierung der Produktion, sondern seit jeher ein mehr oder weniger weitgehender, manchmal freilich auch sich unterbrechender Zusammenschluß der Erdölproduzenten auf der einen Seite und der Raffinerien auf der anderen. Die Kartellbewegung in der österreichischen Erdölindustrie ist eine äußerst wechselnde und bewegte gewesen. Schon in den neunziger Jahren schlossen sich die österreichisch-ungarischen Raffinerien zusammen, um einer übermäßigen Produktion an Petroleum vorzubeugen. Dem Raffineriekartell, das mehrfach aufgelöst und wieder erneuert wurde, gehörten durchschnittlich 60—70 Raffinerien an. Neben dem Kartell der Raffinerien hatten sich die Erdölproduzenten anfangs in der Ropa und später in der Petrolea zusammengeschlossen. Die ungeahnte Entwicklung der Erdölproduktion und die damit verbundene Überproduktion hat aber die auf nicht genügend breiter Basis aufgebaute Petrolea gesprengt. Erst als die Preise auf einen außerordentlich niedrigen Stand gesunken waren, bei dem sowohl die Syndikatsmitglieder als auch die Outsiders nicht mehr auf ihre Rechnung kamen, kam es unter Mithilfe der Regierung zu einem Zusammenschluß der Erdölproduzenten im „Landesverband“. Dieser Zusammenschluß wurde begünstigt durch die Bestrebungen der Amerikaner, die mit der Gründung zweier bedeutender Raffinerien einen gefährlichen Einfluß auf die deroutierte österreichische Erdölindustrie zu ihren Gunsten auszuüben begonnen hatten.

Viel weiter ist dagegen die Monopolisierung der Produktion in Niederländisch-Indien gediehen. Hier haben sich allmählich die zahlreichen kleineren holländischen Petroleumgesellschaften, die beträchtliche Konzessionen und teilweise auch eine kleine, aber zersplitterte Produktion besaßen, allmählich an die Königlich Niederländische Petroleumgesellschaft angegliedert, die als ein großer Trust die kleinen Betriebe völlig assimilierte. Der holländische

Petroleumtrust hat dann mit der Shell Transport and Trading Co., die gleichfalls in Niederländisch-Indien (Borneo) Felder und Raffinerien besaß, das bekannte Fusionsabkommen geschlossen. Man hat heute wohl das Recht, von einer tatsächlichen Vertrustung der niederländisch-indischen Erdölproduktion zu sprechen. Gegenüber dem Eindringen der Standard Oil Co. hatte sich die holländische Regierung dadurch gesichert, daß sie von vornherein nur niederländischen Staatsangehörigen die Konzession zur Ausbeutung der dortigen Erdölquellen erteilte.

Die britisch-indische Petroleumindustrie ist völlig durch die Burma Oil Co. monopolisiert, die, abgesehen von dem Monopol der Erdölproduktion auch das Monopol der indischen Erdgasproduktion hat und seine persische Produktion mittels der ihr nahestehenden Anglo-Persian Oil Co. zum größten Teil monopolistisch beherrscht.

5. Der Betriebsumfang.

Viel weniger leicht als bei der Gewinnung aller übrigen Rohstoffe ist es möglich, den Umfang der Erdölproduktion zu kontrollieren. Es hat dies in der ganzen Art der Gewinnung seinen Grund. Einmal müssen die großen Springer, wenn sie angeschlagen worden sind, meist sofort auch ausgebeutet werden, und für die übrigen Sonden, aus denen das Erdöl gepumpt wird, gilt dasselbe, schon um sich nicht von einer in der Nähe sitzenden Konkurrenz das Öl absaugen zu lassen. Für die Raffination gilt, daß nur dann, wenn man über eine genügende Anzahl von Reservoirien verfügt, in denen das Erdöl gelagert werden kann, es möglich ist, nicht andauernd zu raffinieren; allenfalls ist es denkbar, die raffinierten Produkte gleichfalls zu lagern und vorläufig nicht in den Vertrieb zu bringen, falls sich die Marktlage dafür in einem gegebenen Zeitraum als nicht genügend günstig erweisen sollte. Auf der anderen Seite aber ist zu erwägen, daß auch die Raffinationsbetriebe einen gleichmäßigen, kontinuierlichen Betrieb erfordern, wenn sie überhaupt rentabel ausgenutzt werden sollen. Die kontinuierliche Destillation verlangt im Interesse der Ersparung von Energien überhaupt einen unaufhörlichen Betrieb, der auch zur Nachtzeit nicht ruht und auch an Sonn- und Feiertagen nicht ausgeschaltet werden kann. Die Unsicherheit, wie lange eine Quelle ergiebig ist, zwingt die großen Exploitationsgesellschaften zeitig genug, auf Reservebohrungen Bedacht zu nehmen und beim Versiegen des Öls an einer anderen Stelle sofort Ersatz für ihre Raffinerien zu schaffen. Wie unaufhörlich und womöglich auch mit voller Kapazität diese arbeiten müssen, um rentabel zu produzieren, geht daraus hervor, daß man zeitweise aus Österreich-Ungarn nach Rumänien Erdöl geführt hat, um den dortigen Raffinerien die notwendige Arbeit zu sichern, als die rumänische Produktion nachzulassen oder wenigstens nicht genügend Fortschritte zu machen begann und Galizien unter einer Überproduktion litt. Bestimmte Gesetze und Maßnahmen lassen sich nicht aufstellen. Wohl hat man auch in der Erdölindustrie den Betrieb eingeschränkt, um einer Überproduktion vorzubeugen. Die großen Gesellschaften lassen heute an den verschiedensten Punkten bohren und haben vielfach, auch wenn sie fündig wurden, die Bohrungen als erfolglos unterbrechen lassen, um die Konkurrenz abzuschrecken, und andererseits sich für kommende Zeiten eine Reserve zu halten, was aber nur dann möglich ist, wenn nicht in allzugroßer Nähe Schächte der Konkurrenz gelegen sind. Bestimmte Gesetze und Grundsätze, nach denen die Syndikate, wie beispielsweise für die Kohlen-

und Eisenindustrie und andere kartellierte Industriezweige, lassen sich für die Erdölindustrie nicht angeben, um so weniger, als trotz Kartellierung über die ganze Produktion des einzelnen aus begreiflichen Gründen der Schleier des Geheimnisses gebreitet wird. Die Raffineriekartelle in Österreich-Ungarn und Rumänien sind natürlich auch auf ein bestimmtes Kontingent festgelegt, das sie zeitweise überschreiten oder nicht voll einhalten können. Das Kontingent wird auch zeitweise entweder von den Kartellen selbst, oder, wie z. B. in der rumänischen Erdölindustrie, für den inneren Markt von der Regierung festgelegt. Dies kann hier geschehen, weil der Überschuß nach dem Auslande abgelassen werden darf. Aus begreiflichen Gründen aber weigern die Produzenten sich, über derartige Interna der Öffentlichkeit mehr als in irgendeinem anderen Produktionszweig Aufschluß zu geben.

IV. Die Arbeit.

Die Arbeit der Erdölgewinnung, die anfangs auf äußerst primitive Weise betrieben wurde, ist nicht nur eine schwierige, sondern auch eine recht gefährliche gewesen. Mit dem Augenblick, wo man sich nicht mehr damit begnügte, das Erdöl von stehenden Tümpeln oder zutage tretenden Quellen abzuschöpfen oder wenige Meter tief die zutage tretenden Vorkommen zu verfolgen, sondern Brunnen und Schächte von 50—100 m und darüber mit der Hand zu treiben, war das Leben der Arbeiter äußerst gefährdet. In den Vereinigten Staaten ist man fast sofort zur Erdölbohrung übergegangen. Dadurch haben sich für den Arbeiter die Verhältnisse namentlich hier sehr schnell wesentlich gebessert. In Galizien und Rumänien aber, wo man lange aus Handschächten das Erdöl gewann, war die Arbeit mühsam und äußerst gefährlich. Die giftigen und betäubenden Kohlenwasserstoffe, die als Vorboten des Erdöls oder gleichzeitig mit diesem auftreten, bringen den Arbeiter nicht selten in größte Lebensgefahr. Auch die bis zur Schachtsohle geführte Ventilation, die nur ganz unvollkommen die auftretenden Gasmengen entfernte, hat wenig zu helfen vermocht. Stieß der Arbeiter auf Erdöl, was sich durch bedeutende Gasausbrüche und auch wohl durch Heraufschleudern von Gesteinsmassen kundgab, so erwachsen für ihn neue, nicht minder große Gefahren, denn er mußte sich schleunigst in Sicherheit bringen, was bei den primitiven Einrichtungen oft nur schwer möglich war, um nicht von den ausgeworfenen Steinmassen oder den giftigen Gasen getötet zu werden, da die Fahrung am Förderseil im Kübel erfolgte. Der moderne Produktionsbetrieb, d. h. die Bohrung, hat wohl den erwähnten Gefährdungen des Lebens und der Gesundheit des Arbeiters ein Ende bereitet, aber insofern neue heraufgeführt, als durch die Entzündung der Erdgase spontan oder durch die Funken der bei den Schächten aufgestellten Dampf- und anderen Maschinen Feuersbrünste nun um so öfter an der Tagesordnung waren. Auch die plötzlichen Ausbrüche eruptiver Sonden und der großen Springer, deren verheerende Wirkung man anfangs nicht zu bannen verstand, haben Gesundheit und Leben der Arbeiterschaft bei den Erdölgruben mannigfach gefährdet. Immerhin läßt sich sagen, daß, wie auch in anderen Industriezweigen, so auch im Erdölbergbau die fortschreitende Technik die Arbeiten immer gefahrloser gestaltete und die Anzahl der Verunglückten auf ein immer geringeres Maß herabgedrückt hat. Immerhin beträgt auch heute noch z. B. in der galizischen Erdölindustrie die Zahl der tödlich Verunglückten $\frac{1}{2}$ bis

1 Promille, die Zahl der Schwerverletzten $1-2\frac{1}{2}$, wie die genau geführte Betriebsunglücksstatistik mit voller Deutlichkeit erkennen läßt. In den übrigen Erdölplätzen wird die Zahl und der Prozentsatz der Unglücksfälle eine kaum geringere sein.

Über die Herkunft der Arbeiter läßt sich sagen, daß in den einzelnen Erdölgebieten vorwiegend der heimische Arbeiter verwendet wird, der auch dem Klima und den geographischen und sonstigen Verhältnissen am besten gewachsen ist. Als Bohrmeister und Maschinenmeister hat man natürlich in den meisten Ländern zunächst fremde Hilfskräfte einführen und sich auf die Erfahrungen älterer Industriegebiete stützen müssen. Die geschichtliche Entwicklung brachte es mit sich, daß die in der amerikanischen Erdölindustrie und auch die in der Erdölgewinnung Kanadas ausgebildeten Kräfte zunächst in die jüngeren Industriegebiete kamen, wie z. B. nach Rumänien und Galizien, bis man für diese qualifizierten Arbeiten einen eigenen Arbeiterstamm herangebildet hatte. In Galizien und Rumänien haben Staat und Private Bohrmeisterschulen eingerichtet. In Rumänien kamen in den Jahren 1905 und 1906 auf 100 Bohrmeister noch über $\frac{1}{3}$ Ausländer, und dasselbe Verhältnis galt auch für die Überwachung der Maschinen. Wenn das Verwaltungspersonal in Rumänien gleichfalls noch zu einem hohen Prozentsatz (15 zu 20) aus Ausländern bestand¹⁾, so hat das freilich darin seinen Grund, daß viel fremdes Kapital dort investiert wurde und daß man entsprechend die den fremden Kapitalmächten, also den Banken zugehörigen Beamtenkreise der betr. Bank als geeignet erachtete. Nach Alter und Geschlecht ist die Arbeit bei den Gruben und auch in den Raffinerien im wesentlichen auf erwachsene Männer beschränkt. Frauenarbeit kommt nur in verschwindendem Maße vor. Der Beschwerlichkeit der Arbeit entspricht es ferner, daß die wenigen Frauen auch nur für Nebenarbeiten Verwendung finden und daß auch männliche Arbeiter unter 16 Jahren nur in ganz minimaler Zahl vertreten sind. Für die amerikanische Erdölgewinnung gibt die Zensusstatistik der Raffinerien über die Zusammensetzung der Arbeiterschaft recht gute Belege. Über die Arbeiterverhältnisse in der amerikanischen Erdölindustrie vgl. oben S. 119—121.

In der russischen Erdölindustrie waren bereits 1891 14000 Arbeiter beschäftigt. 1902 war die Zahl auf 24000 angewachsen. In diesem Jahre herrschten keine Arbeiterunruhen, so daß es als das letzte normale Jahr angesehen werden kann. Nach Nationalitäten gliederten sich diese Arbeiter in 6163 Russen oder 25,6 Proz., 5088 Armenier, 2383 Tataren, dazu 1461 Kasan-tataren, 5347 Perser, 2687 Lesghier, 149 Juden, 108 Polen. Von Westeuropäern waren nur 232 Deutsche, 13 Engländer und 10 Franzosen als Arbeiter in der Bakuer Erdölindustrie tätig. Nach anderen Gesichtspunkten geordnet betrug die Gesamtzahl der kaukasischen Völkerschaften, neben den genannten 6163 Russen, 10387 oder 43,3 Proz., die der übrigen russischen Untertanen 1835 oder 7,6 Proz., die der fremden Völkerschaften 5633 (darunter die genannten 5347 Perser) oder 23,5 Proz. Von den Arbeitern waren angestellt in der Verwaltung 452 oder 1,9 Proz., in den Bureaus 420 oder 1,8 Proz. In den Werkstätten arbeiteten 5542 oder 23 Proz., bei den Bohrarbeiten waren 5360 oder 22,3 Proz. und auf den übrigen Erdölterrains 10495 oder 43,2 Proz. beschäftigt.

Gelegentlich einer besonderen Erhebung über die Verteilung der Ar-

1) Vgl. hierzu die Tabelle auf S. 205.

beiterschaft nach ihrer Tätigkeit¹⁾ im Jahre 1906 ergibt sich folgende Aufteilung:

| Arbeiterart | absolut | in Proz. |
|---|---------|----------|
| Arbeiter in mechan. Werkstätten und anderen Werkstätten | 11 623 | 24,1 |
| Arbeiter in der Erdölgewinnung | 11 061 | 23,0 |
| „ in den Bohrbetrieben | 12 249 | 25,3 |
| „ in den Raffinerien | 1 708 | 3,7 |
| Bureau- und Verwaltungspersonal | 1 792 | 3,7 |
| Andere Angestellte | 3 801 | 7,8 |
| Schwarzarbeiter | 5 649 | 11,6 |
| Übrige Arbeiter | 424 | 0,8 |
| | 48 726 | 100,0 |

Besonders beachtenswert erscheint die Aufteilung der gesamten Arbeiterschaft nach ihrer Berufsstellung in den einzelnen Betriebsarten der Erdölgewinnung. Hierüber gibt folgende Tabelle Aufschluß in Prozent für jede Betriebsart:

| Berufsstellung | Erdölge- winnung | Bohr- betrieb | Raffi- nerien | Mechan. Werkst. | im ganzen |
|---------------------------------|---------------------|------------------|------------------|--------------------|-----------|
| 1. Verwaltung | 4,6 | 1,5 | 7,2 | 4,7 | 4,3 |
| 2. Kontorpersonal | 1,8 | 1,1 | 3,1 | 3,3 | 1,7 |
| 3. Niedriges Personal | 11,5 | 6,4 | 17,2 | 10,5 | 11,1 |
| 4. Arbeiter | 82,1 | 91,0 | 72,5 | 81,5 | 82,7 |
| Hiervon: | | | | | |
| Meister | 16,4 | 28,0 | 27,9 | 41,5 | 21,2 |
| Arbeiter | 45,0 | 26,5 | 30,3 | 22,5 | 39,0 |
| Schwarzarbeiter | 20,7 | 36,5 | 14,3 | 13,9 | 22,5 |
| zusammen | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Die Verwaltung spielt danach in der Raffinerie eine besonders große Rolle, ebenso wie das untere Personal, während die Arbeiter am stärksten im Bohrbetriebe hervortreten, wobei hier die Verteilung auf Meister, gelernte Arbeiter und ungelernete (Schwarzarbeiter) die gleichmäßigste ist.

Die einzelnen Völkerrassen werden infolge ihrer durchaus verschiedenen Eigenschaften verschieden beschäftigt. In den mechanischen Werkstätten sind hauptsächlich Russen und Armenier und mehr als 50 Proz. Deutsche angestellt. Die Tagesarbeiten auf den Ölländereien, wie das Reinigen und Inordnungbringen der Röhren, wird durch die Perser geleistet, während sich für die Schöpfung mehr die Tataren eignen und die Armenier und Lesghier die Bewachung des Terrains besorgen. Die Mehrzahl der Arbeiter setzt sich aus Landbevölkerung zusammen, die namentlich in den Wintermonaten im Ölgebiet tätig ist, da sie auf ihren Ländereien dann keine Beschäftigung hat, zur Sommer- und Erntezeit auf dem Lande lebt und deren Fortzug jedesmal eine starke Nachfrage nach Arbeit verursacht. Die Sitten und Gebräuche der verschiedenen Völkerschaften, ihre verschiedenen religiösen Feiertage geben oft Anlaß zu großen Störungen. Die Arbeiten sind, wie erwähnt, nach den Charakteren und den religiösen Gebräuchen der verschiedenen Völkerschaften verschieden besetzt, trotzdem aber ist es nötig, daß die Unternehmungen getrennte Wohnrichtungen für die einzelnen Nationen schaffen, um so mehr, als auch die Lebensgewohnheiten gänzlich verschieden sind. Alles dies hat zu verschiedenen Zeiten

1) Vgl. M. J. Uschakow, Die Naphtha-Industrie in Rußland. St. Petersburg, 1912, S. 50 (russisch). (Нефтяная Промышленность в России.)

Anlaß zu Unruhen und Streitigkeiten gegeben, die auf der Industrie oft stark gelastet haben. Der Rassenhaß hat namentlich in den Jahren 1905/6, allerdings angestachelt durch politische Verhältnisse, zu den schlimmsten Erscheinungen geführt, und die Kämpfe zwischen Armeniern und Tataren mit der gleichzeitigen Gefährdung und Verbrennung der Erdölstätten die Industrie selbst an den Rand des Verderbens gebracht.

Auch in der russischen Erdölindustrie hat sich der Umfang der Arbeiterschaft in den letzten Jahren trotz der gesteigerten Produktion sehr verringert. Dies erklärt sich durch die Übergabe der Bohrbetriebe von seiten der Industriellen an die Bohrunternehmer, welche intensivere Akkordarbeit betreiben können, durch vermehrten Übergang von Dampfbetrieb auf Explosionsmotorenbetrieb oder auf zentrale elektrische Kraftübertragung, durch Einführung des Kompressorenbetriebes bei der Erdölförderung, durch die Unmöglichkeit der mechanischen Fabriken, bei erhöhten Arbeitslöhnen und verkürzter Arbeitszeit mit auswärtigen Fabriken zu konkurrieren. Der Arbeiterstand verringerte sich 1909/10 in Baku gegenüber dem Vorjahre um 3774 Personen auf 37300. Am 1. August 1907 waren noch 46726 Personen, am 1. September nur noch 41000 Personen am 1. Sept. 1909 41079, am 1. Sept. 1912 35956 Personen beschäftigt. Was die einzelnen Betriebsabteilungen anbetrifft, so entfielen nach den Angaben des statistischen Bureaus des Verbandes der Naphtha-Industriellen in 1908 und 1909 folgende Arbeitermengen:

| | Erdöl- förderung | Bohrunter- nehmungen | Raffine- rien | mechanische Betriebe |
|---|---------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|
| 1. Sept. 1900 | 27785 | 8110 | 4057 | 2416 |
| 1. Sept. 1909 | 27783 | 6815 | 3417 | 4063 |
| Am 1. Sept. 1912 ¹⁾ hatte sich die Arbeiterschaft wie folgt weiter verschoben: | 24741 | 4729 | 2404 | 4082 |

In der russischen Erdölindustrie stellten sich die Löhne in den einzelnen Arbeitsstätten durchaus verschieden. In den mechanischen Werkstätten, in denen wohl mit Ausnahme der Beamten und Ingenieure die höchsten Löhne gezahlt werden, bezieht ein Werkmeister 150—200 Rbl. pro Monat, Rohrleger und Maschinisten 2—3 Rbl. pro Tag, die Grobschmiede 2—4 Rbl. und die Gehilfen 1—1,20 Rbl. pro Tag. Bei den Bohrungen bekommen die Gehilfen des Bohrmeisters 40—60 Rbl. pro Monat, die Arbeiter, welche die Bohrmaschine bedienen, 22—25 Rbl., gewöhnliche Arbeiter 18—20 Rbl. pro Monat. Bei den Verrohrungsarbeiten bezieht der Aufseher ein Gehalt von 50—70 Rbl. pro Monat, der Rohrschmied 60—100 Rbl., die Rohrnieter 25—35 Rbl., die gewöhnlichen Arbeiter 18—20 Rbl. pro Monat. Bei den Schöpfarbeiten erhält der Aufseher 50—70 Rbl., die ersten Arbeiter, welche das Schöpfen leiten, 80—190 Rbl. pro Monat und die gewöhnlichen Arbeiter 2—3 Rbl. pro Tag. In der elektrischen Abteilung bezieht der Hauptmechaniker 70—100 Rbl., seine Gehilfen 40—50 Rbl. und die Arbeiter, welche das Schmieren der Maschinen und Dynamos leisten, 22—25 Rbl. pro Monat, Zimmermeister werden monatlich mit 60—80 Rbl. entlohnt, einfache Zimmerleute mit 1—1½ Rbl. pro Tag. Eine Reihe von Raffinerien stellen auch selbst in den Werkstätten Kessel her und haben dementsprechend auch einen eigenen Arbeiterstand für mechanische Arbeiten.

Der Arbeitstag zerfällt in Baku und Groznyj in drei Schichten; der mittlere Lohn pro Arbeiter und Schicht beträgt gegenwärtig rund 1 Rubel. Höher ent-

1) Краткій очеркъ состоянія нефт. пром. въ 1912 году. Баку 1912.

lohnt sind hauptsächlich die Bohrmeister und die anderen Meister (bis 200 Rubel im Monat). Der durchschnittliche Arbeitsverdienst hängt etwas auch von der Jahreszeit ab; im Winter ist der Tagesverdienst verhältnismäßig niedriger, im Sommer etwas höher, hauptsächlich infolge des geringeren bzw. stärkeren Ölzuflusses.

Die Arbeiter wohnen nur teilweise in eigenen privaten Wohnungen; die Mehrzahl wohnt in Kasernenbauten, getrennt für ledige und für verheiratete Arbeiter. Die neueren Arbeiterkasernen, die meistens von den großen Firmen gebaut worden sind, können als recht geeignete Arbeiterwohnstätten bezeichnet werden. Die Firmen nehmen wohl meistens keinen eigentlichen Mietzins vom Arbeiter, sondern verrechnen die Verzinsung ihrer Arbeiterkasernen bei den General-Betriebskosten, so daß das Arbeitereinkommen meistens nicht mit Miete belastet ist.

Das tägliche Leben ist noch recht billig. Nach Angaben von verschiedenen Seiten läßt sich der Kopf im Monat mit 7 Rubel ernähren.

Die Arbeiterlöhne in Baku.
Jahresverdienst im Jahre 1909 der Arbeiter bei der Firma Nobel (in Rubel)¹⁾.

| Arbeiterart | Erdöl- gewinnung | Bohr- betriebe | Raffinerie | Andere Betriebe |
|---------------------------|---------------------|-------------------|------------|--------------------|
| Meister | 580,9 | 507,6 | 592,8 | 588,6 |
| Untermeister | 399,2 | 335,8 | 312,1 | 342,0 |
| Arbeiter | 285,2 | 277,2 | 274,7 | 326,0 |
| Schwarzarbeiter | 252,8 | 237,8 | 244,7 | 287,0 |
| Lehrjungen | 185,4 | 188,5 | 200,8 | 174,9 |
| Durchschnitt | 323,1 | 318,6 | 409,7 | 423,7 |

Die freie Wohnung und andere Vergünstigungen sind in diesen Löhnen nicht inbegriffen.

Am besten sind wir über die Lohnverhältnisse in der galizischen Erdölindustrie unterrichtet. Die Erdölstatistik des k. k. Ackerbauministeriums, jetzt des k. k. Ministeriums für öffentliche Arbeiten, liefert hier detailliertere Angaben, nicht nur für jeden einzelnen Bezirk, sondern auch für ganz Galizien. Es ist natürlich unmöglich, dieses weitschichtige Material im einzelnen zu publizieren. Wir beschränken uns daher auf eine Zusammenstellung der im maßgebenden Bezirk des Revierbergamtes Drohobycz gezahlten Löhne.

Für die einzelnen Arbeiterkategorien ergeben sich folgende Schichtenlöhne:

Arbeiterverhältnisse²⁾. Schichtenlohn in Kronen. Revier Drohobycz.

| Jahr | Beim Erdöl- bergbau Auf- seher | Bohr- meister | Bohr- gehilfen | Maschi- nisten | Schmie- de- meister | Schmie- de- gehilfen | Dampf- kessel- heizer | Hand- werker | Ge- wöhn- liche Arbeit ober Tag |
|------|--|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------|--|
| 1897 | 1,00 bis 6,00 | 3,20 bis 4,80 | 1,20 bis 2,60 | 2,60 bis 6,00 | 2,60 bis 5,60 | 1,00 bis 3,20 | 1,10 bis 3,00 | 1,60 bis 5,00 | 0,80 bis 1,80 |
| 1900 | 1,00 bis 10,00 | 3,00 bis 6,00 | 1,66 bis 3,00 | 2,66 bis 5,00 | 2,00 bis 6,00 | 1,50 bis 2,80 | 1,20 bis 3,20 | 1,20 bis 5,00 | 0,80 bis 2,00 |
| 1909 | 1,66 bis 10,00 | 4,00 bis 10,00 | 2,20 bis 4,00 | 4,00 bis 7,00 | 2,50 bis 7,00 | 2,00 bis 3,82 | 1,60 bis 4,20 | 2,00 bis 5,00 | 1,40 bis 3,40 |

1) Herr E. Nobel war so lebenswürdig, mir bestehende Angaben gelegentlich eines Besuches in St. Petersburg im Januar 1913 über seine Arbeiterschaft zu machen. Wolff.

2) Für das Boryslawer Revier sind Durchschnittslöhne auf S. 186 angegeben.

Die Produktion.

Von

Dr. Herbig und Prof. Dr. H. Wolff.

Die Technik der Produktion.

Vom wirtschaftlichen Standpunkte aus betrachtet wird hier kurz einleitend zu besprechen sein:

1. die Technik des Bohrbetriebes einschließlich der Schöpferarbeit,
2. die Technik der Fortbewegung des Erdöls,
3. die Technik der Verarbeitung des Erdöls,
4. die Technik des Erdgases und seiner Gewinnung und Verarbeitung.

Alle diese Punkte sind bereits in den früheren Bänden vorliegenden Werkes eingehender behandelt worden, so daß es erübrigt, hier näher darauf einzugehen. Doch gehört es zur Vollständigkeit dieses Bandes, der Technik in der genannten Gliederung einigen Raum zu widmen.

A. Die Erdölproduktion.

I. Die Technik des Bohrbetriebes.

Die eigentliche Technik der Erbohrung von Erdöl, wie sie im II. Bande vorliegenden Werkes beschrieben wurde, hat sich in der Zwischenzeit nur wenig verändert, nur war man infolge allmählicher Erschöpfung der Erdöllagerstätten in geringeren Tiefen, welche häufig dem Tertiär angehören, gezwungen, größere Tiefen aufzusuchen. Dadurch war der Anlaß gegeben, in technischer Hinsicht Vervollkommnungen und Verbesserungen der bisherigen Verfahren einzuführen, um trotz der durch die größere Tiefe bedingten Kosten noch wirtschaftlich und rationell arbeiten zu können. Wie die Förderkosten gestiegen sind, zeigt am besten ein Vergleich der Förderpreise auf den Nobelwerken des Bakuer Distriktes, in welchem sie allmählich während der letzten Jahre von 5 auf 15 Kopeken für ein Pud hinaufgingen.

Die Aufsuchung der Erdöllagerstätten.

wurde bereits im II. Bande S. 667 dieses Werkes besprochen und es wäre nur noch zu bemerken, daß in jüngster Zeit die Rutengänger auch hier ihre Kunst versuchen, doch liegen hierüber keine brauchbaren Erfahrungen vor.

Das Niederbringen von Bohrungen auf Erdöl.

Es kann hier nicht näher auf die Frage eingegangen werden, welche der verschiedenen Bohrsysteme man in wirtschaftlicher Hinsicht am besten bei den Einzelbohrungen, zumal auch in wenig bekannten Gebieten anwendet, und welches Bohrsystem sich zu weiteren Aufschlüssen besser als ein anderes eignet. In Anwendung stehen alle früher im II. Bande dieses Werkes bereits angegebenen Bohrsysteme; und in den einzelnen Ländern gibt man aus Grün-

den der Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung der Lagerungsverhältnisse bald diesem, bald jenem System den Vorzug.

Nach der Art der Gewinnung unterscheidet man 2 Arten von Erdölquellen: 1. die Springquellen und 2. die Pumpquellen. Die ersteren werden durch den Druck des mit dem Erdöl vergesellschafteten Gases nach seiner Anbohrung hervorgerufen und bieten den Besitzern häufig überaus hohe Erträge, bilden aber nicht minder häufig für die umliegenden Werke und die Anlieger eine große Gefahrenquelle und können so zum großen Unglück für ihre glücklichen Besitzer werden, da ein solcher Ölregen die nachbarlichen Kulturen vernichtet und Objekte beschädigt, da auch wiederholt solche erbohrten Springsonden sich entzündten und ihre Flammengarben leicht auf die Nachbarsonden überspringen. Indessen sind solche Springquellen seltener geworden, und meist nur in jung erschlossenen Gebieten, wie dem mexikanischen Erdölterrain, um dessen Besitz mehr oder weniger der Bürgerkrieg tobt, dürften in dieser Hinsicht noch Überraschungen bevorstehen, während in den alten Erdölländern derartige Erdölquellen zu den Seltenheiten gehören.

Wie gering der Ertrag aus Springquellen gegenüber dem gepumpten und gelöferten Öl ist, und welchen Schwankungen die Produktion unterworfen ist, geht aus der folgenden Übersicht hervor¹⁾. Im Monatsdurchschnitt betrug auf Apscheron (Baku) der Ertrag von Erdöl aus Springquellen

| | | | | | | | | |
|-------|------|--------------|--------|-----------|-----------------|------|------|--------|
| 1910: | 1,25 | Mill. Pud v. | 39,842 | Mill. Pud | Gesamtförderung | oder | 3,14 | Proz., |
| 1911: | 0,86 | " | " | " | 35,458 | " | " | 2,43 |
| 1912: | 0,48 | " | " | " | 34,333 | " | " | 1,31 |

Einige Jahre früher deckten die Springer dagegen zeitweise mehr als die halbe Produktion von Apscheron.

Der Bohrtechniker kann daher im allgemeinen nur damit rechnen, Erdöllagerstätten zu erschließen, deren Öl er durch Pumpenbetrieb zu gewinnen vermag. Es wurde schon darauf hingewiesen, daß die Erdöllagerstätten allmählich erschöpft werden und wurden. Um wirtschaftlich arbeiten zu können, mußte man daran gehen, vorsichtiger als früher zu arbeiten, schon mit Rücksicht auf die immer mehr zunehmende Bohrlochtiefe, ferner Wasser- und Sanddurchbrüche zu verhindern suchen, welche früher bei geringen Tiefen weniger schwere wirtschaftliche Folgen nach sich zogen als heute. Die Vorsicht zwang weiter dazu, möglichst große Anfangsdurchmesser für die Bohrlöcher zu wählen, damit man eine gewisse Gewähr erhielt, trotz der notwendigen großen Tiefe auch wirklich das Erdöllager zu erreichen, und zwar mit einem Durchmesser, groß genug, eine Pumpe „vor Ort“ bringen zu können. Weiter hat die Erfahrung gelehrt, die Bohrlöcher senkrecht herunterzubringen, da es sonst leicht passieren kann, daß das Bohrgerät oder die Fanginstrumente sich nicht wieder herausziehen lassen und dadurch das Bohrloch vernagelt wird. Wie einer Abhandlung von Platsch über die Technik des Bohrbetriebes im Hannoverschen Erdölgebiete²⁾ entnommen sei, gibt man im Celle-Wietzer Erdöldistrikt eine Bohrung bereits verloren, wenn die Abweichung vom Lote 5° beträgt. Weiter nötigten wirtschaftliche Überlegungen dazu, das häufig mit dem Erdöl auftretende Gas zu verwerten, und sei es auch nur zum Antriebe der Maschinen des eigenen Bohrbetriebes.

1) Vergleiche auch die Übersicht betr. Ausbeute aus Schöpfbrunnen und Springquellen auf S. 199. — 2) Platsch, Die Technik des Bohrbetriebes.

Aus all diesem erhellt, daß sich die Vervollkommnungen der letzten Jahre namentlich nach vier Richtungen ausdehnten,

1. auf die Möglichkeit der Erlangung großer Tiefen,
2. auf die Beibehaltung eines genügend großen Enddurchmessers,
3. auf einen kontinuierlich bis zur Erschöpfung des Lagers anhaltenden Schöpfungsbetrieb, und
4. auf eine möglichst weitgehende Ausnutzung des mit dem Erdöl vergesellschafteten Gases.

Die Möglichkeit der Erbohrung großer Tiefen.

Sie hängt davon ab, daß einmal der Anfangsdurchmesser des Bohrloches groß genug gewählt wird, zum anderen davon, daß es gelingt, das Festsitzen der Futterrohre zu verhindern, damit man mit jeder einzelnen ihrer Kolonnen möglichst tief gelangen kann und drittens davon, daß alle sand- und wasserführenden Schichten gut abgesperrt werden. Ein weiteres schon erwähntes Erfordernis ist die möglichst lotrechte Niederbringung des Bohrloches. Die Ablenkung kann namentlich dadurch leicht eintreten, daß der Rohrschuh auf eingelagerte größere Steine, sogenannte Findlinge, seitlich aufdrückt und das Tieferbringen dadurch verhindert wird. Auch steiles Einfallen der Schichten, besonders wenn deren Festigkeit wechselt, lenkt das Bohrloch von der Vertikalen stark ab.

Eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die Durchführung einer Bohrung und die Ergiebigkeitsdauer einer Quelle liegt in der unzureichenden oder auch fehlenden Absperrung wasser- und sandführender Schichten, der man früher in Europa noch wenig Beachtung schenkte. Jetzt ist im Interesse der Wirtschaftlichkeit der Erdöllagerstätten allenthalben die Bergpolizei dazu übergegangen, die Absperrung vorzuschreiben und strenge Maßregeln zur Durchführung der erlassenen Vorschriften zu ergreifen.

Eine umfassende Darstellung der gebräuchlichen Absperrungsmethoden und der verschiedenen Zementierungsverfahren, die zu ihrer Durchführung in Anwendung stehen, gehört in die technischen Handbücher und ist im übrigen in jüngster Zeit durch Vasile Iscu¹⁾ in vortrefflicher Weise gegeben worden. Das Spülbohrsystem wird unter Einschaltung gewisser Vorsichten wegen seiner großen Leistungen auch für Erdölbohrungen vielfach empfohlen, wobei sich Absperrungen leicht durchführen lassen. Auf die Versuche Richard Sorges²⁾ sei verwiesen.

Kontinuierlicher Schöpfungsbetrieb.

Bei genügend großem Enddurchmesser der Bohrung bedient man sich zur Förderung des Erdöls am zweckmäßigsten und wirksamsten eingehängter Pumpen. Die in neuerer und neuester Zeit vorgeschlagenen anderen Verfahren der Erdölförderung sind noch zu wenig ausgeprobt, um hier eingehender gewürdigt werden zu können.

Die Förderung mittelst des Schöpfplöffels ist jetzt wenig in Anwendung und meist nur in den Erdölsonden mit geringer Tiefe oder kleinem Enddurchmesser.

1) Vasile Iscu, „Inchidera apelor la sonde in terenuri petrolifere“, Bukarest 1912, Dissertation, rumänisch mit nebgedruckter deutscher Übersetzung. — 2) Richard Sorge, „Tiefbohrtechnische Studien über Ölgrubenbetrieb und Spülbohrung“, herausgegeben aus dem Nachlasse von Hermann Sorge, Berlin 1908.

Über die Brauchbarkeit des pneumatischen und des Leinweberschen Förderverfahrens liegen zurzeit genügende Erfahrungen noch nicht vor.

Hindernd treten dem kontinuierlichen Schöpfbetriebe wiederum Wasser- und Sandsteinbrüche entgegen, und infolgedessen müssen die Pumpen locker eingehängt werden, da man nur so die Möglichkeit hat, die Pumpen aufzuziehen und die Bohrlochsohle zu reinigen, bevor man wiederum zum Pumpbetrieb übergeht.

Die Erdölbrunnen erschöpfen sich aus verschiedenen Ursachen; L. G. Huntley führt solche zurück auf

- „1. Bildung eines wechselnden Niederschlages, der dem Öl den Weg verstopft,
2. die Abnahme des Gasdruckes im Distrikte, d. h. auf die Abnahme des von den gasförmigen und leichten Kohlenwasserstoffen geübten Druckes,
3. die Abnahme des Ölquantums, das vermöge seiner Schwere und des Gasdruckes in den Brunnen einläuft,
4. die Abnahme des Ölzuges aus dem zum Brunnen gehörigen Areale, sei es infolge der Entwicklung benachbarter Areale, sei es infolge der natürlichen Grenzen des „Pooles“,
5. Überflutung durch niederen, das Salzwasser nicht berührenden Druck,
6. eine solche durch wirksame Bildung von hohem Druck von zufließendem Salzwasser,
7. Überfluten durch frisches Wasser von der Oberfläche her, bzw. von höher gelegenen Wasserschichten,
8. die Bohrung und Ausbeute benachbarter Brunnen,
9. endlich auf schlechte Verwaltung, mangelhafte Verrohrung, Pumpengebrauch, übermäßiges und unzeitgemäßes Pumpen sowie mangelhafte Reinigung der Brunnen.

Jedes Verfahren, dem Brunnen seine Leistungsfähigkeit zu erhalten, beruht immer mehr auf dem Zufalle und der Not, als auf praktischem Studium und dem Versuch. Der einfachste Weg, um die Leistungsfähigkeit eines Brunnens zu prüfen, ist das Lüften der Vorrohrung, Ruhenlassen des Betriebes und die Einführung von Gas oder auch von Wasser. Wie man sich in jedem Falle zu verhalten hat, läßt sich nicht im allgemeinen voraussagen, da das erst Sache eines eingehenderen Studiums der Frage sein wird¹⁾.

Die Ausnutzung der Erdölgase

ist im IV. Band S. 233 dieses Werkes ausführlich besprochen, und es sei bloß bemerkt, daß das mit dem Erdöl zutage tretende Gas zu sammeln und mittelst desselben die Maschinen zu treiben, oder aber es zu Beleuchtungszwecken und als Betriebskraft zu den meist weiter entfernten Raffinerien zu bringen, die immer fortschreitende Ausnutzung dieses Gases zu Beleuchtungs- und motorischen Zwecken aus wirtschaftlichen Gründen das Bestreben der Technik sein muß.

II. Die Technik der Fortbewegung des Erdöls

wurde im II. Band S. 819 ff. dieses Werkes eingehend abgehandelt. Den Transport in Fässern auf Wagen findet man jetzt nur bei weit abseits gelegenen,

1) Die Arbeit wurde veröffentlicht durch das „U. S. Bureau of Mines“ Referat in The Petroleum Gazette, The Petroleum Review, Zeitschr. d. Internat. Ver. d. Bohring. u. Bohrtechn. 21, 29, 1914.

wenig ergiebigen Bohrungen; sobald ein Ölgebiet erhöhte Produktion gewinnt, wird es entweder mittelst einer Rohrleitung (pipe line) oder einem Schlepplgleis mit der Hauptbahn verbunden.

Von dem Augenblick, wo das Erdöl die Gewinnungsstätte verläßt, tritt es in den wirtschaftlichen Verkehr, wird es also Handelsobjekt. Dieser Augenblick tritt in Amerika schon ein beim Überpumpen aus dem Erdöltank in die Röhrenleitung.

In Amerika hat man deshalb die sogenannten Leitungsausweise oder Pipe-Lines-Certifikate eingeführt. Das den Leitungen zuzuführende Öl wird genau gemessen und über das gelieferte Quantum seitens der Gesellschaft, welche die Leitung besitzt, ein Certifikat dem Lieferanten des Öls ausgefertigt. Sobald solche Certifikate von den Transportgesellschaften ausgestellt sind, werden sie gleich jedem anderen Wertpapier an der Börse gehandelt. In den Erdölgebieten Nordamerikas hat jeder Ölproduzent seinen oder seine Tanks, aus welchem der Beamte der Pipe line eine gemessene Ölmenge entnimmt und hierüber das Certifikat ausstellt. Alle Öle eines Gebietes fließen am Bahnhof in gemeinsame Reservoirs, weshalb das Certifikat für die Qualität dieses Durchschnittes gilt. Gewöhnlich hat jedes größere Ölgebiet auch seine eigene Petroleumbörse, auf der gewöhnlich nur eine bestimmte Erdölqualität, nämlich die des Durchschnittes, gehandelt wird. Durch den Verkauf der Pipe line certificates fließt dem Produzenten sehr schnell Bargeld zu, das der Produktion wieder nutzbar gemacht werden kann.

Wenn auch Amerika nach wie vor das klassische Land von Erdölförderleitungen großen Stiles ist, so ist man doch auch anderwärts, z. B. im Kaukasusgebiet und in Rumänien, mit Erfolg bemüht, dem amerikanischen Vorbilde nachzufolgen.

III. Die Technik der Verarbeitung des Erdöls.

Um im technisch wirtschaftlichen Sinne die Frage nach der Verwertbarkeit dieses oder jenes Erdöls zu beantworten, wird man die Dienste der fraktionierten Destillation in Anspruch nehmen und durch Untersuchung der einzelnen Fraktionen, in die man das Erdöl zerlegt hat, Material zur Beantwortung der Frage zu gewinnen suchen, welchen Kaufwert das betreffende Erdöl besitzt.

Im allgemeinen kann man Unterschiede machen zwischen:

1. einem Erdöl, das gleich z. B. dem kalifornischen nur als Heizstoff, als Staubverteilungsmittel beim Straßenbau und für ähnliche Zwecke Verwendung findet und deshalb nur niedrig im Preise stehen kann.

2. einem Erdöl, das leicht siedende Anteile in nur geringen Mengen besitzt, mithin arm an Petroleum und Benzin ist, hingegen mit seinen hochsiedenden Anteilen ein Schmieröl von geringer Güte liefert. Als Beispiel dafür sei unser deutsches Wietzer Öl genannt.

3. einem Erdöl, das wie das von Baku wenig Benzin, Petroleum in mittleren Mengen und hochwertige Schmieröle in großer Menge liefert, und

4. einem Erdöl, das wie die ostamerikanischen Vorkommen große Mengen Benzin, bedeutende Mengen Petroleum und mittlere Mengen hochwertiger Schmieröle neben Paraffin liefert.

Je nach dem jeweiligen Marktpreis der Fraktionen wird sich der Wert des betreffenden Erdöls auch ändern; Benzin und Gasöl waren früher lästige Nebenprodukte, während sie jetzt den Wert des Petroleums, das vordem das

wertvollste und ökonomisch entscheidende Produkt war, oftmals überragen. Auch verbesserte Verarbeitungsmethoden können den Wert des Erdöls wesentlich erhöhen; so z. B. war früher das schwefelreiche Limaöl fast wertlos, das durch die Einführung des Frasch'en Entschwefelungsverfahrens ein wertvolles Öl wurde.

Entsprechend der verschiedenen Beschaffenheit der Erdöle ist der Verarbeitungsvorgang der einzelnen Sorten ein verschiedener. Es kann hier selbstverständlich nicht auf die Einzelheiten der Verfahren, wie sie in den verschiedenen Erdölländern in Anwendung stehen, eingegangen werden und sei deshalb hier auf die umfangreiche Monographie im dritten Bande vorliegenden Werkes verwiesen. Da jedoch der vorliegende Band zum Teil für andere Leserkreise, als es die speziellen Petroleumfachkreise sind, bestimmt ist, so seien in aller Kürze jene Vorgänge genannt, welche bei der Verarbeitung des Erdöls leitend sind. Diese kann man im allgemeinen in 3 Stadien zerlegen, die jedoch nicht notwendig bei jedem Erdöl nacheinander vorgenommen zu werden brauchen: 1. die Destillation, 2. die Raffination, 3. die Weiterverarbeitung zu Schmierölen, zu Paraffin usw., ein Vorgang, den man aber auch gewissermaßen als Raffination ansprechen kann.

Bei der Destillation hat man 3 Arten der Erwärmung und Verdampfung zu unterscheiden: 1. die unmittelbare Einwirkung der Heizflamme oder der Feuergase, 2. die Erhitzung durch Heizflächen, die von gespannten Dämpfen durchströmt werden, und 3. das Einblasen gesättigten oder überhitzten Dampfes.

Während durch die Destillation ganz allgemein das Erdöl in verschiedene als Halbfabrikate zu bezeichnende Bestandteile zerlegt wird, dient die Raffination der Veredelung dieser Halbfabrikate und der Umwandlung in Ganzfabrikate. Freilich sind auch Fälle vorhanden, in denen bereits die Destillation aus dem Erdöl oder nach dieser vorausgegangenen Raffination Ganzfabrikate schafft; sie können als Ausnahmen unberücksichtigt bleiben, ebenso die seltene Verwendung der Halbfabrikate in der Industrie.

Bei der Raffination kann man wiederum eine chemische und eine physikalische Raffination unterscheiden.

Die Entparaffinierung hochsiedender Erdölanteile ist gleichbedeutend mit einer Gewinnung des Paraffins. Welche Öle zu diesem Verfahren herangezogen werden können, kann in jedem Falle nur ein Versuch lehren. Das Handelsparaffin besteht aus zahlreichen festen Kohlenwasserstoffen mit weit auseinanderliegenden Erstarrungspunkten und demgemäß unterscheidet der Handel auch Weich-, Mittel- und Hartparaffin. Im allgemeinen wird die Gewinnung von Weichparaffin, welches sich schon bei -10°C auszuscheiden beginnt, wie z. B. aus dem gewöhnlichen pennsylvanischen Leuchtöl, unrentabel sein, da erstens große Mengen von Öl dazu gehören, verhältnismäßig geringe Mengen Weichparaffins zu gewinnen, welches zweitens infolge seines niedrigen Erstarrungspunktes auch geringwertig ist. Anders verhält es sich mit den Lagerschmierölen des pennsylvanischen Erdöls, denen das Paraffin schon deshalb entzogen werden muß, weil die Technik mit paraffinreichen Lagerschmierölen nichts anfangen kann. Außerdem ist die Gewinnung des Mittel- und Hartparaffins aus diesen Erdölen höchst rentabel.

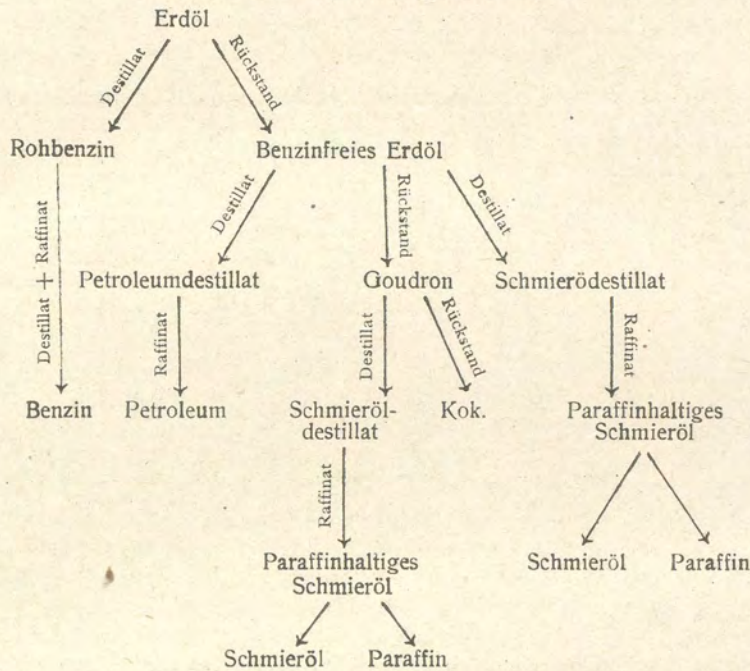
Ein übersichtliches Bild der Verarbeitung des pennsylvanischen und des Bakuer Erdöls nach je 2 verschiedenen Methoden zu geben, dienen die

folgenden Schemata, welche der Kisslingschen Arbeit entnommen worden sind ¹⁾.

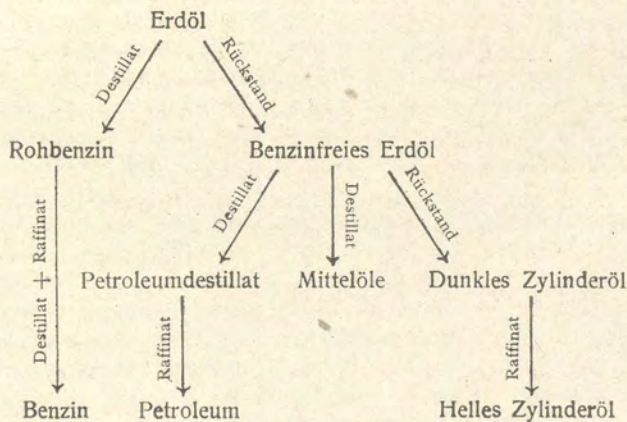
Ein weiterer wichtiger Zweig der Weiterverarbeitung des Erdöls ist die Verarbeitung der Abfallprodukte je nach den verschiedenen angewendeten Reagentien, wie Schwefelsäure usw., und weiter spielt auch die Reinigung der Abwässer eine bedeutende Rolle.

A. Pennsylvanisches Erdöl.

Methode I. Zersetzungsdestillation.

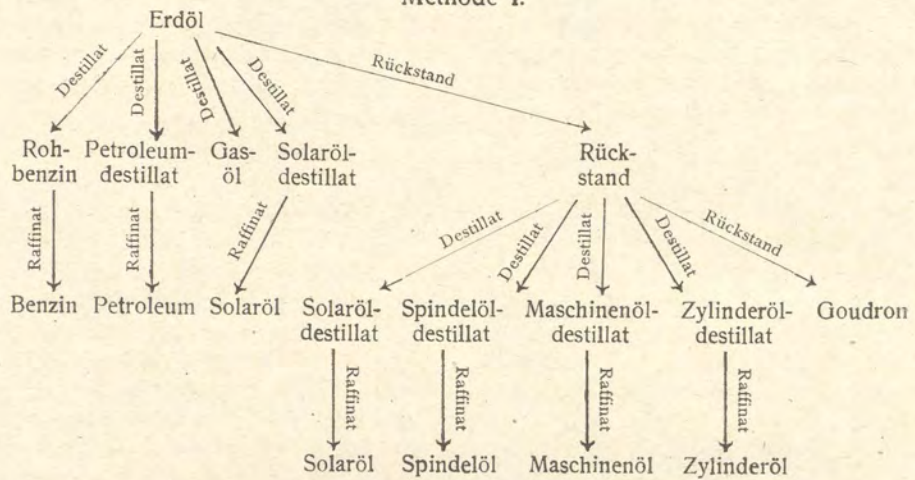


Methode II. Destillation ohne Zersetzung.

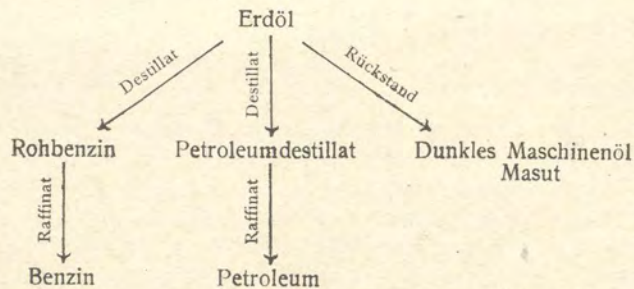


1) Kissling, Das Erdöl, seine Verarbeitung und Verwendung, S. 116/117.

B. Russisches Baku-Erdöl Methode I.



Methode II.



Die Kosten der Produktion.

Bei der Berechnung der Kosten der Produktion lassen sich absolut richtige Zahlen schon deshalb nicht geben, weil die Verwaltungen der einzelnen Werke und die Bohrgesellschaften derartige Angaben zu machen verweigern, und andererseits die uns mitgeteilten Kosten fast immer vertraulichen Charakter tragen. Es kann auch deshalb nur in großen Zügen eine Übersicht über die Momente gegeben werden, aus denen sich die Kosten zusammensetzen. Einige weitere Daten werden aus dem späteren Kapitel „Der Wert der Produktion“ ersichtlich werden.

Der hier gewählten Anordnung entsprechend, zerfallen die Kosten der Produktion einmal in die Kosten der Gewinnung und dann in die Kosten der Verarbeitung der Produkte.

Die Kosten der Gewinnung des Erdöls setzen sich zusammen aus denjenigen der Erwerbung des Gewinnungsrechtes, z. B. Grundkauf, aus den Löhnen, welche dem Bohrpersonal in bar oder durch Vergütung für Wohnung und besondere Aufwendungen zu zahlen sind, ferner aus dem Verbrauch der Materialien abzüglich der eventuell zurückgewonnenen Rohrstränge und drittens aus den Generalunkosten, zu denen man die kleinen Ausgaben und gegebenenfalls

auch das Unternehmervergütung neben den Transportkosten der Bohrgeräte usw. zu rechnen hat. Am bequemsten wohl arbeiten die Erdölfirmer, wenn sie ihre Bohrungen durch Unternehmer ausführen lassen, welche eine Garantie für die Niederbringung der Bohrung bis zu einer bestimmten Tiefe unter Beibehaltung des gewünschten Enddurchmessers übernehmen und ihrerseits alle übrigen Unkosten tragen, falls nicht in Spezialfällen einige besondere Ausnahmen vertraglich festgelegt sind. Die Übernahme dieser Bohrungen durch die Unternehmer geschieht entweder gegen Zahlung einer Pauschalsumme oder aber im Meterakkord, indem die Preise für das laufende Meter Bohrung mit zunehmender Tiefe sich staffeln (s. S. 149) und naturgemäß an sich höher sein müssen, wenn es sich um Bohrungen in geologisch unerforschten Gebieten handelt, da dann dem Unternehmer kaum eine Möglichkeit gegeben ist, die Leistung und den Verschleiß seiner Bohrwerkzeuge in vorherige Kalkulation zu ziehen. Häufig überläßt man die Wahl des Bohrsystems dem Unternehmer und gibt ihm nur auf, in bestimmten Abständen Kerne zu ziehen, um die Schichtenfolgen beobachten zu können, sowie bestimmte Vorrichtungen bezüglich des Erkennens durchbohrter Ölvorkommen. Für Diamantbohrungen wird seitens der Unternehmer gewöhnlich ein Zuschlag am Meterakkord erhoben. Sämtliche Bedingungen, Zahlungen usw. pflegen in einem sogenannten „Bohrvertrage“ zwischen den beiden Kontrahenten schriftlich niedergelegt zu werden.

Dieses System der Vergütung der Bohrungen an Unternehmer hat manches für sich, besitzt aber auch manchen Nachteil. Einen Hauptnachteil muß man darin zweifellos erblicken, daß es häufig genug dem Bohrmeister, welcher wiederum seitens seiner Gesellschaft besondere Vergütungen für das abgebohrte Meter erhält, in erster Linie auf die Meterleistung ankommt und er infolgedessen leicht wichtige Vorsichtsmaßregeln außer acht läßt und, wie es schon öfter vorgekommen, Ölhorizonte unbemerkt überbohrt.

Letztere Tatsache ist freilich auch nicht dadurch aus der Welt zu schaffen, daß die Erdölgesellschaft ihre notwendigen Bohrungen in eigener Regie ausführt, indessen hat sie doch immerhin ein größeres Interesse am Fündigwerden eines Bohrlochs als eine lediglich im gestaffelten Meterakkord arbeitende Bohrgesellschaft und wird demgemäß ihre Bohrmeister so überwachen, daß Vorgänge, wie die geschilderten, tunlichst ausgeschaltet werden. Freilich können nur die großen Erdölgesellschaften oder auch Staatsverwaltungen die Kosten für eigene Bohrwerkzeuge aufwenden; und so werden Einzelbesitzer von Erdölgruben trotz der größeren Kosten meist wohl auf einen Bohrunternehmer zurückgreifen.

Die Löhne des Bohrpersonals sind in den einzelnen Ländern und bei den einzelnen Gesellschaften recht verschieden und weichen auch dadurch noch voneinander ab, daß z. B. bei ausländischen Bohrgesellschaften ein Teil der Mannschaft immer aus Ausländern besteht, die selbstverständlich wegen der doppelten Aufwendungen für ihre Familie daheim und für ihren Lebensunterhalt draußen bedeutend höher als einheimische Mannschaften besoldet werden müssen.

Da über die Löhne in einem der vorhergehenden Kapitel (S. 171) berichtet worden ist, so seien hier als Beispiel die Durchschnittslöhne nur für Borysław angegeben (S. 186).

Bei der leichten Entzündlichkeit des Erdöls, namentlich, wenn viel Erdgas gleichzeitig mit auftritt, muß man bei der Berechnung der Generalunkosten

Durchschnittslöhne im Boryslawer Revier (Schichtdauer 12 Stunden
einschl. 2 Stunden Pause)¹⁾.

| Arbeiterkategorien | In Kronen | Nebeneinnahmen | Außerdem |
|-----------------------------|-----------|--|---|
| Bohrmeister | 6—8 | Metergeld 50 Heller pro erbohrtes Meter | Freie Beleuchtung und Heizung, Woh- nungsbeitrag in Höhe von ca. 75 Proz. der Miete |
| Bohrgehilfe | 2,40—3,20 | Metergeld 10 Heller | " |
| Dampfkesselheizer | 2—2,50 | " | " |
| Maschinisten u. Schmied | 5—6 | " | " |
| Schmiedegehilfen | 2,40—3 | " | " |
| Tagelöhner | 1,50—2,50 | " | " |

auch auf den Verbrauch an Bohrtürmen durch Brandschaden, der wegen der hohen Gefahrenklasse nicht immer durch Versicherung zu decken sein wird, besondere Rücksicht nehmen. Nach einem offiziellen russischen Bericht²⁾ verbrannten aus verschiedenen Ursachen

910 in Betrieb stehende

366 in Bohrung befindliche und

499 untätige

zusammen also 1775 Bohrtürme, während

525 im Betriebe stehende

282 in Bohrung befindliche und

412 untätige

zusammen also 1219 Bohrtürme unversehrt blieben.

Demnach standen von 2994 vorhandenen Bohrtürmen 1435 im Betriebe und von diesen verbrannten 67,6 Proz.

Den Wert eines verbrannten Bohrturmes geben die Gebr. Nobel auf 5000 Rubel an³⁾. Es ist also durch Verbrennen der 1775 Bohrtürme ein Feuerschaden von 8875000 Rubel entstanden, zu welchem noch als weiterer wirtschaftlicher Schaden die Unmöglichkeit einer Produktion auf die Dauer von 2—3 Monaten tritt.

Den Wert eines neu montierten und neuen Bohrturmes berechnen die Gebr. Nobel auf 10000 Rubel, hingegen das ganze im Betriebe befindliche Bohrloch auf apscheronschen Feldern mit neuem, frisch montiertem Turm auf 75000 Rubel.

Nach der durch die Praxis erworbenen Erfahrung kostet in Rumänien die Ausbeutung des Petroleums sehr viel, namentlich im Vergleich zu den Vereinigten Staaten von Nordamerika und Rußland. So ist z. B. zur Niederbringung einer Sonde bis zur Tiefe von 300 m nicht selten ein Kostenaufwand bis zu 90000 Lei erforderlich⁴⁾. Die Bohrkosten in verschiedenen Erdölgebieten wurden auf S. 148—150 mitgeteilt.

In Illinois zahlen im Durchschnitt bis zu 1100 Fuß (335 m) tiefe Bohrungen sich in 30 bis 90 Tagen, jene bis zu 1900 Fuß (579 m) in 60 bis

1) Wenn nichts anderes erwähnt ist, sind tabellarische Angaben in diesem Kapitel regelmäßig der Zeitschrift „Petroleum“ (Berlin) entnommen, und es ist nur der Übersichtlichkeit halber von einer jedesmaligen Seitenangabe abgesehen worden. — 2) Petrol. Berlin 1, S. 32. — 3) Nach freundlicher mündlicher Mitteilung. — 4) C. Alimaneştianu-Bukarest, „Vierzig Jahre rumänischer Petroleumindustrie“, Petrol. Berlin 1, Heft 21; 2, Heft 1.

180 Tagen, sehr ergiebige in 5 bis 20 Tagen und sehr schwache in einem Jahr (H. A. Wheeler).

Die Kosten der Verarbeitung des Erdöls.

Was oben über die Publizität der Kosten der Bohrungen gesagt wurde, gilt auch für die Kosten der Verarbeitung des Erdöls, da man derartige Aufstellungen bei den meisten industriellen Unternehmungen als geheim zu haltende Angelegenheiten betrachtet. Indessen haben derartige Geheimnisse in unserer Zeit des Fortschritts, in welcher doch die Erfolge der Wissenschaft und Technik stets Allgemeingut werden, eigentlich keine Daseinsberechnung, vielmehr würden regelmäßige, leicht zugängliche Aufstellungen dem Industriellen selbst zugute kommen, da die Industriellen bei der Aufrollung verschiedener Fragen, sei es im Handel, Zoll oder der Gesetzgebung, stets in der Lage sein würden, eine sie schädigende Verfügung mittels solcher Unterlagen erfolgreich zu bekämpfen. Ferner sollten gleichartige industrielle Unternehmungen möglichst einheitlich eingerichtet sein und die besonderen Vorteile jeder einzelnen lediglich von sachgemäßer Organisation und der Tüchtigkeit der Werkleitung abhängen bei richtiger Ausnutzung der verschiedenen örtlichen Verhältnisse. Es wäre dann auch bei Aufstellungen von Übersichten über die Preise und Kosten in jedem Stadium der Fabrikation ziemlich ausgeschlossen, daß der Gesetzgeber unvollständige und nur auf einzelnen Erfahrungssätzen beruhende Verfügungen trifft, die wirtschaftliche Nachteile für betroffenen Werke nach sich ziehen, abgesehen davon, daß die Werkleitung selbst darauf aufmerksam gemacht wird, welcher Teil der Fabrikation am meisten den Preis drückt und welche Wege einzuschlagen sind, um den Betrieb rentabler zu gestalten oder Vorteile gegenüber der Konkurrenz zu erlangen.

In dankenswerter Weise hat sich C. Halaceanu¹⁾ der Aufgabe unterzogen, ein Verfahren zur Feststellung der Kosten der verschiedenen Erdölprodukte aufzustellen. Seinen Ausführungen seien hier folgende wesentliche Angaben entnommen und vorausgeschickt, daß der rumänische Petroleumfachmann die angegebenen Zahlen allgemein der Praxis der rumänischen Erdölindustrie angenähert hat, ohne indessen diese Zahlen als tatsächlich richtig hinzustellen.

In Rumänien werden bekanntlich ganz allgemein Erdöl oder Destillationsrückstände bei Ermangelung besonderer Erdölgasanlagen als Heizmittel verwendet. Zieht man die üblichen Brennstoffpreise von den Gesamtkosten ab, so erhält man die Einheitspreise für die Herstellung von Rohbenzin, Petroleum, Gasöl und paraffinhaltigen Rückständen oder solche für die Schmierölfabrikation.

Die Gewinnungskosten der einzelnen Fabrikate erhalten durch die späteren Operationen zweiter Ordnung²⁾, wie Mischung, Reinigung oder Behandlung mit Dampf oder dergleichen, kleine Verschiebungen, indessen gelangt man beim Weiterrechnen zu Ergebnissen, die im Widerspruch mit den natürlichen Verhältnissen, die auf dem Petroleummarke festgestellt werden, stehen. Es steht nämlich fest, daß die verschiedenen Petroleumprodukte auf dem

1) C. Halaceanu, Methode pentru stabilirea prețurilor de cost ale diferitelor produse pe petrol mit nebengedrucktem französischen Texte. *Moniteur du pétrol roumain*. 1911, Heft 17—20. Deutsches Referat in *Petrol*. Berlin 7, S. 415 ff., Heft 8 im Auszuge. — 2) Vgl. hierzu den dritten Band dieses Werkes.

Petroleummärkte zu verschiedenen Preisen gehandelt werden, was man auf zwei Ursachen zurückführen kann. Entweder sind die Gewinnungskosten der einzelnen Produkte verschieden und dann müssen sich die Marktpreise ohne weiteres nach jenen richten, oder aber die Preise richten sich mehr nach der jeweiligen Nachfrage und Konkurrenz. Da die Herstellungskosten für Leichtbenzin und Petroleum annähernd gleich sind, kann man die oft so verschiedenen Verkaufspreise nur darauf zurückführen, daß zwischen Angebot und Nachfrage bei diesen beiden Produkten verschiedene Verhältnisse obwalten.

Bezüglich der Verkaufspreise, die für die einzelnen Erzeugnisse ein vom inneren Wert der Ware abweichendes Bild zeigen und immer mehr von den großen kapitalkräftigen Unternehmungen bestimmt werden, ist es wichtig, festzustellen, ob die Differenzierung derselben auf kommerziell technischen oder auf in der Fabrikation selbst zu suchenden Gründen beruht.

Da es insbesondere bei der Destillation sehr schwierig ist, die Herstellungskosten der einzelnen Produkte zu berechnen, bleibt als Anhaltspunkt nur das Mittel übrig, den Verbrauch an Heizmaterial bei der Destillation zur Berechnung heranzuziehen.

Nach dem Vorgange von Halaceanu wird hier nach diesem Prinzip die Kalkulation bei einer Anlage mit kontinuierlicher Destillation und einer solchen mit diskontinuierlichem Betrieb, Benzinrektifikation, Petroleumraffination, Schmieröl- und Paraffingewinnungsanlage teilweise durchgeführt.

In folgenden beiden Tabellenschemen gibt C. Halaceanu eine Buchungsmöglichkeit für die einzelnen Posten an.

Tabelle I.

| Gegenstand | Neue Arbeiten. | | | Reparaturen. | | | Gewinnung. | | |
|---------------------------|----------------|---------------|----------|--------------|---------------|----------|------------|---------------|----------|
| | Gehalte | Arbeiterlöhne | Material | Gehalte | Arbeiterlöhne | Material | Gehalte | Arbeiterlöhne | Material |
| Transport. | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Fabrikation | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Generalunkosten | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

Tabelle II.

| Gegenstand | Kontinuierliche Destillation | Diskontinuierliche Destillation | Reaktion | Raffination | Schmieröl | Paraffin | Expedition | Insgesamt |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------|-------------|-----------|----------|------------|-----------|
| Material | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Gehalte | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Arbeiterlöhne | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Versicherungen | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Amortisationen | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Einzel- und Gesamtsumme | — | — | — | — | — | — | — | — |

Schwierig ist es, die Generalunkosten richtig zu verteilen, denn bei gleichmäßiger Verteilung auf alle Erzeugnisse werden die billigen Produkte, Gasöl

und Petroleum, ebenso hoch belastet wie die wertvolleren Fabrikate und das würde technisch sowohl als kaufmännisch nicht richtig sein. Am zweckmäßigsten ist es, nach Halaceanu die Generalunkosten im Verhältnis zu den direkten Ausgaben in den einzelnen Betrieben zu verteilen. Wenn z. B. A. die Generalunkosten bedeutet, und T. die Gesamtheit der in der Tabelle II aufgeführten Kosten, so ergibt der Bruch $\frac{A}{T}$ die Zahl, mit der jede einzelne Kolonne der Tabelle I hinsichtlich der Generalunkosten zu belasten ist.

Beim kontinuierlichen Betriebe werden in Rumänien gemeinhin

| | | |
|--------|-------|---|
| 19,375 | Proz. | Rohbenzin aus dem verarbeiteten Erdöl, |
| 23,136 | " | Petroleumdestillat aus dem verarbeiteten Erdöl, |
| 7,160 | " | Gasöl aus dem verarbeiteten Erdöl, |
| 6,896 | " | paraffinhaltiger Rückstand aus dem verarbeiteten Erdöl, |
| 43,140 | " | Heizölrückstand aus dem verarbeiteten Erdöl, |
| 99,734 | " | zusammen aus dem verarbeiteten Erdöl gewonnen, während |
| 0,266 | " | des verarbeiteten Erdöls verloren gehen. |

Demgegenüber werden bei der diskontinuierlichen Destillation

| | | |
|--------|-------|--|
| 22,974 | Proz. | Rohbenzin aus dem verarbeiteten Erdöl, |
| 20,016 | " | Petroleum " " " " |
| 7,177 | " | Gasöl " " " " |
| 5,600 | " | Paraffinrückstände aus dem verarbeiteten Erdöl, |
| 43,969 | " | Rückstände für Heiz- und Schmierölgewinnungszwecke dgl., |
| 99,736 | " | zusammen aus dem verarbeiteten Erdöl gewonnen, |
| | | während |
| 0,264 | " | des verarbeiteten Erdöls verloren gehen. |

Als mittleren Preis für den Brennstoff setzt Halaceanu 300 Lei — à 0,80 M. — für den Waggon flüssigen Brennstoff zu 10000 kg in die Kolonne „Materialkosten“ der Tabelle I ein und gibt wiederum im Durchschnitt als Wert des Waggons Erdöl ab Fabrik 400 Lei an.

Ohne auf die ausführlichen Berechnungen Halaceanus des Wärmeverbrauches, an direkt zugeführter und an indirekt verbrauchter Wärme, näher einzugehen, mag hier die Angabe genügen, daß die Selbstkosten der Destillation für

| | | |
|----------------------|-------|-----|
| Benzin | 9,45 | Lei |
| Petroleum | 13,35 | " |
| Gasöl | 3,37 | " |
| Rückstände | 3,83 | " |

für jeden Waggon betragen, zu denen noch der Grundpreis des Erdöls mit 400 Lei kommt.

Demnach kostet unter Hinzurechnung der Löhne und Gehalte

| | | |
|------------------------------|--------|------|
| 1 Waggon Rohbenzin | 454,26 | Lei, |
| 1 Waggon Petroleum | 457,67 | " |

unter denselben Voraussetzungen,

| | | |
|-------------------------------|--------|------|
| 1 Waggon Gasöl | 447,06 | Lei, |
| 1 Waggon Rückstände | 407,65 | " |

Bei der diskontinuierlichen Destillation verschieben sich infolge höheren Wärmeverbrauches die Preise teilweise etwas nach oben, so daß für

| | | |
|-------------------------------|--------|------|
| 1 Waggon Benzin | 474,66 | Lei, |
| 1 Waggon Petroleum | 451,56 | " |
| 1 Waggon Rückstände | 408,46 | " |

anzunehmen sind.

Gewinnung von Erdöl in den wichtigsten

| Jahr | Vereinigte Staaten von Amerika ¹⁾ | Rußland ²⁾ | Österreich-Ungarn ³⁾ | Rumänien ⁴⁾ | Holländisch-Indien ⁵⁾ (Sunda-Inseln) | Kanada ⁶⁾ |
|---------------------|--|-----------------------|---------------------------------|------------------------|---|----------------------|
| 1859 | 264 | — | — | — | — | — |
| 1860 | 66 000 | 5 000 | — | — | — | — |
| 1865 | 320 696 | 9 340 | — | 5 013 | — | — |
| 1870 | 694 418 | 28 728 | — | 10 590 | — | — |
| 1875 | 1 605 452 a) | 136 240 | — | 15 100 | — | — |
| 1880 | 3 409 768 | 358 300 | — | 15 900 | — | — |
| 1881 | 3 651 283 | 663 001 | — | 16 900 | — | — |
| 1882 | 4 027 430 b) | 827 346 | — | 19 000 | — | — |
| 1883 | 3 095 352 | 988 989 | — | 19 400 | — | — |
| 1884 | 3 106 834 | 1 478 012 | — | 29 300 | — | — |
| 1885 | 2 885 360 | 1 904 380 | — | 26 900 | — | — |
| 1886 | 3 704 559 | 1 972 392 | 43 111 | 23 450 | — | 68 062 |
| 1887 | 3 733 420 | 2 733 250 | 47 846 | 25 300 | — | 106 889 |
| 1888 | 3 644 787 | 3 183 418 | 64 917 | 30 400 | — | 102 625 |
| 1889 | 4 641 584 | 3 310 957 | 71 728 | 41 400 | — | 89 530 |
| 1890 | 6 048 593 | 3 979 510 | 92 640 | 53 300 | — | 107 020 |
| 1891 | 7 166 541 | 4 750 568 | 88 444 | 67 900 | — | 105 660 |
| 1892 | 6 667 206 | 4 896 327 | 89 892 | 82 500 | — | 109 080 |
| 1893 | 6 390 472 | 5 792 668 | 96 346 | 74 500 | 70 000 | 111 700 |
| 1894 | 6 513 476 | 5 161 707 | 113 992 | 70 550 | 71 000 | 116 000 |
| 1895 | 6 981 780 | 7 056 537 | 190 717 | 80 000 | 99 000 | 101 587 |
| 1896 | 8 046 768 | 7 106 220 | 264 525 | 75 570 | 152 000 | 101 682 |
| 1897 | 7 982 768 | 7 831 636 | 277 593 | 79 400 | 310 000 | 99 310 |
| 1898 | 7 308 079 | 8 226 438 | 277 075 | 106 570 | 386 000 | 101 928 |
| 1899 | 7 554 928 | 8 961 067 | 320 000 | 313 000 | — | 102 193 |
| 1900 | 8 397 910 | 10 378 008 | 347 213 | 250 000 | 425 600 | 93 786 |
| 1901 ⁹⁾ | 9 159 374 | 10 926 663 | 404 662 | 270 000 | 551 100 | 82 156 |
| 1902 | 11 717 223 | 11 110 325 | 520 847 | 310 000 | 773 520 | 70 042 |
| 1903 | 13 260 806 | 10 414 785 | 672 508 | 384 302 | 876 480 | 64 236 |
| 1904 | 15 454 687 | 10 887 442 | 823 943 | 500 561 | 1 036 304 | 72 940 |
| 1905 | 17 782 721 | 7 553 702 | 794 391 | 614 870 | 1 158 360 | 83 701 |
| 1906 | 16 697 200 | 8 159 140 | 737 194 | 887 091 | 1 168 581 | 75 207 |
| 1907 | 22 149 862 | 8 247 795 | 1 175 974 | 1 129 097 | 1 116 946 | 105 200 |
| 1908 | 23 942 997 | 8 291 526 | 1 754 022 | 1 147 727 | 1 143 243 | 70 400 |
| 1909 | 24 284 570 | 8 706 047 | 2 076 740 | 1 290 403 | 1 474 751 | 56 101 |
| 1910 | 27 940 806 | 9 378 210 | 1 762 560 | 1 352 289 | 1 495 715 | 42 119 |
| 1911 | 29 393 252 | 9 066 259 | 1 458 275 | 1 544 072 | 1 670 668 | 38 813 |
| 1912 | 29 663 927 | 9 263 566 | 1 180 560 | 1 800 942 | 1 520 000 | 30 668 |
| 1913 ¹⁰⁾ | 33 426 104 | 8 124 731 | 1 087 286 | 1 885 224 | 1 534 233 | 32 162 |
| Summa | 392 378 147 | 211 966 230 | 16 835 511 | 14 660 621 | 16 932 401 | 2 310 129 |

a) Einschließlich der Gesamtproduktion von Ohio, West-Virginien und Kalifornien bis 1875. — b) Einschließlich der Gesamtproduktion von Kentucky und Tennessee bis 1882. — 1) 1859, 1860, 1865 und 1870 aus United States geological Survey, 1875 und 1880/1898 statistical abstract of the United States, 1899 und 1900 the Engineering and Mining journal No. 1 von 1901. Bei der Umrechnung wurde ein Barrel = 158,98848 l und das spezifische Gewicht des amerikanischen Erdöls zu 0,830 durchschnittlich angenommen. — 2) 1860, 1865, 1870, 1875 und 1880 aus Swoboda, „Die Entwicklung der Petroleumindustrie“; 1881/1897 aus dem Bulletin russe de statistique financière et de législation; 1898, 1899 und 1900 aus den Nachrichten für Handel und Industrie, die Angaben der Jahre 1898 und 1899 beziehen sich auf die Produktion der Halbinsel Apscheron und von Grossnyj, diejenigen für das Jahr 1900 nur auf die Halbinsel Apscheron. — 3) 1886/1898 aus den österreichischen und ungarischen Jahrbüchern, 1899 aus den Nachrichten des galizischen Landes-Petroleumvereins. — 4) 1865 und 1870 aus Swoboda, „Die Entwicklung der Petroleumindustrie“, 1875 und 1880/1898 aus United States geological Survey, 1899 aus Mines and Quarries, general report and statistics. 1911—1913 aus Moniteur J. Commerce Roum. — 5) Aus einer Übersicht,

Ländern in Tonnen zu 1000 kg.

| Britisch-Ost-indien ⁷⁾ | Japan ⁸⁾ | Deutschland | Mexiko | Peru | Italien | Andere Länder |
|-----------------------------------|---------------------|-------------|-----------|-----------|---------|---------------|
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | 725 | 781 | — | — | — | — |
| — | 4 040 | 1 309 | — | — | — | — |
| — | 2 658 | 4 108 | — | — | — | — |
| — | 2 468 | 8 158 | — | — | — | — |
| — | 3 249 | 3 755 | — | — | — | — |
| — | 4 431 | 6 490 | — | — | — | — |
| — | 4 640 | 5 815 | — | — | — | — |
| — | 6 017 | 10 385 | — | — | — | — |
| — | 4 540 | 10 444 | — | — | — | — |
| — | 5 941 | 11 920 | — | — | — | — |
| 12 214 | 8 381 | 9 591 | — | — | — | — |
| — | 8 160 | 15 226 | — | — | — | — |
| 20 455 | 8 397 | 15 315 | — | — | — | — |
| 29 084 | 10 934 | 14 527 | — | — | — | — |
| 31 079 | 12 547 | 13 974 | — | — | — | — |
| 44 506 | 20 712 | 17 232 | — | — | — | — |
| 52 032 | 22 425 | 17 051 | — | — | — | — |
| 60 228 | 31 275 | 20 395 | — | — | — | — |
| 76 834 | 31 500 | 23 303 | — | — | — | — |
| 76 207 | 37 500 | 25 989 | — | — | — | — |
| 132 285 | — | 27 027 | — | — | — | — |
| 142 331 | 115 126 | 50 375 | — | — | — | — |
| 188 855 | 147 570 | 44 095 | — | — | — | — |
| 213 492 | 131 676 | 49 725 | — | — | — | — |
| 331 354 | 159 767 | 62 680 | — | — | — | — |
| 446 882 | 161 046 | 89 620 | — | — | — | — |
| 540 097 | 178 070 | 78 869 | — | — | — | — |
| 530 086 | 205 700 | 81 350 | — | — | — | — |
| 579 316 | 258 129 | 106 379 | 133 255 | 8 732 | — | — |
| 672 938 | 276 124 | 141 900 | 464 188 | 134 824 | — | — |
| 890 202 | 268 321 | 143 244 | 331 832 | 175 482 | 4 000 | 6 954 |
| 818 400 | 257 421 | 145 168 | 444 374 | 177 347 | 5 895 | 4 000 |
| 897 184 | 221 187 | 140 000 | 1 873 552 | 186 405 | 10 000 | 26 667 |
| 900 000 | 250 000 | 140 000 | 2 100 000 | 233 486 | 12 000 | 33 333 |
| 1 000 000 | 258 934 | 132 769 | 3 426 172 | 247 647 | 7 000 | 69 015 |
| 8 792 061 | 2 851 383 | 1 668 959 | 8 873 370 | 1 163 923 | 38 895 | 106 636 |

aufgestellt vom Kongreß der Naphthaindustriellen in Baku. — 6) Aus the Mineral Industry, its statistics, technology and trade, edited by Rothwell für die Jahre 1886/1897, 1898 aus United States geological Survey, 1899 aus Mines and Quarries general report and statistics 1913 Petrol. Berl. **10**, 69, 1914. Bei Umrechnung der Angaben für 1898 u. 1913 ist 1 imperial gallon = 3,84 kg, 1 Bar. = 134,2 kg, gesetzt worden. — 7) 1889 und 1891/1897 aus the Mineral Industry, its statistics, technology and trade, edited by Rothwell, 1898/1899 aus Mines and Quarries, general report and statistics. — 8) Aus United States geological Survey; bei der Umrechnung wurde 1 koku Erdöl = 150 kg genommen. Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs, 1901, Heft I, S. 162, 1912 = 89 491 893, 1913 = 81 010 100 Gall. Petrol. Berl. **10**, 70, 1914. — 9) Für 1901—1906 nach der „Statistik“ zu Nr. 544 der Drucksachen des Deutschen Reichstages, 13. Legislaturperiode, 1. Session. — 10) Nach D. T. Day: Mineral Resources U.S. 1913. — Die Erdöl-Welt-Produktion 1913 wird mit 52 Millionen Tonnen (370 Millionen Barrels) veranschlagt. Die investierten Kapitalien werden auf mindestens 2 Milliarden Mark geschätzt. Beilage der Kuxen-Zeitung, Nr. 304, 30. Dezember 1913.

Die Selbstkosten für 1 Waggon rektifiziertes Leichtbenzin gibt Halaceanu zu 586,23 Lei, die eines Waggons rektifizierten Schwerbenzins zu 517,58 Lei und die eines Waggons Benzinrückstände zu 465 Lei an.

Verfolgt man den von Halaceanu angegebenen Weg weiter, so kann man unschwer durch Einsetzen der richtigen, nicht der von ihm gewählten, der Wirklichkeit angenäherten Werte, sich die Kosten der Produktion berechnen, in welche aus den oben angeführten Gründen hier nicht näher eingetreten werden soll.

Die Menge der Produktion.

Die Erdölproduktion wird ihrer Menge nach erst seit dem Jahre 1859 genau beobachtet. Es sind zuerst die Vereinigten Staaten von Nordamerika, dann sehr bald Rußland, die auf eine statistische Aufzeichnung der gewonnenen Erdölmengen Wert legen, nicht zuletzt natürlich aus fiskalischen Gründen. Aber auch die Industriellen selbst erkennen recht schnell die Bedeutung einer dauernden und vollständigen Beobachtung der Menge der Erdölproduktion. So bildet die zahlenmäßige Feststellung der Erdölmengen sehr bald — und wie es scheint wesentlich früher als in anderen großen modernen produzierenden Gewerben — eine einwandfreie statistische Unterlage für das Erdöl-gewerbe. Und mit seltener Regelmäßigkeit machen alle im Laufe der Jahre in die Reihe der produzierenden Länder eintretenden Staaten von der Einrichtung einer guten Erdölstatistik Gebrauch, so daß es möglich ist — fast ohne Ausnahme — jeweils von den Anfängen der einzelnen Landesindustrien an die Erdölproduktion mitzuteilen.

Wenn das Erdöl in Massen ausfließt, so wird eine neue Tankanlage nach der anderen geschaffen, aber der Verkaufspreis für den Konsumenten bleibt unberührt. Während ehemals z. B. in Baku noch um 1905 herum eine Produktionseinschränkung unternommen wurde, um die Preise zu halten, wird heute z. B. in Kalifornien und Mexiko die Vergrößerung der Lager-räume vorgezogen. Beide Wege beschneiden den Konsum und wirken preis-erhaltend ein, aber der zweite fördert offensichtlich die internationale Kon-kurrenz. Dieses letztere wird besonders fühlbar, wenn die Jahresschwankungen nicht mehr ein unbestimmtes Auf und Ab, sondern eine ständige Zunahme oder auch eine ständige Abnahme erkennen lassen. Die Menge der pro-duzierten Massen tritt dann doch als ausschlaggebend bei der Preisbildung hervor, wenn nicht schon vorher eine internationale Bindung festliegt.

Im einzelnen betrachtet hatten die Erdöldistrikte der einzelnen Länder verschiedenen Anteil an der Weltproduktion, der nachfolgend in der Übersicht S. 190 entsprechend wiedergegeben sei. Eine Karte aller Erdölvorkommen findet sich im II. Band dieses Werkes, entworfen von H. v. Höfer.

Mit dem Jahre 1907 setzt die starke Verschärfung der Verschiebung der Erdölproduktionsmengen zwischen den Vereinigten Staaten und Europa ein, nachdem das wichtigste Produktionsgebiet in Europa, Rußland, schon im Jahre 1902 seinen Höhepunkt erreicht hatte. Die Vereinigten Staaten steigern seit 1907 ihre Produktion nachhaltig um 30 und mehr Prozent, Mexiko tritt mit dem Jahre 1907 zum ersten Male mit einer ansehnlichen Menge auf, Peru steigert seine Ausbeute und einige andere Gebiete werden fast zu gleicher Zeit als erdöhlhaltig erschlossen. Zwar nehmen auch die europäischen Pro-duktionsgebiete jetzt einen starken Anlauf; aber die Steigerung ist hier nicht

nachhaltig. Rußland und Galizien, die beiden bisher wichtigsten Gebiete in Europa, gehen mit der Entwicklung der Weltproduktion nicht mit.

Betrachtet man die Erdölproduktion der Welt im Jahre 1911 von 46526334 t gleich 345212176 Faß¹⁾ und im Jahre 1908 in ihrer prozentualen Verteilung auf die einzelnen Länder, so ergibt sich folgende Übersicht:

| Land | 1911 | | 1908 ²⁾ |
|---|-------------|--------------|--------------------|
| | Menge (Faß) | Anteil Proz. | Anteil Proz. |
| Vereinigte Staaten | 220 449 391 | 63,80 | 61,93 |
| Rußland | 66 183 691 | 19,16 | 22,89 |
| Mexiko | 14 051 643 | 4,07 | 1,21 |
| Niederländisch-Ostindien | 12 172 940 | 3,52 | 3,00 |
| Rumänien | 11 101 878 | 3,21 | 3,02 |
| Galizien | 10 485 726 | 3,04 | 4,52 |
| Indien | 6 451 203 | 1,87 | 1,75 |
| Japan | 1 058 903 | 0,48 | 0,05 |
| Peru | 1 398 036 | 0,40 | 0,35 |
| Deutschland | 995 764 | 0,29 | 0,37 |
| Kanada | 291 006 | 0,08 | 0,18 |
| Italien | 71 905 | 0,02 | 0,02 |
| Schätzungsweise übrige Länder | 200 000 | 0,06 | 0,11 |
| | 345 212 176 | 100,00 | 100,00 |

Einen geradezu sprunghaft zu nennenden Aufschwung in der Produktion hat hierbei Peru aufzuweisen, dessen Produktionsmenge sich von 1907—1908 fast versechzehnfacht hat. Im selben Jahre stieg auch die Produktion Mexikos auf mehr als das 2 $\frac{1}{2}$ -fache und vervierfachte sich abermals im Jahre 1911. Dieser beispiellose Aufschwung ist auf die Entdeckung zahlreicher sehr ergiebiger Springquellen zurückzuführen, die ja bekanntlich weit ergiebiger sind als die Quellen, aus denen man das Erdöl nur durch Pumpen gewinnt. Überhaupt scheint dieses Land berufen zu sein, eines der ertragreichsten Erdölländer der Erde zu werden und sicherlich wird der gegenwärtig Mexiko durchtobende Bürgerkrieg nicht zuletzt um den Besitz der reichen Erdölquellen geführt.

Fast ohne jede wirtschaftliche Bedeutung erscheinen wenigstens in der letzten Zeit die Schwankungen in der Erdölproduktion. Die Tagesschwankungen sind ja ohnehin ein bei der teilweise eruptiven Gewinnung begreiflicher Umstand, und nur, wenn ganz außerordentliche Springquellen angeschlagen werden, wie in den 90er und anschließenden Jahren auf Apscheron und in den letzten Jahren in Ostmexiko (Tampico), ist ein Preisdruck durch die Überproduktion — aber doch nur ganz lokaler Art — zu beobachten. Die straffe Organisation des Handels verhindert eine Beeinflussung des Kleinhandelspreises durch die Tagesschwankungen der Erdölproduktion; sie wirkt aber auch auf die monatlichen Schwankungen der Produktion preisausgleichend ein. Die monatlichen Nachweise der Erdölgewinnung sind in der Tat ohne jede Wirkung auf die Preisbildung, wenigstens überall da, wo die großen Handelskonzerne einen entsprechenden Einfluß haben.

Neben der Darstellung der Erdölproduktion nach Staaten verdient in den Vereinigten Staaten in Nordamerika die Darstellung der Produktion nach Feldern gebracht zu werden. Die Aufteilung nach Staaten vermittelt dem

1) Ein Faß = 159 l = 42 Gallonen. — 2) Für 1908 nach der „Statistik der Petroleum-Kommission des Deutschen Reichstags“ S. 68 und 69.

Die Erdölproduktion in den Vereinigten Staaten in Nord-

| Jahr | Pennsylvanien and New York | Ohio | West-Virginia | California | Kentucky and Tennessee | Colorado | Indiana | Illinois |
|--|----------------------------|--------------|---------------|-------------|------------------------|------------|-------------|-------------|
| 1859 | 2 000 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1860 | 500 000 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1861 | 2 113 609 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1862 | 3 056 690 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1863 | 2 611 309 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1864 | 2 116 109 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1865 | 2 497 700 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1866 | 3 597 700 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1867 | 3 347 300 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1868 | 3 646 117 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1869 | 4 215 000 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1870 | 5 260 745 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1871 | 5 205 234 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1872 | 6 293 194 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1873 | 9 893 780 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1874 | 10 926 945 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1875 | 8 787 514 | — | — | — | — | — | — | — |
| 1876 | 8 968 906 | 31 763 | 120 000 | 12 000 | — | — | — | — |
| 1877 | 13 135 475 | 29 888 | 172 000 | 13 000 | — | — | — | — |
| 1878 | 15 163 462 | 38 179 | 180 000 | 15 227 | — | — | — | — |
| 1879 | 19 685 176 | 29 112 | 180 000 | 19 858 | — | — | — | — |
| 1880 | 26 027 631 | 38 940 | 179 000 | 40 552 | — | — | — | — |
| 1881 | 27 376 509 | 33 867 | 151 000 | 90 862 | — | — | — | — |
| 1882 | 30 053 500 | 39 761 | 128 000 | 128 636 | — | — | — | — |
| 1883 | 23 128 389 | 47 632 | 126 000 | 142 857 | 4 755 | — | — | — |
| 1884 | 23 772 209 | 90 081 | 90 000 | 262 000 | 4 148 | — | — | — |
| 1885 | 20 776 041 | 661 580 | 91 000 | 325 000 | 5 164 | — | — | — |
| 1886 | 25 798 000 | 1 782 970 | 102 000 | 377 145 | 4 726 | — | — | — |
| 1887 | 22 356 193 | 5 022 632 | 145 000 | 678 572 | 4 791 | 76 295 | — | — |
| 1888 | 16 488 668 | 10 010 868 | 119 448 | 690 333 | 5 096 | 297 612 | — | — |
| 1889 | 21 487 435 | 12 471 466 | 544 113 | 303 220 | 5 400 | 316 476 | 33 375 | 1 460 |
| 1890 | 28 458 208 | 16 124 656 | 492 578 | 307 360 | 6 000 | 368 842 | 63 496 | 900 |
| 1891 | 33 009 236 | 17 740 301 | 2 406 218 | 323 600 | 9 000 | 665 482 | 136 634 | 675 |
| 1892 | 28 422 377 | 16 362 921 | 3 810 086 | 385 049 | 6 500 | 824 000 | 698 068 | 521 |
| 1893 | 20 314 513 | 16 249 769 | 8 445 412 | 470 179 | 3 000 | 594 390 | 2 335 293 | 400 |
| 1894 | 19 019 990 | 16 792 154 | 8 577 624 | 705 969 | 1 500 | 515 746 | 3 688 660 | 300 |
| 1895 | 19 144 390 | 19 545 233 | 8 120 125 | 1 208 482 | 1 500 | 438 232 | 4 386 132 | 200 |
| 1896 | 20 584 421 | 23 941 169 | 10 019 770 | 1 252 777 | 1 680 | 361 450 | 4 680 732 | 250 |
| 1897 | 19 262 066 | 21 560 515 | 13 090 045 | 1 903 411 | 322 | 384 934 | 4 122 356 | 500 |
| 1898 | 15 948 464 | 18 738 708 | 13 615 101 | 2 257 207 | 5 568 | 444 383 | 3 730 907 | 360 |
| 1899 | 14 374 512 | 21 142 108 | 13 910 630 | 2 642 095 | 18 280 | 390 278 | 3 848 182 | 360 |
| 1900 | 14 559 127 | 22 362 730 | 16 195 675 | 4 324 484 | 62 259 | 317 385 | 4 874 392 | 200 |
| 1901 | 13 831 996 | 21 648 083 | 14 177 126 | 8 786 330 | 137 259 | 460 520 | 5 757 086 | 250 |
| 1902 | 13 183 610 | 21 014 231 | 13 513 345 | 13 984 268 | 185 331 | 396 901 | 7 480 896 | 200 |
| 1903 | 12 518 134 | 20 480 286 | 12 899 395 | 24 382 472 | 554 286 | 483 925 | 9 186 411 | — |
| 1904 | 12 239 026 | 18 876 631 | 12 644 686 | 29 649 434 | 998 284 | 501 763 | 11 339 124 | — |
| 1905 | 11 554 777 | 16 346 660 | 11 578 110 | 33 427 473 | 1 217 337 | 376 238 | 10 964 247 | 181 084 |
| 1906 | 11 500 410 | 14 787 763 | 10 120 935 | 33 098 598 | 1 213 548 | 327 582 | 7 673 477 | 4 397 050 |
| 1907 | 11 211 606 | 12 207 448 | 9 095 296 | 39 748 375 | 820 844 | 331 851 | 5 128 037 | 24 281 973 |
| 1908 | 10 584 453 | 10 858 797 | 9 523 176 | 44 854 737 | a) 727 767 | 379 653 | 3 283 629 | 33 686 238 |
| 1909 | 10 434 300 | 10 632 793 | 10 745 092 | 55 471 601 | a) 639 016 | 310 861 | 2 296 086 | 30 898 339 |
| 1910 | 9 848 500 | 9 916 370 | 11 753 071 | 73 010 560 | a) 468 774 | 239 794 | 2 159 725 | 33 143 262 |
| 1911 | 9 200 673 | 8 817 112 | 9 795 464 | 81 134 391 | a) 472 458 | 226 926 | 1 605 280 | 31 317 038 |
| 1912 | 8 712 076 | b) 8 969 007 | 12 128 962 | 86 450 767 | a) 484 368 | 206 052 | 970 009 | 28 601 308 |
| 1913 ¹⁾ (geschätzt ²⁾) | 7 800 000 | 8 000 000 | 11 000 000 | 98 000 000 | 500 000 | 200 000 | 900 000 | 22 000 000 |
| Total | 736 205 411 | 4 15 444 184 | 238 985 483 | 542 887 881 | 8 068 961 | 10 237 571 | 100 532 249 | 186 512 968 |

1) Nach Philadelphia Commercial List, April 1914. — a) Von Tennessee wurde keine Produktion von Michigan. — b) Produktion von Oklahoma. — c) Samt Kansas. — d) Geschätzt, sind während der Drucklegung die genauen Zahlen bei David T. Day, Washington 1914,

amerika 1859—1912, nach Staaten. (In Barrels zu 42 Gallons.)

| Kansas | Texas | Missouri | Oklahoma | Wyoming | Louisiana | United States | Totaler Wert Dollars |
|---------------|-------------|----------------|-------------|--------------|------------|---------------|----------------------|
| — | — | — | — | — | — | 2 000 | 32 000 |
| — | — | — | — | — | — | 500 000 | 4 800 000 |
| — | — | — | — | — | — | 2 113 609 | 1 035 668 |
| — | — | — | — | — | — | 3 056 690 | 3 209 525 |
| — | — | — | — | — | — | 2 611 309 | 8 225 663 |
| — | — | — | — | — | — | 2 116 109 | 20 896 576 |
| — | — | — | — | — | — | 2 497 700 | 16 459 853 |
| — | — | — | — | — | — | 3 597 700 | 13 455 398 |
| — | — | — | — | — | — | 3 347 300 | 8 066 993 |
| — | — | — | — | — | — | 3 646 117 | 13 217 174 |
| — | — | — | — | — | — | 4 215 000 | 23 730 450 |
| — | — | — | — | — | — | 5 260 745 | 20 503 754 |
| — | — | — | — | — | — | 5 205 234 | 22 591 180 |
| — | — | — | — | — | — | 6 293 104 | 21 440 503 |
| — | — | — | — | — | — | 9 893 780 | 18 100 464 |
| — | — | — | — | — | — | 10 926 945 | 12 647 527 |
| — | — | — | — | — | — | 8 787 514 | 7 368 133 |
| — | — | — | — | — | — | 9 132 660 | 22 982 822 |
| — | — | — | — | — | — | 13 350 363 | 31 788 566 |
| — | — | — | — | — | — | 15 396 868 | 18 044 520 |
| — | — | — | — | — | — | 19 014 146 | 17 210 708 |
| — | — | — | — | — | — | 26 286 123 | 24 600 638 |
| — | — | — | — | — | — | 27 661 238 | 23 512 051 |
| — | — | — | — | — | — | 30 349 897 | 23 631 105 |
| — | — | — | — | — | — | 23 440 633 | 25 740 252 |
| — | — | — | — | — | — | 24 218 438 | 20 476 924 |
| — | — | — | — | — | — | 21 858 785 | 19 193 694 |
| — | — | — | — | — | — | 28 064 841 | 20 028 457 |
| — | — | — | — | — | — | 28 283 483 | 18 856 606 |
| — | — | — | — | — | — | 27 612 025 | 17 950 353 |
| 500 | 48 | 20 | — | — | — | 35 163 513 | 26 963 340 |
| 1 200 | 54 | 278 | — | — | — | 45 823 572 | 35 365 105 |
| 1 400 | 54 | 25 | 30 | — | — | 54 292 655 | 30 526 553 |
| 5 000 | 45 | 10 | 80 | — | — | 50 514 657 | 25 906 463 |
| 18 000 | 50 | 50 | 10 | — | — | 48 431 066 | 28 932 326 |
| 40 000 | 60 | 8 | 130 | 2 359 | — | 49 344 516 | 35 522 095 |
| 44 430 | 50 | 10 | 37 | 3 455 | — | 52 892 276 | 57 691 279 |
| 113 571 | 1 450 | 43 | 170 | 2 878 | — | 60 960 361 | 58 518 709 |
| 81 098 | 65 975 | 19 | 625 | 3 050 | — | 60 475 516 | 40 929 611 |
| 71 980 | 546 070 | 10 | — | 5 475 | — | 55 394 233 | 44 193 359 |
| 69 700 | 699 013 | 132 | — | 5 450 | — | 57 070 850 | 64 603 904 |
| 74 714 | 835 039 | a) 1 602 | 6 472 | 5 560 | — | 63 620 529 | 75 752 691 |
| 179 151 | 4 393 658 | a) 2 335 | 10 000 | 5 400 | — | 60 389 194 | 66 417 335 |
| 331 749 | 18 083 658 | a) 757 | 37 100 | 6 253 | 548 617 | 88 766 916 | 71 178 910 |
| 932 214 | 17 955 572 | a) 3 000 | 138 911 | 8 900 | 917 771 | 100 461 337 | 94 694 050 |
| 4 250 779 | 22 241 413 | a) 2 572 | 1 366 748 | 11 542 | 2 958 958 | 117 080 960 | 101 175 455 |
| b) 12 013 495 | 28 136 189 | a) 3 100 | (c) | 8 454 | 8 910 416 | 134 717 580 | 84 157 399 |
| b2) 718 648 | 12 567 897 | a) 3 500 | (c) | d) 7 000 | 9 077 528 | 126 493 936 | 92 444 735 |
| 2 409 521 | 12 322 693 | a) 4 000 | 43 524 128 | e) 9 339 | 5 000 221 | 166 095 335 | 120 106 749 |
| 1 801 781 | 11 206 464 | a) 15 246 | 45 798 765 | e) 17 775 | 5 788 874 | 178 527 355 | 129 079 184 |
| 1 263 764 | 9 534 497 | a) 5 750 | 47 859 218 | e) 20 056 | 3 059 531 | 183 170 874 | 128 328 487 |
| 1 128 668 | 8 899 266 | a) 3 615 | 52 028 718 | e) 115 430 | 6 841 395 | 209 557 248 | 127 899 688 |
| 1 278 819 | 9 526 474 | a) 7 995 | 56 059 637 | e) 186 695 | 10 720 420 | 220 449 391 | 134 044 752 |
| 1 592 796 | 11 735 057 | (f) | 51 427 071 | e) 1 572 306 | 9 263 439 | 222 113 218 | 163 802 334 |
| 2 000 000 | 14 000 000 | 100 000 | 62 500 000 | 3 000 000 | 12 000 000 | 242 000 000 | — |
| | | einseh. andern | | | | | |
| 49 422 978 | 168 721 719 | 54 077 | 298 267 850 | 1 998 047 | 63 087 170 | 2 820 426 549 | 2 338 032 130 |

duktion berichtet. — b) Einschließlich der Produktion von Michigan. — a) Einschließlich der — e) Einschließlich der Produktion von Utah. — f) In Missouri keine Produktion. — 2) Für 1913 S. 938/9 erschienen.

Leser nicht den richtigen Einblick in die ökonomische Bedeutung der Produktion, da die Staatenbildung dort wirklich nur ein Staatengebilde ist und keine durch eine lange Geschichte beeinflusste Gestalt angenommen hat. Wenn man von der Erdölproduktion in ca. 22 Staaten innerhalb der U. S. A. hört, so wird in der Tat bei dem europäischen Leser der Eindruck erweckt, als ob es sich um vielleicht ebenso viele, vermutlich (und tatsächlich) sogar noch mehr Ölfelder handle; daß also eine starke Zersplitterung der Produktionsgebiete vorliege.

Im Vergleich zu Rußland, wo die Hauptölproduktion auf die Apscheron-Halbinsel beschränkt ist, kann allerdings in den Vereinigten Staaten von einer

Erdölproduktion in den Vereinigten Staaten,

| Feld | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Appalachische | 31 558 248 | 31 408 567 | 29 366 960 | 27 741 472 |
| Lima-Indiana | 24 080 264 | 24 689 184 | 22 294 171 | 17 554 601 |
| Illinois | — | — | 181 084 | 4 397 050 |
| Mid-Continentb) | 1 573 085 | 6 186 620 | 12 535 777 | 22 838 553 |
| Gulf | 18 371 383 | 24 631 269 | 36 520 323 | 20 527 520 |
| Kalifornien | 24 382 472 | 29 649 434 | 33 427 473 | 33 098 598 |
| Andere | 495 885 | 515 877 | 385 792 | 336 082 |
| Total | 100 461 337 | 117 080 960 | 134 717 580 | 126 493 936 |

Die prozentuale Verteilung der Erdölproduktion in

| Feld | 1903 | 1904 | 1905 | 1906 |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Appalachische | 31,41 | 26,83 | 21,80 | 21,93 |
| Lima-Indiana | 23,97 | 21,09 | 16,55 | 13,88 |
| Illinois | — | — | 0,14 | 3,47 |
| Mid-Continenta) | 1,57 | 5,28 | 0,30 | 18,05 |
| Gulf | 18,29 | 21,03 | 27,11 | 16,23 |
| Kalifornien | 24,27 | 25,33 | 24,81 | 26,17 |
| Andere | 0,49 | 0,44 | 0,29 | 0,27 |
| Total | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Erdölgewinnung

| Jahr | Balachany Ssabuntschy Romany Bibi-Erbat | Ssurachany | Heilige Insel (Swjatoj Ostrow) | Binagadi |
|------|--|------------|-----------------------------------|------------|
| 1901 | 672 516 287 | — | — | 468 118 |
| 1902 | 637 792 587 | — | — | 488 423 |
| 1903 | 598 407 780 | — | — | 258 207 |
| 1904 | 616 306 144 | — | 180 967 | 428 671 |
| 1905 | 409 583 484 | — | 517 287 | 423 067 |
| 1906 | 448 596 181 | — | 420 500 | 362 952 |
| 1907 | 477 241 011 | 550 256 | 483 215 | 1 050 807 |
| 1908 | 468 375 777 | 631 699 | 1 146 055 | 5 229 598 |
| 1909 | 492 172 950 | 2 017 473 | 1 661 395 | 7 412 550 |
| 1910 | 479 681 367 | 10 716 680 | 1 432 522 | 8 931 781 |
| 1911 | 433 142 168 | 19 896 524 | 2 595 637 | 7 195 823 |
| 1912 | 316 879 847 | 23 754 185 | 2 318 941 | 7 513 583 |
| 1913 | 389 889 998 | — | 4 733 000 | 13 647 998 |

1) Die einzelnen Felder sind im II. Bande dieses Werkes, S. 577, beschrieben. —
2) Zusammengestellt nach David T. Day, The Production of Petroleum, 1908, S. 17,

Zersplitterung gesprochen werden, denn es sind hier immerhin 4 große Ölfelder und 2 kleinere deutlich zu erkennen, abgesehen davon, daß auch erstere sich aus einzelnen Becken zusammensetzen. Die im ganzen rund 23000 km² großen Ölländereien¹⁾ in den Vereinigten Staaten (8850 square miles) liegen so, daß das größte Ölfeld, das appalachische, am nächsten dem Atlantischen Ozean sich befindet; etwas mehr als 4000 englische Quadratmeilen, also fast die Hälfte des ganzen Ölgeländes in den Vereinigten Staaten, ist in diesem Gebiete vereinigt. 6 Staaten sind daran beteiligt; an erster Stelle Pennsylvanien, wonach auch das Öl, das aus den Vereinigten Staaten nach Europa kommt, gern als pennsylvanisches bezeichnet wird.

1903—1912, nach Feldern. (In Barrels.)²⁾

| 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 25 342 137 | 24 045 517 | 26 535 844 | 26 892 579 | 23 749 832 | 26 338 516 |
| 13 121 094 | 10 032 305 | 8 211 443 | 7 253 861 | 6 231 164 | a) 4 925 906 |
| 24 281 973 | 33 686 238 | 30 898 339 | 33 143 362 | 31 317 038 | 28 601 308 |
| 46 846 267 | 48 823 747 | 50 833 740 | 59 217 582 | 66 595 477 | 65 473 345 |
| 16 410 299 | 15 772 137 | 10 883 240 | 9 680 465 | 10 999 873 | 8 545 018 |
| 39 748 375 | 44 854 737 | 55 471 601 | 73 010 560 | 81 134 391 | 80 450 767 |
| 345 190 | 412 674 | 336 667 | 358 839 | 421 616 | 1 778 358 |
| 166 095 335 | 178 527 355 | 183 170 874 | 209 557 248 | 220 449 391 | 222 113 218 |

den Vereinigten Staaten, 1903—1912, nach Feldern.

| 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 15,26 | 13,97 | 14,49 | 12,83 | 10,77 | 11,86 |
| 4,90 | 5,62 | 4,48 | 3,46 | 2,83 | 2,22 |
| 17,62 | 18,87 | 16,87 | 15,82 | 14,21 | 12,87 |
| 28,20 | 27,35 | 27,75 | 28,26 | 30,21 | 29,48 |
| 9,88 | 8,83 | 5,94 | 4,62 | 4,99 | 3,85 |
| 23,93 | 25,13 | 30,20 | 34,84 | 36,80 | 38,02 |
| 0,21 | 0,23 | 0,18 | 0,17 | 0,19 | 0,80 |
| 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

Rußlands in Pud³⁾.

| Insel Tscheleken | Eibat und Berekej | Zusammen | Davon überpikt an Raffinerien | absolut | Raffiniert in Prozent der Erdöl- erzeugung |
|---------------------|-------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|---|
| — | — | 672 084 405 | 470 672 425 | 128 651 866 | 27,3 |
| 397 500 | — | 638 687 510 | 487 506 933 | 126 014 082 | 26,0 |
| 4 000 | Berekej | 598 670 077 | 474 476 252 | 143 031 978 | 30,2 |
| 397 447 | 1 273 007 | 618 586 326 | 471 078 208 | 145 620 485 | 30,9 |
| 763 610 | 50 468 | 411 338 016 | 285 750 219 | 67 845 935 | 23,8 |
| 510 775 | — | 449 890 408 | 290 542 881 | 76 748 640 | 26,4 |
| 516 128 | — | 479 841 417 | 306 804 579 | 90 014 344 | 29,3 |
| 1 248 326 | Eibat | 476 031 455 | 294 579 099 | 83 325 780 | 28,3 |
| 1 709 437 | 19 137 | 504 992 942 | 309 401 311 | 91 209 921 | 29,4 |
| 6 416 005 | 337 694 | 507 516 049 | 304 661 798 | 83 371 041 | 27,4 |
| 9 587 910 | 1 408 738 | 473 826 800 | 296 397 302 | 87 366 189 | 29,5 |
| 9 419 396 | 1 192 983 | 361 078 935 | 270 977 187 | 66 546 735 | 24,5 |
| — | — | 447 592 505 | — | — | — |

Washington 1909; 1912, S. 14, Washington 1913. — b) Einschl. Caddoproduktion. — a) Einschl. Michigan. — 3) 61,05 Pud gleich 1 metrische Tonne Erdöl.

Das zweite große Ölfeld beginnt jenseits der Wasserscheide zwischen dem Atlantic und der Seenkette, noch in Ohio (Lima), und umfaßt rund 1600 engl. Quadratmeilen; das dritte Ölfeld liegt im Quellgebiet des Arkansas River und ist der Mittelpunkt des Mid-Continent-Feldes, das vierte große Feld ist in Kalifornien. Nur hier kann man bereits von einer räumlichen Zersplitterung sprechen, wie auch bei den kleineren Restgebieten, abgesehen von Wyoming.

Die faktische Feldgestaltung großer Teile auch der amerikanischen Ölproduktion ist wirtschaftlich bedeutend einmal für die Mutung, dann für die Kapitalbeschaffung, weiter für die Arbeiterfrage in der Ölgewinnung, für den Abtransport und last not least für die Qualität der Öle, über welchen letzteren Punkt Band I und II dieses Werkes ausführlich berichten.

Die Erdölproduktion Rußlands.

Nächst den Vereinigten Staaten ist Rußland mit 19,16 Proz. i. J. 1911 der größte Erdölproduzent. Die Produktion sämtlicher Erdölgebiete Rußlands geht aus der Übersicht (siehe Tabelle S. 196/97) hervor.

Wie aus dieser Tabelle zu entnehmen, ist das erdölreichste Gebiet der russisch-kaukasischen Erdöldistrikte auch heute noch das Gouvernement Baku, die Halbinsel Apscheron mit ihren 8 Ölfeldern, deren bekannteste und ausgiebigste Balachany, Ssabuntschy, Romany und Bibi-Eibat in vorstehender Übersicht zusammengegeben sind. Es dürfte daher interessieren, die einzelnen Zahlen dieses Bakuer Rayons aus nachstehender kleiner Übersicht zu erfahren.

| Gebiet | 1911 (In Millionen Pud) | 1912 (In Millionen Pud) |
|--|----------------------------|----------------------------|
| a) Bakuer Rayon: | | |
| In den alten Bohrdistrikten: | | |
| Balachany | 63,8 | 65,2 |
| Ssabuntschy | 176,0 | 170,9 |
| Romany | 83,1 | 78,2 |
| Bibi-Eibat | 102,5 | 104,7 |
| | 425,4 | 419,0 |
| In Ssurachany: | | |
| Dunkle Naphtha | 19,7 | 32,1 |
| Weißer Naphtha | 0,2 | 0,6 |
| | 19,9 | 32,7 |
| In Binagadi | 9,0 | 10,2 |
| Auf Swjatoj-Ostrow (Heilige Insel): | 2,6 | 3,3 |
| Durch Handschöpfung | 6,0 | 9,2 |
| | 462,9 | 474,4 |
| b) Großnyj | 75,2 | 64,6 |
| c) Maikop | 7,9 | 9,2 |
| Im ganzen im Kaukasus | 546,0 | 548,2 |
| Außerdem auf der Insel Tscheleken (Transkaspien) | 12,0 | 12,0 |

Die Produktion dieses kaukasischen, namentlich aber wieder des Bakuer Rayons, beweist auch die wiederholt angegebene Tatsache, daß der Anteil, den die sogenannten Springquellen an der Produktion haben, ein geringer ist und weiter, daß die Lebensdauer solcher Springquellen bedeutenden

Schwankungen unterworfen ist, weiter, daß die Produktion der Springquellen nicht allein allmählich zurückgeht sondern auch, daß das Nachlassen der Quellen plötzlich einsetzen kann.

Die nachfolgende Übersicht wurde nach Monaten für die Jahre 1910 bis 1912 zusammengestellt und zeigt durch ihre Zahlenreihen deutlich, wie die Produktion hinaufschnellt und nach dem Versiegen einzelner Springquellen stark, ja bis auf Null zurückgeht. Ein besonders lehrreiches Beispiel in dieser Hinsicht bietet der Monat Februar der Jahre 1910 und 1912 und weiterhin das Zurückgehen des Ertrages aus Springquellen von 3,1 Millionen Pud im Juni 1911 auf 0,7 Millionen Pud im Juli des gleichen Jahres. Ein weiteres Beispiel zeigt der Vergleich der Monate November und Dezember 1912, wo die monatliche Produktion von 0,9 Millionen Pud plötzlich auf 7,5 Millionen Pud anstieg.

Ausbeute in Millionen Pud.

| Monat | 1910 | | | 1911 | | | 1912 | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|----------|-------------------|-------------------|----------|-------------------|-------------------|----------|
| | Aus Schöpfbrunnen | Aus Springquellen | Zusammen | Aus Schöpfbrunnen | Aus Springquellen | Zusammen | Aus Schöpfbrunnen | Aus Springquellen | Zusammen |
| Januar . . . | 40,8 | 0,5 | 41,3 | 35,3 | 0,0 | 35,3 | 33,6 | 0,3 | 33,9 |
| Februar . . . | 37,3 | 0,0 | 37,3 | 32,3 | 0,1 | 32,4 | 31,9 | 0,0 | 31,9 |
| März . . . | 41,1 | 0,0 | 41,1 | 36,1 | 0,1 | 36,2 | 34,6 | 0,1 | 34,7 |
| April . . . | 40,0 | 0,0 | 40,0 | 34,4 | 1,9 | 36,3 | 33,5 | 0,1 | 33,6 |
| Mai . . . | 40,9 | 0,0 | 40,9 | 36,0 | 1,3 | 37,3 | 35,3 | 0,4 | 35,7 |
| Juni . . . | 39,0 | 0,6 | 39,6 | 34,3 | 3,1 | 37,4 | 33,8 | 0,7 | 34,5 |
| Juli . . . | 38,4 | 5,3 | 43,7 | 35,2 | 0,7 | 35,9 | 34,6 | 0,7 | 35,3 |
| August . . . | 38,4 | 4,8 | 43,2 | 34,9 | 0,8 | 35,7 | 34,8 | 0,7 | 35,5 |
| September . . . | 36,7 | 0,4 | 37,1 | 34,0 | 0,3 | 34,3 | 33,0 | 0,5 | 33,5 |
| Oktober . . . | 37,5 | 0,8 | 38,3 | 34,0 | 0,5 | 35,4 | 33,6 | 0,9 | 34,5 |
| November . . . | 36,2 | 2,6 | 38,8 | 33,5 | 0,6 | 34,1 | 32,9 | 0,9 | 33,8 |
| Dezember . . . | 36,8 | 0,0 | 36,8 | 34,1 | 0,9 | 35,0 | 34,6 | 7,5 | 42,1 |

1913 betrug die Erdölproduktion Apscherons 430,0 Millionen Pud, wovon die Springer 19,9 Millionen Pud lieferten. Außerdem wurden in Ssurachany 98,089 Pud helles Öl gefördert¹⁾.

Von der Intensität des Betriebes zeugt die Tatsache, daß auf den Ölfeldern von Ssabuntschy allein 1500 tätige und über 600 außer Betrieb befindliche Bohrlöcher vorhanden sind. Solchen alten Sonden konnten im Bezirke Ssurachany im Jahre 1912 durch Handschöpfen noch 9237000 Pud entnommen werden. Das vom östlichen Ufer des Kaspischen Meeres längs der Grenzen Persiens, Afghanistans und Chinas bis zu den Höhenzügen des Tarbagatai sich erstreckende Russisch-Turkestan besitzt ebenfalls wertvolle Erdöllagerstätten, wie z. B. auf der Insel Tscheleken am östlichen Ufer des Kaspischen Meeres, deren Produktion bereits seit dem Jahre 1908, noch mehr aber seit dem Jahre 1911, gewaltig zugenommen hat, wie aus der Tabelle auf Seite 198 hervorgeht, und in der Provinz Fergana, wo man bei dem Orte Tschimion schon jetzt beträchtliche Erdölmengen gewinnt²⁾. Die anderen russischen Erdöllagerstätten auf Sachalin und an der Petschora sind noch nicht so weit aufgeschlossen, daß man über ihre Produktion nähere Angaben machen könnte.

1) Ber. d. K. deutschen Konsulats in Baku, Petrol. Berlin 9, 1385, 1914. — 2) Dieses Werk II. Band, S. 462.

Die Zunahme der russischen Produktion überhaupt hat zu einer gewaltigen Steigerung der Ausfuhr der Erdölprodukte aus dem Hafen von Batum geführt, die in ihrer Verteilung auf die verschiedenen Ausfuhrländer in der nachstehenden Übersicht gekennzeichnet wird.

1910 wurden aus Batum verfrachtet (in Pud):

| Nach | Petroleum | Andere Produkte | Zusammen |
|---------------------------------------|------------|--------------------|------------|
| Deutschland | 763 138 | 3 391 390 | 4 154 528 |
| England | 4 000 738 | 3 859 313 | 7 880 051 |
| Frankreich | 182 180 | 803 147 | 983 327 |
| Türkei | 6 508 306 | 984 474 | 7 492 780 |
| Osterreich | 416 712 | 74 383 | 491 095 |
| Italien | 396 948 | — | 396 948 |
| Belgien | 668 238 | 4 971 052 | 5 639 290 |
| Ägypten | 356 947 | — | 356 947 |
| Spanien | — | 307 680 | 307 680 |
| Griechenland | 555 605 | 294 658 | 950 263 |
| Rumänien | 484 138 | 159 101 | 643 239 |
| Afrika | 2 138 639 | — | 2 138 639 |
| Dänemark | 297 557 | — | 297 557 |
| Holland | 900 000 | — | 900 000 |
| Malta | 159 676 | — | 159 676 |
| Portugal | 291 821 | — | 291 821 |
| Bulgarien | — | 14 332 | 14 332 |
| Wladiwostock und Nikolajewskj | 753 255 | 286 532 | 1 039 787 |
| Summa 1910: | 19 874 898 | 15 143 042 | 35 020 940 |
| 1909: | | | 40 720 822 |

Der Rückgang der Batumer Ausfuhr ist auf den Rückgang der Produktion des Jahres 1910 im Bakuer Bezirk zurückzuführen, da dieser Rayon ja den Hauptanteil an dieser Ausfuhr hat.

Während die Entdeckung des Erdöls im Bakuer Bezirk in grauer Vorzeit liegt — erinnert sei an die „ewigen, nie verlöschenden“ Feuer von Ssarachany, einem alten, 16 km von Baku gelegenen Dorfe — erfolgte die Erschließung des mexikanischen Erdölgebietes erst mit dem Ende des vorigen Jahrhunderts und, wie aus der Tabelle Seite 190/1 hervorgeht, ist Mexiko erst im Jahre 1911 an die dritte Stelle der Weltproduktion gelangt, nachdem sich seine Erdölförderung in diesem Jahre vervierfacht hatte.

Die Erdölproduktion Mexikos.

Die Tagesproduktion Mexikos beträgt gegenwärtig, soweit nicht die seitens der bekannten Ölmagnaten der Vereinigten Staaten mit ihren Millionen unterstützten und geschürten Unruhen und die bestehende Absicht der Waters Pierce Oil Company, durch fluchtartiges Verlassen des Landes zu weichen, einen Rückgang und zeitweiligen Stillstand der ganzen Produktion zur Folge hat, etwa 175000 Barrels¹⁾. Im einzelnen betrug die Jahresproduktion Mexikos:

1) 1 Barrel gleich 159 l = 0,132 metrische Tonne. Für Januar 1914 wird die Tagesproduktion mit 292000 Barrels angegeben.

| | | | |
|-------------------------|------------|---------|---------------|
| 1900 bis 1906 | 1 000 000 | Barrels | (133 000 t) |
| 1907 | 1 000 000 | " | (133 000 t) |
| 1908 | 3 000 000 | " | (464 188 t) |
| 1909 | 2 488 742 | " | (331 832 t) |
| 1910 | 4 531 826 | " | (444 374 t) |
| 1911 | 12 629 319 | " | (1 873 552 t) |
| 1912 | 16 700 000 | " | (2 100 000 t) |
| 1913 | 25 696 300 | " | (3 426 200 t) |

Der zurzeit Mexiko durchtobende Bürgerkrieg gibt Veranlassung, die schon kurz erwähnte Frage des Grundes für diesen Feldzug der Bürger der verschiedenen politischen Richtungen gegeneinander zu betrachten. Es wurde schon als Vermutung angedeutet, daß Ölmagnaten der Vereinigten Staaten den Aufruhr in Mexiko mit ihrem Gelde schüren und deshalb dürften die Ausführungen du Poizats, die er unter der Überschrift „Bürgerkrieg und Erdöl in Mexiko“ vor kurzem veröffentlicht hat, einiges Interesse erwecken, zumal in einem Lande, dessen wirtschaftliche Entwicklung gegenwärtig wie kaum die eines zweiten in erster Reihe von der Erdölindustrie abhängt¹⁾.

„Zu diesem Zwecke vergegenwärtige man sich, daß man vor kaum 8 bis 10 Jahren das Erdöl zuerst in der Gegend von Tampico am Ufer des Golfes von Mexiko entdeckt hat, und heute steht das Land bereits an dritter Stelle aller erdölproduzierenden Staaten, und vielleicht ist die Zeit nicht allzu fern, wo es die Produktion Rußlands erreicht, ja vielleicht überflügelt haben wird, was bei dem sprunghaften Wachsen gar nicht ausgeschlossen erscheint, zumal die durch mächtige rivalisierende amerikanische und englische Kapitalien geförderte Produktion erst im Anfange ihrer Entwicklung steht.

Ein neuer englischer Konsularbericht erwähnt 89 organisierte Gesellschaften, deren einziger Zweck die Ausbeutung der mexikanischen Erdölfelder ist. Von diesen Unternehmungen stützen sich 55 auf nordamerikanisches, 21 auf mexikanisches und 13 auf englisches Kapital. Von dem investierten Gesamtkapital in der Höhe von 35 Millionen Pfund Sterling entfallen 19 500 000 auf Nordamerika, 15 Millionen auf England, und nur 1/2 Million Pfund auf das heimische Kapital. Die hauptsächlichsten Unternehmungen sind die „Compania Mexicana de Petroleo El Aguila“ (75 Millionen Francs), die „Mexican Petroleum Co.“ mit ihrer Filiale „Huasteca Petroleum Co.“, die „Pearson Co.“ und die „Water Pierce Oil Co.“

Da Mexiko gar nicht in der wirtschaftlichen Lage war, aus eigenen Mitteln diese gewaltigen Organisationen zu schaffen, bedurfte es der fremden Kapitalien, die einerseits durch die amerikanische Standard Oil Co. und dann durch die englische Pearsongruppe gestellt wurden. Es stehen sich so in Mexiko 2 Kapitalgruppen, Nordamerika und England, im wirtschaftlichen Kampfe gegenüber: die nordamerikanische Union, die am Erdöl nahezu erstickt und deshalb jede Konkurrenz fern zu halten streben muß, und England, welches selbst ohne nennenswerte Erdöllagerstätten, gezwungen ist, sich solche mit seinem Kapital zu erkämpfen.“

Bisher scheint die Entwicklung den Ansichten du Poizats recht zu geben, wie die weitere Überlegung zeigt.

Die erste Entdeckung der Ölfelder von Tampico flößte der Standard Oil Co. große Besorgnisse ein. Sie sah in einem ihrer Machtsphäre benachbarten Lande eine bedeutende Ölquelle fließen, die sich ihrer Botmäßigkeit

1) Österr. Chem. u. Technik.-Zeitg. 32, 14, 1914.

entzog. Es mußte daher das nächste Ziel der mächtigen Gesellschaft sein, diese Quelle in ihre Gewalt zu bekommen. Bei diesem Vorgehen stieß der amerikanische Trust indes auf einen gewaltigen Widerstand, den ihm hauptsächlich der damalige mexikanische Minister Limantour und die nationale Partei der „Científicos“ entgegenbrachte, die ihrerseits bei Porfirio Diaz, dem damaligen Präsidenten, tonangebend war. Es blieb daher der Standard Oil Co. nichts anderes übrig, als den Kampf Maderos gegen Diaz finanziell zu unterstützen und dadurch zugleich die mexikanisch-englische Gruppe Pearson zu bekämpfen, die, obwohl auch fremd, doch die nationalen Interessen Mexikos berücksichtigte, während der Trust die Vergewaltigung der mexikanischen Interessen rücksichtslos erstrebte.

Infolge des Sieges Maderos behielt die Standard Oil Co. die Oberhand über die Pearsongruppe, die manche ihrer wertvollen Konzessionen nunmehr schwinden sah. Mit dem Sturze Maderos durch Huerta indessen wendete sich wieder das Blatt.

England erkannte Huerta an, emittierte unverzüglich eine große mexikanische Anleihe und betraute das Pearsonsyndikat mit einer gewaltigen Öllieferung für die britische Admiralität, die sich für die Verwendung von Heizöl für die Kriegsmarine entschlossen hat und in Mexiko eine unvergleichliche Bezugsquelle für diesen ihm wichtigen fehlenden Stoff findet. Daraus erklärt sich auch das Entgegenkommen Englands gegen Huerta und der Widerstand gegen Nordamerika und die seinen wirtschaftlichen Interessen offenkundig widerstrebenden Lehren der Monroe-Doktrin.

So läßt sich kaum bestreiten, daß der Bürgerkrieg in Mexiko rein wirtschaftlicher Natur ist. Im Weltwirtschaftsinteresse wäre es zweifellos nicht vorteilhaft, wenn die Standard Oil Co. den Sieg davontrüge und dadurch in ihrem Streben, das Weltmonopol an Erdöl zu erreichen, einen Schritt weiter käme; andererseits kann die Unabhängigmachung Englands von der bisherigen Petroleumherrschaft der Ver. Staaten die europäischen Konsumländer in neue Verwicklungen bringen.

Der gegenwärtige Stand der Produktion auf den Tampicoölfeldern ist folgender (Januar 1914):

| | |
|--|-----|
| Gesamtzahl der erbohrten Ölquellen | 142 |
| Ergiebige Bohrlöcher | 64 |
| Trockene „ | 78 |

Durchschnittserzeugung der ergiebigen Bohrlöcher 4550 Barrels täglich pro Bohrloch.

Die Kosten der Erbohrung eines Brunnens betragen durchschnittlich 20000 Dollar Gold (zu 4,20 M.).

Bei 2052 Barrels Ertrag pro Tag und erbohrter Brunnen und bei 40 Cents Gold das Barrel ergäbe sich 10 Proz. Verzinsung¹⁾.

Die Erdölproduktion Niederländisch-Indiens.

Reiche Erdölfelder besitzt Niederländisch-Indien auf seinen drei Sunda-inseln, vor allem auf Sumatra, dann aber auch auf Borneo, dessen Öl sich besonders schwer verarbeiten läßt, und auf Java. Die Produktion betrug 1905 1 200 000 Tonnen, 1912 dagegen 1 520 000 Tonnen, 1911 sogar 1 670 668 Tonnen.

1) Kuxen-Zeitg. Nr. 52, 3. März 1914.

| Jahr | In 1000 Litern betrug die Produktion auf | | | | In Tonnen zusammen |
|------|--|---------|-----------|-----------|-------------------------|
| | Borneo | Java | Sumatra | Zusammen | |
| 1905 | 459 275 | 129 228 | 742 097 | 1 330 600 | 1 168 581 |
| 1907 | 541 948 | 165 900 | 879 235 | 1 587 083 | 1 116 946 |
| 1908 | 566 210 | 158 974 | 909 710 | 1 634 900 | 1 143 243 |
| 1909 | 455 922 | 162 840 | 1 136 720 | 1 755 488 | 1 474 751 |
| 1910 | 701 853 | 165 345 | 886 505 | 1 753 703 | 1 495 715 |
| 1911 | 902 055 | 190 766 | 841 895 | 1 935 310 | 1 670 658 |
| 1912 | 744 168 | 214 642 | 765 482 | 1 724 292 | 1 478 132 |
| 1913 | 883 062 | 366 608 | 652 736 | 1 902 556 | 1 534 223 ¹⁾ |

Für das Jahr 1913 wird die Ausbeute auf 1 800 000 Tonnen geschätzt; die Entwicklung ist also nicht übertrieben; sie zeigt vielmehr eine erfreuliche Stetigkeit.

Die Erdölproduktion Rumäniens.

Während noch im Jahre 1866 680 Handbrunnen im Betriebe waren, wurde allmählich, namentlich durch das Vorgehen der Societatea Steaua Romana, Trajan Concordia, Romano Americana usw., der Handbetrieb mehr und mehr verdrängt, so daß heute nur noch sehr wenige Handbetriebe zu finden sind. Die Erdölproduktion Rumäniens knüpft sich noch heute in der Hauptsache an den Namen „Prahova“ und seinen Distrikt, auf welchem namentlich die Gruben zu Buştenari und Moreni noch immer zu den ertragreichsten gehören. Die weiteren Erdölfelder Rumäniens liegen in der Gegend von Cămpina, ferner im Distrikt Damboviţa bei Gura-Ociştei, im Distrikt Buzeu bei Arbanas, im Distrikt Bacau bei Moineşti, Solonţi, Lucaceşti-Taylor, Campeni-Payol, TeŃcani usw., Tintea und Moreni, das jetzt das ergiebigste Ölfeld Rumäniens ist.

Die junge, 1866 mit einem Anlagekapital von nur 8 Millionen Lei arbeitende rumänische Erdölindustrie, die durch Brunnenbauerkorporationen gepflegt wurde, war von 1856—1868 immerhin ziemlich rege tätig, wurde aber durch das in diesem Jahre zuerst auftretende amerikanische Öl fast erdrückt und vegetierte nur eben fort, bis dann mit dem Jahre 1894 die Industrie sich plötzlich zu heben begann durch das Eingreifen der Staatsbehörden — Bergbehörden, die in diesem Jahre mit umfassenden Studien und Untersuchungen einsetzten. Bereits 1906 waren 150 Millionen Lei in der Erdölindustrie investiert und seitdem ist das Anlagekapital noch bedeutend gestiegen teils durch Vermehrung der Zahl der Gesellschaften, teils durch die Kapitalvermehrungen der großen Gesellschaften, bei denen das deutsche Kapital hervorragend mitbeteiligt ist.

Die Produktion Rumäniens ist in der tabellarischen Zusammenstellung der Weltproduktion²⁾ ersichtlich. Betrug die Produktion 1866 nur 6425 t aus 680 betriebenen Handbrunnen (2 Sonden waren verlassen), so war sie bereits 1905 auf 615 244 t angewachsen und überschritt 1907 bereits die erste Million, Niederländisch-Indiens Produktion damit überflügelnd und zur vierten Stelle aufrückend. Zwar betrug 1908 das Mehr der rumänischen Produktion diesem Lande gegenüber nur wenig. Von 1909—1911 überwog dann wieder die Produktion Niederländisch-Indiens und erst 1912 gelang Rumänien die Überflügelung seines Vordermannes von neuem.

Wie die Produktion an Ausdehnung zugenommen hatte, geht daraus hervor, daß 1905

1) Emschl. 82 t aus Ceram. — 2) Vgl. Tabelle S. 190.

680 Handschächte¹⁾ produktiv,
 113 „ in Arbeit und bereits
 1132 „ verlassen waren, deren Gesamtzahl somit
 1925 in dem Zeitraum 1856—1905 betragen hat.

An Bohrlöchern waren 1905:

340 produktiv,
 215 in Arbeit und
 222 verlassen, zusammen also

777 Sonden²⁾ während des Zeitraumes von 1856—1905 betrieben.

Vergleicht man weiter nochmals die Jahre 1866 und 1905, so findet man, daß

| | | |
|-----------------------------|--------|---|
| | 1866 | 1905 |
| die Produktion | 6425 t | 615244 t betrug, |
| von denen an Erdöl | 3267 t | 49515 t einschl. Gasöl ausgeführt wurden. |
| Der Wert der Ausfuhr betrug | | |

| | | |
|--------------|-------------|---|
| | 1685545 Lei | 2228175 Lei, so daß also 1 t Erdöl sich |
| auf | 514 Lei | 45 Lei, die Tonne Petroleum sich |
| auf | 1941 Lei | 7770 Lei stellt. Die Gesamtausfuhr |
| betrug | 4194 t | 214348 t |
| im Werte von | 3485021 Lei | 14466070 Lei. |

Die beiden letzteren Zeilen stehen in einem auffälligen Mißverhältnisse, das sich aber dadurch erklärt, daß durch die zwischen 1866 und 1905 erfolgte Entdeckung reicher Erdöllager in anderen Ländern der Erde und des dadurch bedingten stets steigenden Angebots eine Entwertung des Erdöls eintrat. Andererseits trat durch die immer mehr vervollkommnete Raffinierung des Erdöls eine Wertsteigerung der Produkte ein.

In den Jahren 1909 und 1910 verteilte sich die Produktion Rumäniens in Tonnen total und anteilig auf verschiedene Gesellschaften wie folgt:

| Gesellschaft | 1909 Total t | Anteil an der Gesamt- produktion Proz. | 1910 Total t | Anteil an der Gesamt- produktion Proz. |
|-------------------------|--------------------|---|--------------------|---|
| Steaua Romana | 438 070 | 33,80 | 410 251 | 30,34 |
| Astra Romana | 201 267 | 0,55 | 287 320 | 21,25 |
| Romano Americana . . | 120 450 | 0,29 | 145 276 | 10,75 |
| Concordia | 112 310 | 8,66 | 95 046 | 1,07 |
| Orion | 48 661 | 3,75 | 61 408 | 4,54 |
| Regatul Român | 25 224 | 15,54 | 53 586 | 3,96 |
| Internationala Romanâ . | 33 447 | 2,58 | 44 867 | 3,32 |
| Alfa | 22 663 | 1,74 | 28 301 | 2,09 |
| Trajan | 43 678 | 3,37 | 27 528 | 2,04 |
| Colombia | 34 333 | 2,64 | 26 708 | 1,57 |
| Naphtha | 20 870 | 1,65 | 16 659 | 1,23 |
| Aquila Franco Romana | 20 528 | 1,58 | 16 559 | 1,22 |
| Zusammen | 1 181 516 | 90,15 | 1 214 109 | 89,38 |

Der Rest der Produktion von

| | | | |
|--------|-------|--------|-------|
| 1909 | Proz. | 1910 | Proz. |
| t | | t | |
| 114887 | 9,85 | 138180 | 10,62 |

entfiel auf die übrigen Gesellschaften.

1) C. Alimaneştianu, l. c. — 2) C. Alimaneştianu, l. c.

Die statistischen Ziffern des Jahres 1913 könnten einen Rückgang in der Produktion aufweisen, der auf die Kriegsbereitschaft, Mobilmachung und den kurzen rumänisch-bulgarischen Feldzug zurückzuführen wäre, da der Industrie dadurch Arbeiter in größerer Zahl entzogen wurden und so eine Einschränkung der Produktion notwendigerweise hat eintreten müssen. Aber erfreulicherweise ist das Gesamtergebnis noch günstiger als das für 1912, hauptsächlich infolge der starken Produktion in den ersten Monaten 1913. Das Jahresergebnis betrug 1912 1804761 Tonnen Erdöl, 1913 1886525 Tonnen Erdöl; und die im vorliegenden Falle besonders interessante Verteilung auf die einzelnen Monate war folgende:

Die Erdölproduktion Rumäniens in t von 1912 und 1913 nach Monaten.

| Monat | 1912 | 1913 | Mehr oder weniger gegen 1912 |
|---------------------|-----------|-----------|------------------------------|
| Januar | 127 648 | 166 331 | + 38 683 |
| Februar | 145 641 | 147 753 | + 2 112 |
| März | 139 612 | 158 622 | + 19 010 |
| April | 142 273 | 103 683 | + 20 410 |
| Mai | 144 701 | 161 410 | + 16 715 |
| Juni | 161 630 | 165 090 | + 3 460 |
| Juli | 169 391 | 150 265 | - 13 126 |
| August | 148 629 | 153 666 | + 5 037 |
| September | 164 339 | 153 572 | - 10 767 |
| Oktober | 161 946 | 168 238 | + 6 292 |
| November | 142 298 | 138 890 | - 3 408 |
| Dezember | 155 653 | 153 000 | - 2 653 |
| Zusammen | 1 804 761 | 1 886 526 | + 81 765 |

Wie auf anderen Produktionsplätzen, zeigen auch hier die ersten Monate des Jahres die stärksten Abweichungen aneinander.

Die folgende Tabelle, die oben auf S. 171 ausgefallen ist, bezieht sich auf die beim Erdölbergbau beschäftigten Arbeiter.

Arbeiterzahl im Jahre 1905—1906.

| Distrikt | Techn. Personal Bohrmeister, Mechaniker usw. | | Spezialarbeiter, Tagelöhner | | Admini- stratives Personal Buchführer, Kopisten usw. | | Total | |
|---------------------|--|--------|--------------------------------|--------|---|--------|--------|--------|
| | Rumän. | Fremd. | Rumän. | Fremd. | Rumän. | Fremd. | Rumän. | Fremd. |
| Prahova | 835 | 378 | 5315 | 296 | 373 | 52 | 6523 | 726 |
| Dambovița | 80 | 17 | 430 | — | 34 | 3 | 550 | 20 |
| Buzau | 25 | 12 | 342 | 1 | 27 | 3 | 394 | 16 |
| Bacau | 32 | 32 | 324 | 7 | 30 | 5 | 386 | 44 |
| Neamțu | 6 | 3 | 10 | — | — | — | 16 | 3 |
| Total | 978 | 442 | 6427 | 304 | 464 | 63 | 7866 | 809 |

Die Erdölproduktion Galiziens.

Nicht weit hinter Rumänien steht Galizien in der Menge der Produktion, dessen Ölfelder zu den Karpathen in einer ähnlichen Beziehung stehen, wie das appalachische Ölgebiet Nordamerikas zu den Alleghanys. Es wurde schon oben darauf hingewiesen, daß das alte Erdölgebiet von Boryslaw in

seiner Produktion mehr und mehr infolge der Wasserdurchbrüche und der zunehmenden Tiefe zurückging und demgemäß ist auch in ganz Galizien ein Rückgang in der Gesamtproduktion zu verzeichnen. Diese Gesamtproduktion der galizischen Ölfelder im Jahre 1910 bis 1913 wird aus der nachfolgenden Übersicht ersichtlich, in welcher die Zahlenwerte in Zisternen zu 10000 kg gegeben werden. Es produzierten die Orte in Zisternen:

| Ort | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 |
|--|-------------------|----------------------|-----------|--------------------|
| Tustanowice | 140 432 | 110 542 | 85 644 | 69 614 |
| Borysław | 20 970 | 19 732 | 17 050 | 19 598 |
| Schodnica | 3 286 | 3 046 | 3 217 | 2 955 |
| Bitków | 2 220 | 2 965 | 3 110 | 3 678 |
| Ropienka, Wankowa, Brelkow u. Leszczowate | 1 683 | 1 681 ^{1/2} | 1 497 | 1 584 |
| Potok | 1 301 | 971 | 1 302 | 1 275 |
| Urycz u. Mraźnica | 1 004 | 1 166 | 1 079 | 991 |
| Węglowka | 1 024 | 829 | 719 | 757 ^{1/2} |
| Lipinki u. Libusza | 618 | 786 | 689 | 630 |
| Rogi | 558 | 506 | 334 | 254 |
| Zagorz, Wielopole u. Tarnawa | 370 | 504 | 440 | 485 |
| Kryg, Kobylanka | 395 | 382 | 225 | 342 |
| Sloboda Rungurska | 402 | 372 | 373 | 346 |
| Zmienica-Turzepole | 320 | 310 | 249 | 260 |
| Kroszcinco, Nizne u. Wyzne | 350 | 504 | 465 | 564 |
| Humniska | — | 242 | 209 | 230 |
| Równie | 262 | 223 | 231 | 207 |
| Bóbrka | 222 | 213 | 225 | 208 |
| Wietrzno | 183 | 140 | 126 | 110 |
| Kosmacz | 291 | 95 | 185 | 246 |
| Harkłowa | 80 | 85 | 79 | 372 |
| Ropianka | 60 | 60 | 30 | 30,5 |
| Iwonicz | — | 40 | 32 | 54 |
| Zalawie | 38 | 37 ^{1/2} | 35 | 34,6 |
| Grabownica-Hoszow | 56 | 27 | — | — |
| Klenczany | 20 | 17 | 18,7 | 20 |
| Leki | 10 ^{1/2} | 16 | 10 | 8,6 |
| Kobylany | 11 ^{1/2} | 11 | 14 | 11 |
| Andere | — | 22 | 72 | 9,5 |
| Klimkówka | — | — | — | 710 |
| Ropienka | — | — | — | 195 |
| Strzelbice | — | — | — | 134 |
| Polana | — | — | — | 120 |
| Perehinsko | — | — | — | 99,3 |
| Rypne | — | — | — | 68,8 |
| Pasieczka | — | — | — | 35 |
| Dominikowice | — | — | — | 31 |
| Zusammen | 176 126 | 145 506 | 118 700,7 | 106 320 |

Während der einzelnen Monate des Jahres 1912 verteilte sich die Erdölproduktion (in Zisternen) auf einige der größeren galizischen Erdölgesellschaften wie folgt (s. folgende Tabellen).

Das Jahr 1913. Nach dem jüngst veröffentlichten vorläufigen Berichte ¹⁾ scheint die Erdölproduktion Galiziens weiter zurückgegangen zu sein, indessen ist die Produktion im Borysławer Bezirk gestiegen und so scheinen sich die pessimistischen Urteile von der schon eingetretenen Erschöpfung oder Ver-

1) Naphtha 1914.

| Monat 1912 | Fanto- A.-G. | Galicia- A.-G. | Karpathen- A.-G. | Montan- A.-G. | Naphtha- A.-G. |
|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|------------------|-------------------|
| Januar | 211,37 | 499,17 | 852,18 | 145,61 | 736,72 |
| Februar | 208,80 | 485,16 | 901,97 | 197,00 | 504,08 |
| März | 260,00 | 475,75 | 917,00 | 213,50 | 663,00 |
| April | 258,64 | 389,77 | 870,42 | 172,35 | 473,65 |
| Mai | 242,50 | 484,00 | 885,00 | 185,25 | 619,00 |
| Juni | 229,00 | 374,75 | 803,00 | 150,50 | 638,00 |
| Juli | 257,00 | 412,00 | 898,00 | 194,00 | 908,00 |
| August | 281,75 | 438,00 | 1009,75 | 181,00 | 730,00 |
| September | 315,50 | 308,50 | 870,00 | 152,50 | 670,00 |
| Oktober | 333,00 | 346,00 | 1014,00 | 98,75 | 639,50 |
| November | 258,00 | 288,00 | 803,25 | 102,00 | 559,00 |
| Dezember | 288,09 | 178,53 | 735,60 | 111,00 | 493,94 |
| Zusammen | 3143,65 | 4739,63 | 10 686,17 | 1903,55 | 7601,89 |

| Monat 1912 | Urycz- Ges. | Ratoszyn- Petr.-A. | Vereinigte Petr.-Ges. | Johanna- Petr.-Ges. | Britisch Austrian Co. |
|-------------------|----------------|-----------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| Januar | 240,32 | 96,18 | 683,33 | 35,32 | 352,73 |
| Februar | 228,47 | 70,68 | 905,01 | 40,61 | 256,39 |
| März | 188,50 | 65,50 | 837,00 | 146,00 | 300,50 |
| April | 201,00 | 58,74 | 856,71 | 46,43 | 266,56 |
| Mai | 213,50 | 65,50 | 948,00 | 105,00 | 45,00 |
| Juni | 217,00 | 55,75 | 866,00 | 117,00 | 247,75 |
| Juli | 243,00 | 49,00 | 842,00 | 99,00 | 209,00 |
| August | 225,75 | 45,50 | 654,00 | 82,00 | 181,50 |
| September | 209,50 | 33,75 | 560,00 | 50,00 | 267,00 |
| Oktober | 236,00 | 43,50 | 430,00 | 41,50 | 237,75 |
| November | 228,25 | 34,75 | 275,00 | 63,00 | 200,25 |
| Dezember | 229,55 | 56,36 | 359,27 | 79,93 | 233,73 |
| Zusammen | 2660,84 | 675,21 | 8216,32 | 911,79 | 2888,16 |

wässerung des Boryslawer Revieres doch nicht ganz zu bestätigen. Bisher ist also, da das Resultat der Produktionserhöhung, außer Boryslaw-Tustanowice, im Vergleich mit den erheblich gesteigerten Bohrbetrieben infolge der Exploitation nur leichten Öles und des resultatlosen Verlaufes einiger über 1000 m Tiefe ausgeführter Bohrungen in Popiele und in Westgalizien nicht besonders günstig ist, die Förderung Galiziens noch immer an die Namen Boryslaw und Tustanowice geknüpft. Schon seit mehreren Jahren aufgelassene Schächte sind vertieft und Neubohrungen durchgeführt worden, von denen auch einige schon zu neuer Produktion geführt haben. Trotz geringerer Produktivität alter Schächte, namentlich in der Tustanowicer Gegend, konnte die Monatsproduktion von durchschnittlich 8000 Zisternen ständig erzielt werden, wie die nachfolgende vergleichende Übersicht zeigt. Einige der ältesten produktiven Schächte in Tustanowice, wie z. B. „Naphtha II“, „Marya“, „Lilion“, „Rockefeller“ u. a., zeigten eine außerordentliche Stabilität dadurch, daß sie, wie schon seit vielen Monaten, durchschnittlich 10 Waggons täglich lieferten. Große Ölmengen wurden auch in einigen Karpathenschächten auf der Wolanka-Hutweile erschlossen und von ganz besonders erfreulicher Bedeutung war die Erbohrung des Schachtes Nummer 4 auf Ratozyn, wodurch noch ein weiteres großes Ölgebiet nächst Boryslaw als hoffnungsvoll aufgeschlossen ist.

| Monat | Tustanowice: Zisternen ¹⁾ | | Differenz | Boryslaw: Zisternen | | Differenz |
|---------------------|---|-----------|-------------|------------------------|-----------|-----------|
| | 1912 | 1913 | | 1912 | 1913 | |
| Januar | 6828,50 | 5765,48 | — 1063,02 | 1384,00 | 1397,41 | + 13,41 |
| Februar | 7330,07 | 5366,57 | — 1664,10 | 1188,93 | 1246,50 | + 57,57 |
| März | 8233,75 | 5794,45 | — 2439,30 | 1412,50 | 1758 18 | + 345,68 |
| April | 7156,37 | 5827,49 | — 1328,88 | 1210,35 | 1528 06 | + 317,71 |
| Mai | 7543,75 | 5910,90 | — 1632,79 | 1307,00 | 1640,49 | + 333,49 |
| Juni | 7268,50 | 5769,28 | — 1499 32 | 1438,50 | 1601,70 | + 163,20 |
| Juli | 7915,50 | 6105,35 | — 1810,15 | 1550,00 | 1736,90 | + 186,90 |
| August | 7283,50 | 6382,69 | — 900,81 | 1526,25 | 1451,58 | — 74,67 |
| September | 6793,50 | 6143,05 | — 650,45 | 1342,25 | 1041,87 | + 299,62 |
| Oktober | 6478,50 | 5947,44 | — 531,06 | 1322,25 | 1906,06 | + 682,81 |
| November | 5708,50 | 5264,89 | — 443 61 | 1427,25 | 1887,14 | + 459,89 |
| Dezember | 5478,36 | 5330,44 | — 141,92 | 1420,52 | 1802,45 | + 381,93 |
| Zusammen | 84 029,40 | 69 614,09 | — 14 415,31 | 16 530,80 | 19 598,34 | + 3067,54 |

Zu ebenso erfreulichen Aussichten, wenn auch vorläufig im Resultat geringer, muß die Erbohrung einzelner Schächte in Perehinsko, Opaka und Klimkówka führen. Auch die Ölfelder in Potok und Kroszienko werden nach ihrem Ankauf durch kapitalkräftige französische Gesellschaften intensiver betrieben, gleich den von derselben Gesellschaft in Wankowa, Brelokow und Leszczowate erworbenen Terrains. Die alten Gruben in Lipinki und großen Terrains in Grabownica wurden durch ein belgisches Konsortium zur Exploitation angekauft. Die auf die neuen Linien bei Schodnica und auf Bitków gesetzten Hoffnungen haben sich nur zum Teil erfüllt.

Im Jahre 1913 kam die durch den Rückgang der galizischen Erdölproduktion verursachte geringere Exportfähigkeit der österreichischen Erdölindustrie bereits deutlich zum Ausdruck. An Petroleum gelangten nur noch 2,44 Millionen q²⁾ gegen 3,366 Millionen q im Vorjahre zur Ausfuhr. An dem Exportausfall von ca. 25 Proz. ist Deutschland mit 480000 q, Frankreich mit 258000 q und die Schweiz mit 77000 q beteiligt. Ebenso ist

| Monat 1912 | Erdöl- produktion | Raffinerien | Heizöl | ^{1/2} Galicia Akt.-Ges. Fohrleitg. u. Drohobycz ³⁾ | K. K. Ent- benzinie- rungsanstalt |
|---------------------|----------------------|-------------|---------|---|---|
| Januar | 13 852,94 | 9 360,88 | 469,81 | 585,00 | 3437,25 |
| Februar | 12 450,83 | 8 838,64 | 323,57 | 587,00 | 2701,62 |
| März | 15 611,97 | 10 949,70 | 371,70 | 795,90 | 3494,61 |
| April | 11 704,77 | 8 055,94 | 264,70 | 692,20 | 2691,93 |
| Mai | 14 835,80 | 10 511,50 | 242,81 | 503,29 | 3578,20 |
| Juni | 15 083,88 | 10 646,55 | 172,76 | 541,27 | 3723,30 |
| Juli | 15 303,51 | 11 467,25 | 201,90 | 511,95 | 3122,41 |
| August | 15 015,31 | 10 970,04 | 165,05 | 581,00 | 3233,22 |
| September | 13 042,46 | 9 455,11 | 169,16 | 945,90 | 2472,29 |
| Oktober | 13 662,33 | 9 481,17 | 161,59 | 729,26 | 3290,31 |
| November | 12 975,02 | 9 064,77 | 154,04 | 558,31 | 3197,90 |
| Dezember | 13 780,27 | 10 430,03 | 158,13 | 657,65 | 2534,46 |
| Jahr 1912 | 167 319,09 | 119 237,64 | 2855,22 | 7688,73 | 37 537,50 |

1) 1 Zisterne gleich 10000 kg gleich 10 t. — 2) 1 q gleich 100 kg. — 3) Pipung des Boryslaw-Öles durch die Rohrleitung in die Raffinerie der Galicia A.-G. nach Drohobycz.

| Monat 1912 | Pipung von Schodnicaöl $\frac{1}{2}$ Galicia-leitung ¹⁾ | Schodnicaöl | Uryczöl | Mraźnicaöl |
|----------------|--|--|---------|------------|
| Januar . . . | 60,00 | } Genauere Angaben ließen sich nicht ermitteln | | |
| Februar . . . | 59,00 | | | |
| März | 05,27 | | | |
| April | 06,25 | | | |
| Mai | 92,21 | 113,68 | 57,54 | 7,66 |
| Juni | 56,62 | 113,68 | 57,54 | 7,66 |
| Juli | 148,97 | 219,11 | 268,36 | 2,03 |
| August | 98,15 | 302,42 | 130,27 | 4,22 |
| September . . | 99,56 | 420,75 | 97,13 | 3,06 |
| Oktober . . . | 29,06 | 176,60 | 84,89 | 11,59 |
| November . . | 15,50 | 132,39 | 152,20 | 3,07 |
| Dezember . . | 30,32 | 85,94 | 86,20 | 3,15 |
| | | 365,24 | 183,60 | 5,19 |
| Jahr 1912 | 826,91 | 1702,45 | 1019,65 | 32,31 |

der Benzinexport von 686862 q auf 497728 q zurückgegangen. Nach Deutschland wurden 343000 q expediert, also nur 50000 q weniger als 1912, hingegen ging der Export nach Frankreich um mehr als die Hälfte, von 191000 auf 96000 q zurück. Der Rückgang des Exports der anderen Mineralöle — leichter und schwerer — hielt sich in sehr bescheidenen Grenzen.

Eine Übersicht über die Expedition während der einzelnen Monate des Jahres 1912 ergibt vorstehende Aufstellung, aus welcher hervorgeht, wieviel Erdöl an Raffinerien abgegeben, wieviel als Heizöl verwendet, welche Mengen der K. K. Entbenzinierungsanstalt durch die Pipelines zugeführt wurden, und welche Mengen der verschiedenen Erdöle durch Bahnexpedition verfrachtet wurden.

Die Erdölproduktion in Britisch-Indien.

Die Produktion Britisch-Indiens an Erdöl betrug im Jahre 1911 1,87 Proz. der Weltproduktion und verteilt sich auf die einzelnen Erdölbezirke in metrischen Tonnen wie folgt:

| Gebiet | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Burma | 541 568 | 524 400 | 567 192 | 660 383 | 877 300 | 805 744 | 846 574 | 934 610 |
| Ostl. Bengalen u. Assam . . . | 10 545 | 11 040 | 12 017 | 12 354 | 12 500 | 12 650 | 13 582 | 14 276 |
| Punjab | — | — | 400 | — | 402 | 4 | 5 | 4 |
| Zusammen | 552 113 | 535 440 | 579 609 | 672 737 | 890 202 | 818 398 | 860 161 | 948 890 |

Wie die vorstehende Tabelle zeigt, ist die Produktion des Punjab in ständigem Rückgang begriffen, und der Hauptproduzent Britisch-Indiens ist Burma mit seinen verschiedenen Feldern, von denen namentlich das Singu- und Yenangyat-Feld eine größere Bedeutung haben. Die Produktion des Singufeldes nimmt in der Produktion Indiens die Hauptstellung ein; es produzierte nach amtlichen Angaben:

1) Pipung von Schodnicaöl durch die Galicia-Leitung nach Drohobycz.

| | | |
|----------------|----------|----------|
| 1902 | 245390 | Gallonen |
| 1903 | 5617371 | " |
| 1904 | 23549750 | " |
| 1905 | 37452055 | " |
| 1906 | 34843621 | " |
| 1907 | 43543666 | " |
| 1908 | 43048948 | " |
| 1909 | 37169061 | " |

In Summa 225469862 Gallonen

Der reichste Brunnen, der in Burma jemals erbohrt wurde, war der Brunnen Nr. 163 der Burma Oil Company im Süden des Twingen Reservats. Dort traf man auf Öl im August 1906 in einer Tiefe von 925 bis 950 Fuß und schätzte, soweit das bei einem völlig unbeherrschten Brunnen möglich ist, das Ergebnis der ersten 24 Stunden auf etwa 12000 bis 15000 Barrels. Infolgedessen drosselte man den Brunnen und entnahm ihm täglich etwa 2000 Barrels Öl, bis er 1909 vertieft wurde.

Im allgemeinen wendet man in Burma das amerikanische Seilbohren an, weil dieses für die ziemlich flach liegenden Schichten sehr geeignet ist und geht in größeren Tiefen, um das Verkrümmen der Bohrlöcher zu vermeiden, zum kanadischen Gestängebohren über. Auffallend ist es, daß man in Burma die übliche Wasserspülung nur versuchsweise angewendet hat, namentlich in losen Sanden, andernorts indessen das Spülbohren bei zähen Tonen als Ersatzmittel für das Seilbohren nicht anwenden konnte.

Der Transport des Erdöls zu den Raffinerien in Rangoon geschah bis in die jüngste Zeit auf den Flüssen Prahme und Irrawadi mittels Dampfern der Irrawadi-Flotilla-Company. Im Jahre 1908 kam die Pipeline der Burma Oil Co. zustande, welche das Yenangyoung-Feld mit Rangoon in 275 engl. Meilen langer Strecke verbindet. Der Durchmesser der Leitung ist zehnzöllig und diese selbst besitzt zwei Pumpstationen. Da Yenangyat mit Singu und dieses mit Yenangyoung verbunden ist, so hat die Gesellschaft nunmehr Pipeline-Verbindung zwischen allen ihren Ölfeldern und ihren Raffinerien zu Rangoon.

Die Erdölproduktion Persiens.

In Südpersien, dessen viele und zum Teil reiche Erdölvorkommen im II. Bande dieses Werkes (S. 487) beschrieben wurden, hat die ausschließlichen Gewinnungsrechte die Anglo-Persian Oil Co. erworben. Bei Maidun-i-Naphtún, südöstlich von Schúschter, erzielte sie sehr günstige Aufschlüsse; von 30 Bohrlöchern haben erst 12 den oberen Ölhorizont durchfahren und geben jetzt täglich 800—900 t Erdöl, welche Produktion vorwiegend von nur 6 Springern geliefert wird. Das Ölfeld ist mittels einer 1,45 engl. Meilen langen Pipeline mit Abadau, am Nordende des persischen Golfes, verbunden, woselbst sich die Raffinerie befindet. Vom April 1912 bis zum September 1913 wurden 220958 t Erdöl erzeugt, wobei die Produktion im ersten Monat 4943 t, im letzten 21364 t war und im Juli 1913 bis auf 27745 t stieg. Da die Produktion größer als der Absatz war, mußten mehrere Sonden, welche durchweg Springer gaben, abgesperrt werden. Aus dem Öl werden etwa 30 Proz. Leichtöle (Benzin und Petroleum) gewonnen, der Rest ist Heizöl. In jüngster Zeit hat dieses Unternehmen die englische Regierung erworben und wird hier

und in Rangoon ihre Kriegsschiffe mit Heizöl versehen und den Petroleumbedarf von Südpersien befriedigen ¹⁾).

Die Erdölproduktion Japans.

Weit hinter der Produktion Britisch-Indiens folgt Japan, dessen Anteil an der Weltproduktion des Jahres 1911 nur noch 0,48 Proz. beträgt. In Alt-Japan haben sich die Erdölquellen als reichhaltig erwiesen. Große Gesellschaften haben hier am Rande der Ölfelder immer neue Bohrversuche angestellt, sich die im Auslande erprobten Gewinnungsmethoden mit Geschick zu eigen gemacht und neuerdings durch Einführung der amerikanischen Rotationsbohrmaschinen ihre Produktion derartig gesteigert, daß sie gegenwärtig nach den neuesten Angaben schon die Hälfte des 270 Millionen Liter betragenden gesamten japanischen Jahresbedarfs an Petroleum liefern können. Im einzelnen betrug die Gesamtproduktion Japans, nachdem sie 1906 227532 Tonnen ausmachte:

| im Bezirk | 1911 Koku ²⁾ | 1912 Koku | 1913 Koku |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Niitsu | 582 783 | 586 725 | |
| Nishiyama | 430 952 | 426 361 | |
| Higashiyama | 232 536 | 230 299 | |
| Nawakaichi | 46 727 | 54 869 | |
| Kubiki | 41 384 | 38 289 | |
| Asahigawa | 23 193 | 28 041 | |
| Zusammen | 1357 575 ca. 221 190 t | 1364 584 ca. 225 000 t | 1603 582 ca. 280 000 t |

Hiervon verarbeiteten Japans Raffinerien

| 1911 | 1912 | |
|----------------------------|----------|-------------------------|
| in amerikanischen Gallonen | | |
| 59705249 | 56189466 | und produzierten daraus |
| 208916 | 333818 | Benzin |
| 21523434 | 21674660 | Petroleum |
| 7921401 | 7409606 | Gasöl |
| 30051498 | 26771382 | Heizöl. |

Während so die Produktion Alt-Japans einen erfreulichen Aufschwung genommen hat, läßt sich über Formosa (Taiwan) dagegen kurz sagen, daß von verschiedenen Seiten viel Kapital und Energie aufgewendet wurde, ohne daß man bisher entsprechende Erfolge aufzuweisen gehabt hätte, obwohl sich die Anzeichen für das Vorhandensein von Erdöl in den verschiedensten Teilen Formosas finden. Im Jahre 1905, in dem zuerst die Gewinnung einer nennenswerten Menge (5645 t) zu verzeichnen war, fanden Bohrungen in 53 Distrikten statt. Die Produktion hob sich danach bis zum Jahre 1908 auf 11834 t, während später ein Rückgang eintrat und das Jahr 1911 die geringste Ausbeute aufwies. Danach fand wieder eine Steigerung statt, und im Jahre 1913 berichteten die Zeitungen verschiedentlich von der Entdeckung guter Quellen.

Die Hoden Petroleum-Aktiengesellschaft in Nagaoka, die in Alt-Japan große ertragsfähige Quellen besitzt, ist Eigentümerin eines Petroleumfeldes

¹⁾ Petrol. Berlin 9, 1369, 1914. — ²⁾ 1 Koku gleich 180,39 hl = 1,136 amerik. Barrels à 42 Gallons.

bei Byoritsu in Nordformosa. Sie unternahm auf demselben seit 1909 Bohrungen mit unbefriedigten Resultaten, setzte dieselben mit einer staatlichen Unterstützung von 20000 Yen fort und traf im Februar 1913 in einer Tiefe von 500 Fuß auf eine Quelle, die beim Weiterbohren auf 717 Fuß anfangs 170 Koku, später wenigstens 40—50 Koku lieferte.

Seit kurzem hat auch noch die kapitalkräftigere Nippon Petroleum-Aktiengesellschaft des Mutterlandes ihr Interesse Formosa zugewandt und ein Ölfeld bei Konaisho in der Unterpräfektur Tabanii bei Tainan in Südformosa erworben, das bereits seit längeren Jahren bekannt ist und dem Byoritusfeld angeblich nicht nachstehen soll. Dasselbe soll im Frühjahr 1914 mit größeren Mitteln und mit modernen Maschinen erschlossen werden.

Im allgemeinen war bisher der Verlauf derart, daß die erbohrten Quellen anfangs äußerst ergiebig waren und täglich bis zu vielen Tausend Litern ausfließen ließen, später jedoch rasch nachließen und meist sogar versiegten. Zu einer größeren dauernden Ausbeute ist es daher noch nicht gekommen, was zum Teil wohl nicht mit Unrecht auf dem unzureichenden Kapital und den fehlenden technischen Erfahrungen der einzelnen kleinen Unternehmer beruht. Doch existieren zwei Betriebe, bei denen die Mängel an Kapital und Energie zweifellos nicht vorhanden sind.

Die Erdölproduktion Perus.

Betrug die japanische Produktion des Jahres 1911 221187 t, so folgen die übrigen Erdöl produzierenden Länder in ziemlich großem Abstand. Die Zahl von 200000 t wird nirgendwo erreicht. Aber bei Peru stand zu erwarten, daß diese Zahl bald weit überschritten sein würde, wenn die gesunde Entwicklung der peruanischen Produktion noch weiter anhielt, wie denn auch im Jahre 1912 und 1913 tatsächlich geschehen. Im einzelnen produzierten Perus Ölbezirke:

| Ölbezirk | 1905 t | 1906 t | 1907 t | 1908 t | 1909 t | 1910 t | 1911 t | 1912 t | 1913 t |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Lobitos . . | 10 000 | 21 733 | 37 200 | 42 653 | 57 226 | 53 344 | 52 172 | 78 273 | 72 981 |
| Negritos . . | 44 688 | 44 068 | 52 900 | 72 500 | 98 676 | 103 070 | 117 731 | 142 800 | 160 000 |
| Zorritos . . | 5 020 | 5 656 | 8 730 | 9 524 | 9 433 | 14 267 | 8 571 | 10 413 | 12 000 |
| Titicacasee . | — | 182 | 2 000 | 10 147 | 10 147 | 6 666 | 4 000 | 2 000 | 1 300 |
| Zusammen | 59 717 | 71 639 | 100 830 | 134 824 | 175 482 | 177 347 | 182 474 | 233 486 | 246 281 |

1912 wurden 89 neue Schächte abgeteuft und 575 waren im Betrieb. In jüngster Zeit hat sich die Standard Oil Co. auch dieses Gebietes bemächtigt.

Die Erdölproduktion Deutschlands.

Die deutsche Erdölgewinnung besitzt, verglichen mit der der vorhergenannten Länder, nur einen bescheidenen Umfang und beträgt 1912 nur noch 0,28 Proz. der Weltproduktion. Am meisten von sich reden machten vor etwa 30 Jahren die Erdölfunde in Ölheim in der Provinz Hannover unweit Peine, indessen wurden die sehr hoch gespannten Erwartungen nicht erfüllt. Seit etwa 1900 ist der durch die Namen Wietze-Steinförde gekennzeichnete Bezirk in der Lüneburger Heide unweit Celle in den Vordergrund des Interesses getreten. Hier sind in den letzten Jahren größere Mengen — 1903 40000 t, 1904 66000 t — gefördert worden und man sieht, obwohl das Erdöl arm an leichten Ölen ist, der Entwicklung der Industrie mit denselben

hochgespannten Erwartungen entgegen, wie seinerzeit der Entwicklung des Ölheimer Bezirkes. Die Ölfunde bei Hänigsen (Hannover) gewinnen neuerdings an Bedeutung.

An Qualität dem Wietzer Erdöl wesentlich überlegen ist das bei Pechelbronn im Elsaß erbohrte, das schon seit sehr langer Zeit bergmännisch gewonnen und in wohleingerichteten Raffinerien verarbeitet wird.

Von wesentlich geringerer Bedeutung sind vorläufig noch die Erdölfunde am Tegernsee in Oberbayern, bei Heide in Holstein, Sehnde bei Hildesheim, an verschiedenen Punkten in Braunschweig und ganz neuerdings bei Frauastadt unweit Lissa in der Provinz Posen.

Die Gesamtproduktion im Deutschen Reiche umfaßte im Jahre 1906 81 350 t, im Jahre 1912 135 000 t.

In den letzten Jahren war die Erdölproduktion im Deutschen Reich folgende:

| Jahr | Betriebe | Beschäftigte Personen | Löhne u. Gehalte in 1000 Mark | Förderung | |
|------|----------|--------------------------|-------------------------------------|---------------------|----------------------|
| | | | | Menge in 1000 t | Wert in 1000 Mark |
| 1908 | 31 | 2737 | 2488 | 141,0 | 9823 |
| 1909 | 28 | 1899 | 2497 | 137,4 | 9297 |
| 1910 | 30 | 1813 | 2215 | 139,9 | 9505 |
| 1911 | 30 | 1882 | 2167 | 137,0 ¹⁾ | 9452 |
| 1912 | 31 | 1565 | 2018 | 135,0 | 9453 |

Für 1908—1911: Statist. Jahrbuch für das Deutsche Reich **1913**, S. 99.

Für 1912: Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs **1913**, III, S. 167

Wie erwähnt, haben wir in Hannover zwei Erdöldistrikte:

1. Ölheim-Peine (Hänigsen-Obershagen), 2. Wietze-Steinförde, beide zum Bezirke des Oberbergamtes Clausthal gehörig.

Die Förderung an Erdöl in Hannover betrug nach der amtlichen Statistik von 1908 bis 1912 in Tonnen während der einzelnen Vierteljahre nach der folgenden Übersicht:

| Im | 1905 | 1906 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|-----------------------|------------------|------------------|---------|--------------------|--------------------|--------|--------|
| 1. Vierteljahr | — | — | 25 358 | 20 323 | 27 451 | 24 150 | 22 334 |
| 2. " | — | — | 28 799 | 28 312 | 29 143 | 26 174 | 24 230 |
| 3. " | — | — | 29 343 | 29 496 | 30 480 | 24 068 | 21 716 |
| 4. " | — | — | 29 502 | 26 387 | 23 922 | 23 352 | 18 954 |
| Zusammen Abgesetzt | 57 741 50 896 | 59 195 60 316 | 113 002 | 113 518 114 030 | 110 996 114 030 | 98 644 | 87 284 |

In dieser Übersicht treten eigentlich nur die Produktionen von Celle-Wietze hervor, da die Erdölförderung im Reviere Hänigsen-Obershagen nicht sehr bedeutend ist, wie die folgende kleine Übersicht zeigt, in welcher beide Bezirke getrennt sind.

Es betrug die Produktion:

1) In den Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reichs **1912**, Heft IV, S. 25 ist die gesamte Förderung auf 142992 t angegeben mit 10045000 Mark Wert. Die deutsche Erdölindustrie verteilt sich auf Hannover, Elsaß und — ganz verschwindend — Bayern.

| Im Bezirk | 1909 t | Zahl der Werke | 1910 t | Zahl der Werke | 1913 t |
|-----------------------------|-----------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|
| Celle-Wietze | 105 752 | 19 | 91 283 | 24 | 63 381 |
| Hänigsen-Obershagen | 6 114 | 11 | 18 666 | 18 | 7 400 |
| Zusammen | 111 866 | 30 | 109 949 | 42 | 70 781 |

Der Absatz betrug in beiden Bezirken:

| Im Bezirk | 1909 t | 1910 t |
|-----------------------------|-----------|-----------|
| Celle-Wietze | 106 604 | 96 442 |
| Hänigsen-Obershagen | 5 202 | 17 470 |
| Zusammen | 111 806 | 113 912 |

Von den 35 Betrieben des Jahres 1906 lagen 3 Werke im Regierungsbezirk Hildesheim, der Rest im Regierungsbezirk Lüneburg, und von letzteren entfielen 1904 14 Betriebe auf Wietze-Steinförde. 1905 waren in der Provinz Hannover im Durchschnitt 823 Mann und 1906 881 Mann in der Erdölindustrie tätig.

Die Gesamtproduktion in Hannover zeigt die folgende Zusammenstellung für die letzten Jahre.

Die Erdölproduktion in Hannover¹⁾.

| Jahr | Betriebe | Beschäftigte Personen | Förderung | | Zahl der betriebl. Bohrlöcher ²⁾ |
|------|----------|--------------------------|--------------------|-----------------|--|
| | | | Menge in Tonnen | Wert in Mark | |
| 1908 | 45 | 1623 | 113 002 | 8 345 709 | — |
| 1909 | 38 | 1619 | 113 518 | 8 397 266 | — |
| 1910 | 47 | 1582 | 110 996 | 8 152 334 | 757 |
| 1911 | 42 | 1407 | 98 644 | 7 360 205 | 927 |
| 1912 | 32 | 1192 | 87 443 | 6 585 797 | 772 |

Der andere größere Bezirk liegt im Elsaß. Für ihn, der eine längere Geschichte hat, seien folgende Daten mitgeteilt.

Die Erdölproduktion³⁾ im Elsaß.

| Gegenstand | 1872 | 1882 | 1892 | 1902 | 1911 | 1912 |
|-------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Anzahl der Werke | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 |
| Tägl. Belegschaft | 73 | 107 | 247 | 350 | 390 | 369 |
| Gesamte Förderung | | | | | | |
| Menge in Tonnen | 4093 | 2169 | 12 942 | 20 205 | 43 748 | 47 176 |
| Wert in 1000 Mk. | 133 | 159 | 712 | 1010 | 2015 | 2831 |
| Wert pro Tonne | 32,59 | 73,38 | 55,01 | 50,00 | 59,77 | 60,01 |

1) Für 1908 u. 1909 aus Ztschr. f. d. Berg-, Hütten- u. Salinenwesen im Preussischen Staat. Herausgegeben vom Ministerium für Handel und Gewerbe und für 1910 u. 1911 aus Ztschr. f. d. Berg-, Hütten- u. Salinenwesen, a. a. O. 60, 335, 1912. — 2) Bei größeren Betrieben (nach der gleichen Quelle) betragen die Selbstkosten, einschließlich Bohrkosten, Abschreibungen, Pacht und Förderzins, für 100 kg Erdöl rund 6 Mark. Größere Betriebe können Bohrlöcher noch mit Nutzen pumpen, wenn die tägliche Förderung wenigstens 0,3 m³ Erdöl beträgt. — 3) Statistisches Jahrbuch für Elsaß-Lothringen 1913/14, S. 84.

Die Erdölproduktion Kanadas.

Die Produktion Kanadas ist nach der Aufstellung auf S. 190 von über 100 000 metrischen Tonnen stetig gesunken bis auf 32 000 t im Jahre 1912 und damit der Anteil Kanadas an der Weltproduktion auf 0,07 Proz. zurückgegangen. Fast alles Erdöl stammt aus der Provinz Ontario, aus mehreren Distrikten, deren bedeutendere aus der nachfolgenden Übersicht hervorgehen.

| Ontario | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 |
|---|---------|---------|----------|---------|-----------------------|
| | Barrels | | | | |
| Bothwell | 38 092 | 36 098 | 35 244 | 34 486 | 34 349 |
| Dutton | 9 503 | 7 751 | 6 732 | 4 335 | 4 610 |
| Lambton (Petrolea) . . | 243 123 | 205 406 | 184 450 | 150 272 | 155 747 |
| Leamington | 5 929 | 142 | } 13 501 | 7 115 | 4 172 |
| Onondaga Brant County Tilbury u. Romney (Ra- leigh) | 5 | 1 045 | | | |
| Zusammen | 420 660 | 314 410 | 288 635 | 240 935 | 226 166 ²⁾ |
| Dazu Neubraunschweig | 95 | 1 485 | 2 461 | 2 679 | 2 111 |
| Total Faß | 420 755 | 315 895 | 291 096 | 243 614 | 228 277 |
| Total Tonnen ¹⁾ | 55 540 | 41 698 | 38 423 | 32 119 | 30 437 t |

Diese Produktion reicht bei weitem nicht aus, den Bedarf Kanadas zu decken, und ist dieses Land somit auf eine sehr erhebliche Einfuhr angewiesen, die aus den Vereinigten Staaten im Jahre 1908 an Schmieröl und schwerem Paraffinöl 2 866 000 Gallonen betrug und im Jahre 1910 sich etwa verdoppelte.

Im Jahre 1912³⁾ hat die 1908 begonnene rückgängige Bewegung in der Erdölproduktion, wie schon angedeutet, angehalten. 1911 produzierte Kanada noch 291 092 Barrels und 1912 nur mehr 243 336. Das meiste Öl stammt immer noch aus den ursprünglichen Ölfeldern des Lambton County, wo man anfangs der 60er Jahre das erste Öl entdeckt hatte. 99 Proz. der Gesamtproduktion stammen noch immer aus dem südwestlichen Ontario und hier stehen in Lambton County noch immer die Felder Oil Springs und Petrolia 1911 mit 184 460 und 1912 150 272 Barrels an der Spitze. Die Produktion Tilburys und Romneys betrug 1912 44 727 und 48 708 Barrels 1911. Es folgt dann Bothwell 1912 mit 34 480 gegen 35 244 Barrels im Jahre 1911. Im Duttonfelde fiel die Produktion 1912 auf 4 335 Barrels, nachdem sie 1911 noch 6 732 Barrels betragen hatte. Fast auf die Hälfte ging die Produktion in Onongada zurück: 1911 13 501 und 1912 7 115 Barrels. Außerhalb Ontarios stieg in den neuen Feldern der Counties Albert und Westmoreland die Ausbeute ein wenig von 2 461 Barrels in 1911 auf 2 679 Barrels im Jahre 1912.

Unter solchen Verhältnissen ist es klar, daß Kanada immer mehr auf die Einfuhr von Erdöl und dessen Produkte angewiesen ist. Der Umfang der Einfuhr beträgt heute 95 Proz. des Verbrauches, während noch vor 12 Jahren Kanada seinen Bedarf zur Hälfte aus eigener Ausbeute decken konnte.

Da sich die Erdgas- und Erdöllager Ontarios auch über die Fläche des Eriesees erstrecken, hatte man damit begonnen, Bohrlöcher in den Seeboden

1) Als Umrechnungssatz ist 1 Tonne zu 7,576 Faß angenommen worden, d. i. 1 Faß = 132 kg, also abweichend von dem Umrechnungssatz auf S. 190/1. — 2) Einschließlich 464 Faß in Belle River. — 3) The Oil and Colour Trades Journal.

zu stoßen, Arbeiten, die sich namentlich dann ermöglichen lassen, wenn es gelingt, die Bohrungen bei zugefrorenem See niederzubringen und zu beenden. Hat man das fertige Bohrloch genügend mit der Küste verbunden, so kann der Bohrturm entfernt werden. Infolge der Verunreinigung des Seewassers durch das Erdöl legten die Fischer gegen dieses Vorgehen bei der Regierung Beschwerde ein, zumal sie sich auch noch dadurch beschwert fühlten, daß sich die Unternehmer die freie Fläche des Sees zur Ausbeutung der Bodenschätze wählten, statt am Ufer für diese Zwecke von den Anliegern Ländereien zu erwerben. Die Folge der Beschwerde war ein Erlaß der kanadischen Regierung, durch welchen diese Bohrungen auf der Fläche des Sees untersagt wurden¹⁾.

Die Erdölproduktion Italiens.

Erst seit dem Jahre 1909 beginnt Italien in der Statistik der Weltproduktion mit der geringen Menge von 4000 t gleich 0,02 Proz. der Weltproduktion aufzutreten. Seitdem hat die Produktion sich langsam verdreifacht. Die italienischen Erdölquellen liegen hauptsächlich in der Provinz Emilia und werden die Bohrungen unter gewissen Bedingungen von der Regierung subventioniert. Da die eigene Produktion des Landes nur etwa 6 Proz. des Verbrauches zu decken in der Lage ist, müssen die restierenden etwa 94 Proz. aus dem Auslande eingeführt werden.

Zum Schutze seiner aufblühenden Erdölindustrie hat die italienische Regierung einen Einfuhrzoll auf Erdöl und Erdölprodukte gelegt, der ziemlich erheblich ist. (Siehe bergrechtliche und die anderen rechtlichen Verhältnisse Italiens im 1. Teil dieses Buches, S. 61.)

Die Erdölproduktion der anderen Länder²⁾.

Über die sonstigen Erdöllagerstätten der Welt sei kurz folgendes berichtet. Minder bedeutungsvolle Fundorte in Europa liegen in Spanien in der Provinz Saragossa, in Portugal, bei Clermond Ferrand in Frankreich, in England, Schottland und Irland, in der Schweiz, in Griechenland, Albanien und in der Türkei. Afrika scheint arm an Erdöl zu sein bis auf die kleinen Funde in Algier, in der südafrikanischen Republik; nur Ägypten, an der Westküste des Roten Meeres, lieferte bisher sehr beachtenswerte Ölaufschlüsse; für 1914 wird die Erdölproduktion auf 101793 t geschätzt. Wegen des Fehlens bzw. des geringen Umfanges der tertiären Ablagerungen dürfte auch im Innern Afrikas mit Erdölfunden von einiger Bedeutung kaum zu rechnen sein.

Die asiatischen Vorkommen in Syrien und Palästina, in Kleinasien und Armenien, in Mesopotamien, in Kurdistan, Vorderindien, Afghanistan und Beludschistan, Neu-Guinea, auf den Philippinen und in China sind zunächst wirtschaftlich noch von untergeordneter Bedeutung, wenn es auch nicht ausgeschlossen ist, daß dieses oder jenes Land, doch ganz besonders das türkische Mesopotamien, das einer glänzenden Zukunft entgegengehen dürfte, reichere Erdöllagerstätten aufzuweisen hat. Niederländisch-Indien und Burma wurden bereits besprochen.

In Australien werden auf Neuseeland Erdölvorkommen seit längerer Zeit beschürft, ohne daß bisher ein entscheidender Erfolg erzielt worden wäre. Amerika besitzt außer den schon oben besprochenen Gebieten solche

1) Petroleum World 1913. — 2) Siehe die ausführliche Schilderung dieser Gebiete im II. Band dieses Werkes.

im Staate Alaska, auf den westindischen Inseln, in Venezuela und in Argentinien. Namentlich das letztere Land ist durch die in den letzten Jahren systematisch durchgeführten Bohrungen so weit gekommen, daß es einen wichtigen Faktor in der Weltproduktion, besonders an Heizöl einst einzunehmen verspricht.

Wie die „Buenos-Aires-Handelszeitung“¹⁾ einem Berichte der Generaldirektion der Erdölausbeutung von Comodore Rivadavia entnimmt, ergaben die verschiedenen im Betriebe stehenden Brunnen bis Ende Mai 1913 8171 m³ Erdöl. Die Ausbeute wäre viel größer gewesen, wenn nicht einer der Hauptbrunnen — Nr. 4 — eine Zeitlang in seinem Betriebe gestört gewesen wäre. Den ganzen Juni hindurch wies dieser Brunnen eine tägliche Ausbeute von 100—350 t auf, so daß er im Juni für sich allein ebensoviel Öl gefördert hat, wie alle Brunnen zusammen in den ersten fünf Monaten. Von dem Erdöl wurden an die Bauleitung der ihrer Vollendung entgegengehenden Bahn 1301 m³ abgegeben und an Private weitere 241 m³ verkauft.

Dem informatorischen Berichte Hubert Platzs²⁾ seien über die Aussichten der Erdölausbeute in Comodore Rivadavia folgende Angaben entnommen.

„Die Tiefe von durchschnittlich 540 m, in der Erdöl angebohrt worden ist, muß als günstig bezeichnet werden, wenn man bedenkt, daß manche recht ergiebige und rentable Vorkommen in anderen Ländern aus einer Tiefe von 1200 bis 1700 m heraufgepumpt werden müssen. Die Ergiebigkeit von anfangs 100, später 20 bis 25 t pro Tag der einzelnen Bohrlöcher läßt auf jahrelange Abbaumöglichkeit schließen. Die rumänischen Quellen z. B. liegen 400 bis 800 m tief und liefern nur 10 bis 15 t täglich. Über die Ausdehnung läßt sich noch nichts Bestimmtes sagen. Die vorgenommenen geologischen Untersuchungen scheinen zu beweisen, daß die Erdöllager sich in einer 8 km langen und einige km breiten Erdschicht befinden, die sich nahe der Küste der Atlantik hinzieht und nur durch unwesentliche Falten gewellt ist. An diesen Falten wird man Bitumenlager vermuten können, wie ja stets in Verbindung mit Erdöl gewisse Gase und andere chemische Substanzen gefunden werden, die, rationell ausgebeutet, sehr wichtige Nebenprodukte liefern können.“

„Ob die gehegten Erwartungen erfüllt oder gar übertroffen werden, läßt sich noch nicht sagen, bis man darüber klar ist, ob in Süd-Argentinien, wie meistens, die zunächst erbohrten Erdölquellen nur die erste von mehreren übereinanderliegenden Ölschichten darstellen. Es wird ferner von einer rationalen Ausbeute abhängen, die Mineralschätze bestens nutzbar zu machen und sie nicht zu vergeuden. Darum dürfen die Arbeiten nicht überstürzt werden und das private Kapital ist möglichst fern zu halten oder aber vom Staate so zu kontrollieren, daß es nicht, wie meistens, darauf ausgeht, mit seinen Mitteln in kürzester Zeit größten Nutzen zu erzielen. An anderen Orten sind auf diese Weise bis zu 70 Proz. der möglichen Produktion verschwendet worden.“

Wenn von dem Berichterstatter weiter angeführt wird, es empfehle sich nach dem Vorgange Ungarns, das Erdöl und das Erdgas zu verstaatlichen, so ist diesem Vorschlage nicht so ohne weiteres zuzustimmen, da der Staats-

1) Vgl. Berliner Tageblatt vom 6. August 1913, 395, Abendausgabe. — 2) Ztschr. d. Internat. Ver. d. Bohr-Ing. 1913, Heft 4.

betrieb mancherlei Hindernisse einer sich entwickelnden Produktion in den Weg setzt und im übrigen in Argentinien der Staat durch Übernahme der Bahnen in seine Regie genügend zu tun hat. Es muß demnach die neuere Entwicklung des argentinischen Bergbaues abgewartet werden. Nach den neuesten Nachrichten ist die Regierung gewillt, privates Kapital zuzulassen.

B. Erdgasproduktion.

Die Gewinnung des Erdgases und seine Verarbeitung.

Das Erdgas, ein fast ständiger Begleiter des Erdöls, tritt in der Regel bei Erdölbohrungen als Vorbote des Erdöls auf, indessen darf man aus seinem Auftreten keinen Rückschluß auf das Vorhandensein von Erdöllagerstätten machen, da es bekanntlich in den ölführenden Gebieten häufig genug Horizonte gibt, die wohl Gas, aber kein Erdöl enthalten. Zu diesen Gebieten gehören nach heutiger Anschauung auch die in jüngster Zeit erschlossenen siebenbürgischen Erdgasvorkommen und das Vorkommen bei Neuengamme unweit Hamburg neben den bereits längst bekannten Erdgasfeldern Nordamerikas. Es sei hier nur auf einige Vorsichtsmaßregeln verwiesen, da die Erbohrung des Erdgases dieselbe wie die des Erdöls ist. Die Absperrung des Erdgases bietet meist große Schwierigkeiten, deren Bewältigung an anderer Stelle beschrieben¹⁾ worden ist und die in dieser wirtschaftlichen Studie entfallen kann.

Bei der Erbohrung von Erdgaslagern hat man ganz allgemein dieselben Vorsichtsmaßregeln zu beobachten, wie bei der Erbohrung von Erdölquellen andernorts auseinandergesetzt wurde. Ein besonderes Gewicht ist indessen hier auf die Abschließung des Erdgaslagers am Orte seines Aufsteigens und auf einen guten Abschluß der Quelle obertags zu legen, damit größere zu schweren wirtschaftlichen Nachteilen führende Erdgasverluste vermieden werden. Wie groß solche Erdgasverluste sein können, geht aus einer Veröffentlichung des Bergamts zu Washington hervor, in welcher Ralph Arnold und Frederick G. Clapp über „die Vergeudung von Erdgas in Amerika und Schutzmittel dagegen“ berichten²⁾. Man erfährt dort nach Feststellung von Mc. Dowell, daß man in Oklahoma einen täglichen Gasbetrag nutzlos in die Luft habe entweichen lassen, der dem Nutzwert von 10000 Tonnen Kohlen entspricht, ohne zu berücksichtigen, daß man mindestens 80 Proz. dieses Verlustes hätte verhindern können. Ein anderes Beispiel aus den Ölbohrungen im kalifornischen Buona Vista Hills-Felde lehrt, daß dort ein Gasstrom ausbrach, der 3 Monate hindurch täglich 55 Mill. Kubikfuß Gas ausblies, ehe man seiner Herr werden konnte. Dadurch sind — 1000 Kubikfuß Gas zu 25 Cents gerechnet — am Gase, dessen Gesamtverlust man auf 5 Milliarden Kubikfuß anzunehmen hat, 1250000 Dollars bei dieser einzigen Bohrung verloren gegangen. Schon oben wurde darauf hingewiesen, daß man inzwischen den Wert solcher ungenutzten Erdgase erkannt hat und das Bestreben der Technik auf eine möglichste Vermeidung solcher Vergeudung hin gerichtet ist. Daher bedurfte es anderwärts allerdings nicht mehr des Einschreitens der Behörde, wie in Amerika, wo man solche nutzlose Verschwendung von

1) Herbing, Die Fassung der Erdgasquelle zu Kissármás. „Braunkohle“, Jahrgang 1912/13, Heft 19. — 2) Referiert in Österreichische Chemiker- u. Techniker-Ztg. 1913, Heft 18/19; vgl. auch The Petroleum Review 1913.

Gas durch scharfe polizeiliche Vorschriften erst verhindern mußte. Läßt sich vielleicht wirtschaftlich ein scheinbar unbeachteter Verlust des Erdgases bei Erdölbohrungen durch den aus dem Erdöl zu ziehenden Nutzen erklären, so ist ein solches Vorgehen völlig ausgeschlossen in Gebieten, wo man, wie in den siebenbürgischen und mehreren nordamerikanischen Erdgasgebieten, Erdölquellen noch nicht gefunden hat. Freilich ist auch dort, nachdem man die äußerst ertragreiche Gasquelle II in Kissármás erbohrt hatte, viel Erdgas verloren gegangen, ehe man eine Methode gefunden hatte diese Quelle abzuschließen. Indessen ist der dortige Verlust in letzter Linie nur auf die Unbekanntheit mit derartig reichen Vorkommen und die zunächst unbekanntete Technik ihrer Abschließung und nicht, wie in Amerika, auf eine gewisse Gleichgültigkeit zurückzuführen. Man bedenke, daß die Erdgasquelle II bei Kissármás täglich rund 1 Million m³ Erdgas produzierte, welches unter einem Drucke von nahezu 30 Atm. den bei 300 m anstehenden sandigen Mergeln entströmte, und daß man erst Erfahrungen sammeln mußte, ehe man eine wirksame Abschließung der Quelle in Angriff nehmen konnte, um so mehr, als der erste Versuch, die Quelle rein oberirdisch abzuschließen, als ein Fehlschlag sich erwiesen hatte.

Bei der Erbohrung der Erdgasquellen ist freilich mit einem mehr oder weniger hohen Gasverlust zu rechnen, der sich nie vermeiden läßt. Die Erbohrung selbst bietet, wenn der Druck des Gases hoch wird, also im allgemeinen mit zunehmender Tiefe, stets wachsende Schwierigkeiten und erfordert ständige fachmännische Beobachtung. Nicht selten werden nämlich selbst schwere Bohrgeräte und große Steine herausgeschleudert und bilden eine Gefahr für das Bohrpersoneel. Zweckmäßig wird man daher einen Bohrturm auf Erdgas, sobald solches in größeren Mengen zu erwarten steht, ohne Verschaltung lassen und diese nur auf das Maschinenhaus und sonstige Nebengebäude beschränken. Bei der großen Entzündlichkeit eines solchen fast nur Methan enthaltenden Erdgases ist es ferner unbedingtes Erfordernis, dem Bohrturm eine Form zu geben, um dem Bohrpersoneel einen leichten Fluchtweg zu lassen, falls sich das Erdgas trotz größter Vorsichtsmaßregeln irgendwie durch Funkenreißen der Bohrgeräte oder aus anderen Ursachen entzündet. Die Erbohrung weiterer Quellen in der Nachbarschaft von Kissármás hat gezeigt, daß man nicht streng genug sein kann mit der Durchführung des Rauchverbots und weiter, daß es vorteilhaft ist, nach dem Anbohren größerer Erdgasmengen nur in Tagschicht zu arbeiten, es sei denn, daß elektrische Beleuchtung zur Verfügung steht.

Die technische Verwendung des Erdgases ist im Band IV, S. 233 dieses Werkes abgehandelt. Es sei hier der Übersicht halber bloß erwähnt, daß das Erdgas, dem Leuchtgas ähnlich, ein ideales Heizmaterial ist und als solches die ausgedehnteste Verwendung in Fabriken und im Haushalt findet; ferner dient es auch als Leuchtgas, zu welchem Zwecke es manchmal karburisiert werden muß. Als Kraftgas wird es in zweifacher Hinsicht verwendet, und zwar in Explosionsmotoren und dort, wo es größere Spannung hat, zum direkten Antrieb eines Motors gleich dem Dampf. Durch unvollkommene Verbrennung erzeugt man Ruß, Lampenschwarz u. dgl., was jedoch nicht ökonomisch ist. Das mit dem Erdöl vorkommende Erdgas enthält oft nebst Methan auch höhere gasförmige Glieder dieser Paraffinreihe, welche durch hohen Druck und ausgiebige Abkühlung verflüssigt und als Gasolin verwendet werden.

Gas durch scharfe polizeiliche Vorschriften erst verhindern mußte. Läßt sich vielleicht wirtschaftlich ein scheinbar unbeachteter Verlust des Erdgases bei Erdölbohrungen durch den aus dem Erdöl zu ziehenden Nutzen erklären, so ist ein solches Vorgehen völlig ausgeschlossen in Gebieten, wo man, wie in den siebenbürgischen und mehreren nordamerikanischen Erdgasgebieten, Erdölquellen noch nicht gefunden hat. Freilich ist auch dort, nachdem man die äußerst ertragreiche Gasquelle II in Kissármás erbohrt hatte, viel Erdgas verloren gegangen, ehe man eine Methode gefunden hatte diese Quelle abzuschließen. Indessen ist der dortige Verlust in letzter Linie nur auf die Unbekanntheit mit derartig reichen Vorkommen und die zunächst unbekanntete Technik ihrer Abschließung und nicht, wie in Amerika, auf eine gewisse Gleichgültigkeit zurückzuführen. Man bedenke, daß die Erdgasquelle II bei Kissármás täglich rund 1 Million m³ Erdgas produzierte, welches unter einem Drucke von nahezu 30 Atm. den bei 300 m anstehenden sandigen Mergeln entströmte, und daß man erst Erfahrungen sammeln mußte, ehe man eine wirksame Abschließung der Quelle in Angriff nehmen konnte, um so mehr, als der erste Versuch, die Quelle rein oberirdisch abzuschließen, als ein Fehlschlag sich erwiesen hatte.

Bei der Erbohrung der Erdgasquellen ist freilich mit einem mehr oder weniger hohen Gasverlust zu rechnen, der sich nie vermeiden läßt. Die Erbohrung selbst bietet, wenn der Druck des Gases hoch wird, also im allgemeinen mit zunehmender Tiefe, stets wachsende Schwierigkeiten und erfordert ständige fachmännische Beobachtung. Nicht selten werden nämlich selbst schwere Bohrgeräte und große Steine herausgeschleudert und bilden eine Gefahr für das Bohrpersonal. Zweckmäßig wird man daher einen Bohrturm auf Erdgas, sobald solches in größeren Mengen zu erwarten steht, ohne Verschalung lassen und diese nur auf das Maschinenhaus und sonstige Nebengebäude beschränken. Bei der großen Entzündlichkeit eines solchen fast nur Methan enthaltenden Erdgases ist es ferner unbedingtes Erfordernis, dem Bohrturm eine Form zu geben, um dem Bohrpersonal einen leichten Fluchtweg zu lassen, falls sich das Erdgas trotz größter Vorsichtsmaßregeln irgendwie durch Funkenreißen der Bohrgeräte oder aus anderen Ursachen entzündet. Die Erbohrung weiterer Quellen in der Nachbarschaft von Kissármás hat gezeigt, daß man nicht streng genug sein kann mit der Durchführung des Rauchverbots und weiter, daß es vorteilhaft ist, nach dem Anbohren größerer Erdgasmengen nur in Tagschicht zu arbeiten, es sei denn, daß elektrische Beleuchtung zur Verfügung steht.

Die technische Verwendung des Erdgases ist im Band IV, S. 233 dieses Werkes abgehandelt. Es sei hier der Übersicht halber bloß erwähnt, daß das Erdgas, dem Leuchtgas ähnlich, ein ideales Heizmaterial ist und als solches die ausgedehnteste Verwendung in Fabriken und im Haushalt findet; ferner dient es auch als Leuchtgas, zu welchem Zwecke es manchmal karburiert werden muß. Als Kraftgas wird es in zweifacher Hinsicht verwendet, und zwar in Explosionsmotoren und dort, wo es größere Spannung hat, zum direkten Antrieb eines Motors gleich dem Dampf. Durch unvollkommene Verbrennung erzeugt man Ruß, Lampenschwarz u. dgl., was jedoch nicht ökonomisch ist. Das mit dem Erdöl vorkommende Erdgas enthält oft nebst Methan auch höhere gasförmige Glieder dieser Paraffinreihe, welche durch hohen Druck und ausgiebige Abkühlung verflüssigt und als Gasolin verwendet werden.

Die Menge des geförderten Erdgases.

Infolge der ständig wachsenden Bedeutung, welche die Ausnutzung der Erdgasvorräte verschiedener Länder in deren Wirtschaftsleben einnehmen, interessiert es, hier die Menge der Erdgasproduktionen zu betrachten.

Neben Kanada, dessen Erdgasausnutzung zurzeit eine bedeutende ist, und die weiter unten eingehender zu behandeln sein wird, sind die Vereinigten Staaten das an Erdgas reichste Land der Erde. Oben wurde darauf hingewiesen, daß man früher die Bedeutung des Erdgases weit unterschätzte und es erst energischer Schritte der staatlichen Behörden bedurfte, die Vergeudung des Erdgases zu verhindern. Die Zunahme, die die Produktion während der Jahre 1908 bis 1912 in den Vereinigten Staaten erfahren hat, wird aus der nachfolgenden Übersicht¹⁾ hervorgehen.

Förderung in 1000 Kubikfuß.

| Gebiet | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Westvirginien | 166 435 092 | 190 705 869 | 206 890 576 | 239 088 068 |
| Pennsylvanien | 127 097 104 | 126 866 729 | 108 869 296 | 112 149 855 |
| Ohio | 53 222 619 | 48 232 406 | 49 449 749 | 56 210 052 |
| Kansas | 75 744 416 | 59 380 157 | 38 799 406 | 28 068 370 |
| Oklahoma | 28 036 976 | 50 429 646 | 67 275 608 | 73 799 319 |
| New York | 4 695 735 | 6 009 598 | 5 239 915 | 8 625 979 |
| Indiana | 6 159 029 | 5 760 282 | 4 305 339 | 14 492 696 |
| Louisiana | 4 365 535 | 8 110 502 | 9 786 041 | 7 470 373 |
| Alabama und Texas | | | 5 503 393 | |
| Illinois | 8 472 860 | 6 723 826 | 6 762 361 | 5 603 368 |
| Kalifornien ²⁾ | 2 323 747 | 2 764 507 | 6 389 820 | 9 354 428 |
| Kentucky | 2 097 471 | 1 356 771 | 1 275 397 | 1 869 495 |
| Arkansas, Colorado, Wyoming | 2 042 049 | 2 704 948 | 2 293 662 | 1 742 379 |
| Süddakota | — | 43 274 | 25 547 | 54 320 |
| Missouri | — | 47 144 | 50 315 | 53 013 |
| Norddakota | — | 17 620 | 13 526 | — |
| Michigan | — | 1 220 | 1 730 | 1 920 |
| Tennessee | — | 1 200 | 1 200 | 1 500 |
| Jowa | — | 80 | 140 | 240 |
| Zusammen | 481 292 633 | 509 578 879 | 512 393 021 | 562 203 452 |

1913 wurden in den Ver. Staaten 581,89 Milliarden Kubikfuß im Werte von 87846677 Doll. gewonnen.

Der Verbrauch an Erdgas stellte sich in den letzten 2 Jahren folgendermaßen:

| Zweck | Mengen in 1000 Kubikfuß | | |
|--|-------------------------|-------------|-------------|
| | 1909 | 1910 | 1911 |
| Für Hausbetrieb | 151 222 222 | 169 823 030 | 175 442 146 |
| Für industrielle Zwecke | 229 483 950 | 339 332 279 | 337 550 875 |
| Davon für Fabrikbetriebe | 167 416 622 | 281 797 221 | 263 905 048 |
| Für andere Zwecke (Krafterzeugung) | 62 578 329 | 57 535 058 | 73 645 827 |

1) Mineral Resources of the United States, Washington, II. Teil, für die letzten Jahre. — 2) Einen historischen Überblick über die Produktion veröffentlichte das kalifornische staatliche Bergamt im Jahre 1911 in den Bull. 61 und 62 (vom Direktor Louis E. Aubury), von 1887—1910.

Die Caddo-Ölfelder des Staates Louisiana in der Nähe der Stadt Shreveport sind sehr reich an Erdgas und gelten als das größte Gasfeld Amerikas. Erst seit 1906 wird das Gas dort gewonnen, die tägliche Ergiebigkeit einer Quelle beträgt 140 000—285 000 m³ für jede. Gewinnbringende Gasquellen werden in einer durchschnittlichen Tiefe von 300 m mit einem Anfangsdruck von 500—1000 Atm. auf 1 Quadratzoll erbohrt.

Daß der Verbrauch an Erdgas für Heizzwecke im Haushalt im ständigen Steigen begriffen ist, hat seinen Grund in den nahezu unerschwinglich hohen Holzpreisen, die es im Staate New-York z. B. kaum einem Millionär gestatten, ausschließlich Holz zu heizen, und in der großen Billigkeit des Erdgases, welche sogar dem Minderbemittelten den ständigen Gebrauch des Erdgases ohne merkbare Verteuerung seines Haushaltes gestattet.

Die Erdgasfelder des Staates Ontario liegen nördlich des Eriesees, woselbst im Jahre 1910 828 Sonden gasspendend waren, welche ihr Gas durch ein Leitungsröhrennetz von 982 engl. Meilen Länge über die Umgebung verteilen. Die drei größten Gasfelder sind Essex- und Kent-Counties, Haltimand und Norfolk-Counties und Welland-County, und auf diesen Feldern wiederum sind die Essex-Kent-Sonden weit ergiebiger als die der anderen Gasfelder. Zu diesem wurde ein neues Feld in Elgier-County im Jahre 1910 erschlossen.

Einen guten Überblick über den Flächenraum, der für die Erdgasgewinnung in den Vereinigten Staaten in Nordamerika gegenwärtig in Betracht kommt, bietet eine amtliche Zusammenstellung über das zur Verfügung stehende Eigenland und Pachtland, sowie die verliehenen Gasrechte. Die Zusammenstellung für die Jahre 1910 und 1911 zeigt eine bemerkenswerte

Die von den Erdgasgesellschaften kontrollierte Fläche¹⁾ in den Vereinigten Staaten (in acres).

| Staat | 1910 | | | | 1911 | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | Eigenland | Pachtland | Gasrechte | Total | Eigenland | Pachtland | Gasrechte | Total |
| Alabama . . . | 570 | 23 000 | — | 23 570 | 570 | 66 350 | — | 66 920 |
| Arkansas . . . | — | 22 027 | 300 | 22 327 | 600 | 17 217 | — | 17 817 |
| Kalifornien . . . | 269 | 1 280 | — | 1 549 | 1 321 | 6 400 | — | 7 721 |
| Colorado . . . | — | 35 | — | 35 | — | 195 | — | 195 |
| Illinois | 5 | 81 628 | 25 600 | 107 233 | 4 057 | 198 493 | 25 800 | 228 350 |
| Indiana | 62 648 | 124 858 | 15 151 | 202 657 | 100 348 | 178 390 | 10 152 | 288 896 |
| Kansas | 25 825 | 427 464 | 2 370 | 455 659 | 28 340 | 388 750 | 1 925 | 419 015 |
| Kentucky | 1 343 | 137 077 | — | 138 420 | 1 940 | 105 348 | 4 045 | 111 333 |
| Louisiana | 17 962 | 337 103 | 27 200 | 382 265 | 22 298 | 575 531 | 22 470 | 620 305 |
| Missouri | 463 | 2 050 | — | 2 513 | 4 636 | 1 410 | — | 6 046 |
| New York | 9 275 | 505 603 | 554 | 515 432 | 8 962 | 589 066 | 985 | 599 013 |
| North-Dakota . . . | — | 21 200 | — | 21 200 | — | 20 000 | — | 20 000 |
| Ohio | 32 564 | 845 404 | 545 383 | 1 423 351 | 27 245 | 1 506 723 | 109 260 | 1 643 228 |
| Oklahoma | 5 967 | 816 047 | 98 396 | 920 410 | 9 743 | 1 022 970 | 114 851 | 1 147 570 |
| Pennsylvanien . . . | 84 994 | 1 464 534 | 400 205 | 1 949 733 | 103 595 | 1 372 131 | 557 046 | 2 032 772 |
| Tennessee | 500 | — | — | 500 | 500 | — | — | 500 |
| Texas | 7 394 | 395 335 | 54 685 | 457 414 | 3 740 | 153 379 | 361 739 | 518 858 |
| West-Virginien . . . | 19 673 | 3 042 437 | 286 176 | 3 348 286 | 45 005 | 2 537 264 | 816 944 | 3 399 213 |
| Wyoming | 1 794 | 1 370 | — | 3 164 | 1 320 | 3 570 | — | 4 890 |
| Total | 271 246 | 8 248 452 | 1 456 020 | 9 975 718 | 364 220 | 8 743 199 | 2 025 223 | 11 132 642 |

1) Mineral Resources of the U. S. A., 1911, Teil II, S. 2010.

Zunahme des Eigenlandes von dem einen Jahr zum anderen, während die Fläche Pachtland fast ganz gleich geblieben ist; aber nur im ganzen für die Vereinigten Staaten. In den einzelnen Staaten sind starke Verschiebungen zu verzeichnen. Das Pachtland hat abgenommen in Arkansas, Kansas, Kentucky, Pennsylvanien, Texas und Westvirginien, in den anderen Staaten dagegen zugenommen, hauptsächlich in Alabama, Illinois, Indiania, Louisiana, New-York, Ohio und Oklahoma. Die Gasrechte haben eine starke Ausdehnung in Pennsylvanien und Westvirginien erfahren.

Aber selbst das Eigenland zeigt keineswegs überall eine Zunahme; vielmehr ist an vielen Plätzen ein Stillstand, an einzelnen sogar eine Abnahme der Fläche festzustellen; doch trifft diese letztere Erscheinung nur für einige kleinere Felder zu.

Von großer wirtschaftlicher Bedeutung ist die Gewinnung des flüssigen Gasolins aus den das Öl begleitenden Erdgasen, welches durch Abkühlung und Kompression des Gases gewonnen wird.

Nicht nur richtige Preßanlagen, sondern auch die einfachen „Gaspumpen“ oder den Vakuumprozeß eingerechnet, ist die Gesamtzahl der Gasolinanlagen in den Vereinigten Staaten von 176 des Jahres 1911 auf 250 im Jahre 1912 gestiegen, und die tägliche Leistungsfähigkeit dieser Anlagen hat sich im Durchschnitt fast verdoppelt.

In beiden Jahren blieb die Erdgasgasolinindustrie auf 8 Staaten der Union beschränkt. Westvirginien nimmt in beiden Jahren die erste Stelle ein; Pennsylvanien, das 1911 an dritter Stelle stand, rückte 1912 an die zweite; statt dessen nahm Ohio 1912 die dritte Stelle ein, obgleich die Produktion 1912 noch größer war als 1911. Es folgen während beider Jahre in gleicher Reihenfolge Oklahoma und Kalifornien, darauf Colorado und Illinois, die aber 1912 ihre Rollen tauschen. New York schließt als achttes die Liste.

Die Gesamtproduktion von Gasolin aus Erdgas betrug 1912 12081179 Gallonen im Werte von 1157476 Dollars, gegen 7425839 Gallonen im Werte von 531704 Dollars im Jahre 1911. Der Durchschnittspreis der Gallone Gasolin stieg im Jahre 1912 um 2,44 Cent auf 9,6 Cent. Zur Darstellung der angegebenen 12 Millionen Gallonen Gasolin waren nach Schätzung 4637796329 Kubikfuß Gas erforderlich, so daß also durchschnittlich 1000 Kubikfuß Gas 2,6 Gallonen Gasolin ergaben.

Von dem Gasrückstande, dem „Exhaust“-Gas, das zurückblieb nach dem Ausziehen des Gasolins, machte man verschiedenen Gebrauch. An einzelnen Stellen verkaufte man es an Gasgesellschaften zum Zwecke der Weitergabe an häusliche oder industrielle Betriebe, anderwärts betrieb der Gasolinfabrikant seine eigene Gasmaschine damit, vielfach auch ging es an die ursprünglichen Produzenten für deren Feldgebrauch zurück, manchmal auch ließ man es frei in die Luft entweichen.

Die Zahl der gasolinproduzierenden Anlagen Westvirginiens stieg im Jahre 1912 von 72 auf 97, deren größter Teil nach wie vor in Tyler County gelegen ist, worauf der Reihe nach Pleasants, Ritchie und Word- und Brook-Counties folgen. Die „casing heat“-Gase des Staates Westvirginien sind sehr reich an Gasolin, und da die Ölbrunnen, wie in der entsprechenden Übersicht des vorigen Abschnittes (S. 218 u. 219) gezeigt, enorme Gasmengen ausströmen lassen, wird die Gasolinproduktion des Staates immer noch zunehmen.

In Pennsylvanien, auf dessen Ölfeldern man seinerzeit mit der Gasolinherstellung begonnen hatte, wurden im Jahre 1912 2041100 Gallonen —

1911: 1467043 Gallonen — produziert, und der Preis der Gallone Gasolin stieg 1912 um 3,13 Cent auf 10,6 Cent. Das Ausbringen an Gasolin betrug auf den hauptsächlich in Butler und Warren Counties gelegenen 83 — 1911: 50 — Anlagen — 2,8 Gallonen aus 1000 Kubikfuß Gas.

Die Gasolingerwinning in Ohio stieg nur wenig während der Jahre 1911 bis 1912, indessen ging der Preis für die Gallone Gasolin um 3,06 Cent auf 10,1 Cent in die Höhe. Die meisten der 43 — 1911: 39 — Anlagen — lagen in den Monroe und Washington Counties, deren den Ölbrunnen sehr reichlich entströmendes Erdgas ebenfalls zur Gasolinbereitung geeignet sein dürfte.

Die tägliche Leistungsfähigkeit der 13 — 1911: 8 — Anlagen Oklahomas betrug 1912 11910 Gallonen Gasolin. Die Produktion hat erheblich zugenommen, während der Durchschnittspreis der Gallone Gasolin von 5,4 Cent in 1911 nur unwesentlich auf 6,3 Cent im Jahre 1912 zunahm. 1000 Kubikfuß Gas ergaben 1 bis 4 Gallonen, im Durchschnitt 2,25 Gallonen Gasolin.

Den höchsten Durchschnittspreis von 10,8 Cents pro Gallone, den man überhaupt kennt, erreichte das in Kalifornien aus Erdgas dargestellte Gasolin, wo 1000 Kubikfuß Gas im Mittel nur 1,7 Gallone Gasolin ergaben. Der geringste Ertrag beträgt hier 1,2 Gallone aus 1000 Kubikfuß. Die 1912 in 7 — 1911: 1 — Anlagen — erzielte Produktionsmenge betrug 1040695 Gallonen im Werte von 112502 Dollars.

Man erwartet, daß die Gasolinproduktion sich in diesem Staate dauernd heben wird, weil die Ölbrunnen auf dem Santa Maria Felde, wie auch im Orange County überaus reich an Gas sind, und die Gase einen hohen Gasolin-gehalt aufweisen. Jedenfalls steht Kalifornien erst im Beginne der Ausnutzung seiner Erdgasquellen, da man dort erst angefangen hat, auf die Erhaltung dieses wertvollen Brennstoffes zu achten. Die Gewinnung von Gasolin aus dem Gasüberschuß der Ölbrunnen des südlichen Kalifornien ist einer der wichtigsten in dieser Hinsicht getanen Schritte. Das Midway-Feld, welches noch keine Anlagen im Betriebe aufzuweisen hat, soll zwei verschiedene Sorten Erdgas hervorbringen, von welchen nur das „nasse“ Gas ein Ausbringen von 2 Gallonen Gasolin aus 1000 Kubikfuß haben soll.

In Illinois betrug der Ertrag an Gasolin 1912 fast 3,5mal so viel als 1911. Drei Anlagen waren im Crawford- und eine im Lawrence-County in Betrieb. Der Durchschnittspreis pro Gallone Gasolin ist noch etwas höher als in Kalifornien und schwankte 1912 zwischen 10 und 15 Cent, entsprechend wohl dem zwischen 1,5 bis 5 Gallonen betragenden Ausbringen von Gasolin aus 1000 Kubikfuß Gas.

In Colorado waren 1911 und 1912 nach wie vor 2 Erdgasgasolinanlagen im Betriebe, während in New York nur eine solche Anlage Gasolin herstellt, obwohl das Gas reich genug an Gasolin ist, und das Ausbringen 3 Gallonen pro 1000 Kubikfuß beträgt. Besonders gasreich sind dort die Ölbrunnen der Counties Alleghany und Cattaraugus.

Im Gegensatz zu der, wie oben gezeigt war, ständig zurückgehenden Erdölproduktion ist in Kanada ein ziemlich bedeutender Fortschritt in der Erdgasproduktion zu verzeichnen. Es wurden im Jahre 1912 im ganzen (in Ontario und Alberta) 15286803000 Kubikfuß Gas gewonnen gegen 11644000000 Kubikfuß im Jahre 1911¹⁾. Der größte Erdgasbrunnen Kanadas ist der berühmte Pelikanbrunnen an den Stromquellen dieses Namens, im

1) The Oil and Colour Trades Journal.

Athabasca Landiny und Fort Mc Murray. Ein großes Zeltlager daselbst, 120 Meilen von jeder Stadt und Eisenbahn entfernt, hat elektrische Beleuchtung, eine Pumpenanlage und heizt seine Öfen mit Erdgas.

Die Provinz Alberta ist außerordentlich reich an Erdgas. Sein Vorkommen wurde nicht nur in verwertbaren Mengen nachgewiesen, sondern es kommt in so gewaltigen Massen vor, daß es zur Beleuchtung der Städte ausreicht, zu denen es ohne Schwierigkeiten geleitet werden kann. Erdgas war eine bis vor kurzem noch unbekannte Bequemlichkeit in Kanada, bis jüngst einige Städte zu Leucht- und Heizzwecken für ihren Gebrauch Gas aus Bohrlöchern auszunutzen beschlossen. Das ist natürlich ein großer Vorteil für die Industrie. Die Verwertung des Erdgases zur Erzeugung von Gasolin oder Motoren-brennstoff in Kalifornien eröffnet dem Unternehmer ein neues Feld der Tätigkeit, so daß er in Zukunft das so wertvolle Gas nicht mehr nutzlos entweichen lassen wird, wie es bis jetzt in Kanada und im fernen Westen der Fall gewesen ist.

In Rußland gewann man auf Ssurachany Erdgas in einer Menge von 1412353 Pud im Jahre 1912.

Die beiden letzten Jahre haben in Ungarn größere Erdgasmengen erschlossen. In der Gesamtheit wird der Vorrat an Erdgas auf einem produktiven Gebiete von etwa 515 km²¹⁾ auf 72 Milliarden m³ geschätzt. Die einzelnen bisher erbohrten Quellen zeigten folgende Gasmengen²⁾:

| Bohrung Nr. | Ort | Tiefe m | Gesamtquantum m ³ in 24 Std. | Gasdruck in Atmosphären |
|-------------|----------------------------|---------|---|-------------------------|
| 1 | Nagysármás | 627 | Spuren | |
| 2 | Kissármás | 301 | 864 000 | 26,5 |
| 3 | Nagysármás | 980 | Spuren | |
| 4 | Szasrégen | 894 | 240 | |
| 5 | Márosugra | 1270 | 2 600 | |
| 6 | Márosszentgyörgy | 893 | 192 | |
| 7 | Széntbenedek | 108 | — | |
| 8 | Diczöszentmárton | 512 | 120 | |
| 9 | Széntbenedek | 306 | — | |
| 10 | Kissármás | 68 | 36 000 | |
| 11 | " | 86,8 | 65 000 | 10,7 |
| 12 | " | 2262 | 204 000 | 28,5 |
| 13 | " | 108 | 70 000 | |
| 14 | Baassen (Bázna) | 140 | 55 000 | 21,5 |
| 15 | Mezősámsond | 97 | 10 000 | |
| 16 | " | 74 | 6 000 | |
| 17 | Baassen (Bázna) | 147 | 38 000 | 16,7 |
| 18 | Magyarsáros | 153 | 196 000 | 17,8 |
| 19 | " | 110 | Spuren | |
| 20 | Kissármás | 129 | 169 000 | |
| 21 | " | 140 | 6 000 | |
| 22 | Medgyes | 102 | 18 000 | 13,5 |
| 23 | Kissármás | 204,30 | 140 000 | |
| 24 | " | 307,50 | 36 000 | |
| 25 | Kiskapus | 118,50 | 86 000 | 16,0 |
| 26 | Baassen (Bázna) | 147,80 | 20 000 | 16,0 |
| 27 | Kissármás | — | — | |
| 28 | Szekely Kerestur | — | — | |
| 29 | Mezőzáh | 103,42 | 108 000 ³⁾ | |
| | Zusammen | | 2 136 152 | |

1) Nach neueren Berichten sollen die Erdgaslagerstätten in Siebenbürgen ca. 2500 km² umfassen, wovon zwei Stellen mit starker Gaskonzentration, die anderen mit schwächerer Gasführung erschlossen sind. Petrol. Berlin 7, 1365, 1914. — 2) Die Zahlen dieser Übersicht sind nach offiziellen Veröffentlichungen zusammengestellt.

Von diesen entfallen allein 1600000 m³ auf die nähere oder fernere Umgegend von Kissármás, welches der Ausgangspunkt der ungarischen Erdgasindustrie werden dürfte, soweit ein solches nicht bisher schon geschehen. In Baassen und Kiskapus begnügte man sich vorläufig damit, nur das oberste Gaslager anzufahren.

Unerreicht blieb bisher in Ungarn die erste erbohrte Gasquelle Nr. 2 bei Kissármás, die mit ihrer Tageslieferung von 864000 m³ unter den Gasbrunnen der Erde an vierter Stelle steht. Übertroffen wird sie an Ergiebigkeit nur durch den Gasbrunnen bei Pittsburg — in der Stunde 83000 m³ —, den Hogebrunnen in Pennsylvanien — stündliche Gasmenge 70750 m³ — und den Matson-Terrainbrunnen in Kalifornien mit stündlich 41150 m³ Gasreichtum. Die Schätzungen des Siebenbürger Gasvorrates bewegen sich zwischen 82 und 240 Milliarden m³.

Da das Erdgas von Kissármás fast reines Methan ist, so ist es für die Gasolinerzeugung nicht geeignet.

Von den übrigen Produktionsländern seien hier noch Italien und England angeführt, sowie Deutschland.

Die Erdgasindustrie in Italien 1903—1911.

| Jahr | Menge in m ³ | Wert in Dollars |
|------|----------------------------|--------------------|
| 1903 | 2 255 596 | 15 024 |
| 1904 | 2 551 396 | 10 715 |
| 1905 | 3 092 000 | 19 310 |
| 1906 | 5 723 469 | 32 394 |
| 1907 | 5 710 000 | 32 279 |
| 1908 | 6 737 500 | 33 809 |
| 1909 | 8 268 000 | 42 287 |
| 1910 | 8 840 000 | 73 301 |
| 1911 | 9 021 000 | 74 174 |

Die Erdgasindustrie in England¹⁾ 1902—1911.

| Jahr | Menge in Kubikfuß | Wert in Dollars |
|------|----------------------|--------------------|
| 1902 | 150 000 | 146 |
| 1903 | 972 460 | 944 |
| 1904 | 774 800 | 754 |
| 1905 | (b) | (c) |
| 1906 | (b) | (c) |
| 1907 | (b) | (c) |
| 1908 | (b) | (c) |
| 1909 | 236 800 | (c) |
| 1910 | 262 000 | (c) |
| 1911 | (d) | — |

In der letzten Zeit hegt man große Erwartungen auf Erdgasfunde in England, und zwar in Mengen, die für die Industrie in Betracht kommen. Es fehlt nicht an Beweisen dafür, so daß man in allernächster Zeit bedeutend mehr darüber erfahren wird. Ohne Zweifel hat die Entwicklung in Heathfield, Sussex, wo ein starker Gasausbruch für eine Reihe von Jahren wirt-

1) In Heathfield in der Grafschaft Sussex. — b) Nicht berichtet. — c) Nicht festgestellt. — d) Noch nicht zu schätzen.

schaftlich ausgenutzt wurde, wesentlich dazu beigetragen, die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit auf diese Frage zu lenken. Die Sache hat aber wirkliche Bestätigung erhalten durch die Funde, die letztes Jahr von Kelham, bei Newark, berichtet wurden, ebenso wie bei dem Bohrloch zu Willesden. Die „Petroleum Review“ ist von privater Seite darüber unterrichtet, daß demnächst, wahrscheinlich unter Leitung der Regierung, eine Tiefbohrung in der Gegend von Heathfield unternommen wird. Hier warten nach der Meinung vieler Geologen unendliche Schätze noch auf die Erbohrung. Bei geeigneter Verwertung werden die Gasquellen in Sussex einen reichen Gewinn einbringen.

Die Erdgasgewinnung in Deutschland beruhte bis vor wenigen Jahren auf nur kleinen Vorkommen. Bekannt sind die Gasvorkommen bei Altenburg, Apenrade, Dirschau, in der Lüneburger Heide, bei Rummelsburg usw.; weiter die im Gebiet des Inn in Niederbayern (bei Künzig, Markt, Reding, Simbach, usw.) gelegenen unbedeutenden Gasbrunnen und der allerdings vereinzelt gebliebene starke Gasausbruch bei Büelsberg (Pfalz) im Jahre 1900.

Aber allen diesen weit überlegen ist der große Erdgasaufschluß, der gelegentlich einer Wasserbohrung in Neuengamme bei Bergedorf (17km von Hamburg) am 3. Nov. 1910 gefaßt wurde. Das Gas wird seit August 1913 zu Heizzwecken verwendet, da es aus fast reinem Methan besteht; und zwar wird das Hauptpumpwerk Rothenburgsort der Hamburger Wasserwerke mit dem von Neuengamme hinübergeleiteten Erdgas betrieben. In der Zeit vom 20. August 1913 bis Ende August 1916¹⁾ wurden im Pumpwerk insgesamt 19660870 m³ verbraucht und im ganzen 140660784 m³ Wasser gefördert. Im Mittel erforderte die Hebung von 100 m³ Wasser 13,20 m³ Erdgas²⁾.

C. Der Wert der Produktion.

I. Erdöl.

Der Wert der Produktion jedes einzelnen der ölproduzierenden Länder ist beeinflusst durch den schwankenden Preis, den man für die Produkte erzielen kann, und dieser wiederum wird beeinflusst durch die schwankende Nachfrage und Produktion.

Ein Bild von dem schwankenden Durchschnittspreise während der einzelnen Monate eines Jahres kann man aus der folgenden Tabelle entnehmen, welche die Preise des Pennsylvaniaöls für ein Faß zu 42 Gallonen (159 l) am Bohrloche in Dollars wiedergibt.

| Monat | 1904 | 1905 | 1906 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|
| Januar | 1,85 | 1,42—1,45 | 1,58 |
| Februar | 1,80—1,85 | 1,35 | 1,58 |
| März | 1,68—1,78 | 1,36—1,39 | 1,58 |
| April | 1,62—1,68 | 1,29—1,36 | 1,58—1,64 |
| Mai | 1,57—1,62 | 1,27—1,29 | 1,64 |
| Juni | 1,57 | 1,27 | 1,64 |
| Juli | 1,50—1,57 | 1,27 | 1,64 |
| August | 1,50 | 1,27 | 1,58 |
| September | 1,53—1,56 | 1,27—1,51 | 1,58 |
| Oktober | 1,56 | 1,56—1,61 | 1,58 |
| November | 1,56—1,60 | 1,58—1,61 | 1,58 |
| Dezember | 1,50—1,60 | 1,58 | 1,58 |

1) Vgl. Baurat Rud. Schneider, Hamburg, im Journal für Gasbeleuchtung, 1916, Heft 49. — 2) Die Neuengammer Erdgasquelle soll nach Zeitungsnachrichten im Sommer 1918 versiegt sein.

Die Preise für Erdöl in den verschiedenen Bezirken der Vereinigten Staaten und in Kanada stellten sich für die Gallone Ende Oktober 1909 und Ende Oktober 1910:

| Bezirk, Ölsorte | 1909 M. | 1910 M. |
|--|------------|------------|
| Pennsylvania dick | 6,44 | 5,47 |
| Tiona Pennsylvania | 6,44 | 5,47 |
| Cebell Pennsylvania | 4,50 | 3,90 |
| Mercer Pennsylvania | 4,21 | 3,60 |
| New Castle Pennsylvania | 4,08 | 3,54 |
| Corning Pennsylvania | 3,73 | 3,24 |
| Nord Lima Ohio | 3,54 | 3,45 |
| Süd Lima Ohio | 3,33 | 3,24 |
| Indiana | 3,33 | 3,24 |
| Princeton Indiana | 2,53 | 2,53 |
| Somerset Kentucky 32 ⁰ und darüber | 3,03 | 3,03 |
| Raglad Kentucky | 2,11 | 1,89 |
| Casey Illinois 30 ⁰ und darüber | 2,14 | 2,19—2,53 |
| Illinois schwer unter 30 ⁰ | 2,27 | 2,19 |
| Kansas und Oklahoma 30 ⁰ und darüber | 1,47 | 1,68—1,85 |
| Kansas und Oklahoma unter 30 ⁰ Heizöl | 1,18 | 1,68—1,85 |
| Corsicana Texas leicht | 2,95 | 2,44 |
| Corsicana Texas schwer | 2,23 | 2,23 |
| Henriette Texas | 2,23 | 2,23 |
| Humble Texas | 2,11 | 3,03 |
| Saratoga Texas | 3,16 | 3,03 |
| Sour Lake Texas | 3,24 | 3,03 |
| Spindletop Texas | 3,24 | 3,24 |
| Batson Texas | 3,07 | 3,03 |
| Dayton Texas | 3,03 | 3,03 |
| Caddo Louisiana leicht | — | 1,68—1,85 |
| Yennings Louisiana leicht | 2,27 | 2,27 |
| Spreve-port Louisiana | 2,19 | 2,19 |
| Coaling California leicht | — | 2,74 |
| Coaling California schwer | — | 1,20 |
| Kern County California leicht | — | 2,74 |
| Kern County schwer | — | 1,20 |
| Santa Maria California leicht | — | 3,37 |
| Santa Maria California schwer | — | 2,11 |
| Los Angeles California leicht | — | 5,20 |
| Los Angeles California schwer | — | 3,70 |
| Fullerton und Whittier California leicht | — | 4,84 |
| Fullerton und Whittier California schwer | — | 2,95 |

Aus der vorstehenden Übersicht geht hervor, daß Pennsylvanien das best bezahlte Erdöl besitzt, daß aber einige kalifornische Sorten nicht viel unter dem Werte des pennsylvanischen Öls stehen, ja teilweise sogar etwas höher bewertet werden als einige der minderen pennsylvanischen Öle. Es folgen dann das Ohioöl, Indianaöl und die texanischen Erdöle. Demgegenüber sei zum Vergleiche hier angeführt der Preis der beiden direkt hinter dem teuersten pennsylvanischen Öle rangierenden kanadischen Hauptsorten:

| Ölsorte | 1909 M. | 1910 M. |
|------------------------------------|------------|------------|
| Petrolia, pro Gallone | 5,22 | 5,14 |
| Oil Springs, pro Gallone | 5,51 | 5,43 |

Wir sehen weiter aus der Übersicht, daß die Preise von 1909 zu 1910 fast allenthalben, soweit die Übersicht Angaben enthält, gefallen sind. Das Sinken der Preise drückt sich auch in der nachfolgenden Übersicht aus, in welcher

allerdings zu berücksichtigen ist, daß die Zahlen der Produktion, wie aus der Tabelle auf Seite 194 hervorgeht, zugenommen haben.

Wert der Produktion in Dollars während der Jahre 1908—1912.

| Staat | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 ¹⁾ | 1912 ¹⁾ |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|--------------------|
| Colorado | 356 403 | 318 162 | 243 402 | 228 104 | 199 661 |
| Illinois | 22 049 561 | 19 788 864 | 19 669 383 | 19 505 303 | 24 403 811 |
| Indiana | 3 203 883 | 1 997 610 | 1 568 475 | 886 488 | 793 891 |
| Kalifornien | 23 433 502 | 30 756 713 | 35 749 473 | 38 719 080 | 39 213 588 |
| Kansas | 740 695 | 491 633 | 444 763 | 626 431 | 832 171 |
| Kentucky | 706 811 | 518 299 | 324 684 | 302 651 | 331 738 |
| Louisiana | 3 503 419 | 2 022 449 | 3 574 069 | 6 317 559 | 7 970 977 |
| Missouri | 22 345 | 7 830 | 4 794 | 7 995 | — |
| New York | 2 071 533 | 1 878 217 | 1 414 668 | 1 248 886 | 1 346 448 |
| Ohio und Michigan | 14 178 502 | 13 225 377 | 10 651 568 | 7 567 069 | 10 417 921 |
| Oklahoma | 17 604 843 | 17 421 990 | 19 922 660 | 23 304 883 | 29 467 275 |
| Pennsylvanien | 16 881 194 | 15 424 554 | 11 908 914 | 9 896 604 | 11 307 465 |
| Texas | 6 700 708 | 6 793 050 | 6 605 755 | 5 540 876 | 8 100 329 |
| Utah und Wyoming | 27 020 | 34 456 | 93 536 | 124 037 | 798 470 |
| West Virginia | 16 911 865 | 17 642 283 | 15 720 184 | 12 375 618 | 18 785 748 |
| Zusammen | 129 079 184 | 128 328 487 | 127 895 328 | 126 651 589 | 153 969 493 |

Auch im Jahre 1911 ist in den Vereinigten Staaten der Wert der Erdölproduktion noch etwas zurückgegangen. Aber im Jahre 1912 ist dafür ein starkes Ansteigen festzustellen; und zwar ist es der Wert selbst, der jetzt zu steigen beginnt, und weniger eine Folge gesteigerter Produktionsmenge.

Die folgende Übersicht zeigt den in den einzelnen Staaten der Union erzielten Durchschnittspreis für ein Faß Erdöl in Dollars während der Jahre 1908 bis 1912.

| Staat | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Colorado | 0,672 | 0,640 | 1,015 | 1,005 | 0,968 |
| Indiana | 0,976 | 0,870 | 0,728 | 0,693 | 0,933 |
| Illinois | 0,672 | 0,640 | 0,589 | 0,637 | 0,866 |
| Kalifornien | 0,523 | 0,564 | 0,490 | 0,477 | 0,454 |
| Kansas | 0,414 | 0,389 | 0,402 | 0,510 | 0,605 |
| Kentucky | 0,971 | 0,811 | 0,716 | 0,698 | 0,846 |
| Louisiana | 0,605 | 0,661 | 0,523 | 0,516 | 0,741 |
| Michigan und Missouri | 1,666 | 1,362 | 1,326 | 1,000 | — |
| New York | 1,786 | 1,655 | 1,331 | 1,329 | 1,534 |
| Ohio | 1,306 | 1,244 | 1,043 | 1,013 | 1,349 |
| Oklahoma | 0,386 | 0,364 | 0,387 | 0,485 | 0,678 |
| Pennsylvanien | 1,791 | 1,059 | 1,354 | 1,321 | 1,606 |
| Texas | 0,598 | 0,712 | 0,725 | 0,658 | 0,738 |
| Utah und Wyoming | 1,570 | 1,055 | 0,810 | 0,664 | 0,507 |
| West Virginien | 1,776 | 1,642 | 1,314 | 1,301 | 1,602 |
| Gesamtdurchschnitt | 0,723 | 0,704 | 0,601 | 0,604 | 0,729 |

Zu diesen Durchschnittspreisen für Erdöl am Gesteungsorte muß bemerkt werden, daß offensichtlich die Qualität allein nicht preisbestimmend wirkt. Vielmehr spricht der ökonomische Faktor der Entfernung der Gewinnungsstätte von der ersten Verwertungsstätte, der Raffinerie, und, vermutlich auf deren Preisbemessung rückwirkend, deren Entfernung von den Verbrauchszentren der eigentlichen Konsumtion ansehnlich bei der Preisbildung und dementsprechend der Bewertung der Produktion am Produktionsort mit.

Ein Blick auf die Karte zeigt, daß die westlichsten Produktionsgebiete — mit kürzestem Wege in die Konsumtion — die höchsten Preise aufweisen,

1) Für 1911 und 1912 nach David T. Day, The Production of Petroleum in 1912, Mineral Resources U. S., Washington 1913, S. 21 und 22.

ja unter sich sehr ähnliche Preise haben, also Pennsylvanien, New York, West-Virginien, Ohio, obgleich die Hauptproduktion Ohios aus einem ganz anderen Felde als dem appalachischen stammt. Die Preisdifferenz zwischen Ohio und New York wird sogar immer geringer; sie ist von 0,480 Dollar auf 0,185 Dollar in den letzten fünf Jahren gesunken.

Und diese sinkende Preisdifferenz am Produktionsort steht mit dem behaupteten und vorhandenen Schlechterwerden des Öls in dem ohio-indianischen Felde in offenem Widerspruch. Die Qualität allein dürfte danach kaum an erster Stelle preisbestimmend wirken, sondern eher, wenn man überhaupt von einer freien Preisbildung sprechen will, die Entfernung der Produktionsstätten von den Konsumgebieten.

Noch lehrreicher für die Bedeutung der Entfernung auf die Preisbildung am Produktionsorte ist Kentucky, das auch zum appalachischen Feld gehört. Der recht weite Weg von den Kentucky-Produktionsstätten zu den Verbrauchsstätten (in Verbindung natürlich mit der geringen Produktionsmenge) hält den Preis am Ort dauernd sehr niedrig.

Für Rußland läßt sich der Wert der Produktion leicht aus den Angaben der Tabelle Seite 190ff. berechnen, wenn man an Durchschnittspreisen die amtlichen Zahlen für jedes Pud zugrunde legt, welche bei

| Jahr | leichter Naphtha pro Pud | Masut pro Pud | Schiffspetroleum pro Pud |
|------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| 1907 | 28,7 Kop. | 29,5 Kop. | 35,4 Kop. |
| 1908 | 22,7 " | 23,1 " | 27,9 " |
| 1909 | 22,0 " | 21,7 " | 29,1 " |
| 1910 | 15,6 " | 15,9 " | 17,9 " |
| Durchschnittlich also: | 22,25 Kop. | 22,55 Kop. | 27,58 Kop. |

betragen haben.

Britisch-Indien. Welchen Wert die Produktion Indiens hatte, geht aus der folgenden kleinen Übersicht hervor, welche neben den Produktionszahlen von 1906 bis 1910 in 1000 Faß die Wertzahlen in 1000 Rupien (à 1,36 M.) zur Darstellung bringt.

| Jahr | 1000 Faß | 1000 Rupien |
|------|----------|-------------|
| 1906 | 4 116 | 8 614 |
| 1907 | 4 344 | 9 150 |
| 1908 | 5 047 | 10 530 |
| 1909 | 6 677 | 13 653 |
| 1910 | 6 138 | 12 539 |

Wie schon oben Seite 209 erörtert, stammte fast alles geförderte Öl aus Burma, wo 1909: 230,4 Millionen Imperialgallonen¹⁾ und 1910: 211,5 Millionen gefördert wurden. Der Produktionsrest entfällt auf Ostbengalen und Assam, da die Menge des Punjabs im ständigen Rückgang begriffen und infolgedessen nicht erwähnenswert ist.

Deutschland. Folgende Übersicht zeigt den Wert der deutschen Produktion für die Jahre 1905, 1906²⁾ und 1912. Es betrug die Menge geförderten Erdöls (S. 231)

1) Gleich 4,547 l seit 1890. — 2) Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reiches, 16. Jahrgang, 1907, 2. Heft.

Die Produktion.

| Direktion | A.-G. f. österr. u. ungar. Mineral-öprodukte, Wien | Deutsch-amerik. Petroleum-A.-G. | Deutsch.-Russ. Naphta-Import-Gesellschaft | Petroleum-Produkte-A.-G. | Breslauer Mineralölwerke | Mannheim-Bremer Petroleum-A.-G. |
|--|--|--|---|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Berlin für Oderberg Dzeditz Myslowitz. Magdeburg | a) 13,00 b) 13,70 a) 15,00 b) 15,60 | a) 15,05 b) 16,05 Berl. Bahnhofe — a) 15,40 b) 10,— Roßlau | a) 16,15 b) 16,60 Rummelsburg | a) 15,60 b) 16,10 Hamburg | — | — |
| Halle | a) 15,50 | — | — | — | — | — |
| Bromberg | a) 13,25 b) 13,95 | — | — | — | — | — |
| Danzig | a) 13,— b) 13,70 | — | — | — | — | — |
| Königsberg | a) 13,— b) 13,70 | — | — | — | — | — |
| Stettin | a) 15,30 | — | — | — | — | — |
| Altona-Hamburg | a) 15,— b) 15,60 | — | — | — | — | — |
| Magdeburg | a) 15,— b) 15,60 | — | a) 15,13 b) 15,90 | — | — | — |
| Cöln-Nippes | a) 14,90 b) 15,40 Hamburg | — | — | — | — | — |
| Frankfurt a. M. | a) 15,40 b) 16,10 Offenbach | — | — | a) 16,75 b) 17,35 Ludwigshafen | — | — |
| Kattowitz | a) 13,85 b) 14,55 Oderberg | a) 16,35 Cosel | — | — | a) 14,35 b) 14,95 | a) 15,90 b) 16,40 Breslau |

| In | 1905 | | 1906 | | 1912 | |
|-------------------------------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|
| | Menge t | Wert 1000 M. | Menge t | Wert 1000 M. | Menge t | Wert 1000 M. |
| Preußen | 57 741 | 4 045 | 59 265 | 3 926 | 87 443 | 6 586 |
| Elsaß-Lothringen | 21 128 | 1 162 | 22 023 | 1 101 | 47 176 | 2 831 |
| Übrigen deutschen Staaten | — | — | 131 | 13 | 381 | 36 |
| Deutsches Reich | 78 869 | 5 207 | 81 419 | 5 040 | 135 000 | 9 453 |

Im Jahre 1910 stellten sich die Preise für Erdöl für 100 kg auf niedrigst: 5,50 M., mittel: 7 M. bis 7,50 M., höchst: 9 M. bis 10 M.

Daß derartig hohe Preise von den Großabnehmern nicht bezahlt werden, geht aus der voranstehenden Übersicht S. 230 hervor, welche die Submissionen der Kgl. Eisenbahndirektionen für 1906 erkennen läßt¹⁾. Es wurden Offerten abgegeben nach zweierlei Richtung, einmal in Zisternen — gekennzeichnet in der Tabelle durch a) — und dann „exklusive Fässer“ — gekennzeichnet in der Übersicht durch b) —. Ferner bedeutet die unter den Preisen angegebene Station den Anlieferungsart.

Kanada. Auf den Wert der kanadischen Erdölproduktion nach seinen beiden Hauptsorten, Petrolia und Oil Springs, wurde schon oben auf Seite 227 hingewiesen.

II. Erdgas.

Es erübrigt nun noch, die Werte der Förderung des Erdgases zu betrachten.

Die Werte des in den Vereinigten Staaten²⁾ geförderten Erdgases werden für die Jahre 1908 bis 1912 angegeben, wobei die Mengenzahlen, wie sie die Tabelle auf Seite 220 zeigt, zugrunde zu legen sind.

Gesamtwert des geförderten Erdgases in Dollars.

| Staat | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|------------|------------|------------|----------------------|------------|
| Westvirginien | 14 837 130 | 17 538 565 | 23 816 553 | 28 435 907 | 33 349 021 |
| Pennsylvanien | 10 104 044 | 20 475 207 | 21 057 211 | 18 520 796 | 18 539 672 |
| Ohio | 8 244 835 | 9 966 938 | 8 625 954 | 9 367 347 | 11 891 299 |
| Kansas | 7 691 587 | 8 293 846 | 7 755 367 | 4 854 534 | 4 267 706 |
| Oklahoma | 860 159 | 1 806 193 | 3 490 704 | 6 731 770 | 7 406 528 |
| New York | 959 280 | 1 222 666 | 1 678 720 | 1 418 707 | 2 343 379 |
| Indiana | 1 312 507 | 1 616 903 | 1 473 403 | 1 192 418 | 1 014 295 |
| Louisiana, Alabama und Texas | 236 837 | 453 253 | 956 683 | 1 014 945 858 145 | 1 747 379 |
| Illinois | 446 077 | 644 410 | 613 642 | 687 726 | 616 467 |
| Kalifornien | 307 652 | 446 933 | 476 697 | 800 714 | 1 134 456 |
| Kentucky | 424 271 | 485 192 | 456 293 | 407 689 | 497 909 |
| Arkansas, Colorado Wyoming | 164 930 | 226 925 | 301 151 | 295 858 | 309 816 |
| Missouri | — | — | 12 611 | 10 496 | 11 576 |
| Süddakota | — | — | 31 999 | 16 084 | — |
| Norddakota | — | — | 7 010 | 5 738 | 30 412 |
| Michigan | — | — | 820 | 1 330 | 1 470 |
| Tennessee | — | — | 300 | 300 | 375 |
| Jowa | — | — | 40 | 70 | 127 |
| Zusammen | 54 590 209 | 63 177 022 | 70 756 158 | 74 621 534 | 84 563 957 |

1) Petrol. Berlin, 1906, S. 356. — 2) Mineral Resources of the United States, Washington, 1908—1912.

Wert für 1000 Kubikfuß (28,315 m³) Erdgas in Cents.

| Staat | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Westvirginien | 13,23 | 10,54 | 12,49 | 13,74 | 13,95 |
| Pennsylvanien | 14,64 | 16,03 | 16,60 | 17,32 | 16,53 |
| Ohio | 17,38 | 18,73 | 17,80 | 18,94 | 21,16 |
| Kansas | 9,52 | 11,05 | 13,06 | 12,51 | 15,19 |
| Oklahoma | 7,21 | 6,44 | 6,92 | 10,01 | 10,14 |
| New York | 24,97 | 26,04 | 27,93 | 27,07 | 27,17 |
| Indiana | 24,97 | 26,25 | 25,58 | 27,32 | 28,03 |
| Louisiana | 13,5 | 10,38 | 11,79 | 8,77 | 12,06 |
| Alabama und Texas | | | | 18,44 | 18,81 |
| Illinois | 8,96 | 7,61 | 9,13 | 10,17 | 11,00 |
| Kalifornien | 64,3 | 19,23 | 17,24 | 12,53 | 12,13 |
| Kentucky | 29,7 | 23,13 | 33,63 | 31,97 | 26,63 |
| Arkansas, Colorado, Wyoming | 11,5 | 11,11 | 11,13 | 12,90 | 17,78 |
| Missouri | — | — | 26,75 | 20,86 | 21,83 |
| Süddakota | — | — | 73,77 | 66,48 | — |
| Norddakota | — | — | 39,78 | 42,42 | 55,99 |
| Michigan | — | — | 67,22 | 76,88 | 70,56 |
| Tennessee | — | — | 25,00 | 25,00 | 25,00 |
| Jowa | — | — | 50,00 | 50,00 | 50,00 |
| Durchschnittlich: | 18,32 | 15,55 | 13,90 | 14,58 | 15,04 |

Nach einer etwas anderen Übersicht ¹⁾ stellte sich der Wert des verbrauchten Erdgases folgendermaßen:

| Zweck | Wert ins- gesamt in Dollars | Für 1000 Kubikfuß in Cts. | Wert ins- gesamt in Dollars | Für 1000 Kubikfuß in Cts. |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| | 1909 | | 1910 | |
| Für Hausbetrieb | 36 640 189 | 24,32 | 41 473 903 | 24,4 |
| Für industrielle Zwecke | 26 566 752 | 8,06 | 29 282 255 | 8,63 |
| Davon für Fabrikbetriebe | 22 171 111 | 8,28 | 24 353 877 | 8,64 |
| Für andere Zwecke (Krafter- zeugung) | 4 395 641 | 7,14 | 4 928 278 | 8,57 |
| Zusammen: | 63 206 941 | 13,15 | 70 756 158 | 13,90 ¹⁾ |

Wie schon die Produktionsziffern über das Erdgas in den einzelnen Staaten der nordamerikanischen Union erkennen lassen, ist die Ertragsfähigkeit der einzelnen Gebiete sehr verschieden groß. Das hängt von recht verschiedenen Umständen ab. Der natürlichste Umstand, die Größe der Erdgaslagerstätten, steht dabei offensichtlich durchaus nicht immer an erster Stelle; sondern es sind Gewinnungsmomente, Transportschwierigkeiten, Verwendungsschwierigkeiten, die die Produktion in ansehnlichem Maße regeln. Wie stark der Einfluß solcher Momente im einzelnen oder auch nur in den einzelnen Gebieten ist, soll nicht untersucht werden; es muß genügen, die Aufmerksamkeit auf diese mehr ökonomischen Fragen gelenkt zu haben. Nur der eine allgemeine Umstand sei hier hervorgehoben, daß die Unsicherheit der Dauer der Gewinnung des Erdgases außerordentlich hemmend auf größeren Kapitalienzufluß einwirkt; so daß eigentlich nur da, wo jahrelang die Gewinnung sozusagen sich von selbst immer mehr hob, entsprechende Investitionen bisher zu verzeichnen sind.

1) Vgl. Tabelle S. 220.

Der Wert der Produktion hängt aber von den Kapitalsanlagen ab; besonders die Berechnung des Wertes am Produktionsorte beruht fast ganz auf den Kapitalsinvestitionen. Wie weit der Rechnungswert dem volkswirtschaftlichen Marktwert entspricht, kann nicht festgestellt werden.

Im folgenden ist der Wert der Erdgasproduktion für die wichtigsten Staaten in der nordamerikanischen Union in historischer Entwicklung, zusammen jeweils mit der Zahl der Produzenten, mitgeteilt.

Die Erdgasindustrie in Pennsylvania¹⁾, 1897—1912.

| Jahr | Die Erdgasproduktion | |
|------|----------------------|----------------------------------|
| | Zahl der Produzenten | Wert der Produktion (in Dollars) |
| 1897 | 176 | 6 242 543 |
| 1898 | 232 | 6 806 742 |
| 1899 | 281 | 8 337 210 |
| 1900 | 266 | 10 215 412 |
| 1901 | 296 | 12 688 161 |
| 1902 | 379 | 14 352 183 |
| 1903 | 414 | 16 182 834 |
| 1904 | 414 | 18 139 914 |
| 1905 | 351 | 19 197 330 |
| 1906 | 309 | 18 558 245 |
| 1907 | 344 | 18 844 150 |
| 1908 | 572 ²⁾ | 19 104 944 |
| 1909 | 777 ²⁾ | 20 475 207 |
| 1910 | 819 ²⁾ | 21 057 211 |
| 1911 | 1067 ²⁾ | 18 010 796 |
| 1912 | 1104 | 18 539 672 |

Die Erdgasindustrie in West-Virginia, 1897—1912.

| Jahr | Die Erdgasproduktion | |
|------|----------------------|----------------------------------|
| | Zahl der Produzenten | Wert der Produktion (in Dollars) |
| 1897 | 12 | 912 528 |
| 1898 | 19 | 1 334 023 |
| 1899 | 30 | 2 335 864 |
| 1900 | 34 | 2 959 032 |
| 1901 | 44 | 3 954 472 |
| 1902 | 79 | 5 390 181 |
| 1903 | 88 | 6 882 359 |
| 1904 | 90 | 8 114 249 |
| 1905 | 76 | 10 075 804 |
| 1906 | 67 | 13 735 343 |
| 1907 | 105 | 16 670 962 |
| 1908 | 138 | 14 837 130 |
| 1909 | 183 | 17 538 505 |
| 1910 | 241 | 23 816 553 |
| 1911 | 340 | 28 451 907 |
| 1912 | 406 | 33 349 021 |

1) D. T. Day, Mineral Resources of the U. S. A., Teil II, 1911, S. 291 ff. und 1912, S. 304 ff. — 2) Einschließlich der Produzenten, die nur für ihren eigenen Bedarf Erdgas gewinnen; das waren 1908: 216 Produzenten, 1909: 311 Produzenten, 1910: 345 Produzenten, 1911: 399 Produzenten.

Die Erdgasindustrie in Ohio,
1897—1912.

| Jahr | Die Erdgasproduktion | |
|------|----------------------|----------------------------------|
| | Zahl der Produzenten | Wert der Produktion (in Dollars) |
| 1897 | 157 | 1 171 777 |
| 1898 | 237 | 1 488 308 |
| 1899 | 359 | 1 866 271 |
| 1900 | 281 | 2 178 234 |
| 1901 | 305 | 2 147 215 |
| 1902 | 451 | 2 355 458 |
| 1903 | 515 | 4 479 040 |
| 1904 | 453 | 5 315 504 |
| 1905 | 425 | 5 721 462 |
| 1906 | 409 | 7 145 809 |
| 1907 | 468 | 8 718 562 |
| 1908 | 970 ¹⁾ | 8 244 835 |
| 1909 | 1534 ¹⁾ | 9 966 938 |
| 1910 | 1630 ¹⁾ | 8 626 954 |
| 1911 | 1900 ¹⁾ | 9 367 347 |
| 1912 | 2031 | 11 891 299 |

Die Erdgasindustrie in Kansas,
1897—1912.

| Jahr | Die Erdgasproduktion | |
|------|----------------------|----------------------------------|
| | Zahl der Produzenten | Wert der Produktion (in Dollars) |
| 1897 | 10 | 105 700 |
| 1898 | 29 | 174 640 |
| 1899 | 31 | 332 592 |
| 1900 | 32 | 356 900 |
| 1901 | 48 | 659 173 |
| 1902 | 80 | 824 431 |
| 1903 | 120 | 1 123 849 |
| 1904 | 190 | 1 517 643 |
| 1905 | 171 | 2 261 836 |
| 1906 | 130 | 4 010 986 |
| 1907 | 196 | 6 198 583 |
| 1908 | 212 | 7 691 587 |
| 1909 | 199 | 8 293 846 |
| 1910 | 204 | 7 755 367 |
| 1911 | 232 | 4 854 534 |
| 1912 | 253 | 4 264 706 |

1) Einschließlich der nur für eigenen Bedarf tätigen Produzenten; das waren 1908: 735, 1909: 1239, 1910: 1289, 1911: 1476.

Die Erdgasindustrie in New York, 1897—1912.

| Jahr | Die Erdgasproduktion | |
|------|----------------------|----------------------------------|
| | Zahl der Produzenten | Wert der Produktion (in Dollars) |
| 1897 | 41 | 200 076 |
| 1898 | 62 | 229 078 |
| 1899 | 84 | 294 593 |
| 1900 | 89 | 335 367 |
| 1901 | 114 | 293 232 |
| 1902 | 116 | 346 471 |
| 1903 | 144 | 493 686 |
| 1904 | 153 | 522 575 |
| 1905 | 148 | 623 251 |
| 1906 | 143 | 672 795 |
| 1907 | 208 | 766 157 |
| 1908 | 215 | 959 280 |
| 1909 | 282 | 1 222 666 |
| 1910 | 273 | 1 678 720 |
| 1911 | 302 | 1 418 767 |
| 1912 | 332 | 2 343 379 |

Die Erdgasindustrie in Indiania, 1897—1912.

| Jahr | Die Erdgasproduktion | |
|------|----------------------|----------------------------------|
| | Zahl der Produzenten | Wert der Produktion (in Dollars) |
| 1897 | 452 | 5 009 208 |
| 1898 | 533 | 5 060 069 |
| 1899 | 571 | 6 680 370 |
| 1900 | 670 | 7 254 539 |
| 1901 | 656 | 6 954 566 |
| 1902 | 929 | 7 081 344 |
| 1903 | 924 | 6 098 364 |
| 1904 | 846 | 4 342 409 |
| 1905 | 740 | 3 094 134 |
| 1906 | 578 | 1 750 715 |
| 1907 | 687 | 1 572 605 |
| 1908 | 823 | 1 312 507 |
| 1909 | 1010 | 1 616 903 |
| 1910 | 1027 | 1 473 403 |
| 1911 | 1094 | 1 192 418 |
| 1912 | 1140 | 1 014 295 |

Die Erdgasindustrie in Oklahoma, 1906—1912.

| Jahr | Die Erdgasproduktion | |
|------|----------------------|----------------------------------|
| | Zahl der Produzenten | Wert der Produktion (in Dollars) |
| 1906 | 50 | 259 862 |
| 1907 | 107 | 417 221 |
| 1908 | 115 | 860 159 |
| 1909 | 131 | 1 806 193 |
| 1910 | 168 | 3 490 704 |
| 1911 | 204 | 6 731 770 |
| 1912 | 242 | 7 406 528 |

Die Erdgasindustrie in Illinois, 1906—1912.

| Jahr | Die Erdgasproduktion | |
|------|----------------------|----------------------------------|
| | Zahl der Produzenten | Wert der Produktion (in Dollars) |
| 1906 | 66 | 87 211 |
| 1907 | 128 | 143 577 |
| 1908 | 185 | 440 077 |
| 1909 | 194 | 644 401 |
| 1910 | 207 | 613 642 |
| 1911 | 225 | 687 726 |
| 1912 | 223 | 616 467 |

Die Erdgasindustrie in Kentucky, 1906—1912.

| Jahr | Die Erdgasproduktion | |
|------|----------------------|----------------------------------|
| | Zahl der Produzenten | Wert der Produktion (in Dollars) |
| 1906 | 45 | 287 501 |
| 1907 | 38 | 380 176 |
| 1908 | 38 | 424 271 |
| 1909 | 38 | 485 192 |
| 1910 | 47 | 456 293 |
| 1911 | 74 | 407 689 |
| 1912 | 88 | 497 909 |

Die Erdgasindustrie in Kanada¹⁾, 1892—1911, zeigt folgende Entwicklung ihres Wertes:

| Jahr | Wert der Produktion (in Dollars) | Jahr | Wert der Produktion (in Dollars) |
|------|----------------------------------|------|----------------------------------|
| 1892 | 150 000 | 1902 | 195 992 |
| 1893 | 376 233 | 1903 | 202 210 |
| 1894 | 313 754 | 1904 | 328 376 |
| 1895 | 423 032 | 1905 | 379 561 |
| 1896 | 276 301 | 1906 | 583 523 |
| 1897 | 325 873 | 1907 | 815 032 |
| 1898 | 322 123 | 1908 | 1 012 660 |
| 1899 | 387 271 | 1909 | 1 207 029 |
| 1900 | 417 094 | 1910 | 1 491 239 |
| 1901 | 339 470 | 1911 | 2 283 427 ²⁾ |

Was das Erdgas im wirtschaftlichen Konsum wert ist, zeigen folgende Angaben für Erdgas im Hausbetrieb und auf Staatsbahnen.

Das Erdgas der Caddoölfelder wird für Hausbetrieb mit 3,3 Pf. pro m³ berechnet, für kleinere Industrieanlagen zu 1,2 Pf. und für große Gasanlagen mit 0,6 Pf. pro m³.

1) Nach den Mineral Resources of the U. S. A. 1911, Washington 1911, Teil II S. 316. — 2) Einschließlich für 96665 Dollars Erdgasproduktion in Alberta.

In eine halbwegs sichere Bewertung des ungarischen Erdgases kann zurzeit noch nicht eingetreten werden, da, wie oben schon angeführt, man sich über die Verwendungsart und den Preis noch nicht klar ist; jedenfalls aber ist der Wert kein geringerer, als der des nordamerikanischen Erdgases.

In Aranyosgyéres wird das Erdgas schon zu Beleuchtungs- und zu Heizungs Zwecken verwendet. Die Konsumenten zahlen 3 Heller pro m³.

Die k. ungar. Staatsbahnen verwenden das Erdgas komprimiert für die Beleuchtung von Eisenbahnzügen. Die Kosten des komprimierten Erdgases betragen für die Eisenbahnverwaltung nur 2 Heller pro m³.

Der Verbrauch an Erdöl und Erdölprodukten.

Von

Prof. Dr. H. Wolff.

Die Fragen des Mineralölverbrauchs greifen im weitesten Sinne des Wortes in alle wirtschaftlichen, technischen und hygienischen Probleme der Mineralöle ein; doch sollen hier nur diejenigen Fragen behandelt werden, die im engeren Sinne und traditionell zu den Verbrauchsproblemen gehören oder gerechnet werden können.

Es werden demgemäß hier unter Voranstellung einiger Worte über die Verwendung zur Darstellung gebracht:

1. der Umfang und die Zusammensetzung des Verbrauchs in den Produktionsländern,
2. der Umfang und die Zusammensetzung des Verbrauchs in den Konsumtionsländern,
3. der Verbrauch pro Kopf der Bevölkerung,
4. die Verbrauchsabgaben¹⁾ und ihre Erträge,
5. die Verbrauchspolitik.

Die Verbrauchsermittlung in den Produktionsländern muß anders vorgenommen werden als in den reinen Konsumtionsländern, worüber unten das Nähere ausgeführt wird; der Verbrauch in den Produktionsländern muß aber auch ganz natürlich einen ganz anderen Stand zeigen als in den Konsumtionsländern. Der Verbrauch in einem Lande wie den Vereinigten Staaten muß ohne weiteres höher sein, als selbst in einem industriell und ökonomisch vielleicht noch höher entwickelten Lande Westeuropas; denn die Mineralöle sind neben ihrer immer weniger hervortretenden Verwendung für die Beleuchtung — die in der Petroleumlampe vielleicht nicht einmal mehr als kultureller Hochstand ihren Ausdruck findet — so überwiegend Verbrauchsgegenstand der industriellen und kommerziellen Großbetriebe geworden, daß ihr Verbrauch in der Tat einen (neuen) Maßstab für den gewerblichen Hochstand eines Landes bietet. Die Verbrauchsermittlung in den Produktionsländern muß naturgemäß von der Produktion ausgehen, die in den Konsumtionsländern von der Mineralöleinfuhr. Die Materialgewinnung geht also auf zwei ganz verschiedenen Wegen vor sich. Aus diesen Gründen sind die Betrachtungen über den Verbrauchsumfang und seine Zusammensetzung nach Mineralölprodukten für die beiden Ländergruppen getrennt vorgenommen.

Mit Rücksicht auf die besondere Bedeutung, die der Inbeziehungsetzung der Konsumtion mit der Bevölkerung zukommt, sind die Verbrauchsberechnungen auf den Kopf der Bevölkerung in einem dritten Abschnitt vereinigt. Es wird hierbei versucht — um den Abschnitt von bloßen tabellarischen Darstellungen möglichst zu entlasten — ohne die Mitteilung weiterer absoluter

1) Ohne die Zölle, die oben in Abschnitt I, „Rechtliche Grundlagen der Erdölindustrie nach ihren Sätzen in den Zolltarifen“ mitgeteilt sind; dagegen mit den Erträgen aus den Zöllen als Verbrauchsabgaben.

Konsumziffern eine geschichtliche Entwicklung des Konsums in der Bevölkerung zu zeigen, wozu möglichst lange Jahresreihen von Berechnungen über den durchschnittlichen Verbrauch pro Kopf die Unterlagen bieten. Manche bisher wenig beachtete Eigentümlichkeit der Verbrauchsentwicklung wird auf diese Weise am deutlichsten zum Ausdruck kommen.

Besonderes Interesse beansprucht weiter die Verwendung der Mineralöle, welche im IV. Band dieses Werkes eingehend behandelt ist. Die genaue Nomenklatur der Zolltarife und der Steuer- und Polizeivorschriften gestattet eine einwandfreie zahlenmäßige Beobachtung der Verwendungsarten. Die einzige stillschweigende Voraussetzung ist hierbei wie bei allen Verbrauchsermittlungen, daß die durch die Verzollung, Versteuerung oder Beaufsichtigung bekannten Mengen wirklich den vollen Umfang des Verbrauchs darstellen¹⁾. Die feinmaschige Organisation des Mineralölabsatzes dürfte tatsächlich jede irgendwie merkliche Hinterziehung oder Unterlassung unmöglich machen; dazu kommt, daß die offene Behandlung aller Verwendungszwecke die beste Empfehlung für den Ölabsatz ist, daß also das geschäftliche Interesse gerade hier, wo es an zahlenmäßigen Unterlagen sonst gebrechen würde, für die Öffentlichkeit ist.

Einen starken Einfluß auf die Verwendung üben die Abgaben aus, die bei dem Übergang aus der Fabrikation in den Konsum, oft auch erst bei dem Übergang aus dem Handel in den Konsum von den Mineralölen erhoben werden. Infolge der hierbei nötigen ständigen Aufsicht der in den Konsum zu bringenden Ölmengen werden durchaus vollständige Mitteilungen über den Ertrag aus den Verbrauchsabgaben möglich sein, und wird es möglich sein zu zeigen, welche Bedeutung als staatliche Einnahmequelle die Mineralöle durch ihren Konsum haben.

Es ist begreiflich, daß die Höhe der Einnahmen aus den Verbrauchsabgaben auf die Mineralöle gelegentlich Selbstzweck wird und eine Finanzpolitik einsetzt, die dem Verbraucher kein Vorteil mehr zu sein braucht. Aber umgekehrt geschieht es häufiger, daß der Staat selbst eine Verbrauchspolitik betreibt, die weniger im fiskalischen und sehr viel mehr im Verbraucherinteresse liegt. Die Verbrauchspolitik kann auch aus anderen als bloß wirtschaftlich-konsumtiven Gesichtspunkten beeinflusst werden, es können nationale oder gewerbliche Produktions- oder auch bloße Handelsinteressen sein, es können aber auch hygienische Fragen sein und endlich auch innerpolitische Gegenströmungen gegen den Verbrauch solcher Öle, um den Verbrauch anderer Produkte zu fördern, wie z. B. in Deutschland den des Spiritus.

Zur Verbrauchspolitik gehört auch die Zolltarifpolitik, gehört weiter die Eisenbahn- und innere Frachttarifpolitik überhaupt; da aber die gesetzliche Seite dieser Fragen bereits im ersten Teil dieses Bandes behandelt ist, und da die Kostenfrage eine große Rolle bei der Betrachtung der Erfolge solcher Politik spielt, da weiter Zolltarif- und Frachttarifpolitik im Bereich des Großhandels zu betrachten sind, so bleibt für uns nur wenig mehr übrig. Es wird der Einfluß auf die Ladenpreise, also das, was der wirkliche Verbraucher anteilmäßig an solchen Tarifgebühren aufzubringen hat, auch der Einfluß auf die Gestaltung des lokalen Geschäfts im ganzen sein, der uns noch zu beschäftigen hat, wobei vielleicht noch hier und da ein Streiflicht

1) Vgl. auch unten S. 256.

auf die schon dargestellten Verkehrsvorschriften und sonstigen auf die Mineralöle bezüglichen Ortsstatute oder Polizeiverordnungen fallen dürfte.

Die Verwendung des Erdöls und seiner Produkte.

Obzwar der 4. Band dieses Werkes die Verwendung des Erdöls und seiner Produkte erschöpfend in allen Einzelheiten behandelt, so darf an dieser Stelle der Vollständigkeit wegen eine kurze Übersicht dieser Verwendungsarten nicht fehlen, damit die volkswirtschaftliche Bedeutung der einzelnen Verwendungsarten an dem Umfang der Verwendung gemessen werden kann.

Es darf auch hier zuerst darauf hingewiesen werden, daß die Verwendung von Erdöl uralt ist, und daß es als Heilmittel und als Leuchtstoff eine historisch bekannte Verwendung überall da gefunden hat, wo es gewonnen wurde. Aber über eine recht enge lokale Beschränkung ging die Verwendung in früheren Zeiten nicht hinaus. Wir verdanken es erst dem modernen Großbetriebe in der Gewinnung, Verarbeitung und Versendung, daß das Erdöl und seine Produkte in der ganzen Welt gebraucht werden können und gebraucht werden.

Als Heilmittel wird Erdöl heute wohl nirgends mehr verwendet; wohl aber stellt die Vaseline ein wichtiges pharmazeutisches Präparat dar, das sich in mancher Beziehung dem frischen Tierfett überlegen zeigt. Auch dem Ichthyol und zahlreichen ähnlichen schwefelhaltigen Präparaten, ferner den Mineralölseifen, wie Naftalan, Nafatan und anderen kommt in der Heilkunde eine gewisse Bedeutung zu.

Sehr bekannt ist auch das Paraffin, das als Schutzmittel gegen Feuchtigkeit oder Säuren zum Imprägnieren und Anstreichen von Holz, Papier, Geweben, Metallen, Mauern, Farben, als Isolationsmittel in der elektrischen Industrie, hauptsächlich aber bei der Fabrikation der Paraffinkerzen verwendet wird, deren Herstellung ohne dieses Erdölprodukt, das sich, wie an anderer Stelle ausgeführt ist, in sehr verschiedener Menge in den einzelnen Erdölen findet, sonst gar nicht möglich wäre. Wichtig ist das Paraffin auch in der Zündholzindustrie, wo es an Stelle des Schwefels getreten ist und die Brennbarkeit erhöht.

Doch das bekannteste Produkt des Erdöls ist das Leuchtöl in der Petroleumlampe. Es hat seine Geschichte, die oft genug geschrieben worden ist und auch in den vorhergehenden Bänden dieses Werkes besprochen wurde. Ist es doch das Leuchtöl, dessen Verwendung überallhin das Wort Petroleum getragen hat, so daß mit dem letzteren Ausdruck überwiegend Leuchtöl gemeint wird.

Die Ausweise über die gewonnenen Mengen an Vaseline, Paraffin, Petroleum sind zugleich der sicherste Anhalt über den Umfang des Verbrauchs dieser Mineralölprodukte. Auch für die Verwendungsarten der übrigen Erdölprodukte bietet die Gewinnungsweise die breiteste Unterlage für die Verwendungsmöglichkeiten, so daß — soweit es sich um den Umfang der Verwendung handelt — im allgemeinen auf die Produktionsstatistik¹⁾ und die allgemeine Verbrauchsstatistik hingewiesen werden kann. Aber während Vaseline und Paraffin an sich keine große Ausdehnung der Verwendung aufweisen können, da es an einer Massenproduktion und Massenkonsumtion fehlt, und während der Petroleumverbrauch, wenn auch immer noch steigend,

1) Vgl. hierzu die Abschnitte „Die Produktion und der Handel“.

seinen Anteil am Totalerdölverbrauch verringert, zeigen die meisten anderen Ölprodukte eine Zunahme der Verwendung; hauptsächlich die Kraft- und Heizöle, Schmieröle und Benzine.

Die Benzine sind für den Benzinmotor nötig, der uns heute überall begegnet, wo besonders starke Krafterwicklung durch Explosionsmotoren erstrebt wird; recht verbreitet ist aber auch seine Verwendung zur Beleuchtung in Benzin-, Gasolin- und Luftgaslampen, als Extraktions- und Lösungsmittel und zur sogenannten Trockenreinigung in chemischen Waschanstalten. Die Schmieröle werden für die zahlreichen Reibungsstellen bei unseren modernen Kraft- und Bewegungsmaschinen gebraucht, und die Heizöle, Kraftöle und Gasöle, als welche sowohl Erdöl als auch Zwischenöle und Rückstände der Erdöldestillation in Frage kommen, sind der zeitgemäße Ersatz für die Kohle als Heizstoff für stabile Dampfkessel, Schiffsheizung, Lokomotiven und Dieselmotoren, oder bei der Erzeugung heiz- und leuchtkräftiger Gase. Die von Dr. Boverton Redwood im Jahre 1904 gegebenen Gutachten über die Unfähigkeit der flüssigen Heizstoffe, die Kohle dauernd oder auch nur in einem ansehnlichen Umfange zu ersetzen, müssen heute offenbar revidiert werden. Die Zeiten, wo die Erdölproduktion nur 2—3 Proz. des Gewichtes der Kohlegewinnung betrug, sind vorüber; die Weltproduktion in Erdöl erreicht jetzt rund 60 Millionen Tonnen gegenüber 6—700 Millionen Tonnen Kohle. Dazu kommt die wesentlich bessere Ausnutzung des Heizöls; so wird begreiflich, wenn das Heizöl immer mehr hervortritt.

Die englische Kriegsmarine hat seit 1908 ihre Torpedoboote sämtlich auf Ölfeuerung eingerichtet. Sie hatte im Jahre 1909 erst einen Torpedobootszerstörer mit Ölfeuerung im Gebrauch, Anfang 1913 aber bereits mehr als 100 Kriegsschiffe mit dieser Feuerung. Um den großen Ölbedarf möglichst sicher zu decken, baut die englische Kriegsmarine eigene Tankdampfer; und sie hatte im Jahre 1913 bereits 10 solcher Kriegsflottenöltankdampfer in Benutzung, die sie 1914 auf 13 Tankdampfer erhöhte. Außerdem sind an mehreren Stellen der englischen Küste Öltanks für den ausschließlichen Gebrauch der Kriegsmarine errichtet worden. Sie kontrolliert nicht bloß die Erdölindustrie in Burma, sondern hat sich auch in jüngster Zeit die Erdölfelder in Südpersien gesichert. Der Gesamtverbrauch pro Jahr ist übrigens selbst bei voller Ölfeuerung nicht so bedeutend, daß er den Weltverbrauch sonderlich beeinflusst; denn nach Angaben des Marineministers Churchill reichen 200 000 t im Jahr aus, während die Weltproduktion rund 60 Millionen Tonnen beträgt¹⁾. In anderen Kriegsmarinen wird das Öl überwiegend nur als Zusatzfeuerung zur Kohlenheizung benutzt²⁾, so in Deutschland; doch kann angenommen werden, daß hierin in wenigen Jahren ein Wechsel eintritt, sofern die Frage der Ölzufuhr in Kriegszeiten gelöst ist, da die Vorzüge der Ölfeuerung immer mehr erkannt bzw. anerkannt werden.

Die Gutachten in dieser Hinsicht lauten in der Tat sehr zugunsten der Ölfeuerung, wie es u. a. auch folgende Darlegung zeigt. Die Heizölverwendung bei der Kriegsmarine ist in einem längeren Gutachten eingehend

1) Für die amerikanische Kriegsmarine sind in 1912 21 Millionen Gallonen nötig gewesen. — 2) Von den Ländern, deren Kriegsmarine Heizölfeuerung eingeführt haben, seien hier genannt neben der britischen und der deutschen Marine die in den Vereinigten Staaten, in Rußland, Frankreich, Italien, Holland, Japan, Argentinien, über deren Heizölverwendung in den letzten Jahren manche wichtige Angabe veröffentlicht worden ist. Vgl. auch Nauticus, Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen, Berlin.

dargestellt, das die Newyorker Reeder dem United States Bureau of Navigation¹⁾ auf dessen Anfrage im Jahre 1913 unterbreiteten. Die Reeder haben mit den Öldampfern Minnesota, der 6635 Registertonnen, und Texas, der 8615 t faßt, folgende Erfahrungen gemacht.

1. Das Schiff braucht 3 Heizer und 2 Verloader statt 9 Heizer und 6 Kohlenschaufler bei Kohlenfeuerung.

2. Der Dampfdruck ist immer gleichmäßig im Gegensatz zur Kohlenfeuerung.

3. Die Kessel sind leichter zu reinigen als bei Kohlenfeuerung.

4. Viele für die Kohlenbeförderung nötigen Gerätschaften fallen bei der Ölfeuerung fort.

5. Der Heizraum bei Kohle ist mindestens fünfmal so groß wie bei Öl.

6. Die Gesundheitsverhältnisse sind bei Ölfeuerung besser.

7. Die Arbeit der Heizer sei wesentlich leichter.

8. Der Aktionsradius des Schiffes ist wesentlich vergrößert.

Eine wesentliche Verbesserung im Heizölgebrauch hat der Dieselmotor gebracht, der z. B. auf der Wolgaschiffahrt, die bis 1908 Naphthakesselheizung hatte, den Verbrauch um ca. $\frac{5}{6}$ bis $\frac{4}{5}$ herabsetzen ließ, so daß sehr viel mehr Öl für den Konsum in der Bevölkerung übrig bleibt als bisher. Überhaupt hat sich die private Schiffahrt der Heizölfeuerung in den Produktionsländern in größtem Umfange zugewendet.

Nicht ganz das gleiche kann von den Eisenbahnen gesagt werden. In einigen Ländern werden zwar viele Lokomotiven ausschließlich mit Öl gefeuert, wie auf einzelnen Linien in Nordamerika, aber im allgemeinen gilt die Ölzusatzfeuerung auf den Lokomotiven. Die Technik dieser Ölfeuerung hat bisher mehr literarische Beachtung gefunden als die ökonomische Seite derselben, so daß es schwer hält, ziffernmäßige Angaben über die Verwendung und die Verwendbarkeit zu geben. Ein gutes neueres, aber auch mehr technisches Buch ist das von dem Reg.-Baumeister S. Sußmann, Ölfeuerung für Lokomotiven, Berlin 1912, das bei dieser Gelegenheit genannt zu werden verdient. Auch auf die Bearbeitung dieser Fragen von Goulischambaroff und Aisinman im IV. Bande dieses Werkes soll hingewiesen werden.

Um einen Einblick in den Umfang der Heizölfeuerung auf Lokomotiven zu geben, sei mitgeteilt, welche wichtigeren amerikanischen Eisenbahnen einheitlich Ölfeuerung auf ihren Linien eingeführt haben:

Die Sunset Linie von Kalifornien, Texas und Louisiana, die Southern Pacific Co., Oregon Railroad and Navigation Co., Oregon Short line Railroad, Galveston, Harris-bury and San Antonio Railway, Houston East and West Texas Railway, Texas and New Orleans Railroad Co., Shreveport Railroad, Louisiana Western Railroad, die Frisco lines, wie St. Louis and St. Francisco Railroad Co., St. Louis, San Francisco and Texas Railroad, St. Louis, Brownsville and Mexico Railway in Texas, New Orleans, Texas and Mexico Railroad; dann die Chicago, Rock Island and Pacific Railway in Kansas, Atchison, Topeka and Santa Fé Railway Co., Kansas City Southern Railway in Texas, International and Great Northern Railroad Co. in Texas, San Pedro, Los Angeles and Salt lake Railroad, Trinity and Bragos Valday Railway Co. in Texas, Galveston, Houston and Henderson Railroad in Texas, San Antonio and Arcansas Pass Railway Co. in Texas, Chicago and Nord Western Railway Co., Wyoming and North Western Railway Co. in Wyoming, Northern Pacific Railway Co. in Washington, Great Northern Railway Co., Chicago Milwaukee and Puget Sound Railway Co., New York Central and Hudson River Railroad.

1) Die Vereinigten Staaten Kriegsmarine hat schon mehrere Kriegsschiffe mit Ölhilfsfeuerung eingerichtet, außerdem auf 16 Zerstörern ausschließlich Ölfeuerung.

Alle diese Bahnen zusammen haben 33,61 Millionen Barrels Heizöl im Jahre 1912 gebraucht, nachdem der Bahnverbrauch an Heizöl noch 1906 nur 15 1/2 Millionen Barrels und 1909 19,9 Millionen Barrels betragen hat¹⁾. Außerdem wird Benzin und Gasolin, werden Schmieröle u. a. in großem Umfange verwendet. Festgestellt darf hierbei werden, daß die mit einem Barrel Heizöl zurückgelegte Strecke merkwürdigerweise immer kürzer wird; sie ist von 3,93 amerik. Meilen in 1907 auf 3,61 amerik. Meilen in 1912 zurückgegangen.

Sehr genaue Angaben über den Heizölverbrauch veröffentlichen die k. k. österreichischen Staatsbahnen durch das Eisenbahnministerium. So wurden verbraucht an Heizöl in der Lokomotivenfeuerung im Jahre 1910 282051 t, im Jahre 1911 216598 t. Neben diesen Zahlen interessiert auch der Verbrauch an anderen Mineralölen durch die Eisenbahnen; hauptsächlich ist es da der Schmiermaterialverbrauch. Die k. k. österreichischen Staatsbahnen haben verbraucht:

| | |
|---------------------------------------|------------|
| gewöhnliches Mineralöl 1910 | 5628648 kg |
| " " " 1911 | 5205440 kg |
| Zylinderöl 1910 | 1066648 kg |
| " " " 1911 | 892335 kg |

Die Lieferantin dieser Öle ist, wie erwähnt, die staatliche Entbenzinierungsanstalt in Drohobycz, die ja auch mit dem Ziele geschaffen wurde, die Staatsbahnen mit Heizöl und anderen Ölprodukten zu versorgen.

Von ähnlichen Absichten der eigenen Bedarfsdeckung wird das russische Ministerium der Wegeverbindungen (путей сообщения) geleitet, das bei der Reichsduma für 1913 einen Kredit von 450000 Rubel und für 1914 von 2154000 Rubel beanspruchte, um eigene Erdölbetriebe auf der Apscheronhalbinsel einzurichten²⁾.

Der Heizölverbrauch auf anderen Bahnen findet sich naturgemäß zuerst ebenfalls dort, wo wir Ölproduktionsländer haben; außer in den Vereinigten Staaten und Österreich also noch in Rußland und Rumänien. Aber auch reine Konsumtionsländer beginnen Heizöl auf ihren Bahnen zu verwenden, so Italien, Panama, Mexiko, welch letzteres allerdings jetzt selbst energisch zu produzieren beginnt. Einige Daten darüber hat die U. S. Geological Survey zusammengestellt, die hier mitgeteilt seien.

Bei dem Bau des Panamakanals ist grundsätzlich im Jahre 1909 die Ölfeuerung durchgeführt worden; seitdem betrug der monatliche Verbrauch ca. 250000 bis 300000 Barrels.

In Rußland wurden in den letzten Jahren nach Berechnungen von E. de Hautpick (Mining Journal, London, July 9, 1910) rund 3 Mill. t Heizöl auf Eisenbahnen verbraucht.

In Rumänien wird Heizöl seit 1888 verwendet, wo schon 5 Lokomotiven mit Öl gefeuert wurden. Im Jahre 1909 waren 549 Lokomotiven auf Ölfeuerung eingerichtet; sie haben im Jahr 180000 t Öl verbraucht. Seither sind auch die letzten ca. 200 Lokomotiven Rumäniens mit Ölfeuerung eingerichtet worden.

In Italien hat nur die Modena Eisenbahn sich wegen ihrer vielen Tunnels veranlaßt gesehen, vor einigen Jahren die Ölfeuerung einzuführen.

1) The Production of Petroleum, U. S. Geological Survey 1909, S. 11. — 2) Vgl. hierzu auch den IV. Band, „Verwendung“, wo zahlreiche russische Konsumenten aufgezählt sind.

Außer den Eisenbahnen wendet sich auch die Industrie immer mehr der Ölfeuerung zu, hauptsächlich weil sie Arbeitskräfte ersparen läßt. Die Menge des in den Vereinigten Staaten in den letzten Jahren verbrauchten Heizöls wird auf jährlich weit über 5 Millionen Tonnen geschätzt. In Rußland wird der industrielle Verbrauch auf mindestens $1\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen berechnet¹⁾. Auch städtische Verwaltungen gebrauchen in ihren Betrieben das Heizöl oft in großem Umfange, wie die zahlreichen Submissionen hierüber in den letzten Jahren erkennen lassen.

Leider fehlt es an zusammenfassenden Zahlen über die Verwendung der einzelnen Ölsorten. Das ist schon beim Petroleum (Leuchtöl) störend, daß wir nicht genau wissen, welche Quantitäten der einzelnen Petroleumsorten verbraucht werden — wo es doch Standard White, Water White, wo es Meteor, Solaröl, Kaiseröl u. a. gibt; das ist aber für den Chronisten noch störender bei der industriellen Verwendung, weil hier noch weniger weitreichende Zahlen über Menge und Güte, z. B. der Benzine, der Heizöle, der Schmieröle gegeben werden. Nur durch eine sehr weitreichende, den feinsten Tarifnummern angepaßte Ausscheidung der Mineralölimporte der einzelnen Arten ließe sich eine einigermaßen verwertbare Zahl über dieses oder jene industriell verwertbare Mineralölprodukt gewinnen. Auf solche Sonderarbeiten muß hier aber verzichtet werden; doch sind sie für die Zukunft sehr erwünscht.

1. Der Verbrauch in den Produktionsländern.

Zur Ermittlung des Petroleumverbrauchs in einem Lande muß man, wie bereits erwähnt, unterscheiden, ob es sich um Erdölgewinnungsländer oder bloße Verbrauchsländer handelt. Während in diesen der Verbrauch sich leicht bemißt aus der Differenz der Einfuhr- und der (eventuellen) Ausfuhrmenge, ist in den Gewinnungsländern nötig die Berücksichtigung nach

- a) der Eigenproduktion,
- b) der Ausfuhr aus der Eigenproduktion.

Es ist also zusammenfassend hier festzustellen:

1. die Erdölproduktion,
2. die Erdöleinfuhr,
3. die Erdölausfuhr,
4. die Einfuhrdifferenz,
 - a) Einfuhrüberschuß,
 - b) Ausfuhrüberschuß,
5. die verfügbare Menge.

Von den Produktionsländern sollen im folgenden die Vereinigten Staaten von Amerika, Rußland, Österreich-Ungarn und Rumänien auf ihren Verbrauch hin betrachtet werden. Der Verbrauch von Niederländisch-Indien ist mangels vollständiger statistischer Beobachtungen auch nicht annähernd von hier aus zu ermitteln. Die wenigen erreichbaren Daten für eine Verbrauchsberechnung dieses Gebietes sind im folgenden angeführt.

Niederländisch-Indien wies in den letzten Jahren folgende Produktion auf (zusammen in Borneo, Java, Sumatra):

1) E. de Hautpick, London, Mining Journal, July 9, 1910. Die großen Dienste, welche das Benzin dem Automobilium und der Luftschiffahrt leistet, sind ja allgemein bekannt. Das Erdöl mit seinen Derivaten ist ein wichtiger Faktor im Leben geworden, im Frieden, wie im Krieg.

| | |
|----------------|------------------------|
| 1906 | 1 101 334 metr. Tonnen |
| 1907 | 1 345 975 " |
| 1908 | 1 386 650 " |
| 1909 | 1 474 751 " |
| 1910 | 1 495 715 " |
| 1911 | 1 670 668 " |
| 1912 | 1 494 632 " |

Die Ausfuhr (von der Ostküste Sumatras) betrug in Gallonen:

| Gegenstand | 1909 | 1910 | 1911 |
|---------------------|------------|------------|------------|
| Petroleum | 51 119 632 | 47 500 192 | 54 604 800 |
| Benzin | 24 561 994 | 33 583 224 | 35 377 400 |
| Paraffin | 2 086 | 2 155 | 1 521 |
| Zusammen | 75 683 712 | 81 085 571 | 89 983 721 |

wobei beachtet werden muß, daß die Gallonen verschieden schwer sind ¹⁾.

Niederländisch-Indien weist noch eine ansehnliche Einfuhr amerikanischen Petroleums auf; es gingen allein über Makassar ein:

| | |
|-------------------------|----------------|
| im Jahre 1909 | 120 000 Kisten |
| " 1910 | 75 000 " |
| " 1911 | 90 000 " |

Für die anderen großen Produktionsgebiete sind genaue statistische Materialien veröffentlicht.

Vereinigte Staaten von Amerika.

| Gegenstand | 1900 t | 1910 t | 1911 t | 1912 t |
|-----------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| Gewinnung (Erdöl) | 8 397 910 | 27 940 806 | 29 393 252 | 29 663 927 |
| Ausfuhr (total) | 2 870 795 | 4 311 137 | 4 514 170 | — |
| Einfuhr | — | — | — | — |
| Rest | 5 527 115 | 23 629 669 | 24 879 082 | — |

Die vorstehend gegebene Berechnung ist der roheste Versuch zu zeigen, wie viel von der Erdölproduktion im Lande bleibt, also im Lande verbraucht wird. Es liegt auf der Hand, daß so große Spannungen eigenartige Ergebnisse zeitigen müssen, und so würde nach diesen Zahlen auf den Kopf der Bevölkerung ein effektiver Verbrauch von 260 kg Erdöl im Jahre 1911 treffen. Man muß also auf die Verarbeitung eingehen und feststellen, wie viel im einzelnen erzeugt, wie viel davon ausgeführt, und was für den Verbrauch im Produktionslande übrig geblieben ist. Wir greifen aus den Produkten das Petroleum und das Benzin heraus. Im Jahre 1911 sind in den Vereinigten Staaten ²⁾

6,061 Millionen Tonnen Petroleum gewonnen worden,
3,016 " " " " ausgeführt worden,

so daß 3,045 Millionen Tonnen = 50 Proz. Petroleum im Lande geblieben sind; das ergibt auf den Kopf der Bevölkerung einen Verbrauch von rund 33 kg Petroleum.

1) Die Petroleum-(Leuchtöl-)Gallone wiegt 0,00295 t à 1000 kg, die Benzin-Gallone 0,0026 t. — 2) Petroleumkommission des Deutschen Reichstages Nr. 544, S. 72.

1,750 Millionen Tonnen Benzin sind gewonnen worden,
 0,291 " " " " ausgeführt worden,
 so daß 1,459 Millionen Tonnen = 83 Proz. Benzin im Lande geblieben sind;
 das ergibt auf den Kopf der Bevölkerung einen Verbrauch von rund 10 kg Benzin.

Soweit genaue Berechnungen und zuverlässige Schätzungen vorliegen,
 wurden aus der Erdölproduktion der Verarbeitung zugeführt¹⁾:

| | 1910 | 1911 |
|-------------------------|----------------------|------------------------|
| In den Ver. Staaten von | 27,94 Mill. Tonnen | von 29,39 Mill. Tonnen |
| | 18,06 " = 65,3 Proz. | 17,32 " = 60,8 Proz. |
| In Rußland von . . . | 9,38 Mill. Tonnen | von 9,07 Mill. Tonnen |
| | 5,73 " = 60,3 Proz. | 5,60 " = 61,7 Proz. |
| In Österr.-Ungarn von | 1,76 Mill. Tonnen | von 1,46 Mill. Tonnen |
| | 1,44 " = 81,7 Proz. | 1,30 " = 89,2 Proz. |
| In Rumänien von . . . | 1,35 Mill. Tonnen | von 1,54 Mill. Tonnen |
| | 1,22 " = 89,9 Proz. | 1,40 " = 90,9 Proz. |

Es ergibt sich aus diesen Zahlen die beachtenswerte Tatsache, daß, je kleiner die absolute Erdölgewinnung ist, desto intensiver im allgemeinen ihre Verarbeitung betrieben wird. Der Bedarf nach Ölprodukten ist bei geringer Ausbeute der Erdölgewinnung also relativ stärker als bei großer Ausbeute.

Wo aber bleiben die großen Differenzen zwischen Erdölproduktion und Verarbeitung? Ein großer Teil dient dem Betriebsbedarf, ein anderer Teil geht in die Erdöllager, ein dritter verschwindet durch Leckung oder auf andere unvermeidliche Weise. Wo einfache Erdlager sind, ist der Verlust größer als bei Stein- oder gar Eisenbehältern; wo weite Strecken vom Ölfeld zur Raffinerie zurückzulegen sind, ist der Verlust größer als bei kurzen Transportstrecken vom Ölfeld zur Verarbeitungsstätte. Ein anderer Teil wird roh als Heizöl verbraucht.

Für Rumänien ist folgendes festzustellen. Es betrug:

| Gegenstand | 1910 t | 1911 t |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| Petroleumproduktion | 328 000 | 385 000 |
| Petroleumausfuhr | 337 000 | 323 000 |
| Petroleumüberschuß | 9 000 | 62 000 |

Für Rußland ergaben die Jahre:

| Gegenstand | 1910 t | 1911 t |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| Petroleumproduktion | 1 314 700 | 1 408 200 |
| Petroleumausfuhr | 513 400 | — |
| Petroleum-eigenbedarf | 801 300 | — |

Der Verbrauch pro Kopf der Bevölkerung würde danach in Rußland nur 6,4 kg im Jahre 1910 betragen haben, für ein Produktionsland ein sehr niedriger Satz.

1) Nach Berechnungen in der Statistik für den Deutschen Reichstag 1912/3, Nr. 544 der Drucksachen, Seite 72.

Die Erklärung hierfür gibt wohl teilweise die hohe Besteuerung des Petroleums in Rußland, das eine Verbrauchsabgabe erhebt, die auf ein Pud Leuchtöl 70 Kopeken beträgt¹⁾ (also auf 1 kg Leuchtöl reichlich 9 Pf.).

Interessant sind am Verbrauch Rußlands noch besonders Schmieröl und Rückstände (Masut). Rußland hatte im Jahre:

| Gegenstand | 1910 t | 1911 t |
|---------------------------------|-----------|-----------|
| Eine Schmierölproduktion von . | 246 600 | 252 900 |
| Eine Schmierölausfuhr von . . . | 226 800 | — |
| Also einen eigenen Verbrauch v. | 19 800 | — |

Es hat also 92 Proz. dieser seiner Produktion ausgeführt und nur 8 Proz. selbst verbraucht. Schmieröl ist eben für die russische Erdölindustrie ein unverhältnismäßig teures Produkt und offenbar für den Export allein hergestellt; wie denn eine Tonne Schmieröl einen Wert von 91 M., eine Tonne Petroleum aber nur einen solchen von 69 M. aufweist.

Aber während die russischen Verbraucher den hohen Preis offenbar nicht anlegen können, wird in dem industriell viel höher stehenden Nordamerika Schmieröl trotz seines noch wesentlich höheren Preises in viel höherem Umfang im eigenen Lande verwendet. Die Tonne Schmieröl kostete in den Vereinigten Staaten 148 M., die Tonne Petroleum 80 M., aber der Verbrauch der Vereinigten Staaten an Schmieröl umfaßt etwas mehr als 70 Proz. seiner eigenen Produktion, während nur knapp 30 Proz. ausgeführt werden.

Dafür hat Rußland einen besonderen Posten Masut, von dem es fast den ganzen Ertrag im Lande behält; denn von 3,3 Millionen Tonnen werden nur rund 50000 Tonnen ausgeführt, so daß sich ein sehr hoher Prozentsatz (ca. 98 Proz.) für den eigenen Verbrauch ergibt.

Der Petroleumkonsum in Österreich-Ungarn zeigt eine außerordentlich stetige, wenn auch im ganzen schwache Entwicklung; der Konsum in diesem Produktionslande gewinnt dadurch besonders an Interesse, daß Österreich-Ungarn lange Jahre hindurch trotz seiner eigenen Produktion auf Zufuhr von außen angewiesen war. Erst seit 1902 scheint eine vollständige Eigenbedarfsdeckung erreicht zu sein. Den Petroleumkonsum, dem wir die

| Jahr | Petroleumverbrauch | | Erdölproduktion in t |
|------|--------------------|---------------|-------------------------|
| | im ganzen (t) | pro Kopf (kg) | |
| 1890 | 169 500 | 4,09 | 91 650 |
| 1895 | 201 100 | 4,64 | 202 070 |
| 1900 | 219 700 | 4,85 | 326 360 |
| 1905 | 246 800 | 4,19 | 801 790 |
| 1906 | 247 200 | 5,22 | 760 443 |
| 1907 | 277 550 | 5,39 | 1 175 974 |
| 1908 | 307 445 | 5,97 | 1 754 022 |
| 1909 | 288 270 | 5,8 | 2 070 740 |
| 1910 | 300 300 | 6,1 | 1 762 560 |
| 1911 | 319 500 | 6,3 | 1 458 275 |

1) Hierüber spricht sich schon A. Beeby Thompson, *The Oil Fields of Russia*, 1904, aus. Vgl. auch Dr. H. Wolff, *Die russische Naphthaindustrie*, Tübingen 1902.

Erdölproduktion gegenüberstellen, um die eigenartige Erscheinung der rapiden Entwicklung der Industrie und der davon offenbar ganz unbeeinflußt sich gestaltenden Entwicklung des Verbrauchs zu zeigen, und neben den wir gleichzeitig den Verbrauch pro Kopf der Bevölkerung stellen, gibt seit 1890 vorstehende Tabelle.

An den im Lande hergestellten Petroleummengen gemessen, sieht der Verbrauch von Österreich-Ungarn in den letzten Jahren folgendermaßen aus:

| Gegenstand | 1910 t | 1911 t |
|-------------------------------|-----------|-----------|
| Petroleumproduktion | 567 000 | 540 000 |
| Petroleumausfuhr | 266 700 | 220 500 |
| Petroleumverbrauch | 300 300 | 319 500 |

Danach bleiben im Lande 53—59 Proz. der eigenen Produktion zum Selbstverbrauch.

Der gesamte Export der fünf wichtigsten Produktionsländer in alle anderen Länder sieht gegenwärtig folgendermaßen aus:

Vergleichende Zusammenstellung der Ausfuhr von Erdöl und Erdölzerzeugnissen aus den Vereinigten Staaten von Amerika, Rußland, Österreich-Ungarn, Niederländisch-Indien und Rumänien.

(In Tonnen zu 1000 kg.)

| Exportländer | Erdöl | Benzin einschl. aller leicht. destill. Er- zeugnisse | Petroleum | Schmieröl und schweres Paraffinöl | Rück- stände | Zu- sammen Export |
|--|-----------------------|--|-----------|--|-----------------|-------------------------|
| 1. Vereinigte Staaten v. Amerika (1911) | 582 055 | 291 195 | 3 015 817 | 625 113 | 444 233 | 4 958 413 |
| 2. Rußland (1910) | 1 601 | 67 877 | 513 358 | 226 774 | 49 372 | 858 982 |
| 3. Österr.-Ung. (1911) | 646 | 86 802 | 220 499 | 90 668 | 412 | 399 027 |
| 4. Niederländisch-Indien (1910) | — | 200 000 | 400 000 | — | 75 000 | 675 000 |
| 5. Rumänien (1911) | 231 327 ¹⁾ | 125 060 | 323 012 | 1) | 1) | 679 399 |

Die vorstehend gegebenen Mengen stellen also die Unterlage des Verbrauchs der Konsumtionsländer dar.

2. Der Verbrauch in den Konsumtionsländern.

Für die Konsumtionsländer, von denen nur wenige mit großen Zahlen aufwarten können, ergeben die Einfuhrzahlen den besten Einblick in den Umfang des Verbrauchs und seine Art. Es ist ja eine bekannte, aber doch immer wieder bemerkenswerte Erscheinung, daß die Länder Westeuropas mit ihrer überaus hohen Kultur und ihren hohen Bedürfnissen keine eigenen Erdöllagerstätten irgendwie größeren Umfangs aufweisen, also auf Einfuhr angewiesen sind, um ihren Bedarf an Mineralölen zu decken. Dabei ergeben sich durch die Verschiedenheit der Verwendung, aber auch teilweise

1) Die Rückstände, Gas- und Schmieröle sind in den Angaben für Erdöl mit enthalten.

durch die schon geschilderten Verschiedenheiten rechtlicher Art, Abweichungen in der Zusammensetzung der Einfuhr, die neben der Versorgungsmenge selbst in den folgenden Tabellen deutlich werden.

So sehen wir, um das Petroleum besonders herauszuheben, daß der Anteil desselben an der gesamten Mineralöleinfuhr im Jahre 1911 betrug:

| | |
|----------------------------|------------|
| In Deutschland | 63,3 Proz. |
| „ Frankreich | 27,5 „ |
| „ Großbritannien | 40,2 „ |
| „ Italien | 55,0 „ |

In Frankreich ist es hauptsächlich die außerordentlich starke Erdöleinfuhr, eine Folge des Differentialtarifs zugunsten des Erdöls, die den Petroleumanteil herunterdrückt, in Großbritannien dagegen sind es die gewerblich so wichtigen Schmieröle, Gasöle und Benzine, auch die Heizöle, die einen großen Teil der Einfuhr einnehmen; in Deutschland aber treten die gewerblich zu verwertenden Öle in der Einfuhr etwas zurück, weil Deutschland einen Teil dieses Bedarfs durch eigene Produktion deckt, Heizöle außerdem noch kaum verwendet.

Für die Länder Frankreich, Großbritannien, Deutschland und Italien werden im folgenden die Einfuhrmengen nach den Herkunftsländern mitgeteilt.

Einfuhr¹⁾ von Erdöl und Erdölerzeugnissen nach Frankreich im Spezialhandel.

(Mengen in Tonnen zu 1000 kg Reingewicht. Wert in 1000 M.)

| Einfuhr aus | 1900 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Erdöl: | | | | | | | |
| Rußland | 54 876 | 11 312 | 25 411 | 57 862 | 79 413 | 80 881 | 40 092 |
| Rumänien | — | 51 284 | 50 213 | 40 084 | 50 104 | 40 470 | 45 010 |
| Vereinigte Staaten | 277 139 | 148 558 | 121 195 | 81 709 | 27 284 | 74 737 | 88 321 |
| Andere Länder | 15 | 8 | 170 | 10 | 60 | 60 | — |
| Gesamteinfuhr | 332 030 | 211 162 | 196 989 | 179 665 | 162 861 | 196 148 | 173 423 |
| Petroleum: | | | | | | | |
| Österreich-Ungarn | — | — | 26 116 | 41 195 | 44 579 | 36 524 | 47 195 |
| Rumänien | — | — | 5 608 | 8 180 | 5 007 | 4 185 | 3 587 |
| Rußland | 122 | 23 664 | 1 631 | 4 512 | 367 | 714 | 337 |
| Vereinigte Staaten | 19 639 | 115 769 | 154 572 | 228 924 | 58 093 | 133 402 | 131 770 |
| Andere Länder | 1 482 | 72 141 | 524 | 535 | 664 | 1 177 | 2 865 |
| Gesamteinfuhr | 21 243 | 211 574 | 188 451 | 283 346 | 108 710 | 176 002 | 185 754 |
| Destillationserzeugnisse: | | | | | | | |
| Österreich-Ungarn | — | — | 1 561 | 4 445 | 5 802 | 6 260 | 14 522 |
| Rumänien | — | — | 54 822 | 52 889 | 76 690 | 63 020 | 64 133 |
| Rußland | — | — | 10 633 | 22 482 | 28 097 | 34 376 | 30 252 |
| Vereinigte Staaten | — | — | 33 734 | 49 646 | 14 812 | 34 266 | 64 193 |
| Andere Länder | — | — | 22 | 24 | 73 | 2 905 | 1 151 |
| Gesamteinfuhr | — | — | 100 772 | 129 486 | 125 474 | 140 836 | 174 251 |
| Schwere Öle und Rückstände: | | | | | | | |
| Rußland | 34 850 | 31 173 | 36 921 | 42 219 | 47 406 | 48 026 | 54 904 |
| Vereinigte Staaten | 21 858 | 62 651 | 57 078 | 84 952 | 36 115 | 67 072 | 82 134 |
| Andere Länder | 2 648 | 7 185 | 8 539 | 11 031 | 14 338 | 10 529 | 11 519 |
| Gesamteinfuhr | 59 356 | 101 009 | 102 538 | 138 202 | 97 859 | 126 527 | 148 557 |

1) Vgl. Tableaux généraux du Commerce et de la Navigation und Documents Statistiques sur le Commerce de la France.

Einfuhr von Erdöl und Erdölerzeugnissen nach Großbritannien¹⁾.
(In Tonnen zu 1000 kg Reingewicht.)

| Einfuhr aus | 1900 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------|
| Erdöl: | | | | | | | |
| Vereinigte Staaten . . . | — | — | — | 3735 | 6 | 51 | — |
| Summe | — | — | 820 | 4505 | 712 | 282 | — |
| Petroleum: | | | | | | | |
| Österreich-Ungarn . . . | — | 1 411 | 14 179 | 14 792 | 2 976 | 5 238 | — |
| Rußland | 284 152 | 105 038 | 77 580 | 67 877 | 66 572 | 93 746 | — |
| Deutschland | 31 | 3 900 | 5 974 | 8 922 | 1 095 | 807 | — |
| Niederlande | — | — | — | — | 1 310 | 439 | — |
| Rumänien | 23 419 | 35 141 | 33 130 | 31 946 | 45 995 | 84 846 | — |
| Niederländisch-Indien . | 12 558 | — | — | — | — | — | — |
| Mexiko | — | — | 4 683 | 1 602 | 12 601 | — | — |
| Vereinigte Staaten . . . | 473 161 | 411 433 | 487 345 | 416 104 | 384 191 | 352 770 | — |
| Summe | 796 493 | 557 262 | 622 893 | 543 226 | 516 380 | 540 288 | — |
| Benzine: | | | | | | | |
| Deutschland | — | 1 | 2 | 5 | — | — | — |
| Niederlande | — | 2 037 | 3 495 | 2 960 | 10 082 | 12 501 | — |
| Rumänien | — | 4 377 | 20 467 | 14 226 | 10 932 | 12 907 | — |
| Niederländisch-Indien . | — | 65 921 | 69 393 | 84 265 | 76 613 | 56 063 | — |
| Mexiko | — | — | — | 1 229 | 2 208 | 1 | — |
| Vereinigte Staaten . . . | — | 21 516 | 18 291 | 45 291 | 62 164 | 67 328 | — |
| Rußland | — | 965 | 12 146 | 5 130 | 3 867 | 26 882 | — |
| Summe | — | 100 610 | 125 424 | 155 770 | 165 867 | 203 797 | — |
| Schmieröle: | | | | | | | |
| Rußland | 42 775 | 25 050 | 30 355 | 30 292 | 35 660 | 36 229 | — |
| Deutschland | 4 183 | 5 535 | 5 977 | 5 723 | 7 242 | 7 921 | — |
| Belgien | 3 416 | 3 303 | 2 358 | 2 205 | 2 219 | 2 134 | — |
| Österreich-Ungarn . . . | — | 2 000 | 3 107 | 2 623 | 3 282 | 3 213 | — |
| Vereinigte Staaten . . . | 100 993 | 156 451 | 156 904 | 162 393 | 174 227 | 179 191 | — |
| Summe | 154 867 | 193 167 | 201 524 | 210 221 | 228 387 | 236 054 | — |
| Gasöl: | | | | | | | |
| Rußland | — | 6 524 | 4 948 | 1 | — | — | — |
| Rumänien | — | 26 296 | 33 702 | 14 571 | 2 930 | — | — |
| Vereinigte Staaten . . . | — | 214 056 | 225 472 | 270 064 | 226 969 | 232 029 | — |
| Summe | — | 246 877 | 265 123 | 286 344 | 230 029 | 232 034 | — |
| Heizöl (Rückstände): | | | | | | | |
| Vereinigte Staaten . . . | — | 33 047 | 45 558 | 123 441 | 103 277 | 73 237 | — |
| Britische Besitzungen . . | — | — | 7 039 | 7 279 | 1 | 7 473 | — |
| Summe | — | 34 949 | 61 145 | 130 749 | 137 453 | 132 297 | — |

1) Vgl. Annual Statement of the Trade of the United Kingdom.

Zusammenfassende Übersicht über die Einfuhr von Erdöl und Erdölerzeugnissen nach Deutschland im Spezialhandel¹⁾.

(In Tonnen zu 1000 kg Rohgewicht.)

| Herkunfts- länder | 1900 ²⁾ | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 |
|---|--------------------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Erdöl: | | | | | | | | |
| Österr.-Ung. . | 58 | 3 793 | 6 090 | 4 976 | 7 037 | 5 518 | 880 | 623 |
| Rumänien . . | 1 245 | — | 444 | 343 | 1 868 | 9 276 | — | — |
| Rußland . . | 7 499 | 56 | 34 | 22 | 153 | 1 089 | — | — |
| Niederl.-Ind. . | — | 4 260 | 10 501 | 10 821 | 11 763 | 17 673 | — | — |
| Ver. Staaten . | 29 | 18 833 | 18 103 | 15 152 | 3 117 | 444 | 1 159 | 161 |
| Gesamteinfuhr | 8 846 | 26 944 | 35 252 | 31 414 | 24 509 | 34 373 | 2 406 | 971 |
| Petroleum: | | | | | | | | |
| Österr.-Ung. . | 10 636 | 81 905 | 131 033 | 131 181 | 124 664 | 142 937 | 125 967 | 119 679 |
| Rumänien . . | 2 095 | 25 696 | 8 750 | 31 481 | 42 241 | 43 780 | 22 463 | 33 336 |
| Rußland . . | 119 184 | 72 149 | 47 309 | 41 395 | 35 067 | 35 067 | 20 257 | 17 493 |
| Ver. Staaten . | 790 132 | 813 828 | 828 650 | 747 749 | 787 165 | 787 165 | 617 138 | 574 759 |
| Gesamteinfuhr | 929 710 | 994 414 | 1 016 331 | 952 026 | 989 336 | 944 190 | 795 010 | 745 466 |
| Benzin, Gasöl und andere leichte Erdöldestillate: | | | | | | | | |
| Österr.-Ung. . | 4 058 | 20 492 | 44 453 | 43 222 | 45 386 | 54 163 | 74 870 | 71 389 |
| Rumänien . . | 245 | 21 533 | 22 374 | 14 598 | 26 302 | 38 101 | 76 015 | 69 823 |
| Rußland . . | 96 | 14 984 | 12 963 | 12 591 | 16 208 | 22 542 | 43 925 | 50 068 |
| Niederl.-Ind. . | — | 72 734 | 66 161 | 73 850 | 54 270 | 50 840 | 40 055 | 47 007 |
| Ver. Staaten . | 1 306 | 1 679 | 631 | 28 325 | 49 125 | 91 146 | 88 250 | 50 753 |
| Gesamteinfuhr | 6 167 | 131 998 | 146 986 | 173 127 | 191 738 | 257 203 | 333 618 | 297 114 |
| Mineralische Schmieröle: | | | | | | | | |
| Freihafen Hamburg . . | 4 298 | — | — | — | — | — | — | — |
| Belgien . . . | 2 490 | 2 087 | 1 410 | 1 428 | 1 724 | 1 774 | 2 315 | 2 201 |
| Groß- britannien . . | 1 120 | 447 | 325 | 261 | 146 | 150 | — | — |
| Niederlande . | 1 002 | 197 | 142 | 458 | 203 | 287 | — | — |
| Österr.-Ung. . | 2 243 | 21 759 | 26 711 | 27 642 | 33 288 | 35 660 | 34 246 | 38 653 |
| Rußland . . | 67 737 | 86 372 | 88 512 | 86 410 | 89 236 | 109 634 | 89 423 | 90 573 |
| Rumänien . . | — | — | — | — | — | — | 12 057 | 13 379 |
| Ver. Staaten . | 45 338 | 114 945 | 99 053 | 100 314 | 105 379 | 111 103 | 102 465 | 102 467 |
| Gesamteinfuhr | 124 505 | 226 609 | 216 887 | 216 987 | 230 516 | 260 455 | 241 030 | 248 035 |

1) Vgl. Statistik des Deutschen Reichs, Statistik des auswärtigen Handels. —

2) Seit Februar 1906 sind zwei weitere Gruppen, „Mineralöl für andere gewerbliche Zwecke“ und „Mineralöl im Veredelungsverkehr“, die neben den vier vorstehenden bestanden, aufgelöst und in die 4 Gruppen aufgeteilt und werden eingerechnet in diese 4 Gruppen. Um das Total der Einfuhr für 1900 zu erhalten, müssen deshalb zu den Zahlen der 4 Gruppen noch die Zahlen der beiden aufgelösten Gruppen mit 3458 t und 51639 t dazu gerechnet werden.

Einfuhr von Erdöl und Erdölzerzeugnissen nach Italien im Spezialhandel.

| Einfuhr nach Ländern | 1900 ¹⁾ | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|--------------------------|--------------------|--------|--------|--------|--------|---------|------|
| Petroleum: | | | | | | | |
| Österreich-Ungarn . . . | 1 554 | 1 714 | 4 328 | 5 554 | 2 823 | 4 796 | — |
| Rumänien | 1 820 | 1 915 | 5 268 | 8 276 | 5 546 | 6 356 | — |
| Rußland | 24 272 | 10 058 | 19 980 | 19 026 | 14 023 | 19 930 | — |
| Vereinigte Staaten . . . | 44 405 | 58 879 | 52 504 | 56 007 | 61 682 | 88 055 | — |
| Andere Länder | 978 | 149 | 293 | 66 | 74 | 108 | — |
| Summe | 73 089 | 72 715 | 82 373 | 88 929 | 84 748 | 119 245 | — |
| Benzin: | | | | | | | |
| Österreich-Ungarn . . . | — | 1 122 | 1 725 | 993 | 1 514 | 1 512 | — |
| Deutschland | — | 833 | 642 | 277 | 183 | 240 | — |
| Rumänien | — | 1 879 | 4 174 | 6 051 | 1 315 | 930 | — |
| Vereinigte Staaten . . . | — | 549 | 91 | 1 211 | 7 986 | 15 502 | — |
| Andere Länder | — | 130 | 413 | 1 080 | 536 | 222 | — |
| Summe | — | 4 513 | 7 045 | 9 612 | 11 534 | 18 406 | — |

In kurzer Zusammenfassung sehen die Leistungen der Bezugsquellen Deutschlands, Frankreichs, Englands und Italiens für (Petroleum) allein im Jahre 1911 folgendermaßen aus. (In Tonnen zu 1000 kg Reingewicht)

| Es beziehen | aus | | | | Summe |
|--|-------------------------------------|---------|-------------------|----------|-----------|
| | den Vereinigten Staaten von Amerika | Rußland | Österreich-Ungarn | Rumänien | |
| Deutschland | 591 907 | 13 918 | 114 350 | 35 024 | 755 199 |
| Frankreich { Erdöl ²⁾ . . . | 67 263 | 72 793 | — | 36 423 | 176 479 |
| { Leuchtöl | 133 402 | 714 | 36 524 | 4 185 | 174 825 |
| England | 352 770 | 93 746 | 5 238 | 84 846 | 536 600 |
| Italien (Rohgewicht) . . . | 88 055 | 19 930 | 4 796 | 6 356 | 119 137 |
| Summe (einschl. Erdöl) | 1 233 397 | 201 101 | 160 908 | 166 834 | 1 762 240 |

3. Verbrauch nach der Bevölkerungszahl.

Den vom Standpunkte der Volkswirtschaft geeignetsten Maßstab, den Mineralölverbrauch zu beurteilen, bietet die Ermittlung des Verbrauchs auf den Kopf der Bevölkerung. Für alle Mineralöle kann zwar nicht gleichmäßig behauptet werden, daß die Bevölkerung als Ganzes an dem Konsum direkt beteiligt ist; deshalb wird es zu empfehlen sein, den Verbrauch pro Kopf nicht bloß im ganzen aller Mineralöle zu geben, sondern ihn aufgeteilt nach den wichtigsten Ölprodukten darzustellen. Andererseits erscheint es wünschenswert, gerade den Gesamtverbrauch kennen zu lernen, an dessen Feststellung die Erdölindustrie und die Konsumenten gleichmäßig interessiert sind; und es erscheint uns besonders wichtig, solche Erdölverbrauchsziffern zu geben, weil sie im allgemeinen nicht berechnet und mitgeteilt werden. Denn

1) Die Zahlen über die Einfuhr sind bis 1904 zusammengefaßt; die Trennung von Petroleum und Benzin erfolgt erst seit 1905. Vgl. Movimento Commerciale del Regno d'Italia. — 2) Um einen Vergleich mit den übrigen Ländern zu ermöglichen, ist die Erdöleinfuhr abzüglich 10 v. H. mit angegeben.

es ist bekannt, daß mit Rücksicht auf die früher allerdings überragende Bedeutung des Petroleums eigentlich nur dessen Verbrauch genau bestimmt ist.

Bei der Berechnung des gesamten Mineralölverbrauchs in den Produktionsländern muß beachtet werden, ob die gesamte Produktion an Erdöl oder nur die zur Verarbeitung gelangte Menge als Unterlage der Ermittlungen zu benutzen ist. Wie oben gezeigt wurde, besteht zwischen der Gesamtgewinnung und der Verarbeitungsmenge ein oft recht großer Unterschied, der bis 40 Proz. der Gesamtgewinnung betragen kann. Wird zur Ermittlung des Eigenbedarfs die Ausfuhr von der Gesamtgewinnung in Abzug gebracht, so wird der Verbrauch also um diese sehr große Differenz größer erscheinen; die Produktionsländer werden in solchem Falle weit über den reinen Konsumländern stehen¹⁾. Nun ist nichts natürlicher, als daß die Produktionsländer das bei ihnen gewonnene Produkt stärker verbrauchen als die auf den immerhin nicht unerheblich verteuerten weiten Importweg angewiesenen Konsumländer. Aber die Differenzen zwischen der Verbrauchsmenge aus der Gesamtproduktion und der aus der Verarbeitung dürfen offenbar nicht voll in Rechnung gesetzt werden.

Die Erdölindustrie vergrößert von Jahr zu Jahr ihre Vorräte; abgesehen davon, daß überhaupt Vorräte gehalten werden müssen, ist die Zunahme dieser Vorräte von entscheidendem Einfluß auf die Verbrauchsmengen. Die Vorräte betragen in einzelnen Ländern in den Jahren:

| Land | 1900 | 1905 | 1910 |
|----------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|
| Vereinigte Staaten . | 57,3 Mill. Brls. Ende 1901 | 72,3 Mill. Brls. 1907 | 100,2 Mill. Brls. 1909 |
| Rußland | 105,8 Mill. Pud | 107,4 Mill. Pud | 84,5 Mill. Pud |
| Rumänien | 42737 t (1901) | 114680 t | 356056 t |

Das ist eine, wenn auch schwankende, erhebliche Zunahme, die auch dadurch weiter belegt wird, daß der Fassungsinhalt der Erdölreservoirs in allen Produktionsländern zugenommen hat und die Zahl der Raffinerien — trotz Zusammenlegungen und Vergrößerungen — immer noch gestiegen ist. Was die Erdölindustrie für die Aufrechterhaltung ihrer Betriebe an Erdölvorräten nötig hat, ist aber noch nicht in den Konsum getreten, muß also in Abzug gebracht werden, wenn man den tatsächlichen Erdölverbrauch pro Kopf und Jahr ermitteln will.

Ist es nun schon unsicher, den Vorrat an Erdölen genau zu erfassen, so stehen der genauen Ermittlung der Vorräte an Erdölprodukten unüberwindbare Schwierigkeiten entgegen, da nicht feststeht, welche Mengen für den Konsum des laufenden Jahres dienen und welche als Vorrat für das nächste Jahr lagern. So bleibt nichts übrig, als die zur Verarbeitung gelangten Ölmengen zur Unterlage von Verbrauchsberechnungen zu nehmen, wobei angenommen wird, daß die Verarbeitungsindustrie den Bedarf am deutlichsten fühlt und seine Deckung dauernd nicht überschreiten wird.

Für die Konsumtionsländer fällt die hier geschilderte Schwierigkeit fort; für sie entscheidet bei der Verbrauchsermittlung in erster Linie die Einfuhr. Doch weisen einige Länder dadurch besondere und bei Vergleichen zu be-

1) Vgl. die oben S. 248 gegebene Berechnung dieser Art für die Ver. Staaten.

achtende Unterschiede auf; daß bei Erdöleinfuhrerleichterungen sich eine neue Raffinerieindustrie etabliert, die Vorräte gebraucht und diese Vorräte gelegentlich stark steigert.

Für die Produktionsländer wird im folgenden versucht, den Verbrauch unter obigen Einschränkungen zu berechnen. Es ist jedesmal die gesamte Ausfuhr von der zur Verarbeitung gelangten Menge in Abzug gebracht und diese Differenz als der Verbrauch im Produktionslande angenommen worden, wenn nicht etwa eine besondere Einfuhr zu berücksichtigen war.

Für die Ver. Staaten in Amerika ergibt sich dann folgendes (nach Rohgewicht):

| Jahr | Gesamtverbrauch | Einwohnerzahl | Verbrauch pro Kopf |
|------|-----------------|---------------|--------------------|
| 1904 | 5930300 t | 83000000 | 71,4 kg |
| 1909 | 11535600 t | 90000000 | 128,2 " |
| 1911 | 12801900 t | 93000000 | 137,6 " |

Diese Verbrauchsziffern würden noch wesentlich höher aussehen, wenn nicht der zur Verarbeitung gebrachte Gewinnungsanteil allein für die Verbrauchsberechnung benutzt worden wäre; der Verbrauch würde dann die oben schon genannten fast 260 kg im Jahre 1911 pro Kopf erreicht haben. Würde aber nur der Umfang der Ausbeute aus den Raffinerien unterlegt, so würden die Verbrauchsziffern merklich unter die hier berechneten Sätze fallen; denn es ergäbe sich dann für 1904 ein Verbrauch von 46,9 kg pro Kopf und für 1909 ein Verbrauch von 109,1 kg pro Kopf¹⁾.

Für Rußland stehen die Zahlen über die Verarbeitungsmengen und die Verarbeitungsprodukte erst seit einigen Jahren gleichmäßig zur Verfügung. Das große jährliche Sammelwerk des Bundes der Naphtha-Industriellen (der sogenannte Obsor) hat sich seit seinem jetzt wohl 15jährigen Bestehen allmählich zu einem mustergültigen Überblick über die russische Naphthaindustrie entwickelt. Aber leider gelangt man, wie es scheint, nur auf russischem Boden in den Besitz dieses Werkes und so habe ich nur einmal (erst bei einem zweiten Besuch) dieses Werk zur Verfügung gehabt. Dafür gibt der Bund der russischen Naphthaindustriellen jährlich ein übersichtliches Nachschlagebuch²⁾ als Auszug aus dem großen Sammelwerk heraus, dem die nachstehenden Zahlen über den Verbrauch zu verdanken sind.

| Jahr | Gesamtverbrauch | Einwohnerzahl | Verbrauch pro Kopf |
|------|-----------------|---------------|--------------------|
| 1905 | 4009100 t | 132000000 | 3,1 kg |
| 1910 | 4866100 t | 135000000 | 3,6 " |

Das ist ein noch sehr geringer Eigenbedarf, gering besonders für ein Produktionsland. Doch sind Ansätze vorhanden, die eine schnelle Zunahme des Verbrauchs erwarten lassen. Ein besonderes Komitee beschäftigt sich seit einigen Jahren mit der Mehrung der Heizstoffversorgung in Rußland.

Für das dritte Petroleumproduktionsland Österreich-Ungarn sind genaue Berechnungen von vielen Seiten aufgestellt worden.

1) Für 1910 und 1911 fehlen leider noch die entsprechenden Unterlagen. —
2) Notizbuch der Bakuer Naphtha-Industrie, Baku (Russisch).

Petroleumkonsum pro Kopf der Bevölkerung in Österreich-Ungarn.

| Jahr | kg |
|------|------|
| 1901 | 4,93 |
| 1902 | 5,08 |
| 1903 | 5,81 |
| 1904 | 5,03 |
| 1905 | 4,19 |
| 1906 | 5,22 |
| 1907 | 5,39 |
| 1908 | 5,97 |
| 1909 | 5,8 |
| 1910 | 6,1 |
| 1911 | 6,3 |

Neben diese Übersicht, die nur dem Petroleumverbrauch gilt, soll im folgenden der Gesamtverbrauch an Mineralölen in Österreich-Ungarn gestellt werden.

| Jahr | Gesamtverbrauch | Einwohnerzahl | Verbrauch pro Kopf |
|------|-----------------|---------------|--------------------|
| 1900 | 288600 t | 45,4 Mill. | 6,41 kg |
| 1905 | 453800 t | 48,4 " | 9,4 " |
| 1910 | 1008400 t | 51,4 " | 19,6 " |

Diese Zahlen lassen die stattliche Steigerung des Eigenbedarfs in den Ländern der österreichischen und ungarischen Krone deutlich werden.

In Rumänien finden wir einen zwischen den Ver. Staaten und Österreich-Ungarn stehenden Verbrauch an Petroleum, und unter den europäischen Staaten im ganzen steht es an erster Stelle.

| Jahr | Gesamtverbrauch | Einwohnerzahl | Verbrauch pro Kopf |
|------|-----------------|---------------|--------------------|
| 1900 | 121700 t | 6,1 Mill. | 19,9 kg |
| 1905 | 289900 t | 6,5 " | 44,6 " |
| 1910 | 629500 t | 7,0 " | 89,9 " |

Das sind in der Tat für europäische Verhältnisse Rekordziffern; sie lassen vermuten, daß die Sättigung des einheimischen Marktes wohl schon erreicht ist und daß dementsprechend die Ausfuhr aus Rumänien, wenn die Produktion gleichmäßig sich weiter entwickelt, bald stärker werden wird.

Durch die Bemühungen um ein staatliches Petroleumvertriebsmonopol ist in Deutschland dem Verbrauch erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet worden. Das Petroleum ist hierbei wieder stärker in den Vordergrund geschoben, obgleich die Entwicklung der Konsumtion der einzelnen Mineralöle die anderen Derivate immer mehr hervortreten läßt. Aber es ist begreiflich, daß sich das öffentliche Interesse dem Petroleum dauernd erhält, weil es sich hier um den Verbrauch durch den letzten Konsumenten handelt, d. i. den Mann, der seine Einkaufskosten nicht weiter abwälzen kann, während die meisten anderen Mineralöle mehr für Produktionszwecke verwendet werden und durch Verkauf der Produkte die Kosten auch des darauf verwendeten Mineralöls (als Heiz-, Wärme-, Kraftstoff) wieder hereinbringen. Dazu kommt, daß das Petroleum überwiegend dem kleinen Mann dient; die Petroleumlampe ist in der Stube des minderbemittelten Haushaltes zu Hause, daß also soziale Erwägungen bei einem solchen Massenkonsumartikel naturgemäß mitsprechen.

Der gesamte Mineralölverbrauch in Deutschland nach Rohgewicht
und pro Kopf der Bevölkerung:

| Jahr | Gesamt- verbrauch | Einwohner- zahl | Verbrauch pro Kopf |
|------|----------------------|--------------------|-----------------------|
| 1900 | 1 117 000 t | 56,37 Mill. | 19,29 kg |
| 1905 | 1 118 500 t | 60,64 " | 18,45 " ¹⁾ |
| 1910 | 1 436 100 t | 64,93 " | 22,12 " |
| 1911 | 1 496 200 t | 65,50 " | 22,86 " |

Zur Ergänzung dieser Rohgewichtssätze ist im folgenden die Reingewichtsberechnung, und zwar nach Mineralölarten angefügt.

Der Verbrauch der einzelnen Mineralölprodukte nach Reingewicht
im Deutschen Reich 1910, im ganzen und pro Kopf:

| Produkt | Gesamt- verbrauch | Verbrauch pro Kopf 1910 | Verbrauch pro Kopf 1911 |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|
| Erdöl | 135 169 t | 2,09 kg | 2,11 kg |
| Petroleum ²⁾ | 787 822 t | 12,16 " | 11,43 " |
| Benzine | 146 387 t | 2,26 " | 2,50 " |
| Schmieröle | 174 453 t | 2,69 " | 3,03 " |
| Gas- u. Treiböle | 35 851 t | 0,55 " | 0,91 " |
| Zusammen | 1 280 682 t | 19,75 kg | 20,04 kg |

Die historische Entwicklung des Verbrauchs wird in der folgenden Zusammenstellung gezeigt.

Petroleumverbrauch im Deutschen Reich ³⁾ (ohne die mineralischen
Schmieröle und ohne die Eigenproduktion):

| Jahre | Jahresverbrauch ⁴⁾ | |
|-----------|-------------------------------|-------------|
| | Tonnen | kg pro Kopf |
| 1866/70 | 70 436 | 1,87 |
| 1871/75 | 154 504 | 3,75 |
| 1876/80 | 235 280 | 5,40 |
| 1881/85 | 389 335 | 8,54 |
| 1886/90 | 556 697 | 11,61 |
| 1891/95 | 755 915 | 14,82 |
| 1896/1900 | 926 148 | 16,97 |
| 1901/05 | 1 002 411 | 17,04 |
| 1906/10 | 924 651 ⁵⁾ | 14,62 |
| 1911 | 974 887 | 14,96 |
| 1912 | 1 055 390 | 15,91 |

Die Entwicklung des Petroleumverbrauchs weist danach eine in jeder Beziehung gleichmäßige Stetigkeit auf. Deutschland steht mit diesen Zahlen

1) 1905 ist das Jahr der stärksten temporären Preissteigerung gewesen; die Verbrauchsminderung erklärt sich vermutlich überwiegend daraus. — 2) Vgl. auch die Verbrauchsangaben für Petroleum im „Detailhandel“, S. 328 (Verbrauchsstatistik). — 3) Vor 1. März 1906 das Zollgebiet. — 4) Statist. Jahrbuch f. d. Deutsche Reich 1913, 293. — 5) Von 1906 ab ist das Eigengewicht des Petroleums zugrunde gelegt worden, während vorher das zollpflichtige Gewicht berücksichtigt wurde, also die Tara in den älteren Ziffern mit enthalten ist (d. s. ca. 16—20 Proz.).

fast auf der gleichen Höhe wie Frankreich (etwas darüber), aber etwas niedriger als England, und weit über Italien.

Für Frankreich werden folgende zwei Zusammenstellungen die Entwicklung des Mineralölverbrauchs kennzeichnen.

Der gesamte Mineralölverbrauch in Frankreich nach Reingewicht und pro Kopf der Bevölkerung beträgt:

| Jahr | Gesamtverbrauch | Einwohnerzahl | Verbrauch pro Kopf |
|------|-----------------|---------------|--------------------|
| 1901 | 452 182 t | 39 252 300 | 11,3 kg |
| 1906 | 431 190 t | 39 400 000 | 10,9 " |
| 1911 | 639 513 t | 39 602 000 | 16,2 " |

Das ist eine in der letzten Zeit etwas auffallende Steigerung im Eigenbedarf des Landes, die offenbar auf vermehrtem Konsum anderer Öle als des Petroleums beruht, denn wie die folgende Tabelle zeigt, ist die Petroleumkonsumtion in ihrem Anteil an der Gesamtkonsumtion zurückgegangen, wenn auch nur absolut, indem die Differenz von 2,1 auf 2,3 angewachsen ist.

Der Petroleumverbrauch ist auch hier für einen längeren Zeitraum gezeit; er weist neben dem von Deutschland anfangs eine langsamere Entwicklung auf, was offenbar mit der Raffineriepolitik in Frankreich zusammenhängt.

Petroleumverbrauch in Frankreich.

| Jahr | Einfuhr | Ausfuhr | Verbrauch | Verbrauch | |
|--------------------|---------|---------|-----------|------------------------------------|----------------|
| | | | | per 1000 Einwohner Meterzentner | kg pro Kopf |
| in Meter/Zentnern | | | | | |
| 1863 ¹⁾ | 111 | 45 | 66 | 8,4 | 0,8 |
| 1871 | 324 | 8 | 316 | 13,5 | 1,4 |
| 1881 | 1092 | 11 | 1081 | 25,0 | 2,5 |
| 1891 | 1938 | 17 | 1921 | 49,7 | 4,9 |
| 1901 | 3898 | 64 | 3834 | 92,0 | 9,2 |
| 1911 | 5281 | 93 | 5198 | 139 | 13,9 |
| 1912 (prov.) | 5602 | 91 | 5511 | 140 | 14,0 |

Wesentlich höhere Verbrauchsziffern zeigt England.

Der gesamte Mineralölverbrauch in Großbritannien nach Reingewicht und pro Kopf der Bevölkerung beträgt:

| Jahr | Gesamtverbrauch | Einwohnerzahl | Verbrauch pro Kopf |
|------|-----------------|---------------|--------------------|
| 1901 | 946 309 t | 41,46 Mill. | 22,8 kg |
| 1906 | 1 115 304 t | 43,10 " | 25,8 " |
| 1911 | 1 344 752 t | 45,22 " | 29,7 " |

Leider stehen keine Zahlen für die einzelnen Öle zur Verfügung, doch darf vermutet werden, daß in England es die Industrieöle sind, die die hohen Konsumziffern bewirken, wenn man auch die Petroleumlampe in England häufiger sieht, als im allgemeinen erwartet wird.

1) Seit 1863 beobachtet. Annuaire statistique de la France, Paris. 31. Jahrg. S. 104/6.

Überraschend sind die niedrigen Verbrauchsziffern von Italien.
Der gesamte Mineralölverbrauch in Italien nach Reingewicht und pro Kopf der Bevölkerung beträgt:

| Jahr | Gesamtverbrauch | Einwohnerzahl | Verbrauch pro Kopf |
|------|-----------------|---------------|--------------------|
| 1900 | 92692 t | 32,2 Mill. | 2,88 kg |
| 1905 | 95742 t | 33,4 „ | 2,87 „ |
| 1911 | 148511 t | 34,6 „ | 4,29 „ |

Hier spricht der starke Ölbedarf der Industrie und Eisenbahn offensichtlich in den letzten Jahren stark mit; aber im allgemeinen ist Italien kein großer Mineralölkonsument, wie übrigens es die Mittelmeerländer im ganzen nicht zu sein scheinen. Die klimatischen Verhältnisse, vielleicht auch die Lebensgewohnheiten im allgemeinen, bedingen kein so ausgesprochenes Stubenleben am Abend als in den kälteren Zonen. Wahrscheinlich spricht auch die Eigenproduktion an Pflanzenölen merklich mit.

Um eine möglichst weit reichende Übersicht über den Mineralölbedarf zu geben, ist im folgenden eine Zusammenstellung wiedergegeben, die das heute immer noch wichtigste Derivat, das Petroleum, betrifft. Die Zahlen beruhen zum größten Teile nur auf Sachverständigenschätzungen, sind aber offenbar auf besten Unterlagen aufgebaut. Die Zahlen stammen aus den Materialien der Petroleumkommission des Deutschen Reichstages, dessen Berichterstatter, Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Schulze-Gävernitz, sie mir zur Verfügung gestellt hat.

Schätzung von Sachverständigen über den gegenwärtigen jährlichen Weltverbrauch an Petroleum (Leuchtöl) nach Reingewicht.

| Erdteile | Länder | Einwohner rund | Gesamtverbrauch bzw. Einfuhr | | Verbrauch auf den Kopf in kg |
|-----------|--------------------|----------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| | | | für | (Tonnen zu 1000 kg) rund | |
| I. Europa | Deutschland | 66000000 | 1911 | 765236 | 11,59 |
| | Rußland s. Asien | 131300000 | 1911 | 950000 | 7,23 |
| | Großbritannien | 45700000 | 1911 | 600000 | 13,13 |
| | Frankreich | 40000000 | 1911 | 335000 | 8,37 |
| | Österreich-Ungarn | 51300000 | 1911 | 320000 | 6,23 |
| | Holland | 5900000 | 1911 | 170000 | 28,81 |
| | Belgien | 7500000 | 1911 | 155000 | 20,66 |
| | Italien | 34600000 | 1911 | 119000 | 3,44 |
| | Schweden | 5500000 | 1910 | 98000 | 18,30 |
| | Türkei s. Asien | 6200000 | 1910 | 90000 | 14,51 |
| | Dänemark | 2700000 | 1910 | 65000 | 24,44 |
| | Schweiz | 3800000 | 1911 | 64000 | 16,84 |
| | Norwegen | 2400000 | 1910 | 57000 | 23,33 |
| | Rumänien | 7000000 | 1911 | 44000 | 6,28 |
| | Spanien | 19500000 | 1911 | 32000 | 1,64 |
| | Bulgarien | 4400000 | 1910 | 22000 | 5,00 |
| | Portugal | 5500000 | 1911 | 15000 | 2,73 |
| | Serbien | 2900000 | 1910 | 6000 | 2,07 |
| | Griechenland | 2700000 | 1910 | 5000 | 1,85 |
| | Die übrigen Länder | 1000000 | | | 2000 |
| | Insgesamt | 445900000 | | 3914236 | 8,78 |

| Erdteile | Länder | Einwohner rund | Gesamtverbrauch bzw. Einfuhr | | Verbrauch auf den Kopf in kg |
|---------------|-------------------------------|-------------------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| | | | für | (Tonnen zu 1000kg) rund | |
| II. Amerika | Vereinigte Staaten | 92 300 000 | 1911 | 2 750 000 | 29,79 |
| | Kanada | 7 200 000 | 1910 | 95 000 | 13,20 |
| | Mexiko | 14 000 000 | 1910 | 35 000 | 2,50 |
| | Brasilien | 21 200 000 | 1911 | 86 000 | 4,06 |
| | Argentinien | 6 900 000 | 1911 | 45 000 | 6,52 |
| | Chile | 3 400 000 | 1911 | 22 000 | 6,47 |
| | Uruguay | 1 100 000 | 1911 | 15 000 | 13,63 |
| | Peru | 4 600 000 | 1911 | 8 500 | 1,85 |
| | Venezuela | 2 700 000 | 1911 | 3 000 | 1,11 |
| | Kolumbia | 4 400 000 | 1911 | 3 000 | 0,70 |
| | Paraguay | 700 000 | 1911 | 2 500 | 3,57 |
| | Ecuador | 1 300 000 | 1911 | 1 000 | 0,77 |
| | Bolivien | 2 300 000 | 1911 | 1 000 | 0,44 |
| | Die übrigen Länder | 12 900 000 | 1911 | 50 000 | 3,90 |
| | Insgesamt | 175 000 000 | | 3 117 000 | 17,81 |
| III. Afrika | Algier | 5 300 000 | 1910 | 12 000 | 2,03 |
| | Tunis | 2 000 000 | 1910 | 11 000 | 5,50 |
| | Marokko | 7 000 000 | 1910 | 1 500 | 0,21 |
| | Tripolis | 1 000 000 | 1910 | 500 | 0,50 |
| | Ägypten | 15 300 000 | 1911 | 103 000 | 6,73 |
| | Britisch-Südafrika | 8 800 000 | 1911 | 42 000 | 4,77 |
| | Deutsch-Ostafrika | 6 700 000 | 1910 | 2 000 | 0,30 |
| | Die übrigen Länder | 9 200 000 | | 25 000 | 0,27 |
| | | Insgesamt | 138 300 000 | | 197 000 |
| IV. Asien | China | 410 000 000 | 1910 | 478 000 | 1,16 |
| | Japan | 55 000 000 | 1911 | 300 000 | 5,45 |
| | Britisch-Indien | 315 000 000 | 1910/11 | 525 000 | 1,66 |
| | Niederländ.-Indien | 38 000 000 | 1910 | 225 000 | 5,90 |
| | Rußland s. a. Europa | 20 000 000 | 1911 | 128 000 | 4,41 |
| | Türkei s. a. Europa | 17 000 000 | 1910 | 52 000 | 3,06 |
| | Mandschurei | 11 000 000 | 1910 | 44 000 | 4,00 |
| | Korea | 10 000 000 | 1910 | 21 000 | 2,10 |
| | Siam | 7 000 000 | 1910/11 | 18 000 | 2,60 |
| | Persien | 10 000 000 | 1909/10 | 30 000 | 3,00 |
| | Die übrigen Länder | 54 000 000 | | 150 000 | 2,79 |
| | | Insgesamt | 956 000 000 | | 1 971 000 |
| V. Australien | Britisch-Australien | 5 400 000 | 1910 | 58 000 | 9,83 |
| | Neuseeland | 1 100 000 | 1910 | 12 000 | 12,00 |
| | Übrige Länder und Ozeanien | 1 000 000 | | 10 000 | 10,00 |
| | | Insgesamt | 7 500 000 | | 80 000 |
| | Welt- Leuchtölverbrauch | 1 722 700 000 | | 9 279 236 | 5,39 |

4. Die Besteuerung der Mineralöle.

Die steuerliche Belastung der Mineralöle nimmt in den einzelnen Ländern einen ganz verschiedenen Umfang ein. Das Interesse der einzelnen Staaten an den Mineralölen ist naturgemäß verschieden groß. Wo eine eigene Produktion sich findet, sind im allgemeinen folgende steuerliche Gesichtspunkte maßgebend. Zuerst Schutz der Produktion durch hohe Einfuhrzölle auf fremde Erzeugnisse, damit sich die eigene Erdölindustrie entwickeln kann. Durch hohen Einfuhrzoll kann die einheimische Industrie noch mit Nutzen produzieren, weil sie die Differenz zwischen Produktionskosten und Einfuhrpreis plus Zoll zu ihren Gunsten ausnützen wird. Wenn die Herstellung eines Meterzentners Petroleum im Inlande 12 Mark kostet und der Einfuhrpreis ohne Zoll am Einfuhrhafen bzw. im Verbrauchsgebiet nur 5 Mark, so muß ein Zoll von 7 Mark erhoben werden, damit das Einfuhröl nicht billiger ist als das eigene Öl.

Hoher Einfuhrzoll wird auch erhoben, wenn es sich um den Schutz von Industrien handelt, die andere Leucht-, Heiz- oder Kraftstoffe herstellen als die mineralischen.

Zweitens kann ein Finanzaufschlag in Wirkung sein; die eingeführten Mineralöle werden verzollt, um die Staatsfinanzen zu stützen oder zu verbessern. Der Schutzzoll hat ja eine ähnliche Wirkung, aber dem Finanzaufschlag wird die wirtschaftspolitische Spitze abgebrochen, die der Schutzzoll ohne Zweifel hat, auch wenn er in Form eines Vertragszolles erhoben wird.

Beruhend auf dem freien Verkehr oder doch der Anerkennung des Prinzips des freien Verkehrs auf dem internationalen Warenmarkt, so sehen wir aber auch Besteuerung der Mineralöle bei der Einfuhr, wo der freie Verkehr rechtlich und faktisch aufgehoben ist. Überall, wo staatliche Einfuhrmonopole oder auch staatliche Vertriebsmonopole bestehen, ist dieser Zustand vorhanden. Die Mineralöle gelangen bis in die Zollstationen ohne Behinderung, aber um von hier in den Inlandsverkehr zu treten, ist Abnahme durch den Staat die Voraussetzung. Der Staat besteuert naturgemäß seine eigene Arbeit nicht; dafür stellt er einen Aufschlag in Rechnung, der von den Käufern zu tragen ist und als Ertrag aus dem Petroleummonopol wie eine Steuerleistung des Konsums erscheint und als Verbrauchsabgabe anzusehen ist.

Drittens wird auf die Einfuhrwaren eine ungleiche Behandlung bei der Einfuhr angewendet. Das eine Derivat geht zollfrei ein oder mit niedrigem Zoll, damit es z. B. als Rohstoff breitere Verwendung finden kann, das andere hat eine ansehnliche Zolllast zu tragen; oder die Produkte des einen Landes unterliegen einem Vorzugstarif, die eines anderen Landes dem Generaltarif, der meistens ein Maximaltarif ist. Bei solchen Verschiedenheiten ist ein Gesamtbild der Besteuerung der Mineralöle zu geben oft unmöglich, denn die steuerlichen Leistungen werden in solchen Fällen nirgends vergleichbar zusammengestellt. Man ist auf den einen oder den anderen, bestenfalls auf die wirklich zollpflichtigen Artikel angewiesen, wobei die Nomenklatur der einzelnen Zolltarife ungeheure, oft nicht überwindbare Schwierigkeiten bereitet.

Die schon früher geschilderten Verschiedenheiten der zolltarifarischen Bestimmungen, hauptsächlich in bezug auf den Testpunkt, die physikalische Zusammensetzung und zweitens in bezug auf die Anrechnung der Tara führen außerdem zu faktischen Verschiedenheiten der Belastung der eingeführten

Ölsorten, die den Zöllen und sonstigen Verbrauchsabgaben, aber auch den Produktionssteuern jede Vergleichbarkeit nehmen.

Neben den Einfuhrzöllen als staatliche Belastung der Mineralöle stehen die lokalen Verbrauchsabgaben, meistens als Kommunalsteuer erhoben. Doch sind auch staatliche Verbrauchsabgaben neben den Einfuhrzöllen zu beobachten; ja, die Kommunalabgaben treten immer mehr zurück, wohl mit Rücksicht auf die Konsumenten, und die internen staatlichen Verbrauchsabgaben mehr hervor, so daß einzelne Länder stattliche Erträge aus dieser Inlandssteuer gewinnen.

Alle diese Abgaben sind Verbrauchsabgaben, die einmal bei der Einfuhr, das andere Mal beim Übergang von der Produktionsstätte oder von der Verarbeitungsstätte (Raffinerie) in den Handel bzw. Absatz zum Verbrauch erhoben werden.

Neben diesen Verbrauchsabgaben tritt die Produktionsbesteuerung zurück. Sie ist dem Ertrage nach von untergeordneter Bedeutung, und sie verschwindet wohl allmählich vollständig, wenigstens als Sonderbesteuerung. Wohl aber gibt es fast überall eine Besteuerung der Ölgewinnungs- und Ölverarbeitungsbetriebe im Rahmen der allgemeinen Gewerbesteuer, auch der Konzessionsgebühren. Solche allgemeinen steuerlichen Lasten haben aber mit der Gewerbeart im einzelnen so gut wie nichts zu tun. Die Produktionssteuern auf Mineralöle können deshalb übergangen werden; sie sind aus diesem Grunde auch bei der Produktion nicht behandelt worden, und sie können hier, wo es sich im allgemeinen wohl um die Besteuerung, im besonderen aber um die Verbrauchssteuern handelt, ebenfalls beiseite gelassen werden. Die geringen Erträge, die z. B. in Italien aus der Besteuerung des Veredelungsverkehrs von Erdölprodukten einkommen, sind in der Tat nicht wert, registriert zu werden. Die allgemeine Gewerbesteuer aber läßt sich nach dem vorhandenen steuerstatistischen Material für die Mineralölbetriebe nicht ausscheiden.

Nach den uns zugänglichen Materialien scheinen die Ver. Staaten Verbrauchsabgaben auf die Mineralöle nicht zu erheben. Wohl aber hat das zweitgrößte Produktionsland, Rußland, eine hohe Verbrauchsabgabe neben Industriesteuer und Bergbausteuer und Ausbeutungskonzessionstaxen. Der Ertrag dieser Verbrauchssteuer, also einer indirekten Kontribution, aus verarbeitetem Erdöl belief¹⁾ sich im Jahre

| | |
|------------|--------------------|
| 1891 . . . | auf 10174745 Rubel |
| 1895 . . . | „ 19793490 „ |
| 1899 . . . | „ 26184378 „ |
| 1903 . . . | „ 31967500 „ |

Es ist dabei hauptsächlich das Petroleum, das diese Steuersummen zu tragen hat; ca. 90 Proz. dürften allein auf dieses entfallen.

Als ein möglichst vollständiges Beispiel in Sachen der Verbrauchsabgaben im Inlande erscheint Österreich-Ungarn. Auf seine „Verzehrungssteuern“ darf deshalb etwas ausführlicher eingegangen werden.

Vorschriften über die Verbrauchssteuer von Mineralöl in den im österreichischen Reichsrat vertretenen Königreichen und Ländern²⁾.

1) Statistisches Jahrbuch für Rußland (Russisch); verschiedene Jahrgänge. —
2) Aus den Materialien zur österr. Kartellenquete.

Mineralöl, welches mittels Raffinierung in diesen Ländern dargestellt wird und dessen Dichte bei 15° C nicht größer als 0,880 ist, unterliegt einer Verbrauchssteuer von 13 Kronen für je 100 kg Nettogewicht. (§ 2 des Gesetzes vom 26. Mai 1882, RGB. Nr. 55.) Die Dichtigkeitsgrenze, bis zu welcher die Steuerpflicht reicht, war in diesem Gesetze mit 0,870 festgesetzt. Diese Grenze wurde mit Gesetz vom 21. Mai 1887 auf 0,880 erhöht und beibehalten auch in dem Zolltarifgesetz vom 13. Febr. 1906, RGB. Nr. 20, Tarifnummer 177.)

Mineralöl unter der Dichte von 0,770 bei 15° C (Benzin) kann steuerfrei zu folgenden Zwecken bezogen werden:

- a) zu industriellen Zwecken als Lösungs- und Extraktionsmittel,
- b) unter Ausschluß der Lichterzeugung lediglich zur Wärmeerzeugung, wie zu Sengzwecken bei der Appretur von Textilwaren, zum Verschmelzen von Glasrändern, zur Erzeugung von Glasperlen oder Knöpfen usw.,
- c) zum Betriebe von Motoren,
- d) zum Reinigen von Petroleumzisternen.

(Vollzugsvorschrift des Finanzministeriums vom 9. Juli 1903, RGB. Nr. 143, zum Gesetz über die Verbrauchssteuer von Mineralöl, § 1 und Anhang.) Ausfuhröle sind keiner Verbrauchsabgabe unterworfen.

Die Verbrauchssteuer¹⁾ in Österreich-Ungarn hat ergeben:

| Im Jahre | Zahl der Raffinerien | Versteuerte Menge in Meterztr. | Verbrauchssteuer in Kronen |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| 1901/3 ²⁾ | 60 | 1657524 | 21547817 |
| 1903/4 | 68 | 1598872 | 20785346 |
| 1904/5 | 72 | 1613097 | 20970270 |
| 1905/6 | 72 | 1637000 | 21281020 |
| 1906/7 | 72 | 1684838 | 21902904 |
| 1907/8 | 72 | 1808228 | 23506964 |
| 1908/9 | 67 | 1781304 | 23156952 |
| 1909/10 | 69 | 1917149 | 24922937 |
| 1910/11 | 60 | 2099176 | 27289289 |

Das sind ansehnliche Summen, deren Höhe durch die beigegebene kleine Zahl von Raffinerien, wo die Steuer aus Kontrollgründen zur Erhebung gelangt, erst recht deutlich wird. Auf den Meterzentner 13 Kronen, das sind auf ein Liter rund 10 Heller.

Der Vollständigkeit wegen dürfen auch diejenigen Mengen genannt werden, die nicht versteuert wurden; die wichtigste Gruppe, „übergeführt in andere Raffinerien“, ist nur vorübergehend verschont, da es nicht Konsummengen sind, wenn das Öl nicht direkt in den Konsum geht.

1) Aus den Materialien der österr. Kartellenquete, III. Abschnitt, S. 22. — 2) Betriebsperiode vom 1. Sept. bis 31. Aug.

Menge des ohne Entrichtung der Verbrauchssteuer aus den Erzeugungsstätten hinweggebrachten steuerbaren Mineralöls unter 0,770 Dichte.

| Jahr 1. 9.—31. 8. | Für industrielle Zwecke als Lösungs- bzw. Extraktionsmittel | Zum Betriebe von Motoren | In anderen Raffinerien | Zur Wärmeerzeugung |
|----------------------|---|--------------------------|------------------------|--------------------|
| | Meterzentner | | | |
| 1902/3 | 31 843 | 40 266 | — | 112 |
| 1903/4 | 31 940 | 55 276 | — | 9 865 |
| 1904/5 | 35 338 | 73 666 | 120 639 | 5 618 |
| 1905/6 | 45 336 | 94 746 | 140 156 | 7 495 |
| 1906/7 | 52 348 | 109 136 | 187 224 | 7 633 |
| 1907/8 | 53 312 | 120 976 | 131 477 | 7 968 |
| 1908/9 | 61 367 | 157 029 | 189 931 | 9 644 |
| 1909/10 | 81 035 | 201 765 | 264 646 | 10 833 |
| 1910/11 | 95 534 | 240 571 | 461 795 | 10 590 |

Die Betriebsperiode 1911/1912 (d. i. vom 1. September 1911 bis Ende August 1912) gestaltete sich nach amtlichen Quellen wie folgt:

| Staat | Menge des gegen Entrichtung d. Verbrauchssteuer aus d. Erzeugungsstätten weggebracht. Mineralöles | | Menge des ohne Entrichtung der Verbrauchssteuer aus den Erzeugungsstätten weggebrachten steuerbaren Mineralöles | | | | | | Menge des über 0,880 steuerfreien Mineralöles |
|-----------------------|---|---------------------------------------|---|--------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------|---|
| | Zur Entrichtung vorgeschriebene Mineralölsteuer | Zur Behufs Ausfuhr über die Zolllinie | Für industrielle Zwecke als Lösungs- und Extraktionsmittel | Zur Wärmeerzeugung | Zum Betriebe von Motoren | Zur Reinigung der Zisternen | In andere Raffinerien | | |
| | | | | | | | | q | |
| Österreich . . | 1 879 499 | 25 441 471 | 3 848 643 | 103 850 | 10 811 | 320 882 | — | 528 696 | 1 908 673 |
| Ungarn | 1 114 058 | 14 482 753 | 152 626 | 9 417 | 13 861 | 280 452 | 136 | 14 264 | 903 446 |
| Bosnien-Herzegowina } | 72 354 | 940 602 | 4 326 | 102 | 91 | 21 420 | 3 | 805 | — |
| Österreich-Ungarn } | 3 065 911 | 40 864 826 | 4 005 605 | 113 369 | 24 763 | 632 754 | 139 | 543 765 | 2 812 119 |

Eine Zusammenstellung der Verbrauchsabgabe in den einzelnen Ländern der österreichischen Krone zeigt die lokale Verschiedenheit des Konsums.

Bruttoertrag der Verzehrssteuer auf Mineralöle in Österreich für das Jahr 1911¹⁾:

| Länder | Kronen | Pro Kopf der Bevölkerung (Kronen ²⁾) |
|-------------------------|-----------|--|
| Nieder-Österreich . . . | 2 451 593 | 0,70 |
| Ober-Österreich . . . | 2 279 | 0,003 |
| Salzburg | 862 | 0,004 |
| Steiermark | 956 | 0,0007 |
| Kärnten | 217 | 0,0007 |
| Krain | 358 | 0,0007 |

1) Nach „Mitteilungen des K. K. Finanzministeriums“ zusammengestellt im Statistischen Jahrbuch für Österreich. 31. Jahrg., S. 435. — 2) Berechnet unter Benutzung der Fortschreitung der Bevölkerung in den Kronsländern, nach dem Statist. Handbuch für Österreich, 31. Jahrg., S. 4.

| Länder | Kronen | Pro Kopf der Bevölkerung Kronen |
|---------------------------------------|------------|---------------------------------|
| Triest | 1 464 644 | 0,31 |
| Görz und Gradiska . . | 414 | 0,002 |
| Istrien | 467 | 0,001 |
| Tirol | 489 | 0,0005 |
| Vorarlberg mit Lichtenstein | 2313 | 0,016 |
| Böhmen | 3 150 905 | 0,47 |
| Mähren | 1 111 117 | 0,04 |
| Schlesien | 4 746 233 | 0,26 |
| Galizien | 15 666 439 | 1,95 |
| Bukowina | 1 635 74 | 0,20 |
| Dalmatien | 264 | 0,004 |
| Zus. Österreich 1911 . . | 27 763 124 | 0,94 |
| „ „ 1910 . . | 24 321 812 | 0,86 |

Die Verzehrungssteuer, die hier auch bei den Raffinerien erhoben wird, erreichte in Ungarn (einschl. Kroatien-Slavonien) folgende Beträge 1):

| Jahr | Kronen | Pro Kopf Kronen |
|------|------------|-----------------|
| 1906 | 12 162 000 | 0,60 |
| 1907 | 13 261 000 | 0,65 |
| 1908 | 13 276 000 | 0,65 |
| 1909 | 14 447 000 | 0,69 |
| 1910 | 15 286 000 | 0,74 |

In dem fünften Produktionslande, Rumänien, bestehen ebenfalls recht fühlbare Verbrauchsabgaben. Diese Steuer ist aber doch nur etwas größer als die Hälfte der österreichischen Abgabe.

Das rumänische Gesetz, betr. die Verbrauchsabgabe auf Petroleum und seine Derivate vom 11. Februar 1900 nebst Abänderungen vom 23. Dez. 1901, setzt eine staatliche Abgabe von 7 Bani auf 1 kg fest für Öle, deren Dichte 0,920 übersteigt. Ausfuhröle sind verbrauchsabgabefrei; sie brauchen nur eine Dichte von 0,822 zu haben bei einem Test von 21° C. Ein besonderes „Bureau für die Petrolsteuer“ verwaltet diese. Die alte Steuer von 5 Bani auf 1 Liter ist damit aufgehoben.

Mit dem 1. April 1911 ist außerdem in Rumänien durch Gesetz die Kommunalsteuer für Petroleum aufgehoben worden. Diese Steuer betrug 5 Lei für 100 kg, so daß von da ab das Petroleum nur mit der staatlichen Verbrauchsabgabe von 7 Lei für 100 kg belastet ist.

Eine besondere Besteuerung hat Niederländisch-Indien durch seine Ausfuhrsteuer.

Der Zollertrag aus der Petroleumausfuhr aus Niederländisch-Indien (Java und Madura) betrug im Jahre

| | | |
|----------------|-----------|--------|
| 1910 | 4 168 781 | Gulden |
| 1911 | 4 860 384 | „ |
| 1912 | 4 901 771 | „ |

1) Statistisches Jahrbuch f. Ungarn, 19. Jahrg., S. 1.

Die Konsumtionsländer, soweit sie nicht stark freihändlerisch gerichtet sind, belasten die Einfuhr durch die Zölle, die oben charakterisiert worden sind. Von besonderer Bedeutung zeigt sich hier der Ertrag aus dieser Verbrauchsabgabe im Deutschen Reich. Das letzte Berichtsjahr (1912) hat einen Zollertrag von fast 84 Millionen Mark aus dem Petroleum gebracht, was 126 Pfg. auf den Kopf der Bevölkerung und pro Jahr ausmacht. Auf jedes Liter Petroleum liegen rund 6 Pfg. Zoll; bei einem Kleinverkaufspreis von 18 Pfg. sind also genau $33\frac{1}{3}$ Proz. Verbrauchsabgabe durch Zoll.

Der Zollertrag aus der Einfuhr von Mineralölen im Deutschen Reich ¹⁾ (Erdöl, mineralische Schmieröle, leichte Mineralöle) ergab:

| Jahr | Wert der verzollten Einfuhr in 1000 Mark | Zollertrag in 1000 Mark | Der Zoll betrug | | |
|------|--|-------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------|
| | | | Proz. des Wertes | Proz. vom gesamten Zollertrag | auf den Kopf Pfg. |
| 1900 | 107167 | 70913 | 66 | 13,6 | 126 |
| 1901 | 91309 | 69932 | 77 | 13,1 | 123 |
| 1902 | 92260 | 71427 | 77 | 13,2 | 123 |
| 1903 | 108485 | 76338 | 70 | 13,7 | 130 |
| 1904 | 98650 | 76554 | 78 | 13,9 | 128 |
| 1905 | 86189 | 75574 | 88 | 12,3 | 125 |
| 1906 | 103790 | 74518 | 72 | 11,2 | 122 |
| 1907 | 121807 | 76095 | 63 | 10,4 | 123 |
| 1908 | 108344 | 77381 | 71 | 11,3 | 122 |
| 1909 | 102539 | 75602 | 74 | 9,9 | 118 |
| 1910 | 93664 | 78263 | 84 | 9,8 | 120 |
| 1911 | 121139 | 77637 | 64 | 8,9 | 119 |
| 1912 | 135133 | 83785 | 62 | 9,4 | 126 |

In Frankreich wird als indirekte Kontribution auf den Konsum eine Fabrikationssteuer von den rohen Mineralölen erhoben, die im Total für die durch Zoll und indirekte Kontribution eingegangenen Erträge im Jahre 1903 4333000 Franks brachte ²⁾.

Hier sind durch die differenzierten Tarifsätze ganz andere Verhältnisse geschaffen worden als in Deutschland, ohne daß aber etwa die Kleinhandelspreise diese sehr viel niedrigere Verbrauchsabgabe erkennen lassen. Ganz im Gegenteil; die Petroleumpreise sind in Frankreich durchschnittlich um 4 Pfg. höher als in Deutschland. Die staatliche Verbrauchsabgabe diktiert also nicht den Preis, sondern ganz andere Momente sprechen bei der Preisbildung ausschlaggebend mit, wie die Darstellung des Handels, hauptsächlich des Großhandels, es lehrt.

Ein regelrechtes Petroleummonopol hat Serbien.

Die Einnahmen Serbiens aus dem Petroleummonopol beliefen sich im Jahre

| | | |
|------|-----------|----------------------------------|
| 1912 | | auf 3,05 Mill. Dinars (= Franks) |
| 1911 | | „ 3,81 „ „ |
| 1910 | | „ 3,72 „ „ |
| 1909 | | „ 3,71 „ „ |
| 1908 | | „ 3,67 „ „ |
| 1907 | | „ 3,52 „ „ |

¹⁾ 1900—1907: Statistisches Jahrbuch f. d. D. Reich, 29. Jahrg., S. 284; 1907—1912: 34. Jahrg., S. 348. — ²⁾ Annuaire statistique de la France, 23. Jahrg., S. 346.

Das serbische Petroleummonopol, das sich nur auf Petroleum erstreckt, besteht seit dem Jahre 1895. Der Staat bezieht russisches Petroleum, bringt es in eiserne Reservoirs und gibt es von hier aus an Subverkäufer nicht unter 30 kg ab, und zwar in einer Kiste oder einem Faß von 150 kg. In ganz Serbien sind vier Hauptorte mit Reservoiranlagen: Belgrad, Radujewatz, Kussjak und Pirot. Die Monopolverwaltung verkauft das Petroleum zu einem einheitlichen Preise (z. Z. 64 Cents Silber pro kg). Die Wiederverkäufer können einen beliebig hohen Preis nehmen; doch sind sie tatsächlich bei der scharfen Konkurrenz untereinander auf einen geringen Gewinn angewiesen.

Das serbische Einkaufsmonopol bringt dem Staate ungefähr 12—15 Proz. seiner gesamten Staatsmonopoleinnahmen ein, die sich aus den ähnlich eingerichteten Monopolen auf Tabak, Salz, Zündhölzer, Zigarettenpapier und Stempelmarken, und Petroleum, mit zusammen 28—30 Mill. Franks zusammensetzen. Den 3,8 Millionen Einnahmen aus Petroleum stehen ca. 800000 Franks Ausgaben gegenüber, so daß sich die ansehnliche Nettoeinnahme von ziemlich genau 3 Millionen Franks ergibt. Das Anlagekapital für sämtliche Reservoirs beträgt einschließlich der Zisternenwaggons für den Bahntransport nur ungefähr $\frac{1}{2}$ Million Franks; die gesamten persönlichen Ausgaben betragen 35000—40000 Franks im Jahr, der Ankaufspreis für Petroleum hält sich bei 725000 Franks im Jahr, die übrigen sächlichen Ausgaben (Bureau, Versicherung) halten sich in einer Höhe von 7000—8000 Franks. Das serbische Monopol hat sich in der langen Zeit seines Bestehens aufs beste bewährt.

Monopoleinnahmen aus dem Petroleum hat auch Griechenland, das im Jahre 1911 5,05 Millionen Drachmen und im Jahre 1912 5,02 Millionen Drachmen aus diesem Monopole zog, was bei diesem kleinen Lande einen noch höheren Anteil am gesamten Zollertrage bzw. Verbrauchssteuerertrage ausmacht als in Serbien.

5. Die Verbrauchspolitik.

Die Verbrauchspolitik für die Mineralöle betrifft recht verschiedenartige Bestrebungen. Geschichtlich an erster Stelle stehen die Bemühungen des Petroleumhandels, dem Petroleum als Leuchtöl möglichst freien Absatz zu verschaffen. Diese Bemühungen bewegen sich hauptsächlich in der Richtung, geeignete Verbrauchsobjekte in die Hände der Konsumfähigen zu bringen, d. h. Lampen, die sich für die einzelnen Ölsorten gut eignen. So wurden gute und billige Petroleumlampen für das amerikanische leichte Petroleum auf den Markt gebracht, die ohne Zweifel den Verbrauch gerade des amerikanischen Leuchtöls sehr gefördert haben. Wohl überall da, wo noch in den 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts der Kienspan und die Leinöl- oder Rüböllampe brannte und die Talgkerze in Verwendung war, ist in den 70er und noch mehr in 80er Jahren die Petroleumlampe getreten.

Die fast beispiellose mühelose Eroberung des Leuchtmittelmarktes durch das amerikanische Öl ermutigte dann andere Produzentengebiete zum Hereinbringen ihres Petroleums durch den damals noch selbständigen freien Petroleumgroßhandel. Die mangelhafte Beachtung der Verbrauchsobjekte, die zu spät erkannte Notwendigkeit einer anderen Lampe, besonders für die russischen Öle, haben die Verbrauchspolitik dieser Gruppen auf andere Wege geführt; sie haben Ausnahmetarife auf Eisenbahnen und Flüssen für die Beförderung erstrebt, auch teilweise erhalten, und sie haben die eigentliche Basis

der Verbrauchsmöglichkeit, das bestgeeignete Verbrauchsmittel, nicht genügend schnell und umfassend geschaffen.

Vielleicht ist es das Drängen nach staatlichen Ausnahmestimmungen gewesen, das dem Petroleum im Lande selbst die heftigste Gegnerschaft schuf. Die regierungsseitige Förderung der Petroleumkonsumtion war für die Produzenten einheimischer Leuchtmittel in vielen Ländern, besonders aber in Deutschland mit seiner starken Kartoffel- und dementsprechenden Spirituserzeugung, die Unterlage für einen ähnlich gerichteten Konkurrenzkampf gegen das Petroleum.

So gelangte das Petroleum in eine Kampfesstellung, die die Petroleumproduzenten und -Händler zu einer außerordentlich lebhaften Preispolitik zwang. Es begann ein Preiskampf, der für die Petroleumlieferanten dadurch erleichtert wurde, daß sie die in dem konkurrenzierten Lande nötig gewordenen Preisherabsetzungen in anderen nicht oder weniger konkurrenzierten Ländern durch entsprechende Preissteigerungen ausgleichen konnten. Die Voraussetzung zu dieser Preispolitik war aber die Konzentration des Petroleumabsatzes in einer Hand oder doch in einer Vereinigung. Der Kampf gegen die anderen Leuchtmittel, hauptsächlich gegen Spiritus und Elektrizität, auch Gas, hatte zeitweise so starke Preisherabsetzungen zur Folge, daß die Verbraucher recht zufrieden sein konnten. Aber er hatte auch die notwendige Folge der Interessengemeinschaft der Petroleumindustrie.

Bisher hat das Petroleum den Sieg davon getragen; die Petroleumlampe brennt als Licht des kleinen Mannes und des breiten Mittelstandes überall in Europa und Amerika, auch in vielen Teilen Asiens und der anderen Kontinente.

Der Konsument ist naturgemäß an niedrigen Leuchtmittelpreisen interessiert; er begrüßt also eine dauernde Konkurrenz der Leuchtmittelproduzenten-Gruppen untereinander. Solche Konkurrenz kann innerhalb einer Gruppe ausgeschaltet werden, aber zu einer Ausschaltung der Konkurrenz der wichtigsten Leuchtölartern untereinander dürfte es so leicht nicht kommen. Dazu sind die Produzentenkreise doch zu weit auseinanderstehend, nicht räumlich allein, sondern hauptsächlich wirtschaftspolitisch und nationalpolitisch. Die Spiritusproduktion ist z. B. in Deutschland auf die Landwirtschaft und die Agrarpolitik Deutschlands eingestellt, und nur um ein teures Leuchtmittel abzugeben ist der „Spiritusring“ nicht geschaffen und nicht geeignet.

Die Elektrizitätsindustrie vollends betreibt den Leuchtmittelabsatz nur als Nebenerwerb, der bei der Kraftmittelerzeugung sich sozusagen von selbst ergibt.

Die Gasindustrie aber ist bekanntlich so stark in den Händen der öffentlichen Körperschaften (städtische Gasanstalten), daß hier eine Verbindung mit den Interessen anderer Leuchtmittelproduzenten niemals erwartet werden kann.

So stehen wir vor der Tatsache, daß die Verbrauchspolitik in Petroleum eine deutliche Grenze hat, eine Preisgrenze nach oben, die z. B. in Deutschland ganz dicht über den üblichen Kleinhandelspreisen liegt und nach den zahlreichen Gutachten gelegentlich des Entwurfs zu einem Leuchtölvertriebsgesetz schon bei einem Literpreise von 25 Pf. erreicht werden dürfte.

Diese Konstellation des höchsten Verbrauchspreises ist selbstverständlich den Petroleumproduzenten bekannt. Es ist also begreiflich, daß die Produktion schon seit langem bemüht ist, die Petroleumproduktion zurück-

zustellen und aus dem Erdöl diejenigen Derivate gebrauchsfähig zu machen, die einen freieren Markt und höheren Preis haben. So erklärt sich die ständige Einschränkung der Petroleumproduktion in vielen Produktionsgebieten, und besonders dort, wo die Mineralöle von Natur aus mehr zu anderer als Leuchtölproduktion geeignet sind. So erklärt sich auch der ja tatsächlich ständig steigende Anteil anderer Erdölprodukte am Konsum, den wir mehrfach haben feststellen können.

Hierzu treten die bemerkenswerten technischen Neuerungen der beiden letzten Jahrzehnte, die den Verbrauch der übrigen Derivate außerordentlich gefördert haben. Heizöl und Kraftöl, daneben Schmieröl, das sind heute in vielen Gebieten die wichtigsten Derivate aus dem Erdöl für den Konsum. Hieraus erklärt sich eine offensichtliche Umstellung der Verbrauchspolitik. Wie man Heizöle und Schmieröle billig ins Land oder überhaupt massenhaft in den Verbrauch bringt, das sind oft sehr viel wichtigere Fragen als die Petroleumversorgung, die in der Praxis tatsächlich oft so sehr zurücktritt, daß das Leuchtöl aus Erdöl zu einem bloßen Nebenprodukt wird.

Unter solchen Verhältnissen muß die Petroleumpolitik immer mehr auf einen bescheidenen Platz rücken. Die Verbraucher selbst spüren diesen Umschwung offenbar schon längst. Das Petroleum findet keine geschlossene Verbrauchermassen mehr, so daß eine Verbrauchspolitik als Verbraucherpolitik überhaupt kaum noch betrieben wird. Was wir heute an Verbraucherpolitik gelegentlich erleben, ist regelmäßig ohne Erfolge begleitet, aber nicht weil die Petroleumproduktion bzw. der Petroleumhandel monopolisiert ist, sondern weil in der breiten Masse der Verbraucher kein Kampfbedürfnis mehr vorhanden ist. Denn das Petroleum ist das billigste Leuchtmittel; daß es vielleicht noch etwas billiger sein könnte, interessiert den Konsumenten nicht, solange er nicht durch billigere andere Leuchtmittel an der Billigkeit seiner Petroleumlampe zu zweifeln beginnt.

Die Konsumentenorganisationen, die Erdöl oder Erdölprodukte verbrauchen, beschäftigen sich deswegen eigentlich gar nicht mehr mit dem Petroleum, sondern mit den übrigen Derivaten oder mit dem Erdöl an sich, wie das die Konsumentenbestrebungen in Österreich und in Rußland zeigen. Eine Verbraucherpolitik in den reinen Konsumländern ist überhaupt kaum mehr zu bemerken; nur wenn es sich um Zoll- oder Frachtermäßigungen auf Schmieröle, Heizöle oder Kunstöle handelt, hört man dann und wann von solchen Bestrebungen, die aber auch sehr oft nur in der durchaus unpolitischen Form gutachtlicher Äußerungen von allgemeinen kaufmännischen oder industriellen Organisationen gezeigt werden. (Gutachten der Ältesten der Kaufmannschaft, Gutachten einzelner Handelskammern.)

In der Tat gipfelt die heute betriebene Verbrauchspolitik für die Mineralöle in Vorschlägen für eine Staatshilfe. Es ist etwas Zollpolitik, etwas Steuerpolitik, etwas Frachtpolitik, die uns begegnet; es sind staatliche Monopolbestrebungen in bezug auf den Einkauf und den Vertrieb, oder auch bloß auf die Lagerung, die wir in der Praxis finden, wozu in den Produktionsländern vereinzelt das Drängen nach staatlichen Produktionsmonopolen tritt.

Die Zollpolitik kann für den Verbrauch von größtem Einfluß sein. Aber alle differenzierenden Bestrebungen in bezug auf die Ölsorten, hauptsächlich billige Erdöleinfuhr, teure Petroleumeinfuhr, haben doch nicht die Wirkung gehabt, die im Interesse des Konsums erwartet wurde, ja, in Ländern mit niedrigeren Einfuhrsätzen auf Erdöl ist das Petroleum, um dessen willen

diese niedrigeren Sätze geschaffen wurden, im allgemeinen teurer als in Ländern mit für Erdöl und Petroleum gleich hohen Einfuhrsätzen. Den Preis bestimmt eben nicht der niedrigste, sondern der höchste Einfuhrzoll, wie es z. B. Frankreich zeigt, das in den letzten Jahren (mit einer Ausnahme in 1910/11) einen um 3—4 Pf. höheren Literpreis hatte als Deutschland, wo keine solche Differenzierung der Zollsätze sich findet.

Wenn in Deutschland gerade in der letzten Zeit die Zolldifferenzierung von Erdöl und Petroleum gewünscht wird, so beruht das offenbar auf mangelnder Kenntnis der Verhältnisse; und es ist zu begrüßen, daß der Petroleumgesetzentwurf eine genaue Kenntnis gerade auch dieser Frage verrät, und zolltarifische Unterscheidungen von Erdöl und Petroleum ablehnt.

Haben zolltarifische Unterscheidungen von Erdöl und Petroleum für die Konsumländer sonach keinen Wert (auch die zollamtliche Feststellung solcher Unterscheidungen würde nach technischen Gutachten kaum durchführbar sein), so stoßen allgemeine Zollherabsetzungen im Interesse der Verbraucher auf ähnliche schwere Bedenken. Wo bisher Zollherabsetzungen eingeführt wurden, ist die Differenz — wie auch bei den meisten anderen Zollgegenständen zu beobachten war — nicht dem Konsum, sondern dem Handel bzw. den Produzenten zugute gekommen.

So hoch auch die Zollsätze auf Mineralöle sind, solange nicht die Produktion selbst sich stark verteuert, also ihren Absatz bzw. Export nicht mehr unter den bestehenden Zollsätzen aufrecht erhalten kann und dem Konsum hierdurch die ausreichende Versorgung genommen würde, sind allgemeine Zollherabsetzungen vom Standpunkte der Verbrauchspolitik nicht zu empfehlen, und Zollherabsetzungen auf andere Destillate als das Petroleum nur dann, wenn, wie bei der Schmierölversorgung Deutschlands, bestimmte Inlandsinteressen faktisch gefördert werden können.

Ganz anders stellt sich die Steuerpolitik dar. Inländische Verbrauchsabgaben sind in einer ganzen Reihe von Ländern festzustellen gewesen (vgl. den Abschnitt über Steuern, oben S. 263 und den Ertrag aus den Verbrauchsabgaben, oben S. 264).

Hohe Verbrauchsabgaben im inländischen Verkehr verteuern den Verbrauchsgegenstand für den Konsum, wirken auch vielleicht auf die Erweiterungsfreudigkeit hemmend ein sowohl bei der Produktion wie aber noch stärker bei der Konsumtion. Hohe Inlandssteuern können den Konsum so schwächen, daß andere Produkte als Ersatz herangezogen werden, wie das besonders deutlich in Rußland ist. Die Beseitigung wenigstens der kommunalen Verbrauchsabgaben in manchen Ländern hat denn auch den Mineralölkonsum ansehnlich gehoben.

Weniger augenfällig, aber in mancher Beziehung doch noch wirkungsvoller für die Konsumförderung ist die Frachttarifpolitik in einzelnen Ländern. So ist der Import russischer Öle und galizischer Öle in Deutschland erst dadurch zu einem gewichtigen Faktor der Versorgung geworden, daß die Eisenbahnen von der russischen bzw. der österreichischen Grenze her zu Ausnahmetarifen die Beförderung der Öle dieser Herkunft übernahmen. Und auch die Lieferländer mußten noch dazu besondere Transporttarife schaffen, da die weiten Wege — besonders von Baku aus — sonst doch die Versorgung stark beengt hätten. Daher hat z. B. Rußland recht wirksame Sondertarife für den Eisenbahntransport zur deutschen Grenze eingeführt.

Die Frachttarife für Übersee aus Amerika sind zu sehr Handelsfragen,

als daß sie zu erörtern wären; sie werden außerdem in den entsprechenden Abschnitten dieses Buches berücksichtigt.

Die Verbrauchspolitik kann auch durch den Staat als Arbeitgeber und Vergeber von Aufträgen für die von ihm betriebenen Erwerbsanstalten ganz bestimmte Formen erhalten. Die großen Unternehmungen vieler Staaten im Eisenbahnwesen, die Post, Telegraphie usw. lassen den Staat in merklichem Umfange als Arbeitgeber und Vergeber von Lieferungen auftreten. Es ist bekannt, daß mancher Staat der größte Arbeitgeber in dem Staatsgebiet ist. Besonders erfolgreich sind die Bestrebungen des Staates als Konsumenten von Waren in seinen großen Betrieben; und der dabei beobachtete Weg der beschränkten Submission hat auch bei anderen Vergebern bereits Nachahmung gefunden. Solche Submissionsbeschränkungen sind in bezug auf Mineralöllieferungen wiederholt festzustellen. Die preußisch-hessischen Eisenbahnen haben in einzelnen Direktionsbezirken durch die Beschränkung der Submission nur ganz bestimmte Lieferungsgebiete zugelassen; und in neuester Zeit haben die bayerischen Staatsbahnen ein Verbot für die Öle der Standard Oil Co. — nach Zeitungsnachrichten im März 1914 — erlassen; vermutlich um die auf dem Donauwege in Bayern eintretenden Öle zu bevorzugen.

Von welchem bedeutenden Einflusse zugunsten der Petroleumwirtschaft als Verbrauchspolitik das praktische Eingreifen des Staates als Abnehmer in Ländern mit junger Industrie sein kann, zeigt die Errichtung und der Betrieb der staatlichen Mineralölfabrik in Drohobycz, Galizien. Die österreichische Regierung hat, um dem bedrohlichen Preissturz des galizischen Erdöls zu begegnen, hier eine Einrichtung geschaffen, die der galizischen Erdölindustrie einen Großabnehmer ersten Ranges mit außerordentlich ansehnlichen Lagerungseinrichtungen zuführte. Ohne eine einseitige Sanierungsaktion zu betreiben, sondern vielmehr im ausgesprochenen Interesse der Versorgung der österreichischen Staatsbahnen mit flüssigem Heizstoff, sind in Drohobycz und in der Nähe staatliche Reservoiranlagen mit ca. 120000 Waggons Fassungsraum¹⁾ als Erdreservoirs angelegt worden, aus denen anfangs das Erdöl selbst als Eisenbahnheizstoff, sehr bald aber nur das entbenziniierte Öl (das Residuum) hinausging. Die Mineralölfabrik ist demgemäß eigentlich nur eine Entbenzinierungsanstalt, die ca. 30 Proz. Benzine ausdestilliert und die übrigen 70 Proz. als Heizöl abgibt, wozu noch eine Paraffinanstalt tritt, die die ca. 5 Proz. Paraffin aus dem Borysław-Tustanowicer Erdöl herausholt. Die Wirkung der staatlichen Abnahme so großer Erdölmengen von den Produzenten war eklatant; der Preis des Öls ist von 0,80 Kronen pro 100 kg bis zu 10 Kronen gestiegen.

In umgekehrter Richtung hat der jüngste Balkankrieg die Versorgung mit Petroleum in eine interessante Phase gebracht. Rumänien hatte ein Ausfuhrverbot für Petroleum, wenn auch nur nach Bulgarien und die Donau aufwärts erlassen, das außerdem nur für wenige Wochen in Geltung war. Aber die Wirkungen wirtschaftlicher Art aus diesem Kriegszeitengesetz sind so bemerkenswert, daß sie, als aus der Praxis gekommen, hier, soweit sie allgemeines Interesse beanspruchen können, festgehalten seien.

1) Die Gesamtkapazität der Erdölbehälter in diesem Hauptgewinnungsgebiet beträgt ca. 2,7 Millionen Tonnen, wovon rund $\frac{1}{3}$ der dem k. k. Ministerium für öffentl. Arbeiten ressortierenden k. k. Mineralölfabrik gehören (R. v. Eminowicz, in Petrol. Berlin, 7, 412).

Es wurden die Bahntransporte erschwert und zuletzt untersagt, da die Bahnen, hauptsächlich die Linie Cămpina—Constanța, für die Truppentransporte gebraucht wurden.

Die Erdölbetriebe mußten viele Arbeiter an die Truppen abgeben. So schränkte sich eigentlich ganz naturgemäß die Produktion und die Verarbeitung und die Versendung ein, die durch ein Ausfuhrverbot letzten Endes nur eine legalisierte Form tatsächlicher Behinderung der Ölindustrie durch den Krieg erhielt.

Als ein Beispiel der Konsumbehinderung durch die Verbrauchspolitik eines Staates verdient dieses Geschehnis hier festgehalten zu werden.

Die größte Bedeutung kommt aber den Monopolbestrebungen der einzelnen Staaten zu. Soweit das Interesse der Produktion dabei berührt wird und der Handel betroffen wird, ist diesen Bestrebungen bereits die Aufmerksamkeit zugelenkt worden. Hier soll uns überwiegend das Verbrauchsinteresse aus solchen monopolistischen Bindungen beschäftigen.

Die Petroleumhandelsmonopole der verschiedenen Staaten und die Bemühungen darum beruhen im allgemeinen auf dem gleichen Wunsch, den Verbrauch an Petroleum für längere Zeit zu einigermaßen gleichbleibenden Preisen und in ausreichenden Mengen im Interesse der eigenen Bevölkerung zu ermöglichen. Auch die verschiedenen Petroleumproduktionsmonopole verfolgen offensichtlich den gleichen Zweck; doch ist hier der Verbraucherkreis im allgemeinen enger gemeint; es dürfte sich überwiegend hier um den Verbrauch in den Verarbeitungsstätten (Raffinerien) handeln.

Förderlich in der gleichen Richtung sind auch die Transportmittelmonopole mancher Länder, die als Privatmonopole ja in den Vereinigten Staaten das bekannte Musterbeispiel der Monopolkraft des Verkehrsmittels geschaffen haben. Da dem Handel bzw. Verkehr ein folgender Abschnitt genügend Aufmerksamkeit zuwenden wird, so bleibt hier nur das Monopol als Verbrauchsförderer zu erörtern, einmal das staatliche Handelsmonopol und dann das staatliche Produktionsmonopol.

Staatliche Petroleummonopole gibt es in Griechenland, Serbien, Island, in der Türkei, dann in Venezuela, Bestrebungen in dieser Richtung im Deutschen Reich und in Ungarn. Das Handelsmonopol überwiegt naturgemäß; denn Produktionsmonopole sind nur in den Produktionsländern möglich. Wenn auch die Zahl der Erdöl produzierenden Länder zugenommen hat, so tritt doch diese Art Monopol noch sehr zurück.

Das staatliche Produktionsmonopol hat das Bedenken, daß der Konsum die Kosten dieses Monopols zu tragen hat, so daß ja überhaupt Produktionsmonopole sehr selten sind. Qualitätsverschlechterung und überhohe Preise werden bei reinen Staatsproduktionsmonopolen befürchtet; mangelnde Anpassung an den Bedarf wird außerdem als ständige Begleiterscheinung erwartet.

In den Ländern mit junger Erdölindustrie ist der Wunsch nach einer nicht bloß bergrechtlichen und bergpolizeilichen Regelung der Gewinnung, sondern nach einer staatlichen Versorgung mit den Mineralölen mehrfach aufgetaucht. Doch liegt ein fertiges Produktionsmonopol unseres Wissens nur in Venezuela vor, während ein beschränktes Produktionsmonopol in Ungarn zur Behandlung steht, aber nach den letzten Verhandlungen im Landtage kaum auf Einführung eines solchen gerechnet werden kann.

Der Verbraucher wird sich im ganzen zu einem staatlichen Produktions-

monopol ablehnend verhalten; die Furcht vor einer — wenn auch vielleicht nur moralischen — Abnahmepflicht und die ohne Zweifel erschwerte Verwendung von Ersatzprodukten werden letzten Endes wohl immer den Ausschlag in dieser Richtung ergeben.

Ganz anders verhalten sich die Verbraucherinteressen zu einem staatlichen Handelsmonopol. Hier stehen vor allen Dingen gewöhnlich keine selbständigen Inlandsproduzenteninteressen entgegen, da die Handelsmonopole in Mineralölen ausschließlich in reinen Konsumländern Berechtigung haben. Die staatliche Monopolisierung des Mineralölhandels verfolgt den Zweck, die Abnehmer vor Zwangspreisen des Auslandes zu bewahren. Sie ist reine Verbrauchspolitik, wenn, wie das in den meisten Ländern der Fall ist, gebrauchsfertige Destillate allein dem Staatsmonopol unterstehen.

Solche Handelsmonopole können, wenn sie nicht mehr im Interesse des Verbraucherlandes liegen, ohne große Schwierigkeiten aufgehoben werden, da sie bei weitem nicht die Kapitalinvestitionen erfordern wie ein Produktionsmonopol. Sie sind auch verhältnismäßig leicht praktisch durchführbar, da die Einfuhrkontrolle nirgends irgendwie ansehnlich umgangen werden kann. Sie haben weiter für den Verbrauch die Wahrscheinlichkeit, daß die private monopolistische Bindung des Welthandels in Petroleum nicht weiter fortschreitet, sondern eher gelockert wird, daß also auf dem Weltmarkt die freie Konkurrenz wieder zunimmt, und so der Konsum Preisanpassung an die Produktionskosten dauernd erwarten kann.

Über den Ausnahmecharakter solcher Handelsmonopole muß sich der Verbraucher aber bei allem klar sein. Nicht einmal alle Mineralöldestillate werden auf einmal monopolistisch getroffen werden dürfen; geschweige denn, daß etwa ein Petroleumhandelsmonopol die Vorstufe zu einer allgemeinen Staatsmonopolgesetzgebung werden dürfte.

„Man hat¹⁾ mit dem Gedanken eines allgemeinen Kartellgesetzes gespielt, das nach Ansicht vieler die Materie Kennenden ohne wesentliche Wirkung auf die Weiterentwicklung der Dinge sein würde“.

Vielmehr heißt es hier sich im Verbraucherinteresse bescheiden; wie es z. B. auch der deutsche Gesetzentwurf vorsieht, der nur das Petroleum treffen will; es heißt: „Der Bundesrat kann Vorschriften erlassen über den Kleinhandel mit Leuchtöl, ohne daß diese mit den Bestimmungen der Gewerbeordnung übereinzustimmen brauchen“.

„Einfuhr, Herstellung²⁾, Großhandel mit Leuchtöl stehen ausschließlich dem Reiche zu. Das Reich kann diese Befugnis an eine Vertriebsgesellschaft übertragen — auf 30 Jahre“.

„Die Vertriebsgesellschaft ist berechtigt, die gesamten im Zollinlande bestehenden Unternehmungen, welche Leuchtöl herstellen und damit Großhandel treiben, einschließlich allem Zubehör (außer den überseeischen Transportmitteln) gegen Entschädigung zu erwerben, nötigenfalls im Wege der Enteignung“.

Einen ausgezeichneten Einblick in die Atmosphäre des Verbraucherinteresses bieten einige Teile der Ausführungen, die gelegentlich der ersten Lesung eines Gesetzes für ein Petroleumhandelsmonopol im Deutschen Reichstage der Sekretär des Reichsschatzamtes gemacht hat.

1) Soz. Praxis 21, XI, 12, 27. Jahrgang, Heft 8. — 2) Die Herstellung ist nur einbezogen, um die wenigen Raffinerien auf deutschem Boden nicht zu dauernden Gegnern zu haben.

In den Reichstagsverhandlungen zu Berlin [80. Sitzung¹⁾ 7. Dez. 1912] führte der Staatssekretär Kühn ungefähr folgendes aus: „Das Gesetz betreffend den Verkehr mit Leuchtöl, unterscheidet sich in manchem von den sonstigen legislatorischen Arbeiten. Es ist zunächst, obwohl die Finanzen dadurch berührt werden, kein Gesetz zur Deckung eines geldlichen Bedarfs. Es ist auch kein Gesetz von irgendeinem politischen Charakter dergestalt, daß eine der politischen Parteien von vornherein für oder gegen das Gesetz Stellung nehmen müßte. Es ist eine wirtschaftliche Maßnahme, die dazu dienen soll, den deutschen Verbraucher auf einem bestimmten Gebiete vom Ausland nicht abhängig werden zu lassen. Es ist aber auch nicht eigentlich ein wirtschaftliches Kampfgesetz zu nennen. Es richtet seine Spitze nicht gegen irgendeinen auswärtigen Staat, insbesondere nicht gegen die Vereinigten Staaten von Amerika, denen gegenüber wir zu wiederholten Malen bewiesen haben, einen wie außerordentlich großen Wert wir auf ein friedliches und freundschaftliches Zusammenarbeiten mit ihnen legen. Es richtet sich auch nicht gegen eine bestimmte private Unternehmung, auch nicht gegen die Standard Oil Company, die nach Blättermeldungen den Entwurf zunächst als eine Kriegserklärung aufgefaßt haben soll. Wir beabsichtigen nicht, die natürliche Entwicklung dieser Gesellschaft zu unterbinden, wir möchten nur verhüten, daß sie dem deutschen Verbraucher gegenüber eine Monopolstellung erlangt, die sie, wie man uns sagt, nicht begehrt und deren sie auch nicht bedarf.

In verschiedenen anderen Staaten hat die Furcht vor der Gefahr, die in der Präponderanz der Standard Oil Company liegt, zu Gegenmaßnahmen geführt. Ich will einzelnes daraus hervorgeifen. Als in Rumänien vor nicht ganz einem Jahrzehnt eine Tochtergesellschaft der Standard Oil Company mit den dortigen Raffinerien den Kampf aufnahm, ergaben sich für die Erdölproduzenten und die Ölverbraucher zunächst ideale Zustände, indem der Preis für das Rohprodukt heraufgesetzt, und gleichzeitig der Verkaufspreis an die Verbraucher unterboten wurde. Aber die rumänische Regierung fand sich damit nicht ab; sie hielt es offenbar nicht für richtig, fette Jahre durch künftige magere Jahrzehnte zu erkaufen. Es wurde dann in Rumänien die bekannte Kontingentierung durchgeführt, die Bedarfsmenge wurde unter die einzelnen Raffinerien verteilt, die amerikanische Gesellschaft erhielt nur einen kleinen Teil davon; ferner wurde eine Vertriebsgesellschaft gegründet, welche bereit war, die Anlagen und Einrichtungen zu übernehmen, und dieser Gesellschaft haben sich fast alle sonstigen rumänischen Gesellschaften angeschlossen, nicht zuletzt auch die Tochtergesellschaft der Standard Oil Company, die damit ihren Eroberungsfeldzug in Rumänien aufgegeben hat.

In Österreich wiederholte sich ähnliches. Auch dort verfuhr die Tochtergesellschaft in der Weise, daß die Einkaufspreise des Erdöls herauf-, die Verkaufspreise für raffiniertes Öl herabgesetzt wurden. Zum Schutz ihres Gewerbes schritt die österreichische Regierung im Verordnungswege ein; es wurde die Verarbeitung von Erdöl und der Vertrieb mit Tankwagen für konzessionspflichtig erklärt. In wie scharfer Weise die österreichische Regierung vorging, indem sie zum Teil der amerikanischen Gesellschaft die Bahngeleise sperrte, das ist ja noch in aller Erinnerung.

In Schweden hat man auf privatem Wege versucht, gegen die Standard

1) Stenograph. Bericht, Bd. 286, S. 2633—2637.

Oil Company einzuschreiten. Da das nicht gelungen ist, beabsichtigt die Regierung durch eine Heraufsetzung des Flammpunktes für das Petroleum dem österreichischen Petroleum den Wettbwerb zu ermöglichen. Weitere Maßnahmen werden von vielen Seiten in Schweden schon jetzt verlangt. Um endlich auch noch das zu erwähnen: in Island plant man ein Monopol, das sich übrigens dem Standpunkt des § 1 unseres Entwurfs nähert, also der Regierung weitgehende Machtbefugnisse in die Hand gibt¹⁾.

Andere Länder, die auch die Invasion der amerikanischen Gesellschaft erfahren haben, aber nicht gegen sie eingeschritten sind, haben wiederum besondere Erfahrungen gemacht. In Italien ist das Privatmonopol der Amerikaner wohl jetzt nicht mehr bestritten, die Folge aber ist ein sehr starkes Heraufgehen des Preises in der letzten Zeit. Das Liter Petroleum kostet dort — Durchschnittspreise sind ja im allgemeinen schwer festzustellen — nach Abzug des Zolls zurzeit etwa 6 Pf. mehr als bei uns.

Über die Verhältnisse in China ist ein amtlicher Bericht eingegangen. Es heißt darin:

„Die Standard Oil Company hat dank einer bewundernswerten Propaganda ihrem Mineralöl Eingang in China zu verschaffen gewußt. Eines ihrer Mittel war ein verlockend niedriger Preis des Petroleums, so niedrig, daß der Wettbewerb ausgeschlossen ward, wenn auch die Standard selbst zunächst mit Verlusten arbeitete, ein anderes die zum Öl kostenfrei gelieferte Lampe, ein drittes eine mustergültige Einrichtung des Einzelvertriebs, der Kannengesellschaften — man sieht, daß der Bericht auch die guten Eigenschaften der Gesellschaft genügend hervorhebt — ein viertes die berüchtigte Fassung der Reversverträge. Auf diese Weise beherrscht die Standard den ganzen Weg von der Erdölquelle bis zur Lampe unter Ausschluß so ziemlich aller Zwischenstellen. Ist dann der Betrieb einigermaßen eingewöhnt, so erfolgt allmählich oder auch plötzlich eine Preissteigerung, die alle anfänglichen Geschäftskosten und Verluste in meist kurzer Zeit wieder einbringt und die Grundlage für die dann bis auf weiteres einsetzenden Riesengewinne schafft“.

In China sollen sich auch die dortigen Erdölquellen bereits so gut wie endgültig in den Händen der Standard befinden. Begehrt also der chinesische Abnehmer in Zukunft gegen eine Preissteigerung auf, so wird er höflich bedeutet, daß die bedrängte Lage der Standard Oil Company, der Weltmarktpreis, der Wechselkurs, die Salzsteuer, das Likin und die sonstigen Paraphernalien — die er nicht versteht — die Standard zu ihrem Bedauern zwänge,

1) In Island ist inzwischen ein entsprechendes Gesetz in Kraft getreten. Der isländische Althing hat Ende 1912 ein Gesetz betr. ein Petroleumhandelsmonopol angenommen, dessen Wortlaut hier gekürzt folgt.

- § 1. Die Regierung wird ermächtigt, so viel Petroleum zu kaufen, wie sie zum Verbrauch im Lande für notwendig hält, und weiter ermächtigt, dieses Öl an Kaufleute und andere (wie Gebrauchs- oder Einkaufsvereinigungen) unter Einrechnung der Verzinsung abzugeben.
- § 2. Solange die Regierung von dieser Ermächtigung Gebrauch macht, hat niemand anderes das Recht, Petroleum einzuführen.
- § 3. Die Regierung kann die Leitung des Einkaufs und Verkaufs übertragen an einen Einzelnen oder eine inländische Gesellschaft, jedoch nur auf höchstens 5 Jahre.
- § 4. Übertretungen werden mit Strafen bis 100000 Kronen belegt, sowie mit Konfiskation bedroht.
- § 5. Das Gesetz tritt sofort in Kraft.

im Interesse des Erdölkäufers selbst den Preis vorübergehend in die Höhe zu setzen. Daneben wird dann für den höheren Preis allmählich immer schlechteres Öl geliefert, bis die Standard ihre geringeren Marken, die sie anderweit kaum mehr absetzen kann, im Innern Chinas zu hohen Preisen loszuschlagen vermag“.

In der Oktobersitzung des obersten Gerichtshofes der Vereinigten Staaten von 1910, in der Streitsache der Standard Oil Company von New-Yersey, Berufungsklägerin, gegen die Vereinigten Staaten von Amerika, Berufungsbeklagte, erklärte der Vertreter der letzteren, Frank B. Kellog u. a. in der Einleitung seiner Rede:

„Ich will mich nicht auf romanhafte Schilderungen einlassen. Ich werde dem Gerichtshof die kalten, unbarmherzigen Tatsachen mitteilen, und ich sage auf meine Ehre, auf meinen Eid als Councilor dieses Gerichtshofes, daß etwas Gleiches an Unterdrückung und Mißbrauch von Macht in der Wirtschaftsgeschichte dieses Landes nicht bekannt ist“.

Er spricht dann weiter von nicht wohlanständigen und gewalttätigen — unfair and brutal — Methoden des Wettbewerbs, die an und für sich zwischen Kaufleuten nicht gefährlich sein würden, die aber in der Hand einer Vereinigung von diesem Umfange und dieser Macht die gefährlichsten Werkzeuge gegenüber unabhängigen Geschäftsleuten seien, die im Handel überhaupt bekannt geworden.

Allgemeine Beachtung für die Verbrauchspolitik haben endlich noch die folgenden Ausführungen, die ein Vertreter des Reichsschatzamts in der Leuchtölkommission des Deutschen Reichstages machte.

„Hinsichtlich der Versorgung der zu errichtenden Vertriebsgesellschaft mit Leuchtöl sind 3 Punkte voneinander zu scheiden:

1. Kann gegenwärtig Deutschland unabhängig von der Standard Oil Co. mit genügend gutem und preiswertem Leuchtöl versorgt werden?

2. Was ist seitens der Regierung bereits geschehen, um diese Vorversorgung sicher zu stellen?

3. Bietet die bisherige Entwicklung des Weltverkehrs in Mineralöl in Zukunft eine Gewähr dafür, daß diese Verhältnisse sich nicht zu ungunsten Deutschlands verschieben?

1. Betrachtet man die Weltproduktion an Leuchtöl überhaupt und stellt ihr den deutschen Bedarf gegenüber, so würde kein Zweifel bestehen können, daß sich letzterer unschwer decken läßt, da er nur einen Bruchteil der gesamten Weltproduktion, nämlich ungefähr 8 v. H. bedeutet.

Es kommt aber für die unmittelbare Deckung des deutschen Bedarfs nicht die ganze Weltproduktion, sondern nur ein bestimmter Teil davon in Betracht. Ausscheiden muß man die Produktion von Niederländisch-Indien, aus dem Westen der Vereinigten Staaten und diejenige von Südamerika mit Rücksicht auf die Höhe der Frachtkosten. In Betracht kommen im wesentlichen Osteuropa, nämlich Rußland, Rumänien, Galizien, alsdann die Vereinigten Staaten von Amerika und endlich die geringe Produktion Deutschlands.

Von der Produktion Osteuropas kann für die gegenwärtige Versorgung zunächst nur derjenige Teil in Betracht gezogen werden, der ausgeführt zu werden pflegt, da in keinem der Länder eine Einschränkung des Verbrauchs zugunsten des Exports auf die Dauer möglich ist. Aber auch von der Ausfuhr kommt wiederum nur die nach Westeuropa in Betracht, da jene Länder ihren osteuropäischen Markt, der ihnen näher liegt und auf dem sie auch

minderwertige Öle absetzen können, nicht zugunsten des deutschen Exports aufgeben können. Es fragt sich daher für den vorliegenden Zweck, welche Summe im Durchschnitt der letzten Jahre Rußland, Rumänien und Galizien nach Westeuropa exportiert haben. Es sind dies:

| | |
|---------------------------|------------|
| Rußland | 220 000 t, |
| Rumänien | 180 000 t, |
| Österreich über | 200 000 t. |

Von dieser Summe sind im Laufe der letzten Jahre nach Deutschland nur gelangt aus:

| | |
|----------------------|------------|
| Rußland | 20 000 t, |
| Rumänien | 25 000 t, |
| Österreich | 130 000 t. |

An der Versorgung Deutschlands aus Österreich würde sich durch die vorgesehene gesetzliche Regelung nichts ändern, da Österreich bereits jetzt den größten Teil seines Exports nach Deutschland führt und dieser Anteil Deutschlands am österreichischen Export durch die Einführung des Reichsmonopols im allgemeinen weder eine Steigerung, noch aber auch eine Minderung erfahren wird. Dagegen muß für Österreich der Rückgang der Produktion überhaupt und damit auch der Ausfuhrmenge in Betracht gezogen werden.

Bei Rußland und Rumänien würde dagegen eine wesentliche Verschiebung eintreten, indem das Petroleum, das bisher auf den übrigen westeuropäischen Markt gelangt ist, zu einem größeren Teil als bisher auf den deutschen Markt käme, und zwar insbesondere die sehr erheblichen Mengen, die bisher nach England gelangt sind. Für die Versorgung Deutschlands mit osteuropäischem Öl kann man einsetzen einmal den größten Teil des österreichischen Exports, um aber ganz sicher zu gehen nicht mehr als 75 000 t, sodann nicht ganz $\frac{3}{5}$ der russischen und rumänischen Ausfuhr nach Westeuropa, das sind etwa 250 000 t. Aus Osteuropa stehen sonach etwa 300–350 000 t zur Verfügung.

In den Vereinigten Staaten von Amerika liegt ein unbekanntes Moment in dem Verhältnis der unabhängigen Produktion zu derjenigen der Standard Oil Co. Die Angaben hierüber schwanken außerordentlich; nach den einen soll die Standard Oil Co. nur 30, nach den anderen mehr als 70 Proz. der gesamten Raffinationsmenge kontrollieren. Es muß in dieser Beziehung unterschieden werden: Die Standard Oil Co. hat, wie bekannt, von vornherein darauf verzichtet, die eigentliche Produktion an sich zu bringen, kontrolliert diese vielmehr auf indirektem Wege durch ihre Beherrschung der Pipe lines und hat außerdem einen allerdings erheblichen Teil der Raffinationsindustrie an sich gezogen. Dagegen ist sie von vornherein darauf ausgegangen, den Export zu monopolisieren. Es ist ihr dies letztere zwar auch noch nicht völlig gelungen, vielmehr gibt es daneben noch einige unabhängige Raffinerien, die bisher durch die Vermittlung der Europäischen Petroleum-Union auf den westeuropäischen Markt exportieren, und zwar im Laufe der letzten Jahre durchschnittliche Mengen von jährlich etwa 200 000 t. Sehr viel größer ist die Menge der unabhängigen Raffinerien, die bisher nicht nach Europa exportiert haben, sondern teils unmittelbar in Amerika, teils durch das Mittel der Standard Oil Co., ihre Ware verkauft haben. Von diesen Gesellschaften ist ein erheblicher Teil bereit, statt an die Standard Oil Co. in Zukunft nach

Westeuropa zu liefern. Sie besitzen jedoch meist keine eigene Tankflotte und es muß das Öl daher überwiegend von ihnen abgeholt werden. Wie groß die Zahl dieser unabhängigen Raffinerien ist sowie ihre Raffinationsmenge, läßt sich von niemandem genau feststellen. Für das deutsche Monopol sind bisher allein aus dem Kreise der unabhängigen amerikanischen Raffinerien, und zwar von großen-leistungsfähigen Firmen, über 700000 t Leuchtöl angeboten worden. Das große Interesse, das die amerikanischen Außenseiter dem deutschen Monopolplan entgegenbringen, geht u. a. schon daraus hervor, daß die beiden unabhängigen amerikanischen Petroleumorganisationen auf besonderen Tagungen beschlossen haben, Vertreter nach Deutschland zur näheren Präzisierung ihrer Angebote und auch zur Erteilung von Auskünften zu senden. Zusammen mit den 300000 bis 350000 t aus Osteuropa und den 20000 t aus Deutschland ergäbe sich eine unabhängige Gesamtzufuhr von 100000 bis 1100000 t gegenüber einem deutschen Verbrauch von 750000 bis 800000 t.

Ist sonach die Versorgung selbst möglich, so fragt sich, ob mit der Veränderung der Zufuhr notwendig auch eine Verschlechterung der Qualität oder eine Verteuerung des Leuchtöls stattfinden müsse.

Hinsichtlich der Qualität des Öls bestehen keine Bedenken. Das amerikanische Außenseiteröl ist zu erheblichen Teilen wesentlich besser als das Öl der Standard Oil Co., im übrigen ihm gleichwertig. Von dem osteuropäischen Öl ist das österreichische schon seit Jahren als gleichwertig anerkannt. Auch das rumänische und russische ist in der Qualität nicht geringer, eignet sich aber zum Teil nicht ohne weiteres für deutsche Brenner. Es wird daher bereits jetzt zum Teil gemischt, sowohl rumänisches mit russischem, als auch gelegentlich osteuropäisches mit amerikanischem Leuchtöl. Dies würde auch von einer Monopolverwaltung geschehen können, da diese ihre Öle sowohl aus Amerika wie aus Rußland und Rumänien beziehen würde.

Sodann befürchtet man, die Verschiebung in den Bezugsquellen müsse mit Notwendigkeit eine Verteuerung herbeiführen, wobei man sich insbesondere auf die Behauptung der Standard Oil Co. beruft, es könne kein anderer so billig liefern wie sie.

In Betracht kommen hierbei die Einkaufspreise am Produktionsort oder dem Verschiffungshafen und die Transportkosten. Zu erwägen ist einmal die Verschiebung innerhalb Amerikas von der Standard Oil Co. zu deren Außenseitern, sodann die etwas stärkere Heranziehung russischen und rumänischen Leuchtöls.

Hinsichtlich der Preise führt die D. A. P. G. aus, sie habe immer zu den Newyorker Marktpreisen eingekauft. Auf derselben Basis sind an sich auch die amerikanischen Außenseiter bereit zu liefern. Die Monopolverwaltung wird aber natürlich ihrerseits nicht auf diese im wesentlichen von der Standard Oil Co. bestimmbare Grundlage treten, sondern feste oder doch bestimmt begrenzte Preise verlangen und hierbei auch nach den bisherigen Erfahrungen keine Schwierigkeiten finden. Das rumänische Öl hat bisher ziemlich regelmäßig unter dem Newyorker Marktpreis gestanden, darüber fast niemals. Das russische Öl ist ungefähr gleich im Preise, gelegentlich darüber, zeitweilig auch darunter, im Durchschnitt keinesfalls teurer.

In den Frachtkosten würde, soweit das Leuchtöl in den Osthäfen Nordamerikas verschifft wird, keine Änderung eintreten, da die Monopolverwaltung ebenso wie die Standard Oil Co. die Zuführung auf eigenen Schiffen vor-

nehmen wird. Die stärkere Heranziehung russischen und rumänischen Öls würde eine Erhöhung der Kosten gleichfalls nicht bedeuten, da die Frachten von Constanța nach Hamburg zum Teil etwas geringer, meist aber paritätisch sind denen von Philadelphia und von Newyork, die von Batum paritätisch, nur ganz selten etwas höher. Die Schifffahrtswege sind zwar von Constanța etwa 200 und von Batum etwa 300 km länger als von Newyork, aber dafür handelt es sich um die weniger kostspielige Küstenschifffahrt.

Die einzig mögliche Verteuerung läge in der Verschiebung innerhalb Amerikas nach der Produktion der Südstaaten (Oklahoma, Texas usw.), da die damit verbundene Verschiffung von den Golfhäfen um etwa 6 M. für die Tonne oder 0,5 Pf. für das Liter teurer ist als von den Osthäfen. Diese geringe Verteuerung wird aber zudem ausgeglichen dadurch, daß ein wesentlicher Teil jenes südstaatlichen Öls qualitativ besser ist als das der Standard Oil Co.

Eine auf 154 Orte im Deutschen Reich erstreckte Kontrollerhebung des Ladenpreises ergab folgendes Bild:

Ladenpreise.

| Pfennige | Der Literpreis betrug | | | Bemerkung |
|----------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|---|
| | am 1. Juli 1911 | am 1. Januar 1912 | am 1. Juli 1912 | |
| | in Orten | | | |
| 15 | 1 | 1 | — | Der in der Mehrzahl der Orte gezahlte Preis beträgt für den 1. Juli 1911 und den 1. Januar 1912: 20 Pf., für den 1. Juli 1912: 22 Pf. |
| 16 | 6 | 1 | — | |
| 17 | 3 | — | — | |
| 18 | 10 | 8 | 1 | |
| 19 | 29 | 18 | 5 | |
| 20 | 65 | 71 | 24 | |
| 21 | 14 | 15 | 32 | |
| 22 | 14 | 34 | 68 | |
| 23 | 2 | 3 | 10 | |
| 24 | 4 | 3 | 13 | |
| 25 | — | — | 1 | |
| | 154 | 154 | 154 | |

Im April 1914 bewegte sich in den größeren Städten Deutschlands der Petroleumpreis im Detailhandel zwischen 18 und 25 Pf., und zwar war er in 1 Stadt (Altona) 18 Pf., in 1 (Frankfurt a. M.) 19, in 14 Städten 20 Pf., in 16 21, in 13 22 Pf. und in je 1 Stadt 23, 24 (Sigmaringen) und 25 Pf. (Görlitz). Der Durchschnitt war 20,6 Pf.¹⁾

Wenn dies auch ein unbedingt zuverlässiges Bild nicht gibt, so zeigt sich doch für die Gegenwart, daß die Verbraucherpreise im allgemeinen um 21 Pf. sich lagern, daß mit anderen Worten die Verbrauchspolitik sich offenbar ihrer Höchstpreisgrenze klar bewußt ist und sich von dieser Grenze, dem 25 Pfg.-Preis pro Liter im Kleinverkauf, in einer Entfernung zu halten versteht, die nur in einigen Fällen — bei offensichtlich ganz besonders gearteter Lage — nicht fest innegehalten wird. Daß die Höchstpreisgrenze nicht unverrückbar feststehen muß, braucht wohl kaum ausgesprochen zu werden;

1) Petrol. Berl. 9, 1388, 1914.

sie kann, wenn die Preise anderer weit verbreiteter Beleuchtungsmittel in Bewegung geraten, sich dieser Bewegung anschließen, und sie wird es nicht etwa bloß nach oben, sondern auch nach unten zu tun, so lange die Rentabilität der Petroleumproduktion es gestattet.

Die gleichen Grundsätze gelten für die Verbrauchspolitik der übrigen Derivate; nur fehlt den meisten von ihnen die breite Verbrauchermasse, die staatswirtschaftliche Erwägungen der oben geschilderten Art zurzeit notwendig macht. Aber wenn nicht alles täuscht, gehen wir einer Zeit entgegen, die auch diesen Derivaten das Interesse der privaten und der behördlichen Öffentlichkeit zuwenden wird; und das eine darf dabei jetzt schon als feststehend für die Verbrauchspolitik für diese Erdölprodukte angesehen werden, daß für längere Zeiträume entsprechende Ersatzstoffe oder Konkurrenzmittel fehlen werden und so die Verbraucher zu vermutlich sehr viel schwereren wirtschaftlichen Konflikten geführt werden.

Der Grosshandel mit Erdöl und seinen Produkten

Von

Dr. Paul Schwarz und Redakteur Joseph Mendel

Der Großhandel mit Erdöl und seinen Produkten.

Der Großhandel mit Erdöl und seinen Produkten wird abgesehen von dem Handel in den Produktionsländern selbst durch den internationalen Petroleumhandel repräsentiert. Er ruht auf den Grundlagen, daß Petroleum bisher nur in wenigen Ländern (Vereinigte Staaten, Rußland, Niederländisch- und Britisch-Indien, Galizien, Rumänien, Japan, neuerdings Mexiko) in so nennenswerten Mengen gefunden wird, daß diese Länder über ihren eigenen Konsum hinaus an andere Länder abgeben. Fast alle übrigen Länder der Welt, auch solche, in denen, wie z. B. in Italien, Deutschland, Australien, Ägypten, Persien und China (um nur die wichtigsten zu nennen) eine eigene Produktion besteht, sind Konsumländer. Das Gebiet des Petroleumhandels erstreckt sich mit Ausnahme der 7 oder 8 großen Gewinnungsländer auf sämtliche übrigen Länder des Erdballs. Gefordert werden von diesen Konsumländern Petroleum so gut wie Schmieröl, Benzin, Heizöl und sonstige Mineralölprodukte. Wenn nun auch der Petroleumhandel in den ersten Kulturländern und in solchen Ländern, die über große Wasserkräfte zwecks Erzeugung elektrischer Energie verfügen, gegenüber der Verwendung von Gas und Elektrizität mindestens keine allzu erheblichen Fortschritte in den letzten Jahren mehr gemacht hat, so hat er andererseits durch den Schmieröl-, Benzin- und Heizölhandel einen mehr als vollwertigen Ersatz erhalten. Den eigentlichen Petroleumhandel, soweit er von den genannten Produktionsländern ausgeht, kann man teilen in einen Petroleumhandel, der die eigenen Länder selbst versorgt und in den Petroleumhandel, der sich nach den Konsumländern bewegt und in den Konsumländern selbst stattfindet. In vorliegendem Kapitel soll nur der Großhandel betrachtet werden, während die Behandlung des Kleinhandels sowohl in den Produktions- als auch in den Konsumländern einem anderen Kapitel vorbehalten bleibt. Daß wir es schon mit einem Großhandel in den Produktionsländern zu tun haben, bedingt einmal die ganze Beschaffenheit des Artikels selbst, sodann die historische Entwicklung und Kapitalisation, die in früheren Kapiteln auseinandergesetzt sind.

A. Der Petroleumhandel im Produktionsland.

Wenn auch die großen Petroleumgewinnungszentren durchaus auf den Export angewiesen sind, so ist doch auch der heimische Verbrauch, namentlich, wenn man an die Riesenreiche der Vereinigten Staaten und Rußlands denkt, ein ganz enormer und fordert selbstverständlich besondere Einrichtungen des Transports und der Distribution, zumal da die Gewinnungsstätten

in Rußland lediglich auf den Kaukasus und die benachbarten Gebiete, zum weitaus größten Teil sogar nur auf die Apscheronhalbinsel, d. h. Baku und Umgegend, beschränkt sind. In den Vereinigten Staaten haben sich im Laufe der Jahrzehnte eine Reihe von Erdölzentren herausgebildet, von denen einige, wie z. B. die Gebiete Lima, Ohio aus dem ursprünglich pennsylvanischen Gebiet herausgerückt sind, während andere, wie z. B. die Gebiete von Kansas und Kalifornien gegenseitig und von den erstgenannten Gebieten Hunderte, ja Tausende von Meilen entfernt liegen. Auch in Österreich-Ungarn (Galizien) sind die heute eigentlich für die Produktion in Betracht kommenden Erdölzonen auf einen verhältnismäßig engen Raum beschränkt (Boryslaw, Tustanowice), und dasselbe gilt auch für Rumänien, für Britisch-Indien (Burma), während in Niederländisch-Indien die Produktion auf den sämtlichen großen Inseln des Archipels zu Hause ist.

1. Transportkosten.

Pipelines in den Vereinigten Staaten.

Über die Anlagekosten der Pipelines in den Vereinigten Staaten ist gelegentlich der Kapitalsinvestitionen schon ausführlich die Rede gewesen (S. 152). Als die Unterhaltungskosten einer Pipeline sind einmal die notwendigen und nicht sehr geringen Reparaturkosten aller einzelnen Anlagen des Rohres selbst, aber auch der Maschinen, Kessel und Pumpen ins Auge zu fassen; hinzu treten die Unterhaltungskosten, wie Heizöl zum Antrieb der Maschinen, Arbeiterlöhne und anderes mehr. Die gesamten Betriebskosten einer einzigen Pipeline von etwas über 100 engl. Meilen (161 km) stellten sich im Monat auf etwa 1500 Doll. oder jährlich 18000 Mark, wobei die gesamte Pipeline einen Wert von ca. $\frac{3}{4}$ Mill. Doll. besaß. Gegenüber diesen immerhin recht beträchtlichen Ausgaben sind aber auch die Leistungen der Pipeline enorme. Sie wechseln selbstverständlich nach Durchmesser des Leitungsrohres und nach dem in Anwendung gebrachten Druck. Bei 6zölligen Röhren wendet man je nach Länge und Höhe einen Druck von 8000—9000 Pfund auf, in einigen Fällen aber auch weit darüber von 14—15000 Pfund. Dabei fließen aber auch Tausende von Barrels pro Tag durch die Rohrleitungen. Immerhin stehen die Kosten pro Barrel, die aus dem Appalachischen Gebiet an die Küste geführt werden, in gar keinem Verhältnis zu den Gesamtkosten und Unterhaltungskosten, selbst wenn man noch so reichliche Abschreibungskosten in Anwendung bringt. Eine interessante Rechnung zeigt, daß die Gesamtkosten pro Barrel durch das Rohrleitungssystem vom Appalachischen Gebiet bis an die Küste sich auf nur 8,34 Cents belaufen, während die Kosten für den Transport aus dem Limagebiet an die Seeküste allerdings fast 15 Cents erfordern. Durch die Pipeline-Beförderung hat die Standard Oil einen außerordentlichen Vorsprung nicht nur vor denjenigen unabhängigen Raffinerien, die überhaupt keine Pipeline-Beförderung besitzen (es gibt aber auch sehr viele unabhängige Raffinerien mit eigener Pipeline-Beförderung), sondern vor allem dadurch, daß sie den Raffinerien, die ihr die Beförderung ihres Öls übertragen müssen, einen mehrfachen Beförderungssatz auferlegt und bei ihren Erdölverkäufen an andere Raffinerien eine Pipeline-Gebühr von 20 Cents pro Barrel, d. h. das $2\frac{1}{2}$ fache und noch mehr in Anwendung bringt. Die Standard breitet selbstverständlich über ihre tatsächlichen Transportkosten aus begreiflichen Gründen ein großes Dunkel, und ebenso werden die von ihr geforderten Gebühren an außerhalb ihres

Konzerns stehende Gesellschaften gleichzeitig mit den Eisenbahnfrachten, die gleichfalls von ihnen beherrscht werden, nur wenig unterhalb der Sätze der Eisenbahngebühren gehalten.

Beförderung auf dem Atlantischen Ozean.

Hier sind die Transportkosten zu ermitteln durch die Frachtsätze für Petroleum in Barrels (40 Gallonen), die pro Schilling und Tonne notiert werden, soweit es sich natürlich um Beförderung durch Schiffahrtsgesellschaften handelt. Die großen Petroleumgesellschaften, vor allem der Standard Oil-Trust bzw. die ihm unterstellten Tochtergesellschaften, wie die Anglo American Oil Co. und die Deutsch-Amerikanische Petroleumgesellschaft besitzen jede eine große Flotte. Bei der Frachtberechnung werden 5 Proz. Primage hinzugezählt, ebenso für das Faß selbst eine Gallone hinzugerechnet. Die Petroleumfracht in Kisten wird meist in Cents pro Kiste berechnet mit oder ohne Zuschlag von 5 Proz. Primage. Die Tankdampfer selbst berechnen die Fracht in Schilling und Pence, pro englische Tonne (1016 kg), wobei aber die Gallone mit dem spezifischen Gewicht des jeweilig beförderten Petroleums multipliziert wird.

Rußland.

Für den Transport des russischen Petroleums spielt in erster Linie der Tarif der Baku-Batumbahn eine Rolle. Mit der Eröffnung der Bahn 1897 wurde derselbe auf 12 Kopeken pro Pud festgesetzt. Die günstigen Konjunkturverhältnisse in der russischen Erdölindustrie veranlaßten die Regierung, den Satz im Jahre 1900 auf 15 und am 1. April 1904 auf 19 Kopeken pro Pud zu erhöhen. Infolge der ungünstigen Lage der russischen Erdölindustrie und der Nachwirkung der Unruhen und Arbeiterstreitigkeiten wurde endlich dem Verlangen der Erdölindustriellen nachgegeben und Anfang 1910 der Tarif mit 13 Kopeken für durch Rohrleitungen gepumptes und mit 16 Kop. per Zisterne verfrachtetes Petroleum angenommen. Den Erdölindustriellen ist dieser Tarif noch immer zu hoch gewesen, um erfolgreich auf dem internationalen Markt zu konkurrieren. Infolgedessen wurde vom Tarifkomitee eine abermalige Ermäßigung des Tarifs für Ausfuhr von Petroleum nach dem Auslande via Batum und Noworossisk beschlossen. Über die Herabsetzung des Schmieröl- und Benzintarifs wird noch beraten. Es scheint, daß die Regierung nicht geneigt ist, weitere Tarifermäßigungen zu gewähren. Das Tarifkomitee hat die Tarifsätze bis Batum und Noworossisk für Petroleum unverändert gelassen. Die Exporttarife für Petroleum aus Rußland stellten sich im April 1910 wie folgt:

| Exportplatz | Kopeken pro Pud nach Batum (Güterstation Noworossijsk oder Hafen) | | | |
|-------------------------------|---|------|------|------|
| | a | b | c | d |
| Von Baku und Ssurachany . . . | 15,3 | 13,0 | 17,3 | — |
| Von Petrowsk u. Petrowskhafen | — | — | 16,3 | 15,3 |
| Von Groznyj | — | — | 14,3 | 15,3 |

a) in Tara oder Zisternenwagen der Bahn oder der Partei, b) vermittels der zwischen Baku und Batum funktionierenden Petroleumröhrenleitung, c) in Zisternen oder in Tara der Bahn, d) in Zisternen der Partei.

Um die Ausfuhr zu Land zu erleichtern, wurde schon vor mehreren Jahren auf der Strecke Baku-Petrowsk-Rostow-Deutsche Grenze ein ermäßigter Ausfuhrtarif eingeführt, der es ermöglicht, Petroleum in Kesselwaggons von Baku direkt bis an die deutsche Grenze zu schaffen, um die bedeutende Ausfuhr nach Schlesien, Posen, Brandenburg und Sachsen zu fördern. Weitere Ermäßigungen haben weiterhin stattgefunden.

Für die Verschiffungen von Batum gelten die der freien Konkurrenz unterworfenen Sätze auf dem freien Meer. Die Ausfuhr erfolgt auch hier in Tankschiffen oder in Kisten. Für den Kistenexport nach dem fernen Osten (Indien, Japan, China) chartern englische Großhandelshäuser die Dampfer für eigene Rechnung, während für den Tankdampferverkehr besondere Tankschiffe seitens des Batumer Exporteurs für längere Jahre gechartert sind. Für den inneren russischen Verkehr, der sich auf dem Kaspischen Meere mittels Tankdampfer via Astrachan, Wolga aufwärts oder von Astrachan per Eisenbahn vollzieht, gelten besondere Frachtsätze. Die einzelnen großen Märkte unterscheiden sich fast nur in der Frachtdifferenz, so daß z. B. der Marktpreis in Saratow sich um 2 Kopeken, in Nischny-Nowgorod um 7 Kopeken höher stellt als in Zaritzyn. Die Frachtraten pro Kiste von Batum nach Bombay und östlichen Häfen werden in Pence, für Tankladung nach westeuropäischen Häfen in Schillings pro Tonne angegeben.

Die Tarifbildung in Rußland auf der Strecke Baku-Batum ist selbstverständlich durch besondere Erwägungen der Herstellungskosten der dortigen Pipeline bedingt. Von der ganzen 814 Werst (871 km) langen Strecke wurde die erste Teilstrecke Michailowo-Batum (215 Werst) am 1. Juli 1901 fertiggestellt und dem Betrieb übergeben; die ganze Strecke wurde im Juni 1905 fertig und von diesem Zeitpunkt an wird das Exportpetroleum von Baku nach Batum mit 13 Zwischenstationen übergepumpt.

Nach offiziellen Angaben betragen die Baukosten für die ganze Strecke 20752464 Rubel, für die bis zum 1. Juli übergepumpten Petroleummengen wurden 33914795 Rubel an Fracht gezahlt. Es ist demnach anzunehmen, daß die Leitung nicht allein bereits amortisiert ist, sondern der Kaukasischen Bahn nach Deckung der Betriebskosten noch einen guten Gewinn gebracht hat. Über die Höhe der Betriebskosten sind keine offiziellen Angaben zu erhalten.

Wenn man aber eine 15- oder 20jährige Amortisationszeit zugrunde legt, so würden die Amortisationskosten pro Pud (16,38 kg) Petroleum betragen:

| Beim Überpumpen von: | Bei 15jähriger Amortisation | Bei 20jähriger Amortisation |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 20 Millionen Pud im Jahr . | 5,79 Kop. | 4,69 Kop. |
| 30 " " " " " | 3,80 " | 3,08 " |
| 40 " " " " " | 2,90 " | 2,31 " |

Hieraus folgt, daß es sich bei dem jetzigen Tarif von 13 Kop. entweder nur um die Betriebskosten und Reingewinn oder bei 15- bzw. 20jähriger Amortisation um Verminderung des Reingewinns um 2,31 bis 5,79 Kop. pro Pud gepumptes Petroleum handeln kann. Jedenfalls ist nicht anzunehmen, daß die Bahn bei weiterer Herabsetzung des Tarifsatzes von 13 Kop. mit Verlust arbeiten würde.

In der Sitzung des Tarifkomitees erwähnte der Vorsitzende, daß die Lei-

tung noch nicht amortisiert sei, und daß die Kosten des Überpumpens bei 20 Millionen Pud 11,99, bei 40 Millionen 6,36 und bei 60 Millionen 4 Kop. betragen.

Wir geben noch folgende kilometrische Frachttabelle mit den Frachtsätzen für Petroleum zwischen inneren russischen Hauptplätzen:

| Ort | Kilometer-Entfernung | Kopeken | | | | | |
|----------------------|----------------------|---------|------|------|------|------|------|
| | | 1906 | 1905 | 1904 | 1903 | 1902 | 1901 |
| Tzaritzyn | 504 | 1,0 | 1,0 | 0,92 | 0,8 | 1,75 | 1,1 |
| Saratow | 935 | 2,30 | 1,90 | 1,75 | 1,6 | 2,4 | 2,38 |
| Samara | 1398 | 3,45 | 2,94 | 2,78 | 2,50 | 3,6 | 3,15 |
| Kasan | 1883 | 4,5 | 4,0 | 3,7 | 3,25 | 4,7 | 4,4 |
| Nischny-Nowgorod | 2310 | 5,75 | 4,75 | 4,6 | 4,00 | 5,50 | 5,38 |
| Jaroslanel | 2740 | 6,8 | 5,75 | 5,5 | 4,85 | 6,70 | 6,5 |
| Rybinsk | 2834 | 7,1 | 5,9 | 5,75 | 5,00 | 7,0 | 6,9 |

Österreich-Ungarn.

Hier kommt für den Handel lediglich die Beförderung auf den Eisenbahnen in Betracht. Die österreichisch-ungarische Regierung hat, um die Erdölindustrie zu fördern, außer anderen Maßnahmen auch noch bedeutende Tarifkonzessionen geschaffen, ebenso genießt österreichisches Petroleum auf deutschen Bahnen nicht unerhebliche Erleichterungen, wobei aber die Auflieferung eines Minimalquantums von 260 000 Tonnen gefordert wurde. Ab Januar 1912 sollten um 10—15 Proz. erhöhte revidierte Tarife eingeführt werden, vorausgesetzt, daß sich die Verhältnisse in der Erdölindustrie so konsolidiert hätten, daß dieselben getragen werden können. Der Ausnahmetarif 22a für Petroleum, roh zur Verheizung oder zum Motorenbetrieb lief am 31. Dezember 1910 ab, um dann aber verlängert zu werden. Die Grundlagen der ab 1912 festgesetzten Petroleumtarife waren nach dem „Tarifanz.“ folgende: Die Erdölfracht von Boryslaw nach Beskid trs. wird um 17 Heller per 100 kg erhöht. Infolgedessen haben die Raffinadesätze für die Raffinerie in Boryslaw und Drohobycz für die gleiche Strecke eine Erhöhung um 15 Proz. erfahren. Die Barèmes für den österreichischen Verkehr wurden folgendermaßen geplant: Erdöl nach österreichischen Raffineriestationen: ab Boryslaw 1—120 km 70, 121—150 km 44, über 150 km 35, Manipulationsgebühr 12 Heller. Petroleum raff. ab Drohobycz: 1—100 km 76, 101 bis 200 km 64, 201—500 km 50, über 500 km 40, Manipulationsgebühr 12 Heller. Petroleum raff. von anderen Raffineriestationen: 1—50 km 76, 51—120 km 70, 121—600 km 42, über 601 km 40, Manipulationsgebühr 12 Heller. Heizöl: 1—50 km 58, 51—100 km 44, 101—200 km 28, 201—400 22, über 400 km 20 Heller, Manipulationsgebühr 12 Heller.

Für

Rumänien

kommen folgende Transportverhältnisse in Betracht:

1. Der Transport von den Produktionsstätten bzw. Raffinerien nach dem Hafen von Constanța; er erfolgt auch heute noch per Eisenbahn. Constanța liegt 300—350 km von den Produktionszentren entfernt. Die kilometrische Tonne berechnet sich auf durchschnittlich 2 Centimes, für die ganze Strecke

würde sich mithin an Frachtkosten 4,80 Fr. bis 6 Fr. ergeben. Mit der Fertigstellung der Erdölleitung aus dem Innern nach Constanța wird eine wesentlich andere Tarifpolitik Platz greifen, die jedenfalls davon ausgehen wird, das Petroleum in den Rohrleitungen möglichst billig zu befördern, da es der rumänischen Regierung ja selbst darauf ankommt, die durch die Petroleumtransporte überlasteten Staatsbahnen anderen Exportartikeln, wie z. B. Getreide, zu reservieren. Der Export rumänischen Petroleums erfolgt auf der Donau von Giurgiu und Braila aus in Tankbooten nach Deutschland oder von Constanța aus in Tankschiffen zur See nach Süd- und Westeuropa. Für die Donautransporte gelten folgende durchschnittliche Frachtkosten.

Donautransport:

| Strecke | Entfernung km | Kosten pro Tonne in Mark |
|--|------------------|--------------------------------|
| Cămpină-Giurgiu per Eisenbahn | 170 | 3,24 |
| Giurgiu - Regensburg per Tankdampfer | 1926 | 17,01 |
| Total | 2096 | 20,25 |

Endlich sei noch an dieser Stelle eine vergleichende Übersicht über die Transportkosten der Hauptpetroleumprovenienzen von der Produktionsstätte bis nach Hamburg gegeben, aus denen hervorgehen mag, daß hier rumänisches und amerikanisches Petroleum einen außerordentlichen Transportvorsprung vor dem russischen Petroleum besitzen.

Transportkosten in Franks pro Tonne:

| Strecke | Amerika (New York) | | Rußland (Batum) | | Rumänien (Constanța) | |
|--|-----------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| | Entfernung in km | Kosten in Mark | Entfernung in km | Kosten in Mark | Entfernung in km | Kosten in Mark |
| Von der Produktionsstätte bis zum Ausfuhrhafen | 900 | 16,20 | 900 | 21,06 | 350 | 5,10 |
| Vom Ausfuhrhafen bis Hamburg | 6350 | 9,72 | 7160 | 12,15 | 6350 | 9,72 |
| Total | 7250 | 25,92 | 8050 | 33,21 | 6700 | 14,82 |

2. Transporteinrichtungen.

Schon im Produktionsland selbst ist der Handel auf eine weitgehende Entwicklung des Transports angewiesen. Man braucht sich nur vor Augen zu führen, was es bedeutet, wenn die Vereinigten Staaten in ihrer vollen Ausdehnung mit Petroleum versorgt werden sollen, oder wenn das russische Riesenreich von den kaukasischen Gebieten her nicht nur in Europa, sondern auch in Sibirien bis nach der Mandschurei hin den Leuchtstoff erhalten soll. Rumänien und Österreich-Ungarn sind räumlich von ungleich geringerer Ausdehnung, aber auch für sie spielen die Transporteinrichtungen im inländischen Handel eine Rolle. Mit der Ausdehnung der Transportmittel steigt

und fällt der Petroleumhandel nicht nur in den Produktionsländern, sondern auch nach außen hin, und es ist kein Zufall, daß diese Transporteinrichtungen das wichtigste Bindeglied zwischen Produktion und Handel bilden, daher schon frühzeitig entwickelt werden mußten.

Bei den billigen Preisen, zu denen das Erdöl infolge seiner Riesenproduktion abgegeben werden konnte und mußte, falls es überhaupt weitesten Eingang in den Konsum finden sollte, sind die Eisenbahnen, im ganzen genommen, ein viel zu teures Beförderungsmittel selbst dann, wenn man das Petroleum, wie in einigen Gegenden geschieht, unmittelbar am Fundort selbst verarbeitet. Auch führt der Konkurrenzkampf zwischen Petroleum und anderen Produkten, z. B. Getreide, zu unliebsamen Erscheinungen.

Zwei Transporteinrichtungen kommen vornehmlich für die Fortbewegung des Erdöls und des Petroleums von den Produktionsstätten bzw. Raffinerien nach den Stätten einer weiteren Distribution bzw. an die Märkte des Exports in Frage. Das ist einmal der Versand per Schiff auf den Flüssen und Seen und dann der durch Rohrleitungen, die gewissermaßen einen künstlich kontinuierlichen Strom darstellen. Wo es doch notwendig war und ist, auf längere oder kürzere Strecken den Eisenbahnverkehr zur Hilfe zu nehmen (Österreich, Rumänien), hat dieser sich nur dann auf die Dauer rentabel gestalten lassen, wenn man die übliche Form der Güterverladung für Flüssigkeiten, d. h. die Fässerverpackung, verließ und zu einem System überging, das bereits vom Rohrleitungsverkehr hergenommen war und gleichfalls auf die Schiffsverladung übertragen wurde. Der Eisenbahnverkehr erwies sich nur dann als rentabel, wenn man große Reservoirs, in die man das Öl zur Lagerung pumpte, gewissermaßen beweglich machte, d. h. indem man den Tankschiffen entsprechend die Tankwaggons (Zisternenwagen) konstruierte. Der ganze moderne Petroleumhandel baut sich somit auf dem Prinzip von Rohrleitung und Reservoir auf. Rohrleitung zu den Reservoirs und Rohrleitung von den Reservoirs, das ist das Leitmotiv und weiterhin die Reservoirs in möglichst großem Umfange beweglich gemacht, wie man diese Forderung im Tankschiff und im Zisternenwagen gelöst hat. Der Feuergefährlichkeit wegen hat man anfangs die Tankschiffe und Zisternenwaggons nur für raffinierte Produkte eingerichtet. In stationären Reservoirs und Pipelines wird dagegen je nach Bedürfnis Erdöl oder Petroleum gelagert und weiter befördert. Für die Transporteinrichtungen, soweit sie durch die Pipelines und Zisternenwagen in den Produktionsländern selbst repräsentiert werden, ist Amerika das Vorbild gewesen, aber sehr bald hat man auch in der russischen Erdölindustrie derselben Hilfsmittel sich bedient und die später eine Industrie entwickelnden Länder haben in gleicher Weise sich diese Erfindungen zu eigen gemacht.

a) Die Pipelines ¹⁾.

Amerika.

In den Vereinigten Staaten wurden die Rohrleitungen oder die Pipelines bereits wenige Jahre nach Begründung der Industrie angelegt. Ihre Notwendigkeit ergab sich daraus, daß die Beförderung per Achse von den Quellen nach den Raffinerien und Eisenbahnstationen auf den ungebahnten Wegen und in der Wildnis kaum zu überwindende Schwierigkeiten bot. Das Faß

1) Vgl. dieses Werk, Bd. II, S. 870.

Erdöl, das damals an der Quelle noch 5—8 Doll. kostete, wurde allein durch den Transport von den Ölländereien nach den nicht einmal weit davon gelegenen Raffinerien und Eisenbahnstationen um weitere 2—4 Doll. belastet. Samuel van Syckle aus Titusville, nach anderen Nachrichten Thomas Bates aus Syracuse, sollen die erste tadellos funktionierende Rohrleitung hergestellt haben. Letzterer gründete die Tubing Transportation Co. 1865 mit einem Kapital von 100000 Doll., welche Röhren von 155 mm Durchmesser legte. Bei den ersten Rohrleitungen kam vor allem das eigene Gefälle in Betracht, doch wurden schon gleich zu Anfang Pumpstationen in gewissen Abständen der Leitungen angelegt. Die erste Rohrleitung zwischen Pithole und Oleopolis hatte eine Länge von 7 Meilen¹⁾. Noch vor der erwähnten Pipeline wurde von van Syckle während des Jahres 1865 von Millersfarm nach Pithole in 3 Zweigleitungen eine 4½ engl. Meilen lange Pipeline gelegt, deren Kosten sich auf rund 100000 Dollars stellten. Wie alle neuen Errungenschaften, waren auch diese den heftigen Angriffen derjenigen, die dadurch überflüssig gemacht und geschädigt wurden, und das waren in diesem Falle die Transportgesellschaften und Fuhrleute, ausgesetzt, welche die Rohre zu beschädigen versuchten, bis ein Überwachungssystem schließlich den Rohrleitungsbetrieb sicher stellte. Nur kurze Zeit dauerte es, bis sich jede Raffinerie ihre Rohrleitung zu den Quellen gelegt hatte. Die Leitungen wurden alsbald miteinander verbunden und ein systematisches Netz von den Quellen zu den Raffinerien, von diesen wieder zu den Flüssen und Eisenbahnstationen gelegt oder auch direkt letztere mit den Ölfeldern verbunden. Während van Syckle den Transportpreis mit seiner Pipeline auf 1 Dollar festgesetzt bzw. berechnet hatte, gegenüber den erwähnten Transportkosten pro Achse von 2—4 Dollar, sank nunmehr bald der Transportpreis pro Faß auf 20 Cents, d. h. stellte sich 10—20mal so billig als vorher. Die Pipelines, die anfangs nur dem privaten Verkehr der einzelnen Gruben und Raffinerien gedient hatten, wurden bald Gründungsobjekte von Aktiengesellschaften, welche Anlagen von Rohrleitungen und anderen Transport von Erdöl und Petroleum zu ihrem besonderen Beruf machten und sich dadurch zwischen Ölproduzent und Raffinerie einschoben. Durch heftige gegenseitige Konkurrenz, Rabatte, Rückvergütungen und Begünstigungen wurde das anfangs sehr lohnende Pipelinegeschäft dann aber bald recht unrentabel. So sahen sich die großen Pipelinegesellschaften genötigt, um sich den Transport für ihre Leitungen zu sichern, das Erdöl zu kaufen, zu transportieren und an die Raffinerien oder auf den Ölbörsen wieder zu verkaufen. Schon damals entwickelte sich in den Vereinigten Staaten der höchst interessante Handel mit Ölzertifikaten. Der Petroleumproduzent erhielt für das Erdöl, das er an die Pipelinegesellschaft zur Beförderung verkaufte, kein bares Geld, sondern für eine bestimmte Menge Erdöl, meist 1000 Faß, ein sog. Ölzertifikat, das ein marktfähiges Wertpapier darstellte und gekauft und verkauft werden konnte. Käufer von Erdöl konnten auf Grund eines Zertifikats von der Pipeline jederzeit das gekaufte Quantum Erdöl abfordern. Die ungeheure Konkurrenz, die sich auch darin aussprach, daß bald fast jeder Quellenbesitzer sein Öl durch eigene Rohre beförderte, suchte man durch Bildung von Systemen und großen Pipelinekonzerns aufzuheben, was jedoch zunächst noch nicht gelang. Mit der zunehmenden Ausdehnung der Ölindustriebezirke wurde aber auch die ganze

1) Die in diesem Abschnitt genannten Meilen sind englische Miles = 1,61 km.

Rohrleitungsfrage schon deshalb auf eine andere Basis gestellt, weil ihre gewaltige Ausdehnung nunmehr den großen Eisenbahnen, welche bisher auf die weiteren Strecken das Öl beförderten, zu einer gewaltigen Konkurrenz wurde. Teils im Bunde mit den Eisenbahnen, teils gegen die Eisenbahnen, versuchten sich die einzelnen Pipelinesysteme durchzusetzen, und bald mußten dann die bisher im wesentlichen auf die Beförderung von Petroleum angewiesenen Bahnen vor den Pipelines die Waffen strecken. Teils hat der schon damals hervorgetretene mächtige Petroleumkonzern der Standard Oil als Tertius gaudens sich sowohl der Eisenbahnen als auch der Pipelines je nach seinen Zwecken bemächtigt, in anderen Fällen aber wiederum die eine Verkehrsinstitution gegen die andere zu seinem Vorteil auszuspielen versucht und sich damit allmählich in den Besitz von weitaus der Mehrzahl der Rohrleitungssysteme gesetzt. Dadurch, daß die Rohrleitungen zu größeren Systemen zusammengeschlossen waren, wurden sie auch von größeren Gesichtspunkten aus und nicht lediglich dem Interesse eines einzelnen kleinen Ölproduzenten dienend, gelegt und dadurch namentlich für weitere Strecken die Transportkosten stark herabgesetzt. Mit den Eisenbahnen wurde Friede geschlossen. Eine Anzahl von Bahnen sicherte sich und gliederte sich selbst-Rohrleitungssysteme an oder gewann auf sie einen Einfluß. An Stelle der großen Rohrtransportgesellschaften Ende der 60er Jahre, wie Abbot-Harley, Vandergrift und Formann, trat die Pennsylvania Transportation Co., die bereits anfangs der 70er Jahre mit 20 Mill. Dollar gegründet, über 500 Meilen Leitungen baute. An der letzteren war der Eisenbahnkönig Jay Gould beteiligt. Die Pennsylvania Transportation Co. diente zusammen mit der Empire Co. der Pennsylvaniabahn, die Columbia Conduit Co. der Baltimore- und Ohriebahn, während die Erie- und New York-Zentralbahn und die mit ihr verbundene Standard Oil mittels ihrer Verbindung mit der erwähnten Spezialfirma Vandergrift & Formann die National Transit Co. und die United Pipelines vereinigte und verschmolz. Endlich wurden die erwähnten Rohrleitungen in einem großen Transportsystem der National Transit Co. vereinigt in welchem bald die Standard Oil durch Aktienmajorität die Oberhand gewann. Die Pennsylvaniabahn versuchte noch einmal einen Vorstoß gegen den ihr unbequemen Standard Oil Trust, indem sie die ihr nahestehende Rohrleitungsgesellschaft Empire Transportation Co. veranlaßte, neue Rohrleitungen, Tankwagen, ja selbst Raffinerien zu bauen, ein Kampf, der aber sehr bald mit dem Sieg der Standard Oil schloß. Noch einmal lehnte sich in den folgenden Jahren die gesamte öffentliche Meinung gegen die Monopolisierung der Pipelines auf und verlangte ein freies Rohrleitungsgesetz, das jedem das Recht gab, eine Petroleumleitung zu legen, dem aber die Standard und die mit ihr verbündeten Eisenbahnen zeitweilig erfolgreich entgegenarbeiteten. Schließlich kam es indessen zu einem Gesetz, das den acht großen pennsylvanischen Ölbezirken (freilich nicht dem größten Alleghany) ein freies Rohrleitungsgesetz zugestand. Dabei erstritt die Standard und ihr Anhang aber, daß keine Leitung näher als 1 Meile an die Staatsgrenze oder an eine Eisenbahn gelegt werden sollte. Den Bemühungen der öffentlichen Meinung, das gesamte pennsylvanische Ölgebiet in Pittsburg, dem Hauptraffinationsbezirk, unter das Gesetz zu stellen, wurde gleichfalls erfolgreich entgegengearbeitet. Dennoch wurde 1883 ein freies Rohrleitungsgesetz vom Staate Pennsylvanien durchgesetzt. Die in Händen der Standard Oil befindlichen Eisenbahnen suchten den neuen Rohrleitungsunternehmen das Leben auf alle Weise

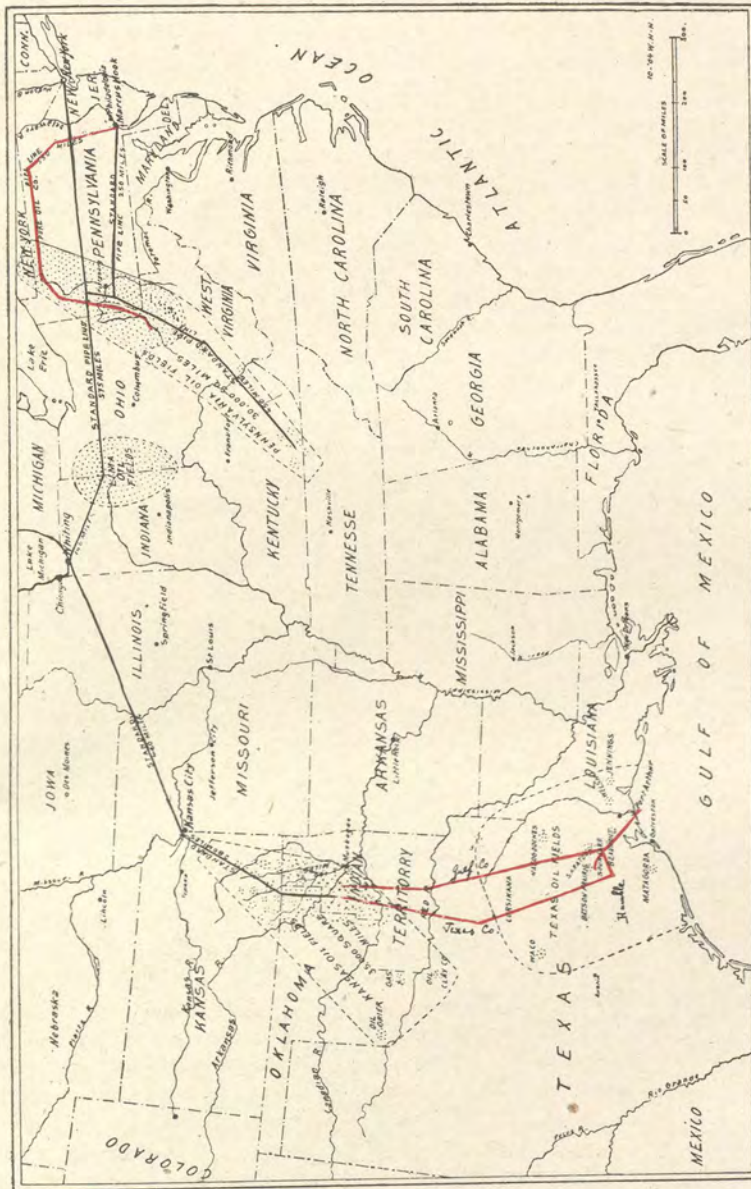
schwer zu machen, indem sie Übergänge und Unterführungen ihrer Trace sogar mit bewaffnetem Widerstand entgegenarbeiteten. Unter unsagbaren Schwierigkeiten gelang es den von der Standard unabhängigen Unternehmungen, einige Pipelines durchzuführen. Zu diesen gehörte die United Pipeline Co., welche heute zum Interessenkreis der Pure Oil Co. gehört und überhaupt den von der Standard unabhängigen Organen diene¹⁾. Über den Verlauf dieser Linie wird weiter unten die Rede sein.

Nach dem Bericht des Commissioner of Corporation über die Petroleumproduktion, der im Jahre 1907 erschien und die Verhältnisse bis 1904/5 und darüber hinaus behandelt, wird gegenwärtig mit Ausnahme von Kalifornien und Texas fast der gesamte Erdöltransport in den Vereinigten Staaten mit Hilfe der Pipelines bewirkt. Bei weitem der größte Teil der sämtlichen Rohrleitungen ist entweder Eigentum der Standard oder wird von dieser durch ihre zahlreichen Tochtergesellschaften und affilierten Konzerne kontrolliert. Die Anwendung des Pipelinesystems hat einen wichtigen Einfluß auf die Bestimmung der lokalen Anlagen von Raffinerien gehabt. Nach Angaben, die Henry Rogers vor der Industrial Commission 1899 machte, soll die Standard Oil schon damals einen Besitz von nicht weniger als 35000 Meilen Pipelines gehabt haben, die über die genannten Ölgebiete der Vereinigten Staaten verteilt waren, heute kann man, nachdem noch die Rohrleitungen in Kentucky und Tennessee sowie im Mid Continentfelde und Kalifornien gelegt sind, die Länge auf mindestens 60000 Meilen annehmen. Nach Angaben Rockefellers waren vor Jahren bereits im Pipelinesystem Standard Oil 50 Mill. Dollar investiert. Die Hauptpipelinekonzernschaft der Standard ist die National Transit Co., die mit 25,4 Mill. Dollar kapitalisiert ist. Der Hauptbesitz an Pipelines dieser Gesellschaft liegt in den Oststaaten, aber auch in anderen Gebieten.

Gegenwärtig kann man folgende Unternehmungen der Standard unterscheiden²⁾: 1. Appalachisches Gebiet, umfassend das Appalachische Feld südlich vom Staate New York bis Nord-Tennessee (Fig. 1 u. 2). Man unterscheidet drei Abschnitte: einen nördlichen, mittleren und südlichen. Der nördliche Abschnitt umfaßt im wesentlichen das System, das als der sog. United Pipe Lines der National Transit Co. bekannt ist. Es versorgt das nordwestliche Pennsylvanien und reicht bis an den Sciopool in Ohio. Es beginnt in Scio im Staate Ohio und Ewings im Staate Pennsylvania. Die von diesen beiden Orten ausgehenden Zweige treffen sich in Nedsky und senden einen kurzen Ast nach Pittsburg, wo die dort befindliche Raffinerie der Standard mit Erdöl versorgt wird. Der Hauptast wendet sich sodann nach Kane, von wo aus ein kurzer Ast nach Warren abzweigt, um an die dortigen unabhängigen Raffinerien Erdöl zu liefern. In Kane teilt sich die Pipeline, um als nördliche Linie nach Olean im Staate New York zu gehen, wo die Vacuum Oil Co. eine Raffinerie besitzt. Dort verbindet sich dieser Ast mit den Pipelines der New York Transit Co., d. h. genau genommen mit drei Ästen dieser Linie. Der Hauptast derselben geht nach New York bzw. New Jersey, von wo weiter sich Pipelines nach Brooklyn und Long Island City ansetzen, andere Äste nach Bayonne, an welchem Ort die Standard große Raffinerie-

1) In den letzten Jahren ist aber bekanntlich die Pure Oil Co. unter die Botmäßigkeit der Standard gekommen. — 2) Die Karten der Pipelines der Ver. Staaten von Dr. Ernst Albrecht sind aus diesem Werk Band II, S. 880—883 hier wiedergegeben; seit jener Zeit sind noch einige Linien gebaut worden.

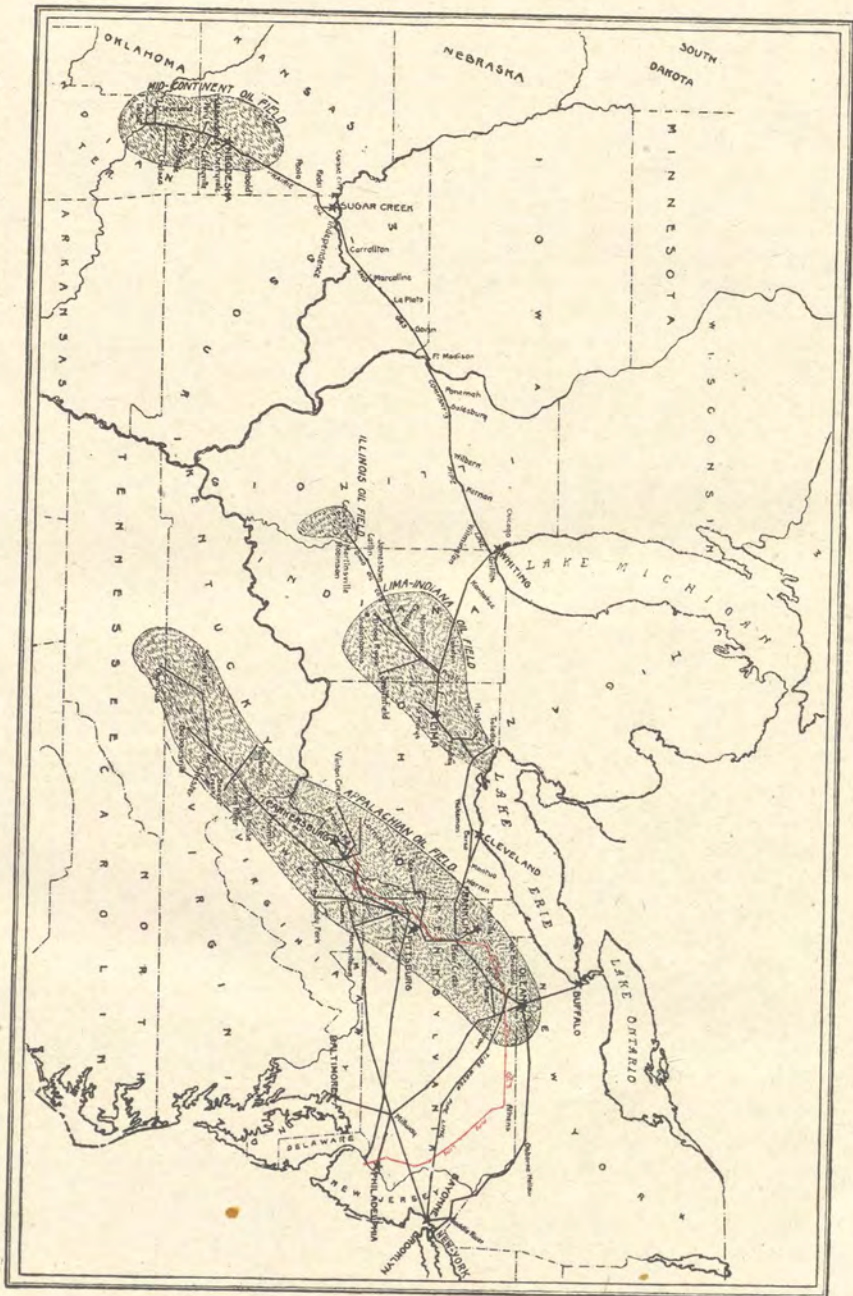
anlagen besitzt. Die Länge des Hauptastes der New York Transit Co. von Kane bis Bayonne beträgt 300 Meilen, einschließlich der Schleifen und



Karte der wichtigsten Rohrleitungen der Erdölfelder von Kansas, Texas und Pennsylvaniaen.
 Fig. 1. (Die Leitungen der Standard Oil Co. sind mit schwarzen Linien, die der unabhängigen Gesellschaften mit roten Linien angedeutet.)

Umwege kommen aber über 1000 Meilen heraus. Von Olean aus versorgt noch ein kurzer Ast die Raffinerie der Standard in Buffalo. Der südliche Zweig, der von Kane ausgeht, lenkt das Öl über Colegrove nach Millway. Er umfaßt das sog. System der Northern Pipe Line Co. In Millway selbst führt die National Transit Co. östlich und südlich die Pipeline fort, und zwar

Fig. 2. Hauptrohrleitungen von den mittkontinentalen, dem Lima-Indiana, Illinois und Appalachischen Ölfeld.
 (Die Leitungen der Standard Oil Co. sind mit schwarzen Linien, die der Pure Oil Co. mit roten Linien angedeutet. Die Sterne zeigen Raffinerien der Standard Oil Co.)



nordöstlich nach Bayonne, nach Philadelphia und nach Baltimore, wo sich die Anlagen der Standard befinden. Die Hauptpipelines des ganzen nördlichen Systems sind mit wenigen Ausnahmen 6zöllig im Durchmesser.

Der mittlere Abschnitt des Appalachischen Systems der Standard nimmt von Sistersville seinen Ursprung, greift also in den nördlichen Teil von

Westvirginien hinein. Die Hauptlinie ist Eigentum der Crescent Pipe Line Co., die ehemals unabhängig war und geht in direkt südlicher Richtung nach Marcus Hook, südlich von Pennsylvanien, wo die Standard ausgedehnte Depots für den Export für Erdöl besitzt. Ein Teil dieses Systems nimmt als Mellon Pipeline von Sistersville ausgehend seinen Weg nach Ewings und von da nach Greggs, um dort in die Crescent Pipe Line einzumünden, andererseits die Verbindung mit dem nördlichen System nach Nedky weiterzuführen.

Der südliche Abschnitt des Appalachischen Pipelinesystems geht von Olympus im Staate Tennessee durch die Ölfelder des östlichen Kentucky und westlichen Virginien, um sich an der Südgrenze von Pennsylvanien entlang bis nach Philadelphia fortzusetzen. Der westliche Teil dieses Abschnitts heißt Cumberland Pipeline, der von Olympus ausgehend die Nebenpipelines in Kentucky und Tennessee sammelt. In Braden setzt sich die Cumberland Pipeline, die von dort bis Olympus bereits eine Strecke von 352 Meilen hat, in die Eureka Pipeline fort, die aus dem gesamten westvirginischen Felde das Öl aufnimmt und sich von da bis nach Ewings erstreckt, wo sie in den mittleren und nördlicheren Ast des Appalachischen Systems einmündet. Die Eureka Pipe Line besitzt eine Länge von 214 Meilen. Noch zu erwähnen bleibt die Buckeye Pipe Line Gesellschaft, die aus dem Lima Ohio Feld das Erdöl aufammelt und von Corning und Vinton Creek bis nach Eureka verläuft, wo sie in das System der Eureka Pipe Line mündet. Ein weiterer Hauptast, der in Morgantown die bisherigen Äste aufnimmt und an die Eureka Pipe Line anstößt, ist die Southern Pipe Line Co., die via Millway nach Philadelphia verläuft. Die Southern Pipe Line selbst hat eine Länge von 274 Meilen (einschließlich ihrer Schleifen von 792 Meilen) und besteht aus 6- und 8zölligen Röhren. Endlich gehören noch zum Appalachischen System der Standard die Pipelines der Tidewater Pipe Co., deren Hauptast von East Bradford sich nach Bayonne erstreckt, wo sich eine große Raffinerie der Gesellschaft befindet, die aber ganz mit der Standard affiliert ist. Die Franklin Pipe Co. dient zur Beförderung der hochgradigen Öle, die in der Nähe von Franklin gewonnen werden und in die Raffinerie dieses Ortes gebracht werden, um Schmieröl herzustellen. Auch die Anlagen dieser Gesellschaft gehören zum Standard Konzern. Von den unabhängigen Pipelinesystemen im appalachischen Ölgebiet ist das System der Pure Oil Co. an erster Stelle zu nennen, das aus zwei Teilen hervorgegangen ist, nämlich der Producers and Refiners Pipe Line, die das Erdöl von den Brunnen an die einzelnen Raffinerien bringt, und ferner aus dem sogenannten Ast der United States Pipe Line, die sowohl Öl aus den Ölfeldern transportiert, als auch von den unabhängigen Raffinerien des westlichen Pennsylvaniens das Petroleum an die Seeküste bringt. Die Geschichte der Entstehung dieses Pipelinesystems ist ausführlich im Report of the Commissioner of Corporations on the Petroleum Industry geschildert. Das heutige System der Pure Oil Co. erstreckt sich von Water Town in Washington bis nach Titusville, und von da aus als sogenannte United State Pipe line bis an die Küste. Der ersterwähnte Ast schließt sich übrigens an die Pipe Line der Producers and Refiners Pipe line an. Es sammelt das Erdöl und verteilt es an die verschiedenen Raffinerien. Seine Länge beträgt etwa 210 Meilen, während die Gesamtlänge des Pipeline-Systems der Pure Oil auf 400—500 Meilen anzusetzen ist. Die übrigen Pipeline-Systeme der Unabhängigen im Appalachischen Felde sind recht unbedeutend.

Im Lima Indiana Felde existiert ein Pipeline-System der Standard, welches das Öl an die 3 Raffinerien der Standard in den mittleren Staaten liefert, aber auch mit dem appalachischen Pipeline-System und infolgedessen auch mit den großen Raffinerien an der Seeküste in Verbindung steht. Die Hauptlinie des Lima Indiana-Systems läuft von Whiting im Staate Indiana nach Bear Creek im Staate Pennsylvania.

Die Gesamtlänge des Hauptastes von Whiting nach Bear Creek beträgt 460 Meilen. Diese Pipelines versorgen übrigens auch noch die Standard Raffinerien an der Seeküste. 1904 erhielt die Anlage in Bayonne von ihrem gesamten Erdöl nicht weniger als 58,8 Proz. aus dem nordwestlichen Ohio und 27,4 Proz. aus Indiana. In der Raffinerie in Philadelphia wurden von dem gesamten Erdöl 11,4 Proz. aus Nordwest-Ohio und 10,8 Proz. aus Indiana bezogen. Andererseits bezogen die Raffinerieanlagen in Whiting 9,2 Proz. aus Ohio und 70,8 Proz. aus Indiana. Im Illinoisfeld, das in den letzten Jahren so schnell seine Produktion steigerte, sind gleichfalls Pipelineanlagen vorhanden, die einmal mit der Raffinerie Whiting, andererseits aber auch mit den östlichen Raffinerien in Verbindung stehen. Auch im Lima-Indianafelde befinden sich eine Anzahl unabhängiger Pipelines, so die Paragon Pipe Line, die National Pipe Line und die Sun Pipe Line, denen die entsprechenden Raffineriegesellschaften zugehören. Die Menge des durch die Pipelines der Standard in den Ölgebieten (Lima, India, Illinois) gepumpten Öls stellte sich von 1894—1905 jährlich auf 16 bis 22 Mill. Barrels. Von den Gesamttransporten im Lima-Indianafeld kontrolliert gleichfalls die Standard 90 Proz. und mehr.

Was die Pipelines des Mid-Continentfeldes (Fig. 1 u. 2) anbetrifft, so wird die Standard hier durch die Prairie Oil and Gas Co. vertreten, die das gesamte Öl aus Kansas, dem Indiana Territorium und Oklahoma sammelt. Der Hauptast der Prairie Oil and Gas Co. wird durch die Verbindungslinie der Punkte Red Fork im Indiana-Territorium und Cleveland in Oklahoma bis nach Griffith gekennzeichnet. Es handelt sich um 6—8zöllige Röhren, die zusammen über 230 Meilen lang sind. Eine zweite Hauptlinie erstreckt sich in einer Strecke von 540 Meilen von Humboldt im Staate Kansas nordöstlich nach Griffith im Staate Indiana. Beide Linien endigen südlich von Whiting, von wo aus dann die Indiana Pipe Line Co. die Beförderung dieses Öls in die Raffinerien von Whiting übernimmt. Diese genannten Linien versorgen namentlich auch die bis vor einigen Jahren arbeitenden Raffinerien der Standard in Sugar-Creek. Das ganze Pipelinesystem der Prairie Oil and Gas Co. hatte Anfang 1909 eine Ausdehnung von rund 1900 Meilen. Im Mid-Continentfelde besitzt die Standard ein ausschließliches Transportmonopol für Erdöl. Die beförderten Mengen stellten sich 1904 auf 5,6 Mill. Barrels und dürften inzwischen weiter auf mindestens das Doppelte bis Dreifache entsprechend der Steigerung der Produktion gestiegen sein. Die unabhängigen Raffinerien hatten vor mehreren Jahren in diesen ausgedehnten Gebieten nur eine einzige Pipeline von wenigen 100 Meilen und dürften inzwischen auch nur unwesentliche Fortschritte gemacht haben.

Im Golfelde (Fig. 1 u. 3) haben wir sowohl Pipelines der Standard Oil Co., aber auch von Unabhängigen. Die Hauptpipeline der Standard ist die der Corsicana Refining Co., die nicht sehr groß ist und der Security Oil Co., die allerdings 1904 mit 3,4 Mill. Barrels auch nur 16 Proz. der Gesamtproduktion von Texas beförderte, gehört. Im texanischen Pipelinegeschäft spielen da-

gegen die Unabhängigen eine größere Rolle. Ihnen gehören die im Besitz der Texas Co. befindlichen Pipelines, deren Anlagen sich namentlich in den

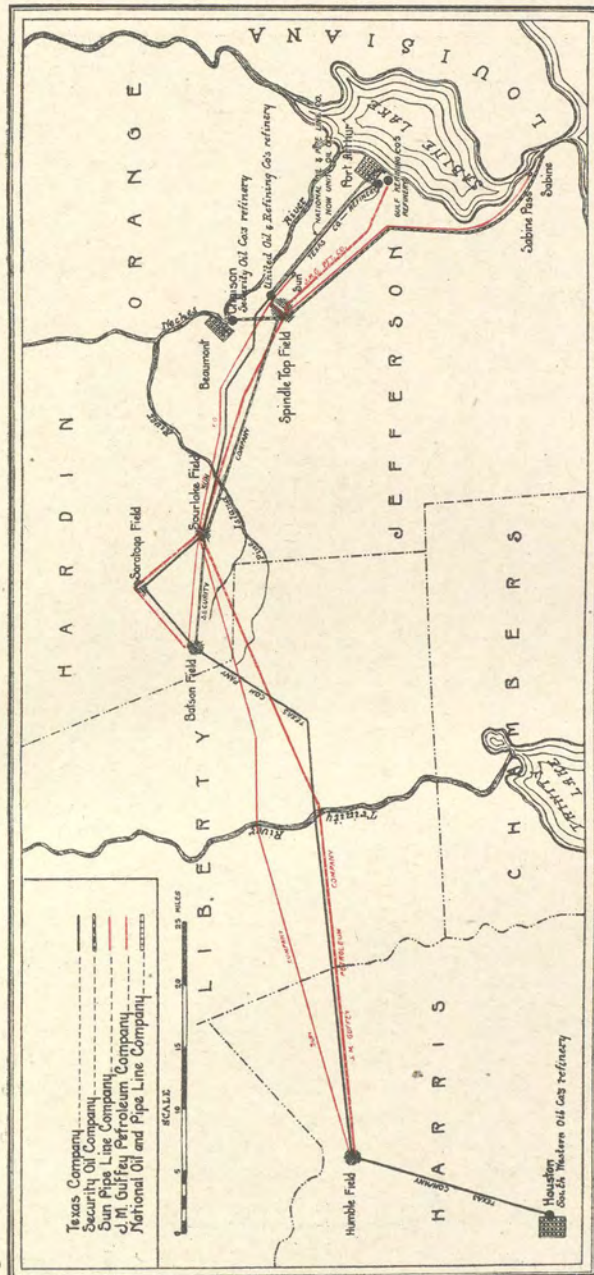


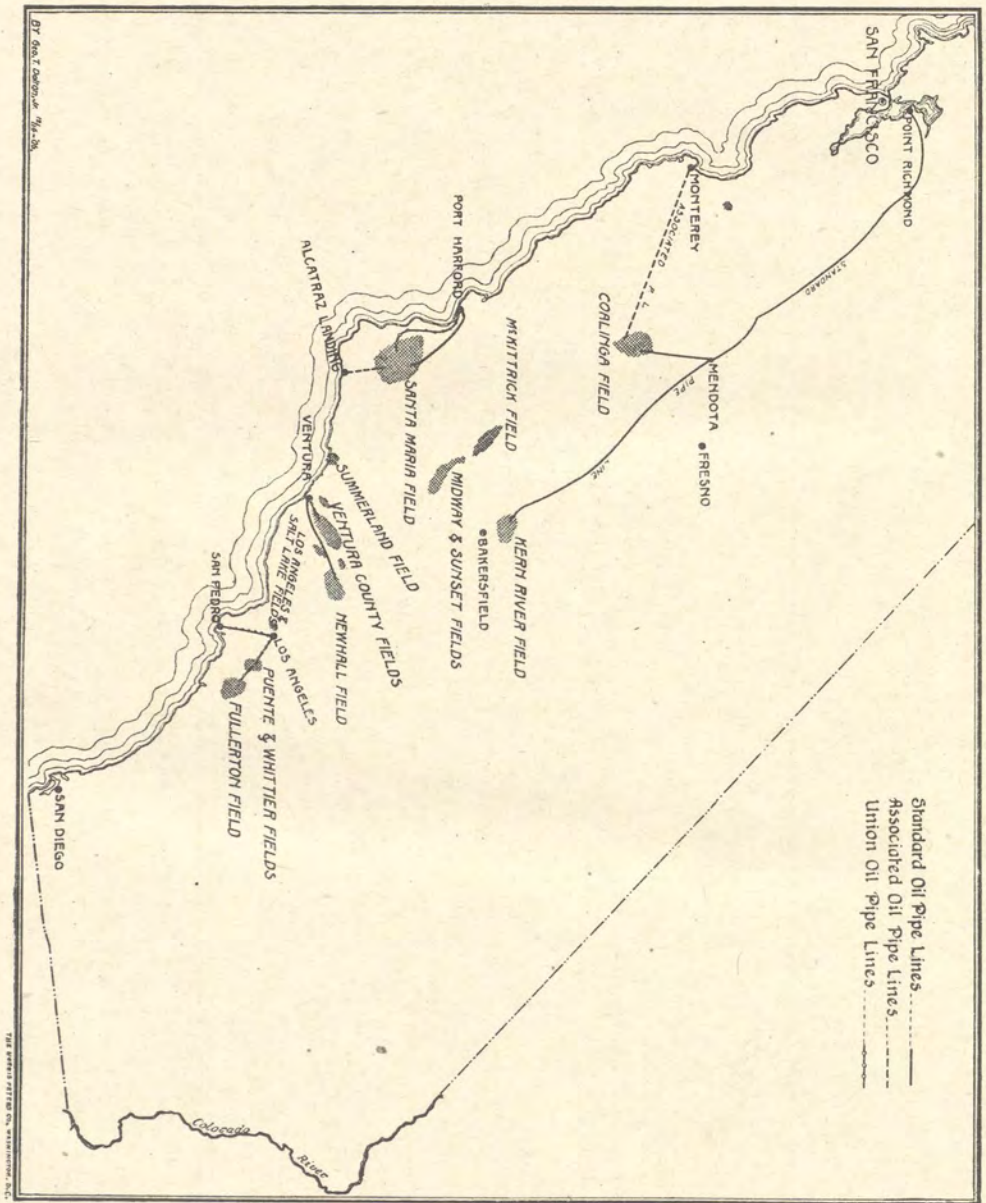
Fig. 3. Hauptrohrleitungen im Texas-Ölgebiet.

Feldern Humble, Batson, Saratoga, Sour Lake und Spindle Top befinden. Sie liefern ihr Öl an die Raffinerien dieser Gesellschaften nach Port Arthur.

Neben der Texas Co. besteht dann noch die Guffey Co. mit ihren Pipelines, die gleichfalls die genannten Felder berühren.

In Kalifornien endlich laufen eine Reihe von Pipelines von den ein-

Fig. 4. Hauptrohrleitungen im kalifornischen Ölgebiet.



zelen Ölfeldern (Kern River Feld, Coalinga, Olinda, Newhall, Santa Maria) namentlich an die Seeküstenstädte (Fig. 4). Die Hauptlinie, die der Standard gehört, geht von Kern River nordwestlich nach Point Richmond und besitzt eine Länge von 280 Meilen. Sie nimmt einen 280 Meilen langen Ast vom

Coalingafelde bei Mentoda auf. Eine andere große Pipeline ist die der Associated Oil Co. und der Union Oil Co., die vom Coalingafeld nordwestlich nach Monterey führen und 120 Meilen lang ist. Weitere Pipelines führen von Santa Maria nach Port Harford, sie gehören der Union Oil Co., die auch in den Feldern der Umgegend von Los Angeles weitere Rohrleitungen besitzt. Außerdem existieren eine Anzahl kleinerer Linien. Der Anteil der Standard an diesem Felde war nach dem Bericht des Bureau of Corporation nicht genau abzuschätzen, weil die Standard hier mit den übrigen Gesellschaften in freundlichen Beziehungen steht. Es wird allerdings angegeben, daß von der Gesamtproduktion von Kalifornien von 29,6 Mill. Barrels im Jahre 1904 etwa $\frac{3}{4}$ von den Brunnen der Standard stammten und $\frac{10}{11}$ durch die Rohrleitungen der Standard gingen.

Rußland.¹⁾

Die Gebrüder Nobel, die auf dem Gebiete des Raffinationswesens vorangegangen waren, waren auch die ersten Pioniere in der Errichtung von Pipelines. Die ersten Pipelines wurden mit einem Kostenaufwand von über 100000 Rubel zwischen den Ölfeldern und der Schwarzen Stadt, der Raffinationsvorstadt von Baku, gelegt, und zwar um das Erdöl in die Raffinerie zu leiten. Gegenwärtig besitzen die meisten großen Produktions- und Raffinationsgesellschaften in Balachany und Ssabuntschi ihre eigene Pipeline oder ihre eigenen Pipelines, die von einer zentralen Pumpstation und den Ölfeldern zu ihren Raffinerien in der Schwarzen Stadt führen. Kleinere Gesellschaften bedienen sich der Pumpstation, die ihr Öl in Empfang nimmt und es zu einem festen Preise in die Raffinerie zu führen hat. Der Preis für das Durchpumpen einschließlich der Prämie, worunter man einen Preisnachlaß für eine geringe Menge Wasser, die sich in dem Öl befindet und für die Leckverluste in den Pipelines selbst ansetzt, stellt sich auf etwa $2\frac{1}{2}$ —3 Proz. der Gesamtölmenge. In anderen Fällen werden die $2\frac{1}{2}$ —3 Proz. oder der entsprechende Wert direkt von der durchgepumpten Ölmenge in Abzug gebracht, namentlich dann, wenn die kleinen Produktionsgesellschaften direkt an Raffinerien verkaufen, welche selbst Pipelines besitzen und deren Pipelines in Anspruch nehmen. Die Pumpstationsgesellschaften (Neftiprovod), unter denen die bedeutendsten die Baku-Balachany- und Adamoff-Gesellschaft sind, besitzen ein System von Röhren, das sozusagen den ganzen Öldistrikt entlang den Hauptstraßen wie ein Netz umfaßt. Die Ölverkäufer haben es nur nötig, ihre eigenen Rohre an die Hauptrohre der Pumpgesellschaft anzuschließen. Das aus Springern gewonnene Öl wird dagegen allgemein direkt den Pumpstationen zugeführt und erst hier seine Menge gemessen und festgestellt. Das aus dem Gebiet von Bibi-Eibat gewonnene Öl wird an die Raffinerien der Schwarzen Stadt auf Barken zugeführt, welche von Schleppdampfern gezogen werden und die Bai von Baku auf und ab ziehen. Auch in diesem Distrikt haben die großen Produktionsfirmen ihre eigenen Werften, Barken und Schleppdampfer. Andererseits treten sie auch als Pächter auf, welche für kleinere Firmen den Transport von Bibi-Eibat nach der Schwarzen Stadt für eine Gebühr von 1 Rubel pro 1000 Pud übernehmen. Die Barken fassen meist 40—70000 Pud und können mittels der Pumpen in 1—2 Stunden gefüllt werden. Einige Firmen vermögen auf diese Weise bequem täglich

1) Dieses Werk Bd. II, S. 892.

6—700000 Pud in die ihnen gehörigen Barken zu verladen. Die Ölproduktion von Binagadi wird zu den benachbarten Dörfern entweder in Barrels auf Fuhrwerken gebracht oder mit Kamelen in Hautsäcken und wird meist schnell an die dortige Landbevölkerung verkauft.

Es kommen für die Pipelines 3—12zöllige Rohrweiten in Betracht, die Länge bewegt sich von 8—14 Werst¹⁾. Die maximal täglich aufzunehmende Kapazität der Rohre stellt sich auf 30—300000 Pud²⁾, einige besonders große Rohrweiten können 500000 bzw. 800000 Pud aufnehmen. Im ganzen waren 1907 ca. 400 Werst Pipelines verlegt, die eine Tageskapazität von 4760000 Pud besitzen, so daß über 1½ Milliarden Pud durch diese Röhrensysteme alljährlich hindurchgeführt werden können.

Eine zweite Pipeline hat den Zweck, die Verbindung von Baku nach Batum herzustellen. Bevor sie ins Leben trat, hatte die Eisenbahn von Baku nach Batum, die sogenannte Transkaukasische Bahn, die Bestimmung, das Öl von den Raffinerien an den ersten russischen Petroleumhafenplatz, die Ausgangsstation des Außenhandels zu bringen. Die Pipeline Baku-Batum wurde nötig, da die Eisenbahn, die anfangs sehr leicht mit den ihr zum Transport gelieferten Petroleummengen fertig wurde, einem Massentransport nicht mehr zu genügen vermochte. Die 1905 eröffnete Pipeline Baku-Batum hat ihre eigene Geschichte. Russisches und englisches Privatkapital wollte diese Beförderung des Petroleums bereits anfangs der 90er Jahre errichten, aber die russische Regierung gab erst 1897 ihre Zustimmung, da sie befürchtete, daß ihre Einnahmen aus der Petroleumbeförderung auf der Bahn sich durch eine Pipeline vermindern würde. Die Regierung hat auch selbst den ersten Teil der Pipeline Batum bis nach Michailowa gelegt. Es handelt sich um eine 8zöllige Pipeline. 1900 begann man dieselbe bis nach Agtaglia fortzusetzen, und später genehmigte die Regierung die Fortsetzung der Linie bis nach Baku. Die Eröffnung der ganzen Linie Baku-Batum fand 1905 statt. Die Pipeline selbst ist imstande, jährlich ungefähr 65 Mill. Pud raffinierten Öls zu befördern, während die Eisenbahn allein imstande sein würde, fast 100 Mill. Pud von Baku nach Batum zu führen. Beide Transportmöglichkeiten sind also durchaus fähig, das gesamte, heute in Baku aus dem Erdöl gewonnene Destillat fortzubringen, wenn man annimmt, daß die Petroleumausbeute etwa 33⅓ Proz. der Erdölproduktion beträgt. Daß noch heute keineswegs die Pipeline völlig in Anspruch genommen wird, geht daraus hervor, daß in den letzten Jahren überhaupt nur 80—90 Mill. Pud Petroleum ausgeführt wurden. Die Transportkosten für Petroleum von Baku nach Batum stellten sich 1900 auf den Tankwaggon der Eisenbahn auf 3,9 Kopeken pro Pud, während die Pipeline bei einer Jahresleistung von 50 Mill. Pud, die heute voll erreicht wird, ca. 1,2 Kopeken pro Pud erfordert. Es bleibt indessen nicht zu vergessen, daß die Regierung ihrerseits eine Abgabe von 10 Kopeken pro Pud auf ihre Beförderung durch die Pipeline gelegt hat. Neben der Fortleitung durch die Pipelines und die Transkaukasische Eisenbahn kommt noch die Seeausfuhr auf dem Kaspischen Meer (s. u.) in Betracht.

In Rumänien

liegen die Produktionsgebiete und Raffinerien in ziemlicher Nähe, so daß die Längen der einzelnen Pipelines im Gegensatz zu den amerikanischen und auch

1) 1 Werst = 1,06678 km. — 2) 1 Pud = 16,38 kg.

der großen russischen Pipeline, die von Baku nach Batum führt, nur sehr geringfügige sind. Bei der großen Zahl der Gesellschaften, die indessen in Rumänien bestehen, ist die Zahl der Rohrleitungen von den Produktionsgebieten in die Raffinerien und von den Raffinerien wiederum an die Bahnstationen zur Weiterbeförderung eine recht große. Bis Ende 1909 waren in Rumänien nicht weniger als 88 Rohrleitungen in einer Ausdehnung von 763 km gebaut, so daß die durchschnittliche Rohrleitung kaum 9 km lang ist. 1912 waren bereits ca. 1300 km in Betrieb. Auf die einzelnen Bezirke entfallen in den letzten Jahren folgende Anzahl von Rohrleitungen mit nachfolgender Gesamtlänge:

Länge der Pipelines in Rumänien.

| Gesellschaft | 1911 km | 1912 km |
|---|------------|------------|
| Credit Petrolifère | 242,0 | 270,2 |
| Astra Romana | 182,6 | 227,4 |
| Steaua Romana | 147,2 | 221,9 |
| Romano Americana | 79,1 | 81,7 |
| Moreni Pipeline u. Transport Co. | 72,0 | 85,7 |
| Orion | 54,0 | 54,0 |
| Nafta | 40,0 | 40 |
| Aurora | 37,8 | 37,8 |
| Roum. Pipeline u. Trading Co. | 37,0 | 41,9 |
| Internationale | 27,0 | 27,0 |
| Apostolake | 26,0 | 26,0 |
| Italo-Romana | 25,0 | 25,0 |
| I. Grigoresco | 23,0 | 23,0 |
| Soc. Roumanian Oilfields Std. | 22,0 | 22,0 |
| " Trajal | 20,8 | 20,8 |
| " Primun Con. Bustenari-Plopeni | 15,5 | 20,0 |
| " Romano-Belge de Pétrole | 10,0 | 10,0 |
| Soc. des Pétroles Roumains | 9,0 | 9,0 |
| M. G. Gr. Cantacuzène | 4,9 | 4,9 |
| Soc. Carré Wenger u. Co. | 2,7 | — |
| " Matitza | 1,6 | — |
| " Aquila Franco-Romana | — | 30,0 |
| " Vulcanesti | — | 2,7 |
| " Concordia | — | 1,6 |
| Total: | 1079,2 | 1282,6 |

In Rumänien war bislang noch immer der Bau einer großen Pipeline, welche das Petroleumgebiet mit den Ausfuhrhäfen von Constanța und Giurgewo verbinden sollte, ein Desiderat. Das Problem dieser Rohrleitung aus dem Hauptgebiet von Prahova nach Constanța auf eine Länge von 300 km hat die fachmännischen Kreise des Landes seit über 10 Jahren beschäftigt. Bis vor kurzem war man sich noch nicht einmal darüber einig, ob man eine Leitung für Erdöl, Petroleum, oder für die in letzter Zeit so wichtig gewordenen und auf den Export angewiesenen Residuen bauen sollte. Bei einer Erdölleitung müßten die jetzt im Zentrum gelegenen Raffinerien an die Hafenplätze verlegt werden, was mit außerordentlichen Kosten verknüpft sein würde und den Staat sicher zu Millionen-Entschädigungen an die Raffinerien veranlassen müßte. Ist doch die einzige Raffinerie der Steaua in Campina auf nicht weniger als 650000 t Kapazität eingerichtet und besitzt die Raffinerie der Vega in Ploesti eine Kapazität von über 300000 t. Die Kosten einer Rohrleitung aus den Ölgebieten weiter nach Constanța würden sich übrigens auf 7—10 Mill. Francs stellen.

Nach dem jüngsten Verlauf der Dinge hat sich der Staat nun doch entschlossen, eine Leitung für Erdöl und zwei Rohrstränge für Raffinade zu bauen, da die rumänischen Eisenbahnen den gesteigerten Transportanforderungen nicht mehr gewachsen sind. Die Regierung hat einen entsprechenden Antrag der Kammer eingebracht.

Galizien.

Auch in Galizien spielt die Beförderung mittels Pipelines eine gewisse Rolle, wenn es sich hier auch im wesentlichen darum handelt, entweder die Pipeline an die in Drohobycz und anderen Stätten des Ölgebietes befindlichen Raffinerien zu leiten, andererseits das Erdöl an die Bahnstationen von Boryslaw zu befördern, wo es dann weiter per Eisenbahn in Zisternenwaggons befördert wird. Es gibt in Österreich besondere Transportgesellschaften, welche von den verschiedenen Gruben das Erdöl entnehmen. Bei der Einigung der Erdölproduzenten im Landesverband im Jahre 1908 wurde natürlich auch die Frage der Beförderung der Transportgesellschaften geregelt. Die Länge der Pipelines in Galizien betrug 1909 etwa 475 000 m, Ende 1913 über 502 000 m.

b) Eisenbahnen.

Neben den Pipelines spielen heute in den meisten Produktionsländern die Bahngesellschaften eine Rolle. In den Vereinigten Staaten haben allerdings die Rohrleitungen der Standard den Bahntransport schon in früher Zeit zum großen Teil ausgeschaltet, was natürlich nicht ausschließt, daß ein solcher Transport auch heute noch stattfindet, doch wird er bei dem Einfluß der Standard auf die großen Bahnsysteme stets von der Pipeline kontrolliert und wird darauf gesehen, daß die Tarife der Bahn denen der Pipelines ungefähr gleich sind. Für den Versand gewisser hochgradiger Produkte, wie namentlich von Schmierölen und besonders für die Beförderung auf kleinere Strecken findet natürlich auch heute in der Union ein Eisenbahnversand statt.

Was das russische Produktionsgebiet betrifft, so wird die Eisenbahnstrecke Baku-Batum in erster Linie für den Transport von Schmieröl, Masut usw. gebraucht, während das Petroleum bekanntlich durch die Pipeline geht. Außer der Baku-Batumbahn spielt noch die Wladikawkasbahn für die Beförderung russischen Öls eine große Rolle. Dieselbe führt das in Groznyj gewonnene Öl westlich nach Noworossijsk und östlich nach Petrowsk. Auch dient die zwischen Petrowsk und Batum an der Küste laufende Bahn, um die Ölmengen einzelner Fundstätten, wie z. B. Berekei usw., fortzuführen.

In Rumänien blieb bisher ausschließlich die Eisenbahn von den Produktionsgebieten, d. h. von Buzenari und Cămpină nach Constanța das Beförderungsmittel des Petroleums, und dasselbe gilt von den österreichisch-ungarischen Bahnen, die aus Boryslaw und Drohobycz teils Erdöl, teils raffiniertes Öl, ersteres an die Raffinerien und letzteres an den Konsum weiter befördern. Der Eisenbahntransport vollzieht sich mit Hilfe des sogenannten Zisternenwaggons, eines rollenden Tank im kleinen.

c) Tankdampfer ¹⁾.

Außer der Pipeline und der Eisenbahn, die im Produktionslande selbst die wichtigsten Transporteinrichtungen darstellen, spielt für den Verkehr aus

1) Dieses Werk Band II, S. 899.

dem Produktionslande (teilweise auch noch im Produktionslande selbst, wie z. B. in Rußland auch am Kaspisee, an der Wolga) der Tankdampfer die größte Rolle. Seine Entstehung verdankt er dem Umstande, daß man gezwungen war, die riesigen Transportmengen möglichst einfach zu bewältigen und damit die Frachten des an sich billigen Petroleums noch weiter herabzudrücken. Die Beförderung in Fässern auf Schiffen verursachte Kosten, die allmählich in gar keinem Verhältnis zum Werte des Erdöls und auch der Raffinade standen. Hinzu kam, daß auch die mit Petroleum gefüllten Fässer, wenn sie leer zurück verfrachtet werden sollten, große Kosten verursachten, was oftmals nicht lohnte, andererseits das Fässermaterial selbst am Orte des Empfanges kaum einen Wert mehr hatte, da es sich für die Aufnahme irgendwelcher anderer Produkte als ungeeignet erwies.

Diesen eigentlichen Tankdampfern gingen ähnliche Einrichtungen voraus. Schon 1863 wurde ein eisernes Segelschiff „Atlantic“ gebaut, das in großen Behältern das Öl aus den Vereinigten Staaten über den Ozean führen sollte. Eigentliche eiserne Tanks in modernem Sinne erhielt zuerst das Segelschiff „Charles“, das in den Jahren 1869—1872 den Erdölverkehr zwischen Europa und den Vereinigten Staaten bewältigte. Die Überlegenheit dieses sogenannten Bulkverkehrs über den Barrelverkehr sprach sich schon damals darin aus, daß ein Schiff mit Fässern, infolge des Eigengewichts des letzteren und der Platzverschwendung infolge der Umhüllungen nur die Hälfte der Ladungen aufzunehmen vermochte. Außerdem hatte der englische Importeur für jedes Faß einen Preis von 4 sh 6 d bis 5 sh 6 d in Newyork zu zahlen, während er die leeren Fässer in London durchschnittlich nur zu 3 sh 6 d bis 4 sh los wurde, falls er es nicht vorzog, dieselben gegen entsprechende Frachtkosten noch einmal nach Amerika zurückzuverfrachten. Es ergab sich infolge dieser Entwertungen von 1 sh bis 1 sh 6 d pro Faß Unkosten in Höhe von 350—475 Pfd. St. pro Ladung, falls man es mit einem 2000 t Dampfer zu tun hatte. Eine weitere Überlegenheit des Bulkverkehrs ergab sich daraus, daß man ein 2000 t-Schiff in 10 Stunden laden konnte, während man für die Beladung mit Fässern mindestens eine Woche brauchte, abgesehen davon noch, daß für diese Arbeit eine ungleich größere Arbeiterzahl verwendet werden mußte. Der erste große Dampfer von über 2000 t war der 1872 erbaute „Vaterland“ (2748 t). Ihm entsprachen im Bau die großen Schiffe „Niederland“ und „Swizerland“ in den Jahren 1873 und 1874. Eine neue Ära wurde in dem Bau der Tankschiffe „Andromeda“ (3000 t) und „Glückauf“ (2307 t) in den Jahren 1884 und 1885 eingeleitet. L. Nobel ließ 1877 den „Zoroaster“ in Gotenburg, bald nachher noch mehrere andere Tankdampfer bauen, welche vorwiegend den Verkehr auf dem Kaspisee und der Wolga besorgten. Für die russischen Petroleumtransporte wurde der „Swiet“ 1885 mit 1474 Netto-Tonnen und 286 Fuß lang im Innern mit einem einzigen Tank versehen, der die Gesamtladung führt, erbaut. Er konnte nicht weniger als $\frac{1}{2}$ Million Gallonen russischen Öls aufnehmen. Einen wesentlichen Fortschritt im Tankdampferbau bedeutete der Bau des „Bakuin“, der seine volle Ladung von 1950 t in 12 Stunden aufnehmen und entladen konnte, elektrisch beleuchtet war und durch Dämpfe geheizt wurde. Ende der 80er Jahre und anfangs der 90er Jahre ging man mit weiteren Tankdampferbauten weit über die bisherigen Raumverhältnisse noch hinaus. Zu Beginn der 90er Jahre wurden Schiffe gebaut, die einen Tonnengehalt von 4000—5000 t hatten. Die Frachten und Charters bewegten sich damals

innerhalb ziemlich weiter Grenzen und stellten sich z. B. auf 25 sh von Batum bis England oder dem europäischen Kontinent, 13 sh vom Schwarzen Meer bis zum Adriatischen Meer, oder 14 sh Batum bis Mittelmeer, oder 21 sh Batum bis Kontinent bzw. London und Liverpool, 25—27 sh von den Vereinigten Staaten bis nach England. Einen bedeutenden Einfluß haben selbstverständlich auf die Gestaltung der Frachtsätze nicht nur die für den Export vorhandenen Petroleummengen, sondern auch die für diese Exporte verfügbaren Tankschiffräume ausgeübt. Im Tankdampferverkehr spielten schon in den 90er Jahren die englischen Bau- und Handelsfirmen eine große Rolle. Es gab eine Anzahl von Schiffseigentümern, die nur 2 oder 3 Tankschiffe besaßen, aber darum doch im Petroleumtransport als sogenannte Trampreeder die Frachten stark beeinflussten. Zu ihnen gehörten die Firmen H. E. Moss & Co., London, R. Steward & Co., Liverpool, Meade-King, Robinson & Co., Liverpool. Auch andere Handelsfirmen legten sich Tankschiffe zu oder charterten solche. Die berühmtesten Erbauer von Tankschiffen waren W. G. Armstrong, Mitchell & Co., Whitworth & Co., New Castle, die von 1886 bis 1906 ca. 100 Schiffe bauten, auch die Palmers Shipbuilding and Iron Co. erbaute eine größere Anzahl von Tankdampfern, ebenso Gray & Co. In der Folgezeit haben auch noch andere englische Schiffswerften in Glasgow und Dundee sich mit dem Bau von Tankschiffen befaßt und auch von mehreren schwedischen, dänischen, amerikanischen und deutschen Werften (Stettiner Vulkan, Oderwerke, Weser, Seebeck, Rickmers) sind größere oder kleinere Tankdampfer erbaut worden. Der Handel in raffiniertem Petroleum wurde von den 70er bis in die 90er Jahre nicht zuletzt durch den Tankdampferverkehr auf eine völlig andere Grundlage gestellt. Die Preise verfolgten stark rückläufige Tendenz. Während man 1876 2 sh 2 d pro Gallone zahlte, war man froh, in den Vereinigten Staaten und England in den 90er Jahren 4—5 d pro Gallone zu erlangen. Als Ende der 80er Jahre die Begründung der Deutsch-Amerikanischen Petroleumgesellschaft erfolgte, wurde die bisherige Flotte, die von Riedemann und den übrigen deutschen Großhändlern ins Leben gerufen war, von den Amerikanern übernommen.

Seit Ende der 80er Jahre und bis über das Ende des 19. Jahrhunderts hinaus hat dann die englische Organisation der Standard, die Anglo American Oil Co., ihre großartige Flotte erbaut, die 1907 aus nicht weniger als 19 Riesendampfern bestand, zu denen dann noch eine große Anzahl Segelschiffe für Rumänien wie für den fernen Osten hinzukamen. Es genügt hier nur die kolossalen Dampfer „Narragansett“, „Tuscarora“, „Chesapeake“, „Delaware“, „Potomac“ und „Lackawanna“ zu nennen. Das riesigste Schiff, die „Narragansett“, die über 500 Fuß lang ist, besitzt eine Bruttotonnage von 11000 t und ein Displacement bei voller Ladung von ungefähr 21000 t. 11000 t bedeuten soviel wie 75600 Barrels. Die „Tuscarora“ hat eine Petroleumkapazität von 7250 t oder ca. 50000 Barrels.

Nächst der Flotte der Anglo American ist vor allem die der Shell Transport and Trading Co. hervorzuheben, die sich besonders mit dem russischen Ölgeschäft nach dem fernen Osten unter der Initiative ihres Leiters Sir Marcus Samuel befaßt hat. Auch ihre Flotte brachte es auf Schiffe von 4500 t und darüber. Ihre berühmten Schiffstypen waren „Bulysses“, „Murex“, „Silverlip“, „Goldmouth“, „Trocas“, „Pectan“. Die Shell Line ist dadurch berühmt, daß sie zum erstenmal mit ihren Tanksteamern den Suezkanal durchfuhr. Außer den genannten Gesellschaften besitzen dann noch zahlreiche

andere Verfrachter einen oder mehrere Tanksteamer, so in Amerika die unabhängigen Gesellschaften, u. a. die Pure Oil Co., die Guffey Co. und Texas Co., die Associated Oil Co. u. a. Auch auf österreichischen und deutschen Flüssen, wie der Donau, hat nach und nach der Tankdampfer für rumänisches, am Rhein für amerikanisches Öl seinen Einzug gehalten, während auf der Elbe und ihren Nebenflüssen u. a. die Deutsch-Russische Nafta-Import-Gesellschaft ihre Schiffe neben der Deutsch-Amerikanischen Petroleum-Gesellschaft und später der Galizier fahren ließ. Der Tankdampfertransport über den Ozean hat so in verkleinertem Maßstabe auch auf den kleinsten Wasserstraßen seinen Einzug gehalten.

3. Die Monopolisierung des Handels und der freie Großhandel.

Der Standard Oil hatte es einst vorgeschwebt, den gesamten Petroleumverkehr der Welt sich untertan zu machen und damit ein vollständiges Produktions- und Handelsmonopol zu schaffen. Dieser Plan muß indessen heute als gescheitert betrachtet werden, und selbst in dem Lande, in welchem die Standard Mitte der 90er Jahre am meisten Aussicht hatte, ihr Monopol durchzuführen, nämlich in Deutschland, ist man weiter als je davon entfernt. Das hat darin seinen Grund, daß neben dem amerikanischen Petroleum zahlreiche andere Provenienzen in nennenswertem Maße für den Welthandel nutzbar gemacht werden konnten. Außerdem aber hat auch die amerikanische Petroleumproduktion nicht die Fortschritte gemacht, die nötig gewesen wären, um mit dem amerikanischen Petroleum den gesamten Weltkonsum zu decken. Sind die Monopolisierungstendenzen oder richtiger gesagt Zentralisierungstendenzen im gesamten Petroleumhandel überhaupt das Gegebene, so teilt sich doch der Standard-Konzern hierin nur mit anderen. Neue Gesellschaften treten auf, die sich dann mit vorhandenen zu größeren Konzernen vereinigen, ob aber schließlich die letzten wenigen Konzerne ihrerseits ein Bündnis schließen, bleibt dahingestellt. Bis jetzt wenigstens scheint es, als ob die letzten großen Vereinigungen trotz bestimmter Verabredungen als solche getrennt bleiben und sich nicht weiter verschmelzen wollen; indessen ist im Petroleumhandel weniger als in anderen Handelsgebieten vorauszusehen, was der kommende Tag bringt, und ebenso ist es nicht ausgeschlossen, daß die Aufschließung neuer Fundorte wiederum die Konstellation im Sinne einer Dezentralisierung über Nacht verschieben kann.

Der gegenwärtige Stand der Monopolisierung und Vertrustung im Petroleumhandel ist dahin zu präzisieren, daß man 5 große Trustgruppen unterscheiden kann, zu denen dann noch einige im Kartellverhältnisse stehende Gruppen hinzutreten. Von den großen Trustgruppen ist in erster Linie die Standard Oil Company, die 1865 von John Rockefeller und John Andrews gegründet wurde, zu nennen. Die Standard, die ursprünglich nur eine Raffinerie wie viele andere war, wuchs dadurch zu so bedeutender Macht an, daß sie schon frühzeitig mit den großen Eisenbahnen gewisse Abmachungen traf und sich höhere Rabatte für Transporte sicherte, während die übrigen Raffinerien die normalen Frachten bezahlen mußten. Die Folge war eine allmähliche Besiegung der übrigen Raffinerien, welche dann von der Standard angekauft oder gepachtet wurden, teils um sie weiter als Glieder ihres Konzerns fortzuführen, teils um sie als unangenehme Konkurrenz stillzulegen. Als die riesig gesteigerte Petroleumproduktion dazu zwang, im Interesse einer

raschen billigen Transportbeförderung von der Eisenbahnbeförderung zum Pipelinetransport überzugehen, begann auch die Standard sich dieses Transportmittels zu bedienen und auf die bestehenden Gesellschaften die Kontrolle auszuüben. Rockefeller verschaffte sich 1874 einen entscheidenden Einfluß in den United Pipelines, und dem aus diesem großen Transportsystem kommenden Petroleum gewährten die Eisenbahnen bei der Weiterbeförderung so hohe Rabatte, daß diese Pipelinegesellschaft fast 80 Proz. des gesamten Pipelinegeschäfts an sich reißen konnte, wodurch die übrigen Pipelines dermaßen geschädigt wurden, daß sie den Betrieb einstellten oder auf die United Pipe Lines, d. h. in Wirklichkeit auf die Standard Oil übergingen. Bereits 1875 besaß die Standard Oil Co. nicht nur ein Raffinerie-, sondern auch ein bedeutendes Pipelinegeschäft und mit Hilfe der wichtigsten Eisenbahnlinien den größten Einfluß im ganzen Lande. Dem letzten Vorstoß der Unabhängigen im Bau einer eigenen Rohrleitung begegnete die Standard Oil sofort mit einem mörderischen Tarif- und Konkurrenzkampf und brachte auch die 150 Meilen lange Linie der Unabhängigen in ihren Besitz. Sie hat freilich dann später die Errichtung anderer Pipelines nicht hindern können (z. B. Pure Oil Co.), aber im wesentlichen war zu Beginn der 80er Jahre die Herrschaft der Standard Oil Co., die sich nunmehr als ein riesiger Trust konstituierte, fertig. Die Konstitution des Trusts war derart, daß eine Reihe kleinerer Konzerns in ihm aufgingen. Die Verwaltung des Trusts bestand aus 9 Männern mit Rockefeller an der Spitze. Der Standard Oil Trust beruht auf einem zwischen etwa 50 am Petroleumgeschäft interessierten Personen geschlossenen Verträge. Einige derselben sind selbst Eigentümer von Raffinerien, andere sind Aktionäre von Raffinerien, Röhrenleitungen usw., von denen sie entweder das ganze Aktienkapital oder doch die größere Hälfte besitzen. Die Aktionäre haben nun ihre Aktien, die selbständigen Unternehmer ihr Eigentum auf die neun Trustees, die die Vereinigungsgesellschaft leitete, übertragen, wogegen sie auf 100 Dollars lautende Trustzertifikate erhielten. Ursprünglich wurden 70 Mill. Dollars Zertifikate ausgegeben, die dann auf 90 und später auf 100 Dollar erhöht wurden. Der wirkliche Wert des gesamten, dem Trust übergebenen Vermögens wurde von Rockefeller selbst auf 148 Mill. Dollars angegeben. An die Spitze der größeren in dem Trust vertretenen Unternehmungen ist überall einer der Trustees getreten.

Die Standard Oil Co. ist also eine finanzielle Trustgesellschaft, von der eine ganze Anzahl Gesellschaften abhängen, die teils Raffinerien, teils Transport-, teils Handelsgesellschaften sind. Das Aktienkapital der Standard betrug nach einer 1906 veröffentlichten Bilanz 98,3 Mill. Dollars. Die Kapitalsanlagen stellten sich jedoch auf 297 Mill. Dollars. An Dividenden wurden verteilt von 1882—1890 je $5\frac{1}{4}$ Proz., 1891—1895 je 12 Proz., 1896 31 Proz., 1897 33 Proz., 1898 30 Proz., 1899 33 Proz., 1900—1901 48 Proz., 1902 45 Proz., 1903 44 Proz., 1904 36 Proz., 1905—1910 je 40 Proz. Dabei ist namentlich in den letzten Jahren der Reingewinn oft fast verdoppelt oder mehr als doppelt so groß als die Dividende gewesen. Von 1882—1909 sind von dem Reingewinn von insgesamt 1049,4 Mill. Dollars 670,4 Mill. Dollars an Dividenden verteilt worden, so daß ein weiterer Überschuß von 397 Mill. Dollars verblieb, der stets zu Reserven und neuen Investitionen diente. Die Standard Oil Co. hat, wie auch die übrigen Trustbildungen, zu verschiedenen Malen in der Union die Erbitterung weiter Kreise hervorgerufen. Durch das Antitrustgesetz wurde der Petroleumtrust 1892 aufgelöst, um sich dann aber durch

eine geschickte Finanztransaktion als Standard Oil of New Jersey 1899 neu zu konstituieren und die Form anzunehmen, die er gegenwärtig noch besitzt. Im Jahre 1907 hat dann aber unter der Präsidentschaft Roosevelts erneut ein Vorgehen gegen die Standard stattgefunden, welche zu einer Verurteilung des Trusts zu einer Geldstrafe von $29\frac{1}{2}$ Mill. Dollars führte. Im weiteren Verfolg dieser Verurteilung, die tatsächlich nicht in Kraft trat, hat dann abermals ein jahrelanger Prozeß geschwebt, der im Mai 1911 dadurch zu einem Ende gekommen ist, daß die Standard Oil Co. sich binnen 6 Monaten aufzulösen hatte, vorausgesetzt, daß sie nicht ihre Organisation ändert, was jedenfalls geschehen ist bzw. noch geschehen wird, ohne daß ihr Wesen eine Änderung erfährt.

Wir haben an dieser Stelle im wesentlichen nur die Monopolisation des Handels im Auge und erwähnen, daß die Standard im eigenen Lande, d. h. in den Vereinigten Staaten, ein ziemlich weitgehendes Handelsmonopol besitzt.

Die Enquete von 1904 hat gezeigt, daß 93,8 Proz. der Detailverkäufer ihren Bedarf bei der Standard Oil Co. decken und 9,3 Proz. unabhängig sind. Die Summe ergibt über 100 Proz., da einige das Petroleum sowohl von der Standard Oil Co. als auch von den unabhängigen Verkaufsgesellschaften und Raffinerien beziehen. Die Distributionsmethoden der Unabhängigen sind schwerfälliger als die der Standard Oil Co. Solange sie z. B. in Fässern verkaufen, ist ihr Wettbewerb hoffnungslos; doch zeigt sich heute, daß trotz ihrer kleinen Zahl die unabhängigen Detaillisten unter Umständen wohl der Standard Oil Co. gefährlich werden könnten, wenn sie nur dieselben Distributionsmethoden anwenden würden wie diese.

Auch der russische Petroleumhandel ist, soweit Rußland selbst in Betracht kommt, monopolisiert, d. h. unter den großen Gesellschaften, und zwar Nobel, der Gesellschaft Masut, welche die Rothschild'schen Geschäfte im Innern Rußlands besorgt, und der Wolgagesellschaft, die sich aus den bedeutendsten Reedereien und Händlern des Wolgagebietes konstituiert hatte. Dieses Kartell der Großen hat alle kleineren Händler lahm gelegt und sie zu einem Anschluß an die eine oder andere dieser Gruppen gezwungen. Ein freier Großhandel existiert im Petroleumgeschäft somit auch hier nicht mehr. Von dem gesamten Handel in Rußland umfaßt Nobel 45 Proz., die Gesellschaft Masut 35 Proz. und die Wolgagesellschaft 25 Proz., mit welchen Proportionen alle großen Geschäfte abgeschlossen werden.

Was die Gesamtproduktion von Groznyj betrifft, so ist diese von den Gesellschaften Nobel und Masut (Rothschild) auf eine Reihe von Jahren festgelegt.

In Rumänien hatten die Raffinerien für den Inlandshandel ein Kartell abgeschlossen, dem jedoch die Tochtergesellschaft der Standard Oil Co., die Romana Americana, anfangs nicht beitrug. Dies geschah erst nach einem heftigen Konkurrenzkampf, in welchen die Staatsregierung eingriff, die auch die Interessen der kleineren Raffinerien in der Folgezeit zu schützen versucht hat. Es wurde regierungsseitig ein Kontingentierungsgesetz eingebracht, das einen festen Preis für Inlandsware festsetzte, und die Verteilung der zur Deckung des heimischen Bedarfs nötigen Raffinadeproduktion unter den Raffinerien vornimmt. Dieses alljährlich festgesetzte Kontingent stellte sich etwa auf 45000—50000 t, wovon etwa $\frac{3}{4}$ auf die großen Raffinerien entfallen. Letztere schlossen sich unter Führung der Steaua zu einer besonderen Verkaufsgesellschaft zusammen, der heute auch die Romana Americana angehört.

In Österreich-Ungarn haben seit den 90er Jahren Raffineriekartelle bestanden, die zunächst darauf hinarbeiteten, auf der Basis eines Kontingents einer übermäßigen Produktion von raffiniertem Petroleum vorzubeugen. Den in den 90er Jahren bestehenden drei Kartellen gehörten zuletzt über 70 Raffinerien an, die mit ca. 2 Mill. q kartelliert waren. Außerhalb des Kartells standen damals nur wenige Fabriken mit kaum 200000 q. Zwischen den Raffinerien und den Erdölproduzenten mußte es in der Folgezeit zu einer festeren Verbindung kommen, da ja auch eine Anzahl von Rohproduzenten gleichfalls Raffineriebesitzer waren. In dem 1903 gegründeten Raffineriekartell, dem nicht weniger als 94 Raffineriebetriebe angehörten, wurde das gesamte Quantum der Inlandsraffinade auf 2 1/2 Mill. q festgesetzt. Davon entfielen auf die großen Raffinerien 2,15 Mill. q. Die Raffinerien waren verpflichtet, ihren gesamten Erdölbedarf von der damaligen Petrolea einzukaufen, die ihrerseits an keinen Raffinerie-Outsider Erdöl abgeben durfte. Gleichzeitig wurde durch das Raffineriekartell die zu erzeugende Menge Exportraffinade mit 1 Mill. festgesetzt. Nach dem Zusammenbruch der Petrolea mußte sich auch das Raffineriekartell, das stark durch die außerhalb stehenden neuen Raffinerien der Vacuum Oil (Standard Oil Konzern) geschädigt worden war, auflösen. Die Sanierung der österreichischen Petroleumindustrie durch staatliche Hilfe und die erfolgte Einigung der Erdölproduzenten im „Landesverband“ hat auch zu einer abermaligen Kartellbildung der Raffinerien geführt, die aber etwas weniger straff als die früheren Raffineriekartelle geworden ist, indem den Raffinerien der Verkauf ihrer Produkte selbst überlassen bleibt. Immerhin wird dieser Verkauf durch ein besonderes Komitee bzw. eine Petroleumvertriebsgesellschaft kontrolliert. Für den Export besteht außerdem eine besondere Kartellorganisation, die bereits 1904 begründete Aktiengesellschaft für österreichisch-ungarische Mineralölprodukte (Olex).

Das niederländisch-indische Petroleumgebiet ist heute vollständig monopolisiert durch den niederländisch-englischen Petroleumtrust, der Royal Dutch and Shell, der nicht nur die dortige Produktion, sondern auch den dortigen Handel und die Distribution in die Hand genommen hat und durch ihre Tochtergesellschaft, die Anglo Saxon Co. ausübt. Auf letztere sind auch die ehemaligen Verträge zwischen der Shell und Asiatic Co., an der auch Rothschild beteiligt war, übergegangen. Hierbei sei erwähnt, daß heute 90 Proz. des Aktienkapitals des Rothschild-Konzerns dem Trust gehörten.

Im britisch-indischen Produktionsgebiet herrscht der Konzern der Burmah Oil Co., welche die Burmaproduktion monopolisiert hat, vor. Indien selbst aber ist bekanntlich zu einem nicht geringen Teil auf die Einfuhr fremden Petroleums angewiesen, das Amerika, Rußland und auch Rumänien liefern.

Aus dem Gesagten ergibt sich, wie weit der Handel heute in den Produktionsländern monopolisiert bzw. noch frei ist.

4. Der Petroleumhandel in den Produktionsländern nach Menge, Richtung und Wert.

Der Umfang des Petroleumhandels in den Produktionsländern wird gemessen durch den Konsum dieser Länder nach Menge und Wert. Letzterer wird wieder ermittelt durch die Differenz zwischen Produktion und Ausfuhr. Es läßt sich daraus ein ungefähres Bild über den Konsum gewinnen, wenn

dies auch in vielen Fällen auf den ersten Blick leichter erforschbar zu sein scheint, als es tatsächlich ist.

A. Vereinigte Staaten Nordamerikas.

In den Vereinigten Staaten vollzieht sich der Leuchtölhandel heute gänzlich ohne Fässer und lediglich mit Hilfe von Tankkarren, Tankstationen und Tankwaggons bis hinab zum Kleinhandel. Dieses Distributionssystem führt von selbst zu einer Monopolisation des Verkaufs. Den größten Teil des Geschäfts besorgt natürlich die Standard Oil Co., die direkt bis an den Detailhandel herantritt. Auch der Benzinverkauf spielt sich im großen und ganzen auf einer gleichen Grundlage ab. Eine amtliche Umfrage, die im Jahre 1904 in der Angelegenheit der Standard unternommen worden war, führte zu dem Ergebnis, daß von etwa 5400 Händlern, die den amtlichen Fragebogen beantwortet hatten, 5064, d. h. rund 93,8 Proz. vom Standardkonzern kauften, davon 4829 oder 89,5 Proz. direkt von der Standard (Standard Oil, Atlantic Refining Co., Waters Pierce Continent Oil Co.) und nur 503, d. h. 9,3 Proz. von den Unabhängigen. Von 3854 Städten der Union lieferte die Standard nach 3693 oder 95,8 Proz., die Unabhängigen nach 443 oder 11,5 Proz.; in 3290 Städten oder 85,4 Proz. war die Standard sogar die einzige Lieferantin. Es zeigt sich, daß der Standard Oil Trust im Petroleumgeschäft bedeutend das Übergewicht hat. Mit den erwähnten Angaben decken sich ungefähr die Angaben, die der Vizepräsident des Trusts, Archbold, vor der Industriekommission im Jahre 1898 abgab.

Für die früheren Jahre ziehen wir die bereits gegebene Gesamtexporttabelle heran.

Die Ausfuhr der Vereinigten Staaten richtet sich nach der ganzen Welt. In erster Linie steht das nordwestliche Europa, also England, Frankreich, Deutschland, Belgien und die Niederlande, letztere zwei freilich zum größten Teil nur als Durchgangsland. Steigende Mengen amerikanischen Öls werden auch nach Dänemark, Schweden und Norwegen gebracht, und endlich beherrscht der Erdöllexport der Vereinigten Staaten zwei von den südlichen Halbinseln, nämlich Spanien-Portugal und Italien. Nach der Balkanhalbinsel ist in den letzten Jahren der Export amerikanischen Leuchtöls stark zurückgegangen bzw. gänzlich herabgesunken, da hier mehr Rußland, Österreich-Ungarn und Rumänien also die benachbarten Länder des Balkans den Vorsprung haben. Mäßige Mengen werden nach Nordafrika und Ägypten gebracht. Bedeutend ist die Ausfuhr dagegen wiederum nach Indien und Ostasien, d. h. Japan, China und Niederländisch-Indien, wenn auch hier die Konkurrenz mit dem niederländisch-indischen Petroleum und Benzin eine steigende geworden ist. Dagegen haben die Vereinigten Staaten vielfach das Erbe Rußlands auf dem ostasiatischen Markt angetreten, soweit nicht ihm hier durch die emporblühende Petroleumindustrie Japans ein gewisser Abbruch in den letzten Jahren geschehen ist. Sehr bedeutend ist die Ausfuhr der Union nach Südamerika, wo ihr Absatz gegenüber den anderen Ländern ein völlig unbestrittener ist. Auch die Inseln des Stillen Ozeans und Australiens werden von amerikanischem Petroleum ganz beherrscht.

Die Erdölausfuhr aus den Vereinigten Staaten richtet sich vorwiegend nach Frankreich, wo sich bekanntlich zahlreiche heimische Raffinerien, die freilich stark unter dem Einfluß der Standard stehen, vorfinden, ferner nach Spanien und Portugal, zeitweise auch wohl nach Japan, Mittelamerika und

Ausfuhr von Erdöl und Erdölprodukten aus den Ver. Staaten (in Gallonen).

| Einfuhrland | 1905/6 | 1906/7 | 1907/8 | 1908/9 | 1909/10 | 1910/11 | 1911/12 | 1912/13 |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Erdöl. | | | | | | | | |
| Europa: | | | | | | | | |
| Belgien | — | 897 370 | 52 | 201 107 | 104 | — | 2 250 | 5 502 |
| Frankreich | 55 103 511 | 47 777 602 | 49 555 210 | 33 168 985 | 13 087 508 | 21 843 880 | 36 093 950 | 24 531 864 |
| Deutschland | 6 543 989 | 4 930 082 | 6 485 413 | — | — | 17 500 | 11 536 | 9 906 |
| Spanien | 13 490 077 | 8 003 703 | 9 526 563 | 10 038 730 | 9 691 256 | 11 616 697 | 9 431 580 | 12 902 484 |
| Großbritannien | 19 131 352 | 12 660 797 | 8 934 223 | 24 590 204 | — | 220 | 4 038 291 | 1 110 738 |
| Übriges Europa | 1 250 | 150 | 2 470 | 511 | — | — | 1 000 000 | 19 992 |
| | 94 270 179 | 74 875 794 | 65 503 040 | 67 099 537 | 22 778 868 | 33 478 297 | 51 507 607 | 38 586 570 |
| Nordamerika: | | | | | | | | |
| Mexiko | 14 366 495 | 19 992 434 | 17 523 440 | 27 554 581 | 41 202 786 | 24 398 337 | 22 752 588 | 16 138 920 |
| Kuba | 6 266 626 | 5 385 898 | 5 040 720 | 5 493 314 | 4 713 586 | 5 228 400 | 4 593 286 | 5 361 552 |
| Kanada | 23 882 043 | 22 571 811 | 28 577 508 | 35 300 004 | 39 222 019 | 52 260 863 | 70 324 771 | 124 720 050 |
| Panama | 27 993 | 3 398 100 | 5 502 745 | 13 250 020 | 26 597 900 | 38 958 000 | 28 084 880 | 4 494 |
| Übriges Nordamerika | 45 192 | 5 305 767 | 906 405 | 1 899 204 | 4 004 453 | 3 052 586 | 1 946 128 | 17 598 |
| | 44 561 256 | 53 255 910 | 57 610 818 | 83 563 723 | 115 740 744 | 123 898 186 | 133 701 653 | 146 242 614 |
| Südamerika | 850 180 | 23 200 | 3 365 728 | 10 182 832 | 30 353 669 | 27 794 095 | 22 839 341 | 10 717 434 |
| Japan | — | 1 075 | 8 742 789 | 8 102 423 | — | — | — | — |
| Übrige Länder | 7 000 | 20 833 | 300 | 6 794 | 30 704 | 20 183 | 61 764 | 96 306 |
| Total | 139 688 615 | 128 175 737 | 135 223 575 | 169 855 309 | 168 903 985 | 185 100 761 | 208 110 365 | 195 042 930 |
| Naphtha (Benzine). | | | | | | | | |
| Europa: | | | | | | | | |
| Frankreich | 8 417 101 | 5 623 747 | 10 485 796 | 23 553 067 | 6 583 437 | 8 570 396 | 25 626 916 | 19 986 197 |
| Deutschland | 3 782 170 | 492 865 | 2 074 | 750 060 | 11 394 253 | 7 068 059 | 15 317 517 | 14 868 975 |
| Schweden | 250 648 | 330 045 | 1 267 611 | 378 558 | 522 680 | 702 010 | 1 283 881 | 1 471 525 |
| Großbritannien | 12 888 828 | 7 222 433 | 6 843 892 | 16 148 285 | 16 924 159 | 28 332 440 | 26 820 738 | 19 470 466 |
| Übriges Europa | 1 884 941 | 3 016 619 | 2 701 661 | 4 623 663 | 12 419 372 | 20 487 537 | 30 877 612 | 28 102 510 |
| | 27 232 694 | 16 691 709 | 21 301 034 | 45 453 573 | 47 843 901 | 65 760 442 | 99 926 664 | 83 905 682 |

| | | | | | | | | |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nordamerika | 1980814 | 4770891 | 7994179 | 8704588 | 17320657 | 24173133 | 35213601 | 55051134 |
| Westindien | 80338 | 131825 | 132171 | 310241 | 320100 | 539005 | 850510 | 205424 |
| Südamerika | 1095499 | 1934204 | 2409071 | 3609656 | 5785161 | 11047387 | 18933132 | 24012583 |
| Asien und Oceanien | 1664971 | 2214135 | 3588315 | 4609975 | 5210862 | 8339291 | 13707125 | 13723359 |
| Afrika | 703278 | 614290 | 725700 | 1069234 | 1170182 | 2138942 | 2403118 | 5592307 |
| Total | 32756694 | 26357954 | 36242370 | 63831267 | 77650923 | 111998260 | 171040150 | 183520489 |
| Petroleum. | | | | | | | | |
| Europa: | | | | | | | | |
| Belgien | 43478087 | 47042107 | 48597412 | 54420995 | 41287412 | 51104876 | 47032277 | 58881411 |
| Dänemark | 18120251 | 10123410 | 17875509 | 20085608 | 20238497 | 23404756 | 20966403 | 30104209 |
| Frankreich | 22739414 | 32032548 | 52752810 | 64534115 | 46924343 | 45322937 | 37702251 | 52953474 |
| Deutschland | 110336514 | 120183308 | 151802286 | 131299033 | 151890625 | 105495706 | 92289677 | 103983882 |
| Italien | 28979309 | 22627583 | 22926445 | 23352053 | 26057918 | 23915541 | 30469655 | 21182834 |
| Niederlande | 123208276 | 113779776 | 126335611 | 134656827 | 121868987 | 102904932 | 112747000 | 134204910 |
| Schweden u. Norwegen | 25626562 | 29799154 | 37738705 | 43186026 | 37187417 | 43955097 | 39681488 | 43378319 |
| Großbritannien | 190383239 | 182328955 | 206875262 | 223313293 | 194226610 | 164599861 | 166215650 | 169288659 |
| Portugal | 6021243 | 5265000 | 7759171 | 5992563 | 5751226 | 3958728 | 6710191 | 6040313 |
| Übriges Europa | 3569867 | 1395847 | 4002069 | 3182583 | 4191054 | 3952915 | 7180070 | 5633149 |
| Nordamerika: | | | | | | | | |
| Britisch-Nordamerika | 572463662 | 572077868 | 676663280 | 704942696 | 649564089 | 568804509 | 569995268 | 626240166 |
| Zentral-Amerika | 11263304 | 10088253 | 6196631 | 13824783 | 10201902 | 11257460 | 15605516 | 18226258 |
| Mexiko | 2014071 | 2014242 | 2424129 | 2317393 | 2599238 | 3413245 | 2494184 | 4080746 |
| Britisch-Westindien | 2095939 | 2495070 | 764067 | 511270 | 740615 | 200252 | 165396 | 1225289 |
| Übriges Westindien | 2679322 | 2878322 | 2777265 | 2859903 | 3002377 | 3164058 | 3538767 | 3184152 |
| Übriges Nordamerika | 2901690 | 3264340 | 2885350 | 2143867 | 3447741 | 4031921 | 2960860 | 5318112 |
| Südamerika: | | | | | | | | |
| Argentinien | 573702 | 512331 | 653375 | 683374 | 669073 | 836597 | 911203 | 1004131 |
| Brasilien | 21528028 | 21252558 | 15700818 | 2234076 | 20651946 | 22903533 | 25675926 | 33044688 |
| Chile | 14430159 | 14000029 | 18532187 | 16384837 | 18499512 | 15723182 | 28449374 | 21367616 |
| Uruguay | 24198146 | 24286640 | 24359423 | 27099096 | 29871870 | 30846695 | 37491101 | 32828176 |
| Venezuela | 7263136 | 5812470 | 6250448 | 8260431 | 8059982 | 7123137 | 7301898 | 7961224 |
| Übriges Südamerika | 4286600 | 4875966 | 5158182 | 5154920 | 7000158 | 6149675 | 6675489 | 8561419 |
| | 1230512 | 1422441 | 1207665 | 1372075 | 1448847 | 1449897 | 1511255 | 1552294 |
| | 3520193 | 3510966 | 3557761 | 3503333 | 3549848 | 3279171 | 2901441 | 2799195 |
| | 54934746 | 55081352 | 59065666 | 62679292 | 68426217 | 64553757 | 84459558 | 75060924 |

| Einfuhrland | 1995/6 | 1996/7 | 1997/8 | 1998/9 | 1999/10 | 1910/11 | 1911/12 | 1912/13 |
|---------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Asien: | | | | | | | | |
| China | 54376377 | 77913487 | 103737770 | 87005468 | 65817980 | 107167449 | 68164907 | 79015610 |
| Hongkong | 5561590 | 12048815 | 11107670 | 10370400 | 12062017 | 12074770 | 14794710 | 7707090 |
| Britisch-Ostindien | 38204743 | 37837841 | 39173434 | 42949022 | 37545823 | 51735360 | 57390564 | 36171967 |
| Niederland.-Ostindien | 12039300 | 13475350 | 11780410 | 16140190 | 12572121 | 19235260 | 14370190 | 13417093 |
| Übriges Ostindien | — | 2441100 | 5331150 | 8757552 | 4707640 | 6185050 | 7240805 | 4700340 |
| Japan | 42787890 | 43810870 | 60540424 | 67707658 | 58067925 | 57750354 | 109215587 | 85399013 |
| Übriges Asien | 11923490 | 8775675 | 7973490 | 5610450 | 11591113 | 19887195 | 15101190 | 22891700 |
| | 161803450 | 196303228 | 239050348 | 238541800 | 202990639 | 274035444 | 286284043 | 249304313 |
| Oceanien: | | | | | | | | |
| Britisch-Australien | 20618140 | 21621640 | 22129092 | 26776434 | 26452025 | 29478944 | 32077747 | 25635287 |
| Philippinen | 1641178 | 6141490 | 10097393 | 8997610 | 6265167 | 9887437 | 14054707 | 13073752 |
| Übriges Oceanien | 1370 | 4410 | 1285 | 1070 | 10880 | 17084 | 18417 | 44904 |
| | 22260688 | 27767540 | 32227770 | 35775114 | 32728072 | 39383465 | 46150871 | 38753943 |
| Britisch-Afrika | 13477323 | 9976024 | 10966114 | 8484285 | 18135570 | 16604729 | 14961057 | 14449160 |
| Übriges Afrika | 14803313 | 12070862 | 7451905 | 7778563 | 12522003 | 36025605 | 16532125 | 11072103 |
| | — | 22040886 | 18418019 | 16262848 | 30657573 | 52630334 | 31493182 | 26421263 |
| Total | 864361210 | 894529432 | 1041725901 | 1080542456 | 1005027536 | 1022311042 | 1044049848 | 1048894297 |
| Schmieröl. | | | | | | | | |
| Europa: | | | | | | | | |
| Belgien | 12710017 | 10582303 | 9705311 | 9853648 | 10671107 | 10229815 | 11806155 | 13782639 |
| Frankreich | 19007020 | 15241690 | 19943853 | 18581934 | 20653620 | 19449734 | 25575537 | 20136545 |
| Deutschland | 10220818 | 10591795 | 22158084 | 19708146 | 20533022 | 20450031 | 24368176 | 20418209 |
| Italien | 4974497 | 6139700 | 5847997 | 7056884 | 7006839 | 8323503 | 9283660 | 7637394 |
| Niederlande | 9485200 | 8868058 | 9950719 | 8372304 | 9571203 | 10488285 | 11396618 | 12174920 |
| Großbritannien | 46245278 | 42141248 | 50427085 | 42000508 | 54728608 | 53573129 | 62886561 | 61412394 |
| Übriges Europa | 5730974 | 5648556 | 6930297 | 6868299 | 7986759 | 9026568 | 11180030 | 13243340 |
| | 117398470 | 108153422 | 124668346 | 113041873 | 131771158 | 131541160 | 156440406 | 100805513 |
| Nordamerika | 3244991 | 4344831 | 4287590 | 4537812 | 6005575 | 7064255 | 7587478 | 9846385 |
| Westindien | 91101 | 1753262 | 1240239 | 1278500 | 1380979 | 1505270 | 1717456 | 1881707 |
| Südamerika | 4840251 | 5402478 | 6057608 | 6742209 | 7404903 | 7843115 | 10162069 | 11504006 |
| Asien und Oceanien | 16022725 | 14340605 | 20203987 | 15583310 | 17047043 | 18752639 | 20859871 | 23248022 |
| Afrika | 3963074 | 2145568 | 3305130 | 3070567 | 6640019 | 6930577 | 5352277 | 6385866 |
| | 28712232 | 27986804 | 35095554 | 31212398 | 38659119 | 42101335 | 45679151 | 52865986 |
| Total | 146110702 | 136140226 | 159763900 | 144254271 | 170439277 | 173642495 | 202125197 | 213671499 |
| Residuen (in Barrels). | | | | | | | | |
| Europa | 1688741 | 63650768 | 65970758 | 92070389 | 112792362 | 102430883 | 111321764 | 152473424 |
| Nordamerika | 95451 | 1323710 | 4467937 | 10962529 | 10742492 | 15708381 | 30443892 | 102270956 |
| Übrige Länder | 2280 | 253531 | 134127 | 80330 | 520409 | 5258924 | 20573822 | 93209113 |
| Total | 1786472 | 65228009 | 70581822 | 103188033 | 124055263 | 123398188 | 168339478 | 348043493 |

endlich nach den Inseln des Stillen Ozeans. Die amerikanische Benzin(Naphtha)-Ausfuhr richtet sich hauptsächlich nach England, Frankreich, Deutschland, Holland und Belgien, andererseits aber heute nach Mittel- und Südamerika sowie Australien. Gasöl geht in erster Linie nach England und in kleineren Mengen nach Holland und Belgien, Residuen und Heizöl gleichfalls nach England, neuerdings auch nach Südamerika.

B. Rußland.

Alles nicht zum Export bestimmte Petroleum, also das im Lande verbrauchte Petroleum, unterliegt einer Akzisesteuer von 60 Kopeken pro Pud. So ergibt sich die eigentümliche Tatsache, daß Leuchtöl in Baku ungefähr ebensoviel kostet wie in London. Eine weitere befremdende Tatsache ist, daß zeitweilig Petroleum zur Verschiffung höher im Preise als Erdöl gestanden hat (z. B. April 1901 Erdöl 7 Kop., Petroleum 7¹/₂ Kop.). Die niedrigen Petroleumpreise werden nur durch gestiegenen Preis der Astatki ¹⁾ (Masut), die keinerlei Akzise unterliegen, ausgeglichen, nach welchen sich eine enorme Nachfrage geltend gemacht hat durch die Ausdehnung des Heizölverbrauchs in Rußland. Stellenweise hat man das Erdöl auch nur ganz oberflächlich destilliert, um die Masutmengen zu steigern.

Die ungeheure Last auf Raffinade im russischen Petroleumhandel veranlaßt, daß die arme Landbevölkerung im Zarenreiche sich nicht den Luxus des Petroleumgebrauchs leisten kann und nach wie vor ihren Span brennt. Andererseits bedeutet die Steuer für den Staat eine riesige Einnahme. Eine Familie, die nur 2 Pfd. Öl pro Tag oder 18 Pud pro Jahr verbraucht, zahlt an den Staat nicht weniger als 12 Rubel 60 Kopeken für einen Artikel, der in der Raffinerie nur 1 Rubel 26 Kopeken bis 1 Rubel 50 Kopeken kostet. Der Konsum pro Kopf der Bevölkerung geht in Rußland nicht über ¹/₂ Gallone hinaus, während er sich in England auf 1¹/₂ Gallonen stellt.

Die Erdölakzise brachte dem Staat ein:

| | | | |
|----------------|-------|-------------|-----------------|
| 1902 | 29,59 | Mill. Rubel | |
| 1903 | 31,89 | " " | |
| 1904 | 34,69 | " " | |
| 1905 | 29,89 | " " | |
| 1906 | 29,81 | " " | |
| 1907 | 36,78 | " " | |
| 1908 | 41,61 | " " | |
| 1909 | 41,80 | " " | |
| 1910 | 41,00 | " " | } Etatsansätze. |
| 1911 | 42,00 | " " | |

Bis zur Errichtung der Baku-Batum-Bahn wurde tatsächlich alles Petroleum in Rußland selbst konsumiert. Die Hauptnachfrage für Masut kam aus den Industriebezirken an den Ufern der Wolga; der Markt für Petroleum breitete sich aus, wo immer Bahnen, Flüsse, Kanäle den Transport ermöglichten. Der Weg über den Kaspisee war der billigste und einzige Weg zu den zentralrussischen Märkten, daran schloß sich die Wolga mit ihren Kanälen. Als 1893 das Hauptzentrum Baku mit der Bahn von Petrowsk aus entlang der Küste des Kaspisees erreicht wurde, blieb man im wesentlichen doch bei

1) Russisch отгатки = Rückstände.

der Schiffverfrachtung. Dagegen hat die Bahn Wladikawkas-Petrowsk den Verkehr von Groznyj mit dem reichen südrussischen Industriegebiet verhindert und ersteres mit dem Schwarzen Meer verbunden. Jetzt besitzt Baku die direkte Verbindung mit Batum auf dem Eisenbahn- und Pipelinewege.

Das Wolgadelta an der Küste von Astrachan ist für den Transport an und für sich nicht sehr geeignet, da die Meerestiefe ziemlich weit noch von der Küste eine recht geringe ist. Nichtsdestoweniger ist jedoch die Zahl der Tankdampfer, welche von Baku nach Astrachan verkehrten, die 1899 nur 34 betrug, in 1902 auf 126 angestiegen. Die Segler sind in demselben Zeitraum von 294 auf 157 zurückgegangen. Die Kapazität der Flotte stieg von 1899 bis 1902 von 7,3 Mill. Pud auf 12 Mill. Pud. Dabei stellte sich der Gesamtexport von den Raffinerien in Baku via Kaspisches Meer 1902 auf 409,39 Mill. Pud, von denen 382,94 Mill. Pud nach Astrachan, 11,15 Mill. Pud nach Petrowsk, 11,44 Mill. Pud nach den transkaspischen Häfen, 1,12 Mill. Pud nach Persien und 2,72 Mill. Pud nach den großen kaspischen Häfen gingen. Im Jahre 1911 stellten sich die Transporte via Kaspisches Meer auf 327,06 Mill. Pud, davon gingen nach Astrachan 299,23 und nach Petrowsk 4,76 Mill. Pud, nach Transkaspien 17,02 Mill. Pud, nach anderen Häfen 4,67 Mill. Pud, nach Persien 1,32 Mill. Pud. Der innerrussische Handel zeigte nach einzelnen Ölsorten in der Seeausfuhr nach Astrachan, Petrowsk usw. in den letzten Jahren folgendes Bild (siehe folgende Tabelle).

Es wurden befördert (in Millionen Pud) an:

| Transportweg | Petroleum | | Schmieröl | | Masut | | Erdöl | | Andere Produkte (Benzin und Gasolin) | |
|--|-----------|-------|-----------|-------|--------|--------|--------|-------|--------------------------------------|-------|
| | 1910 | 1911 | 1910 | 1911 | 1910 | 1911 | 1910 | 1911 | 1910 | 1911 |
| Transkaukasische Bahn | 30,11 | 26,34 | 11,64 | 12,52 | 6,24 | 6,32 | 13,42 | 12,54 | 0,043 | 0,031 |
| Dav. nach Batum | 27,54 | 23,69 | 11,50 | 12,40 | 3,58 | 3,59 | 0,64 | 0,86 | 0,010 | 0,005 |
| Nach and. Städten des Kaukasus | 2,57 | 2,64 | 0,13 | 0,12 | 2,66 | 2,73 | 12,77 | 11,68 | 0,033 | 0,26 |
| Mit der Wladikawkasbahn | 1,96 | 3,97 | 1,02 | 0,56 | 0,52 | 0,48 | 1,29 | 0,15 | 0,802 | 1,12 |
| Total per Bahn | 32,07 | 30,31 | 12,66 | 13,09 | 6,76 | 6,80 | 114,71 | 12,70 | 0,845 | 1,15 |
| Die Ausfuhr zur See stellte sich nach: | | | | | | | | | | |
| Astrachan | 43,20 | 46,93 | 4,81 | 4,87 | 203,08 | 214,78 | 31,16 | 32,36 | 0,408 | 0,32 |
| Petrowsk | 1,52 | 2,78 | 0,35 | 0,46 | 0,27 | 0,26 | 4,71 | 1,25 | — | — |
| Transkaspien | 2,16 | 2,62 | 0,065 | 0,076 | 10,12 | 13,51 | 1,01 | 0,79 | 0,07 | 0,06 |
| anderen russisch. Häfen | 0,011 | 0,009 | 0,006 | 0,012 | 4,24 | 4,45 | 0,60 | 0,19 | — | 0,002 |
| Persien | 1,51 | 1,14 | 0,001 | 0,008 | 0,19 | 0,16 | 0,018 | — | — | 0,004 |
| Total zur See | 48,40 | 53,50 | 5,23 | 5,42 | 217,90 | 233,18 | 36,97 | 34,61 | 0,15 | 0,33 |
| Örtlicher Verbrauch und per Achse | 1,10 | 1,16 | 0,19 | 0,20 | 0,96 | 0,80 | 0,020 | 0,27 | 0,065 | 0,067 |

Die Ausfuhr Bakus an die inneren russischen Märkte wolgaufwärts ist auch heute noch dadurch erschwert, daß die nordkaspischen Seehäfen von November bis Februar zugefroren sind, die Schifffahrt mithin nur auf 7 bis 8 Monate beschränkt bleibt. Die Entfernung von Baku nach Astrachan beträgt

ca. 600 engl. Meilen. Der Ankerplatz für die Schifffahrt liegt über 100 Meilen von der Stadt entfernt. Ein Dampfer braucht, um in Baku zu laden, 3 Stunden, und um weiter zum Ankerplatz in Astrachan zu fahren, 34 Stunden und verbringt mit der Entladung 4 Stunden, um dann die Reise ohne Fracht in 32 Stunden zurückzulegen, mithin gehen für eine Hin- und Rückkehr 73 Stunden oder rund 3 Tage hin, so daß im günstigsten Falle ein Schiff pro Monat 9 Reisen machen kann. Die Frachthöhe von Baku bis zum Ankerplatz nach Astrachan betrug in den letzten Jahren etwa 1,75 Kopeken für Masut und 2,25 bis 2,50 Kopeken für Petroleum. Dabei wird weiter für Heizzwecke und Leckage eine Vergütung von 6 Proz. gerechnet. In Astrachan wird das Öl in große Reservoirs gepumpt, welche das Petroleum dann entweder wolgaaufwärts oder mittels der Eisenbahn dem Bestimmungsort zuführen. Wichtige Plätze und Städte an den Ufern der Wolga, wohin jetzt das Petroleum in großen und weiten Tagereisen gebracht wird, da der Fluß oftmals infolge seiner Sandbänke und Stromschnellen nicht ungefährlich ist, sind folgende:

Entfernung von Astrachan:

| Ort | Werst | Englische Meilen |
|--------------------|-------|------------------|
| Tzaritzyn | 464 | 309 |
| Kamyshin | 627 | 418 |
| Saratoff | 844 | 563 |
| Syzran | 1130 | 757 |
| Batraki | 1145 | 703 |
| Samara | 1249 | 833 |
| Kasan | 1669 | 1113 |
| Nischny-Nowgorod | 2042 | 1361 |
| Kineshma | 2237 | 1491 |
| Kostroma | 2338 | 1559 |
| Jaroslanol | 2462 | 1641 |
| Rybinsk | 2494 | 1663 |

Tzaritzyn, die erste große Stadt wolgaaufwärts, ist ein großer Sammelplatz zur Verteilung. Er besitzt weit über 100 Reservoirs, die imstande sind, gleichzeitig 12—15 Mill. Pud aufzunehmen. Von Tzaritzin erfolgt dann, teilweise schon per Bahn, die weitere Verteilung an die inneren Märkte. Die Gebr. Nobel haben, da die Wolgaschifffahrt durch mehrere Monate hindurch gehindert ist, ein ganzes System von Lagertankplätzen eingerichtet. Sie besitzen u. a. Anlagen in Domnino bei Orell, in Moskau, St. Petersburg, Warschau, Saratow. Zu diesen Hauptreservoirs, die jede weit über 1 Mill. Pud gleichzeitig aufnehmen können, gibt es dann Anlagen zweiter, dritter, vierter usw. Ordnung. So ist allein von dieser großen Produktions- und Verkaufsfirma über ganz Rußland ein riesiges Netz von Lagerplätzen für Petroleum gezogen, von denen aus dann sich der Verkauf und der Versand des Öles in immer kleinere Kanäle bewegt (siehe Karte Taf. XVIII im II. Bd. dieses Werkes). Für den russischen Außenhandel ist der Ausgangspunkt Batum. Erst mit der Gewinnung dieses Platzes konnte die russische Ausfuhr nennenswert steigen. Der Verkehr vollzog sich in den früheren Jahren auf der transkaukasischen Eisenbahn, welche Baku und Batum miteinander verbindet. Auf der Bahn Baku—Batum wird das in den Raffineriestätten gewonnene Öl von Baku aus transportiert. Anfänglich konnte die Bahn ohne Schwierigkeiten diese Transporte, die ausschließlich dem russischen Außenhandel dienen, bewältigen, als aber die Nachfrage aus dem Auslande stieg, mußten verbesserte Transporteinrichtungen einsetzen. Russische und englische Kapitalisten waren

bemüht, eine Pipeline, und zwar für raffinierte Öle einzurichten, ein Plan, dem die Regierung als von privater Seite nicht zustimmte, weil sie befürchtete, daß daraus ihren Eisenbahnen eine erhebliche Konkurrenz entstehe. Erst 1897 beschloß dann die Regierung, selbst eine Pipeline vorläufig zunächst über einzelne Teile einzurichten, die längs der Bahn führten. Zunächst wurde in einer Entfernung von 140 Meilen von Michaelova nach Batum eine achtzöllige Pipeline gelegt, die mit einer Anzahl von Lagerplätzen und Pumpstationen versehen war. 1900 wurde die Pipeline weiter bis Ag-Taglia verlängert und schließlich die Zustimmung bis nach Baku zur Vollendung gegeben. Die gesamte 871 km lange Pipeline wurde 1905 eröffnet. Sie kann insgesamt 65 Mill. Pud Kerosin im Jahre befördern oder ebensoviel wie die transkaukasische Eisenbahn. Letztere ist mit ihrer Ausdehnung imstande, 100 Mill. Pud aller Erdölprodukte zu befördern. Nimmt man an, daß aus dem Erdöl in Baku $33\frac{1}{3}$ Proz. Kerosin gewonnen werden, so ist die Pipeline imstande, also Destillate von 195 Mill. Pud aufzunehmen. Die Pipeline in Baku endigte in Wolfs Gate, wohin das Erdöl aus den Raffinerien etwa eine Tagereise weit per Bahn gebracht werden mußte, bis man schließlich auch diese letzte Strecke durch Pipelines überwand. Die Transportkosten für Petroleum von Baku nach Batum in Tankwagen stellten sich 1901 auf 3,9 Kopeken pro Pud, die Beförderung per Pipeline Baku—Batum würde bei einer Beförderungsmenge von 50 Mill. Pud pro Jahr sich auf 1,2 Kop. per Pud, d. h. kaum den dritten Teil stellen. Indessen legte die Regierung eine Gebühr von 19 Kopeken pro Pud auf die Beförderung. Auf der transkaukasischen Bahn wurden 1902 97,05 Mill. Pud Erdölprodukte zum Versand gebracht, davon 71,04 Mill. Pud Petroleum. Von dieser Menge aber nahmen 58,5 Mill. Pud bereits auch ihren Lauf durch den damals vollendeten Ast der Pipeline Michaelova nach Batum. In den folgenden Jahren ist dann infolge der Eröffnung der Pipeline der Bahntransport mächtig herabgesunken; während er noch 1904 etwa 77 Mill. Pud betrug, fiel der Petroleumversand mit der Eröffnung der Pipeline 1905 auf 23 Mill. Pud und betrug 1906 29 Mill. Pud, im Jahre 1910 stellte er sich auf 30,11 Mill. Pud, von denen 27,54 Mill. Pud nach Batum und 2,57 Mill. nach anderen Städten des Kaukasus gingen. Von Batum geht dann die Verfrachtung weiter nach Sewastopol und Odessa. Die Entfernungen sind 414 bzw. 560 englische Meilen, während die Entfernung Konstantinopel—Batum 582 Meilen beträgt.

Den zweitwichtigsten Ausfuhrhafen neben Batum bildet Noworossijsk. Hierher aber kommt nicht nur die Produktion von Batum, sondern vor allem auch die Produktion von Groznyj, die andererseits aber auch östlich nach Petrowsk am Kaspischen Meer gebracht wird. Die Bahn, welche hier allein maßgebend ist, ist die Wladikawkasbahn. Allerdings kommen auch Produkte, die von Baku per Schiff oder per Bahn nach Petrowsk gebracht worden sind, über die Wladikawkasbahn nach Noworossijsk. Die Ausfuhr über Batum und Noworossijsk stellte sich in den letzten Jahren wie folgt (siehe unten). Erwähnt sei gleichzeitig, daß ein Teil der Ausfuhr aus Batum sich allerdings auch noch nach Rußland selbst richtet.

Der russische Ausfuhrhandel aus den beiden Haupthäfen Batum und Noworossijsk, der übrigens in den letzten Jahren sehr stark zurückgegangen ist, was auch aus obiger Tabelle zu ersehen ist, bewegt sich nach allen Ländern der Erde mit Ausnahme der neuen Welt. Ausgeführt werden Petroleum, Schmieröl, Residuen, Destillate, Erdöl und Solaröl. Der Versand von

Petroleum findet heute zum überwiegenden Teil in Tankschiffen statt; nur nach der Türkei und Nordafrika geht ein bedeutender Kistenversand neben dem Barreiversand, und ebenso ist auch der Kistenversand nach dem fernen Osten noch ein bedeutender. Schmieröl, das meist nach Nordwesteuropa, aber auch nach einzelnen Mittelmeerländern, u. a. auch noch in kleinen Mengen nach Österreich-Ungarn geht, wird heute zum weitaus größten Teil in Tankdampfern befördert. Die Faßausfuhr ist gering, und dasselbe gilt auch für Residuen, Destillate und Erdöl. Im allgemeinen ist die Ausfuhr russischen Petroleums (Leuchtöls), wenn sie auch in den letzten Jahren sehr zurückgegangen ist, nach England noch die bedeutendste, in zweiter Linie stehen Deutschland, Frankreich, Holland und Belgien (letztere beiden Gebiete jedoch im ganzen nur als Durchfuhrländer). Nach Deutschland hat die Ausfuhr stark abgenommen, aber auch nach England und Frankreich ist sie kleiner geworden. Festeren Fuß hat die Ausfuhr von Petroleum in den letzten Jahren namentlich in Ägypten und im übrigen Nordafrika, sowie auch in den russischen Besitzungen im fernen Osten (Wladiwostok) und Persien genommen, wogegen die Ausfuhr Rußlands nach Japan und China durch die amerikanische und aufblühende japanische Erdölindustrie (teils auch infolge des russisch-japanischen Krieges) fast wieder auf Null herabgegangen ist. Nur neuerdings scheint sich wieder ein leichter Aufschwung in China bemerkbar zu machen. Das hat darin seinen Grund, daß zwischen der Standard Oil Co. bzw. deren Tochtergesellschaft in England, Deutschland, Belgien und Holland und der europäischen Petroleumunion bestimmte Verabredungen getroffen worden sind, denen zufolge die Russen die nordwesteuropäischen Absatzgebiete oder Teile davon den Amerikanern, natürlich gegen gewisse Kompensationen, überließen. Wenigstens ist der Konkurrenzkampf, der in früheren Jahren geherrscht hatte, beendet. Mäßige Mengen russischen Petroleums gehen nach Dänemark und Schweden, ferner nach Spanien, Portugal und Malta, während die europäische und asiatische Türkei ein beträchtlicher Abnehmer russischen Leuchtöls, jedoch vorwiegend in Kisten, ist. Russisches Schmieröl sowie Residuen werden in hervorragendem Maße nach den nordwestlichen europäischen Staaten, also England, Frankreich, Deutschland und Belgien gebracht. Auch Italien und Österreich-Ungarn nehmen Schmieröl auf. Dasselbe gilt auch für die wertvollen russischen Residuen. An Destillaten und Erdöl nimmt England fast die Hauptmengen der Batumausfuhr auf, während die aus Noworossijsk gehende Benzinausfuhr zum großen Teil aus Groznyj stammt und von England, Frankreich, Deutschland und Belgien aufgenommen wird. Der gesamte Leuchtöllexport Rußlands ist seit dem Jahre 1907, wie nachfolgende Tabelle zeigt, ständig zurückgegangen.

Petroleumausfuhr.

| Jahr | aus Batum | aus Noworossijsk |
|------|---------------------|---------------------|
| | Metrische Tonnen | Metrische Tonnen |
| 1907 | — | 34,414 |
| 1908 | 460,580 | 15,824 |
| 1909 | 405,857 | 23,248 |
| 1910 | 423,993 | 32,187 |
| 1911 | 353,518 | 62,044 |
| 1912 | 327,338 | 90,444 |
| 1913 | 454,105 | 69,210 |

Die Schmierölausfuhr Rußlands ist gleichfalls eine recht bedeutende, sie stellte sich über Batum wie folgt. Gleichzeitig geben wir die Benzinausfuhr über Noworossijsk wieder:

| Schmierölausfuhr. | | Benzinausfuhr. | |
|-------------------|-----------|----------------|------------------|
| Jahr | aus Batum | Jahr | aus Noworossijsk |
| 1908 | 141,986 | 1908 | 38,600 |
| 1909 | 164,840 | 1909 | 54,800 |
| 1910 | 157,608 | 1910 | 63,232 |
| 1911 | 171,725 | 1911 | 65,521 |
| 1912 | 188,894 | 1912 | 123,098 |
| 1913 | 183,180 | 1913 | 120,000 |

Der Residuenexport stellte sich über Batum und Noworossijsk wie folgt:

Residuenausfuhr.

| Jahr | aus Batum | aus Noworossijsk |
|------|-----------|---------------------|
| 1907 | — | 24,922 |
| 1908 | 70,820 | 18,112 |
| 1909 | 78,839 | 49,920 |
| 1910 | 45,811 | 67,973 |
| 1911 | 57,282 | 76,002 |
| 1912 | 53,300 | 24,817 |
| 1913 | 62,594 | 20,973 |

Der Petroleumexport Rumäniens richtet sich vor allem nach Frankreich und England, ferner in weitem Abstände nach Deutschland, der Türkei, Bulgarien und Belgien. Ein bedeutender Abnehmer rumänischen Öles ist in den letzten Jahren Ägypten gewesen. Kleinere Mengen gehen auch nach Österreich, und zwar hauptsächlich in den Rumänien benachbarten Teil Ungarns, doch hat sich mit der aufblühenden galizischen und der ungarischen Petroleumindustrie der Anteil stark verringert. Nach Italien, das zeitweise nicht unbedeutende Mengen rumänischen Petroleums aufnahm, hat in den letzten Jahren die Ausfuhr wieder gleichfalls erheblich nachgelassen. Die Verteilung der Ausfuhr aus Rumänien der einzelnen Petroleumprodukte und Länder stellt sich wie folgt (siehe Tabelle auf S. 326).

Die Hauptplätze des rumänischen Innenhandels sind Ploesti und Bukarest. Als Seeausfuhrhafen gilt Constanța, daneben kommen noch Giurgevo, sowie eine Reihe kleinerer Ausgangspunkte, meist Zollstellen, über welche das Petroleum in die Nachbarstaaten tritt, in Betracht. Der Staat hat bereits seit dem Jahre 1904 bedeutende Reservoiranlagen in Constanța angelegt, die zeitweilig 150000—200000 Tonnen Mineralölprodukte aller Art, also Petroleum, Benzin, Schmieröle und Residuen lagern. Für den Ausfuhrhandel wird das Petroleum heute per Eisenbahn von Ploesti und den umliegenden Produktions- und Raffinationszentren nach Constanța geführt, doch haben sich die Staatsbahnen längst als unzulänglich erwiesen, um die steigenden Ausfuhrmengen aufzunehmen. Durch ein Gesetz wird jetzt die Legung staatlicher Pipelines in die Wege geleitet. Der Inlandshandel ist, wie bereits erwähnt, kartelliert, indem die Staatsregierung durch ein Kontingentierungsgesetz den

Ausfuhr von Erdölerzeugnissen aus Rußland nach den einzelnen Ländern.

| Nach | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 |
|---|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Petroleum. | | | | | | | |
| Summe (metr. Tonnen) | 1531142 | 731557 | 457474 | 513697 | 534254 | 492236 | 513358 |
| Wert (Mill. Rubel) . . | 103,61 | 45,08 | 63,63 | 42,10 | 43,28 | 39,40 | 35,31 |
| Es gingen metr. Tonnen nach: | | | | | | | |
| Großbritannien | 484189 | 251244 | 140877 | 142339 | 87351 | 75470 | 82611 |
| Deutschland | 86611 | 83146 | 54312 | 42617 | 14949 | 29219 | 1806 |
| Frankreich | 163352 | 53048 | 5043 | 32456 | 71965 | 73599 | 65854 |
| Italien | 46670 | 37203 | 13902 | 10877 | 10545 | 10560 | 12041 |
| Belgien | 39670 | 39378 | 21539 | 25834 | 27257 | 19001 | 27820 |
| den Niederlanden . . . | 39261 | 27812 | 16066 | — | 14130 | 13230 | 17657 |
| Türkei | 188670 | 80299 | 81811 | 107373 | 131257 | 122416 | 151580 |
| Ägypten | 161008 | 34616 | 47550 | 77260 | 77490 | 59917 | 67457 |
| China | 62978 | 18104 | 1793 | 366 | 5200 | 4092 | 3223 |
| Persien | 26153 | 29550 | 25674 | 22271 | 22436 | 29502 | 30631 |
| Serbien | 5768 | 5167 | 5797 | 5171 | 5160 | 3367 | 1960 |
| Gereinigt und ungereinigt Mineralölschmieröl. | | | | | | | |
| Summe (metr. Tonnen) | 223537 | 159332 | 168075 | 170015 | 183261 | 204367 | 226774 |
| Wert (Mill. Rubel) . . | 20,76 | 14,01 | 17,12 | 17,36 | 18,62 | 20,71 | 20,57 |
| Davon metr. Tonnen nach: | | | | | | | |
| Deutschland | 68308 | 51235 | 53962 | 55763 | 53642 | 55326 | 71221 |
| Belgien | 61316 | 49097 | 55205 | 42155 | 43271 | 46945 | 32476 |
| Frankreich | 22053 | 17066 | 16368 | 21931 | 16187 | 31580 | 20976 |
| Großbritannien | 32870 | 15867 | 10896 | 14954 | 27492 | 20826 | 45629 |
| Italien | 4491 | 445 | 5705 | 5337 | 5017 | 4450 | 5584 |
| den Niederlanden . . . | 7757 | 6591 | 6032 | 1954 | 4473 | 9734 | 11717 |
| Österreich-Ungarn . . . | 5199 | 2060 | 3636 | 3073 | 2224 | 4927 | 7897 |
| Schweden | 5161 | 4147 | 7455 | 6614 | 6958 | 1992 | 6378 |
| Türkei | 725 | 121 | 318 | 87 | 2 | — | 12 |
| China | 959 | 505 | 298 | 24 | 872 | 1030 | 284 |
| Mineralölrückstände. | | | | | | | |
| Summe (metr. Tonnen) | 52813 | 32588 | 11991 | 16347 | 34425 | 47022 | 49372 |
| Wert (Mill. Rubel) . . | 2,28 | 1,57 | 0,60 | 0,85 | 1,03 | 2,44 | 2,22 |
| Davon metr. Tonnen nach: | | | | | | | |
| Belgien | 14175 | 5626 | 607 | 4557 | 9568 | 10526 | 10192 |
| Großbritannien | 14947 | 5513 | 2095 | 1122 | 7433 | 8262 | 14452 |
| Italien | 6482 | 7142 | 2889 | 2719 | 8088 | 11302 | 5940 |
| Deutschland | 2164 | 1506 | 823 | 170 | 1329 | 393 | 1471 |
| Frankreich | 4436 | 5048 | 1993 | 3357 | 2969 | 8263 | 8800 |
| den Niederlanden . . . | 186 | 733 | 67 | — | 1198 | 2782 | 2245 |
| Benzin, einschl. aller leichteren Destillationserzeugnisse. | | | | | | | |
| Summe (metr. Tonnen) | 18773 | 15824 | 17558 | 23348 | 44358 | 51941 | 67877 |
| Wert (Mill. Rubel) . . | 1,26 | 0,90 | 1,14 | 2,77 | 5,01 | 12,44 | 5,95 |
| Davon metr. Tonnen nach: | | | | | | | |
| Belgien | — | — | — | — | 2553 | 7757 | 6036 |
| Deutschland | 11 | 11 | 4267 | 5227 | 15801 | 8867 | 4420 |
| Finnland | — | 0 | 27 | 83 | 86 | 97 | 77 |
| Frankreich | 18753 | 12559 | 10609 | 18015 | 7682 | 29621 | 23107 |
| Großbritannien | — | 3209 | 2666 | 16 | 18228 | 5587 | 28696 |

Ausfuhr von Petroleum aus Rumänien (in Tonnen).

| Nach | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 |
|------------------------|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Algerien | — | — | — | 1811 | — | — | — | — | — | — |
| Deutschland | — | 7386 | 7259 | 10355 | 12557 | 14850 | 22055 | 20110 | 13378 | 31708 |
| Amerika | — | — | — | — | — | — | — | 3827 | — | — |
| England | — | — | 42633 | 25162 | 30945 | 52206 | 69736 | 68792 | 101240 | 89972 |
| Osterreich | — | — | 900 | 2299 | 3307 | — | 1715 | — | — | 3852 |
| Belgien | — | — | 7112 | 39852 | 18019 | 21933 | 24115 | 24395 | 10237 | 19396 |
| Dänemark | — | — | — | — | — | — | 4731 | 1206 | — | — |
| Ägypten | — | — | — | 20910 | 87939 | 65623 | 57088 | 87905 | 102599 | 97149 |
| Frankreich | — | 14611 | 10507 | 4937 | 805 | 1086 | 19421 | 1825 | 2478 | 40246 |
| Indien | — | — | 5466 | 58060 | 11464 | — | — | — | — | — |
| Italien | — | — | 38597 | 12486 | 13080 | 16200 | 20034 | 454 | 16557 | 34769 |
| Japan | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Holland | — | — | — | 6674 | — | — | 16615 | — | 9924 | 23978 |
| Norwegen | — | — | — | — | — | 1726 | — | — | — | 2319 |
| Schweden | — | — | — | — | — | — | — | 3419 | — | 6106 |
| Türkei | — | — | — | — | — | — | — | 11859 | 13211 | 56672 |
| Rußland | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 53 |
| Tunis | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Griechenland | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 6312 |
| | — | 21997 | 112474 | 174446 | 178116 | 173624 | 236110 | 232882 | 269624 | 418622 |

Ausfuhr von sonstigen Mineralölen und Erdöl aus Rumänien.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Algerien | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Deutschland | — | — | — | — | — | — | — | 2640 | 677 | 5945 |
| Amerika | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| England | — | — | 25599 | 33250 | 44102 | 9372 | 2862 | 7442 | 802 | 19466 |
| Osterreich | — | — | 681 | — | 635 | — | — | 2386 | — | 712 |
| Belgien | — | — | — | — | — | — | — | — | 959 | 1027 |
| Dänemark | — | — | — | — | — | — | — | — | 1810 | — |
| Ägypten | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Frankreich | — | 53705 | 38955 | 59020 | 52589 | 45921 | 55935 | 29070 | 43169 | 3367 |
| Indien | 12197 | — | — | 422 | — | — | — | — | — | — |
| Italien | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Japan | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Holland | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Norwegen | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Schweden | — | — | — | 3316 | — | 12880 | 3759 | 17691 | 5456 | 256 |
| Türkei | — | — | — | — | — | — | 6091 | 7665 | 7181 | 3220 |
| Rußland | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2094 |
| Tunis | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1490 |
| | 12197 | 53705 | 65235 | 96608 | 97624 | 68173 | 86949 | 67494 | 63400 | 38441 |

Ausfuhr von Residuen aus Rumänien (Tonnen).

| Nach | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|--------|--------|--------|
| Algerien | — | — | — | — | — | — | — | 1951 | — | — |
| Deutschland | — | — | — | — | — | — | — | 231 | 3944 | 17960 |
| Amerika | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| England | — | — | — | — | — | — | 39789 | 74525 | 114576 | 112739 |
| Osterreich | — | — | — | — | — | — | 7286 | 10067 | 57352 | 41277 |
| Belgien | — | — | — | — | — | — | — | 5054 | — | 2584 |
| Dänemark | — | — | — | — | — | — | — | — | 3541 | 12866 |
| Ägypten | — | — | — | — | — | — | 3908 | 20625 | 37648 | 23722 |
| Frankreich | — | — | — | — | — | 1951 | 6091 | 17642 | 29161 | 31065 |
| Indien | — | — | — | — | — | 4222 | — | 27026 | 7850 | 66477 |
| Italien | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Japan | — | — | — | — | — | — | — | 1247 | — | 2035 |
| Holland | — | — | — | — | — | — | — | 2175 | 765 | 502 |
| Norwegen | — | — | — | — | — | 40 | — | — | — | — |
| Schweden | — | — | — | — | — | — | — | 3723 | — | — |
| Türkei | — | — | — | — | — | — | — | — | 1203 | 4467 |
| Rußland | — | — | — | — | — | — | — | — | 1148 | 89011 |
| Bulgarien | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5174 |
| Serbien | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2877 |
| Tunis | — | — | — | — | — | — | — | — | 7053 | 8076 |
| | — | — | — | — | — | 6213 | 58627 | 179266 | 264241 | 341912 |

Ausfuhr von Benzin aus Rumänien.

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Algerien | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Deutschland | — | — | — | 2452 | — | — | — | 13870 | 40114 | 70952 |
| Amerika | — | — | — | 6130 | — | — | — | — | — | — |
| England | — | — | 9505 | — | 18314 | — | — | 17238 | 8868 | 30169 |
| Osterreich | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 12557 |
| Belgien | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2444 |
| Dänemark | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Ägypten | — | — | — | — | — | 7111 | — | 724 | 701 | 771 |
| Frankreich | — | — | 38138 | 45973 | 69596 | 50141 | 67403 | 61367 | 63592 | 78699 |
| Indien | 6467 | 19524 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Italien | — | — | — | — | 4275 | 4682 | 2972 | 263 | 1299 | 17106 |
| Japan | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Holland | — | — | — | — | — | 5855 | 1301 | 3897 | 6514 | 17778 |
| Norwegen | — | — | — | — | — | 1403 | — | 2102 | 3396 | 2075 |
| Schweden | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Türkei | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1952 |
| Rußland | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| * Bulgarien | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1656 |
| * Serbien | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 257 |
| Tunis | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | — | 19524 | 47643 | 54555 | 92185 | 93924 | 93327 | 99461 | 124424 | 237168 |

* * *

Ausfuhr von Erdöl und Erdölserzeugnissen aus Österreich-Ungarn im Spezialhandel (ohne Veredelung).
(Menge in Tonnen zu 1000 kg Rohgewicht. Wert in 1000 K.)

| Nach | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 |
|---------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1. Mineralöle, roh. | | | | | | | | | | |
| Deutsches Reich | 1162 | 527 | 2254 | 3193 | 7704 | 4778 | 3883 | 498 | 965 | 136 |
| Italien | 35 | 65 | 32 | 45 | 491 | 685 | 686 | 104 | 662 | 795 |
| Rumänien | 0 | 45 | — | — | 2 | 46012 | 7 | 1 | — | — |
| Schweiz | 240 | 220 | — | — | — | 51 | 18 | — | — | 145 |
| Summe (Tonnen) | 2391 | 1052 | 2314 | 8251 | 8258 | 51591 | 4659 | 646 | 1647 | 1097 |
| Wert (1000 Kronen) | 102 | 44 | 118 | 386 | 284 | 1584 | 168 | 27 | 124 | 82 |
| 2. Petroleum. | | | | | | | | | | |
| Belgien | 105 | 124 | 59 | 68 | 773 | 2310 | 3231 | 564 | 1259 | 308 |
| Dänemark | — | — | — | 289 | 2734 | 1304 | 2257 | 792 | 748 | 573 |
| Deutsches Reich | 46856 | 48847 | 59851 | 83228 | 145318 | 156870 | 139649 | 128399 | 198192 | 150105 |
| Frankreich | 7887 | 26769 | 14160 | 16879 | 26254 | 33891 | 36465 | 20705 | 50003 | 24258 |
| Großbritannien | 5038 | 10312 | 14138 | 1202 | 3089 | 905 | 649 | 96 | 668 | 377 |
| Hamburg | 10471 | 33197 | 33365 | 16403 | 17014 | 48066 | 50616 | 33320 | 31643 | 37744 |
| Italien | 997 | 2556 | 958 | 1564 | 5057 | 5159 | 2117 | 3805 | 6590 | 4308 |
| Niederlande | 70 | 509 | 15 | 17 | 31 | 692 | 2395 | 3987 | 8394 | 2601 |
| Rumänien | — | — | 4 | 3 | 12 | 12 | 3 | — | — | — |
| Schweiz | 7016 | 8125 | 9687 | 10432 | 17505 | 23148 | 21000 | 23578 | 30118 | 22454 |
| Europäische Türkei | 11290 | 23709 | 17516 | 10455 | 11466 | 15690 | 7111 | 4591 | 979 | — |
| Summe inkl. andere Länder (Tonnen) | 91500 | 162931 | 151700 | 141593 | 232728 | 289414 | 266742 | 220499 | 336643 | 244072 |
| Wert (1000 Kronen) | 8566 | 10310 | 10199 | 10164 | 14690 | 13293 | 10407 | 11449 | 33204 | 24103 |

Ausfuhr aus Österreich-Ungarn.

| Nach | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 3. Benzin, raffiniert. | | | | | | | | | | |
| Deutsches Reich | 6044 | 2000 | 7039 | 6024 | 11012 | 16170 | 15846 | 19044 | 39315 | 34277 |
| Frankreich | 415 | 925 | 121 | 1070 | 4484 | 7139 | 13930 | 14132 | 19088 | 9032 |
| Italien | 1484 | 1110 | 932 | 1050 | 2283 | 1230 | 1666 | 1546 | 2625 | 1395 |
| Schweiz | 4763 | 3781 | 5240 | 4368 | 7054 | 5908 | 6556 | 6939 | 6119 | 3052 |
| Summe inkl. andere Länder (1000 Kronen) | 13706 1853 | 8186 1111 | 13472 2584 | 12637 2007 | 25599 3586 | 32532 4352 | 39320 5882 | 41923 7330 | 68686 15183 | 49773 10999 |
| Andere Mineralöle, raffiniert oder halbraffiniert, leichte. | | | | | | | | | | |
| Deutsches Reich | — | — | 3122 | 5475 | 13883 | 13268 | 27252 | 32189 | 30511 | 23349 |
| Frankreich | — | — | 75 | 76 | 83 | 208 | 895 | 950 | 884 | 804 |
| Niederlande | — | — | 112 | — | 26 | 2828 | 4607 | 660 | 1617 | 1410 |
| Schweiz | — | — | 299 | 1012 | 1534 | 3736 | 4422 | 6104 | 6305 | 4633 |
| Summe inkl. andere Länder (1000 Kronen) | — | — | 4238 275 | 6891 660 | 16744 1225 | 28636 2296 | 40775 3050 | 44879 2314 | 46568 3862 | 41337 3434 |
| Schwere desgleichen, ferner Schmieröle. | | | | | | | | | | |
| Belgien | 3147 | 3843 | 2559 | 3302 | 9689 | 7945 | 2663 | 1058 | 7263 | 10852 |
| Dänemark | 10 | — | — | 118 | 1481 | — | 3107 | 2084 | 7765 | 7858 |
| Deutsches Reich | 9071 | 11118 | 19162 | 32066 | 53900 | 53304 | 50782 | 44014 | 75176 | 67819 |
| Frankreich | 891 | 1877 | 1074 | 875 | 1592 | 2408 | 2762 | 1609 | 4347 | 2622 |
| Großbritannien | 1741 | 2707 | 1676 | 745 | 1473 | 1650 | 1225 | 112 | 7820 | 473 |
| Hamburg | 3384 | 3463 | 3719 | 8437 | 8974 | 14893 | 19918 | 19841 | 18650 | 33450 |
| Italien | 2485 | 2552 | 2171 | 2513 | 5127 | 4021 | 5261 | 6360 | 8579 | 6243 |
| Niederlande | 4311 | 7227 | 3680 | 1765 | 3708 | 3804 | 1023 | 132 | 7277 | 1016 |
| Schweiden | — | — | — | 140 | 551 | 2168 | 3520 | 5689 | 9206 | 12252 |
| Schweiz | 1916 | 2768 | 4256 | 3751 | 4749 | 4362 | 4716 | 6054 | 6559 | 7835 |
| Summe inkl. andere Länder (1000 Kronen) | 28527 2346 | 36752 3990 | 40072 4142 | 55793 5632 | 93562 7272 | 100757 8204 | 98296 8355 | 90668 6281 | 155292 20904 | 154697 26884 |

Ausfuhr von Petroleumprodukten (Tonnen) aus Rumänien.

| Jahr | Erdöl u. Residuen | Petroleum | Rohbenzin u. gereinigtes Benzin | Gesamtxport in Tonnen | Wert des Gesamtxports in Franks |
|------|----------------------|-----------|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| 1879 | 3674 | — | — | 3674 | 183700 |
| 1880 | 9759 | — | — | 9759 | 487950 |
| 1881 | 10378 | — | — | 10378 | 518900 |
| 1882 | 12230 | 1922 | — | 13152 | 657600 |
| 1883 | 17550 | 74 | — | 17624 | 881200 |
| 1884 | 21724 | 529 | — | 22253 | 1112650 |
| 1885 | 19919 | 1068 | — | 20987 | 1049350 |
| 1886 | 14413 | 686 | — | 15099 | 754950 |
| 1887 | 10094 | 38 | — | 16132 | 806600 |
| 1888 | 18126 | 4 | — | 18130 | 906500 |
| 1889 | 18657 | 11 | — | 18668 | 933400 |
| 1890 | 11773 | — | — | 11773 | 588650 |
| 1891 | 18072 | 35 | — | 18107 | 905350 |
| 1892 | 19715 | 59 | — | 19774 | 988700 |
| 1893 | 17083 | 42 | — | 17125 | 856250 |
| 1894 | 16632 | 607 | — | 17239 | 861950 |
| 1895 | 15718 | 2 | — | 15720 | 686000 |
| 1896 | 17269 | 529 | — | 17798 | 910000 |
| 1897 | 21339 | 48 | — | 21387 | 1069350 |
| 1898 | 27480 | 4253 | — | 31733 | 1745315 |
| 1899 | 48108 | 14283 | — | 62391 | 3119550 |
| 1900 | 48899 | 24612 | 4145 | 77056 | 4001775 |
| 1901 | 30753 | 16819 | 8300 | 55872 | 3057025 |
| 1902 | 23073 | 32291 | 16344 | 71708 | 3916434 |
| 1903 | 58723 | 45897 | 21601 | 126226 | 6923220 |
| 1904 | 45204 | 78270 | 36970 | 160444 | 16696620 |
| 1905 | 49515 | 118134 | 46696 | 214345 | 14466970 |
| 1906 | 54799 | 190914 | 79493 | 325206 | 30572310 |
| 1907 | 78423 | 262489 | 89522 | 430434 | 38384230 |
| 1908 | 78765 | 263633 | 122860 | 465258 | 43622780 |
| 1909 | 54265 | 262587 | 108736 | 425588 | 32406500 |
| 1910 | 116223 | 339282 | 125751 | 581256 | 37202977 |
| 1911 | 233895 | 318441 | 124384 | 678726 | 36847010 |
| 1912 | 318443 | 353593 | 173817 | 845823 | 60000000 |
| 1913 | 380077 | 418622 | 237161 | 1035867 | 100773850 |

Inlandspreis auf 8,70 Lei pro q festgesetzt hat und sich die alljährliche Verteilung der zur Deckung des heimischen Bedarfs nötigen inländischen Petroleumproduktion auf die Raffinerien vorbehält.

Der Petroleumexport Österreich-Ungarns richtet sich vor allem nach Deutschland, der Schweiz und Frankreich. Andererseits sind wachsende Mengen von Petroleum auch nach der Türkei gegangen, ebenso auch nach Italien und England, die übrigens auch bedeutende Abnehmer für Schmieröle geworden sind. Bedeutende Mengen werden nach Hamburg, den belgischen und niederländischen Häfen versandt, die jedenfalls nur Durchgangsstationen für die nordischen Länder und Überseegebiete sind, in deren Statistik (z. B. Brasilien und Argentinien) in den letzten Jahren auch galizisches Petroleum erscheint. Das galizische Petroleum gelangt nach Deutschland auf der Elbe und auf dem Bahnwege, der Süden und Osten Europas sind vor allem auch durch die Häfen von Triest und Fiume versorgt. Im einzelnen stellte sich die Ausfuhr der hauptsächlichsten österreichischen Petroleumprodukte nach den einzelnen Ländern wie in den Tabellen auf S. 322 und 323 angegeben.

Der Detailhandel mit den Petro-
leumprodukten

Von

Dr. Gerhard Albrecht

Deutschland.

1. Verbrauchs- und Einfuhrstatistik.

Die Entwicklung des deutschen Petroleumkonsums stellt sich in folgenden Zahlen dar:

Im Durchschnitt der Jahre betrug der Konsum in Tonnen jährlich:

| Jahre | Tonnen | Pro Kopf der Bevölkerung in kg |
|-----------|--------|--------------------------------|
| 1866—1870 | 70436 | 1,78 |
| 1871—1875 | 154504 | 3,75 |
| 1876—1880 | 235280 | 5,40 |
| 1881—1885 | 389335 | 8,54 |
| 1886—1890 | 556697 | 11,61 |
| 1891—1895 | 755915 | 14,82 |
| 1896—1900 | 926148 | 16,97 |

Nach dem Regierungsentwurfe zum Leuchtölgesetze betrug der Verbrauch:

| Jahr | Tonnen | Pro Kopf der Bevölkerung in kg |
|--------------------|--------|--------------------------------|
| 1900 ¹⁾ | 751546 | 13,36 |
| 1901 | 741532 | 12,99 |
| 1902 | 753206 | 12,99 |
| 1903 | 786496 | 13,36 |
| 1904 | 789094 | 13,22 |
| 1905 | 767810 | 12,68 |
| 1906 | 783453 | 12,76 |
| 1907 | 805673 | 12,95 |
| 1908 ²⁾ | 813851 | 12,90 |
| 1909 | 771558 | 12,06 |
| 1910 | 787822 | 12,16 |
| 1911 | 750070 | 11,43 |

Über den Petroleumverbrauch einzelner Stände in Deutschland hat Dr. W. Behrend 1906 eine Enquête veröffentlicht. Danach betrug der Jahresverbrauch in den von der Enquête erfaßten ausschließlich Petroleum als Leuchtmittel verwendenden Haushaltungen:

1) Siehe S. 100 der Statistik des Entwurfs. — 2) Siehe S. 91, 2, Spalte 11 u. 12 der Statistik des Entwurfs.

| Konsumentengruppe | Bei ausschließl. Gebrauche der Petroleumlampe als Beleuchtungsmittel | Wenn nebenher noch andere Beleuchtungsmittel zur Verwendung gelangen | Wenn an erster Stelle andere Beleuchtungsarten verwandt werden |
|---|--|--|--|
| Bei Großkaufleuten | 328 Liter | 403 Liter | 107 Liter |
| Bei höheren Beamten | 245 " | 254 " | 58 " |
| Bei höheren Lehrern | 217 " | 201 " | 102 " |
| Bei Rechtsanwälten, Ärzten | 213 " | 225 " | 95 " |
| Bei Rentnern und Pensionären | 153 " | 142 " | 90 " |
| Bei Volksschullehrern u. unt. Beamten | 149 " | 146 " | 60 " |
| Bei Arbeitern | 105 " | — | — |

Diese Zahlen lassen die naheliegende Tatsache erkennen, daß der Konsum, d. h. das Beleuchtungsbedürfnis, um so höher ist, je größer der wirtschaftliche Spielraum einer Haushaltung überhaupt anzunehmen ist. Bemerkenswert ist die zweite Zahlenreihe, die zu zeigen geeignet ist, wie zähe sich das Petroleum auch bei Benutzung anderer Beleuchtungsarten (Gas, Elektrizität) zu behaupten die Tendenz hat, die erst merklich verschwindet, sobald jene anderen Beleuchtungsmittel an erster Stelle zur Verwendung gelangen. Wenn solche Zahlen besonders, da sie nicht für mehrere Jahre vorliegen, auch nach ihren relativen Ergebnissen nur einen bedingten Wert besitzen, so geben sie doch neben den Zahlen der Verwendung der verschiedenen Lampenarten ein Bild von dem absoluten Bedarf nach Petroleum.

Über die Einfuhr des Petroleums (Leuchtöls) nach Deutschland gibt folgende nach Herkunftsländern geordnete Tabelle Auskunft¹⁾.

Einfuhr von Petroleum nach Deutschland in Tonnen à 1000 kg (Rohgewicht):

| Herkunftsland | 1900 | 1901 | 1902 | 1903 | 1904 | 1905 |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Österreich - Ungarn | 10636 | 4413 | 16838 | 35651 | 42810 | 50892 |
| Rumänien | 2095 | 4247 | 8078 | 11666 | 7021 | 1904 |
| Rußland (Europa u. Asien) | 119184 | 116751 | 136681 | 141993 | 131338 | 118878 |
| Vereinigte Staaten | 790132 | 781399 | 752155 | 763164 | 777140 | 770829 |
| Gesamteinfuhr ²⁾ | 922710 | 911795 | 926562 | 970429 | 970597 | 948478 |

| Herkunftsland | 1906 ³⁾ | 1907 | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 |
|---------------------------------------|--------------------|--------|---------|--------|--------|--------|
| Österreich - Ungarn | 59838 | 81905 | 131033 | 131181 | 124664 | 142937 |
| Rumänien | 11960 | 25696 | 8750 | 31481 | 42241 | 43780 |
| Rußland (Europa u. Asien) | 97188 | 72149 | 47369 | 41395 | 35067 | 17397 |
| Vereinigte Staaten | 780325 | 813828 | 828650 | 747749 | 787165 | 739884 |
| Gesamteinfuhr ²⁾ | 950734 | 994414 | 1016331 | 952026 | 989336 | 944190 |

Für 1912 wird der Petroleumimport aus den genannten vier Herkunftsländern mit folgenden Zahlen angegeben:

1) S. 85, 2 der Statistik des Entwurfs. — 2) Einschließlich der Einfuhr aus den nicht benannten Ländern. — 3) Es ist unterschieden Januar/Februar und der übrige Teil des Jahres.

| Herkunftsland | Einfuhr | Proz. der Gesamteinfuhr |
|----------------------|---------|-------------------------|
| Österreich-Ungarn . | 156 567 | 15,8 |
| Rumänien | 27 440 | 2,8 |
| Rußland | 34 936 | 3,6 |
| Vereinigte Staaten . | 709 463 | 77,8 |
| Gesamteinfuhr . . . | 988 406 | 100,0 |

Zwei für den deutschen Petroleumhandel vor allem wichtige Tatsachen sind aus diesen Zahlen in erster Linie herauszulesen: Einmal die, daß der Höhepunkt des deutschen Petroleumkonsums etwa mit der Wende des Jahrhunderts überschritten ist, wenn er auch absolut immer noch groß genug ist, um dem Petroleumhandel seine bisherige außerordentliche Bedeutung zu belassen. Sodann die, daß Amerika für den deutschen Petroleumimport weit aus und überragend an erster Stelle steht.

Die Entwicklung und heutige Gestaltung der Handelsorganisation, welche die Versorgung des deutschen Konsums mit Petroleum in der Hand hat, soll im folgenden zur Darstellung kommen.

2. Der deutsche Petroleumimporthandel.

Die Einfuhr amerikanischen Petroleums nach Deutschland setzt mit dem Jahre 1861 ein. Daß sich eine Ware des Überseehandels, die für den deutschen Konsum für Jahrzehnte von wachsender Bedeutung wurde, von Anfang an dem für andere Importartikel gewohnten Handelswege und -gebrauche anschloß, ist nur natürlich. So ist denn seit dem Anfange des deutschen Petroleumimports ein besonderes deutsches Importgeschäft zur Vermittlung zwischen dem Ursprungslande und in letzter Linie dem einheimischen Konsumenten entstanden und hat bis zum Beginne der 90er Jahre den gesamten deutschen Verbrauch vermittelt.

Seit Anfang der 90er Jahre trat in diesem Zustande eine tiefgreifende Änderung ein; die Standard Oil Company zog den deutschen Importhandel an sich und hatte in wenigen Jahren den ganzen selbständigen deutschen Petroleumimporthandel aufgesogen.

Die Einfuhr erfolgte zunächst ausschließlich in Fässern auf Segelschiffen, und zwar nahm sie ihren Weg nach Deutschland und vom Überseetransport zu den den Kleinhandel versorgenden Binnenplätzen für Jahre hinaus allein über Bremen, von wo aus gleichzeitig der Weiterversand nach Österreich und der Schweiz besorgt wurde. Die Blüte der Einfuhr über die Rheinhäfen, ferner über Hamburg, Stettin und Königsberg gehört erst einer späteren Zeit an. Der zwar rasch wachsende, aber fürs erste noch absolut geringe Leuchtölverbrauch unterstützte diese Konzentration der Einfuhr auf einen Haupthafenplatz.

Unterstützt durch die hannoversche Regierung, die preußische und oldenburgische Bahnverwaltung und durch die Stadt Bremen, gedieh der Petroleumhandel in Bremen schnell zu einer ansehnlichen Entwicklung, wie folgende Einfuhrstatistik für Bremen¹⁾ zeigt:

Die Petroleumeneinfuhr Bremens betrug:

1) Schneider, Der Petroleumhandel, S. 62.

| Jahr | Tonnen | Jahr | Tonnen |
|------|--------|------|---------|
| 1862 | 1 477 | 1870 | 42 000 |
| 1863 | 4 341 | 1871 | 66 000 |
| 1864 | 4 339 | 1872 | 57 000 |
| 1865 | 4 611 | 1873 | 103 000 |
| 1866 | 10 935 | 1874 | 121 000 |
| 1867 | 25 578 | 1875 | 142 000 |
| 1868 | 41 922 | 1876 | 151 000 |
| 1869 | 40 678 | 1877 | 213 000 |

In erster Linie allerdings ist diese Entwicklung wiederum dem Geschick weniger leitender Persönlichkeiten zu verdanken. Das Importhaus F. E. Schütte, das in Verbindung mit der Geestemünder Speditionsfirma W. A. Riedemann 1864 die erste größere Petroleumniederlage mit aus Gründen der Feuersicherheit abgesonderten Lager- und Hafeneinrichtungen schuf, ist für lange Jahre die führende Firma des deutschen Petroleumimportes gewesen. Im Anfange der 70er Jahre wurde sodann ein besonderer Petroleumhafen eingerichtet. Den Firmen Schütte und Riedemann gesellten sich später Ulrichs und August Korff & Co. zu; sie versorgten fast den gesamten Binnenhandel, der sich in den Händen einiger Grossistenfirmen in den Hauptbinnenplätzen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz konzentrierte.

Die Schaffung günstigerer, der Natur der Ware Petroleum als eines billigen Massengutes in höherem Maße entsprechender Transporteinrichtungen von der Einfuhrstätte ins Binnenland, als sie der für das Bremer Geschäft ausschließlich benutzte Eisenbahntransport darstellte, sollte auch hier der Beginn des Kampfes um die Vormachtstellung des deutschen Importgeschäftes werden. Ende der 70er Jahre begann in Deutschland die Verfrachtung des Petroleums auf dem Rhein und auf der Elbe, zunächst in Fässern auf Kähnen. Das brach die bisher unumschränkte Macht der Bremer Firmen. Es entstanden Konkurrenzunternehmungen in Antwerpen, Rotterdam und Hamburg, die bald durch diesen Wassertransport den Bremer Firmen gegenüber in eine überlegene Position kamen, wozu in Hamburg vor allem auch die Schaffung eines eigenen Petroleumhafens beitrug.

Hamburgs Petroleumzufuhr zur See betrug:

| Jahr | Tonnen | Jahr | Tonnen |
|------|--------|------|---------|
| 1875 | 20 000 | 1879 | 64 000 |
| 1876 | 19 000 | 1880 | 77 000 |
| 1877 | 46 000 | 1881 | 101 000 |
| 1878 | 42 000 | 1882 | 141 000 |

Vor allem ging den Bremern das Gebiet der Oberelbe verloren. Die Einfuhr über Bremen sank bis 1881 — mit dem Jahre 1877 war der Höhepunkt erreicht — auf 156 080 Tonnen, hob sich, durch weitgehende Frachtermäßigungen der preussischen Bahnverwaltung unterstützt, 1882 noch einmal auf 199 000 Tonnen, um dann bis 1886 von neuem und recht erheblich zu sinken.

Um diese Verluste des Bremer Imports wieder wett zu machen, gingen die Firmen Riedemann und Schütte 1886 zu dem Systeme des Tankschiff-Überseetransports, der schon 1879 von den Gebr. Nobel in Rußland eingeführt worden war, über. Trotz enormer Schwierigkeiten, diesem Systeme

zum Siege zu verhelfen — die Versicherungsgesellschaften hatten starke Bedenken gegen dieses gefährliche Wagnis; die schnellere Lade- und Löscharbeit bedeutete Lohnverluste für die Hafendarbeiter und der Ersatz der Faßsegelschiffe durch Tankdampfer eine Entwertung der bisherigen Petroleumsegelschiffe, so daß man auch die Arbeiterschaft und Reedereien zu Gegnern hatte —, bewährte sich dieser Tankschifftransport vorzüglich und führte dazu, daß bald der ganze Überseetransport durch eiserne Tankdampfer durchgeführt wurde. Dazu wurden in Bremerhaven Reservoirs zur Aufnahme des Öles errichtet und von Riedemann und Schütte Zisternenwagen zur losen Weiterbeförderung des Petroleums per Eisenbahn eingeführt. So wurde Bremen wieder dem Hamburger Import ebenbürtig und hatte ihn 1889 bereits überflügelt.

Die Einfuhr Bremens und Hamburgs betrug:

| Jahr | Bremen | Hamburg |
|------|---------|---------|
| | Tonnen | |
| 1886 | 100 000 | 140 000 |
| 1887 | 136 000 | 147 000 |
| 1888 | 146 000 | 157 000 |
| 1889 | 177 000 | 111 000 |
| 1890 | 181 000 | 116 000 |

Die Zisternenwagen jedoch konnten zwar mit dem Faßtransport zu Wasser konkurrieren, nicht aber mit dem Binnentankschifftransport. Und nachdem in Hamburg, Rotterdam, Antwerpen und Mannheim ebenfalls Einrichtungen für den Tanküberseetransport geschaffen worden waren und dazu an Stelle des Zisterneneisenbahntransportes der Transport mit Tankschiffen ins Binnenland trat, wurde das Bremer Importgeschäft seit 1891 endgültig von der Rhein- und Elbe-Petroleumimport überflügelt.

Es traten nunmehr neben die Bremer und Hamburger Importhäuser solche in Stettin, Königsberg, Antwerpen und Rotterdam; besonders die Mannheimer Firma Philipp Poth, die, mit F. Speth & Co. (Antwerpen) und Horstmann & Co. (Rotterdam) verbündet, 1890 auf dem Rhein die ersten Tankschiffe einfuhrte, gelangte für den rheinischen und süddeutschen Petroleumhandel zu führender Bedeutung, den sie ausschließlich, im Gegensatz zu den Hamburger und Bremer Firmen, die Abnehmer der Standard Oil Co. waren, mit Petroleum der amerikanischen Outsider durchführte. War durch diese Firma die Stellung der Standard Oil Co. auf einem Teile des deutschen Marktes bereits gefährdet, so kamen seit Ende der 80er Jahre eine Reihe russischer Importfirmen als gefährliche Konkurrenz des amerikanischen Trusts auf dem deutschen und englischen Markte hinzu. Gebr. Nobel hatten für England „The English Trading Association“ und für Deutschland die „Deutsch-Russische Naphtha-Importgesellschaft“ begründet, und in Antwerpen und Mannheim führte die Firma H. Rieth & Co. russisches Petroleum ein.

Die Gefahren dieser drohenden Konkurrenz der russischen und amerikanischen Outsider drängte die Standard Oil Co. zu jenem Schritte, der über die weiteren Geschehnisse des gesamten deutschen Petroleumhandels entschied, nämlich den Petroleumimport und damit den Versand des Petroleums von den Hafenplätzen ins Binnenland in die eigene Hand zu nehmen. Es ist dies in der Tat der Wendepunkt des deutschen Petroleumhandels geworden. Denn

solange der Import, wie bisher, in ebenbürtigem Wettbewerbe durchgeführt wurde, solange dieser vor allem in deutschen Händen lag und unabhängig von einer bestimmten Produzentengruppe blieb, war bei aller natürlichen Überlegenheit des amerikanischen Trusts doch immer die Möglichkeit vorhanden, dem deutschen Markte die Konkurrenz der verschiedenen Ursprungsländer zugute kommen zu lassen. Gelang es der Standard Oil Co. jedoch, ihre Hand auf den Importhandel zu legen, damit gleichsam die Einfalltüren des Petroleumhandels zu besetzen, dann mußte es ihr ein leichtes werden, auch weiter in der Beherrschung des deutschen Petroleummarktes vorzudringen, dem Zwischenhandel das von ihr gelieferte Produkt aufzudrängen, oder, falls das mißlingen sollte, diesen überhaupt auszuschalten und mit allen ihr zur Verfügung stehenden Mitteln, z. B. dem des Preisdruckes, den Kleinhändler und damit den Konsumenten selbst an sich zu ketten.

So nahm die Standard Oil Co. im Jahre 1890 den Importhandel nicht nur der deutschen, sondern der europäischen Hafenplätze überhaupt in ihre Hand. Sie gründete für Großbritannien, Belgien, die Niederlande, Italien und Skandinavien eigene Importhäuser. Die bestehenden deutschen Importgesellschaften wandelte sie in ihre eigenen Unternehmungen um, was ihr ohne weiteres gelingen mußte, da sie es in der Hand hatte, jenen Firmen, die ihre Abnehmer waren, die weitere Lieferung zu verweigern und da diese mit ihren riesigen Kapitalinvestitionen, Reservoirs, Tankschiffen und Zisternenwagen bloßgelegt waren, sobald die Standard Oil Co. neben sie eigene Konkurrenzunternehmungen stellte.

So gingen alle Anlagen der bisher selbständigen Importfirmen in den Besitz der 1890 für diese Zwecke als Tochter- und deutsche Vertriebsgesellschaft der Standard Oil Co. mit 9 Mill. Mark Aktienkapital gegründeten Deutsch-Amerikanischen Petroleumgesellschaft über, in deren Hand jetzt die gesamte Petroleumeinfuhr für Mittel- und Ostdeutschland zentralisiert war.

Noch galt es, das rheinische Absatzgebiet, das sich unter Führung der von den amerikanischen Outsiders und den Russen bedienten Firmen Ph. Poth-Mannheim und Rieth & Co.-Antwerpen von der Standard Oil Co. unabhängig hielt, zu erobern. Zu diesem Zwecke schuf die Deutsch-Amerikanische Petroleumgesellschaft Tankdampfer für die Rheinschiffahrt, legte Tanks im Rheingebiet an, operierte mit für das Rhein- und Elbgebiet verschiedenen Preisen, um Poth und Rieth zu unterbieten, so daß z. T. das Erdöl in Amerika mehr als das raffinierte Öl im Mannheimer Gebiete kostete. Um ferner den Kleinhandel für sich zu gewinnen, wurden an verschiedenen rheinischen Plätzen Grossisten gewonnen, deren Aufgabe darin bestand, die anderen Zwischenhandelsfirmen im Absatze an die Detaillisten zu unterbieten; waren jene durch genügende Verluste ermattet, dann wurden sie von der Deutsch-Amerikanischen Petroleumgesellschaft aufgekauft. Teilweise wurde sogar schon jetzt direkt an die Kleinhändler verkauft. Unter diesen Umständen mußten auch die sich wacker wehrenden Firmen dem Drucke der Übermacht nachgeben. Sie streckten 1895 die Waffen und gingen in Tochtergesellschaften der Standard Oil Co. über, Rieth in die Société Anonyme pour la vente du Pétrole ci-devant H. Rieth & Co.-Antwerpen, Poth und Rassow, Jung & Co. in die Mannheim-Bremer Petroleum-Aktiengesellschaft. Der Tod P. Poths begünstigte diesen Übergang.

Es wird gleich davon die Rede sein, wie sich bald eine intensive Gegen-

bewegung gegen diese Monopolisierung des deutschen Importhandels bemerkbar machte, wie russische Importeure, wie vor allem deutsches Kapital unter der Führung tonangebender Bankgruppen in den Kampf um den deutschen Petroleumabsatz eintraten und bis in die neueste Zeit ein verzweifeltes Ringen einsetzte, das schließlich mit einer Niederlage der Standardgegner, einem vollen Siege des amerikanischen Trusts endete. Vorher soll nur noch kurz die Frage geprüft werden, wie im allgemeinen diese eben geschilderte Phase des Kampfes um den deutschen Petroleumhandel zu bewerten ist.

Es war in einem früheren Abschnitte darauf hingewiesen worden, daß die Zentralisationsbewegung im Petroleumhandel der Natur der Ware Petroleum entspricht. Liegt nicht also die Beseitigung des unabhängigen Importhandels nur auf dem natürlichen Wege zu dieser Zentralisation, muß sich darum nicht die an diesem Markte interessierte Handelswelt mit der Entwicklung, wie sie durch die Beseitigung des deutschen Importgeschäftes geschaffen wurde, als einem notwendigen Vorgange abfinden?

Die Beantwortung dieser Frage wird zunächst in Betracht ziehen müssen, daß die technische Notwendigkeit der Zentralisation bereits durchgeführt war, ehe auch der Importhandel in die Hände der Standard Oil Co. übergegangen war. Es war durch die überragende Beherrschung der Petroleumproduktion in Amerika, durch den Rockefeller-Trust, bis zu den Binnenplätzen des kontinentalen Petroleumhandels eine geradlinige Absatzorganisation geschaffen worden. Der Wandel, der durch die Ereignisse der 90er Jahre herbeigeführt wurde, ist nur der — wenn man auch anerkennen muß, daß die Deutsch-Amerikanische Petroleumgesellschaft in kaufmännischer und organisatorischer Hinsicht seit ihrem Bestehen Hervorragendes geleistet hat —, daß an die Stelle der bis dahin bestehenden, im freien Wettbewerbe arbeitenden Firmen die Unternehmung der Standard Oil Co. getreten war. Gerade weil der deutsche Importhandel von vornherein zentralistisch orientiert war — Bremen, Hamburg, die Einfuhr über Antwerpen, die Mannheimer Zentrale, später noch Stettin und Königsberg sind kaum zu viel Einfuhrplätze, um den deutschen Konsum zu bedienen —, bildete er eine vortreffliche Fortsetzung des zentralen Handelsweges, den das Petroleum bis zum Exporthafen des Ursprungslandes bereits zurückgelegt hatte. Die Tendenzen, die die Standard Oil Co. mit der Beschlagnahme des deutschen Importhandels verfolgt hatte, sind daher nicht zentralistischer, sondern monopolistischer Art. Sie haben zum Ziele nicht eine möglichst zweckmäßige, daher kaufmännisch verbesserte Organisation nur ihres Absatzes, sondern die Verdrängung jedes Absatzes eines anderen, als des eigenen Produktionsgebietes, die Vernichtung jeder Konkurrenz, die eine nicht von ihr erzeugte oder wenigstens ihrer Kontrolle unterliegende Ware auf den Markt bringt.

Was dann auf dem Wege zur Festigung dieses Monopols weiter geschah, ist nur ein immer deutlicherer Ausdruck der monopolistischen Tendenz der Standard Oil Co. Wohl erfordert, wie oben ausgeführt, der Petroleumhandel aus seiner Natur heraus die Sicherung des Konsumenten. Diese Sicherung wäre aber wohl auch von einem unabhängigen, selbständigen Importhandel durchzuführen gewesen, der, von der Standard Oil Co. mit amerikanischem Petroleum gut bedient, an einem sicheren und möglichst weitgreifenden Absatz gerade dieser Ware interessiert gewesen wäre. Sie hätte sich vielleicht in gleicher Richtung bewegt, wie es durch die Standard Oil Co. geschah, hätte die gleiche, notwendig zentralistische Tendenz bis zum Verbraucher

verfolgt. Sie hätte aber wahrscheinlich den freien Wettbewerb unberührt gelassen, der nicht der Zentralisation, wohl aber der Monopolisierung des Petroleumhandels feindlich ist. Sie hätte auch die Verschleuderung unnötiger Kapitalanlagen vermieden, sich aber die Wege dazu offen gelassen, in das Strombett jener zentralen Handelsorganisation auch Waren anderer Produktionsstätten leiten zu können, als nur die des amerikanischen Trusts.

Darum ist die Beseitigung des selbständigen deutschen Petroleumimporthandels als die folgenschwerste, allein auf den Monopolgedanken zurückzuführende Etappe in der Entwicklung des Petroleumhandels überhaupt anzusehen. Daß mit dieser Umgestaltung der Dinge außerdem der Mehrgewinn, der aus der Angliederung der Importfirmen an den Trust hervorgeht, statt deutschen Handelsunternehmungen einem einzigen ausländischen Großkapitalisten zufiel, daß ferner durch sie eine Verletzung der nationalen Idee der Betroffenen, die, früher selbständig, nun in Abhängigkeit vom Auslande gekommen sind, geschaffen wurde, sind Folgeerscheinungen, die naturgemäß als Härte empfunden werden. Handelt es sich zwar nicht um eine Vertilgung jener Importfirmen vom Erdboden, als vielmehr um ihre Angliederung an ein ausländisches Großunternehmen, so ist in ihr doch die Vernichtung ihrer Bewegungsfreiheit im weitesten Sinne zu erblicken. So sind die Folgen dieser Umgestaltung für die einzelnen Betroffenen ebenso zu beklagen, wie für die Orientierung des Petroleumhandels überhaupt.

Ehe wir nun den Weg weiter verfolgen, den die Standard Oil Co. zur vollen Verwirklichung ihres Monopols auf dem deutschen Markte durch ihre Angriffe auf den Zwischen- und den Kleinhandel einschlug, haben wir das Ringen der Standardgegner um einen Platz auf dem Petroleummarkt und die jetzige Konstellation der führenden Mächte im Petroleumgeschäfte zu betrachten.

3. Der Kampf um das deutsche Petroleumgeschäft und die finanzielle Organisation des deutschen Petroleumhandels.

Der Beginn dieses zunächst mehr latenten Kampfes ist in die Zeit zu verlegen, in der die öffentliche Meinung durch Tagespresse und Parlament Klage über Klage gegen die „wucherische Ausbeutung“ des Verbrauchers durch die Amerikaner erhob. Zwar wurde zunächst durch die wiederholten Versicherungen der deutschen Regierung im Reichstage, sie sei bereit, die russische Einfuhr nach Möglichkeit zu fördern — was denn auch durch Verwendung russischen Petroleums bei den Eisenbahnverwaltungen geschah — nichts geändert; stand doch die Nobelgruppe, die durch die 1884 gegründete Deutsch-Russische Naphtha-Import-Gesellschaft ihren Absatz in Deutschland regulierte, schon allzu bald (seit 1899) in einem Vertragsverhältnisse zur Standard Oil Co., durch das ein erheblicher Teil ihrer Interessen auf den asiatischen Markt abgedrängt wurde. So besteht um 1900 nach geringen Ansätzen des Kampfes wieder fast völlige Einigung zwischen den deutschen Standardgesellschaften und ihren Gegnern. Jene sind im wesentlichen: 1. die Deutsch-Amerikanische Petroleumgesellschaft, 2. die Mannheim-Bremer Petroleum-A.-G., 3. die Königsberger Handels-Compagnie, 4. die Petroleumraffinerie vorm. Aug. Korff, 5. die Amerikanischen Petroleumanlagen, 6. die Westfälische Petroleumgesellschaft, 7. die Rheinische Petroleum-Aktiengesellschaft, 8. die Deutsche Vacuum Oil Company Hamburg und 9. die Atlantic-Aktiengesellschaft in Bremen.

In ein neues Stadium wurde der Kampf durch das Auftreten des rumänischen Petroleums auf dem deutschen Markt unter Führung der Deutschen Bank übergeleitet. Durch Beherrschung der größten rumänischen Petroleumgesellschaft, der Steaua-Romana, durch dieses Bankinstitut seit 1903/4 — es übernahm den größten Teil der 50 Millionen Franks Aktienkapital dieser Gesellschaft — versprach das rumänische Produkt zu einer starken Stütze der Versorgung des deutschen Petroleumhandels zu werden; schon wenige Jahre nach dem Beginne ihrer Beteiligung an der Steaua Romana trat die Deutsche Bank in offenen Wettbewerb mit den Amerikanern. Sie gründete in Verbindung mit anderen, ausländischen Gesellschaften die Europäische Petroleum-Union (Epu), von deren Aktien (37 Millionen Mark) die Gruppe der Deutschen Bank die Majorität erhielt; sie sollte den Absatz der gesamten Petroleumproduktion Rußlands, Rumäniens und Galiziens organisieren. Das gelang freilich nicht, da die Gruppe: Diskontogesellschaft und S. Bleichröder mit ihren rumänischen Petroleuminteressen fernblieb und der zersplitterte österreichische Export als leistungsfähiger Bundesgenosse noch nicht in Betracht kam; immerhin umfaßte die Epu die erheblichen Interessen der Deutschen Bank, hinter denen insgesamt als finanzielle Trustgesellschaft die Deutsche Petroleum-Aktiengesellschaft mit 20 Millionen Mark Aktienkapital stand, und die Interessen der Gebr. Nobel und der Rothschild-Gruppe, welche letztere seit Sommer 1912 zur Asiatic-Petroleumgesellschaft, der Verkaufsgesellschaft des Konzerns der Koninklijke Neederlandsche Petroleum Maatschappij und der Shell Trading and Transport Company unter Führung von Detering und Sir Marcus Samuel, den Beherrschern der niederländisch-indischen Produktion und des asiatischen Marktes, aber auch beachtenswerten Gegnern der Standard Oil Co. auf dem europäischen Markte, gehört. Ihre direkte Beteiligung an der russischen Petroleumindustrie hatte die Deutsche Bank an die Shell Company abgestoßen; an der amerikanischen Outsider-Produktion ist sie, soweit bekannt, mit Kapital beteiligt. Ferner hat die Deutsche Petroleum-Verkaufsgesellschaft den erheblichsten Teil der Leuchtölproduktion der K. K. Entbenzinierungsanstalt in Drohobyč erworben; die Majorität des von ihr erworbenen Anteils an der Deutschen Mineralöl-Akt.-Ges. hat sie an die Deutsche Erdöl-Akt.-Ges. abgegeben.

Die Epu, an der die Königlich-Niederländische Petroleumgesellschaft zwecks Verkaufsregulierung ebenfalls beteiligt ist, faßte die von der Deutschen Bank und der Shell Company ins Leben gerufenen Verkaufsgesellschaften für die verschiedenen europäischen Petroleummärkte zusammen, so für England: die British Petroleum Company, für Deutschland: die Deutsche Petroleumverkaufsgesellschaft, für Holland: die Deutsche Petroleum-Handelsmaatschappij, für Dänemark: die Dänisch-Deutsche Petroleum-Kompagnie-Akt.-Ges., für die Schweiz: die Schweizerische Petroleumprodukte-Lagergesellschaft, für die russischen Produzenten: die Deutsch-Österreichische Naphtha-Importgesellschaft für Österreich, ferner die Société Anonyme d'armement d'industrie et de commerce und die Société Belge-Hollandaise de Pétrole.

Doch schon nach fünf Monaten war dieser Ansturm zuungunsten der Deutschen Bank entschieden, während sich die Epu auf dem englischen Markte bis heute gegen die Anglo American Oil Company, die englische Tochtergesellschaft des Trusts, behaupten konnte; die Deutsche Petroleumverkaufsgesellschaft mußte sich 1907 nach erheblichen Kapitalverlusten der Übermacht der Standard Oil Co. unterwerfen und sich ihr in einem Vertrage,

der ihr einen bestimmten Anteil am deutschen Absatze zubilligte, ihr aber die Preisfestsetzung, Absatzverteilung und oberste Leitung aus den Händen nahm, ergeben. Die Wirkung dieser Verständigung war gleichbedeutend mit der vorläufigen Verdrängung der Rumänen vom deutschen Markte, das Ziel des Kampfes auf seiten der Standard Oil Co. Die Einfuhr Rumäniens nach Deutschland, die 1907 noch 25696 t, bis dahin infolge des Wirkens der Deutschen Bank die Höchsteinfuhrziffer Rumäniens nach Deutschland, betragen hatte, sank für 1908 auf 8750 t, um dann allerdings wieder bald über die bisher höchste Summe zu steigen.

Im Sommer 1912 hat die Deutsche Bank das Vertragsverhältnis mit der Deutsch-Amerikanischen Petroleumgesellschaft mit der Begründung, daß es von dieser mißbraucht würde, für ungültig erklärt und ist mit dieser Auflösung bei der ersten gerichtlichen Instanz durchgedrungen; in der zweiten Instanz wurde jedoch der Vertrag an sich als rechtsgültig anerkannt, und nur einzelne Bestimmungen wurden als ungültig aufgehoben. Das Reichsgericht hat jüngst in vollem Umfange zugunsten der Deutschen Petroleumverkaufsgesellschaft entschieden und das Urteil der ersten Instanz zu Recht bestehend anerkannt.

Ist so dieser erste ernstliche Ansturm gegen die Monopolstellung der Standard Oil Co. in Deutschland, dessen Hauptwucht in dem Zusammenschluß in der internationalen Epu, der Krönung des ganzen gegen den amerikanischen Trust gerichteten Zusammenschlusses zu liegen schien, als gescheitert zu betrachten, so ging es dem Versuche des galizischen Imports, sich auf dem deutschen Markte unabhängig von den Amerikanern zu halten, nicht besser.

Als Verkaufsbureau der größeren österreichischen Raffinerien war im Jahre 1902 die „Gesellschaft für österreichische und ungarische Mineralölprodukte“ gegründet worden mit einem Absatze nach Deutschland, Belgien, Holland, der Schweiz, Dänemark, Schweden, Norwegen und Schottland. Auch sie rief eine Reihe von Vertriebsgesellschaften ins Leben: die Olex-Petroleumgesellschaft für Deutschland, die Société Anonyme du Pétrole Autrichien für Belgien, die Österreich-ungarische Petroleum-A.-G. für die Schweiz, die Petroleum-Import-Maatschappij für Holland.

Besonders 1907 bis 1909, in welchen Jahren die galizische Produktion in erfreulichem Steigen begriffen war, gelangte ihr Absatz in Deutschland zu bedeutendem Einflusse. Doch auch die Olex konnte der Macht der Standard Oil Co. auf die Dauer nicht standhalten; so übertrug denn die „Gesellschaft für österreichische und ungarische Mineralölprodukte“ ihre deutsche Verkaufsgesellschaft, die Olex, auf die Deutsche Erdölaktiengesellschaft (Dea) mit dem Zugeständnisse, Verhandlungen mit der Standard Oil Co. einzuleiten. Diese führten im Herbst 1912 zu einem Kontingentierungsvertrage zwischen der Deutschen Erdölaktiengesellschaft und der Deutsch-Amerikanischen Petroleumgesellschaft, der, wie Gschwendter¹⁾ mit Recht hervorhebt, infolge des Zwistes der Deutschen Petroleumverkaufsgesellschaft mit der Standard Oil Co. und des drohenden Reichsmonopols bedeutend günstiger ausgefallen ist, als seinerzeit der Vertrag der Deutschen Bank mit den Amerikanern, und dessen Inhalt in der Hauptsache folgendes besagt: Seine Geltung erstreckt sich auf Deutschland und die Schweiz, beginnend mit dem 1. Januar 1913 für zunächst

1) „Das Petroleummonopol“, 1913.

10 Jahre; der Dea-Gruppe inkl. Olex werden 20 Proz. des deutschen Absatzes (das sind 40 Proz. mehr als die bisher von dieser Gruppe erzielte Absatzmenge) zugestanden. Diese vertraglich festgelegte Beteiligung kommt in Fortfall, sobald seitens der amerikanischen Gruppe die Verkaufspreise ab Straßentankwagen frei Haus des Detaillisten über 19 Pfg. im Stadt- oder über 20 Pfg. im Landgebiete erhöht werden sollten und die Dea infolge eines der deutschen Regierung eingeräumten Vetorechtes nicht in der Lage wäre, über diese Preise hinauszugehen. Es ist ferner vereinbart, daß keine neuen Kannengeschäfte errichtet werden dürfen; endlich ist eine untere Preisgrenze von 15 Pfg. ab Tankwagen frei Haus des Detaillisten vereinbart worden, um eine Verdrängung des Anteils der Dea durch Schleuderpreise zu verhindern; da aber den Vertragschließenden hinsichtlich der Rabatte freie Hand gelassen ist, haben die Amerikaner noch immer Gelegenheit, die Detaillisten durch die Rabatte an sich zu fesseln, deren Höhe bei ihnen, den Kapitalkräftigeren, sich mehr nach der Notwendigkeit des Kampfes zu richten vermag, als bei dem Vertragsgegner.

Mit diesem Verträge sind sämtliche deutsche Petroleuminteressen außer denen der Deutschen Bank (nach Auflösung des Vertrages mit der Standard Oil Co.) an die Standard Oil Co. gebunden worden. So einmal die der Diskontogesellschaft zusammen mit S. Bleichröder, die ihre Petroleuminteressen Anfang 1912 der Deutschen Erdöl-Akt.-Ges. übertrugen. Diese bestehen einmal in den alten rumänischen Interessen, der „Concordia-Petroleumgesellschaft“ und der „Vega“ (Raffinationsgesellschaft), hinter denen der „Credit Petrolifer“, der über ein Netz von Röhrenleitungen in Rumänien und über große Tankanlagen an verschiedenen Plätzen verfügt, als Finanzierungsgesellschaft steht. Für die Übernahme ihrer Interessen rief die Diskontogesellschaft die Allgemeine Petroleum-Industrie-Akt.-Ges. in Berlin ins Leben, die zusammen mit einer italienischen Finanzierungsgesellschaft, der Società Petrolifera Italo Rumena, die Concordia kontrolliert. Für die Übergabe dieser Unternehmungen an die Dea hat die Direktion der Diskontogesellschaft eine maßgebende Beteiligung an der Deutschen Erdöl-Akt.-Ges. erhalten.

Hervorgegangen aus dem Zusammenschlusse der beiden größten deutschen Erdölkonzerne, der Deutschen Tiefbohrgesellschaft und der Deutschen Mineralölindustrie-Akt.-Ges., vereinigt die Deutsche Erdöl-Akt.-Ges. schließlich noch über 90 Proz. der deutschen Erdölindustrie in sich.

So ist das Ergebnis dieses kurzen verzweifelten Ringens um die Unabhängigkeit von der Standard Oil Co. auf dem deutschen Markte das, daß die Deutsche Bank mit ihrer von der Europäischen Petroleum-Union abgezweigten Vertriebsgesellschaft, der Deutschen Petroleum-Verkaufsgesellschaft, nach Auflösung ihres Vertrages mit der Deutsch-Amerikanischen Petroleumgesellschaft, der Standard Oil Co. und ihren Tochtergesellschaften sowie den ihr angeschlossenen, in der Deutschen Erdöl-Akt.-Ges. vereinigten Interessen allein gegenübersteht. Ohne anderweitige Hilfe — wie sie in dem geplanten deutschen Reichspetroleummonopol erhofft wurde — dürfte auch ein erneuter Kampf gegen die gewaltige Übermacht nicht mehr Erfolg versprechen, als der erste 1907 beendete.

Wenn demnach der Versuch, sich auf dem deutschen Markte von dem amerikanischen Monopol unabhängig zu machen, durch das Eingreifen der deutschen Großbanken im wesentlichen als mißlungen zu bezeichnen ist, so

hat er in anderer Hinsicht doch Beachtenswertes und Gewaltiges geschaffen. Es ist durch ihn die Internationalisierung eines Handelszweiges in allergrößtem Maßstabe zustande gekommen, und vielleicht hat das, allgemein volkswirtschaftlich betrachtet, noch mehr zu bedeuten, als wenn es gelungen wäre, die besonderen Interessen eines unabhängigen deutschen Petroleumhandels durchzusetzen.

„Die Petroleumunternehmungen, insbesondere Rumäniens“, heißt es bei Liefmann¹⁾, „stellen bisher das aktivste Eingreifen deutscher Banken in bezug auf die Inangriffnahme und die Entwicklung einer neuen Industrie dar.“ Einige wenige große Banken, an der Spitze die Deutsche Bank und die Diskonto-Gesellschaft, haben mit ihrem Kapital eine Industrie organisieren helfen und beherrschen sie nun zum erheblichen Teile. Und zwar erstreckt sich diese Beherrschung sowohl auf die Petroleumproduktion als auch auf den Petroleumvertrieb. Sie haben für diese Zwecke ein System von ineinandergreifenden und zusammengehörigen Gesellschaften und Gesellschaftsarten geschaffen, deren jede seine besonderen Aufgaben, teils solche der Produktion, des Verkaufs, teils der Finanzierung, Effektenübernahme, Kontrolle, Beteiligung zu erfüllen hat.“ Es ist das große Verdienst Liefmanns, durch seine klaren Begriffsabgrenzungen überhaupt die Möglichkeit geschaffen zu haben, sich durch dieses Netz der zusammengehörigen Gesellschaften hindurchzufinden.

Als Beispiel sei noch einmal auf die Deutsche Bank verwiesen. Die von ihr ins Leben gerufene, organisierte und nunmehr beherrschte Produktionsgesellschaft ist die Steaua Romana; gemeinsam mit der Shell Transport and Trading Company gründete sie als Verkaufsgesellschaft die Petroleumprodukte-A.-G., neben die entsprechende Gesellschaften für die anderen Absatzgebiete (Länder) traten. Daneben war die Deutsche Bank an anderen Petroleumunternehmungen beteiligt (der Kasbeck-Syndikate Ltd. in London, der Schodnica-A.-G. in Wien und der Erdölwerke Wietzendorf G. m. b. H.); um ihre Beteiligung an all diesen Unternehmungen etwas weniger direkt zu gestalten, gründete sie als Übernahmegesellschaft die Deutsche Petroleum-A.-G. Sodann erfolgte die Vereinigung mit den großen russischen Interessengruppen, dem Nobelkonzern (den Firmen: Naphtha-Produktionsgesellschaft Gebr. Nobel, Mantaschef und Grukessow und der Firma de Rothschild frères in Paris, der Société Anonyme Caspienne et de la Mer Noire), der, wie bekannt, als deutsche Verkaufsgesellschaft die Deutsch-Russische Naphtha-Importgesellschaft gegründet hatte. Mit ihr schloß sich die Deutsche Petroleum-A.-G. zur Deutschen Petroleum-Verkaufsgesellschaft m. b. H. zusammen; entsprechend vereinigten sich die Verkaufsgesellschaften der Russen, Deutschen und Engländer für den englischen Markt. Den Abschluß und die Krönung dieser Konzentrationsbewegung bildet die schon erwähnte Gründung der Europäischen Petroleum-Union mit den gleichfalls schon aufgeführten Tochter-Verkaufsgesellschaften für die Deutsche Bank und die Russen. Sie diente ursprünglich dem ausgesprochenen Zwecke der gemeinsamen Bekämpfung der Standard Oil Co., der, wie dargestellt, nur für England, nicht für Deutschland erreicht und durchgehalten werden konnte; sie faßte die beiden Verkaufsgesellschaften der größten europäischen Konsumländer, England und Deutschland, zusammen und nahm die der übrigen Länder in sich auf. Der finanzielle Charakter der Epu ist der einer gemeinsamen Verkaufs- und Kontrollgesellschaft.

¹⁾ Beteiligungs- und Finanzierungsgesellschaften. 2. Auflage, S. 481; vgl. zum Folgenden überhaupt Liefmanns klassisches Buch.

Wir führten schon aus, daß die Diskonto-Gesellschaft ein nicht ganz so umfangreiches, aber doch beachtenswertes System für ihre Interessen ins Leben gerufen hat und beherrscht. Ein weiteres Beispiel, das mit dem der Diskonto-Gesellschaft seit deren Beteiligung an ihr aufs engste zusammenhängt, ist das der Deutschen Erdöl-A.-G.; es sei nur an das Verkaufsnetz der Olex und deren Schwesterverkaufsgesellschaften erinnert.

Aus diesen Beispielen geht schon mit Deutlichkeit hervor, daß als wichtigstes Merkmal dieser Konzentration die Internationalisierung der Finanzierung, Überwachung; Beteiligung und des Vertriebs anzusehen ist. Hier hat der Petroleumhandel wohl das Bedeutendste geschaffen, was eine Handelsorganisation überhaupt schaffen kann. Daneben tritt der partielle Mißerfolg, daß es nicht gelang, die Standard Oil Co. von ihrer Monopolstellung auf dem deutschen Markte zu verdrängen, fast zurück.

Welche Kampfmittel die Standard Oil Co. trotz der dargestellten riesigen Anstrengungen zu ihrer Bekämpfung seit Vernichtung des selbständigen deutschen Importhandels zu diesem überwältigenden Siege verhalten, zeigen die letzten beiden Phasen ihres Vordringens gegen die noch bestehenden Zwischenhandelsstufen, den lokalen Großhandel und zuletzt den Kleinhandel selbst. Ihrer Darstellung wenden wir uns im folgenden zu.

4. Das Grossistengeschäft (Petroleumzwischenhandel).

Der Aufbau der Petroleumhandelsorganisation schaltete zwischen das Importgeschäft und den Detailhandel den selbständigen lokalen Zwischenhandel ein. Wie nun der Importhandel, nachdem er seine Schuldigkeit getan, eine Reihe wichtiger Einrichtungen und Anlagen geschaffen, die Absatzwege ins Innerste des zu versorgenden Landes geebnet hatte, zwar nicht beseitigt — er ist natürlich unentbehrlich —, aber seiner Selbständigkeit entkleidet, aus einem besonderen, blühenden Geschäftszweig in ein verbindendes Mittelglied, gleichsam in eine Umschlagsmaschine als Teil der gesamten Beförderung und Absatzorganisation umgewandelt wurde, so wurde bald derjenige Zweig des Geschäftes, der der Überführung des Petroleums an den Kleinhändler diente, ebenfalls in seiner ursprünglichen Form ausgelit. Wie die Zentrale des amerikanischen Petroleumhandels, die Standard Oil Co., bald das Importgeschäft von sich aus dirigierte, so übernahm die gleiche Zentrale durch ihre Organe, wie sie in dem von ihr abhängig gewordenen Importgeschäft bestanden, auch die Überleitung ihrer Ware direkt an den Kleinhändler, in diesem Falle unter völliger Ausschaltung des Zwischengliedes des Grossisten. So bewahrheitet sich hier in vollstem Sinne unser Wort, daß die geschichtliche Entwicklung des Petroleumhandels das Bild der Vernichtung derjenigen Organe zeigt, die sich dieser Handel ursprünglich selbst geschaffen hat.

Es drängt sich einem unter diesen Umständen die Frage auf, ob denn dieser lokale Zwischenhandel überhaupt eine Notwendigkeit war. Es wird so oft der Ruf nach Beseitigung unnötiger Zwischenhandelsglieder laut, die doch nichts anderes leisteten, als die Ware zu verteuern. Massenartikel des täglichen Gebrauchs, wie z. B. vor allem die Nahrungsmittel, bedürfen aber in vielen Fällen gewisser Zwischenhandelsglieder; sie können sie besonders dann nicht entbehren, wenn die Ware ungewöhnlicher Natur ist. Es ist dies z. B. beim Fleische der Fall; es muß zwischen den Produzenten und den

Metzger der Aufkäufer und der Kommissionär treten; wenn auch über den Machtmißbrauch des Kommissionärs geklagt wird, so kann man ihn oder wenigstens die Institution des Fleischkommissionsgeschäftes doch nicht entbehren; will man reformieren, so wird man an die Umgestaltung des Kommissionsinstituts, etwa auf genossenschaftlicher Grundlage, denken, nicht aber daran, das Fleischkommissionsgeschäft überhaupt zu beseitigen.

Auch das Petroleumzwischenhandelsgeschäft ist besonderen in der Ware liegenden Umständen entsprungen. Es war keine willkürliche, nur die Ware verteuernde, sondern eine vom Kleinhandel als Wohltat empfundene Einrichtung, deren Beseitigung von keiner Seite gefordert wurde, die trotzdem aber auch verschwinden konnte, ohne daß eine fühlbare Lücke entstand, ja deren Verschwinden auch aus manchen Gründen zu begrüßen war. Hier liegt also der Fall vor, daß eine Institution entstehen mußte, um den Handel wohl zu organisieren, die aber mit der technischen Entwicklung durch Besseres ersetzt wurde; ihre Beseitigung wäre wohl auch erfolgt, wenn der Importhandel in den alten, selbständigen Händen verblieben wäre. Man könnte allerdings meinen, in anderer Form, in der nämlich, daß die technisch unvollkommene Überführung des Petroleums aus den Reservoiren der Importfirmen in die der Grossistenfirmen und von hier aus erst in die Behälter der Kleinhändler in eine technisch direkte Überführung ins Haus der Detaillisten, aber doch durch Vermittlung besonderer, selbständiger Zwischenhandelsfirmen erfolgt wäre, daß sich also nicht ihre Beseitigung als notwendig erwiesen, sondern sich nur eine technische Veränderung vollzogen hätte. Dagegen spricht allerdings die oben geschilderte Besonderheit gerade des Petroleumhandels, daß es nämlich galt, durch Ausschaltung des Zwischenhandels an den Detaillisten direkt heranzukommen (s. oben S. 332 ff.). Das Besondere der wirklichen Entwicklung liegt daher darin, daß diese sich aus „handelspolitischen“ Gründen vollzogen hat, deshalb nämlich, weil die Standard Oil Co. auch diesen Zweig des Gesamthandels in die Hand bekommen wollte; und darin, daß sie sich nicht von einem selbständigen Importhandel, sondern von der Macht des amerikanischen Trusts aus vollzog und gleichfalls nicht sowohl zentralistischen, vielmehr rein monopolistischen Zwecken diente.

Als sich diese weitere Umgestaltung vollzog, war der Anstoß nicht der einer aus technisch-organisatorischen Gründen entstandenen Überlegung, sondern vermutlich lediglich eine Kampfesmaßregel. Darum lebt die Erinnerung an jenen Kampf gegen die Grossisten als einer der schwersten Vorwürfe, die je gegen die Standard Oil Co. erhoben worden sind, fort. Und darum erscheint das, was an sich wohl in der Notwendigkeit der Entwicklung lag, nur mehr als ein Triumph der Standardleute.

Für das Entstehen des lokalen Zwischenhandels ist wiederum das Merkmal der stetigen und zentralen Produktion und des dezentralisierten Konsums entscheidend. Die großen Tankanlagen der vom Importgeschäfte beherrschten Plätze — nach Einrichtung der Tankschiffahrt auch für den Binnentransport sind es meist die Binnenhäfen, wie Mannheim, Basel, Mainz, Frankfurt, Straßburg, Magdeburg, Berlin, Riesa, Dresden, Breslau u. a. — bilden jetzt den Ausgangspunkt, die über Stadt und Land zerstreuten Detaillisten das Ziel. Diese Dezentralisation wird dadurch verstärkt, daß es sich insofern um einen Saisonkonsum handelt, als der überwiegende Bedarf in den Winter fällt; während also die Zufuhr in die großen Reservoire der Umschlagsplätze eine das ganze Jahr hindurch stetige ist, ist die Nachfrage eine der Jahreszeit nach

wechselnde. Hier einen Ausgleich zu schaffen und gleichzeitig den zentralisierten Importhandel mit dem Detailhandel zu verbinden, ist die eine volkswirtschaftliche Aufgabe des lokalen Großhandels, die ihr Entstehen zur Notwendigkeit machte.

Eine zweite folgt aus Gründen des Transports. Sollte der Kleinhandel von den Hafenplätzen des Binnenhandels aus direkt bedient werden, so würde sich der Transport von hier aus in völlig unwirtschaftlicher Weise zersplittern, würde z. T. einen Stückguttransport erforderlich machen, wo der Bezug und die Beförderung in Zisternenwagen das natürliche ist. „Es wäre Vergeudung produktiver Kraft“, sagt R. Schneider, „wenn etwa vom Binnenhafen jedes Faß einzeln in jedes entlegene Dorf transportiert werden müßte. Der Detailhändler kann tatsächlich vom Großhändler seines Platzes billiger beziehen, als direkt vom Importeur aus dem nächsten Hafen.“

Aus dem Wechsel des Konsums mit den Jahreszeiten, aus der Tatsache, daß der Detailhandel seinen Bedarf in den Wintermonaten deckt, also daraus, daß sich das Geschäft des Grossisten in der Hauptsache ebenfalls auf eine verhältnismäßig kurze Spanne Zeit konzentriert, glaubte Schneider noch die Notwendigkeit der Selbständigkeit des Großzwischenhandels herleiten zu können, wie er die Notwendigkeit seiner Erhaltung überhaupt aus seiner volkswirtschaftlichen Aufgabe hergeleitet hatte. Mit beiden Argumentationen war er bis zu einem gewissen Grade im Recht, und es ist ihm keineswegs ein Vorwurf daraus zu machen, daß er nach den zunächst gegebenen Voraussetzungen die so unerwartet schnell weiter schreitende Entwicklung so völlig falsch beurteilt hat. Insbesondere sprach die Transportvereinfachung für die Erhaltung eines Handelssystems, das die Verteilung des Petroleums an die Detaillisten von lokal zentralisierten Reservoiren oder Sammelstellen aus ermöglichte. Insofern, als es auf diese Transportfrage ankam, hat sich in der Tat auch nichts geändert; auch heute erfolgt die Vermittlung der Ware vom Importeur zum Detaillisten durch ein dazwischen geschobenes Transportinstitut, das den direkten Bezug des Kleinhändlers aus den Reservoiren der Importeure entbehrlieh macht. Nur hatte Schneider nicht in Betracht gezogen, daß die Fesselung des Detaillisten eine Lebensfrage für den Importeur werden könnte und aus diesem Grunde die Beseitigung des selbständigen Zwischenhandels erforderlich machte. Und sein Urteil, daß das Saisongeschäft die Selbständigkeit des Zwischenhandels nötig machte, war so lange wohlbegründet, als die technischen Neuerungen des Tankwagensystems noch unbekannt waren.

Das Geschäft des Grossisten konzentrierte sich, wie gesagt, in der Hauptsache auf wenige Monate. Trotzdem waren umfangreiche Anlagen dauernd nötig: Lagerplätze, Wagen, Pferde, Fässer, Personal usw. Verteuernd wirkte auch, daß die Feuergefährlichkeit der Ware die Anlage der Lagerplätze außerhalb bewohnter Stadtteile erforderlich machte. Um nun all das, Platz, Gebäude, Wagen, Pferde, Angestellte, nach Möglichkeit auszunutzen, mußte der Grossist mit seiner Tätigkeit der Petroleumversorgung einen anderen Geschäftszweig zu verbinden suchen, dessen Art sich nach der Geschäftslage seines Wohnsitzes, den lokalen Bedürfnissen und dergleichen zu richten hatte. So verband sich mit dem Petroleumgroßhandel das Geschäft mit anderen Mineralölen, mit Kolonialwaren, Spiritus, Seife, Zement, Kohlen oder ein Verleihinstitut von Wagen, Pferden, ein Speditions- und Lohnfuhrengeschäft u. a.; häufige Verbindungen waren auch solche mit dem Eis- und Flaschenbierhandel. Und eine zentrale Organisation, wie es diejenige ist, die den Import-

handel ausgeschaltet hatte, also die Standard Oil Co. und ihre Tochterinstitute, konnte unmöglich all jene wechselnden, lokal verschiedenen Geschäftszweige mit ihrem Hauptgeschäfte, dem Petroleumabsatz, verbinden, einen so komplizierten Mechanismus übernehmen, der sich den mannigfachsten örtlichen Verhältnissen anzupassen hat.

Aber an diesen Voraussetzungen änderte sich doch so mancherlei. Einmal kam der Augenblick, in dem der Kampf gegen drohende Konkurrenz die Sicherung des Konsumenten, die zugleich die des Kleinhändlers war, nötig machte. Und das war nur möglich unter Ausschaltung des Zwischenhandels, wie schon oben ausgeführt wurde. Sodann änderten sich die technischen Bedingungen, die bisher derart waren, daß sie die Verbindung des Petroleumgroßhandels mit anderen Geschäftszweigen gestattete, die hinfort aber eine solche Vereinigung unmöglich machte. Diese technische Neuerung, die hier eingreift, ist die des Tankwagensystems, die es gestattete, das Petroleum aus den Reservoirien der Importeure an die Detaillisten zu befördern, ohne daß ein nochmaliger Umschlag nötig war. Die hierzu verwandten Tankwagen schließen aber, auch wenn sie von selbständigen Zwischenhändlern in Betrieb genommen worden wären, eine gleichzeitige Verwendung für andere Geschäftszweige aus, so daß damit die alte Verbindung des Petroleumzwischenhandels mit sonstigen Geschäftsleistungen hinfällig wurde.

Die Ereignisse, die im vorigen Abschnitte geschildert wurden, das Ringen auf dem deutschen Markte um die Vernichtung des Monopols der Standard Oil Co. durch die Russen, Rumänen und Galizier, trieben die Standard-Leute zu einem Kampfe bis aufs Blut, der um so rigoroser erscheint, als er, wie ausgeführt, an sich wohl eine kaufmännische Notwendigkeit war, aber doch künstlich beschleunigt wurde und darum so unerwartet über den Zwischenhandel hereinbrach.

Schon als die deutsch-russische Naphtha-Importgesellschaft ihren ersten Vorstoß unternahm, um sich auf dem deutschen Markte Geltung zu verschaffen, also Mitte der neunziger Jahre, als sie der Standard Oil Co. durch billige Offerten ein erhebliches Gebiet entrissen hatte, entgegnete diese den Angriff damit, daß sie den Zwischenhandel auszuschalten begann, um den Kleinhandel direkt an sich zu fesseln. Zu diesem Zwecke schuf sie auf den Eisenbahnstationen, wohin das Petroleum von den Lagern der Binnenplätze für den lokalen Großhandel geführt wurde, unterirdische Tanks, in die hinein von den Zisternenwagen aus das Petroleum entleert wurde. Dies Verfahren ersparte Zeit und Kosten; statt des Pumpverfahrens Selbstentleerung durch eigenes Gefälle; und an Stelle sonst erheblicher Leckage völlig verlustlose Überleitung in die Stationsbehälter. Von hier aus wird dann das Petroleum mittels Handpumpe in die Straßentankwagen übergeleitet, die es den Händlern zufahren und es obendrein in häufig gratis aufgestellte, sonst gegen billige Miete überlassene eiserne Pumpbehälter schütten. Zur systematischen Durchführung dieser Straßentankwagen-Organisation wurde ganz Deutschland in genau abgegrenzte Bezirke geteilt; für jeden wurde ein Provisionsvertreter bestellt, der sich verpflichtete, nicht ohne Genehmigung der Deutsch-Amerikanischen Petroleumgesellschaft, die mit diesem System übrigens auch bei den jeweils bestehenden Unabhängigen Nachahmung fand, über seinen Rayon hinaus zu verkaufen. Auch sonst haben sie, die also nun die bisherigen Zwischenhändler mit den lokalen Reservoirien ersetzen, nach genauen Direktiven hinsichtlich der Preise und dergleichen zu handeln. Eine größere An-

zahl solcher Bezirke wurde Hauptstationen unterstellt, die ihrerseits von Hamburg aus straff geleitet wurden.

Neben diesen Straßentankwagenbetrieb trat das System der Ambulanzwagen, bei dem das Petroleum in geeichten, 20 Liter fassenden Kannen, die in der Anlage gefüllt werden, auf Kannenwagen den Händlern ins Haus gebracht wird.

Dieser Wechsel in der Versorgung der Detaillisten hatte eine Reihe von erheblichen Vorteilen, so daß damit die bisherigen Großhändler völlig verdrängt wurden. Einmal war nun die Gewähr für wirklich rein amerikanisches Öl gegeben, während vorher allerlei minderwertige Mischungen nicht ausgeschlossen waren; die Standard Oil Co. stellt diese nach ihrer Meinung unlautere Konkurrenz durch Vermischung als den einzigen Grund der Verdrängung des Zwischenhandels hin. Der Fortfall der Leckage war ein weiterer Vorzug, und die reinliche Überleitung in die Tankgefäße wurde gleichfalls nur begrüßt. Dazu kam die meist kostenlose Überlassung der Behälter, die natürlich vor allem den Zweck verfolgte, die Kleinhändler an sich zu fesseln.

Die auf diese Weise vor den Ruin gestellten Grossisten wurden zum Teil von den Amerikanern aufgekauft und teils als Provisionsvertreter angestellt, teils ihrem eigenen Schicksal überlassen. Die kleineren Zwischenhändler wurden einfach vor die Wahl gestellt, ob sie sich zu einem Verträge bereit finden lassen wollten oder nicht; verhielten sie sich ablehnend, so mußten sie erleben, daß ihr Absatz rapid abnahm, ohne daß sie eine Entschädigung fanden.

Besonderes Aufsehen erregte das Vorgehen der Mannheim-Bremer Petroleum-A.-G. und führte zu der bekannten Interpellation im Reichstage 1897. Als 1896 die verdrängten amerikanischen Outsider von neuem die Grossisten für sich zu gewinnen suchten, unternahm es die Rheinische Verkaufsgesellschaft, die Grossisten durch geheime Verträge für sich zu sichern. Dies geschah durch Festsetzung eines Maximalquantums und eines bestimmten Absatzrayons und die Verpflichtung, ihren Bedarf nur bei ihr zu decken, und schließlich durch genaue Preisnormierungen; wie überhaupt die jeweilige Preisfestsetzung das sicherste Mittel war, unbequeme Konkurrenz zu beseitigen. Auch durch solche Festsetzungen kamen die Grossisten natürlich in völlige Abhängigkeit von der betreffenden Importfirma.

Die allseitigen Proteste gegen dieses Vorgehen und anscheinend gewisse deutliche Winke der Staatsregierungen führten dazu, daß diese Verträge für nichtig erklärt wurden. In welchem Maße es sich dennoch um einen Kampf mit allen Mitteln handelte, zeigt der Sophismus, mit dem man sich an solche Bestimmungen, wie die der Nichtigerklärung der erwähnten Verträge, hielt; die amerikanischen Gesellschaften machten es ihren Abnehmern nämlich jetzt zur Bedingung, daß sie das gelieferte Petroleum nur als Stückgut, also in Fässern, befördern dürften. Damit ist natürlich nur auf anderem Wege das gleiche erreicht, wie durch die zurückgezogenen Verträge, die Begrenzung nämlich des Absatzes auf ein bestimmtes Gebiet.

Neuerdings werden auch häufig Verträge mit den Kleinhändlern direkt geschlossen, durch welche diese sich verpflichten, nur Petroleum von den Tochtergesellschaften des Trusts zu nehmen, andernfalls sie der ihnen überlassenen Behälter und Einrichtungen verlustig gehen. Ein weiteres Mittel, die Detaillisten von sich abhängig zu machen, besteht darin, ihnen Rabatte (in

der Höhe von $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Pfg. pro Liter) zu gewähren, wie auch die Überlassung der Geräte die Wirkung hat, den Detaillisten für die Zukunft die Möglichkeit, anderswoher ihre Ware zu beziehen, zu unterbinden. In jüngster Zeit wurden diese Mittel insbesondere gegen Österreich angewandt; daher meist die besondere Klausel in den Detaillistenverträgen, kein österreichisches oder ungarisches Petroleum, weder rein noch vermischt, zu verkaufen. So erhielt der Großeinkaufsverein der Kolonialwarenhändler in Hannover im Sommer 1909 Mitteilung, daß die Standard-Gesellschaften denjenigen ihrer Mitglieder, die nebenbei noch österreichisches Petroleum führten, vom 1. April 1910 ab nichts mehr liefern würden. Als ein weiteres Kampfmittel, das sich wiederum besonders gegen österreichisches Petroleum richtete, sei der Aufkauf von Fässern erwähnt. Da die Olex, gegen die der, wie wir wissen, erfolggekrönte Kampf der letzten Jahre gerichtet war, anfangs keine Lagertanks besaß und zum großen Teile noch auf die Benutzung von Fässern angewiesen war, war die Erschwerung und Verteuerung der Faßbeschaffung ein recht wirksames Mittel zur Bekämpfung der Olex. So kauften Vertreter der Standard Oil Co. Hunderttausende von Fässern zu steigenden Preisen auf dem offenen Markte auf, brachten sie auf Lager und erhöhten auf diese Weise dem Gegner die Gesteungskosten.

5. Preisentwicklung und Preispolitik.

Besonders die Politik der Standard Oil Co. den Kleinhändlern gegenüber im Kampfe um die Beseitigung des Zwischengroßhandels ließ des öfteren das Moment der Preisgestaltung hervortreten. Wenn auch über die Anwendung des Mittels des Preisdruckes die üblichen statistischen Nachweisungen nicht erschöpfende Auskunft zu geben vermögen, so ist doch hier der Platz, einige Zahlen über die Preisentwicklung und Preispolitik einzuschalten.

Die Statistik der Großhandelspreise lehrt, daß bis in die neunziger Jahre hinein ein anfangs schnelles, dann langsamer werdendes Sinken der Preise für Petroleum stattgefunden hat. Wenn das Jahr 1866 einen Preis von 59,8 Mark per 100 kg und das Jahr 1893 einen solchen von 9,5 Mark verzeichnet, so ist diese erhebliche Differenz natürlich auf die große Ausbreitung des Petroleumgeschäfts, auf die technischen Produktionsverbesserungen und -erleichterungen und nicht zuletzt auf die Entwicklung der Transportorganisation zurückzuführen.

Nach der deutschen Reichsstatistik betragen die Preise für amerikanisches Öl per 100 kg inkl. Faß unverzollt loco Bremen:

| | | | |
|----------------|-----------|----------------|-----------|
| 1866 | 59,8 Mark | 1886 | 13,1 Mark |
| 1870 | 44,3 " | 1887 | 12,5 " |
| 1875 | 22,2 " | 1888 | 14,7 " |
| 1880 | 17,2 " | 1889 | 13,7 " |
| 1881 | 15,8 " | 1890 | 13,3 " |
| 1882 | 14,3 " | 1891 | 12,6 " |
| 1883 | 15,5 " | 1892 | 11,1 " |
| 1884 | 15,2 " | 1893 | 9,5 " |
| 1885 | 14,5 " | 1894 | 9,7 " |

Selbst Gehrke, der diese Statistik bringt und der die Preisfrage des Petroleums sehr optimistisch beurteilt, äußert sich zu den Preisen der letzten hier mitgeteilten Jahre: „Die außerordentlich billigen Preise dieser letzten

Jahre sind eine Folge des Konkurrenzkampfes gegen die noch unabhängigen Bremer und Mannheimer Händler“. Die folgenden Jahre (1895—1902, bis 1900 nach Bremer, dann nach Hamburger Notierung) zeigen im Jahresdurchschnitte nicht unwesentliche Preiserhöhungen:

| | | | |
|----------------|----------|----------------|----------|
| 1895 | 13,48 M. | 1899 | 14,31 M. |
| 1896 | 12,42 „ | 1900 | 14,82 „ |
| 1897 | 10,60 „ | 1901 | 13,61 „ |
| 1898 | 12,08 „ | 1902 | 13,36 „ |

Für die folgenden Jahre, in denen eine selbständige, unabhängige Preispolitik in Deutschland völlig aufgehört hat und die Preise lediglich der Bestimmung der Standard Oil Co. entsprungen sind, geben wir die Preise nach den Tabellen über die Preisbewegung der wichtigsten Weltmarktsartikel der Deutschen Bank an, wie sie für Petroleum regelmäßig in der Zeitschrift „Petroleum“ (Berlin) mitgeteilt sind.

Die Petroleumpreise betragen nach Hamburger Lokonotierung für amerikanisches Petroleum in M. per 100 kg:

| | Höchster Preis | Niedrigster Preis | Letzter Preis |
|----------------|----------------|-------------------|---------------|
| 1903 | 16,20 | 13,90 | 15,80 |
| 1904 | 15,80 | 12,20 | 12,20 |
| 1905 | 14,80 | 11,60 | 14,80 |

für russisches Petroleum:

| | | | |
|----------------|-------|-------|-------|
| 1903 | 14,10 | 12,50 | 14,10 |
| 1904 | 14,10 | 11,10 | 11,10 |
| 1905 | 14,30 | 10,50 | 14,30 |

Die Newyorker Notierung für „Standard White“ gibt die Preise (per Gallone = 3,785 l in Cents) folgendermaßen an:

| | Höchster Preis | Niedrigster Preis | Letzter Preis |
|----------------|----------------|-------------------|---------------|
| 1903 | 9,50 | 8,20 | 9,10 |
| 1904 | 9,10 | 7,65 | 7,65 |
| 1905 | 7,70 | 6,90 | 7,60 |

Die Jahreskurven selbst, die die Preisentwicklung für die einzelnen Jahre angeben, lassen deutlich erkennen, wie sich die seit 1904 beginnende Konkurrenz des galizischen und rumänischen Petroleums gegenüber der amerikanischen Ware geltend macht. Die im Jahre 1903 stetig steigenden Preise befinden sich 1904 bis ins Jahr 1905 hinein in ebenso stetigem Abstiege (1904: 15,80—12,20 nach Hamburger, 9,10—7,70 nach Newyorker Notierung; 1905: 12,20—11,60 nach Hamburger, 7,65—6,90 nach Newyorker Notierung); dieser Abfall dauert bis zum September 1905 an, und zwar findet er statt trotz notorischer Abnahme der Produktion im amerikanischen Ölgebiete. Es folgt dann im September 1905 in beiden Kurven (Newyork und Hamburg) eine plötzliche Heraufsetzung, die mit den Ereignissen in Baku, den Zerstörungen der dortigen Naphthagruben, in Zusammenhang steht; Hamburg verzeichnet ein Hinaufschnellen von 11,60 auf 14,50, Newyork von 6,90 auf 7,50 und 7,70.

Die Preise in Cents per Gallone für die folgenden Jahre stellen sich nach Newyorker Notierung folgendermaßen dar:

1906: 7,60—7,50 (Höchstpreis: 7,80);
 1907: 7,50—8,75;
 1908: 8,75; anhaltend bis September, dann in einem Zuge sinkend auf 8,50 (so bis zum Schlusse).

Diese letzte Verbilligung ist ohne Zweifel auf Transport- und Betriebsverbilligungen zurückzuführen. Wichtiger ist aber die Erklärung für die Preise der vorhergehenden Jahre: In dem kleinen Abstiege des Preises im Jahre 1906 ist der beginnende Kampf gegen die Deutsche Bank, gegen das rumänische Petroleum zu erblicken, während der Aufstieg 1907 bis September 1908 den Sieg der Amerikaner über die Deutsche Bank wieder spiegelt.

Die folgenden Jahre weisen dann wiederum eine rückläufige Bewegung auf:

1909: 8,50—8,05 Cents per Gallone;
 1910: 8,05—7,90 im Januar, 7,75 im April, 7,65 im Juni, 7,40 im Oktober.
 1911 und 1912 hielt diese rückläufige Bewegung an, was ohne Zweifel mit weiteren Betriebs- und Transportersparnissen zusammenhängt.

Die Erfahrung, daß die Petroleumpreise, wenn auch um einen nicht allzu bedeutenden Betrag, doch nach den verschiedenen Ortschaften in den letzten Jahren gewissen Schwankungen ausgesetzt waren, größeren, als es nach den Schwankungen der Großhandelspreise erwartet werden konnte, veranlaßte die Leitung der Zeitschrift „Petroleum“ 1910, eine Umfrage bei den deutschen Handelskammern nach den Petroleumkleinhandelspreisen in ihren Bezirken zu veranstalten. Von den Ergebnissen dieser Umfrage mögen hier einige Beispiele die Gestaltung der Kleinhandelspreise in den letzten Jahren charakterisieren. Die Kleinhandelspreise betragen pro Liter:

| | | |
|------------------------------|---------|------------|
| für Aachen 1903 | 20 Pf. | |
| 1904 | 19 " | |
| 1905 | 18 " | |
| 1907 | 20 " | |
| 1909 | 18/19 " | |
| | | Stadt Land |
| für Altenburg 1905 | 22 Pf. | 23 Pf. |
| 1906 | 22 " | 23 " |
| 1907 | 20 " | 20 " |
| 1908 | 20—19 " | 20—19 " |
| 1909 | 20—19 " | 20—19 " |

Die Altonaer Handelskammer berichtet: „Die Kleinhandelspreise für Petroleum sind infolge Auftretens der österreichischen Petroleumgesellschaft als Konkurrenz auf dem dortigen Markte von 18 Pf. in kurzen Zeitabschnitten auf 17, 16, 15 bzw. 14 Pf. gesunken. Von einigen Geschäften sind nur 13 bzw. 12 Pf. per Liter genommen“.

Die Preise im Kleinhandel und aus den Tankwagen der amerikanischen Petroleumgesellschaften in Augsburg betragen:

| | | | |
|----------------|---------|------|--------|
| 1905 | 18 Pf. | bzw. | 19 Pf. |
| 1906 | 18 " | " | 18 " |
| 1907 | 18—20 " | " | 24 " |
| 1908 | 20 " | " | 24 " |
| 1909 | 20 " | " | 24 " |

Die Steigerung der Kleinhandelspreise in den letzten Jahren zeigt sich deutlich in den von den Handelskammern in Offenbach a. M. und Regensburg mitgeteilten Preisen:

| | | |
|-----------------|----------------|---------|
| Offenbach a. M. | 1905 | 15 Pf. |
| | 1906 | 16 " |
| | 1907 | 16—18 " |
| | 1908 | 18 " |
| | 1909 | 18—19 " |
| Regensburg | 1905 | 18 Pf. |
| | 1906 | 16 " |
| | 1907 | 16 " |
| | 1908 | 20 " |
| | 1909 | 20 " |

Die Spannung zwischen Kleineinkaufs- und Verkaufspreisen geht aus den Zahlen Stuttgarts hervor:

| | | |
|-------------------|----------|--------|
| 1905/6 | 16 Pf. | 18 Pf. |
| 1906/7 | 15 1/2 " | 18 " |
| 1907/8 | 17 " | 20 " |
| 1908/9 | 17 1/2 " | 20 " |
| 1909/10 | 16 1/2 " | 20 " |

Gleichfalls eine sichtbare Steigerung zeigen die Preise Laubans und Bonns:

| | | | |
|--------|-------------------|-----------------------------|----------|
| Lauban | 1905 | 18—20 Pf., im Durchschnitt: | 18,7 Pf. |
| | 1906 | 19—20 " " " | 19,7 " |
| | 1907 | 19—21 " " " | 20 " |
| | 1908 | 21 " " " | 21 " |
| | 1909 | 21 " " " | 21 " |
| Bonn | 1905 | 17—18 Pf. | |
| | 1906 | 18 " | |
| | 1907 | 17—18 " | |
| | 1908 | 19—20 " | |
| | 1909 | 20 " | |
| | 1909/10 | 20—21 " | |

Die Schwankungen der Preise in Dortmund und Umgebung (14 Ämter und 5 Städte) bewegten sich:

| | |
|----------------|------------------------|
| 1904 | zwischen 14 und 20 Pf. |
| 1905 | " 16 " 21 " |
| 1906 | " 17 " 20 " |
| 1907 | " 17 " 20 " |
| 1908 | " 18 " 20 " |

Diese Zahlen zeigen, daß in der Größe der Schwankungen zwar ein allmählicher Ausgleich stattfindet, jedoch nur nach oben, d. h. unter Beseitigung der niedrigen Preise. Dies läßt auf frühere Kampfpreise und auf einen Sieg

über etwaige Konkurrenz schließen. Einen direkten Beweis für diese Annahme geben Zahlen, wie die folgenden: November 1910, als die galizische Konkurrenz in Schlesien niederkämpfen war, verkaufte die D. A. P. G. in Kattowitz ihr Petroleum zu 11 $\frac{1}{2}$ Pf., 1912, als dort nur noch eine geringfügige russische Konkurrenz bestand, mit 17 Pf. In Königsberg, wo keine Konkurrenz bestand, betrug schon 1910 der Preis 17 $\frac{1}{2}$ Pf., dies trotz größerer Frachtkosten nach Kattowitz. Eine ganze Reihe ähnlicher Beispiele, z. B. Preisdifferenzen in nur wenige Kilometer voneinander entfernten Orten, weil hier Konkurrenz bestand, dort nicht, sind genügend bekannt geworden. Die erheblich höheren Preise für Petroleum in Dänemark, Belgien, Italien, wo die Konkurrenz der Übermacht der Standard Oil Co. mehr oder weniger hat weichen müssen, gegenüber Deutschland beweisen, daß die Preispolitik der Amerikaner im engsten Zusammenhange mit ihrer Kampfpolitik steht. Höhere Preise bedeuten übrigens in diesem Zusammenhange nicht nur absolut höhere Preisziffern, sondern eben so Festhalten an den Preisen, obgleich die Beseitigung der Groß- und Kleinhandelszwischen Gewinne durch die Einführung des Tank- und Straßenkannenwagenbetriebs ein Herabsetzen der Preise natürlich erscheinen lassen würde. Denn es steht außer Frage, daß der direkte Vertrieb an die Konsumenten, falls er zur vollen Durchführung gelangen sollte, trotz der notwendigen Anlagekosten Verbilligungen des Betriebes mit sich bringen müßte, wozu noch die Aufhebung der Zwischenhandels Gewinne hinzukäme.

Diese Erwägungen, die Möglichkeit der Ausschaltung des Kleinhandels, führt uns zu der letzten Stufe der Petroleumhandelsorganisation, dem Petroleumdetailgeschäfte.

6. Der Petroleumkleinhandel.

Ein besonderes Petroleumdetailgeschäft, das sich lediglich mit dem Vertriebe von Petroleum abgibt, hat sich nicht gebildet; man kauft Petroleum beim Kolonialwarenhändler, im Seifengeschäfte, beim Drogisten, Krämer und Budiker. Der Kleinhändler gibt das Petroleum mit verhältnismäßig geringem Profit ab (10—15 Proz. brutto), und hält es zum Teile nur darum, um Käufer für seine rentableren Artikel heranzuziehen und zu halten. Dennoch nimmt dieses gewissermaßen physiognomielose Petroleumkleinhandelsgeschäft eine zwischen seinen Lieferanten und den Abnehmern bedeutsame Stellung ein, oder hat doch wenigstens, solange technisch vollkommenere Absatzmöglichkeiten an die Verbraucher noch nicht bestanden, eine wichtige Rolle gespielt. Dem Großhandel, d. h. jetzt dem Importgeschäfte, hat es dazu gedient, die Konsumenten für bestimmte Marken zu sichern; mit welchen Mitteln, wurde bereits ausgeführt. Der Konsument hat das Detailgeschäft nicht entbehren können; es war nötig, um einen denkbar zersplitterten Konsum bis in das kleinste Dorf zu befriedigen; und da der, der Petroleum kaufen will, mit der öligen Kanne nicht weit zu gehen wünscht, ist es willkommen, daß das Petroleum überall, fast in jedem Laden, zu kaufen ist. Und auf dem Lande dürfte sich trotz aller Umgestaltungen, die die Entwicklung für die Stadt noch bringen kann, die bisherige Methode des Kleinverkaufs vermutlich noch lange erhalten. Der Detaillist selbst endlich möchte das Petroleumgeschäft als ein gutes Mittel der Kundensicherung ebenfalls nicht missen.

Wie verschieden übrigens in Detaillistenkreisen hinsichtlich der Absichten der Amerikaner gedacht wird, geht daraus hervor, daß sich der reichsdeutsche Mittelstandsbund, wenn auch mit Abänderungsvorschlägen, auf den Boden des

Leuchtölmonopolentwurfes der deutschen Reichsregierung gestellt und daß andererseits z. B. der Verein Berliner Kolonialwarenhändler einstimmig gegen den Monopolentwurf Stellung genommen hat.

So sehr das von gewissen Kleinhändlerkreisen auch verkannt zu werden scheint, hat die Standard Oil Co. aber auch gegen diesen Geschäftszweig schon längst vorzugehen begonnen. Sie hat, wie sich Rockefeller selbst mit Worten, die einer gewissen Selbstironie nicht ganz entbehren, ausdrückt: „ihre Dienstleistungen allmählich ausgedehnt erst in die großen Zentren, dann in die großen Städte, und jetzt bis in die kleinsten Plätze. Sie geht bis in die Wohnungen ihrer Käufer und liefert das Petroleum ganz nach dem Wunsche des jeweiligen Käufers“. Zu diesem Zwecke arbeitet sie schon seit vielen Jahren daran, das ungeheure Heer von Detaillisten, denen der Petroleumverkauf einen immerhin lohnenden Gewinn bietet und vor allem immer neue Kunden zuführt, entbehrlich zu machen. Sie hat deshalb eigene Gesellschaften gegründet, die dem Konsumenten das Petroleum zu billigeren Preisen direkt ins Haus liefern, als es der Kleinhändler zu tun vermag. Dieses Vorgehen richtet sich gleichzeitig gegen das bereits bestehende selbständige deutsche Kannengeschäft, das sich im April 1912 zur Abwehr der Monopolbestrebungen der Standard Oil Co. zu einem Verbandsverband deutscher Petroleuminteressenten zusammengeschlossen hat. Die Standard Oil Co. sucht die bestehenden Gesellschaften aufzukaufen und sie in die eigenen Hände zu bringen.

Das erste „Ausfahrgeschäft“ wurde schon im Jahre 1890 im Anschluß an die Dresdener Niederlassung der D. A. P. G. (Everth & Co.) begründet. Es hat sich seitdem immer weiter entwickelt und ist jetzt bereits zu einer starken Konkurrenz des Kleinhandels geworden, dies, obwohl die D. A. P. G. 1904 noch ganz offiziell (in einer Eingabe an das Königl. Sächsische Ministerium des Innern) ausdrücklich betont hatte, daß „sie nicht an Konsumenten (ausgenommen Eisenbahnen, Garnisonverwaltungen und einige große industrielle Unternehmungen, wie z. B. die Werke von Krupp in Essen) verkaufen wolle, noch es anstrebe, zu dieser Art des Verkaufs überzugehen“.

Auch Schneider hielt die Unkosten eines dem Kleinhandel gefährlichen Kannengeschäftes für Anlagen und Reparaturen, besonders da es sich in gewissem Umfange nur um ein Saisongeschäft handelt, für zu hoch, als daß es sich „gegenüber den gesunden anderweitigen Bildungen im Petroleumkleinhandel“ zu einer gefährlichen Konkurrenz entwickeln könnte. Dazu kommt dann die Erwägung, daß dieser Kampf gegen die Kleinhändler viel schwieriger und gefährlicher ist, als der gegen die bisherigen von der Standard Oil Co. ausgeschalteten Handelsstufen; er gälte einem Heere von wirtschaftlichen Existenzen, von denen Kohorten den Schlag, das Petroleum als alltägliche Handelsware zu verlieren, gar sehr empfindlich fühlen würden; er gälte einem Stande, um dessen Gunst zu buhlen fast alle politischen Parteien des Reiches sich nicht genug tun können; dem Mittelstande, dessen sorgsame Pflege auch der Regierung so über alles hoch stehen soll! Hier also würde noch bedeutend mehr mit der Stimmung der Allgemeinheit, mit der Schutzherrschaft so vieler „Faktoren“ im Reiche zu rechnen sein, wie denn auch der Entwurf eines Leuchtölgesetzes, die Rede des Reichsschatzsekretärs im Reichstage bei der Verhandlung im Plenum und die so über alles mittelstandsfreundliche Arbeit der Parteien in der Leuchtölkommission des deutschen Reichsparlamentes zur Genüge dargetan hat, wie man in Deutschland über die Möglichkeit einer Beeinträchtigung dieses allseits gehegten Lieblings denkt.

Aber es ist doch schon weiter gekommen, als damals die D. A. P. G. versichert hatte; schon fahren die Straßenkannenwagen vors Haus des Konsumenten und liefern ihm das Petroleum direkt ins Haus, schon sind selbständige Unternehmungen in großer Zahl entstanden, die diesen Geschäftszweig pflegen, häufig unter Verbindung mit anderen Geschäftszweigen, so dem Eisverkaufe, wie es z. B. von den Norddeutschen Eiswerken A.-G. gehandhabt wird. Für die Standard Oil Co. entsteht hier ein Kampf gegen zwei Fronten: Eben gegen die Kleinhändler, denen der letzte Rest von Selbständigkeit im Petroleumhandel, der ihnen trotz der schon erwähnten Verträge noch geblieben sein sollte, durch das Straßenkannengeschäft, d. h. durch ihre Ausschaltung genommen werden soll; sodann gegen die selbständigen Unternehmungen, die der Standard Oil Co. in der Einführung dieses Kannengeschäftes vorgegriffen haben. Und die ersten Erfolge auch dieses Kampfes sind schon da; folgende Zeitungsmeldung z. B. gibt davon Zeugnis: „vor einigen Tagen haben, wie verlautet, die bekannten Norddeutschen Eiswerke A.-G. ihr gesamtes Petroleumgeschäft an eine neu gegründete G. m. b. H., die Norddeutschen Petroleumwerke, veräußert“, wohinter jedenfalls die D. A. P. G. mit ihren Mitteln zu suchen ist.

Will man verstehen, welche Gefahren dem deutschen Kleinhandel von dieser Seite drohen, so muß man sich klar machen, welche Vorteile das Straßenkannengeschäft für das Petroleum hat. Wenn, wie bereits ausgeführt, schon die Form des bisherigen Petroleumkleinhandels, der sich in umfassender Dezentralisation in alle Winkel des Landes erstreckt, dem Wunsche des Publikums nach möglichst schneller, bequemer und nicht zuletzt reinlicher Erreichbarkeit dieses Artikels des täglichen Konsums entgegenkam und die Existenz dieses Detailhandels zu einer notwendigen, den Kleinhandel zu einem unentbehrlichen Gliede des Gesamtpetroleumhandels gestaltete, um wie viel mehr treffen diese Argumente für das Straßenkannengeschäft (als sicher auch noch nicht letzte Form der Bedienung des Verbrauchers) zu! Keinen Schritt braucht nun der Kunde mehr zu tun; man bringt ihm, wessen er bedarf, kannenweise ins Haus; und von hier ist es kein großer Schritt mehr, die Tankwagenbedienung des Detaillisten auch auf den Verbraucher zu übertragen, das Petroleum wie die Milch vom Bollewagen aus Hähnen in die Kannen des Konsumenten¹⁾ laufen zu lassen, und so den ununterbrochenen Strom des Petroleums von der Quelle bis zur Lampe auf dem Wege des Tanksystems zu vollenden.

Damit ist die für den Verbraucher bequemste und sauberste Art der Bedienung erreicht. Und diesem Absatzsysteme wird der Kleinhandel in seiner bisherigen Form nicht standhalten können; er wird ihm unerbittlich weichen müssen, zumal in der kostenlosen Überlassung der Gefäße von seiten der Lieferungsunternehmungen an die Kunden diesen die Vorteile der neuen Einkaufsart gegenüber dem Laden des Detaillisten als so über alles günstig nahe gelegt werden. Dieser Weg aber wird nur dann bis aufs äußerste beschritten werden können, wenn man dem Kleinhändler das Petroleumgeschäft völlig zu entreißen bereit ist.

Man steht also vor der Frage: soll man diesen Zustand einer in der Tat

1) Sollte nicht die Kannenlieferung ins Haus bereits das sauberste Verfahren des Petroleumabsatzes an den Verbraucher sein? Auch die gute Milch wird ja in Kannen und nicht lose ab Wagen geliefert. Anmerkung des Herausgebers.

bequemen und sauberen Versorgung der Konsumenten mit Petroleum herbeiwünschen, oder soll man für die Erhaltung des Petroleumhandels in Händen der bisherigen Kleinhändler eintreten; soll man nur an den Konsumenten denken, oder soll man mittelstandsfreundlichen Erwägungen den Vorzug geben?

Wäre es wirklich nur diese Alternative, die es zu lösen gilt, so stände man allerdings vor einer für die deutsche Wirtschafts-, Sozial- und Nationalpolitik unübersehbar weittragenden Entscheidung. Und man muß es zugeben: Die haben recht, die auch hierbei nicht den Mittelstandsgedanken unterschätzen. Zwar ist es der kleine Mann, der Arbeiter, der als Hauptabnehmer anzusehen ist. Ihn trifft also die Verteuerung um den Zwischenhandelsgewinn, und sie trifft ihn relativ um so erheblicher, als der Prozentsatz seiner Ausgaben für die Dinge des alltäglichen Verbrauches, gemessen an seinem Gesamteinkommen, ein erheblich höherer ist, als es bei steigendem Einkommen, also bei den höheren Klassen, der Fall ist. Doch sei nicht vergessen, daß dieses Argument in viel — man möchte sagen — roherer, härterer Form für jede indirekte Besteuerung gilt; denn während diese in erster Linie ein Finanzmittel ist, das, wenn nötig, durch andere, gerechtere Steuern ersetzbar wäre und das, wenn es nach dem Grundsatz des Schutzes der nationalen Arbeit angewandt wird, in erster Linie nur verhältnismäßig wenige direkt schützt und hebt, die betreffende Industrie und den betreffenden Handel nämlich; so bilden die Zwischenhandelsgewinne, denen hier die Gefahr der Beseitigung droht, nicht mehr und nicht weniger, als ein gut Stück der Existenzbedingungen einer breiten und für unser wirtschaftliches wie nationales Leben gleich unentbehrlichen Schicht, des Mittelstandes.

Nicht alle Parteien, nicht alle Männer, die für den Mittelstand so warm eintreten, tun es aus den gleichen wohlüberlegten Erwägungen heraus. Bestehen diese aber darin, daß sie die Verbreiterung jener Basis unseres gesamten Volks- und Kulturlebens im Auge haben, die einen selbständigen, unabhängigen, freien, selbstverantwortlichen Stand erfordert, die dem fleißigen, arbeitsamen, klugen, im Existenzkampfe gestählten und aufstrebenden freien Bürgertum einen immer neuen Boden verleiht, dann wird man nicht im Zweifel sein über die Entscheidung: Erhaltung auch der Ware Petroleum als einer Handelsware des bisherigen Kleinhandels, oder Überleitung in die Hände der Amerikaner. Auch die Flasche Bier wird aus dem Laden gekauft, obwohl es bequemer wäre, sie direkt vom Flaschenkastenwagen der Brauereien zu entnehmen; auch aus diesem Handel entsteht jenem Mittelstande ein Zwischenhandelsgewinn, der eben so gut aus dem Petroleum gewonnen werden kann.

Aber damit sind die Voraussetzungen für die Entscheidung in dieser schwierigen Frage nicht erschöpft. Denn es war ja bereits darauf hingewiesen worden, daß die Sicherung des Konsumenten, die mit der Ausschaltung des bisherigen Kleinhandels für die Ware Petroleum in vollstem Maße erreicht wäre, in letzter Linie die Entscheidung über die Monopolstellung der Standard Oil Co. bedeutete. Diese Sicherung war zwar schon erreicht mit dem Augenblicke, da der Kleinhandel von den Winken der Amerikaner abhängig geworden war. Aber das kaufende Publikum ist eine breitere, unorganisierte und in der Masse urteilslosere Schicht, als die Schar der Kleinhändler; die Ausnutzung der Monopolstellung der Standard Oil Co. in vollem Umfange ist, wenn beabsichtigt und soweit nur irgend möglich, dem direkt von ihr beziehenden

Publikum gegenüber leichter und intensiver möglich, als wenn sich zwischen sie und die Verbraucher noch der Detaillist einschöbe. Denn darüber besteht kein Zweifel, daß die Standard Oil Co. den Zwischenhandel nicht im Interesse der Konsumenten ausschaltet, sondern darum, um den Gewinn selbst einzustecken und um sich die Alleinherrschaft im Petroleumgeschäft noch mehr zu sichern, d. h. den Preis unbeschränkt diktieren zu können.

So kommt unser Urteil dahin, daß nicht nur um des Kleinhändlerstandes, sondern eben so um der Gefahr des nun erst in weitestem Maße zu gewärtigenden Monopols und dessen Ausnutzung willen der Petroleumkleinhandel als ein selbständiges Glied der Petroleumhandelsorganisation, in welcher Form immer, zu erhalten ist. Wo es nötig und vorteilhaft ist, wird auch dieser die Wege finden, die technischen Neuerungen, die dem Publikum eine bequeme und saubere Bedienung bedeuten, durchzuführen.

7. Reformversuche für den deutschen Petroleumhandel.

Daß die geschilderten Verhältnisse, die fast unumschränkte Herrschaft der Standard Oil Co., die sukzessive Ausschaltung des selbständigen Import- und Zwischenhandelsgeschäftes, schließlich die zum Teil bereits vernichtend wirkenden Angriffe auf den Kleinhandel sehr bald eine Abhilfe erheischen, eine Neuorganisation des deutschen Petroleumhandels unabhängig von einer einzigen, noch dazu einer ausländischen, Privatgesellschaft dringend erwünscht erscheinen ließen, kann, besonders bei der gekennzeichneten Art des Vorgehens der Standard Oil Co. auf ihrem Eroberungszuge nicht wundernehmen. Nach allem, was man gesehen und erlebt hatte, war der Gedanke nicht abzuweisen, daß, wenn nicht erst der letzte noch übrig gebliebene Konkurrent beseitigt, die letzte Möglichkeit genommen war, auf anderem Wege als von der Standard Oil Co. und ihren Abnehmern Petroleum zu beziehen, der nächste Angriffspunkt der Amerikaner der Verbraucher selbst sein würde, der mit hohen Preisen nicht weniger leicht verwundbar ist, als alle die Träger des Handels, die bisher die Macht der Standard Oil Co. zu fühlen bekommen hatten.

Es wird eingewendet, die Elektrizitäts- und Gaspreise bildeten hier einen sicheren Schutzwall; das ist graue Theorie; wenn es auch unter den günstigsten technischen Umständen möglich ist, die Preise des Gases und der Elektrizität so niedrig zu normieren, daß sie auch wirtschaftlich einen Ersatz für die Petroleumlampe bilden können, so genügt es, sich einmal ernstlich mit der Tarifpolitik der Elektrizitätsunternehmungen zu befassen, um einzusehen, daß praktisch von einem solchen plötzlichen Umschwunge nicht die Rede sein kann. Die Elektrizitätswerke verdienen am Großkonsumenten; um den kleinen Abnehmer, bei dem die Petroleumlampe bislang ihr Dasein behauptet hat und bei dem sie es behaupten wird, sich zu bemühen, haben die großen Elektrizitätswerke bisher kein Interesse. Man denke ferner an die enormen Anlage- und Umbaukosten, die ein solcher Wechsel nötig machte. Die Wohnung des kleinen Mannes ist der sicherste Hort der Petroleumlampe; man nehme ein Berliner Arbeiterhaus, etwa einen Baublock einer der großen Berliner Baugenossenschaften, der für Jahrzehnte fest und stabil und der in dieser Zeit zu erwartenden Entwicklung entsprechend angelegt ist; welche Umwälzung und Störung würde es bedeuten, hier die Petroleumbeleuchtung durch elektrisches Licht zu verdrängen!

Und auch auf dem Lande ist das Petroleumlicht noch für lange Zeit

sicher; spinnt sich auch das Netz der Überlandzentralen immer weiter aus, und ist von dieser Entwicklung auch eine Nutzbarmachung der elektrischen Kraft für den landwirtschaftlichen Maschinenbetrieb dringend zu erhoffen, so ist doch damit noch längst nicht an eine Beseitigung der Petroleumlampe zu denken, hier, wo wenigstens im Sommer der Tag, so früh er mit seiner Arbeit im Freien beginnt, so früh auch fast ohne jeglichen Lichtbedarf im Hause beendet ist.

Sollte also auch eine erhebliche Verbilligung der Elektrizität — die nach den bisherigen Erfahrungen jedem eher als dem Kleinkonsumenten zugute käme! — zu erwarten sein, so würde sich dennoch die Petroleumlampe noch jahrzehntelang halten, genügend Zeit, um den Verbraucher die Macht eines den Markt beherrschenden Monopols spüren zu lassen. Und schließlich rechnen auch die Befürworter einer Abwehr dieser Möglichkeit mit einem zwar nicht plötzlichen, sprunghaften, aber doch allmählichen Rückgange des Petroleumkonsums.

Zwei Vorschläge zur Bekämpfung des amerikanischen Monopols oder zum Schutze des heimischen Konsumenten und Kleinhändlers sind vor allem immer wieder seit langem aufgetaucht und auch in dem von der deutschen Reichsregierung vorgelegten Entwurfe eines Gesetzes über den Verkehr mit Leuchtöl aufgeführt worden. Einmal der einer differentialen Zollbehandlung für Erd- und Leuchtöl zwecks Schaffung einer inländischen Raffinationsindustrie. Es ist dies ein Vorschlag, der mit besonderem Nachdrucke vom Vereine zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands vertreten wird. Dieser verlangte schon im Jahre 1884 Zollfreiheit für Mineralöle jeder Art zum Destillieren, Reinigen und Raffinieren im Inlande, oder differentielle Zollbehandlung für rohes und mehr oder weniger gereinigtes Petroleum. Der Verein wiederholte diese Forderung 1893 in einer Eingabe an den damaligen Handelsminister Freiherrn v. Berlepsch unter besonderer Befürwortung Prof. Kraemers, eines hervorragenden Kenners der Materie. Die Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin schlossen sich dieser Forderung an, und auch eine Reichstagskommission legte dies Verlangen dem Plenum in einem entsprechenden Antrage vor.

Zolltechnische Schwierigkeiten, schlechte Erfahrungen, die in Frankreich und Österreich mit der differentialen Zollbehandlung gemacht worden waren, z. B. die, daß sogenanntes „tariffestes“ Erdöl zu niedrigerem Zoll eingeführt wurde, d. h. künstlich verunreinigtes Petroleum, dessen unbrauchbare Zusätze (zumeist Erdöl und Masut) mit wenig Mühe und Kosten wieder auszuscheiden sind, ließen der Regierung jedoch dieses Mittel als unbrauchbar erscheinen¹⁾. Zudem sprachen wirtschaftliche Gründe gegen diesen Ausweg: die Gesteungskosten der Raffination würden in Deutschland höhere sein, als in anderen Ländern; und der Vorteil, die deutsche Industrie, nicht zuletzt die chemische, und ein Heer von Arbeitern zu beschäftigen, würde dadurch wett gemacht werden, daß auch hier das amerikanische Kapital infolge seiner Überlegenheit die neu entstehende Industrie in die Hand nehmen würde, wie es besonders die Entwicklung der französischen Ölraffinationsindustrie zeigt.

1) Durch eine schärfere Feststellung des Begriffes Erdöl und seiner Untersuchung wurde in Österreich diese Manipulation bald behoben. H. H.

Die anderen Vorschläge haben ein staatliches Monopol im Auge. Von denen, die zuerst ein solches Monopol in Erwägung gezogen haben, wurde zunächst an ein Herstellungs- und Handelsmonopol oder doch an ein Handelsmonopol mit dem Ziel eines späteren Herstellungsmonopols gedacht; dieser Gedanke eines Petroleumhandelsmonopols wurde wohl zuerst von dem Verfasser dieses Bandes, H. Wolff, entwickelt, der im Jahre 1901 hierzu schon Vorschläge gemacht und sie 1903 an der Frankfurter Akademie für Sozialwissenschaften zum Vortrag gebracht hat¹⁾. Seit 1908 sind dann u. a. H. Höfer, Maxim Neumann, Prof. Kraemer und Dr. Paul Schwarz dafür eingetreten. Auf den gleichen Boden stellte sich auch eine Resolution des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie auf seiner Hauptversammlung in Freiburg im Jahre 1908.

Auch der Reichstag faßte die Frage des Kampfes um die Unabhängigkeit im Petroleumhandel schon früh ins Auge; zuerst 1895 und 1897 (Interpellation Bassermann, betr. die Unterwerfung des Kleinhandels unter die Standard Oil Co.); dann vor allem in der bekannten fast einstimmig angenommenen Resolution (1911) Bassermann-Stresemann: „Der Reichstag wolle beschließen, die verbündeten Regierungen zu ersuchen, Erhebungen darüber anzustellen, inwieweit durch das Vorgehen der Standard Oil Co. und ihrer Tochtergesellschaften die Gefahr einer Monopolisierung des deutschen Petroleumhandels unter Ausschaltung des Zwischenhandels vorliegt, und ob unter diesen Umständen die Errichtung einer unter Aufsicht des Reiches stehenden Anstalt zum Vertriebe des Petroleums im Interesse der deutschen Volkswirtschaft liegt“. In diesem Sinne eines Handelsmonopols ist dann Ende 1912 dem Reichstage der Entwurf eines Gesetzes über den Verkehr mit Leuchtöl vorgelegt worden, und zwar nicht zur Schaffung eines Monopols in Händen einer reinen Reichsanstalt, sondern in Händen einer kaufmännisch organisierten Vertriebsgesellschaft.

Es war bei der Darlegung der Entwicklung und der Entwicklungsnotwendigkeit des Petroleumhandels davon ausgegangen worden, daß die Tendenz nach Zentralisation und nach Ausschaltung der Handelszwischenglieder in der besonderen Natur der Ware Petroleum, in deren natürlichen Eigenschaften und Eigenheiten, begründet liege. Diese Tendenz ist durch das organisatorische Genie Rockefellers zur vollen Entfaltung gekommen. Warum ist dennoch der Entwicklung auf dem Wege zum Monopol eine Grenze, dem unaufhaltsamen Vordringen der Standard Oil Co. auf dem von ihr bis fast zur lückenlosen Alleinherrschaft beschrittenen Weg ein Halt geboten, warum das Bestreben berechtigt, sogar durch ein auf dem Gebiete des freien Handels alleräußerstes Mittel, durch eine staatliche Gegenaktion, dem Vordringen des amerikanischen Trusts entgegenzutreten?

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Antwort auf diese Frage auf die gleichen Grundbedingungen zurückzugreifen hat, die schon den Weg bis zum gegenwärtigen Zustande, zur energischen Zentralisation, gekennzeichnet haben; denn eine andere Antwort könnte nicht genügen und befriedigen, ließe den Zweifel darüber offen, warum denn die Verwirklichung der in der Sache selbst liegenden natürlichen Tendenzen aufzuhalten, statt zu fördern und mit allen Mitteln anzustreben ist. Wir erinnern uns, daß

1) Siehe auch „Die Woche“, H. Wolff, Der deutsche Petroleummarkt, Heft 4, 1903 und „Deutsche Stimmen“, Heft 18, 1903.

der eine der Wesensbestandteile der Ware Petroleum, die ihrer Handelsorganisation die Wege weisen half, der Gegensatz war: Wenige, zentralisierte Produktionsstätten, unendlich zerstreuter, dezentralisierter Konsum. Dieser Gegensatz deutet beides an: die Tendenz und die Grenzen ihrer Verwirklichung; die Notwendigkeit zentraler Zusammenfassung des Absatzes und seiner Organisation und die gefahrdrohenden Wirkungen des Monopols. Ist nur eine oder eine geringe Anzahl von für die Versorgung des Marktes ausschlaggebenden Produktionsstätten vorhanden, dann, mag die Tendenz zur Zentralisation, ja zur Monopolisierung noch so intensiv aus der Natur der in Frage stehenden Ware heraus wirken, muß sich im Interesse des Marktes, des Verbrauches, eine Organisation zwischen die Produzenten und Verbraucher einschieben, die eine sichere Gewähr für den Schutz des Verbrauchers bietet. Da sich die Tendenz der Zentralisierung der Natur der Ware nach erfüllen mußte, kann diese Gewähr nur durch Ersetzung des privaten durch ein staatliches Monopol geleistet werden. Diesem Argumente gegenüber treten die anderen, so berechtigt und treffend sie auch für sich sind, zurück: Die Unhaltbarkeit des Zustandes der Abhängigkeit des deutschen Marktes von nicht nur einem privaten, sondern noch dazu einem ausländischen Monopol, die Notwendigkeit des Schutzes des Konsumenten, die zugleich eine solche des Kleinhandels ist; denn die Anfänge der Ausschaltung des Kleinhandels, was können sie anderes bedeuten, als das Bestreben, nunmehr die unangreifbare Gewalt über den Konsumenten zu erlangen? Der Grossist wurde ausgeschaltet, um den Detaillisten zu sichern, der Detaillist wird beiseite geschoben werden, um den Verbraucher zu erreichen.

Es ist richtig, daß es neben dem amerikanischen Versorger noch andere gibt und daß durch den Vertrag mit der Erdöl-A.-G. jenen anderen Produktionsstätten nunmehr ein fest umgrenzter Einfluß auf dem deutschen Markt gewährleistet ist; auch das vorgeschlagene Monopol rechnet zuversichtlich und mit Notwendigkeit mit einer möglichst ausgiebigen Heranziehung jener anderen Gebiete. Dennoch wird für absehbare Zeit das amerikanische Petroleum den Ausschlag geben. Man sagt, die Tatsache, daß es nach Ansicht der Reichsregierung möglich ist, den deutschen Markt auch unabhängig von der Standard Oil Co. ausreichend zu versorgen, mache den Ausgangspunkt des Vorgehens der Regierung überhaupt zunichte; denn damit sei eingeräumt, daß eben noch kein Monopol der Standard Oil Co. bestehe. Das ist ein gefährlicher Trugschluß. Nach dem, was die Standard Oil Co. bisher in immerhin erstaunlich kurzer Zeit erreicht hat, wäre es geradezu leichtfertig, zu glauben, daß ihr nicht noch manches andere Unerwartete möglich ist. Dieses Unerwartete könnte z. B. sein, daß es früher oder später mit der Unabhängigkeit der „Unabhängigen“ in und außer Amerika ein Ende nimmt. Dann nützen alle Verträge, wie der mit der Deutschen Erdöl-A.-G., nichts mehr; sie werden dann ohne weiteres hinfällig. Dem ist nur durch ein präventives Handeln, und zwar durch ein möglichst schnelles und energisches Handeln, zuvorzukommen, wie es durch die Absicht des deutschen Reichsmonopols gegeben ist.

So wird man, wenn auch das Vorgehen der Reichsregierung gegen die Standard Oil Co. mit Recht als ein Novum, als ein Eintreten des Reiches in den Kampf gegen monopolistische, privatkapitalistische Tendenzen bezeichnet wird (vgl. den anonymen Aufsatz über das Petroleummonopol im Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik Bd. III, S. 36), dieses Vorgehen dennoch billigen müssen im Hinblick auf die eigenartigen Verhältnisse, die im Petro-

leumhandel zu einer Zwangslage führten, der nur mit ungewöhnlichen Mitteln entgegengetreten werden kann.

Der im November 1912 dem Reichstage vorgelegte Entwurf eines Gesetzes über den Verkehr mit Leuchtöl wurde mit folgenden, eine Übersicht über den wesentlichen Inhalt des Gesetzentwurfes enthaltenden Ausführungen in der Norddeutschen Allgemeinen Zeitung (d. 16. November 1912, Nr. 270) begleitet:

Das Gesetz enthält zunächst in den §§ 1—4 die Grundlagen der vorgesehenen Regelung. Grundsätzlich soll die Einfuhr, die Herstellung und der Großhandel mit Leuchtöl dem Reiche zustehen. Der Bundesrat wird aber ermächtigt, diese Befugnis an eine Vertriebsgesellschaft zu übertragen, und zwar bis zur Dauer von 30 Jahren. Die Satzung dieser Vertriebsgesellschaft sowie jede Änderung bedarf der Zustimmung des Reichskanzlers. Die Vertriebsgesellschaft wird der Aufsicht eines Reichskommissars unterstellt, der berechtigt ist, an den Sitzungen des Aufsichtsrats und an den Generalversammlungen teilzunehmen, von dem Vorstand und dem Aufsichtsrat jederzeit Berichte zu verlangen, Einsicht in die Bücher und Schriften der Vertriebsgesellschaft zu nehmen, sowie auf ihre Kosten aus wichtigen Gründen eine Generalversammlung einzuberufen. Daneben wird ihm insbesondere für den Bezug von Leuchtöl ein Vetorecht eingeräumt dahin, daß die Vertriebsgesellschaft die Zustimmung des Reichskommissars einzuholen hat bei jedem Lieferungsvertrag von mehr als 50000 t für das Jahr und ferner bei jedem Bezug von einer Handelsunternehmung, die nicht Produktionsunternehmung ist, um auf diesem Wege die Bildung besonderer Zwischenhandelskonzerne auszuschließen.

Den Einfluß auf die Vertriebsgesellschaft sichert sich das Reich insbesondere durch die Bestimmung des § 4 des Gesetzes. Zunächst wird Fürsorge getroffen, daß die Aktien nicht etwa in die Hände einer dem Unternehmen gegnerischen Kapitalmacht geraten. Es wird daher das Aktienkapital in gewöhnliche Inhaber- und in Namensaktien zerlegt, und zwar mit der Maßgabe, daß auf die Namensaktien nicht weniger als die Hälfte der Stimmen in der Generalversammlung entfallen dürfen. Es werden zunächst ausgegeben 60 Millionen Mark Aktien, von denen 10 Millionen Mark mit fünffachem Stimmrecht als Namensaktien gestaltet sind. Die Namensaktien, die an inländische deutsche Gesellschaften verteilt werden, werden bei der Reichsbank hinterlegt, jede Übertragung bedarf der Zustimmung des Reichskommissars.

Sodann liegt eine weitere Sicherung für die Reichsverwaltung darin, daß die Wahl des Aufsichtsrats und innerhalb desselben die Wahl des Vorsitzenden sowie seiner Stellvertreter, endlich die Wahl des Vorstandes durch den Aufsichtsrat der Bestätigung durch den Reichskanzler unterliegen. — Über die Ausgabe von Schuldverschreibungen und außerordentliche Dotierungen des Reservefonds hat der Reichskommissar gleichfalls zu entscheiden.

In § 4, Ziffer 3—5, finden sich diejenigen Bestimmungen, die den Schutz der Verbraucher vorsehen. Wie bereits in früheren Veröffentlichungen angedeutet ist, werden die zulässigen Gewinne der Gesellschaft und die zulässigen Anteile des Reiche für jeden einzelnen Literpreis nach einer bestimmten Skala begrenzt mit der Maßgabe, daß, je niedriger die Preise sind, desto mehr Gesellschaft und Reich verdienen dürfen, und je höher die Preise

sind, desto weniger. Um der Gesellschaft einen kräftigen Anreiz zu geben, mit den Preisen herunterzugehen, wachsen die Gewinne mit den Preisen nicht in arithmetischer Progression, sondern ähnlich wie ein auf Zinseszinsen gelegtes Kapital.

Die Befugnisse der neuen Vertriebsgesellschaft sind genau umgrenzt. Einmal wird sie nicht umfassen die heimische Gewinnung von Mineralölen, vielmehr bleibt dieses Geschäft der privaten Produktion überlassen. Sie wird sich ferner nicht beziehen auf den Kleinhandel, sondern an die Detaillisten ab Straßentankwagen verkaufen, wo es not tut, auch ab Tankanlage in Fässern. Das Kannengeschäft, das sich in den letzten Jahren eingebürgert hat, wird von der Gesellschaft grundsätzlich nicht erfaßt. — Ihre ausschließliche Befugnis beschränkt sich ferner auf den Verkehr mit Leuchtöl. Unberührt bleiben dagegen die übrigen Mineralöle, insbesondere also Benzin, Gas- und Treiböle und Schmieröle. Die Begründung legt ausführlich dar, daß es zwar an sich sehr erwünscht erscheinen möchte, auch das Benzingeschäft einzubeziehen, daß es sich aber gegenüber der bereits eingetretenen Monopolisierung des Weltmarktes und wegen der stark entwickelten deutschen Raffinationsindustrie nicht durchführen ließe. Um die Gefahr auszuschließen, daß die Vertriebsgesellschaft etwa im Wege des freien Wettbewerbs das Geschäft, in den übrigen Mineralölen an sich risse, ist in § 4, Ziffer 8, ein besonderes Verbot in dieser Beziehung ausgesprochen, von dem der Reichskommissar nur in besonderen Fällen Ausnahmen gestatten kann.

Zur Unterstützung des Reichskommissars ist ein Beirat von Sachverständigen in § 6 des Gesetzes vorgesehen, der mindestens einmal jährlich einzuberufen ist und Vorschläge über die Ausbildung der Verkaufsorganisation sowie Beschwerden über die Vertriebsgesellschaft zu begutachten hat, durch Beauftragte die Vertriebseinrichtungen auf ihre technische Verwendbarkeit prüfen kann und zu hören ist, bevor der Bundesrat besondere Qualitätserfordernisse für das von der Vertriebsgesellschaft zu vertreibende Leuchtöl festsetzt.

Der Übergang der bestehenden Unternehmungen in das Eigentum der Vertriebsgesellschaft und die dafür zu leistende Entschädigung sind in den §§ 7—14 des Gesetzes geregelt. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, daß dieser Übergang im Wege gütlicher Vereinbarung sich vollziehen wird. Nur für den Fall, daß diese nicht zustande kommt, ist ein Enteignungsverfahren vorgesehen, das auf der einen Seite eine schleunige Durchführung ermöglichen soll, auf der anderen Seite aber alle Rücksichten der Billigkeit nimmt.

Die Entschädigung für die bisherigen Unternehmungen besteht einmal in einer solchen für den Wert der übernommenen Anlagen, und zwar in vollem Umfange; der Wert wird festgestellt durch ein unparteiisches Schiedsgericht, in das die Vertriebsgesellschaft sowie die bisherige Unternehmung je zwei Schiedsrichter zu entsenden hat, während drei ständige Schiedsrichter der Präsident des Hanseatischen Oberlandesgerichts ernannt. Eine derartige Entschädigung für den Sachwert der Anlagen wird unter Umständen den berechtigten Interessen der Gesellschaften nicht voll auf Rechnung tragen. Es ist deshalb Vorsorge getroffen, daß auch darüber hinaus vom Bundesrat noch eine Entschädigung gewährt werden kann, falls die bisherige Unternehmung, insbesondere auf Grund ihrer Veranlagung zur Einkommensteuer, nachweist, daß ihr Reingewinn aus dem deutschen Geschäft im Durchschnitt der letzten

fünf Jahre höher gewesen ist, als 4 vom Hundert des für die Anlagen usw. zur Auszahlung kommenden Kapitals. Diese Entschädigung wird in erster Linie die Vertriebsgesellschaft zu leisten haben; soweit aber jene besondere Entschädigung für die Aufgabe des Geschäfts über 10 vom Hundert des Anlagewertes hinausgeht, können die Reichseinnahmen aus dem Gesetz herangezogen werden.

Für die Entschädigungsansprüche der Angestellten (§ 13) ist der ordentliche Rechtsweg vorgesehen. Die ganz überwiegende Anzahl der Angestellten der bisherigen Unternehmungen werden von der Vertriebsgesellschaft übernommen werden. Für diejenigen, die etwa zur Entlassung kommen, sind die Entschädigungsansprüche genau formuliert. Zunächst sollen alle noch für das Kalendervierteljahr, in dem die Vertriebsgesellschaft errichtet wird, und für das darauffolgende Kalendervierteljahr ihr bisheriges Gehalt weiter beziehen. Die weitere Entschädigung richtet sich nach dem Lebensalter und der Dauer der Beschäftigung in der betreffenden Unternehmung. Sie tritt ein für diejenigen, die zwei Jahre beschäftigt und ihr 25. Lebensjahr überschritten haben, und steigt dann für jedes Jahr der Beschäftigung um die Hälfte des letzten Jahresgehalts. Wer älter als 45 Jahre ist, erhält diese Entschädigung ganz, wer mehr als 35 Jahre alt ist, zu $\frac{3}{4}$, wer mehr als 25 Jahre alt ist, zur Hälfte.

Der Zeitpunkt des Inkrafttretens läßt sich noch nicht mit Bestimmtheit angeben. Zwar sind die Vorbereitungen durch Verhandlungen mit den für die Öllieferung in Betracht kommenden Gesellschaften und den an der Errichtung der Vertriebsgesellschaft vornehmlich zu beteiligenden Finanzgesellschaften in der Weise getroffen, daß die Vertriebsgesellschaft voraussichtlich im Laufe des Jahres 1913 ihr Geschäft wird aufnehmen können. Es würde aber für die noch zu führenden Verhandlungen, insbesondere auch für die Auseinandersetzung mit den gegenwärtig bestehenden Großhandelsgesellschaften, eine unerwünschte Erschwerung bedeuten, wenn die Vertriebsgesellschaft an einem bestimmten Tage mit dem Leuchtölverkauf beginnen müßte. Das Inkrafttreten des Gesetzes soll daher durch Kaiserliche Verordnung unter Zustimmung des Bundesrates erfolgen. —

Obwohl es jetzt fest steht, daß der Leuchtölmonopolentwurf weder in der von der Regierung vorgelegten Form, also des Inhalts, wie er im Vorstehenden angegeben wurde, noch gemäß den Abänderungsvorschlägen der Leuchtölkommission des Reichstages Gesetz werden wird — durch die Schließung, statt der erwarteten Vertagung des Reichstages im Mai 1914 ist der Leuchtölmonopolentwurf vorläufig als erledigt zu betrachten —, war es doch angebracht, ja notwendig, den Inhalt des Entwurfs in einer Darstellung des Petroleumhandels nicht zu übergehen. Wird also auch überhaupt kein Gesetz auf Grund dieses Entwurfes zustande kommen, so bleibt der Schritt der deutschen Reichsregierung, wie er sich in diesem Entwurfe offenbart, ein charakteristisches und bedeutendes Dokument in der Geschichte des deutschen Petroleumhandels.

Er bleibt es nicht nur deswegen, weil in diesem Falle der Regierung der so häufig erhobene Vorwurf, sie hinke mit ihren Maßnahmen den Ereignissen, denen es entgegenzutreten gilt, nach; nicht, weil die von vielen Seiten prophezeiten Wirkungen des Petroleummonopols der Amerikaner bereits in vollem Umfange eingetreten sind, sucht die Regierung auf den Gang der Ereignisse einen maßgebenden Einfluß zu gewinnen, sondern darum, um die nach den

letzten Schritten des Vordringens der Standard Oil Co. in der Beherrschung des gesamten deutschen Petroleumgeschäftes zu erwartenden Gefahren eines Privatmonopols rechtzeitig abzuwenden; daran ändert auch das Argument Vogelsteins, daß der Großhandel ja doch nicht mehr zu schützen sei, nichts; denn noch bleiben zu schützen der Kleinhandel, der, wie wir im Gegensatze zu Vogelstein meinen und das im Vorhergehenden begründet zu haben glauben, sehr wohl des Schutzes bedarf, und, was uns die Hauptsache ist, der Verbraucher. Der Entwurf ist auch nicht nur vom parlamentarischen Gesichtspunkte als die Erfüllung eines in einer klaren und unzweideutigen Resolution der Mehrheit des Reichstages ausgesprochenen Verlangens der Volksvertretung von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Er ist es ferner auch nicht nur wegen einzelner Bestimmungen oder deswegen, weil in ihm eine lokale Ergänzung der bisher vergeblichen Bemühungen der amerikanischen Antitrustgesetzgebung zur Bekämpfung der Auswüchse des extremen Kapitalismus zu erblicken ist. Er ist es vielmehr in erster Linie deswegen, weil in ihm ein Weg gesucht und die Notwendigkeit dafür anerkannt wird, den heimischen Markt vor den Gefahren einer einseitigen und rücksichtslosen Ausbeutung einer ausländischen Geschäftsmacht zu schützen, der die Selbstkorrektur des ungehinderten, freien Wettbewerbes abhanden gekommen ist. Man hatte wohl die Selbsthilfe abgewartet; sie war machtlos vor der ungeheuren Stoßkraft des starken Kapitalismus hingesunken. Darum kam man zu dem Entschlusse: Lieber ein Staats-, als ein Privatmonopol für einen Artikel, der für den täglichen Massenkonsum unentbehrlich ist.

Diese wahrlich nicht geringe Bedeutung des Leuchtölmonopolentwurfes erklärt es zur Genüge, daß seiner Veröffentlichung eine schier unübersehbare Flut von kritischen Erörterungen in der Tagespresse und in der Fachliteratur sowie in selbständigen Arbeiten folgte, unter diesen vor allem lebendige und bedeutende Äußerungen aus Interessentenkreisen selbst. In der Hauptsache betreffen diese Erörterungen die Grundvoraussetzung der Durchführbarkeit eines deutschen Monopolgesetzes, nämlich die Versorgungsmöglichkeit; sodann aber auch Organisations- und Verwaltungsfragen, so daß das Wort nicht ganz unberechtigt erscheint, daß das Zustandekommen des Gesetzes weniger an der Versorgungs-, denn an der Organisationsfrage zu hängen schien.

Es kann nicht genug hervorgehoben werden, von welchem Eindrücke die Erklärungen der Regierung in der Leuchtölkommission über die Versorgungsmöglichkeiten gewesen sind. Hiernach wären durch Vorverträge garantiert:

| | |
|---|----------|
| Aus Rußland | 75000 t |
| „ Rumänien und Galizien | 220000 t |
| „ Amerika (von kapitalkräftigen Gesellschaften angeboten) | 700000 t |

so daß ein Angebot von rund 1 Million Tonnen vorlag, dem ein Bedarf von 750000—800000 t in Deutschland gegenübersteht. Es kann hier nicht der Ort sein, die Frage der Versorgungsmöglichkeiten im einzelnen zu erörtern — es sei dafür auf die im Anschluß an den Regierungsentwurf erschienene Literatur verwiesen —; es soll nur festgestellt werden, daß die Leuchtölkommission des Reichstages die Versorgungsgarantien der Reichsregierung als eine diskutabile Grundlage der Weiterverhandlung über Einzelheiten des Gesetzentwurfes angesehen hatte und daß die Mehrzahl der deutschen Handelskammern, die — mit Ausnahmen allerdings — prinzipiell den Grundgedanken des Monopolgesetzes

gebilligt hatten, aber auf Grund von Zweifeln über die Möglichkeit genügender Versorgung zu einer mehr oder minder ausgesprochenen Ablehnung des Entwurfes gekommen waren, nach dem Bekanntwerden der Regierungserklärungen über die Versorgungsmöglichkeiten bei der Tagung des deutschen Handelstages 1913 in Berlin in der überwiegenden Mehrheit und mit nicht verhehltem Jubel der Bekämpfung des amerikanischen Privatmonopols durch ein Staatsmonopol zugestimmt haben. Man wird gerade dieses Votum der offiziellen Vertretung des deutschen Handels nicht zu gering einschätzen dürfen, da die Bedenken, die in dem staatlichen Leuchtölmonopol einen ersten Schritt auf dem Wege der Verdrängung des privaten Kapitals erblicken, gerade beim Handel und seiner Vertretung einen nicht zu übersehenden Faktor bilden.

Der Gedanke des Schutzes des Kleinhandels hat in der Diskussion des Gesetzentwurfes eine besonders erhebliche Rolle gespielt. Er kam vor allem in dem Vorschlage des reichsdeutschen Mittelstandsbundes zum Ausdruck, die Vertriebsgesellschaft solle durch eine ad hoc zu errichtende Organisation der Detaillisten gebildet werden, statt daß die deutschen Großbanken von vornherein den ausschlaggebenden Einfluß in die Hände bekämen. Die Leuchtölkommission des Reichstages hat auch durch wichtige Bestimmungen den Einfluß des Detaillistenstandes auf die Gestaltung des zukünftigen deutschen Petroleumhandels zu wahren gesucht, vor allem durch die wichtigen Änderungen des § 4 des Regierungsentwurfes. Nach der Kommissionsfassung sollten die Aktien in $\frac{4}{5}$ Inhaber- und $\frac{1}{5}$ Namensaktien zerfallen. Die Namensaktien sollten auf den Namen des Reiches ausgestellt werden und nicht übertragbar sein; der Gewinn aus diesen Aktien sollte in den Reichsetat eingestellt werden. Die Inhaberaktien repräsentieren nach der Kommissionsfassung je eine Stimme für je 1000 M. Nennwert, die Namensaktien 52 Proz. aller Stimmen. Von den Inhaberaktien sind mindestens $\frac{1}{5}$ solchen Organisationen des Kleinhandels (Detailhändlern, Konsumvereinen usw.) anzubieten, die sich verpflichten, diese Aktien während der Dauer von 3 Jahren nicht weiter zu veräußern; im Falle der Liquidation dieser Organisationen können die in ihrem Besitze befindlichen Inhaberaktien nur an ebensolche, oder wenn von diesen die Übernahme abgelehnt wird, nur an das Reich veräußert werden. Von den 21 Aufsichtsratsmitgliedern sollen 2 den Organisationen des Kleinhandels und 2 den Konsumgenossenschaften angehören. Die Vertriebsgesellschaft darf den Kleinhandel nicht für eigene Rechnung betreiben. An Personen, die den Weiterverkauf von Leuchtöl nicht gewerbsmäßig betreiben, darf es die Gesellschaft nur in Mengen von mindestens 400 l im Einzelfalle abgeben.

Weitere Änderungen des Regierungsentwurfes in der Kommission des Reichstages suchten das Recht der Volksvertretung zu wahren, vor allem dadurch, daß von den 21 Mitgliedern des Aufsichtsrates 5 Reichstagsabgeordnete sein müssen, die dem Reichskanzler vom Reichstage vorgeschlagen werden, sowie dadurch, daß die Übertragung der Befugnis für die Vertriebsgesellschaft, die sich erstmalig auf 20 (statt 30 im Entwurfe) Jahre erstrecken soll, nach Ablauf dieser Frist an die Zustimmung des Reichstages gebunden ist. Änderungen, die vor allem auf möglichste Verbilligung des Petroleums hinielen, waren die, daß vom Reingewinne zunächst 5 Proz. (statt 10) dem Reservefonds zuzuführen sind, bis dieser 10 Proz. (statt 50 Proz.) des Grundkapitals beträgt, von da ab 3 Proz., bis er 15 Proz. des Grundkapitals erreicht hat. Die Verzinsung des Grundkapitals der Vertriebsgesellschaft —

dies wohl die folgenschwerste und bedenklichste Änderung — darf 5 Proz. nicht überschreiten; der Rest ist dem Ausgleichsfonds zuzuführen; wenn in einem Geschäftsjahre der verteilbare Gewinn unter $4\frac{1}{2}$ Proz. zurückbleibt, ist er aus dem Ausgleichsfonds bis zu dieser Höhe aufzubessern; im übrigen ist er dazu zu verwenden, um die Überschreitung des in § 4, 5 a festgesetzten Höchstpreises zu verhindern. Sobald der Ausgleichsfonds 15 (statt 20) Millionen Mark erreicht hat, müssen die Geschäftsüberschüsse ausschließlich zur Verbilligung des Verkaufspreises des Leuchtöls verwandt werden. —

Für eine Darstellung des Petroleumhandels, wie er sich bis zur Gegenwart gestaltet hat, ist der Gedanke des Petroleummonopols nur eine der Gestaltungsmöglichkeiten für die Zukunft, und zwar für die allernächste Zukunft der Handels- und Marktverhältnisse der Ware Petroleum. Zu ihm führte einmal die geschichtliche Entwicklung, die dem natürlichen Wesen des Gegenstandes gefolgt ist; es hätte hier von ihm die Rede sein müssen, auch wenn inzwischen kein Gesetzentwurf bekannt geworden wäre; dann hätten wir uns allerdings begnügen müssen, den Monopolgedanken nur gleichsam theoretisch zu behandeln. Gleichzeitig aber führte zu ihm die Tatsache des vorliegenden, jetzt im Hinblick auf die wirkliche Gestaltung der Dinge allerdings zunächst erledigten Gesetzentwurfes. So wurden wir auf realeren Boden geführt, konnten die Möglichkeiten der wirklichen Ausgestaltung an Hand des Gesetzentwurfes und der Änderungen, die dieser in der Leuchtölkommision des Reichstages gefunden hatte, ins Auge fassen. Mehr darüber zu sagen, ist hier nicht der Ort, als daß seine Verwirklichung von der Versorgungsmöglichkeit, unter Umständen unabhängig von der Standard Oil Co. und zwar zu Preisen, die zum mindesten die jetzigen nicht übersteigen, sowie von dem organisatorischen und kaufmännisch-verwaltungstechnischen Ausbau abhängig gewesen wäre. Darum wird es hier unterlassen, in den Kampf der Meinungen, der sich in einer Flut von Literatur um dieses deutsche Reichsmonopol geäußert hat und noch äußert, einzugreifen. Es genügt, zu sagen, daß ein Ausweg nötig ist; dafür spricht die dargestellte Entwicklung des deutschen Petroleumhandels; und ferner, daß das Staatsmonopol hierfür als ein geeignetes Mittel erscheint. Welches Bild wird sich auf solcher Grundlage — gesetzt, die Absicht der Regierung gewänne doch noch auf anderem Wege Gestalt — für die zukünftige Organisation des deutschen Petroleumhandels ergeben?

Der Einfuhr- und Großhandel war in eine Hand, in die der Standard Oil Co. gekommen; er wird in einer, so oder so, des Reiches oder des Trusts Hand bleiben. Der Kleinhandel wird wahrscheinlich verschwinden, wenn der amerikanische Trust das Feld behauptet, und diesem untertan, von ihm souverän in eigene Hand genommen werden; er wird dagegen erhalten und sein altes, in technischer Beziehung natürlich wandelbares, Gepräge wieder erlangen, wenn der Staatsmonopolgedanke Verwirklichung findet. So würde wenigstens in diesem Handelsgliede noch weiter von einem selbständigen deutschen Petroleumgeschäfte die Rede sein können, und gleichzeitig wäre ein besonderer deutscher Petroleumgroßhandel mit eigenartigem, staatsmonopolistischem Gepräge neu entstanden, während ein spezifisch deutscher Petroleumhandel, bliebe die Standard Oil Co. auf dem deutschen Markte in ihrer bisherigen Stellung bestehen, aller Voraussicht nach überhaupt der Geschichte angehörte.

Die Wesensvoraussetzungen und die Anfänge des Petroleumhandels trugen ein besonderes, eigenes Gepräge; die Entwicklung vollzog sich sachlich unter diesem Zeichen und persönlich unter dem Zepter des Rockefeller'schen Genies und der Rockefeller'schen Rücksichtslosigkeit. Hier schon lag der Keim für die zukünftige Gestaltung, insbesondere des deutschen Petroleumhandels; daß dieser eigenartige, von der Alltagsentwicklung anderer Handelszweige grundverschiedene Handel verschiedene Wege einschlagen wird und muß, um überhaupt noch zu eigenem Leben zu erstehen, ist daher nicht einem unnatürlichen Zwange, sondern geradezu der Natur der Ware dieses Handelszweiges und der in denkbar hohem Maße persönlich gestalteten Entwicklung des Petroleumhandels entsprungen.

Die Wertschätzung von Erdöl- gebieten

Von

Dr. H. v. Höfer

Die vielen Zufälligkeiten, welchen der Erdölbergbau sowohl in seiner Ergiebigkeit als auch in den bedeutenden Preisschwankungen des Erdöles und auch in manch anderer Hinsicht ausgesetzt ist, bedingen das hohe Risiko, das mit ihm verbunden ist; es scheint mir das höchste zu sein, das im allgemeinen den Bergbau belastet und nur manche Goldvorkommen, wobei jedoch das Gold, abgesehen von Katastrophen, vor starken Preisschwankungen gesichert ist, unterliegen ähnlichen Gefahren.

Berücksichtigt man alle, oft rasch wechselnden Zufälligkeiten des Ölbergbaues, so erscheint die beliebte Meinung, es sei ein Glücksspiel, fast begründet und eine völlig zutreffende Wertschätzung eines Ölgebietes kaum erreichbar.

Aber auch in die stark wechselnden, die Rentabilität des Ölbergbaues bedingenden Faktoren läßt sich bis zu einem gewissen Grade jenes Maß von Sicherheit bringen, welches das reine Hasardspiel und blinde Wagen ausschließt und ernste technische und kaufmännische Grundlagen für die Rentabilität einer Kapitalsanlage im Erdöl schafft.

Es fragt sich zuerst um die Möglichkeit, ob und in welchem Maße man bei einer Wertschätzung die Zufälligkeiten ausschalten oder wenigstens ganz bedeutend herabdrücken kann. In diesem Belange ist wohl die wichtigste Frage der

I. Wechsel der Ergiebigkeit.

A. Es sei vorausgesetzt, daß in dem in Rede stehenden Gebiet ein Brunnen bereits durch einige Zeit ölgebend war. Ein eingehendes, ehrliches Studium der geologischen Verhältnisse gestattet die Beurteilung, ob dieser Brunnen sehr gut oder minder gut angelegt ist. Hierbei empfiehlt es sich, in erster Linie die Brunnen in den Nachbargebieten zur Beurteilung eines Terrains heranzuziehen. Der Geologe kann dann den relativen Wert dieses einen Brunnens entweder im eigenen¹⁾ oder im nachbarlichen Gebiete einschätzen, d. h. angeben, ob begründete Hoffnung vorhanden ist, möglicherweise große, gleiche oder mindere Aufschlüsse durch andere Bohrungen zu erzielen. Hierbei wird meine Antiklinal- bzw. Domtheorie²⁾ in den meisten Fällen von hohem Nutzen sein, wie dies die Erfahrung allerorts bewiesen hat.

Hat man auf diese Weise die Öllinie festgestellt, so fragt es sich um ihre Lage im eigenen Gebiet; in vielen Fällen läßt sich aus den nachbarlichen oder ähnlichen Vorkommen die Breite der Ölzone feststellen, welche der Öllinie praktisch entspricht. Ihre relative Lage zu den Grenzen bzw. der Fläche des eigenen Gebietes, gestattet einen allgemeinen Schluß auf die darin vorhandene Ölmenge. Wenn auch dieser Schätzung nicht jener hohe Grad der Sicherheit innewohnt, wie beispielsweise bei analogen Angaben für den Kohlenbergbau, so ist es doch notwendig, vorläufig wenigstens ein beiläufiges Urteil über die im Eigengebiete vorhandene Ölmenge zu haben.

1) Unter „eigenem“ Gebiet verstehe ich jenes, welches bewertet werden soll.

2) Dies Werk Bd. II, S. 18. — Höfer, Das Erdöl und seine Verwandten. 3. Aufl. S. 166.

B. Kein Erdölbrunnen behält die gleiche Ergiebigkeit; in der Regel ist dieselbe in den ersten Tagen nach der Erbohrung der Lagerstätte am größten, nimmt dann rasch und später nur ganz allmählich ab, um schließlich durch längere Zeit fast dieselbe, gewöhnlich schon geringe Tagesproduktion zu geben. Das Ende des Pumpenbetriebes bestimmt der Wert der Tagesproduktion, im Vergleich mit den hiermit verbundenen Kosten. Diese beiden Faktoren sind als Durchschnittszahlen zu bestimmen. Da die Produktionsmengen gegen das Lebensende des Brunnens klein sind, so fallen sie bei der Wertschätzung nur ganz unbedeutend ins Gewicht. Aus den Erfahrungen im eigenen und im nachbarlichen Gebiet läßt sich die durchschnittliche Ergiebigkeit und Dauer eines Ölbrunnens schätzen, wobei man selbstredend die Lage dieser in Rechnung gezogenen Brunnen gegenüber günstigen und ungünstigen Einflüssen des eigenen Gebietes berücksichtigen muß, wenn man die durchschnittliche, gefundene Lebensproduktion eines Bohrloches in die spätere Rechnung einstellt.

Es ist ferner festzustellen, in welcher geringsten Entfernung sich zwei nachbarliche Brunnen in ihrer Ergiebigkeit nicht beeinflussen¹⁾, was für jedes Gebiet durch die Erfahrung geschehen muß. Wo diese fehlt, wird man die durchschnittliche Entfernung D aller jener Brunnen in Rechnung stellen, die man der Berechnung der durchschnittlichen Gesamtproduktion P eines Brunnens zugrunde legt.

Die im eigenen Gebiete geologisch als ölführend bestimmte Fläche F ist gezeichnet; unter Zugrundelegung der durchschnittlichen Brunnenentfernung D kann dann die Anzahl z der darin abzuteufenden Brunnen ermittelt werden. Damit ist es möglich die in der Erde vorhandene Ölmenge M befriedigend genau zu bestimmen, da

$$M = zP \quad (1)$$

ist; daß damit schon eine sehr wichtige Grundlage zur Bewertung des eigenen Gebietes gewonnen ist, ist einleuchtend. Doch ist hier noch ein Sicherheitskoeffizient für Fehlbohrungen (trockene Löcher) einzuschalten, der für jedes Gebiet Erfahrungssache ist. Dieser Koeffizient f ist z. B. 0,9 d. h. jede zehnte Bohrung ist eine Fehlbohrung, einem tauben Teil der Lagerstätte entsprechend,

$$M' = fzP \quad (2)$$

ist die zu erwartende Ölmenge.

Zur Wertschätzung eines Ölgebietes wird manchmal die Zahl M' mit dem Gewinn bei der für P gewählten Einheit (z. B. Tonne) multipliziert und dieses Produkt als Wert des Gebietes angesehen, was jedoch nicht richtig ist. Die zutreffende Berechnung ist etwas komplizierter.

Man wird zunächst zu bestimmen haben, wie viele Brunnen jährlich abgebohrt werden sollen, was, abgesehen von der technischen Möglichkeit, von dem verfügbaren Kapital und von der Konjunktur abhängt; die erste Frage beantwortet der Bohrtechniker, für die beiden letztgenannten Faktoren hat der Kaufmann den Koeffizienten anzugeben. Ist die Zahl der jährlich abzubohrenden Brunnen j , so ist die gesamte Ergiebigkeitsdauer J des eigenen Gebietes gleich der vorhandenen Ölmenge M' gebrochen durch die Produktion der j Brunnen $= jP$, die Dauer J ist somit

$$J = \frac{M'}{jP} \text{ Jahre.} \quad (3)$$

1) Siehe diesen Bd. V, S. 137.

Es ist selbstverständlich, daß man bei einem in vorgeschrittenem Betriebe stehenden Ölfeld jenen Teil desselben, der bereits abgebaut ist, außerhalb der Rechnung läßt; in einem solchen Falle bieten die vorhandenen Aufschreibungen, soweit sie verläßlich sind, über Ergiebigkeit, Betriebskosten aller Art und über andere Fragen wertvolle Aufschlüsse. In gleicher Weise ist selbstverständlich jener Teil eines Feldes außer Rechnung zu lassen, der von vornherein als nicht ergiebig angesehen wird. Schwieriger ist es, ein Feld zu beurteilen, in welchem bzw. in dessen Umgebung bisher gar kein Aufschluß gemacht wurde und in welchem vielleicht nur ein einziger Ölausbiß bekannt ist. In diesem Falle ist das Risiko sehr groß und man wird zu trachten haben, zunächst einen Optionsvertrag abzuschließen und den definitiven Ankauf des Feldes bzw. die Erwerbung der Gerechtsame von dem Erfolg von Probebohrungen, deren Lage ein erfahrener Erdölgeologe anzugeben hat, abhängig zu machen. Diese Probebohrungen geben der Wertschätzung eine wertvolle Unterlage.

Ist die wichtigste Frage — die Ermittlung der Ergiebigkeit des Ölfeldes — befriedigend gelöst, so wird an den Voranschlag

II. der gesamten Erzeugungskosten

zu schreiten sein. Mit Rücksicht auf den in der Industrie üblichen Jahresabschluß werden dieselben für das Kalenderjahr zu ermitteln sein und wird ihnen daher die Jahresproduktion gegenüberzustellen sein.

Die Gesamtjahreserzeugungskosten setzen sich zusammen aus:

1. den Verzinsungskosten fremden Anlagekapitals;
2. den Tilgungskosten dieses Kapitals, welches nach einer gewissen Zeit dem Geldgeber zurückbezahlt sein muß;
3. den Abschreibungskosten, wodurch jährlich eine der Nutzungsdauer der Anlage entsprechende Rücklage zur Schaffung eines Neubaufonds oder zu anderweitiger Verwendung des laufend investierten Kapitals nach Erschöpfung des Erdölbergbaues ermöglicht wird;
4. den jährlichen Betriebskosten;
5. den jährlichen Erhaltungskosten;
6. den jährlichen allgemeinen Werksunkosten.

1. und 2. Verzinsungs- und Tilgungskosten.

Sofern das zur Errichtung und zum Betriebe der Anlage erforderliche Kapital vorhanden ist und daher nicht aufgenommen werden braucht, kann die Inrechnungstellung der obigen Einzelposten 1 und 2 unterbleiben. Da dies bei den meisten Unternehmungen wohl die Regel bildet und der unternehmungslustige Industrielle sein Geld eben in die Anlage steckt, um es besser zu verzinsen als ihm dies anderweitig möglich wäre, so soll auf diese Posten bei den weiteren Betrachtungen nicht näher eingegangen werden. Ergibt sich aber doch die Notwendigkeit der Aufnahme zu verzinsenden und zu tilgenden fremden Kapitals, so sind die hieraus entstehenden und den Gewinn herabmindernden alljährlichen Kosten nach der Zinseszins- bzw. Renten-Rechnung zu berechnen und zwar ist unter der Annahme, daß jährlicher Tilgungsbetrag plus jährlicher Zins konstant ist, der jährlich aus diesem Titel zu zahlende Betrag

$$B = \frac{(p-1)p^m}{p^m - 1} \cdot K, \quad (4)$$

worin

K = das zu verzinsende und zu tilgende Kapital,
 $p = 1 + 0,01 \cdot z$ den jährlichen Diskontfaktor,
 z = den Kapitalszinsfuß in Prozenten,
 m = die Tilgungsdauer in Jahren

bedeutet. Je nach den Bedingungen unter welchen die Kapitalaufnahme erfolgt, wird m mit der voraussichtlichen Ergiebigkeitsdauer J des Gebietes zusammenfallen oder allenfalls kürzer sein.

3. Die Abschreibungskosten

sind zu berechnen aus dem in der Anlage investierten Kapital und sind zu dem Zwecke so zu thesaurieren, daß bei Versiegen oder Ausbeutung des Ölfeldes, am Ende der Ergiebigkeitsdauer das seinerzeit verausgabte und dann laufend planmäßig wieder angesammelte und verzinste Anlagekapital als Geld wieder vorhanden und allfällig wieder anderweitig verwendet werden kann. Müssen Einrichtungen, die zur Betriebsaufrechterhaltung unbedingt erforderlich sind, infolge rascherer Abnutzung vor Erschöpfung eines Ölbrunnens erneuert werden, so ist für die Abschreibungsdauer dieser die voraussichtliche Dauer der Benutzbarkeit dieser Einrichtung maßgebend und sodann die Möglichkeit gewährleistet, in den alljährlich zurückgelegten Abschreibungsbeträgen jenes Kapital bereit zu haben, welches zu dem Ersatze der unbrauchbar gewordenen Einrichtung erforderlich ist.

Das für einen Erdölbergbau erforderliche und aus den Erträgen des Betriebes allmählich planmäßig abzuschreibende Anlagekapital setzt sich zusammen aus den Kosten für

- A. die Erwerbung der Gerechtsame,
- B. die Errichtung der gesamten Anlagen samt Erwerbung des hierzu erforderlichen Inventars, sowie der Herstellung der Tiefbohrung bis zum Eintritte der Fündigkeit.

A. Die Erwerbung der Gerechtsame

erfolgt im Erdölbergbau je nach den gesetzlichen Bestimmungen und nach der örtlichen Usance entweder in der Weise, daß

a) das Eigentum der Bodenfläche käuflich erworben werden muß. Wenn es bei industriellen Anlagen allgemein und insbesondere steuerrechtlich nicht üblich ist, von den für die Erwerbung von Grund und Boden gemachten Ausgaben Abschreibungen vorzunehmen, nachdem ja der Verkehrswert des Grundes insbesondere in Gegenden reicher Industrie ein stetig steigender ist, durch die Errichtung der industriellen Anlage eine Entwertung des Grundes daher nicht eintritt, es sei denn eine vorübergehende Änderung der Benutzung desselben, so muß bei Erwerbung eines Erdölterrains deshalb anders bilanziert werden, da sich der Ankaufspreis hier zusammensetzt aus dem allerdings auch hier während der Betriebszeit nicht wesentlich sinkenden gemeinen Bodenwert des betreffenden Grundstückes und dem Entgelte für die erhoffte Fündigkeit. Logischerweise hat die Abschreibung daher nur von dem letzteren Werte zu erfolgen, während der gemeine Bodenwert nach Beendigung der Bohrung unter Bedachtnahme auf eine allfällige Deteriorierung des landwirtschaftlichen Ertrages zu schätzen sein wird. Wird am Schlusse eines jeden

Jahres abgeschrieben, so erhält man bei J jähriger Nutzungsdauer und dem Diskontfaktor p als jährlichen Abschreibungsbetrag

$$R = \frac{p-1}{p^J-1} (K-E). \quad (5)$$

Hierauf ist der konstante jährliche Betrag der Abschreibung in Prozenten des Anlagekapitals

$$r = 100 \cdot \frac{p-1}{p^n-1} \cdot \frac{K-E}{K}. \quad (6)$$

In obigen Formeln bedeutet

K = Anlagekapital,

E = gemeiner Bodenwert des Grundstückes nach Auflassung des Betriebes,

$p = 1 + 0,1 z$ den Diskontfaktor,

z = den Anlage-Kapitalzinsfuß.

b) Im Ölbergbau ist vielerorts die Erwerbung des Gewinnungsrechtes in der Art beliebt, daß der Grundbesitzer Teilhaber an der Ölproduktion ist, ohne daß ihn irgendwelche Lasten treffen; in Galizien heißt man diesen Anteil Bruttoprozente, welche in Nordamerika gewöhnlich $\frac{1}{8} = 12,5$ Proz. betragen; nur in sehr ergiebigen Gebieten gibt man höhere Bruttoprozente. Selbstredend ist dann die Durchschnittsproduktion eines Brunnens P für die Berechnung des Wertes des Bergbaues um die Bruttoprozente geringer.

c) Manchmal ist auch eine Kombination von a und b beliebt, wobei meistens der Barbetrag so klein ist, daß er bei der Berechnung nicht weiter zu berücksichtigen ist.

B. Errichtung der ganzen Anlagen.

Zur Investition hat man auch die Kosten der Errichtung der Bohr-anlagen und was hiermit im Zusammenhang steht, z. B. Wasserzufuhr, Wegherstellung und dgl., insbesondere aber auch die Bohrkosten selbst bis zu erreichter Fündigkeit zu rechnen, da dieselben erst nach einer Reihe von Jahren getilgt werden. Innerhalb desselben Gebietes hängen die Kosten der Herstellung eines Bohrloches von der Tiefe desselben ab; jene wachsen mit dieser nicht im arithmetischen Verhältnis, sondern rascher. Es ist der Durchschnittspreis K eines mittleren Bohrloches, und zwar vorerst dessen Tiefe zu bestimmen. Annähernd richtig ist folgende vereinfachte Rechnung: Man ermittelt die Kosten der seichtesten Bohrungen k und deren Zahl n , ebenso für die tiefsten k' und n' ; es ist der Durchschnittspreis

$$K = \frac{nk + n'k'}{n + n'} \quad (7)$$

k und k' bestimmt der Bohrunternehmer oder der Bergingenieur. Die produktiven Bohrungen haben jedoch auch die Kosten der Fehlbohrungen zu tragen, weshalb der Durchschnittspreis einer Bohrung sich erhöht auf

$$K' = \frac{nk + n'k'}{f(n + n')} \quad (8)$$

Wird, wie dies bei Erdölbohrungen wohl seltener der Fall ist, nicht in eigener Regie gebohrt, sondern die Bohrung einem Bohrunternehmer vergeben, so kommen häufig zu der Entlohnung für den erbohrten Meter noch vereinbarte Entschädigungen für die Abnutzung der Bohrzeuges, für verlorene Rohre, für das Instrumentieren, für die Verfrachtung der Bohr-

anlage usf., welche Auslagen in analoger Weise als Investitionskosten zu behandeln sind.

Als Investition sind ferner zu behandeln die Anschaffungen für die Magazinierung des erbohrten Erdöles und dessen Ableitung, weiter des gesamten beweglichen Inventars (insbesondere der Rohre), insofern dasselbe nicht rascher Abnutzung unterliegt, die Anlagen für die Beleuchtung des Bohrplatzes und schließlich aller für den Bohrbetrieb auch nicht entbehrlichen Nebengebäude als Werkstätten, Magazine, Mannschaftsbauten usw.

Ist der Bergbau im Entstehen begriffen, so wird auch zu erwägen sein, ob außer den Betriebsgebäuden und welche Wohngebäude aufgeführt werden müssen, wobei die voraussichtliche Dauer des Bergbaues mitentscheidend ist; ist letztere klein, so wird man sich mit Mieten und Adaptieren bestehender geeigneter Objekte behelfen. Im entgegengesetzten Falle sind die Gebäudekosten in die Investitionskosten zu setzen. Der Wert dieser Objekte nach Auflassung des Bergbaues ist zu beurteilen, wobei zu berücksichtigen ist, daß sie nicht sofort Käufer finden werden und beim plötzlichen Aufhören einer Industrie die Verkehrswerte von Gebäuden eine wesentliche Einbuße erleiden.

Für alle diese Investitionskosten hat zwecks Ermittlung der jährlichen Abschreibungsquote die unter dem Abschnitte A Erwerbung der Gerechtsame angeführte Formel sinngemäße Anwendung zu finden, wobei die einzelnen Investitionskonten zu spezifizieren sind, einerseits nach der voraussichtlichen Dauer der Brauchbarkeit des betreffenden Objektes, andererseits nach dem Verbleiben eines Endwertes nach Beendigung der Bohrung. Bei Anschaffung der raschem Verschleiß unterliegenden Mobilien usw. empfiehlt es sich, dieselben überhaupt nicht auf ein Investitionskonto zu buchen, sondern als Betriebsauslage zu behandeln.

Bei den von der Ortslage und dem Bohrsystem abhängigen und wesentlich verschiedenen Kosten der Errichtung und Niederbringung einer Tiefbohrung lassen sich allgemeingültige bestimmte Zahlenangaben nicht machen, so daß es eine vornehmliche Aufgabe des Begutachters bilden wird, die richtigen Werte für den speziellen Fall aus seinen Erfahrungen und an Ort und Stelle, sowie anderwärts zu pflegenden Erhebungen in seine Berechnungen einzusetzen.

4. Betriebskosten.

Zu den jährlichen Betriebskosten gehören als wichtigste die Pump- bzw. Förderkosten. Diese hängen von der Tiefe des Ölspiegels im Bohrloche und vom Ausmaß der beim Pumpen verwendeten Maschinenarbeit ab, wobei die Verwendung des eigenen Erdgases von Bedeutung ist. Sie müssen für jedes Gebiet eigens erhoben werden. Im weiteren gehören die Kosten für den Betrieb aller Werkstätten, sonstiger Maschinen, der Beleuchtung der Anlagen, die Magazinierung des Erdöles, für die Beaufsichtigung der ganzen Anlage, für die Versicherung der Anlagen und Arbeiter, die Wohlfahrtseinrichtungen für diese usf. ebenfalls zu den Betriebskosten im engeren Sinne.

5. Erhaltungskosten.

Welcherlei Auslagen zu den Erhaltungskosten zu rechnen sind, ist unmittelbar aus der Bezeichnung dieser Gruppe zu entnehmen und wäre nur

noch zu bemerken, daß diese Kosten auch häufig unterteilt werden für Erhaltung der Maschinen, Betriebs- und Wohngebäude, Manipulationsplätze und Anlagen, Inventarien usw.

Insoweit dem Gutachter die für 4 und 5 zu machenden Ansätze nicht ohnehin geläufig sein werden, hat derselbe über die ortsüblichen Löhne, Material- und sonstigen Betriebskosten möglichst eingehende Erhebungen anzustellen, bei welchen auch der Ausblick in die zukünftige Gestaltung der Arbeiterfrage nicht unberücksichtigt bleiben darf, damit die Erfahrungszahlen des Begutachters mit den richtigen Verbesserungen nach oben oder unten in der Betriebspräliminare eingesetzt werden können.

6. Die allgemeinen Werksunkosten

umfassen die gesamte Regie eines richtig geleiteten Unternehmens, wie: Verwaltungs-, Verkaufskosten, Versandspesen, Steuern, öffentliche Abgaben und Gebühren aller Art, Repräsentationskosten, Unterstützungen, Pensionen usw. Hier werden auch allenfalls zu veranschlagen sein die Kosten für die Verfrachtung des Rohöles (Zisternen-Ankauf oder -Miete), sowie Interkalarzinsen, wenn mit ungewöhnlich langer Lagerung größerer Erdölmengen bei Absatzschwierigkeiten oder Konjunkturschwankungen zu rechnen ist.

Die auf vorstehende Weise ermittelten gesamten Jahreserzeugungskosten werden durch die mittlere Jahreserzeugung dividiert und stellt der Quotient die tatsächlichen Gesamterzeugungskosten der gewählten Mengen-Einheit (Pud, t, q od. dgl.) des Erdöles dar.

III. Der Preis des Erdöles

unterliegt bei uns viel größeren Schwankungen als in Amerika, wo die großen Unternehmungen, voran die Standard Oil Co., relativ große Gleichmäßigkeit in das Geschäft brachten. In die Rechnung setzt man den Durchschnittspreis der letzten normalen Lage, welchen der weit voranblickende Kaufmann nach der vermutlichen Entwicklung des Marktes erhöht oder erniedrigt. So war eine Erhöhung des Preises vorauszusehen, als das Benzin stetig eine vermehrte Verwendung erfuhr. Der Kaufmann tut gut, die Zukunft des Erdölgeschäftes vereint mit dem Techniker und Technologen zu beurteilen. Bei der Veranschlagung des Marktpreises darf natürlich die Ortspärität nicht übersehen werden. Der Preis wird von der Güte des Öles bestimmt; hat man z. B. ein benzinreiches Öl in seinem Gebiet, so hängt dessen Wert naturgemäß mit dem Benzinpreis innigst zusammen. So hat jedes Gebiet einen seiner Lage und der chemischen Zusammensetzung des Öles entsprechenden Preis; ja selbst in demselben Gebiet kann sich mit der Tiefe die Ölqualität ändern.

IV. Wertberechnung.

Ist die Jahresproduktion J und der Preis der Einheit (Tonnen) des Erdöles p in der Rechnung festgestellt, so ist der Wert der ersteren $B = pJ$. Dieser stehen die gesamten jährlichen Produktionskosten $= G$ gegenüber. Die Differenz beider $a = B - G$ ist der jährliche Gewinn, die Rente a .

Die Dauer n dieser Rente bestimmt den Wert des Unternehmens; sie ist zu kapitalisieren nach den Regeln der Rentenrechnung und zwar nach der Formel

$$W = \frac{a(p^n - 1)}{p^n(p - 1)}; \quad p = 1 + \frac{P}{100}, \quad (9)$$

worin P der zur Anwendung kommende Zinsfuß ist, der jedoch mit Rücksicht auf das hohe Risiko des Ölbergbaues über 10 Proz., in vielen Fällen mit 20 Proz. angenommen werden soll und muß. Von dem Wert W ist jedoch der Jetztwert w der Grunderwerbung und der Gebäude abzuziehen und man erhält den wahren Wert des Unternehmens $W' = W - w$.

Die bei dieser Berechnung eingehaltenen Grundsätze sind die bei der Wertschätzung der Bergbaue üblichen. Daß hiermit die im Erdölgeschäft so vielfach tätigen Agenten und vielleicht auch manche Verkäufer und Unternehmungen nicht einverstanden sein werden, kann die Richtigkeit der Prinzipien nicht beeinflussen. In manchen, schon durch längere Zeit produktiven Gebieten hat sich eine Art Standardpreis für ein Bohrloch herausgebildet, der bezahlt wird, wenn der Erdölgeologe die Verhältnisse des zu kaufenden Geländes für gleichwertig findet, der erhöht oder vermindert wird, je nachdem das Gelände günstiger oder ungünstiger als das Standardgebiet beurteilt wird. Eine Nachbarunternehmung kann oft höhere Preise zahlen, wenn durch die Neuerwerbung sich gewisse Kosten, wie z. B. Regie, Anlagekosten, Leitung u. dgl. nicht oder nicht wesentlich erhöht werden. Manchmal kauft man auch die Konkurrenz.

Erdwachswirtschaft

Von

Dr. H. v. Höfer

Erdwachs oder Ozokerit¹⁾ wird vorwiegend in Österreich, speziell in Galizien, in größerer Menge gewonnen. Die Produktionsorte sind: Boryslaw mit der angrenzenden Wolanka²⁾, Starunia, Dźwiniacz³⁾; Molotkow ist schon seit 1898 außer Betrieb. In den Vereinigten Staaten Nordamerikas wurde Erdwachs in den Emery und Uintah Counties⁴⁾ in Utah gewonnen, doch ist dort jetzt der Betrieb eingestellt. In Rumänien sind Slanik und der Berg Zietrisika schon lang bekannte Fundstätten, doch kam es bisher zu keiner bemerkenswerten Erzeugung. Die bedeutenderen Vorkommen in Rußland sind auf den kaspischen Inseln Swjätöi⁵⁾, Tcheleken⁶⁾ und in Transkaspien⁷⁾. Im II. Band dieses Werkes sind noch viele Erdwachsvorkommen erwähnt (siehe Sachregister II. Bd., S. 733), welche jedoch wirtschaftlich ohne Bedeutung sind.

Galizien.

Die geologischen Verhältnisse sind im II. Band dieses Werkes S. 298 und 317 besprochen.

Die bergrechtlichen Verhältnisse des Erdwachses sind hier dieselben wie die des Erdöls (Bd. V, S. 37).

Geschichtliche Entwicklung. Boryslaw⁸⁾. Während die Erdölgewinnung in und bei Boryslaw schon frühzeitig begann, wurde der Bergbau auf Erdwachs, obzwar man sein Vorkommen daselbst schon lange kannte und zum Bergregal zählte, viel später in Angriff genommen. Im Riede „Patok“ und „Unter-Debra“ fand man (1860) in einem 20 m tiefen Erdölschacht häufiger sehr plastisches Erdwachs, welches auf die aus Weidengeflecht hergestellten Schachtwände stark drückte und deshalb nicht gern gesehen war; doch die Bauern verwendeten es für ihr Geleucht. Dadurch, daß man begann, aus dem Erdwachs Paraffin zu erzeugen, wendete sich das Interesse vorwiegend dem Wachsbergbau zu und es war nun auch ein „Wachsfieber“ entstanden, welches im Jahre 1862 in Boryslaw und in der nachbarlichen Wolanka über 1500 sog. Schächte ausgrub, wovon jedoch nur der geringste Teil unter Dach stand. Es war ein wildes Hasten und Raufen, und das Faustrecht hatte allgemeine Geltung; fand ein Schürfer Wachs, so grub ein anderer in der Entfernung von wenigen Metern ein Loch in die Erde, das, wenn es tiefer ging, mit Korbgeflechte versichert, mit einem eisenfreien Haspel versehen und Schacht genannt wurde. Erst später verwendete man zur Sicherung Bretter. Die Ventilation besorgte ein alter Blasebalg oder ein Getreidefocher. Das geförderte Taube wurde entweder nachts heimlich in einen Nachbarschacht, in dem die Mannschaft ausgefahren war, gestürzt oder in Säcken und Körben auf eine Zentralhalde getragen, die bald zu einem Berg anwuchs.

1) Die geologischen Verhältnisse sind im II. Band dieses Werkes beschrieben, und zwar: 2) S. 303, 3) 316, 4) 618, 5) 433, 6) 449, 7) 458. — 8) J. Muck, Der Erdwachsbergbau in Boryslaw. Berlin 1903.

Die Arbeiter im Schacht arbeiteten anfangs im Dunklen, später warf man ihnen mittels eines Spiegels Tageslicht hinab, bis die Sicherheitslampe eingeführt wurde.

Infolge des großen Druckes der Tertiärschichten und der schwachen Versicherung wurden die Schächte bald windschief verdreht und beim Teufen eines neuen Schachtes wurde man manchmal mit einem alten nachbarlichen durchschlägig. Wenn ein Schacht Erdwachs erschlossen hat, so wurde es nach allen Seiten, unbekümmert um die Besitzverhältnisse, abgebaut, so daß der Raubbau in vollste Blüte und das Tertiärgebirge in große Bewegung kam. Damit traten auch große Wasserschwierigkeiten auf, zu deren Bewältigung häufig das Kapital fehlte.

Frühmorgens versammelte sich die Arbeiterschaft auf einem bestimmten Platz, die Unternehmer holten sich für einen Tag die notwendigen Leute, die Gräber wurden beim Schacht fast ganz entkleidet und fuhren in Kübeln stehend ein. Die allernotwendigsten Nahrungsmittel, wenn notwendig auch etwas Schnaps, wurden den Arbeitern — mehr als zwei hatten in der Grube gewöhnlich nicht Platz — hinabgelassen und abends wurden diese Ärmsten herausgefördert. Vom bedungenen Schichtlohn wurden die Kosten für gelieferte Kost abgezogen und der Arbeiter ging mit wenigen Kreuzern Verdienst in die Nacht hinaus um sich irgendwo eine Schlafstelle zu suchen. Tödlich Verunglückte fuhr man auf einem Wagen im Orte behufs Agnoszierung herum. Durch plötzliche Wachseinbrüche wurden die Arbeiter manchmal begraben. Polizei und speziell Bergpolizei gab es nicht. Der Ortsrichter war solchen Zuständen gegenüber machtlos und auch ein später (1865) vom Land eingesetzter Grubeninspektor, dem anfangs 4, später (1867) 13 und 17 Polizeiwachleute und 6 Grubensteiger beigegeben wurden, konnte an ihnen erst nach Jahren das Ärgste beiseitigen. Dieses Inspektorat hatte nach dem erlassenen Statut die Fremden- und Sicherheitspolizei gegenüber von mehr als 1000 Grubenbesitzern und etwa 8000 Arbeitern, aus aller Herren Länder zusammengewürfelt, zu pflegen, doch fast keine Exekutive. Die sehr oft kapitalslosen Besitzer, meist Israeliten, wehrten sich zumeist gegen die Inspektion ihrer Gruben, so daß es notwendig war, jederzeit während der Befahrung des amtlichen Grubensteigers einen Polizeiwachmann mit aufgepflanztem Bajonett beim Haspel aufzustellen. Daß die Kosten der Inspektion die Grubenbesitzer zu tragen hatten, war gewiß ein Mißstand.

Mehrere Tausend der aufgelassenen Schächte wurden obertags nicht versichert, oder wenn dies mittels einer Holzbühne geschah, so wurde sie nachts gestohlen, weshalb viele Verunglückungen vorkamen; der Schachtbesitzer war selten festzustellen.

Zu alledem gesellte sich noch ein wohlorganisierter Wachsdiebstahl, wobei sogar auch Kinder mithalfen. J. Muck schätzt für die Jahre 1865—1890, daß mindestens 1200 Waggonladungen Erdwachs im Werte von etwa 6 Millionen Kronen gestohlen und verkauft wurden.

Diese Schandzustände sind die Frucht davon, daß auf Ansuchen des galizischen Landtages 1862 bzw. 1865 dem Erdwachs das Bergregale entzogen wurde. Nachdem die wiederholten Versuche der Regierung, die Bergbaufreiheit für Erdöl und -wachs wieder einzuführen, vom galizischen Landtag stets abgelehnt wurden, kam endlich (1884) das Naphtagesetz zustande (S. 37 dieses Bandes), wodurch auch die Erdwachsbergbaue unter die Bergpolizei gestellt wurden. Die anfänglichen Maßnahmen (1886) gegen den Raubbau reichten

nicht aus, bis die Berghauptmannschaft Krakau die geringste Entfernung zweier Schächte mit 20 m vorschrieb, wodurch der Raubbau einigermaßen eingeschränkt wurde, welche Entfernung später auf 60 m erhöht und verordnet wurde, daß für eine entsprechende Arbeiterunterkunft und für sichere Mannschaftsführung gesorgt werden müsse. Damit war die Schandwirtschaft und die zügellose Ausbeutung tödlich getroffen; denn es war nur mehr für größere Unternehmungen Raum.

Die Zahl der angemeldeten Schächte, wovon jedoch stets nur ein Teil, etwa die Hälfte, im Betrieb war, gibt ein gutes Bild von der Entwicklungsgeschichte dieses ganz eigenartigen Bergbaues und ist nach J. Muck:

| Im Jahr | Angemeldete Schächte in | | Im Jahr | Angemeldete Schächte in | | Im Jahr | Angemeldete Schächte in | |
|---------|-------------------------|------------|---------|-------------------------|---------|---------|-------------------------|----------|
| | Boryslaw | Wolanka | | Boryslaw | Wolanka | | Boryslaw | Wolanka |
| 1865 | 2417 | 277 | 1877 | 2952 | 527 | 1880 | 2328 | 316 |
| 1866 | 3644 | 676 | 1878 | 2794 | 496 | 1890 | 2358 | 320 |
| 1867 | 3578 | 818 | 1879 | 2598 | 373 | 1891 | 468 | 304 |
| 1868 | 3506 | 734 | 1880 | 2498 | 334 | 1892 | 426 | 303 |
| 1869 | 3579 | 840 | 1881 | 2515 | 392 | 1893 | 403 | Betrieb |
| 1870 | 3468 | 812 | 1882 | 2565 | 392 | 1894 | 419 | ein- |
| 1871 | 3514 | 871 | 1883 | 2858 | 483 | 1895 | 449 | gestellt |
| 1872 | 3587 | 882 | 1884 | 2844 | 569 | 1896 | 367 | |
| 1873 | 3424 | 880 | 1885 | 2685 | 435 | 1897 | 404 | |
| 1874 | 3294 | 862 | 1886 | 2498 | 380 | 1898 | 271 | |
| 1875 | 3186 | 850 | 1887 | 2439 | 331 | 1899 | 194 | |
| 1876 | 2977 | 545 | 1888 | 2391 | 316 | 1900 | 75 | |

1897 waren nur mehr 23 Gruben im Betrieb und besaßen ein Flächenmaß von 29 ha, davon die Galizische Kreditbank 9,2733 ha und die Compagnie Commerciale française 9,9524 ha. Im Jahre 1886 waren noch 40 ha im Betrieb, während die ganze ausgebeutete Fläche etwa 100 ha umfaßt.

Seit dem Jahre 1910 ist der gesamte Erdwachsbergbau Boryslaws in den Händen der „Boryslaw“-Aktiengesellschaft für Erdwachs- und Petroleumindustrie, welche 4000000 Kr. Aktienkapital hat. Sie wurde bereits im Jahre 1899, doch mit kleinerem Besitz, gegründet. Ihre Vertriebsgesellschaft ist die „Ozokerit“-Aktiengesellschaft.

Pely und Ujhely erfanden 1874 die Herstellung des Zeresins aus Erdwachs, wodurch diese Industrie einen gewaltigen Aufschwung erhielt.

Verarbeitung des Fördergutes¹⁾.

Der Wachsgehalt war 1911 1,47 Proz., 1912 1,28 Proz.; mit der Tiefe sinkt der Gehalt an Wachs und auch dessen Erstarrungspunkt. Schon in der Grube wird das Erdwachs (Stuffwachs) möglichst vom Tauben getrennt. Das Fördergut wird mittels Handscheidung und Siebsetzen vom Tauben geschieden und nach der Qualität sortiert (Klaubwachs). Der sog. „Lep“, eine erdige, fette, mit Wachs durchzogene oder imprägnierte Gesteinsmasse von 0,5 bis 0,6, selten 3 Proz. Wachsgehalt, wird in etwa 0,4 m³ großen Eisenkesseln in warmem Wasser erhitzt, an dessen Oberfläche sich das Erdwachs mit Staub gemengt schaumig ansammelt, abgeschöpft und in einem Faß mit kaltem Wasser tüchtig durchgerührt. Dies wird solange durchgeführt, solange

1) Die eingehende Beschreibung dieser Arbeiten s. J. Muck, Der Erdwachsbergbau in Boryslaw, S. 127.

sich im Eisenkessel am heißen Wasser noch Wachsschaum zeigt. Die Güte dieses „Lepwachses“ steht der des „Stuff- und Klaubwachses“ nach.

Die einzelnen Rohwachssorten werden getrennt in Gußeisenkesseln je nach der Reinheit ohne oder mit Wasser geschmolzen und die Schmelze in Klär- und Mischbottiche zur Abkühlung abfließen gelassen, woselbst sich noch etwa vorhandene erdige oder Holzteile absetzen, worauf sie in konischen Eisenformen ganz erstarrt.

Je nach dem Erstarrungspunkt und der Farbe unterscheidet man für den Handel verschiedene Sorten, und zwar:

| | Erstarrungspunkt |
|-----------------------------|----------------------|
| Sekunda (zwei Sorten) . . . | 52—60 ⁰ C |
| Normal | bis 66 ⁰ |
| Hochprima (dunkel) . . . | 68 ⁰ |
| „ special (hell) . . . | 68 ⁰ |

Je höher der Erstarrungspunkt und je leichter das Wachs ist, desto höher ist sein Wert bzw. Preis.

Durch längeres Erhitzen des Erdwachses mit konzentrierter Schwefelsäure und nachfolgendem Entfärben mittels Knochenkohle und Bleichen wird Zeresin erzeugt. Härtere Wachssorten enthalten mehr Zeresin, die weicheren mehr Paraffin; der Zeresingehalt des Erdwachses wechselt zwischen 35 und 90 Proz. Das Zeresin kommt meist mit dem viel billigeren Paraffin und Pflanzenwachs gemengt in Handel. Solche Mischungen kosteten im Jahre 1907 mit 50 Proz. Paraffin 120—125 Mk., mit 75 Proz. 100—105 Mk., mit 90 Proz. 90 Mk.

Verwendung.

Das Erdwachs findet in der Elektrotechnik, besonders in der Kabelerzeugung wegen seines hohen Isolierwiderstandes, der mit dem Zeresingehalt steigt, ausgedehnte Verwendung. Für Kabelhüllen wird es mit Asphalt gemengt. Das Erdwachs dient auch zur Imprägnierung ordinärer Stoffe und von Holz (Parketten), um sie wasserdicht zu machen, und als Schmiermittel bei schweren Maschinen.

Die Erzeugung von Paraffin aus Erdwachs wurde durch jene des Zeresins verdrängt, da letztere rentabler und in Boryslaw das aus Erdöl erzeugte Paraffin billiger ist.

Der größte Teil der Erdwachsproduktion wird auf Zeresin verarbeitet. Das Zeresin wurde anfänglich fast ausschließlich und jetzt zum Teil zur Kerzenfabrikation — statt des Wachses, besonders für kirchliche Zwecke — verwendet. Es wird dem teureren Bienenwachs zugesetzt und aus Zeresin werden auch künstliche Bienenwaben erzeugt. Das Zeresin wird in der Leinen- und Baumwollappretur, zur Erzeugung von Wachspapier, Nähwachs, Siegelwachs, Putzpomade, Stiefelwichse, als Okulierwachs, für kosmetische Mittel, zum Aufpolieren von Möbeln (Cire parisienne) und Fußböden, zum Imprägnieren der Fässer, zur Herstellung wasserdichter Gewebe, zu Farbstiften, mit großem Erfolg in der Galvanoplastik und als Isoliermittel von Drähten verwendet.

Die Produktionsverhältnisse gestalteten sich laut der „Statistik des Bergbaues in Österreich“, herausgegeben vom k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten, vor 1902 „Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbau-Ministeriums“, wie dies die nachfolgenden Tabellen übersichtlich zeigen.

Im Jahre 1913 waren in Starunia 1, in Dźwiniacz 3 Erdwachsbergbaue im Betrieb und 1 bzw. 2 außer Betrieb. Etwa ein Drittel der Erzeugung dieses Bergreviers fällt in jüngster Zeit der Aktiengesellschaft „Boryslaw“ zu.

Bergrevier Drohobycz (Borysław).

| Jahr | Anzahl der Unternehmungen | | Arbeiter einschl. Aufseher | Erdwachsproduktion in t | Arbeiter für je 10 Waggons erzeugten Erdwachses | Wert in Kronen |
|--------------------|---------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|---|----------------|
| | überhaupt | im Betrieb | | | | |
| 1886 | 102 | 80 | 6872 | 9276 | 72 | 4758978 |
| 1887 | 110 | 68 | 5806 | 7742 | 75 | 3707942 |
| 1888 | 115 | 70 | 5632 | 8486 | 66 | 4238072 |
| 1889 | 124 | 68 | 5303 | 6916 | 77 | 3357854 |
| 1890 | 114 | 71 | 6009 | 6170 | 98 | 3518788 |
| 1891 | 113 | 61 | 5860 | 5605 | 101 | 3298476 |
| 1892 | 110 | 64 | 4655 | 5061 | 92 | 2787196 |
| 1893 | 124 | 50 | 3300 | 5241 | 64 | 2362514 |
| 1894 | 114 | 45 | 4778 | 6363 | 70 | 2909986 |
| 1895 | 92 | 39 | 4472 | 6343 | 70 | 3514508 |
| 1896 | 43 | 35 | 5238 | 5916 | 88 | 3220968 |
| 1897 | 30 | 33 | 5806 | 6273 | 93 | 3437680 |
| 1898 | 34 | 30 | 4894 | 7038 | 69 | 4519304 |
| 1899 | 22 | 21 | 3548 | 5160 | 68 | 3450832 |
| 1900 ¹⁾ | 16 | 11 | 1924 | 1727 | 110 | 1349011 |
| 1901 ¹⁾ | 8 | 5 | 2255 | 2212 | | 2198902 |
| 1902 ¹⁾ | 8 | 5 | 2075 | 2136 | | 2312602 |
| 1903 | 8 | 4 | 2283 | 2257 | | 3474498 |
| 1904 | 7 | 5 | 2178 | 2456 | | 3900099 |
| 1905 | 7 | 5 | 2074 | 2412 | | 3563624 |
| 1906 | 7 | 3 | 1746 | 2210 | | 2851771 |
| 1907 | 7 | 3 | 1660 | 2103 | | 2675656 |
| 1908 | 7 | 3 | 1413 | 2089 | | 2662455 |
| 1909 | 7 | 5 | 918 | 1574 | | 2091341 |
| 1910 | 7 | 2 | 804 | 1693 | | 2360669 |
| 1911 | 7 | 2 | 810 | 1586 | | 2207792 |
| 1912 | 7 | 3 | 800 | 1342 | | 1962296 |
| 1913 | 7 | 3 | 643 | 1141 | | 2033466 |

1) Übergangszeit zum Horizontbau.

Bergrevier Stanislaus (Starunia und Dźwiniacz).

| Jahr | Anzahl der Unternehmungen | | Arbeiter einschl. Aufseher | Erdwachsproduktion in t | Wert in Kronen |
|------|---------------------------|------------------|----------------------------|-------------------------|----------------|
| | überhaupt | im Betrieb | | | |
| 1886 | 36 | 36 | 199 | 220,0 | 60600 |
| 1887 | 12 | 10 | 312 | 305,0 | 102610 |
| 1888 | 14 | 12 | 278 | 290,6 | 94538 |
| 1889 | 18 | 16 | 371 | 644,3 | 235014 |
| 1890 | 18 | 16 | 396 | 709,8 | 283530 |
| 1891 | 26 | 18 ¹⁾ | 423 | 554,1 | 223312 |
| 1892 | 23 | 16 ²⁾ | 384 | 570,8 | 230360 |
| 1893 | 23 | 13 | 329 | 383,8 | 174156 |
| 1894 | 23 | 10 | 326 | 380,6 | 193204 |
| 1895 | 26 | 16 | 398 | 421,1 | 205730 |
| 1896 | 27 | 17 | 451 | 656,6 | 332738 |
| 1897 | 29 | 14 | 511 | 608,9 | 312052 |
| 1898 | 28 | 14 | 519 | 720,5 | 346936 |
| 1899 | 28 | 8 | 392 | 618,4 | 369972 |
| 1900 | 28 | 8 ³⁾ | 305 | 276,1 | 236766 |
| 1901 | 28 | 6 | 405 | 494,9 | 373546 |
| 1902 | 27 | 6 | 535 | 518,2 | 609760 |
| 1903 | 15 | 10 | 723 | 592,4 | 875095 |
| 1904 | 16 | 11 | 816 | 630,4 | 770455 |
| 1905 | 16 | 10 | 814 | 545,7 | 567942 |

1) 4 nicht produktiv. — 2) 3 nicht produktiv. — 3) Hiervon 2 nur bis 20. Februar im Betrieb.

Bergrevier Stanislaus (Starunia und Dźwiniacz).

| Jahr | Anzahl der Unternehmungen | | Arbeiter einschl. Aufseher | Erdwachsproduktion in t | Wert in Kronen |
|------|---------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|----------------|
| | überhaupt | im Betrieb | | | |
| 1905 | 11 | 7 | 512 | 488,3 | 500592 |
| 1907 | 8 | 8 | 692 | 404,7 | 441450 |
| 1908 | 6 | 4 | 441 | 503,4 | 578400 |
| 1909 | 7 | 2 | 480 | 541,7 | 615450 |
| 1910 | 7 | 5 | 509 | 478,1 | 562000 |
| 1911 | 6 | 4 | 340 | 353,9 | 406680 |
| 1912 | 6 | 4 | 307 | 340,9 | 498394 |
| 1913 | 6 | 4 | 305 | 211,5 | 352000 |

Preise des Erdwachses in Galizien für 1 q.

| Jahr | Bergrevier | | Jahr | Bergrevier | |
|------|-------------------------------|------------|------|-------------------------------|------------|
| | Drohobycz | Stanislaus | | Drohobycz | Stanislaus |
| | Mittelpreis für 1 q in Kronen | | | Mittelpreis für 1 q in Kronen | |
| 1886 | 51,30 | 27,54 | 1900 | 78,09 | 85,75 |
| 1887 | 47,88 | 33,04 | 1901 | 99,39 | 75,48 |
| 1888 | 49,94 | 32,96 | 1902 | 108,24 | 117,67 |
| 1889 | 48,56 | 36,46 | 1903 | 153,94 | 147,82 |
| 1890 | 57,02 | 39,94 | 1904 | 161,27 | 122,22 |
| 1891 | 58,86 | 40,30 | 1905 | 147,78 | 104,08 |
| 1892 | 55,06 | 39,96 | 1906 | 129,05 | 102,52 |
| 1893 | 45,08 | 45,38 | 1907 | 127,21 | 109,08 |
| 1894 | 47,00 | 40,26 | 1908 | 127,45 | 114,90 |
| 1895 | 55,40 | 48,86 | 1909 | 132,89 | 113,61 |
| 1896 | 54,44 | 50,68 | 1910 | 139,47 | 117,73 |
| 1897 | 54,80 | 51,40 | 1911 | 139,18 | 114,91 |
| 1898 | 64,22 | 48,16 | 1912 | 146,20 | 146,20 |
| 1899 | 66,87 | 59,83 | 1913 | 178,15 | 166,43 |

Die Preise des Erdwachses im Revier Stanislaus sind fast durchwegs niedriger als jene von Boryslaw, weil jenes in der Güte diesem meist nachsteht. Dadurch, daß in neuester Zeit die Aktiengesellschaft „Boryslaw“ die Erdwachsgruben daselbst allein und in Dźwiniacz ebenfalls eine Grube besitzt und die übrigen Erdwachsgruben mehr oder weniger kontrolliert, konnte für beide Bergreviere eine Preissteigerung erzielt werden. Anfang 1914 wurde 1 q Erdwachs von 64^o Schmelzpunkt mit 190 Kr., von 67—68^o Smp. mit 230 Kr. bezahlt. Zu dieser Zeit verkauften F. A. Sarg's Sohn & Co. in Wien das

Zeresin nat. licht A (68—69^o) mit 305,75 Kr.

„ dop. raff. A (71^o) „ 330,75 „

„ prima A (70—71^o) „ 315,75 „

Anfangs 1914 notierte Paraffin (70—71^o) 52 Kr.

Zum Vergleich seien auch die Preise des Bienenwachses für 1 kg in einigen Ländern Österreichs angegeben¹⁾.

Das arithmetische Mittel der Durchschnittspreise für 1 kg ist 3,22 Kr. In demselben Zeitabschnitt 1900—1909 war der durchschnittliche Erdwachspreis für 1 kg in Drohobycz 1,27 Kr.; das Erdwachs ist somit bei direkter Konkurrenz dem Bienenwachs erdrückend überlegen. Die Preisschwankungen der beiden Wachsarten zeigen in Galizien keine Ähnlichkeiten, geschweige

1) Statist. Nachrichten aus dem Gesamtgebiet d. Landwirtschaft, 2. bis 11. Jahrg.; Jos. Prosser, Geschichte d. Bienenzucht in Österreich, Wien 1915.

I. Österreichs Produktion an Bienenwachs und dessen Preise in den Jahren 1900—1909.

| Kronland | Menge in q | Durchschnittspreis in Kronen für 1 kg |
|----------------------|------------|---------------------------------------|
| Nieder-Österreich . | 1757,25 | 3,11 |
| Ober-Österreich . | 1089,64 | 3,07 |
| Salzburg | 248,48 | 3,12 |
| Tirol | 707,74 | 4,90 |
| Vorarlberg | 148,10 | 3,27 |
| Steiermark | 3322,26 | 2,97 |
| Kärnten | 1973,32 | 2,88 |
| Krain | 3690,22 | 3,05* |
| Küstenland | 1468,47 | 2,90 |
| Böhmen | 5916,00 | 2,92 |
| Mähren | 2895,17 | 2,76 |
| Schlesien | 271,00 | 2,63 |
| Galizien | 2043,00 | 3,93 |
| Bukowina | 868,00 | 4,39 |

II. Die Schwankungen der Bienenwachspreise in den Jahren 1900—1909.

| Jahr | Galizien | Bukowina | Böhmen |
|------|----------|----------|--------|
| | Kronen | | |
| 1900 | 2,85 | 3,60 | 2,60 |
| 1901 | 2,85 | 3,60 | 2,60 |
| 1902 | 2,85 | 3,60 | 2,59 |
| 1903 | 3,10 | 4,00 | 2,90 |
| 1904 | 2,82 | 4,00 | 2,80 |
| 1905 | 2,99 | 5,10 | 2,80 |
| 1906 | 3,11 | 4,00 | 3,15 |
| 1907 | 3,12 | 4,00 | 3,24 |
| 1908 | 3,34 | 6,00 | 3,39 |
| 1909 | 3,30 | 6,00 | 3,40 |

denn Übereinstimmung, woraus geschlossen werden darf, daß sich der Verbrauch des Bienenwachses in ein Gebiet zurückzog, in welches das Erdwachs nicht zu folgen vermochte.

Arbeiterverhältnisse beim Erdwachsbergbau Galiziens.

Der offiziellen „Statistik des Bergbaues in Österreich für 1912“ entnehmen wir folgende Zusammenstellung.

| Arbeiter | Durchschnittliche Arbeiterzahl | Verfahrenre Schichten eines Arbeiters | Reiner Verdienst in 1 Schicht in Kronen |
|--|--------------------------------|---------------------------------------|---|
| Häuer | 451 | 268 | 3,14 |
| Förderer | 202 | 240 | 3,01 |
| Sonstige erwachsene Grubenarbeiter, Grubenjungen | 75,5 | 269 | 2,37 |
| Maschinisten und Handwerker | 10,8 | 302 | 4,07 |
| Sonstige Tagarbeiter | 248 | 266 | 2,33 |
| Obertags beschäftigte Arbeiter | 41,8 | 288 | 1,36 |
| Weibliche Arbeiter | 4 | 310 | 1,37 |

Für die Versicherung in Krankheits- und Invaliditätsfällen bestehen je eine Bruderlade in Boryslaw und Dźwiniacz.

Während im Revier Stanislaus in den Erdwachsgruben ausschließlich Männer beschäftigt und in drei Arbeiterhäusern 2 verheiratete und 12 ledige Arbeiter untergebracht wurden, waren im Jahre 1912 in Boryslaw 631 Männer, 4 Frauen und 41 jugendliche Arbeiter in Verwendung. Dasselbst waren bei den Erdwachsbergbauern 59 Arbeiterhäuser für 320 verheiratete und 1 für ledige Arbeiter.

Handel.

Die offiziellen Berichte der obersten k. k. Bergbehörde berücksichtigen auch die Erdwachsbewegung.

In Boryslaw wurde sämtliches Erdwachs an Ort und Stelle geschmolzen und als Handelsware zum Teil im Revier weiter verarbeitet, größeren Teils jedoch an die Zeresin- und Paraffinfabriken des In- und Auslandes verfrachtet;

ebenso das Erdwachs des Stanislauer Reviers; doch wurde von hier auch ein Teil in Boryslaw mit dem dortigen Erdwachs vermengt.

| Jahr | Verfrachtet nach | Nach Österreich u. Ungarn | Nach Deutschland | Nach Rußland, Amerika ³⁾ |
|------|------------------|---------------------------|------------------|-------------------------------------|
| | | Meterzentner | | |
| 1900 | B ¹⁾ | 35740 | 2469 | — |
| | St ²⁾ | | | — |
| 1901 | B | 5923 | 3001 | 16200 |
| | St | 450 | | — |
| 1902 | B | 7566 | 3164 | 13800 |
| | St | 500 | | — |
| 1903 | B | 8280 | 2463 | 14290 |
| | St | — | | — |
| 1904 | B | 9472 | 4504 | 12491 |
| | St | — | | — |
| 1905 | B | 4950 | 2864 | 6618 |
| | St | 1720 | | — |
| 1905 | B | 4000 | 2572 | 10371 |
| | St | 2311 | | — |
| 1907 | B | 9905 | 672 | 13918 |
| | St | 3283 | | — |
| 1908 | B ¹⁾ | 7020 | 2158 | 15418 |
| | St ²⁾ | 1994 | | — |
| 1909 | B | 7126 | 1485 | 10058 |
| | St | 3932 | | — |
| 1910 | B | 10000 | 3009 | 12657 |
| | St | 2456 | | — |
| 1911 | B | 5031 | 2527 | 10833 |
| | St | 1068 | | — |
| 1912 | B | 5216 | 400 | 8206 |
| | St | 2010 | | — |
| 1913 | B | 5700 | 890 | 5714 |
| | St | 890 | | 1175 |

Die voranstehenden Zahlen beziehen sich auf die Ausfuhr aus den Produktionsstätten.

Ganz anders gestalten sich die Zahlen, die sich auf die Ausfuhr des Erdwachses aus Österreich beziehen, da das Erdwachs gestreckt und gemischt wird, bevor es über die Grenze geht. Daraus ist erklärlich, daß z. B. während im Jahre 1912 in Galizien 16829 q Erdwachs erzeugt wurden, 25248 q über die Grenzen gingen, zu welchen noch die 17120 q Zeresin zugeschlagen sind, welche zum Teil mit Paraffin versetzt sind. Nach J. Himmelbauer⁴⁾ werden dem Exportzeresin jährlich 150—200 Waggons Paraffin zugesetzt; demnach wäre der Großteil des Handelszeresins Paraffin.

Die nachfolgenden Tabellen offiziellen Ursprungs zeigen die Aus- und Einfuhr des Erdwachses und des Zeresins.

1) B = Boryslaw. — 2) St = Bergrevier Stanislaus (Starunia und Dźwiniacz). —
 3) Manchmal gingen auch kleinere Partien nach Frankreich, England und Italien. —
 4) Verhandl. d. vom k. k. Handelsministerium veranstalt. Kartellenquete, Mineralölindustrie, 26. u. 27. März 1912, S. 66.

Ausfuhr von Erdwachs, roh, aus Österreich-Ungarn.

| Ausfuhr nach | 1909 | | 1910 | | 1911 | | 1912 | | 1913 | |
|--------------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen |
| Gesamtausfuhr | 23207 | 3365 000 | 25849 | 3718100 | 18591 | 2695 600 | 25248 | 3787200 | 22745 | 3525400 |
| Hiervon nach: | | | | | | | | | | |
| Deutsches Reich | 19899 | 2885 000 | 21005 | 3046 000 | 13946 | 2 022 000 ¹⁾ | 19347 | 2902 000 | 14196 | 2 200 300 |
| Frankreich | 1007 | 146 000 | 1475 | 214 000 | 949 | 94 000 | 971 | 146 000 | 830 | 128 000 |
| Großbritannien | 187 | 27 000 | 136 | 20 000 | 502 | 73 000 | 597 | 90 000 | 974 | 150 900 |
| Hamburg (Freihafen) | 755 | 110 000 | 1046 | 152 000 | 810 | 117 000 | 951 | 143 000 | 880 | 130 400 |
| Italien | 152 | 22 000 | 158 | 23 000 | 125 | 18 000 | 101 | 15 000 | 210 | 32 500 |
| Rußland | 602 | 87 000 | 983 | 143 000 | 1531 | 222 000 | 1564 | 235 000 | 1944 | 301 300 |
| Schweiz | 104 | 15 000 | 70 | 11 000 | 206 | 39 000 | 244 | 37 000 | 330 | 51 100 |
| Verein. Staaten v. Nordamerika | 329 | 48 000 | 537 | 78 000 | 445 | 69 400 | 1201 | 186 100 | 3261 | 505 000 |
| Türkei | 1 | 100 | 11 | 2 000 | — | — | 4 | 1 000 | — | — |
| Belgien | 3 | 400 | 105 | 15 200 | — | — | 8 | 1 200 | 22 | 3 400 |
| Niederlande | 103 | 14 900 | 1 | 100 | — | 1 300 | 3 | 400 | 4 | 600 |
| Rumänien | 25 | 3 600 | 4 | 500 | — | 500 | — | — | 5 | 700 |
| Serbien | 4 | 500 | — | — | 3 | 400 | 6 | 900 | 8 | 1 200 |
| Spanien | 35 | 5 000 | 4 | 500 | 46 | 6 600 | 5 | 700 | 6 | 900 |
| Br-Indien | 1 | 100 | 2 | 200 | 105 | 15 200 | 5 | 700 | 12 | 1 800 |
| Bulgarien | — | — | 2 | 200 | 4 | 500 | 8 | 1 200 | 6 | 900 |
| Triest (Freigebiet) | — | — | 304 | 44 000 | — | — | — | — | — | — |
| Griechenland | — | — | — | — | 122 | 17 600 | — | — | — | — |
| Ägypten | — | — | — | — | 5 | 700 | — | — | — | — |
| Niederl.-Indien | — | — | — | — | 9 | 1 300 | 4 | 700 | 4 | 600 |
| Peru | — | — | — | — | 4 | 500 | 6 | 900 | 2 | 310 |
| Schweden | — | — | — | — | 6 | 800 | — | — | — | — |
| Brasilien | — | — | — | — | — | — | 7 | 700 | — | — |
| Mexiko | — | — | — | — | — | — | 218 | 32 700 | — | — |
| Persien | — | — | — | — | — | — | — | — | 51 | 7 900 |

1) Im Jahre 1911 erscheint 1 kg Erdwachs mit 145 Kr. bewertet. H. H.

Einfuhr von Erdwachs, roh¹⁾, nach Österreich-Ungarn.

| Einfuhr aus | 1909 | | 1910 | | 1911 | | 1912 | | 1913 | |
|--------------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen |
| Gesamteinfuhr | 108 | 14500 | 160 | 19200 | 170 | 20400 | 1496 | 179500 | 1455 | 174600 |
| Hiervon aus: | | | | | | | | | | |
| Deutsches Reich | 105 | 14000 | 53 | 6000 | 14 | 2000 | 27 | 3000 | 99 | 11800 |
| Frankreich | — | — | — | — | — | — | — | — | 122 | 14600 |
| Griechenland | 3 | 400 | — | — | — | — | 246 | 29500 | 121 | 14500 |
| Rußland | — | — | 101 | 12000 | 151 | 18000 | 1223 | 146700 | 1076 | 120100 |
| Verein. Staaten v. Nordamerika | — | — | — | — | — | — | — | — | 27 | 3200 |
| Großbritannien | — | — | 2 | 240 | — | — | — | — | — | — |
| Italien | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Retourwaren | — | — | 4 | 400 | 5 | 600 | — | — | — | — |

1) Dies dürften meist Ersatzstoffe, wie Montanwachs u. dgl. sein, hingegen dürfte Rußland echtes Erdwachs eingeführt haben.

Einfuhr von Zeresin nach Österreich-Ungarn.

| Einfuhr aus | 1909 | | 1910 | | 1911 | | 1912 | | 1913 | |
|--------------------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen | Menge in q | Wert in Kronen |
| Gesamteinfuhr | 116 | 16240 | 188 | 26320 | 344 | 51600 | 391 | 62560 | 163 | 26080 |
| Hiervon aus: | | | | | | | | | | |
| Deutsches Reich | 44 | 6000 | 151 | 21000 | 157 | 24000 | 163 | 26000 | 88 | 14000 |
| Frankreich | — | — | — | — | 39 | 6000 | 31 | 5000 | 10 | 1600 |
| Großbritannien | 5 | 1000 | 9 | 1000 | 61 | 9000 | 193 | 31000 | 20 | 3200 |
| Hamburg (Freihafen) | — | — | 11 | 2000 | 51 | 8000 | — | — | 5 | 800 |
| Niederlande | — | — | — | — | — | — | — | — | 10 | 1600 |
| Verein. Staaten v. Nordamerika | 4 | 1000 | — | — | 15 | 2200 | — | — | 30 | 4800 |
| Rußland | — | — | — | — | 21 | 3100 | — | — | — | — |
| Retourwaren | 56 | 7800 | 1 | 100 | — | — | — | — | — | — |
| Italien | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Triest (Freigebiet) | 7 | 900 | — | — | — | — | 4 | 600 | — | — |
| Brasilien | — | — | 3 | 400 | — | — | — | — | — | — |
| | — | — | 11 | 1500 | — | — | — | — | — | — |

Die mitteleuropäische Ein- und Ausfuhr des Erdwaxes nimmt den Weg vorwiegend über Hamburg; die nachfolgenden Tabellen, welche ich durch die gütige Vermittlung des Herrn Dr. M. Albrecht Herrn Dr. Jul. Swoboda in Hamburg zu danken habe, dürften deshalb willkommen sein.

Erdwachs¹⁾, Gesamteinfuhr nach Hamburg.

| Einfuhr aus | 1909 | | 1910 | | 1911 | | 1912 | | 1913 | |
|---|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|---------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark |
| a) Einfuhr von See: | | | | | | | | | | |
| Deutsches Rheingebiet | 334 | 10390 | 350 | 27770 | 289 | 22790 | 150 | 12270 | 208 | 18700 |
| Rußland aus Schwarzes Meer | 660 | 38210 | 1187 | 90640 | 1872 | 133520 | 293 | 32350 | 107 | 14070 |
| Osterreich-Ungarn | 135 | 10720 | 46 | 3560 | 371 | 22440 ²⁾ | 245 | 15250 | 155 | 15280 |
| Verein. Staaten v. Nordamerika | 3 | 490 | 86 | 7000 | 81 | 14870 | 644 | 53650 | 2159 | 180750 |
| Ägypten | — | — | — | — | — | — | — | — | 95 | 17500 |
| Br.-Indien | — | — | 50 | 3750 | — | — | 253 | 17150 | 235 | 18210 |
| Frankreich | — | — | — | — | 31 | 3990 | — | — | — | — |
| Großbritannien | 70 | 5010 | 79 | 5110 | 28 | 2350 | — | — | — | — |
| Sonstige | 60 | 4370 | 112 | 8950 | 54 | 3450 | — | — | — | — |
| b) Einfuhr vom Land aus: | | | | | | | | | | |
| Rohes Erdwachs durch Eisenbahn und von der Oberelbe | 37202 | 2678540 | 32799 | — | 24001 | — | 26984 | — | 33628 | — |

Werte nicht ermittelt

1) Alle Daten sind dem statistischen Werke: „Hamburgs Handel und Schifffahrt“ entnommen, herausgeg. vom handelsstat. Bureau. Unter Erdwachs ist nicht nur Ozokerit und Zeresin, sondern auch Montanwachs — anderes festes Bitumen — aufgeführt. — 2) Im Jahre 1911 stellt sich der Durchschnittspreis des aus Osterreich-Ungarn eingeführten Erdwaxes für 1 q auf 60,50 Mk. = 66,50 Kr. (Papier); mit Rücksicht auf den Preis in Drohobycz (139 Kr.) muß folgert werden, daß unter dieser Bezeichnung viel minderwertige Produkte eingeführt wurden.

Erdwachs, Gesamtausfuhr aus Hamburg.

| Bestimmungsland | 1909 | | 1910 | | 1911 | | 1912 | | 1913 | |
|---|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark |
| a) Ausfuhr seewärts: | | | | | | | | | | |
| Ost- u. Westpreußen, Pommern | 259 | 21 090 | 293 | 24 340 | 375 | 21 380 | 235 | 17 790 | 1 370 | 110 170 |
| Deutsches Rheingebiet und Luxemburg | 1 729 | 147 630 | 3 288 | 283 950 | 2 709 | 270 790 | 2 146 | 175 150 | 1 864 | 96 070 |
| Rußland aus der Ostsee (ohne Finnland) | 1 676 | 132 040 | 1 868 | 150 770 | 1 913 | 150 820 | 1 181 | 95 140 | 2 588 | 208 480 |
| Finnland (1909—1911 unter Russische Ostseehäfen) | — | — | — | — | — | — | 275 | 19 750 | 229 | 18 160 |
| Rußland aus Schwarzes Meer | 355 | 29 520 | 533 | 49 740 | 297 | 24 190 | 202 | 23 240 | 490 | 38 320 |
| Schweden | 474 | 35 170 | 636 | 49 390 | 614 | 43 530 | 813 | 58 670 | 1 477 | 121 870 |
| Norwegen | 165 | 15 660 | 185 | 17 130 | 208 | 18 190 | 221 | 18 560 | 328 | 23 070 |
| Dänemark | 278 | 21 040 | 268 | 21 260 | 312 | 24 010 | 335 | 26 350 | 366 | 23 510 |
| Großbritannien | 9 295 | 78 3710 | 9 207 | 829 110 | 11 191 | 1 072 040 | 14 241 | 1 412 520 | 14 974 | 1 540 110 |
| Niederlande | 695 | 54 700 | 902 | 75 840 | 1 093 | 78 500 | 661 | 47 820 | 744 | 58 900 |
| Belgien | 1 206 | 107 340 | 1 638 | 146 580 | 2 292 | 197 200 | 2 093 | 184 590 | 1 850 | 157 620 |
| Frankreich | 1 856 | 165 880 | 2 090 | 189 590 | 2 312 | 220 620 | 2 491 | 240 780 | 2 385 | 240 990 |
| Spanien | 1 211 | 107 720 | 1 429 | 129 970 | 1 635 | 153 250 | 1 388 | 132 170 | 1 240 | 122 020 |
| Portugal | 579 | 48 870 | 398 | 31 300 | 363 | 30 690 | 475 | 35 820 | 279 | 23 290 |
| Italien | 671 | 51 560 | 971 | 74 020 | 1 181 | 82 580 | 668 | 55 750 | 947 | 76 650 |
| Österreich-Ungarn | 61 | 7 870 | 104 | 15 710 | 326 | 22 370 | 241 | 22 790 | 55 | 5 540 |
| Griechenland u. Ionische Inseln | 87 | 7 750 | 100 | 7 950 | 131 | 11 400 | 111 | 9 800 | 178 | 13 800 |
| Europäische Türkei | 362 | 28 430 | 353 | 30 390 | 339 | 22 650 | 271 | 18 670 | 353 | 27 720 |
| Asiatische Türkei u. Br.-Arabien | — | — | — | — | — | — | 61 | 5 610 | 203 | 14 550 |
| Kleinasien | 86 | 7 660 | 91 | 8 200 | 62 | 5 280 | — | — | — | — |
| Ägypten | 56 | 4 830 | 15 | 1 190 | 110 | 7 740 | — | — | — | — |
| Kanada | — | — | — | — | — | — | 214 | 17 150 | 79 | 10 620 |

Erdwachs, Gesamtausfuhr aus Hamburg.

| Bestimmungsland | 1909 | | 1910 | | 1911 | | 1912 | | 1913 | |
|------------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark | Menge in q | Wert in Mark |
| Verein. Staaten v. Nordamerika | 18 102 | 1 232 150 | 22 485 | 1 405 380 | 15 529 | 1 056 490 | 18 045 | 1 367 310 | 21 803 | 1 723 180 |
| Mexiko | 702 | 50 690 | 710 | 45 450 | 714 | 42 830 | 519 | 34 980 | 437 | 31 640 |
| Guatemala | 121 | 8 610 | 193 | 13 300 | 150 | 8 620 | 176 | 10 620 | 177 | 10 510 |
| Brasilien | — | — | 15 | 1 370 | 42 | 3 390 | 26 | 2 300 | 109 | 11 750 |
| Argentinien | 92 | 7 620 | 180 | 14 680 | 213 | 14 930 | 174 | 12 310 | 216 | 18 880 |
| Chile | 88 | 7 850 | 112 | 10 550 | 115 | 11 680 | 107 | 11 290 | 165 | 15 460 |
| Ecuador | 516 | 31 900 | 501 | 36 000 | 312 | 23 810 | 258 | 21 690 | 116 | 6 990 |
| Ostafrika | — | — | — | — | — | — | 599 | 49 670 | 5 | 340 |
| Br.-Indien | 520 | 35 910 | 479 | 34 710 | 123 | 7 410 | 432 | 20 760 | 196 | 12 590 |
| Niederl. Besitz in Asien | 6 075 | 266 300 | 3 109 | 156 080 | 3 768 | 166 400 | 5 457 | 238 940 | 2 976 | 147 180 |
| Japan | 50 | 2 910 | 255 | 23 110 | 268 | 24 370 | 694 | 70 670 | 617 | 60 690 |
| Australischer Bund | 58 | 6 340 | 137 | 11 390 | 320 | 25 380 | 233 | 23 720 | 202 | 23 020 |
| Singapore | 492 | 22 960 | 292 | 16 180 | 85 | 3 670 | — | — | — | — |
| Nikaragua | 35 | 3 520 | 53 | 5 270 | 81 | 7 570 | — | — | — | — |
| Peru | 264 | 18 330 | 157 | 9 700 | 98 | 5 130 | — | — | — | — |
| Kolumbien | 34 | 3 380 | 96 | 7 280 | 54 | 4 400 | — | — | — | — |
| Kostarika | — | — | 19 | 1 790 | 32 | 3 230 | — | — | — | — |
| San Salvador | — | — | 7 | 720 | 20 | 2 350 | — | — | — | — |
| Französ.-Ostindien | 75 | 5 160 | 88 | 5 950 | 14 | 2 080 | — | — | — | — |
| Madeira | 18 | 1 470 | 39 | 3 050 | 15 | 1 050 | — | — | — | — |
| Rumänien | 120 | 7 730 | 32 | 2 950 | 94 | 6 960 | — | — | — | — |
| Bulgarien | 55 | 4 100 | 113 | 7 110 | 43 | 2 740 | — | — | — | — |
| Bremen | — | — | 1 | 100 | 31 | 3 590 | — | — | — | — |
| Übrige Ausfuhr | 224 | 23 700 | 153 | 14 080 | 173 | 14 620 | — | — | — | — |
| Erdwachs insgesamt: | 48 742 | 3 520 000 | 53 685 | 3 963 590 | 49 757 | 3 899 930 | 55 892 | 4 543 500 | 59 672 | 5 059 700 |
| b) Ausfuhr landwärts | 11 586 | 741 500 | nicht ermittelt | nicht ermittelt | | | | | | |

Rußland.

Das russische Erdwachs, hier Neftgil oder Neftegil genannt, unterscheidet sich vom galizischen vorwiegend dadurch, daß es kein Zeresin enthält und deshalb minderwertig ist.

Die Produktion ist nach Dr. O. Tietze¹⁾:

| Jahr | t | Wert in Mark |
|------|-----|-----------------|
| 1902 | 183 | 140874 |
| 1903 | 86 | 43741 |
| 1904 | 86 | 40492 |
| 1905 | 248 | 107114 |
| 1906 | 223 | 96961 |
| 1907 | 498 | — |
| 1908 | 618 | — |

In letzter Zeit wurde ein Erdwachsbergbau auf der Insel Tscheleken nahe der Ostküste des Kaspisees begonnen. Es ist dort die Tschelekener Ozokerit-Erdölindustrie-A.G. „Ljuborad“ tätig, welche vor kurzem ihr Kapital von 2 auf 4 Millionen Rubel erhöhte. Ob auch andere Erdwachs-Unternehmungen dort vorhanden sind, konnte ich nicht erfahren. Den Herren Ant. Himmelbauer & Co. verdanke ich die Mitteilung, daß auf Tscheleken die Ozokeriterzeugung im Jahre 1913 ungefähr 18 Waggons à 10 t, 1914 bis zum Kriegsausbruch etwa 24 Waggons betrug; die Bergbauunternehmer trugen sich vor Kriegsbeginn mit dem Gedanken, die Erzeugung bis auf 5 Waggons monatlich zu steigern und es unterlag auch keinem Zweifel, daß ihnen dies vom Oktober ab gelungen wäre. Es ist also das Tschelekengebiet im mächtigen Aufschwung. Auch bei Kokand in Fergana wurde die Erdwachsgewinnung kurz vor Kriegsbeginn in großem Maße aufgenommen. Dasselbst findet sich weiches Erdwachs mit härteren Adern in Sandstein, welcher bis auf 100 m Tiefe schachtmäßig aufgeschlossen ist, innerhalb einer Fläche von 20 ha. Der Sandstein wurde im Wasser ausgeschmolzen, wobei 10 bis 20 Proz. weiches Material gewonnen wurden, welches, in offenen Gefäßen erhitzt, schwarzen, harten Ozokerit mit 66—67° C Schmelzpunkt gibt, der anfänglich mit 4, später mit 6,5 Rubel per Pud an Kabelfabriken und Schuhmacher verkauft wurde. Später war eine Benzinextraktionsanlage beabsichtigt, doch ist es unbekannt, ob dieselbe vor Kriegsbeginn zur Ausführung kam.

Die russischen Zollrapporte weisen in den nachgenannten Jahren keine Einfuhr von Erdwachs nach; hingegen betrug der Wert der Ausfuhr

| | | |
|----------------|-------|--------|
| 1913 | 25000 | Dollar |
| 1914 | 16000 | „ |
| 1915 | 515 | „ |

Infolge des Weltkrieges gelang es trotz aller Mühe nicht, weitere Mitteilungen über die russische Erdwachsindustrie zu erhalten; doch scheint aus dem Vorliegenden hervorzugehen, daß dieselbe einer besseren Zukunft entgegen sieht.

Japan²⁾.

Vor kurzem ging durch einige Fachzeitschriften die Nachricht, daß man aus dem paraffinhaltigen Erdöl von Nippon Erdwachs erzeugen wird. Wenn

1) Die nutzbaren Mineralien II, S. 439, Stuttgart, Enke. — 2) Sekiryujihu durch Chem. Techn. Ztg. 34, 19, 1916.

auch die Möglichkeit dieser Darstellung nicht ausgeschlossen ist, so scheint denn doch hier ein Übersetzungsfehler vorzuliegen und es dürfte sich um Paraffin handeln; denn in der betreffenden Notiz heißt es, daß die Nippon Oil Co. zu jenem Zweck eine vollkommene Fabriksausrüstung aus Carbondale (Pa.) bezog, welche der leitende Ingenieur F. L. Abbott nach Japan brachte. Die Tagesleistung dieser Fabrik sei 300 Pfund Erdwachs, welches mittels einer Eismaschine ausgeschieden wird. Es gelangt dann in eine Filterpresse, wird sodann erhitzt und chemisch behandelt. Man erzeugt zwei Sorten von 130° F (54° C) und 132° F (55° C) Schmelzpunkt. Das in der Presse abfließende Öl soll zu Schmieröl verarbeitet werden.

Deutsch-Ostafrika.

Ein Erdwachsvorkommen, welches seit dem Erscheinen des II. Bandes dieses Werkes bekannt wurde, sei hier kurz erwähnt, von welchem in jenem Band (S. 570) nach Stromer v. Reichenbach das Vorkommen von Erdöl und bituminösen Substanzen am Ostufer des Tanganjikasees angedeutet ist. Das von F. Tornau¹⁾ hier gesammelte Bitumen ergab bei einer von A. Böhm durchgeführten fraktionierten Destillation

| | | | |
|--------------|-----------|------|-------|
| bis 150° | | 2,9 | Proz. |
| von 150—300° | | 32,5 | „ |
| Rückstand | | 64,6 | „ |

Das Destillat ist bei gewöhnlicher Temperatur salbenartig und enthält mindestens 12,7 Proz. Paraffin. Die Elementaranalyse gab: C = 86,43, H = 12,04, S = 0,44, N = 0,69, Asche = 0,40 Proz.

Böhm verweist mit Recht auf die Ähnlichkeit dieses Bitumens mit dem galizischen Kindebal; es wurde bisher nur am Tanganjika selbst, zwischen Karema und dem Nordende des Sees gefunden. Nach F. Tornau ist das Muttergestein die Tanganjikaformation, welche nach ihm dem Potschefstromsystem, nach Dautz der Karooformation entspricht.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Das Vorkommen des Erdwachses in Utah, und zwar in den Emery und Uintah Counties, wurde auf S. 618 des II. Bandes dieses Werkes besprochen und die bergrechtlichen Verhältnisse daselbst sind auf S. 30 dieses vorliegenden V. Bandes erläutert.

Über die Produktion geben die von der Geological Survey of the U.S. herausgegebenen „Mineral Resources“ in dem Abschnitt „Asphalt“ für Ozokerit folgende Zahlen.

| Jahr | Menge | | Wert in Dollar |
|------|------------|----------------|-------------------|
| | short tons | t (1000 kg) | |
| 1905 | 5 | 4,536 | 1500 |
| 1906 | 0 | — | — |
| 1907 | 12 | 10,886 | 2148 |
| 1908 | 50 | 45,359 | 2500 |
| 1909 | 30 | 27,216 | 1500 |

1) Beiträge zur geol. Erforschung d. Deutschen Schutzgebiete, Heft 6, 1913; Ref. von Koert im Neuen Jahrb. f. Min., Geol., Pal. 1915, I, S. 278.

Vom Jahre 1907 bis 1909 wird Ozokerit vereint mit Tabbyit ausgewiesen, welch letzterer sowohl zu Ozokerit als auch zu Asphaltit (Gilsonit und Wurtzilit) Verwandtschaft hat; seine Erzeugung wird 1908 als klein und seine Verwendung als im Versuchsstadium befindlich angegeben. Er findet sich ebenfalls in Utah. Von 1910 ab wird Tabbyit mit Wurtzilit, also einem Asphaltit, als dessen Varietät vereint ausgewiesen. 1910 ward kein Erdwachs erzeugt, 1911 wurden die Vorkommen bei Colton und Soldiers Summit in Utah wieder in Angriff genommen und 1912 ausgebeutet; doch wird die erzeugte Menge nicht speziell ausgewiesen.

Den Erdwachsimport in die Vereinigten Staaten Nordamerikas gibt D. T. Day in den „Mineral Resources“ wie folgt an:

| Jahr | Menge | | Wert | Preis einer t |
|------|---------|----------|--------|---------------|
| | Pounds | t = 10 q | | |
| 1911 | 4472708 | 2028,82 | 388461 | 191,4 |
| 1912 | 6352003 | 2880,63 | 488894 | 169,6 |
| 1913 | 7141514 | 3135,90 | 549992 | 175,4 |

Befremdenderweise nennt D. T. Day Österreich nicht als Export- bzw. Ursprungsland.

Wenn schon die Ausfuhr aus Hamburg unter „Erdwachs“ verschiedene Produkte einreicht, so gilt dies auch für die Einfuhr in die Vereinigten Staaten in noch höherem Maße. Im Jahre 1911 ist der Preis des eingeführten sog. Erdwachses 90 Kr. (Papier) per 1 q, während sich der des echten Erdwachses in Drohobycz auf 139,18 Kr. stellte. Daraus ist auch erklärlich, weshalb Österreich nicht als Ursprungsland angegeben wird.

Nach Zeitungsnachrichten im Oktober 1916 ist in Thrall, 30 engl. Meilen nördl. von Austin in Texas ein angeblich erhebliches Erdwachsvorkommen gelegentlich einer Erdölbohrung entdeckt worden. Der Schmelzpunkt wird mit 75° C und die Dichte mit 0,9127 angegeben. Es scheint der Ozokerit im Erdöl gelöst zu sein, aus welchem er abgeschieden werden muß; es dürfte hier ein Übergang vom Erdöl zum Kendibal (Boryslaw) vorhanden sein.

Unbedeutende Erdwachsvorkommen.

In kleinen Mengen findet sich Erdwachs zu Can Dabano in der Pyrenäenprovinz Gerona und zu Villamartin in der Provinz Cadiz (Spanien); zu Dardagny (Frankreich) und Satigny im Kanton Genf (Schweiz); bei Serravalle und Rio Romola in der Nähe des Monte Faló (Prov. Bologna, Italien); bei Binny (Schottland); zwischen Neutitschein und Libisch (Mähren); Szymbark, Mencina mala (Galizien); in dem Ried Kelemenýszya und im Valea Furulin südlich von Dragomérfalva (Ungarn); Velki Poganac (Kroatien); Slanik und Berg Zietrisika (Rumänien); in der Gegend von Tornea am Kemifluß (Nord-Finnland); Maili Ssai und Liakan (Fergana); im Kutscha-Gebirge südlich von Kúsül (China). Das Vorkommen in Kend-i-Schirin (Südpersien) scheint beachtenswert zu sein, da hier das Erdwachs 2—20 mm starke Spalten ausfüllt; Semnan (Nordostpersien); Insel Jemsah (Ägypten); in der Bergkette von Gigantones (Columbia); Bajo grande de San Julian (Argentinien).

Von den meisten dieser Fundorte ist in der Literatur nur das Vorkommen erwähnt, seltener beschrieben; ich verweise bezüglich der Einzelheiten auf den II. Band dieses Werkes. Es ist immerhin möglich, daß das eine oder andere dieser Vorkommen sich bei näherer Untersuchung als abbauwürdig zeigen wird.

Die Zollsätze für Erdwachs

betragen vor Kriegsausbruch:

| | | | |
|-------------------|--------------------|--------------|----------------------|
| Rumänien . . . | 80 Lei | für 100 kg | |
| Bulgarien . . . | 50 Frs. | " " " | |
| Schweiz . . . | 100 " | " " " | |
| Deutschland . . | 10 Mk. | " " " | |
| Österreich-Ungarn | frei | | |
| Frankreich . . . | 12 Frs. | " " " | |
| Rußland . . . | 0,78 Rubel | " " " | + 30 Proz. für 1 Pud |
| Amerika . . . | zollfrei | | |
| Großbritannien | " | | |
| Griechenland . . | 220 Metalldrachmen | für 100 Okme | |
| Türkei | 11 Proz. | vom Werte | |
| Italien | 8 Lire | für 100 kg | |
| Serbien | 2 Dinar | " " " | |

Asphaltwirtschaft und Peche

Von

Direktor Dr. Edmund Graefe in Dresden

Nomenklatur.

Wohl auf keinem Gebiete der Mineralöle und Bitumina herrscht eine solche Verwirrung hinsichtlich der Bezeichnung als auf dem Gebiete der Asphalte. Der Ausdruck Asphalt wird wahllos für eine große Reihe von verschiedenartigen Produkten gebraucht, wenn sie nur schwarz sind und schmelzen. Es wird wohl keinem Laien, oft auch dem technisch Gebildeten einfallen, einen eigentlichen Asphalt, wie den Grahamit, der in seinem Aussehen an Steinkohle erinnert, als Asphalt anzusprechen, während Rückstandspeche von Steinkohlenteer, Braunkohlenteer, selbst Knochenteer als Asphalt bezeichnet werden. Diese Unklarheit in der Bezeichnung ist vielen Händlern gar nicht unerwünscht, ist es doch auf diese Weise möglich, minderwertige Produkte unter der Bezeichnung höherwertiger gehen zu lassen. Es fehlt hier noch an einer Regelung der Bezeichnung bzw. der Einführung einer offiziellen Ausdrucksweise, wie sie schon auf vielen Gebieten der Technik und des Handels durchgesetzt worden ist. Anfänge sind durch die Arbeiten der Internationalen Petroleum-Kommission und des Ausschusses IX für die Materialprüfung der Technik gemacht worden, zugleich sei der verdienstvollen Arbeiten des Kgl. Materialprüfungsamtes, namentlich Holdes und Marcussons, auf diesem Gebiete gedacht. Der deutsche Zolltarif kennt schon die scharfe Unterscheidung zwischen Asphalt und Pech, wenn sie auch zolltarifarisch gleich behandelt werden. Asphalte sind die natürlich vorkommenden Bitumina, auch Erdpeche genannt, die Asphaltcharakter, wie schwarze Farbe, Schmelzbarkeit u. dgl. tragen. Zu ihnen gehören auch die Asphaltite, die man als geologisch ältere Asphalte ansehen kann. Sie sind oft von glänzend schwarzer Farbe und manche nur teilweise unzersetzt schmelzbar. Asphaltgesteine sind, wie ihr Name sagt, Gesteine, als solche nicht mehr schmelzbar, deren Poren oder Risse mit Asphalt ausgefüllt sind. v. Höfer teilt die verschiedenen Asphalte in dieser Weise ein laut nachstehender Tabelle:

1. Eigentliche Asphalte oder Erdpech, als deren typischer Vertreter der Asphalt von Trinidad angesehen werden muß. Es gehören ferner hierher die Asphalte vom Toten Meer, Bermudez, Maracaibo (Venezuela), Bejucal (Kuba), Tamesi River, Tuxpan und Chapapote (Mexiko), La Patera und Santa Barbara (Kalifornien) u. a. m.

2. Asphaltite oder Glanzpeche, worunter die Nichtasphalte oder Pyrobitumen Clifford Richardsons zu zählen sind. Als typischer Vertreter dieser Klasse muß der syrische Asphalt aufgestellt werden. Ferner rechnet man hierzu den Gilsonit (Utah und Kolorado), Grahamit (Indianerterritorium, Westvirginia, Kolorado), Manjac (Barbados), Albertit (Kuba, Mexiko, Utah, Indianerterritorium), Wurtzilit oder Uinthat (Utah).

3. Asphaltiges Gestein, wie Asphaltkalkgestein vom Val de Travers (Schweiz), Seyssel und Bastennes (Frankreich), Limmer Vorwohle und Lobsann (Deutschland), Brazza und Moravitz (Dalmatien), Chieti, Salerno, Ragusa und Syracus (Italien), Maratheupolis (Griechenland), Ashley Creek und Clear Creek (Utah), Smythe Ranch (Texas) und anderen Orten. Ferner die asphaltigen Sande und Sandsteine, wie die von Lobsann und Hordorf (Deutschland), Tataros und Derna in Österreich-Ungarn, den Schigulewschen Bergen (Rußland), aus Kentucky, Kalifornien, Utah und dem Indianerterritorium (Nordamerika) und von anderen Orten. Das Bitumen der Asphaltgesteine gehört zur Klasse der Asphalte ¹⁾.

Peche, auch künstliche Asphalte genannt, sind die Rückstände von Erdölen oder Teeren, wie sie bei der Destillation erhalten werden. Die Eigenschaften der Erdölpeche können sich denen der Asphalte nähern, wenn sie von Erdölen stammen, die an sich schon viel Asphalt vorgebildet enthalten, wie Erdöl von Trinidad, Mexiko und Kalifornien. Weniger verwandt damit sind die Rückstände von Erdöl mit Paraffinbasis, wie überhaupt der fehlende oder geringe Paraffingehalt ein Kennzeichen der Naturasphalte ist. Noch weniger tragen den Charakter von Asphalten die Rückstände von Teeren, wie Braunkohlenteer, Schieferteer, Torfteer, Steinkohlenteer und Holzteer. Destillationsrückstände, wie Knochenteerpech, Glycerinpech, Naphtholpech, Stearinpech, Wollfettpech u. dgl. gehören wohl dem Namen und dem Aussehen nach zu dem Gebiete, sind aber mehr als Produkte der chemischen Industrie und nicht der Mineralölindustrie anzusehen. Nach den Vorschlägen der deutschen Kommission, betreffend Prüfung von Asphalten für die Internationale Petroleum-Kommission, werden die in Frage kommenden Produkte folgendermaßen eingeteilt:

1. Naturasphalte sind natürlich vorkommende feste oder zähflüssige lösliche Bitumina und die diese enthaltenden Gesteine, sowie ihre Aufbereitungsprodukte, soweit die Aufbereitung nur darin besteht, zufällig vorhandene Verunreinigungen und Beimischungen, wie Wasser, Mineralverunreinigungen zu entfernen, ohne daß dabei die Natur des Bitumens selbst geändert wird.

2. Petrolasphalte, künstliche Asphalte oder Ölasphalte, sind solche Asphalte, die als Rückstand bei der Destillation von Erdölen hinterbleiben. Solche Ölasphalte können sein asphaltischer, semiasphaltischer oder paraffinischer Basis, je nach dem Ausgangsmaterial und der bei ihrer Herstellung angewandten Methode.

3. Peche sind feste, unzersetzt schmelzende Rückstände von Destillaten der pyrogenen Destillation, also vor allem Teere, ferner Rückstände von der Trockendestillation solcher Produkte, die an sich nicht asphaltischer Natur sind, bei ihrer Destillation aber solche Zersetzungen erleiden, daß der Rückstand ein asphaltähnliches Äußere gewinnt. Hierunter würden fallen: Fettpech, Wollpech, Montanpech, Harzpech.

Unter die Rückstände von Destillaten, die bei pyrogener Destillation entstanden sind, gehören: Braunkohlenteerpech, Schieferteerpech, Holzpech, Steinkohlenteerpech, Schottisches Hochofenpech, Generatorpech, Knochenteerpech.

Als Peche wären ferner noch zu bezeichnen die Produkte, die bei der chemischen Behandlung der Mineralöle mit nachfolgender Destillation der Reaktionsprodukte erhalten werden, also die Säureharzpeche.

¹⁾ Dieses Werk Bd. II, S. 50.

Außer diesen Urprodukten finden sich im Handel noch eine große Anzahl von Gemischen von Naturasphalten, Pechen, Mineralölen, Teeren, Asphaltgesteinen und asphaltfreien Materialien, die unter dem Namen Asphaltpech, Goudron, Asphaltkitt, Asphaltzement, Mastix oder auch unter einer Phantasiebezeichnung auf den Markt gebracht werden, ohne daß die Verbraucher oft wissen, was sie eigentlich verarbeiten. In der letzten Zeit sind aber, namentlich durch die Verdienste Marcussons, in der Prüfung und Trennung der einzelnen Materialien wesentliche Fortschritte gemacht worden, so daß es oft möglich ist, nicht nur qualitativ die einzelnen Bestandteile solcher Asphalt- oder Pechprodukte zu bestimmen, sondern die Anteile auch einigermaßen quantitativ zu ermitteln. Hinsichtlich der Prüfung der Asphalte und Pecher sei auf den analytischen Teil dieses Werkes (IV. Bd., S. 184 ff.) verwiesen.

Naturasphalte.

Das älteste bekannte Asphaltvorkommen ist wohl das im Toten Meere. Aus der Bibel ist es schon bekannt und der dort gewonnene Asphalt bildet schon seit langer Zeit einen begehrten Handelsartikel. Der Asphalt wird auf dem Spiegel des Toten Meeres schwimmend angetroffen, trotzdem er an sich schwerer ist wie Wasser. Das Wasser des Toten Meeres ist infolge seines hohen Salzgehaltes schwerer wie Süßwasser und verhindert so den aus heißen Quellen hervorflißenden Asphalt am Untergehen. Der an sich flüssige Asphalt erhärtet beim Erkalten sowie durch weitere Oxydation oder Polymerisation unter dem Einfluß der Sonnenwärme und wird von den Einwohnern des Sees gesammelt. Er stellt schwarze, glänzende Massen dar, ist sehr schwefelreich und wird seiner Härte und Luftbeständigkeit wegen mit Vorliebe zu Lacken verwendet. Für andere Verwendungsarten ist er zu teuer. Die Mengen, die gewonnen werden, sind auch nicht so bedeutend, so daß sie wirtschaftlich keine große Rolle spielen.

Der Hauptvertreter der Naturasphalte ist der
Trinidadasphalt,

der unter den Naturasphalten auch wirtschaftlich die bedeutendste Rolle spielt. Der Trinidadasphalt wird, wie sein Name sagt, auf der Insel Trinidad in der Nähe des Ortes La Brea gefunden¹⁾. Er füllt hier einen See von etwa 40 ha und noch nicht bestimmter Tiefe aus. Er ist bei der dortigen Temperatur frisch gewonnen zäh und schneidbar und erinnert in seiner Konsistenz vielleicht an Schweizerkäse, dem er auch in der Form insofern ähnlich ist, als er in seiner Masse mit großen Gasblasen erfüllt ist. Trotzdem er ziemlich hart ist, fließt er dennoch unter dem Einfluß der Tropensonne, so daß sich die durch Wegnahme des Asphaltes entstandenen Löcher bald wieder von selbst ausfüllen. Im rohen Zustand, wie er gewonnen wird (vgl. Fig. 5), enthält er etwa 40 Proz. reines Bitumen, 30 Proz. Wasser und 30 Proz. Mineralbestandteile. Die Zusammensetzung des Asphaltes ist ziemlich gleichmäßig und weicht nach Mitteilungen von Richardson wenig von der vorstehenden Angabe seiner Zusammensetzung ab, gleichgültig an welcher Stelle des Sees und in welcher Tiefe er gewonnen wird. Täglich werden bei den jetzigen Verhältnissen durchschnittlich etwa 1000 Tonnen Asphalt gewonnen; doch kann diese Menge nach Bedürfnis beliebig erhöht werden. Der Asphalt wird teils als Rohasphalt verschickt, teils wird er an Ort und Stelle raffiniert. Die

1) Dieses Werk Bd. II, S. 629.

Raffination besteht darin, daß der Rohasphalt in großen Tanks, die mit indirektem, gespanntem Dampf geheizt werden, aufgeschmolzen wird. Dabei setzen sich gröbere Verunreinigungen ab und das dem Asphalt beigemischte Wasser verdampft. Der so gereinigte Asphalt, auch Trinidad-Epuré genannt, enthält etwa 50—60 Proz. Bitumen, der Rest ist mineralische Verunreinigung. Der sogenannte Landasphalt wird auch bei dem Ort La Brea direkt gewonnen, und zwar bergmännisch in Tagebauen in primitiver Weise. Dieser Asphalt rührt wahrscheinlich von einem der Asphaltströme her, die sich vom Asphaltsee früher nach dem etwa $\frac{1}{4}$ Stunde davon entfernten Meer ergossen haben. Der Landasphalt ist etwas härter als der Seesphalt und enthält auch größere Mengen Verunreinigungen, er spielt der Menge nach gegenüber dem



Fig. 5. Asphaltsee auf Trinidad.

Seesphalt eine nur untergeordnete Rolle. Der Versand von Trinidadasphalt findet entweder in Dampfern oder Seglern statt. Nach Europa bedient man sich der Billigkeit wegen vielfach der Seglerfracht, während der Versand nach den Vereinigten Staaten in eigens dazu gemieteten Dampfern geschieht. Er kommt in den Handel unter dem Namen Trinidadasphalterde, Crude lake Asphalt, als gereinigter Asphalt unter dem Namen Trinidad lake Asphalt, Trinidad-Epuré, Refined Trinidad Asphalt. Es werden hierbei Unterschiede gemacht zwischen steam refined und fire refined. Beim ersten geschieht das Aufschmelzen und die Raffination mit Hilfe von Dampf, beim letzteren mit Hilfe von direktem Feuer. Der erstere gilt als der bessere, und es wird von großen Raffinerien fast nur noch steam refined Ware geliefert. Der Rohasphalt wird, wie erwähnt, in Stücken lose verschickt und das aus dem See gewonnene Material wird direkt durch Seilbahnwagen in die Schiffe gekippt. Gewöhnlich bäckt die Masse auf der Reise zusammen und muß aus dem Schiff am Bestim-

mungsort mit Hacken herausgeschlagen werden. Der raffinierte Asphalt dagegen wird in Spanfässern versandt, die etwa 100 kg fassen. Es hat sich die Gewohnheit herausgebildet, den raffinierten Asphalt mit 4 Proz. Taravergütung, etwa dem Gewicht der Spanfässer entsprechend, zu handeln, doch werden auch große Mengen brutto für netto gehandelt. Von Trinidad aus erfolgt der Versand meist in Form von Rohasphalt, nur ein geringer Teil, etwa 15000 bis 20000 Tonnen, wird von der Produktionsstätte aus in Form von raffiniertem Asphalt verschickt. Der Rohasphalt wird natürlich in den Bestimmungsländern raffiniert, wie denn wohl kaum Rohasphalt direkt in Fabrikate kommt.

Das Gewinnungsrecht des Seeasphaltes ist von der englischen Regierung verpachtet worden, und zwar an die „New Trinidad Lake Asphalt Co.“. Die Konzession lautet bis zum Jahre 1930. Die Ausfuhr betrug im Jahre 1908 118000 t rohen und 15000 t raffinierten Asphalt. Im Jahre 1911 betrug die Förderung etwa 180000 t, 1912 über 200000 t und für 1913 rechnete man mit nahezu 250000 t Ausbeute. Von der Regierung wird ein Ausfuhrzoll von 5 sh für eine Tonne Rohasphalt, für eine Tonne raffinierten Asphalt, der Abnahme des Wassergehaltes entsprechend, ein solcher von 7 sh 6 d erhoben. Ferner wird von der Gesellschaft eine Pachtsumme von jährlich 14000 £ bezahlt, so daß die englische Regierung von der Asphaltgewinnung allein eine Reineinnahme von etwa 1 Million Mark hat, die im Haushalte der Insel eine gewichtige Rolle spielt.

Auf alle die zahlreichen Produkte, die mit Hilfe des Trinidadasphalts hergestellt werden, sei hier nicht eingegangen, sondern nur auf das wichtigste Zwischenprodukt von ihnen, auf den Trinidad-Goudron. Der Trinidadasphalt ist in der Regel für die Verwendung noch zu hart und muß erweicht oder, wie der Fachausdruck lautet, gefluxt werden. Dadurch wird sein Schmelzpunkt, der in der Regel 80–90° nach der Methode von Krämer & Sarnow beträgt, je nach der Menge und Art des zugesetzten Flußmittels herabgedrückt. Das Fluxen geschieht mit Mineralölen, die natürlich schwer siedend sein müssen, damit sie später nicht verflüchtigen. Das beste Mittel hierzu bilden schwere Mineralölrückstände, namentlich solche von asphalthaltigen Ölen¹⁾, mexikanische oder kalifornische Öle. Solche Rückstände kommen in Amerika direkt unter der Bezeichnung Flux in den Handel. In Deutschland verwendete man früher in Ermangelung solcher Öle schwersiedende Braunkohlenteeröldestillate, wie Paraffinöl. Die mit Mineralölrückständen hergestellten Goudrons sind natürlich viel besser als die mit Paraffinöl verkochten. Einmal sind sie bitumenreicher und ausgiebiger, zum anderen ist ihre Qualität besser, da die Mineralölrückstände kaum flüchtig sind, während sich Braunkohlenteeröle nach und nach verflüchtigen und infolgedessen die mit ihnen hergestellten Goudrons ihre Eigenschaften ändern. Der Goudron wird meist von den größeren Asphaltfabriken selbst hergestellt und dann gleich weiterverarbeitet. Er kommt aber auch in den Handel in alten Ölbarrels, Blechtrommeln oder auch leichten dichtschießenden Spanfässern. Letztere Form ist jedoch nicht für den Seetransport oder für längere Aufbewahrung geeignet, wird aber für sofortigen Gebrauch namentlich in Amerika in dieser Form viel verwendet. In dieser Packung wird der Asphaltzement, wie er dort heißt, brutto für netto gehandelt. Bei schweren Ölbarrels wird oft eine jeweils zu vereinbarende Tara abgezogen. Große Mengen bezieht man in Amerika auch gleich in ganzen Tankwagen von etwa 30–50 Tonnen Fassung, die durch Dampfschlangen heizbar sind.

1) Asphalt- u. Teerindustrie-Ztg. 1913, S. 283.

Der Trinidadasphalt dient vor allem zu Straßenbauzwecken. Namentlich in Amerika hat sich der Asphaltstraßenbau außerordentlich eingeführt. Man kann schätzen, daß dort etwa 200 000 000 m² Asphaltstraßen vorhanden sind, etwa sechsmal soviel als in Europa. Fast ausschließlich sind es dort Walzasphaltstraßen, während sich diese Straßenbauart bei uns erst einzuführen beginnt. Es wird hierbei Sand- und Steinmaterial mit soviel Asphaltzement heiß gemischt, daß sich eine in der Wärme plastische, walzbare Masse ergibt, die mit Dampfwalzen komprimiert wird und nach dem Erstarren sofort befahren werden kann. Bei einer billigen, aber sehr brauchbaren Ausführungsform, dem Penetrations- oder Tränkverfahren, wird einfach Steinschlag in geeigneter Größe auf der Straße ausgebreitet, mit geschmolzenem Asphalt übergossen, der in die Zwischenräume der Steine eindringt und die Steine miteinander verkittet. Dann wird feiner Steinschlag aufgebracht und nach einem Anstrich von geschmolzenem Asphaltzement das Ganze solange gewalzt, als es komprimierbar ist. Hierzu wird ein Asphaltgoudron oder Zement, wie er in Amerika heißt, von etwa 150 Penetration¹⁾ verwendet. Für das anfangs geschilderte Mischverfahren dient ein Asphaltzement von etwa 75 Penetration. Auch in Europa wird der Trinidadasphalt viel zu Straßenbauzwecken verwendet, ganz abgesehen von seinem Gebrauch zu Walzasphaltstraßen. Einmal dient er zur Herstellung von Stampfasphaltstraßen aus deutschem Asphaltgestein. Das Asphaltgestein hat an sich einen zu geringen Asphaltgehalt von nur etwa 5—6 Proz., während für den Stampfasphalt ein solcher von 10 bis 11 Proz. erforderlich ist. Die Differenz wird in Form von Trinidadasphalt schon in den Asphaltgruben beigemischt. Italienisches Asphaltgestein braucht diesen Zusatz nicht, da es an sich reich genug an Bitumen ist. Ferner dient der Trinidadasphalt zur Herstellung von Gußasphaltstraßen. Während man bei den Stampfasphaltstraßen das heiß gemachte Asphaltsteinpulver durch Stampfen komprimiert, fügt man beim Gußasphalt soviel Bitumen zu, daß das Gemisch schmelzbar und gießbar wird. Ein solches Gemisch von Asphalt, Bitumen und Mineralbestandteilen, das etwa 16—20 Proz. Bitumen enthält, kommt gleich unter dem Namen Asphaltmastix in den Handel. Dieser Mastix wird durch Schmelzen von gepulvertem Asphaltgestein, oft Asphaltaufbruch von Straßen, mit Asphaltgoudron in großen Rührwerken hergestellt und kommt in Form von runden oder sechseckigen Broten von 20—40 kg Gewicht in den Handel. Vor der Verarbeitung wird dem wieder aufgeschmolzenem Mastix noch Kies oder Sand beigemischt, das heiße, zähflüssige Material auf die vorher betonierten Straßen gegossen und dort mit Spachteln verstrichen.

Der Straßenbau ist der Hauptabnehmer des Trinidadasphaltes, doch werden noch große Mengen zur Herstellung von Isolationen gebraucht, wie beim Bau von Untergrundbahnen, Tunneln und Gewölben u. dgl. Wesentliche Mengen nimmt auch die Herstellung von teerfreien Dachpappen auf, wenn er hierfür auch in den letzten Jahren viel durch den reineren Bermudezasphalt oder auch Petrolpeche verdrängt wurde, die infolge ihres geringen Gehaltes an Mineralbestandteilen leichter in die zu imprägnierende Rohpappe eindringen.

Weitere Mengen werden bei der Fabrikation von asphaltierten Dachpappen, Asphaltrohren, Anstrichen und billigen Lacken gebraucht, ferner bei der Herstellung elektrotechnischer Isolationen, bei der Kabelfabrikation und als Zusatz zu billigen Gummifabrikaten. Im allgemeinen kann man sagen,

¹⁾ S. dieses Werk Bd. IV, S. 188.

daß der Gebrauch des Trinidadasphaltes wie der der Asphaltmaterialien überhaupt ständig gewachsen ist und weiter wachsen wird, namentlich infolge der Ausbreitung der Asphaltstraßen, die wieder durch die außerordentliche Zunahme des Automobilverkehrs bedingt werden. Im besonderen nach dem Kriege, der die Pferdebestände außerordentlich gelichtet hat, dürfte ein starkes Zunehmen des Lastautomobilverkehrs zu erwarten sein.

Der Gesamtexport an Trinidadasphalt seit dem 31. Januar 1907 stellt sich wie folgt:

| Jahr | Nach den Ver. Staaten | | | Nach Europa | | | Nach and. Ländern | | | Gesamt- ausfuhr sh t |
|--------------------|-----------------------|--------------|---------------|-------------|--------------|---------------|-------------------|--------------|---------------|----------------------------|
| | See sh t | Land sh t | Total sh t | See sh t | Land sh t | Total sh t | See sh t | Land sh t | Total sh t | |
| 1907 | 97 243 | 4 642 | 101 885 | 599 87 | 224 | 60 211 | — | 230 | 230 | 162 096 |
| 1908 | 92 212 | 5 886 | 98 098 | 51 183 | 1 270 | 52 459 | — | — | — | 150 557 |
| 1909 | 97 629 | 13 787 | 111 416 | 49 345 | 224 | 49 569 | — | — | — | 160 985 |
| 1910 | 109 198 | 9 274 | 118 472 | 65 778 | 150 | 65 928 | — | — | — | 184 400 |
| 1911 | 103 590 | 8 040 | 111 630 | 67 105 | — | 67 105 | 983 | — | 983 | 179 718 |
| 1912 | 95 111 | 8 600 | 103 711 | 85 299 | — | 85 299 | 486 | — | 486 | 189 496 |
| 1913 ¹⁾ | 123 873 | 1 400 | 125 273 | 104 153 | — | 104 153 | 605 | — | 605 | 230 031 |

Im ganzen sind bis jetzt über 3 Millionen Tonnen Asphalt aus dem Trinidadsee gewonnen worden. Der Preis des Trinidadasphaltes betrug frei europäischem Hafen in den letzten Jahren vor dem Kriege bei großen Bezügen etwa 80—90 Mk. pro Tonne für den raffinierten Asphalt und etwa 50 Mk. für den Rohasphalt. Im Kriege hat der Preis infolge der abgeschnittenen Zufuhr eine ungeahnte Höhe erreicht. Einen eigentlichen Marktpreis hat es dafür nicht gegeben, sondern es wurde nur von Fall zu Fall gehandelt. Im Jahre 1915 konnte man noch Trinidadasphalt für 250 Mk. die Tonne kaufen, Anfang 1916 etwa für 350 Mk., Ende 1916 wurden manchmal Preise von 1200 Mk. pro Tonne verlangt. Teils waren dies noch Bestände von alten Lagern, teils Mengen, die über neutrale Länder hereingekommen waren. Diese Preise gelten für die Mittelmächte. In den Ländern, zu denen die Zufuhr möglich war, sind natürlich die Preise niedriger gewesen als hier, infolge der außerordentlich gestiegenen Seefrachten haben sie aber auch das Mehrfache des Friedenspreises erreicht.

Gewinnung von Trinidadasphalt.

| Jahr | Menge in 1000 kg | Jahr | Menge in 1000 kg | Jahr | Menge in 1000 kg |
|------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|
| 1867 | 3380 | 1883 | 36104 | 1899 | 104387 |
| 1868 | 1383 | 1884 | 34101 | 1900 | 111759 |
| 1869 | 4804 | 1885 | 31512 | 1901 | 123828 |
| 1870 | 7990 | 1886 | 33079 | 1902 | 129259 |
| 1871 | 3673 | 1887 | 38610 | 1903 | 165706 |
| 1872 | 10882 | 1888 | 44709 | 1904 | 102325 |
| 1873 | 6946 | 1889 | 63841 | 1905 | 101904 |
| 1874 | 8992 | 1890 | 64824 | 1906 | 113255 |
| 1875 | 13361 | 1891 | 62355 | 1907 | 128287 |
| 1876 | 14234 | 1892 | 61372 | 1908 | 117518 |
| 1877 | 11806 | 1893 | 78048 | 1909 | 120036 |
| 1878 | 14317 | 1894 | 86116 | 1910 | 143102 |
| 1879 | 20598 | 1895 | 73539 | 1911 | 160260 |
| 1880 | 20672 | 1896 | 75232 | 1912 | 181400 |
| 1881 | 23832 | 1897 | 99718 | 1913 | — |
| 1882 | 27167 | 1898 | 78871 | | |

1) Nach Mineral Resources, in 1913. U. S. geolog. Survey.

Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten.

| Jahr | See | Land | Total |
|------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Menge in 1000 kg | Menge in 1000 kg | Menge in 1000 kg |
| 1907 | 88199 | 4210 | 92409 |
| 1908 | 83636 | 5338 | 88974 |
| 1909 | 88549 | 12504 | 101054 |
| 1910 | 99042 | 8411 | 107454 |
| 1911 | 93956 | 7292 | 101248 |
| 1912 | — | — | — |
| 1913 | — | — | — |

Nach Europa.

| | | | |
|------|-------|------|-------|
| 1907 | 54408 | 203 | 54611 |
| 1908 | 46422 | 1157 | 47580 |
| 1909 | 44755 | 203 | 44959 |
| 1910 | 59660 | 136 | 59796 |
| 1911 | 60864 | — | 60864 |
| 1912 | — | — | — |
| 1913 | — | — | — |

Nach anderen Ländern.

| | | | |
|------|-----|-----|-----|
| 1907 | — | 208 | 208 |
| 1908 | — | — | — |
| 1909 | — | — | — |
| 1910 | — | — | — |
| 1911 | 891 | — | 891 |
| 1912 | — | — | — |
| 1913 | — | — | — |

Der zweite wichtige Naturasphalt ist der
Bermudezasphalt.

Der Bermudezasphalt wird aus dem Bermudezasphaltsee in Venezuela gewonnen, dessen Ausbeutungsrecht sich in den Händen der New York & Bermudez Company befindet, einer Schwestergesellschaft der Trinidad Lake Asphalt Company, die das Ausbeutungsrecht des Trinidadsees besitzt und die beide wieder Tochtergesellschaften der General Asphalt Company in Philadelphia sind. Der Bermudezsee¹⁾ befindet sich in der Nähe des Guanoco-flusses, eines Nebenflusses des St. Juan Rivers. Der Fluß ist bis Guanoco mit großen Seedampfern befahrbar und von hier aus geht eine etwa 10 km lange Eisenbahn bis zum See. Der See hat eine Ausdehnung von etwa 400 ha. In der Regenzeit ist er meist mit Wasser bedeckt und die Asphalt-schicht ist im Gegensatz zu der des Trinidadsees ziemlich flach, etwa 2—3 m tief. An einigen Punkten quillt flüssiger Asphalt (Erdteer) aus der Erde, der sich über die Seeoberfläche verbreitet hat und dort erhärtet ist. An anderen Stellen entströmen dem Erdboden, wie auch beim Trinidadsee, Gase. Der Bermudezasphalt ist von weicherer Konsistenz als der Trinidadasphalt und enthält auch weniger Mineralbestandteile. Er ist nicht mit Gasblasen durchsetzt wie der Trinidadasphalt, weil die Blasen infolge der weicheren Beschaffenheit des Materials leicht entweichen können. Gemischt mit Asphalt findet sich auch Hartpech, sogenanntes glance pitch, und Koks, die infolge von Bränden aus dem weicheren Material entstanden sind. Der Bermudezasphalt ist in seiner

1) Dieses Werk, Bd. II, S. 655.

Zusammensetzung nicht so gleichförmig wie der Trinidadasphalt, der Wassergehalt wechselt etwa zwischen 10 und 50 Proz., doch befindet sich das Wasser nicht in Form von Emulsion wie beim Trinidadasphalt im Material, sondern es ist nur eingedrungenes Oberflächenwasser. Für den Versand werden nur die einigermaßen gleichartigen Partien ausgewählt; der Versand geschieht als Rohasphalt fast ausschließlich nach Maurer in New Jersey, wo die Raffinerie der General Asphalt Company sich befindet. Das Raffinieren geschieht wie beim Trinidadasphalt durch Aufschmelzen mit gespanntem, indirektem Wasserdampf. Der raffinierte Bermudezasphalt oder Bermudez refined Asphalt zeigt etwa folgende Eigenschaften:

| | |
|--|----------|
| Dichte | 1,08 |
| extrahierbares Bitumen | 95 Proz. |
| Asche | 4 „ |
| unlösliche organische Bestandteile und gebundenes Wasser | 1 „ |

Er ist wie der Trinidadasphalt sehr schwefelreich und enthält etwa 6 Proz. Schwefel. Der Bermudezasphalt kommt entweder in der Form von raffiniertem Asphalt, als Asphaltzement von 75 Penetration oder als solcher von etwa 150 Penetration in den Handel. Er dient zum größten Teile wie der Trinidadasphalt zum Straßenbau, vor allem wird er mit Vorliebe zur Herstellung von Straßen nach dem Penetrationssystem verwendet. Er eignet sich besonders gut hierfür, weil er wenig Mineralbestandteile enthält und sich infolgedessen in den Schmelzkesseln und Mischgefäßen fast nichts absetzt. Aus dem gleichen Grunde wird er auch bei der Herstellung von teerfreien Dachpappen und von Isolationspappen bevorzugt, da er leichter in die zu imprägnierenden Pappen eindringt als der Trinidadasphalt. Versandt wird der Asphalt in dichtschießenden Spanfässern von etwa 5—6 Proz. Tara, der Bermudezasphaltzement auch in großen heizbaren Tankwagen. Für den Transport über See müssen schwere Holzfässer gewählt werden, die 13—16 Proz. Tara abgeben, doch kann der raffinierte Bermudezasphalt im Winter auch über See in den oben erwähnten leichten Spanfässern verschickt werden. Die Produktion an Bermudezasphalt betrug:

| | | | |
|----------------|-----------------------|--------------------|-----------|
| 1891 | 250 t | Übertrag: 89 502 t | |
| 1892 | 1 130 t | 1903 | 22 862 t |
| 1893 | 1 743 t | 1904 | 22 862 t |
| 1894 | 7 038 t | 1905 | 18 400 t |
| 1895 | 3 025 t | 1906 | 21 550 t |
| 1896 | 5 654 t | 1907 | 40 479 t |
| 1897 | 11 790 t | 1908 | 36 660 t |
| 1898 | — | 1909 | 27 790 t |
| 1899 | 11 825 t | 1910 | 34 561 t |
| 1900 | 17 981 t | 1911 | 47 492 t |
| 1901 | 21 418 t | 1912 | 72 625 t |
| 1902 | 7 648 t ¹⁾ | | |
| | 89 502 t | | 434 414 t |

Wie die Tabelle zeigt, ist sein Gebrauch in ständigem Wachsen. Der Preis des Bermudezasphaltes war vor dem Kriege in Deutschland etwa 125 Mk. pro Tonne frei Schiff brutto für netto, der für Bermudezement etwa 120 Mk brutto für netto. Sein höherer Preis gegenüber dem Trinidad-

1) Der Abfall ist durch die politische¹¹ Vorgänge unter Castro in Venezuela verursacht.

asphalt ergibt sich aus der größeren Reinheit des Materials bzw. seinem größeren Bitumengehalt. Sein Preis hat im Kriege ähnliche Steigerungen durchgemacht wie der des Trinidadasphaltes.

Ein kleineres Asphaltvorkommen findet sich in Venezuela noch in der Nähe des Golfes von Maracaibo am Limonfluß. Das Material wird von der United States and Venezuela Company gewonnen und auf den Markt gebracht; es besitzt ähnliche Eigenschaften wie der Bermudezasphalt, zeigt eine

| | |
|-------------------------------|------------|
| Dichte | 1,07 |
| lösliches Bitumen | 94 Proz. |
| Mineralbestandteile | 4—5 Proz., |

der Rest ist gebundenes Wasser und unlösliche organische Bestandteile. Ferner wird noch ausgebeutet ein kleines Vorkommen an der Mündung des Orinoko; der dort gewonnene Asphalt ist halbflüssig und muß erst durch Abtreiben von Ölen auf genügend feste Konsistenz gebracht werden. Die an beiden Orten gewonnenen Mengen sind jedoch nur klein, ein Posten des Maracaiboasphaltes, der vor einigen Jahren auf den Markt kam, hatte ähnlichen Preis wie der Bermudezasphalt, doch soll die dortige Gewinnung den Betrag von 50 Tonnen pro Monat nicht übersteigen.

Größere Vorkommen von Asphalt finden sich in Kuba¹⁾ in der Nähe der Stadt Bejucal. Das Material wird im Tagbau gewonnen und ähnelt im Aussehen etwa dem Trinidadlandasphalt, nur daß es noch etwas härter ist; es enthält in raffiniertem Zustand etwa 75 Proz. Bitumen und 22 Proz. Mineralbestandteile. Das Material wird wie der Trinidadasphalt raffiniert und kommt in Spanfässern in den Handel. Es wird zum Straßenbau und zu billigen Lacken verarbeitet. Bei der Verwendung zum Straßenbau muß es mit viel Flußmittel versetzt werden, um es auf den erforderlichen Grad der Weichheit zu bringen. Bis jetzt sind aus den Gruben in Kuba etwa 100 000 Tonnen Asphalt gewonnen worden, die jährliche Gewinnung beträgt etwa 10 000 Tonnen, doch kann sie auch wesentlich größer werden. Für die Gewinnung ist eine besondere Abgabe als Ausfuhrzoll zu zahlen. Der Abbau erfolgt durch die Westindia Co. in New York.

Viele Asphaltvorkommen finden sich in Mexiko²⁾, wie es bei dem außerordentlichen Reichtum des Landes an hochasphaltischen Ölen zu erwarten ist. So sind Asphaltvorkommen bekannt in der Nähe des Distriktes Sota de la Marina, ferner am Tamesifluß. Es werden jedoch nur kleine Mengen Naturasphalt hier gewonnen, das Material ist sehr ungleichmäßig in der Zusammensetzung und schwankt zwischen 60 und 99 Proz. Bitumen; es ist bedeutend weicher als die bis jetzt besprochenen Naturasphalte und mehr als ein hochasphaltisches Erdöl (Erdteer) anzusprechen, dessen leichte Bestandteile verdunstet sind. Der mexikanische Naturasphalt spielt im Gegensatz zu den dort gewonnenen Mengen Ölasphalt wirtschaftlich keine große Rolle.

Dem Vorkommen von hochasphaltischen Ölen entsprechend finden sich Lager von Asphalt in Kalifornien³⁾, in Santa Barbara County der La Patera-Asphalt, ferner im More ranch. Die Lager sind aber teilweise abgebaut wie der La Patera-Asphalt und haben wenig Bedeutung.

1) Dieses Werk, Bd. II, S. 624. — 2) Ebenda S. 651. — 3) Ebenda S. 614.

Ein Naturasphalt, der in größerem Maßstabe noch ausgebeutet wird, ist der Selenitzaasphalt¹⁾,

der in der Nähe von Valona in Albanien gewonnen wird. Der Asphalt kommt hier in großen Linsen bis zu mehreren Metern Durchmesser eingelagert im Gestein vor und wird bergmännisch in roher Form gewonnen und von der Gewinnungsstätte aus nach Valona gebracht, von wo aus er verschifft wird. Der Asphalt zeigt ähnliche Eigenschaften wie der Trinidadasphalt, nur ist er bitumenreicher, er enthält zwischen 80 und 90 Proz. Bitumen, wenig Wasser und etwa 10—20 Proz. Asche in raffiniertem Zustand. Sein Schwefelgehalt ist gleichfalls hoch, etwa 5—6 Proz. Infolge seiner Härte braucht er zur Verwendung im Straßenbau ziemlich viel Flußmittel und läßt sich wegen seiner Härte auch gut als Grundlage für billige Lacke verwenden. Er wird von der Société Anonyme des Mines de Selenitza vertrieben und jährlich wurden vor dem Kriege etwa 4000—6000 Tonnen gewonnen. Der Preis betrug in Marseille etwa 90—100 Mk. pro Tonne für raffinierte Ware im Frieden. Die Zusammensetzung des Materials für die verschiedenen Handelssorten ist nach Angabe obiger Firma:

für Rohbitumen:

| | | |
|--|-------|-------|
| lösliches Bitumen | 72,69 | Proz. |
| Wasserverlust bei 100 ⁰ | 9,12 | „ |
| Asche | 17,19 | „ |
| unlösliche organische Substanzen | 1 | „ |

für gereinigtes Bitumen:

| | | |
|--|-------|---|
| lösliches Reinbitumen | 78,30 | „ |
| Wasser | 0,20 | „ |
| Unlösliches (Asche) | 21,20 | „ |
| Verlust und unlösliche organische Substanzen | 0,30 | „ |

für raffiniertes Bitumen. R III:

| | | |
|--|-------|---|
| lösliches Reinbitumen | 84,38 | „ |
| Unlösliches (Asche) | 13,60 | „ |
| Wasser | 0,70 | „ |
| verkockte Produkte | 1 | „ |
| Verlust und unlösliche organische Bestandteile | 0,32 | „ |

Eine eigenartige Stellung nimmt unter den Asphalten der Dernaasphalt

ein, insofern als er teils zu den Naturasphalten, den Ölpechen und asphaltischen Gesteinen gehört; zu den asphaltischen Gesteinen insofern, als er im Gemisch mit Sand vorkommt²⁾, der etwa 10—15 Proz. Bitumen enthält und an sich natürlich unschmelzbar ist, zu den Ölasphalten, da das aus dem Gestein entfernte Bitumen nicht fest, sondern weich und dickflüssig ist und erst durch Destillation auf Asphalt eingedickt wird, und schließlich zu den Naturasphalten, als der Dernaasphalt vorgebildet in dem Öl enthalten ist und seine Natur bei der Destillation nicht wesentlich ändert, im Gegensatz zu vielen Ölasphalten, die durch besondere Manipulation, wie Blasen mit Luft, erst teilweise aus dem Erdöl gebildet werden. Der Dernaasphalt findet sich in Form von Asphalt sand bei Tataros und Felsö-Derna sowie bei Bodonos. Schon in den fünfziger Jahren begann man das Vorkommen auszubeuten und die Ver-

1) Dieses Werk, Bd. II, S. 193. — 2) Ebenda S. 348.

suche der Gewinnung reichen bis in die Mitte der achtziger Jahre. 1889 traten von neuem Kaufleute von Nagyvarad zusammen und bildeten die Tataroser Petroleum- und Asphalt-Aktiengesellschaft mit einem Kapital von 240 000 fl. Gegenwärtig werden die Lager von der Ungarischen Asphalt-Aktiengesellschaft abgebaut. Der Sand wird bergmännisch gewonnen, und zwar wird bei Tataros eine etwa 2 m, bei Felső-Derna eine etwa $7\frac{1}{2}$ m dicke Schicht abgebaut. Der Sand wird mit heißem Wasser ausgelaugt, wobei der Asphalt schmilzt und in die Höhe steigt, er wird abgeschöpft und der ausgelaugte Sand ausgesoggt, der noch etwa 3 Proz. Bitumen enthält. Von dem gewonnenen Rohöl wird etwa die Hälfte abdestilliert, wobei etwas leichtere und mittlere und viele schwere Öle erhalten werden. Die Weiterverarbeitung der Öle geschieht von der Bihar-Szilagyér Ölindustrie-Aktiengesellschaft. Die Produktion ist nicht sehr groß und betrug in den letzten 25 Jahren insgesamt etwa 30 000 Tonnen Öl und 50 000 Tonnen Asphalt. Das Material ist recht gut und seine Eigenschaften etwa dem Bermudezasphalt vergleichbar. Es wird vor allem zum Straßenbau verwendet und größere, mit dem Material gebaute Straßenstrecken liegen z. B. in Budapest, wo auch schon vor Jahren Versuche gemacht worden sind, mit dem Material Walzasphaltstraßen zu bauen. Im Kriege sind große Mengen nach Deutschland gekommen und wurden hier teils zur Kabelfabrikation, vor allem auch in Gummifabriken verwendet. Der Preis betrug im Frieden etwa 15 Mk. für 100 kg, im Kriege sind Preise von 60—100 Mk. und mehr je nach der Reinheit des Materials dafür bezahlt worden.

Andere Vorkommen von Naturasphalt, von denen es noch eine große Anzahl gibt, werden nur wenig ausgebeutet; teils sind die Lager nicht reich genug, um wirtschaftlich bearbeitet zu werden, teils sind sie noch unerschlossen, weil sie zu weit von Verkehrsstraßen abliegen. Solche unerschlossene Asphaltlager gibt es fast in allen Weltteilen, teilweise von sehr bedeutenden Abmessungen.

Eine besondere Klasse der Naturasphalte für sich bilden die

Asphaltite ¹⁾

oder Glanzpeche. Schon der Asphalt des Toten Meeres ist teils als Asphaltit anzusprechen. Die Asphaltite zeigen in der Regel sehr hohen Schmelzpunkt und glänzendes Aussehen, woher der Name Glanzpech rührt. Andere wieder wie der Grahamit sind mehr vom Aussehen der Steinkohle und unschmelzbar, dennoch aber in Lösungsmitteln, wie Schwefelkohlenstoff, fast ganz löslich. Der typische Vertreter der Asphaltite und auch sein wichtigster ist der

Gilsonit oder Uinthat.

Der Gilsonit ist ein hartes, sprödes und hochglänzendes Material. Er kommt in Utah und Kolorado vor, wo er sich im Gestein eingesprengt findet. Er füllt hier große Spalten aus, die sich meilenlang hinziehen und mit reinem Gilsonit gefüllt sind. Der Gilsonit wird nicht raffiniert, da er in so reinem Zustand gefunden wird, daß man ihn als das reinste Naturbitumen bezeichnen kann. Er zeigt etwa folgende Eigenschaften:

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Dichte | 1,045 |
| Schmelzpunkt etwa | 150 ⁰ |
| Bitumengehalt | 99—100 Proz. Reinbitumen |
| anorganische Verunreinigungen . | Spuren. |

1) Dieses Werk, Bd. II, S. 52, 588, 604, 616, 617, 628, 633, 645, 647.

Er kommt in zwei Sorten in den Handel, die sich aber hauptsächlich nur dem Aussehen nach unterscheiden. Die beste Sorte stellt große Stücke ohne pulverförmige Beimischungen dar, die zweite, die man an Wänden der Felspalten gewinnt, enthält kleine splitterige und pulverförmige Anteile, die in ihrer Zusammensetzung aber kaum von der ersten Sorte abweichen. Gilsonit ist an sich zu hart, um im Straßenbau verwendet zu werden, er muß deshalb mit großen Mengen Flußmitteln versetzt werden, um ein geschmeidiges Material zu liefern, gibt dann aber sehr gute Resultate. Er kann nur mit Rückständen von asphaltischen Ölen geflucht werden, nicht mit solchen von Paraffinbasis, da er beim Abkühlen damit eine körnige Masse ohne Bindekraft abgibt. In Europa ist er zur Verwendung zum Straßenbau zu teuer, hier dient er vor allen Dingen in der Lackfabrikation und bei der Herstellung von Gummiwaren, da er im Gemisch mit geblasenen Mineralölrückständen plastische gummiartige Massen liefert. Er wird in der Regel in Säcken versandt, manchmal auch in Spanfässern. Sein Preis beträgt in Deutschland etwa 200 bis 250 Mk. die Tonne im Frieden, im Kriege sind geradezu phantastische Preise dafür bezahlt worden. In Amerika wird er wesentlich billiger gehandelt, zu etwa 120—150 Mk. Seine Produktion beträgt jährlich etwa 30—40000 Tonnen, die zum größten Teil direkt in den Vereinigten Staaten verwendet werden.

Ein weiterer Repräsentant der Asphaltite ist der

Grahamit.

Der Grahamit stellt grobe Stücke vom Aussehen der Steinkohle dar, mit der man ihn leicht verwechseln kann. Er wird in Oklahoma und Kolorado gewonnen, kommt aber auch an anderen Plätzen vor. Er stellt wohl die am meisten asphaltierte Form der Bitumina vor, d. h. diejenige, die durch Oxydation oder Polymerisation am meisten Wasserstoff verloren haben, und enthält infolgedessen so gut wie gar keine flüchtigen Bestandteile mehr, ja er schmilzt nicht einmal mehr, sondern zersetzt sich beim Erhitzen. Der Grahamit ist natürlich als reines Material für sich verwendet fast unbrauchbar, er hat aber die wertvolle Eigenschaft, sich in Öl, namentlich in den asphaltischen und semiasphaltischen Fluxen, aufzulösen und diese zu härten. Er gibt im Gemisch damit, wie auch der Gilsonit, eine gummiartige, elastische Masse. Infolge seiner weitgehenden Asphaltierung ist er natürlich atmosphärischen Einflüssen gegenüber sehr beständig und wird deshalb mit Vorliebe auch zur Herstellung von Deckmassen für Dachpappe gebraucht, indem man ihn mit anderen Asphalten und Flux zusammenschmilzt. Der Grahamit zeigt folgende Eigenschaften:

| | |
|---|----------------------|
| Dichte etwa | 1,15 |
| unschmelzbar | |
| Bitumengehalt, löslich in Schwefelkohlenstoff | 94—98 Proz. |
| Rest | Mineralbestandteile. |

Er kommt in Säcken verpackt in den Handel, zuweilen auch in Spanfässern. Gewonnen werden jährlich etwa 5000 Tonnen. Sein Preis betrug vor dem Kriege etwa 120—150 Mk. pro Tonne in Europa. Die Gewinnung von Grahamit und Gilsonit stellte sich in den letzten Jahren auf

| Grahamit- art | 1908 | | 1909 | | 1910 | | 1911 | |
|------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| | Quantität sh t | Wert \$ | Quantität sh t | Wert \$ | Quantität sh t | Wert \$ | Quantität sh t | Wert \$ |
| Gilsonit . | 18533 | 61824 | 28669 | 218186 | 29832 | 372900 | 30236 | 486114 |
| Grahamit | 2286 | 20340 | 3894 | 32737 | — | — | 5000 | 15000 |

Dem Grahamit ähnlich ist der

Manjak

von Barbados, nur daß bei ihm die Asphaltierung noch nicht so weit fortgeschritten ist. Das Material ist schmelzbar, wasserstoffreicher als Grahamit und stellt gewissermaßen ein Bindeglied zwischen Gilsonit und Grahamit dar. Er findet sich in Barbados, untergeordnet auch in Trinidad. Die Eigenschaften des Manjak von Barbados sind nach Richardson:

Dichte 1,084
Schmelzpunkt etwa 125⁰

Er enthält fast nur in Schwefelkohlenstoff lösliches Reinbitumen und bloß Spuren von Verunreinigungen. Die Ausbeute an Manjak betrug in den letzten Jahren:

| Jahr | Exportierte Menge t | Wert £ | Jahr | Exportierte Menge t | Wert £ |
|------|---------------------------|-----------|------|---------------------------|-----------|
| 1902 | 868 ^{10/20} | 7817 | 1907 | 693 | 6930 |
| 1903 | 650 ^{16/30} | 6508 | 1908 | 430 ^{9/20} | 4305 |
| 1904 | 501 ^{4/20} | 5012 | 1909 | 341 ^{13/20} | 2492 |
| 1905 | 929 ^{4/20} | 9293 | 1910 | 174 ^{4/20} | 1307 |
| 1906 | 782 | 7820 | 1911 | 104 ^{5/20} | 1568 |

Er wird wie Grahamit und Gilsonit gebraucht. Nach Europa sind in den letzten Jahren wohl nur geringe Mengen gelangt, so daß sich ein Marktpreis hierfür nicht angeben läßt.

Andere asphaltähnliche Materialien, wie Wurtzilit, Elaterit und Tabbyit, spielen eine so geringe Rolle im Handel und der Asphaltindustrie, daß sie übergangen werden können.

Asphaltgesteine.

Der oben erwähnte Dernaasphalt bildete in gewissem Sinne schon einen Übergang zu den Asphaltgesteinen insofern, als er an und für sich ein unerschmelzbares Gemenge von Bitumen mit Mineralbestandteilen darstellt, wie es auch die Asphaltgesteine sind. Die Mineralbestandteile der Asphaltgesteine können ihrer Natur nach wechseln. In der Mehrzahl der Fälle bestehen sie aus feinverteiltem kohlen-sauren Kalk, manchmal auch Kieselsäure wie bei Asphalt-sanden, teilweise auch aus Ton. Nicht nur der chemischen Zusammensetzung nach kann die Natur der Mineralbestandteile wechseln, sondern auch ihrer physikalischen Beschaffenheit nach. Während z. B. der kohlen-saure Kalk der italienischen und auch deutschen Asphaltgesteine meist aus feinverteiltem kohlen-sauren Kalk besteht, bilden die Mineralbestandteile der großen Asphalt-gesteinslager Algiers meist dichte kompakte Massen, deren Spalten und Risse mit Asphalt ausgefüllt sind.

Lager von Asphaltgestein finden sich über die ganze Erde verbreitet, wenige werden aber erst abgebaut; nicht als ob die anderen nicht abgebauten nicht auch abbauwürdig seien, doch verhindert meist die Entfernung von billigen Transportmöglichkeiten, wie Eisenbahnen oder See, zurzeit ihre Ausbeutung. Asphaltgesteine vertragen nämlich im Gegensatz zu hochwertigen reinen Asphalten keine hohe Fracht, weshalb sie meist auf Seefracht angewiesen sind. Eine Ausnahme davon bilden die Fälle, wo Asphaltgesteinslager in Ländern vorkommen, die an sich für Asphaltprodukte sehr aufnahmefähig sind, wie dies z. B. in Deutschland, Frankreich und der Schweiz der Fall ist. Andere wieder, wie die italienischen Asphaltlager, befinden sich nicht allzuweit von der Küste, wie die Karte auf S. 163 im Bd. II dieses Werkes zeigt, und der größte Teil der italienischen Produktion gelangt denn auch über See zum Versand.

Die Asphaltlager Italiens

finden sich vor allem in Sizilien und in den Abruzzen. Die sizilianischen Asphaltlager liegen in der Südostecke dieser Insel bei Ragusa, nicht allzuweit vom Meere entfernt. Das dort vorkommende Material ist ein harter, braun gefärbter Kalkstein, dessen Mineralbestandteile durch das Bitumen zusammengekittet sind. Das sizilianische Asphaltgestein zeigt nach Coppadoro folgende Zusammensetzung:

| | | |
|------------------------------------|-------|-------|
| Gewichtsverlust | 0,92 | Proz. |
| Bitumen | 14,05 | „ |
| Kieselsäure | 0,73 | „ |
| Eisen- und Aluminiumoxyd | 1,90 | „ |
| Calciumkarbonat | 82,15 | „ |
| Spuren und Verluste | 0,25 | „ |

Das untere Asphaltniveau ist höchstens 5 m, das obere 2—20 m mächtig; ersteres hält im Streichen 500—600, letzteres 600 m an. Beide Niveaus sind durch ein 25 m starkes Kalkband getrennt. Coquand berechnete den Vorrat an Asphaltstein mit 12100500000 kg. Die Ausbeutung der Lager geschieht durch die Firmen H. und A. B. Avelline & Co. und „Società sicula per' Exploitatione dell' Asfalto naturale siciliano“. Die jährliche Gewinnung in Sizilien beträgt über 100000 Tons. Es wird sowohl der Rohasphaltstein ausgeführt wie auch an Ort und Stelle das Material direkt verarbeitet, zu Gußasphalt, Mastix und ähnlichen Asphaltprodukten. Die Gewinnung des zur Herstellung des Gußasphalts nötigen Bitumens geschieht an Ort und Stelle durch Ausschmelzen reicher Asphaltgesteine. Die zum Export gelangenden Mengen werden in dem Hafen Mazarelli verfrachtet.

Weitere Asphaltgesteinslager finden sich in den Abruzzen östlich und südöstlich von Rom im Majellagebirge, im Gebiete der Gemeinden Roccamorice, Abateggio, Manopello und Lettomanopello. Die Lager treten hier entweder direkt zutage oder finden sich nur wenige Meter unter der Oberfläche. Im Mittel sind sie etwa 30 m mächtig. Abgebaut werden drei übereinanderliegende Schichten an verschiedenen Punkten. Die erste Schicht wird ausgebeutet in der Grube Santo Spirito, die zweite in den Gruben Acqua fredda und Fonticelli, die dritte bei San Giorgio, Cusano und Piano dei Monaci. Das Gestein von Santo Spirito hat etwa 9—10 Proz. Asphaltgehalt und dient ausschließlich zu Stampfasphaltherstellung. Das Gestein der zweiten Grube

ist viel reicher und wird zur Gewinnung von reinem Bitumen benutzt, indem man es ausschmilzt. Das Gestein der letzten Grube wird wieder zur Stampfasphaltherstellung benutzt mit Ausnahme des der Grube von San Giorgio, die ein sehr reiches Gestein liefert. In der Regel wird das Gestein mit über 16 Proz. Bitumengehalt und unter 11 Proz. zur Gußasphaltfabrikation verwendet, das mit einem Gehalt von 11—16 Proz. zur Herstellung von Stampfasphalt. Nachstehende Tabelle zeigt die Zusammensetzung von Gesteinsproben aus den Gruben.

| Zusammensetzung | Santo Spirito | Piano dei Monaci | Cusano | San Giorgio | Acqua fredda | Fonticelli |
|--|---------------|------------------|--------|-------------|--------------|------------|
| Bitumen | 10,72 | 11,70 | 15,70 | 12,06 | 10,62 | 10,96 |
| Unlösliche Kieselsäure | 0,10 | 0,06 | 0,48 | 0,42 | 0,30 | 0,32 |
| Lösliche Kieselsäure | 0,05 | Spuren | Spuren | Spuren | Spuren | Spuren |
| Kohlensaurer Kalk | 82,25 | 62,23 | 29,70 | 85,30 | 86,40 | 86,00 |
| Kohlensaure Magnesia | 6,50 | 24,80 | 32,00 | 1,40 | 1,50 | 1,20 |
| Eisenoxyd und Tonerde | 0,74 | 0,37 | 0,32 | 0,16 | 0,52 | 1,18 |
| Feuchtigkeit und Gase bei 100° C | 0,64 | 0,40 | 0,98 | 0,46 | 0,66 | 0,22 |
| | 101,00 | 99,56 | 99,18 | 99,80 | 100,00 | 99,88 |

Ein Teil des betreffenden Gesteines, namentlich des von Acqua fredda, wird zur Herstellung von reinem Bitumen verwendet. Das Gestein wird hierbei in schmiedeeisernen Retorten erhitzt, wobei Asphaltgestein direkt als Feuerungsmaterial verwendet wird, ein Teil des Bitumens schmilzt dabei aus und wird aufgefangen. Aus 40 Tonnen Asphaltgestein mit 12 Proz. Bitumengehalt gewinnt man nur 1 Tonne ausgeschmolzenes Bitumen. Die Gruben werden von der Firma Reh & Co. Asphaltgesellschaft San Valentino G. m. b. H. Berlin abgebaut. Im Jahre 1912 wurden 28200 t, 1913 32000 t Asphaltgestein von dieser Firma gewonnen. Die Art der Gewinnung im Tagbau geht aus beistehender Fig. 6 hervor. Weitere Asphaltlager in den Abruzzen werden abgebaut von der englischen Gesellschaft The Neuchatel Asphalte Co. Ltd. London und der deutschen Gesellschaft Valle Romana Asphaltminen G. m. b. H. mit Sitz in Leipzig. Alle drei Gesellschaften erzeugen zusammen etwa 50000 bis 60000 t Asphaltgestein jährlich und 500—600 t Bitumen. Die Produktion Italiens an Asphaltgestein betrug in den Jahren:

| Jahr | Produktion t | Jahr | Produktion t | Jahr | Produktion t |
|------|--------------|------|--------------|------|--------------|
| 1860 | 5 300 | 1877 | 7 744 | 1894 | 60 493 |
| 1861 | 5 500 | 1878 | 6 979 | 1895 | 46 713 |
| 1862 | 5 100 | 1879 | 12 172 | 1896 | 45 450 |
| 1863 | 5 400 | 1880 | 6 260 | 1897 | 55 339 |
| 1864 | 5 200 | 1881 | 9 380 | 1898 | 93 750 |
| 1865 | 5 600 | 1882 | 8 332 | 1899 | 81 087 |
| 1866 | 5 300 | 1883 | 6 739 | 1900 | 101 738 |
| 1867 | 5 500 | 1884 | 17 350 | 1901 | 104 874 |
| 1868 | 5 800 | 1885 | 13 728 | 1902 | 65 004 |
| 1869 | 7 100 | 1886 | 17 934 | 1903 | 89 690 |
| 1870 | 5 600 | 1887 | 18 507 | 1904 | 111 900 |
| 1871 | 7 000 | 1888 | 20 064 | 1905 | 107 014 |
| 1872 | 8 500 | 1889 | 20 844 | 1906 | 131 371 |
| 1873 | 3 520 | 1890 | 45 125 | 1910 | 102 212 |
| 1874 | 551 | 1891 | 28 180 | 1911 | 188 133 |
| 1875 | 1 327 | 1892 | 34 580 | 1912 | 181 946 |
| 1876 | 3 197 | 1893 | 25 980 | | |

Welche Rolle der Handel mit Deutschland auf diesem Gebiete spielt, zeigte, daß die Einfuhr von Asphaltgestein aus Italien im Jahre 1911 nicht weniger als 87545 t im Werte von etwa 4000000 Mk. betrug, im Jahre 1912 95132 t im Werte von 4300000 Mk. Das ausgeschmolzene Bitumen hatte vor dem Kriege einen Wert von etwa 20—25 Mk. pro 100 kg.

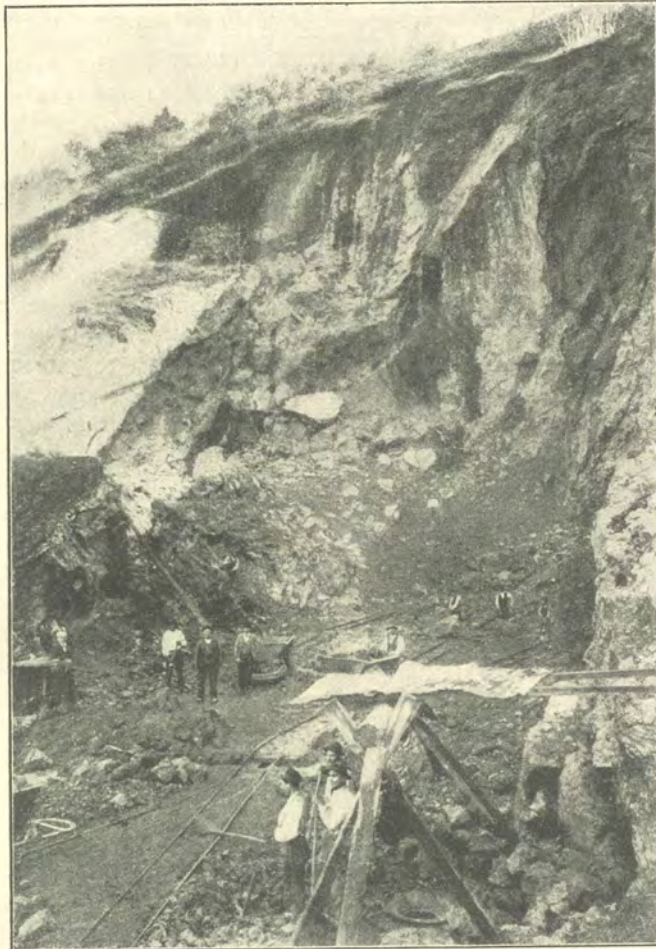


Fig. 6. Tagbau der Asphaltgesellschaft San Valentino (Abruzzen).

Österreich-Ungarn.

In Österreich wird Asphaltstein in Tirol und Dalmatien gewonnen. In Tirol wird aus demselben Rohöl (3,0 bis 9,3 Proz.) erzeugt, dieses raffiniert und zur Erzeugung von Ichthyol und Imprägnierungsstoffen verwendet; dabei fällt Asphaltteer (je 8—21 Proz. vom Asphaltstein) im Werte von 7 K für 1 q (1913).

In Dalmatien war 1913 von 11 Unternehmungen nur jene der Aktiengesellschaft Adria in Paklina bei Vergorac mit 40 Arbeitern im Betrieb, welche 16,112 q Asphaltstein im Werte von 40,280 K. erzeugten. Hiervon gingen

1500 q nach Triest, 760 q nach Niederösterreich und der größte Teil über Fiume ins Ausland, vorwiegend Deutschland.

Die Produktion an Asphaltstein betrug in Meterzentnern ¹⁾ (q):

| | 1904 | 1905 | 1906 | 1907 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 | 1915 |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|-------|
| Tirol | 4,523 | 5,135 | 7,613 | 8,998 | 7,234 | 6,930 | 13,951 | 14,058 | 14,146 | 8,778 | 400 |
| Dalmatien | 9,822 | 38,400 | 20,786 | 29,578 | 22,380 | 3,730 | 3,451 | 27,382 | 10,112 | 10,535 | — |
| In ganz Österreich | 14,345 | 43,625 | 28,399 | 38,576 | 29,754 | 10,660 | 17,402 | 42,341 | 30,258 | 19,313 | 400 |
| Wert in K. | — | — | — | — | 61,368 | 43,122 | 87,856 | 145,143 | 103,113 | 45,415 | 4,000 |
| Arbeiterzahl ²⁾ | — | — | — | — | 83 | 70 | 102 | 137 | 121 | 99 | 7 |

Weitere Vorkommen finden sich auf der Insel Brazza, wo der Bitumengehalt bis auf 40 Proz. steigt, sowie in der Nähe von Spalato. Das hier vorkommende Gestein ähnelt dem sizilianischen.

In den Balkanstaaten

finden sich bei Maranthopolis in Griechenland Asphaltlager, deren Material gleichfalls dem sizilianischen Asphaltgestein ähnlich ist. Trotzdem schon begonnen wurde, die Lager auszubeuten, spielen die bis jetzt gewonnenen Mengen noch keine Rolle auf dem Weltmarkt.

Größere unabgebaute Lager von Asphalt finden sich in der Nähe von Matitza in Rumänien. Die Lager strecken sich entlang des Flusses Matitza und besitzen eine Mächtigkeit von 30—40 m. Der Gehalt an Bitumen ist sehr bedeutend und beträgt etwa 25—35 Proz. Die mineralische Grundlage des Gesteines besteht aber im Gegensatze zu dem Material der bis jetzt erwähnten Lager nicht aus kohlenurem Kalk, sondern vor allem aus Tonerde³⁾. Um die Erforschung und Nutzbarmachung dieser Asphaltlager hat sich Rejöd viele Verdienste erworben; doch ist an eine Ausbeutung im großen, namentlich infolge der unsicheren politischen Verhältnisse noch nicht geschritten worden.

Schweiz, Frankreich.

Von wesentlich größerer Bedeutung sind die Asphaltlager im Schweizer und französischen Jura. In der Schweiz werden die in der Nähe des Sees von Neuchâtel im Val de Travers befindlichen Lager ausgebeutet. Die Lager haben insofern auch eine historische Bedeutung, als sie mit zu den ersten gehören, die überhaupt technisch ausgenutzt wurden. Sie sind schon seit über 200 Jahren bekannt und benutzt⁴⁾. Das Material besteht aus kohlenurem Kalk, der mit Bitumen imprägniert ist und eignet sich gut zur Herstellung von Stampfasphalt und Gußasphalt. Die Ausbeutung geschieht durch die Neuchâtel Asphalte Company in London. Nach Deutschland kamen von der Schweiz Asphalt und Asphaltgestein

im Jahre 1910 11532 t im Werte von etwa 500000 Mk.

„ „ 1911 18272 t „ „ „ „ 823000 „ *

Ähnlich dem in der Schweiz gewonnenen Material ist das in Frankreich erzeugte. Von alters her bekannt sind die Gruben von Seyssel⁵⁾ an der Rhone,

1) Statistik des Bergbaues in Österreich. 1. Liefg. Die Bergwerksproduktion. Herausgegeben v. k. k. Ministerium f. öffentl. Arbeiten. — 2) Einschließlich der bei der Destillierhütte in Tirol beschäftigten (etwa 8). — 3) „Petroleum“ 1909/10, S. 164. — 4) Dieses Werk, Bd. II, S. 158. — 5) Ebenda S. 157.

etwa 50 km von Genf entfernt. Die Lager finden sich treppenförmig übereinander gelagert und wechseln in ihrer Mächtigkeit zwischen $1\frac{1}{2}$ – $4\frac{1}{2}$ m. Die Ausbeutung der Vorkommen, wie auch weiterer, die im Süden Frankreichs in dem Departement Puy-de-Dôme und Cantal sich befinden, geschieht durch die Compagnie Générale des Asphaltes de France. Während die Fundorte bei Seyssel vor allem bituminösen Kalkstein liefern, geben die Gruben im Süden Frankreichs, Chavaroche, Forens, Frangy und Bastennes, vor allem bituminösen Sandstein. Über die Produktion Frankreichs an bituminösen Materialien macht die Statistique de l'industrie minérale für das Jahr 1910 folgende Angaben: Die Gewinnung bituminöser Materialien, also nicht nur Asphaltgestein, sondern auch bituminöser Schiefer und bituminöser Kohle, geschah in 19 Bergwerken, die lieferten:

126000 t bituminösen Schiefer,
38500 t asphaltischen Kalkstein und
5300 t Boghead-Kohle.

Der Wert der Produkte betrug 1424000 Frs. Bituminöser Schiefer wird im Bassin d'Autun in dem Bezirk Saône-et-Loire gewonnen, das 66000 t bituminösen Schiefer liefert, nicht mit einbegriffen das Bassin de l'Aumance in l'Allier, welches 60000 t erzeugt hat. Im Departement Puy-de-Dôme wurden nur 500 t bituminöser Schiefer gewonnen, die zur Fabrikation von Tripel und schwarzer Farbe verwendet wurden. Asphaltischer Kalkstein wurde in den Bezirken Ain, Gard, Puy-de-Dôme und Haute Savoie gewonnen; die Produkte wurden zur Herstellung von Stampfasphalt, zu Mastix und zu Stampfasphaltplatten gebraucht. Die Zahl der in den Betrieben beschäftigten Arbeiter betrug 805, der Durchschnittslohn 4,32 Frs. für die Grubenarbeiter (539 Mann) und 3,22 Frs. für die Tagarbeiter. Über die Produktionsverhältnisse der einzelnen Gewinnungsstätten für asphaltischen Kalkstein gibt nachstehende Tabelle Aufschluß.

Produktion des Asphaltkalksteins in Frankreich.

| Bezirke | Erzeugnisse | | | | Arbeiterzahl | | | | | | Zahl der be- willigten Konzessionen |
|----------------|----------------------------|--------------|--------------|--------------------------------------|--------------|------------------|-----------------------|-----------|------------------|-----------------------|---|
| | Art | Gewicht t | Wert Frs. | Durch- schnitts- preis Frs. | unter Tage | | | über Tage | | | |
| | | | | | Arbeiter | Arbeits- tage | Ge- hälter Frs. | Arbeiter | Arbeits- tage | Ge- hälter Frs. | |
| Ain | asphaltischer Kalkstein | 6565 | 75562 | 11,50 | 28 | 8400 | 33600 | 51 | 11537 | 34642 | 2 |
| Gard. | | 12923 | 216055 | 16,71 | 97 | 22941 | 92515 | 107 | 21405 | 67968 | 3 |
| Puy-de-Dôme | | 16106 | 306025 | 19,00 | 39 | 11746 | 57602 | 8 | 2692 | 10365 | 2 |
| Savoie (Haute) | | 2918 | 40852 | 14,00 | 12 | 2698 | 9407 | 11 | 2796 | 9716 | 3 |

Die deutschen Asphaltsteinvorkommen

sind sowohl der Quantität wie der Qualität nach nicht bedeutend. Reiner Asphalt wird fast nirgends gefunden, wenigstens nicht in solchen Mengen, daß seine technische Verwertung in Frage käme. Ein kleines Vorkommen eines Materials, bei Mettenheim, das in seinen Eigenschaften dem Trinidadasphalt ähnlich sein soll, wird beschrieben in Bd. II dieses Werkes S. 237.

Die deutsche Asphaltsteinindustrie hat keine gleichmäßige Entwicklung genommen, wie aus der nachfolgenden Tabelle¹⁾ hervorgeht:

| Jahr | Gewinnung | Einfuhr | Ausfuhr | Berechneter Verbrauch | |
|----------------|-----------|---------|---------|-----------------------|--------------|
| | | | | im ganzen | auf den Kopf |
| in 1000 Tonnen | | | | kg | |
| 1880 | 50 | 15 | 16 | 49 | 1,1 |
| 1881 | 42 | 14 | 19 | 38 | 0,8 |
| 1882 | 37 | 15 | 14 | 38 | 0,8 |
| 1883 | 43 | 23 | 4 | 57 | 1,3 |
| 1884 | 41 | 21 | 11 | 51 | 1,1 |
| 1885 | 45 | 16 | 13 | 48 | 1,0 |
| 1886 | 43 | 19 | 13 | 49 | 1,0 |
| 1887 | 34 | 19 | 12 | 41 | 0,9 |
| 1888 | 42 | 20 | 15 | 47 | 1,0 |
| 1889 | 43 | 24 | 13 | 54 | 1,1 |
| 1890 | 51 | 27 | 16 | 62 | 1,2 |
| 1891 | 49 | 23 | 18 | 54 | 1,1 |
| 1892 | 53 | 24 | 16 | 61 | 1,2 |
| 1893 | 47 | 30 | 13 | 64 | 1,3 |
| 1894 | 56 | 25 | 13 | 68 | 1,3 |
| 1895 | 60 | 29 | 15 | 74 | 1,4 |
| 1896 | 62 | 30 | 20 | 72 | 1,4 |
| 1897 | 62 | 39 | 24 | 77 | 1,4 |
| 1898 | 68 | 41 | 32 | 77 | 1,4 |
| 1899 | 75 | 62 | 38 | 99 | 1,8 |
| 1900 | 90 | 81 | 37 | 134 | 2,4 |
| 1901 | 90 | 62 | 40 | 112 | 2,0 |
| 1902 | 88 | 89 | 41 | 136 | 2,3 |
| 1903 | 87 | 94 | 50 | 131 | 2,2 |
| 1904 | 92 | 85 | 55 | 122 | 2,0 |
| 1905 | 103 | 82 | 63 | 122 | 2,0 |
| 1906 | 117 | 130 | 21 | 226 | 3,7 |
| 1907 | 127 | 128 | 13 | 242 | 3,9 |
| 1908 | 89 | 130 | 13 | 206 | 3,3 |
| 1909 | 78 | 98 | 14 | 162 | 2,5 |
| 1910 | 81 | 118 | 13 | 186 | 2,9 |
| 1911 | 82 | 134 | 11 | 205 | 3,1 |
| 1912 | 96 | 148 | 20 | 224 | 3,4 |

Von 1872 bis 1880 zeigte sie eine Steigerung der Produktion von 6000 t auf 50000 t, blieb dann längere Zeit ziemlich konstant und stieg bis zum Jahre 1907 auf 120000 t, um dann wieder zu fallen. Diese letztere Erscheinung dürfte vor allem auf die auswärtige Konkurrenz zurückzuführen sein, die einmal qualitativ besseres Gestein liefert, zum anderen auch auf die Einfuhr reicherer Natur- und Petrolasphalte, deren Reinbitumengehalt natürlich wesentlich billiger zu stehen kam als das Bitumen im deutschen Asphaltgestein. Den Einfluß dieser Konkurrenz sieht man auch daran, daß in Deutschland die kostspieligere unterirdische Gewinnung mehr und mehr verringert wurde zugunsten der billigeren Gewinnung im Tagbau. Während z. B. (vgl. loc. cit.) 1891 von 147 Arbeitern etwa zwei Drittel (96 Arbeiter) im Tagbau beschäftigt wurden, waren im Jahre 1911 von 216 Arbeitern nur noch 94, also nicht mehr ganz die Hälfte, im unterirdischen Betrieb tätig. Die Hauptvorkommen der Asphaltgesteine finden sich in der Provinz Hannover und im Elsaß²⁾.

In der Provinz Hannover kommt asphaltisches Kalkgestein vor bei

1) „Petroleum“, 1917, 15, 778. — 2) Dieses Werk, Bd. II, S. 215 u. 255.

Limmer in der Nähe der Stadt Hannover und bei Vorwohle, einer Station der Strecke Kreiensen-Holzminden. Das Asphaltgestein führende Gebiet erstreckt sich etwa von Südost nach Nordost an der Ostseite des Iths, östlich der Orte Holzen und Eschershausen¹⁾. Die Basis des Gesteines ist ein ziemlich reiner kohlenaurer Kalk, der mit Bitumen imprägniert und reich an Fischschuppen ist. Im frischen Bruch ist das Gestein infolge seines Asphaltgehaltes dunkelbraun, bleicht aber im Licht und an der Luft etwas aus. Das Vorkommen bei Limmer enthält bei einer Mächtigkeit von 10—12 m etwa

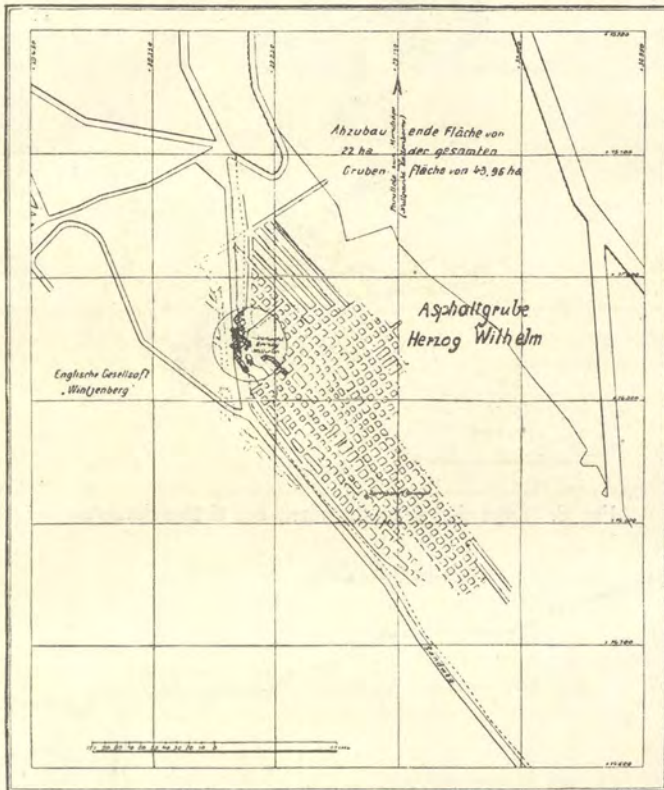


Fig. 7. Abbaukarte der Asphaltlager bei Eschershausen.

700000 t abbauwürdiges Gestein, dessen Bitumengehalt jedoch nur 7—12 Proz. beträgt. Ein größeres, aber auch bitumenärmeres Vorkommen findet sich im Waltersberge, es wird auf etwa 300000 t geschätzt. Es kann für sich nicht verwendet werden, sondern muß vorher noch mit fremden Asphalten, in der Regel mit Trinidadasphalt, angereichert werden. Der Abbau des Materials erfolgt teils im Tagbau, teils mit Streckenbetrieb. Der Abbau der Lager bei Eschershausen geschieht nach beistehendem Plan (Fig. 7, 8 und 9) von folgenden Werken:

1) „Der Steinbruch“ 29, 410, 1914; ferner Söhle, „Die Asphaltindustrie bei Eschershausen im Kreise Holzminden“, Berlin 1914, Union Deutsche Verlags-Gesellschaft.

1. Von der Akt.-Ges. Hannoversche Baugesellschaft, Hannover, auf Grube „Herzog Wilhelm“.
2. Auf der Grube der englischen Gesellschaft „Asphalte Company (Limited) The United Limmer and Vorwohle Rock“ mit ihrem Sitz in London und Linden.
3. Deutsche Asphaltgesellschaft Akt.-Ges. Grube „Augusta Victoria“ bei Holzen.
4. Grube von L. Haarmann & Co. G. m. b. H. und der „Industrie-Gesellschaft für Steine und Erden“.
5. Vorwohler Asphalt Company, der „Union“, von „Thomae“ und der Betrieb auf der der Deutschen Asphaltgesellschaft zugehörigen Grube „Bärenbrink“.
6. Tagbau der Gewerkschaft „Herkules I“.

Nähere Einzelheiten über den Abbau der einzelnen Gruben enthält die erwähnte Monographie von Söhle, der auch die Figuren 7, 8, 9 entlehnt sind.

Die gesamte Förderung des Deutschen Reiches an Asphaltgestein betrug in den Jahren 1891 bis 1912:

| Jahr | Anzahl der Werke | Durchschnittliche tägliche Belegschaft | | | | Gesamte Förderung an absatzfähigen Erzeugnissen | | |
|------|------------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------|---|--------------------|------------------|
| | | unter Tage Köpfe | über Tage | | überhaupt Köpfe | Mengen Tonnen zu 1000 kg | Wert | |
| | | | männl. Arbeiter Köpfe | weibl. Arbeiter Köpfe | | | im ganzen 1000 Mk. | auf die Tonne Mk |
| 1891 | 10 | 96 | 51 | — | 147 | 49 150 | 357 | 7,64 |
| 1892 | 9 | 93 | 96 | — | 189 | 53 279 | 419 | 7,86 |
| 1893 | 9 | 86 | 121 | — | 207 | 47 238 | 357 | 7,56 |
| 1894 | 9 | 83 | 138 | — | 221 | 55 981 | 451 | 8,06 |
| 1895 | 10 | 91 | 144 | — | 235 | 59 563 | 454 | 7,63 |
| 1896 | 11 | 105 | 175 | — | 280 | 61 552 | 453 | 7,37 |
| 1897 | 10 | 94 | 152 | — | 246 | 61 045 | 378 | 6,14 |
| 1898 | 10 | 107 | 133 | — | 240 | 67 649 | 416 | 6,15 |
| 1899 | 10 | 116 | 121 | — | 237 | 74 770 | 521 | 6,97 |
| 1900 | 10 | 124 | 160 | 10 | 294 | 89 685 | 640 | 7,13 |
| 1901 | 11 | 142 | 191 | — | 333 | 90 193 | 675 | 7,48 |
| 1902 | 11 | 116 | 178 | — | 294 | 88 374 | 604 | 6,84 |
| 1903 | 11 | 123 | 138 | — | 261 | 87 454 | 812 | 9,28 |
| 1904 | 11 | 146 | 133 | — | 279 | 91 736 | 891 | 9,72 |
| 1905 | 12 | 151 | 152 | — | 303 | 103 006 | 990 | 9,61 |
| 1906 | 12 | 140 | 205 | — | 345 | 117 412 | 1 104 | 9,41 |
| 1907 | 12 | 141 | 194 | — | 325 | 126 649 | 1 087 | 8,58 |
| 1908 | 12 | 112 | 150 | — | 262 | 89 009 | 774 | 8,70 |
| 1909 | 12 | 105 | 150 | — | 255 | 77 537 | 727 | 9,38 |
| 1910 | 12 | 135 | 164 | — | 299 | 81 208 | 627 | 7,72 |
| 1911 | 12 | 94 | 122 | — | 210 | 81 902 | 651 | 7,95 |
| 1912 | 14 | — | — | — | 193 | 96 117 | 825 | 8,60 |

Qualitativ besser als die Hannoverschen Vorkommen sind die im Elsaß. Sie befinden sich in Lobsann etwa 6 km von der Station Sulz unterm Wald und werden von der Lobsanner Asphaltgesellschaft in Lobsann bei Sulz unterm Wald (Elsaß) abgebaut. Der Abbau geschieht im Streckenbetrieb, der Vorrat wird auf mehrere Millionen Tonnen geschätzt. Die Förderung des Asphaltbergwerkes Lobsann betrug:

| Jahr | Mengen in t | Wert pro t Mk. | Jahr | Mengen in t | Wert pro t Mk. |
|------|-------------|-------------------|------|-------------|-------------------|
| 1887 | 1 597 | 11,55 | 1890 | 6 546 | 8,70 |
| 1888 | 1 092 | 11,55 | 1900 | 6 988 | 8,50 |
| 1889 | 860 | 12,00 | 1901 | 5 462 | 8,25 |
| 1890 | 1 148 | 12,00 | 1902 | 5 161 | 8,00 |
| 1891 | 2 140 | 12,00 | 1903 | 5 190 | 8,00 |
| 1892 | 2 424 | 12,00 | 1904 | 6 900 | 8,00 |
| 1893 | 2 979 | 12,00 | 1905 | 6 939 | 8,00 |
| 1894 | 3 096 | 10,70 | 1906 | 7 498 | 10,00 |
| 1895 | 3 540 | 10,40 | 1909 | 3 987 | — |
| 1896 | 5 000 | 10,40 | 1911 | 5 002 | — |
| 1897 | 5 917 | 8,50 | 1912 | 5 161 | — |
| 1898 | 5 031 | 9,00 | 1913 | 6 354 | — |

Wie schon erwähnt, ist die Bedeutung der deutschen Asphaltgesteine nicht groß und namentlich das in Norddeutschland gewonnene Gestein kann nur mit Hilfe eines Zusatzes von anderen Asphalten verarbeitet werden. Es dient vor allem zur Herstellung von Mastix, ferner auch von Stampfasphalt und von Gußasphalt. Eine Großindustrie wird sich auf Grund der deutschen Vorkommen wohl kaum entwickeln lassen, im Kriege würden die Vorkommen etwas mehr Bedeutung als im Frieden haben erlangen können, wenn nicht durch das allgemeine Niederliegen der Bautätigkeit auch sie hätten leiden müssen. Über die Bedeutung und Ausdehnung der Gewinnung von Asphaltgestein in Deutschland in den letzten Jahren gibt nachstehende Tabelle Aufschluß:

| Gegenstand | 1908 | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Zahl der Betriebe | 15 | 15 | 15 | 14 | 14 |
| Zahl der berufsgenossenschaftlich versicherten Personen | 238 | 198 | 186 | 183 | 193 |
| Jahresförderung an Asphaltgestein t | 88 789 | 76 964 | 81 335 | 84 607 | 96 117 |
| Asphaltinhalt des geförderten Asphaltgesteines t | 5 265 | 4 399 | 4 641 | 4 771 | 5 307 |
| Proz. | 5,94 | 5,72 | 5,71 | 5,64 | 5,52 |
| Gesamtwert der Jahresförderung (1000 Mk.) | 807 | 642 | 688 | 640 | 825 |

Die Handelsbeziehungen Deutschlands auf dem Gebiete des Asphalthandels mit den einzelnen Ländern sind aus folgender Aufstellung ersichtlich:

Fester Asphalt, Asphaltsteine.

| Einfuhr und Ausfuhr | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 |
|---------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| | dz = 100 kg = 1 q. | | | |
| Einfuhr | 1 096 350 | 1 212 221 | 1 372 931 | 1 453 512 |
| Wert in 1000 Mk. | 5 482 | 4 849 | 6 178 | 6 541 |
| Italien | 691 912 | 828 889 | 897 211 | 850 791 |
| Schweiz | 131 891 | 104 722 | 157 747 | 216 257 |
| Übriges Brit.-Amerika | 189 399 | 165 858 | — | — |
| Neufundland | — | — | 206 769 | — |
| Brit.-Westindien | — | — | — | 256 679 |
| Ver. Staaten v. Nordamerika | 35 602 | 39 442 | 44 403 | 68 116 |
| Ausfuhr | 114 430 | 103 499 | 178 771 | 145 186 |
| Wert in 1000 Mk. | 793 | 726 | 1 004 | 848 |
| Dänemark | 13 045 | — | — | — |
| Großbritannien | 34 650 | 36 969 | 42 683 | 58 932 |
| Brasilien | — | 1 833 | — | — |
| Chile | — | — | — | 16 878 |
| Österreich-Ungarn | 19 650 | — | 20 385 | 21 440 |
| Rußland | — | — | — | 6 780 |

In Wasser sinkende pechartige Rückstände von der Mineralöldestillation.

| Einfuhr und Ausfuhr | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 |
|---------------------------------------|--------------------|--------|--------|---------|
| | dz = 100 kg = 1 q. | | | |
| Einfuhr | 65 517 | 91 813 | 99 857 | 111 417 |
| Wert in 1000 Mk. | 262 | 367 | 390 | 445 |
| Österreich-Ungarn | 55 711 | 76 425 | 76 417 | 68 683 |
| Ver. Staaten v. Nordamerika | 4 639 | — | — | — |
| Ausfuhr | 44 804 | 34 950 | 51 363 | 72 810 |
| Wert in 1000 Mk. | 424 | 367 | 531 | 767 |
| Großbritannien | 37 390 | 26 341 | 37 374 | 49 069 |

Ölasphalte oder Ölpeche.

Wohl aus den meisten Erdölen kann man Asphalt erzeugen, ausgenommen sind vielleicht nur solche, die sich als reine Filtrationsprodukte erweisen, wie die hellen Erdöle von Italien oder solche, die eine fast reine Paraffinbasis zeigen, wie manche Javaöle. Da aber die meisten Erdöle schon von Natur aus Asphalt enthalten, ist es nur eine Frage der Fabrikation und der Wirtschaftslage, ob es sich lohnt, Asphalt aus ihnen zu gewinnen. Man kann ja durch Ausfällen mit geeigneten Fällungsmitteln, wie Leichtbenzin oder Ätheralkohol¹⁾, schon den im Erdöl vorgebildeten Asphalt daraus entfernen, doch ist das nur eine Laboratoriumsmethode, wenn man auch schon daran gegangen ist, dieses Verfahren zu einem technischen zu gestalten (vgl. die Verfahren von Däschner, Köttwitz, Diamand u. a.). Diese Verfahren bezwecken wohl eine Abscheidung des Asphaltens aus den Erdölrückständen, nicht aber eine eigentliche Herstellung des Asphaltens selbst, es sollte nur durch die Entfernung des Asphaltens die Qualität des Produktes verbessert werden. Die Versuche, Asphalt direkt um seiner selbst willen aus dem Öl herzustellen, sind noch nicht sehr alt und datieren eigentlich erst von dem Zeitpunkt, wo die außerordentliche Entwicklung des Asphaltstraßenbaues einen Bedarf nach asphaltischen Materialien wachrief. Auf diesen Einfluß des Straßenbaues auf die Asphaltwirtschaft wird noch zurückgekommen werden.

Zur Herstellung des Asphaltens aus Erdölen eignen sich naturgemäß am besten die Öle, die schon am meisten Asphalt vorgebildet enthalten, also die Öle mit Asphaltbasis. Weniger geeignet sind die mit gemischter, also Asphalt-Paraffinbasis, fast ungeeignet die mit Paraffinbasis selbst. Während früher meist Öle mit Paraffinbasis gewonnen wurden, haben sich die Verhältnisse im Laufe der Jahre insofern verschoben, als mehr und mehr schwere Öle mit Asphaltbasis gewonnen wurden, vor allem durch die Erschließung der neuen Felder in Texas, Kalifornien, Mexiko, Trinidad u. a. m. Nachstehende Tabelle²⁾ zeigt, in welchem Maße die verschiedenen Länder an der Erdölgewinnung beteiligt waren.

1) Dieses Werk, Bd. IV, S. 15. — 2) „Petroleum“, 12. Jahrg., Nr. 2.

| Gewinnungsländer | Metrische Tonnen | | Prozent | |
|---------------------------------|------------------|------------|---------|--------|
| | 1914 | 1915 | 1914 | 1915 |
| Verein. Staaten | 35 435 005 | 37 480 547 | 66,36 | 65,68 |
| Rußland | 8 036 070 | 9 353 077 | 16,74 | 16,06 |
| Mexiko | 2 825 124 | 4 388 068 | 5,29 | 7,71 |
| Niederl.-Ostindien | 1 783 947 | 1 710 445 | 3,20 | 2,90 |
| Rumänien | 1 634 403 | 1 673 145 | 3,17 | 2,83 |
| Indien | 1 066 667 | 968 667 | 2,00 | 1,73 |
| Österreich (Galizien) | 700 000 | 578 388 | 1,26 | 0,98 |
| Japan und Formosa | 365 117 | 415 785 | 0,68 | 0,73 |
| Peru | 255 707 | 331 633 | 0,48 | 0,58 |
| Deutschland | 140 000 | 140 000 | 0,25 | 0,23 |
| Trinidad | 85 804 | 100 000 | 0,16 | 0,18 |
| Argentinien | — | 75 900 | — | 0,12 |
| Ägypten | 103 605 | 29 569 | 0,29 | 0,05 |
| Kanada | 28 641 | 28 729 | 0,05 | 0,05 |
| Italien | 5 500 | 5 500 | 0,01 | 0,01 |
| Andere Länder | 82 667 | 1 333 | 0,16 | |
| | 53 448 257 | 57 298 786 | 100,00 | 100,00 |

Man kann wohl sagen, daß nach oberflächlicher Schätzung über zwei Drittel der gewonnenen Öle solche mit Asphaltbasis waren, denn wie die nächste Tabelle zeigt, liefern gerade die Staaten Amerikas, die das meiste zur Weltproduktion beitrugen, wie Kalifornien, Oklahoma, Texas, rein asphaltische Öle oder Öle mit Asphalt-Paraffinbasis:

| Gewinnung in den Ver. Staaten | 1915 Barrels | 1916 (geschätzt) Barrels |
|-------------------------------|--------------|--------------------------|
| Oklahoma | 97 915 243 | 105 000 000 |
| Kalifornien | 86 591 585 | 89 000 000 |
| Texas | 17 467 598 | 26 000 000 |
| Illinois | 19 041 695 | 16 500 000 |
| Louisiana | 18 191 539 | 15 800 000 |
| West Virginien | 9 264 798 | 8 500 000 |
| Pennsylvanien | 7 838 705 | 8 000 000 |
| Ohio | 7 825 326 | 7 000 000 |
| Kansas | 2 823 487 | 6 500 000 |
| Wyoming Montana | 4 245 525 | 6 300 000 |
| Kentucky | 437 274 | 1 200 000 |
| Indiana | 875 758 | 1 000 000 |
| New York | 887 778 | 900 000 |
| Kolorado | 208 475 | 190 000 |
| Andere Staaten | 14 205 | 10 000 |
| Gesamt: | 281 104 104 | 292 300 000 |

Aus den Ölen können Millionen von Tonnen Asphalt gewonnen werden, wenn der Absatz nur im entferntesten Maße der Produktion folgen würde. Der Aufschwung der Ölasphalterzeugung ist aber auch so schon groß genug und hat schon die Produktion der Naturasphalte der Menge nach hinter sich gelassen. Über die Entwicklung der Ölpecherzeugung gibt nachstehende Tabelle einigen Aufschluß, die nur die Gewinnung der Ölasphalte in den Vereinigten Staaten angibt, die Mexikos aber, gleichfalls einen der Hauptproduzenten, noch nicht berücksichtigt.

Produktion von künstlichem oder Ölasphalt in den Ver. Staaten Nord-Amerikas 1902—1913.

| Jahr | Quantität t | Wert \$ | Jahr | Quantität t | Wert \$ |
|------|----------------|------------|------|----------------|------------|
| 1902 | 18 399 | 303 249 | 1908 | 108 674 | 1 540 396 |
| 1903 | 41 892 | 522 164 | 1909 | 117 542 | 1 565 427 |
| 1904 | 40 275 | 459 135 | 1910 | 146 197 | 2 225 833 |
| 1905 | 47 499 | 452 911 | 1911 | 251 413 | 3 173 859 |
| 1906 | 58 952 | 615 406 | 1912 | 321 390 | 3 755 506 |
| 1907 | 125 119 | 1 898 108 | 1913 | 395 984 | 4 531 657 |

Mit der Produktion Mexikos zusammengenommen dürften über 500 000 t erzeugt werden. Die Gewinnung in den Vereinigten Staaten hat sich in den letzten Jahren etwa verzwanzigfach. Während früher das Erdölpech ein Rückstand war, gewöhnlich ein unerwünschter, dem man durch Verkracken möglichst noch die letzten Reste Öl zu entziehen dachte, ist er jetzt in vielen Fällen schon zum Hauptprodukt geworden und nur die Aufnahmefähigkeit des Marktes zieht seiner gesteigerten Erzeugung Grenzen. Seiner früheren Rolle als Nebenprodukt entsprechend wurde früher nicht viel Wert auf die Qualität des Erdölrückstandes gelegt. Man trieb soviel Öl ab, wie man wünschte und der Rückstand war eben einfach das Erdölpech. Daß hierbei jede Charge anders ausfiel, daß der Asphalt einmal zu weich, zum anderen schon teilweise verkocht war, kam dabei nicht so sehr in Betracht, und der schlechte Ruf, den die Ölasphalte lange Zeit genossen, rührt teilweise noch von jener Zeit her. Die gesteigerten Anforderungen aber, die namentlich im Straßenbau an die Asphalte gestellt wurden und die vor allem in den Vereinigten Staaten technisch und wissenschaftlich ausgearbeitet wurden, ließen im Verein mit den höheren Preisen, die man für gute Produkte bewilligte, der Frage der Asphalt-erzeugung aus dem Erdöl mehr Aufmerksamkeit zuwenden und heute werden recht gute Ölpeche hergestellt. Je mehr ein asphaltisches Öl schon Asphalt vorgebildet enthält, um so besser wird im allgemeinen das erzeugte Produkt sein und um so leichter wird es sich herstellen lassen, da man dann nur eine geringe Menge von Ölen abzutreiben und mithin den Rückstand nicht lange hoher Temperatur auszusetzen braucht. Die hohe Temperatur war es vor allem, die die Eigenschaften der Ölasphalte beeinträchtigte. Besonders empfindlich sind gegen Temperatursteigerungen die Naturasphalte, da ja ihre Bildung bei gewöhnlicher Temperatur durch Oxydation und Polymerisation aus asphaltischen Ölen im Laufe der Jahrtausende vor sich ging. Auf dieser langsamen Bildung bei niederer Temperatur beruhen hauptsächlich ihre wertvollen Eigenschaften, sie sind natürlich dafür auch gegen hohe Temperaturen sehr empfindlich, was sich schon durch die beim Erhitzen auftretende Schwefelwasserstoffabspaltung verrät¹⁾. Es gründet sich auf dieser Empfindlichkeit auch eine Unterscheidung zwischen Natur- und Kunstasphalt. Sobald man erkannt hatte, daß für die Güte eines Ölpeches die Einhaltung einer möglichst tiefen Temperatur bei der Herstellung mit maßgebend ist, bemühte man sich auch, entsprechende Einrichtungen bei der Fabrikation zu treffen. Man

1) Graefe, Ztschr. f. angew. Chem., 29. Jahrg., Nr. 7.

versuchte ferner die Asphaltbildung, wie sie in der Natur vor sich geht, nachzuahmen, indem man Oxydations- und Kondensationsmittel verwendete, wie sie die Asphaltbildung aus den Erdölen im natürlichen Asphaltbildungsvorgang begünstigen. Solche Asphaltbildner sind der Sauerstoff der Luft und der in den Ölen enthaltene Schwefel. Treibt man ein Erdöl unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln, wie Einhaltung niedriger Temperatur, Anwendung von Vakuum, Einblasen von Wasserdampf u. dgl. ab, so erhält man im wesentlichen nur die Mengen Asphalt, die schon im Öl vorgebildet sind, bläst man aber außerdem noch Luft durch oder setzt Schwefel zu, so wirken diese Agentien wasserstoffabspaltend. Die Moleküle der Kohlenwasserstoffe treten dadurch zu größeren Molekülkomplexen zusammen und es entsteht Asphalt. Man erhält auf diese Weise mehr Asphalt als im Erdöl schon enthalten ist, und man kann sogar in Destillaten, die vollkommen asphaltfrei sind, auf diese Weise Asphalt erzeugen. Auf der Verwertung dieser Eigenschaft beruhen verschiedene Patente, wie von Jenny und von Byerley, die Sauerstoff, d. h. Luft, zur Asphaltbildung verwenden, und von Dubbs, der Schwefel zu diesem Zwecke gebraucht. Das letztere Verfahren wird jedoch weniger angewendet, da Sauerstoff in Form von Luft billiger zur Verfügung steht. Es ist nur nötig, den Luftstrom durch die erhitzten Rückstände durchzusaugen oder zu pressen. Dieses Blasen der Erdölrückstände kann einmal in Destillierapparaten selbst geschehen, in manchen Fällen verwendet man dazu noch besondere Konverter, in die man die heißen Rückstände abläßt und dann mit Luft behandelt. Die so erzeugten Asphalte sind aber namentlich für Straßenbauzwecke nicht so brauchbar wie die einfach durch Konzentration der asphaltischen Erdöle erhaltenen, da sie wohl gummiartig elastisch, aber wenig dehnbar sind oder geringe Duktilität¹⁾ besitzen, worauf es beim Straßenbau sehr ankommt. Für andere Zwecke sind sie aber wohl brauchbar, wie für die Kabelfabrikation, zur Beimischung für Gummiersatzmittel, für Vergußmassen u. dgl. Der Schmelzpunkt solcher geblasenen Asphalte ist in der Regel wesentlich höher als der von ungeblasenen Erdölpechen von gleicher Härte.

Man kann mit der Asphalterzeugung in der Fabrikation natürlich beliebig weit gehen, kann weiche und harte Asphalte erzeugen, je nach der Höhe der Temperatur und der Dauer der Erhitzung. In einigen Fällen begnügt man sich schon damit, aus einem hochasphaltischen Öl nur die leichten Bestandteile abzutreiben, so daß der Rückstand bei gewöhnlicher Temperatur noch dickflüssig ist. Solche noch flüssige Produkte werden entweder als Fluß- oder Fluxmittel zum Erweichen härterer Asphalte benutzt oder auch zum Behandeln von gewöhnlichen Makadamstraßen, ähnlich wie der entwässerte Steinkohlenteer für den gleichen Zweck gebraucht wird. Die so behandelten Straßen werden dadurch staubfrei bei trockener und schlammfrei bei nasser Witterung und bilden einen billigen Ersatz für Asphaltstraßen, namentlich da die flüssigen Asphalte an der Luft noch weiter erhärten. Diese Produkte kommen entweder direkt unter dem Namen asphaltic flux oder auch unter Handelsnamen wie Trinascol (Rückstand von Trinidad-Erdöl), Fluxphalt (Rückstand von Mexiko-Erdöl) u. dgl. in den Handel. Einige Eigenschaften solcher Produkte sind aus folgender Tabelle zu entnehmen:

1) Dieses Werk, Bd. IV, S. 187.

Trinascol.

| | |
|--|------------------------|
| Dichte | 0,985 |
| Flammpunkt | 180 ⁰ |
| Löslich in Schwefelkohlenstoff | löslich bis auf Spuren |
| " " Tetrachlorkohlenstoff | " " " " |
| Paraffin | Spuren |
| Asphaltene, ausgefällt mit Petrolbenzin von der Dichte 0,645. | über 9 Proz. |

Fluxphalte.

| | |
|--|------------------|
| Dichte | 0,983 |
| Flammpunkt | 171 ⁰ |
| Brennpunkt | 83 ⁰ |
| Löslich in Schwefelkohlenstoff | 99,9 Proz. |
| " " Tetrachlorkohlenstoff | 99,9 " |
| " " Benzin von 0,680 Dichte. | 85 " |
| Verlust beim 5stündigen Erhitzen auf 163 ⁰ | 5,9 " |
| Rückstand beim längeren Erhitzen auf 232 ⁰ | 61,7 " |
| Penetration des dabei hinterbleibenden Bi- tumens bei 25 ⁰ | 49 ⁰ |
| Duktilität des so erhaltenen Bitumens bei 25 ⁰ | über 100 cm. |

Diese Fluxe kommen in Europa in Ölfässern in den Handel, in Amerika werden sie gewöhnlich in Kesselwagen von 30—40 Tonnen verschickt. Die Füllung in Fässer findet entweder in den Raffinerien direkt statt, manchmal kommen die Fluxe auch in Tankdampfern nach europäischen Hafenplätzen und das Material wird erst dann in Fässer gefüllt. Der Preis solcher Fluxe betrug vor dem Kriege in Deutschland etwa 90—100 Mk. pro Tonne brutto für netto.

Die Eigenschaften einiger weiterer Fluxe, auch solcher, die aus Ölen mit Paraffinbasis unter Zusatz von Schwefel bei der Destillation erhalten wurden, finden sich in dem Werk von Richardson, „The Modern Asphalt Pavement“, 1910, S. 272.

Asphaltische Fluxe werden schon zu Zehntausenden von Tonnen hergestellt, zum größten Teile zur Behandlung von Straßenoberflächen, sehr viel aber auch, wie schon erwähnt, zum Weichermachen von harten Asphalten.

Gewöhnlich bleibt man aber bei der Herstellung des Fluxes nicht stehen, sondern treibt die Öle weiter ab auf Asphalte verschiedener Härtegrade. Die Härte der Asphalte wird in der Regel nicht durch Bestimmung des Schmelzpunktes ermittelt, sondern wie es für die Praxis wichtiger ist, durch Ermittlung der wirklichen Härte bei gewöhnlicher Temperatur, mittels der sogenannten Penetrometer. Die Prüfung mittels Penetrometer beruht darauf, festzustellen, wie weit eine Nadel von bestimmten Dimensionen bei einer festgelegten Temperatur mit einem bestimmten Gewicht Belastung in den Asphalt eindringt¹⁾. Das älteste Penetrationsinstrument war das von Bowen, doch haben in neuerer Zeit die von Dow und Richardson weit größere Verbreitung gefunden. Da aber das von Bowen das erste war, wurden die Härtegrade der Asphalte

1) Dieses Werk, Bd. IV, S. 188.

nach der Penetration nach Bowen klassifiziert. Man bezeichnet die Asphalte nach Graden, und zwar nach A⁰, B⁰, C⁰, D⁰, und zwar bedeutet:

| | | | |
|--------------------------|-----------------|-------------------|--------------|
| A ⁰ | 9 ⁰ | Penetration Bowen | |
| B ⁰ | 15 ⁰ | " | " |
| C ⁰ | 25 ⁰ | " | " |
| D ⁰ | 46 ⁰ | " | " und höher. |

Zum Vergleich der Grade sei angegeben, daß die Penetrometer von Dow und von Richardson etwa 20⁰ niedriger zeigen als das von Bowen. Im allgemeinen stellt man wenig harte Asphalte dar, die man für die meisten Zwecke doch sowieso wieder erweichen müßte. Die für Straßenbau verwendeten Mischungen haben etwa 50—150⁰ Penetration. Die Asphalte von höherer Penetration werden vor allem zur Herstellung von Straßen nach dem Tränk- oder Penetrationssystem (s. weiter oben), die mit mittlerer von etwa 75—100⁰ Penetration zur Herstellung von Asphaltmakadam, die von 50—75⁰ zur Herstellung von sogenannten Sheet- oder Sandasphaltstraßen benutzt. Harte Asphalte dienen entweder zur Lackfabrikation, für Anstrichmassen oder Deckmassen für Dachpappen.

Nachstehend seien einige Hauptvertreter der Ölasphalte beschrieben. Eine große Rolle spielen in der amerikanischen Asphalttechnik die kalifornischen Asphalte, von denen im Jahre 1912 schon 228000 Tonnen hergestellt wurden. Die kalifornischen Erdöle stellen ein sehr gutes Ausgangsmaterial für die Asphaltgewinnung dar, da sie viel Asphalt schon vorgebildet und dabei wenig Körper, die die Eigenschaften der Asphalte beeinträchtigen könnten, wie z. B. Paraffin enthalten. Einer der Hauptvertreter der kalifornischen Asphalte ist der

Navahoasphalt.

Er wird von der Union Oil Company of California hergestellt, und zwar geht man bei seiner Gewinnung bei der Destillation im allgemeinen nicht über 300⁰. Der Navahoasphalt zeigt folgende Eigenschaften:

| | |
|---|--------------------|
| Penetration bei 25 ⁰ | 50 ⁰ |
| Dichte bei 50 ⁰ | über 1 |
| Löslich in Schwefelkohlenstoff . . . | minimal 99,5 Proz. |
| „ „ Tetrachlorkohlenstoff . . . | „ 99,5 „ |
| Lösliche organische Bestandteile . . . | maximal 0,3 „ |
| Asche | „ 0,2 „ |
| Verdampfungsverlust nach 5stündigem Erhitzen auf 163 ⁰ | „ 0,75 „ |
| Duktilität bei 25 ⁰ | minimal 100 cm. |

Der Preis des Navahoasphaltes betrug vor dem Kriege frei deutschem Hafen etwa 120 Mk. die Tonne. Die kalifornischen Asphalte sind, trotzdem sie in den Weststaaten Amerikas viel gebraucht wurden, erst kurz vor dem Kriege nach Europa gekommen. Die Öffnung des Panamakanals wird hier wahrscheinlich auch Wandel schaffen, da der Transportweg dadurch wesentlich verkürzt wird und sie werden den mexikanischen Asphalten, die hauptsächlich den Markt in Ölasphalten beherrschten, wesentliche Konkurrenz machen.

Ähnlich günstig für die Asphaltgewinnung wie die kalifornischen Öle sind die mexikanischen Erdöle, die gleichfalls große Mengen von Asphalt vorgebildet enthalten und infolge ihres hohen Schwefelgehaltes bei der Destil-

lation noch weitere Mengen entstehen lassen. Von den mexikanischen Asphalten sind vor allem bekannt der mexikanische Eagle-Asphalt oder Mexphalt genannt, und der Ebanoasphalt.

Der mexikanische Eagle-Asphalt wird von der Mexican Eagle Oil Company hergestellt und in Europa von der Anglo Mexican Petroleum Products Company London vertrieben. Der Mexphalt E⁰ zeigt nach Dow und Smith folgende Eigenschaften:

| | |
|--|------------|
| Penetration bei 0 ⁰ | 13 |
| " " 25 ⁰ | 36 |
| " " 46 ⁰ | 210 |
| Löslich in Schwefelkohlenstoff | 99,8 Proz. |
| Organisches Unlösliche | 0,1 " |
| Löslich in Benzin von 0,710 Dichte | 80,5 " |
| " " Tetrachlorkohlenstoff | 90,5 " |
| Nicht flüchtiger Kohlenstoff | 16,05 " |
| Duktilität ungefluxt | 90 cm. |

Im gefluxten Zustand, wie das Material für Straßenbauzwecke verwendet wird, zeigt es folgende Eigenschaften, und zwar wurden 100 Teile Mexphalt mit 14 Teilen Flux gemischt:

| | |
|---|-----------------|
| Penetration bei 25 ⁰ | 50 ⁰ |
| Duktilität bei 25 ⁰ | über 100 cm. |

Die Holzfässer, in denen der Mexphalt verschickt wird, zeigen eingebraunt das mexikanische Wappen, den Adler, der eine Schlange im Schnabel hält. Verpackt wird der Mexphalt gewöhnlich in dichtschießenden Holzfässern. Vor dem Kriege kostete das Material frei deutschem Hafen etwa 90 Mk. pro Tonne.

Der Ebanoasphalt,

gleichfalls ein mexikanischer Asphalt, wird von der Mexican Asphalt Company in Ebano, etwa 20 englische Meilen von Tampico, dem Hauptverschiffungsplatz für mexikanische Ölprodukte, hergestellt. Der europäische Vertrieb erfolgte vor dem Kriege durch die Firma Grimwood & Co., London. Hauptsächlich hergestellt wurden die Sorten E⁰, D⁰, DX⁰ und B⁰. Nach Analysen von Richardson zeigten die verschiedenen Qualitäten des Ebanoasphaltes folgende Eigenschaften:

| | E ⁰ | DX ⁰ | D ⁰ | B ⁰ |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Physikalische Eigenschaften | | | | |
| Penetration bei 25 ⁰ Bowen | 62 ⁰ | 30 ⁰ | 26 ⁰ | 7 ⁰ |
| Erweichungspunkt | 52 ⁰ | 85 ⁰ | 88 ⁰ | 127 ⁰ |
| Fließpunkt | 72 ⁰ | 93 ⁰ | 97 ⁰ | 137 ⁰ |
| Chemische Eigenschaften | | | | |
| Bitumen, löslich in Schwefelkohlenstoff bei gewöhnlicher Temperatur | 99,4 Proz. | 97,9 Proz. | 97,8 Proz. | 95,9 Proz. |
| Anorganische oder Mineralbestandteile | 0,1 | 0,2 | — | 0,3 |
| Differenz. | 0,5 | 1,9 | 2,2 | 3,9 |
| Carbene | | | | |
| Bitumen, unlöslich in Tetrachlorkohlenstoff bei gewöhnlicher Temperatur | 0,4 Proz. | 14,4 Proz. | 15,5 Proz. | 19,7 Proz. |

Malthene

Bitumen, löslich in Petrolbenzin von

0,645 Dichte bei gewöhnlicher

| | | | | | |
|--|------|------|------|------|-------|
| Temperatur | 69,0 | 66,0 | 55,5 | 48,1 | Proz. |
| Nicht flüchtiger Kohlenstoff | 19,2 | 23,9 | 24,9 | 30,5 | „ |
| Paraffin | 1 | 1,3 | 1,3 | 1,9 | „ |

Die Reihe der Ölasphalte ist damit noch nicht erschöpft. Es sind nur einige der bekanntesten Repräsentanten aufgezählt. Einige weitere der gehandelten Asphalte sind: Der Texacoasphalt, der ursprünglich aus Texasöl, jetzt auch viel aus mexikanischem Öl von der Texas Company, New York, hergestellt wird, und zwar von verschiedenen Härtegraden, von weicher Imprägniermasse für Dachpappe beginnend, sogenanntem saturating material, bis zum harten, für Deckmasse für Dachpappe geeigneten Asphalt. Die Standard Oil Company of New York stellt aus mexikanischem Öl den Standard refined mexican Asphalt her, die Atlantic refining Company in Philadelphia und Pittsburgh gewinnt aus mexikanischem Öl einen leicht schmelzenden Asphalt, der im geschmolzenen Zustand direkt auf gewöhnliche Makadamstraßen aufgetragen werden soll, ähnlich wie es mit den asphaltischen Straßenölen geschieht. Die Sun Company Philadelphia stellt den Asphalt Hydroiene her, ein geblasenes Produkt. Kalifornisches Erdöl dient als Ausgangsmaterial für Asphalte, die unter dem Namen Diamond, Obispo, Acme und Herkules gehen. Pionerasphalt ist ein Ölasphalt, der unter Beimischung von Gilsonit gewonnen wird, er hat zwar ziemlich geringe Duktilität, ist aber sehr elastisch. Alle diese Asphalte sind amerikanischen Ursprungs, einmal weil in Nord- und Mittelamerika die geeignetsten Ausgangsöle dafür gefunden werden, zum anderen weil, wie oben erwähnt, die hochentwickelte Straßenbautechnik dort einen starken Bedarf an asphaltischen Materialien erzeugt.

Auch in Europa sind zwar schon früher Asphalte aus Erdöl hergestellt worden, doch meist nur als wenig beachtete Nebenprodukte, auf deren Herstellung wenigstens bis vor kurzem nicht viel Sorgfalt verwendet wurde. So kann man aus russischen Ölen, die ja an sich wenig Paraffin enthalten, einen recht guten Asphalt erzeugen. In Rußland werden jedoch die Erdölrückstände meistens zum Heizen verwendet und außerdem liegt nicht viel Bedarf für Asphalt in Rußland vor; das kann sich natürlich in späterer Zeit ändern, namentlich wenn auch der mitteleuropäische Markt für russischen Asphalt erschlossen wird. Nach einer Analyse von Richardson zeigte ein aus russischem Öl hergestelltes Bakupech folgende Eigenschaften:

| | |
|---|-----------------|
| Dichte | 1,109 |
| Erweichungspunkt | 60 ⁰ |
| Fließpunkt | 66 ⁰ |
| Penetration bei 25 ⁰ | 10 ⁰ |
| Bitumen, in Schwefelkohlenstoff bei gewöhnlicher Temperatur löslich | 91,6 |
| unlöslich | 8,4 |

Malthene.

Löslich in Benzin von 0,730 Dichte 61,3 „

Carbene.

| | |
|---|--------|
| Bitumen, unlöslich in Tetrachlorkohlenstoff bei | |
| gewöhnlicher Temperatur | 10,4 „ |
| Nicht flüchtiger Kohlenstoff | 26,8 „ |
| Paraffin | 1,7 „ |

Der Asphalt ist also mit recht wenig Sorgfalt hergestellt worden und bei der Herstellung, anscheinend um viel Öl herauszuholen, stark überhitzt.

Recht gute Asphalte kann man aus deutschen Erdölen herstellen, doch fällt auf dem Weltmarkt die gewonnene Menge nicht ins Gewicht.

Aus den rumänischen Erdölen hat man schon vor dem Kriege Asphalte hergestellt, die aber nur wenig Wert besaßen und für etwa 40 Mk. die Tonne zu haben waren. Man hat hier aber nach und nach gleichfalls gelernt, bessere Produkte zu erzielen und in der ersten Zeit des Krieges kamen recht gute geblasene rumänische Asphalte auf den Markt. Nach dem Aufhören der rumänischen Einfuhr, nachdem Rumänien in den Krieg eintrat, war Deutschland in bezug auf Ölasphalt ausschließlich auf Galizien angewiesen und galizische Asphalte wurden dann auch mit 40—60 Mk. für 100 kg in Deutschland bezahlt, das ist mehr als das Zehnfache ihres Friedenspreises. Galizische Asphalte kamen in verschiedenen Härtegraden vom weichen Goudron bis zum harten Pech abgetrieben auf den Markt. Sie sind im allgemeinen weniger wertvoll als die anderen bisher erwähnten Produkte, teils infolge ihres Paraffingehaltes, teils aber auch infolge der weniger sorgfältigen Herstellung. Für Straßenbau, sind sie schlecht brauchbar, sind auch wohl kaum dafür verwendet worden, ihre Hauptverwendung war im Kriege die Herstellung von teerfreien Dachpappen, die Isolation von Kabeln, ein Teil wurde ferner zur Trockne getrieben, um Schmieröle und Koks zu gewinnen, der größte Teil wurde dünnen Mineralölen und Teerölen zugesetzt, um ihre Viskosität zu erhöhen und billige Schmiermittel herzustellen.

Das führt uns auf die Verwendung der Asphalte in der Kriegszeit überhaupt und auf die Lage des gesamten Asphaltmarktes während des Krieges. Der Asphalthandel und die Asphaltindustrie sind natürlich durch die Kriegseignisse stark in Mitleidenschaft gezogen worden. Einmal fiel der Bezug von überseeischen Asphalten für die Mittelmächte fast vollständig weg. Einige Schiffsladungen von Asphalt, die für Deutschland unterwegs waren, wurden von England beschlagnahmt, trotzdem die Asphalte erst etwa nach Jahresfrist nach Kriegsbeginn auf die Konterbandeliste gesetzt wurden. Über neutrale Länder kam wohl noch etwas Asphalt herein, doch zu wesentlich erhöhten Preisen und bei weitem nicht genug, um den einheimischen Bedarf zu decken. Es waren zwar noch größere Lager von Asphalt in deutschen Hafenstädten vorhanden und anfänglich fanden sich hierfür kaum Käufer, namentlich da die asphaltverbrauchenden Industrien fast vollständig darniederlagen. Die Städte führten kaum noch den Bau von Asphaltstraßen aus, da die ihnen zur Verfügung stehenden Geldmittel für andere Zwecke gebraucht wurden. Die Industrie der teerfreien Dachpappen litt unter der eingestellten Bautätigkeit, und eine ähnliche Depression zeigte sich auch auf anderen Gebieten der Asphaltindustrie. Noch Mitte 1915 konnte man Asphalt zu Preisen kaufen, die sich nur wenig von denen der Friedenszeit unterschieden. Dann aber folgte ein Umschwung. Zwar wurde der Straßenbau, der Hauptabnehmer von Asphalt, nicht wieder aufgenommen, aber die Bedürfnisse des Krieges

wurden immer differenzierter und unter den Produkten, an deren Verbrauch große Ansprüche gestellt wurden, befand sich auch der Asphalt. Da diese Zeilen noch in der Kriegszeit geschrieben werden, ist es natürlich aus begreiflichen Gründen unmöglich, alle die Verwendungsarten des Asphaltes für militärische Zwecke, namentlich in der Munitionsindustrie, direkt hier zu erwähnen, einige jedoch können aufgeführt werden. So wurden größere Mengen Asphalt gebraucht zur Herstellung von teerfreien Dachpappen für Luftschiffhallen und Fliegerschuppen, noch weit bedeutendere Quantitäten nahm jedoch die Schmiermittelindustrie auf. Der Asphalt wurde teils direkt verkrackt und auf Koks und Destillat verarbeitet, die größere Menge aber wurde direkt mit Mineralölen oder Teerölen gemischt und diente so zur Streckung der Schmiermittel bzw. zur Herstellung von Schmiermittlersatz. Der Asphalt, den man früher als äußerst unerwünschten Bestandteil der Schmieröle betrachtete, wurde also hier direkt verschiedenen Mineralölen zugesetzt und hat sich sehr gut bewährt. Die vorhandenen geringen Bestände an Naturasphalt, mit denen wir in den Krieg gingen und die auf einige 1000 Tonnen geschätzt werden müssen, konnten, soweit sie überhaupt für die oben erwähnten Zwecke in Betracht kamen, bei weitem nicht genügen und es setzte ein großer Import von Ölasphalt ein. Einige Posten kamen, wie erwähnt, über See durch das neutrale Ausland, die bei weitem größeren Mengen aber wurden erst aus Rumänien, dann aus Österreich eingeführt. Die Preise für Ölasphalt, die sich anfänglich um 10—15 Mk. für 100 kg bewegt hatten, zogen immer mehr an, es wurden schließlich für Ölasphalt Preise von 50—60 und noch mehr Mark bezahlt, für die geringen Mengen mexikanischer und amerikanischer Asphalte, die über das neutrale Ausland hereinkamen, mußten noch bei weitem höhere Preise angelegt werden. Schon im Jahre 1916 begann in Deutschland die Kriegsschmieröl-Gesellschaft die Einfuhr von Ölasphalten zu kontrollieren. Sie erteilte die Genehmigung zum Handel mit Asphalten; die aus dem Ausland kommenden Mengen mußten bei ihr angemeldet werden und es stand ihr frei, die Ware zu übernehmen oder dem freien Handel zu überlassen. Durch Bewegungsscheine für Händler und Freigabescheine für die Verbraucher mußte jede Asphaltendung gedeckt sein. Die Absicht dieses Verfahrens war unter anderem auch die Preistreiberei für Asphalte zu verhüten, doch konnte dieser Zweck nur sehr unvollkommen erreicht werden, da ja mit Ausnahme der geringen deutschen Produktion, die kaum in Betracht kam, die ganze Erzeugung im Ausland lag, worauf die Kriegsschmieröl-Gesellschaft natürlich weder in der Erzeugung noch in der Preisbildung einen Einfluß hatte. Ein gewisser Druck konnte nur insofern ausgeübt werden, als die importierenden Händler gewärtig sein mußten, daß die eingeführte Ware zu einem Preise beschlagnahmt wurde, der ihre Einkaufskosten noch nicht deckte. Diese Beschränkung der Bewegungsfreiheit übte natürlich einen gewissen Einfluß auf den Asphaltmarkt aus, der aber für die Versorgung Deutschlands hinsichtlich der Mengen nicht immer günstig war.

Die Hoffnung, aus Rumänien nach Besetzung der rumänischen Gebiete durch unsere Truppen Asphalt zu erhalten, ging zunächst auch nicht in Erfüllung, da fast alle Bohrlöcher sehr gründlich zerstört waren. Es war aber zu hoffen, daß im Laufe des Jahres 1917 die Mineralöl- und damit auch die Asphaltproduktion dort wieder einsetzen wird, wenn auch zunächst in verringertem Maßstabe, was auch zutraf.

Wie die Verhältnisse während der Kriegszeit im feindlichen und neutralen

Ausland liegen, läßt sich zurzeit natürlich nicht sagen. In Amerika dürfte die Asphaltproduktion gegenüber den vorhergehenden Jahren noch zugenommen haben, da die weitaus größte Menge der Produktion dort sowieso im Inland verbraucht wurde und somit vom Export unabhängig war. Die große Geldflüssigkeit in Amerika infolge der Kriegslieferungen an die Ententemächte läßt vermuten, daß dort für staatliche und kommunale Zwecke, also mithin auch für den Straßenbau, große Geldmittel zur Verfügung gestanden haben, wovon entsprechend die Asphaltindustrie Gewinn zog. In den kriegführenden Ländern dagegen, wie England, Frankreich und Italien, dürfte die Asphaltindustrie gleichfalls infolge des großen Geldbedarfes der Staaten und der Gemeinden darnieder gelegen haben, um so mehr als die außerordentlich hohen Schiffsfrachten, die allein das Mehrfache des Wertes des transportierten Asphaltes betragen, eine außerordentliche Verteuerung des Rohmaterials herbeiführten. Für Italien dürfte besonders empfindlich das Aufhören der Ausfuhr von Asphaltstein nach Deutschland gewesen sein, die, wie oben erwähnt, im Jahre 1913 allein 95000 Tonnen betrug; der geringe italienische Inlandbedarf kann hierfür keinen Ersatz bieten.

Im Vorstehenden wurde gezeigt, daß, abgesehen vom Anfang des Krieges, der Asphalthandel und die Asphaltindustrie, soweit Ölasphalte in Betracht kommen, sich einer gewissen Blüte erfreuen, die aber nur durch den direkten Bedarf des Krieges hervorgerufen wurde, während die Industrien, die im Frieden die Hauptabnehmer bilden, lahm lagen. Einige der oben erwähnten Verwendungszwecke des Asphaltes im Kriege werden natürlich auch in den Frieden hinüber gerettet werden, im allgemeinen wird man aber sagen können, daß mit dem Kriege auch die Hauptabnehmer des Asphaltes im Kriege verschwinden werden und wieder der Friedensbedarf einsetzen muß. Das bringt uns auf die Aussichten der Asphaltindustrie nach dem Kriege.

Man wird der Asphaltindustrie, falls nicht durch staatswirtschaftliche Maßnahmen die Einfuhr und die Bewegungsfreiheit beschränkt werden, ein günstiges Prognostikon stellen können. Das Beispiel Amerikas zeigt uns das, wenn wir den Ursachen der dort gewaltig entwickelten Asphaltproduktion nachgehen. Amerika ist ein Land, das infolge seiner riesigen Ausdehnung im wesentlichen durch die Eisenbahnen erschlossen wurde. Dieser, man möchte sagen extensiven Erschließung folgt jetzt aber eine mehr intensive durch Anlegung von Landstraßen, die als Zubringer für die Bahnlinien dienen, und diese Erschließung wird technisch ermöglicht durch die Automobile. Während in Deutschland vor dem Kriege etwa 90000 Automobile gezählt wurden, betrug die entsprechende Zahl in Amerika etwa 2000000 und dürfte jetzt auf etwa 4000000 gestiegen sein. Die jetzige jährliche Produktion in Amerika wird man auf etwa 1500000 Stück im Jahre veranschlagen können. Die Benutzung des Automobils ist natürlich von dem Vorhandensein guter Straßen abhängig und infolgedessen hat sich der Asphaltstraßenbau, der unserem ja sowieso bei weitem voraus war, in Amerika in den letzten Jahren in geradezu unglaublichem Maßstabe entwickelt. So wurden im Jahre 1913/14 in den Vereinigten Staaten allein 68000000 Mk. für den Bau von Straßen, meist Walzasphaltstraßen, ausgeworfen. In dem gleichen Jahre wurden in Kalifornien nicht weniger wie rund 5000 km Walzasphaltstraßen gebaut. Eine ähnliche, unseren Verhältnissen natürlich angepaßte Entwicklung werden wir voraussichtlich auch bei uns erleben. Der Krieg hat die Verwendbarkeit des Automobils und seinen außerordentlichen Nutzen so überzeugend dargetan, daß

der Staat sicherlich dem Automobilwesen und namentlich dem Lastautomobilwesen seine größte Aufmerksamkeit zuwenden wird, mehr noch als er es schon vor dem Kriege getan hat, wo er ja jedes Lastautomobil, das bestimmte Bedingungen erfüllte, beim Ankauf sowohl wie beim Betrieb militärischerseits subventionierte. Die großen Lücken, die der Krieg in unsere Pferdebestände gerissen hat und der außerordentlich gesteigerte Preis, namentlich für Lastpferde, wird gleichfalls als Stimulans für die Automobilindustrie dienen. Das Automobil fordert wieder infolge seiner Bereifung und der Geschwindigkeit andere Straßen als die für Pferdeverkehr eingerichteten und ihren Ansprüchen entspricht am besten die Asphaltstraße. Staat und Gemeinde werden schon wegen ihres außerordentlich hohen Geldbedarfes und der Lasten infolge des Krieges Konstruktionen bevorzugen müssen, die billiger in der Unterhaltung sind, wenn auch ihre Anschaffungskosten höher sind als die der üblichen Makadamstraßen. Das gleiche Prinzip, aus Ersparnisrücksichten weniger auf den Anschaffungspreis und desto mehr auf die Unterhaltungskosten zu sehen, wird auch der Asphaltdachpappe gegenüber der Teerdachpappe den Weg bahnen. Mit der Verwendung der Asphaltpappen sind ja schon vor dem Kriege und besonders im Kriege vielversprechende Anfänge gemacht worden.

Woher wir die Asphalte nach dem Kriege beziehen werden, ist noch nicht klar, jedenfalls werden wir darin leider vom Ausland abhängig bleiben. Die bisherigen Quellen dürften wohl wieder benutzt werden, nur wird der kalifornische Asphalt dabei voraussichtlich eine wesentlich größere Rolle spielen. Da aber in den uns verbündeten Ländern, vor allem in der Türkei, große Lager von Asphalt und asphaltischen Erdölen vorkommen, wird man sich voraussichtlich bemühen, von hier Material zu erhalten, und dies ist wieder nur eine Frage der Transportwege, d. h. des nächsten Weges von den Lagerstätten zur See, da Asphalt wegen seines verhältnismäßig niedrigen Preises nur Seefracht verträgt. Die nächsten Jahre nach dem Kriege dürften auch hier wirtschaftliche Überraschungen bringen.

Zolltarife für Asphalt.

Belgien:

Harze und Erdpech (h) Frei
 (h) Hierher gehört namentlich (Kolophonium), Teer (Terpentinöl, Terpentin von Venedig oder anderer), Pech sowie Zeresin.

Bulgarien:

Schweres Mineralöl und Rückstände von der Raffinierung von Naphtha (Erdöl) oder von anderen Mineralölen Frs. 5,— per 100 kg
 Asphalt und andere Mineralöle Frs. 5,— per 100 kg

Cypern:

Nicht besonders genannte Waren unterliegen einem Wertzolle von 8 v. H.
 Pech und Teer Frei

Dänemark:

Asphalt, Pech und Teer:

Harz, gemeines braunes und gelbes, namentlich auch zum Bierbrauen (Tirolerpech, Burgunderharz), nebst Galipot; [natürlicher Asphalt (Erdpech, Judenpech), Asphalterde und pulverisierter Asphaltstein, auch künstlicher Asphalt; ingleichen Präparate aus Asphalt oder Harz, vermischt mit Sand, Ton, Säge- oder Hobelspänen, Stroh oder dergleichen, z. B.

Asphaltfliesen ohne Mosaik, Asphaltzement, Zündstein; ferner Pech] und
 Terpentin 0,25 Sk. für 1 Pfund
 [Teer, vegetabilischer und mineralischer 1 Tonne 56 Sk.]

Deutsches Reich:

Asphalt, fester; Asphaltmastix (Asphaltzement), Asphaltkitt (Mineralkitt),
 [Harzzement, Holzzement]. Frei
 Pech aller Art mit Ausnahme des Steinkohlenpechs; Pechsatz (Rückstand
 von der Pechbereitung); [pechartige Rückstände von der Destillation der
 Mineralöle, soweit sie im Wasser untersinken; Teer aus erdpechhaltigem
 Schiefer]; Torfteer, Braunkohlenteer; auch Holzteer und Dagget (Daggert,
 Birkenteer) Frei

Anm.: Sogenannter weicher Asphalt und ähnliche halb feste oder zäh-
 flüssige Rückstände von der Destillation der Mineralöle werden, wenn ihr
 spezifisches Gewicht (ihre Dichte) mindestens 0,960 bei 15° C beträgt und
 die Einfuhr zur Vermischung mit natürlichem Asphalt oder Teer für Asphalt-
 oder Teerpappen-Fabriken stattfindet, vertragsmäßig auf Erlaubnisschein unter
 Überwachung zollfrei abgelassen.

Finnland:

Asphalt, fester Frei
 Teer aller Art, außer Steinkohlenteer, desgl. Pech und Pechöl . . . Frei

Frankreich:

Erdpech Frei

Pech und Schiffsteer:

Harze und Knospenharze, roh, Kolophonium, [Pech], Harzkuchen,
 [Schiffsteer] und andere einheimische harzige Erzeugnisse
 Generaltarif Frs. 10,— per 100 kg
 Minimaltarif Frs. 6,— per 100 kg

Quater Harze und andere harzige Erzeugnisse, exotische, mit Ausnahme
 von Fichten- und Tannenharz Frei

Griechenland:

Waren, die weder dem Buchstaben noch dem Sinne des Tarifs nach unter
 die Einteilungen desselben gebracht werden können, unterliegen einem
 Wertzolle von 20 v. H.
 Muster ohne Handelswert sind zollfrei.

Großbritannien:

Alle nicht genannten Artikel sind zollfrei.

Italien:

Erdpeche, feste Allgemeiner Tarif Lire 0,50 per 100 kg

Niederlande:

Die im Tarif nicht namentlich aufgeführten Waren sind zollfrei, wenn sie
 nicht nach ihrer Beschaffenheit und Bestimmung unter eine der im Tarif
 genannten Warengattungen begriffen werden können.

Norwegen:

Mineralische Öle, zu Leuchtzwecken nicht verwendbar, sowie Petroleum-
 rückstände, Vaseline [und Wagenschmiere] Zollkreditlager 1800 kg
 Minimaltarif Kr. 0,04 für 1 kg
 Maximaltarif Kr. 0,06 für 1 kg

Tara: In Fässern oder anderen Gebinden, einfachen oder doppelten 18 v. H.
 in Flaschen oder Gläsern ohne andere Umhüllung . . . 20 v. H.
 in Flaschen oder Gläsern in einem groben Korb mit Stroh 30 v. H.

| | |
|---|---|
| in Flaschen oder Gläsern in zwei groben Körben mit Stroh | 40 v. H. |
| in Flaschen oder Gläsern, in Sägespänen oder anderen ähnlichen Materialien in Kisten verpackt | 40 v. H. |
| in Tonkruken | 30 v. H. |
| in Tonkruken in einem groben Korbe mit Stroh | 40 v. H. |
| in Tonkruken in zwei groben Körben mit Stroh | 50 v. H. |
| Asphalt, Erdpech ungemischt oder gemischt mit Harz, Sand od. dergl. sowie Waren daraus | Frei |
| Österreich-Ungarn: | |
| Teer, mit Ausnahme von Braunkohlen- und Schiefernteer | Kr. 0,50 für 100 kg Frei |
| Pech, nicht besonders genannt | Kr. 1,20 für 100 kg Frei |
| Steinkohlenteer-, Braunkohlenteer-, Schiefernteer, Petroleum- und Stearinpech | Kr. 1,20 für 100 kg Kr. 0,50 |
| Anm.: Nach dem Vertragssatz der Nr. 166 ist auch entwässerter Steinkohlenteer zu behandeln. | |
| Asphalterde, Asphaltsteine, roh, auch gemahlen | Kr. 0,30 für 100 kg |
| Bituminöse Erden und Steine (auch Asphaltsteine und bituminöser Mergel), roh | Frei |
| Asphaltbitumen | Kr. 5,— für 100 kg Kr. 2,50 |
| Asphaltpflaster, Asphaltmastix; [Harzzemente (Holzzemente)] | Kr. 7,— für 100 kg Kr. 3,— |
| Pflaster-Platten und -Würfel aus Asphalt | Kr. 10,— für 100 kg |
| Portugal: | |
| Mineralischer Teer und mineralisches Pech | Tonne Réis 100 |
| Rumänien: | |
| Asphalt und natürliche Erdharze in jeder Form, auch als Kitt | Lei 1,— für 100 kg |
| Erzeugnisse aus Asphalt, auch in Verbindung mit Sand, Kies, Werg, Holz und anderen gewöhnlichen Stoffen, außer Leinen, Filz, Pappe und Papier | Lei 4,— für 100 kg |
| Erdteer, Steinkohlenteer, Karbolineum, Kreosot und andere ähnliche Erzeugnisse | Lei 1,— für 100 kg |
| Rußland: | |
| Asphalt und Erdteer: (allgemeiner Tarif) | |
| 1. Asphaltstein, nicht zerkleinert | Rbl. 0,15 per Pud |
| 2. derselbe, zerkleinert | Rbl. 0,22 ¹ / ₂ per Pud |
| 3. Erdteer, Asphaltmastix, schmelzbare Asphalte aller Art | Rbl. 0,30 per Pud |
| Schweden: | |
| Asphalt, natürlicher und künstlicher | Frei |
| Schweiz: | |
| Asphalt und Erdharze aller Art, roh | Frs. 0,30 per 100 kg |
| Asphalt in Platten, Fliesen usw. für Bodenbelag; [Asphaltröhren] | (G.-T. Frs. 2,—) Frs. 1,50 per 100 kg |
| [Asphaltpappe, Asphaltfilz]; Holzzement | Frs. 2,— per 100 kg (G.-T. Frs. 2,50) |

| | |
|--|---|
| Harze aller Art, für technische Zwecke, weich; Peche, unverarbeitet, aller Art; Brai sec | Frei |
| NB. Brai sec = Teer in fester Form (Rückstand der Steinkohlenteerdestillation); Schusterpech. | |
| Harze verarbeitet, aller Art (Brauerharz, Schusterpech u. dgl.) (G.-T. Frs. 10,—) | Frs. 3,— per 100 kg |
| Serbien: | |
| Asphalt, auch gemahlen; [Asphaltmastix] und alles andere Erdharz, in festem Zustande, in Pulverform oder flüssig | Staatsmonopol Dinar 1,— für 100 kg |
| Teer und Pech aus Steinkohle und anderen mineralischen Stoffen | Staatsmonopol Dinar 1,— für 100 kg |
| Spanien: | |
| Mineralische Teere, Schiffsteere, unreines Kreosot und Asphalt, Erdpech | Rohgewicht 1. Tarif Peseten 0,20 für Proz. kg 2. Tarif Peseten 0,20 für Proz. kg |
| Argentinische Republik: | |
| | Zollsatz vom Werte |
| Asphalt von Trinidad [und natürliches Asphaltgestein] | 5 v. H. |
| Harzpech | 5 v. H. |
| Mineralpech | 10 v. H. |
| Brasilien: | |
| Bitumina: | |
| feste: | Zollsatz für 1 kg Prozentsatz |
| Bernstein und Gagat, schwarz, gelb, . . . | Réis 1600 50 |
| Asphalt zu Pflasterzwecken zubereitet . . . | „ 10 50 |
| dgl. nicht besonders aufgeführt | „ 100 50 |
| flüssige, gereinigt oder farblos | „ 1600 50 |
| Chile: | |
| Erdpech | Zollsatz vom Werte 15 v. H. |
| Columbien: | |
| Schwarzes Pech zu Schiffsbauten | Pesos Gold 0,03 für 1 kg Rohgewicht |
| Costa-Rica: | |
| Asphalt [Schiefer], Bitumina, Teer und Schiffsteer . | Pesos 0,02 für 1 kg |
| Kanada: | |
| Asphalt; Knochenpech [bone pitch], nur roh; Harz oder Kolophonium in Paketen von nicht weniger als 100 Pfund; [und Harzöl] . . . | Frei |
| Mexiko: | |
| Steinkohlenteer und Asphalt | kg Rohgewicht Pesos 0,04 |
| Anm.: Asphalt-Auflösungen sind als zubereitete Farben anzusehen. | |
| eufundland: | |
| Teer, nämlich: | |
| Stockholmer, Amerikanischer und Steinkohlenteer; Pech [und Harz]; Teermischungen, Asphalt und Erdpech und ähnliche Zubereitungen | Wert 15 v. H. |
| [Kupfer], Asphalt, [Naphtha und Eisenoxyd], zum Gebrauch von Fabrikanten bei der Herstellung von Kupferfarbe | Frei |
| Nicaragua: | |
| Asphalt | Frei |

Peru:

Zu den Einfuhrzöllen tritt noch ein Zuschlag von 8 v. H. hinzu.

Salvador:

Asphalt Pesos 0,02 für 1 kg

Erdpech, Pech [und Harz] Pesos 0,05 für 1 kg

Uruguay:

Pech vom Wert 20 v. H.

Teer „ „ 20 v. H.

Vereinigte Staaten von Amerika:

Kalkstein-Asphalt, nicht mehr als 15 v. H. Erdharz enthaltend

Tonne 50 Cents

Asphalt und Erdharz, in diesem Gesetze nicht besonders vorgesehen, roh,
wenn nicht getrocknet oder anderweitig im Werte erhöht

Tonne Dollar 1,50

Australischer Bund:

Alle nicht aufgeführten Waren sind zollfrei.

Alle Nachbildungen unterliegen dem Zollsatz derjenigen Waren, deren
Nachbildung sie vorstellen sollen, wenn nicht der Zollsatz geringer ist
als derjenige, der sonst auf Nachbildungen gelegt ist.

Britisch-Neu-Guinea:

Alle nicht besonders aufgeführten Gegenstände unterliegen einem Wert-
zolle von 5 v. H.

Neuseeland:

Alle nicht aufgeführten Waren sind zollfrei.

Britisch-Ostindien:

Pech, Teer [und Dammarharz]:

Bitumen vom Wert 5 v. H.

Pech, amerikanisches und europäisches „ „ 5 v. H.

Ceylon:

Asphalt (12 $\frac{1}{2}$ Cent für den Zentner) Tonne Rup. 2,50

China:

Pech Pikul Hk. Tls. 0,125

Französisch-Hinterindien:

Für die Wareneinfuhr nach Franz.-Hinterindien gelten im allgemeinen die
Sätze des französischen Generalzolltarifs.

Japan:

Teer, [Holz und Kohlen] Generaltarif 100 Kin Yen. 1,10

Pech „ 100 Kin Yen. 0,45

Asphalt vom Wert 15 v. H.

Niederländisch-Ostindien:

Alle nicht besonders aufgeführten Waren unterliegen einem Wertzolle von
6 v. H.

Pech Frei

Philippinen:

Teer, Mineralpech, Bitumina, Schiefer, unreines Kreosot, Asphalt [und auch
Asphaltpflaster-Blöcke] brutto 100 kg § 0,10

Die Zollbehörde hat dafür Sorge zu tragen, daß unter der Bezeichnung
„Teer oder Mischungen mit Teer“ keine aus dem Schiefer gewonnenen Öle
eingeführt werden. Teer darf keine irgend erhebliche Mengen von flüchtigen

Stoffen oder Ölen enthalten, welche durch Destillation bei 300° C gewonnen werden können. Unreines Paraffin oder andere Erzeugnisse, wenn auch unter dem Namen „Asphalt oder Bitumina“ eingeführt, müssen in Nr. 102 der Klasse III eingereiht werden.

Ägypten:

Masut (Naphtharückstände) vom Wert 4 v. H.

Deutsch-Ostafrika:

Sämtliche Gegenstände unterliegen einem Wertzoll von . . . 10 v. H.

Kamerun:

Nicht besonders benannte Gegenstände unterliegen einem Wertzoll von
10 v. H.

Marokko:

Sämtliche Gegenstände unterliegen einem Einfuhrzoll von nicht mehr als
10 v. H. des Werts

Togo:

Nicht besonders genannte Gegenstände unterliegen einem Wertzoll von
10 v. H.

Ergänzungen

1913—1917

Von

Dr. H. v. Höfer und Dr. H. Wolff

Infolge des Weltkrieges wurde die Fertigstellung des vorliegenden V. Bandes, welcher bereits bis zum Bogen 23 gesetzt war, prinzipiell eingestellt. Während und zumeist wegen des Krieges sind in der Erdölwirtschaft bedeutende Veränderungen vor sich gegangen, und der statistische Teil mußte ergänzt werden; all dies erheischte die folgenden Nachträge, welche wir auch weiter damit vervollständigen, daß wir von den wichtigsten Produktionsländern ¹⁾, die während des Weltkrieges getroffenen wirtschaftlichen Maßnahmen, soweit sie uns bekannt wurden, verzeichnen, welche die aufgetretenen Schwierigkeiten zu überwinden bestimmt waren und sind.

Der gewaltige Krieg, in dem die europäischen Mittelmächte mit England, Frankreich, Rußland, Italien, den Vereinigten Staaten von Nordamerika und einem halben Dutzend anderer Staaten seit August 1914 stehen, und dessen Nachwirkung noch nicht abzusehen ist, hat die Erdölwirtschaft der ganzen Erde stark beeinflußt. Die Erzeugungsländer des Erdöls hielten das für Kriegs- und Heimatzwecke so wertvolle Öl für sich und ihre Bundesgenossen zurück, die andern Verbrauchs-Länder sahen sich deshalb vor ganz neue Versorgungsaufgaben gestellt. Die Handelspolitik der langen Friedensjahrzehnte vor dem Kriege war durch eine — begreiflich einseitige — Kriegswirtschaft ersetzt, die in Einfuhrbehinderungen für einige Verbrauchsländer, hauptsächlich Deutschland, und in Ausfuhrverboten der Erzeugungsländer bestanden. Alle Verbrauchsgebiete wurden außerdem auf schwerste durch den Mangel an Transportmitteln zu Wasser und zu Lande, die Erzeugungsländer weiter durch den Mangel an Arbeitskräften betroffen. Von ungeheurer Tragweite hat sich der starke Kriegsbedarf an Erdöl und seinen Derivaten, hauptsächlich an Benzin und Schmierölen, gezeigt; der bürgerliche Bedarf mußte überall in ganz unerwartet großem Umfange eingeschränkt werden.

Um den Kriegsbedarf sicher zu stellen, haben die einzelnen Länder bedeutende Vorräte aufzusammeln sich bemüht, und den für bürgerliche Zwecke freigegebenen bescheidenen Rest mit Hilfe gesetzlicher Verteilungsregeln möglichst den am meisten ölbedürftigen Kreisen zugeführt.

Zur Durchführung der Ölsammlung für Heereszwecke und der Ölverteilung an die bürgerliche Bevölkerung sind große, neue Organisationen geschaffen worden, die besonders in den reinen Verbrauchsländern notwendig waren und hier, z. B. in Deutschland, eine geradezu mustergültige Lösung gefunden haben.

Der beinahe ins ungemessene gesteigerte Bedarf an Ölen für unmittelbare und mittelbare Heereszwecke hat außerdem große Ölersatz-Industrien entstehen lassen, deren Bedeutung für die zukünftige Erdölwirtschaft heute nur unvollkommen geahnt werden kann, hat auch in den Vereinigten Staaten Nord-Amerikas, um den gewaltig gestiegenen Benzinbedarf zu befriedigen,

1) Leider traf wegen Grenzsperrre das Manuskript über und aus Rumänien nicht ein. H.

neue Raffinationsmethoden erfunden und praktisch durchgeführt, und hat endlich, um nur noch diesen einen Punkt herauszuheben, zu Umwälzungen in bezug auf die Ausnutzung des Tageslichtes sowohl in der gewerblichen Produktion wie im bürgerlichen und häuslichen Leben geführt, die in der Einführung der sog. Sommerzeit und der Zusammendrängung der Arbeitszeit unter Ausschaltung der Mittagspause einen beredten Ausdruck gefunden haben.

So ist sowohl auf dem Gebiete der Erdölerzeugung und -verarbeitung, wie auf dem des Erdölhandels und -verkehrs, wie endlich auf dem des Verbrauchs an Erdöl und seinen Derivaten ein bei Kriegsausbruch wohl nur von den wenigsten Fachleuten vermuteter, alle Vermutungen aber sicher weit übertreffender Umschwung eingetreten, den, wenigstens in seinen wichtigsten Äußerungen, darzustellen eine letzte Aufgabe des vorliegenden fünften Bandes des „Erdöl“ ist. Die folgende Darstellung wird mit den Änderungen der rechtlichen Grundlagen beginnen, die gesetzlichen und kriegerischen Maßnahmen zur Verschiebung der Erdölausfuhr und -einfuhr zur Darstellung bringen, wobei der weite Weg von völkerrechtlichen Bestimmungen und deren Aufhebung über handelspolitische Umwälzungen hinweg bis zur militärischen bzw. maritimen Beanspruchung der Transportmittel für Erdöl und Erdölprodukte zu gehen sein wird, wird vorher aber die Weltölproduktion in den ersten Kriegsjahren — natürlich im Vergleich mit den davor gelegenen Friedensjahren — zusammen mit der Krise durch kriegerische, feindliche Besetzung großer Erdölbezirke und die tatsächliche Ausfuhr bzw. auch Einfuhr im wesentlichen zahlenmäßig darstellen¹⁾, wird darauf die Preisgestaltung für Erdöl, Petroleum, Benzin und Schmieröl während des Krieges darlegen, um dann die wichtigsten Verbrauchsprobleme im Kriege zu schildern, von denen die militärische und maritime Verwendung der Ölerzeugnisse an erster Stelle stehen, die Beschlagnahme der Eigenproduktion in Erzeugungsländern und der Ölvorräte in den reinen Verbrauchsländern anschließend zu behandeln ist, endlich die Rationierung des Erdöls für die Zivilbevölkerung einschließlich der hierzu nötigen Organisationen in den einzelnen Ländern und der Verteilungsstellen und ihrer Arbeit in den einzelnen Bezirken und Gemeinwesen zum Abschluß zu bringen ist.

Die rechtlichen Grundlagen der Erdölindustrie.

(Zu S. 1 bis 82).

Von Dr. H. v. Höfer.

S. 42. Das rumänische Bergrecht, soweit es das Erdöl und Erdgas betrifft, wurde durch den Frieden zwischen den Mittelmächten und Rumänien vollends aufgehoben. Auch die bergpolizeilichen Bestimmungen dürften von der Exekutive bedeutend abgeändert werden.

S. 53. Die Bergrechte in Deutschland haben in mehreren Staaten dahin eine Änderung erfahren, daß alle Bitumina dem Bergregale unterstellt und nun die nachgenannten Länder ebenfalls zur ersten Staatengruppe (S. 54) zu zählen sind. Bemerkenswert ist es, daß auch die bituminösen oder Öl-

¹⁾ Wobei aus Gründen der Gleichartigkeit des ganzen Buches eine Darstellung nach einzelnen Ländern gewählt worden ist.

schiefer, aus welchen durch Destillation Mineralöl gewonnen werden kann, dem Verfügungsrecht dieser Staaten vorbehalten werden.

S. 56. Baden. Das bisherige Berggesetz hat zwar das Bitumen vorbehalten und hierzu erläuternd „Erdöl und Erdpech“ gesetzt, was unvollständig ist. Der nun genehmigte Gesetzentwurf ergänzt den § 2: „Die Ausbeutung des Bitumens in festem, flüssigem und gasförmigem Zustand und der wegen ihres Gehaltes an Bitumen technisch verwertbaren Gesteine bleibt dem Staate vorbehalten.“ Der Zweck dieses Vorbehaltens ist eine ungestörte und einheitliche Untersuchung der Schiefer auf ihren Ölgehalt und ihre technische Verwertbarkeit, um bei günstigem Ergebnis ihre Ausbeutung bald verfügen zu können und damit einen Ersatz der Erdölprodukte zu gewinnen. Bei der Erteilung einer Konzession an Dritte behält sich der Staat einen den Verhältnissen angemessenen Anteil am Nutzen vor.

Die Übergangsbestimmungen beziehen sich auf die Schürfer bis zum 1. Januar 1918.

S. 60. Braunschweig. Das Gesetz vom 19. Mai 1894 Nr. 19 wurde am 23. Mai 1917 dadurch ergänzt, daß Bitumen im festen, flüssigen und gasförmigen Zustand, insbesondere Erdöl, Erdgas, Erdwachs, Asphalt, ölhaltige Schiefer usw., dem Verfügungsrecht des Staates unterstellt wurden. Begründet wurde diese Änderung mit der Notwendigkeit, die Steuerquellen zu vermehren, ohne die Allgemeinheit und den Einzelnen möglichst wenig zu belasten, und mit dem Hinweis, daß Deutschland gezwungen sein wird, der Erschließung des Erdöls im eigenen Land sein besonderes Augenmerk zuzuwenden.

S. 60. Württemberg. Dem Landtag liegt ein Gesetzentwurf vor, nach welchem alle Bitumina (Erdöl, Erdgas, Erdwachs, Asphalt, Ölschiefer u. dgl.) dem Bergregale unterstellt werden.

S. 60. Auch in Bayern bleiben nun dem Staate vorbehalten, „Bitumen im festen, flüssigen und gasförmigen Zustande, insbesondere Erdöl, Erdgas, Erdwachs und Asphalt, sowie die wegen ihres Gehaltes an Bitumen technisch verwertbaren Gesteine. Die Staatsregierung ist jedoch befugt, die Erlaubnis zur Gewinnung Einzelnen und Gemeinschaften zu erteilen.“ Unternehmungen, welche bereits vor dem 17. Mai 1918 auf Bitumenvorkommen fündig waren, sind zur Ausbeute berechtigt, wenn sie 3 Monate nach Inkrafttreten des Gesetzes beim Oberbergamt um die Verleihung des Bergwerkseigentums (Mutung) ansuchen. Ihr zugewiesenes Feld entspricht entweder den Grenzen ihres Grundeigentums und ihres Abbaurechtes, aber höchstens einem Grubenfeld, das nach Art. 14—41 des Berggesetzes für festes Bitumen 200 ha, für flüssiges und gasförmiges bei 50 m Bohrloch- oder Schachttiefe höchstens 25 ha, bei 50—100 m höchstens 50 ha, bei 100—250 m höchstens 100 ha und bei größerer Tiefe höchstens 200 ha betragen kann. Dasselbe Recht steht jenen zu, welche ihre Schurfarbeiten auf Bitumen am 17. Mai 1917 in Betrieb hatten, wenn sie innerhalb des darauf folgenden Jahres fündig werden.

S. 76. Das mexikanische Bergrecht. Die mexikanische Regierung ist ernstlich bemüht, die heimische Erdölindustrie mittels der neuen Verfassung vom 1. Mai 1917 zu nationalisieren, d. h. fremdes Kapital möglichst fern zu halten; denn der Artikel 2 bestimmt, daß alle festen, flüssigen und gasförmigen Kohlenwasserstoffe der Nation gehören, womit wohl das Hoheitsrecht des Staates gemeint ist; denn es heißt später: „Nur gebürtige und naturali-

sierte Mexikaner und mexikanische Gesellschaften können Eigentumsrechte an Land und Wasser erwerben und die Genehmigung erhalten, Bergwerke zu betreiben, Wasserkraft zu erwerben und mineralische Brennstoffe zu gewinnen. Dasselbe Recht kann die Nation jenen zuerkennen, welche sich verpflichten, sich, was das Besitzrecht betrifft, als Mexikaner zu betrachten und demzufolge nicht die Hilfe ihrer eigenen Regierung anzurufen, widrigenfalls das betreffende Eigentum zugunsten der Nation beschlagnahmt wird.“ Innerhalb 100 km von der Grenze und 80 km von der Küste darf ausnahmslos kein Ausländer Land- und Wasserbesitz erwerben. Diese Bestimmung betrifft das ölfreiche Tampicogebiet.

Jede Erdölgesellschaft ist monatlich mit 75 Dollar besteuert und hat überdies für jedes Barrel Erdöl an den Staat zu zahlen: Für die Gewinnung 5, für den Hafen 3 und als Ausfuhrzoll etwa 7 Cents, also zusammen 15 Cents.

Die am 19. Februar 1918 dekretierte Steuer auf gepachtete Erdölterrains in Mexiko sieht folgende Sätze vor: Bei einer Pacht von 5 Pesos¹⁾ pro Jahr per ha 10 Proz., bei 5—10 Pesos pro Jahr und ha 20 Proz., bei über 10 Pesos und ha 50 Proz. Da die meisten Pachtverträge die Zahlung einer Pachtgebühr, teils einer Erdölbruttoabgabe vorsehen, sind auch 5 Proz. der dem Grundeigentümer gezahlten Bruttoabgabe insbesondere in Erdöl, nach den Anweisungen des amerikanischen Finanzministeriums an das letztere abzuliefern. Diese Sätze gelten für alle Pachtverträge, die vor dem 1. Juni 1917 abgeschlossen wurden. Für Gelände, das von dem Grundeigentümer selbst ausgebeutet wird, sind 5 Pesos pro ha jährlich und 5 Proz. Bruttoabgabe zu entrichten. Für Gebiete, für die keine Pacht bezahlt wird, wird die Abgabe allgemein mit 5 Pesos pro ha, für Gelände, bei denen keine Bruttoabgabe vereinbart ist, eine solche von 5 Proz. als Steuer festgesetzt. Dieses Gesetz, welches laut neueren Nachrichten erst am 15. August 1919 in Kraft tritt, ist ein weiterer Schritt zur Nationalisierung der mexikanischen Erdölindustrie und betrifft alle Konzessionen, gleich, ob sie in Ausbeute stehen oder nicht, ob Besitzer oder Pächter der Fläche. Diese mußten bis zum 31. Juli 1918 beglaubigte Abschriften ihrer Pachtverträge und jener Urkunden vorlegen, welche die Rechte der Landtitel begründen, widrigenfalls alle Rechte der Regierung zufallen. Durch diese Verfügung erhielt sie auch das Material für ihre weiteren Pläne. Die Regierung setzt nach eigenem Ermessen den Kauf- und Verkaufspreis des Erdöles fest. In den ersten zwei Monaten war der Kaufpreis 1,17 Doll. (nordamerikanischer Währung) für das Barrel, unbekümmert um die Ölqualität. Bekanntlich ist insbesondere amerikanisches (darunter die Standard Oil Co.) und englisches (Pearson-Gruppe) Kapital an dem mexikanischen Erdölbergbau interessiert, welches vorläufig durch Querzüge jenes Dekret möglichst unschädlich zu machen sucht, voraussichtlich jedoch nach Beendigung des Weltkrieges, während welchem die Vereinigten Staaten Nordamerikas das mexikanische Öl dringend benötigten, jenem Dekret entschiedener entgegentreten dürfte. Vorläufig erließen die Vereinigten Staaten eine Protestnote.

S. 79. England. In dem Vereinigten britischen Königreich wurden 1917 mittels eigenem Petroleumakt die Schürfung und Gewinnung von Erdöl und Erdgas als staatsvorbehalten erklärt; doch können auch Privatpersonen und Gesellschaften hierzu befugt werden, welche der Kontrolle des Handelsamtes

1) 1 Peso = 4,396 Mk. (wahrer Wert = 3,47 Mk.) = 100 Centavos.

(Board of Trade) unterstehen und aus dem Betrieb Kronabgaben zu leisten haben, die einem eigenen Petroleumfonds zufließen.

S. 80. Argentinien. Die wesentliche Änderung des Berggesetzes besteht darin, daß nur das Ölgebiet von Comodore Rivadavia ausschließlich dem Staate zur Ausnutzung vorbehalten ist.

S. 82. Bolivien. Vom Beginn der Ausbeutung sind für 1 ha 50 Centimes zu zahlen. Für Erdöl und Asphalt werden keine Besitztitel, sondern nach Belieben der Regierung nur Konzessionsrechte auf 50 Jahre verliehen. Für jede gewonnene Tonne Erdöl und Asphalt sind 2 Bolivar (à 4,05 M. Silber) zu zahlen.

In den meisten südamerikanischen Staaten sind die auf Bitumen bezüglichen Gesetze starken Schwankungen unterworfen. Im allgemeinen herrscht das Streben nach Nationalisierung des Erdöls und Asphalts und für hohe Staatsabgaben vor.

Die Weltproduktion.

Von Prof. Dr. H. Wolff.

Die Erdölproduktion auf der ganzen Erde ist durch den Krieg wohl vereinzelt gestört worden, aber sie ist im ganzen, soweit bisher zuverlässige Angaben vorliegen, nicht unerheblich gestiegen. Nur in den ersten Kriegswochen und sonst nur in den zwei Ölgebieten, die zeitweise Kriegsschauplatz waren, in Galizien und in Rumänien, war ein Stillstand in der Produktion zu beobachten wie auch in der Verarbeitung und noch mehr in der Versendung des Erdöls und der verschiedenen Erdölerzeugnisse. Aber sehr schnell wurde erkannt, daß das Erdöl ein außerordentlich kriegswichtiger Artikel ist, weniger als Leuchtstoff als vielmehr als Heiz- bzw. Kraftstoff und als Schmiermittel; die Produktion wurde deshalb nicht bloß im alten Umfange nach wenigen Wochen überall wieder aufgenommen, sondern es wurden auch zahlreiche Bohrungen neu niedergebracht, und vor allen Dingen Ölgebiete, die bis dahin nicht als abbauwürdig galten, in Abbau genommen. Denn das war klar, daß der Krieg die Preise für Erdölerzeugnisse schnell in die Höhe treiben würde; die Abbauwürdigkeit mußte also vielen Ölgebieten zweiten Ranges zuteil werden.

In der Tat ist sowohl in Amerika, wie in Rußland und Rumänien, und nachdem Galizien endgültig wieder in österreichischen Händen war, auch hier, dann aber auch auf allen anderen Ölgebieten außerordentlich fleißig gearbeitet worden.

Große Kapitalien sind der Erdölindustrie für Bohrung, Lagerung, für Raffination, für den Abtransport usw. zugeführt worden. Die in der Erdölindustrie nach 2 $\frac{1}{2}$ Kriegsjahren tätigen Kapitalien dürften sich von rund 2 Milliarden Mark in 1913 auf rund 3 Milliarden Mark in 1916 erhöht haben.

Die Preisentwicklung des Erdöls und seiner Derivate während des Krieges hat die kühnsten Erwartungen übertroffen, wie bei der Darstellung der Erdölindustrie usw. der einzelnen Länder gezeigt werden wird. Trotzdem ist die Produktion nicht so schnell und so stark gestiegen, wie es die große Kapitalzufuhr eigentlich hätte erwarten lassen dürfen. Von rund 51 $\frac{1}{4}$ Millionen Tonnen in 1913 ist die Weltproduktion auf rund 53 $\frac{1}{2}$ Mil-

lionen Tonnen in 1914 und dann etwas stärker auf rund 57 $\frac{1}{4}$ Millionen Tonnen in 1915 angewachsen. Für 1916 dürften etwa 60 Millionen Tonnen erwartet werden.

Das Heranziehen der Felder zweiten Ranges auf der einen Seite, das Herausnehmen zahlreicher tüchtiger Arbeitskräfte besonders auf den europäischen Ölfeldern auf der anderen, drittens auch wohl gewisse monopolistische Bestrebungen zur Ausnutzung der Kriegskonjunktur — hauptsächlich auf außereuropäischen Ölfeldern — das alles wirkte hemmend auf den Ertrag der Produktion ein.

Die Erdöl-Weltproduktion im Jahre 1915.

Die Erdöl-Weltproduktion des Jahres 1915 wird nach den Berechnungen des U. S. Geological Survey auf 426 892 673 Barrels geschätzt oder 28 194 307 Barrels höher als im Jahre 1914. Dies entspricht einer Zunahme um etwa 7 Proz. In metrische Tonnen umgerechnet, würde es sich um eine Zunahme von 53,45 Mill. t auf 57,30 Mill. t handeln. Die Hauptmenge des Zuwachses stellten die Vereinigten Staaten und Mexiko, obwohl auch Rußland, Argentinien und Japan entsprechende Zunahmen zu verzeichnen hatten. Auf die einzelnen Länder entfielen folgende Mengen:

| Länder ¹⁾ | Barrels à 42 Gallonen 1913 | metrische Tonnen | | |
|--------------------------|-------------------------------------|------------------|------------|------------|
| | | 1914 | 1915 | 1916 |
| Vereinigte Staaten . . . | 33 426 164 | 35 435 005 | 37 480 547 | 40 102 288 |
| Rußland | 8 124 731 | 89 300 070 | 93 530 777 | 9 933 387 |
| Mexiko | 3 420 172 | 2 825 124 | 43 888 068 | 5 308 987 |
| Niederl. Ostindien . . . | 1 534 233 | 1 783 947 | 1 710 445 | 1 820 247 |
| Rumänien | 1 885 224 | 1 034 403 | 1 073 145 | 1 432 296 |
| Indien | 1 000 000 | 1 066 667 | 986 667 | 1 097 143 |
| Galizien | 1 087 286 | 700 000 | 578 388 | 898 670 |
| Japan u. Formosa . . . | 258 934 | 365 117 | 415 785 | 399 024 |
| Peru | 247 647 | 255 707 | 331 633 | 340 086 |
| Trinidad | 132 769 | 140 000 | 140 000 | 139 082 |
| Deutschland | — | 85 804 | 100 000 | 140 000 |
| Argentinien | — | — | 75 900 | 116 000 |
| Ägypten | — | 103 605 | 29 569 | 54 800 |
| Kanada | — | 28 641 | 28 720 | 26 416 |
| Italien | 7 000 | 5 500 | 5 500 | 6 000 |
| Andere Länder | 69 015 | 82 667 | 1 333 | 3 300 |
| Total | 51 199 175 | 53 448 257 | 57 298 786 | 61 818 359 |

Die Kriegswirtschaft in Erdöl.

Die Unterbindung der Einfuhr aus den feindlichen Ländern, zwar nicht durch Gesetz, denn es ist kein Einfuhrverbot erlassen worden, unseres Wissens in keinem der kriegführenden oder der neutralen Länder, aber tatsächlich infolge der Erklärung und Behandlung²⁾ des Erdöls und aller Erdölprodukte als Bannware durch England und infolge davon durch alle anderen kriegführenden Länder, hat die Erdölwirtschaft aller Länder aufs stärkste beeinflußt. Vor allen Dingen wurde die größte Einfuhrmenge, die des ameri-

1) Die Einzelheiten über die Gestaltung der Erdölproduktion in den verschiedenen Ländern vgl. bei der Darstellung derselben. — 2) Schon sehr bald nach Kriegsausbruch gehörten die Berichte über die Einbringung von Petroleum-Tankdampfern durch englische Kriegsschiffe nach Kirkwall zu den ständigen Notizen der Tageszeitungen.

kanischen und mexikanischen Öles, fast vollständig dem deutschen Markte entzogen und dafür in die Hände Englands und Frankreichs, später auch Italiens und Portugals gebracht¹⁾. Wie gewaltig die hierdurch eingetretenen Veränderungen waren, zeigt folgende Übersicht über die Ausfuhr aus Amerika.

Leuchtölausfuhr aus Nord-Amerika.

| nach | Mengen in Gallonen | | |
|-------------------------------|--------------------|-------------|-------------|
| | 1913/14 | 1914/15 | 1915/16 |
| Deutschland | 79 471 322 | 9 158 363 | — |
| Niederlande | 176 810 812 | 85 021 257 | 50 455 847 |
| Belgien | 56 404 109 | 5 804 407 | — |
| England | 197 107 760 | 144 062 474 | 147 836 262 |
| Frankreich | 58 433 470 | 73 022 832 | 85 786 591 |
| Italien | 36 627 276 | 32 618 809 | 33 286 204 |
| Dänemark | 36 356 457 | 33 055 173 | 27 682 066 |
| Schweden | 31 549 120 | 22 033 352 | 29 204 420 |
| Übrige europäische Länder . . | 38 056 878 | 32 453 660 | 58 848 180 |

Um zu verhindern, daß Deutschland etwa über neutrale Staaten Ölprodukte beziehe, wurde die Petroleumausfuhr nach Belgien ganz und nach den Niederlanden sehr stark beschränkt²⁾; auch Dänemark und Schweden wurden sehr beschnitten, während Frankreich und Italien einen erheblichen Teil des früher deutschen Imports zugeführt erhielten.

Ganz ähnlich verschob sich die Ausfuhr an Benzin (als Kraftmittel) und an Schmieröl (für die Eisenbahnen, die Marine und die Kriegsindustrien) aus den Vereinigten Staaten.

Benzinausfuhr aus Nordamerika.

| nach | Mengen in Gallonen | | |
|--------------------------|--------------------|------------|------------|
| | 1913/14 | 1914/15 | 1915/16 |
| Deutschland | 6 033 675 | — | — |
| Belgien | 3 558 401 | 865 928 | — |
| Niederlande | 7 150 000 | 2 099 361 | — |
| England | 25 802 012 | 34 646 679 | 11 613 438 |
| Frankreich | 19 608 286 | 32 718 089 | 16 039 943 |
| Italien | 3 538 512 | 9 166 088 | 1 725 933 |
| Übriges Europa | 6 314 218 | 7 193 085 | 8 521 219 |

Schmierölausfuhr aus Nordamerika.

| nach | Mengen in Gallonen | | |
|--------------------------|--------------------|------------|------------|
| | 1913/14 | 1914/15 | 1915/16 |
| Deutschland | 22 596 497 | 1 063 061 | — |
| Belgien | 10 919 766 | 3 669 248 | — |
| Niederlande | 13 987 320 | 11 326 067 | 2 362 587 |
| England | 57 611 048 | 48 158 773 | 89 555 305 |
| Frankreich | 23 413 014 | 23 571 165 | 51 400 260 |
| Italien | 8 072 548 | 20 467 968 | 18 052 281 |
| Übriges Europa | 11 605 517 | 24 362 186 | 23 406 685 |

1) Wie außerordentlich einschneidend alle diese Einflüsse des Krieges auf die Erdölwirtschaft in jenen Ländern empfunden wurden und wie schnell sich diese Einflüsse geltend machten, ist daraus zu ersehen, daß die Interstate Commerce Commission schon im Oktober 1914 bekannt gab, sie beabsichtige eine Untersuchung betr. die Erdölproduktion, die Öltransporte und die Petroleummarktverhältnisse einzuleiten. — 2) In einem Bericht des deutschen Generalkonsulats in Amsterdam aus 1917 heißt es, daß im Jahre 1913 noch 300 000 Tonnen Petroleum durch Holland geführt worden sind, im Jahre 1914 noch 204 000 Tonnen, in den Jahren 1915 und 1916 nichts mehr.

Diese Ausfuhrzahlen zeigen aber noch mehr; sie zeigen, daß Amerika von der Stunde an, wo es selbst eine kriegerische Verwicklung befürchtete, zuerst mit Mexiko, dann mit Japan, endlich mit Deutschland, seine Ausfuhr auch an die Ententeländer einschränkt. Nur in Schmierölen hat es seine Ausfuhr an diese noch weiter gesteigert, während es mit Benzin sehr und mit Petroleum merklich stark zurückzuhalten beginnt. Allerdings muß zu diesem letzteren Punkte darauf hingewiesen werden, daß das Petroleum überhaupt kein ausgesprochen kriegswirtschaftliches Verbrauchsobjekt ist, daß es vielmehr die Benzine und Schmieröle — also Kraft- und Fettstoffe aus dem Erdöl — sind, die die Kriegsführung benötigt, während die Leuchtstoffe aus dem Erdöl für Heer und Marine in allen kriegführenden Ländern eine gewisse Unwichtigkeit besitzen, eine Tatsache, die den Rückgang im Petroleumexport (wie in der Produktion) aller Erzeugerländer auch ohne feindliche Absichten dieser letzteren gegenüber den reinen Verbrauchsländern verständlich macht und bei der Darstellung der Produktionsergebnisse sowohl für Nordamerika und Rußland, wie für Galizien zahlenmäßig belegt werden wird.

Hier kehren wir zur weiteren Darstellung der Unterbindung der Ausfuhr in Erdöl und seinen Derivaten zurück.

Die russische Festland-Einfuhr nach Deutschland wurde durch die russische Regierung verboten bzw. tatsächlich verhindert. Deutschland war also in seiner Petroleumversorgung infolge des Kriegsausbruchs auf die beiden kontinentalen Hauptvorkommen in Galizien und Rumänien angewiesen. Diese beiden Gebiete hatten bisher nur etwa 6—8 Proz. des deutschen Ölverbrauchs gedeckt; es war selbstverständlich, daß ihnen die Deckung des deutschen Bedarfs nicht möglich war. Deutschland mußte wohl aus militärischen Bedürfnissen heraus und weil die billige Petroleumlampe die wichtigste Lichtquelle weiter Kreise der Bevölkerung gebildet hatte, versuchen, aus diesen beiden Gebieten möglichst viel Öl zu erhalten, aber ein irgendwie vollständiger Ersatz des Ausfalls an amerikanischem und russischem Öl war ausgeschlossen.

Solange Rumänien neutral blieb, kamen ansehnliche Mengen Öl nach Deutschland, teils per Bahn, teils — mit Umladung — auf der Donau, und als es in den Kriegszustand eintrat, brachte die schnelle Besetzung von Constanza auf einmal sogar sehr bedeutende Ölmengen in deutsche Hände, aber zu einer ausreichenden Versorgung auch nur der Zivilbevölkerung, neben dem vorangehenden militärischen Bedarf an Öl, war es trotz allem zu wenig.

So kam man in Deutschland schon im Herbst 1915 zu einer Rationierung des Petroleums, der durch eine Bundesratsverordnung vom 8. Juli 1915 eine feste und brauchbare Unterlage gegeben wurde.

Über diese gesetzliche Rationierung des Petroleums und die dazu gehörigen Groß- und Kleinverkaufsbestimmungen sowie Groß- und Kleinverkaufspreise wird weiter unten auf S. 474 eine zusammenfassende Darstellung gegeben.

Hier darf aber auf ein kriegswirtschaftliches Hilfsmittel, um Beleuchtungsstoffe zu sparen, für die Heimat hingewiesen werden, nämlich die Einführung der Sommerzeit.

Die Denkschrift über wirtschaftliche Maßnahmen aus Anlaß des Krieges (Reichstagsdrucksache Nr. 403, 1916) äußert sich über die Leuchtstoffersparnis durch Einführung der Sommerzeit wie folgt:

Eine Früherlegung der Stunden während der Sommermonate ist schon längere Zeit vor Kriegsausbruch von den verschiedensten Seiten aus volkswirtschaftlichen und hygienischen Gründen empfohlen worden. Unter den mannigfachen Vorteilen, die eine bessere Ausnutzung des Tageslichts versprach, mußte in der Kriegszeit die Ersparnis an den für Beleuchtungszwecke verfügbaren Rohstoffen und Erzeugnissen als der wichtigste erscheinen. Die Erfahrungen, die man bei der Einführung der mitteleuropäischen Zeit im Jahre 1893 in Westdeutschland gemacht hatte, ließen eine erhebliche Leuchtmaterialersparnis, vor allem in den größeren Städten sowie auch bei den Verkehrsanstalten, mit Sicherheit voraussehen. Diese Ersparnisrücksichten führten dazu, daß auf Grund des § 3 des sogenannten Ermächtigungsgesetzes die

Bekanntmachung über die Verlegung der Stunden während der Zeit vom 1. Mai bis 30. September 1916 vom 6. April 1916 (Reichsgesetzbl. S. 243)

erging. Hierdurch wurde als gesetzliche Zeit für den Monat Mai bis September 1916 die mittlere Sonnenzeit des 30. Längengrades östlich von Greenwich eingeführt. Da diese Zeit der mitteleuropäischen Zeit um eine Stunde voraus ist, mußte bestimmt werden, daß der 1. Mai bereits am 30. April nachmittags 11 Uhr zu beginnen habe. Dementsprechend wurden die öffentlichen Uhren um eine Stunde vorgestellt. Diese Stunde wird am 30. September den Nachmittagsstunden als dreizehnte angefügt und damit die Rückkehr zur normalen Zeitbestimmung bewerkstelligt.

Für den Winter kommt die Beibehaltung der sogenannten Sommerzeit nicht in Betracht, da die Lichtersparnis während der Nachmittagsstunden im wesentlichen durch erhöhten Lichtverbrauch in den Morgenstunden ausgeglichen werden würde.

Die Erfahrungen mit der Sommerzeit dürfen nach den bisher eingelaufenen Berichten im ganzen als günstig bezeichnet werden.

Außerhalb des Reiches ist die Sommerzeit in den von deutschen Truppen besetzten Gebieten eingeführt worden. Die mit Deutschland verbündeten Mächte, sowie die Mehrzahl der übrigen europäischen Staaten, sind dem deutschen Beispiel gefolgt und haben entsprechende Maßnahmen getroffen.

Die Erfahrungen mit der „Sommerzeit“ sind so gut, daß für 1917 und 1918 ebenfalls die Sommerzeit eingeführt worden ist; sie gilt dieses Mal schon vom 16. April ab, endet allerdings schon am 17. September, weil von da ab der Vorteil der Lichtersparnis für weite Teile der erwerbstätigen Bevölkerung in Mitteldeutschland durch die „Sommerzeit“ aufhört.

Die Leuchtölersparnis aus der „Sommerzeit“ wird für die 5 Monate in Deutschland etwa 300 000 Tonnen Petroleum betragen haben, d. i. $\frac{1}{3}$ der jährlichen Friedenseinfuhr, in der Tat eine ansehnliche Ersparnis nicht bloß im Vergleich zu den für die Friedensjahre vorhandenen Ölvorräten, sondern auch zu den Importmengen der Friedenszeit.

Jede Minderung des Warenangebots führt zu Preissteigerungen, weil die Nachfrage sich in die geminderte Menge nur unter gegenseitiger Konkurrenz teilt. Die Ölpreise mußten also notwendig in den Verbrauchsgebieten steigen, sogar zuerst steigen, selbst wenn kein anderes preistreibendes Moment als nur das verminderte Angebot an Öl vorlag. Aber das Petroleum war in dem friedenswirtschaftlichen Kampf der vergangenen Jahrzehnte mit allen möglichen Vorteilen, hauptsächlich der Einfuhrbevorzugung im Zollverkehr und im Eisenbahn- und Schiffsverkehr ausgestattet worden, die alle mit

dem Eintritt des Kriegszustandes meistens ganz von selbst aufhörten. So bewirkte die Sperrung der russischen Grenze nicht bloß ein Aufhören der russischen Einfuhr, sondern gleichzeitig, daß die Vorzugstarife für Beförderung russischen Öles auf deutschen Bahnen zur besseren Versorgung des östlichen Deutschlands ihre tatsächliche Geltung verloren, daß also eine Preissteigerung (auf andere Öle) schon allein aus dem Aufhören der Eisenbahnvorzugstarife für russisches Öl in Ostdeutschland eintrat. Ähnliches war in Süddeutschland durch das zeitweise Aufhören der Donauzufuhr für rumänisches Öl festzustellen.

Die militärische Sperrung der Landesgrenzen und — nach dem Hinausschieben der Fronten der Mittelmächte auf feindlichen Boden — die militärische Abschließung des Hinterlandes von jedem wirtschaftlichen Verkehr mit dem Auslande haben somit die Petroleumversorgung auf den alten Wegen tatsächlich aufgehoben. Aber auch die rechtliche Aufhebung der bisherigen Versorgungswege fand überall statt, so daß es strafbar wurde, wenn etwa die alten Wege und Formen der Petroleumversorgung zu benutzen versucht wurde.

Alle Produktionsländer und erst recht alle Konsumtionsländer haben Petroleumausfuhrverbote erlassen; erstere, um sich und ihre Bundesgenossen möglichst reich zu versorgen, letztere, um ihre geringen Vorräte möglichst der eigenen Kriegführung zugute kommen zu lassen. Diese Ausfuhrverbote stellen eine Aufhebung der bis dahin geltenden Handelsverträge dar; so ist denn tatsächlich das im Laufe von vier Friedensjahren geschaffene Netz internationaler Handelsvereinbarungen in denkbar kürzester Zeit bei Kriegsausbruch zerrissen worden, hauptsächlich, damit nicht etwa der Gegner in der feindlichen Kriegführung unterstützt werde.

Das deutsche Ausfuhrverbot ist durch kaiserliche Verordnung vom 31. Juli 1914 geschaffen; sie enthält das Verbot der Ausfuhr von Mineralölen, Steinkohlenteer und allen aus diesen hergestellten Ölen.

Ausfuhr und Durchfuhr waren daraufhin nur noch mit Hilfe besonderer Bewilligungsscheine möglich, die höchstens zwei Monate Geltung behielten.

Namentlich bekannt geworden sind außerdem die Ausfuhrverbote Österreichs, Rumäniens und Rußlands, sowie die Durchfuhrverbote der Türkei und Serbiens. Das türkische Durchfuhrverbot schloß die Dardanellen, das serbische die Donau.

Eine weitere Beschneidung der Ausfuhr entstand dadurch, daß die kriegführenden Staaten gelegentlich die Ausfuhr zum jeweiligen Gegner als Neutralitätsverletzung erklärten.

So teilte die russische Regierung Rumänien mit, daß sie Naphtha als Kriegskonterbande betrachten und Naphthalieferungen an einen der Kriegführenden als Neutralitätsverletzung behandeln werde ¹⁾.

Die österreichisch-ungarische Erdölindustrie im Kriege.

Von Prof. Dr. H. Wolff.

Die österreichisch-ungarischen Raffinerien hatten vor Ausbruch des Krieges, weil der Erdölpreis monatelang gefallen war, die Erdöleinkäufe auf das not-

1) „Temps“ vom 8. Nov. 1914.

wendigste Maß beschränkt, welches zur Erfüllung ihrer Verpflichtungen und zur teilweisen Beschäftigung der Raffinerien gerade ausreichend war. Demgemäß verfügten bei Beginn der Mobilmachung die meisten Unternehmungen weder über große Vorräte an Erdöl, noch an Fertigfabrikaten, wie Petroleum und Schmieröl; ein Umstand, der durch die vollständige Einstellung der Transporte bei allen Abnehmern besonders stark empfunden wurde. Der Grubenbetrieb selbst war von der allgemeinen Mobilmachung aufs stärkste betroffen. Während Deutschlands Erdölproduktion — wenn ja auch viel zu gering, um für die Kriegswirtschaft eine große Rolle zu spielen — durch den Krieg nicht litt, sondern außerordentlich stark gefördert wurde, um die Einfuhrausfälle an Öl und Ölderivaten etwas auszugleichen, hat die Erdölproduktion und die Verarbeitung des Erdöls in Österreich-Ungarn leider schwerste Schädigungen durch den Krieg ertragen müssen. Galizien, der Sitz der österreichischen Erdölindustrie, ist wiederholt empfindlichen feindlichen Angriffen ausgesetzt gewesen, so daß die Erdölproduktionsstätten zweimal in die Hände der Russen gelangten. Nach dem ersten Angriff sind die Russen, als sie aus Galizien weichen mußten, sehr schonend mit den Bohrtürmen, Bohrlöchern, den Ölbehältern usw. umgegangen; aber als sie bei der Rückeroberung Galiziens zum zweiten Male deutschen und österreichisch-ungarischen Truppen weichen mußten, haben sie viele Ölproduktionsstätten und Raffinerien zerstört.

Die große Bedeutung der galizischen Erdölindustrie für die Kriegführung der Mittelmächte rechtfertigt ein näheres Eingehen auf die Einwirkung des Krieges auf deren Gestaltung, wobei es im besonderen darauf ankommen muß, die Anfänge der Okkupation durch die Russen in ihrem Einfluß auf die österreichische Erdölindustrie ausführlicher zu schildern, da sich die Förderung infolge des schnell eingetretenen Arbeitermangels bedeutend verringerte. Seitens der Militärverwaltung wurde jedoch auf starke Erdölproduktion großer Wert gelegt; mit Hilfe von Beurlaubungen der einberufenen Arbeiter wurde den Schächten die Möglichkeit gegeben, ihre Produktion wieder auf den nahezu normalen Umfang zu bringen.

Der Markt in den Fertigfabrikaten war, wie der ganze Handel, in den ersten Tagen des Krieges fast vollständig lahmgelegt. Indessen machte sich schon nach kurzer Zeit ein starker Umschwung bemerkbar, da die meisten Raffinerien ihre Verträge unter Berufung auf die höhere Macht des Krieges für nichtig erklärten. Die große Masse der Händler und Verbraucher sah sich deshalb gezwungen, die Deckung ihres Bedarfes erneut anzustreben, was zu einer starken Nachfrage in allen Produkten führte. In Petroleum veranlaßte das Bestreben der Grossisten, sich für die nächsten Wochen Vorräte zu sichern, eine sprunghafte Erhöhung der Preise, welche anfangs August von dem vor dem Kriege notierten tiefsten Stande von K. 28,— Basis Oderberg, auf K. 38,— stiegen. Auch die Nachfrage nach Leichtbenzin und Schmierölen setzte lebhaft ein, so daß sich denjenigen Raffinerien, die noch über große Bestände verfügten, eine gute Absatzmöglichkeit bot. Andererseits verhinderte die Ausschaltung des Güterverkehrs eine regelmäßige und ausreichende Beschickung des Marktes mit greifbarer Ware; hierdurch erhielt die Preissteigerung weitere Nahrung. So kostete Autobenzin, welches sich vor dem Kriege auf K. 45,— bei steuerfreiem Bezuge frei Wien stellte, K. 60,—; Motorenbenzin stieg von K. 30,— auf K. 45,—. Der Preis von Lackbenzin, welches vor dem Kriege K. 19,— notierte, ging auf K. 28,— hinauf. Die leichteren Benzinsorten erlebten ein noch größeres Emporschnellen des Preises. Die auf den Markt kom-

menden freien Benzinmengen waren erheblich, obschon für die Heeresverwaltung sehr bedeutende Mengen vom ersten Mobilmachungstage bereitzustellen waren. Es gelang deshalb den Konsumenten, sich mit Ware zu versorgen und ihren Bedarf für kurze Zeit zu befriedigen. Auch in Schmierölen führte das Bestreben der Händler, welche sich zum größten Teile von ihren bisherigen Bezugsquellen abgeschnitten sahen, und die sich möglichst reichlich eindecken wollten, zu einer starken Belebung des Marktes, zumal sich die größeren Verbraucher der Wichtigkeit, sich ausreichend mit den für den Betrieb notwendigen Schmierölen zu versorgen, voll bewußt waren. Im übrigen aber herrschte insofern eine zuversichtliche Stimmung, als damit gerechnet wurde, daß sowohl der sich stark fühlbar machende Erdölmangel, als auch die eine gleichmäßige Versorgung des Marktes hindernden Transportschwierigkeiten nach beendeter Aufmarsch der Truppen behoben und dann starke Bezüge zur Sicherung gegen alle Möglichkeiten durchgeführt werden könnten.

Gegen Ende August stockten die Erdölaufuhren fast ganz. Bei allen Beteiligten rang sich auch immer mehr die Erkenntnis durch, daß hierdurch die Fabrikvorräte erheblich zusammenschrumpfen mußten, wodurch die Preissteigerung weitere Festigung erfuhr. Schon damals stiegen Zweifel auf, ob und inwieweit der Erdölbedarf der einzelnen Raffinerien befriedigt werden konnte, ob dieselben in der Lage sein würden, ihre Produktion aufrecht zu erhalten. Auch die auf die Zufuhr von Erdöl aus Rumänien gesetzten Erwartungen traten nicht ein, so daß die Nachfrage in einzelnen Produkten außerordentlich lebhaft einsetzte. Die Steigerung trat jedoch bei Petroleum, das sich noch weiter auf K. 32,— Basis Oderberg hielt, nicht sogleich ein weil die Regierung den Raffinerien erklärt hatte, daß sie eine weitere Preissteigerung dieses für die breiten Massen so wichtigen Konsumartikels vermieden wissen wolle und eine Höchstgrenze von K. 35,— Basis Oderberg festsetzte. Allerdings machten sich hiergegen in Industriellenkreisen Bedenken geltend; es wurden Höchstpreise für den Detailhandel gefordert, um den Petroleummarkt einigermaßen fest zu gestalten. Die weiteren Ereignisse haben die Richtigkeit des von der Industrie eingenommenen Standpunktes erwiesen; sie haben auch die Regierung gezwungen, ihre Forderung fallen zu lassen und die weitere Preisbildung dem freien Verkehre zu überlassen. Die von Tag zu Tag erfolgende Steigerung der Benzinnotierungen bewirkte die Festsetzung von Höchstpreisen seitens des Kriegsministeriums, ohne welche die Preise wohl noch weiter hinaufgegangen wären. Auch in Treiböl stiegen die Preise, da dasselbe nur in geringen Mengen auf den Markt kam, auf das Doppelte, so daß gegen K. 6,— bis 6,50 vor dem Kriege K. 12,— bis 13,— frei Wien in Verkäufers Zisternen bezahlt wurden. Lebhaftige Nachfrage bestand für Exportware, zumal Öle über 880 ohne Ausfuhrbewilligung reichlich nach Deutschland ausgeführt wurden.

Die militärischen Rückschläge anfangs September haben bewirkt, daß sowohl ein großer Teil der ostgalizischen Raffinerien die Lieferungen vollkommen einstellte, als auch die Erdölaufuhr, die bis dahin durch Beförderung der Ölzüge über Hilfsrouten doch immer versucht worden war, gänzlich aufhörte. Da die rumänische Regierung gleichzeitig eine Verordnung erließ, wonach der Export der Residuen verboten wurde, so schwand jede Hoffnung auf eine Besserung der Verhältnisse, und die Petroleumpreise stellten sich gegen Mitte September auf K. 38,— bis 39,— Basis Oderberg. Die sowohl in Erdölen wie in Schmierölen zutage tretende Warenknappheit legte der Re-

gierung die Verpflichtung auf, für ausreichende Deckung der für die nächsten Monate benötigten Mengen Sorge zu tragen. Aus diesem Grunde wurde die Vorratsaufnahme sämtlicher verfügbarer Bestände angeordnet. Es hatte auch den Anschein, als ob die Regierung sich zur Bestandaufnahme aller Vorräte an Fertigfabrikaten entschließen würde. Vorläufig wurde jedoch nur Benzin aufgenommen und beschlagnahmt, da sich das Kriegsministerium infolge der vollständigen Abschneidung der Zufuhren aus Galizien sowie der total versagenden Einfuhr aus Rumänien vor die Notwendigkeit gestellt sah, sich den Bedarf in Flieger- und Autobenzin zu sichern. Diese Maßregel brachte aber nicht die vollständige Sperrung des Benzins für den zivilen Verbrauch, da kleinere Mengen vom Kriegsministerium für Heereslieferanten und sonstige Anstalten, deren Aufrechterhaltung im öffentlichen oder staatlichen Interesse gelegen war, aus den beschlagnahmten Vorräten freigegeben wurden.

Auf die Preise konnte diese Maßregel nicht wirkungslos bleiben; es gab vielmehr eine weitere Steigerung auf dem Benzinmarkte. So wurde für Schwerbenzin, welches von der Heeresverwaltung nicht beschlagnahmt worden war, da sie in der Hauptsache nur Flieger-, Auto- und Motorenbenzin für sich beanspruchte, K. 40,— für steuerfreie Ware in Wien bezahlt. Auch die Nachfrage nach Schmierölen hielt unausgesetzt an; besonders amerikanische Zylinderöle, von welchen sich bereits bei Ausbruch des Krieges nur sehr knappe Bestände im Inlande befanden, welche eine geringe Verstärkung durch die in Deutschland und Italien in Transit befindlichen Sendungen erfuhren, waren sehr stark gesucht; es wurde hierfür ein Preis von K. 140,— bis 150,— bewilligt. Auch gewöhnliche Zylinderöle stiegen auf K. 60,—; Maschinenöle zogen durchschnittlich um K. 10,— an; schwere Qualitäten notierten K. 40,—, leichtere K. 33,—.

Anfangs Oktober 1914 hatte es den Anschein, als ob durch die Freimachung Westgaliziens die daselbst gelegenen Raffinerien ihren Betrieb wieder aufnehmen würden, wodurch deren Vorräte an Petroleum und den verschiedenen Nebenprodukten wieder stärker auf den Markt gekommen wären. Man hatte bei der Bestandaufnahme seitens der Regierung auch die Vorräte einbezogen und berechnet, daß im besonderen der Bedarf an Petroleum für 4—5 Monate gedeckt werden könnte. Um jedoch für die spätere Zeit rechtzeitig Vorkehrungen zu treffen, wurde seitens der österreichisch-ungarischen Raffinerien die Beschaffung von Petroleum aus Rumänien in Aussicht genommen, wobei eine begrenzte Quantität zu einem ermäßigten Zollsätze aus Rumänien zur Einfuhr gelangen sollte. Die Regierung lehnte aber eine Herabsetzung des Zolles bzw. die Aufhebung desselben ab; so ergab sich die Notwendigkeit, für die kleinen Mengen Petroleum, deren Einfuhr anfangs Oktober begann, sowohl die Verbrauchssteuer, als auch den Zoll zu entrichten. Es ist begreiflich, daß weder die kleine Einfuhr, noch die am 5. Oktober im Verordnungswege verbotene Ausfuhr und Durchfuhr der verschiedenen Mineralöle zu einer Entspannung des Marktes beitragen konnte. Die Petroleumpreise stiegen ununterbrochen und betrugen anfangs November K. 48,— und gegen Mitte November ca. K. 50,— Basis Oderberg; die rumänische Parität hielt sich auf gleicher Höhe.

Die Schwierigkeiten der ausreichenden Versorgung waren in Ungarn noch bedeutend größer als in Österreich, da bei den ungarischen Raffinerien infolge der seit August anhaltenden Unterbindung der Erdölaufuhren aus Galizien die Vorräte sehr zusammengeschrumpft und zum Teil ganz ausgegangen

waren. Die so erwünschte Einfuhr aus Rumänien begegnete dadurch besonderen Schwierigkeiten, daß die in Betracht kommenden Bahnstrecken stark belastet waren und sowohl die Zuführung der leeren Zisternen zu den Füllstationen, als auch die Abfuhr der vollen nur langsam geschah. Aus diesen Gründen bestand, da die österreichische Reichshälfte verhältnismäßig weit besser mit Vorräten versehen war und sich die großen Schwierigkeiten der Einfuhr doch nicht so unmittelbar für den Markt fühlbar machten, zwischen den österreichischen und ungarischen Petroleumnotierungen eine Spanne von 4—5 Kronen, die sich später noch erhöhte.

Der starke Verbrauch in Benzin hielt auch weiterhin an, um so mehr, als die Landwirtschaft infolge Abgabe ihrer Fuhrwerke und Arbeiter an das Heer genötigt war, alle vorhandenen Motoren auszunutzen und sich auch zu umfangreichen Neuanschaffungen von motorischen Anlagen, zu welchen der hohe Erlös der letzten Ernte die Mittel lieferte, veranlaßt sah. Auch die Industrie, speziell der für die Armee arbeitende Teil derselben, suchte ihren Bedarf unter allen Umständen sicherzustellen, so daß das einzig zur Verfügung stehende Schwerbenzin schnellen Absatz fand. Um den Bedarf wenigstens einigermaßen zu decken, wurde jetzt auch die Einfuhr von Benzin aus Rumänien versucht. Auch hier wurde von den Interessentenkreisen dahin gestrebt, die Ermäßigung bzw. Aufhebung des Zolles durchzusetzen. Die österreichisch-ungarische Regierung lehnte jedoch im gegenseitigen Einvernehmen diese Forderungen ab. Auch die Bemühungen, daß bei dem importierten Benzin seitens der Regierung von der Entrichtung der Mineralölsteuer abgesehen werden sollte, verliefen ergebnislos, obschon die österreichische Regierung abweichend von der ungarischen anfangs geneigt war, in dieser Frage Entgegenkommen zu bezeigen. Von amtlicher Seite wurde der Benzinbezug aus Rumänien dringend empfohlen, um die inländischen Vorräte ausschließlich für die Heeresverwaltung aufzusparen; doch ergaben sich hier, ebenso wie bei der Petroleumeinfuhr, welche bereits früher begonnen hatte, sehr große Schwierigkeiten, welche eine ausreichende Versorgung des Marktes mit rumänischem Benzin als ausgeschlossen erscheinen ließen. Für die geringen Mengen rumänischer Ware, die auf den Markt kamen, wurden in Wien für unbesteuerte verzollte Ware, und zwar für Leichtbenzin 715/25 K. 70,—, für Schwerbenzin 750/60 K. 60,— bezahlt. Berücksichtigt man die Mineralölsteuer, so kostete also das rumänische Benzin bedeutend mehr als das inländische, von welchem Autobenzin nominell gegen Mitte Oktober mit K. 70,— steuerfrei loko Wien notierte, während sich Motorenbenzin auf K. 50,— und Lackbenzin auf K. 35,— stellte.

Es muß hier erwähnt werden, daß die Petroleumindustrie unter großem Kesselwagenmangel litt, da von dem Wagenpark nur ein Teil des Friedensstandes verfügbar und durch Beschlagnahme seitens des Kriegsministeriums dem Verfügungsrecht der Eigentümer entzogen war. Berücksichtigt man dabei noch die großen Schwierigkeiten, welche sich dadurch ergaben, daß Hunderte von leeren Wagen vor den rumänischen Grenzstationen und die gleiche Anzahl in Rumänien selbst wochenlang teils leer, teils gefüllt standen, daß weiter die Zisternen, die über die Grenze hereingekommen waren, wegen starker militärischer Beanspruchung der Bahnstrecken auf Nebengeleise geschoben wurden, ohne daß die Empfänger Nachricht von dem Verbleib ihrer Sendungen erhielten, so begreift man, daß eine Preisherabsetzung durch die Zufuhren aus Rumänien so gut wie gar nicht eintrat.

In Treiböl wurden geringe Mengen von Exporttreiböl durch das Ausfuhrverbot dem inländischen Markte zugänglich gemacht. Die Notierungen hielten sich ungefähr auf K. 25,— in Verkäufers Zisternen, wobei noch die Mineralölsteuer, welcher das Öl infolge seiner Dichte von unter 880 unterliegt, hinzugeschlagen werden muß, so daß man mit dem Preise von K. 38,— bis 40,— durchschnittlich zu rechnen hatte.

Die Vorräte in Motorentreiböl über 880, das ist das gewöhnliche inländische Produkt, waren inzwischen ganz aufgebraucht; es wurde deshalb auch der Einfuhr dieses Artikels aus Rumänien erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet. Aber auch hierin scheiterten die Bemühungen, die zoll- und steuerfreie Einfuhr durchzusetzen. Die Nachfrage nach Schmierölen hielt ununterbrochen an; im besonderen schwere Öle zeigten weitere Preissteigerungen. Auch Überhitzerzylinderöl und Vaselineöl, welches ca. K. 25,— bei Lieferung in Zisternen notierte, wiesen ständig starke Nachfrage auf.

Als die militärische Lage gegen Mitte November die Räumung Westgaliziens notwendig machte, half die Heeresverwaltung den Raffinerien, welche alle verfügbaren Halb- und Fertigfabrikate aus dem Operationsgebiet hinausbringen wollten, tätig nach; auf dem Markt entwickelten sich in einzelnen Produkten hierdurch lebhaftere Umsätze. Die Preise gingen aber nicht zurück. Für steuerfreies Autobenzin wurde gegen Anfang November in Wien K. 80,— verlangt. Motorenbenzin stellte sich auf K. 60,—, während Lackbenzin auf K. 39,— bis 40,— stieg. Das Kriegsministerium übte auf die Verteilung der durch die Räumung freigewordenen Vorräte dadurch einen bestimmenden Einfluß aus, daß es für den Absatz derselben feste Richtlinien aufstellte, durch welche mehr oder weniger nur die Versorgung der direkt oder indirekt für die Armee tätigen Betriebe, sowie der im Interesse der Landwirtschaft und der Versorgung arbeitenden öffentlichen und privaten Unternehmungen zugelassen wurde. Die Beschränkung der Abgabe sowie die immer die Vorräte stark übersteigende Nachfrage führten zu weiteren Preissteigerungen auf dem Benzinmarkte, so daß steuerfreies Schwerbenzin mit K. 60,— und Lackbenzin mit K. 50,— gegen Ende November notierte. Auch Blauöle sowie leichtes Vaselineöl, welches bei Zisternenlieferung mit ca. K. 40,— ausbezogen wurden, behielten ihre steigende Tendenz bei, von welcher nach wie vor auch der Schmierölmarkt beeinflußt wurde. Überhitzerzylinderöl hatte eine weitere Erhöhung auf ca. K. 190,— bis 200,— zu verzeichnen, schwere Maschinenöle wurden mit ca. K. 70,—, leichte mit K. 55,— gehandelt. Vulkanöle notierten K. 35,— und Staufferfette, welche ebenfalls infolge der starken Verteuerung aller Fettstoffe seit Ausbruch des Krieges ununterbrochen im Preise gestiegen waren, stellten sich auf K. 90,—. Auch die Preise für Paraffin wurden von der allgemeinen Erhöhung betroffen; Tafelparaffin kostete Ende November loko Wien K. 60,—.

Zu Anfang Dezember hatten die Verhandlungen der österreichisch-ungarischen Regierung mit Rumänien zu einem kleinen Erfolge geführt; im Verordnungswege war jetzt ein Maximalausfuhrquantum von Petroleum zugelassen, während die Ausfuhr von Erdöl, Benzin und Rückständen nur gegen entsprechende Gegenleistungen möglich war. Man erwartete deshalb auch in den Kreisen der Verbraucher ein reichlicheres Angebot. Trotzdem behielt der Markt seine stete Festigkeit; Petroleum notierte Parität Oderberg K. 57,—. In Ungarn war der Preis durch das Fehlen verfügbarer Ware höher und hielt sich auf ca. K. 62,—. Schwer betroffen waren in der transleithanischen Reichs-

hälfte viele Motorenbesitzer durch den vollständigen Mangel an Treiböl, da die Ausfuhr aus Rumänien auf sehr bescheidene Mengen beschränkt blieb. Die ebenfalls ausbleibende Einfuhr von Benzin hatte Anfang Dezember zu einer vollständigen Erschöpfung der im Detailhandel befindlichen Vorräte an Benzin in der ganzen Monarchie geführt, so daß von dieser Zeit an dasselbe ausschließlich mit Erlaubnisscheinen des Kriegsministeriums bezogen werden konnte. Die Autotaxiunternehmungen sahen sich hierdurch gezwungen, auf Benzol überzugehen, da seitens der Regierung auf strengste Sparsamkeit im Verbräuche des Benzins sowie der anderen Mineralölprodukte seitens der Verbraucher gesehen wurde. Aber dem stand das dauernde Bestreben derselben entgegen, sich möglichst ausgiebig mit Ware zu versehen, welches sowohl der inländische als auch der deutsche Markt ununterbrochen zeigte, und das zu andauernden, weiteren Preissteigerungen führte.

Gegen Ende November wurden von der Heeresverwaltung sämtliche Vorräte in Zylinder-, Blau- und Gasöl beschlagnahmt und die industriellen und Gewerbetreibenden durch die Handelskammern darauf aufmerksam gemacht, daß die Abgabe der Vorräte an den Konsum in Hinkunft auf ein möglichst geringes Maß eingeschränkt werden müßte. Auch hier sollten in erster Linie diejenigen Verbraucher Berücksichtigung erfahren, bei denen die Aufrechterhaltung der Betriebe zur unmittelbaren oder mittelbaren Deckung militärischer Bedürfnisse oder im unabwendbaren öffentlichen Interesse geboten war. Es mußte deshalb die Abgabe von dem beschlagnahmten Motoröl an reine Lichtwerke eingestellt werden; nur solche Kraftwerke konnten eine Freigabe erlangen, welche den Strom an militärische Anstalten, oder an industrielle, für Heereszwecke arbeitende Betriebe abgaben. Wie bei früheren Gelegenheiten wurde auch hier den Verbrauchern die Anschaffung von Ersatzstoffen dringend nahegelegt und die äußerste Sparsamkeit mit den bewilligten Mengen, welche bloß für den jeweiligen nächsten Bedarf freigegeben wurden, vorgeschrieben. Die Regierung hatte gleichzeitig im Verordnungswege bestimmt, daß Blauöl und Treiböl unter der Dichte von 880 bei Vorhandensein bestimmter Merkmale als nicht versteuertes Mineralöl behandelt und ohne Entrichtung der Verbrauchsteuer aus den Raffinerien weggebracht werden könnten. Weiter hatte sich das Kriegsministerium durch Vornahme von Treiböleinfuhr aus Rumänien für eigne Rechnung sowie Festsetzung von Höchstpreisen auf die weitere Entwicklung des Marktes in diesem Artikel ständigen Einfluß gesichert. Hingegen überließ das Kriegsministerium bei Zylinderöl, ebenso wie bei Benzin, welches gegen Freigabescheine an Konsumenten geliefert wurde, die Festsetzung des Preises der freien Vereinbarung zwischen Käufer und Verkäufer.

Die Preise stiegen infolge der anhaltenden Nachfrage weiter. Petroleum, das den durch die Jahreszeit bedingten größten Verbrauch aufwies, kostete in Wien K. 62,—; und die Preise in Ungarn erreichten sogar K. 70,—. Tafelparaffin notierte gegen Mitte Dezember loko Wien mit ca. K. 80,— und fand hierbei sehr starken Absatz. Überhitzerzylinderöl stieg auf ca. K. 250,—, schwere Maschinenöle notierten ungefähr K. 80,—, leichte Maschinenöle K. 65,—. Vaseline wurde ungemein stark begehrt und erreichte einen Preis von K. 50,—, Schwerbenzin notierte K. 70,—, Lackbenzin K. 60,—, steuerfrei ab Wien.

Auch im Monat Januar 1915 wirkte einmal die Warenknappheit, dann die rege Nachfrage nach allen Produkten preiserhöhend. Trotzdem das

Kriegsministerium die Abgabe des Benzins auf das Mindestmaß beschränkt und dieselbe für Kraftwagen fast gänzlich eingestellt hatte, wurde von denjenigen Betrieben, welche in der Lage waren, sich die Bewilligung zum Bezuge zu verschaffen, Benzin stark verlangt; Schwerbenzin notierte K. 85,— und Lackbenzin K. 70,—. In Petroleum verfolgten die Preise die gewohnte Aufwärtsbewegung; so daß gegen Mitte Januar Basis Oderberg K. 66,— bezahlt wurden, während in Ungarn sich die Notierungen um K. 72,— bewegten. Viele Fabriken, welche sich bis Ende des Jahres 1914 mit Schmierölen vorgesehen hatten, und mit weiteren Käufen bis zur Klärung der Verhältnisse warten wollten, sahen sich nunmehr genötigt, ihren weiteren Bedarf auf längere Zeit hinaus einzudecken, so daß die Nachfrage nach allen Sorten sehr stark einsetzte. Selbstredend führte sie, zumal das Angebot wegen der immer mehr zusammenschmelzenden Vorräte äußerst gering war, zu weiteren starken Preissteigerungen, von welchen alle Erdölarten und Derivate betroffen wurden. Für Überhitzerzylinderöl wurden K. 280,— gezahlt, für inländische Zylinderöle K. 160,—; schwere Maschinenöle wurden viel stärker als leichte gesucht, so daß sich die in den normalen Zeiten zwischen ihnen und den leichten Ölen bestehende Spanne immer mehr vergrößerte. Erstere notierten mit ungefähr K. 110,—, während leichte Öle sich auf K. 85,— stellten. Auch in Vaselineöl, welches gegen Ausfuhrbewilligung für Deutschland sehr stark gekauft wurde, war eine weitere Steigerung zu verzeichnen; es wurden Mitte Januar 1915 K. 60,— bei Bezug in Zisternen frei Wien gezahlt. Die Entnahme von Vorräten aus dem Markte für den Export nach Deutschland hatte auch die Paraffinnotierungen in die Höhe getrieben, weil der dringendste Bedarf Deutschlands ebenfalls durch österreichische Ware, welche mit Ausfuhrbewilligung exportiert werden konnte, befriedigt wurde. Tafelparaffin notierte gegen Mitte Januar frachtfrei Wien K. 80,—. Von der aufsteigenden Preisbewegung wurden selbstredend auch die bisher nicht genannten Fabrikate betroffen; für die sich bei der Erdöldestillation ergebenden Rückstände, wie Petrolpech und die anderen Abfallprodukte, wurden ebenfalls sehr gute Preise gezahlt, da dieselben für Heereslieferungen dringend gesucht und in durchaus ungenügenden Mengen auf den Markt gebracht wurden.

Die gewaltige Veränderung, welche die ganze Erdölindustrie durch den Krieg erfahren hatte, wirkte auf den Markt weiter ein; die Preisbildung vollzog sich auch im Monat Februar 1915 unter dem Drucke der starken Nachfrage gegenüber dem viel zu geringen Angebote. Zwar hatten die meisten Gemeinden (wobei die großen Städte, wie Wien, mit dem Beispiele vorangingen) Vorräte an Petroleum erworben und sie den Kleinhändlern zur Verfügung gestellt, um hierdurch die Kleinhändlerpreise zu regeln. Aber solche örtlichen Unternehmungen konnten keinen merklichen Einfluß auf den Markt ausüben. Unter andauernder Steigung notierte Petroleum Anfang Februar K. 72,— Basis Oderberg. Der Preis in Ungarn war jedoch wieder noch höher; er stellte sich auf K. 80,—. Da jetzt das Ende der Petroleumkampagne bevorstand, so erwartete man von der Verbrauchsverringerung auch eine Erleichterung in den Marktverhältnissen. Die Preise für Benzin, die immer noch vom Kriegsministerium der Festsetzung durch den Verkäufer überantwortet waren, stellten sich für steuerfreies Schwerbenzin in Wien auf K. 115,—, Lackbenzin, welches während des ganzen Krieges zur Erzeugung von Terpentinurrogaten sehr stark gefragt war, stieg auf K. 90,— bis 100,—. Auch in diesem Artikel waren die Notierungen in gleicher Weise wie in Pe-

troleum in Ungarn bedeutend höher, da das Angebot gegenüber der Nachfrage verhältnismäßig noch viel geringer war als in der österreichischen Reichshälfte. Ebenso stand der vom Kriegsministerium angesetzte Preis auf ca. K. 40,— recht hoch; die an sich kleinen Mengen, welche der Beschlagnahme entgangen waren und im freien Verkehr gehandelt wurden, erzielten aber noch bedeutend höhere Preise. Der Markt in Schmierölen wies ebenfalls unverändert feste, hohe Preise auf. Überhitzerzylinderöl erzielte einen Preis von ca. K. 300,—. Schwere Maschinenöle notierten K. 140,—, leichte K. 100,—, Vulkanöl K. 65,—. Bei der fühlbaren Ware wurde jedes auf den Markt kommende Quantum sofort abgenommen, wie denn die Preisbildung von der eigenartigen Marktlage dauernd stark beeinflusst war. Vaselineöl wurde mit K. 85,— frei Wien stets schlank abgesetzt. Ein Nachlassen der Nachfrage war nur in Paraffin zu beobachten, da der verminderte Absatz in Kerzen, sowie die hohen Notierungen — Tafelparaffin kostete frei Wien K. 120,— — die Kaufkraft fast lahmlegten.

Im März 1915 hatten die Petroleumpreise ihren höchsten Stand erreicht; in Wien wurden für Barrelware K. 90,— gezahlt. Die hohen Preise hatten bewirkt, daß der Verbrauch sich die größte Einschränkung auferlegte. Bei der geringen Nachfrage kamen auch die kleinen Einfuhrmengen aus Rumänien stärker zur Geltung; die Aussicht endlich wirkte preismindernd, daß die Regierung Höchstpreise festzusetzen beabsichtigte. Zu Ende März 1915 haben deshalb auch die Preise einen Rückgang bis auf K. 75,— frachtfrei Oderberg erfahren. Lackbenzin sowie die der Steuerpflicht unterliegenden Qualitäten über 770, welche bisher frei gehandelt werden konnten, wurden vom Kriegsministerium jetzt ebenfalls beschlagnahmt; sie durften nur mit besonderer Bewilligung zur Abgabe kommen. Für Überhitzerzylinderöl wurden K. 350,—, für Satteldampfzylinderöl K. 200,—, für schweres Maschinenöl, welches weiter sehr stark gesucht wurde, K. 160,—, für Staufferfette K. 130,— gezahlt.

Durch die Verordnung vom 31. März 1915 wurden vom Kriegsministerium Höchstpreise für den Petroleum-Kleinverkauf festgesetzt; der Verkaufspreis auf dem flachen Lande wurde mit 64 Heller, in der Stadt mit 62 Heller pro Liter festgelegt. Der Zwischenhändlernutzen durfte K. 5,— pro 100 kg nicht übersteigen. Der Grossist wurde gehalten, beim Weiterverkauf des Petroleums in einzelnen Fässern keinen höheren Preiszuschlag als K. 5,— zu machen. Die politischen Behörden wurden angewiesen, strenge darauf zu achten, daß die Detailpreise nicht überschritten wurden. Die Preise entsprachen ungefähr der Basis Oderberg von K. 82,—. Damit war die andauernde Preissteigerung, welche während des ganzen Krieges ohne jede Unterbrechung angehalten hatte, zum Stillstande gelangt. Der Markt begann auch sofort abzuflauen. Das Kriegsministerium verfügte gleichzeitig die Abgabe von rumänischem Petroleum durch die Raffinerien zu einem vorgeschriebenen Preise, der ungefähr einer Basis Oderberg von K. 62,— entsprach. Das rasche Herabgleiten der Preise auf dieses Niveau vollzog sich ohne stärkere Erschütterung, weil die Nachfrage mit dem beginnenden Frühjahr immer geringer wurde. Hingegen hielt die feste Tendenz in Schmierölen auch weiter an. Überhitzerzylinderöl notierte gegen Anfang April K. 450,—, schwere Maschinenöle K. 180,—, Vulkanöl K. 90,—, 885er Öl wurde mit K. 110,— in jeder greifbaren Menge verkauft.

Die Raffinerien, welche durch ihre geographische Lage von dem Verlaufe der militärischen Bewegungen unberührt geblieben waren, konnten ihre

Vorräte zu günstigen Preisen absetzen. Da aber die Fabrikationskosten bedeutend gestiegen waren, da sich sämtliche Materialien nur schwer und zu bedeutend höheren Preisen beschaffen ließen, so entsprachen die hohen Preise nicht gleich hohen Gewinnen. Wir dürfen davon absehen, die Gestaltung der galizischen Erdölindustrie in den bisher abgelaufenen 38 Kriegsmonaten weiter im einzelnen und nach Monaten zu schildern — der Raum hierfür fehlt uns — und vielmehr zusammenfassend folgendes feststellen:

Nachdem der russische Einfall, welcher die Erdölgebiete und einen Teil der Raffinerien beschlagnahmte, wodurch das früher beschriebene Hinaufschwellen der Preise bedingt war, durch die Rückeroberung Galiziens wieder militärisch ausgeglichen war, hat sich — obgleich die ostgalizischen Erdölbezirke fast vollständig auch von dem zweiten Russeneinfall betroffen waren — die galizische Erdölindustrie in erfreulich schnellem Tempo von den Kriegsnöten erholt. Überall ist der normale Betrieb wieder aufgenommen worden, soweit von einem solchen unter der besonderen Lage des Kriegszustandes gesprochen werden kann. Die von den Russen bewirkten Zerstörungen in den Ölgebieten waren bei ihrem ersten Einfall nicht sehr groß.

Die zeitweise Lahmlegung und Ausschaltung des galizischen Erdölgebietes bei der Versorgung der Zentralmächte hat erst deutlich gezeigt, welche große Bedeutung dieses Gebiet für die Ölversorgung der verbündeten Staaten inmitten des alten Europa hat. Der motorische Betriebsstoff der verbündeten Heere wäre ja wohl ohne Zweifel bei einer dauernden Ausschaltung Galiziens auch beschafft worden, aber die Beschaffung wäre nur auf Kosten der Steinkohle und des Spiritus möglich gewesen. Im besonderen ist es das Benzin für den Autoverkehr, für die Marine und die Flugzeuge, das in ungeheuer großen Mengen notwendig wurde, und für dessen Anlieferung die galizische Erdölindustrie Hervorragendes zu leisten vermochte, nachdem Galizien wieder fast ganz frei vom Feinde war.

Die galizische Erdölindustrie ist hierdurch aber auch als Lieferantin für Schmieröle, Schmierfette, für Asphalte, Petroleum und Paraffin eine wichtige Kriegsindustrie geworden. Sie hat trotz der langen Dauer ihrer erzwungenen Ausschaltung bei der Versorgung der Mittelmächte es erreicht, daß der Ausfall an amerikanischen und russischen Erdölprodukten — ohne welche wir uns eine ausreichende Versorgung besonders in Deutschland gar nicht zu denken vermochten — wettgemacht ist; gewiß nicht ohne eine bedeutende Einschränkung des zivilen Bedarfs, aber doch zur vollen Befriedigung der Heeresbedürfnisse.

Die andere karpatische Erdölindustrie mußte allerdings hinzutreten, um den Kriegsbedarf in dem seit Februar 1917 erneut gesteigerten Umfange decken zu helfen; Rumäniens Erdölfelder, die — wie an anderer Stelle ausgeführt ist — anfangs als neutrale Lieferanten, später durch Eroberung und militärische Inbetriebsetzung seitens der Mittelmächte den Ölbedarf dieser letzteren mit zu decken hatten, sind die zweite wertvolle Erdölquelle für den Krieg geworden. Beide werden auch nach dem Kriege nötig sein, und fast scheint es, als ob die Umwälzungen einmal in der Einschränkung des zivilen Bedarfs, dann in dem Mehrverbrauch von Heer und Marine die Ölverarbeitung der beiden großen Erzeugungsgebiete dauernd in eine andere Bahn lenken wird.

Die eigentliche Petroleumherzeugung dürfte dauernd zugunsten der Benzin- und der Schmierölerzeugung zurücktreten. Der Petroleumbedarf dürfte dauernd

stark vermindert bleiben, so daß z. B. Deutschlands Abhängigkeit vom amerikanischen Petroleum durch den Krieg vielleicht endgültig beseitigt ist. Die Beleuchtungsfrage dürfte in Zukunft keine Petroleumfrage mehr sein, sondern eine Frage der besseren Verwendung der verschiedenen Gasarten, des elektrischen Lichtes, des Acetylens, des Spiritus usw.

Aber diese Fragen bedeuten keine Beschneidung der Entwicklung der galizischen bzw. karpathischen Erdölindustrie; ganz im Gegenteil: sie bedeuten eine Verfeinerung, eine Spezialisierung der Erdölindustrie dieser Gebiete auf Benzin. Wenn möglichst viel Benzin aus dem Erdöl geholt wird, so geschieht es auf Kosten der nächsten Fraktionen und damit des so wichtigen Produkts, des Leuchtöls; letzteres muß also zurücktreten. Dafür wird aber nicht etwa bei den höheren Fraktionen mehr Leuchtöl herausgeholt, sondern bei diesen tritt die Herstellung des zweiten Kriegsstoffes, der Schmieröle, wieder stärker hervor. Die Leuchtölgewinnung wird also von beiden Seiten der technischen Verarbeitung des Erdöls beschnitten. So erscheint uns der Weg für die Gestaltung der karpathischen Erdölindustrie bereits heute klar zu liegen. Die angedeutete Umwandlung aber ist keine Verschlechterung der Qualität der Produktion, sie ist vielmehr auf einer sorgfältigeren Destillation und auf besser geführten und häufiger wiederholten feineren Zersetzungsprozessen aufgebaut.

Aber auch sonst sollte die karpathische, im besonderen die galizische Erdölindustrie durch den Krieg zugelernt haben. Die Vorteile des Großbetriebes, deren sich die vielen kleinen Unternehmer nicht bedienen konnten, sind durch die Heeresverwaltung der galizischen Erdölindustrie geradezu aufgezwungen worden: die Elektrisierung der Bohranlagen, der Ausbau des Röhrenleitungsnetzes — es sei auf den Bau der 70 km langen Röhrenleitung vom Drohobyzer Revier nach Chyrow während des Krieges hingewiesen, die verbesserten Anlagen zum Auffangen des Erdöles, besonders bei Springquellen, zum Auffangen und zur Verteilung des Erdgases usw., das alles sind Fragen, deren Lösung zugunsten der Entwicklung der gesamten Erdölindustrie dieser Gebiete durch den Krieg einer beschleunigten Lösung zugeführt worden sind.

Eine vollständige Zusammenstellung über die aus Anlaß des Krieges von der Regierung getroffenen Maßnahmen in Angelegenheiten der galizischen Erdölindustrie enthält die im Jahre 1916 erschienene Denkschrift der österreichischen Regierung. Die Denkschrift sagt darüber:

Beschaffung von Benzin und Gasöl. Um die Beschaffung von Benzin zu erleichtern, wurde die für ausländisches Benzin bestehende Steuerfreiheit auch für inländisches Benzin zuerkannt.

Aus dem gleichen Grunde wurde die Steuerfreiheit für Gasöle von unter 880 Dichte beim Zutreffen bestimmter Voraussetzungen verfügt.

Berg- und Hüttenwesen. Es wurde die Erschließung des staatlichen Erdölterrains in Südmähren eingeleitet. Die erste Bohrung in diesem Gebiete ist bereits in Angriff genommen worden.

Im zweiten Teile des Berichtes werden die weiteren Regierungsmaßnahmen wie folgt besprochen.

Die Knappheit an Mineralölprodukten, die im Gefolge der Besetzung der galizischen Erdölgebiete durch den Feind eintrat, hat zunächst die Heeresverwaltung veranlaßt, Maßnahmen zu treffen, durch die der Bedarf an diesen Artikeln, vor allem an Benzin und Gasöl, sichergestellt werden sollte. Sie bestanden darin, daß der Bezug dieser Artikel, denen sich

später noch Zylinder- und Gasöl, dann die Ersatzstoffe Benzol und Teeröl hinzugesellten, an eine Bewilligung des Kriegsministeriums geknüpft wurde. Im Dezember 1915 übernahmen dann die beiden Handelsministerien, das k. k. und das königl. ungarische, diese Aktion, deren Fortsetzung ungeachtet der inzwischen erfolgten Befreiung Galiziens, sich deshalb als notwendig erwies, weil der Abschub von Erdöl aus Galizien an die Raffinerien infolge Mangels an Transportmitteln mit Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, und die Knappheit an Mineralölprodukten auch weiterhin andauerte. Zu diesem Behufe wurde die Verordnung des Handelsministers im Einvernehmen mit den beteiligten Ministern vom 18. Dezember 1915 über die Regelung des Verkehrs mit Mineralölprodukten, Benzol und Teerölen (R.-G.-Bl. Nr. 377) erlassen.

Diese Verordnung von großer wirtschaftlicher Bedeutung schrieb zunächst vor, daß über die Vorräte an Erdöl, Mineralölprodukten jeder Art, Benzol und Teerölen nach dem Stande vom 1. und 15. jeden Monats dem Handelsministerium Anzeigen zu erstatten sind. Weiter wurden Benzin, Gasöl, Zylinderöl, Vulkanöl, Benzol oder Teeröl mit der Wirkung unter Sperre gelegt, daß die genannten Stoffe in Hinkunft nur auf Grund einer besonderen Bezugsbewilligung abgegeben werden dürfen, welche von der gleichzeitig im Handelsministerium errichteten Mineralölabteilung, sofern es sich aber um den Bezug von Benzin und Benzol für landwirtschaftliche Motoren handelt, vom Ackerbauministerium erteilt wird.

Diese Sperrmaßnahmen traten an Stelle der seinerzeit vom Kriegsministerium getroffenen Verfügungen. Endlich wurde die Regierung ermächtigt, im Falle drohenden Mangels an Mineralölprodukten, unter Voraussetzungen Erzeuger zur Erzeugung und Lieferung, Händler und andere Besitzer zur Abgabe von Vorräten zwangsweise zu verhalten. Die letztgenannten Bestimmungen der Verordnung sollen nur im äußersten Notfalle, das heißt, wenn die Beschaffung von Produkten dieser Art auf anderem Wege unmöglich ist, zur Anwendung gelangen.

Eine weitere, vom Handelsministerium in Angelegenheit der Mineralölversorgung durchgeführte Aktion betraf die Festsetzung von Höchstpreisen für gewisse Mineralölprodukte. Die eingangs geschilderte Knappheit an Mineralölprodukten, insbesondere an Petroleum, hatte zu einer empfindlichen Teuerung derselben geführt. Dieser zu begegnen, bezweckt die Verordnung des Handelsministers im Einvernehmen mit den beteiligten Ministern vom 18. Dezember 1915 betreffend die Festsetzung von Höchstpreisen für einige Mineralölprodukte (R.-G.-Bl. Nr. 378).

Ihre Wirksamkeit erstreckt sich, abweichend von der Verordnung über den Verkehr mit Mineralölprodukten, nicht auf alle österreichischen Länder; von ihrem Geltungsgebiete wurde vielmehr Dalmatien ausgenommen, weil die Grundlage der Höchstbestimmung, nämlich feststehende Frachttarife infolge der durch den Krieg bewirkten Unregelmäßigkeiten des Schiffsverkehrs nicht gegeben war. Für die Einhaltung angemessener Preisgrenzen in Dalmatien wurde in anderer Weise vorgesorgt.

Um für alle Raffinerien möglichst gleiche Konkurrenzbedingungen zu schaffen, ist die Verordnung von einem einheitlichen für das Erdölgebiet Drohobycz erstellten Grundpreis der einzelnen Mineralölprodukte ausgegangen. Auf diesem Grundpreis hat sie sodann, unter Berücksichtigung der Frachtkosten, der Vergütung für die Behälter, der Regiekosten der Unternehmer und allfälliger Fuhrspesen die Höchstpreise für Mineralölprodukte

festgestellt. Für Petroleum wurde der Grundpreis mit 36 K. für 100 kg Reingewicht einschließlich der Verbrauchssteuer bestimmt, für Benzin je nach dem spezifischen Gewichte mit 80—32 K., für Gasöl mit 20 K., für Vulkanöl mit 32—30 K. Die Preisregulierung erfolgte nicht für alle Mineralölprodukte gleichmäßig. Für Petroleum, als unentbehrlichen Bedarfsartikel des täglichen Lebens, wurde sie bis zum Detailpreis herab vorgenommen, während für Benzin Höchstpreise nur noch für den Verkauf in Waggons aus Raffinerien und aus Zwischenlagern für steuerfreie Einlagerung, für alle übrigen Produkte endlich bloß für den Bezug in Waggons aus Raffinerien festgesetzt wurden. Die Preisbildung für den sonstigen Verkehr mit diesen Mineralölprodukten hat die Verordnung der freien Übereinkunft der Parteien überlassen. Eine im Wesen gleiche Regelung des Verkehrs mit Mineralölprodukten und der Preise erfolgte auch in Ungarn.

Gewinnung und Verwertung des Erdöls. Maßnahmen zur Steigerung der Produktion. Die galizische Erdölindustrie ist durch die feindliche Invasion, infolge der Störungen des Bohrbetriebes durch sie hervorgerufenen Rückganges der Erdölproduktion, andererseits durch die vom Feinde bewirkte Beschädigung der Werksanlagen in Mitleidenschaft gezogen worden. Den Verwüstungen des Feindes fielen namentlich die Bohrbetriebe in Tustanowice, zum Teil auch die bei Jaslo und Nadwórna zum Opfer. In Tustanowice haben die russischen Truppen bei ihrem Rückzuge 262 Bohrturmanlagen in Brand gesteckt und ausgeraubt, sowie einen Teil der Erdreservoirs mit dem darin eingelagert gewesenen Erdöl vernichtet; in Boryslaw blieben die Bohrbetriebe, von einigen Schäden abgesehen, unversehrt.

Nach Vertreibung des Feindes galt es zunächst, alle Maßnahmen zur möglichst beschleunigten Instandsetzung der beschädigten Werksanlagen, und zur Hebung der Erdölproduktion zu treffen. Die Weisungen, die zu diesem Behufe durch die Bergbehörden erlassen worden sind, waren von vollem Erfolge begleitet. Während beispielsweise im Boryslaw-Tustanowicer Erdölrevier Ende Juni 1915 nur 93 Bohrlöcher im Betriebe standen, war die Zahl der Bohrbetriebe Ende Dezember 1915 bereits auf 219 gestiegen. Die Erdölproduktion dieses Reviers aus 137 zumeist schon seit den früheren Jahren produktiven Bohrungen, hat im Juni 1915 3126, im Januar 1916 6290 und im Januar 1917 5837 Zisternen betragen. Das Sinken der Produktion im Jahre 1916 ist um so beachtenswerter, da während dieses Jahres die Zahl der produktiven Bohrungen auf 172 stieg. In den galizischen Erdölrevieren hat die Erdölproduktion nach Abzug des Feindes im allgemeinen eine wesentliche Steigerung erfahren. Sie stellte sich im Dezember 1915 bei den Betrieben in Schodnica auf 216, in Urycz auf 75 Zisternen. Bei den anderen im Drohobyczer Revierbergamtsbezirke gelegenen Erdölterrains auf 222 Zisternen, im Jasloer Erdölrevier auf 540 und im Nadworner-Bitkower Revier auf 300 Zisternen im Monat.

Beschlagnahme des Erdöls. Das in den galizischen Erdölgebieten gewonnene Erdöl konnte infolge der Kriegsereignisse durch geraume Zeit der Verarbeitung zu den, für die Kriegsführung, den Eisenbahnbetrieb, die Industrie, Landwirtschaft und den allgemeinen Konsum unentbehrlichen Produkten, wie Benzin, Petroleum, Gasöl, Schmieröle, Paraffin usw., nicht zugeführt werden, so daß mehr oder weniger in allen Mineralölprodukten eine empfindliche Knappheit eingetreten war. Nach Vertreibung des Feindes aus diesen Gebieten war es daher geboten, Vorsorgungen zu treffen, damit sowohl die Erdölvorräte als auch die laufende Erdölproduktion so rasch als möglich

verarbeitet werden. Wegen der erheblichen Schwierigkeiten, die sich infolge der kriegerischen Operationen einem vollkommen geregelten Abschube des Erdöls zu den im Hinterlande gelegenen Raffinerien entgegenstellten, mußte damit gerechnet werden, daß der Abschub der hier hauptsächlich in Betracht kommenden, im Drohobyczer Reviere lagernden Erdölvorräte von rund 50 000 Zisternen viele Monate in Anspruch nehmen werde. Da unter diesen Verhältnissen aber die Raffinerieunternehmungen nicht in der Lage gewesen wären, das Erdöl aus der laufenden Produktion zu schaffen, und dieses sonach unverwertet auf Kosten der Erdölproduzenten hätte gelagert werden müssen, lag es im ausgesprochen volkswirtschaftlichen Interesse, daß das frisch gewonnene Erdöl bis auf weiteres in den in der Nähe des Gewinnungsortes gelegenen Mineralölraffinerien verarbeitet, die daraus gewonnenen Produkte dem Konsum ehestens zugeführt wurden, und die Erdölproduzenten durch die Veräußerung ihrer Produktion zu den für die Fortsetzung des Erdölbetriebes notwendigen Geldmitteln gelangten.

Um die dargelegten Ziele unter den obwaltenden außerordentlichen Verhältnissen zu erreichen, erschien es der Regierung, nach reiflicher Erwägung auch der anderen Möglichkeit, als unbedingt notwendig, zu einer Maßnahme zu greifen, durch welche das Erdöl der freien Verfügung der Besitzer, unter voller Wahrung ihrer berechtigten Interessen, entzogen und der Disposition des Staates unterstellt worden ist. Hierfür war auch die Erwägung maßgebend, daß eine solche Maßnahme der Regierung ein Mittel in die Hand geben würde, den seit jeher bestehenden, vielfach willkürlichen Preisschwankungen des Erdöls wirksam vorzubeugen und in der Erdölindustrie die bis jetzt vermißte Ordnung vorzubereiten. Durch die kaiserliche Verordnung vom 10. August 1915, R.-G.-Bl. Nr. 239, wurde nun das gesamte, nach dem Tage der Kundmachung dieser Verordnung im Inlande gewonnene Erdöl zugunsten des Staates beschlagnahmt. Dieses historische Dokument des großen Krieges ist für die galizische Erdölindustrie von großer wirtschaftlicher Bedeutung, die auch nach Beendigung des Krieges nicht hoch genug veranschlagt werden kann.

Von der Beschlagnahme der Erdölvorräte wurde, soweit sich diese nicht im Besitze der Unternehmungen des feindlichen Auslandes befinden, in der kaiserlichen Verordnung Abstand genommen, um den Abschub dieser Vorräte, welche von den im Hinterlande befindlichen Raffinerien zum größten Teile bereits angekauft waren, zu diesen Raffinerien nicht zu stören.

Auf wohlerworbene Rechte wurde innerhalb der durch den Zweck der Beschlagnahme gezogenen Grenzen volle Rücksicht genommen; insbesondere ist auch die Freigabe des Erdöls vorgesehen.

Im Hinblick auf das eminente öffentliche Interesse, welches der Aufrechterhaltung der Erdölproduktion zukommt, wurde eine Bestimmung getroffen, wonach jeder Werksbesitzer zur Aufnahme oder Festsetzung des regelrechten Betriebes seines Erdölbergbaues verhalten werden kann.

Da die Werksbesitzer die Pflicht zur Verwahrung des beschlagnahmten Erdöls trifft, wurde den Unternehmungen zur Leitung (pipe lines) und Einlagerung von Erdöl die Verpflichtung zur Verwahrung des letzteren auferlegt, und dem Ministerium eine Ingerenz auf Überlassung der Lagerräume für diese Zwecke und auf die Bestimmung der Vergütung hierfür eingeräumt.

Durch die Bestimmung, daß die Zuweisung von Erdöl an bestimmte

Stellen durch das Ministerium erfolgen kann, ist jeder Raffinerie die Möglichkeit gegeben, sich mit diesen Rohprodukten zu versorgen.

Die Festsetzung des Erdölpreises wird in erster Linie der freien Vereinbarung der Interessenten überlassen. Nur wenn eine solche nicht zustande kommt, wird der Preis von der Regierung nach fachmännischem Ermessen festgesetzt werden.

Zur Sicherstellung des Erfolges der Beschlagnahme wurden in der kaiserlichen Verordnung die erforderlichen Kontrollmaßnahmen und Strafbestimmungen vorgesehen: die Verordnung des Ministers für öffentliche Arbeiten im Einvernehmen mit dem Handelsministerium und dem Justizministerium vom 16. August 1915, R.-G.-Bl. Nr. 240 regelt die Durchführung der genannten kaiserlichen Verordnung. Aus dieser Ministerialverordnung soll insbesondere die Bestimmung hervorgehoben werden, welche die weitere Ausstellung von Lagerseheinen über gelagertes Erdöl durch Unternehmungen zur Leitung (pipe lines) und Einlagerung von Erdöl sowie die weitere Inverkehrsetzung bereits ausgehobener Lagerscheine untersagt.

Zur Besorgung aller mit der Beschlagnahme des Erdöls verbundenen Angelegenheiten, und namentlich auch zur Führung aller Verhandlungen, die sich aus der Anordnung der kaiserlichen Verordnung ergeben, ist im Ministerium für öffentliche Arbeiten eine eigene Abteilung, die Erdölabteilung, errichtet worden, welche gleichzeitig auch als zentrale Stelle für die Evidenzhaltung der Erdölproduktion und der weiteren Verwendung des Erdöls fungiert.

Zuwendung und Freigabe von Erdöl. Auf Grund der kaiserlichen Verordnung vom 10. August 1915, R.-G.-Bl. Nr. 239 sind der staatlichen Mineralölfabrik in Drohobycz aus den am 18. August lagernd gewesenen Erdölvorräten den Unternehmungen des feindlichen Auslandes und aus der laufenden Produktion vom 18. August bis 30. November 1915 13321 Zisternen à 10000 kg Erdöl Boryslaw-Tustanowycer Marke zugewiesen worden. Der Preis für 100 kg dieses Erdöls loko staatliche Übernahmestation in Mordrycz wurde für das Erdöl aus der laufenden Produktion mit 10 Kronen und für das Erdöl aus den Vorräten (wegen seiner durch die längere Lagerung bedingten Minderwertigkeit) mit 7 Kronen festgesetzt.

Weitere 1440 Zisternen Erdöl sind mehreren Raffinerien behufs Verarbeitung zum Vollzuge von Lieferungen an die österreichischen Staatsbahnen und an die bosnisch-herzegowinischen Landesbahnen zugewiesen worden. Die Bestimmung des Erdölpreises entfiel in diesen Fällen, weil er zwischen den Grubenverwaltungen und den Raffinerien bereits vereinbart gewesen ist.

Das Erdöl, welches durch die Zuweisung an bestimmte Raffinerien der Verarbeitung zugeführt wurde, ist von der Beschlagnahme freigegeben worden.

Um die wirtschaftliche Lage der galizischen Erdölindustrie während der ersten Kriegsjahre auch in Einzelfragen festzuhalten, werden im Anschluß an diese Darlegungen zwei Berichte mitgeteilt, die aus den Kreisen der Erdölindustrie Galiziens stammen, und die sich in gewisser Weise gegenseitig ergänzen. Der erstere stammt aus Krosno und ist der Zeitschrift „Petroleum“¹⁾ auf eine Anfrage ihrerseits zur Verfügung gestellt worden. Der zweite stammt aus Kreisen um die k. k. Entbenzinierungsanstalt.

1) II, Nr. 5, S. 222.

„Unsere erste Sorge bei Kriegsausbruch war die Frage des Arbeitspersonals. Anfangs mußte nur ein Teil des Personals einrücken, so daß der Betrieb dadurch nicht nennenswert gestört wurde.

Die zweite Schwierigkeit bot die Transportfrage, besonders in der ersten Hälfte des August. Nach und nach wurde es in der Hinsicht besser, dagegen begann sich der Mangel an Rohmaterial fühlbar zu machen. Aus kriegstechnischen Gründen konnte von Boryslaw nur wenig Erdöl zugeschoben werden, die in der Fabrik befindlichen Vorräte wurden langsam verbraucht, so daß dann die volle Verarbeitung, wie zu normalen Zeiten, nicht möglich war.

Im September begann der Rückzug unserer Armee. Wir erhielten vom Kriegsministerium den Auftrag, die fertigen Produkte von der Raffinerie nach dem Hinterlande abzuschicken, was jedoch nur teilweise gelang. Am 23. September 1914 wurde Krosno geräumt. Laut Auftrag der Militärbehörde haben wir die wichtigsten Maschinenteile der ganzen Fabrikanlage demontiert und übersiedelten mit den Bureaubeamten und einigen Meistern nach Jelesina bei Zywiec (Westgalizien), um doch nicht zu weit von Krosno und jederzeit zur Rückkehr bereit zu sein.

Die Rückkehr erfolgte aber eher, als wir es erwarteten. Schon Mitte Oktober 1914 wurde Krosno wieder frei und wir wurden vom Armee-Kommando zur Rückkehr aufgefordert. Am 18. Oktober 1914 waren wir in Krosno, die Fabrik wurde in aller Eile wieder montiert, etwas westgalizisches Erdöl zusammengekauft und die Verarbeitung begonnen. Von den zurückgelassenen Halbprodukten wurde alles vorgefunden und jetzt fertig verarbeitet. Leider war die Arbeitsmöglichkeit nicht lange gegeben. Schon anfangs November wußten wir, daß wieder eine Evakuierung bevorsteht. Ein kleiner Teil der Fertigprodukte konnte wieder abgeschoben werden. Die Demontage wurde in derselben Weise, wie das erste Mal durchgeführt. Am 9. November 1914 verließen wir Krosno mit einem Militärzug und wurden, da es anders nicht möglich war, über Neu-Sandez, Orlo, Budapest, Preßburg nach Ungarisch Hradisch gebracht. Von dort gelangten wir nach Königsfeld bei Brünn, wo wir unsere zweite Evakuationsperiode zu verbringen und ein provisorisches Bureau zu führen beschlossen haben.

Der Aufenthalt in Königsfeld dauerte von Mitte November 1914 bis Ende Mai 1915. Zu der Zeit übersiedelten wir wieder nach Krosno, fanden die Fabrikanlagen im großen und ganzen unbeschädigt, das zurückgelassene Material nicht ausgeraubt. Schon in den ersten Tagen des Juni 1915 war die Raffinerie wieder im vollen Gang und ist es bis jetzt. Der Betrieb gestaltet sich sonst normal, nur ist das Rohmaterial noch immer schwer zu beschaffen. Von westgalizischen Erdölmarken kommt nicht viel auf den Markt, der Zuschub von Boryslaw ist wegen Mangel an Zisternen nicht leicht. Ein kleines Quantum wurde uns offiziell zugewiesen, es fällt jedoch schwer, dasselbe in Gänze und regelmäßig zu bekommen.

Anfangs August wurde die ganze Produktion von Schwefelsäure beschlagnahmt.

Den Raffinerien sollten zwar gewisse Quanten zugeteilt werden, doch erfolgte die Zuteilung erst im Oktober und die faktische Lieferung erst jetzt, so daß wir fast 3 Monate lang nur unraffiniertes Petroleum und unraffinierte Öle liefern konnten.

Auf die Produktion hat der Kriegsausbruch keinen wesentlichen Einfluß

gehabt. Es wurden dieselben Produkte erzeugt, also Petroleum, Benzin, Paraffin, Gasöle, Vaselineöle, Spindelöle, Maschinenöle, Zylinderöle usw. Nur quantitativ wurde die Produktion später, also gegen Ende August 1914 geringer, sobald sich Schwierigkeiten mit dem Zuschub von Rohmaterial eingestellt haben.

Die Lieferungen nach dem Auslande haben mit dem Kriegsausbruch aufgehört und unterbleiben bis heute. Formell sind Ausfuhren nach dem neutralen Ausland gegen Erlangung einer Ausfuhrbewilligung zulässig, doch sind dabei meistens große Schwierigkeiten zu überwinden. Es ist fast unmöglich, Zisternen für Auslandlieferungen zu bekommen und bietet die Lieferung in Barrels weniger Interesse, da sich Mangel an Barrels fühlbar macht. Auch nach Deutschland liefern wir aus denselben Gründen nur minimale Quanten.

Es ist übrigens leicht, die ganzen verfügbaren Warenquanten im Inland zu ganz guten Preisen zu placieren, deswegen wird auch der Export nicht forciert. In der letzten Zeit beginnt die Ausfuhr nach Polen sich reger zu gestalten, besonders die Ausfuhr von Petroleum.

Benzin war anfangs gänzlich für Militärzwecke reserviert. In der letzten Zeit wurden nur leichte Sorten für Militärzwecke vorbehalten, während man schweres Benzin frei verkaufen darf. Zylinderöl ist ebenfalls von der Heeresverwaltung beschlagnahmt worden und darf die Lieferung an Private nur gegen ministerielle Bewilligung erfolgen.

Mangels der Lieferungen nach dem Auslande kommen nur Inlandpreise in Frage. Für Verkäufe waren die annähernden Durchschnittspreise, wie man solche im Herbst 1914 und im Sommer 1915 erzielte, folgende:

| | Herbst 1914 | Sommer 1915 |
|-------------------------------|-------------|--------------|
| Benzin 750/60 | K. 45,— | K. 120,— |
| „ 760/70 | K. 40,— | K. 100,— |
| „ 770/80 | K. 30,— | K. 80,— |
| Petroleum | K. 40,—50,— | K. 60,—65,— |
| Gasöl | K. 13,—15,— | K. 30,— |
| Vaselineöl 0,885 | K. 20,— | K. 80,—100,— |
| Spindelöl Viskos. 4—6 bei 20° | K. 20,— | K. 100,— |
| „ „ 6—8 „ 20 | K. 22,— | K. 110,— |
| „ „ 25 „ 50 | K. 25,— | K. 120,— |
| Maschinenöl „ 3—3,5 „ 50 | K. 30,— | K. 130,— |
| „ „ 4—4,5 „ 50 | K. 40,— | K. 140,— |
| „ „ 5—5,5 „ 50 | K. 50,— | K. 150,— |
| „ „ 6—6,5 „ 50 | K. 60,— | K. 160,— |
| Zylinderöl | K. 60,—70,— | K. 190,— |
| Paraffin 50/52 | K. 50,— | K. 125,— |

Unmittelbar waren die durch den Krieg selbst verursachten Schäden nicht besonders groß.

Bei Räumung von Krosno wurde in der Fabrik eine provisorische Verwaltung zurückgelassen, die ihre Aufgabe gewissenhaft erfüllte. Die Fabrik blieb intakt und wurde eigentlich nicht ausgeraubt. Bei den sich hier abspielenden Artilleriekämpfen wurde die Fabrik durch Zufall verschont. Dagegen wurden die Anlagen anlässlich der Fliegerkämpfe ausgiebig mit Fliegerbomben belegt. Ein Arbeiter wurde dabei getötet, einige verwundet, manche

Gebäude und Einrichtungen beschädigt, doch ist kein Brand entstanden und kein Objekt wurde ganz vernichtet. Die Schäden lassen sich klassifizieren als:

- a) Nicht notierte Kriegsleistungen, die nicht vergütet werden können.
- b) Feindliche Requisitionen, die nur fallweise und in nicht zu großem Ausmaße vorgekommen sind.
- c) Beschädigungen durch Bombenwürfe.

Die Gesamtziffer des so erlittenen Schadens läßt sich auf zirka 40 bis 50 Tausend Kronen schätzen. Der unmittelbare Schaden, dadurch verursacht, daß die Fabrik so lange außer Betrieb war, ist selbstverständlich enorm groß und geht in Hunderttausende von Kronen.

Zu dem zweiten Russeneinzug wurde damals von gut unterrichteter Seite geschrieben¹⁾: Als die Russen 8 Monate vor ihrer Vertreibung in Drohobysz und Boryslaw einzogen, befürchtete man allgemein, daß sie die Erdölgruben und Vorräte in Brand stecken würden. Wenn damals und auch während der ganzen Invasion Fabriken und Anlagen intakt blieben, so kann der Grund nur darin liegen, daß die Russen sich von vornherein der Wichtigkeit der großen Vorräte, die von ihnen in der Folgezeit auch in starkem Maße beansprucht wurden, für die Versorgung ihrer Armee mit Benzin und ihrer Lokomotiven mit Erdöl bewußt waren, und daß sie später, verführt durch den damaligen Verlauf des Feldzuges, sich darauf eingerichtet hatten, Galizien und damit auch das reiche Erdölrevier dauernd zu behalten, und dessen gewaltige Schätze intensiv auszubeuten. Wahrscheinlich ist es, daß auch Rücksichten auf die dort beteiligten großen französischen, englischen und belgischen Kapitalien im günstigen Sinne mitgespielt haben. Als jedoch die Offensive der verbündeten Armeen in ununterbrochenem Siegeszuge auch dieses Gebiet wieder unter österreichische Herrschaft führte und die Russen zur endgültigen Aufgabe zwang, setzten sie beim Abzuge am 11., 12. und 13. Mai Reservoirs und Schächte in Brand.

Für die Erdölindustrie war dieser Schlag um so schwerer, als während der Russenherrschaft die Gruben ihre Tätigkeit, deren Ergebnis sich im Monat auf ca. 4000 Wagen belief, fortsetzen konnten. Wiewohl man mit dem bedeutenden Verbrauch der russischen Armee und Bahnen, wie auch mit den ungeheuren Mengen, die die Russen während der langen Okkupation in das Innere des Landes verschleppt hatten, rechnete, so zog man doch, gestützt auf die spärlich eingelangten privaten Mitteilungen, welche den Weg durch die Kampffront fanden, das Vorhandensein der bei der seinerzeitigen Räumung von Drohobycz in der staatlichen Entbenzinierungsanstalt und in den dortigen Raffinerien zurückgelassenen Vorräte, als auch der inzwischen vorgenommenen Förderung in Rechnung. Auch die letzten Nachrichten, welche sich auf die Lage vor 3 Wochen bezogen und zusammen mit den amtlichen Berichten über die Eroberung von Boryslaw einliefen, brachten nur davon Kunde, daß wesentliche Beschädigungen an Schächten und Tanks von den Russen nicht vorgenommen worden waren und speziell die Entbenzinierungsanstalt, welche teilweise von den Russen in Betrieb gehalten worden sei, im Gegensatz zu den anfangs hierüber im Umlauf gewesenen Gerüchten, nicht besonders gelitten habe.

Um so niederdrückender waren dann die authentischen Meldungen von der Brandkatastrophe, bei welcher die Russen systematisch zu Werke gingen,

1) Petroleum 10, Nr. 23, S. 909.

und der außer 178 Bohrtürmen, von welcher der größte Teil in Tustanowice stand, 35000 Zisternen Erdöl in Borysław-Tustanowice, Kolpiec und Modrysz zum Opfer gefallen sind. Der hierdurch angerichtete Gesamtschaden kann unter Berücksichtigung des heutigen Erdölpreises mit rund 40 Millionen Kronen veranschlagt werden. Die Raffinerien, insbesondere die Galicia und die Austria sowie die kleineren Fabriken hatten hingegen keinen Schaden genommen. Daß der Schaden, der bei totaler Vernichtung der Vorräte und Anlagen, wie dies wohl von den Russen beabsichtigt war, ein Vielfaches der genannten Summe betragen hätte, nicht noch größeren Umfang annahm, ist nur dem Umstande zuzuschreiben, daß die Kosaken am Abend des dritten Tages ihre Aufgabe, welche sie in den vorangegangenen zwei Tagen so gründlich vollführt hatten, etwas weniger genau nahmen. Sie mußten vor den herannahenden Honveds bereits auf ihre Flucht bedacht sein, und so konnte mancher Grubenleiter und Ingenieur mit dem Rubel, der in den vorangegangenen Tagen infolge der strikten Befehle, die die Mordbrenner erhalten hatten, seine Wirkung verfehlt hatte, Anlagen retten. So blieben die Schächte in Borysław intakt, auch die Gruben in Mraznica, Schodnica und Urycz hatten keinen Schaden zu verzeichnen. Ebenso waren auf der Bahnstation Borysław die Füllständer, Tanks und Druckstationen vollständig unbeschädigt, ein nicht zu unterschätzender Vorteil für die Expedition der in den Fabriken noch vorhandenen Fertigfabrikate und der sich auf 45000 Zisternen belaufenden Erdölvorräte. Ungesäumt wurden nach dem Einzuge der Deutschen und Österreicher in Drohobycz die k. k. Mineralölraffinerie sowie die Austria und Galicia in Betrieb gesetzt und die sofortige Ausbesserung der Eisenbahnstrecke in Angriff genommen.

Angesehene Erdölindustrielle sowie zahlreiche Direktoren und Betriebsingenieure begaben sich nach Drohobycz, um sowohl die Wiederherstellung der zerstörten Schächte als auch die Aufnahme des normalen Bohrbetriebes raschest in die Wege zu leiten. Es wurden seitens der Regierung im Einvernehmen mit der Industrie sofort Erhebungen gepflogen, um diejenigen Maßnahmen zu treffen, welche erforderlich waren, um den Grubenbetrieb wieder voll aufzunehmen und die Produktion auf die normale Höhe zu bringen. Hand in Hand damit ging eine kommissionelle Aufnahme der angerichteten Schäden und der vorhandenen Erdölvorräte, an deren Fertigstellung sich Verhandlungen zwischen Erdölproduzenten und Raffineuren zur Festsetzung eines der Spekulation entrückten Erdölpreises schließen sollten.

Durch die Wiederaufnahme des Betriebes in der Entbenzinierungsanstalt stand sowohl Benzin für die Armee als auch Heizöl für die anderen staatlichen Betriebe der Regierung nunmehr wieder reichlich zur Verfügung und konnte bei flotter Verarbeitung der vorhandenen Erdölvorräte leicht die Deckung des Bedarfs der Heeres- und Staatsverwaltung auf lange Zeit hinaus sichergestellt werden; dies um so mehr, als man mit der Wiederaufnahme des normalen Bohrbetriebes in 3 Monaten rechnete und nach dieser Zeit bei entsprechend günstigerer Weiterentwicklung der Verhältnisse die Förderung gegenüber dem jetzigen Stande von ca. 4000 Zisternen verdoppelt werden würde.

Parallel mit der energischen Einleitung der sofortigen Expeditionen von Fertigfabrikaten aus der Entbenzinierungsanstalt ging die Versorgung der zahlreichen Betriebe mit den technischen Hilfsmaterialien zum Grubenbetriebe, da dieselben während der Besetzung durch die Russen zur Neige gegangen waren und nunmehr bei der Wiederherstellung der Zerstörungen in allererster Reihe

zur Verfügung stehen mußten. Die Regierung hatte überdies alle Betriebe der Erdölindustrie Galiziens, um sich entsprechenden Einfluß auf die Leitung derselben zu sichern, dem Kriegsleistungsgesetze untergeordnet, ebenso 40 englische, französische und belgische Erdölgruben unter staatliche Überwachung gestellt, eine Maßnahme, welche schon darum, weil der finanzielle Schwerpunkt dieser Unternehmungen im Feindeslande lag, unerläßlich war und welche sich vielleicht auch späterhin bei Geltendmachung der Schadenersatzansprüche gegenüber Rußland für die angerichteten Zerstörungen nützlich erweisen wird.

In den Konferenzen, welche im Ministerium für öffentliche Arbeiten unter Vorsitz des Sektionschefs Ritter von Homann zwischen Produzenten und Raffineuren stattfanden, wurde beschlossen, daß die in Boryslaw lagernden Erdölmengen sofort nach Abtransport der Fertigfabrikate an die Raffinerien disponiert werden sollten, und zwar sollten vorderhand nur diejenigen Erdölmengen, welche mit Namen bezeichneten bestimmten Eigentümern gehörten und für Verarbeitungszwecke bestimmt waren, evakuiert werden, wodurch den Raffinerien die baldigste Wiederaufnahme des Betriebes ermöglicht werden sollte.

Die Diskussion über die Festsetzung des Erdölpreises nahm bei den verschiedenen im Arbeitsministerium abgehaltenen Besprechungen breiten Raum ein, ohne daß eine Einigung hierüber herbeigeführt werden konnte. Selbstredend wurde die Preisbildung durch die Brandkatastrophe sowie durch die infolge der Wiederbesetzung des Gebietes hergestellte Expeditionsmöglichkeit stark beeinflußt.

Gegen Mitte Mai notierten Lagerscheine K. 4,—, während anfangs Juni der Preis auf K. 9,— stieg. Die starke Hausse wurde aber durch eine nicht minder scharfe Baisse abgelöst, durch welche Lagerscheine bis auf K. 7,— sanken. Der Rückgang war um so auffälliger, als die genaue Feststellung der Vernichtung anheimgefallenen Vorräte der aufwärts strebenden Tendenz eine feste Stütze bot. Vom Käufer mußte auch das Brandrisiko getragen werden, welches mit 30 Proz. der verkauften Erdölmenge veranschlagt wurde, so daß sich unter Berücksichtigung dieses Verlustes die Notierung für Boryslawer Erdöl auf ca. K. 12,— per 100 kg stellte.

Der Landesverband der Erdölproduzenten hat natürlich, um den Markt vor solchen Preisschwankungen zu bewahren, diese Angelegenheit sofort aufgegriffen und seine Mitglieder davon verständigt, daß er die während der Invasionszeit unterbrochene, durch das Regulativ vorgeschriebene Tätigkeit der Übernahme und Bevorschussung des Erdöls seiner Mitglieder und Komitenten wieder aufgenommen habe, wobei er darauf hinwies, daß dies das einzige Mittel sei, um den Bestrebungen der Raffinerien zwecks Herbeiführung billiger Erdölpreise entgegenzutreten. Er forderte deshalb die Mitglieder auf, sowohl die Produktion für die vergangene Zeit als auch die weitere Förderung zur regulativmäßigen weiteren Behandlung einzuliefern, da nur durch eine einheitliche Organisation eine gleichmäßige Evakuierung und bei Verkauf des Erdöls ein solcher Preis sichergestellt werden könnte, der die kolossalen, infolge der Invasion hervorgerufenen Schäden der Produzenten wettmachen könnte.

Da die Petrolea auf die vor dem 13. Mai 1915 ausgefolgten Lagerscheine neue mit 70 Proz. des betätigten Erdöls ausstellte, war hierdurch die Möglichkeit geboten, effektives Erdöl zu verkaufen und wurde dasselbe Mitte Juni mit

K. 12,— angeboten. Die Notierungen für Schodnicaer Erdöl schwankten von K. 21,— bis K. 24,—. Der Preis für Boryslawer Erdöl stabilisierte sich auf der Basis von K. 12,—, wobei einzelne Abschlüsse zu einem etwas höheren Niveau vorkamen. Der Vollständigkeit halber sei auch erwähnt, daß Bitkówer Erdöl K. 36,— bis K. 39,— notierte.

Vom Abschubkommando in Boryslaw erhielten die Magazingesellschaften Zisternen zur Füllung zugewiesen und rechnete man damit, daß täglich ca. 200 Zisternen expediert werden sollten. Es wurde auch projektiert, eine Rohrleitung mit 3 Pumpstationen in der Richtung nach Turka nach der ungarischen Grenze zu legen, doch wurde von den Technikern auf die schwierige Ausführung dieses Planes hingewiesen, da das Boryslawer Erdöl wegen seines Paraffingehaltes eine derartige Dickflüssigkeit aufweist, daß speziell bei kälteren Temperaturen das Öl nur dann gepipt werden könne, wenn um die Rohrleitung eine Dampfleitung gelegt würde. Diese Bedenken dürften auch dafür ausschlaggebend gewesen sein, daß die Arbeit, die mit 15000 Arbeitern begonnen wurde, nach kurzer Zeit zur Einstellung gelangte.

Die Disposition über die gesamten in Drohobycz und Boryslaw vorhandenen Vorräte wurde von der Regierung in die Hand genommen. Zuerst wurden die Fertigprodukte, nach welchen dringende Nachfrage im Hinterlande bestand, wie Schmieröl, Gasöl und Benzin weggebracht und der Verwendung zugeführt. Dann sollten die Spezialöle, und zwar Uryczer und Schodnica Erdöl zur Expedition kommen und zuletzt erst Boryslawer Öl. Sowohl die Evakuierungsgüter, sofern dieselben nicht direkt dem Konsum überwiesen wurden, als auch das Erdöl sollten nach einem bestimmten Schlüssel auf die einzelnen Raffinerien zur Aufteilung gelangen, sobald der Bedarf der Heeresverwaltung vollauf gesichert war. Die Schwierigkeiten beim Abtransporte waren, da die Bahnstrecke sehr stark für militärische Zwecke in Anspruch genommen war, nicht gering, aber durch die energische Durchführung der von der Regierung zur Einleitung der Expeditionen getroffenen Maßnahmen sowie durch den Umstand, daß bei der Wiederbesetzung des Erdölgebietes auch eine große Anzahl von Kesselwagen den Eroberern in die Hände fielen, wurden dieselben bald überwunden. Die Disposition über die für die Evakuierung beizustellenden Kesselwagen traf nach wie vor das Kriegsministerium, welches allen Empfängern von Mineralölprodukten die raschmögliche Entleerung der einlangenden Zisternen vorschrieb.

Selbstredend hat die entschiedene Besserung in der Lage der Erdölindustrie auch auf den Markt in Fertigfabrikaten eine tiefgehende Wirkung ausgeübt. Eine unmittelbare Änderung der Vorratslage hat sich zwar durch die Wiedereroberung von Boryslaw-Tustanowice nicht ergeben, obschon dieselbe in ihrer kolossalen Bedeutung für die weitere Versorgung von allen Verbrauchern richtig gewertet wurde. So ließ beispielsweise die in naher Zeit zu erwartende, reichlichere Zufuhr von Petroleum aus Galizien die Störung der Ausfuhr aus Rumänien, die anfangs Mai einige Zeit anhielt, nicht besonders fühlbar werden. Zwar machte sich gerade in diesem Artikel eine gewisse Warenknappheit fühlbar, weil der Konsum auf das wenige rumänische Erdöl, welches den einzelnen Raffinerien früher zugewiesen worden war, sowie auf die nicht bedeutenden Mengen, welche aus westgalizischen Raffinerien kamen, angewiesen war. Dieselbe wurde jedoch durch die Ankunft von aus Drohobycz evakuierten, verhältnismäßig größeren Mengen behoben und blieb deshalb auch auf den Preis ohne Wirkung, weil der der

Jahreszeit entsprechende eingeschränkte Konsum immerhin befriedigt werden konnte. Zur ruhigen Haltung des Marktes trug wohl auch die Auffassung bei, daß durch die Wiederaufnahme der Fabrikation seitens der Raffinerien für die halbwegs ausreichende Versorgung des Konsums, der in den stärksten Verbrauchsmonaten unter dem Niveau der Friedensjahre bleiben würde, genügende Vorräte zur Verfügung stehen würden, wenn auch im Gegensatz zu den früheren Jahren im heurigen Sommer für die Winterkampagne keine Vorräte gesammelt werden konnten. An einzelnen Plätzen wurde den Abnehmern von Evakuierungsware, bei der ja auf sofortige Veräußerung großer Wert gelegt wurde, sogar eine kleine Preisbonifikation, welche im höchsten Ausmaße K. 1,— erreichte, zugestanden, sonst hielt sich die Notierung unverändert auf ca. K. 5,— für Zisternen loko Wien.

In der Versorgung des zivilen Konsums mit Benzin wurde durch die Wiederbesetzung des Erdölgebietes vorderhand keine Veränderung herbeigeführt. Nach wie vor blieb alles Benzin, auch die schweren Sorten bis 800, beschlagnahmt und konnte ausschließlich nur gegen Bewilligung des Kriegsministeriums bezogen werden. Um die in nächster Zeit voraussichtlich zur Verfügung stehenden bedeutenden Vorräte zweckmäßig auf die einzelnen Konsumentengruppen aufzuteilen, wurden Erhebungen darüber eingeleitet, wieviel von dem Verbrauch der vorangegangenen Jahre auf Kraftfahrzeuge, gewerbliche und industrielle, sowie landwirtschaftliche Zwecke entfallen war. In erster Linie wurden selbstredend ausreichende Mengen für Heereszwecke vorgesorgt, dann wurden zur Sicherung der Ernte der Landwirtschaft sowohl in Österreich als auch in Ungarn bedeutende Mengen Schwerbenzin zugewiesen, deren Abgabe die beiderseitigen Ackerbauministerien im eigenen Wirkungskreise verfügten. Für industrielle Zwecke wurden vom Kriegsministerium in berücksichtigungswerten Fällen Bezugsbewilligungen erteilt. Hingegen blieben die Automobilbesitzer nach wie vor darauf angewiesen, sich mit Ersatzstoffen zu behelfen, da für Autozwecke vorläufig kein Benzin abgegeben wurde. Dadurch, daß die Vorräte aus den nunmehr freigewordenen Raffinerien auf den Markt gebracht wurden, haben die Preise selbstredend eine starke Herabsetzung erfahren. 780er Benzin war bereits Anfang Juni mit K. 110,— erhältlich. Benzin 750/60 notierte K. 135,—. Während des ganzen Monats gaben die Preise ununterbrochen nach, und gegen Anfang Juli wurde evakuiertes Benzin 780 loko Wien ausgedoten. Schwerbenzin 750/60 wurde mit K. 110,— bis K. 105,— verkauft, Motorbenzin 740/45 mit K. 120,—. Auch die verschiedenen Ersatzstoffe für Benzin wurden von der rückläufigen Bewegung des Marktes beeinflußt.

Eine weitere Maßnahme des Handelsministeriums bezog sich auf die Petroleumverteilung im Sommer 1917. Da die laufende Petroleumproduktion nach Abzug des Bedarfes der Heeresverwaltung und der Eisenbahnen sowie der unabweislichen Lieferungen nach Deutschland nicht hinreichen würde, um die Bedarfsdeckung der Zivilbevölkerung im Winter auch nur im bisherigen Umfange zu ermöglichen, muß unbedingt ein Vorrat von Petroleum angesammelt werden, der nebst der laufenden Produktion zur Befriedigung des Winterbedarfes herangezogen werden kann. Diese unerläßliche Vorsichtsmaßregel bedingt eine wesentliche Einschränkung des Petroleumverbrauches in den Sommermonaten. Das Handelsministerium beabsichtigte daher, die Abgabe von Petroleum zur Beleuchtung von Privatwohnungen in

dieser Zeitperiode, ähnlich wie dies in Deutschland schon in den Vorjahren geschehen ist und heuer sowohl in Deutschland wie in Ungarn durchgeführt werden wird, im wesentlichen einzustellen und Petroleum in dieser Zeit nur an die für den Heeresbedarf arbeitenden industriellen und gewerblichen Betriebe, an Unternehmungen, die aus betriebstechnischen Gründen auf die Nacharbeit angewiesen sind, sowie an solche Handwerker und Heimarbeiter, die der Petroleumbeleuchtung zur Erwerbung ihres Lebensunterhaltes nicht entraten können, abzugeben, ferner im Ausmaße des strengsten Bedarfes an Ämter, öffentliche Anstalten und landwirtschaftliche Betriebe. Endlich soll den politischen Behörden für die Befriedigung gewisser unabweislicher öffentlicher Interessen, zum Beispiel für die aus Sicherheits- und Verkehrsrücksichten unbedingt gebotene Beleuchtung von Straßen und Räumlichkeiten (Stiegen, Fluren usw.) für Krankenhäuser, Gefangenenlager und für Aushilfe in nachgewiesenen Notfällen eine bescheidene Menge von Petroleum zur Verfügung gestellt werden.

Die Verteilung des Petroleums soll derart organisiert werden, daß das Petroleum bezirksweise verteilt und an die von den politischen Behörden zu bezeichnenden Detaillisten entweder direkt von den Raffinerien oder aber, wo infolge entfernter Lage der Raffinerie die direkte Belieferung aus frachtlichen Rücksichten nicht zweckmäßig erscheint, durch Vermittlung der Großhändler geliefert wird.

Die Freigabe des Petroleums an die Verbraucher soll nur auf Grund von Bezugsscheinen erfolgen, die beim gewerblichen Petroleum durch die Petroleumzentrale, in allen übrigen Fällen durch die politische Bezirksbehörde ausgestellt werden.

Erdölproduktion in Galizien 1913—1917.

| Revierbergamts- bezirke | 1913 | | 1914 | | 1915 | |
|----------------------------|---------|-----------|----------------------|-----------|--------------------------|-----------|
| | Monate | Zisternen | Monate | Zisternen | Monate | Zisternen |
| Drohobycz . . . | I.—XII. | 100,429 | I.—IX. ¹⁾ | 56,676 | VIII.—XII. ¹⁾ | 35,149 |
| Jaslo | " | 6,691 | I.—X. ¹⁾ | 5,751 | " | 2,720 |
| Stanislau . . . | " | 4,247 | I.—IX. ¹⁾ | 2,337 | " | 1,579 |
| Zusammen (Galizien) | | 111,367 | | 64,764 | | 39,448 |

| Revierbergamts- bezirke | 1916 | | 1917 | |
|----------------------------|---------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| | Monate | Zisternen | Monate | Zisternen |
| Drohobycz . . . | I.—XII. | 83,727 | I.—XII. | 77,066 |
| Jaslo | " | 6,146 | " | 5,674 |
| Stanislau . . . | I.—V. ¹⁾ | 1,527 | X.—XII. ¹⁾ | 477 |
| Zusammen (Galizien) | | 91,400 | | 83,217 |

1) In den fehlenden Monaten vom Feinde besetzt.

Deutschlands Erdölwirtschaft während des Krieges.

Von Prof. Dr. H. Wolff.

Wenn wir nun im folgenden Abschnitt auf Deutschland eingehen, so ist es interessant, daß die englischen Zeitungen zu Beginn des Krieges eine baldige störende Petroleumknappheit für Deutschland in Aussicht stellten; sie haben sich geirrt, wenn auch der Verbrauch auf etwa ein Fünftel des Friedensverbrauchs herabgesetzt werden mußte. Aber diese Herabsetzung bedeutet nicht die gleiche Einschränkung der Beleuchtungsmöglichkeit; denn Gas und elektrisches Licht und Spiritus konnten die einen in den Städten, die andern mehr auf dem Lande in Millionen von Haushaltungen als Ersatz schnell geschaffen werden. Außerdem hatte Deutschland in Friedenszeiten mit Petroleum offenbar Verschwendung getrieben; wer weiß nicht, daß in jedem Haushalte weit mehr als eine, meistens zwei und drei Petroleumlampen gebrannt wurden, daß das Petroleum für allerlei Nichtleuchtzwecke, da es so billig war, mitverwendet wurde. Die Einschränkung des Verbrauchs auf ein Fünftel hat den Leuchtmittelverbrauch wohl stark getroffen, aber den Beleuchtungseffekt verhältnismäßig nur wenig berührt.

Wenn es also gelang, dieses notwendige Fünftel aufzubringen, so war eine Beleuchtungsnot für Deutschland nicht zu befürchten. Es steht fest, daß dieser Bedarf bisher gedeckt worden ist, ja in 1915/16, dem zweiten Bewirtschaftungsjahr des Petroleums, überschritten wurde, und es ist nicht zu sehen, daß während des Krieges eine solche Not, wie sie prophezeit war, jemals eintreten könnte.

Die englische Presse vermutete denn auch die Beleuchtungsknappheit weniger, um Deutschland eine vollkommene Leuchtmittelnot zu prophezeien, als vielmehr hohe Leuchtmittelpreise für das — nur auf Umwegen erlangbare — amerikanische Öl.

Wie bei allen anderen Importartikeln setzte auch beim Petroleum sehr bald nach Kriegsausbruch eine wilde Spekulation ein; doch waren es nicht die alten Importeure und Großhändler, welche die Preistreibereien in Petroleum bewirkten, sondern in der Hauptsache sog. wilde Händler, die sich erst während des Krieges dem scheinbar ertragreichen Einfuhrgeschäft zugewendet hatten. Vor allen Dingen boten die rumänischen Produzenten ihre Hand für Einkäufe großen Stils zu hohen Preisen nach Deutschland, da Galiziens Ausfuhr gesetzlich verboten war und Rumänien nur das Benzin mit einem Ausfuhrverbot belegt hatte. Da der Donauweg für den Importverkehr gesperrt war, kam hauptsächlich der Bahnimport aus Rumänien in Betracht, der im wesentlichen im Osten Deutschlands seine Abnehmer sucht. Hier sind denn auch bedeutende Mengen rumänischen Petroleums zu Literpreisen bis etwa 70 Pfennig, auch von Kommunalverbänden, im Kleinhandel abgegeben worden. Und da die Einkäufe in Rumänien nur gegen Bankkreditive daselbst getätigt werden konnten, so mußte die deutsche Reichsregierung, wenn nicht größere Kapitalien nutzlos verloren gehen sollten, das Inkrafttreten ihrer im Juli 1915 erstmalig geschaffenen Höchstpreise für einzelne Bezirke bis 1. Oktober 1915 hinausschieben.

Vorher kam zur Regelung der Petroleumversorgung ein Erlaß der preußischen Minister des Innern und für Handel und Gewerbe, vom Dezember 1914, heraus, wonach der Kleinhändlerpreis für Petroleum nirgends über 25 Pfg. festge-

setzt werden durfte und eine Einschränkung des Inlandskonsums um ein Drittel bis ein Halb vorbereitet werden sollte.

Der Erlaß ist aus der Erfahrung zu Beginn des Krieges gereift, daß an vielen Orten Kleinhändler bis 40 Pfg. für das Liter Petroleum genommen haben. Weiter wurde schon damals erkannt, daß die ausländische Zufuhr einmal ganz aufhören müsse, nachdem die amerikanische und die russische Zufuhr gesperrt worden waren.

Die von der P.-A.-G. vorgeschriebenen Großhandelspreise betragen nach Mitteilung der Deutsch-Amerikanischen Petr.-A.-G. in Hamburg, Ende 1914,

für Bremen, Kiel, Breslau 18 Pfg.,

„ Berlin, Erfurt, Gotha 17 $\frac{1}{2}$ Pfg.,

„ Stettin, Hamburg, Hannover, Frankfurt a. M., München, Nürnberg 18 $\frac{1}{2}$ Pfg., der Höchstpreis, meistens auf dem flachen Lande, 19 $\frac{1}{2}$ Pfg.

Von allen Preisen ist $\frac{1}{2}$ Pfg. Rabatt abzuziehen.

Da das im Winter 1914/15 verfügbare Öl noch im Frieden und zu Friedenspreisen eingeführt worden war, lag ein triftiger Grund zur Erhöhung der Großhandelspreise nicht vor. Demgemäß sollte nirgends ein höherer Kleinhändlerpreis als 25 Pfg. zugelassen werden, einschließlich 4 Pfg. Aufschlag für den Kleinhändler. Der im übrigen seit 15. Juli 1915 in Geltung gesetzte Reichshöchstpreis für Petroleum betrug 32 Pfg. im Kleinhandel ab Laden; 34 Pfg. frei Haus des Käufers. Der Großhandelspreis war mit 30 Mk. für 100 kg Reingewicht (= 125 l) festgesetzt, einschließlich Vergütung für leihweise Überlassung der Kesselwagen bei Lieferung von einem deutschen Lager oder von der deutschen Grenze.

Im Winter 1914/15 war irgendeine Petroleumnot nicht vorhanden; die Versorgung ging glatt vonstatten. Die Preise wurden vereinzelt allerdings sehr in die Höhe getrieben, aber eigentlich erst nach Beendigung der Beleuchtungskampagne, ab Frühjahr 1915. Im Juli 1915 kam denn auch erst die erste Petroleum-Verteilungsordnung, die für den zweiten Kriegswinter bestimmt war. Diese ganze gesetzliche Ordnung hat zu Beginn 1916, nachdem vorher noch eine besondere Bestimmung für die Winterverteilung 1915/16 im Oktober 1915 erlassen worden war, durch eine Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 1. Mai 1916 ihren gesetzgeberischen Höhepunkt erreicht. Die letztere Bekanntmachung darf deshalb mit den Ausführungsbestimmungen dazu hierher gestellt werden.

Bekanntmachung,

betreffend Änderung der Verordnung über die Höchstpreise für Petroleum und die Verteilung der Petroleumbestände vom 8. Juli 1915 und 21. Oktober 1915. Der Bundesrat hat auf Grund des § 3 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrats zu wirtschaftlichen Maßnahmen usw. vom 4. August 1914 folgende Verordnung erlassen:

Artikel I.

In der Verordnung über die Höchstpreise für Petroleum und die Verteilung der Petroleumbestände vom 8. Juli 1915 und 21. Oktober 1915 erhält der § 6 folgende Fassung:

Der Reichskanzler ist befugt, den Verkehr mit Petroleum zu regeln.

Unter Berücksichtigung der von den Landeszentralbehörden zu beschaffenden Bedarfsnachweisungen kann der Reichskanzler die Grundsätze bestimmen,

nach denen die Verteilung der im Handel befindlichen und in den Handel kommenden Petroleumbestände an die Verbraucher zu erfolgen hat. Der Reichskanzler kann die zur Durchführung der Verteilung erforderlichen Anordnungen erlassen. Soweit er von dieser Befugnis keinen Gebrauch macht, können die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bezeichneten Stellen solche Anordnungen erlassen.

Der Reichskanzler kann die Verwendung von Petroleum für bestimmte Zwecke verbieten.

Wer den auf Grund des Abs. 1, des Abs. 2, Satz 2, 3 oder auf Grund des Abs. 3 erlassenen Anordnungen zuwiderhandelt, wird mit Geldstrafe bis zu fünfhundert Mark oder mit Gefängnis bis zu drei Monaten bestraft.

Artikel II.

Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.
Die Ausführungsbestimmungen haben folgenden Wortlaut:

„Ausführungsbestimmungen“

zu den Bekanntmachungen über die Höchstpreise von Petroleum und die Verteilung der Petroleumbestände vom 8. Juli 1915, 21. Oktober 1915 und 1. Mai 1916.

Auf Grund des § 6 der Bekanntmachung über die Höchstpreise für Petroleum und die Verteilung der Petroleumbestände vom 8. Juli 1915 in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Mai 1916 wird folgendes bestimmt:

§ 1. Petroleum (§ 5 der Bekanntmachung vom 8. Juli 1915) darf zu Leuchtzwecken an Wiederverkäufer vom 1. Mai 1916 ab und an Verbraucher vom 1. Juni 1916 ab nicht mehr abgesetzt werden.

§ 2. Wer eingelagertes Petroleum mit Beginn des 1. Mai 1916 in Gewahrsam hat, ist verpflichtet, die vorhandenen Mengen unter Bezeichnung des Eigentümers und des Lagerungsortes der Zentralstelle für Petroleumverteilung G. m. b. H. in Berlin (Petroleumzentrale) bis zum 15. Mai 1916 anzuzeigen.

Die Anzeigepflicht erstreckt sich nicht auf Mengen, die

1. im Eigentum des Reiches, eines Bundesstaates oder Elsaß-Lothringens, insbesondere im Eigentum der Staatseisenbahnverwaltungen, der Heeresverwaltungen oder der Marineverwaltung stehen;
2. sich im Gewahrsam des Eigentümers befinden und ausschließlich für technische Zwecke im eigenen Betriebe des Eigentümers Verwendung finden sollen;
3. insgesamt 1000 Kilogramm nicht übersteigen.

§ 3. Wer eingelagertes Petroleum in Gewahrsam hat, hat es der Petroleumzentrale auf Verlangen zum Höchstpreise zu überlassen und auf Abruf zu verladen. Er hat es bis zur Abnahme aufzubewahren und pfleglich zu behandeln. Auf Verlangen hat er der Petroleumzentrale Proben gegen Erstattung der Portokosten einzusenden.

Ist das Petroleum beim Eintreffen des Abrufs der Petroleumzentrale in nicht versandfähigen Lagerbehältern eingelagert, so hat die Petroleumzentrale die für die Versendung erforderlichen Fässer oder Tankwagen zu stellen.

Die Überlassungspflicht erstreckt sich nicht auf die im § 2 Abs. 2 bezeichneten Mengen.

§ 4. Die Petroleumzentrale hat binnen zwei Wochen nach Eingang der Anzeige zu erklären, welche bestimmt zu bezeichnenden Mengen sie übernehmen will. Für Mengen, die sie hiernach nicht übernehmen will oder hinsichtlich derer eine Erklärung binnen der genannten Zeit nicht abgegeben wird, erlischt die Überlassungspflicht.

Solange die Petroleumzentrale die Überlassung verlangen kann, darf über das Petroleum nur mit ihrer Zustimmung anderweit verfügt werden.

§ 5. Der Empfänger von Petroleum, das sich mit Beginn des 1. Mai 1916 unterwegs befindet oder das nach diesem Zeitpunkt aus dem Ausland eingeführt wird, hat unverzüglich nach Eintreffen desselben an dem Bestimmungs-orte der Petroleumzentrale telegraphisch (Telegrammadresse „Petroleumzentrale Berlin“) Anzeige über die Mengen und die Verpackungsart zu machen.

Der Empfänger hat das Petroleum der Petroleumzentrale auf Verlangen zum Höchstpreise zu überlassen. Standgeld, das für die Zeit nach Ablauf von 48 Stunden nach der Anzeige entsteht, hat die Petroleumzentrale zu tragen.

Die Petroleumzentrale hat binnen 48 Stunden nach Eingang der Anzeige zu erklären, ob sie das Petroleum übernehmen will. Für Mengen, die sie hiernach nicht übernehmen will, oder hinsichtlich derer eine Erklärung innerhalb der genannten Zeit nicht abgegeben wird, erlischt die Überlassungspflicht.

Solange die Petroleumzentrale die Überlassung verlangen kann, darf über das Petroleum nur mit ihrer Zustimmung verfügt werden.

§ 6. Streitigkeiten über die aus §§ 3 bis 5 sich ergebenden Verpflichtungen entscheidet die höhere Verwaltungsbehörde endgültig.

§ 7. Die Landeszentralbehörde bestimmt, wer als höhere Verwaltungsbehörde im Sinne dieser Verordnung anzusehen ist.

§ 8. Diese Bekanntmachung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Berlin, den 1. Mai 1916. Der Stellvertreter des Reichskanzlers.
Delbrück.“

Die bisherige Verteilungsstelle für Petroleum, die lediglich kalkulatorische und verkehrstechnische Aufgaben nach freier Vereinbarung mit den einzelnen Produzenten und Händlern hatte, bekommt nunmehr unter Aufsicht des Reiches einen amtlichen Charakter, wird eine Kriegsgesellschaft m. b. H., wie wir sie während des Krieges schon so vielfach haben entstehen sehen. Mit dieser Veränderung ihres Charakters bekommt sie zugleich die Exekutivgewalt über die Petroleumzufuhr und Verteilung in Deutschland.

Demgegenüber ist das Ziel der Änderung in den Verordnungen eine möglichst gleichmäßige Verteilung, um wirtschaftliche Schädigungen zu verhüten. Diese gleichmäßige Verteilung wird nur für möglich gehalten durch eine straffere Zentralisierung der Verteilung der eingeführten Mengen. Die zwangsweise Kontingentierung wird aber deswegen für um so notwendiger gehalten, als die Zufuhren aus Galizien und Rumänien nicht so ausreichend sind, daß nicht auf strengste Sparsamkeit in Öl- und Petroleumverbrauch gesehen werden müßte.

Die im Winter 1915/16 durchgeführte Petroleumverteilung hat sich im allgemeinen derart bewährt, daß in Aussicht genommen war, auch in der kommenden Beleuchtungsperiode die Petroleumverteilung nach gleichen Grund-

sätzen durchzuführen. Um jedoch in den Wintermonaten möglichst große Petroleummengen zur Verteilung bringen zu können, ist durch die auf Grund des § 3 des sogenannten Ermächtigungsgesetzes ergangene

Bekanntmachung, betreffend Änderung der Verordnung über die Höchstpreise für Petroleum und die Verteilung der Petroleumbestände vom 8. Juli 1915 (Reichsgesetzblatt S. 420), vom 1. Mai 1916 (R.-G.-Bl. S. 350) und 21. Oktober 1916 (R.-G.-Bl. S. 683),

und durch die

Bekanntmachung, betreffend Ausführungsbestimmungen zu den Bekanntmachungen über die Höchstpreise von Petroleum und die Verteilung der Petroleumbestände vom 8. Juli 1915 (R.-G.-Bl. S. 420), 21. Oktober 1915 (R.-G.-Bl. S. 683) und 1. Mai 1916 (R.-G.-Bl. S. 350), — vom 1. Mai 1916 (R.-G.-Bl. S. 350),

eine allgemeine Ablieferungspflicht für eingeführtes Petroleum an die Zentralstelle für Petroleumverteilung, die zur Abwicklung der sich hieraus ergebenden Übernahmegeschäfte in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung umgewandelt worden ist, und ein Petroleumverbot für Beleuchtungszwecke während der Sommermonate Mai bis einschließlich August angeordnet worden. Diese Aufhebung der Petroleumlieferung während der Sommermonate hat infolge der gleichzeitigen Vorverlegung der Stunden (vgl. die Bekanntmachung vom 6. April 1916 (R.-G.-Bl. S. 243; s. unter S. 133) und infolge einer reichlichen Belieferung der Bevölkerung im Monat April zu besonderen Klagen offenbar keinen Anlaß gegeben, zumal da durch die

Bekanntmachung eine Änderung der Ausführungsbestimmungen zu der Verordnung über die Höchstpreise von Petroleum usw. vom 1. Mai 1916 (R.-G.-Bl. S. 350), — vom 30. Mai 1916 (R.-G.-Bl. S. 437) der Weiterverkauf zur Speisung der Positionslaternen, sowie für die im Interesse der öffentlichen Sicherheit polizeilich angeordneten Beleuchtung gestattet worden ist. Dagegen ist hierdurch im Zusammenhang mit der erwähnten Ablieferungspflicht eine Sammlung von Petroleumvorräten während der Sommermonate ermöglicht worden, begünstigt durch Abmachungen über Petroleumlieferungen aus Österreich-Ungarn.

Die Ausgabe von Petroleum, die danach vom 1. Mai 1916 ab verboten war, ist mit dem 21. August 1916 wieder gestattet worden¹⁾. Die im Wirtschaftsjahr 1915/16 durch das Reich aufgestellten Verteilungsgrundsätze sind auch für die zweite Verteilungsperiode im wesentlichen wieder angenommen worden. Danach ist der Bedarf der Behörden unmittelbar bei der Zentralstelle für Petroleumverteilung in Berlin anzumelden. Der Bedarf zu rein gewerblichen Zwecken (unter Ausschluß der Heimarbeiter) ist bei den zuständigen Gewerbeaufsichtsbeamten oder bei der Berginspektion anzumelden. Diese Stellen haben die Bedarfsanmeldung auf ihre Notwendigkeit zu prüfen über den Bedarf, soweit er anerkannt ist, Bescheinigungen auszustellen. Diese Bescheinigungen werden zur Ausführung der Lieferung ebenfalls der Zentralstelle in Berlin zugesandt²⁾. Der Bedarf der Bevölkerung zu Beleuchtungszwecken im Haushalt ist im wesentlichen beim Handel zu decken, dem

1) Durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 23. Juli 1916, nachdem eine Bekanntmachung vom 1. Mai 1916 den 21. August bestimmt hatte.

2) Die Anforderungen für Behörden und für gewerbliche Zwecke dürfen grundsätzlich nur für zwei Monate erfolgen.

monatlich von Reichs wegen bestimmte Mengen zugewiesen werden. Die Abgabe des Petroleums an die Verbraucher ist Sache der Kommunalverbände; sie haben durch Ausgabe von Petroleumkarten (ev. auch anderes), diejenigen Haushaltungen, denen andere Beleuchtungsmittel nicht zur Verfügung stehen, in erster Linie zu bedenken.

Außer diesen zu privatem Bedarf bereitstehenden Beleuchtungsmengen werden noch weitere Mengen für die Beleuchtungsbedürfnisse in landwirtschaftlichen Betrieben und für Heimarbeiter zur Verfügung gestellt. Diese Mengen heißen Ausgleichspetroleum.

Besondere Abmachungen zwischen den Regierungsstellen und den Verwaltungsgebieten mit großer Heimarbeiterbevölkerung haben letzteren Punkt geregelt. Diese Gegenden sind bekanntermaßen stark auf die Petroleumlampe angewiesen; sie erhalten deshalb größere Kontingente an Petroleum als Gegenden mit anderen Beleuchtungsmöglichkeiten. Außerdem ist aber im besonderen noch die großstädtische Heimarbeiterbevölkerung reichlicher mit Petroleum bedacht worden als die übrige Großstadtbevölkerung.

Die jeweils auszugebende Petroleummenge pro Haushalt wird monatlich bekannt gegeben.

Die programmmäßige Inkraftsetzung dieser Bestimmungen mit 1. Sept. 1916 ist um so beachtenswerter, als der Reichskanzler am 28. August den Absatz von Petroleum zu Leuchtzwecken damals plötzlich, infolge der Kriegserklärung Rumäniens, hatte verbieten müssen und vom Februar bis Juli 1916 eine militärische Sperre deutscher Kesselwagen im Verkehr mit Rumänien bestanden hatte. Deutschlands Öllager waren aber im Laufe des Sommers 1916 so gut aufgefüllt worden, daß der Durchführung der einmal festgesetzten Ausgabe schon nach wenigen Tagen der Überprüfung der Lagerbestände und ihrer Verteilung keine Bedenken mehr entgegenstanden und die Verordnung für die Winterversorgung vollzogen werden konnte. Mit dem 11. September 1916 wurde die Bekanntmachung vom 28. August aufgehoben.

Der andauernde Mangel an Petroleum, auch an Spiritus und Carbid, sowie die wachsende Schwierigkeit, die Wohnungen an die städtischen Gas- und Elektrizitätswerke anzuschließen, hat die Einführung eines einwandfreien Benzolbrenners durch die Kriegs-Kleinbeleuchtungs-Gesellschaft m. b. H. gebracht. Im Herbst 1916 sind diese Brenner besonders in Berlin stark abgesetzt worden (zum Preise von Mk. 4,75, wozu noch die Zubehörteile treten); das Benzol wird hierzu zum Preise von 55 Pfg. für das Liter gegen Bezugschein abgegeben.

Für die Art, wie die einzelnen Orte die Ausgabe der Petroleumkarten regeln, fügen wir nachfolgend als Muster wörtlich die „Bekanntmachung an, betreffend Ausgabe von Petroleumkarten“ der Stadt Hamburg¹⁾:

Auf Grund der Bundesratsverordnungen vom 8. Juli und 21. Oktober 1915, betreffend die Höchstpreise für Petroleum und die Verteilung der Petroleumbestände, und auf Grund der Senatsverordnung vom 20. Dezember 1915, betreffend Regelung der Verteilung von Petroleum, wird angeordnet:

§ 1. Das von der Kommission für Kriegsversorgung an Heimarbeiter und Minderbemittelte zur Verteilung gelangende Petroleum darf nur gegen Vorlegung einer für das hamburgische Stadtgebiet ausgestellten Petroleum-

1) Petroleum **II**, Nr. 7, S. 337—338.

karte und nur gegen Abtrennung des auf den Ausgabezeitraum lautenden Abschnittes dieser Karte abgegeben werden.

§ 2. Petroleumkarten werden nur ausgegeben:

a) an im hamburgischen Stadtgebiet wohnhafte Heimarbeiter, die auf dem dafür amtlich ausgegebenen Vordruck (gelbe Karte) erklären, daß in ihrer Wohnung weder Gas- noch elektrisches Licht vorhanden ist, daß sie in ihrer Wohnung außer ihren Familienangehörigen nicht mehr als zwei Gehilfen beschäftigen und daß sie das Petroleum nur für Beleuchtungszwecke benutzen, es auch nur für ihren persönlichen Gebrauch verwenden und unter keinen Umständen weiter verkaufen werden.

Die Richtigkeit der Angaben über das Arbeitsverhältnis des Heimarbeiters muß von seinem Arbeitgeber, die Richtigkeit der Angaben über das Fehlen von Gas- und elektrischem Licht in der Wohnung vom Hauswirt oder dem Hausverwalter auf der Rückseite des amtlichen Vordrucks bescheinigt sein;

b) an im hamburgischen Stadtgebiet wohnhafte Personen, die auf dem dafür amtlich ausgegebenen Vordruck (rote Karten) erklären, daß in ihrer Wohnung weder Gas- noch elektrisches Licht vorhanden ist, daß sie nicht in der Vermögenslage sind, sich eine Spiritusbeleuchtung anzuschaffen, und daß sie das Petroleum nur für Beleuchtungszwecke benutzen, es auch nur für ihren persönlichen Gebrauch verwenden und unter keinen Umständen verkaufen werden.

Die Richtigkeit der Angaben über das Fehlen von Gas- und elektrischem Licht in der Wohnung des Antragstellers muß von dem Hauswirt oder dem Hausverwalter auf der Rückseite des amtlichen Vordrucks bescheinigt sein.

§ 3. Für die Ausgabe der Petroleumkarten wird das Stadtgebiet in dieselben Bezirke eingeteilt, die für die Ausgabe der Brotkarten bestimmt sind. Der Ausgabezeitpunkt wird öffentlich bekanntgegeben werden.

§ 4. Wer eine Petroleumkarte beantragen will, hat sich zunächst den dafür amtlich ausgegebenen Vordruck (§ 2: gelb für Heimarbeiter, rot für Minderbemittelte) zu besorgen und alsdann, soweit dies im § 2 vorgeschrieben ist, die Richtigkeit seiner Angaben durch den Arbeitgeber bzw. Hauswirt oder Hausverwalter bescheinigen zu lassen.

Die Vordrucke sind vom Mittwoch, den 29. Dezember 1915, an in allen Polizeiwachen erhältlich.

Arbeitgeber, Hauswirte und Hausverwalter sind zur wahrheitsgemäßen Ausstellung der Bescheinigungen verpflichtet.

Hauswirte und Hausverwalter dürfen für jeden Haushalt nur eine Bescheinigung erteilen.

§ 5. Zur Erlangung einer Petroleumkarte ist der Ausgabestelle vorzulegen: 1. der Meldeschein; 2. der von dem Antragsteller ausgefüllte, eigenhändig unterschriebene und nach § 2 dieser Verordnung von dem Arbeitgeber bzw. von dem Hauswirt oder Hausverwalter bescheinigte Vordruck.

Für die nach dem Meldegesetz vom 6. Mai 1891 für sich meldepflichtigen Hausgenossen (zum Beispiel Eltern oder Geschwister des Haushaltungsvorstandes, seine schon einem Berufe nachgehenden Kinder, Dienstboten, Einlogierer oder Pensionäre), werden Petroleumkarten nicht ausgegeben, wenn der Haushaltungsvorstand oder ein sonstiges Mitglied des Hausstandes eine Karte erhält.

Die Antragsteller brauchen nicht persönlich in der Ausgabestelle zu er-

scheinen. Sie können sich durch eine andere Person vertreten lassen. Die Vorlage einer Vollmacht ist nicht erforderlich.

Von der Ausgabestelle kann, wenn im Einzelfall die Sachlage nicht ohne weiteres an der Hand der gegebenen Unterlagen zu übersehen ist, das persönliche Erscheinen des Antragstellers angeordnet werden.

Die von der Ausgabeperson gestellten Fragen sind wahrheitsgemäß zu beantworten.

Ein Anspruch auf Erteilung einer Petroleumkarte besteht in keinem Falle.

§ 6. Die Petroleumkarten sind unübertragbar. Sie dürfen nur von dem Heimarbeiter bzw. für den Haushalt der Minderbemittelten, dem sie ausgehändigt sind, verwandt werden.

§ 7. Jede Petroleumkarte enthält eine Anzahl auf einen bestimmten Zeitraum laufender Abschnitte. Außerhalb der aufgedruckten Geltungszeit Petroleum zu fordern oder zu liefern, ist verboten.

Die Petroleumkarte gewährt dem Inhaber keinen Rechtsanspruch auf Lieferung von Petroleum gegen den Staat oder gegen die mit der Ausgabe des Petroleums beauftragten Händler.

§ 8. Auch für die Austeilung des Petroleums wird das Stadtgebiet in Bezirke geteilt. Die einzelnen Petroleumkarten gelten nicht (wie die Brotkarten) für das ganze Stadtgebiet.

Die Menge des auf den einzelnen Gutschein zu verabfolgenden Petroleums und die Stellen, an denen es abzuholen ist, werden für jeden Monat von der Kommission für Kriegsversorgung öffentlich bekanntgegeben.

§ 9. Die mit der Verteilung des Petroleums von der Kommission für Kriegsversorgung beauftragten Händler haben die abgetrennten Gutscheine, und zwar gesondert nach gelben und roten Karten, in verschlossenen Umhüllungen am 3. und 18. jedes Monats im Bureau der Kommission für Kriegsversorgung, Abteilung für Petroleumversorgung, gegen Empfangsbescheinigung abzuliefern. Auf den Umhüllungen haben die Abliefernden ihren Namen ihre Adresse, die Bezeichnung der vergangenen Wochen, die Stückzahl (und zwar gesondert für die beiden Kartenarten), sowie die Aufschrift: „Gutscheine für Petroleum“ zu vermerken.

Die Neuzuteilung von Petroleum an die einzelnen Händler erfolgt nach Maßgabe der eingelieferten Gutscheine.

§ 10. Nach Schluß der allgemeinen Petroleumkartenausgabe sind Anträge auf Aushändigung einer Petroleumkarte an das Einwohnermeldeamt der Polizeibehörde oder an das zuständige Polizeibezirksbureau zu richten.

Das gleiche gilt von Anträgen auf Aushändigung einer auf einen anderen Bezirk lautenden Petroleumkarte. Eine solche wird jedoch nur verabfolgt, wenn der Inhaber nach einem anderen Bezirk verzogen ist.

§ 11. Zuwiderhandlungen gegen diese Verordnung, insbesondere die Ausstellung und die Benutzung unrichtiger Bescheinigungen, die Abgabe von Petroleum, das von der Kommission für Kriegsversorgung geliefert ist, ohne Entgegennahme des in Betracht kommenden Gutscheines usw., werden mit Geldstrafe bis zu 1500 Mark oder mit Gefängnis bis zu drei Monaten bestraft.

§ 12. Die von der Kriegshilfe ausgestellten Petroleumkarten und Lieferscheine verlieren mit dem 31. Dezember 1915 ihre Gültigkeit.

Hamburg, den 23. Dezember 1915.“

Um die Petroleumverteilung klar zu regeln, ist, wie auch anderswo schon erwähnt, die im April 1915 geschaffene Preisverteilungsstelle für Petroleum Anfang 1916 in eine Gesellschaft m. b. H. verwandelt und ihr das Beschlagnahmerecht verliehen worden.

Beteiligt sind an ihr der Reichsfiskus und die Großimporteure: Deutsche Petroleum-Verkaufs-Gesellschaft; Olex, Petroleum-Gesellschaft; Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft.

Die Petroleumbewirtschaftung ist erst auf dieser Grundlage leistungsfähig geworden. Die Einrichtungen und Erfahrungen der alten bewährten Importeure und Vertreter sind auf diese Weise in den Dienst des Reiches gestellt worden; und was in diesem Zusammenhang auch ausgesprochen werden darf, es ist durch den Krieg ein „Burgfrieden“ in die Petroleumwirtschaft gebracht worden.

Anfang Februar 1916 sind die Verhandlungen über die Petroleumlieferungen Österreichs an Deutschland für die Versorgungsperiode 1916/17 zum Abschluß gekommen. Die Lieferungen sollten sofort aufgenommen und bis Ende Juni durchgeführt werden. Die österreichische Ausfuhr nach Deutschland ist mit diesem Vertrage vollständig zentralisiert worden; die Lieferungen sind zu einem beträchtlich höheren Preise getätigt worden, als er damals für Österreich galt. Statt 23 Kronen Höchstpreis sind deutscherseits 30 Kronen bewilligt worden und bei Ausfuhr in österreichischen Kesselwagen 32 Kronen. Die Gesamtlieferung von 66000 t, die übrigens in der Hauptsache für die militärischen Bedürfnisse und die sog. privilegierten Verbraucher in Deutschland bestimmt ist (wodurch aber rumänisches Öl für die privaten Verbraucher frei wurde), wurde mit 30000 t auf die staatliche Entbenzinierungsanstalt, mit 30000 t auf die private österreichische Erdölindustrie verteilt, welche letztere hiermit erstmalig in die Lieferungsverträge einrückte¹⁾.

Die Verteilungssorgen waren nach außen mehr hervorgetreten als die Produktionssorgen; jene haben uns deshalb auch zuerst beschäftigt. Aber ohne eine großzügige Förderung der eigenen Produktion und der Lieferanten für den deutschen Kriegsbedarf für Heer und Bevölkerung hätte es sehr bald nichts mehr zu verteilen gegeben.

Wie an anderen Stellen dieses Werkes dargelegt ist, brachten die deutschen Erdöle einmal nur einen sehr bescheidenen Anteil an der Erdölversorgung und zum zweiten einen noch geringeren Anteil an der Petroleumversorgung im besonderen auf. Letztere zu steigern wäre wirtschaftlich auch im Kriege ungünstig gewesen; dagegen war die Leistung des Schmierölertrags steigerungsfähig und wegen der unumgänglichen Betriebsfähigkeit der Eisenbahnen und Fabriken geradezu eine Schicksalsfrage in diesem Kriege. Es ist der deutschen Erdölindustrie gelungen, den Kriegsbedarf an Schmierölen zu decken²⁾, obgleich die Erdölgewinnung gar kein glänzendes Bild zeigt.

Die Erdölgewinnung in Preußen hatte im Jahre 1913 weiter abgenommen; sie betrug 71 178 t gegen 87 433 im Vorjahre im Werte von

1) Bemerkenswert ist, wie das Berliner Tageblatt damals dazu schrieb, daß der Abschluß des großen deutsch-österreichischen Petroleumgeschäftes mit einer Befestigung der österreichisch-ungarischen Valuta in Berlin zeitlich zusammenfällt.

2) Die glänzende Organisation im besonderen der deutschen Erdöl-Aktien-Gesellschaft (der Dea) hat hieran ein Hauptverdienst; ihre gemeinsame Verarbeitung der elsässischen und der hannoverschen Erdöle gestattete eine stattliche Ausbeute an Schmierölen.

5516697 (6585897) Mk. Der Regierungsbezirk Lüneburg lieferte mit 70664 (86777) t wieder den Hauptteil der Erzeugung.

Im ganzen waren 33 Erdölwerke mit 1004 beschäftigten Personen vorhanden. Betrieben wurden 815 Bohrlöcher, neu niedergebracht 132.

Die Steigerung des Preises im freien Verkehr bis auf 15 Mk. brachte den Werken wenig Gewinn, da sie ihre Produktion fast vollständig zu 7,50 Mk. für 100 kg abgeschlossen hatten.

Im Jahre 1914 war die Ausbeute in Preußen noch geringer; sie erreichte nur 61134 t Erdöl. Doch ist letztere Zahl insofern nicht maßgebend für die Ausbeute im ganzen Reich, als bereits in 1914 gewisse Produktionsgebietsverschiebungen stattgefunden haben, über die erst nach Kriegsende berichtet werden kann¹⁾.

Zur Sicherstellung einer gleichmäßigen Verteilung und zur Verhütung übermäßiger Preissteigerung ist am 18. Januar 1917 eine Bundesratsverordnung über Mineralöle, Mineralölerzeugnisse, Erdwachs und Kerzen erlassen worden und am gleichen Tage in Kraft getreten, wodurch die Bewirtschaftung dieser Stoffe der Kriegsschmieröl-Gesellschaft m. b. H., Berlin, übertragen worden ist. Ihr sind vom 21. Januar 1917 ab sowohl die aus dem Auslande eingeführten, wie die im Inlande vorhandenen und erzeugten Waren der bezeichneten Art anzuzeigen und auf Verlangen zu liefern. Wird diese Lieferung verweigert, so erfolgt Enteignung. Nicht unter den Anzeige- und Lieferungsanspruch dieser Verordnung fallen Mineralöle, die bei + 15° C eine Dichte von nicht über 0,835 einschl. haben (Gasolin, Benzin, Petroleum); dagegen alles Schmieröl, Gasöl, Rückstandöl, Paraffin, Ölgoudron, Hartpech, Weichpech, Petrolkoks, ferner Erdwachs (Ozokerit, Zeresin) und Kerzen²⁾.

Da die Heeres- und die Marineverwaltung eigene Belieferung nötig haben, so ist gleichzeitig auf Anordnung des Kriegsammtes, Zentral-Materialien-Beschaffungsstelle, eine Zentralbeschaffungsstelle für Öle aller Art in Berlin eingerichtet worden.

Um die Schmierölverteilung in Deutschland auf eine möglichst brauchbare Grundlage zu bringen, war nicht bloß die Ermittlung des Bedarfs nötig, sondern auch eine Bestandserhebung. Während begrifflicher Weise Bedarfsanmeldungen im allgemeinen ohne Schwierigkeiten vor sich gehen, wobei von der Annahmebehörde nur darauf zu achten ist, daß der Bedarf gewöhnlich zu hoch angemeldet wird, müssen Vorrats-, bzw. Bestandserhebungen gesetzlich gut verankert sein. Die Bekanntmachung betreffs Bestandserhebung für Schmiermittel vom 22. September 1916 ist deswegen eine der ausführlichsten und mit Strafen bei Nicht- oder Falschmeldung reichlich ausgestattet. Der Zweck der Bestandserhebung sollte offenbar die Beschlagnahme sein, die durch eine Bekanntmachung vom 7. September 1916 angeordnet war und ohne eine amtliche Bestandserhebung nicht Erfolg versprechen konnte. Die Kriegsschmieröl-G. m. b. H. hat ohne Zweifel mit dieser Bestandserhebung

1) Die Kgl. Preußische Geologische Landesanstalt hat während des Krieges ein Werk vollendet und herausgegeben, das auch für die Geschichte des Erdöls in Deutschland bleibenden Wert haben wird, nämlich eine „Montanstatistik des Deutschen Reichs“, das die Geschichte des Bergbaues und der Erdölgewinnung und Verarbeitung bis 1912 darstellt.

2) Reichsgesetzblatt 1917, S. 60. Die früheren Verordnungen über den Kleinhandel mit Kerzen vom 25. September 1915 und über Montanwachs vom 26. Mai 1916 sind aufgehoben.

der Schmiermittelversorgung Deutschlands große Dienste erwiesen, da bis dahin über die in Deutschland vorhandenen Vorräte nur Produktions- und Einfuhrstatistiken vorlagen, dagegen der Verbrauch — also das Entscheidende — nirgends sichtbar in Rechnung gestellt war.

Geradeso wie in den Vereinigten Staaten und in Rußland ist auch in Deutschland während des Krieges eine starke Ausdehnung der Raffinerie-Anlagen erfolgt; doch steht ihre Ausgestaltung natürlich im Verhältnis zu der bescheidenen Eigenerzeugung an Erdölen. Auch in Deutschland, wo die Petroleumherstellung allerdings auch in Friedensjahren stets von ganz untergeordneter Bedeutung war, ist die Kriegsbewirtschaftung des Erdöls vermehrt auf Benzine und Schmieröle eingestellt worden.

Immerhin ist nach Ersatz für beide Erdölderivate zu suchen gewesen; Benzol ist der Benzinersatz geworden, Graphit in mikroskopisch nicht mehr sichtbarer Form der Teilchen ist Schmierölersatz geworden. Ende 1916 hat die Deutsche Bunsen-Gesellschaft in Berlin die Methoden für die Prüfung dieser neuen „kolloidalen Graphite“ behandelt und ihre Anwendbarkeit nach Untersuchungen von D. Holde und Kurt Steinitz nachgewiesen.

Auch sind wiederholt „Anleitungen zur sparsamen Verwendung von Schmiermitteln“ bekannt gegeben worden. Daß durch sorgfältige Überwachung des Schmiermittelverbrauchs sehr große Ersparnisse erzielt werden können, geht aus den Aufzeichnungen zahlreicher Werke hervor. Aus den „Anleitungen“ der Kriegsschmieröl-Gesellschaft m. b. H., bearbeitet von Dipl.-Ing. Fr. Fröhlich, seien folgende für die Kriegswirtschaft wichtigen Gesichtspunkte genannt:

1. Aufbewahrung der Schmiermittel, 2. Verausgabung, 3. Geeignete Ölkannen, 4. Die Schmiervorrichtungen, 5. Verbrauchsbeschränkungen, 6. Auffangen des abfließenden Öles, 7. Abdampfentölung, 8. Reinigung des wiedergewonnenen Öles, 9. Reinigung der Putzstoffe, 10. Graphitzusatz, 11. Schmierung mit Starrfetten, 12. Ersatzschmiermittel, 13. Schneid- und Bohröle, 14. Putz- und Reinigungsöle.

Am 1. Juni 1916 sind erstmalig Höchstpreise für Benzin durch Bundesratsverordnung festgesetzt worden und in Kraft getreten. Der Preis für 100 kg Reingewicht Benzin (Gasolin, Testbenzin) darf danach folgende Sätze nicht übersteigen; bei Benzin (Gasolin)

| | | |
|------------------------------------|------------------|----------|
| mit einer Dichte | bis 0,690 | 65 Mark, |
| „ | über 0,690—0,725 | 60 „ |
| „ | „ 0,725—0,745 | 53 „ |
| „ | „ 0,745—0,760 | 42 „ |
| „ | „ 0,760—0,785 | 35 „ |
| bei Testbenzin (Terpentinölersatz) | | 45 „ |

Die Preise gelten für Lieferung ab deutschem Lager oder ab deutscher Grenze in Käufers Kesselwagen.

Für das Zurollen oder bei Verwendung von Fuhrwerk des Verkäufers dürfen bis zu 2 Mk. Vergütung für je 100 kg Reingewicht berechnet werden. Bei Lieferung in Verkäufers Kesselwagen darf bis 5 Mk. Mietgebühr für Wagen und Tag gefordert werden (nachdem bis 20 Mk. damals gelegentlich erhoben worden waren!). Auch sind Leihgebühren für Eisenfässer usw. vorgesehen.

Nicht unerwähnt darf bleiben, daß infolge der großen Gebietsbesetzungen durch Deutschland und Österreich-Ungarn ansehnliche Territorien, die vor dem Kriege ihre eigene oder doch wenigstens keine durch Deutsch-

lands oder Österreich-Ungarns Staatshoheit gedeckte Petroleumversorgung hatten, in den Versorgungsbereich der Mittelmächte gelangt sind. Es ist begreiflich, daß diese Gebiete, vor allen Dingen Belgien und Russisch-Polen, sowie Serbien, unter etwa gleiche Versorgungsregelungen gestellt werden mußten wie die Mittelmächte selbst. Tatsächlich sind diese Gebiete denn auch ganz ähnlich versorgt worden; sie haben etwa die gleichen gesetzlichen Regelungen für die Versorgung mit Petroleum erhalten, wie die für Deutschland dargestellten. Die den Generalgouverneuren übertragenen Befugnisse der obersten Zivil- und Militärgewalt gaben die kriegsrechtliche Grundlage zu den notwendigen Anordnungen.

Da die zollpolitischen Grenzen aufrecht erhalten wurden, wenn auch unter Erlaß neuer Zollordnungen und neuer Zolltarife, so waren die entsprechenden Maßnahmen der einzelnen Generalgouvernements nicht bloß verwaltungsrechtlich, sondern noch darüber hinaus verhältnismäßig gut gedeckt. Für die Versorgung Belgiens mit Schmierölen z. B. konnte eine Schmierölzentrale in Belgien mit dem Sitz in Antwerpen geschaffen werden, die dem Verwaltungschef beim Generalgouverneur unterstellt war. Die Verteilung der Öle war unter Mitwirkung der (deutschen) Bergverwaltungen zu Lüttich, Mons und Charleroi verhältnismäßig leicht zu regeln.

Da, wo noch keine Zivilverwaltung an die militärische in den besetzten Gebieten angegliedert werden konnte, haben die Militärbehörden wiederholt von sich aus entsprechende Regelungen für Verteilung, Preisfestsetzung usw. getroffen. Ja, es darf festgestellt werden, daß selbst im eigentlichen Deutschland gelegentlich, z. B. Höchstpreise für Benzol und Solventnaphtha im Bezirk des 9. Armeekorps, in einzelnen Korpsbezirken durch die Militärbehörden festgesetzt wurden, wenn die militärische oder auch nur die zivile Versorgung in Gefahr war.

Aus einem der Presse gegebenen Bericht entnehmen wir über die Ölversorgung Belgiens folgendes als Beispiel für die Regelung der Petroleumversorgung in einem besetzten Gebiete.

Die deutsche Verwaltung Belgiens hat eine mustergültige Organisation der Petroleumversorgung durchgeführt. Sie beruht im wesentlichen auf einer Verordnung vom 14. August 1915, durch die die Ölzentrale in Belgien für den Einkauf und Verkauf von Petroleum als zuständig erklärt wurde. Diese Ölzentrale hat sehr bald für die Petroleumversorgung eine besondere Abteilung eingerichtet, die Abteilung V (Brüssel, rue des Colonies 54) und die notwendige Organisation im einzelnen durchgeführt. Das Ziel war gegeben: die in Belgien herrschende Petroleumnot nach Möglichkeit zu beheben und damit zugleich der einsetzenden Spekulation mit den geringen vorhandenen Petroleummengen Einhalt zu tun. Die Ölzentrale hat in Verbindung mit dem deutschen Reichsamt des Innern, dem bekanntlich die gesamte Petroleumversorgung des Deutschen Reichs und der von Deutschen okkupierten Gebiete zentralistisch angegliedert ist, die Petroleumzufuhr und den -verkauf dann folgendermaßen im einzelnen geordnet:

Das seitens des Reichsamts des Innern für Belgien zur Ausfuhr bzw. Durchfuhr aus Deutschland zugelassene Petroleumquantum wurde von der Ölzentrale den im Besitz einer Ausfuhrgenehmigung befindlichen Firmen abgekauft.

Durch das Ausfuhrverbot von Petroleum aus Deutschland, sowie die für Belgien erforderliche Einfuhr- sowie Transportgenehmigung seitens der

Ölzentrale ist ein Handel in Petroleum über die festgesetzten Quantitäten hinaus unmöglich gemacht.

Bei dem herrschenden Mangel an Kesselwagen wurde die Einfuhr von Petroleum in geschlossenen Zügen von 40—45 Kesselwagen organisiert, um eine möglichst schnelle Entlöschung und Rücksendung des Leerzuges zu ermöglichen. Auf diese Weise sind bis März 1916 3012 t Petroleum nach Belgien eingeführt worden, welche von der Ölzentrale über das ganze Land verteilt wurden. Das Petroleum wurde bei den Gesellschaften eingelagert, welche bereits vor dem Kriege im Petroleumhandel tätig waren; es waren bisher 45 Depots in Benutzung genommen worden. Von diesen Depots aus wurde auf Grund der Dispositionen der Ölzentrale das Petroleum an die Industrie und die Bevölkerung zu festgesetzten Preisen freigegeben.

Der Bedarf der Bevölkerung ist durch an die Gemeinden erteilte Fragebogen festgestellt worden und nach Maßgabe der verfügbaren Mengen wurde sodann das zu verteilende Quantum festgesetzt und hiervon die Gemeinde mit einem Schreiben in Kenntnis gesetzt. Das Petroleum gelangte durch die betreffenden Petroleumgesellschaften in den Gemeinden mittels Karten, welche durch den Bürgermeister verteilt werden, zur Ablieferung.

Auf diese Weise ist es gelungen, den dringendsten Bedarf der Industrie und Bevölkerung für die jetzigen Zeiten zu normalen Preisen zu decken, die Spekulation auszuschalten und gleichzeitig den Arbeitern der zahlreichen Petroleumgesellschaften Verdienst zu verschaffen.

Besitzverschiebungen sind bei dem internationalen Charakter der meisten Petroleumunternehmungen, besonders der Einfuhr- und Absatzunternehmungen, zu Beginn des Krieges in großem Maßstabe vorgekommen. Von den nicht rein deutschen Unternehmungen auf deutschem Boden hat besonders die Deutsch-Amerikanische Petroleumgesellschaft einen großen Teil ihres Schiffsparkes an Amerika abgestoßen, und zwar hat die Standard Oil Company offenbar diese Besitzverschiebungen bewirkt, um die Dampfer nutzbringend weiter verwerten zu können. Da es sich hierbei ausschließlich um Schiffe handelte, die bei Kriegsausbruch in amerikanischen Häfen ankerten, so sind diese Transaktionen zumindest der Erhaltung der Schiffe förderlich gewesen.

Auf der Generalversammlung der Deutschen Erdöl-Gesellschaft am 3. Mai 1916 führte Generaldirektor Nöllenberg über die Lage des Geschäftes in Deutschland etwa folgendes aus:

Die Knappheit an Mineralölprodukten besteht fort; man kann nicht sagen, daß sie sich vermehrt hat. Im Hannoverschen hat sich die Produktion, trotz der allgemein vorhandenen Neigung abzunehmen, in den letzten Monaten gehalten. Die Deutsche Mineralöl-Industrie-A.-G., die die Wietzer Ölbetriebe der Dea vereinigt, hat für die nächste Zukunft dadurch bessere Aussichten erlangt, daß ein Teil ihrer Produkte frei wird. In Elsaß-Lothringen ist die Tätigkeit in den Ostteil der Gerechtsame der Gesellschaft verlegt und es steht zu hoffen, daß dort neue Aufschlüsse erzielt werden, wie im Vorjahre im Südteil.

Was die bürgerliche Bedarfsdeckung in Deutschland betrifft, so ist, wie auch anderswo dargelegt, das Petroleum einmal rationiert und dann jeder Verbrauch im Sommer gesetzlich verboten. Benzin ist durch Benzol ersetzt; Schmieröl gestreckt. Die Landesverteidigung ist in Mineralölprodukten trotz Sperrung aller Seezufuhr gut versorgt, dank der schon im Frieden begon-

nenen starken Beteiligung Österreichs und Rumäniens, deren Erzeugnisse uns auf dem Schienenwege und auf den Binnenwässern zur Verfügung standen. Das Erdöl und seine Produkte sind sozusagen ein politischer Artikel geworden.

Ein Jahr später erfahren wir von der Dea, daß sie die Ölgewinnung aus bitumenreicher Braunkohle aufgenommen habe und zu diesem Zwecke sich an einigen großen Braunkohlengruben beteiligt und bereits Schwelgeneratoren und eine Teerverarbeitungs-Raffinerie in Betrieb genommen habe.

Dann kam aber ein Gesetzentwurf für ein Reichshandels-Monopol in Petroleum.

Die deutschen Petroleumraffinerien sind durch den während des Krieges gekommenen Entwurf zu einem Petroleum-(Leuchtöl-)Monopol-Entwurf in eine unsichere Lage gebracht worden. Nachdem sie mit der Einführung der neuen Handelsverträge ab 1. März 1906 schon den Vorteil des bis dahin mit 4 Mk. mehr als die anderen Mineralöle verzollten Schmieröls verloren hatten, wodurch ihr Hauptverarbeitungsprodukt, die inländischen Schmieröle, keinen Zollschatz mehr hatten, soll ihnen durch das Reichspetroleum-Monopolgesetz die Verarbeitung ausländischen Erdöls verboten sein, weil der Gesetzgeber befürchtet, daß die Raffinerien dann Leuchtöl herstellen könnten, wodurch das Petroleum-Monopol durchbrochen würde.

Da andererseits die für das Reich arbeitende Monopolgesellschaft nicht bloß Leuchtöl herstellen kann, wenn sie wirtschaftlich arbeiten soll, so sind Schwierigkeiten heraufbeschworen, die hoffentlich bis Kriegsende eine für beide Teile befriedigende Lösung erfahren.

Bedauerlich wäre es, wenn die einheimische Raffinationsindustrie der einheimischen Erdölproduktion nicht mehr wie bisher den Anreiz zur Steigerung der Förderung gewähren könnte, welcher Fall bei großer Unsicherheit der Zukunft der Raffinerien eintreten kann. Nicht bloß die Schmierölfabriken, sondern auch die jüngere Gruppe der Benzinfabriken unter den Raffinerien in Deutschland würde zu solchem Stillstand bald verurteilt sein.

Zum Abschluß dieses Abschnittes sei noch auf folgendes hingewiesen.

Von besonderem Einfluß auf die Preissteigerung des Petroleums im Kriege zeigen sich die stark gestiegenen Transportkosten; sie spielten schon im Frieden eine ansehnliche Rolle, wie oben ausgeführt worden ist. Der Krieg hat die Transportkosten aber außerordentlich in die Höhe getrieben, einmal wegen mangelnden Schiffsraums, da viele Tankdampfer usw. ausschließlich für militärische Zwecke zu fahren hatten oder — wenigstens anfänglich — gern dafür gegeben wurden, um die hohen Verdienste daraus zu haben; dann wegen des steigenden Risikos der Seeschifffahrt, das manche Linie zum Einstellen des Betriebes veranlaßte und den andern, welche die Minengefahr oder die Kaperung oder die U-Bootgefahr nicht scheuten, hohe Risikoprämien sowohl für Versicherung wie für Gewinn auferlegten, und stark erhöhte Lohnsätze für die Seeleute bewirkte; drittens wegen der verminderten Transportkonkurrenz, die einen großen Teil der Schifffahrt der kriegführenden Staaten ausschaltete und den Transportbereiten große Gewinne zuwies.

So wird es verständlich, wenn die Frachtkosten Steigerungen aufweisen, die in Friedenszeiten im allgemeinen zu den Unmöglichkeiten gehört hätten. Gerade von Nordamerika nach den europäischen Weststaaten sind schon $\frac{1}{2}$ Jahr nach Kriegsausbruch Frachtratensteigerungen von etwa 3 sh pro Tonne auf 10 und mehr Schilling festzustellen; und seit der ersten Ver-

schärfung des U-Bootkrieges ist eine weitere Zunahme der Schiffsfrachten bis auf 20, in 1917 sogar bis auf 70 sh eingetreten.

Der Donauweg als Zufuhrstraße für Petroleum nach Deutschland hätte nach Freimachung der Donau stärker in den Vordergrund treten können, wenn die Tankschiffsflotte auf der Donau bedeutend vergrößert worden wäre. Die 16 vorhandenen Tankschiffe und Tankmotorschiffe haben nur eine Fassungskraft von 11600 t. Bei einem 2000 km langen Wasserwege von den rumänischen Häfen bis Regensburg würde von Deutschlands Gesamtbedarf von etwa 1 Million Tonnen (im Frieden), also nur ein sehr bescheidener Anteil gedeckt worden sein, nämlich etwa 50000 t. Als im Jahre 1898 in Regensburg die ersten Tankanlagen zur Einlagerung rumänischen Erdöls dem Betriebe übergeben wurden, hatten die in Frage kommenden Handels- und Verwaltungskreise größere Hoffnungen auf die Entwicklung des Regensburger Petroleumhafens gesetzt. Aber solange die Seefracht das Erdöl beträchtlich billiger nach Deutschland brachte, als die Flußfracht es vermochte, war die Entwicklung des Hafens naturgemäß beschränkt. Der Krieg hat einmal die Seefrachten außerordentlich gesteigert, wie schon gezeigt wurde, er hat weiter die amerikanische Zufuhr vermutlich für lange Zeit ausgeschaltet, es wäre jetzt also möglich, den Donauweg für die Petroleumzufuhr stärker zu benutzen. In einer neueren Darstellung dieser Frage tritt Rechtsrat Ditthorn¹⁾, Regensburg, für eine baldige Förderung der Donauzufuhren ein.

Von Orsova-Umschlag (für donauwärts herangebrachte Sendungen rumänischer Herkunft) nach Regensburg sind mit Gültigkeit vom 20. Mai 1916 bis vorläufig 31. Dezember 1916 folgende Frachtsätze im Kartierungswege zur Einführung gelangt: für Petroleum 494 Cents, für Schmieröle, Umsatz 451 Cents, für Rohbenzin 487 Cents, für schwere Öle 444 Cents.

Der Ausnahmetarif 91 für Petroleum im norddeutsch-ungarischen Verkehr ist vom 25. November 1915 auf Erzeugnisse ungarischer oder österreichischer Herkunft beschränkt worden. Da bisher auch aus Rumänien nach Deutschland gehendes Petroleum nach dem billigen Tarife fuhr (etwa 70 bis 130 Pfg. pro 100 kg weniger gegenüber den direkten Frachtsätzen des deutsch-rumänischen Preises) und Galizien nur noch wenig nach Deutschland geben kann, so wurde von den Ältesten der Kaufmannschaft von Berlin die preußische Staatsbahnverwaltung gebeten, die Rückgängigkeit der Maßregel zu erwirken.

Die Mineralöl-Zollordnung in Deutschland ist im Laufe der Zeit wiederholt geändert worden. Da ihre Übersichtlichkeit hierdurch gelitten hatte, hat das „Nachrichtenblatt für die Zollstellen“ vom Dezember 1914 sie in neuer Fassung veröffentlicht. Die neue Zollordnung enthält nach einem Abschnitt mit Begriffsbestimmungen als Hauptsache die Zollbegünstigungen, die einmal nach Betriebsarten, dann nach dem Zollcharakter der Betriebsanstalten, ob unter Zollabschluß oder ohne usw., dargestellt sind²⁾.

Zum Schluß sei noch des Kleinhandels gedacht.

Der Kleinhändler ist durch den Krieg im Grunde am wenigsten schwer betroffen. Petroleum wurde fast ausschließlich als Kundenartikel geführt, an dem wenig zu verdienen war. Mehr als 2 Pfennig Nutzen hatte der Kleinhändler selten am Liter Petroleum. Mehr als 4—5 Kannen je zu 20 l er-

1) „Donau“ vom 15. Februar 1916.

2) Wegen ihres großen Umfangs kann sie hier nicht abgedruckt werden.

hielten im allgemeinen pro Woche nur die größeren Detailgeschäfte. Es waren also außerordentlich bescheidene Gewinne, die der einzelne Kleinhändler aus dem Petroleumverschleiß hatte. Hierzu kamen noch die sicherheitspolizeilichen Vorschriften über die Aufstellung des Verkaufsbehälters, dann gesundheitspolizeiliche Vorschriften über den Verkauf anderer Waren in Ausschankstellen für Petroleum; kurz, für viele Kleinhändler war das Einstellen des Petroleumverkaufs offenbar keine schwer empfundene Kriegerscheinung.

Nun sind aber bei den Kleinhändlern die Verkaufsbehälter der großen Lieferfirmen stehen geblieben; diesen Umstand benutzen einzelne bisherige Lieferanten, um Verträge über Petroleumlieferungen für die nächsten Jahre und für den Fall des Eintritts des Friedens mit den Kleinhändlern abzuschließen. Solche Verträge sind ungültig. Der Kleinhandel muß auf Regelung des Petroleumverkaufs durch das Reichsamt des Innern warten.

Die Benzinpreise hatten im Laufe des Krieges infolge mangelnder Zufuhr und des großen Heeresverbrauchs eine außerordentliche Höhe erreicht. Dieser Umstand wurde vielfach von solchen Firmen, die dem Benzinhandel vor dem Kriege ferngestanden hatten, zu weiterer spekulativer Preistreibung ausgenutzt, so daß naturgemäß auch die Preise in den Bezugsländern Österreich-Ungarn und Rumänien in unerwünschter Weise in die Höhe getrieben wurden. Es war daher Höchstpreisfestsetzung erwünscht, die durch die auf Grund des § 3 des sogenannten Ermächtigungsgesetzes ergangene

Bekanntmachung über die Höchstpreise für Benzin, vom 27. Mai 1916
(Reichs-Gesetzbl. S. 426)

durchgeführt ist.

Bei Festlegung der Höchstpreise mußte einerseits auf die in Österreich-Ungarn bereits eingeführten Höchstpreise und andererseits auf die im Inlande durch die Generalkommandos festgesetzten Höchstpreise für Benzol, welches vielfach für die gleichen Zwecke wie Schwerbenzin Verwendung findet, Rücksicht genommen werden, insbesondere mußte eine Erschwerung des Absatzes für Benzol durch die Höchstpreisfestsetzung für Benzin vermieden werden, um die Gewinnung von Toluol und des für die Sprengstoffherstellung und für Düngezwecke gleich wichtigen Stickstoffs nicht zu gefährden.

Eine besondere Preisregelung war dabei für Terpentinersatz (Testbenzin) notwendig, weil dessen Herstellung mit besonderen Kosten verknüpft ist, und weil bei der Herstellung Stoffe (Gasöl) anfallen, für die nur verhältnismäßig niedrige Preise erzielt werden. Durch die Festsetzung eines Höchstpreises war zugleich die Aufhebung des § 5 Abs. 2 der Petroleumhöchstpreisverordnung vom 8. Juli 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 620), 21. Oktober 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 683) und vom 1. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 350) erforderlich, soweit es sich auf Schwerbenzin (Terpentinersatz) bezieht.

Auf Grund des § 7 der Benzinhöchstpreisverordnung sind durch die Bekanntmachung, betreffend Zulassung einer Ausnahme von der Verordnung über die Höchstpreise für Benzin, vom 27. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 426), — vom 27. Juni 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 611)

für den Verkauf von Terpentinersatz im Kleinhandel höhere Preise bis zum 31. August 1916 zugelassen, um den Verkauf von zu teuren Preisen eingekauften Restmengen ohne Schaden zu ermöglichen. Diese Frist ist dann durch die

Bekanntmachung, betreffend Zulassung einer Ausnahme von der Ver-

ordnung über die Höchstpreise für Benzin, vom 27. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 426), — vom 29. Juli 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 826) bis zum 31. Dezember 1916 erstreckt worden.

Da Montanwachs in Deutschland nur von vier großen Betrieben hergestellt wird und nach den angestellten Ermittlungen große Mengen bei den Verbrauchern nicht auf Lager waren, sondern nur bei den Erzeugern, war weder eine Beschlagnahme noch eine Bestandsaufnahme erforderlich. Es genügte vielmehr, nach dem Muster der Bekanntmachung über die Verwendung von Erdölpech vom 29. April 1915 (Reichs-Gesetzbl. S. 275) die Eigentümer von Montanwachs zu verpflichten, das in ihrem Verfügungsbereiche befindliche Montanwachs der Kriegsschmieröl-Gesellschaft m. b. H. auf deren Verlangen käuflich zu überlassen. Diese Verpflichtung ist durch die auf Grund des § 3 des sogenannten Ermächtigungsgesetzes ergangene Bekanntmachung über den Verkauf von rohem und raffiniertem Montanwachs vom 26. Mai 1916 (Reichs-Gesetzbl. S. 419) durchgeführt worden.

Der Erdölbetrieb im Deutschen Reich¹⁾:

| Jahr | Betriebe | Beschäftigte Personen | Löhne und Gehälter in 1000 Mk. | Förderung an Erdöl in | |
|------|----------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------|
| | | | | 1000 t | 1000 Mk. |
| 1911 | 30 | 1882 | 2167 | 137,0 | 9452 |
| 1912 | 31 | 1565 | 2018 | 135,0 | 9453 |
| 1913 | 31 | 964 | 1664 | 121,0 | 8514 |

Rußlands Erdölwirtschaft im Kriege.

Von Prof. Dr. H. Wolff.

Für die russische Erdölproduktion im Kriege ist es kennzeichnend, daß sie nach einer — allerdings in der ganzen Welt — zu Beginn des Krieges sichtbaren Verwirrung sich erst reichlich spät erholte, ganz im Gegensatz zu den Vereinigten Staaten von Nordamerika, die ihre Produktion nach einer bloßen Preiskrise auf 42 Millionen Tonnen im Jahre 1914 hob und hiermit beinahe 73 Proz. der Weltproduktion stellten, während Rußland nur 9,4 Proz. der Weltproduktion im ersten Kriegsjahre aufbrachte, wo es vorher 18 bis 20 Proz. der Weltproduktion erzeugt hatte.

Die Gesamtproduktion Rußlands hat in 1915 nur 572 Mill. Pud betragen gegen 557 Mill. Pud in 1914 und 561 Mill. Pud in 1913. Rußland hat sich also in den ersten Kriegsjahren nicht zu einer starken Produktion aufgerafft. Es ist trotz der hohen und rentablen Anforderungen des Krieges nicht wieder auf seine alte Produktionshöhe gelangt. In den Hauptgebieten ist die Produktion ganz allgemein weiter zurückgegangen; nur in den Gebieten zweiten Ranges und auf den neu erschlossenen Ölfeldern ist eine Erhöhung der Ausbeute zu verzeichnen. Im alten Gebiet ist es hauptsächlich Bibi-Eibat, das noch eine gute Produktion durch die Erschließung neuer Springquellen brachte, aber inzwischen schon wieder starken Rückgang aufweist, und Ssu-

1) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, 1915, S. 113.

rachany, für das wir eine Zusammenstellung der Erdölausbeute in 1914 und 1915 nach Firmen anfügen.

Die Erdölausbeute in Ssurachany betrug im Jahre 1915 60,27 Mill. Pud gegen 51,29 Mill. Pud in 1914. Die Erzeugung ist danach um fast genau 9 Mill. Pud gestiegen. Die Ausbeute verteilt sich auf folgende Produzenten:

| | 1915 | 1914 |
|-------------------------------------|----------|--------------|
| Baku Petroleum Co. | 13066000 | 11712000 Pud |
| Russian Nafta | 10737000 | 5825000 " |
| Benkendorff | 9128000 | 7410000 " |
| Kasp. Schwarzmeer-Ges. | 8683000 | 7368000 " |
| Gebr. Nobel | 7708000 | 6992000 " |
| Ges. Surachany | 3937000 | 883000 " |
| Kaspische Gesellschaft | 2821000 | 132000 " |
| Assadulajew ¹⁾ | 1584000 | 4785000 " |
| S. J. Rilski | 1043000 | 1187000 " |
| Mirzozjew | 603000 | 2167000 " |
| Rilski Erben | 488000 | 803000 " |
| Ges. Baku-Tiflis | 366000 | 635000 " |
| Lukin u. Gabbe | 103000 | 904000 " |
| Mantaschew u. Co. | — | 347000 " |
| Melikow u. Maxmurow | — | 139000 " |
| Zusammen | 60267000 | 51289000 Pud |

Das Grosny-Ölfeld hat 1915 nur noch 88 Millionen Pud Erdöl gebracht gegen 99,4 Millionen Pud in 1914. Allerdings war die Produktion früher beträchtlich geringer; sie erreichte in 1913 nur etwa 66 Millionen Pud und war auf diese Höhe nur langsam von etwa 52 Millionen Pud in 1908 hinaufgelangt. Grosny leidet stark unter Wassereinbrüchen. Die Quellen liegen tief; bei etwa 1800—2100 Fuß.

Neu erschlossen ist das Gebiet um Bellik, dessen Ausbeute in 1916 stark in Erscheinung tritt.

Das Maikop-Gebiet gehört ebenfalls zu den Ölfeldern zweiten Ranges; es zeigt eine starke Fusion der Ölfirmen, Stärkung der Finanzkraft derselben und eine durch Auffindung einiger Springquellen gekennzeichnete raubbaumäßige Ausbeutung, deren Folgen sehr bald sichtbar werden.

Ähnlich liegen die Verhältnisse auf der Insel Tscheleken, wo das Jahr 1915 schon einen Rückgang der Produktion um 27 $\frac{1}{2}$ Proz. gegenüber 1914 aufwies und sich seither keine Besserung zeigt. Am auffallendsten ist die Entwicklung im Emba-Gebiet, wo das Jahr 1914 eine Verdoppelung der an sich allerdings kleinen Menge gegenüber 1913 brachte; aber auch hier hält der Aufstieg nicht an. Zwar brachte das Jahr 1915 noch 17 Mill. Pud, aber 1916 weist nur noch 15 Mill. Pud aus.

Die Erdölproduktion Rußlands betrug im Jahre 1916 ca. 604 Mill. Pud gegen 569 Mill. Pud im Jahre 1915. Die Produktion verteilt sich auf die einzelnen Gebiete wie folgt:

1) Das hohe Erträgnis in 1914 erklärt sich aus einer am 25. November 1914 aufgeschlossenen Springquelle, die täglich reichlich 250000 Pud auswarf, aber schon nach wenigen Tagen verstopft war.

Millionen Pud

| Gebiet | 1916 | 1915 | 1914 | 1913 |
|--------------------------------|------|------|------|------|
| Baku | 479 | 451 | 360 | 404 |
| Grosnyj | 102 | 88 | 98 | 74 |
| Maikop ¹⁾ | 3 | 8 | 4 | } 5 |
| Tscheleken | 3 | 3 | | |
| Emba | 15 | 17 | 95 | } 40 |
| Fergana | 2 | 2 | | |
| Zusammen | 604 | 569 | 558 | 523 |

Baku ist danach doch wieder besser in seiner Ausbeute geworden; immerhin beträgt sein Anteil nur, wie auch schon im Vorjahre rund 79 Proz. der gesamten russischen Erdölerzeugung.

Die Erdölproduktion von Baku während der Jahre 1916 und 1915 verteilt sich auf die einzelnen Gesellschaften wie folgt:

| | 1916 | 1915 |
|------------------------------------|--------------|------|
| | in Mill. Pud | |
| Gebrüder Nobel | 85,0 | 65,0 |
| Naphte Russe | 32,4 | 26,6 |
| Gesellschaft Baku | 31,4 | 36,0 |
| Kaspische Schwarzmeer-Ges. | 23,1 | 31,0 |
| Mantaschew | 15,9 | 18,2 |
| Zubalow | 17,5 | 14,6 |
| Kaspische Gesellschaft | 11,8 | 12,0 |
| Lianosow | 13,2 | 12,3 |
| Moskau-Kaukasische Ges. | 7,9 | 8,0 |
| Benkendorff | 8,9 | 12,4 |
| Brüder Mirzow | — | 15,8 |
| Kaukasische Gesellschaft | 8,5 | 8,0 |
| Pitojew & Co. | 6,5 | 7,2 |
| Schibajew | 5,4 | 5,0 |
| Europäische Korporation | 4,5 | 5,2 |
| Ter-Akopow | 5,4 | 5,0 |
| Assadulajew | 5,7 | 8,0 |
| Aramasd | 3,4 | 3,6 |
| Rylsky | 4,5 | 6,6 |
| Russ. Gesellschaft Baku | 1,4 | 3,6 |
| Naphthalan | — | 2,5 |
| Schichow | — | 2,5 |
| Milow & Tairow | 7,9 | 5,2 |

Die ungeheure Einwirkung des Krieges auf die russischen Erdölgesellschaften zeigt ein Bericht der Firma Gebr. Nobel aus dem Jahre 1916. Der Voranschlag für dieses Jahr setzt die Geschäftskosten auf 170 $\frac{1}{2}$ Mill. Rubel an gegen rund 140 Mill. Rubel im Jahre 1915. Die Gesellschaft mußte allein für den Ankauf von Erdölprodukten 69 Mill. Rubel einsetzen

1) Die hohe Ausbeute in 1915 ist fast ausschließlich der im Distrikt Andreisa Nr. 241 aufgeschlossenen Springquelle zu verdanken gewesen, die mehr als die Hälfte der ganzen Erdölausbeute von Maikop lieferte.

gegen etwa 49 Mill. im Vorjahre, wobei letzterer Posten erst mit den Anforderungen der russischen Regierung in diesem Jahre (1915) seine schon gewaltige Höhe erreichte und nicht im Voranschlag für 1915 vorgesehen war. Die russische Regierung verlangte von der Erdölindustrie vor allen Dingen Feuerungsmittel; doch war die ganze Erdölindustrie Rußlands nicht in der Lage, den Bedarf der Regierung zu decken.

Zahlreiche russische Erdölfirmlen haben ihr Aktienkapital erhöht, um den Anforderungen der russischen Regierung wenigstens die finanzielle Unterlage zu ihrer Erfüllung zu geben. Trotz der Kapitalserhöhungen sind starke Dividendensteigerungen noch in den Jahren der Kapitalserhöhung festzustellen. Die Steigerung der Dividenden betrug schon von 1914 auf 1915 häufig 20 bis 25 Proz. Ein großer Teil des neuen Kapitals ist englischen Ursprungs; manche ganz neue Gesellschaft wie die New Caucasian Oilfields & Co. arbeitet mit Pfundaktien und nicht in Rubeln.

Der Absatz der russischen Erdölgebiete litt nach den Aussagen der Firmen ganz allgemein unter den Transportschwierigkeiten auf den russischen Bahnen. Die Heeresverwaltung beanspruchte die Eisenbahnen vollständig: Erdöl und Erdölprodukte waren ausschließlich auf den Wasserweg angewiesen, soweit nicht gerade Heereslieferungen in Frage kamen.

Im Gegensatz zu den Äußerungen der Firmen über Mangel an Erdöl und Erzeugnissen daraus und im besonderen über Mangel an Transportmitteln von Baku ins Innere Rußlands stehen zahlreiche Pressenotizen, vor allem der liberalen Presse, welche immer wieder ausführen, daß einmal die Erdöl-erzeugung nicht nachgelassen, sondern, wie wir schon wissen, auf den neuer-schlossenen Gebieten sogar zugenommen habe, daß weiter die nach dem Innern verfrachteten Mengen größer seien als in den Jahren vor dem Kriege, und daß drittens die Heeresverwaltung die Zisternenwaggons gar nicht überall gebrauchen könne.

Nach diesen Pressenotizen seien die gesteigerten Erdöl- usw. Preise nicht gerechtfertigt; sie beruhen vielmehr nur auf spekulativer Monopolisierung des Zisternenbesitzes. Es müßte nach Meinung der Presse leicht möglich sein, die Erdölpreise im Innern Rußlands von 1,20—1,25 Rubel pro Pud auf 65 bis 67 Kopeken herabzusetzen, wenn die Ware der Beschlagnahme ausgesetzt würde. (Z. B. *Русское Слово*, November 1915.)

Der Bedarf der Heeresverwaltung an Heizöl muß aber doch allmählich einen starken Umfang angenommen haben; denn im April 1916 schreibt das Nowoje Wremja (12. 4. 16), daß der Ausschuß für Brennstoffversorgung beim Hauptbevollmächtigten des Moskauer Bezirks der Zivilbevölkerung 60 Mill. Pud Heizöl weniger zuweisen werde als im Vorjahr. Die privaten Verbraucher werden deshalb auf den Übergang zur Holzfeuerung verwiesen. Sogar die Eisenbahnverwaltung wird zur Holzfeuerung gedrängt, sträubt sich aber anfangs dagegen, weil die Holzfeuerung die Leistungsfähigkeit der Bahnen mindere.

In Astrachan sind im Jahre 1915 tatsächlich Masute aller Art etwa 316 Mill. Pud während der Schifffahrtsperiode angekommen gegen nur 225 Mill. Pud im Jahre 1914.

Die Gesamtversorgung Rußlands mit Heizöl dürfte von 370 Mill. Pud in 1914 auf 465 Mill. Pud in 1915 angewachsen sein.

Der Verbrauch flüssigen Heizöls auf die russischen Verbrauchskreise war folgender (in Millionen Pud):

| | 1915 | 1914 | 1913 |
|-------------------------------|------|------|------|
| Eisenbahnen | 160 | 106 | 109 |
| Handelsflotte | 59 | 52 | 53 |
| Kriegsmarine | 4 | — | — |
| Industrielle Betriebe | 143 | 108 | 107 |
| zusammen | 366 | 266 | 269 |

Bei Ausbruch des Krieges trat ein starker Preisrückgang für Masut ein; von 42,9 Kopeken im Juni 1914 sank der Pudpreis auf 35,1 Kopeken im September 1914 und auf 24,6 Kopeken im Oktober. Der Rückgang hielt bis zum Februar 1915 an, um dann einer starken Aufwärtsbewegung Platz zu machen, die im Dezember 1915 die ansehnliche Höhe von etwa 58 Kopeken erreichte (gleichzeitig mit der Preissteigerung der Donezkohle).

Die Ausfuhr von Erdöl und Erdölerzeugnissen aus Rußland, die vor dem Kriege etwa 35 Mill. Rubel wert war und etwa die Hälfte der 70,4 Mill. Rubel betragenden gesamten MontanAusfuhr darstellte, ist während des Krieges nur nach Finnland gepflegt worden. Im Jahre 1915 sind nach Finnland im ganzen 2,2 Mill. Pud Erdöl und Erdölerzeugnisse im Werte von 3,1 Mill. Rubel ausgeführt worden.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhange auch der ganz erstaunliche Rückgang der Zufuhren von Mineralölprodukten nach Batum und Noworossisk, die in Friedenszeiten gewaltige Prozentsätze der Kaukasuserzeugung erhielten. Die Zufuhren betragen

| | 1914 | 1915 |
|-------------------------|------------|----------------|
| nach Batum | 19 745 300 | 3 758 800 Pud, |
| „ Noworossisk | 9 022 000 | 638 600 „ |
| zusammen | 28 767 300 | 4 397 400 Pud. |

Die Zufuhr nach dem Schwarzen Meere ist also um etwa 85 Proz. gesunken.

Von Batum sind auf dem Seewege nach Odessa und Sebastopol offenbar überhaupt nur Verschiffungen für die russische Marine erfolgt.

Um eine für Rußlands Kriegswirtschaft offenbar unbedingt notwendige Steigerung der Erdölproduktion zu erreichen, hat das russische Handelsministerium Ende 1916 beschlossen, eine staatliche Erdölgewinnungsanlage (mit elektrischem Betriebe) im Bakuer Bezirk zu errichten. Der Staat hat sich für diesen Zweck 45 Dessjatinen erdöhlhaltigen Terrains in Ssabuntschy und 60 Dessjatinen in Ssurachany gesichert. Die Gestehungskosten werden vom Handelsministerium auf 24—26 Kopeken pro Pud für diesen Staatsbetrieb geschätzt. Die Anlagen sollen 50 Mill. Pud jährlich gewinnen und vorläufig bis zum Jahre 1922 sichergestellt werden. Der Minister hofft durch diesen Staatsbetrieb nicht bloß den Staatsbedarf (im Kriege) zu decken, sondern auch eine Herabsetzung der allgemeinen Erdölpreise zu erreichen.

Wie weit dieses Unternehmen in der nur noch kurzen Epoche des kaiserlichen Rußlands gediehen war, und ob die neuen Sachwalter des kaukasischen Gebietes an einer solchen Staatsanstalt ausreichendes Interesse gewonnen haben, ist nicht bekannt geworden.

Fürs erste begnügte sich die russische Regierung mit einer Erhöhung der Abgaben auf die Erzeugnisse der Erdölindustrie, wodurch sie implicite sich selbst einen vorläufigen Schutz für ihre geplante Unternehmung schuf.

Der russische Ministerrat hat nämlich Ende 1916 die Erhöhung der Akzise-Abgabe für Erdölprodukte nach folgenden Sätzen beschlossen:

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| für Destillate | 1 Rbl. 60 Kop. pro Pud, |
| „ Leuchtöle | 1 „ 20 „ „ „ |
| „ Benzol und Toluol . — | „ 90 „ „ „ . |

Die Sätze sind mit dem 1. Januar 1917 in Kraft getreten.

Schon zu Beginn des Krieges hatte die Regierung — weniger wohl aus rein selbstischen Gründen, sondern weil hierdurch die Kraft des Gegners geschwächt werden sollte — eine für die Ölindustrie letzten Endes recht bedenkliche Maßnahme getroffen.

Das russische Finanzministerium hat nämlich versucht, daß die am 1. Oktober 1914 fälligen Zinsscheine und verlostene Stücke der 4 $\frac{1}{2}$ proz. Goldanleihe vom Jahre 1897 der Naphtha-Produktions-Gesellschaft Gebrüder Nobel in St. Petersburg in Deutschland nicht eingelöst werden dürfen.

Hierdurch sah sich die Firma sehr bald in der Lage, die über das neutrale Ausland zurückfließenden Aktien aufzunehmen; sie wurde auf diese Weise schwer belastet. Um ihren Verpflichtungen genügen zu können, mußte sie anderweitig Geld zu beschaffen versuchen.

Die russische Regierung lehnte aber ein Gesuch der Naphtha-Produktionsgesellschaft Gebrüder Nobel, ihr die Genehmigung zur Ausgabe einer Obligationsanleihe in Höhe von 25 Mill. Rubel zu erteilen, ab mit der Begründung, daß die augenblickliche Geldaufnahme unpatriotisch sei.

Als aber die englischen Geldgeber in die Ölgebiete kamen, wurden deren auch mit englischem Gelde begonnenen Gründungen um so eher zugelassen.

Erst Anfang 1917 hat die Firma Gebr. Nobel die Genehmigung zur Ausgabe von 60 000 neuen Aktien erhalten; sie sind zum Kurse von nur 1025 Rbl. ausgegeben worden und haben übrigens auch der Bekämpfung einer inneren Konkurrenz gedient, wie weiter unten noch zu erwähnen ist.

Die russischen Erdölwerte gelangen in der Hauptsache nur an der Petersburger Börse zur Notierung. Zaryzin, das einen starken Petroleumverkehr besitzt, hat keine Fondsbörse. Die Notierungen einiger Hauptwerte dürfen hier für die Zeit vor dem Kriege nachgetragen werden. Es notierten im Jahresdurchschnitt in

| | | 1910 | 1911 | 1912 |
|---|----------|-------|-------|-------|
| Bakuer Naphtha-Gesellschaft bei Nominal | 100 Rbl. | 268 | 407 | 685 |
| Kaspische „ „ „ „ | 1000 „ | 1435 | 1525 | 2310 |
| A. J. Mantaschew „ „ „ | 250 „ | 234 | 278 | 557 |
| Gebr. Nobel (Anteile) „ „ „ | 5000 „ | 10650 | 11950 | 16050 |

Es müssen also starke retardierende Einflüsse an der Arbeit gewesen sein, wenn Gebr. Nobel in 1917 ihren Hauptaktientyp so stark verkleinerten (es sei erwähnt, daß sie auch einen 700-Rubel-Typ, der aber in eben jenen Jahren vor dem Kriege auf etwa 450 stand) und mit so bescheidenem Aufschlage abgaben.

In der Tat haben die Jahre von Ende 1914 bis Anfang 1917 die größten Erschütterungen neben den höchsten Preisen gebracht. Einmal gab es — wenn auch nur zeitweise stark empfunden — große Rückgänge im Abtransport, dann aber auch Rückgänge im alten Bakuer Produktionsgebiet, nicht zuletzt durch Einberufung der russischen Arbeiter. Ihr Ersatz durch Mohammedaner und Perser brachte auch Arbeiterunruhen.

Die Bakuer Industrie hat während des Krieges zeitweise mit ernsthaften Arbeiterunruhen zu tun gehabt¹⁾. Im besonderen haben letzten Endes die Vorbereitungen zu der Einrichtung der Arbeiterräte ihre Einflüsse auch in den Bakuer Bezirk erstreckt. Noch wenige Wochen vor der Abdankung des Zaren hat der Oberbefehlshaber der kaukasischen Armee, Großfürst Nikolaj Nikolajewitsch, den eigenen Charakter der Arbeiterbewegung auch im Bakuer Gebiet nicht gekannt. In einer Meldung der Zeitung ЗЕМЩИНА (Zemtschina) vom 24. Februar 1917 wird ein Befehl des Großfürsten veröffentlicht, daß Arbeiter, die in Unternehmungen für die Landesverteidigung beschäftigt sind, bei eigenmächtiger Aufgabe der Arbeit sofort militärisch eingezogen werden, und zwar die christlichen Arbeiter in das Heer, die mohammedanischen in die Arbeiterbataillone; ausländische (persische) Arbeiter würden über die Grenze abgeschoben werden.

Schon 2 und 3 Jahre vor dem Kriege hatte eine sichtbare Umstellung der russischen Erdölindustrie begonnen; englisches Kapital, das bis dahin verhältnismäßig schwach beteiligt war, hatte sich der neuen Erdölgebiete bemächtigt und war dann auch in die alten Ölbezirke gegangen. Hierdurch war neben unzweifelhafter Verbesserung der Ausbeutungsmethode eine große Unruhe in die Preisgestaltung gebracht worden.

Die Erdölpreise hatten im Jahre 1913 eine so große Höhe erklommen und sich darauf gehalten, daß die russische Regierung durch Gesetz vom 9. August 1913, das vorläufig nur bis zum 15. Dezember des gleichen Jahres in Kraft bleiben sollte, die abgabefreie Einfuhr von Erdöl aus dem Auslande gestattete; eine für ein Produktionsland in der Tat eigenartige Maßnahme. Tatsächlich kam auch darauf ausländisches Erdöl nach Rußland herein; aber es waren begreiflicherweise geringe Mengen (aus Rumänien, Galizien, ja sogar aus Mexiko) und ihr Einfluß auf den Inlandspreis war unbedeutend. Immerhin hatten die Bakuer Industriellen eine Drohung erhalten; der Erdölpreis zeigte für 1914 bereits einen merklichen Abschlag; von etwa 43 Kopeken Jahresdurchschnitt auf 38 Kopeken in 1914, worin aber schon der noch stärkere Einfluß des Kriegsausbruchs enthalten ist.

Als der Krieg im August 1914 ausbrach, schnellte der Erdölpreis ähnlich wie die Preise der Erdölderivate, von denen wir den Preisrückgang für Masut schon oben zahlenmäßig dargelegt haben, stark zurück. Im August 1914 betrug der Erdölpreis nur $25\frac{1}{2}$ Kop., er war in wenigen Wochen um fast die Hälfte (von $48\frac{3}{4}$ Ende Juli) gesunken. Der Preisrückgang hielt auch noch im September 1914 an, wo das Erdöl nur mit 24 Kopeken bezahlt wurde. Die Erholung kam nur sehr langsam: im Oktober 1914 betrug er $27\frac{1}{2}$, im Januar 1915 war ein Preis von 31 Kopeken pro Pud erreicht, der aber im Februar 1915 auf 28 Kopeken fiel. Jetzt trat aber die Konzentrationsbewegung, hauptsächlich durch englisches Kapital gefördert, in Erscheinung. Viele Gesellschaften wurden zusammengelegt, neue Mittel fast verschwenderisch investiert; und nun gab es einen Aufstieg der Preise, den auch die ertragreichsten Friedensjahre niemals gehabt haben. Schon im April 1915 war ein Preis von 43 Kopeken erreicht, der sich allerdings nicht zu halten ver-

1) Auch kurz vor Kriegsausbruch, im Juni und Juli 1914, war ein großer Streik in Baku und Grosny. Damals stellten 26 500 Arbeiter die Arbeit ein, um den 8-Stundentag und Lohnerhöhungen von 15—50 Proz. zu erreichen; aber ohne Erfolg.

mochte, sondern auf 40 Kopeken Ende April sank. Aber dafür stieg der Preis zum Sommer — etwas ganz Ungewöhnliches — dann stark und stand im August 1915 zeitweise auf 47 Kopeken. Nach einem begreiflichen Rückschlag in den folgenden Monaten wurden im November 1915 $44\frac{1}{2}$ Kopeken pro Pud franko Schwarze Stadt gezahlt und im Januar 1916 sogar 54 Kopeken.

Anfang 1916 werden jetzt in Rußland zum ersten Male amtliche Betrachtungen über Höchstpreise für Petroleum usw. angestellt; die Spezialkommission zur Beschaffung von Heizmaterialien erklärte es für erforderlich, Höchstpreise für sämtliche Erdölprodukte zu erlassen, und zwar für Erdöl einen Höchstpreis von 45 Kopeken, für Rückstände von 47 Kopeken.

Diese Preise sind seither amtlich in Geltung, ab Fabrik. Ein Aufschlag von etwa $1\frac{1}{2}$ Kopeken pro Pud wird für den Transport franko Schwarze Stadt erhoben. Er steckt im Februar- und Märzpreis 1916, den wir hier noch mit $46\frac{1}{2}$ Kopeken notieren, darin.

Die Höchstpreise für Erdöl in Rußland sind endgültig wie folgt festgesetzt worden (März 1916):

| | | | |
|----------------|-----------------|---------|----------|
| Erdöl für Baku | $46\frac{1}{2}$ | Kopeken | pro Pud, |
| Masut „ „ | $47\frac{1}{2}$ | „ | „ |

Im Handel ab Schiff, Wolgaer Umschlagplätze, gelten für Erdöl folgende Preise: Astrachan und Reede $53\frac{1}{2}$, Zaryzin $57\frac{1}{2}$, Saratow 60, Simbirsk $63\frac{1}{2}$, Kasan 65, Nischni-Nowgorod $67\frac{1}{2}$, Rybinsk 71 Kopeken pro Pud. Masut kostet überall 1 Kopeke mehr.

Für Petersburg ist ein Preis von 96 Kopeken für Erdöl, 97 Kopeken für Masut festgesetzt worden; für Moskau $90\frac{1}{2}$ bzw. $91\frac{1}{2}$ Kopeken.

Wenn man diesen amtlichen Höchstpreis mit dem mittleren Durchschnittspreis für die Jahre 1903—1911 vergleicht, so sieht man erst den geradezu ungeheuerlichen Aufstieg deutlich vor sich; der mittlere Durchschnittspreis des Erdöles für den eben genannten Zeitraum hatte 17,4 Kopeken pro Pud betragen. Es fehlt also nicht viel an einer Verdreifachung des Erdölpreises.

Der Krieg hat äußerlich auf den Ölpreis ähnlich gewirkt wie die großen Kapitalzufuhren in den beiden Jahren vor dem Kriege; innerlich besteht aber doch ein großer Unterschied: der Geldwert ist ja auch in Rußland sehr gesunken. Die Preissteigerung wird also bis zu einem gewissen Grade auch eine Folge des gesunkenen Geldwertes sein.

Die schon berührte Eigentümlichkeit der starken Zufuhr englischen Geldes in den letzten Jahren darf hier kurz dargelegt werden.

Eine besondere Stellung unter den russischen Erdölgesellschaften nimmt seit einigen Jahren neben der allbekannten Firma der Gebr. Nobel die Russian General Oil Corporation ein. Zu dem Konzern dieser Gesellschaft gehören die Firmen Manteschew, Moskau-Kaukasische Gesellschaft Naphthalan und die Shikowo-Gesellschaft.

Neben diesen produzierenden Firmen ist ihr eine besondere Handelsgesellschaft, die Woljsko-Tschernomorskoje-Obshchestwo (Volga Blaksea Oil Co.) angeschlossen, welche über etwa 200 Verkaufsstationen in Rußland besitzt und ihre Zahl während der ersten Kriegszeit auf 300 erhöhen wollte, um etwa die gleiche Zahl wie die Gebr. Nobel zu besitzen. Die Korporation hat etwa 80 Millionen Mk. bis Ende 1914 investiert gehabt.

Die Gebr. Nobel scheinen aber den Kampf mit der englisch-russischen Gesellschaft aufgenommen zu haben; wenigstens ist Anfang 1917 bekannt geworden, daß die Gebr. Nobel große Posten der Aktien folgender bis dahin unter der Kontrolle der Russian Oil Company stehenden Transportgesellschaften erworben haben: der „Östlichen Gesellschaft für Wareneinlagerung, Versicherung und Beförderung von Waren unter Vorschuberteilung“, „der Petersburger Internationalen Fracht- und Lagergesellschaft“, der „Südrussischen Gesellschaft schwimmender Elevatoren in Nikolajew“ und der nach Petersburg verlegten „Warschauer Gesellschaft für Wareneinlagerung und Vorschuberteilung“.

So manche russische Erdölgesellschaft ist in den letzten Jahren einer englischen Umwandlung unterworfen worden oder durch eine Neugründung ergänzt worden, so ist eine Maikop Spies Company entstanden, eine New Schibajew Company, eine New Caucasian Oilfields Standard.

Die Neugründungen der letzten Jahre scheinen ebenfalls fast ausnahmslos englischen Ursprungs zu sein, so, um nur die das Emba-Gelände erschließende Gesellschaft zu nennen: die Emba Caspian Oil Company Ltd.

Vor allen Dingen scheint auch das Maikopgebiet stark mit englischem bzw. amerikanischem Gelde zu arbeiten. Nach den hier erreichbaren Angaben sind dort überhaupt nur Firmen mit englischem Namen und mit Pfundaktien tätig, so die Maikop Valley Oil Company, die Maikop Midland Oilfields Ltd., die Sevanowstoje Petroleum Company, Maikop New Producers Ltd., Maikop Premier Oil Syndicate, Maikop Victory Oil Company Ltd., Maikop Deep Drilling Company Ltd., Maikop Oil Proprietary Cy., usw. Im Jahre 1913 wurden die International Maikop, die Maikop Oil Proprietary, die Maikop Standard Oilfields und die Maikop Russian Oil Company in der International Russian Oil Fields Ltd. mit zusammen 500000 Pfd.-St. fusioniert. Im ganzen dürften etwa 50 englische, schottische und australische Ölgesellschaften auf diesem einen Gebiete sein.

Seit Dezember 1915 wird alles im Maikopgebiet gewonnene Erdöl ausschließlich von den Maikop Refineries Co. raffiniert, wie auch allein in den Handel gebracht. Hiermit ist eine vollständige finanzielle Konzentration der Erdölindustrie eingetreten. Die Raffinerie in Jekaterinodar beherrscht seitdem Produktion und Handel in Erdölen des ganzen Maikopgebietes. Die leichten Öle werden ausschließlich für militärische Zwecke verwendet, die verbleibenden Schweröle für Motorzwecke. Benzin und Petroleum gehen gegen Kommissionsgebühr an die Russo-English Maikop Co., die Schmieröle auf Grund besonderer Verträge an verschiedene Eisenbahngesellschaften.

Ähnlich straff ist auch die Bakuer Industrie festgelegt; nur daß hier, wie aus dem vorher Gesagten schon zu erkennen ist, die Fäden weniger sichtbar liegen, welche die großen Konzerne und ihre Beziehungen zu den Regierungen binden.

Eine staatliche Einrichtung ist formell über das Ganze als Abschluß gestellt worden.

Die russische Regierung hat im Oktober 1916 ein besonderes Komitee für den Transport und die Verteilung der Schmier- und Beleuchtungsmittel geschaffen, um, wie es amtlich heißt, die Krisis in Leuchtöl und in Schmiermitteln zu beheben. (Торгово-промышлен. Газета, 4. 11. 16).

Tatsächlich ist Rußland trotz des ausländischen Kapitalzustroms, trotz

englischer und amerikanischer Ingenieure und Kaufleute in seiner Ölindustrie und Ölversorgung nicht aus den Sorgen herausgekommen. Vor allem war es die militärisch so wichtige Brennstoffversorgung, die bei den ungeheueren Entfernungen im russischen Reiche für die Durchführung des Bahnverkehrs eine fast vollständige Entziehung des flüssigen Brennstoffs den bürgerlichen Bedürfnissen gegenüber bewirkte.

Die Wolgastädte hatten schon am 28. April 1915 (nach „Рѣчь“) eine Abordnung ihrer Börsenausschüsse an den Minister der öffentlichen Arbeiten gesandt, um gegen die Teuerung und den Mangel an Erdölfeuerung gesetzlichen Schutz zu erhalten, einmal durch Höchstpreise und zweitens durch Sicherung der nötigen Zufuhr.

Der Mangel an Brennstoff selbst im Kaukasus war schon im August 1915 so groß, daß man daran dachte, Sonnenblumenkuchen als Heizmaterial zu verwenden, die von den an den transkaukasischen Bahnen gelegenen Ölfabriken und Seifensiedereien als Nebenprodukt gewonnen werden. Dort liegen infolge mangelhafter Abtransportmöglichkeit mehr als $\frac{1}{2}$ Million Pud Kuchen, die für 20—25 Kopeken das Pud zu haben sind, während sie vor dem Kriege für 50—60 Kopeken pro Pud ins Ausland gingen.

Da die Petroleumrohrleitung im Kaukasus seit dem Tage der türkischen Kriegserklärung außer Betrieb ist, waren die Zisternenwagen für Petroleum nicht mehr in der Lage, den Bedarf des nahen Gebiets an flüssigem Brennstoff zu decken.

Die Leistungsfähigkeit der transkaukasischen Bahn ist übrigens im zweiten Kriegsjahr wieder etwas gestiegen; im November 1915 z. B. hat sie fast 1 Million Pud Erdölprodukte mehr befördert als im November 1914, nämlich 2,477 Millionen Pud gegenüber 1,525 Millionen Pud.

Gegenüber der allgemeinen Erdölnot in Rußland infolge des Krieges bedeutet es wenig, wenn andere Verwendungsarten des Erdöls neu hervorgetreten sind. Es kann sich hier immer nur um kleine Anläufe und geringe Mengen handeln, die zur Verwertung kommen. Die Naphtha als Heilmittel tritt wieder in Erscheinung.

Der Krieg hat die Verwertung der Heilwirkungen der Naphtha gerade in Rußland wieder hervorgeschoben. Wie überall in der Welt, so waren auch die Anfänge der Naphthagewinnung in der medizinischen Verwertung der Naphtha begründet. Die Industrialisierung der Erdölproduktion führte aber zur stärkeren und beinahe alleinigen Hervorkehrung der Leucht-, Schmier- und Kraftstoff-Eigenschaften im Erdöl. Erst die Abschneidung Rußlands von der deutschen Medikamenten-Versorgung und der gewaltige Kriegsbedarf an Desinfektionsmitteln lenkte die Aufmerksamkeit wieder erhöht auf die desinfizierenden Eigenschaften der Naphtha. Ein naphthensaures Natriumsalz (Soeponaft) und besonders ein naphthensaures Ammonium mit Kohlenteeerkreosot (Kreosonaft) sind nach Mitteilungen des „Нефтяное Дѣло“ (Ende 1916) als Desinfektionsmittel eingeführt worden.

Über den Umfang dieser Produktion sind verlässliche Zahlen nicht zu ermitteln gewesen. Doch betrachten wir es als ein glückliches Zeichen, daß die Naphtha, mit deren Hilfe als Heiz-, Kraft- und Beleuchtungsmittel so unendlich schwere Wunden in diesem Kriege nach allen Seiten geschlagen worden sind, in ihrer ältesten, bekannten Fähigkeit, Wunden zu heilen, wieder verwendet wird.

Die Erdölwirtschaft der Vereinigten Staaten Nordamerikas in den Jahren 1913—1917.

Von Dr. Hans v. Höfer.

Die offizielle Statistik der Vereinigten Staaten Nordamerikas erscheint bekanntlich nach je zehn Jahren. In der Zwischenzeit besorgt, gleichsam offiziös, die Statistik der mineralischen Urproduktion und der hieran sich anschließenden Industrien die geological Survey of the United States in Washington, so auch die des Erdöls. Diese Veröffentlichungen beschränken sich jedoch nicht auf das Heimatsland, sondern sind eine sehr wertvolle Weltstatistik, welche durch viele Jahre D. T. Day, seit 1914 unser Mitarbeiter J. D. Northrope mit bewundernswertem Fleiße besorgte.

Von dem Gedanken geleitet, die Statistik müsse rasch erscheinen, wenn sie ihren Zweck ganz erfüllen soll, gibt die geological Survey bald nach Jahresschluß eine schätzungsweise Zusammenstellung der Erdölproduktion der einzelnen Staaten des Reiches heraus, welche im Laufe desselben Jahres durch die genauere Weltstatistik ergänzt und, was die Ver. Staaten anbelangt, auch korrigiert wird. In jüngeren Jahrgängen werden wiederholt frühere Zahlen richtig gestellt. So stammen von derselben Quelle dreierlei Erdöl-, Produktions- und Industrie-Statistiken, die voneinander manchmal für einzelne Rubriken recht wesentlich abweichen, wenn auch das Gesamtbild, das sich in Millionen bewegt, wenig verändert erscheint.

Neben diesen offiziösen Zahlen schwirren in den amerikanischen Fachblättern auch private herum, welche je nach Bedarf schwarz oder weiß gefärbt sind. Einzelne Staaten Europas haben ein Interesse, selbständig eine Erdölweltstatistik zusammenzustellen, die im Bedarfsfalle veröffentlicht wird; es zeigen sich dabei in einzelnen Zahlen auch stärkere Differenzen gegenüber jenen der U. S. geological Survey, welche in ihren wertvollen Bulletins eingehende Beschreibungen der nordamerikanischen Erdölfelder und dabei auch hie und da etwas abweichende Zahlen gibt. Die voran skizzierten Zustände in der nordamerikanischen Erdölstatistik erheischten schon in der Friedenszeit eine eingehende Kritik der Zahlen. Bald nach Ausbruch des Krieges kamen mir die von der U. S. geological Survey an mich abgesandten Veröffentlichungen leider nicht mehr zu, sie fanden am Herwege Interessenten, und nach einiger Zeit wurde ich verständigt, daß das Departement of War die Ausfuhr von Büchern in die kriegsführenden Staaten verboten hat, was auch bezüglich Österreichs streng eingehalten wurde. Auf privatem Wege gelang es besonders in England Nachrichten von den Vereinigten Staaten zu erhalten und aus den dortigen Fachblättern und Zeitungen schöpften die deutschen Zeitschriften, selbst der Gefahr laufend, daß auf diesem Umwege Fehler entstehen könnten; mit Beginn des Jahres 1917 versiegten auch diese Quellen im deutschen Schrifttum fast gänzlich. Das nachstehende Bild von der Erdölwirtschaft der Vereinigten Staaten N.-Am. in den Jahren 1913 bis 1917 wurde großenteils auf Grund deutsch geschriebener Fachblätter entworfen und ausgiebig die „Österreichische Chemiker- u. Techniker-Zeitung“ und „Petroleum“ benutzt, welche Zeitschrift bekanntlich die Erdölwirtschaft mit sehr viel Umsicht, die allgemeine Anerkennung findet, pflegt. Wenn dieses Bild da und dort unvollendet erscheint, so ist hieran mein guter Wille nicht die Schuld; sie trägt die schwere Zeit, die wir durchlebten.

Die Erdölproduktion betrug in Barrels (à 42 Gallonen à ea. 159 Liter):

| Staaten: | 1913 | 1914 | 1915 | 1916 | 1916 Wert in Mill. Doll. |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------------|
| Oklahoma | 63 579 000 | 73 631 724 | 97 915 243 | 107 072 000 | 128,464 |
| Kalifornien | 97 789 000 | 99 775 327 | 86 591 585 | 90 952 000 | 53,703 |
| Texas | 15 009 000 | 20 068 184 | 17 407 598 | 27 045 000 | 25,760 |
| Illinois | 23 894 000 | 21 919 749 | 19 041 095 | 17 714 000 | 20,237 |
| Louisiana | 12 499 000 | 14 309 435 | 18 191 539 | 15 248 000 | 14,670 |
| West-Virginien | 11 567 000 | 9 686 033 | 9 264 798 | 8 731 000 | 21,914 |
| Pennsylvanien | 7 963 000 | 8 170 335 | 7 838 705 | 7 592 000 | 19,150 |
| Ohio | 8 781 000 | 8 530 352 | 7 825 320 | 7 825 000 | 10,155 |
| Kansas | 2 375 000 | 3 103 585 | 2 823 487 | 8 738 000 | 10,340 |
| Wyoming-Montana | 2 407 000 | 3 560 375 | 4 245 525 | 6 234 000 | 5,644 |
| Kentucky | 525 000 | 502 441 | 437 274 | 1 203 000 | 2,190 |
| Indiana | | 1 335 456 | 875 758 | 1 000 000 | |
| New York | | 938 974 | 889 778 | 900 000 | |
| Colorado | 2 052 000 | 222 773 | 208 475 | 190 000 | |
| Andere Staaten | | 7 792 | 14 265 | 10 000 | |
| Zusammen: | 248 446 000 | 265 762 535 | 281 104 504 | 300 767 000 | 330,900 Mill. Doll. 1) |

Nach den Feldern gruppiert, war die Erdölförderung:

| Feld: | In 1000 Barrels: | |
|--------------------------------|------------------|--------|
| | 1916 | 1917 |
| Appalachisches | 23009 | 24600 |
| Illinois | 17714 | 15900 |
| Oklahoma-Kansas | 115810 | 147000 |
| Zentral- u. N.-Texas | 9303 | 11000 |
| Louisiana | 11822 | 8700 |
| Ölküste | 21822 | 24900 |
| Kalifornien | 90952 | 97000 |
| Rocky Mountains | 6476 | 9200 |
| Zusammen | 300767 | 341800 |

In Fachblättern irren auch für 1917 Angaben herum, nach welchen die Erzeugung gegenüber 1916 wesentlich zurückgegangen wäre; diese Zahlen dürften von der Standard Oil Co. ausgegeben worden sein, um die Richtigkeit ihrer pessimistischen Prognose zu beweisen.

Im Pine Island-Distrikt (Louisiana) wurde ein neues hoffnungsreiches Gebiet erschlossen; eine Bohrung lieferte täglich über 10000 bls. Auch in Süd-texas wurde bei Noleda ein neues Ölfeld erschlossen.

Der Wert der Erdölproduktion wird ferner 1915 mit 281 104 Mill. Dollar angegeben; er ist 1916 verhältnismäßig bedeutender gestiegen als die Produktion, ein Beweis für die Erhöhung der Erdölpreise; diese stellten sich auf Grund obiger Zusammenstellung im Durchschnitt im Jahre 1915 auf 0,53 Doll., 1916 auf 1,09 Doll. fürs Barrel, der Preis stieg somit auf das Doppelte.

Die Bewegung der Erdölpreise²⁾ der Pennsylvania Marke in New York

1) Während des Druckes wurde von der U. S. geological Survey die Richtigkeit der Zahlen für 1916 bestätigt und für 1917 die Erdölproduktion mit 335,315,601 brls. im Wert von 522,635,213 Doll. angegeben. Die Produktion erhöhte sich gegen 1916 um 11,49 Proz., der Wert um 57,94 Proz. — 2) Chem. Ztg. 1917, S. 164 und 1918, 4. Januar.

ist aus folgender Zusammenstellung zu entnehmen; die Preise gelten für je 1 Barrel (158,98 l) in Dollars (nach Zusammenstellung der Deutschen Bank). Es sei hierzu bemerkt, daß am 15. Mai 1914 das Pennsylvaniaöl mit 1,90 Doll. bezahlt wurde.

| Jahr | Preis | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|--------------------|-------------|--------|---------|------|-------|------|------|------|--------|-----------|---------|----------|----------|
| 1916 | Höchster | 2,35 | 2,40 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,50 | 2,40 | 2,60 | 2,60 | 2,85 |
| | Niedrigster | 2,15 | 2,35 | 2,40 | 2,60 | 2,60 | 2,60 | 2,50 | 2,30 | 2,30 | 2,40 | 2,60 | 2,60 |
| 1917 ¹⁾ | Höchster | 3,05 | 3,05 | 3,05 | 3,10 | 3,10 | 3,10 | 3,10 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 4,74 |
| | Niedrigster | 2,85 | 3,05 | 3,05 | 3,10 | 3,10 | 3,10 | 3,10 | 3,10 | 3,50 | 3,50 | 3,50 | 3,50 |

Für mindere Marken (Healton, Caddo) wurden 1906 nur 0,40, 0,75 bis 0,90 Doll. gezahlt.

Die Bewegung der Erdölpreise in Dollar für 1 Barrel verschiedener Produktionsgebiete kann aus nachstehender Übersicht entnommen werden.

| Gebiet | 15.5. | 10.5. | 17.9. | 22.11. | 31.1. | 13.4. | 7.7. | 21.8. | 25.10. | 6.12. | 20.8. | 7.12. | 13.3. | 16.5. |
|------------------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1914 | 1915 | | | 1916 | | | | | | 1917 | | 1918 | |
| Pennsylvania | 1,90 | 1,35 | 1,60 | 2,00 | 2,35 | 2,60 | 2,60 | 2,30 | 2,60 | 2,75 | 3,50 | 4,50 | 4,00 | 4,00 |
| Südlima | 1,19 | 0,85 | 0,98 | 1,23 | 1,53 | 1,73 | 1,73 | 1,43 | 1,43 | 1,48 | | | 2,18 | |
| Ragland (Kentucky) | 0,65 | 0,63 | 0,65 | 0,70 | 0,80 | 0,90 | 1,00 | 0,75 | 0,90 | 0,95 | | | 1,25 | |
| Illinois | 1,15 | 0,84 | 0,99 | 1,37 | 1,62 | 1,82 | 1,82 | 1,47 | 1,47 | 1,52 | | | 2,22 | |
| Oklahoma, Kansas | 0,75 | 0,40 | 0,75 | 1,00 | 1,30 | 1,55 | 1,55 | 0,95 | 0,90 | 1,00 | | | 2,00 | |
| Caddo 35 ⁶⁾ (Louisiana) | 0,95 | 0,50 | 0,55 | | 1,15 | 1,45 | 1,45 | 0,85 | 0,80 | 0,90 | | | 1,00 | |

Der Durchschnittspreis des Erdöls der gesamten Produktion der Ver. Staaten war 1916 1,10 Doll., 1917 1,56 Doll.

Die Bewegung im Erdölpreise der Pennsylvania-Marke war eine mannigfaltige. Im April 1914 fiel der Preis plötzlich von 2,50 auf 2 Doll. und sank allmählich bis auf 1,45 Doll. im August 1914, welcher Preis mit Schwankungen — im Mai 1915 war der Tiefststand mit 1,35 Doll. erreicht — bis September 1915 anhielt. Diese allgemein niedrigen Notierungen wurden mit Überproduktion einzelner Felder, besonders des Midkontinentfeldes erklärt, was die Bohrtätigkeit stark herabsetzte. Infolgedessen und wegen des Kriegsbedarfs begann im Oktober 1915 eine starke Hausse, im November stieg der Preis auf 2 Doll., und war im Jahre 1916, abgesehen von einem kurzen Rückgang im Mai, fast stabil 2,60 Doll.; Ende dieses Jahres schnellte er auf 2,75 und 2,85 Doll. hinauf, welche Hausse mit 3,10 Doll. im Jahre 1917 anhielt und im August 3,50 Doll. erreichte, welcher Preis in den nächsten Monaten gehalten wurde, bis er sich am 7. Dezember 1917 um 1 Doll. erhöhte und erst im März 1918 auf 4 Doll. sank und so noch im Sommer 1918 ver-

¹⁾ Es sei erinnert, daß die Vereinigten Staaten mit Deutschland am 5. Februar, mit Österreich-Ungarn am 8. April 1917 den diplomatischen Verkehr abgebrochen haben; die Kriegserklärungen erfolgten am 7. April bzw. am 7. Dezember 1917; diese Vorgänge prägen sich in den obigen Preisen deutlich aus.

blieb; weitergehende Nachrichten liegen nicht vor, nur hieß es, daß die Regierung einer weiteren Preissteigerung nicht zustimmen könne.

Diese langanhaltende und ungewöhnliche Preiserhöhung aller Marken und auch der Erdölprodukte wird mit dem raschen Ansteigen des Bedarfs im eigenen Lande und der verbündeten Entente, mit den Verlusten in der Tankflotte und der mit Öl betriebenen neuen und alten Schiffe, mit dem Entfall des russischen und rumänischen Öles für die Entente erklärt; auch ein Rückgang in der Erdölherzeugung wurde befürchtet. Ob auch Preistreiberien der Standard Oil Co. mit im Spiele waren, bleibt unentschieden. 1917 waren 15000 Unternehmungen mit der Erdölgewinnung beschäftigt (nach Bedford). Die Standard Oil Co. zahlte 1915 in Kalifornien das Öl von 18⁰B mit 43 Cents, für je 1⁰B mehr auch je 1 Cent mehr.

Die Zahl der Neubohrungen ist infolge der hohen Erdölpreise stetig gestiegen, trotz des erhöhten finanziellen Risikos, bedingt durch die gewaltige Erhöhung der Materialpreise und der Arbeitslöhne.

Im Jahre 1915 war die Bohrtätigkeit in den östlichen Feldern bzw. Staaten: 1)

| Feld | Zahl der fertiggestellten Bohrungen | Anfangsproduktion Barrels | Zahl der Bohrungen | |
|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------|
| | | | Trockenen | Gas- |
| Pennsylvanien | 4 085 | 30 068 | 806 | 548 |
| Lima | 260 | 4 586 | 26 | 40 |
| Zentral-Ohio | 952 | 1 686 | 180 | 714 |
| Indiana | 192 | 2 521 | 87 | 8 |
| Illinois | 756 | 14 055 | 197 | 18 |
| Kentucky-Tennessee | 104 | 978 | 43 | 1 |
| Kansas | 1 088 | 10 258 | 135 | 341 |
| Oklahoma-Arkansas | 4 605 | 1 034 700 | 847 | 351 |
| Texas-Panhandle | 287 | 8 058 | 85 | 24 |
| Nord-Louisiana | 480 | 154 286 | 92 | 26 |
| Golfküste | 810 | 406 236 | 336 | 7 |
| Zusammen | | | | |
| 1915 | 13 628 | 1 667 432 | 2843 | 1928 |
| 1914 | 22 164 | 1 471 652 | 4012 | 2383 |
| Unterschied | - 8 536 | + 195 780 | - 1161 | - 355 |

Während 1914 die Zahl der Fehlbohrungen (trocken) im Durchschnitt 18,1 Proz. betrug, stieg sie 1915 auf 20,9 Proz.

Die Petroleumpreise²⁾ für 1 Gallone (3,785 l) „Standard white“ in bulk waren für den Export in Cents (New Yorker Notierungen durch die „Deutsche Bank“):

| Jahr | Preis | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember |
|------|-------------|--------|----------|------|-------|------|------|------|--------|-----------|---------|----------|----------|
| | | 1916 | Höchster | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,00 | 4,50 |
| | Niedrigster | 5,00 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,25 | 5,00 | 4,50 | 4,50 | 4,50 | 4,50 |
| 1917 | Höchster | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 6,50 |
| | Niedrigster | 4,50 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 6,50 |

1) Die Produktion der einzelnen Counties s. Petroleum **11**, Nr. 10, S. 480, 1916. Die Bohrtätigkeit in den kleineren Feldern s. ebenda S. 575. — 2) Chem. Ztg. 1917, S. 164; 1918, 4. Januar.

Die Benzinerzeugung betrug:

| | | |
|-------|-----------------------|---------------------|
| | | Hiervon exportiert: |
| 1899: | 6680000 Barrels . . . | 297000 bls. |
| 1904: | 6920000 " | 594000 " |
| 1909: | 12900000 " | 1640000 " |
| 1914: | 33800000 " | 4750000 " |
| 1915: | 36300000 " | 6500000 " |

Die Durchschnittsausbeute an Benzin betrug nach Dr. Bransky im Jahre 1916 16 Proz. aus dem Erdöl.

Die gesamte Benzinerzeugung der Ver. Staaten aus Öl und Gas gibt Bedford für 1917 mit 25 Mill. Barrels an und schätzt den Bedarf für 1918 auf 55 Mill. bls., womit er auch die Preiserhöhung des Erdöls begründet.

Die Benzinpreise waren:

| | Höchster | Niedrigster |
|-------|----------------------------|-------------|
| | Preis pro Gallone in Cents | |
| 1911: | 11 | 9 |
| 1912: | 16 | 9 |
| 1913: | 17 | 16 |
| 1914: | 16 | 12 |
| 1915: | 21 | 12 |
| 1916: | 24 | 21 |

Die U. S. Federal Trade Commission stellte fest, daß im Jahre 1917 die Preise des Benzins stärker als die Produktionskosten stiegen und daß die Standard Oil Co. in Gänze auch noch fortbesteht.

Die Standard Oil Co. hat den von ihr patentierten Burtonprozeß bereits im weitgehendsten Maße eingeführt; die Benzinausbeute soll sich dadurch verdoppelt haben. Hingegen macht das Rittman-Verfahren geringere Fortschritte, es soll zu teuer sein; dennoch arbeiteten 19 Gesellschaften 1916/17 danach auf Gasolin und 5 auf Benzin, Benzol und Toluol. Es hat vorwiegend in Kalifornien Eingang gefunden und dürfte, da das Burtonverfahren in festen Händen ist, auch bei den Unternehmungen des Nichttrustes Eingang finden. Ch. B. Thorward hat in Urbano (Ohio) im großen Stil sein Verfahren, aus schweren Erdölrückständen Benzin zu gewinnen, durchgeführt; er will 40 Proz. Benzin Ausbeute erzielt haben. — Die Gulf Refining-Co. beschäftigte sich mit dem Mc. Afeessen Aluminium-Chlorid-Prozeß und hat angeblich mit verschiedenen schweren Erdölen sehr günstige Erfolge erreicht.

Diese neuen technischen Verfahren sind wirtschaftlich von hervorragender Bedeutung, da sich die Erzeugung der Marktlage bis zu einem gewissen Grade anpassen und den großen, voraussichtlich noch steigenden Bedarf an teuren Benzinen leichter befriedigen kann. Es sei erwähnt, daß in den Vereinigten Staaten die Zahl der Automobile im Jahre 1910 auf 400000, am 1. Januar 1917 auf $3\frac{1}{4}$ und am 1. Juli 1917 auf 4 Millionen geschätzt wurde. Der Jahresbedarf für ein Auto wird auf 10 bls. Benzin angenommen. Die Pferdekkräfte der in den Ver. Staaten mit Benzin betriebenen Maschinen werden 1913 mit $11\frac{1}{4}$, 1914 mit 13,88 und 1915 mit $22\frac{1}{2}$ Millionen angegeben, während der entsprechende Benzinverbrauch 1,1, 1,33 und 1,85 Milliarden Gallonen war. Der Energiezunahme von 100 Proz. steht eine Zunahme des Benzinverbrauchs von 68 Proz. gegenüber; oder: im Jahre 1913 benötigte 1 Pferde-

kraft 97,8 Gall., 1915 nur 82 Gall. Benzin, was auf Vervollkommnung der Konstruktion der Maschinen schließen läßt. Der Bedarf der eigenen 4 Millionen Autos beträgt 40 Millionen Barrels Benzin, weshalb nach der früher erwähnten Angabe Bedfords nur 15 Mill. bloss für den übrigen Bedarf samt Ausfuhr verblieben; es mußte somit im Jahre 1917 in den Ver. Staaten ebenfalls Benzin-knappheit empfunden worden sein.

Die Heizölpreise waren für 1 Barrel in Dollars:

| | 1914 | 1915 | 1916 |
|---------------------------------------|------|------|------|
| Baltimore (Maryland) | 2,00 | 1,23 | 1,12 |
| Boston (Massachusetts) | 1,94 | 1,16 | 1,06 |
| New York | 1,89 | 1,20 | 0,84 |
| Norfolk (Virginien) | 2,24 | 1,23 | 1,12 |
| Philadelphia (Pennsylv.) | 1,89 | 1,20 | 1,84 |
| Port Arthur (Texas) | 1,39 | 0,78 | 0,84 |
| San Francisco (Kalifornien) | 0,73 | 0,85 | 0,60 |

Nach vereinzeltten Mitteilungen zu schließen, ging der Preis 1917 bedeutend in die Höhe; so berichten die „Times“ am 19. Juni, daß der Heizölpreis in Port Arthur von 89 cents auf 1,56 bis 1,86 Dollars stieg.

Es ist befremdend, daß die Heizölpreise im Laufe der Jahre 1914/16 so bedeutend zurückgingen, nachdem der Bedarf mindestens nicht schwächer wurde; es dürfte in dieser Hinsicht die Regierung einen starken Druck ausgeübt haben. Obzwar gemeldet wurde, daß auch die Eisenbahnen an der Küste des Stillen Ozeans 1916/17 auf die Erdölfeuerung übergangen waren, ist es unklar, daß auch der Preis des kalifornischen Heizöls fiel. Es wurde auch berichtet, daß die Regierung plane, für Marinezwecke an der Atlantischen Küste unterirdische Speicher für 53 Millionen Gallonen Heizöl zu bauen; ob diese Absicht verwirklicht wurde, wird nicht erwähnt. 1915 verbrauchten die Eisenbahnen der Ver. Staaten 136648466 Barrels Heizöl; mit 1 Barrel wurden durchschnittlich 3,39 miles = 5,5 km zurückgelegt.

Die Erdgasproduktion stieg stetig; sie wurde von der geological Survey wie folgt bewertet:

| | | | |
|-------|-----------|--------|---|
| 1905: | 41562855 | Doll., | |
| 1910: | 70756158 | „ | |
| 1911: | 74621534 | „ | |
| 1912: | 84563957 | „ | |
| 1913: | 87846677 | „ | |
| 1914: | 94315524 | „ | |
| 1915: | 101312381 | „ | Erzeugung 628578842 1000 Kubikfuß ¹⁾ |
| 1916: | 120227468 | „ | „ 753170253 „ „ |

1915 stellte sich der Durchschnittspreis für 1000 Kubikfuß auf 16,12 Cents, für den Privatgebrauch (36 Proz. des Verbrauches) auf 28,32 Cents und für die Industrie (64 Proz.) auf 9,7 Cents; 1917 stellten sich diese Preise auf 28,6 Cents (31 Proz. Verbrauch) und auf 10,21 Cents. Nach den Erhebungen der Regierung gingen früher 90 Proz. des ausströmenden Gases, im Jahre 1916/17 jedoch nur 20 Proz. unausgenützt verloren.

Bis 1915 war West-Virginien, von da ab jedoch Oklahoma, hier beson-

1) Die Verteilung nach einzelnen Staaten s. Petroleum 12, Nr. 5, S. 264, 1916.

ders der Creek-Distrikt, der größte Gasolinproduzent; hier liefern 1000 Kubikfuß Gas 3,01 Gall. Gasolin

| | | | |
|--|------|-------|---------|
| in Pennsylvanien | 2,89 | " | " |
| " Ohio | 2,86 | " | " |
| " West-Virginien | 2,58 | " | " |
| " Illinois | 2,72 | " | " |
| " Kansas, New York, Kolorado, Kentucky | 2,00 | " | " |
| " Kalifornien | 1,48 | " | " |
| Durchschnitt aller Felder | 2,43 | Gall. | Gasolin |

Ende 1914 waren in den Ver. Staaten 386 Gasolinanlagen im Betrieb mit einer Tageskapazität von 179353 Gall. Gasolin.

Infolge der bei der Gasolinabscheidung, in welcher das Absorptionsverfahren große Bedeutung gewann, erzielten hohen Gewinne hat sich das Kapital zu dieser verhältnismäßig neuen Industrie geradezu herangedrängt; der Gaspreis ist deshalb auch an vielen Orten gestiegen. Der Gasolinpreis wurde von der Regierung nicht fixiert. Im Midkontinentfelde haben sich 27 Firmen mit mehr als der Hälfte der Produktion zur Wahrung der Gasolininteressen vereinigt.

Aus Erdgas wurden Benzine gewonnen:

| | | |
|-------|---------|---------|
| 1911: | 177000 | Barrels |
| 1912: | 268000 | " |
| 1913: | 573000 | " |
| 1914: | 1016000 | " |
| 1915: | 1500000 | " |

Auch aus Erdöl wurde Gasolin, vorwiegend aus Pentan und Hexan bestehend, abgeschieden, und zwar

| | | |
|-------|----------|----------------|
| 1912: | 12081179 | Gallonen |
| 1913: | 24060817 | " |
| 1914: | 34915000 | " |
| 1915: | 41600000 | " |
| 1916: | 54760000 | " |
| 1917: | 70000000 | " (geschätzt). |

Die Ausfuhr an Erdöl und seinen Produkten war:

| Erdöl u. Produkte | 1913 | | 1914 | | 1915 | | 1916 | | 1917 | |
|-----------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Mill. Gal. | 1000 Gal. | Mill. Gal. | 1000 Doll. | Mill. Gal. | 1000 Doll. | Mill. Gal. | 1000 Doll. | Mill. Gal. | 1000 Doll. |
| Erdöl | 194,5 | 124 | 4,928 | 155 | 4,175 | 172 | 7,023 | 171,258 | 7,630 | |
| Petroleum | 1119,4 | 1008 | 63,943 | 835 | 49,787 | 855 | 55,803 | 652,710 | 48,548 | |
| Schmieröl u. Paraffin | 207,6 | 191 | 25,916 | 238 | 32,004 | 259 | 42,602 | — | — | |
| Benzin, Gasolin u. dgl. | 188,0 | 200 | 24,437 | 274 | 33,081 | 355 | 68,661 | 416,249 | 93,167 | |
| Rückstände, Gas- und Heizöl | 426,9 | 702 | 19,158 | 808 | 21,957 | 954 | 27,140 | 1124,090 | 27,140 | |

Petroleumausfuhr aus Nord-Amerika

| nach | Mengen in Gallonen | | |
|-------------------------------|--------------------|-------------|-------------|
| | 1913/14 | 1914/15 | 1915/16 |
| Deutschland | 79 471 322 | 9 158 363 | — |
| Niederlande | 176 810 812 | 85 021 257 | 50 455 847 |
| Belgien | 56 404 169 | 5 804 407 | — |
| England | 197 107 760 | 144 062 474 | 147 836 262 |
| Frankreich | 58 433 470 | 73 022 832 | 85 786 591 |
| Italien | 36 627 276 | 52 618 809 | 33 286 204 |
| Dänemark | 36 356 457 | 33 055 173 | 27 682 966 |
| Schweden | 31 549 120 | 22 033 352 | 20 204 420 |
| Übrige europäische Länder . . | 38 056 878 | 32 453 660 | 58 848 180 |

Benzinausfuhr aus Nord-Amerika

| nach | Mengen in Gallonen | | |
|--------------------------|--------------------|------------|------------|
| | 1913/14 | 1914/15 | 1915/16 |
| Deutschland | 6 033 675 | — | — |
| Belgien | 3 558 401 | 865 928 | — |
| Niederlande | 7 150 000 | 2 099 361 | — |
| England | 25 802 912 | 34 046 679 | 11 613 437 |
| Frankreich | 19 608 286 | 32 718 089 | 16 039 943 |
| Italien | 3 538 512 | 9 166 088 | 17 259 333 |
| Übriges Europa | 6 314 218 | 7 193 086 | 8 521 219 |

Schmierölausfuhr aus Nord-Amerika

| nach | Mengen in Gallonen | | |
|--------------------------|--------------------|------------|------------|
| | 1913/14 | 1914/15 | 1915/16 |
| Deutschland | 22 596 407 | 1 063 061 | — |
| Belgien | 10 919 765 | 3 669 248 | — |
| Niederlande | 13 987 320 | 11 326 067 | 2 362 587 |
| England | 57 611 048 | 48 158 773 | 89 555 305 |
| Frankreich | 23 413 014 | 23 571 195 | 51 400 260 |
| Italien | 8 072 548 | 20 467 968 | 18 052 282 |
| Übriges Europa | 11 605 517 | 24 362 186 | 23 406 685 |

Die bedeutendsten Zunahmen beziehen sich auf die Trieb- und Heizöle für marinetechnische und militärische Zwecke; hingegen ist die Petroleumausfuhr seit dem letzten Friedensjahre wesentlich zurückgegangen, da ja große Verbrauchsfelder gesperrt waren. Im Juli 1917 betrug die Ausfuhr all dieser Produkte nur die Hälfte, sogar nur ein Drittel jener im gleichen Monat 1916.

Die Paraffinausfuhr wird angegeben mit

| | | |
|-----------------------------|------------------------|-------------------|
| 1915/16: 300 650 114 Pfund, | Wert 12 873 250 Doll., | 143 885 882 Pfund |
| 1914/15: 330 374 056 „ | „ 10 589 843 „ | 160 425 755 „ |
| 1913/14: 186 357 728 „ | „ 6 516 338 „ | 77 894 800 „ |

Die Ver. Staaten haben vordem nach Mexiko Erdöl und dessen Produkte ausgeführt; doch im Jahre 1914—15 476 727 bls., 1915 179 603 338 bls., im 1. Halbjahr 1917 über 17 Mill. bls. Erdöl von dort eingeführt; diese Einfuhr hielt auch weiterhin steigend an und war zum Ausgleich des Bedarfes, der für 1917 auf 353 Mill. bls. geschätzt wurde, gegenüber der Er-

zeugung von 287 Mill. bls., notwendig. Die gesamte Ausfuhr der nord-amerikanischen Erdölindustrie nach Mexiko betrug 1913/14 nur mehr 941419 Dollars. Damit erklärt sich auch das hohe Interesse, das die Regierung der Ver. Staaten Mexiko zuwendet. Mexiko wurde im Kriege zur Deckung des Überbedarfs herangezogen, im Frieden wird es zur Streckung der Lebensdauer der amerikanischen Ölfelder benützt werden. Bei Neu-Orleans wurde eine große Raffinerie gebaut, welche ausschließlich mexikanisches Erdöl verarbeitet.

Seit Kriegsbeginn bis Ende März 1917 sind 600 neue Gesellschaften entstanden, welche 727691000 Doll. in der Erdölindustrie anlegten; es bildeten sich

| | | | | | |
|-----------------|-----|--------------------|--------------------|---------------|----------------|
| 1914 (5 Monate) | 77 | Gesellschaften mit | 38237000 | Doll. Kapital | |
| 1915: | 196 | " | " | 80533000 " " | |
| 1916: | 210 | " | " | 419746000 " " | |
| | | 483 | Gesellschaften mit | 538516000 | Doll. Kapital. |

1917 wurden sogar 840219400 Doll. in der Erdölindustrie neu investiert.

Viele neue Raffinerien, besonders in Oklahoma, wurden gebaut, die alten vergrößert, und die Länge der Pipe lines nahm rasch zu.

In den voranstehenden Zahlen dürften auch jene Gesellschaften eingerechnet sein, welche durch Zusammenschlagung mehrerer älterer gebildet wurden oder ihr Kapital erhöhten. So schlossen sich 1917 die Mexican Petroleum Co., die Union Oil Co. of California und Associated Oil Co. mit ihren Tochtergesellschaften zur Pan American Petroleum und Transport Co. mit einem Kapital von über 100 Mill. Doll. zusammen; sie baute in Tulsa (Oklahoma) eine Raffinerie von 1500 bls. Tageskapazität. Im Midkontinentfeld vereinigten sich 3 Gesellschaften zu dem mächtigen Konzern der Sinclair and Refining Co. mit 34565200 Doll. Kapital, bzw. 55 1/2 Mill. Aktiven; später schlossen sich noch die Slik Oil Co. und die I. B. Forster-Gruppe im Eldorado-Felde (Kansas) an. Sie baut in Whiting am Eriesee eine Raffinerie und eine Rohrleitung von Oklahoma nach St. Louis und Whiting, für welche 12 Mill. Doll. präliminiert sind. Sie hofft dann die wichtigsten Inlandskonsumplätze mit Erdölprodukten versehen zu können. Die Roxana Petroleum Corporation in Virginien arbeitet mit einem Kapital von 60 Mill. Doll. Die Standard Oil Co. of Indiana erhöhte ihr Aktienkapital von 30 auf 100 Mill. Doll., die Ohio Oil Co. von 15 auf 60 Mill. Einige Unternehmungen im Caddo Felde haben sich mit einem Kapital von 10 Mill. zur Caddo Oil and Refining Co. of Louisiana vereint.

Bedford, der Präsident der Standard Oil Co., gibt die Zahl der Erdölraffinerien für 1916 mit 302 = 1043245 Gallonen Gesamtkapazität an, die Zahl ist im Jahre 1917 um etwa 50 Proz., die Kapazität über den Bedarf erheblich gestiegen.

1916 gab es 320 Erdölraffinerien¹⁾, davon 37 außer Betrieb, welche schätzungsweise nach Dr. W. A. Dyes²⁾ über 1 Mill. Barrels täglich verarbeiten konnten. 1917 waren 359 Raffinerien mit täglicher Leistungsfähigkeit von 1265825 Brls. vorhanden, wovon 335 im vollen Betrieb standen; über-

1) Eine ausführliche Zusammenstellung der Raffineriegesellschaften im Jahre 1915 mit Angabe des Gründungsjahres, des Kapitals und der Tageskapazität gibt nach Staaten geordnet „Petroleum“ 12, Nr. 7, S. 365, 1917. — 2) Chem. Ztg. 1918, Nr. 52, S. 209.

dies waren 118 Anlagen mit einem Kapital von 30 Millionen Doll. und 110000 bls. Tagesleistung im Bau. Die Kapazität der Standard Oil Co. Raffinerien war 1916 485000 t, andere waren im Bau; sie besitzt die größten Anlagen; doch sollen die Unabhängigen derart überhand genommen haben, daß sie etwas mehr als die Hälfte der Petroleumproduktion decken, wie dies auch aus den von Dyes mitgeteilten Kapazitäten geschlossen werden kann.

Die Standard Oil Co. of California bewilligte Ende 1916 ihren Arbeitern den Achtstundentag und mit dem 1. Januar 1918 schlossen sich dem die übrigen kalifornischen Unternehmer an.

Die Tankflotte der Ver. Staaten bestand bei Beginn des Krieges aus 102 Schiffen mit 459656 t Fassung; im Dezember 1915 wird gemeldet, daß 20 deutsche Öldampfer die Standard Oil Co. beschlagnahmte; am 1. Juli 1916 waren 72 neue Schiffe mit 406138 t im Bau, darunter solche mit 18000 t; 1917 waren mindestens 75 Tankdampfer im Bau, und trotzdem klagte am 17. Dezember 1917 die „Liverpool Post and Mercur“ über die Knappheit des Tankschiffsraumes. Die Schiffe, welche früher zur Überfahrt nach Europa 30—45 Tage brauchten, mußten wegen der U-Bootgefahr einen großen Umweg machen, weshalb sie nun 60—75 Tage in See waren, wodurch die Leistungsfähigkeit eines Tankschiffes fast auf die Hälfte herabgesetzt und die Spesen bis zu 300 s. für die Tonne gesteigert wurden. Auch die deutschen Tauchboote schwächten die Tankflotte stetig; nach deutscher Schätzung wurden während des Krieges etwa 100 Tankschiffe mit 430000 Brutto-Reg.-Tonnen versenkt oder unbrauchbar.

Die Maßnahmen der Regierung waren schon zu Beginn des europäischen Krieges ententefreundlich; sie wirkte auf die Erdölindustrie kriegsvorbereitend ein. Am 15. Juli 1917, also bald nach der Kriegserklärung, führte sie auch für das Erdöl und seine Produkte eine Ausfuhrkontrolle ein, dies mit einem wahrscheinlichen Produktionsrückgang begründend, eine grundlose Befürchtung, da die Erdölproduktion in diesem Jahre um 14 Proz. stieg. Der eigentliche Zweck war jedenfalls, auf die Neutralen einen Druck auszuüben. Von größter Bedeutung war die Beschlagnahme der Verkehrsmittel zu Land und Wasser durch die Regierung. Sie errichtete in der Fuel Administration eine eigene Erdölabteilung unter der Leitung des gewiegten Fachmannes Requa, welche die Preise und die Disposition der ganzen Erdölwirtschaft kategorisch bestimmte, doch in der Regel nach Anhörung des Präsidenten der Standard Oil Co. Bedford als Präsident der Erdölabteilung. Sie ließ von eigenen Kommissionen die Erdöl- und Gasfelder des Reiches auf ihren Reichtum untersuchen; es ergab sich, daß bei gleichbleibender Förderung die jetzt bekannten Öl- und Gasfelder in 27 Jahren erschöpft sind; man bemüht sich, diese Dauer möglichst weit zu verlängern. Die Regierung veranlaßte deshalb die Regelung der Produktion und eine weisere Ökonomie mit Erdöl und Gas, welche Tätigkeit bereits im Frieden eingeleitet war.

Die Erdölabteilung hat die notwendigen Mengen an Heiz- und Treiböl sowohl für die amerikanische Schifffahrt im In- und Auslande, für die Fahrtbetriebsmittel des amerikanischen Heeres, als auch für die verbündeten Mächte (England, Frankreich und Italien) zu beschaffen und ordnungsgemäß zu verteilen. „Mit allen Mitteln muß diese Abteilung dahin streben, daß die Produktion den Verbrauch deckt; mithin muß vor allen Dingen auf eine Steigerung der Erdölförderung hingewirkt werden.“ Die Regierungsaufträge gehen allen privaten voran.

Von größter Bedeutung ist jedoch die in Europa anfangs 1918 eingetroffene Nachricht, die Regierung beabsichtige eine Monopolisierung der amerikanischen Erdölindustrie; in welcher Form sie geplant wird und welchen Zweck sie hauptsächlich verfolgt, wurde nicht bekannt. Sie scheint sich auf eine Kontrolle des gesamten Heizstoff- und Ölhandels, der einer besonderen Erlaubnis der Regierung bedarf, beschränken zu wollen (Telegramm aus New York vom 8. Februar 1918). Vorläufig begnügte sie sich mit der Bestimmung der Höchstpreise.

Die Hauptsorge war die Beschaffung des notwendigen Erdöls und der Produkte hieraus, welche dem Erdölausschuß unter kräftiger Mitwirkung der Standard Oil Co. und anderer Produzenten überlassen wurde.

Sachregister.

A.

- Abgaben s. Ertragsteuern, Steuern, Zölle.
Ablauf der Konzession 80; s. a. Konzession.
Absatz, Regelung des inländischen — 5.
Abschätzung, aufgewendeter Arbeit 26.
Affidavit 12.
Aktiengesellschaften 66, 67, 157 (rumänische); 158f. (österreichische); s. a. Handels-, Produktionsgesellschaften.
Aktienkapital im Kriege in Rußland 492.
Akzise in Rußland 494.
Allotted lands 13f.
Angestellte, Zahl 121 (Amerika), s. a. Arbeiter.
Anteile, am Gewinnungsrecht 40.
Anzeige, vom Auffinden von Öl 13, 42.
— vom Betriebsbeginn 34, 40, 59.
Apotheken 99.
Arbeit, die — der Erdölgewinnung 169ff.
Arbeiter:
 Nordamerika 119f.;
 Galizien 126, 381ff.;
 Deutschland 213f., 481;
 Rußland 171ff.; Rumänien 205.
— f. galiz. Erdwachs 383.
Arbeiterschutz 41, 55, 60, 63, 77, 219.
Arbeiterunruhen in Baku 495.

- Arbeitsaufwand 8, 9, 10, 11, 18, 25, 26, 31.
Asphalt 37, 42, 43, 55, 56, 57, 60, 64.
Asphalt im Kriege 395ff.
Asphaltite 408ff.
Asphaltwirtschaft 395ff.
Asphaltgesteine 410ff.
Aufbewahrung von Ölvorräten 15, 17, 98f.
Ausbeute 13, 50, 199.
Ausbeutungsrecht, Entziehung des — 35, 38f., 61, 62, 66, 68, 71.
— Erlöschen 71; Formenvorschriften s. diese.
— Gebühr für die Erteilung des — 67, 76.
— Gebühr für das — 35.
Übertragbarkeit 66.
— Verleihung 41, 42, 56, 65, 67, 70, 71, 81; s. a. Formenvorschriften, Gewinnungsrecht.
Ausfuhr von Erdöl u. Erdölerzeugnissen: Österreich - Ungarn 322ff.; Rumänien 204, 319ff.; Rußland 313ff., 316f.; Verein. Staaten Nordamerikas 307ff., 447, 506f.
— von Erdwachs u. Zersin aus Österreich 385f.
— — aus Hamburg 389.
Ausfuhrbonifikation 107.
— statistik s. Ausfuhr.
Ausgaben: Nordamerika 120, 153; Deutschland 213, 489.
Aushang der Mutungsanzeige 11.

- Ausfuhrverbote 450.
Ausnahmetarif 487.
Außenhandel, russischer 314f.; s. a. Ausfuhr.

B.

- Barrel 90.
Benzine 181, 244, Kriegsbedarf 442, 483.
Benzinerzeugung u. Benzpreise im Kriege: in Galizien 471f.; Deutschland 488; Amerika 503.
Bergaufsicht 34, 57, 59, 63.
Bergbehörde 52, 55 (Elsaß-Lothringen); 58 (Oldenburg); 59 (Preußen).
Bergfeld 37.
— Teilung des — 72.
Bergfreiheit 6, 34, 39, 54, 56, 64, 78.
Berggesetze s. Bergrecht.
Bergpolizei 51ff., 56, 63, 69.
— s. Bergaufsicht, Bergbehörde.
Bergrecht 3, 6—82; Amerika (Nord-) 7—34; Australien 79; Argentinien 80, 445; Bolivien 82, 445; Brasilien 81; Columbia 81; Costa Rica 78f.; Deutschland 53—61; Baden 56, 443; Bayern 60, 440; Braunschweig 60, 443; Bremen 56; Elsaß-Lothringen 54ff.; Hamburg 57; Hessen 56; Kolonien 60; Lübeck 56; Neuguinea 60; Oldenburg 57; Preußen 58ff.; Reuß

ä. L. 56; Sachsen-Meinungen 58; Sachsen-Weimar 56; Schaumburg-Lippe 57; Württemberg 60, 443; England 443; Ecuador 81; Griechenland 64; Italien 61 ff.; Kanada 73 ff.; Niederländisch-Indien 69 ff.; Mexiko 76 ff., 443; Österreich 37 ff.; Peru 81; Rumänien 42 ff.; Rußland 34 ff.; Türkei 65; Ungarn 41 f.

Bergregal 37, 54, 56, 81.
 Bergwachs 37, s. Erdwachs.
 Bergwerkseigentum 38, 71, 77.
 — Erwerb 55, 71, 72.
 Beschränkungen s. Vorschriften.
 Besteuerung der Bergwerke 55; s. Ertragssteuern.
 — der Mineralöle 263 ff.; s. Verbrauchsabgaben.
 Bermudezasphalt 404.
 Beschlagnahme während des Krieges in Galizien 462 f.; Deutschland 475 ff.
 Besitzverschiebungen 485.
 Betriebe, Zahl der Erdöl- — 121, 502 (Amerika); 158 (Galizien); 154 (Rußland); 155 (Rumänien); 160 (Deutschland).
 Betriebsbeginn 34, 40, 59.
 — Bekanntmachung 35.
 Betriebsbetätigung 34.
 Betriebskosten 372.
 Betriebsleiter 52, 121.
 Betriebsplan 40, 59.
 Betriebsumfang 168.
 Betriebszwang 15, 17, 35, 68, 75, 80.
 Bevölkerungszahl, Verbrauch nach der — 255 ff.
 Bienenwachs, Preise 383.
 Bitumen 37, 55, 56, 57, 78, 443.
 Bitumenschürfe 42.
 Bohrbetrieb, Technik 177.

Bohranlage 179 f.
 — Zahl der — 119 (Amerika); 125 (Österreich); 132 (Rumänien); 199 (Rußland); 202 (Mexiko).
 Bohrkosten 148 ff., 186, 202.
 Bohrlöcher 13, 132, 179;
 Besteuerung 14, 15; Entfernung 59, 64, 137 ff.; Ergiebigkeit 137 ff., 180; Gebühren 13, 15; Größe 124; Kosten 80, 148 ff., 165; Steuern 186; Vorschriften bezügl. der Anlage 13, 14, 15, 17, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 36, 40, 50, 52 f., 59, 63, 64, 76; Vorschriften bezügl. des Verstopfens 17 ff., 23, 28, 59; Wert 186; Zahl v. d. Ver. Staaten 502.

Bohrmeister 52, 170, 186.
 Bohrpersonal 185.
 Bohrprämien 64.
 Bohrturm 60, (Wert) 186.
 Bohrverträge 185.
 Börse 88 ff.
 Börsengesetze 88.
 Börsenordnungen 89.
 Botschka 91.
 Brandschäden 186.
 Brennpunkt 97.
 Briefnotierung 89.
 Bundesberggesetze, amerikanische 8 ff. s. a. Bergrecht.

C.

Claim (Grubenfeld) 8, 9 ff.
 Cypern, Zolltarif 432.

D.

Departementsverordnungen 9.
 Dernaasphalt 407 f.
 Destillation 182 ff.
 Detailhandel 281, 327 ff.
 Deutsch-Amerikanische Petroleumgesellschaft 332, 351 ff.

Deutsch-Russische Naphtalitha - Importgesellschaft 331.

Deutsche Bank 335 ff.
 — Erdöl-A.-G. (Dea) 337.
 — Petroleum-Verkaufsgesellschaft 336 f.
 — Tiefbohrgesellschaft 337.
 Donauweg 487.

E.

Ebano-Asphalt 427.
 Einfuhr, Die — von Erdöl und Erdölerzeugnissen nach: Deutschland 254; Frankreich 252; Großbritannien 253; Italien 255.
 — von Erdwachs in Österreich 387.
 — — in Hamburg 388.
 — Petroleum- — 255 ff.
 Einfuhrhandel 329 ff.
 Einfuhrstatistik f. Deutschland 328, 330 f., s. a. Einfuhr.
 Einfuhrzölle für Erdöl u. seine Produkte 83 ff., 263 ff.
 — in europäischen Staaten 83 ff.: Belgien 83; Bulgarien 83; Dänemark 83; Deutschland 83; England 84; Frankreich 84; Griechenland 84; Holland 84; Italien 84; Norwegen 85; Österreich-Ungarn 85; Portugal 85; Rumänien 85; Rußland 85; Schweden 85; Schweiz 85; Serbien 86; Spanien 86; Türkei 86.
 — in Amerika: Brasilien 86; Chile 87; Kanada 86; Mexiko 86; Vereinigte Staaten 86.
 — Japans 87.
 Einlage 39.
 Einspruch 39.
 Einspruchsrecht des Grundeigentümers 63.

Eintragung 38, 39.
 Eintragsgebühr 14.
 Eisenbahnen 300.
 Entdecker, Verleihung des Gewinnungsrechts an den — 67.
 — Recht des — 72.
 Enteignung 72, 82, im Kriege 441.
 Entflammungspunkt 4, 95 ff., 100, 105.
 Entry 9, 10 ff.
 Entschädigung des Entdeckers 66 f.
 — des Grundeigentümers 27, 32, 38, 40, 46, 57, 66, 68, 70, 72.
 Entziehung des Gewinnungsrechts 35, 38, 42, 61, 66, 68, 71.
 Entzündungspunkt 96 f., s. a. Testpunkt.
 Erdgas 51, 58, 218 f.
 Erdgasgesellschaften 221.
 Erdgasproduktion 218 ff.
 — Deutschlands 226.
 — Englands 225.
 — Italiens 225.
 — Kanadas 223 f.
 — der Nordamerikanischen Staaten 220 ff., 504.
 — Rußlands 224.
 — Ungarns 224, 237.
 — im Kriege 504.
 — Menge 220 f.
 — Wert der — 231 ff.
 Erdharz 37.
 Erdölarbeiter 59, 119 (Amerika); 126 (Österreich); 171 (Rußland); 205 (Rumänien); 214 (Deutschland).
 — Herkunft der — 170 ff.
 Erdölgase, Ausnutzung 180.
 Erdölgewinnung (s. a. Erdölproduktion) 4, 34, 38, 131, 146.
 — in den wichtigsten Ländern (Übersicht) 190.
 — Menge der — 192 ff., 446.
 — im Kriege 462 ff., 481 f.
 Erdgas, Wert der Produktion 231 ff.

Erdgasproduktion Amerikas 220, 314 f., 504; Ungarns 224; Italiens 225; Englands 225.
 Erdölindustrie, Geschichte 117 ff.
 — Grundlagen 132 ff. (natürliche); 3 ff. (rechtliche); 117 ff. (wirtschaftliche).
 Erdöllagerstätte 43 f., 50, 81, 146.
 — Aufsuchen 177 ff.
 — Entfernung von den Raffinerien 139 ff.
 — Tiefe 135 ff.
 Erdölleitung 145 (s. a. Pipelines).
 Erdölmonopol 41.
 Erdölprämien 79.
 Erdölproduktion (s. a. Produktion), Geschichte 118 f., 123, 126, 128 ff.
 — Amerika 193 ff., 500 ff., Argentinien 217; Brit. Indien 209; Deutschland 212 ff., 481 f.; Galizien 205 ff., 472; Italien 216; Japan 211; Kanada 215 f.; Mexiko 200 ff., Niederl.-Indien 202; Persien 210; Rußlands im Kriege 489 ff.; Peru 212; Rumänien 203 ff., Rußland 197 ff.; Vereinigte Staaten Nordamerikas 193 ff., 500.
 — im Kriege 446 ff.
 — Menge 190, 192 ff.
 — Monopolisierung 166 ff.
 — Technik 177—237.
 — Wert 226 ff.
 Erdölquellen 8.
 Erdölraffinerien in Nordamerika 507.
 Erdölregal 56, 57, 81.
 Erdölversand 94.
 Erdölwirtschaft, Organisation der — 87.
 Erdwachswirtschaft 375 ff.
 — in Galizien 377 ff.; Rußland 391; Japan 391; Deutsch-Ostafrika 392; Ver. Staaten 392.

Erfüllungsort 88.
 Erhaltungskosten 372.
 Erlaubnis des Grundeigentümers 34.
 — zur Ölgewinnung 35, 56, 443.
 Erlöschen des Naphthafeld-eigentums 40.
 — des Ausbeutungsrechts, s. Ausbeutungsrecht.
 Eröffnung 39.
 Errichtung der Anlagen 371.
 Ertragsteuern 13, 14, 15, 16, 20, 22, 27, 33, 41, 46, 47, 50, 51, 64, 68, 73, 79, 81, 264.
 Erwerb der Gerechsamkeit 370.
 Erzeugungskosten 369.
 Europäische Petroleum-Union (Epu) 335.
 Exhaust-Gas 222.
 Export s. Ausfuhr.
 Exportbonifikationen 107.

F.

Felderstreckung 67.
 Finanzzoll 263.
 Flammpunkt 95 ff., s. a. Testpunkt.
 Förderabgabe s. Ertragsteuern.
 Formenvorschriften. Zur Erlangung des Ausbeutungsrechts 6, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 30 f., 33, 36, 45, 65, 67, 72, 74 f., 80.
 Frachttarife 4, 105 ff.
 — amerikanische 112.
 — deutsche 106 f.
 — österreichische 107 f., 289.
 — rumänische 109 ff., 289.
 — russische 108 f., 287 f.
 — Politik 272.
 Freierklärung 65.
 Freischurf 42, 62, 63.
 Fündigkeit 67.
 Fündigkeitserklärung 35.

G.

Gallone 90 f.
 Gasolin 222 f., 505.

Geschichte der Erdölindustrie 117 ff. (Amerika); 122 ff. (Rußland); 124 ff. (Österreich); 127 ff. (Rumänien).
 — der Erdölproduktion, s. diese.
 — der gal. Erdwachsproduktion 377.
 Gesetze s. Bergrecht.
 Gewerbesteuer 55.
 Gilsonit 408.
 Gewerkschaft 40.
 Gewicht 90 f.
 Gewinnbeteiligung 35, 39, 43, 46.
 Gewinnungsrecht 6, 7, 28, 38, 39, 57; s. a. Ausbeutungsrecht.
 — Erlaubnis 35.
 — Trennung vom Grundeigentum 38.
 Grahamit 409.
 Grenzmarken 8 f., 18, 21, 29, 32, 35, 45, 74.
 Großbetrieb, Tendenz zum — 164 ff.
 Größe der auszubeutenden Bodenfläche 13, 14, 16, 30, 35, 43, 47, 62, 64, 74, 75, 79, 80.
 Großhandel 285 ff.
 Großhandelspreise 344 ff.; s. a. Preisstatistik.
 Grossistengeschäft 339 ff.
 Grundeigentum 6 f., 37 f.
 Grundlagen der Erdölindustrie, s. diese.
 Grundrente 13, 14, 15, 16, 27, 31, 32, 33.

H.

Halbfabrikate 182.
 Handbrunnen 46, 52, 132, 203.
 Handel s. Petroleumhandel.
 Handelsgesellschaften, deutsche 334.
 — europäische 335.
 Handelskammern 89.
 Handelsmonopole 275.
 Handelspolitik 5, 340.
 Handelssachverständige 89.

Engler-Höfer, Das Erdöl. V.

Handelsvorschriften 4, 94 ff., 101.
 Handschächte 132, 105, 203 f.
 Heeresverwaltung, Bedarf der — in Rußland 492 f., in Österreich 451, in Deutschland 441, 481 f.
 Heimfall 38.
 Heizöle 244 f.
 Heizölpreise 504.
 Heizölverbrauch der k. u. k. Staatsbahn 246.
 Höchstdauer des Ausbeutungsrechts 43, 46, 67, 71, 80.
 — der Pacht 13, 14, 22, 31, 32, 36.
 — der Schurferlaubnis 62, 70.
 Höchstpreise während des Krieges in Galizien 461 f., in Deutschland 474 f.
 — für Benzin in Deutschland 483.
 Hundredweight 91.

I.

Ichthyol 243.
 Import, s. Einfuhr.
 Iradé 65, 67.

K.

Kannengeschäft 350.
 Kapital 150 ff.: Amerika 153; Galizien 159; Rußland 154; Rumänien 155 f.; Deutschland 160 f.
 Kapitalsbeteiligung 155.
 Kapitalsinvestitionen 128 f., 152 ff., 335 ff., 507.
 Kauf 30, 68, 78.
 Kaufpreis 12, 30, 33.
 Kaufwert des Erdöls 181.
 Kautions 36, 37, 81.
 Kleinhandel, Petroleum— 99, 342, 348 ff.
 Kleinhandelspreise 281, 346 ff.
 Konsolidierung 44.
 Konsulate, Förderung des Handels durch die—89.

Konsum s. Verbrauch.
 Konsumentenorganisationen 271.
 Konsumtionsgebiete 3, 251 ff.
 — Entfernung von den Produktionsgebieten 146 f.
 Kontingentierung 276.
 Konventionalpreis 36.
 Konzession, Dauer 47, 50, 61, 67, 71.
 — Erteilung 44, 54, 61, 62, 66, 71, 80.
 Konzessionsrecht 44 f.
 Konzessionsvertrag 46.
 Kosten der Produktion 187 f.
 — Transport 286 ff.
 — im Kriege 487, 508.
 Kronland 34, 79.
 Kriegsbedarf 441, 454.
 Kriegskonterbande 450.
 Kriegsmaßnahmen 441 ff., 446 ff.

L.

Ladebrief 100.
 Ladenpreise 281, 346 ff., 348.
 Laderäume 102, 108.
 Lagerhäuser, öffentliche 90.
 Lagerschein 90.
 Lagerungsbestimmungen 93, 98 ff., 341.
 Leckage 313.
 Leuchtöl 181, 243.
 Leuchtölgesetzentwurf 356 f.
 Leuchtölkommission 361.
 Leuchtölproduktion, Einschränkung der — 271.
 Lizitation 49, 80.
 Löhne, Arbeiter— 121 (Amerika); 174 (Rußland); 174 (Galizien); 186; 213 (Deutschland).
 — Bahnpersonal 186.
 Lokation (Absteckung behufs Ansiedlung und Ausbeutung) 9, 10.
 Los, Einteilung des Ölerains in — 48 f.
 — Vergebung nach — 49.

M.

Marktpreis 181.
Marktwert 17.
Maß und Gewicht 90f.
Masut 305f.
Menge des Petroleumhandels 307ff.
— der Produktion 192ff.
Mineralöl-Zollordnung 487.
Monopol 41, 166ff.; s. a. Petroleummonopol.
Monopoleinnahmen 269.
Monopolisierung des Petroleumhandels 5, 275, 303ff., 356ff.
— des Petroleumverkehrs 5, 132.
— der Produktion 48, 166ff.
Montanwachs 489.
Mutung 4, 18ff., 34, 61.
Mutungsanzeige 18, 19, 20, 21, 25, 26, 30, 33.
Mutungserlaubnis 61, 79, 80.
Mutungsrecht, Gebühr 35.

N.

Naftalan, Nafatan 243.
Naphtha 37, 57.
Naphthabuch 38.
Naphthafeld 39.
Naphtha, Landesgesetz 37.
Naphthaproduktionsfeld 39.
Naphtha, Reichsgesetz 37.
— Reichsgesetznovelle 37.
Naphthaschurffeld 39.
Nationalforsten, amerikanische 12.
Naturasphalte 399ff.
Navaho-Asphalt 426f.
Niederbringung der Bohrung 177f.
Niederlagen 98f.; s. a. Lagerungsbestimmungen.
Nobelgesellschaft 153, 305f.
Nobelkonzern 338.
Norddeutsche Eiswerke A.-G. 350.

O.

Ölasphalte oder Ölpeche 421ff.

Olex-Petroleumgesellschaft 336.
Ölfeld, Appalachisches — 196, 500; amerikanische 196f.; galizische 159; russische 196f.
Ölfeuerung 244f.
— bei Lokomotiven 245f.
— in der Industrie 247.
— für Kriegsschiffe 493.
Ölgeschäfte 99.
Organisation, Finanzielle — des deutschen Petroleumhandels 334ff.
Ölsorten 227.

P.

Pachtberechnung 36.
Pachtdauer 13, 14, 22, 28, 29, 36, 73; s. a. Höchstdauer.
Pachtvertrag 12, 14, 15f., 27, 29, 36, 79.
— bei indianischen Reservationen 12f.
Pachtzahlung 36.
Pachtzins 13, 16, 22, 27, 29, 36, 46, 73.
Pan American Petr. and Transport Co. 507.
Paraffin 181, 182, 243, 506.
Patenterteilung 11f.
Petroleumbörse 88.
Petroleumhandel 285ff., 307ff., 334, 348ff.
— Reformversuche 354ff.
— Wert 307ff.
Petroleumkarten in Deutschland 478.
Petroleumkleinhandel 348ff.
Petroleummonopol 5, 269, 274, 356ff.
Petroleumprober 97.
Petroleumverbrauch 258ff., s. a. Verbrauch.
Petroleumverkehr 5, 94, s. a. Transport.
Petroleumzwischenhandel 339ff.
Pfalindustrie 35.
Pfandrecht am Zubehör des Gewinnungsrechts 38.

Pipe lines 104, 111, 112, 147, 181, 286f., 291ff.
—-Zertifikate 181, 292.
Placer law 8f.
Preisbildung während des Krieges in Galizien 452ff.; in Deutschland 488f.; in Rußland 496f.; in Amerika 501f.
Preisentwicklung 188, 270, 344ff.
Preiskampf 270.
Preisnotierung 88, 345, 501.
Preispolitik 192, 344ff.
Preisstatistik 226ff., 344ff.
Privileg 32.
Probebohrung 34, s. a. Schurf.
Produktion 177ff., 190f., s. a. Asphalt, Erdöl, Erdgasproduktion, Erdwachs.
— im Kriege 446f.
— Menge 192ff.
— Monopolisierung 166ff., 274.
— Statistik s. Menge.
— Technik 177ff.
— Wert 226ff. (Erdöl), 234 (Erdgas); 382, 391f. (Erdwachs); 403ff. (Asphalt).
Produktionsgesellschaften 48, 154, 497 (russ.); 155ff., 264 (rum.); 158 (österr.); 162 (niederl. u. brit.-indische); 160f. (deutsche); 163, 201 (mexik.); 163 (japan.).
Produktionsgesellschaften — Erdgas 221.
Produktionskosten 147ff., 184ff.
Produktionsland 3, 147ff., 192.
Produktionsstätten 104.
Publikationsfrist 11.
Pud 91.
Pumpöl 132ff., 178.

R.

Rabatte 343f.
Raffination 131, 182ff.

Raffinationsindustrie 121 f., 191 f., 507. (Amerika, Galizien, Rumänien, Rußland, Deutschland).
 Raffinerien 141, 142 f., 144 f., 153, 157.
 — Entfernung der — von den Lagerstätten 139 ff.
 — Rentabilität der amerikanischen — 153.
 Rationierung des Petroleums in Galizien 471; in Deutschland 476 f.
 Redevenz 43, 46, 50.
 Reformversuche im deutschen Petroleumhandel 352.
 Regal s. Bergregal, Erdölregal.
 Registeramt 11.
 Rentabilität 6, 153.
 Reservationen 8.
 — indianische 12 f.
 — Osage 15.
 Reserve, Ölterrain — 48 f., 130.
 Reservoir 52, 98, 104, 181.
 Rohrleitungen s. Pipe lines.
 Roxana Petroleum Co. 507.

S.

Schmieröle 181, 244, 271, 310, 313, 319, 323, 506.
 — Kriegsbedarf 481.
 — Ausfuhr im Kriege 506.
 Schöpfungsbetrieb, kontinuierlicher 179 f.
 Schurfbestimmungen 36.
 Schurfeinlage 39.
 Schurferlaubnis 27, 36, 61, 62, 64, 70, 80; s. a. Schurfschein.
 Schurferlaubnis, Entziehung 71.
 — Erlöschen 71.
 — Inhaber 70.
 Schurffeld 39.
 Schurfschein 65 f.
 — Gebühr 66.
 — Geltungsdauer 66.
 Schutzzoll 263.
 Schutzzone 50.
 Selenitasphalt 407.

Sicherheitstankwagen 95.
 Sicherheitsvorschriften für den Handel 98 f.
 Sinclair und Refining Co. 50.
 Sommerzeit 449.
 Sperrmaßnahmen während des Krieges 461.
 Springeröle 132, 178.
 Staatseinnahmen 58; s. a. Monopoleinnahmen.
 Staatsland 20, 22, 27, 28, 29, 32, 45, 82.
 Stammesland 12.
 Standard Oil Co. 119, 152, 276 ff., 304 ff., 329 ff., 346 ff., 352 ff., 356 ff., 507.
 Statistik, Ausfuhr—, s. Ausfuhr.
 — Einfuhr— 328, 330 ff.
 — Preis— 226 ff., 344 ff., 501 ff.
 — Produktions— 192 ff.
 — Verbrauchs— 257 ff.; s. a. Verbrauch.
 Steaua Romana 337, s. a. Produktionsgesellschaften.
 Steuern 47, 64, 69, 73, 77, 81, 311 f.
 Steuerpolitik 272.
 Strafbestimmungen 103 f.
 Syndikate 167.

T.

Tabularbehörde 39.
 Tabulargläubiger 39.
 Tank 101 ff.
 Tankdampfer 101 f., 301 ff., 508.
 Tankschiffe 94; für Binnengewässer 108, 331.
 Tankstraßenwagen 94, 342.
 Tankwaggons 94, 104, 291, 331.
 Tarif s. Frachttarife.
 Tarifhefte 106.
 Technik, Bohrbetrieb 177.
 — Fortbewegung des Erdöls 180.
 — Produktion 177 ff.
 — Verarbeitung 181 ff.
 — Welthandel 87 ff.

Teilung des Bergwerkfeldes 72.
 Testpunkt 95 ff., 98, 105, 263.
 Tiefe der Lagerstätten 135 ff., 149 f.
 Tiefbohrung 179.
 Transport 16, 35, 47, 48, 63, 94, 341.
 Transporteinrichtungen 35, 290 ff.
 Transportkosten 113, 147, 286 ff., 331; s. a. Frachttarife.
 Transportvorschriften 92 f., 97 f., 100 f.
 Triballands 12.
 Trinidadasphalt 399 ff.
 Trusts 304 ff.

U.

Überlassung, Anspruch auf — des Grundstücks 40.
 Übertragbarkeit des Schurfrechts 61, 66, 76.
 Übertragung der Schurferlaubnis 71.
 — des auszubeutenden Terrains 45.
 Unterscheidungsmerkmale, zolltarifische 82 f., 263 f.
 — für Petroleumschiffe 103.

V.

Valuta 91.
 Vaseline 243.
 Verarbeitung, Kosten 181 ff.
 — Technik 181 ff.
 Verbesserungen, Aufwand für — 10, 11, 18, 25, 31.
 Verbot der Erdölproduktion 34.
 — der Schurfarbeit 66, 71.
 Verbrauch 241 ff.
 — Erdgas 220.
 — Konsumtionsländer 251 ff.
 — Kopffzahlen 255 ff.
 — Petroleum— in Deutschland 327 ff.
 Produktionsländer 247 ff.
 Verbrauchsabgaben 242, 264 ff., 272.

Verbrauchsermittlung 241, 247.
 Verbrauchspolitik 242, 269 ff.
 Verbrauchsstatistik 257 ff., 327 f.
 Verbrauchssteuern 264 ff., 311.
 Verbrauchsziffern 257 ff.
 Vererblichkeit des Bergwerks 67.
 — der Schurferlaubnis 70.
 Vergebung, öffentliche 16, 24, 49.
 Verkauf 30, 31.
 — Staatsland 31, 33.
 Verkaufsverbot 28.
 Verkehrsvorschriften 4, 94 ff., 105.
 Verleihung (Bergwerkseigentum) 57, 58, 72, 77.
 — (Ausbeutungsrecht) s. Ausbeutungsrecht.
 Vermessung 11.
 Vermessungsnetz 11.
 Verpachtung (Meistbietende) 16, 24, 28.
 — Staatsland 29, 32, 33.
 Verpackung 101, 102.
 Verpflichtung zur Inbetriebnahme 68.
 Versand 94 ff.
 Versteigerung 31, 35, 36.
 Vertragsstrafe 17.
 Vertriebsgesellschaft 275 f., 356.
 Verwendung des Erdöls 181, 243 ff.
 — des Erdwachses 380.
 — Asphalts 402, 411, 424.
 Verzicht 39, 68.
 Vorräte 256.
 Vorschriften betr. Betriebsbetätigung 18, 19, 20, 25, 34.
 — Buchführung 13.
 — Lagerung 93, 98 ff., 104.
 — Seeschiffe 100 f.
 — Transport 92.
 — Verkehrs- — 94 ff., 105.
 — zur Vermeidung von Wassereinbrüchen 13, 15, 17, 22, 23, 24, 53, 76.

Vorzugsrecht des Grundeigentümers 42.

W.

Währung 4, 91 f.
 Wakufland 67.
 Warenbörse 88.
 Wassereinbrüche, Vorschriften zur Vermeidung von — 13, 23, 24, 53, 76 f., 178, 179.
 Wedro 91.
 Welthandel 6.
 — Technik 87 ff.
 Wechselkurse 92.
 Wechsel der Ergiebigkeit 367 ff.
 Weltverbrauch (Leuchtöl) 261 f.
 Wert des Petroleumhandels 307 f.
 — der Produktion 226 (Erdöl); 231 (Erdgas).
 Wolgagesellschaft 306.
 Werkunkosten 373.
 Wertschätzung von Erdölgebieten 365 ff.
 Wertberechnung 373.

Z.

Zeresin 380 ff.
 Zession von Pachtverträgen 29.
 Zisternenwaggons 291, 301, 331; s. a. Tankwaggons.
 Zölle 125, 130
 Zollertrag 267, 268.
 Zollpolitik 271 f.
 Zolltarife 4, 82–87.
 — für Asphalt 432 ff.
 — für Erdöl und seine Derivate 82 ff.: Europa: Belgien 83; Bulgarien 83; Dänemark 83; Deutschland 83; England 84; Frankreich 84; Griechenland 84; Holland 84; Italien 84; Norwegen 85; Österreich-Ungarn 85; Portugal 85; Rumänien 85; Rußland 85; Schweden

85; Schweiz 85; Serbien 86; Spanien 86; Türkei 86; Amerika: Brasilien 86; Chile 87; Kanada 86; Mexiko 86; Vereinigte Staaten 86; Japan 87.
 Zolltarife für Erdwachs 394.
 Zollvorschriften 4, 125, 130.
 Zwischenhandel 339 ff.

Zeitschriften, die das Erdöl (regelmäßig) behandeln:
 The American Journal of Science, New Haven.
 Annales des mines de Belgique, Brüssel.
 Annales des mines (de France), Paris.
 Die Braunkohle.
 Bulletin of the American Institute of Mining Engineers, New York.
 Bulletin of the Bureau of Labour, Washington.
 Bulletin of the United States geological Survey, Washington.
 Bureau of Geology and Mines, State of Missouri, Rolla.
 l'Echo des Mines et de Métallurgie, Paris.
 Economic Geology.
 The Engineering and Mining Journal, New York.
 Glückauf, Berg- u. Hüttenmänn. Ztschr., Essen-Ruhr.
 The Maryl and Geological Survey, Baltimore.
 Zeitschrift des Internationalen Vereines der Bohringenieur u. Bohrtechniker, Wien.
 Mines and Minerals, Scranton, Pa.
 The Mining Journal, London.
 The Mining Magazine, London.
 The Mining and Engineering World, Chicago.

- | | | |
|---|--|---|
| <p>Montanistische Rundschau, Wien u. Berlin.</p> <p>Österreichische Chemiker- und Techniker-Zeitung, Wien.</p> <p>Petroleum, Berlin.</p> <p>Report of the Department of Mines of Pennsyl- vania, Harrisbury, Pa.</p> <p>Revista minera, Madrid.</p> <p>The School of Mines Quar- terly, New York.</p> <p>Vierteljahrshefte zur Sta-</p> | <p>tistik des Deutschen Reichs.</p> <p>Report of the West Virgi- nia geological Survey, Morgantown.</p> <p>Zeitschrift für Bergrecht, Berlin.</p> <p>Zeitschrift für praktische Geologie, mit Beiblatt: Lagerstättenchronik, Berlin.</p> <p>Zeitschrift des Internatio- nalen Vereines der Bohr-</p> | <p>ingenieure und Bohr- techniker, Wien.</p> <p>Нефтяное Дѣло. Баку.</p> <p>Вѣстникъ Финансовъ, Про- мышленности и Торговли.</p> <p>Лоргово-Промышленная га- зета.</p> <p>Тромышленность и Торговля. Финансовое Обзорѣніе.</p> <p>Русское Акціонерное Дѣло.</p> <p>Ежегодникъ Министерства Финансовъ.</p> <p>Биржа.</p> |
|---|--|---|

