

Wirtschaftlich-gewerblicher Teil.

Die Asphaltindustrie von Trinidad.

P. Der wichtigste bergbauliche Industriezweig auf der Insel Trinidad ist die Gewinnung von Asphalt, der sich in den nordwestlichen Teilen der Insel in großen Ablagerungen vorfindet. Im Jahre 1878 belief sich die exportierte Menge nur auf 7848 tons; seitdem hat die Nachfrage nach dem Mineral, insbesondere für Pflasterungszwecke, außerordentlich zugenommen, sodaß i. J. 1900 158 752 tons und i. J. 1901 170 971 tons ausgeführt worden sind. Im Jahre 1888 wurde von der Kolonialregierung an die Trinidad Asphalt Paving Co. Ltd. zu New York eine Konzession zum Abbau von Asphalt erteilt, mit der Bestimmung, daß in einem Umkreise von 3 Meilen keine weiteren Gerechtigkeiten für Kronländereien vergeben werden sollten. Was außerdem noch von asphalthaltigem Lande übrig war, ist von geringer Ausdehnung und stieg demgemäß sehr im Werte, sodaß gegenwärtig in dem Orte La Brea, dem Mittelpunkt der ganzen Industrie, nur 3 bedeutende Grundeigentümer vorhanden sind. Diese Privatbesitzer haben sich auch an die Ausbeutung der auf ihrem Grund und Boden befindlichen Ablagerungen gemacht; indessen sind zwischen ihnen und der amerikanischen Gesellschaft Streitigkeiten entstanden, die seit d. J. 1899 zu 29 Prozessen geführt haben. Dieselben sind zumeist der dem Asphalt, wie allen halbviskosen Stoffen innewohnenden Eigenschaft, unter Druck zu fließen, zuzuschreiben: die Ablagerung von Landpech kommt nämlich in einem langen Kanal vor; wird der Asphalt an einer Stelle fortgenommen, so fließt der benachbarte Asphalt der entstandenen Lücke zu, wodurch schließlich der Wert der ganzen Ablagerung beeinträchtigt wird. Um diesen unerquicklichen Verhältnissen abzuhelfen, ist im vorigen Jahre von dem Kolonialsekretär eine Kommission ernannt worden, mit dem Auftrage, die sämtlichen die Asphaltindustrie von La Brea berührenden Fragen zu untersuchen und darüber zu berichten. Der hieraufhin erstattete Bericht ist soeben zugänglich geworden, die nachstehenden Angaben sind demselben entnommen.

Die Asphaltlager in dem Distrikt von La Brea sind zweierlei Art: die eine, bekannt unter dem Namen „Seepitch“ („lake pitch“), befindet sich innerhalb des sogenannten Pechsees und die andere, bekannt unter dem Namen „Land-Pech“ („land pitch“), liegt außerhalb desselben in dem als „pitch lands“ bezeichneten Boden. Diese „pitch lands“ (Pechländereien) liegen nördlich von dem See, und zwar befindet sich die bedeutendste gegenwärtig bekannte Ablagerung in einem schmalen Landstreifen, welcher von dem See zunächst in nordöstlicher Richtung läuft, um späterhin in fast gerader nördlicher Richtung das Vorgebirge Pointe La Brea zu erreichen. Die Länge dieses Landgürtels beträgt ungefähr 1 Meile, seine durchschnittliche Breite etwas mehr als 150 Yards. In dem nördlichsten Zipfel liegt das Dorf La Brea und deshalb wird dieser Distrikt auch bisweilen als das Dorfland

bezeichnet. Der Pechsee liegt an der nördlichen Seite einer niedrigen Erhöhung, die den Namen Vessigny Hill führt und sich bis zu 200 Fuß über dem Meeresspiegel erhebt. Die Entfernung von dem westlichen Ende des Sees bis zum Meere beträgt nur ungefähr $\frac{1}{2}$ Meile, die Entfernung in nördlicher Richtung ist bedeutend größer.

Der See selbst bietet das Aussehen eines flachen Asphaltfeldes dar, das in der Mitte um 6 bis 9 Zoll höher ist als an den Rändern; er hat ungefähr die Form eines Kreises, einen Durchmesser von ungefähr $\frac{1}{2}$ Meile und befindet sich 130 Fuß über dem Meeresspiegel. In der Nähe seines Randes ist er von einer dünnen Bodenschicht bedeckt, die ein üppiges Wachstum tropischer Graspflanzen trägt. Ähnliche mit Gras bewachsene Stellen im See selbst werden als „Inseln“ bezeichnet. Das gesamte Areal des Sees stellt sich auf ungefähr 127 Acres (1 Acre = 40,5 a). Er liegt in einem Bassin, das ringsherum von einem 3 bis 8 Fuß hohen Rande umschlossen ist; letzterer ist erst durch die Entnahme von Asphalt, welche den Spiegel des Sees niedriger gemacht hat, sichtbar geworden; noch bis zum Jahre 1886 war nichts von demselben zu erkennen. Die Oberfläche wird von zahlreichen flachen Kanälen durchschnitten, in denen sich das Regenwasser ansammelt, das mit Hilfe von durch den Rand gelegten Gräben abgezogen werden muß; infolge der beweglichen Natur des Asphaltes verändern sich die Lage und die Dimensionen dieser Kanäle fortwährend. Während der trockenen Jahreszeit ist das Wasser leicht salzig und enthält erhebliche Mengen von Schwefelsalzen; an verschiedenen Plätzen zeigen sich kleine Gasblasen. Der mittlere Teil ist weicher als der Rand, indessen ist der See an keinem Punkte in einem flüssigen oder auch nur halbflüssigen Zustande.

Die sämtlichen Ländereien zwischen der Pointe d'Or-Lagune im Osten und dem Pointe Rouge im Westen enthalten Asphaltlager von größerem oder kleinerem Umfange, die einander gleichen, sich aber von dem See-Asphalt durch größere Härte und Trockenheit, wie auch durch höheren Gehalt von erdigen Beimengungen unterscheiden. Diese Ablagerungen von Landasphalt sind an verschiedenen Plätzen erschlossen worden, hauptsächlich in dem oben erwähnten Landtrich von La Brea. Die Grenzen des letzteren sind ziemlich genau bekannt, im übrigen aber läßt sich nur sagen, daß sich ein anderer asphalthaltiger Landstreifen in nordöstlicher Richtung längs der Seeküste in die Pointe d'Or-Lande erstreckt, über dessen Bedeutung indessen noch nichts festgestellt worden ist; möglicherweise ist diese Ablagerung überhaupt nicht fortlaufend. Andere ähnliche Lager kommen auf den Brightonländereien vor. Durch auf Veranlassung der Kommission ausgeführte Bohrungen hat sich herausgestellt, daß die Ablagerungen in den „Dorfländereien“ einen unregelmäßigen Kanal einnehmen, der sich allmählich nach der Mitte zu vertieft und dort eine Tiefe von 50 Fuß erreicht. Bei jeder Bohrung fand man

unterhalb des Asphaltbettes eine von 3 bis 15 Fuß mächtige Tonschicht, die mit mehr oder weniger Asphalt durchsetzt ist. In einem Bohrloch traf man in einer Tiefe von ungefähr 80 Fuß Anzeichen von Torf. In der Nähe von Pointe Rouge, westlich von dem See, befindet sich eine kleine Quelle von Asphaltöl, doch ist ihre Ergiebigkeit nur unbedeutend. Es zeigt sich indessen, daß dieses Öl an Stellen, wo es der Luft ausgesetzt ist, sich verdickt und einen dem Seesphalt gleichenden Stoff bildet.

Die geologische Struktur der ganzen Asphaltgegend ist außerordentlich unklar. Das Nebengestein besteht anscheinend aus einem weichen braunen Tonschiefer, der gewöhnlich sehr sandig ist, stellenweise aber Betten ziemlich reinen Tones enthält. Wahrscheinlich sind diese Schiefer fast horizontal und besitzen nur geringe wellenförmige Erhebungen.

Der aus dem See ausgegrabene Asphalt ist von dunkelbrauner Farbe, besitzt keinen Luster und einen erdigen Bruch. Der Landasphalt kommt in 3 verschiedenen Formen vor, welche von den Gräbern als „Käsepech“, bez. „Schieferpech“, bez. „Eisenpech“ oder „Steinpech“ bezeichnet werden. Das „Käsepech“ gleicht dem Seepech dem Aussehen nach, ist indessen ein wenig härter und schwärzer; „Schieferpech“ ist „Käsepech“, in welchem die Blasen durch Druck flachgepreßt sind, sodaß die Masse eine blätterige, schieferige Struktur erhalten hat. „Steinpech“ oder „Eisenpech“ stellt durch Hitze geschmolzenen Asphalt dar. Der natürliche Asphalt schmilzt bei Temperaturen, die zwischen 110 und 150° C. variieren, indessen beginnt er bereits bei 51 bis 54° C. weich zu werden; einzelne Varietäten von Asphalt sind sogar bei einer Temperatur von 5° C. noch weich. Wie alle viskosen Stoffe, fließt der Asphalt unter dem Druck seines eigenen Gewichtes, und natürlich um so schneller, je höher der Druck und die Temperatur steigen. Bei der gewöhnlich zu La Brea herrschenden Temperatur kann es mit Hilfe der Haue gewonnen und leicht mit einem schwachen Schläge aufgebrochen werden. In Massen aufgehäuft, fließt er indessen bei derselben Temperatur unter seinem eigenen Gewicht.

Über die Entstehung dieser Asphaltablagerungen sind von Zeit zu Zeit verschiedene Theorien aufgestellt worden; die allgemeine Ansicht geht dahin, daß der Asphalt ursprünglich in Form von Asphaltöl in dem oben erwähnten Bett von braunem Schiefer existiert hat und in bestimmte unterirdische Reservoirs hindurchgesickert ist, die im Laufe der gewöhnlichen Erhebung des Bodens in Verbindung mit der Wegräumung der an der Erdoberfläche befindlichen Überlagerung allmählich dem Einfluß der Atmosphäre ausgesetzt wurden, wobei das Öl sich verdickte und die heutigen Asphaltlager bildete. Ferner hat man angenommen, daß die Kanäle, in welchen die Landablagerungen liegen, in früheren Zeiten die Betten eines Flusses bildeten, der über dem See hinfloß und die über dem damals noch halbflüssigen Asphalt gelagerten Schichten durchbrach, worauf sich der frei gelegte Asphalt in die Kanäle ergoß. Falls diese Ansicht richtig ist, folgt daraus, daß die vorhandene Menge Asphalt sowohl

in den See, wie in den Landablagerungen genau begrenzt ist und daß mit dem Abbau, je nach dem Umfange der Förderung, die Oberfläche der Ablagerungen sinken muß. Seit dem Jahre 1893 sind ungefähr 1 Mill. tons herausgenommen worden; das Areal hat einen Umfang von 127 Acres. Nehmen wir an, daß 30 Kubikfuß Asphalt in situ gleich 1 ton entsprechen, so repräsentiert ein Sinken der Oberfläche um 1 Fuß die Entnahme von 1450 tons pro 1 Acre oder für das ganze Areal des Sees 203 000 tons. Seit dem Jahre 1893 ist die Oberfläche um ungefähr 4,75 Fuß gefallen, was einer Förderung von ungefähr 874 000 tons entspricht. Hierzu kommen noch ungefähr 300 000 tons von den Landasphaltablagerungen. Nach „Mineral Industry“ Vol. X stellte sich die Ausfuhr in den letzten 5 Jahren folgendermaßen:

Ausfuhr von Landasphalt in tons à 2240 Pfd.

Jahr	nach den Ver. Staaten	nach Europa	nach anderen Ländern	zusammen
1897	19 243	1343	682	21 268
1898	18 160	1087	872	20 119
1899	26 130	695	150	26 975
1900	34 796	251	197	35 244
1901	31 767	1704	1446	34 917

Ausfuhr von Pitch-Lake-Asphalt:

Jahr	nach den Ver. Staaten	nach Europa	nach anderen Ländern	zusammen
1897	74 407	34 856	680	109 943
1898	48 424	35 537	2999	86 960
1899	70 777	41 956	2359	115 092
1900	70 938	47 352	4453	122 743
1901	80 449	54 761	844	136 054

Die in dem See noch vorrätige Menge Asphalt läßt sich bei dem Fehlen genauer Angaben nicht mit Sicherheit bestimmen. Der Asphalt soll eine Tiefe von 138 Fuß, möglicherweise sogar von 150 Fuß erreichen. Angenommen, daß dies der Zusammensetzung von Asphalt und Erde in Prozenten.

	Wasser	Asche	Bitumen	andere organische Stoffe
Lake-Asphalt, weicher . . .	29,04	24,12	45,60	1,24
gewöhnlicher . . .	26,04	27,52	42,00	4,44
desgl.	32,04	25,64	35,20	7,12
Eisenpech . . .	0,80	40,08	52,80	6,32
Braune Erde . .	15,00	69,56	3,60	11,84

Löslichkeit des Bitumen in verschiedenen Lösungsmitteln.

	Gesamtmenge des in Schwefel- kohlenstoff löslichen Bitumen	Petroleum- äther löslichen Bitumen	Prozentsatz des in Petroleum- äther löslichen Bitumen
Lake-Asphalt, weicher . . .	45,60	24,00	52
gewöhnlicher . . .	42,00	21,60	51
desgl.	34,20	18,00	51
Eisenpech . . .	52,80	25,60	48
Braune Erde . .	3,60	1,60	44

Resultate der fraktionierten Destillation.

	Unterhalb 150° C.		150—300° C.		Über 300° C.		Kuchen und Asche	Verlust (bestehend in nicht kondensierten Gasen und Dampf)
	Wasser	Öl	Wasser	Öl	Wasser	Öl		
Lake-Asphalt, weicher . .	9,0	1,0	0,5	8,5	—	15,0	39,0	27,0
gewöhnlicher	6,5	0,7	4,5	2,8	—	14,5	41,0	30,0
desgl.	11,0	1,5	8,0	5,5	4,0	8,0	43,0	19,0
Eisenpech	1,0	0,7	0,0	4,8	—	19,0	58,0	16,5
Braune Erde	4,0	—	2,0	—	2,0	2,5	76,0	13,5

Fall ist und daß die Ablagerung ungefähr die Gestalt eines Kugelsegmentes besitzt, so enthält der See ungefähr 150 Mill. tons. Nehmen wir weiter an, daß die Dorfablagerung eine durchschnittliche Mächtigkeit von 30 Fuß hat, so enthält diese bei einer Oberfläche von 70 Acres ungefähr 2 Mill. tons.

Die vorstehenden Analysenresultate stammen von Professor Carmody.

Die Vorschläge, welche von der Kommission gemacht worden sind, um das Verhältnis zwischen der Kolonialregierung, den Konzessionären und anderen dabei interessierten Personen in endgültiger und zufriedenstellender Weise zu regeln, umfassen u. a. 1. die Kodifizierung der bei der Pechgräberei feststehenden Gebräuche und ihre Regelung unter der Aufsicht eines speziell hierfür ernannten Bergbau-Inspektors (Inspector of Mines); 2. eine nochmalige Vermessung der Dorf-Pechländereien; dieselbe ist mit voller Gesetzeskraft auszustatten; und 3. die Einsetzung eines Sanitätsbeamten mit gehörigen Machtbefugnissen in dem Dorf La Brea. Der Zweck der vorgeschlagenen Regulierung geht dahin, dem Eigentümer von asphalthaltigem Lande zu gestatten, soviel Asphalt als möglich aus seinem Grund und Boden zu entnehmen, ohne dadurch in ungebührlicher Weise das Land seiner Nachbarn zu berauben. Eine solche Beraubung läßt sich an dem Einsinken der benachbarten Grundstücke erkennen, und, falls man Vorkehrungen trifft, um zu verhindern, daß der übergelagerte Boden in die Anshöhlung rutscht, so läßt sich die Menge des Asphaltes, welche von dem Lande des Nachbarn in die Asphaltgrube gelaufen ist, nach der Ausdehnung und der Tiefe der Einsenkung berechnen. Man gelangt zu demselben Resultat, wenn man die Asphaltmenge bestimmt welche jedem Asphaltgräber gestattet sein soll aus einer Grube von bestimmter Ausdehnung und Tiefe zu entnehmen; aller Asphalt, welcher über die so festgesetzte Quantität entnommen wird, ist an die Nachbarn nach Maßgabe der Einsenkungen in ihren Ländereien auszuhandigen. Aus dem Grundsatz, daß ein jeder Gräber das Recht hat, von den allen Asphaltländereien gemeinsamen Vorräten zu ziehen, aber nicht, das Land eines Nachbarn zu berauben, folgt unmittelbar, daß ununterbrochenes Graben oder Graben mit so kurzen Unterbrechungen, daß die benachbarten Ländereien dadurch verhindert werden, den ihnen zustehenden Anteil von dem gemeinsamen Asphaltvorrat zu erhalten, eine Beeinträchtigung der Rechte der Nachbarn in sich schließt; es empfiehlt sich daher, in dem Regulativ auch den Umfang des Grabens genau festzusetzen. Endlich schlägt die Kommission vor, an die Gräber auf Verlangen Konzessionen auszustellen, welche ihnen gewisse

Privilegien verleihen, u. a., daß sie während der Dauer der Konzession nicht durch gerichtlichen Einhaltsbefehl an dem Graben verhindert werden können.

Tagesgeschichtliche und Handels-
Rundschau.

Wien. Zum Geschäftsgang in der chemischen Industrie schreibt die Neue Freie Presse: Die im Sommer bestandenen Absatzschwierigkeiten im Holzgeist sind noch immer nicht behoben, ja die Verhältnisse sind sogar eher noch ungünstiger geworden. Der Trust der nordamerikanischen Holzverkohlungs-gesellschaften hat größere Mengen Holzgeist nach Deutschland und England geworfen und außerdem hat die englische Gesetzgebung gewisse Erleichterungen in der Verwendung des steuerfreien Spiritus zu industriellen Zwecken gebracht, was für den Holzgeist eine gefährliche Einengung des Konsumgebietes zur Folge hatte. Auch der deutsche Konsum ist sehr zurückhaltend, weil der Absatz der deutschen Anilinfarbenfabriken, welche große Abnehmer von Holzgeist sind, nicht den Erwartungen entsprochen hat. Die Situation in Essigsäure ist unverändert, wenn auch hier der Import billigen essigsauren Kalks aus Amerika in manchen Relationen Preisreduktionen zur Folge hatte. Aceton bleibt nach wie vor total geschäftlos. In Kupfervitriol ist der Saison entsprechend wenig Geschäft; die noch immer vor sich gehenden Preisschwankungen in Kupfer bewirken, daß auch in Kupfervitriol keine Stabilisierung der Preise eintritt. In Tonerde bleibt der Absatz, da der Geschäftsgang der Papierfabriken anhaltend ungünstig ist, nach wie vor unbefriedigend. Hingegen sind die Absatzverhältnisse in Soda und Aetznatron bei voll behaupteten Preisen gute. In Schwefelsäure ist die Situation seit Abschluß des Kartells eine befriedigende. Die deutsche (schlesische) Konkurrenz sendet nur die vertragsmäßig vereinbarten Mengen in das ihr als Absatzgebiet überlassene Territorium und geht nicht über dieses vereinbarte Maß hinaus. Hingegen haben die Stettiner Fabriken große Mengen Kunstdünger nach Österreich verschlossen. Infolge dieser Konkurrenz ist des Preis hierfür wesentlich gesunken, obwohl durch den stark gesteigerten Konsum die inländischen Fabriken vollauf beschäftigt sind und den an sie gestellten Anforderungen schwer nachkommen. In Kalisalzen sind die Preise seit der abemals zustande gekommenen Einigung der deutschen Kaliwerke stabile. In der Leimindustrie machen sich immer mehr die Folgen des großen Zusammenschlusses in dieser Branche fühlbar. Die Preise sind voll behauptet, der Absatz be-

friedigend. — In der Nähe des am Abhange der Mosar-planina gelegenen, 34 km in nordwestlicher Richtung von Spalato entfernten Dorfes Kotlenice wurde ein neues Eisenbergwerk eröffnet. — Die Triester Raffinerie hat ein ausgedehntes Naphtaterrain in Paszowa bei Ropianska erworben. — Neugegründet wurde die Nordkroatische Kohlen-gewerkschaft Rasinja, deren Hauptzweck die Auf-findung und Inbetriebsetzung von Kohlen- und Minerallagern der Monarchie, insbesondere aber die Aufschließung und Exploitation der Braun-kohlenlager im nordöstlichen Kroatien bildet. Die Gesellschaft hat ihren Sitz in Agram. N.

Personal-Notizen. Dem Professor an der Technischen Hochschule in Berlin Dr. Herzfeld ist der Rote Adlerorden vierter Klasse verliehen worden.

Klasse:

Patentanmeldungen.

- 6b. G. 16419. **Alkoholische Flüssigkeiten**, Verfahren und Apparat zur Reinigung von Vor- und Nachlauf enthaltenden Flüssigkeiten, insbesondere —. Emile Guillaume, Paris. 30. 12. 01.
- 12q. F. 17231. **1,5- bzw. 1,8-Amidooxyanthrachinon**, Darstellung. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 9. 2. 03.
- 12q. L. 17330. **Amine**, Darstellung von Nitroderivaten aromatischer — aus den entsprechenden Phthalimiden; Zus. z. Pat. 141893. Dr. Rudolf Lesser, Berlin. 13. 10. 02.

Klasse:

- 12k. R. 17741. **Ammoniumnitrat**, Darstellung von — aus Alkalinitrat und Ammoniumsulfat. Dr. Carl Roth, Frankfurt a. M. 2. 2. 03.
- 40b. F. 16496. **Antifrikationsmetalle**, Herstellung von — aus Kupfer, Zinn, Blei und Antimon unter Zusatz von Eisen. The Francis Eyre Company Limited, New York. 9. 7. 02.
- 12m. C. 11711. **Bichromat**, Umwandlung von Alkalichromat in — unter Gewinnung von Alkali auf elektrolytischem Wege. Chemische Fabrik Griesheim-Electron, Frankfurt a. M. 27. 12. 02.
- 39b. N. 6262. **Casein**, Herstellung hornartiger Massen aus —. Hermann Neuendorf, Berlin. 30. 6. 02.
- 22a. O. 3922. **Disazofarbstoffe**, Darstellung von substan-tiven —. K. Oehler, Offenbach a. M. 14. 5. 02.
- 80b. C. 11087. **Feuerfeste Gegenstände**, Herstellung von — aus Carborandum oder Borcarbid. The Carborandum Company, Niagara Falls, V. St. A. 2. 9. 02.
- 12o. S. 16768. **p-Halogen-o-nitrobenzaldehyde**, Dar-stellung. Dr. Franz Sachs, Berlin. 31. 7. 02.
- 12o. S. 16767. **p-Halogen-o-nitrobenzaldehyde**, Dar-stellung; Zus. z. Anm. S. 16768. Dr. Franz Sachs, Berlin. 31. 7. 02.
- 21h. F. 17024. **Heizwiderstand**, elektrischer, im kalten Zustande den Strom leitender — für elektrische Heiz- vorrichtungen; Zus. z. Anm. F. 15880. Dr. O. Frölich, Wilmersdorf b. Berlin. 6. 6. 02.
- 21h. F. 17025. **Heizwiderstand**, elektrischer, im kalten Zustande den Strom leitender — für elektrische Heiz- vorrichtungen; Zus. z. Anm. F. 15880. Dr. O. Frölich, Wilmersdorf b. Berlin. 6. 6. 02.
- 8k. F. 16782. **Indigo**, Erzeugung von Weiß- und Bunt- reserven unter — und Schwefelfarbstoffen mittels Milchsäure. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 4. 10. 02.

Verein deutscher Chemiker.

Zum Mitgliederverzeichnis.

I. Als Mitglieder des Vereins deutscher Chemiker werden bis zum 10. Oktober vorgeschlagen:

- Dr. **Constantin Krauß**, Direktor der Consolidierten Alkaliwerke, Westeregeln, Provinz Sachsen (durch Direktor Dr. Precht). S.-A.
- Dr. **Lanser**, Chemiker, Brüssel, rue Dautzenberg 20 (durch Robert Drosten). Be.
- Dr. **Max Leopold**, Chemiker, Königsberg, Kneippföfche Langegasse 35 III (durch Prof. Dr. C. Kippenberger).
- Dr. **Wilhelm Löw**, Adr. Friedr. Bayer & Co., Moskau in Rußland (durch Direktor Dr. C. Duisberg).

II. Wohnungsänderungen:

- Bartsch, Dr. Fritz, Barmen-Langerfeld, Weststr. 9 I.
- Belck, Dr. W., Frankfurt a. M., Öderweg 59 I.
- du Bois-Reymond, P., Freiberg i. S., Terrassengasse 4.
- Düring, Dr. Franz, Berlin W. 30, Habsburgerstr. 14.
- Fischer, C. Alfred, Apotheker, Charlottenburg, Weimarerstr. 39.
- Hasse, Dr. Robert, Hamburg-Eimsbüttel, Graedenerstr. 24 III.
- Heusler, Emil, Berlin NW. 5, Wilsnackerstr. 37.
- Heynsius, Dr. D. A., Rotterdam, Oost-Zuyd 308.
- Hoffmann, Dr. Paul, Berlin N. 65, Togostr. 81 II.
- Janssen, R. L., Planegg bei München, Villa Schön.
- de Koninck, Prof. L. L., Liège, Belgien, Quai de l'Université 2.
- Kraft, Dr. Willy, Leipzig, Quaistr. 3.
- Methner, Dr. Th., Direktor der Gelatinelederleim-fabrik Gaidorf bei Stuttgart, Bahnhofstr.

- Meyer, Dr. Felix, Berlin SW., Planufer 26 hpt.
- Münker, Dr. H., Wiesbaden, Moritzstr. 66.
- Neumann, Dr. Max, Berlin SO., Engelufer 5 II.
- Poetzsch, W. G., Betriebsleiter des Portlandzement-werkes Saxonia A.-G., Glöthe bei Förderstedt.
- Prager, Dr. A., Chemisches Untersuchungslabora-torium, Leipzig, Roßstr. 13.
- Riechen, Dr. Friedrich, Hannover, Drotestr. 10 I.
- Rühle, Dr. W., Stettin, Kronprinzenstr. 23 III I.
- Schmatolla, Ernst, Dipl. Ingenieur, Berlin SW. 11, Halleschestr. 22.
- Schröter, Dr. Fritz, Chemiker der Steaua Romana, Campina in Rumänien.
- Wolfenstein, Prof. Dr. R., Berlin W., Wichmann-str. 12c.
- Wolfmann, Julius, Berlin W. 9, Linkstr. 15.

Gesamtzahl der Mitglieder: 2922.