

115. Ernst Berl

(7. VII. 1877 — 16. II. 1946).

(13. V. 46.)

Am 16. Februar dieses Jahres ist Prof. Dr. *Ernst Berl* in Pittsburg, Pa., im Alter von etwas mehr als 68 ½ Jahren unerwartet an den Folgen einer akuten Halsinfektion gestorben.

Ernst Berl wurde am 7. Juli 1877 als Sohn eines Kaufmanns und Industriellen der Holzbranche in seinem Heimatsort Freudenthal (damals Österreichisch-Schlesien) geboren. Er verlebte seine Jugendjahre in seinem Elternhaus im Kreise seiner Geschwister, die ihm alle im Tode vorangegangen sind. Er hat seinem Elternhaus und seinen Geschwistern eine aufrichtige Anhänglichkeit bewahrt.

Mit 17 Jahren bezog er im Jahre 1894 die Technische Hochschule in Wien und verliess dieselbe 1898 nach Ablegung der erforderlichen Prüfungen als Ingenieur-Chemiker.

Nach Erfüllung seiner militärischen Dienstpflicht bei der schweren Artillerie kam er 1899 zur Fortsetzung seiner Ausbildung an die Universität Zürich, wo er im Laboratorium von Prof. Dr. *Alfred Werner* arbeitete und im März 1901 promovierte. Er verblieb dann noch weitere drei Semester als Privatassistent bei Prof. *Werner*.

Im Herbst 1902 wurde er Vorlesungsassistent bei Prof. Dr. *Richard Lorenz*, dem Vorstand des Laboratoriums für Physikalische Chemie und Elektrochemie am Eidg. Polytechnikum. Bald war er am gleichen Institut auch als Unterrichtsassistent tätig.

Zu Beginn des Sommersemesters 1904 übernahm er die Stelle eines Privatassistenten bei Prof. Dr. *Georg Lunge* am Technisch-Chemischen Laboratorium des Polytechnikums, wurde später Vorlesungsassistent und 1905 Unterrichtsassistent bis zum Rücktritt von Prof. *Lunge* im Jahre 1907.

Im Wintersemester 1906 wurde Dr. Berl Privatdozent, im Wintersemester 1907/08 wurde er nach dem Rücktritt Prof. *Lunge's* mit der Abhaltung der Hauptvorlesung über Anorganisch-chemische Technologie und mit der Leitung des Laboratoriums betraut, die er de facto bis Ende des Sommersemesters 1909 beibehielt. Als Privatdozent las er über: Theorie chemisch-technischer Prozesse, Ausgewählte Kapitel aus der chemischen Technologie, Technologie und analytische Betriebsführung chemischer Spezialindustrien, ferner über Explosivstoffe und Anorganische Farbstoffe. Alle diese Vorlesungen haben bei den Studierenden reges Interesse gefunden und seine Fähigkeiten als ausgezeichneter Dozent erwiesen. Die Arbeiten im Labo-

ratorium wußte er überaus anregend zu gestalten, und es gelang ihm in diesen Jahren, die lebhafteste Zuneigung seiner Schüler zu erwerben.

In diese Zeit fällt auch seine Mitarbeit an den von Prof. *Lunge* herausgegebenen Werken, dem Taschenbuch für die anorganisch-chemische Grossindustrie und den vierbändigen Chemisch-technischen Untersuchungsmethoden.



Ernst Berl

Dr. Berl verliess Zürich im Jahre 1910 nach einem Aufenthalt von 11 Jahren, um eine Stelle als Chefchemiker bei der Fabrique de soie artificielle de Tubize (Belgien) anzunehmen. Diese bedeutende Kunstseidefabrik arbeitete damals noch ausschliesslich nach dem *Chardonnet*-Verfahren; die verschiedenen Arbeiten Dr. Berl's über Cellulosenitrate in den Jahren 1906—1910 werden wohl einen entscheidenden Einfluss auf diese Berufung ausgeübt haben. Einige seiner Zürcher Mitarbeiter sind ihm nach Tubize gefolgt, wo er eine überaus fruchtbare Tätigkeit auf allen das Werk berührenden Gebieten entfaltetete, die dann leider durch den Ausbruch des ersten Weltkrieges im Jahre 1914 jäh abgebrochen wurde.

In seiner Eigenschaft als Reserveoffizier der Artillerie mobilisiert, wurde er bald nach Kriegsbeginn dem k. u. k. Kriegsministerium in Wien zur Bearbeitung kriegstechnischer Aufgaben zugeteilt, die ihm Gelegenheit gaben, im Verlaufe des Krieges seine Kenntnisse und technischen Erfahrungen wertvoll zu bereichern. Er hatte sich mit dem Ausbau und der Organisation von Anlagen der anorganisch-chemischen Grossindustrie und der Sprengstoffindustrie zu befassen. Nach dem Kriegsende wurde ihm die Leitung der grossen staatlichen Pulverfabrik Blumau anvertraut, wo es galt, das Werk auf eine stark reduzierte zivile Produktion umzustellen.

Der für die beiden Zentralmächte ungünstige Ausgang des Krieges war für Dr. Berl auch insofern von Bedeutung, dass seine engere Heimat an die neuentstandene Tschechoslowakische Republik fiel. Er empfand dieses Ausscheiden seiner Heimat aus dem österreichisch-ungarischen Staatenverband als unabwendbaren Schicksalsschlag, den es wie so manch' andern in seinem Leben zu überwinden galt.

Auf das Frühjahr 1919 wurde er an die Technische Hochschule in Darmstadt als Professor für Chemische Technologie und Elektrochemie berufen und fand dort Gelegenheit, nach den Erkenntnissen aus der neunjährigen Tätigkeit in der Industrie und am Wiener Kriegsministerium eine erfolgreiche Entwicklung als Hochschullehrer und Forscher zu eröffnen. Die Veröffentlichungen aus dem Darmstädter Institut betrafen die verschiedensten Arbeitsgebiete, von denen nur einige hervorgehoben werden können. Er beschäftigte sich weiter mit Problemen aus der anorganisch-chemischen Grossindustrie (Alkalien, Schwefelsäure, Salpetersäure, Mischsäure, nitrose Gase usw.). Weitere Aufmerksamkeit brachte er der Cellulosechemie entgegen (Cellulosenitrate und -acetate, Alkylcellulosen, Probleme der Kunstseidenindustrie). Eine grössere Reihe von Arbeiten betraf Untersuchungen über grossoberflächige Stoffe, wie Aktivkohle, Silicagel u. a. und die damit zusammenhängenden Fragen der Absorption von Lösungsmitteln und Einzelbestandteilen aus Gasgemischen. Sodann wurde das weite Gebiet der Veredelung und Verarbeitung der Kohle in Angriff genommen. Umfangreiche Arbeiten waren dem Problem der Entstehung der Kohle, des Erdöls und des Asphalts gewidmet. Ein weiterer Schritt führte zu der Synthese von Kohlenwasserstoffen durch Hydrierung des Kohlenoxyds. Mit dem Hinweis auf Arbeiten über Flotationsprobleme und hydraulische Bindemittel soll diese lückenhafte Übersicht abgeschlossen werden. Hand in Hand mit der Bearbeitung der erwähnten und anderer Probleme gingen gründliche Untersuchungen in physikalisch-chemischer und analytischer Richtung, die zu neuartigen und oft originellen Untersuchungsmethoden führten.

Die Entwicklung der Verhältnisse in Deutschland seit 1919 hatte die für eine erspriessliche und befriedigende Tätigkeit notwendige

Atmosphäre nicht immer in günstigem Sinne zu beeinflussen vermocht. Aus dem vorliegenden Briefwechsel geht hervor, wie schwer die Inflation das Budget des Instituts und des eigenen Hausstandes belastete, wie die Unsicherheit der politischen Verhältnisse das Arbeiten erschwerte und oft düstere Stimmungen schuf, die den Wunsch nach einem Wechsel wachwerden liess. Mit einer seltenen Charakterstärke wurden diese unerfreulichen Einflüsse überwunden und mit einem beispiellosen Eifer die wissenschaftliche Arbeit in den Vordergrund aller Ziele gestellt.

Der Ort seiner Tätigkeit, die kultivierte Stadt Darmstadt und ihre landschaftlich schöne Umgebung, sagten ihm und seiner Familie zu und verhinderten ihn, leichten Herzens Entschlüsse über einen eventuellen Weggang zu fassen.

Sein weltoffener Sinn wusste es einzurichten, Gelegenheiten zu schaffen zu Reisen nach verschiedenen Ländern, besonders nach England und den Vereinigten Staaten. Auch für unser Land hatte er seit der Zürcher Zeit lebhaftes Sympathien. Die Ferien wurden benützt zu kleineren Reisen an berühmte Kunststätten Italiens, Frankreichs und Hollands oder zu Erholungsaufenthalten in der Heimat, am Meer oder im Gebirge. Sonst aber widmete er seine Zeit ausschliesslich seinem Institut und seiner Studierstube. Neben der Arbeit des Alltags fand er noch Zeit, neue, stark umgearbeitete Auflagen der früher mit Prof. *Lunge* herausgegebenen Chemisch-technischen Untersuchungsmethoden und des Taschenbuches für die anorganisch-chemische Grossindustrie vorzubereiten und zum guten Abschluss zu bringen. Im Jahre 1935 veröffentlichte er eine dreibändige *Chemische Ingenieur-Technik* unter Mitwirkung einer Reihe von prominenten Mitarbeitern.

Die Resultate der 14jährigen Tätigkeit in Darmstadt sind in zahlreichen Publikationen und Patenten niedergelegt, die sich nach den Zitaten im Chemischen Zentralblatt auf über 200 belaufen und Zeugnis ablegen über die Vielseitigkeit der bearbeiteten Probleme.

Als im Jahre 1933 die Nationalsozialistische Partei Deutschlands die Macht an sich riss und ihre totalitären Auffassungen zur Auswirkung brachte, zog Prof. Berl sofort die richtige Konsequenz und reichte seine Demission ein. Im Alter von 56 Jahren sah er sich gezwungen, seine Tätigkeit an der Darmstädter Hochschule aufzugeben und den Wanderstab zu ergreifen, um sich in einer erfreulicheren Umgebung ein neues Arbeitsfeld aufzubauen. Er folgte einem Ruf an das Carnegie Institute of Technology in Pittsburg, Pa., wo es ihm vergönnt war, als „research professor“ während 12 Jahren unter sehr erfreulichen Bedingungen unermüdlich tätig zu sein. Am 1. Juli des vergangenen Jahres zog er sich 68jährig ins Privatleben zurück. In Anbetracht seines ausgezeichneten Gesundheitszustandes war er voller Pläne und dachte weiterhin wissenschaftlich und technisch

tätig zu sein und seine vielseitigen Kenntnisse und Erfahrungen der Industrie seines neuen Heimatlandes (er ist im Jahre 1938 amerikanischer Staatsbürger geworden) zur Verfügung zu stellen. Leider hat ein tragisches Geschick seine Pläne zunichte gemacht, indem er — wie eingangs erwähnt — am 16. Februar d. J. nach kurzer Krankheit dahingerafft wurde, betrauert von seiner Gattin und seinen beiden Söhnen, sowie von allen, die ihm im Leben nähergetreten waren.

Dr. Berl hatte sich im Jahre 1911 mit *Margarete Karplus* aus Troppau (Österreichisch-Schlesien) verheiratet, die ihm während 35 Jahren eine ausgezeichnete Lebensgefährtin war und Freud und Leid mit ihm teilte. Das Leid fehlte nicht in ihrem gemeinsamen Leben; besonders schwer haben die Jahre des zweiten Weltkrieges auf den beiden gelastet, als sie während langer Zeit ohne Nachrichten von den in der Heimat verbliebenen nächsten Verwandten blieben und nachher Kenntnis erhielten von den zum Teil furchtbaren Schicksalen, die einzelnen durch die Kriegsereignisse widerfahren waren.

Die beiden Ehegatten hatten noch das Glück erlebt, ihre beiden 1913 und 1917 zur Welt gekommenen Söhne zu tüchtigen Männern heranwachsen zu sehen. Der ältere Sohn *Herbert* hat sich nach juristischen Studien in Deutschland, Österreich und USA. zum Patentanwalt ausgebildet und kurz vor Ausbruch des Krieges ein Patentbureau in Washington eröffnet. Der jüngere Sohn *Walter Georg* hat den Beruf des Vaters erwählt; er hat während längerer Zeit im Institut seines Vaters an zahlreichen Problemen mitgearbeitet und ist gegenwärtig als „research expert“ bei der Marine tätig.

Es ist verständlich, dass das umfangreiche Wissen und die vielseitigen Erfahrungen Prof. Berl's auf dem Sprengstoff- und dem Kohle-Gebiet während der Zeit des Krieges von staatlichen Stellen zu Rate gezogen wurden und seine Mitarbeit von einer Reihe von wichtigen Vereinigungen und Kommissionen gesucht wurde.

Ein überaus reiches Leben ist zum Abschluss gelangt, ein Leben voller Arbeit und Aufopferung. Sein Optimismus liess ihn die schwersten Probleme aufgreifen und zu einem guten Ende bringen. Den aufgetretenen Schwierigkeiten und Enttäuschungen ist er mit wahrhaft männlicher Kraft Meister geworden.

Der Schreibende hatte den Dahingegangenen als Lehrer in Zürich und als Vorgesetzten in Tubize kennen und schätzen gelernt. Aus diesen anfänglichen Beziehungen ist mit den Jahren eine tiefe freundschaftliche Verbundenheit erwachsen, die in einem regen Briefwechsel ihren Niederschlag gefunden hat. Wie in seiner Arbeit war Ernst Berl seinen Familienangehörigen und seinen Freunden gegenüber von einer ungewöhnlichen Hingabe und Treue beseelt. Alle, die ihm im Leben nähergetreten sind, werden seinen Hingang empfinden. Er wird aber in ihrer Erinnerung weiterleben und allen ein Vorbild bleiben.

M. Isler.

Publikationen von *E. Berl* *).

1904

B., Beiträge zur Kenntnis der Elektrolyse geschmolzener organischer Salze. *B.* **37**, 325.

1905

G. Lunge und *B.*, Zur Kenntnis der Reaktionen zwischen Stickoxyd und Sauerstoff oder atmosphärischer Luft. *Ch. Z.* **28**, 1243.

B., Die Arsensäureanhydridkatalyse des Schwefeltrioxyds. *Z. angew. Ch.* **18**, 252.

A. Werner und *B.*, Zur Kenntnis der Hexahydroxylaminokobaltisalze. *B.* **38**, 893.

B., Die Arsensäureanhydridkatalyse des Schwefeltrioxyds. *Z. anorg. Ch.* **44**, 267.

G. Lunge und *B.*, Zur Untersuchung von Mischsäuren aus Schwefelsäure und Salpetersäure. *Z. angew. Ch.* **18**, 1681.

1906

G. Lunge und *B.*, Untersuchungen über Stickstoffoxyde und über den Bleikammerprozess. *Z. angew. Ch.* **19**, 807.

1907

B. und *W. Smith jun.*, Zur Kenntnis der Celluloseester. *B.* **40**, 903.

B. und *G. Austerweil*, Zur Kenntnis des Scheeleschen Ätznatronprozesses. *Z. El. Ch.* **13**, 165.

A. Werner, *B.*, *E. Zinggeler*, *G. Jantsch*, Über Dodekaaminhexoltetrakobaltisalze und Hexaäthylendiamminhexoltetrakobaltisalze. *B.* **40**, 2103.

G. Lunge und *B.*, Zur Frage der Erklärung des Bleikammerprozesses. *Z. angew. Ch.* **20**, 794.

G. Lunge und *B.*, Zur Untersuchung von Misch- und Abfallsäuren. *Ch. Z.* **31**, 485.

B. und *A. Rittener*, Über die Einwirkung von Kohlensäure auf Sulfide des Natriums und des Calciums und von Schwefelwasserstoff auf Natriumsulfat. *Z. angew. Ch.* **20**, 1637.

1908

G. Lunge und *B.*, Taschenbuch für die anorganisch-chemische Grossindustrie.

G. Lunge und *B.*, Zur Bestimmung der Oxyde des Stickstoffs und zur Theorie des Bleikammerprozesses. *Z. angew. Ch.* **20**, 1713; 2074.

B. und *R. Klays*, Zur Kenntnis der hochnitrierten Cellulose, Hydrocellulose und Oxycellulosen. *Z. ges. Schiess-Sprengstoffwesen* **2**, 381.

B. und *R. Klays*, Über stufenweise Nitrierung von Cellulose und über Denitrierung von Cellulosenitrat mit Mischsäuren. *Z. ges. Schiess-Sprengstoffwesen* **2**, 203.

B., Verfahren zur Herstellung für die Zwecke der Fabrikation künstlicher Seide, von Schiess-, Sprengmaterialien und dgl. besonders geeigneter Nitrocellulose. *D.R.P.* 199 885, Kl. 29b.

B. und *W. Smith jun.*, Über Cellulosenitrate und Celluloseacetone. *B.* **41**, 1837.

B. und *W. Smith jun.*, Über einige einfache und zusammengesetzte Ester der Cellulose. *J. Soc. Chem. Ind.* **27**, 534.

1909

B., Über die Vorbehandlung von Cellulose für technische Zwecke. *Z. ges. Schiess-Sprengstoffwesen* **4**, 81.

B. und *A. G. Innes*, Kohlenstoffbestimmung in aliphatischen hydroxylhaltigen Substanzen auf nassem Wege. *B.* **42**, 1305.

1910

B., Notiz über die Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Stickstoffbestimmung in rasch abkühlenden Flüssigkeiten. *Z. angew. Ch.* **23**, 249.

*) Zusammenstellung von *Hrn. cand. chem. Joachim Jost*.

G. Lunge und *B.*, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, Bd. 1, 6. Auflage, Berlin 1910.

B. und *A. W. Jurissen*, Über gasvolumetrische Analysen mit dem „Zersetzungskolben“ und die Stickstoffbestimmung in rauchschwachen Pulvern. Z. ges. Schiess-Sprengstoffwesen **5**, 61.

B. und *A. W. Jurissen*, Calciumcarbid-, Natriumamalgam- und Zinkstaubanalyse mit dem Zersetzungskolben. Z. angew. Ch. **23**, 248.

B. und *R. Büttler*, Zur Kenntnis der Stärkenitrate. Z. ges. Schiess-Sprengstoffwesen **5**, 82.

B. und *M. Delpy*, Über die alkalische Verseifung von Glycerintrinitrat. B. **43**, 1421.

B. und *M. Delpy*, Über quantitative colorimetrische Bestimmung kleiner Blausäuremengen. B. **43**, 1430.

B. und *A. Fodor*, Über stickstoffhaltige Abbauprodukte bei der alkalischen Verseifung von Cellulosenitrat. Z. ges. Schiess-Sprengstoffwesen **5**, 254.

B. und *A. Fodor*, Über stickstofffreie Abbauprodukte bei der alkalischen Verseifung von Cellulosenitrat. Z. ges. Schiess-Sprengstoffwesen **5**, 296.

1911

G. Lunge und *B.*, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, 6. Auflage, Bd. II, Berlin 1910.

B., Zur Theorie des Bleikammerprozesses und einige Notizen über Schwefelstickstoffverbindungen. Z. angew. Ch. **23**, 2250.

G. Lunge und *B.*, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, 6. Auflage, Bd. III, Berlin 1911.

1912

G. Lunge und *B.*, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, 6. Auflage, Bd. IV, Berlin 1911.

1913

B. und *M. Delpy*, Über instabile Produkte in Cellulosenitrat. Z. ges. Schiess-Sprengstoffwesen **8**, 129.

B. und *A. G. Innes*, Füllkörper für Reaktionstürme. D.R.P. 263 200, Kl. 12e.

1914

B. und *M. Isler*, Verfahren zum Verspinnen von Nitrocellulosequellungen zum Zwecke der Herstellung von Fäden, künstlichem Rosshaar, künstlichem Stroh, Filmbändern und dgl. D.R.P. 273 936, Kl. 29b.

G. Lunge und *B.*, Taschenbuch für die anorganisch-chemische Grossindustrie, 5. Auflage, Berlin 1914.

1919

B. und *F. Ziffer*, Über die Darstellung von Trinitrotoluol aus Benzin. Petroleum **14**, 1213.

1920

G. Lunge und *B.*, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, 6. Auflage, Berlin 1919, anastatischer Neudruck.

1921

B. und *W. von Boltensern*, Beitrag zur Analyse der Mischsäuren für die Cellulosenitrat-Erzeugung. Z. angew. Ch. **34**, 19.

G. Lunge und *B.*, Taschenbuch für die anorganisch-chemische Grossindustrie, 6. Auflage, Berlin 1919.

B., *K. Andress* und *W. Müller*, Bestimmung des Benzolkohlenwasserstoffgehaltes im Leucht- und Kokereigas. Z. angew. Ch. **34**, 125.

B. und *K. Andress*, Zur Bestimmung des Benzolkohlenwasserstoffgehaltes im Leucht- und Kokereigas. Z. angew. Ch. **34**, 278.

B., Zur SO₂-Bestimmung in Röstgasen. Ch. Z. **45**, 693.

B. und K. *Andress*, Über die Abscheidung flüchtiger Stoffe aus schwer absorbierbaren Gasen. I. Über die Anwendungsfähigkeit aktiver Kohle. Z. angew. Ch. **34**, 369.

1922

G. *Lunge* und B., Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, 7. Auflage, Bd. I, Berlin 1921.

B., *Defris* und W. von *Boltenstern*, Über Ätznatron- und Sodagewinnung aus Natriumdisulfat. Z. angew. Ch. **34**, 517.

B. und W. von *Boltenstern*, Methode zur direkten Wasserbestimmung in Mischsäuren. Z. angew. Ch. **34**, 526.

B. und H. *Vierheller*, Über die Aufbereitung von Waschbergen. Z. angew. Ch. **35**, 76.

B. und O. *Samtleben*, Über die Darstellung von wässriger Salpetersäure und von Salpetersäure-Schwefelsäure-Gemischen. Z. angew. Ch. **35**, 201.

G. *Lunge* und B., Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, 7. Auflage, Bd. II, Berlin 1922.

B. und W. *Schwebel*, Über die Abscheidung flüchtiger Stoffe aus schwer absorbierbaren Gasen. II. Über die Anwendungsfähigkeit von Kresolen. Z. angew. Ch. **35**, 189.

B. und O. *Samtleben*, Über die Anwendung graphischer Mischungsberechnungen. Graphische Mischsäureeinstellung. Z. angew. Ch. **35**, 270.

B., Benzolbestimmung in Gasen. Z. angew. Ch. **35**, 332.

B. und W. *Schwebel*, Über die Bildung von Additionsverbindungen zwischen Kresol einerseits und Äther, Alkohol oder Benzol usw. andererseits. Z. angew. Ch. **35**, 398.

1923

B., „Georg Lunge“. Ch. Z. **47**, 157.

B. und W. *Urban*, Über das Verhalten verschiedener Kieselsäuren. Z. angew. Ch. **36**, 57.

B., Benzolbestimmung im Gase. Ch. Z. **46**, 950.

B. und O. *Schmidt*, Über die Methanreinigung aus Grubenwettern. Z. angew. Ch. **35**, 633.

B. und K. *Andress*, Über die technische Prüfung von grossoberflächigen Stoffen. Z. angew. Ch. **35**, 722.

B., Über die technische Umwandlung nitroser Gase in Salpetersäure und das Explosivunglück in Bodio. Z. angew. Ch. **36**, 87.

B. und H. *Vierheller*, Zur Kenntnis der Schwimmverfahren. Z. angew. Ch. **36**, 161.

B. und H. *Fischer*, Zur partiellen Verbrennung von Methan. Z. angew. Ch. **36**, 297.

B., Herstellung von Nitrocellulose. D.R.P. 375 362, Kl. 78c.

B. und W. *Urban*, Beiträge zur Kenntnis der hydraulischen Bindemittel. Z. angew. Ch. **36**, 273.

B., Adsorbierende Masse. D.R.P. 375 658, Kl. 12i.

B. und W. *Urban*, Beiträge zur Kenntnis der hydraulischen Bindemittel. Zement **12**, 253–255.

1924

B. und O. *Schmidt*, Über die Anreicherung und Reindarstellung von Gasbestandteilen aus Gasgemischen mittels grossoberflächiger Körper. Z. angew. Ch. **36**, 247.

B. und W. *Urban*, Beiträge zur Kenntnis der hydraulischen Bindemittel. Z. angew. Ch. **36**, 568.

B. und J. *Bitter*, Über die Bildung von Äthylchlorid aus Äthylen und Salzsäure. B. **57**, 95.

B., Herstellung von aus Cellulose und Alkylcellulose bestehenden Gebilden. D.R.P. 385 962 Kl. 29b.

B. und H. *Fischer*, Untersuchungen an explosiven Gas- und Dampf-Luftgemischen. Z. El. Ch. **30**, 29.

B. und W. Schwebel, Über die Austreibung adsorbierter Stoffe aus grossoberflächigen Körpern. Z. angew. Ch. **36**, 541.

B., M. Isler und A. Lange, Bestimmung der Zähflüssigkeit hochviscoser Körper. Z. angew. Ch. **37**, 128.

B. und W. Pfannmüller, Zur jodometrischen Bestimmung des Schwefelnatriums. Ch. Z. **48**, 115.

B., Über die Explosion in Bodio. Z. angew. Ch. **37**, 164.

B., Umnitrierung wasserfeuchter Nitrocellulose. D.R.P. 392 130 Kl. 78 c.

B. und E. Wachendorff, Die Bestimmung organischer Dämpfe in Gas-Gemischen mittels aktiver Kohle, insbesondere die Benzolbestimmung in Leucht- oder Kokereigas. Brennstoffch. **5**, 33.

B. und W. Pfannmüller, Zur Kenntnis der Schwimmverfahren. I. Das Verhalten der Kieselsäure beim Schwimmvorgang. Koll. Z. **34**, 336.

B., Herstellung haltbarer Gemische von Öl und Kohle. Ö. P. 96 506.

B. und W. Pfannmüller, Zur Kenntnis des Schwimmverfahrens. II. Das Verhalten der Oxyde, Carbonate und Sulfate bei dem Schwimmvorgang. Koll. Z. **35**, 34.

B. und W. Pfannmüller, Zur Kenntnis der Schwimmverfahren. III. Das Verhalten der Tonerden bei dem Schwimmvorgang. IV. Versuch der Anreicherung eines Phosphates mit Hilfe des Schwimmvorganges. Koll. Z. **35**, 106—111.

B. und E. Wachendorff, Beiträge zur Natur der Adsorption von grossoberflächigen Stoffen. Z. angew. Ch. **37**, 747.

1925

B. und F. Rau, Über eine Molekulargewichtsbestimmungsmethode mit dem Gasinterferometer von *Haber-Löwe*. B. **57**, 1829.

B. und W. Pfannmüller, Über das Verhalten von organischen Farbstoffen zu Kieselsäure. Koll. Z. **35**, 166.

B., Abscheidung und Konzentrierung von in Verdünnungsgasen oder in Lösung befindlichen Alkoholen, Aldehyden, Ketonen, Äthern und Säuren. D.R.P. 406 620 Kl. 12 e.

B. und A. Braune, Über die Darstellung von Natriumcyanid aus Luftstickstoff, Soda und Kohle. Fortschr. Ch., Phys., phys. Ch. **18**, Heft 4, 1.

B. und E. Reiche, Die wirtschaftliche Verwertung mitteldeutscher Braunkohle. Brennstoffch. **5**, 317.

B. und E. Wachendorff, Adsorptionsversuche mit Lösungen. Koll. Z. **36**, Erg. Bd., 36.

B., Gewinnung von Extrakten von Ölschiefen, Braun- und Steinkohlen. D.R.P. 411 540 Kl. 23 b.

B., Behandlung von grossoberflächigen Körpern. D.R.P. 411 953 Kl. 12 i.

B., Kunstseide. E.P. 230 813.

B., Über die Explosionskatastrophe von Bodio. Z. angew. Ch. **38**, 679.

1926

B. und W. Pfannmüller, Die Entfernung der Druckerschwärze von Altpapier. Z. angew. Ch. **38**, 887.

B., Die Entfeuchtung von nassen Brennstoffen. D.R.P. 419 906 Kl. 10 b.

B. und W. Schmid, Zur Kenntnis des Karwendelölschiefers. Brennstoffch. **7**, 49.

B. und H. Burkhardt, Über die Schnellmethode zur Bestimmung von Kohlenstoff und Wasserstoff auf trockenem Wege. B. **59**, 890.

B. und H. Burkhardt, Über die rasch auszuführende halbmikrochemische Stickstoffbestimmungsmethode. B. **59**, 897.

B. und W. Schmid, Extraktion von Ölschiefer und Braunkohlen mit Tetralin. Brennstoffch. **7**, 149.

B., Wiedergewinnung von Alkoholen, Äthern, Aldehyden, Ketonen und Säuren, die sich in dampfförmigem Zustande in Verdünnungsgasen befinden. D.R.P. 432 357 Kl. 12 e.

B., Herstellung aktiver Kohle. D.R.P. 433 524 Kl. 12i.

B. und J. Bitter, Beiträge zur Kenntnis der Viscose. Cellulosech. **7**, 137.

B. und A. Lange, Beiträge zur Kenntnis der Viscose. Cellulosech. **7**, 145.

1927

B. und H. Burkhardt, Über eine Schnellmethode zur Bestimmung von Kohlenstoff und Wasserstoff auf trockenem Wege. B. **59**, 2682.

B., Wiedergewinnung der bei der Entfeuchtung nasser Brennstoffe von diesen zurückgehaltenen Entfeuchtungsmittel. D.R.P. 435 667 Kl. 10b.

B. und A. Kullmann, Über Schmelzpunktsbestimmungen. B. **60**, 811.

B. und Günther Werner, Über Verbrennungsgrenzen brennbarer Gas- und Dampf-Luftgemische bei höheren Drucken. Z. angew. Ch. **40**, 245.

B. und A. Immel, Über die Verdrängung der Braunkohlengrubenfeuchte durch Öle. Koll. Beih. **24**, 181.

B., Einiges über Kunstseide. Zellstoff und Papier **7**, 422.

B. und L. Ranis, Analysenmethode für Methanol-Äthylalkohol-Wassergemische. B. **60**, 2225.

1928

B. und H. Staudinger, Über die Entkieselung von kieselsäurehaltigen Wässern. Z. angew. Ch. **40**, 1313.

B., Entfeuchtung von nassen Brennstoffen. D.R.P. 450 082 Kl. 10b.

B. und L. Ranis, Titrationen auf optischem Wege mit Hilfe des Flüssigkeitsinterferometers von Löwe. B. **61**, 92.

B., A. Schmidt und K. Winnacker, Über die Schnellmethode zur Bestimmung von Kohlenstoff und Wasserstoff in organischen Körpern. B. **61**, 83.

B. und H. Staudinger, Über die Entkieselung von kieselsäurehaltigen Wässern. Z. Ver. Dtsch. Ing. **71**, 1654.

B. und E. Berkenfeld, Die Darstellung von Cellulosenitrat. Z. angew. Ch. **41**, 130.

B., Aktive Kohle. E.P. 283 968.

B. und H. Schildwächter, Über die Druckextraktion von Steinkohle mittels Tetralin. Brennstoffch. **9**, 105.

B. und H. Schildwächter, Über den Einfluss des durch Druckextraktion erhaltenen Bitumens auf die Verkokung der Kohle. Brennstoffch. **9**, 121.

B. und A. Schmidt, Über das Verhalten der Cellulose bei der Druckerhitzung mit Wasser. A. **461**, 192.

B. und H. Schildwächter, Über die Bestimmung des freien Kohlenstoffs in Teeren, Teerpechen u. dgl. Brennstoffch. **9**, 137.

B. und H. Schildwächter, Über die Verwendung des Erhitzungsmikroskopes von Endell zur Untersuchung fester Brennstoffe. Brennstoffch. **9**, 159.

B. und H. Burkhardt, Beiträge zur Kenntnis der aktiven Kieselsäuren (Silicagel). Z. anorg. Ch. **171**, 102.

B. und F. von Taack, Über die Schutzwirkung von Natriumsulfat bei der Einwirkung von Laugen und Salzen auf Flusseisen unter Hochdruck. Arch. Wärmewirtsch. **9**, 165.

B. und L. Ranis, Die Anwendung der Interferometrie in Wissenschaft und Technik. Fortschr. Ch., Phys., phys. Ch. **19**, No. 7, 1—52.

1929

B., K. Heise und K. Winnacker, Beitrag zur Kenntnis der Oxydations-Vorgänge von Motorbetriebsstoffen. Z. physikal. Ch. [A] **139**, 453.

B. und P. Schmittner, Die Einwirkung wasserlöslicher Mono- und Diphosphate auf Permutit, ein Beitrag zur Festlegung der Phosphorsäure durch Bodenbestandteile. Z. angew. Ch. **42**, 351.

B., Über einige Reaktionen unter erhöhtem Druck. Chim. et Ind. **21**, 452.

- B. und H. Schupp*, Zur Kenntnis der Celluloseäther. *Cellulosech.* **10**, 41.
B., K. Heise und K. Winnacker, Berichtigung zu unserer Arbeit: Beitrag zur Kenntnis der Oxydations-Vorgänge von Motorbetriebsstoffen. *Z. physikal. Ch.* [A] **141**, 223.
B., K. Hofmann und R. Bemmann, Über ein schlauchloses Nitrometer für halb-mikrochemische Arbeitsweise. *Ch. Fabr.* **1929**, 359.
B. und F. von Taack, Ursachen des Sulfatschutzes beim Angriff von Salzlösungen auf Kesselblech. *Arch. Wärmewirtsch.* **10**, 337.
B., Herstellung aktiver Kohle. D.R.P. 484 056 Kl. 12i.
B. und R. E. Oesper, Das Liebighaus und das Kekulézimmer zu Darmstadt. *J. chem. Educ.* **6**, 1894.

1930

- B. und F. Löblein*, Über das System Kalk-Tonerde-Kieselsäure. *Arch. Wärmewirtsch.* **10**, 339.
B. und F. Löblein, Die Wirkung von kieselfluorwasserstoffsäurem Magnesium auf Portlandzement. *Zement* **18**, 1302.
B., K. Barth und K. Winnacker, Über die Herstellung von Metallsolen in organischen Dispersionsmitteln durch elektrische Zerstäubung. *Z. physikal. Ch.* [A] **145**, 298.
B., Darstellung von Essigsäureanhydrid. F.P. 670 659.
B. und H. H. Saenger, Über das System N_2O_5 - HNO_3 . *M.* **53/54**, 1036.
B. und O. Hefter, Über die Abänderung der Molekulargewichtsbestimmungsmethode nach *Barger*. *A.* **478**, 235.
B. und H. Bausch, Über Verbrennungsgrenzen brennbarer Gas-Luftgemische bei höheren Drucken. II. *Z. physikal. Ch.* [A] **145**, 347.
B. und H. Bausch, Über Verbrennungsgrenzen brennbarer Gas-Luftgemische bei höheren Drucken. III. *Z. physikal. Ch.* [A] **145**, 451.
B. und E. Hartmann, Über Verbrennungsgrenzen brennbarer Gas-Luftgemische bei Unterdruck. *Z. physikal. Ch.* [A] **146**, 281.
B., Herstellung aktiver Kohle. E.P. 324 729.
B. und G. Lumge, Taschenbuch für die anorganisch-chemische Grossindustrie, 7. Auflage, Berlin 1930.
B. und F. Löblein, Zur Kenntnis der keramischen Eigenschaften von Kalk-Tonerde-Silikaten und anderen feuerfesten und hochfeuerfesten Materialien. Berlin 1930.
B., Herstellung aktiver Kohle. F.P. 36 117.
B. und K. Winnacker, Beiträge zur Kenntnis der Oxydationsvorgänge von Motorbetriebsstoffen. II. *Z. physikal. Ch.* [A] **145**, 161.
B. und K. Winnacker, Beiträge zu Kenntnis des Oxydationsprozesses von Motorbrennstoffen. *Chaleur et Ind.* **11**, 23.
B., W. Herbert und W. Wahlig, Nomographische Tafeln für die chemische Industrie. Berlin 1930.
B. und H. Burkhardt, Über die Herstellung von aktiven Kohlen. *Roczniki Chem.* **10**, 365.
B. und L. Ranis, Über die Absorption von organischen Lösungsmitteln durch Waschflüssigkeiten. *Z. angew. Ch.* **43**, 600.
B. und K. Jüngling, Über die Synthese höherer Kohlenwasserstoffe aus Wassergas bei Atmosphärendruck. *Z. angew. Ch.* **43**, 435.
B. und F. W. Althoff, Eine Apparatur zur fraktionierten Destillation geringer Substanzmengen. *Ch. Fabr.* **3**, 220.
B. und A. Schmidt, Über einige neue Laboratoriumsschüttelmaschinen. *Ch. Fabr.* **3**, 302.
B. und L. Ranis, Experimentelle und rechnerische Ermittlung der Brechungsindices einiger organischer Dämpfe. *Z. El. Ch.* **36**, 453.
B., Verfahren zum Trockenspinnen von Kunstseide. D.R.P. 506 975 Kl. 29a.

B. und *B. Schmitt*, Über Benetzungsphänomene an Zinkblende und Bleiglanz. Koll. Z. **52**, 333.

B., Entchlören von Wasser. F.P. 686 146.

B., Füllkörper für Waschtürme. F.P. 681 728.

B. und *W. Herbert*, Zur Wertbestimmung aktiver Kohlen. Ž. prikl. Chim. **3**, 653.

B. und *H. Umstätter*, Über die Temperaturabhängigkeit der Viscosität von Celluloselösungen. Z. physikal. Ch. [A] **148**, 471.

1931

B. und *R. Lind*, Das Cracken von Kohlenwasserstoffen. Petroleum **26**, 1027.

B. und *H. Staudinger*, Die Spaltung des Natriumchlorids durch Wasserdampf bei Gegenwart von Kieselsäure. Z. angew. Ch. **43**, 1006.

B. und *G. Rueff*, Über die Nitrierung von Cellulose mit Phosphorsäure-Salpetersäure-Mischsäuren. B. **63**, 3212.

B., *W. Herbert* und *W. Wahlig*, Eine neue Apparatur zur elektrometrischen Massanalyse mittels Elektronenröhren. Ch. Fabr. **3**, 445.

B., *A. Schmidt* und *H. Koch*, Über die Entstehung der Kohlen. Z. angew. Ch. **43**, 1018.

B. und *K. Winnacker*, Beiträge zur Kenntnis der Oxydationsvorgänge von Motorbetriebsstoffen. III. Z. physikal. Ch. [A] **148**, 36.

B. und *H. Staudinger*, Über die Bestimmung der Siedepunkt- und Destillationskurve von Salzsäure-Wassergemischen. Z. angew. Ch. **43**, 1019.

B. und *K. Winnacker*, Beiträge zur Kenntnis der Oxydationsvorgänge von Motorbetriebsstoffen. IV. Über die Autoxydation von Benzaldehyd. Z. physikal. Ch. [A] **148**, 261.

B. und *R. Bemmann*, Über katalytische Versuche mit einer Hochdruckumlaufapparatur. Z. angew. Ch. **44**, 34.

B., *E. Karrer* und *H. Umstätter*, Über die Temperaturabhängigkeit der Viscosität von Celluloseesterlösungen. II. Z. physikal. Ch. [A] **152**, 150.

B., *E. Karrer* und *H. Umstätter*, Über die Temperaturabhängigkeit der Viscosität von Celluloseesterlösungen. III. Z. physikal. Ch. [A] **152**, 284.

B. und *F. Bender*, Über eine Untersuchung an altem Kunstglas. Ch. Z. **54**, 913.

B. und *F. v. Taaek*, Über die Einwirkung von Laugen und Salzen auf Flusseisen unter Hochdruckbedingungen und über Schutzwirkung von Natriumsulfat gegen den Angriff von Ätznatron und Chlormagnesium. Berlin 1930.

B. und *G. Lunge*, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, Band I. Berlin 1931, 8. Aufl.

B., Der Forscher und der Lehrer in unserer Zeit. Ch. Z. **55**, 2.

B. und *G. Rueff*, Die Herstellung von Cellulosenitratn mittels Gemischen von Phosphorsäure und Salpetersäure. Cellulosech. **12**, 53.

B., Über die Verbrennungsvorgänge an höheren Kohlenwasserstoffen. Oest. Ch. Z. **34**, 29.

B. und *H. H. Saenger*, Zur Theorie des Bleikammerprozesses. Die blaue Säure. Z. angew. Ch. **44**, 291.

B. und *W. Forst*, Spaltung und Kondensation von Kohlenwasserstoffen I. Äthylen. Z. angew. Ch. **44**, 193.

B., Liebig und die Bittersalz- und Salzsäurefabrik zu Salzhausen. Berlin 1931.

B. und *R. W. Hofmann*, Spaltung und Kondensation von Kohlenwasserstoffen. II. Acetylen. Z. angew. Ch. **44**, 259.

B., Sprengverfahren. D.R.P. 521 958 Kl. 78e.

B. und *K. Winnacker*, Laboratoriumsofen zur Durchführung chemischer Reaktionen. Ch. Fabr. **4**, 194.

B., *W. Herbert* und *W. Wahlig*, Ein Röhrenvoltmeter. Ch. Fabr. **4**, 211.

B., Die Vorgänge bei der Bildung und Verbrennung von Brennstoffen. Chim. et Ind. **25**, Sond.Nr. 3 bis, 417.

B., A. Schmidt und H. Hoch, Zur Frage der Entstehung von Steinkohlen. Z. angew. Ch. **44**, 329.

B., W. Herbert und W. Wahlig, Eine neue Röhrenapparatur für die elektrometrische Titration und p_{H} -Messung. Ch. Z. **55**, 323.

B. und K. Barth, Über Verbrennungsgrenzen brennbarer Gas- und Dampf-Luftgemische bei Unterdruck. II. Z. physikal. Ch. *Bodenstein-Festband* 211.

B., Behandlung hochporöser Körper. A. P. 1744735.

B. und H. Staudinger, Die mechanischen Eigenschaften von Kunstseide und ihre Prüfung. Ch. Z. **55**, 749.

B. und W. Forst, Spaltung und Kondensation von Kohlenwasserstoffen. IV. Spaltung hochmolekularer Kohlenwasserstoffe. Z. angew. Ch. **44**, 833.

1932

B., Verfahren zur Herstellung von Keten aus Aceton. D.R.P. 536423 Kl. 12 o.

B., Füllkörper für Reaktions- und Waschtürme und dergleichen. D.R.P. 522572 Kl. 12 e.

B. und G. Lunge, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, Band 2, I. Teil. Berlin 1932, 8. Aufl.

B. und H. H. Saenger, Beiträge zur Kenntnis des Bleikammerprozesses. I. Über das System Nitrosylschwefelsäure, Schwefelsäure und Wasser. Z. anorg. Ch. **202**, 113.

B., G. Rueff und W. Wahlig, Quantitative Bestimmung der Essigsäure in Celluloseacetaten. Ch. Z. **55**, 861.

B. und H. Umstätter, Zustandsänderungen zäher Systeme. I—IV. Koll. Beih. **34**, 1—79.

B. und H. Dillenius, Beiträge zur Kenntnis der Reifegradbestimmung von Viscose. Cellulosech. **13**, 1—25.

B. und G. Lunge, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden, Band 2, II. Teil. Berlin 1932, 8. Aufl.

B., Über Bildungs- und Verbrennungsvorgänge von Brennstoffen. Petroleum **27**, 399.

B., K. Andress, L. Reinhardt und W. Herbert, Über die Natur der aktiven Kohlen. Z. physikal. Ch. [A] **158**, 273.

B. und A. Schmidt, Über die Entstehung der Kohlen. II. Die Inkohlung von Cellulose und Lignin in neutralem Medium. A. **493**, 97.

B. und A. Schmidt, Über die Entstehung der Kohlen. III. Die Inkohlung von Harzen und Wachsen in neutralem Medium. A. **493**, 124.

B. und A. Schmidt, Über die Entstehung der Kohlen. IV. Die Verschmelzung der künstlichen Kohlen. A. **493**, 135.

B., Sattelfüllkörper. Ch. Fabr. **5**, 188.

B. und A. Schmidt, Über eine Schnellmethode zur Bestimmung von Kohlenstoff und Wasserstoff in organischen Körpern. B. **65**, 978.

B. und A. Kullmann, Über die Herstellung des Ketens durch katalytische Spaltung von Aceton. B. **65**, 1114.

B. und A. Schmidt, Über die Entstehung der Kohlen. V. Die Inkohlung von Cellulose und Lignin in alkalischem Medium. A. **496**, 283.

B. und L. Will, Über die Absorption von organischen Lösungsmitteln durch aktive Kohlen, Silicagel, sowie durch Waschflüssigkeiten. Z. angew. Ch. **45**, 557.

B. und A. Schmidt, Über eine neue Siebvorrichtung. Ch. Fabr. **5**, 299.

B., A. Schmidt und H. Koch, Über die Entstehung der Kohlen. Angew. Ch. **45**, 517.

B. und E. Weingärtner, Über Entzündungspunkte von aktiven Kohlen. Z. physikal. Ch. [A] **161**, 315.

B., Über die Entstehung der Kohle, Erdöl und Asphalt. Petroleum **28**, Nr. 33, 1—10.

B., A. Schmidt, H. Biebesheimer und W. Dienst, Die Entstehung von Erdöl, Asphalt und Steinkohle. Naturwiss. **20**, 652.

B. und H. H. Saenger, Beiträge zur Kenntnis des Bleikammerverfahrens. II. Die violette Säure A. Z. anorg. Ch. **208**, 113.

B. und K. Winnacker, Beiträge zur Kenntnis des Bleikammerverfahrens. Die violette Säure B. Z. anorg. Ch. **208**, 124.

B., Herstellung von Essigsäureanhydrid. E.P. 377442.

B., Abtrennung von Essigsäureanhydrid aus seiner Mischung mit Essigsäure und Wasser. E.P. 379042.

1933

B. und R. Bemann, Über die Einwirkung von Wasserstoff auf Holzkohle und aktive Kohle und über die Methansynthese. Z. physikal. Ch. (A) **162**, 71.

B. und B. Schmitt, Über Benetzungsversuche an hydrophilen und hydrophoben Pulvern im System zweier miteinander nicht mischbarer Flüssigkeiten. I. Koll. Z. **61**, 80.

B. und H. Hinkel, Der Einfluss von Laugen und Salzlösungen auf Kesselbaustoffe. Arch. Wärmewirtsch. Dampfkesselwesen **13**, 298.

B., Abtrennung von Essigsäureanhydrid aus Mischungen mit Essigsäure und Wasser. E.P. 382503.

B. und W. Kunze, Ein Halbmikroverfahren zur Stabilitäts-Bestimmung von Cellulosenitrat. Angew. Ch. **45**, 669.

B. und A. H. Stevens, Verfahren zur Herstellung von hochacetyliertem Celluloseacetat. E.P. 381991.

B., Die Chardonnet- oder Nitratseide. Chim. et Ind. **28**, 1272.

B. und B. Schmitt, Über Adsorptions- und Benetzungsvorgänge in Technik und Biologie. Naturwiss. **20**, 943.

B., Elektrode für elektrolytische Prozesse. F.P. 730339.

B. und K. Barth, Untersuchungen über Explosionsgrenzen und über Sicherung von Weiterleitung von Gasexplosionen. Z. El. Ch. **39**, 73.

B., Verfahren zur Herstellung von Gebilden, wie Fäden, Filmen oder Bändern, aus Cellulosederivaten. D.R.P. 568770 Kl. 29b.

B., F. Becker und W. Begerow, Beiträge zur Kenntnis des Bleikammerprozesses. III. Synthese der Nitrosylschwefelsäure aus saurem Silbersulfat und Nitrosylbromid. Z. anorg. Ch. **209**, 264.

B. und G. Rueff, Apparatur zur Bestimmung der Verpuffungstemperatur von Explosivstoffen, besonders von rauchschwachen Pulvern und Cellulosenitrat, sowie zur Bestimmung der Stabilität von Celluloseacetaten und Kunstseide. Cellulosech. **14**, 43

B. und G. Rueff, Eine quantitative Methode zur Bestimmung der Stabilität von Celluloseestern, Celluloseacetaten und -äthern, wie Äthylcellulose. Cellulosech. **14**, 44.

B. und G. Lunge, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden. Bd. 4. Berlin 1933, 8. Aufl.

B. und H. Keller, Petrographische und chemische Untersuchungen zur Frage der Entstehung der Kohlen. A. **501**, 84.

B., K. Winnacker und H. H. Saenger, Über die „blaue Säure“. Entgegnung auf eine unter diesem Titel von W. Manhot veröffentlichte Arbeit. Z. anorg. Ch. **211**, 379.

B., B. Schmitt und H. Schulz, Über Benetzungsversuche an hydrophilen und hydrophoben Pulvern im System zweier miteinander nicht mischbarer Flüssigkeiten. II. Über Adsorptions- und Benetzungsvorgänge an Bleiglanz- und Zinkblendepulvern. Koll. Z. **63**, 327.

B. und O. Hejter, Über die Umnitrierung und Fraktionierung von Cellulosenitrat. Cellulosech. **14**, 65.

B. und G. Rueff, Über die Aufnahme von Salpetersäure durch Cellulosenitrate und die Einwirkung von Mischsäuren auf Cellulose. Cellulosech. **14**, 97.

B. und G. Rueff, Über die bei der Nitrierung von Cellulose mit verschiedenen Mischsäurearten entstehenden Nitraten aus nativer und Hydratcellulose. *Cellulosech.* **14**, 100.

B. und K. Winnacker, Beiträge zur Kenntnis des Bleikammerverfahrens. IV. Spektrographische Messungen. *Z. anorg. Ch.* **212**, 113.

B. und H. Biebesheimer, Zur Frage der Entstehung des Erdöles. A. **504**, 38.

B. und W. Dienst, Zur Frage der Entstehung des Erdöles. II. A. **504**, 62.

B. und G. Rueff, Die Wirkung von Verunreinigungen von Mischsäuren auf Stabilität und Stickstoffgehalt von Cellulosenitrat und auf die Viscosität von Cellulosenitratlösungen. Einiges über Stabilisierung von Cellulosenitrat. *Cellulosech.* **14**, 109.

B. und G. Rueff, Die Viscosität von Celluloseestern. *Cellulosech.* **14**, 115.

B. und W. Dienst, Beitrag zum Crackprozess. *Petroleum* **29**, Nr. 32, 1—4.

B. und L. Reinhardt, Über die Natur der aktiven Kohlen. II. *Z. physikal. Ch.* [A] **166**, 81.

1934

B., H. Hillebrandt und K. Winnacker, Beiträge zur Kenntnis des Bleikammerprozesses. V. Über den Mechanismus der Sauerstoffübertragung durch Nitrosylschwefelsäure auf Schwefeldioxyd. *Z. anorg. Ch.* **214**, 369.

B. und F. W. Althoff, Beiträge zur Kenntnis des Bleikammerprozesses. VI. Untersuchungen über die Druckabhängigkeit der Schwefelsäurebildung mit Stickoxyden als Sauerstoffüberträger. *Z. anorg. Ch.* **215**, 225.

B. und H. Türck, Über eine neue Bestimmungsmethode von Essigsäureanhydrid. *Bioch. Z.* **267**, 69.

B. und B. Schmitt, Spektrographische Adsorptionsmessungen mit Metallionenlösungen an Pulveroberflächen. *Koll. Z.* **65**, 264.

B. und B. Schmitt, Röntgenspektrographische Versuche über die Aufrichtung von Palmitinsäure an Mineraloberflächen. *Koll. Z.* **65**, 261.

B. und G. Lunge, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden. Bd. 5. Berlin 1934, 8. Aufl.

B., Elektrode zur Durchführung elektrochemischer Prozesse. *Oe. P.* **136366**.

B. und B. Schmitt, Über Benetzungsversuche an hydrophilen und hydrophoben Pulvern im System zweier miteinander nicht mischbarer Flüssigkeiten. III. Benetzungsversuche mit künstlichen Gemischen zweier Pulver im System zweier miteinander nicht mischbarer Flüssigkeiten. *Koll. Z.* **65**, 93.

B., Herstellung von hochacetylierter Cellulose. *E.P.* **402692**.

B., Herstellung von Celluloseacetat. *E.P.* **405825**.

B., Ursprung von Asphalten, Öl, Naturgas und bituminösen Kohlen. *Sci.* **80**, 227.

1935

B. und B. Schmitt, Benetzungsversuche an hydrophilen und hydrophoben Pulvern im System zweier miteinander nicht mischbarer Flüssigkeiten. IV. Über den benetzungsändernden Einfluss von Säuren auf die Hydrophobierung von Bleiglanzpulver durch verschiedene Säuren. *Koll. Z.* **68**, 350.

B., Herstellung von acetonlöslichem Celluloseacetat. *E.P.* **403554**.

B., Chemische Ingenieurtechnik. Bd. 1. Berlin 1935.

B., Drucksynthese als Möglichkeit der Schwefelsäurefabrikation. *Chem. metallurg. Eng.* **41**, 571.

B. und W. Forst, Über die Untersuchung von Industriegasen nach dem Tiefkühlverfahren. *Z. anal. Ch.* **98**, 305.

B. und E. Weingaertner, Über den Zustand der sorbierten Phase. I. Sorptionsgeschwindigkeitsmessungen von Methan, Äthan und Propan an aktiver Kohle. *Z. physikal. Ch.* [A] **173**, 35.

B., Chemische Ingenieurtechnik, Bd. 3. Berlin 1935.

B., Behandeln von Cellulosetriacetat mit Alkoholen. *F.P.* **785452**.

1936

- B.* und *W. C. Kunze*, Zur Kenntnis der Stärkenitrate. A. **520**, 270.
B., Trockenspinnverfahren für Kunstseide. E.P. 419527.
B., Stabilisieren von Celluloseestern. E.P. 415329.
B., Herstellung von Hohlkörpern aus Cellulosederivatlösungen. E.P. 437817.
B., Trockenspinnverfahren für Celluloseester- und -ätherfolien. E.P. 442515.
B., Darstellung von in Aceton völlig löslicher Acetylcellulose. Can. P. 353405.
B., Herstellung von acetonlöslichem Celluloseacetat. E.P. 423062.
B., *H. A. Auden* und *H. P. Staudinger*, Fäden, Filme, Lacke, plastische Massen und dergleichen von vermindertem Glanz aus Celluloseetriacetat. A.P. 2040971.

1937

- B.*, Herstellung von Netz- und Emulgierungsmitteln. E.P. 426785.
B., Schutzüberzug auf Eisen und Eisenlegierungen. E.P. 455377.
B., Kolloidale Kieselsäure („Silicagel“) aus Wasserglas. E.P. 459058.
B., *K. Andress* und *E. Escales*, Beiträge zur Kenntnis der Mischsäure. Kunststoffe **27**, 23.
B., Beitrag zur Nachmattierung künstlicher Textilien. Mh. Seide Kunstseide **42**, 126.
B., Wasserstoffperoxyd. D.R.P. 648964 Kl. 12i.
B., Aliphatische Celluloseester. H.P. 341994.
B., Die Entstehung von Kohle, Asphalt und Erdöl. Oest. Ch. Z. **40**, 385.
B., „Fritz Haber“, J. chem. Educ. **14**, 203.
Mathieson Alkali Works, Inc. und *E. B.*, Elektrochemische Gewinnung von Peroxyden. A.P. 2091129 und 2091130.
B., Herstellung hochnitrierter sowie stabilisierter Nitrocellulosen, z. B. für Sprengstoffe. E.P. 470292.

1938

- Mathieson Alkali Works, Inc.* und *E. B.*, Gewinnung von Wasserstoffsperoxyd. A.P. 2093989.
B., Celluloseester. E. P. 471181.
B., Kekulé Album. J. chem. Educ. **14**, 407.
B., Entstehung des Erdöls. Petrol. Technol. **1**, Nr. 2, Techn. Publ. Nr. 920.
B., Acetylnitrocellulose. E.P. 483474.
B., Herstellung von Fäden, Fasern, Bändern und Filmen aus Cellulosederivaten. A.P. 2122448.
B., Gemischte Aliphatonitrocellulose und Fabrikate daraus. A.P. 2125880.
B., Druckhydrierung von Kohlen, Teeren, Asphalten und hochsiedenden Mineralölen. E.P. 490662.

1939

- B.* und *W. Koerber*, Vergärung von Cellulose, Cellulosehuminsäure, Lignin und Ligninuminsäure. Am. Soc. **60**, 1596.
B., *G. Rueff* und *Ch. Carpenter*, Stabilisierung und Stabilitätsprüfung von Nitrocellulose. Ind. Eng. Chem. Anal. **10**, 219.
B., Alkylendioxyde. E.P. 490123.
B., „Justus Liebig“. J. chem. Educ. **15**, 553.
B., Reinigen von Trinkwasser und Wasser für andere Zwecke. E.P. 493069.
Distillers Co., Ltd., und *E. B.*, Stabilisieren von organischen Celluloseestern. E.P. 495062.
B. und *W. Koerber*, Untersuchungen über Celluloseverbindungen. Am. Soc. **61**, 154.
B., Bildung und Eigenschaften von Aktivkohle. Trans. Faraday Soc. **34**, 1040.
B., Graphische Berechnung von Mischsäuren. Chem. metallurg. Eng. **46**, 225.

1940

- B., Georg Lunge als Chemieingenieur. Chem. metallurg. Eng. **46**, 258.
 B., Ein neuer kathodischer Prozess für die Erzeugung von H_2O_2 . Trans. elektrochem. Soc. **76**, Preprint 23.
 B., Herstellung von Schwefelsäure. A.P. 2184707.
 B. und W. Koerber, Die Bestimmung von gesättigten aliphatischen, aromatischen, und hydroaromatischen Kohlenwasserstoffen der Cyclohexanreihe. Ind. Eng. Chem., Anal. **12**, 175.
 B. und Regis Raab, Die Dehydrierung und Nitrierung von Kohlenwasserstoffen der Cyclopentanreihe. Ind. Eng. Chem., Anal. **12**, 177.
 B. und W. Koerber, Teilweise aromatische Konstitution künstlicher Kohlehydratkohlen. Ind. Eng. Chem. **32**, 676.
 B., Schwefeldioxydhaltige Gase. A.P. 2204543.
 B. und W. Koerber, Gasvolumetrische Halbmikrobestimmung des Kohlenstoffs. Ind. Eng. Chem., Anal. **12**, 245.
 B., Bildung von Brennstoffen. Am. Gas Assoc. Monthly **22**, 335.

1941

- B., „Georg Lunge“. J. chem. Educ. **16**, 453.
 B., Die Rolle der Kohlenhydrate bei der Bildung von Öl und bituminösen Kohlen. Bl. Am. Assoc. Petrol Geologists **24**, 1865.
 B., Explosionen, die nicht geplant waren. Chem. metallurg. Eng. **47**, 236.
 B., Entgiften von Tabakrauch. A.P. 2228333.
 B. und G. Lunge, Chemisch-technische Untersuchungsmethoden. Bd. III, Nr. 2, Leningrad-Moskau.

1942

- B., Viscositätsbestimmung von Cellulose. Ind. Eng. Chem., Anal. **13**, 322.
 B., H. Biebesheimer und W. Koerber, Kohlehydrierung. Ind. Eng. Chem. **33**, 672.
 B. und W. Koerber, Extraktion von natürlichen und künstlichen Kohlen mit Lösungsmitteln. Ind. Eng. Chem. **32**, 1605.
 B., Erzeugung von Toluol und Trinitrotoluol aus Erdöl durch Extraktion. News Edit. Am. Soc. **19**, 636.
 B., Die Humussäure und ihre Salze. Herstellung, Eigenschaften und Verwendung. Rev. Prod. chim. Actual. sci. réun. **45**, 89.

1943

- B., Einige persönliche Erinnerungen an Alfred Werner. J. chem. Educ. **19**, 153

116. Über den Gehalt an Triglyceriden im menschlichen Hauttalg

von F. Zehender.

(15. V. 46.)

Im Hauttalg des Menschen wird ein verhältnismässig hoher Gehalt an unverseifbaren Anteilen gefunden. Darin besteht ein grundsätzlicher Unterschied zu den Nahrungs- und Dépôt fetten, welche als Triglyceride vorwiegend Fettsäuren (etwa 90 %) und wenig Unverseifbares (etwa 10 % Glycerin) enthalten. Der Talg gleicht eher gewissen aus tierischen Hautdrüsen stammenden Lipoiden, deren