

geltend, der Wasserstoffgehalt der natürlichen Huminsäuren sei in der Literatur zu hoch angegeben, da die Säuren, infolge der Gewinnungsart, stets adsorbiertes Ammoniak enthielten; er berücksichtigt dabei nicht, daß Huminsäuren teilweise statt mit Ammoniak mit Soda ausgezogen wurden und trotzdem die gleichen hohen Werte für den Wasserstoffgehalt ergaben.

Auch das Verhalten gegen Sodalösung spricht für eine Verschiedenheit. Die Ellerschen Säuren lösen sich zwar frisch gefällt leicht auf, sie verlieren aber diese Fähigkeit infolge Anhydridbildung fast völlig beim Trocknen, selbst wenn dieses bei Zimmerwärme auf dem Toneller erfolgt. Die natürlichen Huminsäuren verlieren dagegen ihren Säurecharakter (Sodalöslichkeit) erst beim Erhitzen auf etwa 250°, wie von mir schon vor mehreren Jahren festgestellt und neuerdings von Erdmann¹⁷⁾ bestätigt wurde.

Außer Eller hat sich neuerdings auch A. Schellenberg für die Phenolnatur der Huminsäuren ausgesprochen¹⁸⁾. Er weist darauf hin, daß aus dem Nitrierungsprodukt der Huminsäuren ein dem Hexanitrodiresorcin nahestehender Körper abgeschieden werden konnte. Die Ausbeute betrug aber nur 4% der angewandten Huminsäure. Außerdem ist zu bemerken, daß nach Untersuchungen von Störmer¹⁹⁾ Benzofuran (Cumaron) unter der Einwirkung von Salpetersäure neben Nitrocumaron Nitrosalicylsäure liefert. Der Furan-Kern wird also durch Salpetersäure leicht aufgespalten unter Bildung von Phenolhydroxyl. Man kann demnach aus der Bildung eines Hexanitrodiresorcins nicht auf das Fehlen von Furan-Kernen in der Huminsäure schließen.

Fischer und Schrader haben zugunsten ihrer Behauptung, die Huminsäuren hätten keineswegs Furanstruktur, angeführt²⁰⁾, daß sich die Huminsäuren vom Lignin ableiten, welches nach Klason rein aromatischen Charakter habe. Jetzt nimmt aber Klason auf Grund seiner neueren Untersuchungen²¹⁾, in Übereinstimmung mit Green und Jonas, selbst einen Furan- oder Benzofuranring im Lignin an. Damit verliert die Fischer-Schradersche Auffassung ihre Grundlage.

Auch die weitere Annahme der genannten Autoren, die leichte Oxydierbarkeit des Lignins zur Ligninhuminsäure sei auf die Phenolnatur des Lignins zurückzuführen, die Ligninhuminsäure (und die natürliche Huminsäure) seien ebenfalls Phenole, ist nicht mehr haltbar. Das Oxydationsvermögen des Lignins beruht vielmehr auf der Gegenwart einer Aldehydgruppe, welche leicht in Carboxyl übergeht. Dieser Carboxylgruppe verdankt die Ligninhuminsäure ihren sauren Charakter²²⁾. Tatsächlich zeigen die Ligninhuminsäuren nach Sodalöslichkeit, Veresterungsvermögen usw. das Verhalten von Carbonsäuren.

Die bisherigen Untersuchungen weisen darauf hin, daß die Huminsäuren kondensierte Furan- und Benzolringe enthalten. Die Kondensation dieser Ringe kann in verschiedener Weise erfolgt sein, wie es ja zweifellos verschiedene Arten von Huminsäuren gibt. Während die aus Furan synthetisierten Säuren den peri-Difuranring enthalten, kommt für die aus Phenolen erhältlichen Huminsäuren der Dibenzo-furantypus in Betracht. Über die Konfiguration der natürlichen Huminsäuren sind noch weitere Untersuchungen im Gange. Das bisher vorliegende Material weist auf den Benzofuran-Kern hin, dessen Vorliegen alle bisher bekanntgewordenen Reaktionen erklärlich machen würde. Charakteristisch ist für alle Huminsäuren der Furanring; dieser ist der eigentliche Melanoidinbildner. Durch Aufspaltung des Furan-Kerns beim Erhitzen entstehen die Teerphenole.

Der Säurecharakter der Huminsäuren wird durch Carboxylgruppen bedingt; doch können gleichzeitig Hydroxylgruppen zugegen sein.

Die Frage, wie in der Natur die Umwandlung der Huminsäure in Braunkohle erfolgt ist, wurde von mir in der früheren Mitteilung dahin beantwortet, daß sich Huminsäureanhydride und Huminketone bildeten. Die Anhydridbildung der Polycarbonsäuren vom Typus der Huminsäure kann nun, wie von mir am Beispiel der Benzoltricarbonsäure gezeigt wurde, in doppelter Weise erfolgen, entweder unter alleiniger Abspaltung von Wasser oder unter gleichzeitiger Abgabe von Kohlensäure, indem eine carboxylärmere Säure entsteht.

Zur Klärung der entsprechenden Vorgänge bei Entstehung der Braunkohlen wurde folgendermaßen verfahren: 100 g Braunkohle von etwa 20% Wassergehalt wurden zunächst behufs Abscheidung des Bitumens (2%) mit Benzol ausgezogen, die extrahierte Kohle zur Gewinnung der freien Huminsäuren mit Ammoniak behandelt. Erhalten wurden 35%. Das Ammoniakunlösliche wurde einige Stunden mit 10%iger Natronlauge auf dem Sandbade am Rückflußkühler erhitzt. Ungelöst blieben 4% Keton (und Mineralstoffe). Aus der alkalischen Lösung wurden 39% Säuren erhalten, die nunmehr mit der freien Huminsäure verglichen wurden. Die Ergebnisse waren folgende: Beide Säuren zeigen gleiches Aussehen und gleiche Löslichkeitsverhältnisse, reagieren mit Sodalösung schon in der Kälte unter Kohlensäureentwicklung und lassen sich durch alkoholische Salzsäure verestern; sie haben also den Charakter von Carbonsäuren. Verschiedenheiten ergeben sich im Verhalten gegen Alkali und beim Erhitzen auf höhere Temperatur. Die mit Natronlauge ausgezogene Säure hat beträchtlich niedrigere Verseifungszahl (253) als die freie Huminsäure (300). Die Verseifungszahlen wurden durch halbtündiges Erwärmen von je 2 g Säure mit 30 ccm wässriger 1/2-N-Kalilauge und Rücktitration des

Überschusses bei Gegenwart von 30 ccm Alkohol bestimmt (Indikator Alkaliblauf). Alkoholzusatz ist erforderlich, weil in rein wässriger Lösung das huminsäure Kali ebenso wie fettsaures Alkali dissoziiert.

Beim Erhitzen auf 250° (in Paraffinum liquidum) spalten beide Säuren Kohlensäure und Wasser ab; während sich aber das Reaktionsprodukt der freien Huminsäure in 10%iger heißer Natronlauge größtenteils löst, ist das Erhitzungsprodukt der mit Alkali ausgezogenen Säure fast unlöslich, es wird erst durch schmelzendes Alkali gespalten.

Weiterhin wurde festgestellt, daß die mit Alkali ausgezogene Säure identisch ist mit der oben bereits erwähnten Pyrohuminsäure, welche durch Erhitzen von Huminsäure unter Abgabe von Kohlensäure und Wasser entsteht. Der Carboxylverlust kommt in der erniedrigten Verseifungszahl zum Ausdruck.

Nach alledem ist zu schließen, daß die in der Braunkohle vorkommenden Anhydride aus der Huminsäure unter Abspaltung nicht nur von Wasser, sondern auch von Kohlensäure entstanden sind, wobei freilich die Umwandlungstemperatur zweifellos ganz wesentlich niedriger lag, als beim Laboratoriumsversuch.

Die Braunkohle enthält hiernach neben Bitumen und Mineralstoffen in wechselnden Verhältnissen freie Huminsäuren, Pyrohuminsäureanhydrid und Huminketon. Die drei letzteren Bestandteile finden sich gleichfalls in der bereits früher erwähnten, durch Erhitzen von Huminsäure entstehenden „synthetischen Braunkohle“.

Bezüglich Entstehung der Kohlen aus dem Holz war von mir in der früheren Mitteilung der Standpunkt vertreten, daß sowohl Cellulose wie Lignin zur Kohlebildung beigetragen haben.

Fischer und Schrader nehmen dagegen an, daß die Cellulose fast vollständig von Bakterien aufgezehrt und daß nur das Lignin in Huminsäure, sowie weiterhin in Kohle umgewandelt wird. Zur Stütze ihrer Anschauung weisen sie darauf hin, daß im Torf, im faulenden Holz usw., die alkalilöslichen methoxylhaltigen Ligninstoffe sich stark anreichern, während die salzsäurelösliche Cellulose mehr und mehr verschwindet.

Daß ein Teil der Cellulose durch Fäulnis vergeht, ist ohne weiteres zuzugeben; schwer verständlich ist aber, daß die in Betracht kommenden bedeutenden Mengen Cellulose fast restlos verzehrt werden sollen, wenn man berücksichtigt, daß die Bakterientätigkeit infolge der bakteriziden Eigenschaften der Huminsäure und anderer Einflüsse schnell zum Stillstand kommt. Nun läßt sich aber die Anreicherung des Lignins im Torf usw. noch in anderer Weise als nach Fischer und Schrader erklären, wenn man nämlich annimmt, daß ein Teil der Cellulose sich in Lignin umwandelt, „verholzt“. Daß genetische Beziehungen zwischen Cellulose und Lignin bestehen, ist schon von verschiedenen Forschern betont worden. Nach Kabsch und Sachs²³⁾ ist Lignin ein Umwandlungsprodukt der Cellulose und wird am Entstehungsort der Cellulose gebildet. Green²⁴⁾ leitet Lignin von der Cellulose durch Austritt von Wasser ab. Nach Cross und Bevan²⁵⁾ ist Lignin durch intramolekulare Umwandlung, Polymerisation und Kondensation aus Cellulose entstanden. Sonach könnte auch die Cellulose, unter intermediärer Bildung von Lignin, in Huminsäure und Kohle übergehen. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß selbst ein unmittelbarer Übergang von Cellulose in Huminsäure unter Hydrolyse und Einwirkung von Pflanzensäuren erfolgen kann. Diesbezüglich sei auf eine interessante Beobachtung von Heuser²⁶⁾ hingewiesen, die von Schwalbe²⁷⁾ kommentiert wird: „In einem sogenannten Braunschliftdämpfer wurde eine kohleartige Masse gefunden und analysiert. Bei dem Braunschliftdämpfen handelt es sich darum, das Holz in Stammstücken von etwa 1 m Länge und 10–15 cm Dicke längere Zeit hindurch unter Druck mit Wasserdampf zu dämpfen. Das sich kondensierende Wasser wird kontinuierlich oder zeitweise abgestoßen, durchtränkt aber die an der Kesselwand sich ablagernden Splitter völlig. Diese Braunholzwässer sind noch nicht vollständig untersucht, immerhin ist aber sicher, daß sie der Hauptsache nach zuckerartige Bestandteile neben organischen Säuren (Essigsäure und Ameisensäure) enthalten. Die Gegenwart wasserlöslicher Ligninbestandteile ist zum mindesten sehr unwahrscheinlich. Diese zuckerartigen Bestandteile haben offenbar unter Einwirkung der organischen Säuren, die bei jeder Druckerhitzung von Holzmaterial entstehen, die Umbildung der Kohlehydrate in Humussäure und deren weitere Veränderung zu kohleartiger Substanz bewirkt.“

Hiernach ist eine Mitwirkung der Cellulose bei der Kohlebildung nicht von der Hand zu weisen.

[A. 72.]

Über den Stil in den deutschen chemischen Zeitschriften.

Von Prof. Dr. EDMUND O. VON LIPPMANN.

(Eingeg. 11./2. 1922.)

Bereits wiederholt¹⁾ wies ich auf die bedauerliche Tatsache hin, daß die deutschen Chemiker sich in weitgehendem Maße jenes Mißbrauches ihrer Muttersprache schuldig machen, den Schopenhauer

¹⁷⁾ Angew. Chem. 34, 314 [1921]. ¹⁸⁾ Brennstoffchemie 3, 384 [1922].

¹⁹⁾ Berl. Ber. 30, 2094.

²⁰⁾ Berl. Ber. 55, 454 [1922].

²¹⁾ vgl. Klason, Zellstoff und Papier 1, 56 [1921].

²³⁾ Ztschr. f. Chemie und Ind. der Colloide 6, 17 [1910].

²⁴⁾ Ztschr. f. Farben- und Textilchemie 3, 97 [1904].

²⁵⁾ vgl. Schwalbe, Die Chemie der Cellulose 1911, S. 453.

²⁶⁾ Angew. Chem. 26, 393–396 [1913].

²⁷⁾ Brennstoffchemie 2, 277 [1921].

¹⁾ Zuletzt diese Ztschr. 1919, S. 101.

„Sprachverhunzung“ nannte; eine Besserung ist leider auch in den letzten Jahren nicht eingetreten, und zum Beweise dessen wird es genügen, im nachstehenden eine Auswahl (tunlichst verkürzter) Belegstellen anzuführen, geordnet nach den nämlichen Gruppen, die schon früher als die hauptsächlichsten bezeichnet wurden:

I. Unleserliche Wortungeheuer („Ersparnis“ von Bindestrichen?).

1. Basensäureverhältnis.
2. Triferrihexaaetatokation.
3. Quarzquecksilberlampenlinienspektrum.
4. Ultravioletturchsichtigkeit.
5. Solgeltransformation.
6. Polyblaueosinipikrat.
7. Oberflächenaktivitätstitrirische Methode.
8. Elektrokulturtartoffeln.
9. Harnmikrokjeldahlisation.
10. Caseinationen.
11. Sojaurease (= Soja-Urease).
12. Schweineuteri (= Uteri von Schweinen).

II. Falsche Verbindungen von Einzahl und Mehrzahl (und umgekehrt).

1. Der Jubilar wird anwesend sein und alle Mitglieder ihn begrüßen (offizielle Einladung!).
2. Es wird 1 g Soda beigelegt und einige Siedesteinchen zugegeben.
3. Es wird an die Vorteile der Kabel erinnert und letztere als beste Form der Leitung bezeichnet.
4. Es werden hierzu Bemerkungen gemacht und gezeigt, daß die Hypothese nicht ausreicht.
5. Es werden 20 ccm NH_3 zugegeben und das Gemisch geschüttelt.
6. Weiter wird noch beschrieben zwei Verbindungen.

III. Falsche und absonderliche Wortbildungen.

1. Diese Anschriebe sind durchaus zuverlässig (= Anschreibungen).
2. Aldehyde sind Zwischenstufner von Alkoholen und Säuren.
3. Das Quant der Energie (= die Quantität).
4. Es wurde am Rückfluß gekocht.
5. Solches Präparat ist völlig ruchlos (= geruchlos).
6. Ursächler der Erscheinung ist ein Bazillus (= Ursache).
7. Der umgekehrte Eckfistelhund (= Hund mit umgekehrt angelegter Eckscher Fistel).
8. Bleiäsigkeit der Substanz (= Abgabe von Blei an Essigsäure).
9. Eine unetstetige Extrapolisation (= unstatthafte Extrapolierung).
10. Die aninvertierte Lösung (= die z. T. invertierte).
11. Ein humaner Abfallbazillus (= aus menschlichen Ausscheidungen).
12. Die DreisalzLösung (= Lösung der drei Salze).
13. Es erfolgt alkoholischer Zuckerzerfall (= Alkoholbildung aus Zucker).
14. Carboxylatische Kohlensäure (= aus COOH entstandene).
15. Der frühere Sitz der Gesellschaft fand noch im Kriege statt (= Sitzung).
16. Diese Düngung erregte kräftige Ausschläge (= kräftiges Ausschlagen).
17. Der magnetische Anzug dieser Legierung (= die magnetische Anziehung).
18. Richtigen Aufschluß ergab Bisulfat (= richtige Aufschließung bewirkte).
19. Der so erhaltene Kalkaufschluß.
20. Blausäure zur Wohnungsentwesung (= zur Tötung des Ungeziefers).
21. Die größere Froschdosenzahl (= die größere Dosis für Frösche).
22. Ringemuskelauszug (= Auszug mit Ringers Lösung).
23. Das erhaltene Kristallacetat (= das kristallisierte Acetat).
24. Es liegt halb-alkalisch vor.
25. In unserer raschlebigen Zeit (= rasch lebenden).
26. Diese Blätterinhaltsstoffe (= Bestandteile der Blätter).
27. Betracht des Papiers zeigt gute Durchsicht (= Betrachtung, Durchsichtigkeit).
28. Eine drangvolle Übersicht des Gegenstandes (= gedrängte).
29. N. N., der verdienstliche Chemiegeschichtler.
30. Der Affenversuch ergab (= Versuch am Affen; nicht analog Affenschande oder Affenkomödie aufzufassen!).

IV. Falsche Bilder und Vergleiche.

1. Ostwalds Farbenorgel ist, soweit sie Koordinatensystem ist schon beträchtlich anwendbar, tappt aber, soweit sie Harmonielehre sein will, noch sehr an der Oberfläche.
2. Alte Vorschläge mit gewissen Ideenansätzen, die neuerdings wieder aufgelebt sind.

V. Falscher und unlogischer Wortausdruck.

1. Die Reaktion liegt alkalischer als ihr Optimum; ... die saure Seite des Optimums verhält sich anders.
2. Es wurden nur saure Zahlen festgestellt.
3. Alle vier H der Harnsäure sind sauer.
4. Das Produkt hat zweibasisch sauren Charakter.
5. Phosphorsäure reagiert bei mehr als zweibasischer Sättigung alkalisch.

6. Aber die basischen Säuren wurden nicht vollkommen gefällt.
7. Diese Reaktion ist integrierbar.
8. Der erste Teil der Kurve ist als ein Induktionsverlauf aufzufassen.
9. Der Abzug beider Kurven ergibt (= zieht man die dargestellten Werte voneinander ab).
10. Das Oxydations- oder Reduktionsmittel darf aber nicht umkehrbar sein.
11. Diese flüssige Methode der Halogenbestimmung.
12. Einwirkung von Druck auf die Meißische Zahl bewirkt Fehler.
13. Osmotischer Druck in 1,76-Atmosphärenlösung.
14. Er entdeckte das Faradaysche Gesetz in festem Zustande.
15. Benutzt wird flüssige Kohlensäurekühlung.
16. Der okkulte Blutnachweis (= Nachweis okkulten Blutes).
17. Das Blut des rechten Herzens (= der rechten Herzkammer).
18. So beobachtet bei magerem Diabetes (= bei mageren Diabetikern).
19. Gezüchtet auf 2% Knop + Traubenzucker.
20. Das Pflanzengewebe war erfüllt von Quellwasser (= Quellungs-wasser).
21. Aldehydannahme in geringer Menge liegt nahe.
22. Der Vorgang der Verbindung ist exotherm, es kann nur ausgesprochene Salzbildung entstehen.
23. Bei Einfuhr des freien Handels wird ... (= bei Einführung).
24. Diese Chemikalien sind fortan freilistig (= stehen auf der Freiliste).
25. Anfangs Besitzer einer mittelchemischen Fabrik (= chemischen Fabrik mittlerer Größe).

VI. Falsche und verworrene Beschreibungen.

1. Rotation zeigte der Körper in Chloroform gedreht (= die Drehung der Chloroformlösung war ...).
2. Die Lösung war in Durchsicht des Rohres rot gefärbt.
3. Der Versuch wurde bald mit Luft, bald mit CO_2 geschüttelt.
4. Die fertigen Röhren waren saurer als der Bestimmung entspricht.
5. Die Reagenzgläser sind inaktiv, zeigen aber auf Zusatz diastatische Eigenschaft.
6. Die Verbindung wurde auch aus Hefegärung isoliert.
7. Die Substanz wird mit dieser Methode gefärbt.
8. Hierauf zieht man die Salzsäure vom Titer ab.
9. Sich störend gebildete HNO_3 wird besonders bestimmt.
10. Aus Verzuckerungsversuchen gelang es nicht, kristallisierten Zucker zu erhalten.
11. Milchsäure wird durch Schütteln mit Amylalkohol in Soda übergeführt.
12. Die Lösung wird durch NaOH auf 30prozent. Lauge gebracht.
13. Der Stoff enthält ein besonderes Konstitutionsprinzip.
14. Für den Aufbau des Wassers ist dessen dreieckige Konfiguration nachgewiesen.
15. Auf diesem Nährboden erfolgt blaues Wachstum.
16. So werden Valenzelektronen im Innern des Moleküls in Geruchsschwingungen versetzt.
17. Das Ende des Sonnenspektrums ist auf den Ozongehalt der Atmosphäre zurückzuführen.
18. Vorteil der Darstellung ist, daß der Stoff nicht gelb wird und sich alsbald zersetzt.
19. Gipsen des Weines ist ein Lebergift (gemeint ist das entstehende KHSO_4).
20. Die Ausbeutung des Rohstoffes war schlecht (= die Ausbeute aus dem Rohstoff).
21. Beachtenswert in der diabetischen Küche (= für die Ernährung Diabetischer).
22. Wie das weiße Blutbild beweist (= die Zahl der Leukocyten beweist).
23. Der Umfang dieser Industrie ist noch nicht zum Abschlusse gelangt.
24. Das Verfahren ist ein sich in der Praxis bereits bewährtes.
25. Der Ort zeigt gar keine geographische Gelegenheit für chemische Großindustrieentwicklungsmöglichkeit (= ist geographisch ungünstig gelegen).
26. Inzwischen war ein zweiter Teilhaber in das Patent getreten.
27. Das Buch war ein wohlverdientes (= sehr verdienstliches); ein belangweckendes.
28. Baeyer wurde vom Verfasser wiederholt berufen (= Verfasser berief sich wiederholt auf B.).
29. Durch keine Fülle wirkt dieses Buch erfrischend.
30. Der Forscher starb an sich nach dienstlich betroffenem Unfall zugezogener Krankheit.

Die vorstehend angeführten Beispiele sind durchweg nur Zeitschriften ersten Ranges entnommen, wollen aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben; sie umfassen indessen die verschiedensten Gebiete der Chemie, und lassen daher erkennen, daß es in diesen allen keineswegs nur vereinzelte Vertreter gibt, die es nicht vermögen, sich verständlich und grammatisch richtig in ihrer Muttersprache auszudrücken. Diese (durchaus nicht nur auf die Chemie beschränkte) Erscheinung, die in der wissenschaftlichen Literatur keines anderen Landes ihresgleichen findet, ist überaus betrübend und sollte die Fachmänner dazu veranlassen, ihren Ursachen ernstlich nachzuspüren und schleunige Abhilfe zu schaffen, mindestens zugunsten des heran-

wachsenden jüngeren Geschlechtes. Unter den heutigen Verhältnissen hat das deutsche Volk kaum eine wichtigere Aufgabe als die, seine gemeinsame Sprache zu pflegen; es ist Zweck dieser Zeilen, abermals auf diese sehr erste Aufgabe hinzuweisen, nicht aber, etwa Schulmeisterei zu treiben, oder die Lachmuskeln anzuregen. [A. 38.]

Rundschau.

Vom 1. April 1922 ab wird der Teuerungszuschlag der Abteilung III der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt (Wärme und Druck) mit Ausnahme der Fieberthermometer auf 900% erhöht.

Charlottenburg, den 13. März 1922.

Der Präsident
der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt.
gez. Warburg.

Jahresbericht unserer Vertragsgesellschaft für Lebensversicherung, Stuttgarter Lebensversicherungsbank a. G. (Alte Stuttgarter). Im Jahre 1921, dem 67. Geschäftsjahre der Bank, wurden 38697 Anträge über 792,7 Millionen Mark eingereicht (gegen 683,5 Millionen Mark im Vorjahre). Aufgenommen wurden 35373 Versicherungen mit 698,9 (im Vorjahre 579,3) Millionen Mark. Der Reinzuwachs in der Todesfallversicherung belief sich auf 28670 Versicherungen mit 637,4 (im Vorjahre 531) Millionen Mark Kapital. Der Gesamtbestand der Bank betrug Ende 1921 254173 Versicherungen mit 2 Milliarden 654 Millionen Mark Versicherungssumme.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Die Berliner Mikrobiologische Gesellschaft und das Kuratorium der Prof. Dr. Hans Aronson-Stiftung hielten am 8. März, dem Todestage des Stifters, unter dem Vorsitz von Geh.-Rat Prof. Dr. Händel, eine Festsitzung im Hygienischen Institut der Universität ab. Bei dieser wurde Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Julius Morgenroth für seine Leistungen auf dem Gebiete der experimentellen Therapie der diesjährige Stiftungspreis überreicht.

Herr Morgenroth hielt darauf einen Vortrag über: „Serumtherapie und Chemotherapie der Streptokokkeninfektion“. Anknüpfend an die Forschungen Hans Aronsons über die Serumtherapie der Streptokokkeninfektion besprach der Vortragende zunächst die Schwierigkeiten, die sich aus der Verschiedenheit der immunisatorischen Typen für den weiteren Fortschritt ergeben. Die Wirkungsweise des Streptokokkenserums ist nicht völlig aufgeklärt, wenn man lediglich auf dessen bakteriotrope Funktion Rücksicht nimmt; es kommen noch nach Versuchen des Vortragenden Depressionsimmunität und Virulenzsturz in Frage. Die Chemotherapie der Streptokokkeninfektion erstreckt sich hauptsächlich auf Bekämpfung örtlicher Infektion; bei dieser spielen bisher die Hauptrolle Chinaalkaloide (Vin), Akridiniumammoniumhaloide (Trypallavin) und 9-Aminoakridin (Rivanol). Auch hier wirken Immunitätsphänomene bei der Heilung mit.

Neue Bücher.

Eger, Dr. E., und Braun, Dr. K., Die Seifenindustrie. 2. Aufl. Mit 30 Abbildungen im Text. Leipzig 1922. Verlag Dr. Max Jänecke. M 31

Elster, Dr. jur. Alexander, Grundriss der Rechtswissenschaft. Bd. VIII, Gewerblicher Rechtsschutz, umfassend Urheber- und Verlagsrecht, Patent- und Musterschutzrecht, Warenzeichenrecht und Wettbewerbsrecht. Berlin 1921. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. geh. M 40, geb. M 45

Hoffmann, O., Vereinfachte Schornsteinberechnung. Monographien zur Feuerungstechnik. Heft 3. Leipzig 1922. Verlag Otto Spamer. M 12

vo Ihering, Albrecht, Maschinenkunde für Chemiker. 2. Auflage. Handbuch der angewandten physikalischen Chemie. Herausgegeben von Bredig, G. Band III. Ein Lehr- und Handbuch für Studierende und Praktiker. Mit 305 Abbildungen und 6 Tafeln. Leipzig 1922. Verlag Joh. Ambr. Barth. M 105, geb. M 130

Krätzer, Hermann, Die Fabrikation der deutschen, französischen und englischen Wagenfette. Leicht faßlich geschildert für Wagenfettfabrikanten, Seifenfabrikanten, für Interessenten der Fett- und Ölbranche usw. 3. Auflage. Mit 36 Abbildungen. Chemisch-technische Bibliothek. Band 158. Wien 1922. Verlag A. Hartleben. M 24 + 33 $\frac{1}{2}$ % Zuschlag

Liesegang, Dr. Raphael Ed., Beiträge zu einer Kolloidchemie des Lebens. (Biologische Diffusionen.) 2. Auflage. Dresden 1922. Verlag Theodor Steinkopff. geh. M 10

Litinsky, L., Messung großer Gasmengen. Anleitung zur praktischen Ermittlung großer Mengen von Gas- und Luftströmen in technischen Betrieben. Mit 238 Abbildungen, 37 Rechenbeispielen, 8 Tabellen im Text und auf einer Tafel, sowie 13 Schaubildern und Rechentafeln im Anhang. Chemische Technologie in Einzel-

darstellungen. Herausgeber Prof. Dr. A. Binz, Berlin. Allgemeine chemische Technologie. Leipzig 1922. Verlag Otto Spamer. geh. M 175, geb. M 195

Lorenz, Prof. Richard, Raumerfüllung und Ionenbeweglichkeit. Mit 17 Figuren im Text und 1 Tafel. Leipzig 1922. Verlag Leopold Voss. brosch. M 105, geb. M 120

Ostwald, Wilhelm, Die Farbenfibel. 7. Auflage. Mit 10 Zeichnungen und 252 Farben. Leipzig 1922. Verlag Unesma G. m. b. H. geb. M 35 + 20% Sort.-Zuschlag

Ruer, Prof. Dr. Rudolf, Metallographie in elementarer Darstellung. 2. Auflage. Mit 140 Abbildungen im Text und 5 Tafeln. Leipzig 1922. Verlag Leopold Voss. brosch. M 120, geb. M 140

Sellgsohn, Dr. Julius L., Geheimnis und Erfindungsbesitz. Berlin 1921. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger. geh. M 30

Tschirch, A., Erlebtes und Erstrebtes. Lebenserinnerungen. Vom Apothekerlehrling zum Universitätsprofessor. Mit 1 Titelbild, 14 Tafeln und 4 Bildern im Text. Bonn 1921. Verlag Friedrich Cohen.

Personal- und Hochschulnachrichten.

Es wurden ernannt: Dr. Gocker, Leiter des neueröffneten Instituts für Röntgentechnik in Stuttgart, zum a. o. Prof.; G. Poma zum Prof. der industriellen Chemie an der R. Scuola di Applicazione per gli ingegneri in Padua; Dr. K. Rosenmund, Privatdozent der Chemie an der Universität Berlin, zum a. o. Prof.

Dem Privatdozenten Dr. Doetsch an der Universität Halle ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der angewandten Mathematik erteilt worden.

Dr. M. K. Hoffmann ist zum Vorstandsmitglied der Cermetal-Aktiengesellschaft und der Chemischen Fabrik Freiburger Mulde G. m. b. H. in Freiberg (Sachsen) gewählt worden.

Gestorben ist: Dr. W. T. Scheele, früherer Präsident der New Jersey Agricultural Chemical Co., Hoboken, 4. März, 62 Jahre alt.

Verein deutscher Chemiker.

Hauptversammlung zu Hamburg 7.-10. Juni 1922.

Fachgruppe für analytische Chemie. Für die gelegentlich der Hauptversammlung stattfindende Tagung der Fachgruppe bitte ich um baldige Anmeldung von Vorträgen.

Als allgemeines Thema, das bei der diesjährigen Versammlung zu behandeln wäre, ist seitens verschiedener Vorstandsmitglieder der Fachgruppe die Endpunktsbestimmung bei Titrationen (insbesondere alkalimetrischen und azidimetrischen) vorgeschlagen worden. Redner, die über diese Fragen, Art der Indikatorwirkung, elektrometrische Endpunktsbestimmung usw. Referate erstatten wollen, bitte ich, ebenso wie die, welche andere Themata behandeln wollen, mir baldigst ihre Vorträge anzumelden, damit die Tagesordnung rechtzeitig veröffentlicht werden kann. Prof. Dr. W. Fresenius.

Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Schleswig-Holstein. Sitzung am Sonntag, den 5. 3., vorm. 11 Uhr, im großen Hörsaal des Chem. Universitäts-Laboratoriums. Der Vorsitzende Dr. Amsel heißt die ungemein zahlreich erschienenen Mitglieder des Bezirksvereins, sowie die der befreundeten technischen Vereine, die dem Verbands technisch-wissenschaftlicher Vereine angehören, sowie die Gäste, insbesondere aber das auswärtige Mitglied unseres Bezirksvereins, Herr Prof. Dr. Rassow aus Leipzig, herzlich willkommen. Alsdann spricht Herr Prof. Rassow über „Gewinnung und Verwertung der Stickstoffverbindungen“. Vortr. schildert in auch für die anwesenden Nichtchemiker allgemein verständlicher Weise die gesamte Verwertungsfrage des Luftstickstoffes, indem er von den Vorgängen in der Natur, den Einflüssen elektrischer Entladungen in der Atmosphäre, den Assimilationsprozessen im Pflanzenreich, den stickstoff sammelnden Bakterien ausgehend, eine Schilderung der Salpetergewinnung in Chile gibt und über die chemischen Prozesse der Kalkstickstoffgewinnung, der Gewinnung der Cyanverbindungen zur Gewinnung des Ammoniaks nach dem Haber-Bosch-Verfahren gelangte. Sämtliche Schilderungen wurden durch sehr schöne und interessante Lichtbilder illustriert. Den Schluß des nahezu zweistündigen Vortrages bildete eine Vorführung der Unglücksstätten in Oppau vor und nach der Zerstörung durch die Explosion von Ammoniumsulfatsalpeter.

Am Sonnabend, den 4. 3., war dieser Versammlung bereits eine Vorstandssitzung vorausgegangen, an der als Vertreter des Hauptvereins Herr Prof. Dr. Rassow, als Vertreter der Mitglieder der Universität Herr Prof. Dr. Skitta teilnahmen. Nachdem der Vorsitzende den durch die Interessenlosigkeit der Mitglieder bedingten schlechten Besuch der Vereinsversammlungen näher beleuchtet hatte, wurde nach längeren Ausführungen von Prof. Rassow und Prof. Skitta übereinstimmend festgestellt, daß das Weiterbestehen des Schleswig-Holsteinischen Bezirksvereins nur durch stärkere Heranziehung der Universität zu ermöglichen ist; namentlich wird empfohlen, Fortschrittsvorträge aus den verschiedenen Gebieten der Chemie zu veranstalten. Auch sollen den Universitätsangehörigen einige Sitze im Vorstand angeboten werden. [V. 11.]