

Rohrzucker und Glykosiden nach Bourquelot, die Bleimethode und den Gang der Untersuchungen gemacht.

Der spezielle Teil behandelt die Darstellungsverfahren der Alkalioide, Glykosome, Farbstoffe, Fette und fette Öle, Wachse, Lecithine (Phosphatide), ätherische Öle, Harze, Gerbstoffe, Phlobaphene, organische Säuren, Kohlenhydrate und verwandte Körper, Eiweißstoffe, Spaltungsprodukte der Eiweißstoffe, proteinogene Amine, Enzyme, Toxalbumine. Ganz kurz (auf 11/2 Seiten) werden zum Schluß die anorganischen Bestandteile gestreift.

Da das Büchlein entsprechend dem Vorwort ganz besonders für Anfänger bestimmt ist, würden ein mehr systematischer Aufbau des Stoffes und eine etwas gründlichere Behandlung mancher Stellen angebracht gewesen sein. *Lemmermann*. [BB. 181.]

Wasserglas und Infusoriererde, deren Natur und Bedeutung für Industrie, Technik und Gewerbe. Von Hermann Krätzer. Dritte, umgearbeitete Auflage von Louis Edgar Andés. Mit 24 Abbildungen. Wien und Leipzig. A. Hartlebens Verlag. Chemisch-technische Bibliothek Band 143. G.-M. 4

Das bekannte Heft der „Chemisch-technischen Bibliothek“ bedarf keiner weiteren Empfehlung. Es enthält im allgemeinen Teil neben den Angaben über die Konstitution und Eigenschaften des Wasserglases und der Kieselgur eine Schilderung der Wasserglasfabrikation nach den bekannten älteren Methoden unter besonderer Berücksichtigung der Schmelzofenkonstruktion und im speziellen Teil die zahlreichen Verwendungsarten der Produkte in Form von Einzelschriften. Das Buch bildet einen brauchbaren Führer für die einschlägige Industrie, doch wären ausführlichere Literaturangaben erwünscht. Es muß immer wieder betont werden, daß Auszüge und Referate der Industrie nur Richtlinien angeben, die erst dann zu wertvollen Anregungen werden, wenn man auf Grund der Quellenangaben die Originalarbeiten einsehen kann. *Lange*. [BB. 184.]

Tabellen und Anleitung zur Ermittlung des Fettgehaltes nach vereinfachtem Verfahren in Nahrungsmitteln, Futtermitteln und Gebrauchsgegenständen. Von Dr. J. Großfeld. Berlin 1923. Verlag von Julius Springer. G.-M. 1,20

Es ist zweifellos ein großes Verdienst des Verfassers, ein Verfahren ausgearbeitet zu haben, welches die teuren Lösungsmittel, wie Äther, Petroläther usw. überflüssig macht. Eine wissenschaftliche Begründung fehlt, hoffentlich holt sie in einer zweiten Auflage der Verfasser nach. Eine tadellose Ausstattung ist bei dem bewährten Verlag der Firma Julius Springer selbstverständlich. Die Anschaffung der Tabellen und Anleitung ist jedem Nahrungsmittelchemiker und sonstigen Interessenten sehr zu empfehlen. *Hausdorff*. [BB. 177.]

Personal- und Hochschulnachrichten.

Prof. Dr. G. D. Liveing, früher Prof. der Chemie an der Universität Cambridge, feierte am 21. 12. 1923 seinen 96. Geburtstag.

Am 14. 3. 1924 wurde für P. Ehrlich anlässlich seines 70. Geburtstages von dem Staatsinstitut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. und dem Chemotherapeutischen Forschungsinstitut „Georg-Speyerhaus“ eine Gedächtnisfeier veranstaltet.

Prof. Dr. C. Bosch, Dr. der Landwirtschaft E. h., Direktor der Badischen Anilin- u. Soda-fabrik, Ludwigshafen, feiert am 15. 4. sein 25 jähriges Dienstjubiläum.

Prof. Dr. E. Philipp, Wien, wird die seit der Berufung von Prof. Dr. Faltis nach Wien freie Lehrkanzel für Chemie an der Universität Graz übernehmen.

Ernannt wurden: Dr. Ammelburg, Direktor der pharmazeutischen Abteilung der Höchster Farbwerke zum ordentlichen Ehrenmitglied des Instituts für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M.; Geh. Reg.-Rat Dr. K. Correns, o. Prof. für Botanik an der Universität und Leiter des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biologie Berlin, und Dr. P. Debye, o. Prof. für Physik an der Universität Zürich, zu korrespondierenden Mitgliedern der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Bayerischen Akademie der Wissenschaften; F. M. Feldhaus, von der Technischen Hochschule Aachen wegen seiner Verdienste um die Erforschung der Geschichte der Technik zum Dr.-Ing. E. h.; Dr. C. Freytag, Halle a. S., zum Direktor der Zuckerfabrik Weetzen; H. W. Gillett, zum Chefmetallurgen des Bureau of Standards als Nachfolger von G. K. Burgess; Dr. K. Goslich, früher Direktor der Stett. Portland-Cement-Fabrik (Lossius-Delbrück) von der Technischen Hochschule Dresden zum Dr.-Ing. E. h.

Dr. Wehnert, bisher Vorsteher der agrikulturchemischen Versuchsstation, tritt am 1. 5. 1924 in den Ruhestand; an seine Stelle ist der bisherige Stellvertreter Dr. Sieden getreten.

Gestorben sind: Fabrikdirektor Dr. H. Best, vor kurzem in Frankfurt a. Oder. — Kommerzienrat Dr. J. Grünwald, technischer Konsulent im Alter von 50 Jahren am 11. 3. 1924 in Wien. — Kommerzienrat v. Mildner, Generaldirektor der Löwenbrauerei München, im Alter von 69 Jahren, Ende März. — Wirkl. Geh. Oberbergerrat Dr. phil. h. c., Dr.-Ing. E. h. K. Schmeißer, Bergbaupräsident und Oberbergamtsdirektor a. D., früher erster Direktor der Geologischen Landesanstalt und Direktor der Bergakademie in Berlin, am 2. 4. 1924 in Breslau. — K. J. Somlai, früher Direktor der Spiritusfabrik A.-G., Temesvar, im Alter von 64 Jahren am 27. 1. 1924.

Verein deutscher Chemiker.

Aus den Bezirksvereinen.

Bezirksverein Bayern. Bericht über die Versammlung am Montag, den 24. 3. 1924, in dem chemischen Hörsaal der Bayerischen Landesgewerbeanstalt. Vorsitzender: Prof. Dr. Heinrich Schriftführer: Dr. König. Anwesend 17 Mitglieder, 5 Gäste. Es erfolgten zunächst einige geschäftliche Mitteilungen, hauptsächlich ein Referat von Dr. Neukam über die Tätigkeit des Ortsausschusses technisch-wissenschaftlicher Vereine Nürnbergs. Mit Befriedigung wurde vernommen, daß durch den Pressausschuß die Öffentlichkeit mehr und mehr in technischen Fragen unterrichtet werden soll; fernerhin, daß auch die gemeinsame Vortragstätigkeit wieder aufgenommen wird.

Dr. Albrecht: „Die Bedeutung der Röntgenspektren für die Entwicklung der Anschauungen vom Bau der Atome und Moleküle“. Nach kurzem Hinweis auf die älteren Anschauungen vom Atom und Molekül wurden an der Hand von Lichtbildern die Entdeckung v. Laues, betreffend die Beugung von Röntgenstrahlen an Kristallgittern, das Verfahren von Bragg zur Erzeugung von Röntgenspektren unter Zuhilfenahme eines sich drehenden Kristalls, sowie das Verfahren von Debye und Scherrer zur Herstellung von Röntgenspektren beschrieben. Sodann wurde auf die Gesetzmäßigkeiten in den Röntgenspektren der verschiedenen Stoffe, im besonderen das Moseley'sche Gesetz hingewiesen, nach dem die zweite Wurzel aus der Schwingungszahl einander entsprechender Röntgenspektrallinien linear mit der Kernladungs- oder Ordnungszahl der Elemente ansteigt. Die Bedeutung der Ordnungszahl für das periodische System der Elemente wurde erläutert, und an der Hand einiger Lichtbilder der Bau der Atome und Moleküle nach den Anschauungen von Bohr und Kossel gezeigt. An der Aussprache beteiligten sich Prof. Dr. Heinrich, Dr. Amberg und Dr. Rauch. — Eine Anfrage von Dr. Hofmann, betreffend Beitrag der außerordentlichen Mitglieder führt zum Beschuß, beim Hauptverein anzuregen, daß ein Mitglied, das sich im Bereich eines Bezirksvereins dauernd aufhält, ohne weiteres zu dessen Mitgliedern gezählt werde. Nachsitzung im Historischen Hof (11 Mitglieder). Ende 10,10 Uhr.

Dr. König, Schriftführer.

Bezirksverein Rheinland-Westfalen. Vortragsabend, den 22. 2. 1924, auf der Kaupenhöhe in Essen. Vorsitz: Geheimrat Fischer. Anwesend 70 Mitglieder und Gäste.

I. Vorträge: 1. Prof. Dr. Pfeiffer, Bonn: „Der Aufbau der organischen Verbindungen höherer Ordnung“.

Um die enge Verwandtschaft der organischen mit den anorganischen Molekülverbindungen und die Lokalisation der Restaffinitäten bei der Bildung dieser Verbindungen zu zeigen, geht Vortr. von den einfachen Wasserstoffverbindungen ClH , OH_2 , NH_3 und CH_4 aus, die ja auch die Grundlage der Systematik der Verbindungen I. Ordnung bilden. Bei der Entstehung der Molekülverbindungen des Chlorwasserstoffs findet je nach der Natur des Addenden entweder Addition am Chloratom (Anlagerung von PtCl_4 , AuCl_3 usw.) oder aber am Wasserstoffatom (Anlagerung von NH_3 usw.) statt. Ganz entsprechend verlaufen die Additionsreaktionen beim Wasser, nur daß hier die Anlagerung an die Wasserstoffatome mehr in den Hintergrund tritt. Beim Ammoniak ist die Additionsfähigkeit der Wasserstoffatome ganz verschwunden, die des Stickstoffatoms (gegen Säuren und Metallsalze) aber noch stark entwickelt. Methan gibt überhaupt keine Molekülverbindungen mehr. Geht man aber vom Methan zu den Äthylenen und den aromatischen Kohlenwasserstoffen über, so ändern sich die Verhältnisse vollständig. Wir kennen zahlreiche Metallsalzverbindungen der Äthylenen (z. B. mit PtCl_4) und der aromatischen Kohlenwasserstoffe (mit SbCl_3); in diesen Verbindungen bilden die ungesättigten Kohlenstoffatome das Additionszentrum.

Von den ungesättigten Ringkohlenstoffatomen der aromatischen Kohlenwasserstoffe gehen auch die Restaffinitäten aus, welche die Anlagerung von Chinonen und chinonähnlichen Substanzen (z. B. solchen der Maleinsäureanhydrid- und Indonreihe) zu tieffarbigen Molekülverbindungen bedingen.

Führen wir nun in das nicht additivfähige Methanmolekül resp. in die Moleküle der übrigen Grenzkohlenwasserstoffe Halogenatome, Hydroxylgruppen oder Aminogruppen, also die Reste der drei Wasserstoffverbindungen ClH , OH_2 und NH_3 ein, so wird das Bild noch viel mannigfaltiger. Zwar zeigen die halogenisierten Kohlenwasserstoffe noch wenig Neigung zu Additionsreaktionen (hingewiesen sei auf die Verbindungen gewisser organischer Jodide mit Silbernitrat und Schwefel), dafür sind aber die Alkohole CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ usw. durch starkes Additionsvermögen ausgezeichnet. In diesen Alkoholen sind zwei Additionszentren vorhanden, der Hydroxylsauerstoff und der Hydroxylwasserstoff. An den Hydroxylsauerstoff agieren sich die Metallsalze und Säuren, an den Hydroxylwasserstoff aromatische Aminoketone (Bildung tieffarbiger Molekülverbindungen) an.

ersetzen wir in den Alkoholen die gesättigten Kohlenwasserstoffe durch solche der aromatischen Reihe, gehen wir also zu den

Phenolen über, so erhalten wir Verbindungen, bei denen an drei Stellen spezifische Restaffinitäten vorhanden sind, an den ungesättigten Kohlenstoffatomen, am Hydroxylsauerstoff und am Hydroxylwasserstoff. Je nach dem Addenden findet die Anlagerung bald an den C-Atomen, bald am Hydroxylsauerstoff, resp. am Hydroxylwasserstoffatom statt. Metallsalze und Säuren addieren sich am Hydroxylsauerstoff; aromatische Aminoketone am Hydroxylwasserstoff und Chinone und chinonähnliche Substanzen an den Ringkohlenstoffatomen.

Diese Betrachtungen lassen sich noch weiter führen, so können wir von den Phenolen durch Einführung von NO_2 -Gruppen zu den Nitrophenolen übergehen und zeigen, daß sich die sogenannten Pikrate, die Verbindungen der Pikrinsäure mit Kohlenwasserstoffen, Phenolen, Aminen usw. in zwei ganz verschiedene Klassen einteilen lassen, je nachdem ob der Addend an die Nitrogruppe oder an den Hydroxylwasserstoff tritt. Auch lassen sich diese Überlegungen auf die NH_2 -haltigen organischen Verbindungen ausdehnen usw.

Wir kommen so auf ganz einfachem Wege zu einem übersichtlichen System organischer und anorganischer Molekülverbindungen, wobei wir es als eine wesentliche Aufgabe der Forschung auf diesem Gebiete betrachten, durch Auffindung charakteristischer Reagenzien die einzelnen Additionsstellen in den organischen Molekülen zu ermitteln.

2. Dr. Schottky, Kruppsche Versuchsanstalt, Essen: „Metalle und Legierungen für die chemische Industrie“.

Vortr. streifte zunächst die Entwicklung der Metallkunde seit den 25 Jahren ihres Bestehens und wies darauf hin, daß nach der Erforschung der Konstitution und der physikalischen Eigenschaften der Legierungen die Erforschung ihres chemischen Verhaltens erst in neuester Zeit in Angriff genommen worden ist. Man kann erwarten, daß Legierungen, die aus mehreren Gefügebestandteilen aufgebaut sind, der Zerstörung durch Bildung von Lokalelementen ausgesetzt sind. Es wurde dann auf die von Tammann beobachteten „Einwirkungsgrenzen“ bei den metallischen Mischkristallellen näher eingegangen. Binäre Mischkristallreihen, wie z. B. die Kupfer-Gold- oder die Silber-Goldlegierungen zeigen eine sprunghweise Änderung ihrer chemischen Angreifbarkeit bei ganz bestimmten Zusammensetzungen; wenn nämlich die Atome des angreifbaren Bestandteils an Zahl $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ aller Atome betragen. Welche dieser Grenzen in Erscheinung tritt, richtet sich nach der Natur des Lösungsmittels, insbesondere nach der Wertigkeit der einwirkenden Ionen. Diese Einwirkungsgrenzen lassen sich strukturell an Hand des kubischen Raungitters der untersuchten Mischkristallellen erklären. Sie treten nur bei einer im voraus anzugebenden normalen Gitterverteilung der beiden Atomarten deutlich in Erscheinung, die sich durch Diffusionsausgleich bei erhöhter Temperatur von selbst einstellt; im Temperaturgebiete des Platzwechsels gibt es naturgemäß überhaupt keine Einwirkungsgrenzen. Weiterhin wurde die für die Eisen-Chromlegierungen wichtige Oberflächenerscheinung der Passivität kurz besprochen. Wie einerseits zur Metallkunde, so stehen diese Gebiete anderseits in Beziehung zum Korrosionsproblem, welches trotz vielseitiger Bearbeitung als Ganzes noch recht wenig gefördert ist.

Im zweiten Teil wurden nach einem Hinweis auf den wachsenden Bedarf an metallischen Baustoffen in der chemischen Industrie Zinn, Blei, Nickel und Zink, etwas eingehender Aluminium und Kupfer sowie dessen Legierungen behandelt.

Der letzte Teil beschäftigte sich mit dem Eisen und seinen Legierungen. Flußeisen, Stahlguß und Gußeisen finden für Apparaturen wegen ihrer Festigkeit und Billigkeit vielfache Anwendung. Besonders günstiges Verhalten bei hohen Temperaturen und gegen heiße Gase erzielt man durch Legieren mit Aluminium (der Kruppsche „Alit“), durch Oberflächenzementation mit Aluminium („alitierter Eisen“) oder durch Legieren mit Chrom. Auch Nickel-Cromlegierungen, in denen das Eisen als Bestandteil zurücktritt, kommen in Frage. Unter den korrosionsbeständigen Eisenlegierungen sind drei Gruppen zu unterscheiden. Die nickelhaltigen, gegen Alkalien widerstandsfähigen Stähle und Gußeisensorten, zweitens die Gruppe der nichtrostenden Stähle und endlich der Eisen-Siliciumguß mit 14–18 % Si, bisher trotz seiner Härte und Sprödigkeit die einzige technisch und wirtschaftlich brauchbare Legierung, die allen starken Mineralsäuren außer Flußsäure widersteht. Bei den nichtrostenden Stählen werden zwei Untergruppen unterschieden, von denen hauptsächlich die höher legierte für die chemische Industrie in Frage kommt: Es sind die unmagnetischen Kruppschen Chrom-Nickelstähle der V 2 A-Gruppe, die sowohl als Formgußstücke wie als Bleche und in anderen Verarbeitungsformen verwendet werden. Der V 2 A-Stahl hat während des Weltkrieges in der Salpetersäureindustrie zum ersten Male im großen Anwendung gefunden. Weitere Anwendung dieses Stahls sowie zweier verwandter Stähle im Betrieb und Laboratorium wurden angegeben, und die Besonderheiten, die bei der Verarbeitung dieser Stähle zu Apparaturen zu beachten sind, geschildert. Es wurde dann noch auf die zahlreichen Versuche, neue korrosionsbeständige Legierungen ausfindig zu machen, hingewiesen. Zum Schluß wurde die Verwendung von legierten Stählen für die Ammoniaköfen des Haber-Bosch-Verfahrens erwähnt, die sich als nötig erwies wegen der Einwirkung des hochgespannten heißen Wasserdampfes auf das Eisen-Carbid des unlegierten Stahls.

3. Dr. Tropsch, Kohlenforschungsinstitut, Mülheim-Ruhr: „Über moderne Krackverfahren“.

Vortr. erörterte zuerst die allgemeinen Grundlagen des Krackvorganges und ging dann an Hand von Lichtbildern auf verschiedene Krackverfahren (Burtonverfahren, Dubbsverfahren, Blumenerverfahren, Bergiusverfahren) näher ein. Der Vortrag erscheint nächstens ausführlich in der „Brennstoff-Chemie“.

II. Geschäftliches: Der Firma Th. Goldschmidt, A.-G., Essen, wurde der Dank des Bezirksvereins ausgesprochen für Tragung der Unkosten des Bezirksvereins in den letzten zwei Jahren, die die Mitgliederbeiträge im wesentlichen der Geldentwertung anheimgefallen waren. Dr. Tropsch wurde als Schriftführer in den Vereinsangelegenheiten für die „Techn. Mitteilungen“ bestellt, ferner der Vorstand ermächtigt, zur innigeren Gestaltung der Verbindung mit der Industrie drei bis vier Beisitzer aus deren Kreis zu kooperieren. Der Kassentührer, Dr. Heinrich, forderte zum Schluß zur Zahlung des außerordentlichen Beitrages von 3 Goldmark auf.

A. Zanner †.

Am 10. März starb in Brüssel der ehemalige Vorsitzende des Belgischen Bezirksvereins, Dr. A. Zanner. Mit ihm schied ein deutscher Mann dahin, der von Beginn seiner Berufstätigkeit ausschließlich im Auslande beschäftigt war, aber stets in engster Fühlung mit seinem Vaterlande geblieben ist. Er war ein Deutscher, der mit warmem Blick die Fehler und Mängel der Bevölkerung, bei welcher er das Gastecht genoß, erkannte, aber unparteiisch die Vorteile zu schätzen und die Arbeit der Ausländer zu werten verstand und doch deutsche Arbeit in allen Fällen würdigte.

Sein Herz war immer in Deutschland, und seine Berufsgenossen, denen er näher stand, waren fast ausschließlich Deutsche. Er war ein Deutscher, der auch in dieser bewegten Zeit im feindlichen Auslande auf seinem Posten ausharrte und bei allem Haß gegen alles Deutsche den deutschen Namen wieder zu Ehren und Ansehen brachte.

Seine Studienzeit verlebte A. Zanner in Straßburg, Leipzig und Rostock. Zur Vollendung seines Studiums ging er dann nach Spanien, wo er 2 Jahre blieb, und, anschließend an diesen Aufenthalt, nach Brüssel. Er trat dort in die Aktien-Gesellschaft *Produits chimiques de Laeken*. Dieser Gesellschaft widmete er seine Tätigkeit während 20 Jahren, bis der Waffenstillstand ihn zwang, seine Stellung aufzugeben. Er wurde, wie alle Deutsche, die Jahre hindurch in Belgien gelebt und geglaubt hatten, hier festen Boden gefunden und erhielt die Erlaubnis, seinen Wohnsitz in Brüssel beizubehalten.

Seine geschäftliche Tätigkeit in der Gesellschaft *Produits chimiques de Laeken* nahm er nicht wieder auf; er hoffte aber, bei seinem ausgedehnten Bekanntenkreise für eigene Rechnung eine geeignete Beschäftigung sich schaffen zu können. Es waren schwere Jahre der Arbeit und der Widerwärtigkeiten, die von der belgischen Regierung seinem Unternehmen entgegengebracht wurden, bis endlich, wenige Zeit vor seinem Tode, die Sequestrierung seines Vermögens aufgegeben, und Dr. Zanner wieder frei über seine Barmittel verfügen konnte. Jetzt konnte auch sein Unternehmen Wurzeln fassen und sich ausbreiten, als ein unerwarteter Tod seinen Mühen ein vorzeitiges Ende setzte.

In deutschen Chemikerkreisen, die vor dem Kriege in Belgien eine angesehene Stellung innehatten, bildete Dr. Zanner das Zentrum. So übernahm er denn auch, kurze Zeit, nachdem sich der Bezirksverein „Belgien“ des Vereins deutscher Chemiker gebildet hatte, den Vorsitz, und er hat ihn zum Wohle des Vereins lange Jahre geführt. Er war häufig Vertreter bei den Hauptversammlungen, und bei den Vereinsversammlungen, die abwechselnd in Brüssel und Antwerpen stattfanden, hat er wohl nie gefehlt. Immer verstand er es, von Zeit zu Zeit für anregende Vorträge zu sorgen und geeignete Persönlichkeiten hierfür zu gewinnen oder auch durch eigene Vorträge das innere Vereinsleben interessant zu gestalten. Seinen Bemühungen ist es zu verdanken, daß sich dem Bezirksverein „Belgien“, damals der einzige außerhalb Deutschlands befindliche, viele im Auslande lebende deutsche Chemiker anschlossen.

Bei seiner liebenswürdigen, zur Hilfe und Unterstützung stets bereiten Natur war er geneigt, mit Rat und Tat zu helfen, wo er es konnte, und wozu sein ausgedehnter Bekanntenkreis ihm reichlich Gelegenheit bot. Auch suchte er die in Belgien befindlichen deutschen Chemiker gesellschaftlich um seine Person zu sammeln, und in dankbarer Erinnerung werden bei den Junggesellen des Vereins die Neujahrsnachmittage in dem gastfreien Zannerischen Heim bleiben.

Für seine wissenschaftliche Tätigkeit war das Leitmotiv: „Nutzbarmachung verlorengehender Wärme“. Hierzu ist auch seine Konzentration (66 %) zu rechnen, die viel zu wenig bekannt wurde, weil es seiner Gesinnung widerstrebte, viel Reklame zu machen. Noch zuletzt hat er sich mit der Kohlensäuredüngung beschäftigt. In verschiedenen Zeitschriften hat er seine Ideen veröffentlicht.

Dr. Zanner kann auch zu den Opfern des Weltkrieges gezählt werden. Monate der Internierung haben seine Gesundheit geschwächt; die Aufregung, die mit dem Wechsel der Verhältnisse und mit der Sequestrierung seines Vermögens verbunden waren, haben ihm geschadet, so daß er nur mit halben Kräften, bei schon vorgerückten Jahren, an die Gründung einer neuen Lebensstellung gehen konnte. Seine Freunde werden ihn nicht vergessen.