

Abhandlungen sind die echten Vertreter dieser Klasse, die aromatischen Sulfonazide, Gegenstand der Untersuchung. In diesem Fall hat der Herausgeber einen Überblick den Einzelarbeiten vorausgeschickt. Das einerseits durch die Bildung des nicht umlagerungsfähigen Azidrestes, andererseits durch die Möglichkeit einer Aufrollung der Azidogruppe ohne Stickstoffverlust bedingte typische Verhalten der aromatischen Sulfonazide gegenüber aromatischen Kohlenwasserstoffen, aromatischen Aminen usw. (Bildung substituierter Sulfamide) und enolisierbaren Verbindungen vom Typus des Malonesters (Triazolbildung) erfährt zahlreiche experimentelle Belege. Von „starren“ Aziden mit weniger ausgeprägtem Verhalten handeln die letzten Kapitel des Bandes. In diesem Fall waren es ausschließlich enolisierbare und ungesättigte aliphatische Systeme, die als Reaktionspartner Verwendung fanden, ohne daß sich indes, obwohl die Ergebnisse naturgemäß hier am mannigfaltigsten waren, ein grundsätzlicher Unterschied hinsichtlich der Wirkungsweise der Sulfonazide ergeben hätte.

Der Band bildet in seiner Übersichtlichkeit und seinem reichhaltigen Material einen würdigen Schlußstein im Lebenswerk des großen Experimentalchemikers Theodor Curtius.  
A. Bertho. [BB. 254.]

**Mitteilungen aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Eisenforschung zu Düsseldorf.** Herausgegeben von Friedrich Körber. Band 9, Abhandlung 72 bis 95. Mit 216 Zahlentafeln und 555 Abbildungen im Text und auf 72 Tafeln. Verlag Stahleisen m. b. H., Düsseldorf 1927. RM. 33,—, geb. RM. 36.50.

Entsprechend dem weitgesteckten Programm „Eisenforschung“ umfaßt auch dieser Band der Institutsmitteilungen Arbeiten von großer Vielseitigkeit. Da werden zunächst die Erzuntersuchungen weitergeführt mit Studien über Vorkommen und Aufbereitung rheinischer Eisenmanganerze (Schneiderhöhn, Raabe, Luyken und Bierbrauer), woran sich eine Studie über die Beziehung zwischen der technischen und wirtschaftlichen Höchstleistung eines Aufbereitungsprozesses anschließt (Luyken). Der Analytiker findet weiterhin Arbeiten über die Bestimmung des Kohlenstoffs, des Sauerstoffs, des Siliciums und der Kieselsäure in Eisen und Stahl (Thaheiser, Bardenheuer und Mitarbeiter); von diesen erscheint besonders diejenige über Kieselsäure beachtenswert, insofern sie die Brauchbarkeit des Chlorverflüchtigungsverfahrens — im Gegensatz zum Bromlösungsverfahren — nachweist. Von den Untersuchungen metallurgischer Art bezieht sich die Mehrzahl auf die Herstellung des Graugusses und dessen Qualitätssteigerung durch Verfeinerung der Grafitausbildung (Bardenheuer und Mitarbeiter). Für die Kenntnis des Hochofenprozesses ist der von H. H. Meyer geführte Nachweis von erheblicher Bedeutung, daß die Gegenwart von Eisen die Temperatur der Reduktion von Manganoxydul, Phosphorsäure und Kieselsäure durch Kohlenstoff stark herabsetzt, so daß Mangan, Phosphor und Silicium bereits unterhalb des Gußeisenschmelzpunktes reduziert und vom Eisen in feste Lösung aufgenommen werden können. Die Pionierarbeit des Instituts für die Einführung des Hochfrequenzofens in der Eisenindustrie, die ihren Niederschlag bereits im 8. Bande (1926) fand, wird mit einer weiteren Studie fortgesetzt (Wever u. Hindrichs). Für die ziemlich schwierige Messung hoher Gastemperaturen entwickelt H. Schmidt ein neues Verfahren. Zu der für den Stahlgießer überaus wichtigen Frage der Schwindung mit ihren Gefahren: Verziehungen, Spannungen, Warmrisse liefern Körber und Schitzkowski mit Versuchen an großen Radkörpern einen Beitrag.

Eine zweite Gruppe von Arbeiten umfaßt ein Gebiet, das vom Institut von jeher besonders gepflegt wurde, das mechanisch-technologische. Die vorliegenden Untersuchungen sind vornehmlich auf die Förderung des Dampfkesselbaues und allgemein der Hochtemperatur- und Hochdrucktechnik abgestellt. Besonders verdient die Ausarbeitung eines abgekürzten Prüfverfahrens zur Ermittlung der Dauerstandfestigkeit von Stahl bei erhöhten Temperaturen (300–500°) durch Pomp und Dahmen Erwähnung; es ist noch zu wenig bekannt, daß der übliche Kurz-Zerreißversuch in diesem Temperaturgebiet irreführend hohe Werte der Festigkeit ergibt. Reiches Material über das Verhalten von unlegierten und nickellegierten Kesselblechen bei erhöhten Temperaturen bringt

eine Arbeit von Körber und Pomp. Sehr zu begrüßen ist auch die Fortführung der Arbeiten über Beanspruchungen an Kesselböden durch Modellversuche (Körber und Siebel).

Die thermodynamische Studie von Wever über die Umwandlungen des Eisens und die Röntgenstrukturuntersuchungen an kaltgewalzten Metallen (Wever und Schmidt), zeigen die Rührigkeit des Instituts auch auf dem Gebiete der Metallphysik.  
H. Scholtky. [BB. 167.]

**Haarfarben und Haarfärbung.** Praktische Methode der Herstellung und Anwendung der Haarfärbemittel. Von Dr. Fred Winter, Wien. 133 Seiten. Verlag Julius Springer, Wien 1930. Preis brosch. RM. 5.70.

In den letzten Dezennien bildet sich allmählich eine wissenschaftliche Kosmetik heran. Es ist dies um so mehr zu begrüßen, als manche kosmetischen Maßnahmen und Mittel alles andere als zweckmäßig sind, nicht selten sogar geradezu gesundheitsschädlich. Unter diesem Gesichtspunkt der wissenschaftlichen Kosmetik ist auch das neue kleine Buch des als Spezialisten bestbekannten Verfassers eine sehr willkommene Erscheinung. Es behandelt in klarer und übersichtlicher Darstellung das lebende menschliche Haar als Färbobjekt, die Herstellung der Haarfärbemittel und endlich die Anwendungstechnik der Haarfarben. Wenn man weiß, wieviel gerade auf dem Gebiete des Haarfärbens von berufener und unberufener Seite gesündigt wurde und noch wird, darf man dem Verfasser durchaus beistimmen, wenn er sagt: „Ganz besonders zu begrüßen wäre es, wenn seriöse wissenschaftliche Mitarbeit auf diesem ungemein interessanten Gebiet, auf dem noch ungezählte Probleme zu lösen sind, . . . in intensiverem Maße einsetzen würde als dies bisher geschehen ist, weil hierdurch nicht nur der Ausübung dieser uralten Kunst, sondern auch der Allgemeinheit recht ersprießliche Dienste geleistet werden könnten.“  
Zernik. [BB. 133.]

**Neues Verfahren zur chemischen Untersuchung der Futter- und Nahrungsmittel.** Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. J. König. Verlag Paul Parey 1930. Preis steif brosch. RM. 3.50.

Wenn ein Forscher von der Bedeutung Königs auf Grund einer ungeheuren Erfahrung kritisch Stellung zu derjenigen Methodik nimmt, die er mehr als ein Menschenalter hindurch mit großem Erfolg selbst angewandt und entwickelt hat, so müssen wohl alle Fachgenossen aufhorchen. In der Tat spricht König in seinem Büchlein alle die kritischen Bedenken aus, die wohl jedem, der sich mit Nahrungs- und Futtermittelanalysen denkend beschäftigt hat, gelegentlich einmal gekommen sind. Zweifellos ist die Aufteilung durch den üblichen Weg ungenügend, und besonders erscheint die große Gruppe der stickstofffreien Extraktstoffe als ein dunkles Gemisch chemisch und physiologisch wenig bekannter Stoffe. In ihnen stecken neben Stärke und den anderen löslichen und reduzierbaren Kohlehydraten die Pentosane, die Hemicellulosen, die Lignine, das Kutin, die Cellulose und vieles andere. Alles das wird kritisch an der Hand eigener experimenteller Ergebnisse durchgesprochen und, was das wertvollste ist, ein neuer Gang der Untersuchung dargestellt, der in der Hauptsache in der Zerlegung der stickstofffreien Extraktstoffe in Gruppen von verschiedener Löslichkeit, nämlich in Wasser, in verdünnten und konzentrierten Säuren besteht. Durch Kombination dieses neuen Ganges mit den alten bewährten Bestimmungen gelingt es, zu einer analytischen Aufteilung der Nahrungsmittelbestandteile zu kommen, die außerordentlich viel weiter geht als bisher und zahlreiche Substanzen mengenmäßig zu beurteilen gestattet, die nicht nur chemisch, sondern auch ernährungsphysiologisch von größter Bedeutung sind. In der Meisterhand Königs gestalten sich die Methoden einfach und klar. Es ist zu wünschen, daß diese auf einer einzigartigen Erfahrung beruhenden neuen Gesichtspunkte und Methoden alsbald weitverbreitete Anwendung finden.  
Scheunert. [BB. 127.]

**Chemie und Papierfabrikation.** Von Dipl.-Ing. Dr. phil. Arthur St. Klein. Otto Elsner Verlagsgesellschaft m. b. H., Berlin. Preis kart. RM. 1.50.

In diesem 46 Seiten umfassenden Werkchen hat der Verfasser dargelegt, daß die Papierfabrikation nicht mehr wie früher im wesentlichen aus einer Aneinanderreihung von mechanischen Prozessen besteht, sondern daß zahlreiche chemische Vorgänge sich abspielen, die der Überwachung

durch den Chemiker bedürfen. Nach einer statistischen Einleitung und gemeinverständlichen Darlegungen der neuzeitlichen Hypothesen über den Feinbau der Cellulose bringt das Buch die mannigfaltigen Hypothesen über die sogenannte Mahlarbeit im Holländer. Die Phänome der Quellung, die verschiedene Auffassung der „Hydratation“ oder „Hydratation“, finden eingehende Erörterung, ebenso die Schleimbildung und die Einflüsse der Trocknung. Der besonders in der ausländischen Literatur belesene, erfahrene Fachmann hat hier wertvolle Literaturhinweise gegeben. Es ist erstaunlich, aus den Ausführungen des Autors entnehmen zu können, welche außerordentliche Zahl von wissenschaftlichen Problemen im Zusammenhang mit der Mahlarbeit stehen. Der Verfasser betont mit Recht, wieviele von diesen Problemen noch ungeklärt sind, und daß deren Lösung den wichtigen Vorgang der Mahlung noch mehr zu beherrschen gestatten wird, als es zur Zeit der Fall ist.

Es folgen Ausführungen über Leimung, Färbung und Papierprüfung mit sehr viel interessanten Literaturnachweisen. Das Werkchen ist sehr geeignet, um dem Praktiker, der keine Zeit hat, die Originalliteratur, wenn auch nur in Referaten, einzusehen, einen Begriff von dem derzeitigen Stand der Papierchemie zu geben; es verdient daher warme Empfehlung.

C. Schwalbe. [BB. 259.]

**Die Internationale Papier- und Zellstoffindustrie.** Von Wever u. Co. 295 S. Verlag Wever u. Co., Kommanditges., Basel 1929.

Es ist sehr erfreulich, daß die Verfasser es gewagt haben, das recht schwierige Gebiet der Papierindustrie volks- und privatwirtschaftlich zu bearbeiten. Man muß den großen Fleiß bewundern, mit dem die vielen Zahlenwerte gesammelt sind. Zweifellos ist es sehr schwierig, zuverlässige Daten, insbesondere aus dem Ausland, zu erhalten. Das Beste des Buches sind darum auch die Statistiken, wenn auch manchmal neuere Zahlen erwünscht gewesen wären; ferner ist das reichhaltige Bilanzmaterial sehr beachtlich. Leider bemerkt man im I. Teil, „Zellstoff und Papier auf den Weltmärkten“, und im III. Teil, „Unternehmungen der Zellstoff- und Papierindustrie“, daß die Verfasser nicht immer sachkundig waren oder nicht die richtigen Auskünfte erhielten. Auch hätte weit mehr die Literatur berücksichtigt werden sollen. Insbesondere bei ausländischen Firmen hat man sich gelegentlich zu sehr auf tendenziöse Meldungen verlassen. Weiter findet man wichtige Unternehmungen nicht ihrer Bedeutung entsprechend behandelt, oft auch ganz vergessen, und umgekehrt. Die Zuteilung zu Konzernen ist verschiedentlich unrichtig. Man hätte auch weniger Tagesfragen behandeln sollen. Das Buch ist dadurch vielfach schon jetzt veraltet. Auch mit den Folgerungen über allgemeine Wirtschaftsfragen und in der Beurteilung der Rentabilität von Unternehmungen kann man nicht vorsichtig genug sein. Sehr fehlerhaft ist der II. Teil, „Von der Technik der Zellstoff- und Papierproduktion“. Dieser Abschnitt sollte ganz gestrichen werden.

Zusammenfassend ist zu sagen: diese Schrift enthält viele anregende Zahlen. Doch muß man sich hüten, alle Ausführungen gläubig zu übernehmen. Aber es ist den Herausgebern sehr zu danken, daß sie viel Zeit, Mühe und Kosten aufgewendet haben.

H. Schwalbe. [BB. 273.]

## VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

**Bezirksverein Schleswig-Holstein.** Sitzung am Donnerstag, den 6. November 1930, abends 8½ Uhr, im großen Hörsaal des Chemischen Instituts, Kiel. — Teilnehmerzahl: 70 Personen.

Dr. Pabst, Troisdorf: „Chemische und physikalische Probleme bei der Herstellung organischer plastischer Massen.“

Trotz der guten Eigenschaften des Hartgummis ist er in der Nachkriegszeit stark verdrängt worden durch Produkte, die ihm elektrisch und mechanisch gleichwertig, in manchen Punkten aber, so in der Methode der Herstellung geformter Gegenstände, überlegen sind. Celluloid ist auch heute noch in vieler Hinsicht von keinem neuen Stoff erreicht, scheidet aber wegen seiner hohen Entflammbarkeit für viele technische Zwecke aus. Das Cellon, welches Celluloid in fast allen Fällen ersetzen kann, kommt wegen seines hohen Rohmaterialpreises wiederum nur selten in Frage. Aber von beiden Pro-

dukten leiten sich neue Stoffe ab, die große Verbreitung fanden: Trolit-Preßstoff, der aus Nitrocellulose, Gelatinierungsmitteln und Mineralstoffen besteht und fast unbrennbar ist, sowie Trolit-Spritzstoff, der, aus Acetylcellulose mit einem Gelatinierungsmittel hergestellt, ein durch die Schnelligkeit der Formgebung beliebtes Rohmaterial wurde. Dem Spritz-trolit tritt seit einigen Monaten Trolitul-Spritzstoff zur Seite (Polystyrol), der sich besonders durch chemische Unangreifbarkeit und höchste, dem Bernstein gleiche elektrische Werte auszeichnet.

Auf ganz anderer Grundlage sind jene Rohstoffe aufgebaut, die für Schwach- und Starkstrom, für Schnitz-, Möbel- und Baustoffe Verwendung finden. Es sind dies die Phenolharze und die modernen Harnstoffharze.

Die Phenolharze — aus Phenol und Formalin hergestellt — finden als reine Produkte, Gieß- oder Edeldharze genannt, Verwendung und zeichnen sich durch hohe mechanische und elektrische Festigkeiten in Verbindung mit leuchtenden Farbtönen aus. Mit Holzmehl gemischt, sind die Phenolharze als Preßharze geschätzt. Mit Phenolharz getränkte Papierbahnen werden nach dem Verschweißen unter Druck und Hitze als Hartpapier verwandt. Auf ähnliche Weise entsteht Hartleinen, das mit seinen Festigkeiten an die des Gußstahls heranreicht. Diese Produkte sind bisher alle noch dunkelfarbig. Erst im Laufe dieses Jahres ist es gelungen, auch hellfarbige Phenolharze zu erzeugen, die unter der Bezeichnung Trolitan Z im Handel sind. Die Harnstoffharze — aus Harnstoff und Formalin durch Kondensation gewonnen — zeichnen sich durch vollkommene Lichtbeständigkeit aus. Die Produkte, welche als Trolitan H bezeichnet werden, können wie bei Trolitan Z in jeder Farbe hergestellt werden. —

Der Vortrag wurde unterstützt durch eine Ausstellung von Fertigprodukten sowie durch Lichtbilder, welche die Fabrikation erläuterten und auf wichtige chemisch-physikalische Probleme der plastischen Massen eingingen.

Am 10. November verschied  
nach langem, schwerem Leiden  
im Alter von 37 Jahren Herr

Dr. phil. nat.

**ERICH GANZ**

Apotheker und Chemiker.

Wir beklagen den Verlust  
eines sehr befähigten, kenntnis-  
reichen und pflichteifrigen Mit-  
arbeiters, dessen Andenken wir  
in Ehren halten werden.

Grenzach,

den 12. November 1930.

Die Direktion  
der F. Hoffmann-La Roche & Co.  
A.-G. Berlin  
Chemische Fabrik.