

Boden-pH durch Düngung. Künzle beweist die Unzulänglichkeit der Quellungstheorien am Kollagen, Gerngross den Einfluß von anderen Faktoren auf den isoelektrischen Punkt der Gelatine. Dr. D. Deutsch, Berlin-Dahlem. [BB. 404.]

**Nathaniel Thon.** Die Chlorknallgasreaktion. Mit einem Vorwort von M. Bodenstein, Bd. 18, Heft 11 der „Fortschriften der Chemie, Physik u. physikalischen Chemie“, herausgegeben von A. Eucken. Berlin, Gebr. Borntraeger, 1926. M. 4.—

Was der Referent zur Kennzeichnung und Empfehlung dieser die Bearbeitung einer akademischen Preisaufgabe darstellenden Schrift sagen könnte, ist bereits viel besser von Herrn Bodenstein im Vorworte gesagt. Deshalb ist es wohl das wichtigste, einige Sätze aus dieser Einleitung zu zitieren: „Der Verfasser hat seine Aufgabe in ausgezeichneter Weise gelöst; er bringt nicht nur eine äußerst gründliche Zusammenstellung alles dessen, was über Vereinigung von Chlorknallgas publiziert worden ist, sondern auch eine wirklich kritische Bearbeitung des Ganzen, die mit Erfolg versucht, die mannigfachen Ergebnisse der verschiedenen Forscher „unter einen Hut zu bringen“ und so mehrfach die großen Gegensätze, welche der einzelne in den Ergebnissen seiner Beobachtungen gegenüber denen anderer Experimentatoren sah, mildert oder verschwinden läßt. Damit soll freilich nicht gesagt sein, daß es nun gelungen sei, das Problem restlos zu klären; im Gegenteil: die Bearbeitung bietet eine Fülle von Anregungen zu experimenteller Arbeit, von der man hoffen darf, daß ihr diese Klärung schließlich gelingen wird.“

Nur in einem muß dem Verfasser des Vorwortes lebhaft widersprochen werden, nämlich in dem Satze: „Ich bin an dem Büchlein nicht weiter beteiligt, als daß ich das Thema der Preisaufgabe gestellt habe“. Denn wenn der Vater des Gedankens auch Bunsen war, so ist Bodenstein sein Pflegevater, und wir wissen alle, daß das Büchlein sicher nicht zustande gekommen wäre, wenn nicht Bodenstein zuvor einen wesentlichen Teil seines Inhaltes geschaffen hätte.

W. Biltz. [BB. 238.]

**Milchzucker, seine Fabrikation, Untersuchung und Verwendung.** Von Chemiker Otto Ungnade, Hannover-Laatzien. Verlag der Molkerei-Zeitung Hildesheim. 1926. M. 2.—

Über die Fabrikation des Milchzuckers liegen nur wenige Publikationen vor, und es ist deshalb zu begrüßen, daß Ungnade den Versuch unternommen hat, den gegenwärtigen Stand der Milchzuckerfabrikation in einer kleinen Schrift von insgesamt 71 Seiten Umfang darzustellen.

In anschaulicher klarer Weise schildert der Verfasser in den ersten drei Abteilungen die Rohmilchzuckerfabrikation, die Raffinadearbeit und alle mit der Betriebskontrolle zusammenhängenden Fragen. Zum Schluß werden in einem kleinen Kapitel die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Milchzuckers besprochen. Für den in der Praxis stehenden Chemiker ist die Patentliteratur, soweit sie dem Verfasser zugänglich war, aufgeführt, und es würde den Wert dieses Teils wesentlich erhöht haben, wenn eine kritische Besprechung der einzelnen Patente angeschlossen worden wäre. Zwei schematische Zeichnungen am Schluß des Buches geben auch dem Nichtfachmann einen willkommenen Einblick in die zur Herstellung des Milchzuckers nötigen Apparaturen und ihre Anordnung. Der Hauptteil des Buches, insgesamt 51 Seiten, umfaßt die eigentliche Milchzuckerfabrikation. Viele Abbildungen der heute am meisten angewandten Apparate und Maschinen sind diesem Teil beigegeben. Für den Fachmann dürfte das Kapitel „Technische Winke für die Fabrikation“ von einiger Bedeutung sein. Obgleich hier nichts wesentlich Neues mitgeteilt wird, so ist doch der Hinweis auf die bei der Fabrikation entstehenden Schwierigkeiten und ihre Abhilfe anerkennenswert. Nicht nur für den Milchzuckerfachmann, sondern auch für den Rübenzuckerfabrikanten dürfte das kleine Kapitel „Melasseverarbeitung“ lesenswert sein. Ob die in diesem Kapitel vom Verfasser angedeutete Möglichkeit, aus den Melassen der Milchzuckerfabrikation Propionsäure bzw. Essigsäure durch Gärung zu gewinnen, technische Bedeutung gewinnen kann, ist eine Frage, deren Entscheidung der Zukunft überlassen bleiben mag. Das Lesen dieser Schrift kann dem Milchzuckerchemiker sowie allen denjenigen, die sich einmal kurz über dieses Gebiet orientieren möchten, warm empfohlen werden.

O. Spengler. [BB. 311.]

**Projektierungen und Apparaturen für die chemische Industrie.**

**1. Gruppe: Nitrocellulose, synthetischer Campher, Pulver.** Von J. L. C. Eckelt und Dr. O. Gasser, Ingenieure zu Berlin. Leipzig 1926. Verlag von O. Spamer, 158 Seiten mit 146 Abbildungen. Preis geh. M. 15,—, M. 18,—.

Das vorliegende Werk behandelt die Technologie des rauchschwachen (Nitrocellulose-) Pulvers vom apparativen Gesichtspunkt, d. h. vom Standpunkt des Ingenieurs aus. Da die meisten Werke über chemische Technologie von Chemikern geschrieben werden, die nicht in der Praxis stehen, und der Fabrikchemiker selten in die Lage kommt, seine Erfahrungen preiszugeben, füllt es eine fühlbare Lücke aus und bildet somit eine wertvolle Ergänzung der Sprengstoffliteratur.

Im besonderen werden behandelt: Die Apparaturen für die Vorbereitung der Cellulose zur Nitrierung, die Nitrierung selbst, die Apparaturen für die Fertigung des synthetischen Camphers und schließlich diejenigen für die Fertigung des Nitrocellulosepulvers und im Anhang dazu die Apparaturen für die Ätherfabrikation und für die Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsmittel nach dem Kresol- und Kohleverfahren.

Nach Inhalt und Ausstattung kann das Buch jedem Techniker und Technologen zum Studium empfohlen werden, und man wird sich an Hand der guten Abbildungen leicht ein Bild von den in Frage kommenden Arbeitsvorgängen machen können.

H. Kast. [BB. 333.]

**Firedamp explosions: The projection of flame.** Von M. J. Burgess. Safety in mines research board paper No. 27. 14 Seiten mit 4 Figuren im Text. London 1926. H. M. Stationery office. Geh. 0 s. 6 d.

**The pressure wave sent out by an explosive. Part II.** Von W. Payman und W. C. F. Shepherd. Safety in mines research board paper Nr. 29. 20 Seiten mit 4 Figuren im Text und 8 Lichtbildern. London 1926. H. M. Stationery office. Geh. 1 s. 0 d.

Die beiden Hefte bilden weitere Schriften der britischen Minensicherheitskommission (vgl. diese Zeitschrift 1926, Seite 1104, und 1927, Seite 239).

In Heft Nr. 27 behandelt Burgess auf experimentellem Wege die Frage, wie weit die Flamme eines Methan-Luftgemisches in Luft eindringt, also die Flammenlänge eines explodierenden Schlagwettergemisches, und welche Umstände auf diese Flammenlänge von Einfluß sind. Die in Röhren von 5,5 und 9 cm Durchmesser ausgeführten Versuche sind Laboratoriums-Vorarbeiten für die Hauptversuche, die in der neuen Versuchswetterstrecke von  $7\frac{1}{2}$  Fuß ( $2\frac{1}{4}$  m) Durchmesser in Buxton ausgeführt werden sollen. Es wurde dabei der Einfluß der Zusammensetzung des Schlagwettergemisches, der Dicke der explodierenden Gasschicht, der Größe der Öffnung, durch die die Flamme in die unbrennbare Atmosphäre (Luft, Kohlensäure) eindringt, festgestellt.

Das Heft Nr. 29 ist eine Fortsetzung des Heftes Nr. 18 (vgl. diese Zeitschrift 1926, Seite 1104). Payman und Shepherd beschreiben darin einen Apparat, „Wellen-Schnell-Kamera“, der gestattet, gleichzeitig photographische Aufnahmen der Fortpflanzungsgeschwindigkeit der durch die Explosion — im vorliegenden Fall einer Sprengkapsel — erzeugten Stoß- und Druckwelle einerseits, der Flamme und der Detonationsprodukte andererseits und ihrer relativen Lage in jedem Augenblick nach dem Schuß zu machen. Das Aufnahmeverfahren, das eine Abänderung der Töpler'schen Schlierenmethode darstellt, wird an der Hand von Versuchen illustriert.

H. Kast. [BB. 288, 374.]

**Die Fabrikation des Zellstoffes aus Holz.** Natronzellstoff. Von Prof. Dr. Erik Hägglund, Direktor des Instituts für Holzchemie der Akademie zu Abo. Band II 2 der „Technik und Praxis der Papierfabrikation“. Vollständiges Lehr- und Handbuch der gesamten Zellstoff-Fabrikation. Herausgegeben von Prof. Dr.-Ing. Emil Heuser. Berlin 1926. Otto Elsner Verlagsgesellschaft m. b. H., Berlin S 42.

Das Hägglund'sche Buch ist ein Seitenstück zu der trefflichen Dieckmannschen Technologie der Sulfitzellstoff-Fabrikation, die im gleichen Verlag als Band II 1 der „Technik und Praxis der Papierfabrikation“ bereits erschienen ist. Das Buch ist von einem schwedischen Chemiker geschrieben, der sich aber die Mitarbeit hervorragender schwedischer Ingenieure zu

sichern wußte. Das ist naturgemäß den einschlägigen Kapiteln über die Apparatur und Wärmewirtschaft zugute gekommen.

Das Werk beginnt mit einer geschichtlichen Einleitung, der ausführliche Kapitel über die Anatomie des Holzes und über dessen physikalische Eigenschaften folgen. Die ziemlich ausführliche Darstellung ist insofern berechtigt, als ein entsprechender Abschnitt in Band II 1 des Werkes Sulfitzellstofffabrikation nicht enthalten war. — Das Kapitel über das „physikalische Verhalten des Holzes“ enthält wertvolle Beiträge schwedischer Fachleute über Wassergehalt, Volumen und anderes mehr, die den deutschen Chemikern sehr willkommen sein dürften. Leider ist die schöne Arbeit von Sieber: „Über das wärmetechnische Verhalten des Sulfitzellstoff-Kochprozesses“, Günter-Staib-Verlag, Biberach an der Riß, 1924/25, welche viel über die physikalischen Verhältnisse des Holzes enthält, nicht berücksichtigt. Wahrscheinlich, weil bei der allmählichen Drucklegung des ziemlich umfangreichen Buches (360 Textseiten, Quartformat) das schöne Sieber'sche Werkchen trotz seines verhältnismäßig frühen Erscheinungszeitpunkts nicht mehr Berücksichtigung finden konnte. — Eine Erwähnung der neuesten Auflage der Sieber'schen Arbeit: „Über das Harz der Nadelhölzer“, 2. Auflage, Berlin 1925, wäre im Kapitel: „Harz und Fett“, auch von Vorteil gewesen. Es wird nur die erste Auflage von 1914 zitiert, nicht aber die zweite, in welcher sehr viel wertvolles Material von dem genannten Verfasser zusammengetragen wurde. Im übrigen entstellt aber gerade das Kapitel „Harz und Fett“, welches einen Teil der „Holzchemie“ bildet, durch sehr wertvolle Angaben über einschlägige Arbeiten schwedischer und finnischer Autoren, die in Deutschland nur teilweise bekanntgeworden sind.

Die gesamte „Holzchemie“ umfaßt 30 Seiten in Quartformat. Ob eine Aufnahme der sehr hypothetischen Konstitutionsformeln für Cellulose und Lignin in einer verhältnismäßig noch sehr wenig umfangreichen Holzchemie notwendig oder erwünscht ist, möchte der Referent dahingestellt sein lassen.

Der Holzchemie folgt ein Kapitel über die Stapelung, Vorbereitung und Zerkleinerung des Holzes. Es schließt sich an die „Chemie der Kochung“. Sie findet auf 36 Seiten — wozu noch einige Nachträge am Schluß des Buches kommen — ziemlich erschöpfende Schilderung. Die nunmehr beschriebene „Technik der Kochung“ läßt eine Schilderung der Füllung der Kocher vermissen. Es fehlt, soweit der Referent durch Stichproben feststellen konnte, eine Erwähnung der Zentrifugalfüllung nach Fresk bzw. Svensson, die leider auch in dem zweiten Band des Gesamtwerkes, der „Sulfitzellstoff-Fabrikation“ von Dieckmann, nicht erwähnt ist. Vielleicht ist wiederum die langsame Drucklegung des Hägglund'schen Werkes schuld an der bedauerlichen Weglassung. Die Trennung des Kochgutes von der Ablauge, deren Eindampfung und Regeierung finden natürlicherweise ausführliche Schilderung.

Die Beschreibung der Nebenprodukte-Industrie erscheint mit 3 Seiten als zu dürftig. Bei dem „flüssigen Harz“, der „Tallolja“, ist nicht einmal die schwedische Literatur vollständig berücksichtigt, indem die Sonderschrift von Halmma Sandqvist, die 1922 in Stockholm erschien, nicht erwähnt wird. Die „Betriebskontrolle“ ist von dem bekannten nordischen Fachmann, Direktor Bergmann, Helsingfors, bearbeitet worden. Es enttäuscht, daß die „chemische Untersuchung der Zellstoffe“ auf 2½ Seiten dargestellt wird, was der Wichtigkeit des Gegenstandes nicht entspricht.

Wie eingangs erwähnt, erfreute sich Hägglund der Mitarbeit schwedischer Ingenieure. Infolgedessen ist das Kapitel „Wärmewirtschaft“ mit 59 Seiten sehr umfangreich ausgefallen. Doch hat nach Angabe schwedischer Fachleute leider eine sehr wichtige theoretische Untersuchung von Lindhagen\*) über diesen Gegenstand nicht Erwähnung gefunden, so daß die Darstellung nicht ganz erschöpfend ist.

Die vorstehend genannte Ausstellungen sollen aber durchaus nicht den Wert des reich mit Abbildungen und Diagrammen ausgegestatteten Buches verkleinern. Es ist außerordentlich erfreulich, daß wir jetzt in deutscher Sprache ein ausführliches modernes Werk über die Natronzellstofffabrikation besitzen, was bisher nicht der Fall war. Das Buch kann allen, die sich für

\*) Meddelande Nr. 46 (1925) Ingenjörsvetenskaps Akademien „Förbränning och Gasgnerering inom Cellulosaindustriën“.

die Natronzellstofffabrikation interessieren, bestens empfohlen werden, und dies um so mehr, als die Natronzellstofffabrikation allem Anschein nach vor einem Wiederaufschwung steht; denn vor der Hand lassen sich nur in den Natronzellstofffabriken die Kiefernholzer verarbeiten, von denen es in der Welt noch erheblich mehr gibt als Fichtenholzer, die in verschiedenen Zellstoffländern der Erschöpfung entgegengehen.

Carl G. Schulze. (BB. 224.)

**Georg Agricola 1494—1555. Leben und Werk.** Von E. Darmstaedter. Mit 12 Abbildungen. (Heft 1 der Münchener Beiträge zur Geschichte und Literatur der Naturwissenschaften und Medizin, herausgegeben von E. Darmstaedter.) München 1926. Verlag der Münchener Drucke.

Preis M. 6,— (bei Subskription auf die ganze Reihe M. 4,80.)

Die Anfangsglieder neu erscheinender Bücherreihen pflegt man mit besonders kritischem Maßstab zu messen, aber auch mit besonderen Hoffnungen zu betrachten. Diese neue Münchener Serie will „Beiträge zur Geschichte und Literatur der Naturwissenschaften und Medizin“ liefern, ein Unternehmen, das man nur freudig begrüßen kann. Eröffnet wird die Sammlung durch ein Heft, in dem E. Darmstaedter, der Herausgeber der Reihe, Georg Agricolas Leben und Werk schildert. Die Veröffentlichungen Agricolas, des großen Meisters der Mineralogie, der Hüttenkunde und des Bergbaus, werden mehr referierend als analysierend behandelt, wenn auch vergleichende Hinweise auf frühere und spätere Erkenntnisse auf diesen Gebieten nicht fehlen. Besonderen Wert hat Darmstaedter, mit Recht, auf bibliographische Genauigkeit gelegt; das Buch ist deshalb mehr als eine kurze „populäre“ Darstellung von Agricolas Werk; es ist eine wertvolle Grundlage für den Geschichtsforscher, der weiter arbeiten will an der Ergründung der Entwicklung unseres Wissens und Könnens.

Vor kurzem ist (in der Frankfurter Zeitung Nr. 794 vom 24. 10. 1926) eine Besprechung des Darmstaedterschen Agricolabuches erschienen, die zum Widerspruch reizt. Der ungenannte Referent hat an diesem Buch auszusetzen, daß es keine „großen geschichtlichen Probleme“ behandelt und im wesentlichen bei „antiquarischen Einzelheiten“ stehen bleibt. Es wäre zu bedauern, wenn diese Kritik dazu Veranlassung geben würde, am Charakter der geplanten Buchreihe, wie er aus dem ersten Heft zu sprechen scheint, auch nur das geringste zu ändern. Mehr oder weniger geistreiche Darstellungen großer geschichtlicher Probleme sind zurzeit auf keinem Gebiete so unangebracht und so unmöglich wie auf dem der Geschichte der Naturwissenschaften und Technik. Wer sich mit diesen Dingen ernsthaft beschäftigt, weiß, wieviel inhaltliche Kleinarbeit hier noch zu leisten ist, bevor man daran gehen kann, gewiß erwünschte, aber derzeit noch kaum mögliche großzügige Problemlösungen zu bieten.

Bugge. [BB. 244.]

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Geh. Rat Prof. H. Hahn, Physiker, Direktor der Staatlichen Hauptstelle für den naturwissenschaftlichen Unterricht a. D., Berlin-Halensee, und Mitherausgeber der Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, beginn am 25. April seinen 70. Geburtstag.

Kommerzienrat F. Thörl, Harburg, der frühere Leiter von F. Thörl, Vereinigte Harburger Ölfabriken A.-G., beginn am 10. April seinen 70. Geburtstag.

Ernannt wurden: Zu Ehrenmitgliedern der American Chemical Society, New York: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. W. Nernst, Geh. Hofrat Prof. Dr. W. Ostwald und Geheim-Rat Prof. Dr. R. Willstätter. — Dr. H. H. Franck, Privatdozent an der Technischen Hochschule Charlottenburg und Leiter des Centrallaboratoriums der Bayerischen Stickstoffwerke, zum a. o. Prof. — Handelschemiker Dr. P. Henseler, Neuß, zum Direktor der „Öffentlichen Futtermittel-, Kontroll- und Versuchsstation der Industrie- und Handelskammer zu Neuß“. — Geh. Bergrat Prof. Dr. B. Kühn, Landesgeologe, zum Honorarprofessor in der Fakultät für Stoffwirtschaft an der Technischen Hochschule Charlottenburg. — Dr. B. Szeliński, früher langjähriger Assistent Adolf von Baeyers und vereidigter Handelschemiker, zum Vorsteher der Chemischen Abteilung des Bakteriologischen Instituts der Anhaltischen Kreise zu