

Erblickt man indessen im Sinne des Verfassers die Aufgabe des Werkes in erster Linie darin, eine „Sammlung der Geister“ herbeizuführen, indem aus jedem einzelnen Wissenschaftsgebiete dasjenige mitgeteilt wird, was für den Spezialisten zum Verständnis des Nachbargebietes zu eigener gedeihlicher Forschertätigkeit erforderlich ist, so muß das gestellte Ziel als in glücklicher Weise erreicht bezeichnet werden.

Durch eine über 500 Nummern umfassende Übersicht über die wichtigste Fachliteratur, die das wertvolle Werk schließt, wird der Verfasser auch den Wünschen des Spezialisten nach eingehenderer Orientierung bezüglich bestimmter Fragen gerecht.

R. Grießbach. [BB. 286.]

**Beziehungen der Veränderungen der Mörtel durch Austrocknung und Wiederwässerung zu den gleichartigen Reaktionen der kristallisierten Zeolithen.** Von L. Jesser. Zement-Verlag, Charlottenburg 1929.

In der vorliegenden Untersuchung wird nach einer Beziehung zwischen den Austrocknungsreaktionen bei den Zementgelen, im besonderen beim Portlandzementgel, und den gleichartigen Vorgängen bei den Zeolithen vom Typus des Heulandites u. a. gesucht. Während die Änderung des Silicatraumgitters bei den Zeolithen durch die Feststellung der Doppelbrechung und der Auslöschungsschiefe verfolgt wird, benutzt Verfasser hierfür bei den Zementen die Bestimmung der Längenänderung und des Hohlraumvolumens. Wie beim Heulandit die Vorgänge der Wasserabgabe und Wasseraufnahme unterhalb 200° vollständig reversibel sind und erst bei 200° eine Änderung des Raumgitters und damit Irreversibilität der Wässerungsvorgänge eintritt, so wird auch beim Tonerdezement ein parallel laufendes Verhalten beobachtet.

Nach Friedel und Weigel ist in den Zeolithen, speziell im Heulandit, für alle Wassermoleküle gleichartige Bindung (nicht „Konstitutions-“ und „Kristall-Wasser!“) anzunehmen; das gleiche gilt nach Ansicht des Verfassers auch für das im Mörtel gebundene Wasser, und hieraus leitet sich ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Wassergehalt des Mörtels und seinem Volumen her, der sprunghafte Änderungen ausschließt und im reversiblen Zustandsgebiet des Mörtelgels vollständig reversible dynamische Wirkungen der Wasserdampfadsorption zur Folge hat. Verfasser geht im Zusammenhang hiermit auch auf die Frage ein, worauf überhaupt die Verschiedenheit der Stärke in der Wasserbindung im Heulandit und in den Mörtelgelen zurückzuführen ist; er findet Anhaltspunkte für die Lösung dieser Frage in dem Parallelismus zwischen dem Zement-Wasser-Verhältnis, der Menge des fester gebundenen Wassers im Mörtel und der Größe der irreversiblen Volumänderung, der Innen-schrumpfung und des Porenvolumens der erhärteten Mörtel.

Zur Klärung dieses Verhaltens der Mörtelgelen betrachtet Verfasser den Abbindeprozeß als einen Zerfall der Zemente in ultra- und amikroskopische Teilchen durch Peptisierung und deren Wiedervereinigung durch Koagulation nach den Regeln der raschen Elektrolytkoagulation. Durch Rechnung wird gezeigt, daß das Verhältnis  $\frac{R}{r}$  erst dann größer als 3 wird, wenn das Zement-Wasser-Verhältnis über 100 : 124 steigt.

Wie beim Heulandit die Wasserabgabe erst irreversibel wird, wenn bei hoher Temperatur eine Änderung des Silicat-Raumgitters eintritt, so bleibt bei den Mörtelgelen die Reversibilität gewahrt, solange bei der isothermen Austrocknung nur das Adsorptionswasser entfernt wird; erst wenn bei der Austrocknung Wasser, das am Aufbau des Gelskelettes beteiligt ist, austritt, findet eine irreversible Verdichtung des Gelskelettes statt, die also nach der Auffassung des Verfassers der Änderung des Silicat-Raumgitters in den Zeolithen parallel geht.

(Der Berichterstatter erlaubt sich hierzu die Bemerkung, daß die These: „für sämtliche Moleküle des im Mörtel gebundenen Wassers muß ebenso, wie für die Wassermoleküle im Heulandit, die gleiche Art der Bindung angenommen werden“ doch wohl nur für das vom Gelskelett adsorbierte Wasser gelten kann, während offensichtlich für die am Aufbau des Gelskelettes selbst beteiligten Wassermoleküle eine stetige Bindung angenommen wird, die der Bindung der Silicatmoleküle im Raumgitter des Heulandites vergleichbar wäre).

Hans Kühl. [BB. 116.]

**Chemisch-katalytische Vorgänge im Lebensprozeß und ihre Bedeutung für die Arzneikunde.** Von R. Orthner, Ferdinand Enke, Stuttgart 1928. Geh. RM. 12,25.

Das kleine Werk gibt eine gute Übersicht über die Hormondrüsen und die von ihnen abgesonderten Stoffe. Die Darstellung entstammt der Feder eines Chemikers, und es ist für den Mediziner ganz interessant, hier manches zu finden, was in medizinischen Darstellungen nur selten gebracht wird, so z. B. die Ausführungen über die Rohmaterialien, über die Herstellung von Trockenpräparaten usw.

Leider ist die moderne Literatur vielfach ganz ungenügend berücksichtigt; so fehlen Angaben über die schönen Arbeiten Abel's und seiner Schüler über das Hypophysenhinterlappenextrakt, für das Abel bekanntlich im Gegensatz zu englischen und deutschen Forschern nur ein Hormon annimmt. Auch ist das von Abel in den letzten Jahren dargestellte hochwirksame Hypophysenpräparat überhaupt nicht erwähnt. Die neuen Insulin-Arbeiten von Abel, Geiling und deren Mitarbeitern werden um so mehr vermißt, als man sie in einem mehr chemisch eingestellten Büchlein ganz besonders erwartet hätte. Bei einer evtl. Neuauflage sollten die hier angedeuteten Mängel unter allen Umständen beseitigt werden.

Prof. Stepp, Breslau. [BB. 285.]

**Das Tiefdruckverfahren, unter besonderer Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung von Schädigungen bei seiner Verwendung.** Bearbeitet von Dr. R. Krug, Dipl.-Ing. Fr. Rothe und H. Wenzel. Schriften aus dem Gesamtgebiete der Gewerbehigiene. N. F. Heft 23. 30 Seiten mit 18 Abb. Jul. Springer, Berlin 1929. Preis RM. 3,60.

Technisch und wirtschaftlich bedeutet der Tiefdruck zweifellos einen Fortschritt, gesundheitlich könnte er nach den lautwerdenden Beschwerden als Rückschritt angesprochen werden, letzteres infolge der hierbei angewendeten Lösungsmittel für die Druckfarben. Da ein Ersatz der letzteren zur Zeit nicht möglich ist, müssen die entstehenden gesundheitsschädlichen Dämpfe möglichst weitgehend beseitigt werden. Außerdem sind entsprechende technische und individuelle Maßnahmen erforderlich. — Das vorliegende Schriftchen schildert zunächst die technische Entwicklung des Tiefdruckes. Als Farben eignen sich am besten die aus Teerfarbstoffen gewonnenen Farblacke; als Lösungsmittel werden Benzol, Toluol, Xylol, Schwerbenzin genommen. Daraus erwachsen als Nachteile brennbare und explosive Dämpfe; weiterhin wirken die genannten Substanzen in flüssiger Form hautreizend (Hautfett lösend), in Dampfform schleimhautreizend und narkotisch; auch die Möglichkeit der chronischen Vergiftung ist nicht von der Hand zu weisen. Außerdem finden sich im Handel noch Lösungsmittelgemische unter Phantasienamen, wie Bornylan, Zitza, Puroform, Perolin, Thamasol, Depanol, L 30 u. dgl. m. Sie enthalten unter anderem auch Alkohole oder gechlort Kohlenwasserstoffe. Eingehend werden, unterstützt durch zahlreiche Abbildungen, die Möglichkeiten der Dämpfeentwicklung und ihre Beseitigung geschildert beim Mischen und Aufbringen der Farblösung, beim Trocknen des Druckes und beim Waschen der Druckwalzen. Der letzte Abschnitt befaßt sich mit der Entstehung von Bränden an den Tiefdruckmaschinen, ihrer Verhütung und Bekämpfung. Da alle Schutzmaßnahmen wirkungslos sind, wenn sie nicht vom Personal sachverständig angewendet werden, darf die laufende Belehrung und Überwachung nicht verabsäumt werden. — Demnach sind im vorliegenden Heft alle einschlägigen hygienisch-technischen Fragen erschöpfend erörtert; die Interessenten werden daraus zweifellos Nutzen ziehen können.

Koelsch, München. [BB. 128.]

**Die trocknenden Öle.** (Monographien aus dem Gebiete der Fettchemie, herausgegeben von Prof. Dr. K. H. Bauer, Leipzig, Bd. XI.) Von Dr. K. H. Bauer, Professor an der Universität Leipzig. 334 Seiten mit 20 Abbildungen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft m. b. H., Stuttgart 1928. Geb. RM. 27,—.

In klarer Weise hat der Verfasser die widerstreitenden Ansichten über die Trocknung der Öle gegenübergestellt und eine willkommene Übersicht über dieses noch wenig geklärte Gebiet gegeben. Gegenüber diesem Kernpunkt des Buches mußten andere Fragen, sicherlich aus Raummangel, zurücktreten. So konnte das reizvolle Gebiet der Hydrierung der trocknenden Öle, ihrer Verwendung in der Seifenindustrie oder der Fabrikation der Faktis nur in einigen Zeilen erwähnt werden.