

Das Gebiet der Bodenuntersuchungen ist wie viele andere wissenschaftlichen Disziplinen so umfangreich geworden, daß es kaum von einem Forscher heute noch vollständig beherrscht werden kann. Da ist es dankbar mit Freuden zu begrüßen, daß es J. Stoklasa, ein Altmeister der Agrikulturchemie, unternommen hat, das Gebiet zu meistern und es auf einen relativ kleinen Raum zusammenzudrängen. Dem Autor war es nämlich vergönnt, eine wichtige Periode der Entwicklung dieser Wissenschaft in einer sehr langen Reihe von Jahren zu verfolgen. Denn als er seine Studien in der Agrikulturchemie in Wien und Leipzig begann, hatte die zweite Entwicklungsperiode dieser Wissenschaft, die von Liebig begründete „mineralische“ ihr Ende erreicht und die neue, die „biologische“, durch Pasteurs Arbeiten begründet, schlug bereits die ersten Wurzeln. Und da der Autor neben diesem Erlebnis sich außerdem auch selbst während mehr als 40 Jahren auf den verschiedensten Zweigen dieses Gebietes forschend betätigt hat, so waren die Vorbedingungen für die Herausgabe eines solchen Werkes bestens erfüllt; das große Feld konnte mit der kritischen Lupe abgesucht werden. Man merkt beim Lesen sehr bald, wie der Autor gleich einem Meister über den Gegenständen des Gebietes steht und so hat man auch die Gewähr, daß in dem vorliegenden Handbuch eine von gründlicher Sachkenntnis diktierte Arbeit vorliegt.

Der enge Rahmen dieser Besprechung gestattet nicht, die vielen Kapitel des Werkes zu nennen. Zur Orientierung seien nur einige angegeben: Mechanische Bodenanalyse, Bodenluft, Chemische Analyse des Bodens. Adsorptionsfähigkeit der Böden, Bodenreaktion, Bestimmung der Nährstoffe in Bodenauszügen, Mikroorganismen des Bodens, Bakterien des Stickstoffkreislaufes im Haushalt der Natur, Eiweißsynthese im Boden, die biologische Absorption und die Bodenatmung. Es soll darauf verzichtet werden, einzelne Kapitel lobend hervorzuheben. Wer sich durch eine Stichprobe von der Gründlichkeit der vorliegenden Arbeit überzeugen will, der studiere den Abschnitt über die Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration im Boden (40 Seiten). Die Beschreibung der Hauptversuche ist in allen Fällen, wo es die Materie überhaupt gestattet, fast von „pedantischer“ Genauigkeit, so daß dieses „Praktikum“ mit den besten biochemischen Praktika in bezug auf Gründlichkeit wett-eifern kann. Daß Stoklasa neueste Erkenntnisse über den Einfluß der natürlichen Radioaktivität des Bodens und der Bodenluft auf die Keimung und Entwicklung der Pflanzen ausführlich behandelt sind, ist in Anbetracht der großzügigen, umfassenden Anlage dieses Werkes verständlich. Ganz allgemein ist die übersichtliche Anordnung des ganzen Werkes und die klare Diktion hervorzuheben. Lobend muß der Leser die umfangreiche Sammlung der in- und ausländischen Literatur bis in die neueste Zeit anerkennen; ja selbst die äußerst schwer zugängliche Literatur fehlt nicht. Welche Arbeitersparnis für viele.

Die Schwierigkeiten, die allen biologischen Disziplinen anhaften, fehlen natürlich auch bei der biologischen Erforschung des Bodens nicht. In Anbetracht der Ungenauigkeit und Fehler mancher Methoden wäre es nicht zu verwundern, wenn der eine oder andere Fachmann nicht immer die Ansicht der Herausgeber teilt, aber auf dem internationalen Kongreß in Washington nächsten Jahres, wo die internationalen Vereinbarungen der Untersuchungsmethoden festgelegt werden sollen, wird dieses Handbuch ein ausgezeichnete Wegweiser sein. Die Lektüre dieses Buches ist äußerst anregend, so daß nicht nur der Fachmann, sondern überhaupt jeder Biologe und Biochemiker das Buch immer wieder gern zur Hand nehmen wird.

Daß dieses Werk in der vorliegenden Form erscheinen konnte, ist der Mitarbeit E. G. Doerells zu danken, wie Stoklasa im Vorwort hervorhebt. *Haehn.* [BB. 134.]

**Fourth annual report of the Safety in mines Research Board für 1925.** London 1926, 63 Seiten. H. M. Stationery office.

Geh. 1.—

**A method for the determination of the velocity of detonation over short lengths of explosive.** Von E. Jones. Safety in mines research board paper Nr. 22, 21 Seiten mit 8 Figuren im Text. London 1926. H. M. Stationery office. Geh. — s. 9 d.

**The ignition of firedamp by momentary flames.** Part. I. Von N. S. Walls und R. V. Wheeler; Part II. Von W. Rintoul und A. G. White. Safety in mines research board paper No. 24. 18 Seiten mit 8 Figuren im Text. London 1926. H. M. Stationery office. Geh. — s. 9 d.

**Some problems connected with the determination of the fineness of coal dust.** Von E. F. Greig. Safety in mines research board paper No. 25. 31 Seiten mit 7 Figuren im Text. London 1926. H. M. Stationery office. Geh. 1 £.

Bereits auf Seite 1104 des letzten Jahrganges dieser Zeitschrift ist über das 18. Heft der von der Minensicherheitskommission des britischen Minen-Departements herausgegebenen Schriften berichtet worden. Es liegen nunmehr der vierte Jahresbericht und 7 weitere Hefte vor, von denen die drei vorstehend aufgezählten, hier zu besprechen sind.

Der vierte Jahresbericht, der umfangreichste der bisher erschienenen, berichtet über die Zusammensetzung der durch Verfügung des Staatssekretärs für Kohlenminen vom 11. Juli 1921 eingesetzten Sicherheitsminenkommission. Sie besteht in der Hauptsache aus Universitätsprofessoren neben einigen Mitgliedern anderer wissenschaftlicher Körperschaften. Der erste Teil bringt die Rechnungslegung, den Bericht über die beiden neuen Versuchsstationen, von denen sich die eine, das Untersuchungslaboratorium, in Sheffield, die andere, die Versuchsstation, in Buxton befindet, sowie den Bericht über die Zusammenarbeit mit den Vereinigten Staaten von Amerika, mit denen ein Übereinkommen getroffen worden ist; der zweite Teil den Fortschritt in den die Grubensicherheit betreffenden Arbeiten unter Aufzählung und kurzer Besprechung der erschienenen Abhandlungen, der dritte Teil den Fortschritt der Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsrat des Minen-Departements. In 7 Anhängen finden sich nähere Angaben über die vorerwähnten Gegenstände.

Besonders soll erwähnt werden, daß die jährlichen Ausgaben für die Untersuchungen sich auf etwa 50 000 £ = 1 000 000 Mark belaufen.

In der Abhandlung von Jones ist eine Methode zur Messung der Detonationsgeschwindigkeit von Sprengstoffen beschrieben, die gestattet, Messungen an ganz kurzen Sprengstoffstrecken vorzunehmen. Jones bedient sich dabei der Methode von Radakovic, die auf der partiellen Entladung eines elektrischen Kondensators und Messung der Elektrizitätsmenge beruht, die in der Zeit zwischen den durch die Detonation des Sprengstoffs nacheinander erfolgten Unterbrechungen von zwei Meßkreisen abfließt. Bei der bisher üblichen Unterbrechung — unmittelbare Zerreißen der Leitungsdrähte durch die Detonation — erhielt der Verfasser erst mindestens bei 25—50 cm langen Strecken gute Ergebnisse. Die Länge der Meßstrecken ließ sich aber auf 2 cm vermindern, wenn der Draht nicht direkt, sondern durch ein abfließendes Metallstück, mit dem er verbunden war, unterbrochen wurde.

Die Abhandlung von Walls und Wheeler berichtet über Versuche betreffend die Zündung von Methan-Luftgemischen durch Flammen und ihre Abhängigkeit von der Dauer der Einwirkung, dem Charakter der Flamme und der Zusammensetzung (dem Luftgehalt) des Zündgases, unter Bezugnahme auf die durch die Sprengschußflamme geschaffenen Verhältnisse. Im zweiten von Rintoul und White verfaßten Teil sind ganz ähnliche Versuche mit einem Apparat beschrieben, der von dem von Walls und Wheeler verwendeten abweicht.

Die Arbeit von Greig behandelt den Einfluß der spezifischen Oberflächen, d. h. des Verhältnisses der Oberfläche zur Masse von Staubteilchen, mit Bezug auf die Entzündbarkeit des Staubs und die Fortpflanzung einer Kohlenstaubexplosion und wägt die Vorzüge der verschiedenen Methoden zur Bestimmung der spezifischen Oberflächen gegeneinander ab.

*H. Kast.* [BB. 198.]

**Chemische Technologie der Tonwaren.** Ein Repetitorium für Keramiker. Von Berge. Kurzer Abriss der keramischen Technologie als Einführung für Chemiker. Mit 16 Abb. im Text und 8 Tafeln. Halle (Saale) 1925. Verlag von Wilhelm Knapp. Geb. M. 2.—

Auf 41 Oktavseiten bringt der Verfasser eine kurze und gedrängte Übersicht über den Haupttyp keramischer Erzeugnisse: die Tonwaren.

Im allgemeinen Teil seines Büchleins bespricht er in großen Umrissen die geschichtliche Entwicklung, die Einteilung der Tonwaren, welche mir bei ihrer Bedeutung etwas zu knapp geraten zu sein scheint, und schließlich Grundsätzliches der Fabrikation.

Im speziellen Teil werden 1. die Rohstoffe und 2. ihre Verarbeitung eingehender behandelt. Im Schlußkapitel gibt der Verfasser dann einige willkommene Beispiele für das keramische Rechnen.

Im Gegensatz zu den vorhandenen Lehrbüchern ist hier der Versuch gemacht, dem Anfänger schnell einen guten Überblick über das umfangreiche Gebiet zu vermitteln, aber auch dem Fachmann ein übersichtliches und zweckmäßiges Repetitorium in die Hand zu geben. — Man kann den Versuch als wohl gelungen bezeichnen. — Vielleicht erscheint es dennoch angebracht, im Kapitel Steingut etwas ausführlicher zu werden, ferner (auf Seite 9?) ein den Tonwaren doch sehr nahestehendes Erzeugnis, nämlich den Steatit zu erwähnen, dessen Anführung im Rahmen des vorliegenden Büchleins sich durchaus rechtfertigen würde. Dies möge indessen nur als Anregung für die nächste Auflage aufgefaßt werden!

*Arnold Weber.* [BB. 388.]

**Untersuchungen über den Einfluß häufig wiederholter Druckbeanspruchungen auf Druckelastizität und Druckfestigkeit von Beton.** Von Dr.-Ing. Alfred Mehmél. Mit 30 Textabbildungen. Berlin 1926. Verlag Julius Springer. M. 6.60

Die genaue Kenntnis der Ermüdungserscheinungen seiner Baustoffe ist für den Eisenbauer schon lange von ausschlaggebender Bedeutung, und dementsprechend wurde der Einfluß von Ermüdungserscheinungen auf den Dauerbestand von Eisenbauwerken schon seit langem zum Gegenstand eingehender Untersuchungen gemacht. Für Betonbauten spielt offenbar nach den bisherigen praktischen Erfahrungen die Ermüdung nicht die Rolle, wie für Eisen. Dennoch haben sich mit dem Einfluß oft wiederholter Druck- und Zugbeanspruchungen auf die endgültigen Festigkeiten des Betons schon zahlreiche Forscher beschäftigt. Die diesbezüglichen Arbeiten haben aber Aufklärung der hier vorliegenden Probleme in wünschenswertem Umfange noch nicht gebracht.

Neuerdings wurden im Institut für Beton und Eisenbeton an der technischen Hochschule zu Karlsruhe unter der Leitung von E. Probst Arbeiten in Angriff genommen, welche die wünschenswerte Klarheit über die Einwirkung häufig wiederholter Druckbeanspruchungen auf die Druckelastizität und Druckfestigkeit von Beton letzten Endes bringen sollen. Eine erste Veröffentlichung über die bisherigen Ergebnisse ist das Buch von Dr.-Ing. A. Mehmél, welches als Dissertation angenommen und mit einem Vorwort von Probst im Verlage von J. Springer veröffentlicht wurde. Es wird in diesem Buch zunächst der eigentliche Zweck der Untersuchungen geschildert, die Herstellung der Probekörper, die Prüfmethode und die Fehlerquellen besprochen und schließlich werden die gefundenen Ergebnisse in übersichtlichen Kurventafeln und Tabellen aufgezeichnet. Der Verfasser hat zahlreiche neue Ausdrücke, die besonders der Metallforschung entnommen sind, auf die Betonforschungen übertragen und für die zeichnerische Darstellung der Beziehung zwischen Druckbelastung und Zusammendrückung des Betons bei der ersten Prüfung die Bezeichnung „jungfräuliche Kurve“ eingeführt. Die Ausdrücke sind teilweise nicht sehr glücklich gewählt, geben aber dennoch eine recht klare Vorstellung über die hier vorliegenden Probleme. Die geprüften Versuchskörper wurden teilweise viel hunderttausendmal belastet, dennoch können die Versuche noch nicht genügend zur Aufklärung bezeichnet werden; sie sollen in offenbar auch nur den Anfang einer längeren Arbeitsreihe im genannten Sinne darstellen.

Es ist erfreulich, daß der Verfasser in der vorliegenden Druckschrift das die breiteste Öffentlichkeit interessierende Problem gründlich in Angriff genommen hat, es wäre aber auch wünschenswert, daß ein kürzerer Auszug aus der recht umfangreichen Arbeit auch denjenigen Fachgenossen einen Einblick

in die hier obwaltenden Verhältnisse und Resultate geben würde, da selbstverständlich nicht jeder in der Lage ist, die umfangreiche Druckschrift in ihren Einzelheiten zu studieren.

Den weiteren Arbeiten des Probstschen Institutes kann man recht guten Fortgang und besten Erfolg wünschen.

*Grün.* [BB. 123.]

**Lexikon der Ernährungskunde.** Von E. Mayerhofer und C. Pirquet. 1206 Seiten. Verlag von J. Springer in Berlin 1923—1926. Brosch. M. 7.—

Das 1. und 2. Heft des Werkes wurde von mir im Jahre 1924 in dieser Zeitschrift angezeigt und besprochen. Jetzt liegt das ganze großzügige Werk vollendet vor. In alphabetischer Folge, stets auf ergänzendes unter anderen Stichworten verweisend, bespricht es die gewaltige Summe unserer Nahrungsmittel. Alles, was für vorläufige Orientierung wichtig und wissenschaftlich wertvoll ist, wurde mit bewundernswertem Geschick, Fleiß und Wissen zusammengetragen. Aber es handelt sich nicht nur um einfache Häufung von Tatsachen. Die einzelnen Artikel sind reizvoll geschrieben, und sehr viele von ihnen — namentlich solche über wichtigere Nahrungsmittel — beanspruchen hohen wissenschaftlichen Wert. Nicht nur für Fachmänner (Nahrungsmittelchemiker, Ärzte), sondern für jedermann bis weit in die Kreise gebildeter Laien hinein (auch Landwirte, Lehrer, Hausfrauen), liegt ein unentbehrliches Werk monumentalen Charakters und dauernden Wertes vor. Praktisch sehr brauchbar ist auch ein Anhang über die prozentische Verteilung des Brennwertes der Nahrungsmittel auf Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate. Es ist ein Werk, das mehr hielt als es versprach.

*v. Noorden.* [BB. 145.]

**Der Farbkörper und seine Anwendung zur Herstellung farbiger Harmonien.** Von Wilhelm Ostwald. 12 Tafeln und Text mit 10 Figuren. 1926. Verlag Unesma G. m. b. H. Preis M. 60.—

Die vorliegenden Tafeln des Farbkörpers, deren Ausstattung in jeder Hinsicht als vorbildlich zu bezeichnen ist, erfüllen einen doppelten Zweck: einerseits können sie zur Farbenbestimmung als Farbenatlas Verwendung finden, andererseits bietet sich an Hand derselben die Möglichkeit, Farbharmoneien für die verschiedensten Zwecke in einfachster Form festzustellen. Infolgedessen dürfte für das vorliegende Werk in weiten Kreisen Interesse vorhanden sein. Den Tafeln ist eine kleine Schrift beigegeben, die in enger Zusammenfassung eine Beschreibung des Farbkörpers gibt, mit der Ostwaldschen Farbenbezeichnung bekannt macht und schließlich auch das grundsätzlich Wichtige bezüglich der Harmonie der Farben bringt.

*R. Fischer.* [BB. 242.]

**Die Harmothek.** Praktische Farbharmoneielehre in Beispielen und Beschreibungen. Von Wilhelm Ostwald. Erster Teil: Die grauen Harmonien. Hierzu die Tafeln 1—82 (in Kästchen). Leipzig 1926. Verlag Unesma G. m. b. H. Preis M. 15.—

In Form eines acht Unterrichtsstunden umfassenden Zwiegesprächs zwischen Lehrer und Schüler hat sich Ostwald hier die Aufgabe gestellt, eine praktische Farbharmoneielehre herauszubringen. Zunächst liegt der erste Teil „Die grauen Harmonien“ vor. In den acht Unterrichtsstunden werden zunächst die unbunten Farben im allgemeinen behandelt, daran anschließend die Harmoniegesetze, und der Unterricht endet mit einer Einführung in die praktische Herstellung der grauen Tünnen. Zur Veranschaulichung des Textes dienen 82 Tafeln, die praktische Beispiele von grauen Harmonien bieten, und die über diesen Zweck hinaus auch sonst gute Dienste zu leisten vermögen. Die vorliegende Arbeit dürfte namentlich für Unterrichtszwecke gute Eignung besitzen und ist daher den in Frage kommenden Kreisen wärmstens zu empfehlen.

*R. Fischer.* [BB. 241.]

**Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Heeres-Sanitätswesens.**

Herausgegeben von der Heeres-Sanitätsinspektion des Reichswehrministeriums. Heft 80. Arbeiten aus den chemischen Untersuchungsstellen. X. Teil: Ein Beitrag zur Chemie des Jodkatguts. Von Oberregierungsapotheker Dr. Storp und Oberregierungsapotheker Dr. Abel. Mit