

Der I. Teil bringt: Eigenschaften des Goldes; Vorkommen und Entstehung (Gold im Erdinnern und im Ozean, die Goldlagerstätten und ihre Entstehung); Gewinnung (Allgemeines, Bergbau, Aufbereitung, Verhüttung, Raffination); Verarbeitung und Verwendung; Geschichte (Vorgeschichte, Altertum, Mittelalter, Neuzeit); Bewertung, Marktlage, Preise; Kriegswirtschaftliche Bedeutung; Zukunftsvorräte; Statistik. — Man erkennt aus dieser Aufzählung die Erfassung des Gegenstandes von allen Seiten. Wichtige Fragen werden klargestellt; als Beispiele seien genannt: Das geologische Entstehen der Lagerstättentypen und ihre Bedeutung für die gesamte Goldproduktion; weshalb alte Goldlagerstätten, die früher ergiebig waren, heute enttäuschen; der umstrittene Chemismus sekundärer Goldanreicherung; die neuzeitliche Bergbau- und Aufbereitungstechnik und warum sie den vor dem Weltkrieg als abbauwürdig geltenden Mindestgehalt an Gold wesentlich herabgesetzt hat. Das Kapitel über die Geschichte des Goldes, obzwar bekanntlich schon von anderen Autoren behandelt, bringt dennoch eine besonders anregende Darstellung und für die Neuzeit die Feststellung, daß ein moderner Staat mit totaler Regierungsgewalt auch ohne Goldreserven den Goldwert aufrechterhalten kann. Lehrreich sind die gut ausgewählten statistischen Übersichten.

Der II. Teil behandelt die einzelnen Länder in alphabetischer Anordnung nach den Gesichtspunkten „Lagerstätten“ und „Wirtschaftliches“. Dieser Teil des Buches verdient besondere Anerkennung, weil die Verfasser sich in die schwierige Aufgabe vertieft haben, nicht nur die historische Entwicklung und den gegenwärtigen Wert der verschiedenen Stätten der Goldgewinnung darzustellen, sondern auch über deren Zukunftsaussichten begründete Urteile abzugeben. Der Leser erhält Einblicke, die um den Erdball herumgehen.

Das weitverzweigte Schrifttum ist ausgiebig berücksichtigt. Der im Vorwort genannte Zweck des Buches, bei streng wissenschaftlicher Einstellung dem Bedürfnis des Berg- und Hüttenmannes, des Wirtschaftlers, des politischen und militärischen Fachmannes und zugleich der geistigen Bildung unseres Volkes zu dienen, wird vollauf erfüllt. *A. Binz.* [BB. 175.]

Mensch und Scholle. Von P. Krische. Kartenwerk zur Geschichte und Geographie des Kulturbodens. Bd. II (Bd. 4 der Gesamtreihe). 206 S., 361 Karten von 35 Ländern. 20. Deutsche Verlagsges., Berlin 1939. Pr. kart. RM. 27,50.

Der 4. Band der Sammlung von Bodenkarten und landwirtschaftlich-geographischen Karten enthält wiederum eine Fülle von Material zur Geschichte und Geographie des Kulturbodens (insgesamt 361 Karten gegenüber 289 in Band I und zusammen 286 in den beiden ersten, 1928 und 1933 erschienenen Bänden). Steigende Mitarbeit von Fachgelehrten aus aller Welt ermöglichte die Veröffentlichung auch von Karten über manche Spezialprobleme: Landwirtschaftliche Planung, örtliche Be- und Entwässerungsaufgaben, Bodendurchfeuchtung, Anbaubedingungen von Kulturpflanzen u. a. Zitate oder Textdarstellungen aus den Originalquellen erläutern wie bisher das Kartenwerk. Sehr fruchtbar erweisen sich die abschnittlichen Hinweise auf das früher veröffentlichte Material. Das Gesamtwerk wird so zu einem recht brauchbaren und überaus anregenden Führer durch das weitverzweigte Wissensgebiet vom Boden und seinen Kulturpflanzen. Für den nächsten Band möchte sich der Benutzer lediglich eine klarere und präzisere Gliederung wünschen, um unter der Vielfalt des Materials auch ohne Register, das sich wohl kaum herstellen läßt, die gesuchte Belehrung oder Verweisung zu finden.

F. John. [BB. 190.]

Kunstseide und Zellwolle nach dem Viscoseverfahren. Von K. Götze. 644 S., 349 Abb. Gr. 8°. J. Springer, Berlin 1940. Pr. geh. RM. 57,—, geb. RM. 59,70.

Kaum ein Gebiet der chemischen Technologie mag eine so stürmische Entwicklung zu verzeichnen haben wie die künstlichen Textilfasern. So ist es gewiß gerechtfertigt, wenn nach etwa siebenjähriger Spanne nach dem Erscheinen des letzten Buches über Kunstseide ein neues Buch erscheint. Mit Rücksicht darauf, daß der größte Teil der Kunstseide und fast alle Zellwolle nach dem Viscoseverfahren hergestellt wird, beschränkte sich der Verfasser auf diesen derzeit wichtigsten Prozeß. Diese Beschränkung ermöglichte die eingehende Schilderung des Verfahrens auch in technischen Einzelheiten, ein Vorzug des Werkes, den bisher kein anderes Buch über Kunstfasern aufzuweisen hat. Daher wird die Neuerscheinung auch dem Fachmann auf dem Kunstfasergebiet erwünscht sein. Den Hauptvorzug aber sieht der Referent in der Tatsache, daß alles beschriebene „richtig“ ist, und daß der Leser klar erkennen kann, wie eigentlich in der Praxis gearbeitet wird. Gerade in der Kunstseidenindustrie ist, früher wohl mit guten Gründen, größte Zurückhaltung in der Publizität geübt worden. Diese Einstellung, die dem wahren Fortschritt hinderlich ist, sollte, wie im Götze, so weit wie möglich verlassen werden. Ein besonders prägnantes Beispiel für diese wünschenswerte Offenheit bietet im vorliegenden Buch die Beschreibung der Avivage- und Präparationsmittel der Kunstfasern, zumal über Wesen und

Chemie der neueren synthetischen Textilhilfsmittel auch bei Fachleuten der Kunstfaserindustrie meist vage Vorstellungen herrschen. — Gemessen an diesen Vorzügen will es wenig besagen, wenn nach Meinung des Referenten gewisse theoretische Überlegungen über Natur und Lösungszustand der Cellulose nicht ganz so sicher sind, wie der Verfasser annimmt. *Th. Lieser.* [BB. 165.]

VEREIN DEUTSCHER CHEMIKER

AUS DEN BEZIRKSVEREINEN

Bezirksverein Halle-Merseburg. Sitzung am 2. November 1940 im Chem. Institut der Univers. Halle a. S. Vorsitzender: Dr. Eulner. Teilnehmerzahl: 40.

Dr. W. Laatsch, Halle: *Kolloidchemische Probleme der modernen Bodenkunde*¹⁾.

Der Boden ist nicht als ein totes Gemenge verschiedenartiger Bestandteile zu begreifen, sondern als ein einheitliches, aktives, disperses System, das bestimmten physikalisch-chemischen Gesetzmäßigkeiten unterworfen ist. Am deutlichsten zeigt sich diese Reaktionsfähigkeit des gesamten Bodens bei einer Betrachtung seiner Strukturstabilität, dem Widerstand gegen Verschlämmung und Dichtlagerung. Nicht allein das stark flockende Calcium ist für diese Aufrechterhaltung einer bestimmten Krümelhaftigkeit verantwortlich zu machen, sondern die Koppelung kolloider Tonminerale durch große Anionen spielt eine mindestens ebenso wichtige Rolle.

Humat- und Phosphationen können neben den Calciumionen als Krümelstabilisatoren angesehen werden. Ton und Humus bilden im fruchtbarsten Bodentyp, der Schwarzerde, nach L. Meyer, Sideri u. a. Ton-Humus-Komplexe, d. s. doppelbrechende, mesomorphe Systeme von gerichteten Ton-Humus-Partikeln. Auch die Phosphationen können nach Untersuchungen von Mattson, v. Nitzsch und des Vortragenden in die Grenzflächen der Tonminerale eintauschen. Sie sind nach v. Nitzsch hervorragend an der Teilchenaggregation beteiligt.

Der Ionenumtausch an der Grenzfläche der Tonminerale ist nicht allein von den Eigenschaften der Ionen (Radius, Hydratation, Polarisierbarkeit), sondern auch vom Bau der Tonkristalle abhängig. Nach Schachtschabel besitzen die Glimmertone im Gegensatz zum Montmorillonit und zum Kaolinit ein selektives Aufnahmevermögen für die kleinen H-, K- und NH₄-Ionen. Ca und Mg werden von den Glimmern aus Mischlösungen nur in sehr geringem Umfang aufgenommen. Jeder Tonmineralgruppe kommen damit bestimmte Aufgaben für die Aufrechterhaltung der Bodenstruktur und der Bodenfruchtbarkeit zu.

Bezirksverein Aachen. Sitzung am 14. November 1940 im Chemischen Institut der Technischen Hochschule. Vorsitzender: Prof. Dr. G. Lambris. Teilnehmerzahl: 56.

Doz. Dr. G. R. Schultze, Braunschweig: *Theorie von Spaltung und Hydrierung.*

Die Theorie von Spaltungs- und Hydrierungsreaktionen wird auf der Grundlage der in den letzten 5 Jahren über die Thermodynamik und Kinetik reiner Kohlenwasserstoff-Umsetzungen veröffentlichten Arbeiten entwickelt. Ausgehend von den Einschränkungen, denen die thermodynamische Betrachtungsweise eines kinetischen Problems zwangsläufig unterliegt, wird gezeigt, inwieweit die Berechnung von Stabilitätsdiagrammen bei Kohlenwasserstoff-Reaktionen zu einem qualitativen Verständnis der tatsächlichen Umsetzungen führt. Eine Reihe bekannter Regelmäßigkeiten ergibt sich so als thermodynamisch begründet. Die Bedeutung der absoluten Gleichgewichtslage, der Temperaturempfindlichkeit der Gleichgewichte und der Katalysatoren wird im Hinblick auf die technische Ausgestaltung der Crack- und Hydrierungsverfahren besonders behandelt. Während die Thermodynamik dieser Reaktionen heute weitgehend geklärt ist, ist die Zahl der exakten Untersuchungen über ihre Kinetik recht gering. Erst in den letzten Jahren hat eine intensive Bearbeitung dieses Fachgebietes eingesetzt, so daß eine Reihe allgemeiner Schlüsse wenigstens für die homogenen, nicht katalysierten Spaltungsreaktionen möglich wird. Danach liegen Umsetzungen der 1. Ordnung vor, für die eine Konzentrationsunabhängigkeit nur bei Verwendung eines Verdünnungsgases, nicht aber bei Herabsetzung des Gesamtdruckes wegen der Gültigkeit der Lindemannschen Vorstellungen über den Aktivierungsvorgang gefunden wird. Auch sonst veraten die Kohlenwasserstoffreaktionen gewisse Besonderheiten. Ein Überblick über die Größe der Aktivierungsenergie und über den Einfluß von Radikalen und sterischen Faktoren auf den Ablauf der Umsetzungen bei verschiedenen Kohlenwasserstoffklassen läßt quantitative Aussagen zu, mit denen die voraufgehenden thermodynamischen Angaben im besten Einklang stehen.

Nachsitzung im Hotel „Vier Jahreszeiten“.

¹⁾ Vgl. hierzu auch Laatsch, „Der Bau der Sorptionskomplexe deutscher Bodentypen“, diese Ztschr. 51, 584 [1938].