

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, obwohl 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*<sup>1)</sup>.

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 NH<sub>4</sub>-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“.

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

**Bezirksverein Rheinland, Ortsgruppe Bonn.** Sitzung am 12. November 1940 gemeinsam mit der Bonner Chemischen Gesellschaft im Chemischen Institut. Vorsitzender: Prof. Schmitz-Dumont. Teilnehmerzahl: 63.

Prof. Dr. M. von Stackelberg, Bonn: *Polarographische Untersuchung des Cystin-Cystein-Redoxsystems.*

Die Hg-Tropfelektrode erweist sich als vorzüglich geeignet zur Messung des Cystin-Cystein-Redoxpotentials. Dieses stellt sich momentan ein, während die bisherigen Messungen mit ruhenden Pt-, Au- und Hg-Elektroden Stunden bis Tage zur Einstellung eines Potentials bedurften und die Deutung dieses Potentials strittig war. Für  $pH=7$  in  $m/10$ -Phosphatpuffer ergibt sich das Redox-Normalpotential zu  $-0,32 \pm 0,02$  V gegen die Wasserstoffnormalelektrode; also 70 mV positiver als der von Borsook mit Hilfe des 3. Hauptsatzes berechnete Wert ( $-0,390 \pm 0,043$ ). Damit ist bestätigt, daß Gosh und Green an kathodisch behandeltem Hg das genannte Redoxpotential gemessen haben ( $-0,33$ ). Die  $pH$ -Abhängigkeit des Redoxpotentials läßt sich mit der Tropfelektrode über den ganzen  $pH$ -Bereich verfolgen und steht im Einklang mit den bekannten Ionisationskonstanten des Cystins und Cysteins.

Strom-Spannungskurven mit der Tropfelektrode (Polarogramme) ergeben aus der Wellenhöhe, daß die Potentialbildung sicher dem Cystin-Cystein-Redoxvorgang zuzuschreiben ist, und daß insbesondere auch nicht eine Komplexbildung mit Hg für die Potentialbildung in Frage kommt. Es erweist sich aber, daß zwar Cystein polarographisch vollständig beim Redoxpotential zu Cystin oxydiert wird, jedoch umgekehrt die Reduktion des Cystins nur teilweise beim richtigen Potential, also reversibel erfolgt. 60–90% (je nach  $pH$ ) werden erst bei einem um mehrere 100 mV negativeren Potential reduziert. Eine Deutung hierfür kann noch nicht gegeben werden.

**Bezirksverein Kurhessen.** Sitzung am 19. Oktober im Hörsaal des Hess. Landesmuseums gemeinsam mit dem Hessischen Bezirksverein des VDI. Vorsitzender: Dr.-Ing. Roosen VDI. Teilnehmerzahl: Etwa 300.

Einführung.

Dr.-Ing. Briefs, Deutsche Edelstahlwerke, Krefeld: *Werkstoffumstellung auf dem Gebiet der Bau-, Werkzeug- und Schnellarbeitsstähle.*

Dr.-Ing. W. Wolf, Giesches Erben, Magdeburg: *Zinklegierungen, ihre Eigenschaften, Konstruktionsrichtlinien und Erfahrungen aus den Anwendungsgebieten.*

Dipl.-Kfm. H. Appelhans, Henschel & Sohn G. m. b. H., Kassel: *Die Bewirtschaftungsvorschriften für Stahl und Zink als Austauschwerkstoffe.*

Dr. phil. Wiederholt, Chem.-Techn. Reichsanstalt Berlin: *Oberflächenschutz von metallischen Werkstoffen.* (Mit Lichtbildern.)

Sitzung am 15. November 1940 gemeinsam mit dem VDE und VDI im Saal des Kurhessischen Landesmuseums in Kassel. Vorsitzender: Dr. Roosen, VDI. Teilnehmerzahl: Etwa 300.

Prof. Dr.-Ing. e. h. Matschoß, Berlin: *Entwicklungslinien der Kriegstechnik vom Altertum bis zur Gegenwart.*

Nachsitzung im Ratskeller.

Besichtigung des Wehrkreis-Sanitätsparkes in Kassel-Irthringhausen am 16. November 1940 gemeinsam mit der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft. Vorsitzender: Dr. Berndt. Teilnehmerzahl: 39. Einweisender Vortrag von Chefapotheker Oberfeldapotheker Dr. Fischer.

Nachsitzung im Siechen am Hauptbahnhof Kassel.

**Bezirksverein Frankfurt a. M., Ortsgruppe Mainz-Wiesbaden.** Sitzung am 15. November 1940 im Hörsaal des Laboratoriums Fresenius, Wiesbaden. Vorsitzender: Prof. Dr. R. Fresenius. Teilnehmerzahl: 60.

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

Nachsitzung im Schloßrestaurant.

**Bezirksverein Südbayern.** Sitzung am 14. November 1940 im großen Chemie-Hörsaal der Technischen Hochschule München. Vorsitzender: Prof. Dr. G. Scheibe. Teilnehmerzahl: Etwa 250.

Prof. Dr. U. Hofmann, Rostock: *Die Chemie des elementaren Kohlenstoffs.*

Nachsitzung in der Neuen Börse.

**Bezirksverein Nordbayern.** Sitzung am 18. November 1940 im Chemiehörsaal des Ohm-Polytechnikums Nürnberg. Vorsitzender: Dr. Meixner. Teilnehmerzahl: Etwa 60.

Dozent Dr. Machu, Wien: *Theorie und Praxis des Phosphatrostschutzes<sup>2)</sup>.*

Nachsitzung im Viktoria-Keller.

**Bezirksverein Dresden.** Sitzung am 26. November im Elektrochemischen Institut der T.H. Vorsitzender: Prof. Dr. F. Müller. Teilnehmerzahl: 37.

Prof. Dr. J. Goubeau, Göttingen: *Quantitative Raman-Spektralanalyse.*

Nachsitzung in der Gaststätte am Münchener Platz.

<sup>2)</sup> Vgl. Chem. Fabrik 13, 461 [1940].

## PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

**Kriegsauszeichnungen:** Dr. H. Chomse, Dozent für anorganische Chemie an der Universität Berlin, erhielt im Juni 1940 als Leutnant das E. K. II. — Doz. Dr. H. W. Gonnell, Königsberg, Direktor des „Werkstoffprüfamt der Provinz Ostpreußen“, erhielt in Frankreich das E. K. II und wurde am 1. November 1940 zum Oberleutnant befördert. — Dr. Jahn-Held, Chemiker bei Wolff & Co., Walsrode, wurde am 1. Dezember 1939 zum Leutnant befördert, erhielt am 31. Mai 1940 in Frankreich das Verwundetenabzeichen und am 8. Juni 1940 das E. K. II. — Oberchemiker Dr. Schrempf, Abteilungsvorstand am Chemischen Untersuchungsamt der Stadt Stuttgart, erhielt in Frankreich als Oberleutnant die Spange zum E. K. II. — Dr. G. Teschner, Chemiker der Feldmühle, Zellstoff- u. Papierfabrik A.-G., Hauptverwaltung Berlin, erhielt am 15. Oktober 1939 das E. K. II und wurde am 1. November 1939 zum Leutnant befördert.

**Geburtstag:** Dr. phil. C. Engelhard, Dresden, langjähriger Leiter der wissenschaftlichen Untersuchungsstelle der Sächsischen Brau-Industrie, Mitglied des VDCh seit 1900, feiert am 23. Januar seinen 70. Geburtstag.

**Ernannt:** Dr. phil. habil. E. Cremer, KWI für Physik, Berlin-Dahlem, zur Dozentin für Physikalische Chemie an der Universität Innsbruck. — Dr.-Ing. habil. C. Enders, T. H. München, zum Dozenten für reine und angewandte Biochemie, insbesondere die Chemie und chemische Technologie der Gärungsgewerbe. — Doz. Dr. J. N. Frers, Leiter der Dozentenschaft an der Hansischen Universität Hamburg, zum außerplanm. Prof. für Chemie. — Dr.-Ing. habil. R. Linke, T. H. München, zum Doz. für Chemische Technologie. — Dr.-Ing. habil. H. Lux, T. H. München, zum Doz. für anorganische, allgemeine u. analytische Chemie. — Prof. Dr. G. Scheibe, München, Ordinarius für physikalische Chemie und Direktor des Physikalisch-Chemischen Instituts der T. H., zum Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. — Dr. phil. habil. A. Schneider, Stuttgart, zum Dozenten für Chemie. — Prof. Dr. Schratz, Münster, Gaubeauftragter der Reichsarbeitsgemeinschaft für Heilpflanzenkunde und Sachbearbeiter des Gauantes für Volksgesundheit, zum stellvertretenden Leiter der Reichsarbeitsgemeinschaft für Heilpflanzenkunde und Heilpflanzenbeschaffung. — Priv.-Doz. Dr. habil. H. Waldmann, zum Dozenten für Chemie an der Deutschen Karls-Universität in Prag.

Prof. Dr. K. Scharrer, Gießen, Ordinarius für Agrikulturchemie, hat den Ruf<sup>1)</sup> auf den Lehrstuhl für Agrikulturchemie der Deutschen T. H. in Brünn abgelehnt.

Prof. Dr. H. Ulich, T. H. Aachen, der einen Ruf auf den Lehrstuhl für physikalische Chemie an der T. H. Karlsruhe als Nachfolger von Prof. Dr. L. Ebert<sup>2)</sup> angenommen hat, wurde das Kriegsverdienstkreuz 2. Kl. verliehen.

**Gestorben:** Dr. phil. W. Schulze, Heinrichshall bei Bad Köstritz, Mitglied des VDCh seit 1934, am 6. Januar im Alter von 36 Jahren. — Dr. R. Sträß, Direktor der Firma Louis Schweizer, Lederfabriken, Murrhardt, Mitglied des VDCh, am 8. Dezember 1940 im Alter von 59 Jahren.

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 53, 219 [1940].

<sup>2)</sup> Vgl. ebenda 53, 130, 196 [1940].

Am 24. Dezember 1940 verschied in Gräfelfing vor München im 70. Lebensjahr unser langjähriger, seit 1932 im Ruhestand lebender Mitarbeiter, Herr

## Dr. Wilhelm Schreiber

Der Verstorbene trat 1898 als Chemiker in unser Werk und hat 34 Jahre hindurch als Betriebsleiter verschiedene Fabrikationen unseres Werkes betreut und sich dauernde Verdienste um deren Entwicklung erworben.

Wir werden das Andenken an ihn als einen treuen und von allen geschätzten und geachteten Mitarbeiter stets in Ehren halten.

Ludwigshafen a. Rh., den 10. Januar 1941.

## I.G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft

Werke: Badische Anilin- und Soda-Fabrik