

stetig steigende Häufigkeit dieser Ausbrüche zu verzeichnen. Unter den austretenden Gasen befinden sich Kohlensäure, Grubengas, Stickstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Gemische dieser Gase. Auch Ausbrüche von Wasser und Kohlensäure und Ausbrüche von Erdöl und Petroleum sind bekannt. Wo man auch Gasausbrüche festgestellt hat, immer handelt es sich um Schichten von größerer Sprödigkeit und geringerer Festigkeit als ihre Umgebung. Sind solche Schichten an sich schon durch die natürlichen Gebirgsspannungen bis an die Grenze ihrer eigenen Festigkeit und der Festigkeit ihrer Verbindung mit den Nachbarschichten beansprucht, so flüchten sie bei Eintritt von Zusatzspannungen durch den Abbau ins Freie. Nach Ruff¹⁾ ist das Freiwerden von Gasen bei solchen Vorgängen dadurch zu erklären, daß sich in den Mineralien unter Druck Gas in Lösung befindet. Es tritt bei allmählicher Entspannung allmählich, bei plötzlichem plötzlich aus, und zwar in desto größeren Mengen je Kubikmeter Mineral, in je zahlreichere und kleinere Teilchen es nach vorausgegangener Zermürbung zerfällt. Hieraus leitete Votr. Ratschläge zur Vermeidung von Gasausbrüchen ab. Votr. schließt mit dem Appell an alle Bergleute, den Vorgängen in der Grube erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen und durch internationale Zusammenarbeit das Studium zu fördern. Es ist bereits ein Erfahrungsaustausch, insbesondere mit französischen Bergbausachverständigen, angebahnt. —

Prof. Dr. Ruff, Breslau, beleuchtet in seinem Korreferat die Frage der Gasausbrüche vom Standpunkt des Chemikers¹⁾. —

Ministerialrat Dr. Rother, Leiter des Grubensicherheitsamtes im preußischen Ministerium für Handel und Gewerbe: Das letzte Unglück im Juli dieses Jahres zeigte, daß die Natur andere Gesetzmäßigkeiten verfolgt, als man glaubte gefunden zu haben. Die dem Bergbau gestellte Aufgabe geht vor allem dahin, vorhandene Spannungen im Gebirge nach Möglichkeit zu beseitigen und die sekundären Spannungen nach Möglichkeit zu vermeiden und nicht durch den Abbau derartige Spannungen neu zu schaffen. Vom Standpunkt der Gasausbrüche, besonders der Kohlensäureausbrüche, gesehen, muß man dort, wo man diese Ausbrüche nicht vermeiden kann, sie zu der Zeit herbeiführen, wo die Belegschaft sich in Sicherheit befindet. Man muß also danach streben, statt der plötzlichen Gasausbrüche eine ständige Entgasung zu erzielen. Dies kann durch eine entsprechende Reihenfolge des Abbaus mehrerer Flöze erreicht werden. —

Prof. Spackeler, Breslau, verweist auf einige im bergmännischen Laboratorium der Technischen Hochschule in Breslau durchgeführte Untersuchungen, die in der gleichen Richtung gehen wie Dr. Seidls Arbeiten über die Übertragung der Ergebnisse der Materialforschung auf die tektonischen Probleme. Die Untersuchungen betrafen insbesondere die Ermittlung des Festigkeitskoeffizienten und Elastizitätsmoduls der Gesteine. Entspannung und Entgasung kann man nicht identifizieren. Bei den Gasausbrüchen handelt es sich um eine Entspannung, da man so große Gasmengen nicht so schnell entfernen kann.

Schweizerischer Verband für die Materialprüfungen der Technik.

II. Farbentagung (35. Diskussionstag) in Zürich, Eidgen. Techn. Hochschule, 6. Dezember 1930.

Vorsitzender: Prof. Dr. Dr.-Ing. h. c. M. Roš, Zürich.

Dr.-Ing. P. Nettmann, Berlin-Charlottenburg: „Eisen- und Oberflächenschutz (Grundlagen und praktische Ausführung der Entrostung und des Spritzanstriches).“

Die durch Hammer, Stahlbürste und Spachtel erfolgende Handentrostung ist wenig wirtschaftlich. Von den Geräten zur mechanischen Entrostung hat sich bisher der Druckluftmeißel am brauchbarsten erwiesen. Eine vollkommen einwandfreie Entrostung ist nur mit dem Sandstrahlgebläse zu erzielen. Die Wirkung des Sandstrahls ist von dem Neigungswinkel zur Arbeitsfläche abhängig. Bei senkrechter Haltung wird die Stoßenergie in Zertrümmerungs-

arbeit umgesetzt. Je flacher die Düse zur Fläche gehalten wird, um so größer ist die Schleif- oder Polierwirkung. Die Leistung des Sandstrahlgebläses ist weiterhin von der Länge und Form der Düsen sowie von dem benutzten Abstrahlungsmittel (Sand, Stahlsand, Siliciumcarbid) abhängig. Um den Verschleiß der Düsen einzuschränken, können an Stelle der gewöhnlichen Gußeisen- oder Hartgußdüsen solche aus Wolframcarbid verwendet werden. Beim Spritzanstrich muß für jede Arbeit die zweckmäßigste Pistole im Betrieb bestimmt werden. Eine Universalspritzpistole gibt es nicht. Die Trocknung der Farbüberzüge kann in automatischen Lacktrocknungsanlagen erfolgen. —

Dr. A. V. Blom, Eidgen. Materialprüfungsanstalt, Zürich: „Die schweizerischen Richtlinienblätter für Anstrichstoffe und deren Hilfsmaterialien.“

Die erste Lieferung der vom Schweiz. Verband für die Materialprüfungen der Technik herausgegebenen Richtlinienblätter behandelt einige der wichtigsten Pigmente, Bindemittel, Hilfsmaterialien und Prüfmethode. Pigmente: Bleiweiß in Öl, Zinkweiß, Lithopone, Mennige, Eisenglimmer, Eisenoxyd, Ocker, Zinkgelb und Victoriagrün; Bindemittel und Hilfsstoffe: Leinölfirnis, Leinölstandöl, Waterprooffirnis, Terpentinöl, Lackbenzin, Alkohol, Carbolineum, Leinölkitt und Harze; Prüfmethode: spezifisches Gewicht für Flüssigkeiten, Säurezahl, Verseifungszahl, Flammpunkt, Aschegehalt, Verdunstungs- bzw. Verharzungsprobe, Wasserdampfdestillation, Farbton für Flüssigkeiten, Korngröße, Schütt- und Rüttelgewicht, Ölzahl, Verpuffungstemperatur von Nitrocellulose, Warmlagerprobe von Nitrocellulose, Gehalt an Filmbildnern, Trockendauer, Ritzhärte, Biegeprobe, Pendelkühlung, Wetterprüfung, Rauchgasprüfung. Bei Eisenglimmer sind von anorganischen Suspensionsmitteln, welche das Absetzen des Pigments erschweren, nicht mehr als 2% zugelassen. Eisenoxyd muß bei einem Minimalgehalt von 85% Eisenoxyd frei von Säuren sein und darf höchstens 1% Wasserlösliches enthalten. Ocker, Zinkgelb und Victoriagrün sind in den Richtlinienblättern nicht zahlenmäßig festgelegt, sondern nur kurz charakterisiert. Bei Victoriagrün wird ein Schwerspategehalt von 70% als normal betrachtet. Für die Bestimmung des Abkreidegrades von Anstrichen wird der Stempelapparat von R. Kempf verwendet. Votr. hat festgestellt, daß sowohl Ölfarben als auch Nitrocelluloselacke in der Hochgebirgsluft weniger abkreiden als in der Stadtluft. —

Ing. H. Friedli, Schweiz. Bundesbahnen, Olten: „Zweck und Ziel der Sammlung praktischer Erfahrungen über Malerarbeiten.“

Die systematische Sammlung der Erfahrungen bei Anstricharbeiten geschieht durch Rundfragen bei großen Farbenverbrauchern. Aus vorliegenden Antworten von 30 Normal- und Schmalspurbahnen der Schweiz geht hervor, daß der Außenanstrich blechverkleideter Fahrzeuge nach dem Ölackfarben- (Emaillefarben-) Verfahren meistens derart geschieht, daß nach dem Reinigen der Bleche mit Bimsstein einmal mit Bleiweißfarbe grundiert, dann gewöhnlich dreimal Spachtelkitt aufgetragen, anschließend ein- bis zweimal mit magerer oder halbfetter Ölfarbe und zweimal mit Ölackfarbe gestrichen wird. Als Lebensdauer solcher Ölackfarbenanstriche werden 3 bis 15 Jahre genannt. Gegenüber dem Ölackfarbenverfahren ist die Lackierung mit Klarlackschlußbehandlung stark in den Hintergrund getreten. Das Spritzverfahren hat bisher nur beim Anstrich von Güterwagen Eingang gefunden. Nitrocelluloselacke sind bei den schweizerischen Transportanstalten bisher nur versuchsweise verwendet worden. —

Aussprache, geleitet von Prof. Dr. P. Schläpfer, Zürich: Behandelt wurden hauptsächlich Fragen der Entrostung und des Spritzanstriches. Ungünstige Erfahrungen wurden an zwei Stellen bei der Entrostung mit Stahlsand gemacht. Nettmann gibt an, daß Stahlsand höheren Druck erfordere und daß Siliciumcarbid dem Stahlsand vorzuziehen sei. Die Ansichten über den Materialverbrauch beim Spritzanstrich gingen noch stark auseinander, was z. T. darauf beruht, daß beim Vergleich von Pinsel- und Spritzanstrich meistens nicht die Filmdicke berücksichtigt wird. Mit Sandstrahl behandelte Flächen lassen sich infolge der starken Aufrauung nur schwer mit dem Pinsel streichen und werden am besten im Spritzverfahren

¹⁾ Ztschr. angew. Chem. 43, 1038 [1930].

bearbeitet. Eisenteile, die einbetoniert werden, können mit einem Grundanstrich versehen werden. Als günstig werden Anstriche mit alkalischen Pigmenten, wie Mennige, bezeichnet, während Bitumenanstriche zu verwerfen seien.

Normung der Untersuchungsmethoden von Holzschutzstoffen¹⁾.

Der Ausschuß, welcher in der Versammlung in Berlin am 18. und 19. Juni 1930 ernannt wurde, hat vereinbart, daß zunächst die Frage der als Testobjekt zu benutzenden Pilzstämme geklärt werden soll. Es ist geplant, für Nadelholz folgende Pilze zu benutzen: *Coniophora cerebella*, *Polyporus vaporarius*, *Lenzites sepiaria*, *Lenzites abietina*, *Lentinus squamosus*, während für Laubholz folgende Arten vorgesehen sind: *Polyporus adustus*, *Polystictus versicolor*, *Stereum purpureum*, *Daedalea quercina*; ferner für beide Holzarten: *Fomes annosus*, *Schizophyllum commune*.

Aus den zahlreichen in Verwendung befindlichen Stämmen dieser Arten ist der jeweils brauchbarste herauszusuchen, und zwar soll in systematischen Vergleichszuchten zunächst die Art *Coniophora cerebella* untersucht werden.

Alle Fachgenossen, die an den Untersuchungen interessiert sind, werden gebeten, dies einem der unterzeichneten Ausschußmitglieder mitzuteilen, damit eine Vereinbarung über eine etwaige Mitarbeit getroffen werden kann.

gez.: Liese, Nowak, Peters, Rabanus.

RUNDSCHAU

In der Cornell University Ithaca, N. Y., werden in den nächsten vier Jahren Vorlesungen halten: 1930/31: Prof. Dr. G. Hevey, Freiburg; Dr. N. V. Sidgwick, Oxford. 1931/32: Prof. Dr. W. L. Bragg, Manchester; Prof. Dr. A. Stock, Karlsruhe. 1932/33: Prof. C. H. Desch, Sheffield; Prof. Dr. O. Hahn, Dahlem. 1933/34: Prof. Dr. V. M. Goldschmidt, Göttingen; Prof. R. Robinson, Oxford. (179)

Versicherungsrechtliche Zugehörigkeit der kommunalen Lebensmitteluntersuchungsanstalten. Laut § 537 Abs. 1 Nr. 4c der Reichs-Versicherungsordnung unterliegen Laboratorien für naturwissenschaftliche, medizinische oder technische Untersuchungen und Versuche der Gewerbe-Unfallversicherung. Gemäß Art. 13 des dritten Gesetzes über Änderungen in der Unfallversicherung vom 20. Dezember 1928 (Reichsgesetzbl. I S. 405) ist die Reichs-Gewerbeordnung durch § 627 a ergänzt worden, der rückwirkend mit dem 1. Juli 1928 in Kraft getreten ist. Dieser Paragraph besagt, daß die oberste Verwaltungsbehörde eine Gemeinde von mindestens 250 000 Einwohnern, die sie zur Durchführung der Unfallversicherung für leistungsfähig hält, auf Antrag zum Träger der Versicherung auch für derartige Laboratorien erklären kann. Nach einer Entscheidung des Reichsversicherungsamts vom 12. Juni 1930 (vgl. Entsch. I. 15/30 B. S. I.; Entscheidungen und Mitteilungen des Reichsversicherungsamts, 27, S. 383) sind gemeindliche Anstalten zur Untersuchung von Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen Laboratorien im Sinne des eingangs angezogenen Paragraphen und als solche seit dem 1. Juli 1928 der Unfallversicherung schlechthin unterworfen. Gehörte eine kommunale Untersuchungsanstalt bereits vor dem 1. Juli 1928 einer Berufsgenossenschaft an, und ist die Gemeinde nach § 627 a der Reichs-Versicherungsordnung zum Versicherungsträger für die im § 537 Abs. 1 Nr. 4c der Reichs-Versicherungsordnung bezeichneten Betriebe erklärt, so hört die bisherige Versicherung der Anstalt bei der Berufsgenossenschaft mit dem Tage auf, an dem die Erklärung zum Versicherungsträger wirksam wurde. Einer Austrittserklärung gegenüber der Berufsgenossenschaft bedarf es nicht. Entsprechendes gilt, wenn die Gemeinde zu einem Versicherungsverband im Sinne des § 627 Abs. 3 der Reichs-Versicherungsordnung gehört, demzufolge auch mehrere Gemeinden von zusammen wenigstens 250 000 Einwohnern durch die oberste Verwaltungsbehörde zu einem Verband vereinigt und sogestaltet zum Versicherungsträger erklärt werden können. Merres. (178)

¹⁾ Vgl. diese Ztschr. 43, 818 [1930].

PERSONAL-UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionsschluß für „Angewandte“ Donnerstags,
für „Chem. Fabrik“ Montags.)

Ernannt wurden: Dr. A. F. Lindner, München, Dr. H. Häffner und Dr. K. Wehr, Würzburg, zu Regierungschemieräten an den bayerischen Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genußmittel.

Dr. J. Lange, bisher Assistent in der Physikalisch-Chemischen Abteilung des Chemischen Institutes, Würzburg, erhielt ein Forschungsstipendium der Rockefeller-Stiftung, um im Jahre 1931 Arbeiten über die Calorimetrie langsamer Vorgänge in dem Physikalischen Institut der Columbia-Universität, New York, auszuführen.

Gestorben sind: Prof. Dr. E. Goldstein, Berlin, der Entdecker der Kanalstrahlen, am 25. Dezember im Alter von 80 Jahren¹⁾. — H. Krauter, Seniorinhaber der Münchener Chemischen Fabrik Krauter & Söhne, am 10. Dezember im Alter von 65 Jahren. — Dr. h. c. F. v. Specht, von 1895 bis 1918 Präsident des Reichspatentamtes, im Alter von 71 Jahren in Berlin²⁾. — Hofrat Dr. C. Willgerodt, emerit. planmäßiger a. o. Prof. der anorganischen Chemie und Technologie, Freiburg i. Br., am 19. Dezember im Alter von 90 Jahren. — Geh. Hofrat Dr. phil. Dr. rer. nat. h. c. E. A. Wülfing, emerit. o. Prof. der Mineralogie und Petrographie an der Universität Heidelberg, im Alter von 70 Jahren in Wörishofen.

Ausland. Ernannt: Dr. Bantig, Toronto, der Erfinder des Insulins, zum Ehrenmitglied des Englischen medizinischen Kollegs, London. — Hofrat Dr. R. Wettstein, Prof. für Botanik, Wien, und Vizepräsident der Akademie der Wissenschaften Wien, zum Senator der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.

Gestorben: Dr. R. Beder, Prof. für Mineralogie und Petrographie an der Argentinischen Universität Cordoba im Alter von 45 Jahren. — Reg.-Rat mag.-pharm. H. Helch, Wien, im Alter von 69 Jahren am 9. Dezember. — Kommerzialrat Kind, Wien, Mineralölindustrieller und Chemiker des Erdölfaches, am 27. November im Alter von 70 Jahren in Aussig. — Lord Melchett (A. Mond), Präsident der Imperial Chemical Industries und der Mond Nickel Comp., im Alter von 62 Jahren am 27. Dezember in London.

NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch
Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

Arendt-Doermer, Leitfaden der Chemie und Mineralogie. Von L. Doermer. 17. Auflage. 138 Seiten. 1930. Preis kart. RM. 2,40.

Der um die Entwicklung des chemischen Unterrichtes hochverdiente Verfasser sagt in der Vorbemerkung daß: „der Hauptwert des chemischen Unterrichtes in der gedanklichen Erfassung der Zusammenhänge und in dem Gehenlernen auf den Wegen der naturwissenschaftlichen Erkenntnis liegt“.

Zu diesem Behufe ordnet Verf. den Stoff nach Reaktionen und führt über die Metalle, Nichtmetalle, ihre Oxyde und Sulfide zu den Begriffen Gemenge, chemische Verbindung, Element Synthese, Analyse; Chlor, Chlorwasserstoff, Reduktionen leiten über zu den konstanten Gewichtsverhältnissen, der Atomtheorie, Avogadros Gesetz, Molekulargewicht, Atomgewicht; den Hydroxyden, Säuren und Salzen folgen Äquivalentgewicht und Wertigkeit; an die Behandlung der wichtigsten Chloride, Sulfate, Carbonate schließen sich in aller Kürze an die Erscheinungen der Elektrolyse und die chemische Wirkung des Lichtes; dabei wird überall auf die Chemie des täglichen Lebens, die Bedeutung der chemischen Technik und Industrie für Volkswirtschaft und Kultur, die geschichtliche Entwicklung der Chemie, Mineralogie, Geologie und Biologie gebührend Rücksicht genommen.

Schließt man sich der vom Verf. dargelegten Ansicht von der Aufgabe des chemischen Unterrichtes an, dann wird man die von ihm gewählte Anordnung — und die Art der Darbietung — als eine sehr geeignete bezeichnen dürfen. Die Gleichartigkeit chemischen Geschehens, die Begriffsbildung

¹⁾ Vgl. diese Zeitschr. 43, 830 [1930] und Bericht über Goldstein-Feier, ebenda 43, 851 [1930].

²⁾ Vgl. Chem. Fabrik 2, 12 [1929].