

## Klasse

- 53 c. M. 81 127. P. S. Moyer, Chicago, V. St. A. Zur Konser-vierung von **Nahrungsmitteln** u. ähnlichen Stoffen dienende wasserentziehende Masse. 12./4. 1923. Australien 3./1. 1923.
- 53 g. E. 28 728. Elektro-Futter G. m. b. H., Dresden. Behälter zum Haltbarmachen von safthaltigen **Pflanzenstoffen**, insbesondere von Viehfutter, durch elektrischen Strom. 17./11. 1922.
- 57 b. A. 40 870. M. Adam, Berlin. Herst. kinematographischer **Zerrbilder**. 24./10. 1923.
- 57 b. E. 29 578. Ernemann-Werke A.-G., Dresden. Verf. z. Herst. von braun getonten **Umkehrfilmen**. 23./6. 1923.
- 57 b. M. 79 189. C. Müller u. E. Müller, geb. Schönicke, Charlottenburg. Verf. z. Projektionsvorführung von farbigen **Stereobildern**. 6./10. 1922.
- 57 b. M. 83 622. A. Markus, Dresden. **Lichtfilter** für photographische und optische Zwecke. 23./1. 1924.
- 61 b. B. 111 041. O. F. Beckh, Berlin. **Patrone**, die die zum Nachfüllen von Naßhandfeuerlöschen notwendigen Chemikalien enthält. 12./9. 1923.
- 75 c. 399 596. F. Gruber, Wien. Verf. z. **Flächenbemusterung**. 1./4. 1923. G. 58 776. Österreich 14./4. 1922.
- 82 a. 399 537. O. Müller, Stuttgart. Trockenvorrichtung für strangförmige Teigwaren. 4./11. 1921. M. 75 634.
- 82 a. 399 538. R. Korant, Berlin-Wilmersdorf. **Kaffeeröster**. 10./1. 1922. K. 80 424.
- 82 b. 399 729. Gebr. Heine, Viersen, Rhld. Einrichtung zum Entleeren von **Schleudertrömmeln**. 24./7. 1918. H. 74 880.

## Neue Bücher.

**Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften.** Herausgeg. von der Schriftleitung der „Naturwissenschaften“. Bd. II. Berlin 1923. Verlag J. Springer. G.-M. 8, geb. G.-M. 9,50

Die „Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften“, ein Seitenstück zu der Zeitschrift „Die Naturwissenschaften“, bedeuten wie diese ein Meisterstück wissenschaftlicher Organisation. Dies sowohl nach der Wahl der Stoffe, nach der Anordnung und nach der Wahl der Mitarbeiter. Die Zeitschrift und die „Ergebnisse“ erstrecken sich auf das Gesamtgebiet. Bei der raschen Entwicklung vieler Disziplinen bei der immer größer werdenden Vertiefung der Fortschritte und bei der gesteigerten Belastung des einzelnen in seinem Fache möchte es fast aussichtslos erscheinen, z. B. dem Botaniker theoretische Physik, dem Chemiker Astronomie modernster Observanz bieten zu wollen, es sei denn in populär verwässerter Form. Die um die Schriftleitung der Naturwissenschaften gescharten Forscher lösen indessen dieses Problem weitgehend, wobei sie vom Leser nicht viel mehr verlangen, als daß er über eine einigermaßen gesicherte naturwissenschaftliche Allgemeinbildung und über ein paar ruhige Stunden verfügt, um sich in die vorliegenden Sonderfragen hineinzudenken. Man wird als Fernerstehender durch die Lektüre der vorliegenden Berichte gewiß nicht Sachkenner, aber man bekommt wenigstens einen Begriff von dem Stand der Dinge, während zugleich der Spezialist bei eben dieser Lektüre keineswegs leer ausgeht. Dem Fachmann wie dem Laien gerecht zu werden, scheint mir die wirkliche Kunst der wissenschaftlichen Sammelreferate im höchsten Sinne darzustellen, und diese Kunst ist in dem Bereich der „Naturwissenschaften“ traditionell.

Der vorliegende zweite Band der Ergebnisse geht von astronomischen Tagesfragen aus, deren in vier Abhandlungen von Hopmann, Bonn (Die Bewegungen der Fixsterne), Schnauder, Potsdam (Entwicklung und Stand der Parallaxen-Forschung), Kopff, Heidelberg (Das Milchstraßensystem), Wanach, Potsdam (Die Polhöhen-Schwankungen) gedacht wird. Er wird beschlossen durch eine Arbeit von Masling und Polanyi, Berlin (Über Kaltreckung und Verfestigung). Die Anordnung geht also von der am meisten mathematischen Naturwissenschaft über zur Technologie. Allerdings ist unter den technologischen Aufgaben gerade eine solche herausgegriffen, die bei ihrer erheblichen praktischen Bedeutung zu ihrer Bewältigung zugleich eine ungewöhnlich vollkommene Meisterung der physikalischen Arbeits- und Denkmittel erfordert. Dem Chemiker wird ferner noch der Artikel von Paneth, Berlin, über das Hafnium besonders naheliegen,

und er wird dem Verfasser darin beipflichten, das vielleicht erstaunlichste an dieser Entdeckung sei, daß die Chemiker dieses tonnenweise zugängliche Element nicht schon längst aufgefunden haben. Dem Fachmann bietet die Anreicherung des neuen Elementes eine verhältnismäßig einfache Aufgabe, und daß der Platz im periodischen System, den man gemeinhin fälschlicherweise dem Cer gab, noch frei war, zeigte, wie zu dem Berichte Paneths ergänzend nachzutragen ist, die schon 1902 von H. Biltz befürwortete Anordnung des Systems. Die physikalischen Artikel des Bandes betreffen die Fortschritte beim Zemann-Effekt (Landé, Tübingen), Magnetismus und Atombau (Gericke, Frankfurt a. M.), neuere Erfahrungen über quantenhaften Energieaustausch bei Zusammenstoßen von Atomen und Molekülen (Frank, Göttingen) und Erzeugung und Messung tiefer Temperaturen (Hennig, Berlin-Lichterfelde). Die zuletzt genannte Abhandlung geht von den tiefsten Temperaturen im Gebiete flüssigen Heliums „einige Hundertstel Grade tiefer als 0,9° absolut“ aus und behandelt dann besonders die für den praktischen Chemiker unmittelbar bedeutsamen Platinwiderstandsthermometer, die Stock'schen Tensionsthermometer und die Fixpunkte. Frank behandelt die Überführung von Atomen und Molekülen aus ihrem Normalzustand in den „angeregten“ Zustand bis zur Ionisation, also die Umwandlung von Translationsenergie in Quantenenergie durch Stoß, und zwar nicht durch Elektronenstoß, sondern durch gegenseitigen Zusammenstoß. Als einfachstes Beispiel wird das Leuchten der Natriumflamme und ihre Leitfähigkeit, also die Temperaturionisation der Natriumatome erörtert. In letzter Linie hängt aber die gesamte Photochemie und ihre Umkehr, die Chemilumineszenz, hiermit zusammen. Als Mittelpunkt des Aufsatzes von Gericke dürfte man wohl das von eben diesem Autor gemeinsam mit Stern entdeckte Phänomen der magnetischen Aufspaltung des Silberatomstrahles betrachten können. Um den Zusammenhang zwischen Magnetismus und Atombau sind die Physiker zurzeit eifrig bemüht, aber es bleibt, wie der Verfasser ausdrücklich betont, hier noch allzu viele Fragezeichen. Dem Chemiker wird es hier, wie beim Zemann-Effekte normalerweise versagt bleiben müssen, Stellung zu nehmen.

Biltz. [BB. 273.]

**Kurze Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse nach dem Schwefelnatriumgange.** Von Prof. Dr. K. Hanofsky und Prof. Dr. P. Artmann. Dritte, umgearb. u. verm. Aufl. 120 S. Leipzig u. Wien 1924. Verlag F. Deuticke. G.-M. 5

Die zweite Auflage dieses Buches ist vor kurzem (Z. ang. Ch. 36, 419 [1923]) angezeigt und in ihren Vorzügen geschildert worden, wenngleich der Referent dabei seine grundsätzlichen Bedenken gegen den von den Verfassern befürworteten Analysengang nicht verschweigen konnte. Die Schnelligkeit, mit der die neue Auflage folgte, zeigt, daß man auch auf dem Wege der Verfasser zum Ziele kommen kann, was nicht bestritten war. Die erfreuliche Berücksichtigung der sogenannten seltenen Elemente ist in der vorliegenden Auflage noch erweitert worden. Ferner sind eine größere Reihe von Tüpfelreaktionen aufgenommen worden, was sicherlich sehr praktisch ist, aber die pädagogische Schwierigkeit mit sich bringt, daß der Anfänger allzuoft mit recht komplizierten organischen Reagenzien arbeiten muß, deren Wesen er noch nicht zu kennen vermag.

Biltz. [BB. 270.]

**Kristalle und Röntgenstrahlen.** Von Prof. P. Ewald. 226 S. Berlin 1923. Verlag J. Springer. Geh. G.-M. 25,—, geb. 26,50.

Jedesmal, wenn ein grundsätzlich neues physikalisches Gerät der Chemie nutzbar gemacht wurde, begann eine neue Epoche oder ein neues Kapitel der Chemie. So war es mit der Wage, mit dem Spektroskop, mit den elektrischen Meßinstrumenten, und so ist es mit der Röntgenröhre. Eigentlich ist schon jetzt in jedem chemischen Laboratorium ein Röntgenzimmer unentbehrlich, und in Zukunft wird es ganz sicher so sein. Im wesentlichen in dreierlei Art dient die Röntgenforschung der Chemie: durch Untersuchung der Kristallgitter mittels Röntgenstrahlen, durch Untersuchung der Röntgenstrahlen mit Hilfe von Kristallgittern und durch die qualitative und quantitative Röntgenspektralanalyse im Sinne der optischen Spektralanalyse von Bunsen und Kirchhoff.