

- Struve, K.**, Über d. Oxydation d. Methyluracils. Technische Hochschule Hannover, 1910.
- Taitelbaum, J.**, Studien üb. Brennstoffketten. Techn. Hochschule Braunschweig, 1910.
- Ter Mer, G.**, Selbsttätig wirk. Schleudermaschine z. Trocknung d. Rückstände städt. Kanalisationswässer. Techn. Hochschule Hannover, 1910.
- Titlestad, N.**, Photo-Volta-Ketten mit Urano-Uranylsulfat. Techn. Hochschule Braunschweig, 1910.
- Ulrich, M.**, Unters. üb. gewöhnl. u. innere Komplexsalze. Universität Leipzig, 1910.
- Vater, G.**, Studien üb. d. Adsorption v. Gasen durch Kohle u. einige andere poröse Körper. Techn. Hochschule Dresden, 1910.
- Vetter, H.**, Über Schwefelfarbstoffe aus 1, 2, 4-Dinitrophenol. Techn. Hochschule Dresden, 1910.
- Weiller, P.**, Bleisilikate. Techn. Hochschule Berlin (nicht Dresden, wie S. 1029 angegeben) 1909.
- Weiß, D.**, Das Mangan im Grundwasser u. seine Beseitigung. Techn. Hochschule Darmstadt, 1910.

Bücherbesprechungen.

Karl Jacobs. Das Aufkommen der Feuerwaffen am Niederrhein bis zum Jahre 1400. Auf Grund von Forschungen in Archiven und Museen. Bonn 1910, Peter Hanstein. V u. 137 S. 8°. M 2,—

Der „schwarze“, wohl ein Schwarzkünstler Berthold (Schwarz) galt, ja gilt allerwegen als Erfinder des Pulvers. 1846 legte Reinauld Favé demgegenüber überzeugend klar, daß die genannte explosive Mischung den Chinesen jedenfalls schon im frühen Mittelalter bekannt war. Von ihnen aus sollte diese Kenntnis zu den Arabern, dann nach Byzanz gekommen sein. Die Kreuzzüge hätten sie weiter nach Westeuropa gebracht. Köhler sprach 1887 die Erfindung des Pulvers den Deutschen ab. 1325 sollte man sich seiner erst in Spanien, 1326 in Italien, 1338 in Frankreich, erst 1346 in Deutschland, in Aachen, bedient haben. Jähns wandte sich dagegen, desgleichen Feldhaus, der die Ansicht verfocht, daß Schwarz nicht der eigentliche Pulvererfinder gewesen sei, sondern 1380 sich durch eine wichtige Verbesserung auf dem Gebiete der Pulverdarstellung und -verwendung verdient gemacht habe. Zur Klärung der Frage schien eine Durchforschung der Stadtrechnungen erforderlich, und Jacobs ging an die der vorerst kaum gekannten, in großer Vollständigkeit vorhandenen am Niederrhein. Aus seiner äußerst fleißigen Arbeit sei folgendes an dieser Stelle mitgeteilt. An dem vor einigen Jahrzehnten erst in Verlust geratenen Rohr von Arco mit der etwas verdächtigen Jahreszahl von 1322 und einem andern aus einer Bilderhandschrift in München von 1380 zeigt er die damals übliche Konstruktion der Feuerrohre, die nach dem Geschoß Loth = (d. h. Bleikugeln schleudernde) und Stein- (Kugel-) Büchsen genannt wurden. 1346 findet sich in Aachen eine Ausgabe „für eine busa ferrea ad sagittandum tonitrum 5 Schilde (eine Goldmünze mit etwa 4,5 g Feingehalt), pro salpetra ad sagittandum cum illa 875. Dieser Eintrag zeigt ziemlich alle in Betracht kommenden Kunstausschnitte beim Behandeln der Donnerbüchsen. 1350 kommt der Ausdruck Cruyd für Schießpulver vor, der sich im verwandten Sinn

in Zündkraut erhalten hat. Kraut bedeutete und bedeutet zum Teil noch alles Kraut, alle Spezies in den Apotheken, dann zu Arzneizwecken konfiguriertes, extrahiertes mit Zucker eingemachtes (jetzt noch rheinisches [Apfel-]Kraut) oder gepulvertes. 1377 bringen „Magistri Galliecani“, zweifellos aus Welschland Steinbüchsen nach dem Rhein, zugleich findet sich um die Zeit der jedenfalls auch welsche, italienische Ausdruck Bombarda (der nach 1380 nicht mehr vorkommt). Das ließe m. E. auch auf damals noch größere Erfahrung auf dem Gebiete in Italien, damit vielleicht auch darauf schließen, daß dort das Pulver schon länger gebraucht, vielleicht erfunden wurde. Jan de Gruter [ein Vermahler oder Verteiler von würzender Bier-Grut?] erhält übrigens bei seinen Dienstleistungen „Wine ende spise“, ganz wie 1343 bei dem Ankauf der Donnerbüchsen ein Vinicopium getrunken wird. Von dem wohl ältesten aus Eisen geschmiedeten (es gab auch solche aus Bronze) Geschütz in Amsterdam gibt Jacobs ebenfalls eine Abbildung. Auf die Belagstellen für das Aufkommen von entsprechender Lagerung, auf bewegliche Karrenbüchsen, auf das vermutlich erste Kanonenboot, das 1362 schon den Rhein befuhr (S. 101), auf die bedienende Mannschaft, den Balistarius, Sagittarius, den Bussenmeister und seine Gesellen, die von einem Schuttschirm gedeckt wurden, auf die langkalibigen Terrasbüchsen oder Vog(h)eler und die 1398 nördlich der Alpen zuerst auftretenden Hinterlader sei kurz hingewiesen. Das Pulver kauften die Städte in der Regel nicht fertig. Sie bezogen die Bestandteile einzeln. Knechte waren angestellt „donre kruyt to stoten“. Deventer zahlte 1380 „16 grooten enem Teemse maker, die die teemse gemaket hadde tot den donre cruyde“, dem Anfertiger der Siebe für das Sichten des Pulvers. Im 14. Jahrh. schon machte man Versuche, den Satz durch Zufügen von Wein (1373, in Köln „pro sulphure, vino, Salpeter et aliis diversis), Campher (1353 in Deventer „pro speciebus dictis camfere et salpeter) zu verbessern. Feinfaseriges Holz (von Albran, d. h. Pappeln, Weiden, Linden) wurde zum Kohlebrennen bevorzugt. Jacobs ist wohl zu dem Schluß berechtigt, daß Deutschland das Erfindungsland der Feuerwaffen nicht ist, daß im schwarzen Berthold nur die Erscheinung der Erfindung verkörpert ist, daß aber Deutschland seit Anfang des 15. Jahrh. die Wiege fast aller Verbesserungen der Praxis und Theorie auf dem vorliegenden Gebiet wurde.

Hermann Schelenz, Kassel [BB. 93.]

H. Thoms. Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. 7. Bd. Verlag von Urban u. Schwarzenberg, Berlin u. Wien 1910.

Preis brosch. M 7,—; geb. M 8,50

Der vorliegende 7. Band der Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin legt von neuem Zeugnis von der vielseitigen Tätigkeit genannter Anstalt ab. Es wird u. a. im 7. Jahrgang berichtet über: Arzneimittel und Spezialitäten, organisch-chemische Arbeiten, die Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln, technischen Produkten und solchen der Kolonien, einen Universal-

Extraktionsapparat nach W. Lenz und der Vortrag Vt. über Energiequellen für chemische Vorgänge. Kennen auch die Leser dieser Zeitschrift das Ergebnis mancher obiger Arbeiten bereits durch den Referatenteil, so wird doch gewiß vielen von ihnen der hier kurz skizzierte, alle Arbeiten genannten Institutes vom Jahre 1909 zusammenfassende Originalbericht sehr willkommen sein.

Fr. [BB. 147.]

Louis Schopper, Leipzig. Prüfungsapparate für die Papierindustrie.

Der reich illustrierte Katalog bietet eine gute Übersicht über die zahlreichen bewährten Konstruktionen der Schopperschen Fabrik. Festigkeitsprüfer, Falzapparate, Trockengehaltsprüfer, Versuchsapparate, Sedimentierprüfer, Papierwagen, alle Apparate, die zur mikroskopisch mechanischen Papierprüfung erforderlich sind, werden vorgeführt.

X. [BB. 125.]

Gesetz zum Schutz der Warenbezeichnungen vom 12./5. 1894. Der früheren Ausgabe fünfte, völlig neu bearbeitete Auflage. Von Dr. G. S. Freund, Geh. Reg.-Rat, Abteilungsvorsitzenden im Kaiserl. Patentamt, und J. Magnus, Rechtsanwalt am Kammergericht. 1909. Taschenformat. Gebunden in Ganzleinen M 3,5

Den anerkennenden Besprechungen, die über diesen Kommentar schon in den juristischen Fachzeitschriften erschienen sind, kann sich Ref. nur anschließen. Das Buch bietet weit mehr, als der Titel verspricht. Es ist keine bloße Taschenausgabe, sondern in gedrängtem Raum ein umfassender wissenschaftlicher Kommentar, der zugleich allen Bedürfnissen der Praxis gerecht wird. Die Darstellung ist sehr übersichtlich und klar, sie ist auch dem Verständnis des Nichtjuristen angepaßt. Bei Aufrechterhaltung des Charakters als Kommentar ist sie doch in der Weise gehalten, daß die wichtigeren Materialien in zusammenhängender Erörterung behandelt werden, so daß das Buch nicht nur zum Nachschlagen einzelner Bestimmungen, sondern auch zum zusammenhängenden Studium geeignet ist. Im Hinblick auf die große Bedeutung, die das Warenzeichenrecht heute schon für den chemischen Techniker und Industriellen hat und täglich mehr gewinnt, kann die Benutzung dieses Buches auch den Lesern dieser Zeitschrift nur empfohlen werden

Kloppel. [BB. 262.]

Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

Die diesjährige Hauptversammlung des **Vereins zur Wahrung der wirtschaftlichen Interessen Deutscher Apotheker** findet am 4. und 5./9. in Braunschweig statt.

Der geschäftsführende Ausschuß des **Deutschen Hochschullehrtages** hat beschlossen, die zuerst für diesen Herbst geplante 4. Versammlung im Frühjahr 1911 nach Berlin einzuberufen.

Die **Jahresversammlung des Schweizerischen Vereins analytischer Chemiker** findet in Glarus am 2.—3./9. statt.

Jahresversammlung des Iron and Steel Institute, London. 4.—5. Mai 1910.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten, wie Neuwahl des Vorstandes, Jahresbericht und Geschäftsbericht, überreichte der Vors., Sir Hugh Bell, Herrn E. H. Saniter die goldene Bessemermedaille in Anerkennung seiner Verdienste um die Stahl- und Eisenindustrie. Hierauf hielt der Herzog von Devonshire seine Präsidentenrede. Er führte etwa folgendes aus:

Die Vorsitzenden des Institutes werden gewöhnlich so gewählt, daß abwechselnd ein Mann der Wissenschaft und ein Mann der Praxis an diese Stelle gesetzt wird. Ich besitze nun zwar weder die eingehenden wissenschaftlichen Kenntnisse der Metallurgie des Stahls und Eisens, noch praktische Erfahrung in der Aufarbeitung, glaube aber dennoch, der Stahl- und Eisenindustrie nahe zu stehen. Sind doch die Lager von Barrow seit mehreren Generationen im Besitze meiner Familie, und ich selbst stehe in sehr enger Beziehung zur Barrow Hematite Steel Company. Die Entwicklung und das Anwachsen von Barrow haben auf die gesamte Stahl- und Eisenindustrie Englands gewaltigen Einfluß gehabt. Die Hämatiterze von Barrow und seiner Umgebung sind schon seit undenklichen Zeiten bekannt, und man sagt sogar, daß bereits die Römer nach ihrer Eroberung des Nordens die Lager ausgebeutet haben. Dennoch ist das Anwachsen des modernen Barrow nicht ein Werk von Jahrhunderten sondern nur weniger Jahrzehnte. Nicht uninteressant dürfte es sein, heute einen kurzen Überblick zu geben, wie sich die wirtschaftlichen Bedingungen der Stahl- und Eisenindustrie seit der Gründung des Institutes 1869 bis zum heutigen Tage entwickelt haben. Das Jahr 1869 ist als Ausgangspunkt für einen Vergleich sehr geeignet. Die vier großen industriellen Nationen der Welt — England, Deutschland, die Vereinigten Staaten, Frankreich — standen ungefähr gleich in der Bevölkerungszahl. Diese betrug für Deutschland, Frankreich und die Vereinigten Staaten ca. 38 000 000; England zeigte eine um 7 000 000 kleinere Bevölkerungsziffer, stand jedoch an erster Stelle in bezug auf Kohlen-, Eisen- und Stahlproduktion. Die Kohlenproduktion betrug mehr als 100 Mill. Tonnen (für jene Zeit eine ungeheure Zahl) und war größer als die Gesamtförderung von Deutschland, den Vereinigten Staaten, Frankreich und Belgien zusammengenommen. Die Produktion an Eisenerz betrug in England 11 500 000 t und war ungefähr gleich der Ausbeute von Deutschland, den Vereinigten Staaten und Frankreich zusammen. An Roheisen erzeugte England ca. 5 500 000 t, wieder mehr als die Gesamtproduktion der genannten drei Länder. Die Weltproduktion an Rohstahl war im Jahre 1869 sehr gering, dennoch erzeugte England 275 000 t, während Deutschland, Frankreich und die Vereinigten Staaten zusammen nur 300 000 t fabrizierten. Naturgemäß konnte England nicht hoffen, diese führende Stelle auch für immer beizubehalten, ist es doch seiner Fläche nach das kleinste der genannten Länder. Die Entwicklung der Kohlenproduktion in England, Deutschland, in den Vereinigten Staaten, Frankreich und Belgien (welches zum Vergleich mit herangezogen ist) geht aus folgenden Zahlen hervor: