

bearbeitet, während die angewandte Chemie der umfangreichen Nebenproduktindustrie nach meinem Empfinden etwas stiefmütterlich behandelt wurde und auch nicht frei von kleinen Inkorrektheiten geblieben ist. Die Reihenfolge der Kapitel entspricht etwa dem in der Praxis üblichen Gang der Arbeit: Die geförderte Kohle unterliegt zunächst der Aufbereitung, durch welche unter Anwendung gut durchgearbeiteter, mechanischer Verfahren eine Sortierung und Reinigung des Brennstoffes bewirkt wird. Die hierbei abfallende Feinkohle wird nunmehr entweder der Brikettierung zugeführt, deren Verfahren und Maschinen mit Recht ein ausführliches Kapitel gewidmet ist, oder sie gelangt, bei hiervor geeigneter Beschaffenheit, zur Verkokung zwecks Erzeugung von Koks und Nebenprodukten. Die Kokerei und ihre angeschlossenen Betriebe, welche im eigentlichen Sinne eine Veredelung der Kohle anstreben, sind in den letzten Jahrzehnten besonders erfolgreich entwickelt worden, ein Umstand, welchem Verfasser durch eingehende Behandlung dieses Kapitels gerecht zu werden suchte.

Zum Schluß gibt er eine gedrängte Übersicht über die Destillation und Aufarbeitung des Steinkohlenteers und damit ein Bild von der letzten Verfeinerung, welche die Substanz der Kohle auf diesem Weg zu erfahren vermag. Die einzelnen Abschnitte sind mit kurzen, aber das Wesentliche gut wiedergebenden, historischen Einleitungen versehen, welche viel zum Verständnis der bis heute erzielten Erfolge beitragen. Dagegen erscheint mir als ein Mangel in der Anordnung des Stoffes, daß dieser, wenigstens für den nicht im Fach stehenden Leser, zuviel grundlegende Kenntnisse als selbstverständlich voraussetzt oder doch so wiedergegeben ist, daß diese Grundlagen von dem Laien erst mühsam aus der fortlaufenden Beschreibung herausgelesen werden müssen. Jedenfalls würde sich Verfasser nach meinem Dafürhalten bei einer Neubearbeitung den Dank derjenigen Leser verdienen, welche sich erst mit dem Stoff vertraut machen wollen, wenn er seinen historischen Einleitungen bei den einzelnen Abschnitten eine kurze aber klare Schilderung des heutigen Verfahrens und dessen Wirtschaftlichkeit folgen läßt. Ebenso dürfte es von Vorteil sein, bei Schilderung der Nebenproduktindustrie vor dem Eingehen auf die Apparatur und Technik die chemische Grundlage der betreffenden Betriebe sowie ihre wirtschaftlichen Ziele und Erfolge klarzulegen. Auch in dem die Teerdestillation behandelnden Schlußkapitel ist ersichtlich mehr Wert auf die technischen Fragen der Apparatur sowie die Ausnutzung der Erzeugnisse für technische Zwecke, als auf das Verfahren selbst und die doch vorhandene, reiche Möglichkeit der chemischen Ausbeutung der Teerbestandteile gelegt.

Auf einige „Unstimmigkeiten“ sei mir gestattet besonders hinzuweisen: So wurden (S. 45) die Tieftemperaturverkorkungen Börnsteins — die übrigens mit den Extraktionsversuchen Piktets nichts zu tun haben — nicht im Vakuum vorgenommen, vielmehr wandten dieses Verfahren erst Pickett und Wheeler an, welch letzterer leider von dem Verfasser nicht erwähnt wird. Auf die Druckfehler (S. 45)  $C_2O$ ;  $CH_4$ ;  $C_2H_6$ , statt  $CO_2$ ;  $CH_3$ ;  $C_2H_4$  sei nur beiläufig aufmerksam gemacht. Die Wiedergabe der bekannten Fischer'schen Theorie der Kohle- und Teerbildung scheint mir auf einem Mißverständnis dieser Ansichten zu beruhen, denn nach dem Buchtext (S. 53) müßte man annehmen, daß die Steinkohle Humussubstanzen enthielte, welche bei der Verkokung in Phenole usw. übergingen; eine unmögliche Auffassung! Unverständlich ist mir die Angabe S. 146, daß die bei der Fraktionierung des Leichtöls der Kokereien entfallenden Produkte Benzol, Toluol, Xylol als „90%ige Rohprodukte“ in den Handel kommen. In Wirklichkeit werden die gewonnenen Rohfraktionen eingehend gereinigt und gelangen entweder als gereinigte Handelsbenzole oder — gar nicht selten — auch als einheitliche Reinerzeugnisse schon von den Zechen aus in den Handel. Was die Reinigung anbelangt, so schildert diese Verfasser selbst im Fortgang des Textes, muß sie also kennen. Warum aber dann die irreführende vorausgehende Angabe? Das aus den Rohölen mit Schwefelsäure ausgezogene Pyridin wird übrigens nicht, wie Verfasser angibt, als „Pyridinsulfosäure“, sondern als saures Pyridinsulfat gewonnen. Die Angabe, daß der Gefrierpunkt des Benzols durch einen Zusatz von 10—15% Toluol auf —22° erniedrigt werde, entspricht nicht den Tatsachen, vielmehr sind für eine derartige Wirkung sehr viel größere Mengen Toluol erforderlich. Das bei der Phenolgewinnung entfallende „Putzöl“ (S. 163) kommt übrigens nicht, wie der Verfasser annimmt in den Handel, sondern wird innerhalb der Fabriken, in denen es erzeugt wurde, aufgearbeitet. Der Erstarrungspunkt des technischen Reinnaphthalins, den Verfasser S. 167 mit 79,8 angibt, beträgt in Wirklichkeit nur etwa 79,6, was bei einem Reinprodukt keineswegs belanglos ist. Die Verwendung des Teeröls als Heizöl reicht viel weiter zurück, als bis zu dem S. 169 angegebenen Jahr 1909, wurde aber etwa von diesem Jahre an allgemein. In der am Schluß wiedergegebenen Aufstellung der im Steinkohlenteer „nachgewiesenen“ chemischen Verbindungen finden sich, wie in ähnlichen Zusammenstellungen der einschlägigen Literatur leider sehr häufig, eine ganze Anzahl von Körpern, welche die Spekulation in den Destillaten des Teers zwar vermutete, die Praxis aber niemals nachgewiesen hat, z. B. Hexahydrobenzol, Hexahydrotoluol, Reten, Picen, Cracken, Benzoësäure, Pyrokresol, Dicyklopentadien, Thioxen, Biophen. Dagegen fehlen die mit völliger Sicherheit aus dem Teer isolierten Verbindungen: Dimethylnaphthalin, Methyläthylketon, Acetophenon, Colidin, Tetramethylpyridin, Isochinolin, Indol, Biphenylensulfid, Diphenyl, Phenylnaphthylcarbazol.

Zusammenfassend kann das Buch, besonders dem Kokereitechniker, empfohlen werden. Weißgerber. [BB. 132.]

**Theophrast von Hohenheim, gen. Paracelsus: Sämtliche Werke.** Herausgegeben von Prof. Dr. Karl Sudhoff und Dr. phil. Wilhelm Mattheisen. I. Abt. Die medizinischen, naturwissenschaftlichen und naturphilosophischen Schriften. 6. Band. München 1922. Verlag von Otto Wilhelm Bart. Brosch. G.-M. 15.

Mit dem vorliegenden 6. Band der großen Paracelsus-Ausgabe eröffnet der Altmeister der Medizingeschichte die Drucklegung eines Werkes, dessen Erscheinen man schon lange mit Spannung entgegensehnt. Gehört doch Paracelsus, der Mystiker, Mediziner und Chemiker, zu den großen schöpferischen Deutschen, deren Namen unvergänglich in den Tafeln der Menschheitsgeschichte eingegraben bleiben werden. Die schöne von Hans Kaiser herausgegebene Auswahl aus den Schriften Hohenheims (Inselverlag 1921) und vielleicht noch mehr die Paracelsus-Romane des Dichters Kolbenheyer haben zwar das Interesse weiter Kreise gefunden; im allgemeinen hat aber „der Gebildete“ beschämend wenig vom Hauch der großen Persönlichkeit Hohenheims gespürt, die einsam wie ein Turm zwischen Gotik und Renaissance aufragt. Sudhoffs tief schürfenden Studien verdanken wir jetzt den ersten Band des gesamten Werkes des Paracelsus, und es ist nicht nötig zu sagen, daß diese Veröffentlichung sich durch eine bisher noch nicht möglich gewesene Vollständigkeit und Sachkunde auszeichnet. Der zunächst erschienene 6. Band bringt die Kolmarer Aufzeichnungen Hohenheims aus dem Jahre 1528, Schriften über Wunden und offene Schäden, sowie eines seiner Hauptwerke über die Syphilis; er enthält also auch für den Chemiker viele pharmakologisch interessante Einzelheiten. Die Ausstattung des Buches gereicht dem Verlag zur Ehre; es ist erfreulich, daß sich in dieser der stillen Lehrtarbeit so abholden Zeit überhaupt ein Verleger gefunden hat, der den Mut hatte, an das große Unternehmen einer Paracelsus-Ausgabe heranzugehen. Bugge. [BB. 237.]

**Die Haupttatsachen der organischen Chemie.** Von Prof. Dr. L. Vannino. Sammlung Kösel, Bd. 73. Fünfte Auflage. Verlag J. Kösel & F. Pustet, K.-G., Verlagsabteilung Kempten.

In gedrängtester Kürze (155 Seiten, kleines Format) wird hier das Wesentlichste der organischen Chemie von einem erfahrenen Pädagogen zusammengefaßt. Text und alle Formeln sind klar dargestellt, und auch auf das technisch Wichtigste überall verwiesen, wo es von Bedeutung ist. Am Schluß bringt Verfasser noch eine Übersicht über einige wichtige Arzneimittel, die in ihrer Wirkung beschrieben und durch Formeln, meist sogar mit ihrer Darstellungsmethode, erläutert werden. Daß sich das Büchlein gut eingeführt hat, beweist die Tatsache, daß bereits die fünfte Auflage davon vorliegt. Henrich. [BB. 226.]

**Arbeitsmethoden für organische und chemische Laboratorien.** Von Prof. Dr. Lassar-Cohn. Fünfte, umgearbeitete und verbesserte Auflage. Allgemeiner Teil 362 Seiten (1923), geb. G.-M. 13; Spezieller Teil, 1. Hälfte (1922), 2. Hälfte (1923); zusammen 1144 Seiten. Verlag von Leopold Voß, Leipzig. Geb. G.-M. 34

Der mit den Jahren ungemein stark angewachsene Stoff der organischen Chemie bedarf mannigfacher Behandlung, um ihn dem Forscher und Lehrer, ebenso wie dem Studierenden in bequemer Weise zugänglich zu machen. Das ist in Deutschland in Lexicis, Hand- und Lehrbüchern (M. M. Richters Lexikon, Beilstein, Meyer-Jacobson, V. v. Richter-Anschütz-Schroeter usw.) in zum Teil mustergültiger Weise geschehen; aber die Registrierung und Systematisierung der einzelnen Substanzen und Substanzgruppen in diesen Werken muß immer noch viele Beziehungen unberücksichtigt oder nur kurz angedeutet lassen, welche bezüglich der Einwirkung der gebräuchlichsten Reagenzien auf die Körpergruppen bestehen, kann die Arbeitsmethoden nur kurz andeuten oder an sich Zusammengehöriges in der einmal gewählten Systematik nur verstreut bringen. Hier bestanden früher Lücken, welche der inzwischen verstorbene Verfasser obigen Werkes in dessen erster Auflage im Jahre 1890 auszufüllen versucht hat; man muß anerkennen, daß Lassar-Cohn hier in gewisser Richtung bahnbrechend gewirkt hat. Seither sind verschiedene, zum Teil umfassendere Werke auf ähnlicher Grundlage erschienen oder im Erscheinen begriffen (Hans Meyer, Houben-Weyl u. a. m.), aber dennoch wird das vorliegende Werk in seiner jetzt erschienenen, bedeutend vermehrten und verbesserten Auflage seinen früher gewonnenen Platz behaupten und auch neue Anhänger finden können. Die Anordnung des Stoffes ist bei dessen Gruppierung nach allgemeinen Arbeitsmethoden sinngemäß nicht leicht zu gestalten, Verfasser hat daher kurzweg das Alphabet gewählt; es mutet aber doch etwas gewaltätig an, wenn man im „Allgemeinen Teil der Arbeitsmethoden“ eine Kapitelaneinanderreihung: Ausgangsstoffe, Ausschütteln, Bäder, Destillieren, Dialysieren, Dichten der Korke, Durchleiten durch Glühröhren, Eindampfen, Einschlüßröhren usw. findet. Wenn dies ein Mangel ist, so wird man darüber beim Gebrauch des Buches, welches sehr viel Material mit Fleiß und Kritik zusammengetragen enthält, bald hinwegkommen. Nicht billigen kann ich, wenn bei dem Abschnitt Elementaranalyse (Allgemeiner Teil, S. 294) den Doktoranden empfohlen wird, sie möchten, um Zeit und Material zu sparen, ihre Analyse Handelslaboratorien zur Ausführung überlassen; meines Erachtens soll jeder Chemiker die Analyse selbst vollständig beherrschen und das Verhalten seiner Substanzen bei der Analyse selbst kennenzulernen, es sind dabei schon wichtige Beobachtungen gemacht