

Ueber die Lamarck'sche Transformationstheorie ereifert sich der Verf. sehr und bemüht sich, dieselbe so absurd als möglich hinzu- stellen. Auf Darwin's Werk blickt Herr Reinsch vollends mit Geringschätzung herab, da dieser ja nur jene „pomphafte Hypothese“ „aufgewärmt“ haben soll und durch Taubenzucht zu beweisen suche. Schliesslich lässt er Lamarck „an den noch nicht transformirten Urangverstand seiner Schüler und Nachtreter appelliren“ und spricht den Wunsch aus, dass sich seine Anhänger rückwärts (also zu Affen) transformiren möchten!

Dr. Weinhold.

Leitfaden für die ersten Uebungen im chemischen Laboratorium. Zum Gebrauch an höheren Mittelschulen zusammengestellt von Dr. Julius Wilbrand und Dr. Ferdinand Wilbrand. Neuwied und Leipzig, J. H. Heuser's Verlag. 1867.

Lassen wir uns vor Allem nicht durch die Titelvignette abschrecken, welche hoffentlich kein Beispiel eines Marsh'schen Apparates darstellen soll!

Die Verfasser des vorliegenden Werkchens (36 kl. Octavseiten) beabsichtigen, dem Schüler ein Verzeichniss chemischer Experimente in die Hand zu geben, deren Ausführung ihn (vornehmlich als praktisches Repetitorium für den genossenen theoretischen Unterricht) ein Lehrjahr hindurch allwöchentlich 2 Stunden beschäftigen soll. Zuerst werden die wichtigsten Manipulationen zur Zusammenstellung einfacher Apparate vorgeschrieben, dann Krystallisationsversuche, Anfertigung von Krystallmodellen, so wie Bestimmungen des spec. Gewichts und hierauf folgen dann unter 51 Nummern die chemischen Experimente, nach den Elementen und deren wichtigsten Verbindungen geordnet. Nur in wenigen Fällen geben die Verf. auch Anleitung zur Ausführung eines Versuchs, im Allgemeinen überlassen sie diese so wie die Erläuterung des Vorgangs durch Formeln etc. der Thätigkeit des Lehrers. Es ist daher die Hauptaufgabe des Büchleins, in einer passenden Auswahl die Experimente zu suchen, welche so getroffen sein sollte, dass dem Schüler die charakteristischen Eigenschaften der bekanntesten Chemikalien, so wie die wichtigsten chemischen Vorgänge und Manipulationen bei Anstellung der vorgeschriebenen Versuche möglichst vollständig bekannt werden müssen. Diesem ist leider von den Verf. nicht überall Rechnung getragen worden. Es sei in dieser Beziehung hier nur Folgendes angedeutet: Bei der salpetrigen Säure ist nur deren Entstehung durch Verbrennung des Ammoniaks erwähnt, während doch gerade ihre Erzeugung bei der Einwirkung von Salpetersäure auf Stärke (namentlich auch wegen der dabei mit zu gewinnenden Oxalsäure) ein instructives Experiment darbietet. — Unter No. 28. „Borsäure“ ist nur die Flammenfärbung angegeben, während von den sonstigen Eigenthümlichkeiten dieser Säure doch wenigstens die gewiss wichtigere Reaction auf Curcuma hätte mit angegeben werden sollen. — Beim Zinn (No. 45.) sind Zinnoxyd und Zinnchlorid, so wie die sehr bemerkenswerthen reducirenden Eigenschaften des Zinnchlorürs durch kein Experiment veranschaulicht. — Die Löslichkeit der Oxyde vom Blei und Zink in Kali- und Natronlauge — besonders in der analytischen Chemie von Wichtigkeit — ist ganz übergangen worden. Auch beim Antimon ist das Chlorür und das Algarotpulver unberücksichtigt ge-

blieben. — Dass das Gold fehlt und vom Platin nur dessen sauerstoffübertragende Eigenschaft hervorgehoben ist, kann der Kostspieligkeit der Versuche wegen nicht zum Vorwurf gemacht werden. — Recht wohl hätten für manches lehrreichere Experiment aber die chemische Harmonika, die Collodium-Luftballons etc. weggfallen können.

Die Correctheit der Ausdrucksweise lässt mehrfach auch zu wünschen übrig. Unpassend ist es z. B. einem Anfänger zu sagen, Wasserstoff werde aus Zink und Schwefelsäure, Schwefelwasserstoff aus Schwefeleisen und Schwefelsäure etc. dargestellt; das Wasser, welches hier eine Hauptrolle mit spielt, darf dabei nie unerwähnt bleiben. Ferner ist zu bemerken (zu S. 27), dass durch Ammoniak aus Eisenchloridlösung nicht „rothes Eisenoxyd“, sondern rothbraunes Oxydhydrat gefällt wird und dass das gefällte phosphorsaure Eisenoxyd, dessen Formel übrigens $\text{Fe}^2\text{O}^3, \text{PO}^5 + 4 \text{aq}$ ist, nicht gelblich-roth erscheint (S. 20). — Um vor dem Löthrohre auf Kohle aus Brechweinstein eine Antimonkugel zu gewinnen, bedarf es nicht der Beihülfe von Soda, durch deren Anwendung dem Anfänger nur der chemische Vorgang verdunkelt wird. — Unter Kupferwasser versteht man gewöhnlich Eisenvitriol und nicht eine Auflösung von schwefelsaurem Kupferoxyd.

Im Irrthum sind die HH. Verf., wenn sie meinen, dass beim Verbrennen eines Lichtes unter einer gesperrten Glocke immer ca. $\frac{1}{5}$ des Luftvolums verschwinde. Die durch die Verbrennung erzeugte Kohlensäure nimmt bekanntlich so annähernd genau denselben Raum ein, wie der verbrauchte Sauerstoff, dass eine Volumverminderung aus diesem Grunde kaum bemerklich wird. Das Emporsteigen der Sperrflüssigkeit, welches die Verf. offenbar zu jener Angabe verleitet hat, rührt davon her, dass man mit der Glocke ein durch Wärme ausgedehntes Luftquantum einschliesst, nach dessen Abkühlung natürlich eine Verminderung des Volums eintritt. — Endlich beruht die Angabe, dass man aus 5 Grm. Kochsalz durch Braunstein und Schwefelsäure 1500 C.C. Chlorgas erhalten könne, wohl auf einem Rechenfehler, denn 5 Grm. Kochsalz geben nur 3,03 Grm. Chlor = 944 C.C.

Ob diesem Werkchen in seiner jetzigen Gestalt eine mehrfache Verwendung als Lehrmittel bevorsteht, ist sehr zu bezweifeln, da ja ein jeder Lehrer der Chemie schon von selbst nach eigenem Urtheil eine ähnliche Auswahl unter den Experimenten treffen wird — und in der Hand des Schülers kann ein solches Verzeichniss ohne tüchtige Anleitung kaum von erheblichem Nutzen sein.

Dr. Weinhold.