

aus in gedachter Weise behandelten Trauben gewonnene Wein Kupfer nicht nur nicht in irgend nennenswerthem Umfang enthält, sondern auch nicht enthalten kann und zwar aus dem einfachen Grunde, weil Kaliumbitartrat und Kupfersulfat nicht neben einander in Lösung existiren können, sich vielmehr in Kaliumsulfat und unlösliches, sich krystallinisch abscheidendes Kupfertartrat umsetzen. Soweit diese Umsetzung nicht vollkommen schon im süßen Moste erfolgt ist, so vollendet sie sich während der Gährung und Alkoholbildung, so dass ein fertiger klarer Wein, selbst wenn dem Moste eine gewisse Menge Kupfersulfat zugesetzt war, völlig kupferfrei erscheint. Dessenungeachtet glaubt der Autor, dass man nach anderen Mitteln zur Bekämpfung der Peronospora-Krankheit suchen solle, weil die Behandlung mit Kupferpräparaten die Verfütterung der Trester für das Vieh bedenklich erscheinen lässt, die Weinsteinfabrikation beschränkt und in Folge der oben erwähnten Umsetzung dem Weine einen höheren Gehalt an Kaliumsulfat zuführt. (L'Orosi, 1887, *Luglio*, p. 222.) Dr. G. V.

## C. Bücherschau.

**Beiträge zur Kenntniss des Drachenblutes** von Hugo Lojander. Strassburg, Verlag von Karl Trübner, 1887.

Nachdem Verf. die überaus reiche Literatur, die über das Drachenblut vorliegt, übersichtlich zusammengestellt und in der Einleitung dargelegt, was man bisher unter dieser Bezeichnung verstanden, wie die Geschichte dieses Harzes sich bis in die vorchristliche Zeit verliert, giebt er Aufschluss über Abstammung und Vaterland desselben und die darauf bezüglichen Aufzeichnungen. Er bespricht zunächst das ostindische Drachenblut, als dessen Stammpflanze von den Botanikern zu Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts — Linné, Willdenow, Lamarck, Kunth, Sprengel etc. — *Calamus Rotang* (*C. Draco*) bezeichnet wurde, bis Blume (1847) *Daemonorops Draco* Bl. — *Palmae*, *Tribus Calameae* — als solche feststellte und beschrieb. In gleich erschöpfender Weise wird dann das Drachenblut der Canarischen Inseln behandelt, die Stammpflanze, *Dracaena Draco* L. — *Liliaceae* — und deren Formen besprochen und dabei der durch rasches Wachsthum, mächtigen Umfang und hohes Alter bekannten Bäume gedacht. Von *Dracaena schizantha* Baker der Somaliküste und *Dracaena Ombet* Rotschy und Peyritsch, von Heuglin in Nubien entdeckt, die ebenfalls Drachenblut liefern sollen, dessen Ausfuhr aber gering, werden Diagnosen gegeben. Von grösserer Bedeutung in letzter Beziehung ist die *Dracaena Cinnabari* Balfour fil. auf der Insel Socotra, von der gleichfalls die Diagnose aufgeführt und über die Art und Weise des Einsammelns des Harzes, wie die verschiedenen Sorten berichtet wird. S. 49 — 71 behandelt die Chemie des Harzes. Zunächst wird eine Uebersicht der untersuchten Sorten gegeben und auf das abweichende Verhalten des Drachenblutes der Palmen und das der *Dracaena*-Arten gegen die verschiedenen Lösungsmittel hingewiesen und angeführt, welche Resultate die mit den verschiedenen Harzen ausgeführten Untersuchungen bisher ergeben haben. S. 57 — 71 berichtet dann Verf. über die Ergebnisse der Arbeiten, denen er socotranisches Harz von unzweifelhafter Aechtheit unterzog, von dem ihm ausreichende Mengen zur Verfügung standen. Nach Angabe der charakteristischen Eigenschaften, seines Verhaltens gegen die verschiedensten Lösungsmittel, der procentischen Zusammensetzung seiner Proben werden die mit denselben ausgeführten Operationen (trockne Destillation, Oxydation mit Salpetersäure, Schmelzung mit Kalium- und mit Natriumhydroxyd, Ver-

suche behufs Isolirung der Harze) eingehend erörtert und die erhaltenen Resultate übersichtlich hingestellt. Auf acht beigegebenen Tafeln finden sich Abbildungen von *Daemouorops Draco* Bl. und *Dracaena Draco* L., *D. Ombet* und *Cinnabari* nach Zeichnungen von Dr. Christ und Dr. Schweinfurth; auf Tafel IX sind die Farben zu den Bleifällungen der verschiedenen Drachenblutsorten dargestellt. Die Hauptaufgabe, die sich Verf. bei der Untersuchung gestellt, betraf den Vergleich zwischen dem von den Palmen stammenden Harze und dem von den Liliaceen, namentlich *Dracaena Cinnabari* gewonnenen.

Jena.

Bertram.

**Stoichiometrie**, mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Pharmakopöe sowie der maassanalytischen Untersuchungen der Arzneistoffe von Dr. Max Biechele. Eichstädt, Anton Stillkrauth. — Ein neues Buch des überaus thätigen Verfassers, dem die Pharmacie schon eine Reihe trefflicher Arbeiten verdankt. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass für den Pharmaceuten die Stoichiometrie heut nicht weniger wichtig ist, als früher. Denn wenn auch die Darstellung der chemischen Präparate im Laboratorium der deutschen Apotheken immer mehr abnimmt, so treten in der Prüfung der Arzneimittel, in der Maassanalyse und in vielen quantitativen Bestimmungen geforderter Stoffe neue Pflichten für den Apotheker in den Vordergrund, denen er ohne das Studium der Stöchiometrie rathlos gegenübersteht. Diese Erwägungen haben die Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit gegeben, und man kann dem Verfasser zugestehen, dass er die selbstgestellte Aufgabe mit Geschick und Umsicht gelöst hat. Das Werkchen zerfällt in zwei gesonderte, auch räumlich trennbare Theile, deren erster die Aufgaben und die zu ihrer Lösung nöthigen Hilfsmittel, und deren zweiter die Auflösungen vorstehender Aufgaben enthält. Der erste Theil behandelt in der Vorrede den Zweck und die Einrichtung des Buches, bespricht in der Einleitung die nothwendigen Begriffe von Atom-, Aequivalent- und Molekulargewicht, das Gesetz von der Erhaltung der Materie in Verbindung und Zersetzung, gelangt dann zu den chemischen Gleichungen, der Werthigkeit der Elemente und der Definition der Stöchiometrie. Den Abschnitt beendet die Anleitung zur Lösung der gegebenen Aufgaben, wobei auch besonderer Werth auf die Reduction der Gasvolumina von beliebiger Temperatur und beliebigem Druck auf Normaltemperatur und Normaldruck, oder von diesen auf gegebene Temperatur und gegebenen Druck gelegt wird. Es folgen Tabellen der Symbole, Atom-, Aequivalent- und Molekulargewichte, ferner von Formeln, Molekulargewichten und der procentischen Zusammensetzung einiger Verbindungen. Dann beginnt die „Sammlung von stöchiometrischen Aufgaben“. Die Anordnung des Stoffes geschieht einmal nach dem gewöhnlichen Trennungsmodus in Metalloide, Metalle und organische Verbindungen. Bei jedem grösseren Abschnitte, z. B. bei jedem Elemente oder bei jeder organischen Säure findet man die Verbindungen und Derivate besprochen und zwar wird dabei erst der Darstellungsweise gedacht, dieselbe durch eine Formel ausgedrückt und die sich gegenseitig zersetzenden Gewichtsmengen berechnet. Anschliessend an die so gewonnenen Zahlen werden dann die Fragen gestellt, welche in ihrer Auswahl alle nur irgend denkbaren Gesichtspunkte erörtern, die maassanalytischen nicht ausgeschlossen. So leicht diese Gruppierung bei den anorganischen Körpern ist, um so schwieriger erscheint sie bei den organischen. Hier würde es unmöglich sein, manch' einen gesuchten Körper zu finden, wenn die uns interessirenden organischen Verbindungen so zahlreich wären wie die anorganischen. Es ist zum Beispiel kaum denkbar, Senföl (Rhodanallyl) zwischen salicylsaurem Natrium und schwefelsaurem Chinin zu suchen und doch lässt sich das dadurch wieder entschuldigen, dass verbindende Zwischenglieder fehlten. Immerhin gehörte diese Verbindung eher in die Gegend von Amyl. nitros., welches