

*Pulmonaria officinalis* sind vortrefflich und der Natur ganz entsprechend colorirt. *Pimpinella Anisum*, *Nicotiana Tabacum* Linn., *Verbascum Thapsus* Linn., *Pinus Pinaster* Lamb., *Cissampelos Pareira* zieren ferner dieses Heft, welches die schönen Bilder von *Geoffraea inermis* Sw. und *Geoffraea Surinamensis* Bondt. schließen. Bei ersterer wird bemerkt, daß die bei uns gebräuchliche Surinamische Rinde nach der Pharmac. boruss. von der *G. inermis* Sw. komme, daß mehrere Autoren sie aber der *G. Surinamensis* B. zuschreiben, die deshalb auf dem folgenden Blatte abgebildet ist. So wie Bondt aber diese Rinde beschreibt, sind wir, auch nach Ansicht eigener Exemplare, ganz mit dem B. einverstanden, daß die sogenannte Surinamische Rinde, wie sie jetzt im Handel vorkommt, eher von *G. inermis* Sw. als von der *G. Surinamensis* B. abstamme. Die Fortsetzung der Darlegung dieses trefflichen Werkes nächstens.

*J. F. Engelhart, commentatio de vera materiae sanguini purpureum colorem impertientis natura.* Praem. orn. nat. Gotting. 1825. 4. 56 S. mit dem Motto: *experimentum fallax, judicium difficile. Hippocr.*

Diese schwierige von der für die Wissenschaften so hochverdienten Götting. Societät aufgegebenen Frage beantwortet der Verf. dieser Preisschrift mit Scharfsinn und Genauigkeit, die nur Weniges zu wünschen übrig läßt, und bereichert uns zugleich mit einer neuen und einfachen Analyse des Blutes, durch welche das Eisen des Cruors auf nassem Wege direkt dargestellt wird, mithin alle Zweifel über die wirkliche Existenz des Eisens im Blute hinwegfallen, die durch

Geoffr

Geoffroy, Wells, Brande u. a. mit Recht aufgeregt wurden. Der Verf. zählt zuerst in chronologischer Ordnung verschiedene Autoren und ihre Meinungen auf; fast bei jedem finden wir eine kritische Anmerkung; dann folgen die Bemühungen einiger Chemiker und Physiologen, das Blut im Chylus nachzuweisen. Am Ende des ersten Abschnittes schließt der Verf. aus dem bisher Zusammengestellten, daß die Farbe des Blutes dem Eisen zuzuschreiben sey, nimmt aber außerdem noch ein eignes Pigment an.

Im zweiten Abschnitt werden die Eigenschaften des Pigmentes und das Verhältniß des Eisens in ihm zu den übrigen Bluttheilen genau untersucht, um zu erfahren, ob das Eisen die Färbung allein hervorbringe. Das Pigment läßt sich durch Auswaschen des Blutkuchens in einem Leinwandstückchen trennen, wobei ein unvermeidlicher Antheil serum darin bleibt. Berzelius's Meinung, daß das serum durch Phosphorsäure nicht gefällt werde, widerlegt der Verf. durch Versuche. — Den mit Wasser verdünnten cruor brachte der Verf. bei 52° R. zum Coaguliren; in diesem hydratischen Zustande war er röthlich, im Wasser durchaus unauflöslich, getrocknet in einzelnen Plättchen pyropfarben durchscheinend. In Alkohol, Aether, Terpentinöl und Phosphorsäure ist er gar nicht auflöslich, wenig in Schwefelsäure, Salzsäure und kohlensauren Alkalien.

Die Auflösung in Salpetersäure ist schmutzig gelb, die in Aetkali und Ammonium hell blutroth. Gleiche Erscheinungen zeigten coagulirtes serum (?). Bei dieser Gelegenheit machte der Verf. die interessante Beobachtung, daß serum mit verdünnter, nachher erhitzter und so concentrirter Schwefelsäure behandelt, eine Purpurfarbe annimmt,

die

die freilich durch Wasser schon wieder verschwindet. In einer Reihe von Versuchen über die Reaction einiger Salze auf das Pigment und auf das serum finden wir eine auffallende Aehnlichkeit der Niederschläge. — Versuche über das Verhalten verschiedener Gasarten zu der cruor-Auflösung führten den Verf. zu der Entdeckung, daß Chlorine das Pigment entfärbt und als coagulum aus einer klaren Flüssigkeit ausseide. Auch wässriges Iodin zerstörte die rothe Blutfarbe. — Die drei Bestandtheile des Blutes schieb Herr E.; das serum nahm er vermittelst einer Spritze vom Blutkuchen, das Pigment erhielt er durch Auswaschen, wobei das Fibrin in dem Leinwandsäckchen, in welchem der Blutkuchen gelegt wurde, zurückblieb. Das Pigment erhielt er trocken durch langsame Verdunstung des Wassers; dieses Residuum glühete er in einem Platintiegel, und zog aus der Kohle Theilchen mit dem Magnete; die Kohle in Salzsäure digerirt zeigte viel Eisen mit den gewöhnlichen Reagentien; das Fibrin und das serum, genau getrennt vom cruor, zeigten gar kein Eisen. — Durch die wässrige Auflösung des getrockneten, durch langsames Abdampfen erhaltenen Farbestoffes, ließ der Verf. einen Strom Chlorine streichen; die Flüssigkeit entfärbte sich; ein flockiger Bodensatz entstand, der durch das Filtrum getrennt wurde; in dieser wasserhellen Flüssigkeit zeigten die gewöhnlichen Reagentien viel Eisen, Kalk und salzsaures Natrum. — Aus jenen Versuchen schließt Herr E. wohl etwas zu schnell, daß der Eisengehalt bei verschiedenen Thieren ziemlich gleich sey. In 50 Grammen Ochsenblut cruor fand er 0,246 Gran Eisen, in eben so vielem Schweineblut cruor 0,263. — Als eigenthümliche Eigenschaften des färbenden Principes stellt

stellt Herr E. auf: die specif. rothe Farbe, die Eigenschaft, auch im verdünnten Zustande durch Wärme zu coaguliren, und die bestimmte Gegenwart des Eisens. Der Stickstoffgehalt und die Unauflöslichkeit im Alkohol unterscheiden es von vegetabilischen und dem Cochenillenpigmente. Das Eisen ist also der färbende Bestandtheil des Blutes, das sich wahrscheinlich als Oxyd mit dem Pigmente innigst verbunden im Blute findet.

Durch diese treffliche Arbeit wären wir von Neuem mit Gewißheit von der Gegenwart des Eisens im Blute überzeugt; das von vielen Chemikern nach der Calcination gefundene Eisen war also Edukt, und nicht Produkt, da wir ohne weitere Feuerproceße nun auf nassem Wege die direkte Darstellung kennen gelernt haben. Doch möchte noch Einiges weiter zu untersuchen seyn, z. B. das quantitative Verhältniß des Eisens in verschiedenen Thierklassen, die genaue Bestimmung seines Oxydationszustandes im Blute. Auch müssen sich die Bestandtheile des Pigmentes, ihre Verhältnisse, und die Bedingungen, welche zur Blutfärbung nothwendig sind, wenn das Pigment ohne Eisen nicht dargestellt werden kann, darthun lassen. (Sollte die Blausäure oder Schwefelblausäure [unser feinstes Reagens auf Eisen] nicht im Blute eine Rolle spielen? Auffallend ist die der Blutfarbe bei gewissen Graden der Concentration fast gleichkommende Färbung in der durch Chlorin entfärbten cruor-Flüssigkeit durch Schwefelblausäure! —) L. j.

London, bei W. Phillips: *An elementary introduction to the knowledge of Mineralogy: comprising some account of the Characters and elements of minerals;*