mit Silber Chlorsilberniederschläge. Goldchlorid giebt ebenfalls mit Trichloressigsäure - Uranylacetat klare haltbare Lösungen. Von besonderer Bedeutung erscheint die Möglichkeit, Platinchlorid mit dem Gemisch zu kombinieren, weil nach dessen Anwendung durch Holzessig die Gewebsbestandteile sich ohne Färbung sichtbar machen lassen. Die Hermannsche Lösung gestattet bekanntlich diese Anwendung des Holzessigs, dringt aber so gut wie gar nicht in die Tiefe. Ein Universalfixationsgemisch für viele Zwecke des Botanikers und Zoologen brauchbar, welches bei vorzüglichster Fixation verhältnismäßig rasch in die Tiefe dringt, erhält man, wenn man das Trichloressigsäure-Uranylacetatgemisch kombiniert mit Osmiumsäure, Chromsäure und Platinchlorid.

Eine Lösung, welche in 100 Teilen 20 gr Trichloressigsäure, 10 gr Uranylacetat, 0,5 gr Osmiumsäure, 1 gr Chromsäure und 0,5 gr Platinchlorid enthält, wird allen Ansprüchen an ein vorzüglich fixierendes und rasch in die Tiefe dringendes Universalfixiermittel, welches bisher anscheinend fehlte, genügen können. Ist seine Anwendung auch nicht ganz so bequem wie die des Trichloressigsäure - Uranylacetatgemisches allein, so spricht der Fixationszustand und die ganz allgemeine Anwendbarkeit für die Verwendung des letztgenannten Gemisches¹⁾.

Referierabend am 15. Juli 1907.

H. POLL und **H. FRIEDENTHAL**: Über ein neues Fixationsmittel und dessen Anwendung (s. S. 207).

L. WITTMACK teilte mit, daß gelegentlich der LINNÉ-Feier mehrere interessante Arbeiten erschienen seien. U. a. legte er vor:

1) **VEIT BRECHER WITTRÖCK**, *Linnaea borealis* L. *Species polymorpha et polychroma*. (Acta Horti Bergiani Bd. 4 No. 7. Stockholm 1907. 187 S., 13 Tafeln und 18 Textabb.) **WITTRÖCK**, der sich schon durch die eingehenden Studien über die Formen und Farbenvariationen des Stiefmütterchens verdient gemacht, hat die dabei erlangte Übung im Unterscheiden feiner Abweichungen

¹⁾ Sollte das Volumen gewisser Organe in diesem starken Gemisch eine Änderung erleiden, so wäre diesem Übelstand durch Verdünnen mit Wasser leicht abzuhelfen. Doch ist ein Volumenschwund bisher nicht beobachtet worden. Es braucht wohl kaum eines Hinweises darauf, wie schnell entkalkend ein so saures Gemisch wirken muß, zumal die Löslichkeit des trichloressigsäuren Kalkes eine gute ist.

hier wieder benutzt und gibt auf den ersten 4 schwarzen Tafeln die verschiedenen Formen und Wuchsverhältnisse der *Linnaea* wieder, auf der 5. Tafel in Farben die Bildungsabweichungen der Blüte und auf Tafel 6—12 die vielen Nuanzierungen in der Färbung der Blumen, vom reinsten Weiß bis zum dunkelsten Karminrot. Endlich folgt wieder eine schwarze Tafel mit verschiedenen Formen. Die Zeichnung, die Malerei, sowie der Farbendruck sind geradezu meisterhaft! Im Ganzen unterscheidet WITTRÖCK nicht weniger als 140 Formen und Farben.

Niemals ist wohl LINNÉ'S Lieblingsblume so zu Ehren gekommen.

2) VEIT BRECHER WITTRÖCK, Nagra ord om Linné (einige Worte über LINNÉ) Acta Horti Bergiani Bd. 4 No. 1. Stockholm 1907 mit 3 Tafeln, die LINNÉ im Alter von 30, 48 und 67 Jahren darstellen.

3) Derselbe, Carl v. Linné, Sonderabdruck aus „Samtiden“ 1907.

4) WILHELM JUNK, Carl v. Linné und seine Bedeutung für die Bibliographie. Festschrift. Berlin 1907. 4^o 19 S. (Vergl. diese Sitzungsberichte 1907 S. 131).

Ausführlicher referierte L. WITTMACK über „Neue geschichtlich-technische Erörterungen zur Schießpulverfrage im alten Indien, auf Grund literarischer Belege.“ Ein Briefwechsel der Herren GUSTAV OPPERT Berlin und OSCAR GUTTMANN London, vermittelt und mit Einführung u. s. w. versehen von PAUL DIERGART, Berlin (Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften IV Bd. No. 3 Berlin, 1905).

OSCAR GUTTMANN, Consulting engineer and chemical adviser in London, war bei seinen Studien zu der Ansicht gekommen, daß die Erkennung der treibenden Kraft von schießpulverähnlichen Mischungen erst zwischen den Jahren 1313 und 1325 erfolgte und daß OPPERT, der aus der Sanskritschrift Sukranitisara entnehmen will, daß die alten Inder schon Schießpulver gekannt haben, im Unrecht sei, OPPERT habe nur eine erst 200 Jahre alte Abschrift der Sukranitisara zur Hand gehabt, und die sei nicht maßgebend. Prof. Dr. OPPERT, Dozent für indische Sprachen an der Universität Berlin, führt nun einige Gewährsmänner für seine Behauptung an. So z. B. sagt Prof. H. H. WILSON, die Hindu hätten die Bestandteile des Schießpulvers gekannt: Schwefel, Holzkohle und Salpeter; wahrscheinlich hätten sie auch deren Entzündbarkeit gekannt. Daß das Feuer als eine Waffe im Kampf diene, war eine familiäre Idee. Raketen scheinen auch eine indische Erfindung zu sein. Ob sie aber im Sanskrit schon erwähnt werden,

müßte erst untersucht werden. Eine Waffe wird Vajra genannt, das ist eigentlich der Donnerkeil oder der Blitz, als Waffe ist aber damit vielleicht ein explosives Projektil gemeint.

OPPERT sagt weiter, daß schon im 12. Jahrhundert nach Christo indische Feuerwaffen erwähnt werden, ja daß viel früher der buddhistische König Asoka (259–222 v. Chr.) von „Feuerwerken und andern himmlischen Schaustellungen“ spricht.

Auch Sir HENRY ELLIOT verlegt den Gebrauch des Schießpulvers und der Feuerwaffen in die frühesten Zeiten der indischen Geschichte, meint allerdings, daß später derselbe verloren gegangen sei und daß zur Zeit der mohamedanischen Invasion nur Naphtha und Asphalt zu entzündlichen Projektilen verwandt wurden. Botanisch interessant ist nun, daß die Samen der Caesalpiniaee *Guilandina Bonducella*, die in der Tat Flintenkugeln ähneln, als Ursprung für den Namen der Flintenkugel im Sanskrit gedient haben dürften. Im Varnaparva XV 5 des Mahabharata werden Yantrani erwähnt, welche Nilakantha für Maschinen erklärt, die Pulver (feurige Medizin), Steinkugeln und kleine Bleikugeln, die Bandhuka heißen, auswerfen.

Bandhuka¹⁾ ist aber verwandt mit „Bondu“, dem *Guilandina Bonducella*, deren stachelige Hülsen bläulich-graue Samen von etwa 1,5 cm Durchmesser („blaue Bohnen“) enthalten. Das Pulver dieser Bohnen soll auch als Ersatz des Schwefels bei der Pulverbereitung in Birma dienen.

Zugleich zeigt sich hier eine merkwürdige Wortwanderung: Die Haselnuß heißt im Griechischen Karyon Pontikon. Aus Pontikon wurde das aramäische und auch das arabische Wort Pfundūq für Haselnuß. Diese Bezeichnung Pfundūq wurde aber dann mit Bunduk vermenget und letzteres Wort erhielt nun die Bedeutung Haselnuß, neben der von Flintenkugel und Flinte. Durch die Araber gelangte dann das ursprünglich sanskritische Wort wieder nach Indien.

¹⁾ Nach WATSON ist Bandhuka *Leora Bandhuca*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [1907](#)

Autor(en)/Author(s): Poll Heinrich, Friedenthal Hans Wilhelm Carl

Artikel/Article: [Referierabend am 15. Juli 1907 211-213](#)