Band LVIII. No. 11. XV. Jahrgang.
Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesammtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm und **Dr. F. G. Kohl**

in Cassel. in Marburg.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, des Botanischen Vereins in Lund und der Societas pro Fauna et Flora Fennica in Helsingfors.

Nr. 24. | Abonnement für das halbe Jahr (2 Bände) mit 14 M. durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1894.

Die Herren Mitarbeiter werden dringend ersucht, die Manuscripte immer nur auf *einer* Seite zu beschreiben und für *jedes* Referat besondere Blätter benutzen zu wollen. Die Redaction.

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Zopf, W., Zur Kenntniss der Färbungsursachen niederer Organismen. [Dritte Mittheilung.] Ueber Production von Carotin-artigen Farbstoffen bei niederen Thieren und Pflanzen. (Beiträge zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen, herausgegeben von W. Zopf. Heft 3. 1893. p. 26—47.) Leipzig (Felix) 1893.

1. Niedere Krebse.

Verf. beschäftigt sich hier insbesondere mit den von *Diaptomus bacillifer* Koelbel gebildeten Farbstoffen, für den seiner Zeit von Blanchard das Vorhandensein eines Carotin-artigen Farbstoffes angegeben wurde. Aus dem im Lüner See (Rhaeticon) gesammelten Thieren wurde die färbende Materie durch Behandlung mittelst kochendem Aether-Alkohol ausgezogen und durch weitere Operationen endlich ein gelber, sowie ein rother Farbstoff isolirt. Ersterer wird als ein gelbes Carotin mit zwei Absorptionsbändern be-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schrieben, während der zweite ein rothes Carotin mit einem Absorptionsband darstellte und, da seine Identität mit ähnlichen Farbstoffen anderer Herkunft nicht nachweisbar war, als „Diaptomin" bezeichnet wird.

Die Verarbeitung einer Partie von *Diaptomus denticornis*, gleichfalls aus einem Rhaeticon-See, führte weiterhin zu zwei Farbstoffen, die nach Verf. mit den obigen identisch sind. Ebenso lieferte ein Gemenge von *D. Wierzejeski* Rich. und *Cyclops strenuus* Fischer (in der Umgegend von Halle gesammelt) zwei gleichaussehende Pigmente, deren eines von dem „Diaptomin" nicht zu unterscheiden war, so dass dieses wohl in weiterer Verbreitung die Rothfärbung derartiger kleiner Krebse bedingen dürfte. Der Einwand, dass jenes gelbe Pigment nicht dem Krebskörper, sondern den von jenem aufgenommenen Algenzellen entstammt, erscheint dem Verf. nicht stichhaltig.

2. *Hypocreaceen*-artige Pilze.

Farbenton wie die charakteristische Blaufärbung mit Schwefelsäure mancher *Hypocreaceen* (*Nectria*, *Polystigma* etc.) lassen Verf. vermuthen, dass auch hier Carotin-artige Farbstoffe in Frage kommen und veranlassen ihn zu einer näheren Prüfung.

In den Kreis der Untersuchung wurde zunächt *Polystigma rubrum*, jener die bekannte „Rothfleckigkeit" der Pflaumenblätter veranlassende Pilz, gezogen. Die ausführlichen, im Original nachzusehenden Details der Methode etc. übergehend, sei hier kurz bemerkt, dass die Operationen gleichfalls zur Isolirung zweier den obigen gleichgefärbten Pigmente führten, von denen das rothe in reichlicherer Menge vorhanden und als „Polystigmin" bezeichnet wird. Es ist ein Carotin mit zwei Absorptionsbändern; Spectogramme desselben in verschiedenen Lösungsmitteln sind dem Text eingefügt.

Die Verarbeitung von *Polystigma ochraceum* (Wahlenbg.) (= *P. fulvum* DC.), des auf Blättern von *Prunus Padus* vorkommenden Parasiten, in der dem obigen in den Einzelheiten ziemlich analogen Weise führte zu einem gelben krystallisirten Carotin, welches mit dem obigen (dem *Daucus*-Carotin-ähnlichen) nicht übereinstimmte. Ein rothes wurde dagegen hier nicht gefunden.

Ebenso wurden in den Conidienstromaten (*Tubercularia*) von *Nectria cinnabarina* Fr. zwei ähnliche Farbstoffe (gelb und roth), von denen das rothe als „Nectriin" benannt wird, gefunden. Nach seinem spectroskopischen Verhalten und Löslichkeits-Verhältnissen soll es mit anderweitigen rothen Pigmenten (Vitellorubrin, Rhodophan etc.) nicht identisch sein.

3. *Tremellineen.*

Von *Tremellineen* wurde endlich noch *Ditiola radicata* (Alb. und Schw.) untersucht und die Anwesenheit eines gelben Carotins mit zwei Bändern festgestellt; es scheint dasselbe mit dem aus *Calocera viscosa* gewonnenen identisch zu sein.

In einem Schlusswort geht Verf. kurz auf die rein chemischen Verhältnisse bezw. den chemischen Unterschied gelber und rother Carotine ein und glaubt diesen darin suchen zu dürfen, dass

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

die einen Sauerstoff-haltig, die anderen dagegen Sauerstoff-frei sind. Begründet wird diese Annahme durch die Thatsache, dass die rothen Carotine Verbindungen mit Basen liefern, und aus diesem Grunde Sauerstoff enthalten sollen, dass aber andererseits das allein näher bekannte gelbe *Daucus*-Carotin ein Kohlenwasserstoff ist. Mit dieser Begründung dürfte wohl nicht Jeder einverstanden sein, wie denn auch vom chemischen Standpunkte Manches gegen Einzelheiten der Untersuchung einzuwenden wäre, denn unter Anderem operirt Verf. bei dem Studium der einzelnen Stoffe doch mit im Ganzen ziemlich „unbekannten Grössen".

Wehmer (Hannover).

Zopf, W., Zur Kenntniss der Färbungsursachen niederer Organismen. [Vierte Mittheilung.] *Basidiomyceten*-Färbungen. (Beiträge zur Physiologie und Morphologie niederer Organismen, herausgegeben von W. Zopf. Heft 3. 1893. p. 60—74.) Leipzig (Felix) 1893.

Der blutrothe Löcherschwamm, *Polyporus sanguineus* Fries.

Das Material für die Untersuchung lieferten Hüte des von Schenck in Brasilien (Santa Catharina) gesammelten und in den tropischen Gegenden der alten wie neuen Welt an Baumstämmen ziemlich häufigen Pilzes, der auch von Magnus als *P. sanguineum* Fr. diagnosticirt war. Zerrieben und mit Alkohol extrahirt, restirte beim Einengen der Lösung eine drei gefärbte Antheile enthaltende blutrothe Masse, von denen der eine in Wasser, der zweite in Benzol löslich ist, während der dritte als rothe krystallinische Masse zurückbleibt. Aus dieser wurden nach weiterer Reinigung mikroskopisch kleine, wetzsteinartige, gefärbte, unschmelzbare Krystalle erhalten, welche durch eine gewisse Schwerlöslichkeit in den verschiedensten Lösungsmitteln ausgezeichnet waren, im Uebrigen aber gelbe Lösungen und mit verschiedenen Reagentien unterschiedliche Farbenreactionen lieferten. Der als Xanthotrametin bezeichnete Körper stimmt in seinen Eigenschaften mit dem in *Trametes cinnabarina* Jacq. vorkommenden überein und bedingt im Wesentlichen die dem *Polyporus sanguineus* eigenthümliche Färbung. Man findet ihn hier an der Oberfläche der Hyphen, insbesondere derjenigen der Hymenialröhren, in winzigen rothen Körnchen ausgeschieden, so dass auch Schnitte durch das Hymenial- (und Hut-) Gewebe jene charakteristische Purpurviolettfärbung mit concentrirter Schwefelsäure geben.

Der amerikanische *P.* (*Trametes*) *cinnabarinus* stimmt mit dem europäischen in dem Gehalt dieses selben Pigmentes überein.

Der oben genannte Benzol-lösliche Antheil des *P. sanguineus* besteht im Wesentlichen aus einem gelb bis rothbraun gefärbten Fett, welches dem Colorit des Hutes einen etwas lebhafteren Ton verleihen soll, als solcher durch das Xanthotrametin allein für sich bewirkt würde.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Der Wasser-lösliche Farbstoff, welcher weder reichlich vorhanden, noch krystallisirbar ist, wurde nicht weiter berücksichtigt.

2. Der zinnoberrothe Blätterschwamm, *Cortinarius* (*Dermocybe*) *cinnabarinus* Fries.

Der wässerige Auszug der getrockneten, fein gepulverten Hüte enthält zunächst einen rothen und gelben Farbstoff, ausserdem gehen noch zwei ähnlich gefärbte Substanzen in das ätherische bezw. methylalkoholische Extract und wurden hieraus durch Einengen gewonnen. Es wurden so erhalten:

1. Ein gelber krystallisirender Körper, welcher bald Nadeln, bald Tafeln bildet und in Chloroform und Aether leicht in Menge löslich ist und hieraus durch Wasser wieder gefällt wird. Aus bestimmten Reactionen mit verschiedenen Reagentien ergibt sich, dass hier ein der Chrysophan- bezw. der Physcinsäure nahestehender Körper vorliegt. Eine nähere Untersuchung fand nicht statt, wohl weil die Substanz, wie insbesondere auch die folgenden, nur in minimalen Mengen erhalten wurde.

2. Ein rother Wasser-löslicher Farbstoff, der nach Verf. den Charakter einer Säure trägt und als „Dermocybsäure" bezeichnet wird; seinen Sitz scheint er in den Zellwandungen zu haben. Er ist amorph und sehr luftbeständig.

3. Ein gelbes Wasser-lösliches Pigment, amorph lackartig und, weil aus Natronlauge durch Salzsäure fällbar, nach Verf. eine Säure, die als „Cybinsäure" benannt wird.

4. Ein rother Wasser-unlöslicher krystallinischer Körper, der durch Methylalkohol ausgezogen wurde und nach Verf. gleichfalls eine Säure ist („Rhodocybsäure"), die mit gelber Farbe von Alkohol etc. gelöst wird. Als Schmelzpunkt wird 210—212° C angegeben.

Die chemische Natur der beschriebenen vier Stoffe lässt sich nach den Angaben des Verfs. kaum sicher beurtheilen.

3. *Cortinarius* (*Dermocybe*) *cinnamomeus* (L.) Fr.

Nach einleitenden Bemerkungen verschiedener Art, denen zufolge u. A. der Zimmtschwamm in ähnlicher Beziehung zur Kiefernwurzel stehen soll wie die Hirschtrüffel, oder wie der Birkenpilz zu den Birkenwurzeln etc., geht Verf. zur Besprechung der färbenden Substanzen des Pilzes über. Die frischen Hüte wurden mit Alkohol extrahirt und nach Einengen des rothen bis braunen Extracts ein gelber Körper neben einer dunkelbraunen harzigen Masse erhalten. Ersterer geht dann in die wässerige Lösung über, wurde hieraus mit Bleiessig gefällt, der Niederschlag in bekannter Weise unter Alkohol zersetzt und von der gelben alkoholischen Lösung das Schwefelblei abfiltrirt. Weitere Manipulationen zwecks Reinigung führten dann zu einem gelben Wasser-löslichen amorphen Körper, der nach Verf. mit anderweitigen gelben Pilzpigmenten (aus *Hygrophorus* spec., *Boletus scaber*, *Gomphidus* spec., *Polyporus hispidus*, *Aethalium septicum* etc.) nicht übereinstimmt und mit Rücksicht auf seinen angeblichen Säure-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

charakter als „Cortinarsäure" bezeichnet wird. An den gelb gefärbten Stellen der Hüte findet man ihn im Inhalt der Hyphen.

Das rothbraune Harz überwiegt an Menge den gelben Farbstoff, insbesondere in älteren Exemplaren; möglicher Weise entsteht es aus jener durch Oxydation. Es findet sich vorzugsweise reichlich an den zahlreich im Hymenium vorhandenen grossen Paraphysen, so dass diese nach Verf. gewissermaassen als „Harzdrüsen" fungiren.

Wehmer (Hannover).

Andersson, Gunnar, Om metoden för botanisk undersökning af olika torfslag. (Sep.Abdr. a. Svenska Mosskulturföreningens Tidskrift. 1893. 8⁰. 4 pp.)

Das Verfahren Andersson's zur botanischen Untersuchung von Torfproben ist schon früher im „Botan. Centralbl." (Bd. LIV. 1893. p. 196—199) referirt worden. In obigem Aufsatze hebt Verf. die Bedeutung einer rationellen Untersuchungsmethode auch für die Zwecke der Praxis hervor und theilt einige neu eingeführte Verbesserungen mit.

Um auf Reisen die Torfproben feucht zu erhalten, was für die Untersuchung von grösster Bedeutung ist, kann man dieselben vortheilhaft in feuchtes Moos (*Leucobryum*) einpacken, wodurch sie wochen-, ja monatelang vor dem Eintrocknen geschützt werden.

Um den Gehalt verschiedener Torfsorten statistisch festzustellen, wird vorgeschlagen, kubische Soden von der Grösse eines Kubikdecimeters auszuschneiden. Diese Proben werden dann der früher beschriebenen Behandlung mit einem spitzen Messer, der Auflockerung mit verdünnter Salpetersäure, Schlämmung u. s. w. unterworfen.

Bei der Schlämmung verwendet Verf. gleichzeitig zwei messingene Drahtnetze übereinander mit bezw. 6 und 20 Maschen pro cm. Das abgesiebte Material wird so nach der Feinheit in zwei Theile zerlegt, die dann für sich untersucht und etwa ebenso wie die unorganisirten organischen Bestandtheile, eingeschwämmte Lehm- und Sandpartikelchen etc. nach vorsichtigem Trocknen gewogen werden können.

Die in dieser Weise gewonnenen Resultate werden für die Bonitirung der Brenntorfe brauchbarer sein, wie eine chemische Analyse, die alle heterogene Bestandtheile über einen Kamm schert.

Saranw (Kopenhagen).

Amann, J., Ueber einige Verbesserungen und Zusätze am Mikroskopstative. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. XI. 1894. p. 1—4.)

Castracane, Fr., La visione stereoscopica applicata alle Diatomee. (Estr. d. Atti dell' Accademia pontifica dei Nuovi Lincei. XLVI. 1893.) 4⁰. 4 pp. Roma 1893.

Clarc, C. H., Practical methods in microscopy. 8⁰. Ill. Boston 1894. 7 sh. 6 d.

Dammer, U., Anleitung für Pflanzensammler. 8⁰. VII, 83 pp. 21 Holzschnitte. Stuttgart (Enke) 1894. M. 2.—

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Drosten, Rob., Note sur le microtome de Minot. (Bulletin de la Société belge de microscopie. XX. 1894. p. 133. 1 pl.)

Ducrey, A., Tentativi di cultura del bacillo della lepra. (Atti del congr. gener. di assoc. med. ital. 1891. Siena 1893. p. 468.)

Duval, Clotaire, Guide pratique pour les herborisations et la confection générale des herbiers. Avec la collaboration de **Ch. Flahault,** l'abbé **Hue, Fernand Camus, Paul Hariot** et l'abbé **Hy.** Introduction de **Bornet.** 8°. VII, 157 pp. Fig. Paris (Garnier frères) 1894.

Field, Herbert Hariland and **Martin, Joanny,** Mikrotechnische Mittheilungen. (Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik. XI. 1894. p. 6—12.)

Lenz, Wilhelm, Bemerkungen über die Aufhellung und über ein neues mikroskopisches Aufhellungsmittel. (l. c. p. 16—21.)

Patten, William, Orienting small objects for sectioning, and fixing them, when mounted in cells. (l. c. p. 13—15.)

Schiefferdecker, P., Ein neues Doppelmesser von Wilh. Walb in Heidelberg. (l. c. p. 4—5. 1 Fig.)

Surmont et **Arnould, E.,** Sur les différents procédés permettant d'obtenir du charbon asporogène. (Comptes rendus de la Société de biologie. 1894. No. 10. p. 238—239.)

Thin, Présentation de préparations du bacille de la lèpre. (Bulletin de la Société franç. de dermat. et syphiligr. 1893. p. 251.)

Botanische Gärten und Institute.

Royal Gardens, Kew.

West Indian **Lime** (*Citrus medica* L. var. *acida* Brandis). With plate. (Bulletin of Miscellaneous Information. No. 88. 1894. April. p. 113—116.)

Dieser Artikel enthält eine Zusammenstellung von Daten über die Ausdehnung, die Bedingungen und den Ertrag der Culturen der sauren Limone in West-Indien. Die Hauptproducte der westindischen Limone sind roher Limonensaft, eingedickter Limonensaft (dieser nur zur Gewinnung von Citronensäure bestimmt), Limonenessenz (durch einen „ecuelling" genannten Handprocess gewonnen) und Limonenöl.

Stapf (Kew).

Jaffa **Orange.** (Bulletin of Miscellaneous Information. No. 88. 1894. April. p. 117—119.)

Unter dem Namen Jaffa-Orange wird eine grosse eiförmige Varietät der Orange in England als Dessertobst eingeführt, deren Geschichte noch nicht aufgeklärt ist. Einem Artikel „On Irrigation and Orange growing at Jaffa" in dem Foreign Office Report (Miscellaneous Series. 1893. No. 300) zufolge hat die Cultur dieser Orangen in der Umgebung von Jaffa in den letzten Jahren einen ausserordentlichen Aufschwung genommen. Sie werden nach Europa, Amerika und Indien verschifft und die Orangenhaine bedecken bereits einen Raum von ca. 720 Hectaren. Die Frucht zeichnet sich besonders durch ihre Haltbarkeit aus. Sie ist der Malteser-Orange am ähnlichsten.

Stapf (Kew).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1894

Band/Volume: 58

Autor(en)/Author(s): Wehmer , Sarauw Georg Frederik Ludvig

Artikel/Article: Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden etc. 353-358