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

Trieb der Achse der Drehscheibe eingreifen. Der Apparat zeigt geringe Höhe, der Hand angemessene Fläche, welche als Stütze dient, eine schwere und sichere Messingscheibe, auf welcher auch grosse Präparate befestigt werden können, weil die Scheibe etwas über die Handstütze emporragt. Der Apparat wird in zwei verschiedenen Formen angefertigt. Eine mit directem Antrieb, wo eine grössere geränderte Scheibe, die unterhalb des Tisches angebracht ist, direct durch die linke Hand gedreht werden kann. Die zweite Form besitzt das bereits erwähnte Treibrad, durch welches eine grössere Geschwindigkeit erreicht wird.

E. Roth (Halle a. S.).

Böhm, A. und **Oppel, A.,** Taschenbuch der mikroskopischen Technik. 3. Aufl. 8°. VI, 224 pp. München (R. Oldenbourg) 1896. M. 3.—

Hesse, W., Die Petri'sche Doppelschale als feuchte Kammer. (Zeitschrift für Hygiene. Bd. XXIII. 1896. Heft 1. p. 147—148.)

Nowak, J. und **Ciechanowski, S.,** Ueber Krystallbildung in den Nährmedien. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Erste Abteilung. Bd. XX. 1896. No. 18/19. p. 679—680.)

Zimmermann-Buscaglioni, Il microscopio: guida alla microscopia scientifica. 8°. 480 pp. fig. Torino 1896. £ 8.—

Referate.

Cohn, Ferdinand, Ueber Erosion von Kalkgestein durch Algen. (71. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. II. Abth. Botanische Section. p. 19—22.)

Anschliessend an seine früheren Mittheilungen über die Entstehung von Kalk- und Kieselgestein durch Vermittelung von Algen behandelt Verf. hier die von Algen veranlassten Aetzungen von Kalkgesteinen. Pflanzenwurzeln und Krustenflechten corrodiren Kalkgestein, die Corrosion antiker Marmordenkmale wird der Flechtenvegetation auf ihrer Oberfläche zugeschrieben. Bornet und Flahault beschrieben zuerst eine Anzahl von Algenarten, welche in Kalkgeschieben und Muschelschalen des Meeres verzweigte Gänge ausbohren. Eine *Cyanophycee* bildet in Symbiose mit einem Pilze eine bohrende Flechte (*Verrucaria consequens*), endlich haben auch Gomont, Huber und Jadin bohrende Algen in süssem Wasser auf Kalk gefunden. Besonders auffallend sind die Wirkungen der Algen, welche auf der Oberfläche von Kalkgeschieben in Alpenseen maeandrische Furchen einätzen, wie Verf. an Handstücken aus dem Neuchateller See, aus dem Greifensee bei Zürich, aus dem Starenberger See bei München und aus dem Bodensee beobachtete. Die Furchen des Gesteins sind mit einer tuffartigen Masse erfüllt, die der Regen ausspült, welche in Säure gelöst einen gallertartig knorpeligen Rückstand hinterlässt aus zahllosen *Diatomeen* (*Eunotia*, *Epithemia*, *Himantidium*, *Navicula*, *Pinnularia*, *Cymbella*, *Melosira* etc.) und einem Gewirr von dünnen *Leptothrix*-artigen Fäden; vereinzelt findet man auch wohlerhaltene

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

dichotom verzweigte Fäden einer *Rivulariacee*, deren dicke, knorpelige, parallel geschichtete, braune Scheiden einen *Leptothrix*-ähnlichen dünnen Faden einschliessen. Die Algenpolster senken sich durch Auflösen des Kalks furchenartig ein und incrustiren gleichzeitig durch Abscheiden von Calciumcarbonat in mächtigen Krystalldrusen innerhalb der Gallertscheiden zu Tuffpolstern. Die Frage, ob es sich um eine *Schizotrichee* oder *Rivulariacee* handelt, ist bisher in verschiedener Weise beantwortet worden, eine endgültige Entscheidung ist erst von der in Aussicht gestellten Untersuchung frischen Materials zu erhoffen. Sicher ist, dass die wirksamen Organismen *Schizophyceen*, und zwar *Rivulariaceen* oder *Schizotricheen* sind, die mit ihren Heterocysten oder Basalzellen an die Oberfläche der Kalkgesteine angeheftet, während die spangrünen Fäden radial nach aussen gerichtet sind. Wahrscheinlich sind die Basalzellen negativ, die Fadenspitzen positiv heliotrop, möglich, dass es sich auch noch um andere Kräfte handelt. Jene müssen eine Säure ausscheiden, welche den Kalk auflöst, diese sind im Stande, eine gelöste Kalkverbindung intercellular zwischen den Fäden, innerhalb der aus den Scheiden durch Quellung entstandenen Gallerte auszuscheiden und krystallinisch auszufüllen.

Kohl (Marburg).

Chodat, R., Algues des environs de Genève. (Archives des sciences physiques et naturelles. Tome XXXII. Nr. 12. p. 1—2.)

Eremosphaera viridis, früher für eine Zygospore einer *Desmidiacee* gehalten, ist nach den Untersuchungen des Verf. eine *Protococcacee*. Sie vermehrt sich theils durch einfache Theilung in zwei Tochterindividuen, theils innerhalb der primären Membran durch Theilung in 4—8 Tochterzellen. Diese letzteren können sich auf dieselbe Weise vermehren; da aber das Wachsthum mit der Theilung nicht gleichen Schritt hält, können die jungen Individuen einen 20mal kleineren Durchmesser erreichen, als ein ausgewachsenes Exemplar derselben Art. Gloeocystenstadien kommen bei *Er. viridis* ebenfalls vor. Die daraus hervorgehenden Zoosporen haben Aehnlichkeit mit *Chlamydomonas*, sie haben eine dicke Gallertmembran, 2 Cilien und einen rothen Fleck, die Grösse schwankt zwischen 15 und 30 μ. Ausserdem bildet *Eremosphaera* auch Hypnosporen mit dicker Membran und rothem oder braunem Inhalt.

Ferner hat Verf. in einem Ententeich verschiedene neue Algen gefunden, nämlich *Golenkinia radiata* (sie wird Gegenstand eines besonderen Referates sein), *Tetraceras Genevensis* nov. gen. et sp., *Scenodesmus falcatus* nov. sp.

Tetraceras steht der Gattung *Scenodesmus* sehr nahe; sie unterscheidet sich aber durch den Besitz elliptischer Zellen, welche einzeln leben.

Scenodesmus falcatus hat dieselbe Entwickelung wie *Sc. acutus*, besitzt aber eine andere Form der Zellen und andere Grössenverhältnisse.

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

Zum Schluss erwähnt Verf. seine Untersuchungen über *Raphidium Braunii*; dasselbe erzeugte in Reinculturen runde Sporen, welche sich durch Sporangien nach Art von *Palmellococcus miniatus* vermehrten. Schmid (Tübingen).

Möbius, M., Ueber einige brasilianische Algen. (Hedwigia. Bd. XXXIV. 1895.)

Das an zum Theil sehr hochgelegenen Orten Brasiliens von E. Ule gesammelte und von P. Taubert dem Verf. zur Untersuchung übergebene Algenmaterial umfasst 13 Nummern, von denen 3 aus dem Meere stammten; in letzteren wurden gefunden:

Ulva Lactuca (L.) Le Jol. (= *Phycoseris rigida*, von Schenk gesammelt), *Padina variegata* (Ktz.) Hauck, herb. *Catenella impudica* Kütz.; *Bostrychia radicans* Montg.

Die Süsswasseralgen sind folgende:

*Chantransia chalybea** Fr., die erste für Brasilien angegebene *Chantransia; Bulbochaete* spec. (*?), *Oedogonium* sp. (*?), welche nebst einer anderen Art von demselben Fundort abgebildet ist; *Ulothrix tenuis* Kütz; *Conferva bombycina* (Ag.) Wille; *Pleurococcus vulgaris* (Grev.) Menegh.; *Oocystis solitaria* Wittr.; *Palmodactylon simplex* Näg.; *Zygnema* spec., *Mougeotia Uleana* n. sp.*

Die Diagnose für die letztgenannte Art lautet:

M. celludis 10—12 μ crassis, ca. 6 — plo. longioribus, Zygotis auf Staurospermi modo formatis, quadratis, lateribus planis vel incurvis, aut e duabus cellulis contiguis ejusdem fili evolutis, ellipsoideis vel globosis, membrana crassa, laevi hyalina praeditis.

Auffallend an der Alge ist die violette Farbe der getrockneten Fäden; besonders eigenthümlich aber für *M. Uleana* ist die Zyposporenbildung, deren genaue Beschreibung im Original nachzusehen und in Fig. 1—10 illustrirt ist. Einen ähnlichen Vorgang hat vielleicht de Bary an *Staurospermum quadratum* beobachtet (Taf. cf. Conjugaten, Tafel 8, Fig. 11).

Cosmarium Meneghinii Bréb., *Staurastrum paradoxum* Meyen (die eine Hälfte ist in Fig. 14 abgebildet)*, *Tetmemorus laevis* Ralfs, *Micrasterias arcuata* Bailey, *Gymnozyga moniliformis* Ehrb. (= *Didymoprium Borreri* Ralfs)*, *Stigonema ocellatum* Thur. in 2 Standortsformen, forma α: typica (in Fig. 15 abgebildet) und forma β: *St. panniformi* similis (in Fig. 16 abgebildet). Die Forma α entspricht der von Wood unter dem Namen *Tirosiphon compactus* abgebildeten und dem *St. compactum* (Wood), von Wille beschrieben und abgebildet, Forma β entspricht der von Wood unter dem Namen *Tirosiphon pellucidus* abgebildeten, welches von Bornet und Flahault als Synonym von *St. ocellatum* = *S. compactus* Wood betrachtet wird; vom Verf. wurde diese Form schon früher als *St. panniforme* angeführt. *Hapalosiphon pumilus* Kirchn.; *Scytonema subtile* Möb. ?; *Nostoc muscorum* Ag., gehört vielleicht zu var. β *tenax* Thur.*; *Schizothrix hyalina* Kütz.*; *Merismopedium glaucum* Näg.*; *Microcystis olivacea* Kütz.*; *Chroococcus turgidus* Näg.

Für sämmtliche Arten sind Standort, Dimensionen, häufig Fructification u. a. angegeben.

Die mit einem * bezeichneten sind für Brasilien sicher oder wahrscheinlich neu. Schmid (Tübingen).

Patouillard, N. et Morot, L., Quelques champignons du Congo. (Journal de Botanique. Année VIII. Nos. 21—22. p. 305—306.)

Die publicirten Pilze wurden von H. Lecomte in den letzten Monaten des Jahres 1893 im französischen Congo gesammelt. Die Liste enthält zwei neue Arten, deren Diagnosen beigegeben sind:

Ganoderma albocinctum n. sp. Pileus suberoso-lignosus, orbicularis, conoxus concentrice sulcatus, arbitu sinuato, opacus, pruinosus, luride brunneus, albo marginatus, saepe rubro vel atro-violaceo hinc inde maculatus, 5—8 cm latus, 1 cm crassus, intusfulvo-tabacinus, cute crussacea, tenni, tectus; pori albidi, minuti, subrotundi; stipes obliguus, puncto dorsali adfixus, pruinosus, fusco-brunneus, cylindraceo-torulosus, 2—4 cm longus, vix 6 mm crassus. Species *G. testaceo* Lév. affinis, sed zona marginali alba facile distinguende. Heb. ad truncos. Kitebi.

Clavaria Lecomtei sp. n. Corticola; mycelium albo fuscoscens, tenuissimum, crustaceo-membranaceum, fibrilloso-himantioideum, in strata late effusa intricatum, Clavulae erectae tenaces, in mycelio sparsae vel parce gregariae, 8—15 mm longae, filiformi-setaceae, apice acutae, vix $^1/_3$ mm crassae, simplices, e tuberculo enatae, rufae vel luteolae (in sicco), opacae vel pellucidae, glabrae. Spec. *Cl. junceae proxima.* Heb. fere Calocera. Kitabi.

Die übrigen von Lecomte gesammelten Arten sind folgende:

Crinipellis Africana Pat., *Favolus Brasiliensis* Fr., *Trametes lanatus* Fr., *Polyporus consinuus* Palisot, *P. c. var. pleuropoda, sanguineus* L., *Ganoderma Amboinense* Fr., *Ganoderma Australe* Fr., *Stereum involutum* Kl., *Xylaria dichotoma* Mtg., *Xyl. obtusissima* Berk., *Xyl. microceras* Mtg.

Kohl (Marburg).

Molle, Ph., La localisation des alcaloides dans les *Solanacées.* (Bulletin de la Société belge de microscopie. XXI. 1894—95. I., II., III. p. 8—20.)

Von den zahlreichen Alkaloiden der *Solanaceen* haben bisher der Forschung nur vier standgehalten: das Atropin, Hyoscyamin (Atropidin, Atropin β), das Hyoscin und das Nicotin. Daturin, Scopoloin und Rotoin haben sich als Gemische erwiesen, Piturin verhielt sich wie das Nicotin, Solanin muss aus der Liste der Alcaloide gestrichen und zu den Glycosiden gerechnet werden, weil es sich unter dem Einfluss von Mineralsäuren in Glycose und Solanidin spaltet. Verf. stellt sich die Frage, ob in den bisher noch nicht untersuchten *Solanaceen* nicht neue Alkaloide zu finden seien? Die Methode der Untersuchung ist vorgeschrieben durch Errera, Clautriau und Maistriau und modificirt durch Klercker. Allein da die Alkaloid-Reactionen viel Aehnlichkeit mit Reactionen auf Proteïnstoffe zeigen, empfiehlt es sich, der Methode von Stas sich zu bedienen, bei welcher die Präparate durch Eintauchen in alkoholische Weinsäurelösung von vorhandenen Alkaloiden befreit werden können und ein Unterschied in der Intensität der Reaction ohne Weiteres die Anwesenheit eines Alkaloides anzeigt. Es gelang Verf. bis jetzt, das Vorhandensein von Alkaloiden zu constatiren bei *Nicandra physaloides*, *Physalis Alkekengi*, *Petunia violacea*, *Salpiglossis sinuata* und *Brunsfelsia Americana.* Die Mikrochemie kann nur dann Aufschluss über den Sitz jedes der verschiedenen Alkaloide geben, wenn letztere charakteristische Reaction unter dem Mikroskope zeigen. Nun aber haben z. B. Atropin, Hyoscyamin und Hyoscin zahlreiche Reactionen gemein und die Unterscheidungsmerkmale reichen oft nicht bis zur mikroskopischen Beobachtung. Es kommen in Betracht der Aggregatzustand, der Schmelzpunkt, die Krystallform und der Schmelzpunkt der Goldchlor-Verbindungen u. s. f. Die Chlorgoldverbindungen der Alkaloide sind sehr charakteristisch, allein dieses Reagenz wirkt nicht innerhalb der

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

Zelle ein. Die Einwirkung von Jodjodkalium auf die genannten drei Alkaloide ist eine merkwürdige und in ihren Phasen verschiedene, innerhalb der Zellen jedoch bemerkt man nur die erste Phase, und diese ist für alle drei Alkaloide dieselbe. Phosphormolybdänsäure und andere Reagentien wirken in gleicher Weise auf die drei Alkaloide, welche zudem isomer sind und Muskeln und Pupille in derselben Weise alteriren. In den Gewächsen, in welchen man das Vorkommen von zwei oder drei dieser Basen annimmt, *Atropa Belladonna*, *Scopolia Japonica*, *Hyoscyamus niger* und *Datura Stramonium*, kann man nur die Elemente bestimmen, in welchen die mydriatischen Alkaloide Niederschläge erzeugen, ohne den Antheil zu kennen, welcher jedem derselben an der Erzeugung der beobachteten Phenomene zukommt. Im Gegensatz zu Ladenburg und Schütte behauptete Dr. Wevre, *Atropa Belladonna* enthalte nur Atropin; da jedoch nach Verf. die angewandten Reagentien nicht nur für Atropin charakteristisch waren, kann man nur von der Gegenwart mydriatischer Alkaloide im Allgemeinen sprechen. Verf. findet in *Nicotiana Tabacum* auf Grund seiner Untersuchung nur Nicotin, und zwar in denselben Regionen, in welchen Maistriau diese Base in *Nicotiana macrophylla* nachwies.

Unter den Reagentien auf Nicotin und mydriatische Alkaloide verdient das Tannin besonders berücksichtigt zu werden, seine Reactionen werden beschrieben. Es ist nicht zu verwundern, wenn der Zellsaft häufig freiwillig die Reactionen von Alkaloiden und Tannin giebt, wie sie von Loew und Bokorny beschrieben wurden. Lässt man auf Alkaloidtanninzellen langsam Jodjodkalium einwirken, so bilden sich im Zellsaft farblose Kugeln, welche sich allmählich bräunen aus näher angegebenen Gründen. Der zweifelhaften Alkaloidnatur des Solanins wegen hat Verf. diese Substanz einer eingehenderen Untersuchung unterzogen und eine ganze Reihe charakteristischer Reactionen festgestellt (Phosphormolybdänsäure, Jodjodkalium, Tannin, Pikrinsäure, Goldchlorid, Ammoniumvanadat, Natriumseleniat, schweflige Säure). Von Wothschall wurden seiner Zeit nur die drei letzten Reactife verwendet, um die Localisation des Solanins in *Solanum tuberosum*, *S. Dulcamara* und *S. nigrum* zu erörtern, durch Anwendung aber zu verdünnter Lösungen ein Hauptfehler nicht vermieden, nämlich die Wanderung des Alkaloids während der Reactionszeit zu verhindern, weshalb Wothschall Solanin an Orten fand, wo dasselbe in lebenden Geweben nicht vorkommt, z. B. in den Zellmembranen. Ausserdem geben diese Substanzen mit Solanidin dieselben Reactionen. Jod jedoch fällt Solanidin braungelb, während es das Solanin nur bei Anwesenheit von Tannin niederschlägt. In tanninfreien Zellen kann man daher mit Jod entscheiden, ob es sich um Solanidin oder Solanin handelt. Chloroform löst Solanidin, nicht aber Solanin. In jungen Kartoffeltrieben, besonders in deren Epidermiszellen, ruft Jod einen gelblichen Niederschlag und eine Färbung des Zellsaftes hervor. Letztere rührt augenscheinlich vom Solanin her, jener dagegen vom Solanidin, denn er bleibt aus, wenn die Schnitte vorher mit Chloroform behandelt wurden. Jorissen zog das Solanidin mit Aether aus.

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

Verf. findet hiernach in *Solanum Dulcamara* Solanin und localisirt wie ein ächtes Alkaloid. Im Allgemeinen constatirte er Alkaloid, in allen oberirdischen Vegetationspunkten und seine Menge wächst mit der Entfernung vom Scheitel, um sehrbald das Maximum zu erreichen. Die Gewebedifferenzirung ist mit einer Localisation des Alkaloids in drei concentrischen Schichten verbunden, deren äusserste die Epidermis begreift, während die beiden inneren den Gefässbündelring begrenzen. Wie die Epidermis, hat auch das Phellogen die Fähigkeit, das Alkaloid zu speichern. In den Blättern findet sich ebenfalls das Alkaloid in der Epidermis und nicht weit von den Siebröhren. In den Wurzeln fehlt das Alkaloid der Haube, in geringer Entfernung von den Initialen dem äusseren Periblem etc., in älteren Wurzeln findet es sich im Rindenparenchym und in den jungen Peridermelementen. Die Blüten verhalten sich bezüglich der Topographie der Alkaloide wie die Blätter, aber die Carpelle und Samenknospen speichern sie oft und behalten sie während der ganzen Fruchtentwickelung. Die Reife der Frucht ist oft von einem partiellen oder totalen Verschwinden der Alkaloide begleitet. Unter den Samen führen manche eine gewisse Alkaloidmenge in den Hüllen, Endosperm und Embryo sind stets frei davon. Während der Keimung erscheint Alkaloid, wenn die Meristemzellen anfangen sich zu theilen und localisirt sich dann in den Vegetationspunkten und in der Umgebung der Gefässbündel.

Kohl (Marburg).

Grüss, J., Die mikroskopische Untersuchung des gekeimten Gerstenkorns. (Sonder-Abdruck aus „Wochenschrift für Brauerei". 1896. Nr. 28. Mit einer Farbendrucktafel. 4 pp.)

Nach einer kurzen Uebersicht seiner anderwärts veröffentlichten Untersuchungen über das Eindringen lösender Enzyme in Stärkekörner und Zellwände wendet sich Verf. zu den Lösungsvorgängen in den Zellwänden des Gerstenendospermes bei der Keimung. Der Process nimmt in der Nähe des Schildchens seinen Anfang und schreitet nach der Spitze des Korns zu fort, in der Peripherie ausgiebiger als in der Mitte. Eine kleine Partie an der Spitze bleibt häufig intact. Die Zellwände werden keineswegs „gelöst", wohl aber corrodirt: sie unterliegen der Allöolyse und werden infolgedessen für die Enzyme permeabel. Als Färbungsmethode empfiehlt sich die Anwendung von Congoroth, welches intacte Membranen intensiv roth, die veränderten schwach hellroth färbt. Wahrscheinlich wird durch die Diastase zunächst das Araban aus der Wand herausgelöst, indem es erst in Arabin, dann in Arabinose verwandelt wird. Der zweite Bestandtheil der Membran, das Xylan, bleibt zurück. Die Stärkekörner werden erst nach erfolgter Corrosion der Membranen angegriffen, ebenfalls zuerst in der Nähe des Schildchens. Hier tritt keine Allöolyse, sondern „Abschmelzung" ein. Mittels der vom Verf. früher beschriebenen Guajak-Wasserstoffsuperoxydmethode lässt sich feststellen, dass am ungekeimten Korn besonders der Zellinhalt der Gewebe des Embryo und das

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

Schildchen diastasehaltig ist. Mit dem Einweichen des Gerstenkornes tritt die erste Veränderung in der Vertheilung der diastatischen Stoffe auf. Dieselben finden sich nun grösstentheils in den Zellhäuten. Die Diastaseanreicherung rückt vom Schildchen aus vor. Es können wohl Endosperme von ungekeimten Körnern, deren Embryonen entfernt worden sind, selbstthätig Diastase erzeugen. Andererseits werden aber während der Anfangsstadien der Keimung vom Schildchen Enzyme an das Endosperm abgegeben. Wie wichtig die Durchlüftung des Keimgutes für die Gewinnung eines guten Malzes ist, lässt sich dadurch zeigen, dass man Gerstenkörner im sauerstofffreien Raume keimen lässt. Nach 8 Tagen zeigt sich, dass alle Zellhäute des Endosperms mit Diastase getränkt sind, aber alle sind intact. Corrosion erfolgt erst bei Sauerstoffzutritt.

Die beigegebene Tafel stellt einen mit Congoroth gefärbten Längsdurchschnitt durch ein keimendes Gerstenkorn dar.

Czapek (Prag).

Jönsson, B., Zur Kenntniss des anatomischen Baues des Blattes. (Sep.-Abd. aus Acta Reg. Soc. Physiogr. Lund. T. VII. 1896. 20 pp. 2 Tafeln.)

Eine Reihe tropischer xerophiler Pflanzen (Arten aus den Gattungen *Aeschynanthus*, *Begonia*, *Clusia*, *Coccocypselum*, *Columnea*, *Costus*, *Cyanotis*, *Impatiens*, *Koellikeria*, *Medinilla*, *Pellionia*, *Physosiphon*, *Peperomia*, *Pothos*, *Saintpaulea*, *Selaginella*, *Schlegelia* und *Stelis*) bietet einen eigenartigen Typus des Blattbaues, welcher characterisirt ist durch die hochgradige Reduction des assimilatorischen Gewebesystems ausser der mächtigen Entwicklung des Transpirationsschutzsystems.. Bemerkenswerth ist, dass manche Repräsentanten dieses Blatttypus Familien angehören, deren sonstige Arten einen ganz anderen und die Familie überhaupt auszeichnenden Bau aufweisen. Was zunächst das Wassergewebe anbelangt, so besitzt der Zellsaft daselbst stark saure Reaction. Es liess sich feststellen (sowohl durch Aciditätsbestimmungen, als auf mikrochemischem Wege), dass das Wassergewebe der Blattoberseite und Unterseite stärker sauren Zellsaft führt, als das chlorophyll-führende Mesophyll. Häufig sind auch Krystalle von Kalksalzen, meist Oxalat, und es nimmt die Menge derselben von den äusseren Schichten des Wassergewebes nach den inneren hin zu.

Das Charakteristischeste des neuen Typus ist die Ausbildung des Assimilationsgewebes. Das Palissadenparenchym besteht aus einer einzigen Zellschichte. Die Zellen sind trichter- oder napfförmig, das spitzere Ende sieht nach dem Schwammparenchym zu. Ihre Chloroplasten sind meist gross, nur in geringer Zahl vorhanden und liegen alle am Boden der napfförmigen Zellen beisammen; die obere Hälfte der Zellen ist frei von Chlorophyllkörnern und enthält oft eine Krystalldruse von Calciumoxalat. Versuche mit verschiedentlich abgeänderter Beleuchtung, Stellungswechsel der Pflanze ergaben, dass sich diese eigenthümliche Lagerung der Chloroplasten

niemals änderte, folglich keine direct durch die Einfallsrichtung des Lichtes hervorgerufene Stellung ist.

Verf. ist der Ansicht, dass diese polare Lagerung der Chlorophyllkörner mit der Anhäufung von Säuren in dem darüber befindlichen Wassergewebe zusammenhängt und will dies dadurch erweisen, dass bei Blättern, denen man vorsichtig das oberseitige Wassergewebe abgezogen hat, die entblössten Palissadenzellen sich vergrössern und über die ganze Innenfläche der Zelle vertheilte Chlorophyllkörner aufweisen. Allerdings darf hierbei nicht ausser Acht gelassen werden, dass es sich dabei um eine Art Reproductionserscheinung, einhergehend mit Aenderung der Eigenschaften der Palissadenzellen, handelt. Gelegentlich der Beschreibung der Formverhältnisse der Chloroplasten der Trichterzellen bemerkt Verf., dass man bei Schätzung der Assimilationsenergie auf Grundlage anatomischer Befunde ausser der Zahl auch die Grösse der Chlorophyllkörner berücksichtigen müsse.

Das Schwammparenchym ist mehrreihig, fest gefügt, aus rundlichen Zellen zusammengesetzt. Die Chloroplasten sind hier bedeutend kleiner, als in der Palissadenschicht. Man kann oft beobachten, dass sie, wenn ihre Stärkekörner eine gewisse Grösse erlangt haben, vermöge ihrer Schwere auf den Boden der Zelle herabsinken. Der Zellsaft der Schwammparenchymzellen ist deutlich sauer, jedoch nicht so stark wie jener der Wassergewebszellen. Zu bemerken ist noch, dass sehr häufig sich Rothfärbung an den Zellen der unteren Blattseite findet. Mitunter sind die Wasserzellen der Blattunterseite allein der Sitz der Färbung. Verf. versucht eine Kritik der bisher über die Bedeutung des Anthokyans aufgestellten Meinungen und spricht sich schliesslich dahin aus, dass die Rothfärbung zum Schutze schwächer assimilirender und wenig lebenskräftiger Zellen diene.

Czapek (Prag).

Sommier, S., Nuova stazione della *Serapias parviflora*. (Bulletino d. Società botanica italiana. Firenze 1896. p. 123—124.)

In dem sandigen Boden eines Pinienhaines bei Viareggio sammelte Verf. Exemplare der *Serapias parviflora* Parl. (*S. occultata* Gay.), welche am 21. Mai in Blüte stand. Mit derselben kamen auch Individuen der *S. neglecta* D. Not. vor, während *S. Lingua* auf der entgegengesetzten Seite, nämlich im Westen Viareggios, nur gedeiht.

Verf. bespricht näher die unterscheidenden Merkmale für *S. parviflora*, namentlich die eine kurzgestielte Knolle, die Höckerchen der Honiglippe. Nicht constant ist die, als Charakter erwähnte, Länge der freien äusseren Perigonzipfel; öfters sind sie dicht bis zur Spitze einander genähert und bilden einen geschlossenen Helm. Auch die inneren Zipfel sind nur fest zusammenhängend, aber nicht verwachsen.

Solla (Triest).

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

Ginzberger, August, Ueber einige *Lathyrus*-Arten aus der Section *Eulathyrus* und ihre geographische Verbreitung. (Sitzungsberichte der kaiserlichen Academie der Wissenschaften in Wien. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Bd. CV. 1896. Abth. I. Heft 3/4. p. 281—351.)

Verf. schliesst von seiner Bearbeitung zunächst die amerikanischen Arten der Section *Eulathyrus* im Sinne Nyman's, Boissier's und Taubert's, welche sämmtlich von den europäisch-orientalischen erheblich abweichen, aus; *L. roseus* Steven, wie *nervosus* Boiss. von den europäisch-orientalischen bleibt unberücksichtigt, da bei ihm der Blattstiel nicht in eine Wickelranke, sondern in eine oft etwas gekrümmte Stengelspitze endigt. Auch die übrigen Arten mit ungeflügelten, resp. sehr schmal geflügelten Stengeln (*L. tuberosus* L., *L. grandiflorus* Sibth. et Sm.) bleiben unberücksichtigt, so das man es nur mit der näheren Verwandtschaft von *Lathyrus silvestris* zu thun hat.

Fassen wir das Wichtigste von dem, was über die einzelnen Arten, besonders bezüglich der Verbreitung derselben, gesagt ist, zusammen, so kommen wir zu folgenden Ergebnissen:

Lathyrus silvestris L. hat von allen Arten das weiteste Verbreitungsgebiet. Seine Ostgrenze dürfte in Wirklichkeit viel östlicher liegen, als dieses auf der beigegebenen Karte ersichtlich ist, wonach der 57° O. in Russland als äusserster östlicher Punkt vorliegt; die Pflanze fehlt der Mittelmeerregion gänzlich; die Angaben, welche über das Vorkommen von *Lathyrus silvestris* L. in Sicilien, Algerien u. s. w. vorliegen, beziehen sich meist auf *Lathyrus membranaceus* Presl oder *Lathyrus purpureus* Gilibert.

Das Gebiet der nächstverwandten *L. angustifolius* Roth fällt zum grössten Theil mit den des *L. silvestris* zusammen, reicht aber im Südosten weiter als dieses. Abgetrennte Verbreitungsbezirke sind Süd-Schweden, Transkaukasien und Nord-Persien.

Ausser dieser Art dürfte sich von *L. silvestris* L. auch *L. Pyrenaicus* Jordan abgezweigt haben, eine Gebirgspflanze der Central-Pyrenäen, der die *Lathyrus silvestris*-Exemplare der Nachbargebiete sehr ähnlich sind.

Etwas vereinzelt steht *Lathyrus heterophyllus* dar, der mit seinen mehr als einpaarig gefiederten Blättern wohl einen älteren Typus darstellt. Er gleicht in mancher Hinsicht dem *Lathyrus megalanthus* Steudel. Er bewohnt die mitteleuropäischen Gebirge; getrennte Bezirke seiner Verbreitung sind Tyrol und das südliche Schweden, wo er mit *L. angustifolius* Roth und *L. silvestris* L. zusammen vorkommt.

Noch isolirter steht der im Vorlande der Ostpyrenäen endemische *Lathyrus cirrhosus* Seringe, der in mancher Hinsicht an *L. Pyrenaicus* Jordan erinnert und durch mehr als zweipaarige Blätter ein höheres Alter zu beweisen scheint.

Der im Gebiete von Konstantinopel endemische *Lathyrus undulatus* Boissier zeigt zwar manche Anklänge an *L. megalanthus* Steudel, mit dem er unter dem Namen *L. latifolius* L. oft ver-

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

wechselt wurde, steht aber, namentlich was die äusserst auffallende Bildung seines Griffels anbelangt, eher dem *L. rotundifolius* Willd. nahe, einer Pflanze, welche die Gebirgsgegenden der Kaukasusländer und der Krim bewohnt und in der Nervatur ihrer Blättchen zur Gruppe der Arten mit einnervigen Blättchen hinüberleitet.

Der sehr vielgestaltige *Lathyrus megalanthus* Steudel, der *Lathyrus latifolius* der Autoren Mitteleuropas, ist eine Pflanze der pontischen und mediterranen Gebiete. In die Gebirge geht er nur selten. In Nordwesten und Westen reicht sein Gebiet nicht über die Alpen hinaus.

Mit ihm steht in naher Beziehung der sich nach Westen zu anschliessende *Lathyrus purpureus* Gilibert, der *Lathyrus latifolius* mancher Autoren, namentlich derjenigen Frankreichs. In diesem Lande findet man auch die typischsten Exemplare. Ausserdem bewohnt diese Art Sicilien und Algerien. Auf der Pyrenäenhalbinsel herrscht eine grosse Mannichfaltigkeit von Formen, welche auch theilweise an Formen der *Lathyrus megalanthus* Steudel erinnern.

Einer solchen ist auch der *Lathyrus Algericus* Ginsberg der Sierra Nevada und Algeriens ähnlich.

Sowohl im Verbreitungsgebiet des *Lathyrus megalanthus* Steudel als auch des *L. purpureus* Gilibert liegen die Standorte des *Lathyrus membranaceus* Presl, der durch seine sehr schmalen Blättchen ausgezeichnet ist. Er dürfte von beiden Arten oder einer Stammform derselben abzuleiten sein. Er ist eine entschiedene Mediterranpflanze und bewohnt auch Gebiete, in denen die zwei genannten Species fehlen.

Ihm in manchen Exemplaren habituell sehr ähnlich und oft mit ihm verwechselt, aber durch scharfe Merkmale unterschieden und geographisch getrennt, bewohnt *Lathyrus pulcher* Gay die Provinzen Valencia und Murcia; durch verschiedene Merkmale steht er ziemlich isolirt da.

Betrachtet man die Vertheilung der Arten in westöstlicher Richtung, so findet man Folgendes:

Zwischen	5.	und	15.°	ö.	L.	von	Ferro	giebt	es	4 Arten.
„	15.	„	25.°	„	„	„	„	„	„	8 „
„	25.	„	35.°	„	„	„	„	„	„	6 „
„	35.	„	45.°	„	„	„	„	„	„	4 „
„	45.	„	55.°	„	„	„	„	„	„	4 „
„	55.	„	65.°	„	„	„	„	„	„	3 „
„	65.	„	75.°	„	„	„	„	„	„	2 „
Oestlich vom 75.°										0 „

Man sieht also, dass, abgesehen von der Westhälfte Spaniens, wo die Zahl der Arten relativ klein ist, die Mannichfaltigkeit der Formen nach Osten stetig abnimmt. Oestlich vom 75.° östl. L. von Ferro findet man überhaupt keine Art dieser Gruppen mehr vor. Man hat es also hier mit einem Formenkreise zu thun, der im Südwesten Europas seine grösste Mannichfaltigkeit entwickelt. Dieses deutet darauf hin, dass die Urheimath dieser Gruppe nicht, wie es sonst so oft der Fall ist, im Osten Europas, sondern im Westen dieses Erdtheiles, respective auf der hypothetischen Atlantis

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

Unger's gelegen ist. Auch dürften manche der Arten, die sich jetzt nur an vereinzelten Punkten finden, einst eine grössere Verbreitung gehabt haben.

Eine Tafel, zwei Kartenskizzen und eine Textfigur sind vorhanden.

E. Roth (Halle a. S.).

Reischel, G., Die Wüstung Sömmeringen, Sommeringen oder Sommeringe bei Pabstorf im Kreise Oschersleben. (Zeitschrift des Harz-Vereins für Geschichte und Alterthumskunde. Herausgegeben von **Ed. Jacobs.** Jahrg. XXIX. 1896. Heft 1. p. 159—181.) Quedlinburg (in Commission bei H. C. Huch) 1896.

Der Kaiserliche Forst „Sumiringe", welcher am 20. August 997 von Otto III. an den Erzbischof von Magdeburg vertauscht wurde, lag in den Elbauen jenseit der damaligen Ohremündung, wo noch „Die Sömering" nördlich von Glindenberg den alten Namen führt. Noch 1574 hiess jene Landschaft die „Holzbörde", weil sie im Gegensatz zur hohen Börde waldreich war. In alten Zeiten hatte sie sehr viel Wild. Der Forst „Zwengowa", welchen Otto gegen Sumiringe eintauschte, lag bei Zwenkau südlich von Leipzig, wo jetzt „Eichholz" und „Hart" sind.

Die Entwässerung des „Grossen Bruches" begann 1530 durch den von Hornberg bis Oschersleben geführten grossen Graben. Aber erst seit 1580 ist die „Wildniss von Röhricht, Ellern und stehendem Gewässer nach und nach in Wiesen und Weiden verwandelt". Der „Busch" am Moorbruche bei Aderstedt, 90 Morgen Erlen, Espen, Birken und Eschen, ist eine neuere Pflanzung, der kleine, nur 11 Morgen grosse „Erlenbusch" oder „Horst" bei Pabstorf anscheinend ein Rest alter Wildniss.

Krause (Schlettstadt).

Lewin, L., Die Pfeilgifte. Historische und experimentelle Untersuchungen. 8°. 152 pp. Berlin (G. Reimer) 1894.

Im vorliegenden Buche bringt Lewin eine Zusammenfassung seiner bereits früher in Virchow's Archiv veröffentlichten Abhandlungen über Pfeilgifte.

Nach einer allgemeinen historischen Einleitung und kurzen Erläuterungen über die Pfeilgifte im alten Europa werden nacheinander die von verschiedenen Völkerstämmen der übrigen Welttheile zur Vergiftung der Pfeile angewendeten Stoffe ihrem Ursprung, ihren chemischen und physiologischen Eigenschaften nach behandelt.

Während Verf. die Eintheilung des Stoffes nach geographischen und ethnographischen Gesichtspunkten geregelt hat, seien hier aus Zweckmässigkeitsgründen die zur Giftgewinnung verwendeten Pflanzen in den Vordergrund gestellt.

Die Gifte unsicherer Herkunft sollen im Folgenden möglichst unberücksichtigt bleiben; auf diejenigen unbekannter oder animalischer Abstammung, sowie auf die zahlreichen chemischen und

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

toxikologischen Versuche kann hier selbstverständlich nicht eingegangen werden.

Das Hauptcontingent der pflanzlichen Pfeilgifte stellen die *Apocynaceen*; ihnen folgen die *Leguminosen*, *Loganiaceen* (*Strychnos*), *Euphorbiaceen* u. a.

Von den *Apocynaceen* kommen hauptsächlich folgende *Acokanthera*-Arten in Betracht: *A. Schimperi*, *A. Ouabaio*, *A. Deflersii*, *A. venenata*. Aus den Wurzeln der erstgenannten drei Arten wird das Gift der Somali dargestellt, als dessen wirksames Princip Lewin ein amorphes Glykosid: Ouabaïn ermittelte. Nach Oliver benutzen die Somali zur Giftbereitung auch die *Apocynacee Adenium Somalense*.

Mit grösster Wahrscheinlichkeit können ferner die Pfeilgifte verschiedener zu den „jüngeren" Bantu gerechneter ostafrikanischer Stämme, ferner die der Waschamba, der Massai, der Wahehe und Wandorobo von *Acokanthera*-Arten, grösstentheils *A. Schimperi* abgeleitet werden; auch das Gift der nördlich vom Nyassa-See wohnenden Wakinga stammt zweifellos von *A. Schimperi*.

Blätter, Rinde, Holz und Früchte von *Acokanthera venenata* (Thbg.) G. Don. sollen von den Buschmännern zur Pfeilgiftbereitung verwerthet werden.

Die *Apocynacee Adenium Boehmianum* Schinz liefert das von den Ovambo im deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiet als „Echuja" bezeichnete Pfeilgift, welches vermuthlich auch von den Berg-Damara und den Hereros (?) verwendet wird.

Bei den verschiedenen Stämmen, die am und um den Nyassa-See, sowie südlich und östlich davon wohnen, wird das aus *Strophantus Kombe* Oliv. bereitete Pfeilgift „Kombi" gebraucht.

In Gabun, aber auch weiter nördlich in Guinea und angeblich auch in Senegambien wird *Strophantus hispidus* Baill. zur Bereitung des als „Inée" oder „Onaye" bekannten Giftes verwendet. Das von den Abongo, einem im Stromgebiete des Ogowe hausenden Zwergstamme bereitete Gift hält Lewin nach seinen Versuchen für identisch mit dem in Gabun gebräuchlichen.

Auch das im Hinterlande von Togo verwendete Gift dürfte von *Strophantus* stammen, ebenso wie dasjenige der Mandingo. In Joruba wird zum Pfeilgift eine besondere *Strophantus*-Art gebraucht.

Von *Leguminosen* ist in erster Linie *Erythrophloeum Guineense* zu nennen, dessen Rinde nach Parke und Holmes wahrscheinlich im Verein mit den Blättern von *Palisota Barteri* Benth., mit *Combretum grandiflorum*, *Strychnos Icaja* und den Samen einer *Tephrosia*-Art zur Bereitung des Pfeilgiftes der Monbuttu-Zwerge benutzt wird.

In einem, angeblich aus Abessinien in der Nähe von Harrar erlangten Pfeilgift wies Lewin *Erythrophlaein*, einen basischen Körper aus *E. Guineense*, nach. Auch im Gebiete von Sierra Leone, ferner im Futareiche und nordwärts bis zum Gambia wurden wahrscheinlich seit Jahrhunderten *Erythrophloeum Guineense* (in Sierra Leone nebst *Physostigma venenosum*) zu dem fraglichen Zwecke verwerthet.

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

Im indomalayischen Gebiet spielt bekanntlich eine andere *Leguminose*, die Stammpflanze der „*Tuba*"-Wurzel, *Derris elliptica* Benth., bei der Pfeil- und Fischgiftbereitung eine grosse Rolle. Sie wird auf der Halbinsel Malacca seit langer Zeit verwendet, hauptsächlich von dem Stamme der Orang Mentera, ferner von den Dayaks auf Borneo.

Eine andere *Derris*-Art, *D. uliginosa*, soll auf den Neuen Hebriden Verwendung finden.

Weit verbreitete Anwendung haben die *Strychnos*-Arten gefunden. (*Str. Icaja* s. o.) Die Gifte „Ipoh aker" und „Aker Lampony" der Semanys auf Malakka stellen *Strychnos Baingayi* Clarke oder deren Verwandte vor. Auch „*Blay Besar*" ist eine *Strychnos*-Art und das „Blay Hittam" der Panggahu (Malakka) sowie das „Ipoh" der Dayaks wird von mancher Seite für *Strychnos Tienté* gehalten. Verf. fand im „Ipoh" zwar Strychnin, aber kein Brucin und ist daher ebenfalls geneigt, *S. Tienté* für die Stammpflanze anzusehen.

Klassischen Ruf haben gewisse *Strychnos*-Arten durch ihre Verwendung zur Curare-Bereitung erlangt. Als Basis für dieses Gift dient am Amazonenstrom die Rinde von *Str. Castelnoeana* Weddell, am Orinoco und in Britisch-Guyana die von *Str. toxifera* Schomb., in Französisch-Guyana die Rinde von *Str. Crevauxii* Planch. Als Zusätze werden ausser anderen *Strychnos*-Arten, z. B. *Str. cogens*, noch benutzt: eine *Urostigma*-Art und ein als eine *Pagamaea* oder ein *Rouhamon* anzusehender Schlingstrauch. Der schleimige Saft von *Burmannia bicolor* oder von *Cissus quadrialata* wird zum besseren Eindicken hinzugefügt. Sicher kommen noch andere Zusätze vor, wie *Hura crepitans*, *Cocculus toxiferus* Wedd., *Piper geniculatum*, *Euphorbia cotinifolia*, *Guatteria veneficiorum* Mart., in Surinam auch *Arum venenatum* Woelf. (das „Wassy"-Gift der Serecongs aus dem Quellgebiet des Mazaruni und der Akawai oder das „Mashi"-Gift.) Indessen reicht schon *Str. Castelnoeana* zur Darstellung eines Curare aus; freilich bleibt solches in der Wirkung hinter dem in Calebassen oder Töpfen verkauften zurück.

Lewin hält das Curare der Catauixi am Tapauvá-Flusse für das am stärksten wirkende von allen Sorten, die er zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Die *Euphorbiaceen* liefern auf beiden Hemisphären Material zur Pfeilgift-Bereitung. Von den nilotischen Stämmen verwenden die Bari *Euphorbia Candelabrum*, die Kaliká, ein Bari-Stamm, den Milchsaft der Blätter einer ähnlichen *Euphorbia*-Species; die Burum-Neger, sowie die Hammey-Fungi bedienen sich der *E. venenifica*.

Bei gewissen Hottentotten und Buschmann-Stämmen Südafrikas wird neben der „Gift-*Amaryllis*", *Haemanthus toxicarius* Art. (*Amaryllis disticha* L.), der Saft grosser giftiger *Euphorbien* gebraucht. Das Gift der Masarwa-Buschmänner wird aus der Milch von *Euphorbia arborescens* gewonnen. Ausserdem kommen bei letztgenannten Völkerschaften wahrscheinlich noch in Verwendung: *E. cereiformis*, *E. virosa* und *E. heptagona* (*latex.*)

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

Die Annagos der Dassa-Gebirge, nördlich von Dahome, bereiten ihr Pfeilgift ebenfalls aus einer *Euphorbia*. Das Gift der Danoâ oder Haddâd im südöstlichen Kanêm, am Tsadsee, besteht entweder aus dem scharfen Milchsafte der *Calotropis procera* oder demjenigen einer *Euphorbia* („*Gururu*“).

E. cotinifolia in Süd-Amerika s. o.

Von anderen *Euphorbiaceen* sind zu nennen: *Sebastiana Palmeri* Riley, welche neuerdings von den Indianern in Mexiko benutzt werden soll, *Exoecaria Agallocha*, auf Malakka und auf der Aurora-Insel (Neu-Hebriden) verwendet, *Manihot* (?) in Britisch Guyana und *Hippomane Mancinella* (??) in Burma, in Britisch Guyana und (ebenso zweifelhaft) ehemals neben *Piscidia erythrina* auf den Antillen gebraucht, *Hura crepitans* s. o.

Von weitverbreiteten Pfeilgiftpflanzen ist noch die *Moracee Antiaris toxicaria* zu nennen.

Dieses Baumes bedienen sich, wie Baillon ermittelte, die Muongs von Tonking; er liefert das wirksame Prinzip des Giftgemisches, dessen sich die Wilden von Nord- und Süd-Cochinchina bedienen. Auch der Khyen-Stamm, der zwischen Ava und Aracar die Yuma-Berge bewohnt, dürfte *A. toxicaria* als Giftquelle benutzen.

Die Orang Djâkun auf Malakka verwenden neben *Derris elliptica* Wurzel und Rinde des „*Ipo*-Baumes“ (*A. tox.*) zur Bereitung des „Ipo Króhi“; die Orang Sâkei mischen *A. toxicaria* mit dem Knollensafte von *Dioscorea hirsuta* und dem Safte einer *Amorphophallus* Art („*Lekyer*“). Ferner werden auf Malakka den Giften beigemengt: *Exoecaria Agallocha* (s. o.), *Dieffenbachia seguina* (*Caladium seguinum*), *Cnesmone Javanica* und *Urtica nivea* L., welche Entzündung erregende Stoffe enthalten.

A. tox. bildet ferner den wesentlichen Bestandtheil des Giftes der Bataks auf Sumatra und desjenigen der Mentaweï-Insulaner, welche noch Tabaksfett, Tabaksasche und *Capsicum*-Saft beimischen. Schliesslich beruht die Wirksamkeit des Siren-Giftes der Dayaks auf Borneo auf dem Vorhandensein von Antiarin, dem glykosidischen Princip des genannten Baumes.

Eine andere Species, *A. Bennettii* Seem. soll auf den Fiji-Inseln für Pfeile benutzt werden.

Ausser den schon genannten *Araceen* wird noch *Pothos decursiva* aufgeführt, welches die in Sikkim und dem angrenzenden Distrikt von Nepal heimischen Lepcha ihrem Gift *κατ' ἐξοχήν*, dem *Aconitum ferox*, beimischen. Letztgenannte Pflanze benutzen auch die am Dibong-Flusse, nahe dem Quellengebiete des Brahmaputra wohnenden Abor als Pfeilgift und ebenso die Ka-tschin, welche im Norden von Birma und theilweise in Ost- und Südost-Assam wohnen.

Aconitum Japonicum verwenden die Aino auf Yesso mit Zusätzen von Tabaksauszügen und *Capsicum*.

Aconit, *Helleborus niger* und *H. albus* wurden im Mittelalter von den spanischen Mauren zu Giftpfeilen benutzt.

Zum Schlusse seien noch für Malakka das blausäurehaltige *Pangium edule* (?) und *Tabernaemontana Malaccensis* Prachek an-

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

geführt und endlich die in letzter Zeit mehrfach genannte *Xanthoxylacee Rabelaisia Philippinensis* Planch. genannt, welche die Negritos in den Bergen Mittel-Luçons als Pfeilgift benutzen.

Damit sind die wichtigsten botanischen Angaben des Verf. wiedergegeben. Busse (Berlin).

Neue Litteratur.*)

Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten etc.:

Meyer, G., Lehrbuch der Botanik für Landwirtschaftsschulen und andere höhere Lehranstalten. 8°. VI, 210 pp. 285 Fig. Berlin (P. Parey) 1896. geb. M. 2.—

Twichausen, O. (Th. Krausbauer), Naturgeschichte. B. Der naturgeschichtliche Unterricht in ausgeführten Lektionen. Nach den neuen methodischen Grundsätzen für Behandlung und Anordnung (Lebensgemeinschaften) für einfache Schulverhältnisse bearbeitet. Theil I. Botanik und Mineralogie. 8°. XVI, 304 pp. Leipzig (E. Wunderlich) 1896. M. 3.—

Waeber, R., Lehrbuch für den Unterricht in der Botanik unter besonderer Berücksichtigung der Kulturpflanzen. 5. Aufl. 8°. 315 pp. 240 Figuren im Text und 24 Tafeln in Farbendruck. Leipzig (F. Hirt & Sohn) 1896. geb. M. 3.75.

Pilze:

Peck, Chas. H., New species of Fungi. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. XXIII. 1896. p. 411—420.)

Pollacci, Gino, Contribuzione alla micologia ligustica. Centuria I. (Estr. dagli Atti del R. Istituto botanico dell' Università di Pavia. Ser. II. Vol. V. 1896.) 4°. 18 pp. 1 tav. Pavia 1896.

Tracy, S. M. and **Earle, F. S.,** Additional list of Mississippi Fungi. [Cont.] (Mississippi Agricultural and Mechanical College Experiment Station. Bulletin No. XXXVIII. 1896. p. 136—153.)

Underwood, Lucien M. and **Earle, F. S.,** Notes on the Pine-inhabiting species of Peridermium. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. XXIII. 1896. p. 400—405.)

Underwood, Lucien M., Coleosporium Campanulae (Pers.) Winter. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. XXIII. 1896. p. 423.)

Muscineen:

Amann, Jules, Une excursion bryologique dans la Haute-Engadine (1893). (Bulletin de l'Herbier Boissier. Année IV. 1896. p. 697—713.)

Underwood, Lucien M., The genus Cephalozia in North America. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. Vol. XXIII. 1896. p. 381—394.)

Gefässkryptogamen:

Bommer, J. E. et **Christ, H.,** Filices novae. (Bulletin de l'Herbier Boissier Année IV. 1896. p. 657—663.)

Christ, H., Filices Faurianae. Fougères recueillies par le père Urbain Faurie, missionnaire catholique à Hakodaté (Japon), dans les différentes îles de l'archipel japonais. (Bulletin de l'Herbier Boissier. Année IV. 1896. p. 664—675.)

---

*) Der ergebenst Unterzeichnete bittet dringend die Herren Autoren um gefällige Uebersendung von Separat-Abdrücken oder wenigstens um Angabe der Titel ihrer neuen Publicationen, damit in der „Neuen Litteratur" möglichste Vollständigkeit erreicht wird. Die Redactionen anderer Zeitschriften werden ersucht, den Inhalt jeder einzelnen Nummer gefälligst mittheilen zu wollen, damit derselbe ebenfalls schnell berücksichtigt werden kann.

Dr. Uhlworm,
Humboldtstrasse Nr. 22.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 68

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate. 318-332