

Referate.

De Wildeman, E. et Durand, Th., Prodrôme de la flore belge. II. *Thallophytes, Bryophytes et Pteridophytes*. Brüssel (A. Castaigne) 1898.

Nachdem der erste Band die Algen, einen grossen Theil der Pilze und die Flechten gebracht hatte, setzt der zweite Band, welcher jenem bald nachgefolgt ist, die Aufzählung der Pilze fort. Behandelt werden die *Ustilagineen* und die *Basidiomyceten*, woran die grosse Gruppe der Fungi imperfecti angeschlossen wird. In Betreff der systematischen Anordnung ist nur wenig zu bemerken. Wie schon im ersten Bande, so führt auch hier De Wildeman ein System durch, das sich zwar zum grössten Theil an die in Geltung befindlichen anlehnt, aber doch manches neue enthält. Nicht zu billigen ist, wenn die *Dacryomyceten* als Untergruppe bei den *Tremellineae* angeführt werden.

Den Schluss der Kryptogamen bilden die Leber- und Laubmoose und die Farne.

Wie schon in der Besprechung des 1. Bandes (LXXVI. p. 237) hervorgehoben wurde, ist die Anordnung des Stoffes sehr bequem für die Benutzung. Die Litteratur ist wiederum auf das sorgfältigste verarbeitet worden, so dass die Zuverlässigkeit der Angaben sehr weitgehend ist.

Nachdem nunmehr die Kryptogamen ihren Abschluss gefunden haben, wird der dritte Band die Phanerogamen bringen, sowie die nothwendige floristische Einleitung. Darüber wird seiner Zeit berichtet werden.

Lindau (Berlin).

Förster, E., Die von Dr. L. Eyrich hinterlassenen Materialien zu einer *Bacillarien*-Flora des Grossherzogthums Baden. (Mittheilungen des Badischen Botan. Vereins. 1898. No. 159. — Zeitschrift für angewandte Mikroskopie. IV. 1898. p. 229, 1899. p. 256.)

Der plötzlich verstorbene Dr. Eyrich hatte bereits die Vorarbeiten zu einer *Bacillarien*-Flora Badens ziemlich weit gefördert. Besonders war die Mannheimer Gegend mit den vielfachen Gewässern des Altrheins und sehr interessanten Tümpeln gut durchforscht worden. Der Schwarzwald ist ebenfalls einigermaassen durchsucht worden, namentlich aber sind die Seen am Feldberg gut bekannt. Aus dem Bodensee sind nur wenige Formen bekannt, ebenso ist die Brackwasserflora und die vieler Theile des Landes noch ungenügend gesammelt.

Bekannt sind bisher die Gattungen:

Amphora (1 Art), *Cymbella* (11), *Encyonema* (4), *Stauroneis* (5), *Mastogloia* (1), *Schizonema* (1), *Navicula* (60), *Vanheurckia* (3), *Amphipleura* (1), *Pleurosigma* (5), *Gomphonema* (10), *Rhoicosphenia* (1), *Achnanthis* (1), *Achnanthes* (4), *Cocconeis* (2), *Epithemia* (5), *Eunotia* (4), *Ceratoneis* (1), *Synedra* (5), *Asterionella* (1), *Fragilaria* (5), *Denticula* (1), *Diatoma* (3), *Meridion* (1), *Tabellaria* (2),

Cymatopleura (2), *Hantzschia* (1), *Nitzschia* (10), *Surirella* (6), *Campylodiscus* (1), *Melosira* (3), *Cyclotella* (3), *Coscinodiscus* (1).

Aufgenommen sind auch die von anderen Forschern bekannt gegebenen Arten, sowie solche, welche der Verf. selbst bestimmt hat.

Lindau (Berlin).

Maire, R., Note sur le développement saprophytique et sur la structure cytologique des sporidies levures chez l'*Ustilago Maydis*. (Bulletin de la Société botanique de France. 1898. p. 161. Pl. XII.)

Ueber die saprophytische Lebensweise des Maisbrandes sind wir durch Brefeld in ausreichender Weise unterrichtet. Verf. kann zu diesen Untersuchungen deshalb nur Ergänzungen geben, die sich auf die Grössenvariationen der Hefezellen bei Anwendung von verschiedenen festen und flüssigen Nährsubstraten beziehen. In Fleischbouillon sind die Conidien am grössten.

Mehr Interesse erregen die cytologischen Untersuchungen, die namentlich zum Vergleich mit neueren Untersuchungen bei *Saccharomyces* herausfordern.

Die Spore des Maisbrandes enthält einen Kern, der bei der Auskeimung in die Hemibasidie (Promycel) rückt. Hier findet die erste Theilung statt. Je nachdem nun beide oder nur einer oder keiner der Kerne sich theilen, entstehen 2 bis 4 Zellen in der Hemibasidie. Zellwandbildung und Kerntheilung gehen Hand in Hand. Indessen kommen auch Ausnahmen vor, indem eine Zelle zwei Kerne enthält, die Scheidewandbildung also unterblieben ist. Dann entstehen 2 Conidien an einer solchen Zelle.

In den Hefezellen finden sich ausser den Kernen noch metachromatische Körner, die Verf. als Secretionsproducte anspricht.

Wenn eine Hefezelle auszusprossen beginnt, so verhält sich der Kern noch passiv, bis die Tochterzelle beinahe ihre definitive Grösse erlangt hat. Dann erst theilt sich der Kern. Und zwar trennen sich beide Hälften sofort oder sie bleiben noch eine Zeit lang durch ein fadenartiges Mittelstück verbunden. Dann tritt ein Kern in die Sprossconidie über.

Trotz der grossen Uebereinstimmung zwischen dem cytologischen Verhalten bei *Saccharomyces* und den Hefen vom Maisbrand warnt Verf. davor, eine allzu nahe Verwandtschaft beider Organismen anzunehmen.

Lindau (Berlin).

Hennings, P., *Xylariodiscus* nov. gen. und einige neue brasilianische *Ascomyceten* des E. Ule'schen Herbars. (Beiblatt zu Hedwigia. 1899. No. 2. p. [63]. Mit Fig.)

Verf. beschreibt aus der reichhaltigen Sammlung von E. Ule eine Anzahl von neuen Arten der *Ascomyceten*:

Diplotheca Cerei auf *Cereus macrogenus* unterscheidet sich von den anderen Arten durch die mauerförmigen Sporen und die Schlauchform. *Claviceps Uleana*

mit den Sklerotien auf *Panicum*; Ule sammelte die ausgekeimten Sklerotien, deren Stromata denen von *Cl. microcephala* gleichen. *Stictophaecidium Aroucariae* auf Blättern von *Araucaria Brasiliensis*; *Erinella Pazschkeana* auf Baumrinden; *Gorgoniceps Brasiliensis* auf faulem Holz; *Ombrophila geraldensis* auf Bauminden.

Endlich beschreibt Verf. noch ein neues Genus *Xylariodiscus*, das die Perithezien eingesenkt in einer langgestielten Scheibe trägt.

Die Diagnose lautet:

Stroma erectum, longe stipitatum, parte superiore disciforme vel cupulatum, carbonaceum. Perithecia superficialia semiimmersa subconoida, atra carbonacea, papillata. Asci cylindraceo-clavati, octospori, paraphysati. Sporae oblonge naviculares, continuae, atrae. — *X. dorstenioides* im Erdboden wurzelnd.

Am nächsten verwandt ist die Gattung mit *Poronia*.

Lindau (Berlin).

Hennings, P., Neue von E. Ule in Brasilien gesammelte *Ustilagineen* und *Uredineen*. (Hedwigia. 1899. Beibl. 2. p. [65]. Mit Fig.)

Verf. beschreibt folgende neue Arten:

Ustilago dactyloctenophila auf *Dactyloctenium mucronatum*; *Urocystis Uleana* in den Blättern von *Festuca ulothrix*; *Polysaccopsis Hieronymi* (Schröt.) P. Henn. nov. gen. an *Solanum*; *Uromyces Scleriae* auf Blättern von *Scleria*; *U. Alstroemeriae* auf Blättern von *Alstroemeria*; *U. Bomareae* auf *Bomarea*-Blättern; *U. Trichoclines* auf Blättern von *Trichocline polymorpha*; *Puccinia Piptadeniae* auf Blättern von *Piptadenia*; *P. gnaphaliicola* auf Blättern von *Gnaphalium*; *Uredo longiaculeata* auf Blättern von *Tecoma*; *U. Stylosanthis* auf Blättern von *Stylosanthes viscosa*; *U. Anilis* auf Blättern von *Indigofera Anil*; *U. Ingae* auf Blattstielen und Früchten von *Inga*; *U. leonoticola* auf Blättern von *Leonotis*; *U. Glechon* auf Blättern von *Glechon*; *U. confluens* auf *Sapotaceen*-Blättern; *U. Peperomiae* auf Blättern von *Peperomia*; *U. Piperis* auf Blättern von *Piper*; *U. Achyroclines* auf Blättern von *Achyrocline saturejoides*; *U. Fuirenae* auf Blättern von *Fuirena umbellata*, *Aecidium Dalechampsiae* auf Blättern von *Dalechampsia*-Arten: *A. crotalariae* auf Blättern von *Crotalaria*; *A. Aegiphilae* auf Blättern von *Aegiphila*; *A. Steviae* auf Blättern von *Stevia urticifolia*; *A. Stachytarphetae* auf Blättern von *Stachytarpheta dichotoma*; *A. Trichoclines* auf Blättern von *Trichocline polymorpha*.

Die neue Gattung *Polysaccopsis* hat bereits in Hedwigia 1896 p. [206] ihre ausreichende Beschreibung gefunden.

Lindau (Berlin).

Bescherelle, E., Énumération des Hépatiques, connues dans les îles de la Société (principalement à Tahiti) et dans les îles Marquises. (Journal de Botanique. 1898. p. 136, 149.)

Die vorliegende Arbeit giebt einen zweiten Beitrag zur Lebermoosflora der französischen Colonien, welche Verf. allmählich zu publiciren gedenkt. Der erste Beitrag umfasste die Lebermoose der französischen Antillen. Die Bestimmungen der Exemplare rühren von Stephani her.

Es kommen folgende Gattungen vor:

Frullania (mit 10 Arten), *Lejeunia* mit den Spruce'schen Untergattungen (33), *Radula* (10), *Madotheca* (3), *Lepicolea* (1), *Mastigophora* (2), *Saccogyna* (2), *Lepidozia* (3), *Odontoschisma* (1), *Mastigobryum* (3), *Trichocolea* (1), *Chandonanthus* (2), *Schistochila* (2), *Chiloscyphus* (3), *Plagiochila* (9), *Tylimanthus* (1), *Jungermannia* (1), *Anastrophyllum* (2), *Symphyogyna* (2), *Pallavicinia* (1), *Aneura* (6), *Metzgeria* (4), *Trebisia* (1), *Marchantia* (4), *Dumortiera* (2), *Plagioclasma* (2), *Cyathodium* (1), *Anthoceros* (3), *Dendroceros* (3).

Zum ersten Male sind hier einige bereits von Gottsche festgelegte und benannte Arten mit kurzen Diagnosen versehen. Es sind dies:

Frullania scordistipula Nees. var. *tahitica*, *F. Jacquinoti*, *Anthoceros Vesconianus* und *Dendroceros Vesconianus*. Ausserdem hat Stephani eine Anzahl neuer *Hepaticae* gefunden, zu denen aber eine Diagnose nicht gegeben wird. Dies sind: *Frullania floribunda*, *F. Pancheriana*, *Acrolejeunea Marquesiana*, *Madotheca tahitensis*, *Odontoschisma tahitense*, *Plagiochila cespitans*, *P. Lepinei*, *P. Nadeaudiana*, *P. paschalis*, *Tylimanthus tahitensis*, *Symphogygyna exincrassata*, *Aneura hyalina*, *A. Nadeaudii*, *A. pacifica*, *Metzgeria tahitiana*, *Marchantia breviloba*.

Lindau (Berlin).

Bomanusson, J. O., *Brya nova*. (Revue bryologique. 1899. p. 9.)
Verf. beschreibt folgende neue Arten:

Bryum ovarium, *B. contractum*, *B. stenotheca*, *B. tumidum* und *B. bergoense*, sämmtlich von den Ålandsinseln.

Lindau (Berlin).

Bryhn, N., *Mosliste fra Norbyknöl*. (Botaniska Notiser. 1899. p. 57--69.)

Im Sommer 1898 widmete Verf. eine Woche der Untersuchung der Moosvegetation des Berges Norbyknöl in der schwedischen Provinz Medelpad, welcher Berg zwar von mehreren Botanikern besucht worden ist, so z. B. von Linné, über dessen Moose aber kaum etwas bekannt war. Durch Bryhn's scharfsichtige Untersuchungen beziffert sich nun die Moosflora des verhältnissmässig kleinen, nur 185 Meter hohen Berges auf nicht weniger als 275 Moosarten, unter welchen viele von hohem Interesse sind. So ist es z. B. der Fall mit *Pylaisea suecica*, *Orthotrichum boreale* Grönvall und *Brachythecium tromboeense* Kaurin und Arnell, welche Arten früher nur von einer vereinzelt schwedischen Localität bekannt war, ferner mit *Bryum Stirtoni*, *Philonotis caespitosa*, *Plagiothecium curvifolium* und *Pl. Ruthei*, die in dieser Publikation zum ersten Male für Schweden nachgewiesen werden. Viele Arten sind auch für die Provinz neu, so z. B. *Jungermania Michauxii*, *Kantia calypogea*, *Sphagnum centrale*, *S. obtusum*, *Dicranum longifolium* var. *subalpinum*, *Racomitrium affine*, *Orthotrichum pallens*, *Mnium riparium*, *Hypnum imponens* u. s. w.

Bei *Orthotrichum boreale* ist, wie bei *O. pallens*, die Haube glockenförmig und die Cilien mehr oder minder constant 16, wie bei *O. Arnellii*, aber die Haube papillös und die Peristomzähne schlangenförmig gestreift; die Art scheint dem Verf. werth zu sein, aufrecht gehalten zu werden.

Arnell (Gefle).

Bescherelle, E., *Bryologiae japonicae supplementum I*. (Journal de Botanique. 1898. p. 280.)

Die behandelten Moose stammen von verschiedenen japanischen Inseln und sind dem Verf. von Faurie, Matsumura, Makino,

Okubo, Yatabe und Roux eingesandt worden. Im Ganzen sind 53 Arten behandelt, darunter die folgenden neuen:

Gymnostomum brachystegium von Nippon, *Trematodon campylopodinus* von Nippon und Jezo, *T. funariaceus* von Nippon, *T. drepanellus* von Nippon, *Dicranella divaricatula* von Yunnan (China), *Leucobryum brevicaulis* von Nippon, *L. galeatum* von Hongkong (China), *L. humile* ohne speciellen Standort für Japan und China, *L. lacteolum* von Akan, *L. Textori* ohne speciellen Standort für Japan, *L. Wichurae* ohne speciellen Standort, *L. Yamatense* von Yamato, *Fissidens adiantoides* Hedw. var. *Savatieri* mit den Formen *praecox*, *atro-virens*, *polyphylloides*, *subdecipiens*, *cyathicarpus* von verschiedenen Standorten, *F. Gottscheaeoides* von Furumagi, *F. gymnogynus* von Sangantoge, *F. Nagasakinus* von Nagasaki, *F. perdecurrens* von Kudo, *F. plachiochiloides* von Yunnan (China), *Pleuridium julaceum* von Tokyo, *Hyophila Sieboldi* ohne speciellen Standort für Japan, *Trichostomum japonicum* von Nippon, *Barbula (Senophyllum) Tokyensis* von Tokyo, *Calymperes japonicum* von Nakasaki, *Ptychomitrium Fauriei* von mehreren japanischen Standorten, *Macromitrium Tosae* von Schikoku, *Mielichhoferia japonica* von Jezo, *Bartramia (Vaginella) Hakonensis* von Hakone, *Rhizogonium venustum* von den Bonininseln.

Von älteren Arten wird eine Anzahl in andere Gattungen versetzt. Ausserdem giebt Verf. eine Uebersicht über die bisher aus Japan bekannten Arten der Gattung *Ptychomitrium* (*P. Wilsoni*, *Fauriei*, *sinense* und *dentatum*).

Lindau (Berlin).

Gillot, F. X., Anomalie de la fougère commune (*Pteris aquilina* L. var. *cristata*). (Bulletin de la Société Botanique de France. 1898. p. 465.)

Verf. berichtet über eine bereits mehrere Jahre beobachtete Abnormität des Adlerfarns bei Marcigny. Die Spitzen der Wedel sind ein oder mehrere Male gabelig getheilt, auch dreitheilig mit verlängertem und undulirtem Rande. An der Spitze entsteht dadurch ein bouquetartiges Gebilde. Verf. weist darauf hin, dass auch bei anderen einheimischen Formen derartige Missbildungen vorkommen und geht auf die muthmasslichen Ursachen ein.

Lindau (Berlin).

Hy, Sur les variations de l'*Equisetum arvense*, à propos d'une forme nouvelle, *E. Duffortianum*. (Bulletin de la Société Botanique de France. 1898. p. 397.)

Verf. beschreibt ausführlich eine von Duffort gesammelte Varietät von *Equisetum arvense*, die sich von den übrigen bekannten Formen so unterscheidet, dass sie mit dem Namen *Duffortianum* belegt wird.

Am Schluss der Arbeit giebt Verf. eine Uebersicht über die bekannten Formen, die hier statt jeder weiteren Beschreibung abgedruckt sei:

I. Fructificirende Stengel ganz einfach, ohne Chlorophyll in den Internodien, nur mit wenigen Chlorophyllkörnern in den Rückenervern der Blattscheiden, ohne weitere Entwicklung, nach der Sporenreife ganz absterbend.

E. arvense typ.

II. Fructificirende Stengel sich erst nach der Sporenreife an den Internodien grün färbend, nur oben absterbend, während der untere Theil ergrünt und Aeste treibt.

Var. *irriguum* Milde, *frondescens* Doll., *arcticum* Rupr.

III. Fructificirende Stengel schon vor der Sporenreife an den Internodien mehr oder weniger grün gefärbt.

A. Fructificirende Stengel polymorph und successive sich entwickelnd. Die früh erscheinenden ähnlich den gewöhnlichen Schäften, daneben solche mit lebhaftem Grün und Verzweigung in mannigfachen Uebergängen zu ersteren.

Var. *Duffortianum* Hy.

B. Alle fructificirenden Stengel grün und verzweigt.

Var. *serotinum* Meyer.
Lindau (Berlin).

Familler, J., Biologische und teratologische Kleinigkeiten. (Denkschriften der Königlichen Botanischen Gesellschaft in Regensburg. Bd. VII. Neue Folge. Bd. I. 1898. p. 5.)

Ausser Bemerkungen über *Trifolium pratense*, *Daucus Carota*, *Anemone silvestris*, *Taraxacum officinale* und *Plantago major* finden sich in vorliegender kleinen Arbeit einige Angaben 1. über die innerhalb eines Zeitraumes von 6 Jahren in der Nähe von Regensburg hinter Grass erfolgte Verbreitung der *Buxbaumia aphylla* in der Richtung von Süden nach Norden, 2. über die Verschiebung der Blüte- und Sporenreife desselben um mehrere Monate, 3. über die oft schnelle Entleerung der Kapseln und endlich 4. über Missbildungen bei diesem Moose.

Warnstorf (Neuruppin).

Palladin, W., Ueber die Synthese der Eiweissstoffe in den Pflanzen. Charkow 1898. [Russisch.]

Verf. beabsichtigte, Aufschluss über die intermediären Producte der primären Eiweissynthese zu erhalten. Er hebt hervor, dass die stickstoffhaltigen organischen Substanzen in den Blättern sehr verschiedenen Ursprung haben können; neben 1. den intermediären Producten der primären Eiweissynthese („Synthesestoffen“) können nämlich noch vorhanden sein: 2. Producte des Zerfalls von Eiweisssubstanzen („Zerfallstoffe“), 3. Zwischenproducte der Regeneration der „Zerfallstoffe“ zu Eiweisssubstanzen („Regenerationsstoffe“), 4. möglicherweise könnten noch besondere Spaltungsproducte, in deren Form der Stickstoff des Eiweisses wandert, vorhanden sein („Translocationsstoffe“).

Um der „Synthesestoffe“ habhaft zu werden, ist es erforderlich, Objecte zu untersuchen, in denen stickstoffhaltige Substanzen anderer Herkunft fehlen. Die „Zerfallstoffe“ und „Regenerationsstoffe“ lassen sich ausschliessen, wenn man völlig ausgewachsene Organe verwendet, da nach Borodin und O. Müller der Eiweisszerfall nur in wachsenden Organen statthat. Um nun auch die „Translocationsstoffe“ auszuschliessen, wählte Verf. grüne Algen, bei denen alle Zellen sich selbstständig ernähren.

Er untersuchte demnach *Ulva Lactuca*, die bei Sewastopol massenhaft wächst. Die Bestimmung der löslichen stickstoffhaltigen Substanzen erfolgte nach den Methoden E. Schultze's mittels salpetersaurem Quecksilberoxyd und mittels Phosphorwolframsäure; der Gang der Untersuchung ist im Original näher beschrieben.

Das Quecksilberoxyd gab in dem wässrigen Extract der Alge nur einen sehr geringen Niederschlag. Derselbe bestand aus Asparagin und einer verschwindenden Menge einer anderen Substanz, deren Natur nicht bestimmt werden konnte. Tyrosin fehlte ganz. Daraus schliesst Verf., dass das Tyrosin nicht die Vorstufe der primären Eiweissynthese sein kann, wie Borodin meinte. Vom Asparagin aber ist bekannt, dass es nur ein Zerfallsproduct der Eiweissstoffe ist; seine Anwesenheit erklärt sich dadurch, dass die untersuchten Pflanzen stets auch wachsende Theile enthielten.

Der Phosphorwolframsäure-Niederschlag ist ebenfalls gering; in demselben befindet sich eine organische Stickstoffbase, welche dem *Ulva*-Extract den charakteristischen Meeresgeruch verleiht.

Das gesuchte Zwischenproduct blieb also unentdeckt.

Ganz ebensolche Resultate lieferte auch die Untersuchung von *Enteromorpha intestinalis*.

Verf. erwähnt ferner, dass er bei der langsam wachsenden *Salicornia herbacea* weder Asparagin noch Tyrosin, in den Blättern von *Robinia Pseudacacia* sehr wenig Asparagin und kein Tyrosin gefunden hat. Bei *Dahlia variabilis* wurde in im August gesammelten Blättern weder Asparagin noch Tyrosin gefunden, während im Frühling bei Lichtabschluss austreibende Wurzelknollen massenhaft Tyrosin enthielten. Das Tyrosin tritt demnach, wie das Asparagin, nur in wachsenden Organen auf und ist, wie dieses, nur ein Product des Eiweisszerfalls.

Rothert (Charkow).

Palladin, W., Der Einfluss der Temperatur auf die Athmung der Pflanzen. Warschau 1899. [Russisch.]

Die Arbeit ist speciell dem bisher fast unberücksichtigt gebliebenen Einfluss der Temperaturschwankung auf die Athmungsintensität gewidmet. Verf. operirte mit abgeschnittenen beblätterten Gipfeln etiolirter Sprosse von *Vicia Faba*. Für jeden Versuch wurden mehrere Gramm des Materials verwandt. Dasselbe wurde in flache Schalen mit 10% Rohruckerlösung gelegt und im Laufe von 3 bis 4 Tagen theils im Laboratorium bei mittlerer Temperatur (17—20°), theils im ungeheizten Vorzimmer bei niedriger Temperatur (7—12°), theils in Thermostaten bei hoher Temperatur (36—37,5°) gehalten; in einem Versuche befand es sich in zerstreutem Licht, in den übrigen im Dunkeln. Darauf wurden alle Portionen gleichzeitig und nebeneinander bei der gleichen Temperatur, welche in den verschiedenen Versuchen 18—22° betrug, auf ihre Athmungsintensität untersucht.

Die Ergebnisse waren folgende:

t° der voraus- gegangenen Cultur	CO ₂ in mgr pro Stunde und 100 gr Frischmaterial, gebildet bei 18—22°								Mittel in mgr	Mittel in %
Mittlere (17—20°)	54.5	53.5	55.0	44.9	58.1	65.3	—	59.8	55.8	100
Niedrige (7—12°)	89.8	73.6	80.2	53.9	78.9	87.4	82.9	—	78.1	140
Hohe (36—37.5°)	81.4	—	—	89.4	—	—	—	—	85.4	153

Also wird durch vorgängiges Verweilen, sowohl bei bedeutend niedrigerer, als auch bei bedeutend höherer Temperatur die Athmungs-

intensität bei sonst ganz gleichen Bedingungen erheblich gesteigert, ein bemerkenswerthes Ergebniss, welches dem Verf. Veranlassung gibt, allgemeine Betrachtungen über die Wichtigkeit des Einflusses des Vorlebens überhaupt auf die Lebensprocesse der Pflanze anzustellen.

Speciell ist beachtenswerth, dass das vorherige Verweilen in niedrigerer Temperatur die Athmungsenergie erhöht; eine factische Steigerung derselben als Folge der positiven Temperaturschwankung ist nicht zu bezweifeln, da bei der niedrigen Temperatur die Athmungsenergie jedenfalls geringer gewesen sein muss, als bei den in mittlerer Temperatur gehaltenen Objecten. Wenn nun aber Verf. dieselbe Wirkung auch der negativen Temperaturschwankung zuschreibt, so muss Ref. bemerken, dass diese Folgerung sich aus den Versuchen nicht ziehen lässt, denn bei der hohen Temperatur war die Athmung ja sicher intensiver als bei mittlerer, bestimmt hat aber Verf. ihre Intensität nicht; es bleibt daher unbekannt, ob die Uebertragung in mittlere Temperatur nicht vielleicht sogar eine Verminderung der Athmungsenergie zur Folge gehabt hat.

Verf. hebt hervor, dass die ungleiche Athmungsenergie der verschiedenen Portionen nicht etwa mit ungleichem Wachstum derselben während der Vorcultur in Zusammenhang steht; denn das Wachstum des gewählten Objects sei überhaupt sehr schwach. Auch zeigten die Bestimmungen der Trockensubstanz, dass die Ernährung auf Kosten des gebotenen Rohrzuckers bei mittlerer und niedriger Temperatur nicht merklich verschieden gewesen war; nur bei der hohen Temperatur war sie etwas bedeutender gewesen.

In denselben Versuchen wurde auch der Gehalt an unverdaulichen Eiweissstoffen (oder genauer, an dem in diesen enthaltenen Stickstoff) ermittelt und das Verhältniss dieses zu der Menge der producirt Kohlensäure (CO_2/N) bestimmt. Es ergab sich, dass mit steigender Temperatur dieser Gehalt pro Gewichtseinheit (100 gr Frischgewicht) im Mittel zunimmt; er betrug in 3 Versuchen:

Bei der niedrigen Temperatur	71.6,	49.0,	60.2,	im Mittel	60.3 mgr.
„ „ mittleren	75.2.	50.6,	62.7,	„ „	62.8 „
„ „ hohen	80.5,	—	79.6,	„ „	80.0 „

Daraus folgt auch bereits, dass die beobachteten Aenderungen der Athmungsenergie in keiner Beziehung zum Gehalt an unverdaulichen Eiweissstoffen stehen. Der Quotient CO_2/N betrug in 4 Versuchen:

Bei der niedrigen Temperatur	1.02,	1.63,	0.89,	1.29,	im Mittel	1.21
„ „ mittleren	0.71,	1.08,	0.71,	0.99,	„ „	0.87
„ „ hohen	1.01,	—	1.12,	—	„ „	1.06

Man sieht aus diesen Zahlen, dass dieser Quotient nicht nur bei verschiedenen Temperaturen, sondern selbst bei der gleichen Temperatur in weiten Grenzen schwankt; die in einer früheren Arbeit vom Verf. aufgestellte weittragende Hypothese, dass dieser Quotient annähernd constant und somit die Athmungsintensität *caeteris paribus* dem Gehalt an verdaulichem („lebendem“) Eiweiss direct proportional sei, wird damit hinfällig.

Rothert (Charkow).

Baker, R. T., On two well-known but hitherto undescribed species of *Eucalyptus*. (Proceedings of the Linnean Society of New South Wales for 1898. Pt. II. p. 162.)

Es handelt sich um die beiden neuen Arten *Euc. Bridgesiana*, ähnelt der *Euc. Stuartiana* Baron, und *paludosa* (= *E. Stuartiana* F. v. Müll. var. *longifolia* Benth.). Beiden ist je eine Tafel gewidmet mit 12 und 6 Figuren.

E. Roth (Halle a. S.).

Pinchet, Gifford and Ashe, W. W., Timber trees and forests of North Carolina. (Bulletin North Carolina Geological Survey. No. VI. p. 227. Pl. 1—23. 38 Fig.) Chapel Hill 1897.

Eines der besten Werke, welche über local forstliche Angelegenheiten in Nord-Amerika in den letzten Jahren erschienen sind. Die Abbildungen der verschiedenen Bäume sind prachtvoll ausgeführt.

Die Arbeit ist wie folgt eingetheilt:

Schlüssel zur Bestimmung der grösseren Waldbäume, Waldbäume von Nord-Carolina, Waldungen von Nord-Carolina, Waldungen der Küsten-Ebene, Waldungen der Seeküste, Waldungen der Faunen-Region, Waldungen der Long-leaf Tannen-Region, Waldungen der Loblolly Pine-Region, Zwischenstufe — Waldungen, Waldungen der Piedmont — Plateau-Region, Waldungen der Gebirge.

Die folgenden Species kommen in Nord-Carolina vor:

Magnolia foetida, *M. glauca*, *M. acuminata*, *M. macrophylla*, *M. tripetala*, *M. Fraseri*. *Liriodendron Tulipifera*. *Asimina triloba*. *Gordenia lasianthus*. *Tilia americana*, *T. pubescens*, *T. heterophylla*. *Ilex opaca*. *Cyrilla racemiflora*. *Aesculus octandra*. *Acer spicatum*, *A. Pennsylvanicum*, *A. barbatum*, *A. saccharinum*, *A. rubrum*, *A. Negundo*. *Robinia Pseudacacia*, *R. viscosa*. *Cladrastis lutea*. *Gleditsia triacanthos*. *Cercis canadensis*. *Prunus pennsylvanica*, *P. serotina*. *Amelanchier canadensis*. *Liquidambar styraciflua*. *Cornus florida*. *Nyssa sylvatica*, *N. aquatica*. *Oxydendron arboreum*. *Kalmia latifolia*. *Rhododendron maximum*. *Diospyros virginiana*. *Mohrodendron Carolinum*. *Fraxinus americana*, *F. pennsylvanica*, eine var. *lanceolata*, *F. caroliniana*. *Persea Borbonia*. *Sassafras Sassafras*. *Ulmus americana*, *U. alata*, *U. fulva*. *Morus rubra*. *Celtis occidentalis*. *Platanus occidentalis*. *Juglans cinerea*, *J. nigra*. *Hicoria minima*, *H. aquatica*, *H. alba*, *H. glabra*. *Quercus alba*, *Q. minor*, *Q. lyrata*, *Q. Prinus*, *Q. Michauxii*, *Q. virginiana*, *Q. rubra*, *Q. texana*, *Q. coccinea*, *Q. velutina*, *Q. Catesbaei*, *Q. digitata*, *Q. marilandica*, *Q. nigra*, *Q. laurifolia*, *Q. brevifolia*, *Q. imbricaria*, *Q. Phellos*. *Castanea dentata*. *Fagus ferruginea*. *Ostrya virginica*. *Carpinus caroliniana*. *Betula lutea*, *B. nigra*, *B. lenta*. *Salix nigra*. *Populus grandidentata*, *P. heterophylla*, *P. monilifera*. *Thuja occidentalis*. *Cupressus thyoides*. *Juniperus virginiana*. *Taxodium distichum*. *Pinus Strobus*, *P. taeda*, *P. rigida*, *P. serotina*, *P. virginiana*, *P. pungens*, *P. echinata*, *P. palustris*. *Picea nigra*. *Tsuga canadensis*, *T. caroliniana*. *Abies Fraseri* und *Sabal Palmetto*.

Für jede Species wird eine Karte von Nord-Carolina mit Verbreitung derselben gegeben. Viele sind abgebildet durch Photogramme.

Die verschiedenen Regionen werden kritisch besprochen, desgleichen der Boden, der jetzige Zustand der Waldungen und der Gebrauch verschiedener Hölzer.

Pammel (Ames, Iowa).

Franchet, A., *Plantes de la mission scientifique de Dutreuil de Rhins et Grenard dans le Tibet* (1891—1892). 4^o. Paris 1898.

Diese die pp. 299—318 im dritten Bande der Reisebeschreibung (*Mission scientifique dans la Haute-Asie 1890—95*) umfassende Pflanzenskizze dürfte nicht vielen Botanikern vor Augen kommen, obwohl eine Reihe neuer Arten darin aufgestellt sind.

Den allgemeinen Bemerkungen entnehmen wir, dass die Vegetation des westlichen und centralen Tibets einige charakteristische Züge aufweist. Zunächst fällt dem Reisenden das beinahe vollständige Fehlen jedweder Baumflora auf, selbst Pflanzen mit holzigem Stengel sind selten oder gar nicht vorhanden. Selbst wo sie vorkommen, sind sie von äusserst niedrigem Wuchse, wie bei *Parrya*, *Braya*, *Draba*, der Mehrzahl der *Oxytropis*-, *Astragalus*- und *Artemisia*-Arten. Selbst die Gräser bleiben vielfach so niedrig, dass die Thiere sie kaum zu erfassen vermögen.

Freilich erhebt sich die mittlere Höhe vom nördlichen Centraltibet über 5000 m Höhe, während die Krautflora bis zu 5400 m hinaufreicht und *Saussurea tridactylides* noch bei 5700 m gefunden wurde.

Die Aufzählung enthält 81 Arten, darunter folgende neu aufgestellte Species:

Dilophia Dutreuilii (abgebildet), mit *D. salsa* Thomps. verwandt; *Carragana polourensis*, zu *C. pygmaea* zu stellen; *Oxytropis Grenardi*, von der Tracht und Vegetationsweise der *O. tibetica* Bunge und *O. chiliophylla* Royle; *O. Dutreuilii*, aus der Nähe von *O. glacialis* und *O. proboscidea*; *O. nivalis*, ebenfalls aus dieser Verwandtschaft; *Artemisia Grenardi* (abgebildet), zu *A. Stracheyi* Hook. f. et Thomps. gehörend; *Saussurea cinerea*, vom Aussehen einer *Jurinea*, zu *S. Andersonii* Clarke zu stellen; *Nepeta yanthina*, mit *N. floccosa* Benth. zu vergleichen.

E. Roth (Halle a. S.).

Jost, L., Ueber Blüten-Anomalien bei *Linaria spuria*. (Biologisches Centralblatt. Bd. XIX. No. 5 und 6. p. 145—195.)

In meinem letzten Aufsatz über Variationscurven im Bot. Centralblatt hatte ich auf die Arbeit von Vöchting über Blüten-Anomalien hingewiesen, in der auf Grund eines aussergewöhnlich reichen Zählmaterials wichtige Beiträge zur Variationsstatistik im Allgemeinen geliefert, wie auch insbesondere Gesetzmässigkeiten in Bezug auf die Variabilität der Blüten von *Linaria spuria* abgeleitet und verschiedene Fragen, die sich daran knüpfen, in geistreicher Weise erörtert worden sind. Auch die vorliegenden Darlegungen, welche von den *Linaria*-Pelorien und ihren früheren Deutungen durch Linné und Stehelin anknüpfen, sind durch die Vöchting'sche Arbeit veranlasst und referiren einen Theil derselben. Verf. hat aber auch selbst Untersuchungen über die Anomalien der Blumen der *Linaria spuria* angestellt und erörtert die Anomalienfrage von neuen Gesichtspunkten aus.

Vöchting hatte unter 1000 Blüten die folgende Anzahl von Anomalien gefunden:

I. Auf den Waldhäuser Feldern (Tübingen)	1895	31,25	(an 20 347 Blüten)
II. " " " "	1896	33,11	(" 9 330 ")
III. " " Feldern des Elysiums " "	1895	59,20	(" 5 000 ")
IV. " " " Schöneberges (Basel)	1895	57,21	(" 12 305 ")
V. " " " der Eberhardshöhe (Tübingen)	1896	38,39	(" 15 053 ")

Vert. fand, dass diese Abnormitätszahlen an anderen Orten noch grössere sind. So constatirte er (z. T. mit Prof. Dr. Wislizenus in Würzburg) unter tausend Blüten:

VI. auf Getreidefeldern bei Schweinfurt	237	anomale (2560 Blüten)
VIIa. " " einem Kartoffelacker bei Schweinfurt	117	" (650 ")
VII. " " Getreidefeldern bei Zabern (Elsass)	63	" (1018 ")
VIII. " " " Maursmünster (Elsass)	135	" (852 ")

Bei näherer Betrachtung dieser Anomalien hat man zunächst zu berücksichtigen, ob man es mit einer radiären Blüte (Pelorie) oder mit einer dorsiventralen zu thun hat, sodann kann man Anomalien im Kelch, in der Krone, dem Androeceum und Gynaeceum constatiren, und zwar sowohl in der Zahl der vorhandenen Glieder, wie ihrer Ausbildung. Die Berücksichtigung aller dieser Momente würde zu viele Abtheilungen ergeben, eine brauchbare Statistik lässt sich nur erhalten, wenn man die Ausbildung der Krone allein betrachtet; im Allgemeinen ist auch die Zahl der Staub- und Kelchblätter mit der der Kronblätter identisch. Die folgende Tabelle, die Vöchting's Abhandlung entnommen ist, bezeichnet die dorsiventralen Blüten in der Weise, dass der Zähler der Brüche die Zipfel der Oberlippe, der Nenner die der Unterlippe angiebt (versehentlich ist in der vorliegenden Abhandlung p. 152 Zeile 10 die Bezeichnung Nenner und Zähler verwechselt). Die durch ein Komma getrennte Zahl giebt die Zahl der Sporne an. Ausserdem sind in der Tabelle, jedoch in absoluten Zahlen, noch einige Formen aufgeführt, die Vöchting unter seinen 62 000 Blüten nicht beobachtete, ihre Menge unter 5000 Blüten wird in Klammern angegeben.

Summe der Blüten	normal	anomal	radiäre Anomalien (Pelorien)	dorsiventrals Anomalien
61736	59224	2512	912	1446
1000	959,32	40,68	14,77	23,42

Pelorien

2zählige	3zählige	4zählige	5zählige	6zählige	7zählige	8zählige	9zählige	gespaltene
1	2	43	810	52	2	1	1	46
0,016	0,032	0,69	13,12	0,84	0,032	0,016	0,016	0,74

Zygomorphe Anomalien:

3 zählig			4 zählig					
2	1	2	0	1	1	1	1	1
(2)	2	2	(2)	(1)	26	12	7	195
	0,032	0,032			0,42	0,19	0,11	3,15

5 zählig								
$\frac{0}{10}$ (3)	$\frac{1}{10}$ (1)	$\frac{2}{10}$ 2	$\frac{3}{10}$ 811	$\frac{4}{10}$ 31	$\frac{5}{10}$ 2	$\frac{6}{10}$ 11	$\frac{7}{10}$ 143	$\frac{8}{10}$ 15
		0,032	13,13	0,5	0,032	0,07	2,31	0,21
								0,07
6 zählig								
$\frac{1}{10}$ 2	$\frac{2}{10}$ (2)	$\frac{3}{10}$ 63	$\frac{4}{10}$ 2	$\frac{5}{10}$ 1	$\frac{6}{10}$ 95	$\frac{7}{10}$ 3	$\frac{8}{10}$ 3	$\frac{9}{10}$ (1)
0,031		1,02	0,032	0,016	1,53	0,048	0,048	
7 zählig			8 zählig			andere		
$\frac{4}{10}$ (1)	$\frac{5}{10}$ 5	$\frac{6}{10}$ 2	$\frac{7}{10}$ 1					
	0,082	0,032	0,016			1,73		

Nach dieser Uebersicht sind besonders häufig die Anomalien:

$\frac{4}{3}, 2$; Pelorie 5, $\frac{2}{2}$, $\frac{2}{3}, 2$, $\frac{2}{4}, 2$, $\frac{1}{5}, 3$; Pel. 6, Pel. 4;

besonders selten:

$\frac{2}{6}$, $\frac{2}{4}, 1$; Pel. 2, Pel. 8, Pel. 9.

Neben den 5zähligen Pelorien können auch solche mit 2 bis 9 Kronblättern auftreten. Die 5zähligen sind am häufigsten, die anderen ordnen sich nach dem Wahrscheinlichkeitsgesetz hinsichtlich ihrer Häufigkeit. Eine ähnliche Curve geben die Frequenzen der verschiedenzähligen dorsiventralen Blüten:

3 zählige	4 zählige	5 zählige	6 zählige	7 zählige	8 zählige
4	240	60 250	169	7	1

Die dorsiventralen Anomalien zeigen ganz gesetzmässige Abweichungen vom Typus. Die 4-, 5- und 6zähligen werden einer eingehenden morphologischen Betrachtung unterworfen. Es wird eine pelorienähnliche Urform angenommen und zunächst daraus die normale Form der Blüte von *Linaria spuria* $\frac{2}{3}, 1$ abgeleitet.

1. Die ursprünglich polysymmetrische Blüte ist monosymmetrisch geworden. Die Symmetrieebene geht mitten durch Axe und Tragblatt (median Symmetrie);
2. Die Krone ist zur Lippenblüte geworden:
 - a) die Blätter der Oberlippe stehen an Zahl derjenigen der Unterlippenart nach ($\frac{2}{3}$),
 - b) die Blätter der Oberlippe stehen an Gestaltungscomplication denen der Unterlippe nach; letztere bildet einen „Gaumen“,
 - c) nur das mittlere Blatt der Unterlippe besitzt einen ausgebildeten Sporn;
3. die Ausbildung der Staubgefässe wird in der Richtung von der Axe zum Tragblatt gefördert, so dass das obere verkümmert, die folgenden rechts und links kleiner sind als das äusserste Paar nach dem Tragblatt zu.

Die anderen $\frac{2}{3}$ Blüten zeigen die geringsten Abänderungen gegen die normale Form. Auffallend ist, dass die Formen $\frac{2}{3}, 0$, wie $\frac{2}{3}, 3$ viel seltener sind als $\frac{2}{3}, 2$.

Aus dem fünfzähligen radiären Diagramm lassen sich noch ableiten $\frac{4}{1}$ und $\frac{0}{5}$, von dem die erstere Form an sich sehr unwahr-

scheinlich, wegen des zu grossen Uebergewichtes der Oberlippe gegen die Unterlippe, $\frac{0}{5}$ fand Verf. an einigen wenigen Exemplaren, Vöchting nicht.

Die 5zählige Blüte kann aber auch so orientirt sein, dass das unpaare Kelchblatt nicht der Axe, sondern dem Tragblatt zugewendet ist. Mediansymmetrische Blüten hieraus können offenbar nur den Bau $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{2}$ oder $\frac{5}{0}$ haben. Geradezu als ausgeschlossen kann, wie oben $\frac{4}{1}$, so hier $\frac{5}{0}$ betrachtet werden, wie auch $\frac{3}{2}$ aus dem angegebenen Grund nur selten vorkommt. Dagegen stellt $\frac{1}{4}$ die häufigste aller Anomalien dar, und zwar gewöhnlich mit 2 Spornen in völlig symmetrischer Ausbildung, daneben mit 0, 1, 3 und 4 Spornen. Analog dem Verhalten von $\frac{3}{2}$ ist auch hier die asymmetrische Blüte mit 3 Spornen häufiger als die Symmetrie $\frac{2}{3}$, 0 und $\frac{2}{3}$, 4. Die Staubgefässe entwickeln sich alle 5, die 3 dem Deckblatt zugekehrten sind aber länger als die beiden der Axe nächstgelegenen.

Das Gegenstück der Blüte $\frac{2}{3}$, 1 ist also bei der gegebenen umgekehrten Stellung zur Axe $\frac{1}{4}$, 2 und ihre Differenzen sind nur durch die Stellung, nach demselben Bauprincip, wie bei $\frac{2}{3}$, 1 gegeben.

Die gleichen Gegensätze der Blütenstellung werden auch für die 4- und 6zählige Blüte erörtert. Hier können die Kelchblätter mit Axe und Deckblatt abwechseln, oder in deren Richtung liegen. Im ersten Fall sind bei der 4zähligen Blüte möglich die Formen $\frac{1}{3}$ und $\frac{3}{1}$, erstere ist unwahrscheinlich und auch nur 1 mal beobachtet, letztere wurde von Vöchting unter 62000 Blüten 26 mal, vom Verf. aber unter dem 12ten Theil der Zähligen 42 mal beobachtet, meist mit einem Sporn und 4 Staubgefässen, wie dies eine Betrachtung des Diagramms der actinomorphen Blüte ergibt. Bei der anderen Orientirung sind die Formen $\frac{0}{4}$, $\frac{2}{2}$, $\frac{4}{0}$ möglich; $\frac{4}{0}$ fehlt. $\frac{0}{4}$ ist ganz selten, $\frac{2}{2}$ (gewöhnlich ohne Sporn) dagegen sehr häufig.

Von ihren Staubgefässen ist das vordere (am. Deckblatt) lang, die seitlichen sind kurz, das hintere ist verkümmert.

Bei der 6zähligen Blüte kann die eine Orientirung zur Form $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{3}$ oder $\frac{5}{1}$ führen, die andere zu $\frac{0}{6}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{4}{2}$, $\frac{6}{0}$. Davon sind, wie zu erwarten stand, $\frac{5}{1}$, $\frac{0}{6}$, $\frac{6}{0}$ gar nicht, $\frac{3}{3}$, $\frac{4}{2}$ selten beobachtet, relativ häufig dagegen $\frac{1}{3}$ und $\frac{2}{4}$ und zwar erstere meist mit drei Spornen, 3 langen und 3 kurzen Staubgefässen, letztere meist mit 2 Spornen. In ähnlicher Weise lassen sich auch über die Möglichkeiten für die 3-, 7- und 8zählige Blüte Betrachtungen anstellen.

Die beobachtete Formenmannigfaltigkeit der dorsiventralen Blüte von *Linaria spuria* lässt sich also auf 12 Typen zurückführen, die sich erstens aus Differenzen in der Zahl der Glieder (3- bis 8zählige Blüten), zweitens aus Differenzen in der Stellung zur Axe (Kelchblattstellung und Kronblattstellung) ergeben. Von den 12 Typen sind alle mit Ausnahme der 8zähligen Blüte mit Kronblattstellung, die aber auch noch zu finden sein wird, aufgefunden worden. Innerhalb jedes Typus sind mehrere Ausgestaltungen möglich, hinsichtlich der Vertheilung der vorhandenen

Blätter auf die 2 Lippen. Je eine von ihnen entspricht den für die Normalblüte aufgestellten Regeln am besten und ist in jedem Typus am häufigsten. Es giebt daher 12 Optimalformen.

Zahl der Glieder	3		4		5		6		7		8	
	Krone	Kelch	Krone	Kelch	Krone	Kelch	Krone	Kelch	Krone	Kelch	Krone	Kelch
Stellung der Blüte												
Form	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{1}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{6}$
Frequenz nach Voechting	2	2	45	195	846	59393	67	99	2	5	0	1
Frequenz nach Wislicenus und Jost.	0	2	51	101	411	4255	21	29	1	2	0	0

Die Häufigkeit einer Form nimmt zu nach der Gliederzahl 5 hin und jemehr sie in der Stellung der typischen $\frac{2}{3}$ Blüte ähnelt (Kronblattstellung seltener als Kelchblattstellung). Bei der logischen Anordnung der einzelnen Formen der obigen Tabelle entsprechend erhält man eine monomorphe Variationscurve nur von steilerem Verlauf als bei Vöchting.

Auch von einem anderen Gesichtspunkt aus, beanspruchen die mitgetheilten Thatsachen eine besondere Beachtung. Viele dorsiventrale Blüten sind zur Bildung von „Lippenblüten“ fortgeschritten, und zwar ist das bei 5gliedrigen Typen fast stets in der Form $\frac{2}{3}$ geschehen (*Labiata*, *Verbenaceen*, *Scrofulariaceen*, *Lentibulariaceen* etc.), selten ist $\frac{0}{5}$ (*Cichoriaceen*) und noch viel seltener $\frac{4}{1}$ (*Lonicera*). Die „Kronblattstellung“ ist überhaupt sehr selten und hat nur bei *Lobelia* in der Form $\frac{3}{2}$ zur Lippenbildung geführt, aber hier macht die Blütenknospe eine Drehung um 180° , so dass die entfaltete Blüte scheinbar die Form $\frac{2}{3}$ hat. Eine Blütenform $\frac{1}{4}$, die bei dieser Stellung möglich wäre, scheint normaler Weise in der Natur nicht vorzukommen, ebenso scheinen die anderen Anomalien, die bei *Linaria* häufig sind, in der Natur normaler Weise nicht vorzukommen; wäre eine Rasse der *Linaria* in der Natur entstanden, die nur $\frac{1}{4}$ oder $\frac{2}{3}$ Blüten besässe, so würde sie der Systematiker zu einer neuen Familie stellen. Verf. legt sich die Frage vor, ob es wohl in der Natur oder im Experiment möglich wäre, eine solche Rasse herzustellen. Ohne auf die theoretischen Erörterungen desselben einzugehen, glauben wir doch auf Grund der neueren Experimente von H. de Vries diese Frage ohne Weiteres bejahen zu können.

Wie schon Vöchting dargethan hat, sind die „Anomalien“ der *Linaria spuria* als zum Wesen der Art gehörig zu betrachten; daher richtiger als Abänderungen zu bezeichnen. *Linaria spuria* hat einen ungewöhnlich grossen und an verschiedenen Orten verschieden grossen Abänderungsspielraum.

Ein Vergleich der *Linaria vulgaris* zeigt, dass sich diese Species in der Art des Vorkommens der Abänderungen wesentlich unterscheidet. Diese eben sind viel seltener, meist auf einen eng umgrenzten Platz oder auf einzelne Individuen beschränkt, es erklärt sich das wohl daraus, dass *Linaria vulgaris* nach den Experimenten Darwin's

u. A. mit eigenem Blütenstaub befruchtet, nur wenig Samen erzieht (das Verhältniss der bei Kreuz- und Selbstbefruchtung entstehender Samen ist nach Darwin 100:14) und diese immer schwächliche Keimlinge bilden, die bei Concurrenz mit Individuen xenocarpen Ursprungs bald zu Grunde gehen, die Abänderungen aber bei Kreuzung mit Normalform wieder verwischt werden und verschwinden, während die autogame *Linaria spuria* ein mal entstandene Abänderungen weiter vererbt. Ref. kann es bestätigen, dass *Linaria vulgaris* nur an isolirten Standorten, wo Fremdbefruchtung und Concurrenz mit autocarp erzeugten Individuen so gut wie ausgeschlossen ist, viele Jahre hindurch fortgesetzt Pelorien bildet.

Ludwig (Greiz).

Magnus, P., Eine bemerkenswerthe Pilzkrankheit der *Coronilla montana*. (Hedwigia. 1899. Beiblatt 2. p. [73]. Mit Taf. V.)

Bornmüller fand in Thüringen *Coronilla varia*, die eigenthümliche Krankheitserscheinungen aufwies. Die erkrankten Sprosse zeigen kleinere und schmalere Blätter und Blattfiedern und sind viel schwächer und wahrscheinlich auch niedriger, als die gesunden Sprosse. Die Fiedern werden braun und ziehen sich zusammen.

Als Ursache der Erkrankung erwies sich ein *Helminthosporium*, dessen Mycel intercellular im Blatte wuchert. Unter der Epidermis schliessen sich die Fäden zu einer 2—4fach pseudoparenchymatischen Schicht zusammen. Von dieser aus gehen zahlreiche Fäden zwischen den Epidermiszellen nach aussen und bilden nach Durchbrechung der Cuticula die Conidienträger. Die Conidien entstehen einzeln an dem fortwachsenden Conidienträger und hinterlassen nach dem Abfallen eine Narbe. Die Conidien sind lang cylindrisch, abgerundet, nach oben etwas verbreitert und in 4—6 Zellen getheilt. Die Färbung ist bräunlich.

Der Pilz wird *Helminthosporium Bornmülleri* genannt.

Lindau (Berlin).

Diekmann, G. C., The pharmacie of Sassafras. (Bulletin of Pharmacy. Vol. XII. 1898. No. 12.)

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika sind von der Pflanze die Wurzelrinde, das Mark, das ätherische Oel der Wurzelrinde und die Blätter officinell.

Die Wurzelrinde des Handels besteht aus kleinen, unregelmässigen, röthlichen oder rothbraunen Stücken mit kurzem, frisch hellerem Bruch. Geruch angenehm, Geschmack aromatisch, etwas adstringirend. Anwendung als Aromaticum für sich allein oder in Verbindung mit anderen Substanzen, auch als diätetischer Thee.

Das Mark kommt in cylindrischen, oft gedrehten Stücken vor. Es ist sehr leicht, weiss, schwammig, von schleimigem, nur

sehr schwach aromatischem Geschmack. Mit Wasser giebt es einen nicht klebenden Schleim, der gegen Augenentzündungen, Dysenterie, katarrhalische und nephritische Affectionen, sowie zusammen mit den getrockneten Blättern auch als Nahrungsmittel angewendet wird.

Das Oel der Wurzelrinde ist gelblich oder röthlichgelb, besitzt den Geruch von Sassafras und aromatischen Geschmack. Es findet als riechendes Agens weite Verbreitung, besonders in der Seifenfabrikation. Medicinisch wird es wenig verwendet.

Die Blätter werden in manchen Südstaaten als Substitut für Gummi arabicum, Leinsamen und andere schleimige Substanzen gebraucht. In Virginia wurde früher durch Gährenlassen des mit Zusätzen versehenen Dekokts ein Bier bereitet, das als durstlöschendes Getränk im Sommer beliebt war.

Siedler (Berlin).

Strawinski, Frank, Analysis of the rhizome and root-lets of *Plantago major* L. (American Journal of Pharmacie. Vol. LXX. 1898. No. 4.)

Der Verfasser behandelte die Droge der Reihe nach mit Petroläther, Aether, absolutem Alkohol und fand in den verschiedenen Auszügen eine Reihe von allgemein verbreiteten Pflanzenstoffen, unter denen Namen wie „Kautschuk“, „Wachs“, „Schleim“, „Gerbstoff“, „Phlobaphaene“ und ähnliche Sammelbegriffe die Hauptrolle spielen. Zur Aufklärung der Zusammensetzung der Droge trägt die „Analyse“ nicht bei.

Siedler (Berlin).

Neue Litteratur.*)

Bibliographie:

- Hue, A. M.**, Dris. Johannes Müller Lichenologische Beiträge in Flora, annis 1874—1891 editi. Index alphabeticus. (Bulletin de l'Herbier Boissier. Année VII. 1899. No. 7. Appendix No. III. p. 9—16.)
- Just's botanischer Jahresbericht.** Systematisch geordnetes Repertorium der botanischen Litteratur aller Länder. Begründet 1873. Vom 11. Jahrgang ab fortgeführt und herausgegeben von **E. Koehne**. Jahrg. XXIV. (1896.) Abth. II. [Schluss-]Heft 4. gr. 8°. IX und p. 481—648. Berlin und Leipzig (Gebrüder Borntraeger) 1899. M. 9.—
- Just's botanischer Jahresbericht.** Herausgegeben von **K. Schumann**. Jahrg. XXVI. (1898.) Abth. I. Heft 1. gr. 8°. 160 pp. Berlin und Leipzig (Gebrüder Borntraeger) 1899. M. 8.50.
- Vierteljahrs-Katalog** der Medizin, Naturwissenschaften und Mathematik. Jahrg. 1899. Heft 2. April—Juni. gr. 8°. p. 33—68. Leipzig (J. C. Hinrichs) 1899.

*) 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: 1899

Band/Volume: [80](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 12-27](#)