

# Botanisches Centralblatt.

Referierendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes  
für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des *Präsidenten*:

Dr. D. H. Scott.

des *Vice-Präsidenten*:

Prof. Dr. Wm. Trelease.

des *Secretärs*:

Dr. J. P. Lotsy.

und der *Redactions-Commissions-Mitglieder*:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton,

Prof. Dr. C. Wehmer und Mag. C. Christensen.

von zahlreichen Specialredacteurs in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

|         |   |       |
|---------|---|-------|
| No. 33. | Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark<br>durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1918. |
|---------|---|-------|

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an:  
Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

**Anonymus.** Bericht über den botanischen Garten und das botanische Museum zu Berlin-Dahlem vom 1. April 1916 bis zum 31. März 1917. (Notizbl. kgl. Bot. Gartens u. Mus. Berlin-Dahlem. N<sup>o</sup>. 64. VII. p. 114—132. 1917.)

Aus dem Bericht über den Garten ist zu erwähnen, dass die Formationen des Strandes, der Dünen, des Heidemoores und des Kiefernwaldes neu bepflanzt und durch Aufnahme von charakteristischen Arten bedeutend vervollständigt wurden. Die Erfahrungen, welche Engler 1913 bei seiner Bereisung des westlichen Nordamerika und der südlichen atlantischen Staaten gewonnen hatte, wurden zur Ergänzung und naturgemässen Gestaltung der in diesen Gebieten herrschenden Formationen verwertet. Namentlich wurden bei der Darstellung der Gebirgsfloren des Kaskadengebirges, der Sierra Nevada und der Rocky Mountains die Höhenstufen, in welchen die Charakterpflanzen auftraten, sorgfältig berücksichtigt. Die Verbesserung der Swamp- oder Sumpfwald-Formationen wurde fortgesetzt. In der Anlage zur Darstellung der Vegetationsverhältnisse des nördlichen und mittleren China wurden zahlreiche Umpflanzungen vorgenommen.

Die Mitwirkung des Gartens und Museums an den kriegswirtschaftlichen Fragen bezog sich auf verschiedene Nahrungs- und Futtermittel, Oele und Fette, Seifenersatz, Genussmittel und Geppstfasern.

Das Museum hat den Tod eines Kustos, Georg Volkens, zu beklagen. Ein Nachruf ist ihm gewidmet. Im übrigen enthält der Bericht eine Aufzählung der Erwerbungen sowie der wissenschaftlichen Arbeiten der Beamten.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Brachs.** Erziehung unseres Volks zum Naturschutz. (Heimatschutz. XI. p. 15—25. 1916.)

Die Anfänge des Vogelschutzes reichen in Deutschland bis ins 14. Jahrhundert zurück. Die Geschichte des Vogelschutzes ist ein reiches Beispiel dafür, nicht nur wie der Kreis der Vögel, die geschützt werden, sich immer mehr erweitert hat, sondern auch wie die Beweggründe im Laufe der Zeiten andere, nämlich höhere und edlere, geworden sind.

Die Naturschutzbewegung hat das Wohl des ganzen Volkes im Auge. Die Erziehung des ganzen Volkes zum Naturschutz ist ihr Ziel. Elternhaus, Schule und Jugendpflege müssen dabei mitwirken. Lebendige Anschauung muss der naturwissenschaftliche Unterricht bringen. Gute Abbildungen können als Ersatz eintreten. Für das Sammeln von Pflanzen hat der Lehrer besondere Anweisungen zu geben. In Lese- und Lehrbüchern sollte dem Naturschutz Rechnung getragen werden. Die Vereine, die Zeitschriften, die Vortragsabende, die Tagespresse, die Behörden und schliesslich die Gesetzgebung müssen das ihre tun, um der Heimat die Eigenart ihrer natürlichen Schönheit und Mannigfaltigkeit zu erhalten.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Engler, A.,** Führer zu einem Rundgang durch die Gewächshäuser des königl. Botanischen Gartens. (Dahlem-Steglitz bei Berlin. Selbstverlag des bot. Mus. kl. 8<sup>o</sup>. VIII, 52 pp. 1 Plan. 1916. Preis 50 Pf.)

Seit Willdenow hat sich der kgl. Botanische Garten mehr und mehr aus einer lediglich dem wissenschaftlichen Studium dienenden Ansammlung von Pflanzen zu einer grossen der Allgemeinheit nützenden Einrichtung entwickelt. Es kam zu der systematischen Abteilung der krautigen Pflanzen mit angeschlossener Gehölzabteilung eine Abteilung der Arznei- und ökonomischen Pflanzen sowie später eine Abteilung für tropische Nutzpflanzen. Schliesslich wurde eine morphologisch-biologische Abteilung und in neuester Zeit eine pflanzengeographische Abteilung ausgebaut.

Die Gewächshäuser enthalten die tropischen Farne, die Bromeliaceen, die monokotylen Nutzpflanzen, die Orchideen nebst den *Nepenthes*-Arten, die tropischen dikotylen Nutzpflanzen, die Araceen, die Palmen und sonstigen tropischen Riesen, das Victoriabecken, die Ostasiaten, die insektenfangenden Pflanzen, die Neuholländer, kühle Orchideen, die Südafrikaner, die Sukkulenten, die Kakteen, die grossen Liliaceen, Aquarien, die Mittelmeerpflanzen, Südaustralier, kanarische Gehölze, subtropische Asiaten, die im Winter Schutz gegen Frost bedürfen, einen Blumengang und schliesslich die einjährigen Kolonialpflanzen.

Das Büchlein enthält zahlreiche Erklärungen über die Lebensverhältnisse der verschiedenen Pflanzen, besonders über Nutzen und Schaden derselben. Man findet u. a. einen Orchideenblütenkalender, wichtige technische Angaben über das „Grosse Tropenhaus“, einen Grundriss der Pflanzenschauhäuser. Wegen der zahllosen Einzelheiten, die in gedrängter Kürze in dem Werkchen verwendet worden sind, muss auf das Original verwiesen werden.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Gradmann.** Naturschutzgebiete als Hilfsmittel der Länderkunde. (Heimatschutz. XI. p. 34—40. 1916.)

Von zwei verschiedenen Seiten aus wird die Forderung des

Naturschutzes regelmässig begründet, von der ästhetischen und von der naturgeschichtlichen. Es kommt aber noch ein dritter Standpunkt in Frage, der der Länderkunde. Die Länderkunde muss danach trachten, die Landschaft auch zu verstehen, und das ist nur möglich, wenn sie deren Bestandteile in ihrem Wesen begreift, von einem entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt ausgeht. Der unerlässliche Ausgangspunkt für derartige Untersuchungen ist die vom Menschen noch unberührte Urlandschaft. Reste der ursprünglichen Landschaft, die sich durch besondere Gunst der Umstände da und dort erhalten haben, müssen als Schutzgebiete in die Zukunft hinübergerettet werden. Man wird solche Orte bevorzugen, wo sich wertvolle Typen beisammen finden, beispielsweise ein Tal mit freiem Flusslauf, an den sich Auenwald und Erlenbruch anschliessen und etwa am Talgehänge eine Anzahl Quellen, deren Umgebung man der Verwilderung überlässt, ein Stück Seeufer mit verschiedenen Ufertypen, Steilufer und Flachstrand und anschliessend ein Wiesenmoor, womöglich aufgesetztem Hochmoor und Waldumrahmung. Eine solche Zusammenfassung ganzer Gruppen von Landschaftstypen sehen wir in den grossen alpinen Schutzgebieten, dem schweizerischen im Unteren Jura wie dem österreichischen am Grossglockner bereits verwirklicht. Ähnliches sollte auch im Mittelgebirge und im Flachland angestrebt werden.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Paul, H.,** Vorkommen, Pflanzenwelt, Meliorierung und Erhaltung der bayerischen Moore. (Beitr. Naturdenkmalpf. V. 283—292. 1916.)

Bayerns Moore bedecken insgesamt 206,611 ha, die südlich der Donau gelegenen allein 189,000 ha. Unter diesen befinden sich die grössten Moore, nämlich das Dachauermoos (10,040 ha), das Erdingermoos (18,390 ha) und das Donaumoos (13,872 ha). Nördlich der Donau gibt es Moore im Bayerischen und Oberpfälzer Wald, im Fichtelgebirge, in der Röhn, im Spessart und in den Keupergebieten der Oberpfalz und Frankens. Die Vegetationsverhältnisse dieser Moore werden in kurzen Zügen geschildert, wobei Verf. besonders auf die wesentlichen Pflanzenbestände und die für Bayern charakteristischen Pflanzen aufmerksam macht.

Die Meliorationstechnik ist die auch sonst in Deutschland angewandte, nur ist es für die südlich der Donau im Moränengebiet gelegenen Moore erforderlich, dass die Entwässerung wegen der reichlichen Niederschläge intensiver durchgeführt wird. Die Flachmoore der niederschlagsärmeren Gebiete gegen die Donau zu lassen sich leichter trocken legen.

Als Gründe für das Seltenerwerden mancher Moorpflanzen führt Verf. an: 1. die Meliorierung der Moore, 2. den Torfstichbetrieb ganz besonders, 3. das Mähen der Moorpflanzen zur Gewinnung von Stallstreu, 4. die natürliche Weiterentwicklung der Moore, 5. das Sammeln der Floristen und 6. den Handel mit lebenden Moorpflanzen.

Zum Schluss betont Verf., dass für die deutsche Landschaft die Erhaltung einer Anzahl Moore in ihrem natürlichen Zustande sehr wichtig ist. Andererseits ist die Kultur der Moore in Deutschland eine Forderung der Zeit. Die durch den Krieg veranlasste erhöhte

Kulturtätigkeit ist jedenfalls mit keiner Bedrohung unersetzlicher Pflanzenbestände der bayerischen Flora verbunden.

H. Klenke (Oldenburg i. Gr.).

**Roux, W.**, Die Entwicklungsmechanik. Sonderabdruck aus „das Land Goethe's 1914 — 1916". (Stuttgart u. Berlin, deutsche Verlags-Anstalt. 4 pp. 4<sup>o</sup>. 1915.)

Verf. gibt einen kurzen Ueberblick über Wesen, bisherige Ergebnisse und Ziel der von ihm begründeten Entwicklungsmechanik. Ihrem Wesen nach ist sie eine theoretische Wissenschaft, die die Faktorenkombinationen des organischen Gestaltungsgeschehens sowie deren Wirkungsweisen und Wirkungsgrößen zu ermitteln sucht. Ihre Methode ist das exakte kausal-analytische Experiment, durch das sie die frühere rein beschreibende Gestaltungslehre vertieft. Aus der Uebersicht der bisherigen Ergebnisse kann man erkennen, dass die Entwicklungsmechanik auch eine grosse praktische Bedeutung hat, besonders für die Medizin. Die kausal-analytische Gestaltungsforschung, die sich schon jetzt in zahlreichen Regenerations-, Transplantations- und anderen Versuchen kund gibt, nützt nun aber nicht nur dem einzelnen Lebewesen, sie hilft auch die komplizierten Faktoren des Vererbungsgeschehens klären und hat uns auf diese Weise bereits ein gewisses Mass von Herrschaft über das Leben verschafft. Sichtbare Versuchsergebnisse sind somit nicht das eigentliche Ziel der Entwicklungsmechanik. Sie stellen nur die Mittel zur Erkenntnis der Gestaltungsursachen dar, die aus ihnen abzuleiten sind. — Ungemein befruchtend hat diese Forschungsweise schon gewirkt, weitere Aussichten von grosser Tragweite eröffnen noch die bisherigen Ergebnisse.

Sonderbarerweise hat die Entwicklungsmechanik im Auslande mehr Förderung erfahren als in ihrem deutschen Mutterlande.

H. Klenke (Oldenburg i. Gr.).

**Stark, P.**, Die Berührungsempfindlichkeit der Pflanzen. (Die Naturwissenschaften. IV. p. 453—456, 464—468. ill. 1916.)

In der vorliegenden Arbeit hat Verf. die bisherigen Untersuchungen über das Wesen und die Verbreitung der Kontaktreizbarkeit zusammengefasst. Seine eigenen, umfassenden Untersuchungen auf diesem Gebiete haben uns den besten Einblick verschafft.

Verf. hat etiolierte Keimlinge, also Pflanzen, die keinen Gebrauch von der Berührungsempfindlichkeit machen, mit Korkstäbchen gereizt, und zwar verschieden oft, an verschiedenen Flanken und Stellen, jedenfalls in bestimmter Weise. Die Reaktionen treten in gesetzmässiger Folge auf. Es zeigt sich, dass derselbe absolute Reizunterschied um so wirkungsloser wird, je stärker die Reizung ist. Bleibt dagegen der relative Unterschied zwischen den Reizintensitäten auf beiden Flanken gleich, dann treten gleich viele Reaktionen auf. Dieses gilt jedoch nur bis zu einer gewissen oberen Grenze, genau wie beim Tastsinn des Menschen. Daraus folgt, dass das Weber'sche Gesetz auch hier Gültigkeit besitzt.

Ueber die Verteilung der Sensibilität und über das Reizleitungsvermögen geben die Versuche über lokale Reizung Aufschluss. Sie zeigen, dass die Sensibilität keineswegs mit der Einstellung des Wachstums erlischt und dass der Reiz sowohl in akro- wie basipetaler Richtung geleitet werden kann. Bei den Monokotylen liegen die Verhältnisse in dieser Hinsicht etwas anders als bei den Diko-

tylen, doch geht aus den Versuchen hervor, dass die Berührungsempfindlichkeit bei allen Keimlingen viel diffuser über den Organismus verteilt ist als die Lichtempfindlichkeit.

Während nun die Ranken wie auch die Tastkörperchen des Menschen nur auf „Kitzelreize“ reagieren, führen die Keimlinge aber auch dann Krümmungen aus, wenn durch Gelatine oder Wasserstrahlen ein gleichmässiger einseitiger Druck hergestellt wird. Hier liegt somit eine Annäherung der Kontaktempfindlichkeit an die Seismonastie vor. Ebenso können Rheo- und Haptotropismus auf eine Quelle zurückgeführt werden.

Langsam wachsende Pflanzen mit derber Oberhaut reagieren meist nicht, wenn sie gereizt werden. Bei einem Drittel der Pflanzen aber, deren Blatt- und Blütenstiele, Laubspross- und Infloreszenzachsen auf Kontaktempfindlichkeit untersucht wurden, hat Verf. deutlich eine positive Krümmung wahrnehmen können, auch bei Kryptogamen. Hierher gehört ferner das Schlingen von Hutpilzen um Halme oder um andere Hyphen oder das gegenseitige Umwinden von Spirogyrafäden und Moosrhizoiden, überhaupt das Winden der Pflanzen. — Die Blattstielkletterer sind denselben Reizbedingungen unterworfen wie die Keimlinge. Die Reaktionen sind bei ihnen grösser als bei den Blattstielen, Laubsprossen und Blütenständen der Rankenpflanzen, bei letzteren grösser als bei den nicht kletternden Pflanzen.

Verf. hat folgende Stufenleiter der höher spezialisierten Kletterpflanzen aufgestellt. Die tiefste Stufe nehmen die bedornten Spreizklimmer (*Rubus*) ein, eine höhere schon die Spreizklimmer, die durch rückwärts gerichtete Haare und Stacheln und schnelles Wachstum ausgezeichnet sind. Daraus sind die Schlingpflanzen hervorgegangen. Bei ihnen wird das Klettern durch Geotropismus und Zirkumnutation besorgt, die Kontaktempfindlichkeit ist daher noch wenig ausgebildet. Sie erreicht erst bei den Blattstielkletterern und Zweigklimmern ihrer höchste Ausbildung. Bei den Rankenpflanzen ist wieder ein Rückschritt der Kontaktempfindlichkeit für Blattstiel, Laubspross u.s.w. zu verzeichnen, weil die Ranken jetzt die Aufgabe des Kletterns übernommen haben.

Bei den insektenfressenden Pflanzen ergibt sich folgende Stufenleiter: Fallen (*Nepenthes*, *Utricularia*) wirken rein mechanisch. Die Blattspreite von *Pinguicula* ist schon schwach kontaktempfindlich. Typisch haptotropisch sind die Drüsenköpfchen von *Drosera*. Mehr seismonastisch ist *Dionaea*.

Die Berührungsempfindlichkeit, die nach der Ansicht des Verf. wohl in jedem pflanzlichen Organismus schlummert, kommt nicht nur beim Klettern und beim Insektenfang in Betracht und hat hier grosse Bedeutung, sie spielt auch eine wichtige Rolle beim Befruchtungsvorgang (*Fucus*), beim Anschmiegen an die Wirtspflanze, beim Eindringen des Pollenschlauchs in die Mikropyle, beim Umklammern der Bodenpartikelchen durch die Wurzelhaare u. dergl. m.

H. Klenke (Oldenburg i. Gr.).

**Doidge, E. M.**, South African *Perisporiales*. I. *Perisporiaceae*. (Trans. Roy. Soc. South Africa. V. 6. p. 713—748. 10 pl. 1917.)

The author has given a monographic account of all the species of *Perisporiales* so far known in South Africa. Descriptions are given of forty-five fungi, of which thirty-two are *Meliolae* and seventeen are species hitherto undescribed. Each species is illustrated by a camera lucida drawing.

The following are the new species: *Dimeriella claviseta*, *Phaeodimeriella Capensis*, *Zukalia Transvaalensis*, *Meliola Natalensis*, *M. conferta*, *M. Podocarpi*, *M. speciosa*, *M. torta*, *M. peltata*, *M. Strophanthi*, *M. Bosciae*, *M. Toddaliae*, *M. sinuosa*, *M. rigida*, *M. furcillata*, *M. varia*, *M. microspora*, Pat. & Gaill., var. *africana*, Doidge is a new variety, and *M. disticha* (K. et Cke) Doidge a new combination. An emended description of *M. bifida* Cke is given.

E. M. Wakefield (Kew).

**Quantz, E.**, Ueber die Bedeutung des *Bacterium coli* für die Wasserbeurteilung. (Diss. Göttingen. 35 pp. 8<sup>o</sup>. 1915.)

Zwei Gesichtspunkte sind es, die bei der Untersuchung der Bedeutung des Coligehaltes für die Beurteilung des Trinkwassers von den bisherigen Bearbeitern des Themas nicht oder wenigstens nicht genügend beachtet worden sind: eine möglichst starke Betonung des quantitativen Coligehaltes und eine möglichst enge Begrenzung des Colibegriffes. Unter diesen Gesichtspunkten hat Verf. die Frage erneut untersucht und zwar hat er sich im Besonderen die Aufgabe gestellt, bei einer möglichst grossen Zahl von Wassergewinnungsanlagen, vornehmlich von Brunnen, das Resultat des Colinachweises mit dem Ergebnis der Besichtigung zu vergleichen. Auch die gewöhnliche Keimzählung und ebenso die chemische Untersuchung hat er zum Vergleich mit herangezogen. Denn nur durch empirische Feststellung der Art und der Zahl von Colikeimen, die vor allen auf Grund der Ortsbesichtigung als einwandfrei oder nicht einwandfrei erkannt worden sind, lässt sich die Frage einer Lösung näher bringen. Auf keinen Fall können Voraussagen über die Art und über die Anzahl der Colikeime in guten und schlechten Wässern zu einem sicheren Resultat führen.

Zu folgenden Ergebnissen ist Verf. bei diesen Untersuchungen gekommen: das *Bacterium coli* ist ein wasserfremder Organismus. Normales Grundwasser ist colifrei. Der Befund von *Coli* im Grundwasser deutet deshalb auf eine Verunreinigung durch oberflächliche Zuflüsse oder durch ungenügende Filtration hin. Für die gewöhnliche Keimzählung gilt dies nur bis zu einem gewissen Grade. — Der Grund für die grosse Ueberlegenheit der Coliprobe bei Brunnen liegt darin, dass seine Vermehrungsfähigkeit im Wasser beschränkt und seine Lebensdauer daher nur kurz ist. Die Coliprobe wird dadurch in viel höherem Masse als die Keimzählung unabhängig von der Intensität der Benutzung des Brunnens. Eine hohe Keimzahl braucht noch keine Verunreinigung von oben zu beweisen; der Befund von *Coli* spricht dagegen immer für eine solche. Umgekehrt bietet das Freisein eines Brunnens von *Coli* keinen sicheren Beweis für seine einwandfreie Beschaffenheit. So viel wird man aber doch sagen können, dass ein Brunnen, der bei wiederholten Untersuchungen, auch nach starken Regengüssen, kein *Coli* enthält, nicht ganz schlecht sein kann und nicht unmittelbar gefährdet ist. Aus alle dem folgt die grosse Bedeutung des *Bacterium coli* für den Nachweis oberflächlicher Verunreinigungen. Es folgt aus dem Vorhandensein von *Coli* dagegen nicht ohne weiteres, dass die Verunreinigung durch Fäkalien herbeigeführt worden ist. Dieselben Zuflüsse, die das *Coli* in den Brunnen hineingebracht haben, brauchen deshalb noch keine Typhusbazillen ins Wasser zu bringen. Mit grosser Bestimmtheit kann man indes annehmen, dass, je zahlreicher sich die Colikeime im Wasser finden und je

typischer sie sich in ihrer quantitativen Säurebildung verhalten, desto näher ihr Ursprung dem Brunnen sein wird und für desto gefährlicher die Verunreinigung gehalten werden muss.

Die *Coli*probe ist somit eine wertvolle Ergänzung, aber kein Ersatz für die Ortsbesichtigung.

Auch bei der Beurteilung von Quellen kann die Prüfung auf *Coli* gute Dienste als Indikator einer ungenügenden Filtration leisten. Das einwandfreie Vorhandensein einer Infektionsgefahr kann jedoch erst durch genaue Erkundung des Niederschlagsgebietes erwiesen werden. Auch hier lassen Zahl und Art der auftretenden *Coli*bakterien in manchen Fällen Schlüsse auf die Grösse der drohenden Gefahr zu.

H. Klenke (Oldenburg i. Gr.).

**Christiansen, C. W.**, Ueber die Rosen des Lübecker Herbars. (Mitt. Geogr. Ges. und Nath. Mus. 2. XXVII. p. 11—24. 1916.)

Vorliegende Bearbeitung des Rosenherbars im Naturhistorischen Museum am Dom in Lübeck betrachtet Verf. als Vorarbeit für eine bisher fehlende Rosenflora für Schleswig-Holstein, Lübeck u.s.w. Er hat in dieser Arbeit folgendes festgestellt.

Die Rosen des Lübecker Herbars geben im allgemeinen ein Abbild der Rosenflora der ganzen Halbinsel. Doch ist zu beachten, dass 2 in Schleswig-Holstein vorkommende Arten ganz fehlen: *R. tomentella* und *R. agrestis*. Da die Standorte dieser Rosen in Ost-Holstein und Südost-Schleswig liegen, so darf angenommen werden, dass beide Rosen sich auch noch im Lübecker Gebiete finden lassen. Andererseits ist die grössere Zahl der drüsigen Formen von *R. canina* und *R. dumetorum* auffällig. Es scheint, als ob diese Formen gegenwärtig in der Einwanderung vom Südosten her begriffen sind. Die Zahl filziger Rosen (*R. omissa* und *R. tomentosa*) ist ebenfalls auffällig. — In der vorstehenden Arbeit sind an wildwachsenden Rosen 9 Arten mit 34 Varietäten und 19 (21) Formen von etwa 80 Standorten angeführt. Neu benannt ist *Rosa dumetorum* var. *Déséglisei* f. *Friedrichii* C. W. Christ.; zum ersten Male beschrieben ist *R. omissa* var. *dysanophylla* f. *danica* (K. Fr.) C. W. Christ.; neu für die deutsche Flora ist *R. tomentosa* var. *umbelliflora* f. *aberrans* (Scheutz) C. W. Christ.

Sicherlich wird in Zukunft sich nicht nur die Zahl der Standorte, sondern auch die Zahl der Varietäten und Formen erhöhen lassen, und der sichere Nachweis der *R. mollis* wird erfolgen können. Aus dem Fehlen von Formen, die in Schleswig-Holstein häufig sind, oder aus der geringen Zahl solcher Formen, wie z. B. *R. canina*, Formengruppe der var. *lutetiana* und der var. *transitoria*, darf nicht ohne weiteres geschlossen werden, dass diese Formen im Gebiete fehlen oder selten seien. Eine Anzahl dieser Formen oder neue Standorte dieser Formen wird man sicherlich noch nachweisen können.

H. Klenke (Oldenburg i. Gr.).

**Fedde, F.**, Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie. (Rep. spec. nov. XIV. p. 412—416 und 431—432. 1916.)

H. Schenck gibt in der vorliegenden 85.—88. Reihe, Nr. 421—440 unter dem Titel „Brasilien“ eine Anzahl von Bildern aus dem südbrasilischen Regenwald, dem Araucarienwald auf dem südbrasilischen Hochland, der *Pes-caprae*- und der *Restinga*-Formation.

Der tropisch-amerikanische Regenwald erstreckt sich längs der

brasilianischen Ostküste infolge des günstigen Einflusses des Südostpassatwindes weit über den südlichen Wendekreis hinaus nach Süden, bis etwa zum 29. und 30. Grad südlicher Breite. Vorherrschend bauen zahlreiche und mannigfach gestaltete immergrüne Laubbäume ihn auf. Auf den Bildern erkennt man *Euterpe edulis*, *Schizolobium excelsum*, *Bathysa australis*, *Cyathea leucosticta*, *Cocos Romanzoffiana*, *Cecropia adenopus*, *Philodendron cannaefolium*, *Rhipsalis paradoxa*, *Rh. pachyptera*, *Rh. rhombea*.

Auf dem Hochland jenseits des Randgebirges der Serra do mar breiten sich Campos und Araucarienwälder (Pinhales) aus. Ein Bild zeigt *Araucaria brasiliana* im Walde des Staates Paraná.

Tropische Küsten mit Sanddünen oder flachem Sandstrand beherbergen auf diesen die eigenartige *Pes-caprae*-Formation, die sich meist aus Kräutern mit lang hinkriechenden Sprossen zusammensetzt und so zur Befestigung des beweglichen Substrates beiträgt. Vor allem charakteristisch ist *Ipomoea pes caprae*, man erkennt ferner *I. carnosae*, *Remirea maritima* und *Stenotaphrum americanum*.

Wo sich flache oder wellige grössere Sandstrecken hinter den Dünen ausbreiten, folgt auf die *Pes-caprae*- die *Restinga*-Formation. Sie setzt sich vorwiegend aus mannshohen immergrünen Sträuchern zusammen, die meist kleine oder mittelgrosse Blätter tragen. Als Charakterpflanzen zeigt Verf. *Andira frondosa*, *Cereus Pitahaya*, *C. peruvianus*, *Opuntia monacantha*, *Melocactus violaceus*, *Aechmea nudicaulis*, *Diplothemium maritimum*, *Bromelia fastuosa*, *Vriesea procera*, *Acrostichum aureum*, *Bactris setosa*, *Philodendron bipinnatifidum*.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Fedde, F.**, Lichtbilder zur Pflanzengeographie und Biologie. (Rep. spec. nov. XV. p. 42—48. 1917.)

Verf. bringt mit der vorliegenden 89—96. Reihe (N<sup>o</sup> 441—480) Bilder aus Siebenbürgen und dem Banat von Hubert Winkler. Es werden die Waldformationen Siebenbürgens, die Gehölzformationen am Domogled (1600 m) bei Herkulesbad und am Kazanpass (Banat), die Waldgrenze und Knieholzregion, die Staudenvegetation des Berglandes, die Vegetation nasser Alpenmatten und feuchter Schluchten sowie die Felsenflora dargestellt.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Harms, H.**, Eine neue Gattung der *Leguminosae* aus dem tropischen Afrika, *Haplormosia* Harms. (Rep. spec. nov. XV. p. 22—24. 1917.)

Die Gattung **Haplormosia** wurde vom Verf. bereits 1915 genannt und kurz charakterisiert. Verf. gibt nunmehr eine lateinische Diagnose und stellt ausser *H. monophylla* Harms 1915 noch *H. Ledermannii* Harms spec. nov. zu der Gattung. Die erstere Art wurde in Liberia von Dinklage, die letztere in Kamerun von Ledermann gesammelt.

Die Gattung gehört in die unmittelbare Nähe der im tropischen Asien wie im tropischen Amerika verbreiteten Gattung *Ormosia* Jack, die aber im tropischen Afrika zu fehlen scheint und hier durch die verwandten Gattungen *Platycelyphium* Harms, *Afrormosia* Harms und *Haplormosia* Harms ersetzt wird. Während die beiden erstgenannten Gattungen Fiederblätter mit mehreren Blättchen und flache Hülsen haben, ist *Haplormosia* durch nur ein einziges Blättchen tragende Blätter und ziemlich grosse, holzige,

breit-längliche bis verkehrt-eiförmige, etwas zusammengedrückte, zweiklappige Hülsen, die nur einen grossen, dicken, länglichen Samen enthalten, charakterisiert. W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Prain, D.**, Hooker's Icones Plantarum. I (new series). 3. (June 1916.)

The following novelties are figured: *Drimys elongata*, Ridl. in Trans. Linn. Soc. Bot. Ser. 2, Vol. IX ined.; *Aglaia rubra*, Ridl. l. c.; *Timonius vaccinioides*, Wernh. l. c.; *Vittadenia disticha*, S. Moore, l. c.; *Pulicaria Burchardii*, Hutchinson, l. c.; *Pappobolus* Blake (gen. nov.); *P. macranthus*, Blake (sp. unica); *Schizoptera peduncularis*, Blake (comb. nov.); *Mischopleura* Wernham (gen. nov.), *M. Ridleyana*, Wernham, *M. ovalifolia* Wernham in Trans. Linn. Soc. Bot. Ser. 2, Vol. IX ined.; *Neowollastonia* Wernham (gen. nov.); *N. tabernaemontanoides*, Wernham in Trans. Linn. Soc. Bot. Ser. 2, Vol. IX ined.; *Dalzielia* Turrill (gen. nov.), *D. oblanceolata*, Turrill; *Solanum peranomalum*, Wernham in Trans. Linn. Soc. Bot. Ser. 2, Vol. IX. ined.; *Eriolopha* Ridley (gen. nov.), *E. flagellaris*, Ridley in Trans. Linn. Soc. Bot. Ser. 2, Vol. IX ined.; *Microcalamus convallarioides*, Stapf; *M. aspidistrula*, Stapf; *Chloachne* Stapf (gen. nov.), *C. secunda* Stapf; *Uranthoecium* Stapf (gen. nov.), *U. truncatum* Stapf; *Danthoniopsis* Stapf (gen. nov.), *D. Gossweileri*, Stapf.

E. M. Cotton.

**Rock, J. F.**, Revision of the Hawaiian species of the genus *Cyrtandra*, section *Cylindrocalyces* Hillebr. (Amer. Journ. Bot. IV. p. 604—623. f. 1—5. Dec. 1917.)

Contains as new: *Cyrtandra paludosa* Gayana (*C. Gayana* Heller), *C. paludosa hanpuensis*, *C. longifolia degenerans* f. *subglabra* (*C. latibrosa subglabra* Hillebr.), *C. longifolia degenerans cymosa*, *C. longifolia degenerans oppositifolia*, *C. longifolia degenerans auriculaeifolia*, *C. longifolia calpidicarpa*, and *C. Waiannensis*. Trelease.

**Schlechter, R.**, Die Orchideenflora des Kamerungebirges und seiner Umgebung. (Orchis. X. 5. p. 103—116. 4 Textbilder. 1916.)

Die vom dreimaligen Besuche der Kameruner-Kolonie gewonnenen Eindrücke werden in anmutiger Weise geschildert. Von Victoria aus erreicht man den Rand eines Mangrovesumpfes, wo *Lissochilus elatus* mit den prächtigen Trauben steht. Epiphytisch leben auf den Mangrovebäumen schöne Vertreter von *Angraecum Bulbophyllum* und *Cyrtorchis*. Am Waldesrande die unscheinbare *Liparis guineensis* Ldl., die eigenartigen Wuchs zeigende *Corymbis Welwitschii* Rchb. f., die schattenliebende *Eulophia Woodfordii* Rolfe (Blütenschäfte bis 2,5 m Höhe) und andere ähnliche Arten. Auf starkem Humus *Zeuxine*-Arten, die beiden Saprophyten *Epipogon africanus* Schltr. und *Auxopus Kamerunensis* Schltr. Dort auf Strauchwerk erscheint die blattlose *Gussonea micropetala* Schltr. (die Wurzeln übernehmen die Rolle der Blätter), dann Arten der Gattungen *Liparis* und *Polystachya*. Manche Arten musste der Verf. mit einer gegabelten Stange herabholen. Die reichste Ausbeute erhält man dort, wo ein Neuschlag des Urwaldes gelegentlich einer Plantagenvergrösserung vorgenommen wird. Drei Genera fallen da unter

den epiphytischen Orchideen auf: *Polystachya*, *Bulbophyllum*, *Angraecum*. Die einzelnen Arten sind kurz besprochen. Diese Orchideenflora begleitet den Forscher bis 900 m Höhe immer mit neuen Arten. Hier gibt es *Vanilla africana* Ldl. (mit der *V. cucullata* Kränzl. identisch ist), zwischen Lavablöcken *Eulophidium Ledieni* De Wildeman, im Urwaldhumus *Platanthera helleborina* Rolfe u. a. Von 985 bis gegen 2300 m befindet man sich in der Nebelregion des Fakokegels mit reichster Epiphytenvegetation (z. B. *Aerangis stella* Schltr., *Diaphanante kamerunensis* Schltr.), und die Erdorchideen *Cheirostylis lepida* Rolfe, *Calanthe corymbosa* Ldl.; auf bemoostem Basalt *Microstylis stelidostachya* Rchb. f, *Orestia elegans* Ridl., *Disperis Kamerunensis* Schltr., *Manniella Gustavi* Rchb. f. In der Grasregion leben Erdorchideen, z. B. *Brachycarythis Kalbreyeri* Rchb. f. (seit 40 Jahren nicht mehr gefunden) und Arten der Genera *Holothrix*, *Platanthera*, *Habenaria*, *Brownleea*, *Liparis* (*L. kamerunensis* Schltr.). Das Gebiet ist entschieden ein Dorado, gerade zu unerschöpflich. Enge Beziehungen gibt es zwischen den Hochgebirgsorchideen des Kamerungebirges zu denen des Kilimandscharo und des Ruwenzori. Matouschek (Wien).

**Schmidely, A.**, Rectification aux Rouces du Bassin du Léman. (Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève. XVIII/XIX. 1914/15. p. 255. 1914/16.)

La var.  $\gamma$  *brevipetiolulatus* du *Rubus hirtus* W. K. doit être déplacée de façon à comprendre des formes d. *grandiflorus* Schmid., e. *versifolius* Schmid., f. *oblitteratus* Schmid. La localité „Haute-Savoie: Monts Voirons, clairières à droite du 3me chalet“ se rapporte à la forme f. *oblitteratus*. Matouschek (Wien).

**Tuzson, J.**, Érdekes pázsit-fajok a délkeleti Kárpátokból. [Interessante Gramineen aus den Südostkarpathen]. (Botanikai közlemények, XV. 5/6. p. 130—142. 2 Fig. Budapest 1916. Magyarisch, mit deutschem Resumé.)

1. *Trisetum baregense* Laff. et Miége ist ein neuer Bürger Ungarns und wurde 1914 vom Verf. im obersten Teile des Buleatales beim See, 2000 m u. d. M. (Árpáser Alpen) gefunden. Die Pflanze war einst mit *Tr. subalpestre* (Hartm.) Neum identisch und in Präpleistozän in den Gebirgen von den Pyrenäen bis zu den O.-Karpthen verbreitet. Durch die Klimaänderungen während und nach dem Pleistozän ist jedoch die Pflanze nur an zwei Stellen (Pyrenäen u. Ungarn) verschont geblieben. Zum hohen Norden konnte sie oder ihre sich blos in geringem Masse abgeänderten Abkommen zurückwandern und blieb in dem alpinen Klima von Lappland auch bis heute erhalten um in ihrem Wanderungsgebiete in der Gegenwart zwei Pflanzenformen: *Tr. subalpestre* und *Tr. baregense* aufzuweisen. In den S. O.-Karpthen gibt es noch zwei Pflanzen, die zwischen den Pyrenäen und den Karpthen nicht vorkommen: *Carex pyrenaica* Wahl. und *Gentiana pyrenaica*. Es wird die Diagnose des *Tr. baregense* nach den ungarischen Exemplaren entworfen (figur) und alle *Trisetum* aus der Verwandtschaft genau besprochen.

2. *Poa ursina* Velen. ist in den Árpáser-Alpen häufig, wurde bisher aber für *Poa alpina* L. gehalten. Eine eingehende Diagnose

ist entworfen. Ausserdem kommt die Art, die für Ungarn neu ist, auch an der rumänischen Seite der S.O.-Karpathen und in den bulgarischen Gebirgen (Grecescu, Velenovský).

3. *Poa laxa* Haenke f. *pendula* scheint die von Schur als *Poa tremula* benannte und beschriebene Art zu sein (Figur). Verf. entwirft folgendes System: *Poa laxa* Haenke 1791.

F. 1. *Haenkei* Tuzs. 1916. Riesengebirge, Norvegia, Tirol, Gallia, Helvetia, Hungaria (Carpati orientales et boreales).

F. 2. *conferta* (Parl.) [= *P. conferta* Parlatore 1848] in alpe Bukura Hungariae orientalis und Hautes Pyrénées.

F. 3. *norvegica* (foliis latioribus, superioribus inflorescentium, superantibus subaequantibusque, flosculis inferioribus puberulis, basi lana non cohaerentibus; in ceteris priori f. *Haenkei* proxime affinis). Setisdalen (Norge), legit R. E. Fridtz.

F. 4. *minor* Gaud (= *P. minor* Gaudin 1828). Helvetia, Tirol, Bavaria, Hungaria.

F. 5. *pendula* Tuzs. Hung. orientalis, prope Árpás, 1250—2200 m. Matouschek (Wien).

**Ule, E.,** *Ochnaceae*. Plantae Uleanae novae vel minus cognitae. (Nbl. Berlin-Dahlem. VI. N<sup>o</sup> 60. p. 335—346. 1915.)

Als neu beschreibt die Verfasser: *Ouratea racemiformis* (durch die schmälere spitzen Blätter und die langen Trauben von *O. Roraimae* Engl. verschieden), *O. australis* (reichblütige Rispen, zartere Blätter und schlanker Wuchs, sonst wie *G. semiserrata* Engl.), *O. scandens* (samartige Rispen viel schmalere Blumenblätter, andere Blattform, sonst wie *O. pendula* Engl.), *O. garcinioides* (kleine Blüten, kurze traubige Rispen), *O. chrysopetala* (verwandt mit *O. pisiformis* Engl.), *Elvasia brevipedicellata* (Venezuela, bezüglich der Zahl der Staubblätter und des Fruchtknotens an sect. *Hostmannia*, bezüglich der Zahl der Blumenblätter und der Fruchtknotenächer an die sect. *Euelvasia* sich anschliessend), *Godoya disticha* (v. Tiegh.) Ule gehört nicht zu *Planchonella*, welche Gattung aufzulassen ist; Peru), *Poecilandra* (n. subg. *Roraimia*) *sclerophylla* (es fehlen die 5 spatelförmigen Staminodien; Venezuela), *Sauagesia amoena* (ebenda; kleinere Blätter und einen verlängerten Endblütenstand besitzend als *S. erecta* L.), *S. angustifolia* (ebenda, im Habitus ähnlich der *S. Longifolia* Eichl., deren Diagnosa ergänzt wird), *S. Sprengelii* St. Hil. n. var. *amazonica* (dicht gedrängte Blätter, kleinere Deckbl., weisse Blüten, Kapseln grösser als der Kelch), *S. rosacea* (Peru; verwandt mit *S. deflexifolia* Gardn.), *S. roraimensis* (Venezuela, verw. mit *S. erecta* L.), *S. nana* (täuschend der *S. tenella* Lam. ähnlich), *S. gracilis* (leicht von *S. nana* zu unterscheiden), *Lavradia insignis* (lockere, ausgebreitete Rispe, sonst nahestehend der *L. glandulosa* St. Hil.). Wenn keine andere Verbreitung angegeben ist, ist Brasilien zu ergänzen.

Matouschek (Wien).

**Kiliani, H.,** Ueber Digitalisglykoside. (Arch. Pharm. CCLIV. p. 255—295. 1916.)

Ueber den zweiten Teil der vorliegenden Arbeit, „Digitalis-Samen-Glykoside und deren Spaltungsprodukte“, der unverändert in den „Berichten der deutschen chemischen Gesellschaft“, Band 49, p. 701 ff. erschienen ist, habe ich schon früher referiert, worauf ich hiermit verweisen möchte.

Im ersten Teil berichtet Verf. über seine Untersuchungen

„Ueber Anhydro-gitalin und über ein Nebenprodukt der Digitoxin-Fabrikation“. Mit dem Namen „Anhydrogitalin“ hat Verf. früher den in Chloroform unlöslichen Anteil der Krusten bezeichnet, die aus dem ursprünglichen „Gitalin“ durch das Methylalkohol-Chloroform-Aether-Verfahren abgeschieden wurden. Diese durch Aether gefällten Krusten bestehen, wie die neuen Untersuchungen ergeben haben, keineswegs aus reinem Anhydro-gitalin, nur 58% des in Chloroform unlöslichen Anteiles des „Gitalins“ sind wirkliches Anhydro-gitalin. — Das bei der Digitoxin-Fabrikation von der Firma E. Merck gewonnene Nebenprodukt ist durch eine ganz auffällige Schwerlöslichkeit in allen üblichen Lösungsmitteln ausgezeichnet. Es könnte aus diesem Grunde Anhydrogitalin sein. Es ist aber eine andersartige Substanz, die wahrscheinlich zwei Digitoxosereste enthält. Weitere Untersuchungen müssen noch mehr Aufklärung ergeben.

H. Klenke (Oldenburg i. Gr.).

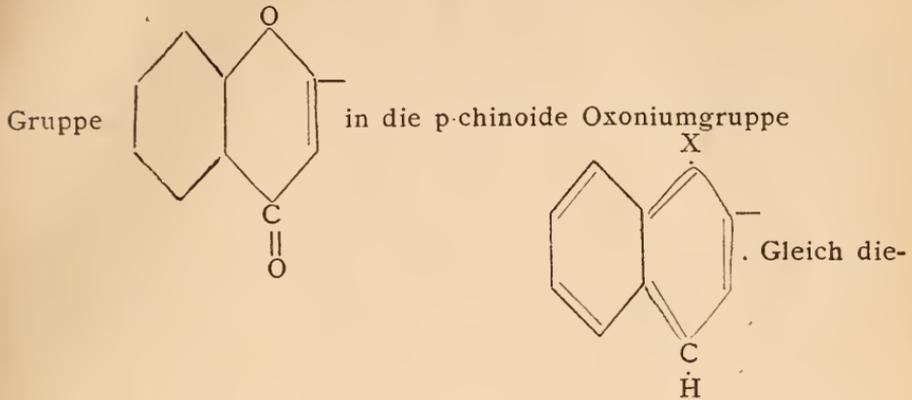
**Willstätter, R. und F. J. Weil.** Ueber die Mohnfarbstoffe. I. (Ann. Chem. CDXII. p. 231—251. 2 Abb. 1916.)

Aus verschiedenen *Papaver*-Arten und -Varietäten haben Verff. ausser rotem, cyaninähnlichem Anthocyan scharlachrote und orange-rote Anthocyane, die wahrscheinlich der Pelargonidinreihe angehören, gewonnen, ausserdem einen im Zellsaft gelösten, intensiv gelben Blütenfarbstoff von Glykosidnatur, der den Anthocyanen analog ist. In der vorliegenden Arbeit wird vorläufig nur der Blütenfarbstoff des „Ranunkelmohns“, einer Gartenform von *Papaver Rhoeas* L. mit gefüllten, purpurfarbigen Blüten, behandelt. Der Farbstoff ist ein Gemisch der Diglykoside zweier Anthocyanidine. Der Hauptbestandteil, das „Mekocyanin“, ist ein Cyanidinderivat. Der Begleiter ist ein Anthocyan von bläulichigerer Farbe, das den Glykosiden des Delphinidins ähnlich ist. Doch soll dieses in geringerer Menge vorkommende Anthocyan erst zusammen mit der zuckerfreien Farbstoffkomponente, die noch nicht ermittelt worden ist, beschrieben werden.

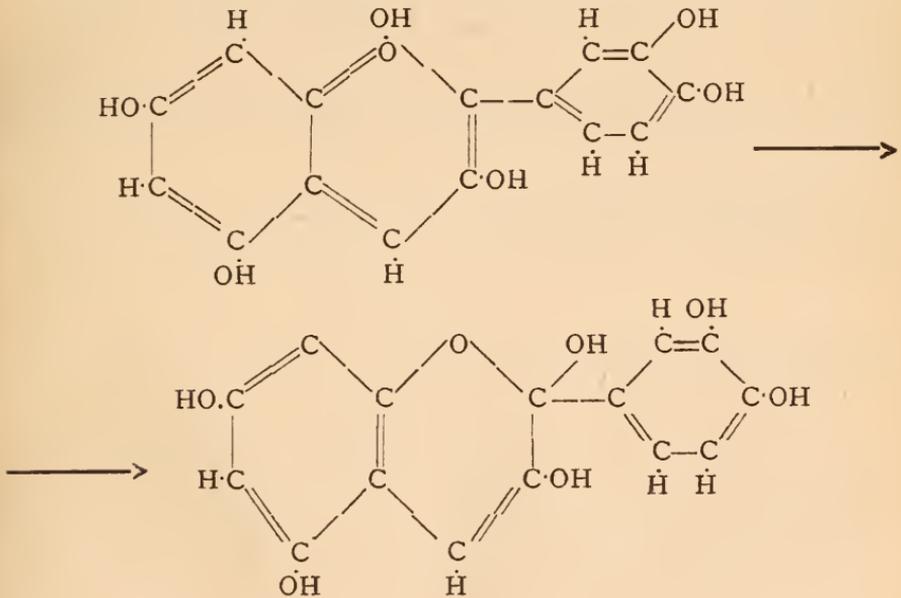
Für die Gewinnung des Mekocyanins haben Verff. eine besondere Methode ausgearbeitet. Der Farbstoff wird zunächst aus wässriger Salzsäure durch Alkohol gefällt, wodurch die schleimigen Begleitstoffe abgetrennt werden. Darauf wird er in Aethylalkohol aufgelöst. Auf diese Weise wird eine Trennung von dem blauerem Farbstoff und von anorganischen Salzen erzielt. Die Reinigung wird schliesslich durch Umscheiden aus Alkohol zur Befreiung von leichter löslichen, weniger reinen Anteilen und durch fraktionierte Fällung mit Eisessig aus salzsaurer Lösung vervollständigt. Nur das Ferrocyanat des reinen Farbstoffes bildet charakteristische, nadel-förmige Kristalle. Mekocyanin ist dem aus der Beerenhaut der Schlehe gewonnenen Prunicyanin sehr ähnlich. Vom Cyanin ist es besonders durch seine grosse Löslichkeit verschieden. Bei der Spaltung liefert es Cyanidin und 2 Molekel Glykose. Die Abtrennung der einen Zuckermolekel erfolgt aber viel geschwinder als die der anderen. Bei der vorsichtigen Spaltung haben Verff. aus Mekocyanin ein Monoglykosid gewonnen, das mit dem aus *Chrysanthemum indicum* L. gewonnenen Chrysanthemin identisch ist.

Verff. treten noch der Tswett'schen Ansicht über die Entfärbung der Anthocyane durch Alkohole entgegen. Diese Entfärbung soll nach Tswett in der Weise zustande kommen, dass die Carbo-nylgruppe des Pyronkerns Alkohol an die doppelte Bindung  $C=O$

addiert. Nach früheren Feststellungen Willstätter's existiert aber in den Anthocyanen und Anthocyanidinen die Carbonylgruppe der Flavone gar nicht. Die verhältnismässig grosse Basizität der Anthocyane und Anthocyanidine beruht gerade auf der Umformung der



sen Oxoniumverbindungen entfärben sich auch solche Farbstoffe, die eine chinoide Ammoniumgruppe, aber keinesfalls eine Carbonylgruppe enthalten, schon in sehr verdünnter wässriger oder alkoholischer Lösung ihrer Chloride unter Bildung der Carbinole, wie Verff. beim Parafuchsin zeigen. Nach ihrer Ansicht spielt sich der Vorgang der Entfärbung des Cyanins nach folgendem Schema ab:



Dieser Vorgang ist öfter für eine Reduktion der Anthocyane gehalten worden. Nach der Ansicht der Verff. beruht also die Entfärbung auf einer Isomerisation der Oxoniumbasen, die in der wässrigen Lösung der Oxoniumsalze durch hydrolytische Dissoziation gebildet werden, zu den entsprechenden Pseudobasen oder Karbinolen.

H. Klenke (Oldenburg i. Gr.).

**Becker, J. und L. Danger.** Zeitfragen des landwirtschaftlichen Pflanzenbaues. Praktische Winke und Ratschläge. (8<sup>o</sup>. Berlin, 1916.)

Die Verff. behandeln folgende Zeitfragen:

Deutschland auf eigenen Füßen. Die Ackergare. Zum besseren Ueberstehen von Dürre. Ueber Sommerroggenbau. Ueber Wintergerstenbau. Ueber Buchweizenbau. Das Mannagras. Zum Hülsenfruchtbau. Ueber den Anbau von Linsen. Ueber Oelfruchtbau. Der Mohnbau. Zum Anbau von Gespinstpflanzen. Der Flachsbaubau. Der Hanf als Gespinst- und Oelpflanze. Ueber Nesselbau. Das Kolbenschild als Nutzpflanze. Ueber unsere Kartoffelerträge. Die Düngung der Kartoffel. Ueber Pflanzkartoffeln. Ueber Futterrüben- düngung. Viehsalz zu Futterrüben? Zur Vermeidung hohler schwammiger Knollenfrüchte. Die Viehmöhre und ihre Kultur. Die Topinambur. Die Esparsette. Der „Süssklee“. Ueber Spörgelbau. Der Grünmais als Aushilfsfutter. Der Sachalinknöterich. Die Wasser- aloe, eine wertvolle Futterpflanze für Schweine. Mehr Wintergemüse! Ueber das Einwintern von Gemüse. Vom Kalke und dessen Beziehungen zur Ernährung und Gesundheit. Ueber Stallmistpflege. Das Toteggen von Hederich und Senf. Die „Hessenfliege“, ein Getreideverwüster. Die Hernie der Kreuzblütler, eine Gefahr auch für den Futterbau. Der Getreiderost. Der Kleekrebs. Die Blattroll- krankheit der Kartoffel. Das Eggen und Walzen der Wiesen. Ueber das Beweiden der Wiesen. Ueber den Zeitpunkt des Wiesenschnitts. Gutes Futter. Zur Besandung von Moorflächen. Die künstliche Trocknung der Ernteprodukte. Ueber Korbweidenbau.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Klar, J.,** Unser Tropenobst und einige Winke über dessen Verwendung. (Der Tropenpflanzer. XX. p. 266—272. 1917.)

Alphabetisch geordnete Zusammenstellung von 88 in den Tropen gedeihenden Fruchtbäumen und -sträuchern mit kurzer Beschreibung der Früchte und ihrer Verwendung.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Westling, R.,** Några droger från Madagaskar. II—III. [Einige Drogen aus Madagaskar. II—III]. (Svensk Farmac. tidskr. N<sup>o</sup> 23. 24, 28. 18 pp. 10 Textabb. Stockholm, 1917.)

II. Verf. bespricht zuerst eine Droge, die von den madagassischen Eingeborenen häufig als Heilmittel gegen verschiedene Krankheiten verwendet wird. Sie stammt von einem kleinen Baum oder Strauch, der vom Hova-Volkstamm Voafotsy genannt wird und zur Flacourtiaceen-Gattung *Neumannia* gehört. Das untersuchte Material besteht aus Blättern, Blütenknospen und Zweigen, wahrscheinlich von *N. theaeformis* Richard.

Zu den schon vorhandenen Litteraturangaben fügt Verf. auf Grund eigener Untersuchung eine eingehende anatomische und mikrochemische Beschreibung dieser Droge, wobei besonders das in verschiedenen Geweben enthaltene Hesperidin ausführlich besprochen wird. Da diese Glukoside innerhalb weit verschiedener Familien verbreitet ist, muss sie nach Verf. eine grosse, allerdings noch rätselhafte ökologische Rolle spielen.

III. Hanidraisoa wird eine Droge genannt, die aus Blättern

und kleinen Zweigstücken des baum- oder strauchartigen *Senecio fauyasioides* Baker besteht. Verf. gibt auch von dieser Droge, unter Berücksichtigung der vorhandenen Literatur, eine anatomische Beschreibung. Er fand u. a. ein Alkaloid, das in gewissen Hinsichten mit Senecin übereinstimmt, vielleicht aber neu ist.

Am Schluss wird noch eine dritte, aus Zweigen, Blättern und vereinzelt Resten von Blütenköpfchen bestehende Droge kurz beschrieben. Sie gehört wahrscheinlich zu einer mit *Senecio* verwandten Gattung. Grevillius (Kempen a. Rh.).

**Dingler, H.,** Max Schulze. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXIV. p. (5)—(14). 1 B. 1917.)

Max Schulze ist 1841 in Neuhaldensleben als Sohn eines Juristen geboren. Nach Absolvierung des Gymnasiums ergriff er die Offizierslaufbahn, die er aber infolge eines Sturzes vom Pferde bald aufgab um nun Apotheker zu werden. Schliesslich, seit 1878, lebte er in Jena ganz seinen Studien. Seit den 90er Jahren war Schulze schwer lungenleidend. Er erlag dieser Krankheit am 28. Mai 1915.

Max Schulze blieb unvermählt. Seit seiner Jugend mit Ascherson befreundet, empfing er von diesem zahlreiche Anregungen und machte mit ihm während der fast 60 Jahre andauernden Freundschaft häufig botanische Exkursionen. Seine erste Veröffentlichung behandelte eine Orchidee. 1889 erschienen die „Orchideen der Flora von Jena“ und 1894 die „Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz“. Neben den Orchideen bearbeitete er die Rosen, nicht nur der Gegend um Jena, sondern der verschiedensten Gegenden Mitteleuropas und darüber hinaus. Durch die Bearbeitung dieser beiden Pflanzenfamilien in zahlreichen Herbarien hat er die Kenntnis dieser Gewächse verbreitet und vertieft und mannigfaltige Anregung gegeben. Eine nicht geringe Arbeit steckt in seinem hinterlassenen Herbarium, welches das Berliner Botanische Museum von den Erben gekauft hat.

Im Jahre 1911 brachte ihm der 70. Geburtstag vielfältige Ehrungen: Ehrenmitgliedschaften verschiedener wissenschaftlicher Vereine und kurz nachher die Ernennung zum Professor durch das preussische Kultusministerium.

Verf. gibt ein Verzeichnis der Veröffentlichungen Max Schulzes. W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Istvánffi de Csikmadefalva, Gy. v.,** Gyula Klein. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXIV. p. (14)—(28). 1917.)

Gyula (Julius) Klein ist 1844 zu Eperjes Komitat Sáros, Oberungarn geboren, wo sein Vater Professor am Evangelischen Kollegium war. Nach seinem Abiturientenexamen studierte er in Wien und München die Naturwissenschaften. Schon mit 28 Jahren wurde er zum ordentlichen Professor an der kgl. ungar. Technischen Universität in Budapest ernannt. In dieser Stellung verblieb er über 40 Jahre. 1914 trat er in den Ruhestand, am 21. November 1916 starb er nach kurzem Leiden.

Die ersten selbständigen wissenschaftlichen Untersuchungen, womit Klein auftrat, waren den Kryptogamen gewidmet. Er arbeitete über *Pilobolus*, *Botrytis*. Sodann berichtete er über *Vampyrella*, *Monadopsis*. Er beschrieb den Siebröhren entsprechende Gebilde bei Florideen, studierte die Krystalloide bei *Pinguicula*. Mit beson-

derer Vorliebe befasste er sich mit teratologischen Erscheinungen. An der Hand der anatomischen Methode untersuchte er den Bau der Kruziferenblüte.

Die letzte Arbeit handelt von den Staminodien von *Dentaria*.

Ein Verzeichnis der Publikationen Kleins ist dem Nachruf beigefügt. W. Herter (Berlin-Steglitz).

**Kellermann, C.,** Nachruf für August Friedrich Schwarz. (Abh. natf. Ges. Nürnberg. XIX. p. 189—200. 1 Portr. 1917.)

A. F. Schwarz wurde 1852 als Sohn eines Tierarztes zu Nürnberg geboren. Schon als Schüler galt er als guter Kenner der Flora von Nürnbergs Umgebung. Er gründete einen botanischen Verein, dem Schüler der oberen Klassen angehörten. Nachdem er die Staatsprüfung als Veterinärarzt mit Auszeichnung bestanden hatte, durchlief er alle Grade seines Dienstzweiges bis zur höchsten Stelle im Korpsbezirk. 1913 nahm er seinen Abschied als Korpsstabsveterinär mit dem Range eines Oberstleutnants. Bei Kriegsbeginn stellte er sich dem Vaterlande wieder zur Verfügung, bis in der Nacht von 5. zum 6. Dezember 1915 ein heimtückisches Leiden seinem Leben ein Ziel setzte.

Schwarz gehörte der Naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg als Ehrenmitglied an, wo er sich als Botaniker, Zoologe und Geologe zugleich ausserordentlich vielseitig betätigte. Er fehlte an keinem Sitzungsabend und kam nie mit leerer Hand. Als Konservator der von ihm begründeten Sammlungen hatte er satzungsgemäss alljährlich eine Anzahl von Exkursionen zur Erforschung der naturhistorischen Verhältnisse der engeren und weiteren Umgebung von Nürnberg zu führen, und dieser Gewohnheit blieb er treu, auch nachdem er seinen Konservatorposten niedergelegt hatte.

Zu den Neufunden auf botanischem Gebiet gehören: *Potentilla cinerea*, *Pulmonaria mollissima*, *Pinus Pumilio*, *Potentilla thuringiaca*, *Silene linicola*, *Sagina ciliata*, *Orobanche caerulescens*, *Potentilla procumbens* × *silvestris*, *Veronica Dilleni*, *Carex vesicaria* × *riparia*, *Lonicera nigra*, *Tormentilla reptans*. Zahlreiche Beiträge zur Adventivflora und viele Wiederauffindungen unbekannter Standorte sind ihm zu danken. Von Interesse ist auch eine biologische Beobachtung, dass nämlich die sonst nur auf *Vicia sativa* auftretende *Cuscuta Viciae* in der Gegend von Neumark und Kastl, wo neben der Linse auch die Wicke viel gebaut wird, auf die Linse übergeht. In einem Fall beobachtete er, dass das Linsenfeld durch die *Cuscuta* fast völlig vernichtet wurde.

*Ovularia Schwarziana* P. Magnus zeugt davon, dass Schwarz auch Hyphomyzeten gesammelt hat. Ein von Schwarz aufgefundenes Fossil trägt den Namen *Thinfieldia Schwarzii* Gothan.

Sein Hauptwerk ist die Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora der Umgebung von Nürnberg—Erlangen (1892—1912, 1708 Seiten). Schwarz und seinen Mitarbeitern ist es zu danken, dass Nürnbergs Umgebung zu den am besten durchforschten Florengebieten Deutschlands zählt.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

---

Ausgegeben: 13 August 1918.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.  
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [138](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren Botanisches Centralblatt

Artikel/Article: [Referate. 97-112](#)