

Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm

und

Dr. W. J. Behrens

in Cassel

in Göttingen.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau und der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

No. 51.

Abonnement für den Jahrgang [52 Nrn.] mit 28 M.
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1886.

Zur gefl. Beachtung.

Mit nächster Nummer schliesst das 4. Quartal dieses Jahrganges und werden die geehrten Abonnenten gebeten, um keine Unterbrechung in der Zusendung eintreten zu lassen, ihre Bestellungen auf den neuen Jahrgang schleunigst aufzugeben.

Die Verlagshandlung.

Referate.

Schmidt, A., Atlas der Diatomaceen-Kunde. Heft 25—26. Aschersleben (Commissions-Verlag von L. Siever's Buchhandlung) 1886.

Die beiden Hefte enthalten auf 8 Tafeln (No. 97—104) folgende neue Arten:

Trinacria Kittoniana Grun., Tr. Wittii A. Schm., Triceratium junctum A. Schm., Tr. biquadratum Janisch, Tr. pulchellum Grun., Tr. subcornutum Grun., Amphitetras subrotundata Janisch, Actinoptychus sculptilis A. Schm., A. Praetor A. Schm., A. areulifer A. Schm., A. seductilis A. Schm., A. Wittii

Janisch, *Pyrgodiscus simplex* Witt., *Aulacodiscus reticulatus* Pantocsek, A. Thumi A. Schm., *A. anthoides* A. Schm.

Alle Abbildungen der theilweise sehr schönen Arten sind, wie wir es vom Autor gewohnt sind, correct und elegant gezeichnet. Die nächsten zwei Hefte stehen in baldiger Aussicht.

Grunow (Berndorf).

Rabenhorst, L., Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. Band IV: Die Laubmoose von **K. Gustav Limpricht**. Lieferung 4: Bryineae: Cleistocarpae, Stegocarpae. 8^o. 64 pp. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Abbildungen. Leipzig (Eduard Kummer) 1886. M. 2,40.

Vorliegende 4. Lieferung bringt den Schluss der Cleistocarpae und beginnt mit der Gattung *Aschisma*, welche gleichsam *Microbryum* mit *Astomum* verbindet. Diese Gattung wird wie folgt charakterisirt:

Aschisma Lindb. (Utkast naturl. grupper. p. 28. 1878).

„Pflänzchen sehr klein, dem *Phascum Flörkeanum* sehr ähnlich, und wie dieses nicht knospenförmig geschlossen. Blätter trocken verbogen, lanzettlich, kielig, an den gezähnelten Rändern flach oder eingebogen, Zellen klein, dick- und gelbwandig. Kapsel eingesenkt, ohne Andeutung eines Deckels, stumpf gespitzt; Exothecium röthlich-gelb, mit rectangulären Zellen; Luftraum ohne Spannfäden; Spaltöffnungen am Grunde. Haube sehr klein, kegeln-kappenförmig.“ — Hierher gehört die einzige Art *Aschisma Carniolicum* (Web. & Mohr) Lindb., das ehemalige *Phascum Carniolicum* Web. & Mohr. Da, wie Verf. fand, die Exemplare von Sardinien mit der in Krain entdeckten Originalpflanze nicht genau übereinstimmen, so hat Verf. das sardinische Moos als var. *β. speciosum* (*Phascum speciosum* Moris in sched., Herb. C. Müll.) beschrieben. — Es folgen die Gattungen *Astomum* (mit der einzigen Species *A. crispum* (Hdw.) Hampe = *Systegium crispum* Schimp. Synops.), *Pleuridium*, *Sporledera*, *Bruchia*, *Voitia*.

Die zweite Abtheilung der Stegocarpae beginnt mit einem sehr sorgfältig ausgearbeiteten Schlüssel zu den acrocarpischen Familien und geht über zu der Familie der Weisiaeeae, aus welcher folgende Gattungen beschrieben werden: *Hymenostomum*, *Gymnostomum*, *Gyroweisia*, *Hymenostylium* (hierher zieht Verf., dem Vorgange Lindberg's folgend, das *Gymnostomum curvirostrum* Ehrh.), *Pleuroweisia* (hierher gehört das in „Flora.“ 1885. No. 19 beschriebene und abgebildete merkwürdige Moos von Pontresina in der Schweiz, *Pleuroweisia Schliephackei* Limpr.), *Anoetangium*, *Molendoa* und *Weisia*. Aus letzterer Gattung werden in dieser Lieferung *Weisia crispata* Jur. (= *Hymenostomum crispatum* Nees & Hsch. in Schimp. Synops. II.) und *W. viridula* beschrieben. Interessant ist die Uebersicht der Synonyme der polymorphen *Weisia viridula*, welche, chronologisch geordnet, nicht weniger als 26 Namen umfasst, von Dillenius (1718) an bis Lindberg (1879)! — Die neue Gattung *Molendoa*, auf *Anoetangium Horn-*

schuchianum und A. Sendtnerianum gegründet (während *Anoetangium compactum* Schwgr. als einziger Repräsentant dieser Gattung verblieben ist), wird folgendermaassen charakterisirt:

Molendoa Lindb. (Utkast till en naturlig gruppering of Europas bladmossor. p. 29. 1878).

„Stattliche, kalkliebende, alpine Felsmoose, die sich von *Anoetangium*, dem sie im Blütenstande, in der Tracht und im fructiferischen Apparate völlig gleichen, nur durch beträchtlichere Grösse, Blattform und den anatomischen Bau der Blattrippe unterscheiden. Stengel zerbrechlich, spärlich wurzelhaarig und gleichförmig beblättert, im Querschnitte 3kantig, mit einem grossen, aus engen, dünnwandigen, im Alter gelblichen Zellen bestehenden Centralstrange, die übrigen Zellen weitlumig, im Alter gelbwandig, bis 2 und 3 Lagen substereider Rindenzellen. Blätter aus lanzettlichem Grunde linealisch-pfriemenförmig, brüchig; Blattzellen mit grosskörnigem Chlorophyll, dickwandig, beiderseits mehr oder minder zahlreich mit breiten Papillen, unten verlängert rechteckig, oben quadratisch; Blattrippe herablaufend, sehr kräftig, mit zahlreichen medianen Deutern, 2 breiten Stereidenbändern und differenzirten Aussenzellen, Begleiter fehlen. Blütenstand, Bildung der ♂ und ♀ Blüten, Form und Bau des Sporogons wie bei *Anoetangium*, doch die Geschlechtsäste zuweilen mit einem Wiederholungssprosse aus der Achsel eines unteren Blattes. Der abgehobene Deckel wird kurze Zeit von der sich wenig streckenden Columella dachartig getragen und fällt mit dem oberen Theile derselben ab. Ring bleibend, aus einer unregelmässigen Doppelreihe (stellenweise auch 3 Reihen) abgeplatteter Zellen bestehend. Hals besser entwickelt als bei *Anoetangium*, aussen mit 1 oder 2 Reihen Spaltöffnungen, Innengewebe schwammig, mit Luftlücken.“

Eine 3. Art dieser Gattung wird vom Verf. als neu erkannt und beschrieben, *Molendoa tenuinervis* Limpr. nov. sp. Im Bretterwandkopf bei Windischmatrei in Tirol ca. 2500 m von J. Breidler am 27. Juli 1871 entdeckt und als *Anoetangium*? mitgetheilt. Ueber dieses im Habitus und Grösse an *Hymenostylium curvirostre* erinnernde Moos, dessen Frucht noch unbekannt und von welchem nur die weibliche Pflanze beobachtet ist, bemerkt Verf.: „Diese fremdartige Erscheinung gehört nach Habitus und Blütenstand zu den pleurocarpen Gymnostomeen, allein sie lässt sich hier bei keiner der bekannten Gattungen sicher unterbringen. Die meisten Merkmale stellen sie neben *Molendoa Sendtneriana*, indess findet sich unter den bekannten Formen dieser Art keine einzige, die nach der Richtung unserer Pflanze abänderte. Wahrscheinlich liegt hier eine neue Gattung vor, doch widerstrebt es mir, diese allein durch vegetative Merkmale zu begründen.“

Wie in den vorhergehenden Lieferungen, so ist auch in der vorliegenden jede Gattung durch eine vorzügliche Abbildung vom Verf. illustriert worden. Sehr werthvoll erscheinen uns auch die zahlreichen geschichtlichen Notizen über jede Gattung, die mit

einer Gründlichkeit gegeben sind, wie wir sie kaum in einem anderen Werke angetroffen haben.

Geheeb (Geisa).

Müller, N. J. C. (Münden), Polarisationserscheinungen und Molecularstructur pflanzlicher Gewebe. (Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. XVII. p. 1—49.)

Verf. gibt in der vorliegenden Arbeit zunächst für eine grössere Anzahl (187) verschiedener pflanzlicher Zellmembranen den Verlauf der optischen Achsen an, und zwar hat er sowohl die Membranen verschiedener Thallophyten als auch die der höheren Gewächse in den verschiedenen Entwicklungsstadien eingehend untersucht.

Nach seinen Angaben sollen sich nun sämtliche untersuchten Gebilde 4 verschiedenen Typen anreihen lassen. Von diesen besitzen die beiden ersten die Kugelgestalt (Hohl- oder Vollkugel), und es ist ferner die radiale Achse von den beiden tangentialen verschieden, während diese unter sich gleich sind. Es sind nun offenbar nur zwei verschiedene Fälle dieser Art möglich, die dadurch unterschieden sind, dass in dem einen die radiale Achse grösser, in dem anderen kleiner als die tangentialen Achsen ist. Diese beiden Typen entsprechen den optisch einachsigen, positiven oder negativen Krystallen.

Die anderen beiden Typen besitzen Cylindergestalt und 3 verschiedene optische Achsen, von denen die eine radial, die zweite der Längsachse des Cylinders parallel, die dritte ebenfalls tangential, aber senkrecht zur Längsachse verläuft.

Von den zahlreicheren möglichen Fällen dieser Art sollen nun nach den Angaben des Verf.'s ebenfalls nur 2 in der Natur zu beobachten sein, da die transversale Achse immer den mittleren Werth besitzen soll. Es sind dann offenbar nur die beiden Fälle möglich, dass die Longitudinalachse den grössten und die Radialachse den kleinsten, oder die Radialachse den grössten und die Longitudinalachse den kleinsten Werth zeigt.

Ausserdem gibt übrigens Verf. noch verschiedentlich an, dass die Membranen tordirt erscheinen, also die beiden in die Tangentialebene fallenden Achsen schief zur Längsachse verlaufen.

Bezüglich der weiteren zum Theil nicht uninteressanten Details der Untersuchungsergebnisse muss auf das Original verwiesen werden. Ebenso will Ref. auch bezüglich der theoretischen Betrachtungen, die Verf. an seine Untersuchungen knüpft, nur hervorheben, dass nach der von ihm vertretenen Ansicht die Anisotropie der Zellmembranen dadurch zu Stande kommen soll, dass dieselben zunächst aus einer zähen, plastischen, etwas elastischen Colloidmasse bestehen, die unter den mit dem Wachsthum verbundenen Zugkräften erstarrt.

Zimmermann (Leipzig).

Van Bambeke, Charles, État actuel de nos connaissances sur la structure du noyau cellulaire à l'état de repos. (Extrait des Annales de la Société de médecine de Gand.) 84 pp. Gand 1885.

Verf. gibt in der vorliegenden Arbeit eine vollständige Zusammenstellung der über die feinere Structur des ruhenden Zellkerns vorliegenden Beobachtungen. Eigene Untersuchungen werden nicht angeführt.

Zimmermann (Leipzig).

Mori, A., Sulla produzione di un ascidio sulla pagina superiore d'una foglia di *Gunnera scabra*. (Nuovo Giornale Botanico Italiano. XVIII. 2. p. 116—119.) 8°. 4 pp. Mit 2 lith. Tafeln. Firenze 1886.

Auf der Oberseite eines Laubblattes von *Gunnera scabra* Ruiz et Pav. haben sich auf dem Mittelnerv und einem Seitennerven mehrere kleine blattartige Appendices gebildet, von denen einer die Form einer becherartigen Ascidie angenommen hat. Verf. beschreibt den Fall ausführlich und gibt auch die anatomischen Details (Bau der beteiligten Gefässbündel), ohne jedoch zu einer Conclusion über den morphologischen Werth der Erscheinung zu kommen. Die bisher beobachteten Fälle von teratologischen Ascidien (nach den Zusammenstellungen von Morren, Masters und Kickx) werden bei der Gelegenheit hier erinnert.

Penzig (Modena).

Vöchting, Hermann, Ueber Zygomorphie und deren Ursachen. (Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik. Bd. XVII. Heft 2. p. 297—346. Mit Tafel XVI—XX.)

Verf. bespricht in der Einleitung die Ansichten, welche ältere Botaniker (wie A. P. de Candolle, Cassini, Moquin-Tandon, Dutrochet, Röper, Treviranus u. a.) über die Ursachen der Zygomorphie ausgesprochen haben. Er legt dar, dass sich in neuerer Zeit die Botaniker mit der Zygomorphie der Blüten nur vom Standpunkt der Entwicklungsgeschichte oder Biologie beschäftigt haben. Die Beantwortung der bei Betrachtung der zygomorphen Blüten sich aufdrängenden Fragen wurde auf mechanisch-physiologischem Wege durch Hofmeister wieder angebahnt; auch die bekannten Arbeiten von Schwendener haben den Gegenstand berührt. Im allgemeinen aber war unsere Kenntniss über die Ursachen der Blüten-Zygomorphie eine äusserst geringe und es ist das Verdienst des Verf.'s*), wenn wir heute — wenigstens theilweise — einen klaren Einblick in die Verhältnisse erlangt haben. Die Untersuchungen des Verf.'s sind durchaus noch nicht beendet, so dass wir hoffen dürfen, durch seine angekündigten weiteren Publicationen unsere Kenntniss sehr wesentlich bereichert zu sehen.

*) Es muss erwähnt werden, dass Jean Dufour zu gleicher Zeit, als Vöchting in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft ein kurzes Referat veröffentlichte, über denselben Gegenstand eine Arbeit herausgab: „De l'Influence de la gravitation sur les mouvements de quelques organes floraux“ in „Archives des sciences physiques et naturelles. Sér. III. T. XIV. Genève“. Vgl. Referat von Noll: Botan. Centralbl. Bd. XXV. 1886. p. 104—105. Ueber den vorläufigen Bericht Vöchting's referirte Noll a. a. O. p. 295—296.

Das Ergebniss der bisherigen Untersuchungen des Verf.'s lautet allgemein gehalten folgendermaassen:

„Die Zygomorphie einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Blüten wird lediglich durch die Schwerkraft verursacht; bei anderen wirkt die Schwerkraft, daneben aber machen sich innere, mit der Constitution des Organismus gegebene Ursachen geltend; in einer dritten Gruppe endlich sind es ausschliesslich die letzteren, welche gestaltbedingend auftreten. Da im ersteren Falle nur die Stellung der Blüte zum Erdradius den Ausschlag gibt, so soll diese Form als Zygomorphie der Lage bezeichnet werden. Ihr gegenüber steht die Zygomorphie der Constitution, und zwischen beiden diejenige Form, bei welcher Lage und Constitution die endlich erreichte Gestalt bedingen.“

Nur die „Zygomorphie der Lage“ beschäftigt in der vorliegenden Publication den Verf. Er bezeichnet diese Art der Zygomorphie „im allgemeinen als die einfachste, welche überhaupt vorkommt. Die Blüten, an denen sie auftritt, sind der Anlage nach stets regelmässig; die Abweichungen vom actinomorphen Bau betreffen ausschliesslich die spätere Ausbildung. In allen bisher untersuchten Fällen bleiben auch die der regelmässigen Anlage entsprechenden Grössenverhältnisse der Blütenglieder ungeändert; die Zygomorphie betrifft allein die Lage der letzteren. Die Kraft aber, welche die symmetrische Gestaltung bedingt, ist die Schwerkraft, und zwar handelt es sich niemals um passive, durch das Eigengewicht hervorgerufene, sondern stets um geotropische Erscheinungen. Der Nachweis, dass in der That die Schwerkraft den gestaltenden Einfluss ausübt, wurde in zweierlei Art erbracht: einmal dadurch, dass die Lage der Blüte und damit auch die Zygomorphie derselben umgekehrt wurde; sodann dadurch, dass die einseitige Wirkung der Schwerkraft durch Drehen am Klinostat aufgehoben und durch eine constant wechselnde ersetzt wurde, in diesem Falle blieb die Blüte regelmässig. — Das Licht, dessen Einfluss bekanntlich im allgemeinen dem der Schwerkraft parallel läuft und für andere Wachsthumsvorgänge von tiefgreifender Bedeutung ist, erwies sich bei den uns hier beschäftigenden Vorgängen als wirkungslos. Eine Zygomorphie, die man als heliotropische bezeichnen könnte, wurde bisher nicht beobachtet.“

Die vom Verf. behandelten Arten sind folgende:

Dikotylen:

Epilobium angustifolium, *Clarkia pulchella*, *Oenothera Lamackii* und *biennis*, *Cleome pentaphylla*, *Silene inflata*, *Epiphyllum truncatum*.

Monokotylen:

Asphodelus luteus, *Hemerocallis fulva* und andere Arten, *Funkia cucullata* und andere Arten, *Agapanthus umbellatus* und *multiflorus*, Arten von *Brunsvigia*, *Coburgia* und *Clivia*, *Amaryllis*-Arten, insbesondere *A. formosissima*.

Diese verschiedenen Arten lassen sich (abgesehen von *Amaryllis formosissima*) „unter zwei Typen ordnen, die in *Epilobium angustifolium* und *Epiphyllum truncatum* ihre Repräsentanten finden“. Die letztere Art ist einstweilen alleiniger Repräsentant des einen Typus, die anderen Arten gehören zum Typus des *Epilobium angustifolium*. „Alle diese stellen gewissermassen Variationen auf einem und demselben Thema dar, nur die *Oenothera*-Arten zeichnen sich durch Eigenthümlichkeiten aus, welche ihnen eine besondere, fest typische Stellung verleihen.“

Bei den Vertretern vom Typus des *Epilobium angustifolium* „sind die Glieder eines und desselben Kreises der Blüte in der Regel gleichnamig geotropisch, während die Glieder verschiedener Kreise derselben Blüte häufig differente Formen des Geotropismus aufweisen. So sind die Kelchblätter von *Epilobium angustifolium* und *Asphodelus luteus* negativ, der Griffel und die Staubblätter der ersteren gleich nach Entfaltung der Blüte positiv geotropisch. Es kann auch vorkommen, dass ein Organ in verschiedenen Regionen sich gegen den Einfluss der Schwerkraft verschieden verhält. So erweisen sich der Griffel und die Staubblätter von *Asphodelus luteus* in ihrem basalen Theile positiv, in ihrem mittleren und apicalen dagegen negativ geotropisch. Die einen Organe behalten die einmal angenommene Lage dauernd bei, andere nehmen zu verschiedenen Entwicklungs-Perioden wechselnde Stellungen ein: Staubblätter und Griffel von *Epilobium angustifolium* sind anfänglich positiv geotropisch nach unten gerichtet, später erheben und stellen sie sich horizontal. Derartige Erscheinungen wurden bis jetzt jedoch nur an den Sexual-Organen, Staubblättern und Griffeln, niemals an Blumen- und Kelchblättern wahrgenommen.

Die Blumen- und in einigen Fällen auch die Kelchblätter nehmen unter dem Einfluss der Schwerkraft Gleichgewichtslagen an, die normal nach Durchlaufung bestimmter Bogengrade erreicht werden. Ist die ursprüngliche Stellung der Glieder, wie bei *Epilobium angustifolium* und *Asphodelus luteus* eine constante, so entsteht eine mediane Zygomorphie von constanter Gestalt. Haben dagegen die Glieder ursprünglich eine wechselnde Stellung, so ist auch die nach der geotropischen Bewegung erlangte zygomorphe Form eine ungleiche, ein Verhältniss, dem wir sowohl bei *Silene inflata*, als bei den *Hemerocallis*-Arten und *Agapanthus* begegneten.

Bei constanter Median-Zygomorphie durchlaufen die oberen und unteren seitlichen Glieder der Blüte ungleiche Bögen, grössere die unteren, kleinere die oberen. So beschreiben z. B. die unteren Blumenblätter von *Epilobium* einen Winkel von 45° , die oberen dagegen nur einen solchen von 15° , trotzdem die anfängliche Lage in Beziehung zum Erdradius in beiden Fällen die gleiche ist. Diese Verschiedenheit in der Bewegung lässt sich, wie vom Verf. gezeigt wurde, unter bestimmten Voraussetzungen aus der Wirkungsgrösse der Schwerkraft in den verschiedenen Lagen ableiten; doch ist nicht ausgeschlossen, dass die fraglichen Verhältnisse theilweise oder ganz auf inneren Ursachen, auf einer Correlation, beruhen.

Ganz eigenthümlich sind die Gestaltungsvorgänge bei einigen *Oenothera*-Arten. Hier bewegen sich die acht gleichen Staubblätter, obwohl sie anfänglich gleiche Neigung zum Erdradius haben, in gleicher Art: die unteren krümmen sich einfach etwas abwärts, die oberen dagegen ab- und zugleich energisch auswärts, derart, dass ein charakteristisch zygomorphes Androeceum zu Stande kommt. Wie es dem Verf. scheinen will, lassen sich diese Vorgänge nur durch die Annahme erklären, dass zwischen den Gliedern des Androeceums und dem tragenden Organ innere Wechselbeziehungen bestehen, und dass für das Verhalten des einzelnen Staubblattes nicht nur seine Lage und Neigung zum Erdradius, sondern auch seine Stellung im System entscheidend sei.

Der zweite, durch *Epiphyllum truncatum* vertretene Typus ist dadurch gekennzeichnet, dass die ganze, noch geschlossene Blütenknospe eine geotropische Krümmung erfährt, welche auf die Spannungsverhältnisse der Blumenblätter bei ihrer Entfaltung derart einwirkt, dass eine entschieden zygomorphe Gestalt zu Stande kommt. Gesteigert wird der Charakter der letzteren noch durch die geotropische Krümmung von Griffel und Staubblättern, die aber ebenfalls schon in der Knospe eingeleitet wird. Die Krümmung der letzteren ist als positiv, die der entfalteten Blüte jedoch, zumal im basalen Theile der Kronröhre, als negativ geotropisch zu bezeichnen. Sollte sich die Vermuthung des Verf.'s bestätigen, so würden das Perigon von *Clivia nobilis* seiner ganzen Länge nach und das von *Coburgia* in seinem mittleren und apicalen Theile positiv geotropische Organe darstellen.

Mit Ausnahme von *Epiphyllum* haben die sämtlichen oben erörterten Blüten seitliche Stellung an der Mutterachse, und liefern somit eine Bestätigung der allgemeinen Regel, dass Zygomorphie nur Seitengliedern zukomme. Die Blüten von *Epiphyllum* aber, welche zwar aus Seitenknospen der bilateral gebauten Mutterzweige hervorgehen, haben durchaus den Charakter terminaler Gebilde und sind doch zygomorph. Hier freilich gibt allein die Lage in Bezug auf den Erdradius den Ausschlag; haben die Blüten verticale Stellung, so werden sie regelmässig. — Das Gleiche gilt selbstverständlich für jede Zygomorphie der Lage, denn stellen wir uns vor, die Blütenstände von *Epilobium angustifolium* und *Asphodelus luteus* endigen mit Terminalblüten, deren Stiele keine Krümmungen ausführen, so werden dieselben actinomorph sein und uns somit eine Erscheinung darbieten, wie manche terminale Pelorien. Von diesen wird in einem nächsten Aufsatz des Verf.'s spezieller gehandelt werden.

Es bleibt uns endlich noch übrig, einen Blick auf *Amaryllis formosissima* zu werfen.

Wie kaum zu bezweifeln, gehört dieselbe schon der zweiten Gruppe von Zygomorphie an, derjenigen, deren Gestalten durch innere und äussere Factoren bedingt werden. Zu den Verschiedenheiten in der Grösse der Perigonblätter der beiden Kreise kommen auffallende Lagen- und Gestaltungsverhältnisse derselben, die der

Hauptsache nach sämmtlich auf inneren Ursachen beruhen. Nur die Lage der Blätter in der entfalteten Blüte wird in untergeordneter Weise durch die Schwerkraft beeinflusst. Ganz eigenthümlich ist das Verhalten der Staubblätter und des Griffels. Unter normalen Verhältnissen wirken zwei Ursachen zusammen, um diese Organe in ihre charakteristische Stellung zu bringen: die Schwerkraft und eine innere Ursache. Gibt man der Blüte vor ihrer Entfaltung eine solche Lage, dass die beiden Factoren nicht im gleichen, sondern entgegengesetzten Sinne wirken, so überwiegt weitaus der Einfluss der Schwerkraft; er allein ist jetzt entscheidend für die Stellung von Androeceum und Griffel. Auf Grund dieses Umstandes ist man im Stande, der Blüte eine verkehrte Median-Zygomorphie, sowie eine beliebige unsymmetrische Gestalt zu ertheilen. Dreht man endlich die Pflanze am Klinostat, so erlangt die Blüte in Folge innerer Ursachen die normale zygomorphe Form.

Diese Thatsachen gewinnen ein um so höheres Interesse, wenn man bedenkt, dass die Gattung *Amaryllis* neben ganz regelmässigen solche Formen darbietet, deren schwache Zygomorphie lediglich durch die Lage bedingt wird. Dem Typus entsprechend dürfen wir annehmen, dass *A. formosissima* von Vorfahren mit regelmässig gebauten Blüten abstammt. Ist dies aber der Fall, dann beobachten wir die auffallende Thatsache, dass das Perigon eine stabile, von äusseren Einflüssen abhängige Gestalt angenommen hat, während die Staubblätter und der Griffel in hohem Grade reactionsfähig gegen den Einfluss der Schwerkraft geblieben sind. Und doch würde heute die Blüte auch ohne den letzteren ihre normale zygomorphe Gestalt vollständig erlangen.

Im inneren Zusammenhange mit der Gestalt der Blüte steht die Krümmung des Stieles. Dieselbe geht hier auf Grund innerer Ursachen vor sich, ist autonomer Natur. Bei anderen Arten der gleichen Gattung dagegen sind die Stiele sicher horizontal geotropisch und krümmen sich nicht in constant gleichsinniger Weise. Man denke ferner an *Narcissus Pseudo-Narcissus* und Verwandte, die ja der gleichen Familie angehören und im Bau der Zwiebel, dem Ursprung und der Stellung des Blüthenschafes die grösste Aehnlichkeit besitzen. Auch ihre Knospen sind anfänglich senkrecht nach oben gerichtet, die Stiele negativ geotropisch. Naht aber die Blütezeit, dann ändern sich diese Verhältnisse: die Stiele krümmen sich jetzt, und zwar unter dem Einfluss der Schwerkraft, bis die Blütenachse horizontale Stellung hat. Die Blüten selbst aber bleiben dabei actinomorph.

Verf. schliesst die interessanten Mittheilungen über seine exacten Untersuchungen mit folgenden Worten:

„So bieten uns also systematisch nahe verwandte Pflanzen die grössten Verschiedenheiten. Die gleiche Krümmung des Stieles wird bald durch innere, bald durch äussere Factoren hervorgerufen, und bei gleichem Ursprung an der Mutterachse und bei gleicher horizontaler Stellung ihrer Längsachse hat die Blüte bald actino-

morphe, bald zygomorphe Gestalt. Die letztere aber wird bald durch innere Ursachen, bald durch die Schwerkraft bedingt.“

F. Benecke (Zürich).

Nägeli, C. v. und Peter, A., Die Hieracien Mittel-Europas. Bd. II: Monographische Bearbeitung der Archieracien mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Sippen. Heft II. 8°. p. 85—240. München (Oldenbourg) 1886.

Das vorliegende Heft behandelt die Gruppe der Villosina. Betreffs der Anlage des Werkes ist auf die Besprechung der 1. Lieferung im Bot. Centralblatt. Bd. XXVII. p. 11. zu verweisen, welcher im allgemeinen nichts hinzuzufügen ist. Gleichwohl sieht sich Ref. bemüssigt, gelegentlich dieser Berichterstattung über die 2. Lieferung im Besonderen auf einen Punkt zurückzukommen, welcher von der Allgemeinheit der Botaniker bei Beurtheilung der vorliegenden Hieracien-Monographie nicht genügend im Auge behalten ist, und so, wie Ref. aus mannichfachen Aeusserungen, die ihm gegenüber bisher gethan wurden, ersieht — vielfach zu ganz falscher Auffassung führen kann und auch geführt hat: es ist wieder einmal der Artbegriff. Ueber das, was Art ist und was nicht, hat so ziemlich jeder denkende Botaniker seine eigene, auf eigenen Erfahrungen beruhende Ansicht, und es kann auch nicht der Zweck eines Referates sein, die tintenverbrauchende Frage mit Rücksicht auf die Habichtskräuter neuerdings einer Erörterung zu unterziehen, zumal diesbetreffend auf Nägeli's eigene Darstellungen, die lange vor Erscheinen der Hieracien-Monographie veröffentlicht wurden, verwiesen werden kann. Es möge aber betont werden, dass N. aus praktischen Gründen, nämlich jenen der leichteren und übersichtlicheren Darstellung des höchst umfangreichen und die mannichfaltigsten gegenseitigen Beziehungen darbietenden Materials, für die binäre Benennung der Formen irgendwelcher Rangstufe („Sippe“) und namentlich auch der Zwischenformen eingetreten ist, und dass nun in der grossartig angelegten, jedenfalls ohne gleichen dastehenden Monographie, seine scharf begründete Anschauung ins Praktische übersetzt wurde. Dem Begriffe, welchen sich männiglich von der „Art“ macht, ist durch diesen Vorgang keineswegs irgendwie Etwas vorweggenommen. Indem die Autoren in jeder Gruppe Haupt- und Unter-Arten annehmen und letztere wieder, je nach Bedarf immer weiter untertheilen, thun sie nichts, als eine Bewerthung der Formenkreise in systematischer Hinsicht vorzunehmen. Es ist beinahe dasselbe, was Focke mit seinen deutschen Brombeeren und Hackel in seiner Festuca-Monographie gethan hat. Allein während der Letztgenannte seinen Zweck durch Schaffung idealer Arten von oft riesigem Umfange und Untertheilung derselben bis in Subvarietäten erzielt, hat Focke Arten verschiedener systematischer Werthstufe angenommen und durch verschiedenen Druck die einzelnen Werthstufen ausgezeichnet. Nägeli und Peter nähern sich in ihrer Darstellung Hackel, mit dem Unterschiede jedoch, dass sie alle, auch die untergeordnetsten Formen binär benennen und die Zwischenformen der

„Sippen“ ähnlich den Hauptarten behandeln und nicht als Subspecies unterbringen. Man kann über die Zweckmässigkeit dieses Vorganges verschiedener Meinung sein, aber verwirrend kann man ihn nicht finden. Die Monographie der Hieracien ermöglicht Jedem, das seiner Meinung Zusagende zu entnehmen — er braucht mit seiner Untersuchung nur auf jener Werthstufe stehen zu bleiben, die der nach seiner Anschauung richtigen Art entspricht. Und in dieser Beziehung kann sowohl der — sagen wir conservativste — Systematiker das finden, was er haben will, wie der Jordanist; der letztere wird aber vielleicht noch weiter in der Untertheilung der Formen gehen wollen, als es die Autoren gethan haben. Wenn etwas die Uebersichtlichkeit in der Hieracien-Monographie erschwert, so ist es — im I. Bande — die Darstellung der Zwischenformen. Allein diese ist im II. Bande anders geworden, wie Ref. schon früher berichtet hat. Dass solche Zwischenformen überhaupt vorkommen, — ja sogar verhältnissmässig zahlreich sind, ist eine unläugbare Thatsache; dass diese Thatsache in einer Monographie so berücksichtigt werden muss, wie sie von der Natur gegeben ist, nämlich so, dass die natürlichen Beziehungen der Sippen zum Ausdruck gelangen, ist ein Gebot der Wissenschaftlichkeit; dass all dies aber nicht geeignet ist, die Uebersichtlichkeit der Darstellung zu fördern und das Bestimmen der „Sippen“ zu erleichtern, ist selbstverständlich. Hier ist das Beste gerade dasjenige, was die gegenseitigen Beziehungen in dem Formen-Gewirre am übersichtlichsten darstellt und so halten es die Verf. jetzt.

Indem Ref. diesen nothgedrungenen Ausblick hiemit abschliesst, wendet er sich wieder dem speciellen Inhalte der 2. Lieferung zu. Die Verf. unterscheiden in der Sippe der Villosinen nur zwei Hauptarten: *H. villosum* L. und *H. villosiceps* N. et P., die durch den Bau der Hülle von einander verschieden sind. Nebst diesen Hauptarten gibt es Zwischenformen von *H. villosum* zu allen möglichen andern Arten, nämlich zu: *H. bupleuroides*, *H. glaucum*, *H. silvaticum*, *H. vulgatum*, *H. Sabaudum*, *H. prenanthoides*, *H. albidum*, *H. tomentosum*, *H. cerinthoides*, *H. humile*, *H. glanduliferum*, *H. alpinum* und zu *H. villosiceps*. Wegen grosser morphologischer Aehnlichkeit des letzteren mit *H. villosum* kann man Zwischenformen von *H. villosiceps* nach anderen Arten hin von den im gleichen Sinne gehenden des *H. villosum* mit Verlässlichkeit nicht unterscheiden, solche konnten also auch nicht zur Darstellung gelangen. Im Uebrigen muss auf das Werk selbst verwiesen werden. Freyn (Prag).

Krašan, Franz, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der mitteleuropäischen Eichenformen. (Engler's Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. Band VII. Heft 1. p. 62—114.)

Es mögen hier nur die Ueberschriften mitgetheilt werden, sowie die pflanzengeographischen Ergebnisse.

Das Beobachtungsgebiet. Wirkungen des Insectenfrasses an den Eichen von Graz. — Der Sommertrieb. — Entstellung bezw. Ab-

änderung der Frucht durch den Stich von Blattläusen. Ursachen der Megalocarpie. — Erscheinungen am Fruchtkelch der pachylepten Eichen. — Erblichkeit von Missbildungen. — Formen der Flaumeiche. — Dichtotypie der Flaum- und Wintereiche. — Unvollständige Vereinigung heterotyper Formelemente eines Individuums. — Hybridität der Eichen. — Einfluss des compacten Kalkbodens auf die Gestaltung der Wintereiche, Veränderungen, welche die Flaumeiche auf heterothermischen Substrat erleidet. — Verbreitungsmittel und Wege der Eiche in den südwestlichen Alpengebirgen. — Die Stieleiche. — Metamorphose und Umgrenzung der Pflanzenformen. — Chaotische Complication der Charaktere der Eichen. — Die Urheimath der Roburoiden; Geschichte ihrer Wanderung und geographischen Verbreitung.

Die roburoiden Eichen gingen von den heutigen Pontusländern und dem Haemusbalkan aus. Das beweist nicht nur die Zusammengehörigkeit der über Kleinasien, Griechenland, Creta, die Inseln des ägäischen Meeres und einen Theil Thraciens und Macedoniens verbreiteten pachylepten Eichen (*Quercus Vallonea*, *Aegilops*, *macrolepis* etc.), sondern auch das Vorkommen der in ihrem Blatt und in den Ausschlagsschuppen den Roburoiden so ähnlichen Kastanieneiche südlich vom Kaukasus, in Macedonien und Albanien, ist geeignet, diese Ansicht zu kräftigen. Die Differenzirung des Urstammes in *Qu. sessiliflora* und *Qu. pedunculata* muss schon in einer sehr frühen Periode, jedenfalls vor dem Pliocen, erfolgt sein, da man sonst nicht begreifen kann, wie sich die beiden Typen zu einem so gliederreichen Complex von Racen und Formen hätten entwickeln können.

E. Roth (Berlin).

Geheeb, Adalbert, Ein Blick in die Flora des Dovrefjelds. („Festschrift des Vereins für Naturkunde zu Cassel zur Feier seines fünfzigjährigen Bestehens 1886.“ Cassel 1886.)

Ref. gibt eine kleine Blumenlese aus der Flora von Kongsvold, woselbst er, gelegentlich seiner scandinavischen Reise von 1880, acht Tage zugebracht hat in der Gesellschaft des Dr. Franz Kiaer von Christiania. Es war die Route durch Foldalen eingeschlagen worden, via Lille-Elvedal, Krokhoug und Hjørkin. In kurzen Umrissen sucht Ref. den landschaftlichen Eindruck zu schildern, den der Reisende, wenn er von dieser Seite nach dem Dovrefjeld gelangt, von der Umgebung empfängt, welche ihn eher mit der öden und einsamen, als mit der amuthigen Seite der norwegischen Gebirge bekannt zu machen geeignet ist. Die Excursionen des Reisenden waren vorzüglich nach Vaastien (zu Deutsch „Frühlingstiege“) und nach der kräuterreichen Alpe „Knudshö“ gerichtet, deren Matten bis zum Hotel von Kongsvold hinabreichen. Ref. vergleicht die norwegische Alpenflora mit der Flora der Schweizer und Tyroler Alpen. Unter den bei Kongsvold von ihm beobachteten Arten fehlen folgende den südeuropäischen Gebirgen:

Vahlbergella apetala Fr., *Aconitum septentrionale* L., *Ranunculus nivalis* L., *R. pygmaeus* Whlbg., *Papaver nudicaule* L., *Stellaria borealis*

Big., *Alsine hirta* Htm., *Sagina nivalis* Fr., *Draba nivalis* Lilj., *D. hirta* L., *Saxifraga Lapponica* L., *Diapensia Lapponica* L., *Artemisia Norvegica* Fr., *Antennaria alpina* Gärtn., *Erigeron politus* Fr., *Hieracium Dovrense* Fr., *H. flammeum* Fr., *Koenigia Islandica* L., *Pedicularis Lapponica* L., *P. Oederi* Vahl., *Campanula uniflora* L., *Andromeda hypnoides* L., *Phyllodoce coerulea* L., *Primula Scotica* Hook., *P. stricta* Horn., *Salix lanata* L., *Kobresia scirpina* Willd., *Carex alpina* Sw., *C. parallela* Sommf., *C. rariflora* Sm., *C. saxatilis* L., *C. misandra* R. Br., *Luzula arcuata* Whlbg., *L. confusa* Lindebg., *L. parviflora* Desv., *Juncus biglumis* L., *Poa stricta* Lindebg., *P. flexuosa* Whlbg., *Aira alpina* L., *Agrostis rubra* Whlbg., *Vahlodea atropurpurea* Fr., *Catabrosa algida* und *Botrychium boreale* Milde.

Dagegen sind vom Verf. folgende Species bei Kongsvold notirt worden, welche gleichzeitig den Alpen des Südens angehören:

Elysetum scirpoides Michx., *Elyna spicata* Schrad., *Kobresia caricina* Willd., *Juncus arcticus* Willd., *J. castaneus* Sm., *Tofieldia borealis* Whlbg., *Gentiana glacialis* Vill., *G. nivalis* L., *Platanthera viridis* Lindl., *Potentilla nivea* L., *Rubus Chamaemorus* L., *Dryas octopetala* L., *Saxifraga aizoides* L., *S. Cotyledon* L., *S. nivalis* L., *S. cuneifolia* L., *S. stellaris* L., *S. cernua* L., *S. oppositifolia* L., *Astragalus oroboides* Hornem., *Oxytropis Lapponica* Gaud., *Alsine rubella* Whlbg., *DrabaWahlenbergii* Htm., *D. alpina* L., und manche andere.

So reich und mannichfaltig die Moosflora ist (es wurden beispielsweise an einem Tage weit über 100 Species gesammelt!), so sind doch nur wenige Arten ausschliesslich auf Scandinavien beschränkt, die grosse Mehrzahl der um Kongsvold in so prachtvoller Fruchtentwicklung und seltener Ueppigkeit gedeihenden Moosarten findet sich auch in den Alpen des Südens wieder, in Steiermark, Tyrol, in der Schweiz. Etwa folgende Arten dürften der norwegischen Flora eigenthümlich sein:

Dicranum hyperboreum, *D. arcticum*, *Encalypta procera*, *Splachnum Wormskjoldii*, *Spl. vasculosum*, *Bryum oeneum*, *Mnium Blyttii*, *Mn. hymenophyllum*, *Cinclidium arcticum*, *Andreaea obovata*, *A. Hartmanii*, *A. Blyttii*.
Geheeb (Geisa).

Baker, J. G., Further Contributions to the Flora of Central-Madagascar. I. II. (Journal of the Linnean Society. Botany. Vol. XXI. p. 317—353; 407—455.)

Enthält die lateinischen Diagnosen folgender neuer Genera und Arten mit englischen Bemerkungen und Ausführungen:

Thalamiflorae: *Clematis laxiflora*, Baron 2448, neben *Cl. Mauritiana* Lam.; *Cl. microcuspidata*, Baron 2333, 2336; *Cl. edentata*, Baron 2297, neben *Cl. simensis* Fres. und *Cl. grata* Wall. zu stellen; *Polyalthia lucens*, Baron 3116, dem *P. Chapellieri* Baillon benachbart (dieser Autor vereinigt jetzt *Popovia*, *Clathrospermum* und *Polyalthia* mit *Unona*); *Thylachium laburnoides*, Baron 3263; *Th. laurifolium*, Baron 2862; *Oncoba capreaefolia*, Baron 2355, mit *O. tettensis* und *Petersiana* zu verbinden; *Pittosporum stenopetalum*, Baron 417, 2218, Hildebrandt 3670; *Polygala pilosa*, Baron 939, der *P. amara* L. anzuschliessen; *Sphaerosepalum*, neues Genus der *Guttiferae*, hat eine gewisse Aehnlichkeit mit der *Terstroemia* *Caraipa* Aubl. Spr.; *Sph. alternifolium*, Baron 2412; *Symphonia* (*Chrysopia*) *acuminata*, Baron 2890, 2921, neben *S. pauciflora* und *eugenioides* zu stellen; *Rhodolaena acutifolia*, Baron 2427; *Psorospermum trichophyllum*, Baron 3016; *Ps. discolor*, Baron 2222, 2825, den *Ps. leptophyllum* Baker anzureihen (von Spach ist schon ein *Ps. discolor* = *Haronga revoluta* Choisy aus Madagascar veröffentlicht); *Ps. leptophyllum*, Baron 2857; *Ps. cerasifolium*, Baron 3033, 3034; *Hibiscus palmatifidus*, Baron 2548, verknüpft *Euhibiscus* und *Paritium*; *Dombeya macrantha*, Baron 710, Hildebrandt 3895; *D. floribunda*, Baron 2373, ähnelt der *Melhania laurifolia*; *D. repanda*, Baron 2599, ähnelt der

D. floribunda; *Grewia macrophylla*, Baron 2420, 2549, neben *G. ferruginea* Hochst. zu stellen; *Gr. cuneifolia*, Baron 2251, 3223, der *Gr. trinervata* Baker benachbart; *Erythroxylon firmum*, Baron 2740, 2848, verwandt mit dem mauritanischen *E. laurifolium* Lam., *Rhodocladia*, neue Gattung der Linaceae? scheint der *Asteropeia* am nächsten zu kommen; *Rh. rhopaloides*, Baron 3094, 3096; *Oxalis* (§ *Biophytum*) *macropoda*, Baron 2307, verwandt mit *O. myriophylla* O. Hoffm.; *Toddalia pilosa*, Baron 3093; *Ochna vaccinioides*, Baron 3028; *O. serratifolia*, Baron 811, mit der indischen und ceylonischen *O. Wightiana* Wall. zusammenzustellen; *Gomphia perseaeifolia*, Baron 2226, verwandt mit *G. obtusifolia* DC.; *G. lanceolata*, Baron 2960, 2984, 3076, dito; *G. anceps*, Baron 2376, der *G. dependens* DC. benachbart; *Olax emir-nensis*, Baron 3078, zu der mauritanischen *O. psittacorum* Vahl zu stellen; *Pyrenacantha chlorantha*, Baron 1374, 3018, 1348 (vielleicht ist die letzte Nummer auch eine andere neue Species); *Desmostachys acuminata*, Baron 2622; *D. deltoidea*, Baron 2926 (*D. Renschii* O. Hoffm. et Hildebr. = *D. Planchonianus* Miers); *Elaeodendron nitidulum*, Baron 3084; *El. vaccinioides*, Baron 3147; *El. trachycladum*, Baron 2878; *El. griseum*, Baron 2650; *Salacia oleoides*, Baron 2837, Parker im Walde von Andrangaloaka; *S. dentata*, Baron 1256, 2184, 2866, neben *S. Calypso* DC. zu stellen; *Tina polyphylla*, Baron 2447, unterscheidet sich von allen *Cupanieae* in Radlkofer's Monographie; *Dodonaea Madagascariensis* Radlk., zweimal von Baron vorhanden, Hildebrandt 3604.

Calyciflorae: *Rourea platysepala*, Baron 2528, verwandt mit *R. santalooides* Wight et Arn. aus Ostindien; *Neobaronia*, neue Gattung der Dalbergiaceae, früher als ein zweifelhafter *Exocarpus* angesehen (*Journal of the Linnean Society London. Botany. XX. p. 249*), von Bojer in seinem Manuscript als *Xylophylla ensifolia* bezeichnet; *N. phyllanthoides*, Baron 3139; *Dalbergia Baroni*, Baron 2598; *Cadia pedicellata*, Baron 2248, der *D. pubescens* Bojer (l. c. p. 135) ähnlich; *Mimosa dasyphylla*, Baron 2426, zu *M. nissobiensis* zu stellen; *M. myriacantha*, Baron 2597, der ostindischen *M. hamata* Willd. benachbart; *Weinmannia minutiflora*, Baron 2547; *W. fraxinifolia*, Baron 3148; *Kitchingia schizophylla*, Baron 3132; *Myriophyllum axilliflorum*, Baron 3325, Hildebrandt 4030, verwandt mit *M. verticillatum* L.; *Weihea sessiliflora*, Baron 2583; *Eugenia* (§ *Syzygium*) *loiseleurioides*, Baron 2641; *Homalium* (§ *Blackwellia*) *confertum*, Baron 3185, 3256; *Veprecella hispida*, Baron 420, 3257, Parker Wald von Andrangaloaka; *Phornothamnus*, neues Genus der Oxyporeae von den Melastomaceae, *Ph. thymoides*, Baron 1314, Humblot 535, zu *Veprecella* und *Rousseauxia*; *Memeceylon oleaeifolium*, Baron 2233, 3195, ähnelt dem *M. Elaeagni* Blume; *Medinilla leptophylla*, Baron 3221; *M. lanceolata*, Baron 2983; *M. lophoclada*, Baron 3289; *Ammania cryptantha*, Lyall 213, Baron 476, 1902, der ostindischen *A. rotundifolia* Wight nahestehend; *Epilobium oliganthum*, Baron 2269, Verwandter des *E. palustre* L.; *Modecca peltata*, Baron 2827; *Melothria* (§ *Zehneria*) *emir-nensis*, Baron 390, 397, 2821, Parker; *M. Rutenbergiana* Cogn., Baron 2348, 2620, 2661; *Begonia* (§ *Quadrilobaria*) *heteropoda*, Baron 3295, neben *B. rossibaea* A. DC. zu setzen; *B. Lyallii* A. DC., Baron 2443; *Rhipsalis horrida*, Baron 2750, 3269; *Telephium Madagascariense*, Baron 1909 (dieses sonst auf das Mediterrangebiet beschränkte Genus ist bisher weder vom tropischen Afrika noch vom Cap bekannt); *Hydrocotyle filicaulis*, Baron 3219, Verwandte der *H. Asiatica* L.; *H. superposita*, Baron 1897; *Pimpinella laxiflora*, Baron 290, 2887; *Phellolophium*, neue Gattung der Seselineae der Umbelliferae, mit *Seseli* und *Foeniculum* zusammenzu stellen; *Ph. Madagascariense*, Baron 60, 1814, 2227, Hildebrandt 3868; *Cuphocarpus inermis*, Gerrard II, Baron 2748; *Gastonia emir-nensis*, Baron 2747, verwandt mit *G. cutispongia* Lam., von Mauritius; *Panax* (§ *Sphaeropanax*) *confertifolium*, Baron 1905, dem *P. zanthoxyloides* Baker benachbart; *P.* (§ *Sphaeropanax*) *multibracteatum*, Baron 2469; *P.* (§ *Sphaeropanax*) *amplifolium*, Baron 3233; *P.* (§ *Sphaeropanax*) *pentamerum*, Baron 2555, 2719; *Melanophylla*, neues Genus der Cornaceae vom Habitus der *Psychotria*; *M. alnifolia*, Baron 3097, 3240; *M. ancubaefolia*, Kitching zwischen Tamatawe und Antana narivo.

Monopetalae: *Schismatoclada concinna*, Baron ohne Nummer; *Sch.*

viburnoides, Baron 3220; *Danais vestita*, Baron 2329; *Pentas micrantha*, Baron 310, 3292; *Oldenlandia latifolia*, Baron 307, Hildebrandt 3941, verwandt mit der capensischen *O. rupicola* Sonder; *Hedyotis trichoglossa*, Baron 2782; *Mussaenda fuscopilosa*, Baron 2467, 2470; *M. macropoda*, Baron 3088, verwandt mit *M. trichophlebia* Baker in Journal of the Linn. Society London. Botany. XX. p. 166 und der mauritanischen *M. Landia* Lam.; *Tarenna* (§ *Webera*) *macrochlamys*, Baron 423, 1241, 1156; *Plectronia* (§ *Canthium*) *buxifolia*, Baron 274, 965, 1019, 2177, 2213, 3137; *Pl.* (§ *Canth.*) *Boiviniana*, Baron 2942, 3071, verwandt mit der *Pl. acuminata* Baker von den Seychellen; *Ixora emirnensis*, Baron 1247, 2228, verwandt mit *I. pudica* von den Seychellen; *Psychotria* (§ *Grumilea*) *mesentericarpa*, Baron 851, 1240, 2969, 2995, 3015; *Psychotria lucidula*, Baron 1285, 2699; *Geophila Gerrardi*, schon von Gerrard (102) gesammelt und von Baron 2444 und Humblot 133 wiedergefunden; *Holocarpa*, neues Genus der Rubiaceen aus der Tribus der Anthospermeen vom Habitus einer *Hedyotis* oder von *Veronica officinalis* L., verwandt mit *Otiophora*; *H. veronicoides*, Lyall, Baron 736, Hildebrandt 344; *Vernonia polytricholepis*, Baron 2337, 2530, verwandt mit *V. Lyallii* Baker in Journal of the Linnean Society London. Botany. XX. p. 174; *V. voluta*, Baron 2375, verwandt mit *V. apocynifolia* Baker in Journal of the Linnean Society London. Botany. XX. p. 175; *V. stereptoclada*, Baron 3041, 3076, Parker, verwandt mit den vorhergehenden; *V.* (§ *Distephanus*) *trichacantha*, Baron 607, verwandt mit *V. ochroleuca* und *inulaefolia* Baker in Journal of the Linnean Society London. Botany. XX. p. 179 et 180; *Apodocephala*, neues Genus der Compositen aus der Tribus der Eupatoriaceen vom Aussehen einer *Vernonia* oder eines *Eupatorium*, verwandt mit *Ageratum* und *Carelia*; *A. pauciflora*, Baron 3251; *Helichrysum leucosphaerum*, Baron 2611; *H. xylocladum*, Baron 3268, 3324; *Melanthera Madagascariensis*, Baron 2344, 2534, Humblot 410, das Genus ist neu für die Insel, 3 Species sind aus dem tropischen Afrika bekannt; *Senecio purpureo-viridis*, Baron 3264, dem *S. adenodontus* benachbart; *Ardisia myriantha*, Baron 2312, verwandt mit *A. bipinnata* Baker in Journal of the Linnean Society London. Botany. XX. p. 201; *A. oligantha*, Baron 2918; *A.?* *macroscypha*, Baron 2278, vielleicht ein neues Genus; *A. umbellata*, Baron 2938; *A. longipes*, Baron 2224; *Oncostemum platycladum*, Baron 2882; *On. nerifolium*, Baron 3036; *On. venulosum*, Baron 2986, 2997, Hildebrandt 4083; *Diospyros fusco-velutina*, Baron 2361; *D. megasepala*, Baron 2365; *D. sphaerosepala*, Baron 2308; *D. gonoclada*, Baron 2313; *Holarrhena?* *Madagascariensis*, Baron 3242; *Buddleia sphaerocephala*, Baron 2239, 3111; Meller zwischen Tamatave und Antananarivo in 4000', verwandt mit *B. globosa* Lam.; *Gaertneria phanerophlebia*, Baron 2372, 2982; *G. phyllostachya*, Baron 2327, 2683, Humblot 510; *Ipomoea* (§ *Aniseia*) *phylloneura* = *Aniseia hastata* Meisn. in Hart. fl. Brasil. VII. p. 319, Baron 2516, 2605, 2671; *Solanum Myoxotrichum*, Baron 1005, 2805, verwandt mit *S. Indicum* L.; *Sopubia stricta*, Baron 2709; *Utricularia ibarensis*, L. Kitching Ibara, verwandt mit *U. spartea* Baker in Journal of the Linnean Society London. Botany. XX. p. 216; *Didymocarpus vestita*, Baron 2655; *Colea parviflora*, Baron 3099; *Thunbergia convolvulifolia*, Baron 2923, verwandt mit *Th. angulata* Hils. et Bojer (Hook. Exotic Flora tab. 166); *Ruellia brevicaulis*, Baron 1896; *Justicia* (§ *Anisostachya*) *trichophylla*, Baron 2442, verwandt mit *J. haplostachya* und *J. Commersoni*; *J.* (§ *Anis.*) *triticea*, Baron 2545, verwandt mit *J. Bojeri* Nees; *Isoglossa gracillima*, Baron 2325; *J. Melleri*, Meller zwischen Tamatave und Antananarivo 1862; *Hypoestes stachyoides*, Baron 2626, verwandt mit *H. maculosa* Nees; *H. unilateralis*, Baron 2665, verwandt mit *H. secundiflora* Baker; *H. jasminoides*, Baron 1224, 2533, verwandt mit *H. comorensis* Baker in Journal of the Linnean Society London. Botany. XX. p. 223; *H. trichochlamys*, Baron 2928, verwandt mit *H. saxicola* Nees; *Orthosiphon secundiflorus*, Baron 1226; *Orth. emirnensis* = *Orth. Hildebrandtii* Vatke, Baron 1056, 2190, 3259, Hildebrandt 3947 hb. Kew; *Orth. brevicaulis*, Baron 2665; *Plectranthus cymosus*, Baron 2250; *Vitex* (§ *Chrysomallum*) *trichantha*, Baron 2316, verwandt mit *V. Bojeri* Schauer = Baron 2972; *Clerodendron* (?) *brunsvigioides*, Baron 2716, verwandt mit *C.* (?) *petunoioides* Baker in Journal of the Linnean Society London. Botany. XX. p. 230.

Incompletae. *Hydrostachys stolonifera*, Baron 2628, verwandt mit *H. multifida* A. Juss.; *Piper* (§ *Cubera*) *pachyphyllum*, Baron 2415, sehr nahe verwandt mit *P. borbonense* C. DC.; *Peperomia trichophylla*, Baron 500, 3190, verwandt mit *P. Lyallii* C. DC.; *Viscum* (§ *Ploionuxia*) *lophocladum*, Baron 2751; *V.* (§ *Pl.*) *rhytidocarpum*, Baron 3110, verwandt mit *V. triflorum* DC.; *V.* (§ *Pl.*) *granulosum*, Baron 3115; *V.* (§ *Pl.*) *cuneifolium*, Baron 2807; *V.* (§ *Pl.*) *radula*, Baron 3072, verwandt mit *V. triflorum* DC.; *V.* (§ *Pl.*) *apodum*, Baron 3012, verwandt mit *V. tuberculatum* A. Rich. und *V. multicotatum* Baker; *V.* (§ *Aspiduxia*) *trachycarpum*, Baron 2408; *Euphorbia tetraptera*, Baron 2775, 3037, eine sehr merkwürdige und gut ausgeprägte Species; *Uapaca myricaefolia*, Baron 2209, 2864, 2961; *U. clusioides*, Baron 2546; *Bridelia coccolobaefolia*, Baron 2330, 2450, verwandt mit *B. angolensis* Muell. Arg.; *Acalypha hologyna*, Baron 2889; *Macaranga myriolepida*, Baron 3133; *M. ribesoides*, Baron 2898; *Chaetacme Madagascariensis*, Baron 2397; *Ficus* (§ *Urostigma*) *tiliaefolia*, Baron 3285; *F.* (§ *Ur.*) *sphaerophylla*, Baron 2381; *F.* (§ *Ur.*) *podophylla*, Baron 3323; *F.* (§ *Ur.*) *megapoda*, Baron 2536, 3305; *F.* (§ *Ur.*) *trichophlebia*, Baron 2417; *F.* (§ *Ur.*) *apodocephala*, Baron 2521; *Uera sphaerophylla*, Baron 3179, verwandt mit der mauritanischen *U. acuminata* Gaudich; *Pilea capitata*, Baron 2528, 2621, *P. longipes*, Baron 3261, verwandt mit *P. umbellata* Weddell von Bourbon; *Podocarpus* (§ *Eupodocarpus*) *Madagascariensis*, Baron 2794, 3129, Parker, verwandt mit der capensischen *Pod. Thunbergii* Hook.

Monocotyledoneae. *Pandanus* (§ *Sussea*) *microcephalus*, Baron 2321, verwandt mit *Sussea conoidea* Gaudich; *P.* (§ *Sus.*) *oligocephalus*, Baron 1666; *P.* (§ *Vinsonia*) *concretus*, Baron 2778; *P.* (§ *V.*) *ceratophorus*, Baron 2320; *Dracaena xiphophylla*, Baron 2455, 2729, 2804, zwischen *D. fragrans* und *D. floribunda*; *Dioscorea acuminata*, Baron 2654; *Heleocharis* (§ *Heleo-*
genes) *caespitosissima*, Baron 2242, verwandt mit *H. chaetaria* Roem. et Sch. und *H. minuta* Boeckl.; *Cladium* (§ *Machaerina*) *pantopodum*, Baron 2072, 3316, verwandt mit der westindischen *Machaerina restioides* Vahl und *M. filifolia* Grsbch.; *Cl.* (§ *Mach.*) *Melleri*, Meller, zwischen *Tamatave* und *Antananarivo*; *Carex Baroni*, Baron 2795, verwandt mit *b. Madagascariensis* Boeckl.; *Oplismenus bromoides*, Baron 3213, verwandt mit *O. setarius* Roem. et Schult.; *Echinolaena Madagascariensis*, Bernier Diego Juarez; *Pennisetum* (§ *Gymnothrix*) *triticoides*, Baron 683, 3239, 3294, Parker, verwandt mit dem abyssinischen *P. riparium* Hochst., ähnelt im Habitus dem europäischen *Triticum caninum* L.

Filices: *Lycopodium megastachyum*, Baron 2840, gehört zu der Gruppe des *L. Phlegmaria*; *Alsophila Baroni*, Baron 3143.

Die Kenntniss der central-madagassischen Flora hat reissende Fortschritte gemacht durch die Sammlungen unseres Landsmannes Hildebrandt, dessen Tod Baker sehr bedauert, und des Engländer's Baron, welche meist übereinstimmen, während die von Humblot weiter nördlich eingelegten Pflanzen theilweise einen anderen Speciescharakter tragen.

E. Roth (Berlin).

Scherzer, K. v., Das wirthschaftliche Leben der Völker. Ein Handbuch über Production und Consum. 8°. 756 pp. Leipzig 1886. M. 18,50.

Der durch seine Reisewerke über die „Novara-Expedition“ und die „österreichisch-ungarische Expedition nach Siam, China und Japan“ gewiss allen Botanikern, die sich mit Arbeiten über Culturpflanzen beschäftigt haben, bekannte Verf. liefert in dem ersten Abschnitt des vorliegenden Buches eine Verarbeitung des statistischen Materials über „Vegetabilische Nahrungs- und Fabrikationsstoffe“, wie sie bisher, soweit Ref. wenigstens weiss, nicht vorlag. In getrennten Abschnitten werden die einzelnen Gruppen von

Nutzpflanzen (Nahrungs- und Genussfrüchte, Gewürze, Genuss- und Reizmittel u. s. w.) abgehandelt; für jede Gruppe werden die neuesten statistischen Angaben über Ein- und Ausfuhr der einzelnen Länder angegeben und zwar für die wichtigeren Vertreter einer Gruppe einzeln, für die weniger wichtigen insgesamt. Als Beispiel seien einerseits die wichtigsten Getreidearten (in Deutschland und seinen Nachbarländern), andererseits das wichtigste Genussmittel, Tabak (in den Hauptconsum-Ländern), gewählt. Der Consum beträgt pro Kopf in:

	Deutschland.	Oesterreich- Ungarn.	Frankreich.	Dänemark.
Weizen und Spelz	67,5 kg	94,5 kg*)	256,0 kg	71,0 kg
Roggen	138,5 "	88,5 "	46,0 "	200,0 "
Gerste	56,5 "	50,5 "	32,5 "	78,5 "
Mais	5,0 "	73,0 "	25,0 "	27,0 "
Hafer	88,5 "	60,5 "	95,0 "	225,0 "

Der Consum an Tabak beträgt in den beiden Hauptconsumgebieten, den Niederlanden und der Schweiz, jährlich pro Kopf je 2,8 kg, ferner in Belgien 2,5 kg, in den Vereinigten Staaten 2,4 kg, in Oesterreich-Ungarn 2,4 kg, in Deutschland 1,8 kg. Aehnliche Zusammenstellungen finden wir für Einfuhr und Ausfuhr, für Ertrag und Ausgabe. So bringt z. B. letzteres Luxusmittel der Republik Frankreich jährlich 195 Millionen Mark Einnahme; an Opium wird von Indien allein nach China jährlich für 240 Mill. Mark exportirt.

Aehnliche Angaben finden wir für die Nutzungen aus dem Thierreiche, Mineralreiche, für Chemikalien u. s. w., überhaupt sind fast alle interessanteren statistischen Materialien in dem Werke verarbeitet. Doch kann hier natürlich nur auf den den Botaniker interessirenden Theil des Werkes verwiesen werden.

Höck (Frankfurt a. O.).

Neue Litteratur.

Kryptogamen im Allgemeinen:

Eyrich, Beiträge zur Kenntniß der Kryptogamenflora Badens, speciell der Umgebung von Mannheim. (Mittheilungen des botanischen Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden. 1886. No. 33.)

Algen:

Artari, A., Matériaux pour servir à l'étude des Algues du gouvernement de Moscou. (Sep.-Abdr. aus Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. 1886. No. 3.) 80. 22 pp. Moscou 1886.

Hauck, Ueber einige von Hildebrandt im Rothen Meere und Indischen Ocean gesammelte Algen. I. (Hedwigia. 1886. Heft 5.)

*) Die cursiv gedruckten vorwiegend.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1886

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 353-369](#)