FLORA.

61. Jahrgang.

№ 25. Regensburg, 1. September 1878.

Inhalt. Dr. Oscar Drude: Ueber die Anwendung analytischer Schlüssel und die Anordnung der Familien in den neueren deutschen Floren. — M. Gandoger: Rosae novae Galliam austro-orientalem colentes. (Fortsetzung.) —

Ueber die Anwendung analytischer Schlüssel und die Anordnung der Familien in den neueren deutschen Floren.

Von Dr. Oscar Drude.

Seit den für Deutschlands Flora Epoche machenden Arbeiten des berühmten Erlanger Botanikers Koch sind keine Neubearbeitungen dieses Gebietes in derselben Tendenz verfasst, welche den Fortschritten der Botanik in allen übrigen Theilen entsprechend auch die Floristik auf einen höheren Standpunkt gebracht hätten; trotz sehr zahlreicher vortrefflicher Arbeiten in kleineren Gebieten hat sich das Gesammtbild deutscher Floren nicht erheblich geändert, da die meisten allgemeinen Bearbeitungen sich auf Hinzufügungen neu aufgestellter Arten und neu aufgefundener Standorte, und oft leider nur auf unnöthige Namensänderungen der alt bekannten Arten beschränken, ohne den wesentlichen Fortschritten, die Pflanzengeographie, Systematik und Morphologie erzielt haben, Rechnung zu tragen.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr03648-0387-0

Dieses Urtheil erstreckt sich auch auf die Neubearbeitung von Koch's bekanntem „Taschenbuch der Deutschen und Schweizer Flora" durch Ernst Hallier, in welcher ich den Gesammtplan verglichen mit der Koch'schen Originalausgabe eher zurück- als vorwärts gegangen ansehen muss, trotz der zahlreichen wichtigen Zusätze und Verbesserungen in Bezug auf neue Arten und Standorte. Wenn mich auch dieses genannte Buch zunächst zu diesen Bemerkungen veranlasst, so will ich doch nicht etwa hier eine kritische Besprechung desselben liefern, sondern ich wünsche vielmehr nur auf zwei Punkte einzugehen, die in diesem Buche wie in fast allen übrigen neu erschienenen Behandlungen deutscher Flora einer Verbesserung bedürftig erscheinen, nämlich auf die Verfertigung der Bestimmungsschlüssel und die Anordnung der Familien nach dem natürlichen Systeme. —

Die Nothwendigkeit analytischer Schlüssel lässt sich für die meisten Localfloren nicht verkennen; nur ein Buch, dessen strengste Wissenschaftlichkeit und formellste Behandlung des Stoffes einen Leserkreis von nur Fachmännern voraussetzte, würde der analytischen Zusammenstellung entbehren können; ein solches Buch ist aber in der Neuzeit bei uns nicht erschienen. Bei der grossen Zahl von Leuten, welche die einheimische Flora kennen lernen müssen oder kennen zu lernen wünschen, ohne mit der nöthigen Familienkenntniss schon ausgerüstet zu sein, ist daher um so mehr darauf zu sehen, dass die zur Erleichterung dieses Studiums verfertigten *Claves analyticae* einerseits der heutigen Wissenschaft entsprechen, andererseits sich in der Praxis brauchbar erweisen.

Die erstere Forderung findet sich nicht mehr erfüllt bei den nach Linné's Principien und Systeme verfertigten Schlüsseln [denn ich kann auch den, sonst sehr rühmenswerthen Versuch von Dr. Frank,[1]) mit Anwendung des Linné'schen Systems zur Auffindung natürlicher Familien zu führen, nicht als das Endziel unserer Wünsche befriedigend betrachten], die letztere ist nur sehr gering erfüllt bei den Schlüsseln, welche nach dem natürlichen Systeme gebaut sind. So ist beispielsweise in der erwähnten Bearbeitung des Koch'schen Taschenbuchs von Hallier die erste und wichtigste Eintheilung der

[1]) Pflanzen-Tabellen zur Bestimmung der höheren Gewächse Nord- u. Mittel-Deutschlands; 3. Aufl. 1877.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03648-0388-5

Phanerogamen in die drei Gruppen *Coniferae, Monocotyledoneae* und *Dicotyledoneae* als ganz unpraktisch für Jeden, der nicht schon genügende Familienkenntniss besitzt, zu verwerfen; so scharf die Trennung der *Monocotyledonen* und *Dicotyledonen* für das natürliche System ist, so wenig passt sie für Schlüssel, weil die Nervatur der Blätter ein zu schwaches Merkmal, die „isolirten Gefässbündel" der *Monocotylen* von denen einjähriger Sprosse in *Dicotylen* kaum allgemein zu unterscheiden und auch zu schwer zu untersuchen, und die Blüthenzahlen 3 und 5 resp. 2 zu vielen Ausnahmen unterworfen sind; nach den dort angeführten Merkmalen würde schwerlich ein Uneingeweihter *Callitriche* als dicotyledon, *Najas* dagegen als monocotyledon erkennen. Es lässt sich überhaupt den meisten Schlüsseln der Vorwurf machen, dass ihre Verfertiger sich nicht in die Seele derer hineingedacht haben, für die sie dieselben zusammenstellten; voraussetzen muss man bei den letzteren nur eine vollständige Kenntniss der Morphologie, um wissenschaftlich operiren zu können; bei der Methode, die ich nachher hier vorlegen werde, ist auch nur diese, aber diese auch vollständig dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft entsprechend, vorausgesetzt.

Man kommt jetzt täglich mehr von den Linné'schen Schlüsseln ab, obgleich sie für die Praxis noch stets das meiste geleistet haben. Auch darf man sich nicht Illusionen über nach dem natürlichen System verfertigte Schlüssel machen, die diese nicht erfüllen; das Zerreissen natürlicher Gruppen von Familien, oft der Familien selbst, tritt bei jedem mit Consequenz durchgeführten Eintheilungsprincip ein; stets werden auch einzelne Ausnahmen die gute Anordnung stören, und stets werden Gattungen mit schwankenden Charakteren an mehreren Stellen zu suchen sein. Aber ausser diesen gemeinsamen Schwächen analytischer Schlüssel kann man einige gewichtige Bedenken gegen die nach Linné's Systeme verfertigten erheben, welche bisher noch nie erwähnt zu sein scheinen.

Es ist nämlich gewiss richtig, dass Anfänger durch die Staminalcharaktere am leichtesten und sichersten zur Auffindung der systematischen Stellung unbekannter Pflanzen gelangen werden, aber diese Charaktere sind jetzt durch die enormen Fortschritte der neueren Blüthenmorphologie so wesentlich verbessert, dass man die unterscheidenden Merkmale in ganz anderen Punkten suchen muss, als die von Linné hervorge-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03648-0389-4

hobenen sind. Ein Staminalcharacter von fundamentalster Bedeutung und fast ausnahmsloser Gültigkeit, dass die sympetalen Corollen die Staminen in ihrem Tubus inserirt enthalten, hat von Linné keine Verwendung im Klassensysteme gefunden; aber er ist gerade ein Charakter ersten Ranges, der die natürliche Abtheilung der Sympetalen auch im Schlüssel fast vollständig von den übrigen Familien zu trennen vermag, da ausser dem Kreise der Ericineen nur geringfügige Ausnahmen vorliegen. Ein anderer wesentlicher Mangel von Linné's Staminalcharakteren liegt in der ausschliesslichen Berücksichtigung der Zahl in den ersten 13 Klassen, während das der Zahl zu Grunde liegende morphologische Princip viel wichtiger und constanter ist. Jeder weiss, wie häufig in einer und derselben Familie, ja Gattung und zuweilen auf demselben Individuum, tetramere und pentamere Blüthen zusammen vorkommen; aus diesem Grunde ist der Unterschied zwischen Linné's 4. und 5., und ebenso 8. und 10. Klasse ein geringfügiger, während es von viel grösserer Bedeutung ist, ob die Zahl der Staminen mit der der Petalen übereinstimmt („haplostemonische" Blüthen), oder ob sie das doppelte („diplostemonische" Bl.) oder vielfache („pollaplostemonische" Bl.) derselben beträgt.

Das Hauptgewicht auf die Zahl zu legen, ist auch darum so verderblich, weil bei ganz verschiedenem Bau der Blüthe doch durch Abort einiger Staminen eine gleiche Zahl herauskommen kann; wie z. B. *Paris* und *Polygonum*, beide in der 8. Klasse, beweisen. Bei Staminalbündeln liegen gleichfalls die wichtigsten Unterschiede nicht in der Zahl derselben, sondern in ihrer Entstehung, und es ist z. B. von fundamentaler Bedeutung, ob sie wie bei *Myrtaceen* und *Hypericaceen* durch Chorise der einzelnen Staminen, oder ob sie wie bei *Papilionaceen* und *Polygaleen* durch Verwachsung zweier verschiedener Staminalcyclen entstanden sind. Aus der Anordnung der Staminen zu Bündeln kann man aber die Entstehung der letzteren selbst in der geöffneten Blüthe meist noch sicher erkennen.

Da die Ordnungen der meisten Linné'schen Klassen nach der Zahl der Griffel gebildet sind, so will ich auch in Bezug auf sie den grossen Mangel hervorheben, dass wiederum die Zahl und nicht das der Zahl zu Grunde liegende Princip zur Unterscheidung gewählt wurde; die *Liliaceen* werden als „*Monogynia*," die *Colchicaceen* als „*Trigynia*" bezeichnet, obgleich die Zahl der Ovarien in beiden Fällen dieselbe ist und nur die

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03648-0390-8

Verwachsung etwas abweicht; und ich habe es persönlich mehrfach erlebt, dass Studenten, die nach dem Linné'schen Schlüssel bestimmten, die Tulpen u. a. wegen der deutlich hervortretenden 3 Stigmen unter den „*Trigynia*" suchten. —

Diese und ähnliche Unzulänglichkeiten der alten Methode sind der wissenschaftlichen Welt genugsam bekannt, so dass es kaum nöthig scheint, dass ich dieselben hier zum Ausdruck bringe; wenn aber die Thatsache vorliegt, dass trotz alledem nach wie vor die hier geschilderte Methode in Büchern neu bearbeitet erscheint, die Anspruch auf wissenschaftliche Berücksichtigung machen und auch Fachleute zu ihrem Leserkreise zählen wollen, dann scheint es dennoch nöthig, dass endlich einmal mit Entschiedenheit gegen diese Richtung Front gemacht werde, welche nicht am wenigsten dazu beigetragen hat den Glauben zu erwecken, dass die botanische Systematik und die Production von Floren ein veralteter und nicht lebensfähiger Zweig der Botanik sei, der sich mit den Errungenschaften der anderen Gebiete nicht in Einklang zu setzen verstände.

Wenn man nun, wie es meine Meinung ist, zur Förderung botanischer Kenntnisse und zur Erleichterung des Studiums analytischer Schlüssel nicht entbehren kann, so muss um so mehr versucht werden, dieselben den morphologischen Grundprincipien entsprechend zu verfertigen, und hiezu einen ersten Versuch vorzulegen ist mein weiterer Zweck. Ich habe mich, durch meine Vorlesungen über „Deutschlands Flora" veranlasst, seit längerer Zeit bemüht, einen solchen Schlüssel zunächst zum Gebrauche für die einheimische Flora zu construiren und hoffe denselben demnächst vollständig publiciren zu können, sobald ich mich selbst noch mehr von seiner praktischen Brauchbarkeit überzeugt habe. Hier will ich nur die befolgte Methode auseinandersetzen, in der Hoffnung, dass dieselbe den Fachgenossen nützlich sein könne, falls sie selbst neue analytische Zusammenstellungen ausarbeiten. —

Durch den Schlüssel die Charaktere auszudrücken, welche in der Blüthenformel und im Bau des Gynäceum und der Frucht enthalten sind, muss der leitende Gesichtspunkt sein; da aber die Blumenkrone, das Andröceum und Gynäceum und die gegenseitige Verwachsung und Insertion gleich wichtige Unterscheidungsmomente bieten, so scheint es passender, diese Charaktere nicht unter einen oberen Gesichtspunkt zu stellen, sondern sie einzeln für sich zu benutzen, so dass man mehrere

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03648-0391-4

Schlüssel erhält, von denen der eine den anderen ergänzt, und welche, ein jeder für sich und auf besonderem Wege, zu demselben Ziele führen müssen. Als dies Ziel betrachte ich die natürlichen Familien oder deren Unterabtheilungen; eine synoptische Zusammenstellung der zu jeder Familie gehörigen Gattungen und Arten wird dann den Zweck der analytischen Schlüssel zu Ende führen.

Drei selbständige Schlüssel halte ich für gut geeignet, um die Familien analytisch zu erläutern, von denen der erste hauptsächlich das Perianthium und die Inflorescenz, der zweite das Andröceum und die Insertionsverhältnisse, der dritte das Gynäceum und den Bau der Frucht berücksichtigt.

Bei der Eintheilung nach dem Perianthium kommt in Betracht dessen Vorhandensein in zwei verschiedenen Wirteln *(Dichlamydeae)* oder in einem *(Monochlamydeae)* oder dessen Fehlen *(Achlamydeae)*; ferner muss die Textur berücksichtigt werden, da sowohl das Perigon als das aus zwei Wirteln zusammengesetzte Perianthium von krautartiger Beschaffenheit oder bunt gefärbt und saftreich sein kann. Der Actinomorphismus und Zygomorphismus, die Sympetalie oder Choripetalie der Corolle, und endlich der in den Kreisen herrschende Numerus bilden die übrigen Theilungsprincipien, so dass wir zu folgender kurzen Zusammenstellung kommen, in der jede Gruppe eine Reihe von Familien umschliesst:

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03648-0392-0

- ***Achlamydeae.***
  - Blüthen völlig nackt und frei. [*Araceae*].
  - Blüthen einzeln von Bracteen eingeschlossen. [*Gramineae*].
- ***Monochlamydeae.***
  - Perigon kelchartig, (Tepalen frei oder kurz verwachsen). [*Urticaceae*].
  - Perigon corollinisch gefärbt. (Tepalen einen langen Tubus bildend.) [*Thymelaeaceae*].
- ***Dichlamydeae.***
  - Perianthium gleichgebildet (ohne Unterschied von Kelch und Corolle).
    - krautig oder trockenhäutig. [*Juncaceae*].
    - corollinisch gefärbt.
      - zygomorph. [*Orchideae*].
      - actinomorph. [*Liliaceae*].
  - Perianthium ungleich, mit deutlichem Unterschiede von Kelch und Corolle.
    - Corolle sympetal.
      - zygomorph. [*Labiatae*].
      - actinomorph.
        - pentamer. [*Borragineae*].
        - tetramer. [*Stellatae*].
    - Corolle choripetal
      - zygomorph. [*Papilionaceae*].
      - actinomorph.
        - nur ein Cyclus von Petalen vorhanden.
          - pentamer. [*Rosaceae*].
          - tetra- und hexamer. [*Cruciferae*].
          - trimer. [*Alismaceae*].
        - Petalen zahlreich (in Spirale). [*Nymphaeaceae*].

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03648-0393-6

Die in Klammern hinzugefügten Familien sollen ein typisches Beispiel für jede der gemachten Gruppen liefern. In diesem Schlüssel werden die zu jeder Gruppe gehörigen Familien unterschieden nach der Inflorescenz, den Blättern, dem Habitus und biologischen Merkmalen, auf welche die nachfolgenden Schlüssel zurückweisen. In diesem wie in den folgenden werden viele Familien an mehreren Stellen zu finden sein, und man thut gut, die Familien in den Gruppen, wo sie nur wegen weniger Ausnahmen stehen, durch Cursivschrift oder durch ein vorgesetztes Zeichen von ihrem normalen Platze auszuzeichnen; auch werden überall einzelne anomale Gattungen für sich aufgeführt werden müssen, welche mit der Hauptgruppe ihrer Familie nicht übereinstimmen. Da die Familien durch das angewendete Theilungsprincip sehr aus ihrer Stellung im natürlichen Systeme herausgerissen werden, so wird es gut sein, stets durch eine hinzugefügte Zahl, die der laufenden Nummer in der natürlichen Anordnung entspricht, auf die der Familie zukommende Stelle hinzuweisen.

(Schluss folgt.)

Rosae novae
Galliam austro-orientalem colentes

auctore Michaele Gandoger.

(Fortsetzung).

D. *Stictopodae* Gdgr. Essai p. 28 (*Canineae Hispidae* Crèp.)

32. *Rosa Characias* Gdgr. mss. — Robusta, virens, ramis validis, aculeatis, aculeis subaduncis, valde dilatatis; foliolis ample obovato-oblongis, basi cordatis, superne attenuatis, amoene virentibus, glaberrimis, ad costam eglandulosis, serraturis simplicibus, magnis, paulo convergentibus; petiolis parce glandulosis, basi sparse pilosis, plerisque inermibus; stipulis virentibus; pedunculis 2—3nis, hispidis; calicis tubo obovato-oblongo totoque aculeolato; sepalis deciduis, dorso rubiginosis, anguste pinnatis, margine dentato-glandulosis, apice in acumen subdilatatum longe productis; stylis e disco subplano brevibus liberis, subglaberrimis; petalis roseis, inferne subciliatis; fructu ovoideo, hispido, sanguineo.

Hab. ad sepes vinetorum prope Arnas (Rhône).

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr03648-0394-2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1878

Band/Volume: 61

Autor(en)/Author(s): Drude Carl Georg Oscar

Artikel/Article: Ueber die Anwendung analytischer Schlüssel und die Anordnung der Familien in den neueren deutschen Floren 385-392