Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 1. Regensburg, am 7. Januar 1836.

I. Original-Abhandlungen.

I. *Entwurf zu einer neuen Beantwortung der Frage: welche Gewächse sind die vollkommensten?*

von dem Professor Fries in Upsala.

(Vorgetragen in der physiographishen Gesellschaft in Lund im April 1834,*) und abgedruckt in Skundur VI. Upsala 1835.)

Uebersetzt von Hrn. Prof. Hornschuch.

Obgleich die Botanik eine längere Zeit als Wissenschaft bearbeitet worden ist, als die Zoologie, und ob man gleich schon 250 Jahre systematisirt hat, so fällt es doch gleich in die Augen, dass die Systematik der Gewächse jener der Thiere bei weitem nachsteht. Ich glaube jedoch, dass man diess nicht dem Mangel der Botaniker an Fleiss oder Scharfsinn beimessen darf, sondern

*) Dieser Entwurf gehört zu einer Reihe von Abhandlungen, welche in der physiographischen Gesellschaft in Lund vorgetragen wurden, in deren Jahresberichten der Anfang unter dem Titel: „*Von der Konstruction eines wissenschaftlichen Systems der Gewächse*“ aufgenommen ist. Diese Bemerkung hat der Verf. für diejenigen vorausschicken zu müssen geglaubt, welche sich an dem Fragmentarischen gewisser Details stossen möchten.

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0005-9

eher der grössern Uebereinstimmung im Bau der Gewächse, der grössern Einförmigkeit in ihren Lebensäusserungen und dem Umstande, dass die Systematik bei denselben in Folge hievon immer mehr artificiell oder weniger palpabel bleiben muss. Während z. B. die Anatomie im Thierreiche die Scheidung auch der untergeordneten Gruppen unterstützt und bestätigt, so bietet sie unter den Gewächsen nur zwischen den wenigen höhern Abtheilungen wesentliche Unterschiede dar (und auch diese recht oft sehr undeutlich ausgedrückt). Die Gewächse besitzen, wie bekannt, nur zwei Organ-Systeme, nämlich: das Nutritions- und das Generations-System, zu denen bei den Thieren noch Organ-Systeme für Irritabilität und Sensibilität hinzukommen, welche die grössere oder geringere Vollkommenheit eines Thieres bestimmen. Schon hieraus dürfte man einsehen, dass die Vollkommenheit unter den Gewächsen etwas ganz anderes seyn muss, als unter den Thieren, und auch der Umstand, dass die Gewächse an die Erde gefesselt sind, aus welcher sie gewöhnlich ihre Nahrung aufsaugen, dürfte es erklären, warum alle feineren Unterschiede im Vegetations-Systeme hauptsächlich auf der Localität und der Beschaffenheit des umgebenden Mediums beruhen. Als Beispiel für die erstere dürften die pilzartigen parasitischen Phanerogamen dienen, für das letztere jene, deren Vegetations-System ganz unter Wasser ist. Das vegetative System beider weicht sehr bedeutend ab von ihren nächsten Verwandten, bisweilen inner-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0006-5

halb derselben Gattung, es gibt sogar Fälle, wo dieselbe Art nach ihrem verschiedenen Standort, in Luft oder Wasser, einen verschiedenen Bau erhält. Es bleiben also für die detaillirte Systematik der Gewächse nur die Fructificationsorgane als Text und als Erklärung übrig. Hiezu kommt, dass während die Thierklasssen, die höheren wenigstens, wenig zahlreich, und im Allgemeinen so scharf begränzt und so abweichend, auch in äussern Kennzeichen sind, dass selbst ein unwissenschaftliches Auge sie unterscheidet, bei den Gewächsen gerade das entgegengesetzte Verhältniss statt findet. Unter diesen sind die unvollkommenen Gruppen, z. B. Pilze, Algen, Moose, leichter zu unterscheiden, dagegen machen die vollkommneren Gewächse eine nunmehr zahllose, so compacte und homogene Schaar aus, dass man leicht an der Möglichkeit verzweifeln kann, für sie einen natürlichen Eintheilungsgrund auffinden zu können. Nach langwierigem Bemühen ist es doch gelungen, sie in ziemlich bestimmte Familien zu bringen, obgleich sich oft die Frage aufdringt: ob diejenigen, welche nach den Charakteren, die wir jetzt kennen, zusammen zu gehören scheinen, wirklich am nächsten verwandt sind, oder ob nicht, gleich wie bei den Constellationen der Gestirne, vieles weit von einander entfernt seyn kann, obgleich es uns nahe an einander gelegen erscheint. Kann man mit voller Gewissheit sagen, was Affinität andeutet oder was bloss Analogie ist?

Mit der Bestimmung der Familien hört auch alle Uebereinstimmung unter den Botanikern auf; über ein durchgreifendes ordnendes Prinzip, über ein System aus einem Guss aus diesen Fragmenten habe ich noch nicht zwei selbstständige Forscher übereinstimmen gesehen. Noch hat man sich nicht über einen gemeinsamen Ausgangspunkt vereinigen oder entscheiden können, *welche Gewächse die vollkommensten sind.* So lange man sich aber nicht über einen gemeinsamen Grund vereinigen kann, ist es auch nicht möglich, sich zu einem gemeinsamen Bau zu vereinigen. Man hat wohl 30 — 40 verschiedene Meinungen darüber, welche Gewächse die vollkommensten seyen, wenn man aber zusieht, wird man sehr wenige nur in derselben Gegend des Gewächsreichs finden; nur darin stimmt man überein, dass sie unter den Dicotyledonen zu suchen sind. Auch diese Frage: *welches ist das Vollkommenste?* kümmert den Zoologen nicht, denn er geht von sich selbst, vom Menschen aus. Aber unter den Botanikern hat man, wie gewöhnlich, je subjectiver und unsicherer die Antwort gewesen ist, mit desto grösserer Halsstarrigkeit und Animosität seine Meinung vertheidigt.

Da also die Frage, welche Gewächse die vollkommensten sind, noch unentschieden ist, indem die Koryphäen der Wissenschaft darüber uneins sind, so hat unter dem botanischen Publikum ein jeder das Recht seiner Meinung zu folgen; und da es unläugbar eines der wichtigsten Probleme der Wis-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0008-7

senschaft betrifft, so ist es auch die Pflicht eines jeden, seine Meinung darüber auszusprechen, wenn er sie mit Gründen bekräftigen zu können glaubt.*) Diess ist die Veranlassung des vorliegenden Entwurfs zur Beantwortung dieser Frage, wobei der Verf. nur das noch zu bemerken hat, dass er selbst auf seine Meinung wenig Gewicht legt (und es ist für einen Gelehrten ein wahres Glück seinen Ansichten ohne Aufopferung entsagen zu können), dass er selbst mehr dagegen einwenden könnte, als vielleicht ihre Gegner, und dass er das Vertrauen zu einem absolut natürlichen Systeme, welches in die Vorstellung der Meisten Eingang findet, nicht hat, denn er sieht die Natur für ein Ganzes an, ob wir gleich, da wir sie als solches auf einmal nicht erfassen können, sie zu unserm Bedarf zuerst zersplittern und dann zussmmenflicken müssen, woraus folgt, dass alles Systematisiren, obgleich unentbehrlich, ein Flickwerk ist und bleibt.

Bei Beantwortung der Frage, welche Gewächse die vollkommensten sind, hat man nach meiner Ueberzeugung darin gefehlt, *dass man nur empirisch hat verfahren wollen* (denn kein System ist blosse Empirie; einer der alle Gewächse der Welt kennte, könnte dennoch ein sehr schlechter Systematiker seyn), *und dass man viel nur Erdach-*

*) Man war lange ungewiss, welche Pilze und Flechten die vollkommensten waren, die Ansichten, die der Verf. darüber aufgestellt hat, sind jetzt allgemein angenommen worden. Die Gründe, welche dem Verfasser bei dieser Bestimmung leiteten, waren dieselben, welche nun hier auf das ganze Gewächsreich angewendet werden.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0009-5

tes für Abstraction aus wirklicher Erfahrung angenommen hat. Man hat z. B. sein subjectives Gefühl von Vollkommenheit empirisch angenommen, ohne zuerst zu untersuchen, was bei den Gewächsen Vollkommenheit ausmacht; man hat es z. B. als ein Resultat der Erfahrung ausgegeben, dass die Monopetalae aus den Apetalis hervorgehen sollten und dass bei den letzteren Kelch und Krone zusammen gewachsen seyen, wesshalb sie den unpassenden Namen *Synchlamidae* erhielten, obgleich die Erfahrung deutlich lehrt, dass es eigentlich die polypetalischen Familien sind, die von den *Apetalis* *), und durch eine vollkommnere Metamorphose, das Verwachsen der Blumenblätter, zu den *Monopetalis* aufsteigen. Es würde uns zu weit von dem eigentlichen Gegenstand abführen, wollten wir alle Beispiele dieser Art kritisch durchgehen, so wie auch die Meinungen der verschiedenen Schriftsteller über die Gewächsfamilien ausführlich anführen. Wir werden nur einige der wichtigsten berühren.

Die ältesten Botaniker nahmen ohne allen Zweifel die Bäume als die vollkommensten Gewächse an und ordneten sie nach ihrer Grösse oder ihrem Nutzen. Diess ist, als wenn man die Vollkommenheit eines Thiers nach dessen Knochen-

*) Die Blumenblätter treten zuerst als kleine Drüsen, sterile Staubfäden auf, z. B. bei den Paronychieen, immer geschieden, nie zusammen gewachsen. — Hier kann hinzugesetzt werden, dass man darüber, welche Familien unter den Gewächsen die unvollkommensten seyen ziemlich übereinstimmt, und obgleich diess etwas Negatives ist, so liefert es doch mehrere Erläuterungen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0010-6

masse (z. B. die Wallfische) oder schmackhaftem Fleische beurtheilen wollte. Aber den Botanikern ging es noch übler; bald fanden sich in derselben Gattung sowohl Bäume als Kräuter; Pflanzen, die in kälteren Klimaten einen Krautstamm hatten, erhielten in wärmeren einen Baumstamm. Es dauerte jedoch lange, ehe man sich von dieser Vorstellung trennen konnte, jetzt stimmt man dagegen ziemlich darin überein, dass viele Familien, deren Glieder sämmtlich Baumstämme besitzen, z. B. die *Coniferae*, *Amentaceae*, *Proteaceae* u. s. w. auf einer sehr niedrigen Entwicklungsstufe stehen. Man behauptet, dass Linné die Palmen für die vollkommensten Gewächse angesehen habe, weil er sie die „principes plantarum" genannt; ich traue mir aber nicht zu, dieses Resultat mit voller Gewissheit aus Linné's Worten zu ziehen. Das Gewisse ist, dass die Palmen nach ihrer Organisation noch auf einem niedrigen Standpunkte stehen und dass die Farne in den wärmern Klimaten ähnliche Stämme bilden. Jussieu stellte aus missverstandener Analogie mit dem Thierreiche die diclinischen Gewächse am höchsten. Die diclinischen Gewächse gehören meist zu unvollkommenen Familien, und unter den übrigen ist es gewöhnlich ein atypisches Verhalten, durch das Fehlschlagen des einen Geschlechts entstanden, und etwas so Zufälliges, dass es oft weder Gattungen noch Arten unterscheidet. Die Nadelhölzer, welche bei Jussieu am höchsten stehen, kommen dem *Equisetum* so nahe, dass man sie sogar mit

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0011-2

ihm in einer Familie vereinigt gesehen hat. Oft scheinen mehr ästhetische als naturwissenschaftliche Gründe die Wahl der Systematiker bestimmt zu haben. So z. B. stellt Sprengel die Rosen am höchsten, wegen ihrer schönen Blumen, — als wenn man die Vögel nach ihren mehr oder minder glänzenden Farben ordnen wollte. Reichenbach stellt die *Hesperideae* am höchsten, und zwar unter andern Gründen auch aus dem, weil sie aus den Gegenden der Erde herstammen, wohin die Tradition die Wiege des Menschengeschlechts verlegt. Oken dagegen, der bemerkte, dass die Vegetation Amerika's reicher, als die der alten Welt sey, und die Antithese zwischen dem Thier- und Pflanzenreich richtig einsah, nahm an, dass, gleich wie die Thierarten der alten Welt mehr ausgebildet sind, als die Analoga in der neuen, die vollkommensten Gewächse in Amerika gesucht werden müssten, und wegen ihrer essbaren Frucht erhielten desshalb die *Anonaceae* den höchsten Platz. Agardh nimmt die *Leguminosae* für die höchsten, wahrscheinlich wegen ihrer so sehr ausgebildeten Blätter, z. B. die der Mimosen, und ihrer eigenen Blumenform. *)

Allen übrigen verschiedenen Ansichten ihren

*) Nach der Abfassung ist mir die zweite Auflage von Wahlenberg's *flora Suecica* zu Gesicht gekommen, in welcher zu seiner älteren Aufstellung der natürlichen Familien, die mit den *Coniferen* schliesst, eine neue *dispositio naturalis* hinzugekommen ist. In dieser erhalten die *Asperifoliae* den ersten Platz, und es hat mich wirklich gefreut, die Corolliflоren den Polypetalen vorgezogen zu sehen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0012-8

Werth gelassen, verdient das Urtheil eines Mannes von DeCandolle's berühmten Namen und verdienter Autorität die grösste Aufmerksamkeit. Der Grund für seine Anordnung, die mit den *Ranunculaceen* anfängt, ist, dass diejenigen Gewächse die vollkommensten sind, welche alle Theile am vollkommensten geschieden und die grösste Anzahl Staubfäden und Früchte oder Samen in einer und derselben Blume haben. Diesemnach stehen unter den Dicotyledonen die *Polypetalae* am höchsten, nach ihnen folgen die *Monopetalae*, zuletzt die *Apetalae*. Es kommt mir nicht zu, zu versuchen, diese Gründe zu widerlegen, aber nach meiner individuellen Ansicht musste ich annehmen, dass sie Unvollkommenheit statt Vollkommenheit bezeichnen. Schon im Vorhergehenden habe ich mich darauf berufen, dass die Erfahrung die nähere Verwandtschaft der apetalischen Dicotyledonen mit den polypetalischen, als mit den monopetalischen bezeuge, und weiter unten werde ich nachzuweisen suchen, dass eine grössere Anzahl von Staubfäden eben so wenig ein Beweis von Vollkommenheit ist, als eine grössere Anzahl Füsse bei den Thieren. Gerade die unvollkommensten Thiere und Pflanzen haben die meisten Eyer und Samen, und ist ein Gewächs vollkommen, das viele Früchte innerhalb eines Kelches hat, so muss dasjenige wohl noch vollkommener seyn, dass nicht nur mehrere Früchte hat, sondern eine eigene Blume für jede Frucht.

Ehe ich die Kriterien zusammenstelle, möge

möge mir noch Folgendes, welches man oft übersehen hat, zu bemerken erlaubt seyn. Ich habe an einem andern Orte zu entwickeln gesucht, dass die Ausbildung der Naturerzeugnisse weder *in einem bestimmten fortgesetzten Vorschreiten* geschehen ist, noch *eine einfache Reihe*, d. h. ein gleichmässiges Aufsteigen zur Vollkommenheit darstellt, sondern dass in gewissen Familien *ein oder mehrere Organe auf Kosten der übrigen ungewöhnlich ausgebildet werden.* Die Vollkommenheit bei den Gewächsen beruht nicht auf der vollkommneren Ausbildung irgend eines Organs, sondern auf der harmonischen Ausbildung sämmtlicher Organe zu einem typischen Ganzen. Von den Zoologen wurde diess längst eingesehen. So geben wir gerne zu, dass innerhalb der verschiedenen Entwicklungsreihen des Gewächsreiches jede von den obengenannten Familien, in Beziehung auf irgend ein gewisses Organ, auf einer sehr hohen, oder sogar der höchsten Entwicklungsstufe stehe, z. B. die *Coniferae* als Stengelpflanzen, (die Kranzform, welche die höchste im Pflanzenreiche und gewöhnlich der Blume eigen ist, findet sich bei ihnen in der Verzweigung des Stammes, aber nicht in der Blume), die *Mimosae* als Blattpflanzen, die *Ranunculaceae* als Blumenblatt- und Staubfäden - Pflanzen, die *Hesperideae* als Fruchtpflanzen; aber eben diese einseitige Vollkommenheit ist nach meinem Dafürhalten eine Unvollkommenheit. Man darf deshalb nicht übersehen 1) *welches Organ das wichtigste ist* und 2) *wo dieses Organ am meisten*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0014-9

typisch, in grösster Harmonie mit allen übrigen Theilen der Blume, *hervortritt.*

Die neue, schon mannigfaltig ausgebildete Lehre von der Metamorphose der Gewächse wird, nach meinem Dafürhalten, über die Systematik der Gewächse und ihre relative Vollkommenheit viel Licht verbreiten. Sie beweist klarer, als es bisher geschehen konnte, die Richtigkeit der grösseren Hauptabtheilungen des Gewächsreiches, und, was man lange geahnt, ihr gradweises Steigen. Unter die Kriterien der Vollkommenheit eines Gewächses setze ich folgende:

1. *Je mehr Metamorphosengrade eine Pflanze durchgeht, ehe die Frucht ausgebildet wird, desto vollkommner ist* sie. Bei den niedrigsten Gewächsen (Algen, Pilzen) ist die Samenbildung unmittelbar der erste Entwicklungsgrad ihres unausgebildeten vegetativen Systems, bei dem Wurzel, Stengel, Blatt entweder vermisst werden oder in eine homogene Masse vereinigt sind. Danach folgen die *Moose* und *Farne*, die, wenn sie keimen, den erstgenannten gleichen, oder confervenähnliche Fäden darstellen, aber durch einen neuhinzugekommenen Metamorphosengrad bilden sie geschiedene Blätter aus, Wurzel und Stamm sind noch vereinigt; die Saamenbildung wird also der zweite Metamorphosengrad. Die Phanerogamen haben zuerst ihren Herzblattzustand, sodann ihren Krautstand, ferner ihre Blume, ehe der Saame ausgebildet wird, d. h. drei Metamorphosengrade und Wurzel, Blatt und Stamm als geschiedene

Organe. Aber durch Verdoppelung der Blüthenbekleidurg können sie bis zu fünf Metamophosengraden aufsteigen, welches auch das Höchste zu seyn scheint, der typischen Zahl der Dikotyledonen entsprechend.

2. *Je vollständiger die Metamorphose, desto vollkommner ist das Gewächs.* Unter vollständiger Metamorphose versteht man, dass das Organ, welches in einem neuen Metamorphosengrad hervortritt, bedeutend in seiner Bildung von dem niederen abweicht. Die Gräser, die Amentaceae u. m. haben eine sehr unvollkommene Blumen-Metamorphose, welche wenig über die Bracteenbildung hinaufsteigt. Mehrere Blumenblätter zu Einem zusammengewachsen, drückt eine vollständigere Metamorphose aus, als mehrere freie.

3. *Die vollkommensten Gewächse haben auch die meist regelmässige und symmetrische Blumenbildung.* Es ist diess eine nothwendige Folge von der Annahme, dass die Kranzform das höchste Streben des Gewächses sey. Alles Unregelmässige wird auch zugleich etwas Anomales, von schräger Lage oder Verwachsung der Theile entstanden. Auch lässt sich jede Gewächsfamilie mit unregelmässigen Blumen leicht auf einen regelmässigen Typus zurückführen.

4. *Diejenigen sind die vollkommensten, welche nicht bloss alle Organe besitzen, sondern diese auch in der vollkommensten Harmonie vereinigt haben.* Diejenigen, welche man allgemein als die niedrigsten annimmt, haben immer geschiedene Theile, am

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0016-1

öftesten geschiedene Geschlechter, z. B. die *Amentaceae*, *Gramineae*, Unter den Monocotyledonen sieht man allgemein die mit staminibus epigynis für die vollkommensten an; unter den Dicotyledonen möchten wir auch die mit einer corolla epigyna dafür halten.

5. *Je mehr Gewicht die Natur auf die Ausbildung des Saamens gelegt hat, um so vollkommner ist das Gewächs.* Diess steht im Zusammenhang mit den mehreren Metamorphosengraden, welche das Gewächs bis zur Ausbildung des Saamens durchläuft. Die unvollkommensten Gewächse haben gewöhnlich die grösste Anzahl Saamen; wenn nach jeder Blume bloss ein Same (nicht nackt, sondern mit mehreren Hüllen) ausgebildet wird, so beweist diess schon, dass er mehr Kraftaufwand erfordert und deutet einen höhern Grad von Vollkommenheit an.

6. *Die Gewächse sind die vollkommensten, welche in Structur, Form, Zahlenverhältniss und Lebensäusserungen den Typus ihrer Abtheilung am reinsten ausdrücken.* Schon die Gewächse, welche mit dem Thierreiche Verwandtschaft zeigen, stehen auf der niedrigsten Stufe. Die Dicotyledonen, deren Structur sich jener der Monocotyledonen oder Acotyledonen nähert, sind offenbar die unvollkommensten. *Da die Vollkommenheit der Gewächse sich nicht, wie bei den Thieren, durch Handlung ausdrücken kann, so muss das Vollkommene in dem Typischen liegen.* Dasselbe gilt, wie wir glauben,

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0017-7

von den Zahlenverhältnissen. Die typische Zahl der Dicotyledonen ist 5, wie 3 für die Monocotyledonen, und Dignitäten von 2 für die Acotyledonen. Daher halten wir 5 Staubgefässe, eine fünftheilige Blumenkrone und ein Pistill für ein Merkmal der höchsten Vollkommenheit unter den Dicotyledonen. Je beständiger, je weniger Veränderung diese Zahl unterworfen ist, um so wichtiger. Die Lebensäusserungen der Gewächse betreffend, so ist besonders ihre grössere oder geringere Verwandtschaft zu dem Lichte zu bemerken.

7. *Da das Typische das Resultat von den gewöhnlichsten Verhältnissen ist, so folgt daraus, dass die vollkommensten Gruppen auch die zahlreichsten und grössten seyn müssen.* Sie machen, so zu sagen den Kern, das Centrum ihrer Abtheilung aus. So bilden die *Agaricini* unter den Pilzen, die Lichenen sens. lat. unter den Flechten, die *Hypnoidei* unter den Moosen, die *Polypodiacei* unter den Farnen die grössten Gruppen. Man kann von den kleinern Gruppen eben so wohl sagen, dass sie klein sind, weil sie atypisch sind, als dass sie deshalb atypisch sind, weil sie klein sind. Es ist auch in praktischer Hinsicht wichtig, das Typische, das Vorherrschende zum Ausgangspunkt zu haben. So geht man ja, wenn mir ein ganz fremdes Beispiel erlaubt ist, wenn man die zahlreichen Volksstämme in Russland systematisiren will, von dem zahlreichsten, dem herrschenden Volksstamm

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0018-3

aus und ordnet sie nach ihrer nähern oder entfernteren Verwandtschaft zu diesem.

Sind diese Prämissen richtig, so werden nach ihnen die *Compositae* die vollkommensten unter allen Gewächsen, und der passendste Ausgangspunkt für eine natürliche Eintheilung des Gewächsreiches seyn, denn:

1. die *Compositae* durchlaufen 5 Metamorphosengrade oder mehr als irgend eine andre Gewächs-Familie;

2. die *Compositae* unterliegen der vollkommensten Metamorphose, z. E. des Kelches zum Pappus, an dem man kaum mehr die Blattform erkennt;

3. die *Compositae* sind gewöhnlich höchst regelmässig und immer symmetrisch in ihrer Bildung. Sogar Unregelmässige bilden sich symmetrisch aus;

4. die *Compositae* haben alle Organe und alle in der innigsten harmonischen Vereinigung. Samen, Blumenkrone, Staubfäden, Pistill hängen zusammen;

5. die *Compositae* haben einen ausgezeichnet wohl verwahrten und ausgebildeten Samen, nie mehr wie Einen nach jeder Blume;

6. die *Compositae* stellen den reinen Typus der Dicotyledonen sowohl in der Structur als in der Form dar. Die Fünfzahl herrscht unveränderlich bei den Staubfäden und Einschnitten der Blumenkrone. Sie zeigen eine ausgezeichnete Verwandtschaft zum Lichte;

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0019-1

7. die *Compositae* bilden die grösste und dennoch natürlichste Familie unter den Dicotyledonen. Diese sind jetzt in 200 Familien und darüber zersplittert, aber die *Compositae* stehen ungetheilt da, ob sie gleich gewöhnlich $\frac{1}{10}$, bisweilen $\frac{1}{6}$ der phanerogamischen Gewächse in allen Ländern der Erde ausmachen. Man kann sie beinahe zu $\frac{1}{6}$ aller Dicotyledonen anschlagen. Durch die zahlreichen Metamorphosen, welche sie durchlaufen haben, ist ihre Bildung so fixirt, dass sie in allen Ländern der Erde ziemlich unverändert vorkommen. Dazu kommt, dass sie, wie die *Agarici* und andere Kulminationspunkte, gegen die übrige Natur quer abbrechen; alle Familien, welche an die *Compositae* angränzen, berühren sie nur von einer Seite: nachdem die ganze Blume mit allen ihren Theilen auf den einzigen Samen concentrirt worden, scheint die Natur in regressiver Richtung nicht weiter fortgehen zu können.

Sollte ich in specielleres Detail eingehen und angeben, in welcher Gegend von diesen die vollkommensten zu finden seyen, so würde ich antworten in der Nachbarschaft der Sonnenblume (*Helianthus*). Sie trägt als der Lieblingssohn den Namen ihres Vaters, ist in dem reinsten tropischen Lichte aufgesäugt, lässt sich aber leicht in allen Ländern acclimatisiren. Den ganzen Tag biegt sie gleichwohl ihr lockiges Haupt gegen die Quellen des Lichts und neigt es bei der Nacht abwärts, um die aufgehende Morgensonne zu begrüssen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0020-2

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1836

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Fries Elias Magnus

Artikel/Article: Entwurf zu einer neuen Beantwortung der Frage: welche Gewächse sind die vollkommensten? 1-16