Allgemeine botanische Zeitung.

Nro. 14. Regensburg, am 14. April 1836.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Deutung der Blüthentheile und die Verwandtschaft der Balsaminen. Antwort auf Hrn. Prof. Röper's Schreiben (Bot. Zeit. 1834 Nr. 6); von C. A. Agardh in Lund. (Schluss.)

3. Die Staubgefässe sind bei den Cruciferen 6, in der bekannten Ordnung gestellt. Für jeden der 2 einzelnen Staubfäden ist eine Glandel da, oder bei einigen Gattungen, z. B. bei *Iberis*, zwei (A. dd.). Wenn es nur eine ist, so ist sie breiter, als die zwei übrigen Glandeln in der Blume. Ich glaube also einigen Grund zu haben, anzunehmen, dass, wenn nur eine Glandel vor dem einzelnen Staubfaden sitzt, diese eigentlich aus 2 besteht. Bei den 4 übrigen Staubgefässen sitzt bei jedem Paare eine Glandel. Jene stehen vor dem Staubfaden, der in ihrer Mitte sitzen oder mit ihnen alterniren würde, falls sie alle zu Staubfäden entwickelt wären. Diese Glandeln aber sitzen hinter den 4 Staubfäden und würden zwischen ihnen stehen oder mit ihnen alterniren, falls sie entwickelt wären. Wenn wir sie also uns alle als entwickelt denken, so entsprechen die einzelnen Staub-

fäden den Glandeln der doppelten Staubfäden und die doppelten Staubfäden entsprechen den doppelten Glandeln, und die ganze Zahl der bei diesem Typus (wenn wir ihn uns in der Cruciferenform am vollkommensten denken) normalen Staubfäden wären 12 und nicht 6. Die Glandeln verschwinden selbst bei mehreren Cruciferen und werden bei den Fumariaceen und Balsaminen ganz unsichtbar, deren Staubfädenzahl nicht 6 übersteigt. Bei den Papaveraceen und Capparideen wissen wir nicht, welchen Antheil die bei den Cruciferen normalen Glandeln, welche von unterdrückten Staubfäden zeugen, an ihrer Polyandrie haben. Dass Glandeln bei den Capparideen sich finden, und dagegen die ganze Abtheilung Cleomeae beinahe hexandrisch ist, ja selbst hie und da deutlich tetradynamisch, wissen wir. Wie aber die Zahl der Glandeln von der Zahl der Staubfäden abhängt oder mit einander wechselwirkt, ist noch nicht untersucht worden. Dass der erhöhte torus der Capparideen die Vermehrung der Staubfäden begünstigt, können wir auch einsehen. Denn überhaupt, je mehr die Staubfäden aus der Axille selbst entfernt werden, desto mehr nähern sich die Blumenblätter der Natur einer spatha oder eines involucrum, wodurch eben so leicht die Zahl der Staubfäden unbestimmt wird, als die Zahl der Blumen bei den Umbelliferen und Synanthereen.

Dieselbe Dunkelheit ruht über dem Gesetz und der Ursache, warum die Staubfäden, die bei *Hy-*

pecoum in einer bestimmten Zahl da sind, bei den übrigen Papaveraceen unbestimmt werden. Durch Verkümmerung scheinen sie bis zu 6 herabsteigen zu können, und *Glaucium phoeniceum*, wenn es nicht in fettem Boden wächst, wird in unsern Gärten normal hexandrisch. Ich habe bei dieser Varietät genau untersucht, wie diese Staubfäden sitzen; und siehe da, ich fand sie eben so gestellt, wie die 6 Staubfäden der Cruciferen oder lieber Fumariaceen. Sie waren in 2 Phalangen, je 3 und 3 getrennt. Von diesen 3 war der mittlere (d) jedem der 2 Blätter (b) anteponirt, welche, obgleich allgemein für Kronenblätter angenommen, ich für den inneren Kelchblättern der Cruciferen entsprechend gehalten habe. Die 2 andern (e,e) müssen also entweder zu den paarweise sitzenden Staubfäden der Cruciferen gehören, oder diejenigen seyn, welche bei den Cruciferen nur als Glandeln vor den einzelnen Staubfäden hervortreten. Nirgends fand ich einen einzelnen, d. h. unpaaren und mittleren Staubfaden den beiden äusseren Kelchblättern bei dieser Art anteponirt.

Leider habe ich versäumt, *Hypecoum* zu untersuchen, welches gewiss vieles Licht über diese Frage werfen könnte. Ich bin aber im voraus beinahe überzeugt, dass diese Gattung meine Meinung bestätigen wird. Der genaue Schultes hat bei *Hypecoum* einen vierblättrigen Kelch, eine zweiblättrige Blume und 6 Staubgefässe erkannt. Es kommt also nur auf die relative Stellung dieser Theile an,

um über meine Deutung der Papaverblumen durch diese Gattung einen Spruch zu fällen. Sind die beiden inneren Kelchblätter dieselben wie die äusseren Kronenblätter der übrigen Papaveraceen, und können die 6 Staubfäden so vertheilt werden, wie bei den Cruciferen und Fumariaceen, so scheinen mir alle Zweifel über die Natur der Theile der Papaverblume aufgehoben zu seyn.

Bei den Fumariaceen ist die 6zahl der Staubfäden normal und durchgängig. Sie sind in 2 Phalangen vertheilt, so dass der mittlere oder unpaare dem gibbosen Kelchblatte anteponirt ist, gerade so wie bei den Cruciferen. Dass von den übrigen der eine von dem einen Phalange mit dem andern von dem andern Phalange zusammengehört, hat selbst DeCandolle angenommen und braucht also hier nicht bewiesen zu werden, ob ich es gleich auch als möglich halte, dass die 4 Staubfäden der äussern Kelchblätter verkrüppelt und verschwunden wären uud im Gegentheil die 2 Staubfäden auf jeder Seite der unpaaren Staubfäden sich entwickelt hätten. Ich bekenne, dass ich zu dieser letzten Annahme sehr geneigt bin, übergehe aber hier die Gründe dafür, um nicht viel zu abentheuerlich in meiner Erklärung zu erscheinen.

Der DeCandolle'schen Meinung, dass diese seitwärts sitzenden Staubfäden so betrachtet werden müssen, dass eine Anthere des einen Phalanges zur andern Anthere des andern Phalanges gehöre, und dass beide nur einen gespaltenen Staubfaden

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0228-0

vorstellen, scheinen mir grosse Schwierigkeiten entgegenzustehen. In den Fällen, wo eine solche Spaltung beobachtet ist, z. B. bei *Salvia*, ist nur das Connectivum gespalten, nicht das Filament. Unerklärlich wäre es, dass die beiden zusammengehörigen Hälften bis zur Basis oder bis zum Anheftungspunkte getrennt und dagegen mit dem Staubfaden eines anderen Blumenblattes zusammengewachsen wären. Dass die Anthere einfächerig ist, kann für keinen Beweis gelten, da bei den Amaranthaceen die Antheren in der einen Gattung einfächerig, in einer andern äusserst nahe verwandten aber zweifächerig sind.

Bei den Staubfädeu der Balsaminen werde ich mich nicht aufhalten, da die Frage davon abhängt, ob ich das Recht habe, einen Staubfaden in der Axille eines äusseren Blumenblattes anzunehmen, da man einen Staubfaden in der Axille des ihm entgegensetzten, zur selben Reihe gehörigen Blumenblattes findet. Gegen dieses Gesetz haben Sie protestirt (p. 100), und also gelten Ihnen die Folgerungen nicht, welche ich für diesen Fall daraus gezogen habe. Ich kann aber keinen andern Grund dafür angeben, als gerade dieses Gesetz, welches ich hier als Lemma angezeigt habe, und welches ich, wie schon gesagt, späterhin weiter zu erörtern gedenke. Die Frage, warum ich nicht ebenso gut Staubfäden in der Axille der Kronenblätter annehme, werde ich auch, mit Ihrer Erlaubniss, so gut ich es kann, zu beantworten versuchen.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0229-8

Nehmen wir diese Bemerkungen zusammen, so werden wir finden, dass überall, wo eine bestimmte Zahl bei den 4 hier genannten Familien hervortritt, sich 6 Staubfäden finden, so gestellt, dass ein unpaarer Staubfaden einem inneren Kelchblatte anteponirt ist. In dem einzigen Falle der Balsaminen, wo der eine da ist, der andere aber fehlt, hängt diese Ausnahme davon ab, ob man wirklich recht habe, hier eine Fehlschlagung anzunehmen oder nicht.

4. Die Frucht ist bei den Cruciferen, wie jedermann weiss, aus 2 Carpellen gebildet, deren Carpophyllen mit den inneren Kelchblättern und den einzelnen Staubfäden parallel sind. In allen den Fällen, wo bei den hier genannten Familien 2 Carpellen da sind, z. B. bei den Capparideen, Fumariaceen und vielen Papaveraceen, haben die Carpophyllen dieselbe Stellung.

Aber es gibt Fälle, wo die Carpellen gekränzt sind. Nach Ihrer Ansicht, wenn ich nicht irre, müssen die Carpellen in einem normalen Stellungsverhältniss zu den äusseren Theilen der Blume stehen, da Sie aus der 5zahl der Carpellen bei den Balsaminen auf die 5zahl der Staubfäden schliessen. Nach meiner Ansicht gibt es hier kein normales Stellungsverhältniss. Ich betrachte die normale Zahl der Carpellen bei den Dicotyledonen als zwei, welche statthat, wenn auch die Zahl der Blumentheile 5 ist. Dass diese Zahl der Carpellen nicht von den Sepalen allein, und

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0230-9

auch nicht von den Petalen allein abhängt, ist mir daraus deutlich, dass bei der zweifächerigen Frucht einer fünftheiligen Blume das eine Carpophyll einem Sepalum, das andere aber einem Petalum parallel und anteponirt ist. Dass es Fälle gibt, wo die Carpellen auch gekränzt sind, und dann mehrmals 5 werden, möchte von demselben Gesetze herrühren, nach welchem es bei dem Kelche eine Reihe von 2 Kelchblättern und eine andere Reihe von 3 Kelchblättern, zusammen 5, gibt. Dass dieselben in diesem Falle entweder den Petalen oder den Sepalen allein anteponirt sind, geschieht dadurch, dass diese mit einander alterniren, und dass so die Carpellen auch organisch gezwungen werden, mit einem von diesen Kränzen parallel und mit dem andern alternirend zu seyn. Dieses ist aber so wenig gesetzlich, dass, wie Sie selbst es bemerkt haben, die Carpellen, wenn ihrer, wie bei den Cistinen, 3 sind, den Sepalen, wenn aber ihrer 5 sind, den Petalen parallel stehen. Ich glaube also berechtigt zu seyn, anzunehmrn, dass zwischen der Zahl der Carpophyllen und der der Staubfäden, Petalen und Sepalen kein sicheres Zahlenverhältniss stattfindet.

Welchem Gesetz aber die Frucht bei ihrer Entwicklung in der Zahl und Stellung der Carpellen folgt, scheint mir auf dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft schwer zu bestimmen. Ueberhaupt scheint die laterale oder aufsteigende Inflorescenz die zweitheilige Frucht, die terminale oder

herabsteigende Inflorescenz die gekränzte Frucht bei den Dicotyledonen zu begünstigen. Daraus können wir wenigstens den Carpellenkranz bei mehreren Papaveraceen und die zweitheilige Frucht der Cruciferen, Fumariaceen und Capparideen erklären. Bei den Balsaminen aber scheint auch mir die specielle Inflorescenz aufsteigend zu seyn, so wie Sie sie angenommen haben. Ich wünschte aber, dass Sie noch einmal diesen Gegenstand einer Revision unterwerfen möchten. Vielleicht ist dieses nur scheinbar. Was mich nämlich zweifelnd macht, sind theils die Bracteolen des *Impatiens*, theils die umbellirte und doch axilläre Inflorescenz der *Balsamina*. Die Bracteolen der Blumenstiele des *Impatiens* müssen abortirte Blumen anzeigen, und in diesem Falle wäre die entwickelte Blume eine terminale und die Inflorescenz in der letzten Instanz eine herabsteigende. Bei den Balsaminen ist es aber anders, indem nämlich die Blumen entweder einsam in der Axille sitzen, welches schwerlich mit einer aufsteigender Inflorescenz in der letzten Instanz in Uebereinstimmung gebracht werden dürfte, oder umbellirt sind, und dann sollten die äussersten Blumen früher entwickelt seyn als die centralen, falls die Inflorescenz in dieser letzten Instanz aufsteigend wäre. — Doch ich will Ihnen nicht mit diesen Conjecturen beschwerlich fallen. Welche Ursache auch der kranzförmigen Stellung der Carpellen bei den Balsaminen zu Grunde liegen möge, so kann diese nicht ihre Verwandtschaft mit den

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0232-0

Cruciferen und Fumariaceen aufheben, da sich auch bei mehreren Papaveraceen eine solche Frucht findet.

Eine ausgezeichnete Eigenschaft der Frucht aller dieser Familien ist der kurze Stylus. Das Stigma ist beinahe in allen sessil, und ich hatte in meinen Classes plantarum (auf welche ich jetzt, da meine Ideen über das Pflanzensystem mehr entwickelt und zur grösseren Klarheit gelangt sind, nicht viel halte) eine Klasse *Brevistylae* gebildet, worin gerade diese Familien die hauptsächlichsten waren: dieser kurze Stylus findet sich aber auch bei den Balsaminen, da hingegen bei den Geraniaceen, Oxalideen, Tropäoleen, mit welchen Sie diese Familie verwandt glauben, der Stylus sehr entwickelt ist, und in 2 von diesen Familien die Carpellen um den Stylus herum gekränzt erscheinen.

Sie legen viel Gewicht darauf, dass bei den Balsaminen eine centrale Stellung der Sporophoren, bei den übrigen aber eine parietale und marginale stattfindet. Das ist auch dem übrigen Systeme, welchem Sie ihre mächtige Stütze geben, sehr gemäss. Aber in meinem Systeme sind alle Sporophoren natürlich und ursprünglich central. Wenn sie also parietal werden, so geschieht dieses nur durch eine Zusammenwachsung. Nach meiner Ansicht kann also diese Verschiedenheit der Balsaminen von den übrigen Familien auf ihre wahre Verwandtschaft wenig Einfluss haben. Es findet sich bei den Cruciferen eine Scheidewand der Frucht, bei den übrigen aber nicht. Diess kann

durch die gewöhnliche Ansicht nicht erklärt werden, und die grössten Botaniker streiten unter sich darüber, wie dieses wohl zu deuten wäre. Nach meiner Ansicht erklärt es sich von selbst. Und falls es als ein grosser Beweis gegen die Verwandtschaft der Balsaminen und der übrigen hier besprochenen Familien gälte, dass die Sporophoren in jenen central, in diesen parietal wären, so möchte es wohl ein eben so grosser gegen die Verwandtschaft der Cruciferen und der übrigen Familien seyn, dass jene eine centrale Scheidewand, diese aber keine haben.

Ich breche hier, um nicht Ihre Geduld zu missbrauchen, ab. Der erste Zweck dieser meiner Zuschrift war, zu zeigen, dass, wenn man die Erklärung und Ansicht annimmt, welche ich in meinem vorigen Aufsatze über die Balsaminen aufgestellt habe, alle 5 hier besprochenen Familien nach einem Typus gebildet erscheinen; wenn man aber diese verwirft, keine von diesen nach einem gemeinsamen Typus gebildet ist. Nach meiner Erklärungsart haben alle diese Familien 4 Kelchblätter und 4 Blumenblätter, nach der gewöhnlichen aber haben die Capparideen und Cruciferen 4, die übrigen aber nur 2 Kelchblätter. Zwar haben sie alle 4 Petalen, aber diese sind nicht dieselben; denn bei den Capparideen und Cruciferen sind sie alle alternirend, bei den übrigen sind 2 den Kelchblättern anteponirt, und wenn die 2 übrigen Kelchblätter

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0234-2

da wären, würden sie alle 4 den Kelchblättern anteponirt seyn. Nach meiner Ansicht sind die Staubfäden überall, wo sie besimmt sind, nur 6 und je einer davon immer denselben Kelchblättern anteponirt; nach der gewöhnlichen Ansicht gibt es aber hier nicht die geringste Regelmässigkeit u. s. w.

Nach der gewöhnlichen Ansicht ist keine nothwendige Verwandtschaft da, oder man kann keine Norm angeben, wonach sie zu beurtheilen wäre. Schlägt man ein systematisches Buch auf, was findet man über die Verwandtschaft einer Familie? Sie ist mit dieser Familie durch den Kelch, mit jener durch die Blume, mit einer andern durch die Staubfäden und wieder mit einer vierten durch die Frucht verwandt. Nach meiner Ansicht gibt es höhere und niedere, allgemeinere und speciellere Typen, wonach alle die Familien gebildet sind, welche unter sich näher oder entfernter verwandt zu halten sind. Kann man diesen Typus nicht auffinden, so sind sie nach meiner Ansicht auch nicht verwandt.

Ich spreche aber hier nur von der Grundansicht. Dass alle eigentlichen Botaniker unserer Zeit, von Brown an zu rechnen, sich als vornehmstes Problem vorsetzen und sich denken, den Typus aufzufinden, wonach die verwandten Familien gebildet sind, ist unläugbar; und Ihre eigene schöne Abhandlung über die Balsaminen ist einer der sprechendsten Beweise dafür. Ich streite also nicht hierin mit der gewöhnlichen Ansicht. Ich

wollte nur gesagt haben, dass ich es für unmöglich halte, den gesuchten Typus sicher und in allen Theilen aufzufinden, so lange man die Stamina für metamorphosirte Blumenblätter und die Sporophoren für die Randnerven der Carpophyllen hält. Alles dieses mag von mir ein Irrthum seyn. Andere mögen es so beurtheilen; ich mag aber selbst auch dabei das Recht behalten, ihn als eine Wahrheit zu betrachten, und mir dadurch die Verschiedenheit der Familienformen zu erklären.

Ein anderer Zweck meines gegenwärtigen Aufsatzes war, zu zeigen, dass meine Rüge nicht gegen das Specielle Ihrer Schrift über die Balsaminen gerichtet war, sondern gegen die gewöhnliche Ansicht, welche Sie als unläugbar Ihrer Deutung zum Grunde legten, also gar nicht in einem polemischen Sinne gegen Ihre Abhandlung, sondern gegen etwas dieser Schrift Vorherseyendes verfasst, das der Zeit und nicht Einzelnen angehört. Ich streite über die Principien, nicht über die Folgerungen. Wären die Principien richtig, so wäre es auch Ihre Erklärung der Balsaminenblume. Ich bin also nicht mit Ihnen in Streit, sondern mit einer Ueberlieferung von vergangenen Zeiten, und das Höchste, was ich hier wünschen dürfte, wäre, wenn Sie, wie ich Ihre Deutung der Balsaminenblume aus dieser Ansicht für richtig erkläre, auch die meinige aus den von mir angenommenen Principien als richtig erkennen würden. Sie haben gegen meine Grundansichten protestirt. Sie werden mir daher erlauben, später

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0236-4

und in einem anderen Aufsatze zu zeigen, dass ich wenigstens meine Ansicht nicht muthwillig und ohne allen Grund angenommen habe.

Ich bitte Sie überzeugt zu seyn, dass ich nicht allein den hohen Standpunkt, worauf Sie in der botanischen Wissenschaft unserer Zeit stehen, auch von meinem niedrigen einsehe, sondern auch die Unpartheilichkeit und Wahrheitsliebe zu schätzen wisse, womit Sie die wichtigen Fragen dieser Wissenschaft schon beurtheilt haben und noch beurtheilen werden.

Lund, im November 1835.

Ihr ergebenster
C. A. Agardh.

II. Correspondenz.

Ich glaube dem Interesse der Wissenschaft einen Dienst zu leisten, indem ich der löbl. Redaction mein Vorhaben mittheile, in diesem Frühjahre eine botanische Reise nach der europäischen Türkei zu machen, und das Anerbieten hinzufüge, meine zu machenden Sammlungen, wenn solches gewünscht werden sollte, nach meiner Rückkunft theilweise zu überlassen.

Ich werde am 17. April l. J. von Wien nach Semlin gehen, um dort die Ufer- und Insel-Flora der Donau kommen zu lernen: nach mehrwochentlichem Aufenthalte in Servien, dann die Ketten des Balkan, Rhodope und Pangæus, wie den Berg Athos bereisen; endlich einige Inseln des Archi-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0237-0

und in einem anderen Aufsatze zu zeigen, dass ich wenigstens meine Ansicht nicht muthwillig und ohne allen Grund angenommen habe.

Ich bitte Sie überzeugt zu seyn, dass ich nicht allein den hohen Standpunkt, worauf Sie in der botanischen Wissenschaft unserer Zeit stehen, auch von meinem niedrigen einsehe, sondern auch die Unpartheilichkeit und Wahrheitsliebe zu schätzen wisse, womit Sie die wichtigen Fragen dieser Wissenschaft schon beurtheilt haben und noch beurtheilen werden.

Lund, im November 1835.

Ihr ergebenster
C. A. Agardh.

II. Correspondenz.

Ich glaube dem Interesse der Wissenschaft einen Dienst zu leisten, indem ich der löbl. Redaction mein Vorhaben mittheile, in diesem Frühjahre eine botanische Reise nach der europäischen Türkei zu machen, und das Anerbieten hinzufüge, meine zu machenden Sammlungen, wenn solches gewünscht werden sollte, nach meiner Rückkunft theilweise zu überlassen.

Ich werde am 17. April l. J. von Wien nach Semlin gehen, um dort die Ufer- und Insel-Flora der Donau kommen zu lernen: nach mehrwochentlichem Aufenthalte in Servien, dann die Ketten des Balkan, Rhodope und Pangæus, wie den Berg Athos bereisen; endlich einige Inseln des Archi-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0237-0

pels besuchen als Tassos, Samotrake, Mitylen und Chio.

Um nun in der Lage zu seyn, späteren Wünschen um Theilnahme an der vielleicht befriedigenden Ausbeute genügen zu können, wäre es mir willkommen, wenn die löbl. Redaction meinen vorhabenden Zweck mit dem Zusatze zur öffentlichen Kenntniss brächte, dass mir die allfälligen Bestellungen, wo möglich noch vor dem Antritte meiner Reise, zugesendet werden mögen.

Erst nach geschehener Austheilung wäre der Preis von 10 fl. (20 fl.-Fuss) für *eine* Centurie der verschiedenen Floren zu entrichten.

Indem ich meine Freiheit entschuldige, verbleibe ich mit besonderer Hochachtung etc.

Wien am 11. März 1836.

Adr.: Goldschmiedgasse Nr. 605.

Emanuel Ritter von Friedrichsthal,
Gutsbesitzer im Markgrafenthume
Mähren.

III. Botanische Notizen.

Struve hat in einer zu Berlin erschienenen Inaugural-Dissertation „de Silicia in plantis nonnullis", den bedeutenden Kieselerdegehalt mehrerer *Equiseta*, des *Calamus Rotang* und der Süsswasser-*Spongia* bestimmt. Er zieht aus seinen Beobachtungen den in dieser Allgemeinheit vielleicht noch nicht genug begründeten Schluss, dass das Pflanzenskelet über-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0238-6

pels besuchen als Tassos, Samotrake, Mitylen und Chio.

Um nun in der Lage zu seyn, späteren Wünschen um Theilnahme an der vielleicht befriedigenden Ausbeute genügen zu können, wäre es mir willkommen, wenn die löbl. Redaction meinen vorhabenden Zweck mit dem Zusatze zur öffentlichen Kenntniss brächte, dass mir die allfälligen Bestellungen, wo möglich noch vor dem Antritte meiner Reise, zugesendet werden mögen.

Erst nach geschehener Austheilung wäre der Preis von 10 fl. (20 fl.-Fuss) für *eine* Centurie der verschiedenen Floren zu entrichten.

Indem ich meine Freiheit entschuldige, verbleibe ich mit besonderer Hochachtung etc.

Wien am 11. März 1836.

Adr.: Goldschmiedgasse Nr. 605.

Emanuel Ritter von Friedrichsthal,
Gutsbesitzer im Markgrafenthume
Mähren.

III. Botanische Notizen.

Struve hat in einer zu Berlin erschienenen Inaugural-Dissertation „de Silicia in plantis nonnullis", den bedeutenden Kieselerdegehalt mehrerer *Equiseta*, des *Calamus Rotang* und der Süsswasser-*Spongia* bestimmt. Er zieht aus seinen Beobachtungen den in dieser Allgemeinheit vielleicht noch nicht genug begründeten Schluss, dass das Pflanzenskelet über-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0238-6

haupt aus reiner Kieselerde bestehe. In Bezug auf die untersuchten Pflanzen ist diess vollkommen richtig. Im Allgemeinen lässt sich jedoch nur soviel mit Gewissheit sagen, dass die Kieselerde im Pflanzenreiche ganz das ist, was die Kalkerde im Thierreiche, ebenfalls zunehmend, je unvollkommener die Organisation wird. Dass durch den Mangel eines eigentlichen Skeletes selbst bei den höchsten Pflanzen in dieser Parallele eine Abweichung entsteht, ist natürlich. Auch in dieser Beziehung lässt sich der Uebergang aus dem Thier- ins Pflanzenreich nicht genau bestimmen. Die Infusionsthierchen enthalten keine Kalkerde mehr, aber ihre ganze Oberfläche scheint aus Kieselerde zu bestehen. So wie beim vorsichtigen Calciniren der thierischen Knochen die zurückbleibende phosphorsaure Kalkerde die Gestalt des Knochens beibehält, so repräsentirt auch die Kieselerde in den hier untersuchten Pflanzen nach deren Verbrennung noch die ganze Gestalt der Pflanze. Das hier Gesagte gilt namentlich von der *Equisetis* und der *Spongia;* beim *Calamus* enthält eigentlich nur der gelbe glasartige Ueberzug die Kieselerde. Dass der Kieselerdegehalt nicht durch mechanische Absorption ungelöster Kieselerdetheilchen in die Pflanzen kommt, wird schon durch dieses Verhalten bewiesen, da man hieraus den innigen Zusammenhang der Kieselerde mit der ganzen Organisation erkennt. Bekanntlich sind manche auch in Betreff der Kieselerde der Meinung, dass sie durch den Lebensprocess der

Pflanze selbst erzeugt werden könne und führen dafür namentlich an, dass manche Pflanzen sehr viel, die *Spongia lacustris* 40 p. C. Kieselerde enthalten, diese können aber nur in Gestalt wässeriger Lösung hineingekommen seyn und das Wasser löst bekanntlich die Kieselerde nur in äusserst geringem Grade. Dieser Einwurf will aber nicht viel sagen, da die Pflanze in der Menge des aufzunehmenden Wassers unbeschränkt ist, und letzteres sich seinen Kieselerdegehalt fortwährend wieder ersetzt. Es ist ja auch Thatsache, dass sehr bedeutender Kieselerdegehalt nur bei Pflanzen feuchter Standorte oder bei Wasserpflanzen gefunden wird. Der Verf. untersuchte nun das Skelet der folgenden Pflanzen, indem er dieselben vorsichtig verbrannt, und das erhaltene Skelet mit Salzsäure, kohlensaurem Natrum u. s. w. behandelte. Seinen Versuchen nach enthält das Skelet

	Kieselerde	Thnrd.	Klkrd.	Mang.
Das *Equisetum hiemale*	97,52	1, 7	0,69	—
„ „ *limosum*	94,85	0, 90	1,57	1,69
„ „ *arvense*	95,48	2,556	1,64	—
„ *Spongia lacustris*	94,66	1, 77	2,99	—
„ *Calamus Rotang*	99,22	—	0,54	—

Man sieht hieraus deutlich genug, dass die ausser der Kieselerde vorhandenen Bestandtheile nur unwesentliche sind. (Pharmaceutisches Centralblatt.)

(Hiezu Littbr. Nr. 3.)

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05179-0240-4

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): Agardh Carl Adolf

Artikel/Article: Ueber die Deutung der Blüthentheile und die Verwandtschaft der Balsaminen. Antwort auf Hrn. Prof. Rüper's Schreiben (Bot.Zeit. 1834 Nr. 6); 209-224