

Oesterreichische Botanische Zeitschrift.

Gemeinnütziges Organ

für

Die österreichische
botanische Zeitschrift
erscheint

den Ersten jeden Monats.
Man pränumerirt auf selbe
mit 5 fl. 25 kr. öst. W.

(3 Thlr. 10 Ngr.)
ganzjährig, oder
mit 2 fl. 63 kr. öst. W.
halbjährig.

Inserate
die ganze Petitzelle
10 kr. öst. W.

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N^o. 5.

Exemplare,
die frey durch die Post be-
zogen werden sollen, sind
blos bei der Redaktion

(Wieden, Neumang. Nr. 7)
zu pränumeriren.

Im Wege des
Buchhandels übernimmt

Pränumeration
Gerold et Comp.

in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XVIII. Jahrgang.

WIEN.

Mai 1868.

INHALT: Ueber dichotype Gewächse. Von Dr. Focke. — Vegetationsverhältnisse Ungarns. Von Dr. Kerner. — Phytographische Fragmente. Von Dr. Schur. — Eine Exkursion. Von Degenkolb. — Die eur. Hordeum- und Elymus-Arten. Von Janka. — Literaturberichte. Von Dr. Reichardt, Bartsch. — Correspondenz. Von Preissmann, Frauenfeld, Lojka, Janka. — Personalnotizen. — Vereine, Gesellschaften, Anstalten. — Literarisches. — Botanischer Tauschverein. — Correspondenz der Redaktion. — Inserate.

Ueber dichotype Gewächse.

Von Dr. W. O. Focke in Bremen.

Unter dem Namen *Cytisus Adami* wird in unsern Gärten eine Pflanze kultivirt, welche durch die ausserordentliche Eigenschaft ausgezeichnet ist, spontan (d. h. ohne Pfropfung oder dergl.) verschiedene Arten von Blüten aus einem und demselben Stamme zu entwickeln. Zwischen den langen Trauben eines gelbblüthigen sieht man an seinen verästelten, kleinblättrigen Zweigen die rothen, gedrungnen Inflorescenzen des *Cytisus purpureus* Scop. hängen, und ausserdem finden sich an der Pflanze noch Zweige und Blumen, welche einem gemischten Typus angehören. Auffallender Weise widersprechen sich die Angaben zuverlässiger Beobachter in Betreff der Bestimmung der Species, welcher der gelbblüthige Antheil des *Cyt. Adami* angehört. Einige behaupten nämlich, es sei der *Cytis. Laburnum* L., Andere der *C. alpinus* Mill., noch Andere meinen, es seien beide Arten betheilig (z. B. durch Pfropfung des hybriden *C. purpureo-alpinus* auf *C. Laburnum* L.); so dass man fast glauben sollte, es kämen verschiedene Gewächse unter dem Namen *C. Adami* vor. Für die Sache selbst scheint die Frage zwar ziemlich gleichgültig zu sein; für die Entstehungsgeschichte des seltsamen

Mischlings, den man, so viel bekannt, noch nicht willkürlich hervorzubringen vermag, könnte eine völlige Aufklärung dieses Punktes vielleicht von Wichtigkeit werden. Nach den Angaben Adam's, des Züchters dieser Pflanze, nach welchem sie auch benannt ist, ist sie aus einem einzelnen Reis entstanden, welches aus einem dem *Cyti-us Laburnum (alpinus?)* eingefügten Rindenstück des *Cyt. purpureus* Scop. im zweiten Jahre neben einer Anzahl gewöhnlicher Triebe der letzteren Art hervorgegangen ist. Diese Angabe ist auf viele Zweifel gestossen; alljährlich werden gewiss viele Millionen Pfropfreiser und Augen auf fremde Unterlagen geimpft, aber noch nie hat man von einem ähnlichen Falle gehört. Die Unterlage bewirkt zwar je nach ihrer Beschaffenheit ein üppigeres oder schwächeres Gedeihen des Pfropfreises und seiner einzelnen Theile, aber sie wirkt in der Regel gar nicht merklich modificirend auf seine wesentlichen Eigenschaften ein. Es kommen allerdings auch hinreichend beglaubigte Ausnahmen vor, dieselben betreffen jedoch immer nur Abänderungen, welche die Eigenthümlichkeiten des Impflings auf dem fremden Mutterboden erleiden. Ein Fall, wo das Pfropfreis mit seiner Unterlage zu einem dem *C. Adami* analogen Zwiltherwesen zusammengewachsen wäre, ist nahezu unerhört; auch unter den von Darwin (Variiren) erwähnten Fällen von Pfropfhybriden sind wenige gut beglaubigt. Das einzige Beispiel einer ungeschlechtlichen Mischungsweise zweier Pflanzenformen, welches ich bis jetzt kennen gelernt habe, ist folgendes. Die prachtvollen bunthlätrigen Begonien unserer Treibhäuser werden bekanntlich durch Zerschneiden der Blätter vermehrt; bei genügender Wärme und Feuchtigkeit der Luft wie des Bodens lassen sich aus jedem Blattstücke mit Leichtigkeit neue Pflanzen erziehen. Die Gärtner legen nun häufig bei diesem Verfahren Stücke verschieden gezeichneter und gefärbter Begonienblätter über einander und bezwecken dadurch Mischformen und Varietäten zu erziehen. Es ist demnach immerhin denkbar, dass es auf verschiedene Weise gelingen kann, verschiedene Pflanzen auf ungeschlechtlichem Wege mit einander zu kombiniren, aber es würde der Fall des *C. Adami* doch wenigstens bis jetzt einzig in seiner Art dastehen. Viele Botaniker neigen sich nun der Ansicht zu, dass der *Cyt. Adami* ein Bastard aus *C. alpinus* Mill. (*Laburnum?*) und *C. purpureus* Scop. sei, der sich in den Pflanzschulen des Herrn Adam zufällig gebildet, und den dieser mit einem vor Jahren von ihm okulirten *C. Laburnum* verwechselt habe. In der That sprechen manche Gründe für diese Ansicht, obgleich alle bisherigen Versuche, die beiden Arten künstlich zu kreuzen, fehlgeschlagen sind; es würde indess, wenn diese Meinung richtig wäre, der *C. Adami* nicht mehr als ein ganz unvermittelt dastehendes Unicum erscheinen, sondern es würden sich diesem Falle eine Anzahl ähnlicher Beispiele anreihen lassen.

Der Kürze wegen habe ich den Ausdruck „Dichotypie“ gewählt, um damit jene Erscheinung zu bezeichnen, welche wir

bei dem *Cytisus Adami* so prägnant hervortreten sehen, nämlich die spontane (nicht auf mechanischem Wege bewirkte) Kombination zweier verschiedener Pflanzentypen (d. h. Arten, Rassen oder wohl charakterisirter Varietäten) auf einem und demselben Stocke. Die beiden Typen scheinen in einigen Theilen des Stockes einander zu durchdringen, in andern löst sich ihre Verbindung, so dass bald ganze Triebe und Zweige, bald nur einzelne Blüten, Kronenblätter, Früchte oder andere Organe einem oder dem andern gesondert hervortretenden Typus angehören. Darwin hat einen Theil dieser Vorkommnisse mit unter dem Ausdrücke „Knospenvariation“ zusammengefasst, allein es dürfte zweckmässiger sein, eine Bezeichnung zu adoptiren, welche für alle einschläglichen Fälle passt, da es sich z. B. schon bei *Cytisus Adami* nicht immer um das Variiren eines einzelnen Triebes oder einer einzelnen Knospe, sondern häufig auch eines halben Kronenblattes od. dergl. handelt. Die leicht verständliche Bezeichnung „Dichotypie“ hat zugleich vor vielen andern, die man vorschlagen könnte, den Vorzug, dass sie unabhängig von allen theoretischen Voraussetzungen ist.

Es dürfte von Interesse sein, hier eine Anzahl von Fällen zusammenzustellen, in welchen eine mehr oder weniger ausgeprägte Dichotypie beobachtet ist. Studien in der Literatur, so wie Beobachtungen im Freien und bei Blumenzüchtern werden die Zahl dieser Beispiele bald bedeutend vermehren.

Sageret erzog einen Bastard aus Kohl und Rettig, welcher wenig fruchtbar war, aber doch drei Arten von Schoten entwickelte, die theils denen der Gattung *Raphanus*, theils denen von *Brassica* entsprachen, theils gemischte Charaktere zeigten.

Gaertner (Bastarderz. S. 550) berichtet von einem *Cereus spinosissimo-phyllanthus*, welcher sowohl cylindrisch-kantige, als auch blattartige Triebe producirt.

Unter *Festuca loliacea* der meisten deutschen Autoren (nicht Hudson und vieler Engländer und Franzosen) ist ein eigenthümliches Gras zu verstehen, welches zuerst von Link (Linnaea II. p. 149) unter dem Namen *Lolium festucaceum* genau beschrieben ist. A. Braun (Flora, B. Z. 1834. p. 201) erklärte diese Pflanze für einen Bastard zwischen *Festuca elatior* L. und *Lolium perenne* L., eine Ansicht, welche Anfangs wenig Beifall fand. G. F. W. Meyer, Neilreich und Hagen sprachen sich z. B. in verschiedener Weise darüber aus; im Jahre 1864 veröffentlichten fast gleichzeitig Crépin (Notes s. pl. r. d. l. Belg. III. p. 52) und der Verfasser dieser Zeilen (Bot. Ztng. 1864, Nr. 16) ihre Beobachtungen über jene kritische Graminee und erklärten sich für Braun's Auffassung derselben. Später hat nun Cogniaux (Bullet. d. l. soc. d. Bot. Belg. III. p. 336) neben dem gewöhnlichen *Lolium festucaceum* eine Anzahl Exemplare gefunden, an welchen die Inflorescenzen in ihrem untern Theile, was Bau der Rispe und Blüten betrifft, durchhaus denen der *Festuca elatior* entsprachen, während sie oberwärts in eine Aehre ausliefen, welche aus einklappigen Lolch-

ährchen gebildet war. An einem Exemplar war das Verhältniss umgekehrt: die *Lolium*-Aehre stand unter der *Festuca*-Rispe.

Cogniaux erwähnt bei dieser Gelegenheit, dass Morren in der Belgique horticole über dichotype Orchideenbastarde berichtet habe; ich hatte noch keine Gelegenheit, die betreffenden Originalaufsätze Morren's zu vergleichen.

Schlechtendal beschreibt in der Linn. XIII. p. 269 den *Rubus sapidus* aus Mexiko, und zugleich eine eigenthümliche grossblumige, aber unfruchtbare Abänderung (hybride?, monstrose Form?) dieser Art. Nach Schiede finden sich manchmal normale Rispen an denselben Stöcken zwischen den grossblüthigen modificirten.

Wesmael (Bullet. soc. Bot. Belg. III. p. 100) findet eine Analogie zwischen der Dichotypie des *Cytisus Adami* und den androgynen Weidenkätzchen, welche nach ihm nur bei Hybriden vorkommen. Dies ist allerdings ungenau, doch verdient die Idee weitere Beachtung.

Ungleich häufiger sind die Beispiele, in welchen sich an den Blendlingen zwischen Distincten, aber nahe verwandten Rassen eine ausgeprägte Dichotypie gezeigt hat. Das Vorkommen von Pfirsichen und Nectarinen, oder von verschiedenen Apfelsorten an einem und demselben Stamme ist häufig beobachtet (vgl. Darwin, Variiren d. Thiere u. Pfl.). Ein von Galesio beobachteter Fall, wo ein Baum sowohl Orangen, als auch Citronen, als auch Mittelbildungen zwischen beiden Fruchtarten trug, liefert ein vollständiges Gegenstück zum *Cytisus Adami* (vgl. Darwin a. a. O. I. S. 423), abgesehen davon, dass die beiden kombinirten Gewächse ungleich näher verwandt sind. Mehrere Arten von Rosen hat man mehrfach von demselben Stocke ausgehend gefunden (Gaertner, Darwin).

Gaertner (Bastardverz. S. 549) beschreibt einen Blendling von *Tropaeolum majus* und *T. minus*, welcher zweierlei Blüten getragen hat.

Das *Phyteuma nigrum* Schm. ist in der Umgegend von Bremen die herrschende Rapunzelform. Etwas weiter südlich zieht sie sich auf die Berge zurück, während in der Ebene das typische, weisslich blühende *Ph. spicatum* L. wächst. Wo in den Bergwäldern beide Formen zusammentreffen, findet man Blendlinge, in deren Blütenähren dunkelviolette, blassblaue und grünlich weisse Blumen neben einander vorkommen.

Den von mir gesammelten Beispielen von Dichotypie habe ich vorstehend einige der merkwürdigsten hinzugefügt, welche in Darwin's neuestem Werke angeführt werden. Die eigentlichen Knospenvariationen nach Darwin gehören nicht hierher, da es sich bei ihnen nicht um die Vermischung zweier wohl bekannter Typen auf einem Stocke, sondern um Abweichungen einzelner Sprossen und Knospen eines Stockes vom Normaltypus handelt. Allerdings gehen beide Erscheinungen in einander über und lassen sich nicht scharf von einander trennen. Ebenso kann es bei Verfärbungen

einzelner Theile von Blüten und Früchte mitunter zweifelhaft sein, ob es sich um zufällige Variationen oder um wirkliche Dichotypie handelt, doch ist letztere Erscheinung anscheinend viel häufiger. Unvollkommene Farbmischungen in den Korollen von Blendlingen aller möglichen Zierpflanzen kann man bei den Blumenzüchtern überall beobachten. Besondere Aufmerksamkeit verdient indess wohl die Dichotypie des Pollens, welche ich in einem Falle mit Sicherheit erkannt habe. Schon Gaertner erwähnt, dass der Blütenstaub des von ihm künstlich erzielten Bastardes *Lychnis diurno-vespertina* aus einer Mischung grösserer und kleinerer Körner bestehe. Ich habe nun an dem in der Nähe Bremen's spontan vorkommenden Bastard gefunden, dass die grösseren Körner seines Pollens denen der *Lychnis vespertina* Sibth., die kleineren denen der *L. diurna* Sibth. gleichen, und dass neben diesen zwei Formen noch verkümmerte, aber kaum intermediäre Gebilde vorkommen. Diese Beobachtung scheint den Schlüssel zur Erklärung der sogenannten Rückschläge bei den Abkömmlingen von Bastarden zu liefern, welche nicht in allen Fällen auf einer Rückkreuzung mit einem der elterlichen Typen beruhen können. Wenn nämlich die physiologische Qualität jedes einzelnen Pollenkornes der *Lychnis diurno-vespertina* wirklich seinem Aeussern entspricht, so würde es einem Kerne entweder der einen oder der andern Stammart gleichwerthig sein. Wenn dies nun auch nicht vollständig der Fall ist, wenn vielmehr nur einer oder der andere Faktor in ihm beträchtlich vorwiegt, so ist ein Rückschlag die unausbleibliche Folge einer jeden Befruchtung des Bastardes. Obgleich wir nun nicht im Stande sein werden, die morphologische Dichotypie des Pollens der Hybriden in vielen Fällen nachzuweisen, so gibt es doch Gründe, welche wenigstens auf eine mehr oder weniger ausgeprägte physiologische Dichotypie des Pollens der meisten Hybriden schliessen lassen. Es ist eine bekannte Thatsache, dass hybride Gewächse nur ausnahmsweise durch Samen ihres Gleichen reproduciren, dass vielmehr ihre Nachkommenschaft in mannigfaltiger Weise variirt. Die Erfahrung hat ferner gezeigt, dass es vorzugsweise der Blütenstaub der hybriden Gewächse ist, welcher, auch wenn er zur Befruchtung reiner Arten verwandt wird, zahlreiche Varietäten hervorbringt, während die Produkte der Befruchtung eines Bastards mittelst des Pollens einer reinen Art viel konstanter auszufallen pflegen. Die erwähnte, an *Lychn. diurno-vespertina* gemachte Beobachtung und die Erfahrungen über die Wirkung des Blütenstaubes anderer Hybriden gestatten die Schlussfolgerung, dass in den einzelnen Pollenkörnern der Bastarde nur ausnahmsweise eine richtige Mischung der elterlichen Qualitäten vorhanden ist, dass vielmehr jedes derselben einem oder dem andern elterlichen Typus näher steht. Der Pollen der hybriden Pflanzen würde demnach in der Regel dichotypt sein.

Betrachten wir nun die angeführten Fälle von Dichotypie näher, so handelt es sich in der Mehrzahl derselben um unzwei-

felhafte Bastarde oder Blendlinge. Unter den kultivirten Rosen dürften kaum noch reine Grundtypen zu finden sein; nur bei *Cytisus Adami*, *Rubus sapidus* Schlechtl. var. *anomal.*, so wie bei den dichotypen Obstarten und Orangen kann die hybride Abkunft mit Recht als zweifelhaft bezeichnet werden. Es ist indess nicht allein möglich, sondern sogar ziemlich wahrscheinlich, dass auch diese, und somit alle bekannten Fälle von Dichotypie als Folgen von Hybridität aufgefasst werden müssen. Wenn dieses richtig ist, so würden sich also sämtliche hier besprochene Erscheinungen unter einen Gesichtspunkt vereinigen lassen. Die eigentliche Dichotypie in unserm Sinne würde daher gleich bedeutend sein mit der theilweisen Auflösung einer Bastardpflanze in ihre Faktoren, gewissermassen einer spontanen Zersetzung einer unnatürlichen Kombination.

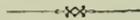
Analysiren wir eine hybride Pflanze näher, so werden wir nur selten finden, dass die einzelnen Theile dem mathematischen Mittel aus den betreffenden Theilen der beiden Faktoren entsprechen. Vielmehr gleicht der Bastard z. B. im Wuchs, im Blütenstand und in der Behaarung mehr der einen Stammart, in der Form der oberen Blätter, im Bau der Blüthe und im Geruch mehr der andern, während er in der Gestalt der unteren Blätter, in der Grösse und Farbe der Blumen so wie in der Blüthezeit zwischen beiden die Mitte hält. Von einer solchen ungleichen Vertheilung der elterlichen Eigenschaften bis zu ausgeprägter Dichotypie sind vielerlei Uebergänge denkbar, welche sicherlich auch in Wirklichkeit vorkommen. Bei Blendlingen zwischen nahe verwandten Rassen, deren Unterscheidungsmerkmale von geringer morphologischer und physiologischer Dignität sind, findet eine solche ungleichartige Mischung der Charaktere oft in auffallender Weise Statt. Ganz ähnlich dürfte es sich aber auch bei den Abkömmlingen zweier Individuen einer und derselben Art und Rasse verhalten. Wir sind eigentlich nur bei unserem eigenen Geschlechte im Stande die einzelnen Personen bestimmt genug zu unterscheiden, um die Erblichkeit der einzelnen durch Zeugung übertragbaren Charaktere verfolgen zu können. Wir können aber auch tagtäglich beobachten, wie das Kind die braunen Augen der Mutter und die blonden Haare des Vaters geerbt hat, oder wie bei ihm die allgemeine Kopfform der des Vaters, die einzelnen Züge mehr denen der Mutter gleichen. Solche Thatsachen zeigen uns, dass allgemeine Dichotypie, gleichmässige und ungleichmässige Mischung der Charaktere, Dichotypie einzelner Theile u. s. w. keine auszeichnenden Eigenthümlichkeiten der Bastarde sind, sondern, dass zwischen hybrider und legitimer Zeugung nur graduelle Unterschiede bestehen, abhängig von der näheren oder entfernteren Verwandtschaft der Organismen, zwischen welchen die Befruchtung stattfindet.

Wollen wir schliesslich einen Versuch machen, die Thatsache der dichotypen Bildungen zwar nicht zu erklären, wohl aber unserm Verständnisse näher zu rücken, so können dazu etwa folgende Be-

trachtungen dienen. Es ist ein Erfahrungssatz, dass in der organischen Natur die Nachkommen ihren Vorfahren ähnlich sind; den Grund dieser Erscheinung müssen wir, ganz allgemein ausgedrückt, darin suchen, dass in den Nachkommen dasselbe Bildungs- und Entwicklungsgesetz fortwirkt wie in der älteren Generation. Gehören die Eltern zwei verschiedenen Typen an, so werden in dem Producte zwei verschiedene bildende Richtungen neben einander bestehen, sich bald gegenseitig modificirend, bald mehr weniger frei neben einander entwickelnd. Es gibt nun aber Differenzen in der Natur, die, selbst wenn sie an sich geringfügig sind, nur schwierig eine völlige Ausgleichung gestatten. Daher die sogenannten Sprünge, die scharfen Abgrenzungen in der Natur, welche ihre letzten Ursachen offenbar in der Verschiedenartigkeit der Wechselbeziehungen zwischen Stoff, Raum und Zeit haben. Wählen wir ein mehr konkretes Beispiel. Der Sprung von der chemischen Verbindung RN zu $2 R 3 N$ oder $R 2 N$ hat unstreitig seine mathematisch-physikalischen Gründe, weil die Lagerung der Atome von R und N zu einander eine gesetzmässige und regelmässige sein muss, damit die moleculare Attractionskraft die der Verbindung entgegenstehenden Widerstände überwinde. Die Kluft dagegen, welche in der organischen Natur z. B. die beiden Geschlechter trennt, wird um so geringer, je weiter man in der Entwicklungsgeschichte des Embryo zurückgeht; sie ist im Verlaufe der Zeit, also historisch, durch einseitige Richtung des Bildungsprocesses entstanden; es ist eine Kluft, einigermaßen analog derjenigen, welche den blassen Kanzleisekretär vom verwetterten Seemann scheidet, die doch einst gleich frisch auf derselben Schulbank sassen. Wenn so einerseits die Raum-, andererseits die Zeitverhältnisse die Gestaltung des Stoffes und die jeweilige Form, in welcher er zur Erscheinung kommt, bedingen, so dürfen wir wohl annehmen, dass verschiedene derartige Ursachen zusammengewirkt haben, um die jedesmalige Kluft hervorzubringen, welche die verschiedenen Species in der organischen Natur von einander trennt. Wir wissen z. B., wie geringe chemische Mischungsänderungen das Verhalten einer Substanz gegen das Licht oder, kurz gesagt, die Farbe eines Körpers vollständig umändern können. Es gibt da manchmal keine Uebergänge, sondern nur ein Entweder — Oder. Man sieht von gewissen Pflanzen rothblüthige und weissblüthige Varietäten in Menge durch einander wachsen (z. B. bei *Lappa tomentosa* Lam., *Cirsium palustre* Scop.), ohne dass es je gelingt etwa eine blassrothe Blume zu finden. Auf den nordwestdeutschen Haiden hat die eine Charakterpflanze, *Calluna vulgaris* Salisb., entweder violettrothe, oder seltener weisse Blumen, während der Farbenton in den Blüthen der zweiten, der *Erica Tetralix* L., zwischen lebhaftem Roth und reinem Weiss hin und her schwankt, sich aber am häufigsten in den mittleren Nuancen bewegt. Die Farben Roth und Weiss sind somit bei der einen Art unvermittelte Gegensätze, bei der andern sind sie durch eine Reihe von Uebergän-

gen verbundene Extreme. Jedermann wird sich zahlreicher ähnlicher Fälle erinnern. Analog der Mischung der Eigenschaften und der Dichotypie, wie sie bei den Hybriden vorkommen, repräsentirt sich eine und dieselbe Art bald in zwei unvermittelt dastehenden Formen, bald in einer ganzen Formenreihe, deren Endglieder nur selten rein auftreten. Es liegt nahe, in der Analogie noch einen Schritt weiter zu gehen, und distinkte Varietäten, Racen, Arten, Gattungen, Familien u. s. w. in ähnlicher Weise zu vergleichen, allein es mag genügen, darauf hingewiesen zu haben, dass die Anfangs so fremdartig erscheinende Dichotypie der Gewächse im engsten Zusammenhange mit den Bildungsgesetzen steht, welche wir überhaupt als wirksam in der organischen Natur anerkennen. Die Andeutungen über die Ursachen der Sprünge und Grenzscheiden zwischen den Naturkörpern, welche ich mir zu geben erlaubt habe, bedürfen selbstverständlich weiterer Untersuchung und Prüfung, allein sie sind derselben auch wohl werth, denn wenn eine strenge Beweisführung in solchen Dingen auch noch nicht möglich ist, so möchten doch vielleicht Keime fruchtbarer Gedanken darin enthalten sein.

Bremen, im Februar 1868.



Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens.

Von A. Kerner.

XI.

254. *Silene Armeria* L. — Auf sandigen und felsigen Gehängen. Im Bihariageb. im Gebiete der schnellen Körös bei Feketető und vereinzelt im Ufersande bis Grosswardein herab. — Schiefer u. alluv. Sand. — 95—100 Met. — Die Exemplare, welche György einmal auf dem Schwabenberge bei Ofen sammelte, (Sadler Fl. C. Pest. 182) waren zuverlässig nur Gartenflüchtlinge, da die Pflanze an diesem vielbesuchten Punkte in neuerer Zeit nicht wieder beobachtet wurde.

255. *Silene quadrifida* L. — An Quellen und an feuchten moosigen Felswänden in der alpinen und subalpinen Region des Bihariagebirges. Mit den Fichten vereinzelt auch in tiefe Thalschluchten herabsteigend. Im Rézbányaerzuge massenhaft an den obersten Quellen der schwarzen Körös und des Aranyos am Vervul Biharii und in der Valea Cepei unter der Cucurbeta. Auf dem Batrinaplateau im Quellengeb. der Szamos in den Schluchten unter

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: [018](#)

Autor(en)/Author(s): Focke Wilhelm Olbers

Artikel/Article: [Ueber dichotype Gewächse. 139-146](#)