

Oesterreichische

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Gemeinnütziges Organ

für

Botanik und Botaniker,

Gärtner, Oekonomen, Forstmänner, Aerzte,

Apotheker und Techniker.

N^o. 7.

Die österreichische
botanische Zeitschrift
erscheint

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

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

Inserate
die ganze Petitzeile
10 kr. Oest. W.

Exemplare,
die frei durch die Post bezogen werden sollen, sind
blos bei der **Redaktion**
(Wieden, N. 331, Wien)
zu pränumeriren.

Im Wege des
Buchhandels übernimmt
Pränumeration
C. Gerold's Sohn
in Wien,
so wie alle übrigen
Buchhandlungen.

XI. Jahrgang.

WIEN.

Juli 1861.

INHALT: Beiträge zum Genus *Draba*. Von D. Stur. — Ueber Insektenvertilgung. Von Schramm.
— Zur Flora von Schlesien. Von Uechtritz. — Athen's Alleen. Von Dr. Landerer. — Correspondenz von Hechel. — Flora austriaca. — Personalnotizen. — Vereine, Gesellschaften, Anstalten. — Literarisches. — Botanischer Tauschverein. — Inserat.

Beiträge

zur

Monographie des Genus *Draba*

in den Karpaten: Ungarns, Galiziens, Siebenbürgens und des Banates
nördlich der Donau.

Von D. Stur.

(Mit 3 lithographirten Tafeln.)

(Schluss.)

Man wird in einer Arbeit über die karpatischen *Draben* nicht erwarten, dass ich zu jeder einzelnen Form auch die Vegetationslinien fertig vorlege. Diess wird wohl erst dann geschehen können, wenn ich alle *Draben* und wenigstens die europäischen, so wie gegenwärtig die karpatischen, bearbeitet haben werde. Doch Andeutungen über den Verlauf derselben im Gebiete, sollen nicht mangeln.

Draba aizoides L., die in den Alpen sehr verbreitet ist (auch aus England vorliegt), trifft man dem Wiener Standorte bei Giesshübel am nächsten, auf der Wysoka unweit Modern in den kleinen Karpaten. Dem weissen Gebirge dürfte sie kaum fehlen, wenn sie auch bis jetzt daselbst nicht beobachtet wurde. Die weiteren Standorte über die Felsen des Klippenkalkes im Waagthale vom Schlosse Branč bis auf den

Löwenstein, wo sie Rochel und ich gefunden haben, sind noch zu entdecken. — Je weiter man in das eigentliche Gebiet der Karpaten eintritt um so häufiger trifft man sie überall auf Kalkfelsen bis in die höchsten Alpen hinauf, so im Wrátná-Thale, auf dem Rozsutec und dem Choč, und von da über alle jene, nördlich von der krystallinischen Hohen-Tatra gelegene Kalkspitzen von Koscielisko und Żakopane, bis zu dem östlichsten derselben: dem Drechselhäuschen. Am südlichen Fusse der Tatra kommt sie bei Hradek vor, und ich habe sie auch noch südlicher, am Roh, südlich der Schwarzwaag, gesammelt. Weitere Angaben sind nicht vorhanden. Namentlich dürfte *Dr. aizoides* in der Bukowina schon und gewiss in Siebenbürgen fehlen.

Ihre beiden angegebenen Varietäten trifft man beinahe überall, sowohl in den Alpen als auch im niedrigen Gebirge nebeneinander stehen, wenn auch im allgemeinen die mit glatten Schötchen als die bei weiten häufigere zu bezeichnen ist.

Draba aizoides wächst in unserem Gebiete nur auf Kalk oder Dolomit.

Draba lasiocarpa Rochel schliesst an die südöstliche Vegetationslinie der *Draba aizoides* unmittelbar an. Ihr bekannter nordwestlichster Standort ist Schloss Temetvény am linken Ufer der Waag unweit Pišťjan. Von da nach Ost dürfte sie an den südlichsten Ausläufern des karpatischen Gebirges, an geeigneten Orten über Kalk und Dolomit-Felsen kaum fehlen bis in die Gegend von Torna und Kaschau, wo sie von Hazslinszky und Pawlowsky häufig angetroffen worden. Jenseits der Theiss wurde sie erst in Siebenbürgen bei Thorda, und weiter im Osten dieses Landes am Ösém teteje gefunden. Von hier weiter in Ost in der Moldau dürfte sie diessseits des Sereth auch noch auf geeigneten Orten zu treffen sein. Im Süden Siebenbürgens wird sie von Dr. Schur am Schuler Gebirge und am Butschetsch (var. α), von Dr. Kotschy am Krajuluj (Königstein) angegeben. Diese sind zugleich die bisher bekannten südöstlichsten Standorte der *Dr. lasiocarpa*. Zwischen dem Vorkommen derselben am Krajuluj und jenem im Banater Gebirge, wo sie an Kalkfelsen überall sehr häufig auftritt, ist nur eine Angabe von Dr. Schur, auf Kalkfelsen der Arpaser Alpen, vorhanden. Doch dürfte *Dr. lasiocarpa* in den Kalkfelsen des Hatzeger Gebietes, namentlich im Thale Pietrosza, das ich spät und nur flüchtig sah, kaum fehlen.

Die Vertheilung der angegebenen zwei Varietäten der *Dr. lasiocarpa* ist eine ganz verschiedene von jenen bei *Dr. aizoides*, indem die *Dr. lasiocarpa*:

var. α . *glabrata*, nur auf den höchsten Spitzen der südöstlichen siebenbürgischen Karpaten gesammelt wurde, während die β . *Rocheliana* der Bergregion des bezeichneten Gebietes ausschliesslich angehört.

Die erstere liegt in vielen von Kotschy gesammelten Exemplaren von Krajuluj vor. Die Angabe des Herrn Dr. Schur, dass sie auch am Butschetsch vorkomme, wo ich sie nicht fand, kann ich vorläufig nicht ausser allem Zweifel stellen.

Dr. lasiocarpa Rochel ist ebenfalls eine Kalk- und Dolomit-Pflanze.

Draba compacta Schott, Nyman et Kotschy eine hochalpine Pflanze, ist bisher nur vom Krajuluj (Kotschy), und vorzüglich häufig vom Butschetsch, somit aus dem südöstlichen Hochgebirge Siebenbürgens bekannt, über dessen alle alpine Theile sie sehr verbreitet ist. Ihre beiden angegebenen Varietäten kommen gemischt mit einander vor am Butschetsch; am Krajuluj ist nur die β . *Schottii* bisher gefunden worden. Die Varietät mit glatten Schötchen ist somit, wie bei *Dr. lasiocarpa*, auch bei *Dr. compacta* seltener.

Die *Dr. compacta* ist an eine ganz eigenthümliche Unterlage gebunden, an ein eocänes Conglomerat, das aus Geröllen von Kalk und Glimmerschiefer besteht, und dessen Vorkommen in alpinen Regionen, nach der bisherigen Kenntniss, auch nur auf den südöstlichsten Theil Siebenbürgens beschränkt ist. Die einzelnen Kalkgerölle des Conglomerats nehmen zwar stellenweise so ungeheure Dimensionen an, dass sie ganze Kalkberge bilden; auch fehlen die Kalkgerölle stellenweise beinahe ganz. Trotzdem ist der in diesem Gebiete auftretende Boden als ein gemischter und sehr eigenthümlicher zu betrachten.

Draba Haynaldi n. sp. ebenfalls eine alpine Pflanze, theilt mit *Dr. compacta* denselben Boden und dieselbe Verbreitung. Sie war in den Herbarien, wo sie sich vorfand, in blühenden Exemplaren der *Dr. compacta* beigelegt*). Ueber die Verbreitung der Varietäten derselben lässt sich nur soviel sagen, dass die var. α *orbata* vorläufig nur am Butschetsch gesammelt wurde; die β . *ciliata* ist bisher nur in überreifen Exemplaren vom Krajuluj bekannt.

Draba fladnizensis Wulf. liegt nur von zwei Standorten vor und muss als eine in Siebenbürgen sehr seltene Pflanze bezeichnet werden. Ein Standort: Injeu auf Glimmerschiefer, gehört dem Norden, der zweite: Butschetsch auf dem so eigenthümlichen Conglomerat, dem Südosten Siebenbürgens an. Die Pflanze aus dem Norden vom Glimmerschiefer, entspricht vollkommen der *Dr. fladnizensis* vom Hochgolling in Steiermark, die südliche ist jenen Exemplaren gleich, die ich in den Centralalpen im Gebiete des Kalkglimmerschiefers gesammelt habe.

Draba fladnizensis fehlt nach den bisherigen Angaben sowohl der Tatra als auch den Alpen in der Bukowina.

Draba Dorneri Heuffel wurde bisher blos von Heuffel im Retjezat - Gebirge, über Gneis, gesammelt. Ich selbst fand sie daselbst nicht.

Draba Kotschyi ist sowohl im Norden als im Südosten Siebenbürgens über den alpinen Theil des Hochgebirges verbreitet. Im

*) Diese Thatsache dürfte kaum dahin ausgebeutet werden, dass *Dr. compacta* und *Haynaldi* überhaupt nicht verschieden seien, nachdem man weiss, dass selbst *Dr. Sauteri* (*Aizopsis*) und *fladnizensis* (*Leucodraba*) von ausgezeichneten Botanikern für gleich gehalten wurden.

Norden ist bisher nur die *β. robusta* am Cziblesz (Bauing.) und am Korongis (Kotschy, — der fleissige und im Entdecken glückliche Porcius fand sie nicht) gefunden; im Südosten kommen beide Varietäten vor.

Dr. Kotschyi ist auf dem Conglomerate des Butschetsch und dessen Umgebung am häufigsten. Sie kommt aber auch an Stellen vor, wo krystallinischer Kalk mit Glimmerschiefer in Schichten wechsellagert, dies namentlich im Fogarascher Gebirge und am Korongis. Am Cziblesz steht als wahrscheinliche Unterlage derselben, Grünsteinputhr an.

Draba Hoppeana Rudolphi kommt in zwei nicht zusammenhängenden Gebieten, nämlich in den Banater Alpen am Szarko einerseits, und im Hochgebirge des südöstlichen Siebenbürgens am Butschetsch andererseits, und zwar an beiden Standorten in eigenen Varietäten vor. Die var. *β. badia* gehört dem Butschetsch-Conglomerat an, über die Unterlage der *α. viridis* liegen keine bekannten Daten vor.

Draba carinthiaca Hoppe fehlt wie die nächst vorangehenden dem Tatra-Gebirge, wenigstens nach den vorläufigen Untersuchungen, gänzlich. Sie ist dagegen aus den Alpen vom Banat, aus dem südöstlichen und nördlichen Hochgebirge Siebenbürgens, und nach Angaben von Herbig auch aus dem südlichen alpinen Theile der Bucovina bekannt. Von Standorten, wo Kalk mit Glimmerschiefer wechselt, oder vom Butschetsch-Conglomerat, liegt sie in ihrer gewöhnlichen, aus den Central-Alpen bekannten Form vor. An Standorten wo nur Glimmerschiefer, wenigstens nach vorläufiger Kenntniss ansteht, wie am Injeu, ist sie sehr selten, und am Stengel viel höher hinauf, als die gewöhnliche, sternhaarig.

Die höchst wichtige Varietät *β. Porciusii* mit behaarten Schötchen, die sich zu der gewöhnlichen so verhält, wie etwa *Dr. tomentosa* zu *Dr. frigida*, ist in Bezug auf ihre Unterlage noch nicht mit Sicherheit erforscht. Es bleibt Herrn Porcius zu eruiren, ob sie ausschliesslich auf Kalkfelsen vorkommt, was wohl am sichersten auf den östlichen Gehängen des Korongisiu, wo viel Kalk ansteht, erfolgen könnte.

Die, im innern der Kalkalpen und in jenem Theile der Centralkette, wo Kalk häufiger auftritt, so sehr verbreitete **Dr. tomentosa** Wahlenb. fehlt an jenen Orten der Karpaten, wo die *Dr. carinthiaca* aufzutreten pflegt, beinahe ganz. Die einzige Ausnahme bilden vorläufig die zwei Exemplare der von Heuffel gesammelten, zu *Dr. frigida* nahe verwandten Pflanze, die als *Dr. Kochiana* Scheele, allerdings als der Repräsentant der *Dr. tomentosa* betrachtet werden könnte. Doch fehlt bis heute beinahe jede genauere Kenntniss von derselben.

Dagegen fand schon Wahlenberg und nach ihm andere Botaniker seine *Dr. tomentosa* auf dem Kalkgebirge der Hohen Tatra. Doch wie die *Dr. tomentosa* am nordöstlichen Ende der Alpen z. B. am Schneeberge und der Rax, wo *Dr. stellata* Jacq. auftritt,

fehlt, findet man sie auch am südwestlichen Ende der Hohen Tatra, z. B. am Choč und Rozsutec nicht.

Die bisher in Hinblick auf ihre Verbreitung betrachteten Draben sind nur auf gewisse Regionen des Gebirges beschränkt. In den Ebenen fehlen sie. Hieraus folgt, dass sie in ihrer Gesamt-Verbreitung, durch die das Gebirge umgebenden Ebenen in mehrere inselförmige, nicht zusammenhängende Verbreitungsbezirke gesondert erscheinen. Diese Erscheinung widerspricht der Annahme, dass diese Draben erst nach der Entstehung der jetzigen Ebenen und der gegenwärtigen klimatischen Verhältnisse, ihre gegenwärtige Verbreitung vollführt haben, sie sind somit älter als die gegenwärtige Ordnung der Dinge.

Anders ist es mit den Nachfolgenden, die in den Ebenen eigentlich zu Hause sind und nur, wie es scheint, gelegentlich die höheren Regionen ersteigen. Sie nehmen der Hauptsache nach jene Räume ein, die von den ersteren, gegenwärtig nur selten oder gar nicht betreten werden können. Ein sicherer Schluss auf das Alterthum ihrer Existenz ist trotzdem nicht möglich, obwohl es nicht unwahrscheinlich scheint, dass sie viel jünger seien als die ersteren.

Draba muralis L., eine wie es den Anschein hat, südwestliche, und **Draba nemorosa** L., eine nordöstliche Pflanze, die von einander nur mühsam durch die weissen oder gelben Blüten zu unterscheiden sind, berühren sich in ihren Vegetations-Linien einmal in der March-Niederung, ein zweites Mal im Banate. Verbindet man diese zwei Berührungsstellen durch eine Linie, so ist nordöstlich von derselben wenigstens in unserem Gebiete nur *Dr. nemorosa* bekannt, im Südwesten dagegen scheint die *Dr. muralis* zu herrschen. Dr. Schur gibt zwar in seinem Herbar *Dr. muralis* in monte Piatra mare prope Coronam an. Auch Dr. Gustav Reuss führt in seiner Května Slovenska p. 44 *Draba muralis* auf der Skalka bei Gross-Röcze im Gömörer Comitate an. Ueber diesen ausserordentlichen Fall habe ich bisher keine genügende Aufklärung erhalten können, da das hierüber eingeleitete Einvernehmen durch den plötzlich am 12. Jänner 1861 erfolgten Tod des Autors unterbrochen wurde. Uebrigens werden uns weitere Untersuchungen gewiss Sicherheit darüber und über so manches Räthselhafte im Auftreten dieser beiden nahe verwandten Draben verschaffen können.

Draba muralis und *nemorosa* sind beide Pflanzen des gemischten Bodens.

Endlich *Dr. muralis* Baumg. in Herbario Fuss ist ein schwächliches Exemplar der *Calepina Corvini* Desv.

Draba verna L. kommt in Niederungen und Gebirgen aller Gegenden unseres Gebietes häufig vor, und steigt namentlich in der Bukovina hoch in die Alpen hinauf.

Num sollen noch die Grade der Verwandtschaften der Draben unseres Gebietes soweit besprochen werden, als ich aus

den vorangehenden Daten der gegenwärtigen Arbeit hierzu berechtigt bin.

Draba aizoides ist in dem Gebiete der Karpaten in ihrer Form sehr constant und bietet, wenn man von dem Vorhandensein behaarter und unbehaarter Schötchen absieht, auch keine individuellen Abweichungen. Sie ist, wie auch Wahlenberges schon hervorhebt — *siliculae ejusdem eximie acuminatae stylo fere longitudinem siliculae aequante* — überall dieselbe.

Innerhalb des Verbreitungsgebietes der *Draba aizoides* kommt in den Karpaten keine verwandte *Draba* mehr vor, wie diess in den Alpen mit *Dr. Zahlbruckneri* und *Sauteri* der Fall ist.

Zunächst, und unter allen den *Draben* der Gruppe *Aizopsis* hat *Dr. lasiocarpa* Rochel das grösste Verbreitungsgebiet. Dasselbe nimmt nämlich den westlichen, südlichen und östlichen Theil unseres Gebietes ein.

Draba lasiocarpa zeigt häufig individuelle Abweichungen in der Form aller ihrer Theile. Sonnige und über Dolomit gewachsene Exemplare, namentlich im Waagthale, sind in der Grösse aller ihrer Theile der *Dr. aizoides* sehr ähnlich, im Ganzen kaum etwas über 1 Zoll hoch, die Blätter 3 Lin. lang, der Stengel armblüthig; doch auch an diesen fällt die Breite der Blätter, die Eigenthümlichkeiten des Blüten- und Fruchtstandes, und der kurze Griffel auf.

Die Blätter der jungen Schösslinge, insbesondere an üppigen Exemplaren, erscheinen gleich nach der Fruchtreife gewöhnlich im Verhältniss ihrer Länge sehr schmal und jenen der *Draba aizoides* sehr ähnlich. Doch findet man diese weder im Spätherbste, noch im Frühjahr zur Zeit der Blüthe mehr an denselben Pflanzen, indem die Blätter dann, nachdem sie die normale Länge erreicht haben, sich auch in die Breite gehörig ausdehnen und von den auf der Rosette vorhandenen älteren nicht mehr zu unterscheiden sind.

Der Fruchtstand bietet insofern individuelle Abweichungen, als an sonnigen Felsen gewachsene Exemplare eine sehr verkürzte Spindel auch nach dem Abblühen behalten und die Schötchen dann eine fast doldentraubige Vertheilung zeigen.

Die reifen Schötchen sind wohl fast ohne Ausnahme von der angegebenen Form, doch trifft man an schattig gewachsenen Exemplaren vor der Fruchtreife nicht selten sehr schmale, somit im Verhältniss verlängerte und beidendig zugespitzte, nicht abgerundete Schötchen. Aber gerade bei diesen Exemplaren sind die Rosettenblätter unverkennbar, der Habitus des Fruchtstandes insofern sehr charakteristisch als die Blütenstielchen zumeist beinahe unter rechtem Winkel abstehen und mit dem Schötchen nahezu ebenfalls einen rechten Winkel einschliessen.

Die seltener vorkommenden ovalen Schötchen zeigen die Eigenthümlichkeit, dass sie gewöhnlich einen weniger bemerkbaren Winkel mit ihrem Fruchtstielchen einschliessen, und insofern einen Habitus des Fruchtstandes bedingen, der von dem gewöhnlichen ab-

weicht. Doch sind in diesen seltenen Fällen: das weit abstehende Fruchstielchen, die Form des beidendig sehr deutlich abgerundeten Schötchens, und der kurze Griffel, als hinreichend unterscheidende Charaktere vorhanden.

Nicht selten ist es zu bemerken, dass die Fruchstielchen vor der völligen Fruchtreife weniger deutlich abstehen, und dieses sonst augenfällige Kennzeichen namentlich bei weniger sorgfältig eingelegten Exemplaren als zweifelhaft erscheint. Doch dürfte es selten Pflanzen geben, deren wenigstens einige Fruchstielchen nicht weit abstehend gefunden werden sollten.

Die grössere Länge des Griffels, als die normale, kommt viel seltener vor als die bedeutend kürzere.

Im Verbreitungsgebiete der *Dr. lasiocarpa* sind eingeschlossen:

1. *Draba compacta* Schott.

2. *Draba Haynaldi* n. sp.

Dr. compacta ist mit *Dr. lasiocarpa* Rochel sehr nahe verwandt. Sie ist in allem gedrängter, mit dem Bemerkten, dass die Blüthen verhältnissmässig grösser und goldgelber, die Schötchen breiter, die Blüthenstielchen und der Griffel kürzer geworden sind. Man kann sie unmöglich als eine alpine Form der *Draba lasiocarpa* betrachten, da sie beide am Königstein nebeneinander vorkommen und die gewöhnlichen Unterschiede zeigen. Auch haben Beide, Varietäten mit glatten und behaarten Schötchen. Der verschiedene Boden, der ersteren nämlich Kalk, der letzteren ein Gemisch aus Kalk und Kieselgestein, möge in beiden seinen Einfluss äussern. Für diese Deutung spricht auch ihre Verbreitung, indem die *Draba compacta*, bisher wenigstens, nur im Verbreitungsgebiete des Butschetsch-Conglomerats vorgefunden wurde. Zwischen *Draba lasiocarpa* und *compacta* scheint wenigstens vorläufig dasselbe Verhältniss zu bestehen, wie ich solches z. B. zwischen *Astrantia major* und *A. alpina* nachgewiesen habe. (Beiträge zu einer Monograph. des Genus *Astrantia* Sitzungsab. der math.-naturw. Cl. der k. Akad. der Wiss. XL. Bd. 1860 p. 469.)

Die nach vorläufiger Kenntniss auf einen ganz gleichen Verbreitungsbezirk beschränkte *Draba Haynaldi* ist ohne Zweifel viel näher mit *Dr. longirostris* und *armata*, vermöge ihrer gedunsenen Schötchen, als mit den anwohnenden verwandt und wird jedenfalls erst in der genaueren Erkenntniss der genannten, präciser ausgeprägt erscheinen. Sie hat sonst Boden und Klima mit *Draba compacta* gemein und kommt mit dieser gemischt vor.

Die beiden Grossnachbarinnen endlich ***Draba aizoides*** und ***lasiocarpa*** sind bis in das kleinste Detail verschieden, im allgemeinen dagegen nahe verwandt.

Die Verschiedenheiten sind in der Beschreibung und Diagnose ausführlicher angegeben und man wird finden, dass kein einziger Theil der beiden genannten Draben, weder in der Form noch in der Dimension übereinstimmt. Ein weiterer Unterschied der hervorgehoben zu werden verdient, ist, dass man bei *Draba aizoides* nur

ausnahmsweise, bei *Draba lasiocarpa* mit einer einzigen Ausnahme immer die Schötchen behaart findet. Die *Dr. lasiocarpa* kann ferner nicht als die kurzgriffelige Form der langgriffeligen *Dr. aizoides* betrachtet werden. Denn, nach den Erfahrungen des Herrn Dr. Schott, erhält man aus den Samen der kurzgriffeligen Formen, z. B. bei *Primula*, sowohl kurz- als langgriffelige Sämlinge, somit müsste auch *Dr. aizoides* überall mit *lasiocarpa* gemischt nebeneinander vorkommen, was nach der Erfahrung nicht der Fall ist und die obige Annahme unmöglich macht.

Die individuellen Abweichungen der *Dr. lasiocarpa* dagegen bringen diese der *Dr. aizoides* sehr nahe. Die Fälle von verkürzten oder verschmälerten Blättern, von abweichendem Habitus des Blütenstandes, von beidendig zugespitzten Schötchen, wenn sie auch nur vereinzelt und nie auf einem und demselben Individuum auftreten, zeigen eine nahe Verwandtschaft der obgenannten an. Nicht minder ist diess der Fall mit den individuellen Abweichungen der *Draba aizoides* in den Alpen, die ich eben darum, weil sie in den Karpaten ganz fehlen oder wenigstens unbekannt sind, hier nicht weiter auseinandersetzen kann. Die einen bei weitem grösseren Spielraum besitzen und die dem Gedanken Raum und Grundlage verschaffen, anzunehmen, die Draben, *aizoides* und *lasiocarpa* seien entweder als auseinander entwickelt, oder aus einer dritten bisher nicht bekannten, abstammend zu betrachten, die gegenwärtig nicht nur nach ihrer Form, sondern auch nach ihren Wohnorten getrennt und selbstständig sind.

Unter den Leucodrabem Siebenbürgens, besitzt **Draba fladnizensis** Wulf. eine sehr weite Verbreitung. Sie ist über den ganzen Centralstock der Alpen häufig, sowohl im Norden als Südosten Siebenbürgens, wenn auch nur als eine sehr seltene Pflanze, zu Hause.

Von individuellen Abweichungen kann hier keine Sprache sein, insofern als ich nur 5 Individuen aus dem Gebiete kenne. Doch so sehr selten sie auch in den Karpaten wirklich sein mag, so kann sie sich trotzdem auch hier, wie in den Alpen als jene Pflanze unter den Draben nicht verläugnen, die mit allen Bastarde zu bilden bestrebt ist, und die wenn nichts weiter, so doch wenigstens einige lange einfache Haare der Nachkommen schafft der *Dr. carinthiaca* anzuhängen sich nicht versagen kann, sich selbst jedoch von dem Einflusse der *Dr. carinthiaca* ganz zu entziehen im Stande ist.

Im Verbreitungsgebiete der *Draba fladnizensis* sind enthalten:

1. *Draba Dorneri* Heuffel.
2. *Draba Kotschyj* Stur.

Draba Dorneri ist wie schon erwähnt bisher nur vom Retjezat bekannt, wo sie Heuffel sammelte, und gehört gewiss, wenigstens nach bisherigen Daten zu den lokalsten Erscheinungen. Sie ist jedenfalls der *Dr. fladnizensis* am nächsten verwandt, denn man findet beinahe auf jedem Exemplare, am häufigsten auf Zwergpflanzen einige Rosetten- und zumeist alle Stengelblätter gerade so mit ein-

fachen langen Haaren gewimpert, wie diess nur bei der *fladnizensis* zu treffen ist, und die meisten übrigen Blätter zeigen sowohl gegen die Basis als auch an der Spitze zuweilen, zwischen den ästigen kürzeren Haaren, wenigstens einige lange Haare als Hinweisung an die nächst verwandte. Man kann dieselbe somit nach den bisherigen Daten als eine von *Dr. fladnizensis* abhängige Pflanze betrachten. Sie ist von Retzeat bisher ganz allein bekannt und scheint von keiner andern *Draba* daselbst begleitet zu sein, da anzunehmen ist, dass der verdienstvolle Heuffel auch diese gesammelt hätte.

Bei weitem interessanter ist die Erscheinung der *Draba Dorneri*, wenn man ihre nahe Verwandtschaft zu *Draba Kotschyi* in's Auge fasst.

Draba Kotschyi zeigt sowohl mit *Draba carinthiaca* als auch mit *Dr. tomentosa* nur eine so geringe Verwandtschaft, dass man ohne der *Dr. Dorneri* genöthiget wäre, für dieselbe eine eigene Gruppe aufzustellen. Doch bildet die letztere ein Mittelding zwischen *Dr. fladnizensis* und *Dr. Kotschyi* und fuhr diese beiden näher an einander, obwohl zwischen je zweien in der That grosse Klüfte übrig bleiben, die aus den bekannten Formen nicht auszufüllen sind. Selbst Neilreich zieht *Draba Dorneri* zu seiner *Dr. lapponica*, und die *Dr. androsacea* Baumg. = *Draba Kotschyi ex parte*, zu seiner *Dr. frigida*. Auch kann ich nicht unerwähnt lassen, dass *Dr. fladnizensis* in Siebenbürgen sehr selten ist, somit daselbst ihre östlichsten sporadischen Standorte haben könne und dass hier an ihrer Statt zwei andere Formen auftreten, wovon wenigstens die *Dr. Kotschyi* eine häufige Pflanze ist.

Nebst der *Draba fladnizensis* besitzt wohl unter allen Leucodrabem Siebenbürgens die ***Draba carinthiaca*** Hoppe die grösste Verbreitung. Denn sie liegt aus allen Theilen der Centralkette der Alpen vor, ist in Siebenbürgen häufig, und kommt, nach einem Exemplare zu urtheilen, dass ich Steven verdanke, auch im Kaukasus vor.

Die individuellen Abweichungen bei *Draba carinthiaca* beschränken sich beinahe einzig und allein auf die mehr oder minder dicht erscheinende Behaarung, auf die Höhe der Stengel und die Zähnelung der Blätter. Die eigenthümliche Form der Schötchen und der Habitus des Fruchtstandes bleiben constant, und erhalten sich noch in den meisten Fällen auch bei Bastarden zwischen dieser und der *Draba fladnizensis*.

Die hochstengligen Individuen zeigen in der Regel breitere und gezähnte Stengelblätter, und eine dichte Behaarung der Rosettenblätter, die nur von jener der *Draba tomentosa* und der nordischen *nivalis* Liljeb. an Dichte und Kleinheit übertroffen werden. Die niederstengligen haben kaum ein gezähntes Stengelblatt und lockere Behaarung. Bei allen üppig wachsenden grossblättrigen Exemplaren ist die Behaarung eine lockere.

Man trifft an der gewöhnlichen *Dr. carinthiaca* nur an den Blattstielen längere Haare, die aber auch noch gewöhnlich an ihrer

Basis einen oder mehrere Aeste zeigen. Sobald man jedoch am Blatte höher hinauf zwischen den Sternhaaren lange Wimpern bemerkt, findet man auf einem und demselben Exemplar bald dichter, bald locker behaarte oder auch glatte Blattflächen, an denen die einfachen Haare um so häufiger werden, als die Sternhaare verschwinden, und man hat es mit einem Bastarde zwischen *Draba carinthiaca* und *fladnizensis* zu thun, der ohne Zweifel der ersteren sehr nahe steht. Zu der Annahme der Bastarde zwischen beiden ist man durch das gemischte Vorkommen beider, berechtigt.

Im Verbreitungsgebiete der *Dr. carinthiaca* findet man hier, wie in den Alpen eingeschlossen die *Draba Hoppeana* Rudolphi. Diese obwohl nicht ganz identisch mit der aus den Alpen, zeigt doch nur äusserst geringe Abweichungen, namentlich in der Grösse der Rosettenblätter und in der Stärke der Stengel. Ueber die Möglichkeit diese Pflanze in den Alpen als einen Bastard zwischen *Draba carinthiaca* und *fladnizensis* betrachten zu dürfen, werde ich bei den Alpen-Draben sprechen. In den Alpen ist sie seltener und kommt nur in Gegenden vor, wo die beiden erstgenannten nebeneinander stehen und von einer Unzahl anderer Bastarde derselben Eltern begleitet werden, die mehr oder minder von *Dr. Hoppeana* abweichen und zur *Dr. carinthiaca* näher treten. In Siebenbürgen dagegen ist diese am Butschetsch häufiger als *Dr. carinthiaca* und viel häufiger, als die sehr seltene *Dr. fladnizensis*. Auch hat sie hier immer wie in den Alpen keimfähige Samen gezeugt. Alle diese Erscheinungen sprechen nicht für eine Bastardnatur dieser Pflanze.

In Betrachtung alles dessen habe ich sie auch als eine eigene Form beschrieben. Im Angesichte der Untersuchungen Regel's *), wo aus der Selbstbefruchtung eines Bastardes, doch auch Sämlinge erhalten wurden, die dem Typus des Bastardes treugeblieben, — ferner der Auseinandersetzung Darwin's **) der die Vermuthung ausspricht, dass es die zu weit getriebene Inzucht sein konnte, die Gärtner hinderte, der Zunahme der Fruchtbarkeit bei fortgesetzter Vermehrung der Bastarde zu merken, da jede, wie es scheint, hierzu nothwendige Befruchtungskreuzung zwischen zwei oder mehreren Individuen ganz ausblieb — ferner noch der zulässigen Vermuthung, dass ein Bastard zwischen zwei, verschiedenen Boden voraussetzenden Stammpflanzen auch einen gemischten Boden zu seiner vollständigen Ausbildung benöthige, und im Süden Siebenbürgens alle diese Verhältnisse der *Draba Hoppeana* geboten und noch dadurch erhöht werden, dass die Eltern derselben sehr selten sind, folglich eine Kreuzung mit diesen, somit ein Rückgang derselben zum elterlichen Typus nahezu unmöglich ist ***), bleibt immerhin die Möglichkeit aufrecht, die

*) Gartenflora 1858. p. 27.

**) Darwin's Entstehung etc. Uebers. p. 268—269. Hooker Tasmania. Oest. bot. Zeitschr. p. 78 n. 11.

***) Hooker ibidem p. 78. n. 12.

letztere Pflanze trotz ihres häufigen Auftretens, als einen Bastard zu betrachten, der sich selbstständig fortpflanzt und vermehrt, überhaupt hier in Siebenbürgen alle Erscheinungen, die eine selbstständige Pflanze zu charakterisiren pflegen, in sich schliesst. Immerhin neigt sich *Dr. Hoppeana* viel mehr an *Dr. carinthiaca*, namentlich in Bezug auf den oberen Theil: die Blüten, Schötchen und Behaarung und nur der unbehaarte Stengel, wie auch die manchmal vortretenden langen Wimper erinnern an *Dr. fladnizensis*.

Die Betrachtungen über *Draba Hoppeana* enthalten die Möglichkeit in sich, dass so manche Pflanze ursprünglich Bastard und vereinzelt, sich zu dem Range einer selbstständigen Form erheben konnte, und uns gegenwärtig, da möglicher Weise ihre Stammeltern, beide, oder nur der eine Theil verschwunden sind, alle Mittel mangeln, hierüber in's Klare zu kommen.

Draba fladnizensis endlich und **carinthiaca** sind keine Nachbarinnen, wie diess z. B. mit *Dr. aizoides* und *lasiocarpa* der Fall ist, sondern sie bewohnen gemeinschaftlich ein und dasselbe Gebiet, sowohl in den Alpen als auch in den Karpaten Siebenbürgens (aus der Tatra sind sie nicht bekannt).

Ihre Vertheilung im Gebiete, insbesondere in den Alpen, ist eine zweifache. Entweder kommen sie getrennt in verschiedenen Gegenden der Centalkette vor, oder sie bewohnen neben einander stehend, nahezu dieselben Standorte. Diese Vertheilung wird dadurch herbeigeführt, dass *Dr. fladnizensis* einen kalkfreien, die *carinthiaca* einen kalkreichen Boden vorzieht, und beide somit dort, wo solche Bodenarten neben einander vorkommen, neben einander, wo diese getrennt sind, getrennt und selbstständig auftreten.

Vergleicht man nun die getrennt von einander auf verschiedenen Standorten gewachsenen Individuen der beiden Draben, so findet man sie nicht im Geringsten abändernd, sehr constant verschieden, und entdeckt an diesen Standorten nicht die Spur von den sogenannten Uebergangsformen. Diese Solidarität ihrer Formen ist aber nicht local, den im ganzen Verbreitungsgebiete wird man dieselben wieder — und so identisch — finden, als wären sie alle aus Samen eines Schötchens gewachsen. Und hätte man sie immer nur so getrennt gefunden, Niemanden könnte es je eingefallen sein, diese beiden so verschiedenen Pflanzen in eine sogenannte Species zu verbinden.

An jenen Orten solcher Gegenden, wo der kalkfreie Boden mit einem kalkhaltigen häufig wechselt, wo somit *Dr. fladnizensis* und *carinthiaca* unmittelbar neben einander vorkommen können, findet man immer theils durch Verschiedenheit des Bodens, theils aber und insbesondere durch Kreuzung entstandene Abänderungen der beiden Grundformen und Bastarde, die je nach ihrer Natur bald zu der einen, bald zu der andern hinneigen, häufig unfruchtbare, ebenso häufig auch fruchtbare Samen erzeugen, mit deren

Sämlingen und den schon vorhandenen abermals Bastarde entstehen, aus denen allen man ganz bestimmt eine Reihe von sogenannten Uebergangsformen zusammenzustellen vermag, die dann die Identität der *Dr. fladnizensis* und *carinthiaca* ausser Zweifel stellen soll.

Diese Betrachtungsweise *) steht mit den Untersuchungen Regel's in Uebereinstimmung, die zu dem Resultate geführt haben: dass aus der Selbstbefruchtung eines Bastardes, und jener des Bastardes mit dem Pollen einer älterlichen Pflanze, jenes Heer von Formen entstehe, welches zwei gute Arten anscheinend mit einander verbindet, so wie, dass der Bastard auf diese Weise sowohl zur väterlichen, wie zur mütterlichen Art zurückkehren kann (Gartenflora 1858 p. 27).

So verhält sich diess in den Alpen. In den Siebenbürger nördlichen Karpaten erscheint wohl *Dr. carinthiaca* am Korongis häufig und wenigstens nach den bisherigen Daten getrennt von *Dr. fladnizensis*, die bisher nur in sehr wenigen Exemplaren vom Injeu bekannt ist. Alle sogenannten Uebergangsformen mangeln vorläufig am Korongis. Am Injeu kommt zwar nebst *Dr. fladnizensis* auch die oben am Stengel sternhaarige *Dr. carinthiaca* vor, und doch mangeln vorläufig auch hier alle Zwischenformen, wahrscheinlich aus dem Grunde, dass sowohl *Dr. carinthiaca* hier ihrer normalen Entwicklung entbehrt, als auch der kalkhältige Boden fehlt, den die Bastarde zu benöthigen scheinen.

In den südöstlichen Karpaten Siebenbürgens, wo das Butschetsch-Conglomerat, somit ein gemischter Boden herrscht der jenem des Kalkglimmerschiefers der Centralalpen ganz gleich ist, kommt *Draba carinthiaca* neben der *fladnizensis* vor, und man findet hier auch eine jener sogenannten Uebergangsformen: die *Dr. Hoppeana*, die als Mittelform, ursprünglich wahrscheinlich Bastard, zwischen den beiden eben genannten aber merkwürdiger Weise so häufig vorkommt, dass sie die andern nahezu ganz verdrängt. Der Mangel der übrigen Uebergangsformen mag nur scheinbar in der Unvollkommenheit unserer Kenntniss, vielleicht in der Seltenheit der *Dr. carinthiaca* und namentlich der *fladnizensis* seine Erklärung finden, die in den Alpen an solchen Orten sehr häufig sind. Nicht mindern Einfluss auf den Mangel an sogenannten Uebergangsformen zwischen *Dr. fladnizensis* und *carinthiaca*, muss hier das Auftreten der so häufigen *Dr. Kotschyi* ausüben, indem sie sich mit *Dr. Hoppeana* dartheilt, die *Draba fladnizensis* von der *carinthiaca* noch mehr zu trennen, und jede häufigere Verbindung ganz unmöglich machen. Um so mehr als die kräftige in Siebenbürgen einheimische *Draba Kotschyi* alle Beeinflussung, die der *fladnizensis* von der *Draba carinthiaca* und *Hoppeana* zu Theil werden könnte, für sich in Anspruch nimmt und mit den letzteren eine Reihe von verschieden geformten Bastarden erzeugt, die alle bisher ohne Ausnahme zu ihr

*) Beitrag zur Kenntniss der Flora Lungau's, Oest. bot. Wochenbl. V. 1855. pag. 38.

schlagen. Ein wahrer Kampf um's Dasein, der das seltene Vorkommen der *Draba carinthiaca* und *fladnizensis* bedingt.

Aus dem Gesagten folgt wohl die Annahme, dass das Vorhandensein der sogenannten Uebergangsformen, deren Bastardnatur ich nicht im Geringsten bezweifle, zwischen *Dr. carinthiaca* und *fladnizensis* nur durch die eigenthümliche gemeinschaftliche Verbreitungsweise derselben bedingt wird und gewiss fehlen würde, wenn die beiden Draben, ebenso wie *Dr. lasiocarpa* und *aizoides* nur als Nachbarinnen mit ihren Verbreitungsgebieten an einander stossen würden; dass somit *Dr. carinthiaca* und *fladnizensis* als zwei selbstständige Erscheinungen zu betrachten seien.

Draba tomentosa liegt mir nur in zwei Exemplaren vor, die von den mir aus den Alpen bekannten nicht im Geringsten abweichen, daher bezieht sich das „siliculae hujus minus efformatae fuerunt“ Wahlenberg's (Carp. p. 194. n. 635) in der That nur auf zufällige unvollständige Ausbildung eines oder des andern Individuums. Von individuellen Abweichungen der *Draba tomentosa* in den Karpaten kann ich wegen Mangel an Daten nicht sprechen. Ebenso kann ich über das Verhältniss derselben zur *Dr. carinthiaca* und *fladnizensis* nichts angeben, da die letzteren in der Tatra bisher fehlen und *Dr. tomentosa* hier ganz allein und selbstständig angetroffen wird. Von Uebergangsformen zwischen *Dr. tomentosa* und *carinthiaca* ist hier ebenfalls keine Spur, von welchen aber genau das oben bei *Dr. carinthiaca* und *fladnizensis* Gesagte giltig ist.

Draba muralis und **nemorosa** zeigen auch schon an der Berührungslinie ihrer Verbreitung alle ihre Eigenthümlichkeiten in der Form der Theile, und man wird hierdurch gezwungen diese beiden so sehr nahe verwandten Pflanzen auseinander zu halten. Sie sind in der That nur durch die Farbe ihrer Blüten leicht zu unterscheiden. Die in der Diagnose angegebenen weiteren Unterschiede sind im Falle der verfarbten Blüten bei gewöhnlichen Exemplaren hinreichend. Zwerg-Exemplare der *Draba nemorosa* zeigen nicht selten Stengelblätter, bei denen man im Zweifel bleibt, ob sie an der Basis herzförmig sind oder nicht. *Draba nemorosa* kommt jedoch an ihren Standorten gewöhnlich häufig vor und man dürfte selten gezwungen sein, Zwergpflanzen derselben zu bestimmen. Auf die Länge der Fruchstielchen die an und für sich schwer anzugeben ist, kann man um so weniger ein grösseres Gewicht legen, als De Candolle (syst.) eine Varietät *brevipes* der *Draba lutea* hervorhebt, deren Blütenstielchen jenen der *Dr. muralis* gleich lang sein müssen.

Aus dem Vorausgeschickten fliesst die Folgerung, dass man in den Karpaten folgende Formen der Draben als Grundformen oder wenigstens als solche vorläufig annehmen müsse, welche entweder für sich allein ohne nähere Verwandtschaft da stehen oder an welche sich die übrigen nächst Verwandten zu einer Gruppe näher anschliessen als an alle übrigen. Diese sind *Dr. aizoides*, *lasiocarpa*, *longirostris* (ausserhalb des Gebietes vorkommend) *fladnizensis*, *carinthiaca*, *tomentosa*, *nemorosa*, *verna*.

Die Vertheilung der einzelnen Formen nach diesen Grundformen ist folgende:

A i z o p s i s.

aizoides:

Dr. aizoides L.

lasiocarpa:

Dr. lasiocarpa Rochel.

Dr. compacta Schott, Nyman et Kotschy.

longirostris:

Dr. Haymaldi n. sp.

L e u c o d r a b a.

fladnizensis:

Dr. fladnizensis Wulf.

Dr. Dorneri Heuffel.

Dr. Kotschyi Stur.

carinthiaca:

Dr. carinthiaca Hoppe.

Dr. Hoppeana Rudolphi.

tomentosa:

Dr. tomentosa Wahlenbg.

D r a b e l l a.

nemorosa:

Dr. muratis L.

Dr. nemorosa L.

E r o p h i l a.

verna:

Dr. verna.

Ich hoffe, dass dieses Verzeichniss der karpatischen Draben den, nach dem Standpunkte unserer Kenntniss über dieselben, gerechten Anforderungen entspricht, namentlich, die nächstverwandten Formen möglichst nahe aneinander stellt.

Ich halte dafür, dass an den vielen Verwirrungen, die in den Meinungen der Einzelnen und in Folge dessen in der Literatur über diese oder jene Form, stattgefunden, die Vernachlässigung der möglichst genauen Angabe der Nächstverwandten Schuld trägt, die freilich auch nur in den seltensten Fällen möglich war, da ebenso die älteren wie die neueren Autoren selten vollständige Sammlungen zur Disposition hatten und mancher davon aus Furcht, seine Pflanze würde zur nächstverwandten als Varietät gezogen, diese verschwieg. Doch hat dieses Palliativmittel gerade am meisten geschadet, denn hat man doch zufällig die nächstverwandte entdeckt, so ging man im Triumph damit um, die neubeschriebene als eine unbedeutende Varietät zur altbekannten zu ziehen. Hat man die Nächstverwandte wie gewöhnlich nicht heraus-

gefunden, so hat jeder Zusammzieher die neue zu einer andern altbekannten gezogen, der nöthigen Gegensätze halber die ursprüngliche Beschreibung so verändert, dass hieraus in der Literatur die grösste Verwirrung entstehen musste, die dann endlich dazu benützt wurde, jeden Charakter als nicht charakteristisch darzustellen, ohne dass man es nur einmal der Mühe werth gefunden hätte, wieder auf die Pflanzen selbst zurückzugehen. In allem diesen und ähnlichen Vorgehen leuchtet aber das Streben der Naturforscher hervor, über die Verwandtschaften der einzelnen Formen in's Klare zu kommen. Namentlich sehe ich in dem Varietätenmachen das Streben nach Gruppierungen. Doch in der That gibt das Varietätenmachen wie das Speciesmachen ohne Gruppierung dasselbe Resultat, wovon im Verlaufe des Vorangehenden deutliche Beispiele vorliegen.

Ich übergebe diese Abhandlung den Naturforschern der Karpaten als eine begonnene Arbeit, die sie weiter vervollkommen und mir ihre Hilfe wieder nicht versagen mögen, nach einer Reihe von anzustellenden Beobachtungen und Versuchen dieselbe abermals zu einem zweiten Abschlusse zu führen, der hoffentlich besser den Erwartungen entsprechen wird als dieser erste, der auch wohl nur als Grundstein zu einem vollkommeneren Bau betrachtet werden wolle.

Gestützt auf dieses Resultat, wage ich hier zugleich an die Botaniker der Alpen eine freundliche Bitte um Mittheilungen von Draben beizufügen, indem ich die Draben der Alpen zunächst in Angriff nehmen werde. Gewiss liegt manches neue Vorkommen und manche neue Beobachtung in den Herbarien der Einzelnen unbenützt begraben, die nur durch die Mittheilung, der Wissenschaft zugänglich wird, und erst dadurch einen Werth erhält. Die Naturforscher des Ostens sind hierin mit einem nachahmungswerthen Beispiel vorgegangen. Doch kann ich auch aus den Alpen schon zweier sehr interessanter Sendungen dankbar erwähnen, die ich eben von den Herren Prof. Dr. Oswald Heer in Zürich mit Draben aus der Schweiz, und J. C. Ritter v. Pittoni, k. k. Truchsess, aus den steirischen Alpen nebst vielen anderwärts wachsenden sehr interessanten Draben erhielt.

Ich bin gerne bereit, was mir an Alpen-Draben im Tausch angeboten wird, mit Pflanzen aus Siebenbürgen zu entgegenn, was nur zur Durchsicht mitgetheilt wird, nach stattgefundener Benützung gewissenhaft zurückzustellen.

Erklärung der Tafeln.

Taf. I.

Draba compacta Sch. N. et K.

- a. Eine blühende und eine fruchttragende Pflanze der Var. β . *Schottii*, in natürlicher Grösse.
- b. Eine fruchttragende Pflanze der Var. α . *pseudo aizoides*, in natürl. Grösse.
1. Eine schematische Darstellung des Grössenverhältnisses, der Blüthentheile, viermal vergrössert.
2. Ein längeres Staubgefäss, zweimal vergrössert.
3. Ein Blumenblatt, zweimal vergrössert.
- 4.—5. Kelchblätter, zweimal vergrössert.
6. Ein reifes Schötchen der Var. β . *Schottii*, zweimal vergrössert.
7. Dasselbe der Var. α . *glabrata* angehörig, zweimal vergrössert.
8. Das Innere des Schötchens, nachdem die Klappen abgefallen, zweimal vergrössert.
9. Eine Klappe von Innen gesehen, zweimal vergrössert.
10. Ein äusseres, 11. ein inneres Rosettenblatt.

Taf. II.

Draba Haynaldi n. sp.

1. Eine schematische Darstellung des Grössenverhältnisses der Blüthentheile, viermal vergrössert.
2. Ein längeres Staubgefäss, zweimal vergrössert.
3. Ein Blumenblatt, zweimal vergrössert.
- 4.—5. Kelchblätter, zweimal vergrössert.
6. Ein reifes Schötchen, zweimal vergrössert.
7. Das Innere des Schötchens, nachdem die Klappen abgefallen, zweimal vergrössert.
8. Eine Klappe von Innen gesehen, zweimal vergrössert.
9. Ein inneres, 10.—12. äussere Rosettenblätter.

Taf. III.

Draba Dorneri Heuffel.

1. Eine schematische Darstellung des Grössenverhältnisses der Blüthentheile, viermal vergrössert.
2. Ein längeres Staubgefäss, zweimal vergrössert.
3. Ein Blumenblatt, zweimal vergrössert.
- 4.—5. Kelchblätter, zweimal vergrössert.
6. Ein reifes Schötchen, zweimal vergrössert.
7. Das Innere des Schötchens, nachdem die Klappen abgefallen, zweimal vergrössert.
- 8.—11. Stengelblätter (wovon 8. das oberste, 11. das unterste), zweimal vergrössert.
- 12.—14. Rosettenblätter, zweimal vergrössert.
15. Haare am Rande der Blätter.

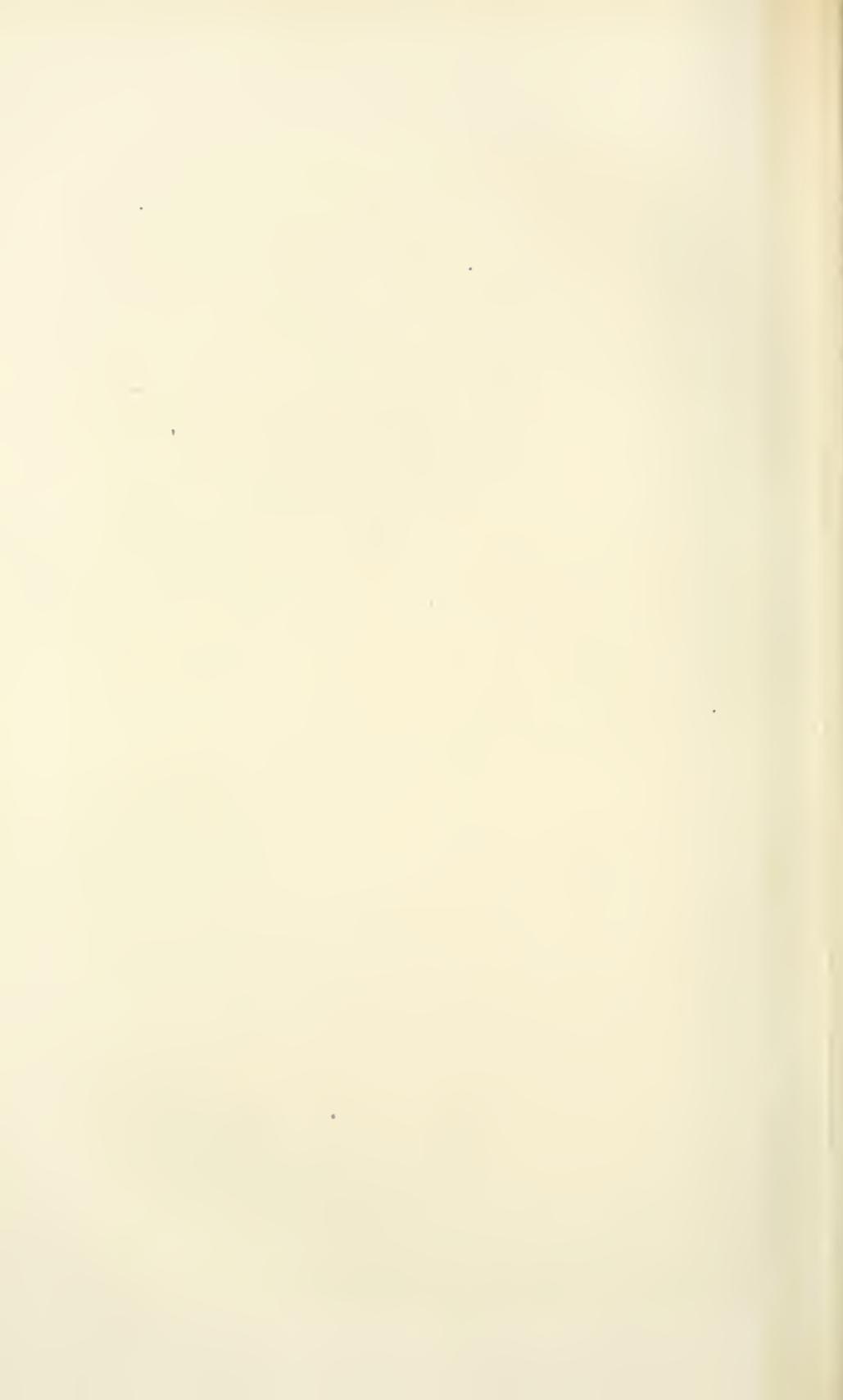


Draba compacta Schott, Kotschy & Nyman.





Draba Haynaldi Stur.





Draba Dorneri Heuffel.

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: 1861

Band/Volume: [011](#)

Autor(en)/Author(s): Stur Dionysius Rudolf Josef

Artikel/Article: [Beiträge zur Monographie des Genus Draba. 209-224](#)