

A. lobatum Sw. In einer Saldamigrube bei Pola seit 1884 beobachtet.

Scolopendrium officinale Sw. In Felsspalten am Monte grande (1893) und in alten Saldamigruben am Monte Rizzi; zweiter und dritter Standort in Süd-Istrien.

Adiantum Capillus Veneris L. In den römischen Steinbrüchen fast ausgerottet, aber in alten Saldamigruben am Monte Rizzi zahlreich; vereinzelt im Steinbruch im Val Cacoje und auf Felsen bei Olmi.

„*Arnica Doronicum* Jacquin“ und ihre nächsten Verwandten.

Von Dr. Fritz Vierhapper (Wien). (Mit Tafel VII und einer Karte.)
(Schluss.¹⁾)

Krain und Küstenland.

Carniolia (Zoys, herb. Jacquin, hb. M. P.); Julische Alpen (Oppitz, hb. M. P.); Mangart (hb. L.); Kegel des Mangart über 7000' (hb. z. b. G.); Kleiner Mangart (leg. Schindler, hb. H. B.); auf dem Rombon bei Flitsch 6000' (hb. L., hb. z. b. G.); auf dem Lanesch bei dem Rombon ober Flitsch 6000' (hb. L., hb. z. b. G.); Alpe Baba. 6000' (hb. L., hb. z. b. G.); Rjovina bei Lengenfeld (hb. L.); in monte Grintoviz (Grintouz) (leg. Deschmann, hb. L.); Traunik (hb. L.).

Salzburg.

Zwing bei Zell am See 6000—9000' (Sauter, hb. M. P.); Pfandlscharte (leg. Ronniger, hb. R.); Fusch (Spitzel, hb. M. P.); Höhen des Urgebirges in der Fusch (Sauter, hb. U. W.); Traunalpe im Fuscherthal, am Weg zur Pfandlscharte (leg. Ronniger, hb. R.); Riegeralm in der Fusch (leg. Haller, hb. H.); Kühkaralpe im Fuscherthal (Fenzl, hb. M. P.), (leg. Aust, hb. H.); Rauriser Goldberg c. 2300 m, Gneiss (leg. Eysn, hb. U. W.); Gastein (Petter, hb. Re.); Rathhausberg bei Gastein (leg. Mielihofer, hb. M. P., hb. U. W.), (leg. Pelickan, hb. K.), (ex herb. de Fürstenwärther, hb. M. P.), (Pappetz, hb. M. P.); Kreuzkogel, höchster Punkt des Rathhausberges in Gastein 8400' (leg. Preuer, hb. U. W.); Gamskarkogel bei Hofgastein, von den Alpenhöfen bis beinahe zum Gipfel hinauf (leg. Spreitzenhofer, hb. z. b. G.); Nassfeldertauern bei Gastein (leg. Th. Pichler, hb. H.); Weisseck im Zederhausthale bis zu ca. 2700 m, Kalk (leg. Vierhapper, hb. V., hb. U. W.); Pleisnitzkogel im Murwinkel (leg. Vierhapper, hb. V.); Speyereck im Lungau (Stohl, hb. M. P.), (leg. Vierhapper, hb. V.); Windfeld am Radstädtertauern 7000' (leg. Eysn, hb. H.); sog. „Gams-

¹⁾ Vgl. Nr. 6, S. 202.

karkegerl“ am Radstädtertauern, ca. 1850 m (Fiedler, hb. z. b. G.); Alpen im Liegnitzthale (Lungau) (leg. Vierhapper, hb. V.); Lofer: am Hundstöd (v. Spitzel, hb. M. P.); Untersberg bei Salzburg (Sauter, hb. M. P.). (Mielichhofer, hb. M. P.). (Hinterhuber, hb. M. P., hb. L.); Tennengebirge bei Salzburg (Hinterhuber, hb. M. P.).

Ober-Oesterreich.

Scharwandalpe, Gosau (4500—5500') (O. Simony, hb. M. P.); Hochpriel (Gassner, hb. M. P.); Warschenegg (Brittinger, hb. L.); Pyrgas bei Admont, Kalk, 6000—7000' (leg. Strobl, hb. M. P., hb. U. W., hb. H., hb. P.); Pyrgas bei Spital, 7086' (leg. Oberleitner, hb. U. W., hb. L.); Kalkfelsen des grossen Pyrgas bei Spital (herb. Veth, hb. z. b. G.); Gr. Bürgas, Irokandienkalk (Stur, hb. z. b. G.).

Steiermark.

Alpe Reiseck bei Turrach (leg. Krenberger, hb. H.); Alpe Rothkofel bei Turrach (leg. Krenberger, hb. H.); Felsen des Eisenhut (ex herb. de Fürstenwärther, hb. U. W.); Polster bei Vordernberg (leg. Preissmann, hb. P.); Reichenstein bei Vordernberg (leg. J. Breidler, hb. U. W.); Reichenstein, Prebichler Seite, bei Eisenerz (leg. Ronniger, hb. R.); Reichenstein bei Leoben (leg. J. Breidler, hb. U. W.); Reiting bei Leoben (leg. J. Breidler, hb. U. W.); Wildfeld bei Leoben. Grauwacke, 6400' Höhe (leg. J. Breidler, hb. U. W.); Hochwart (leg. Gassner, hb. M. P.); In monte Shkuta p. Sulzbach, Stir. inf. (Emanuel Weiss, hb. z. b. G.).

D. glaciale wächst in Felsspalten und auf Gerölle der alpinen und hochalpinen Region.

3. *Doronicum calcareum* Vierh.

Steiermark.

Styria (herb. Jacquin [als *Arnica Doronicum*] Original-exemplar, hb. M. P.); Hochschwab (herb. Hölzl, hb. K., hb. z. b. G.). (leg. H. Steininger, hb. R., hb. M. P., hb. J.), (herb. Petter, hb. Re.). (Dr. Stur, hb. z. b. G.); Trawiesensattel am Hochschwab, Kalk, 1800 m (leg. v. Hajek, hb. Ha.); Edelsteig und Dullwitz am Hochschwab (leg. Preissmann, hb. P.); Lantsch (Freydl, hb. z. b. G.); Hochalpe (de Fürstenwärther, hb. z. b. G.); in alpe Veitsch. Alt. 6000'. Solo schistaceo (leg. v. Pittoni, hb. M. P., hb. z. b. G.); Veitschalpe, Triften (de Fürstenwärther, hb. z. b. G.); Raxplateau (leg. Ronniger, hb. R.).

Nieder-Oesterreich.

Dürrenstein (als *Arnica scorpioides*, hb. U. W.); Oetscher (hb. L.), (herb. Petter, hb. Re.); Grosser Oetscher (leg. Ronniger, hb. R.); Alp triften des Hohen Scheibwald (leg. v. Sonklar, hb. U. W.); Gippel bei St. Aegid am Neuwald

(leg. Fehlner, hb. H.); Grünsbacher (leg. Spreitzenhofer, hb. z. b. G.); Raxalpe (leg. Wilhelm, hb. H. B.). (leg. v. Sonklar, hb. U. W.), (herb. Simony, hb. M. P.). (leg. Raimann, hb. M. P.)¹⁾. (leg. Miller, hb. M. P.), (leg. Spreitzenhofer, hb. z. b. G.); Raxalpe, auf Wiesen, bei dem Karl Ludwigs- haus (leg. Rechinger, hb. Re.); Heukuppe auf der Raxalpe (leg. v. Halácsy, hb. H.), (herb. Pernhoffer, hb. Re.); Raxalpe, Schlangenweg, (herb. Pernhoffer, hb. Re.), (leg. J. Kerner, hb. K.); Schneeberg (Hayne, herb. Jacquin [als *Arnica Doronicum*] Original exemplar, hb. M. P.), (herb. Endlicher, hb. M. P.), (leg. v. Halácsy, hb. H.), (leg. J. Breidler, hb. U. W.), (leg. Bilimek, hb. U. W., hb. z. b. G.), (leg. J. Kerner, hb. K.), (leg. Fenzl, hb. M. P.), (leg. v. Pichler, hb. L.), (Raab, hb. z. b. G.), (leg. Spreitzenhofer, hb. z. b. G.). (herb. Petter, hb. Re.); Hochschneeberg (herb. Putterlick, hb. M. P.); Waxriegl des Schneeberges (leg. Preissmann, hb. P.), (leg. Aust, hb. M. P.); Emmysteig auf dem Schnee- berg (leg. v. Hajek, hb. Ha.); Ochsenboden des Schnee- berges (leg. Witting, hb. M. P.), (Berroyer, hb. z. b. G.); Kaiserstein am Schneeberg (leg. Wilhelm et Vierhapper, hb. H. B.); Klosterwappen am Schneeberg (leg. Preissmann, hb. P.); Schneeberg, Ausgang des Saugrabens (herb. Pern- hoffer, hb. Re.)²⁾.

Im hb. U. W. befindet sich ein angeblich aus Südtirol stam- mendes Exemplar von *D. calcareum* aus dem Herbar C. v. Son- klar; ich glaube aber annehmen zu können, dass die Pflanze in Südtirol nicht vorkommt, und dass in diesem Falle eine Etiketten- Verwechslung oder sonst ein Irrthum stattfand.

D. calcareum wächst auf steinigen Matten, Felsen und im Gerölle der alpinen Region, geht aber gleich anderen alpinen Kalk- pflanzen (*Dianthus alpinus* L., *Callianthemum rutaefolium* [L.] Rehb. u. s. w.) viel weiter nach abwärts als die verwandten Formen in den Urgebirgen.

Aus diesen Zusammenstellungen der Standorte, welche nur in Bezug auf die östlichen Alpen Anspruch auf einige Vollständigkeit erheben, ergibt sich in Uebereinstimmung mit vielen Angaben der Florenwerke³⁾ die interessante Thatsache, dass sich die Verbreitungsbezirke der einzelnen Racen fast vollständig ausschliessen. *D. Clusii* hat die weiteste Verbreitung. Das Areal seiner westlichen Form, des *D. glabratum*, erstreckt sich über die Urgebirge der westlichen Alpen vom Golf von Genua im Westen bis etwa zu den

¹⁾ Exemplar mit ca. 30 cm hohem, ganz blattlosem Stengel.

²⁾ Im hb. K. sah ich Exemplare von typischem *D. calcareum* mit der Angabe „Am Hohen Ock“ (leg. Miller). Es soll vielleicht heissen „Am Hohen Nock (Oberösterreich)“, wo aber ein Vorkommen der Pflanzen nicht wahr- scheinlich ist.

³⁾ Abweichende Ergebnisse sind im Folgenden speciell hervorgehoben.

Pusterthaler Alpen im Osten und über die Alpen Südtirols: Adamellogruppe, Fassaner Alpen u. s. w. Von hier bis zum Radstädter Tauernpass im Kronland Salzburg scheint nach meinen Erfahrungen *D. Clusii* sehr selten zu sein, wenn nicht ganz zu fehlen. Von diesem Punkte an durch den bekanntlich noch dem Urgebirge angehörenden Zug der östlichen niederen Tauern (Rottenmanner-tauern) bis zum Seekauer Zinken ist die zweite Race des *D. Clusii*, *D. villosum*, verbreitet, welches auch in den hohen Urgebirgen der Karpathen, in der Tatra und in den Rodnaeralpen auftritt. Nach Maly, Flora von Steiermark, S. 93 (1868), kommt *D. Clusii* auch in Südsteiermark, in den Alpen des Sulzbachthales, vor; ich sah jedoch von dort nur *D. glaciale*. Das angebliche Vorkommen der Pflanze in den Pyrenäen¹⁾ fand ich, wie schon erwähnt, durch keine Belege bestätigt. Die Behauptung bei Schlosser und Vukotinovic²⁾, dass *D. Clusii* in Dalmatien gefunden wurde, beruht vielleicht auf einer Verwechslung mit *D. Halleri*, das auch, wie ich mich an eingesehenen Exemplaren überzeugen konnte, in Bosnien wächst, oder mit *D. glaciale*, welches am Mangart noch mit Bestimmtheit sich findet, und dessen Vorkommen in Dalmatien für mich immer noch mehr Wahrscheinlichkeit für sich hat, als das des *D. Clusii*. Beide Racen des *D. Clusii* scheinen vorzugsweise auf Urgestein angewiesen zu sein. Die Thatsache, dass manchmal in den Alpen, z. B. am Schlern, die geographische Grenze des Urgebirges überschritten wird, kann gegen die Richtigkeit dieser Behauptung deswegen nicht in Betracht gezogen werden, weil ja gerade die Schlerngruppe viele Urgesteine enthält. Dass aber *D. Clusii* den Kalk. resp. Dolomit ganz und gar meidet, ist nicht anzunehmen. In Südtirol³⁾ kommt es vielmehr gewiss auf Kalk vor und ist dann durch grösseren Drüsenreichtum an Stengel und Hülle ausgezeichnet.

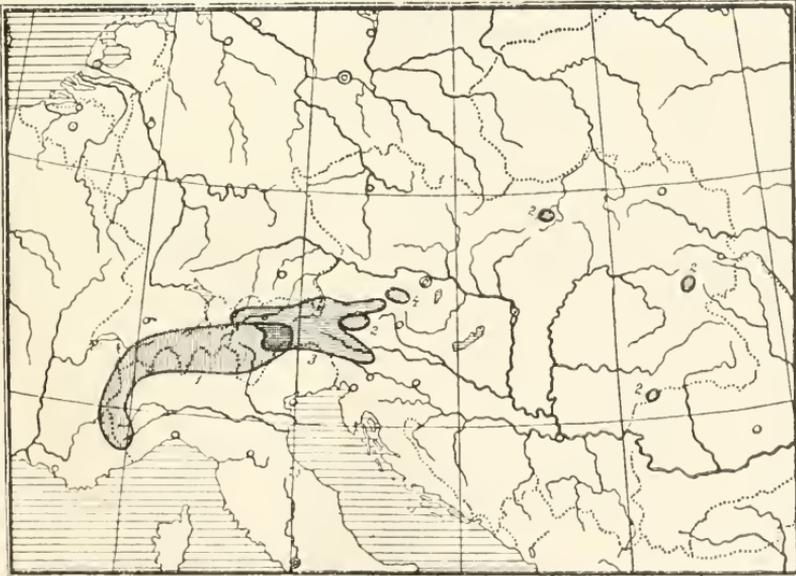
Dass *D. glaciale* in der Schweiz fehlt, haben schon Tavel's Untersuchungen sehr wahrscheinlich gemacht. Das Areal dieser Art schliesst sich vielmehr östlich an das des *D. glabratum* an und erstreckt sich über die östlichen Centralalpen Tirols (hier greifen die Areale beider Arten übereinander und hier tritt auch nicht selten *D. Bauhini* Sauter auf), die Hohen Tauern und Niederen Tauern bis etwa zum Radstädter Tauern im Osten, die höheren Uralpen Kärntens östlich bis zum Eisenhut, die Gailthaler-alpen, Karawanken, (Gruppe des Mangart und Grintouz u. s. w.), endlich über die nördlichen Kalkalpen von den Vorarlberger Gebirgen (nach Hausmann a. a. O.) und den Alpen um Jenbach und Kitzbühel im Westen bis zum Pyrgas im Osten und über die Gebirge um Reichenstein und Vordernberg in Steiermark. *D. glaciale* tritt

¹⁾ Vergl. Willkomm et Lange, Prodr. Flor. Hisp. II. p. 109 (1870).

²⁾ Flora Croatica. p. 816 (1869) sec. Maly, Enum. plant. phan. imp. austr. p. 123 (1848).

³⁾ Auch wohl im Urgebirge hin und wieder. Vergl. die Exemplare der Fl. e. A. H.

also in den Alpen fast nur an Punkten auf, an denen *D. Clusii* fehlt. In den Alpen Kärntens ist *D. glaciale* eine häufige Erscheinung, während *D. Clusii* entgegen den Angaben Pacher's und Jabornegg's¹⁾ nur sehr selten oder gar nicht vorkommt. Sauter²⁾ sagt, dass *D. Clusii* auch in der Tauernkette, d. i. in den hohen Tauern, zu finden ist, doch sah ich von dort keine überzeugenden Belege. Auf jeden Fall ist die Pflanze im westlichen Salzburg sehr selten. Nach Garecke³⁾ und Prantl⁴⁾ wächst *D. Clusii* auch auf Alpen Baierns (Hundstod u. s. w.), was meiner Meinung nach unrichtig ist und auf das übrigens von beiden Autoren noch separat angeführte *D. glaciale* bezogen werden soll. Den ungarischen und siebenbürgischen Alpen scheint nur *D. Clusii* (*villosum*) eigen zu sein. Es stimmen in dieser Hinsicht die Angaben Sagorski's und Schneider's⁵⁾, sowie Neilreich's⁶⁾ mit meinen Resultaten überein. (Vergl. dagegen Schur, Enum. plant. Transs. p. 341 [1866], und Simonkay, Enum. flor. Transs. p. 323 [1886]). Ueber das von Willkomm und Lange (a. a. O.) erwähnte Vorkommen von *D. glaciale* in Asturien kann ich in Ermanglung von Herbarbelegen nichts Gewisses sagen. Was das Substrat anbelangt, scheint *D. glaciale*, indem es sowohl auf Kalk als auch auf Urgestein sich findet, noch weniger bodenstet zu sein wie *D. Clusii*.



NB. Die Grenzen der Areale wurden nur nach eingesehenen Exemplaren gezeichnet. *D. villosum* dürfte in Ungarn weiter verbreitet sein als aus der Karte hervorgeht.

- 1) Flora von Kärnten. I. Theil, II. S. 105 (1884).
- 2) Flora der Gefäßpflanzen des Herzogthums Salzburg, 2. Aufl. S. 54 (1879).
- 3) Illustrierte Flora von Deutschland, 17. Aufl. S. 324 (1895).
- 4) Excursionsflora für Baiern, 2. Ausg. S. 501 (1884).
- 5) Flora der Centralkarpathen. II. S. 234 (1891).
- 6) Aufz. Gefäßpfl. Ung. Slav. S. 115 (1866).

Die beigegebene Karte illustriert die geographische Verbreitung der Racen: *D. glabratum* (1), *villosum* (2), *glaciale* (3), *calcareum* (4).

D. calcareum endlich ist eine Kalkpflanze und in seiner Verbreitung auf die nordoststeirischen Kalkalpen (Hochschwabgruppe) und die östlichen niederösterreichischen Alpen (vom Dürrenstein an) beschränkt. *D. Clusii* und auch typisches *D. glaciale* fehlen hier gänzlich. Es ist das Areal des *D. calcareum* ein Gebiet, welches noch durch das Auftreten einer ganzen Reihe anderer, hier endemischer Typen (*Dianthus alpinus*, *Viola alpina*, *Callianthemum rutaefolium*, *Aster Breynianus*, *Achillea Clusiana* etc.) das Interesse der Erforscher der alpinen Flora in hohem Masse erregt.

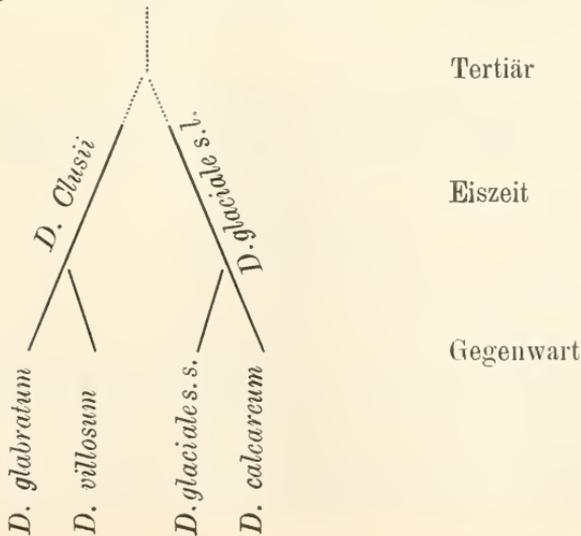
Ein unbefangener morphologischer Vergleich der besprochenen Typen ergibt, dass dieselben unter einander zunächst verwandt sind und eine natürliche Gruppe echt alpiner Arten bilden. Es ist aber nicht zu verkennen, dass innerhalb dieser Gruppe die Unterschiede zwar alle graduell sind, dass aber doch *D. glaciale*, trotz des Auftretens des *D. Bauhini*, von *D. glabratum* und *D. calcareum* von *D. villosum* relativ scharf geschieden sind, während *D. glaciale* mit *D. calcareum* und insbesondere *D. glabratum* mit *D. villosum* in sehr nahen, zum Theil durch nicht hybride Zwischenformen vermittelten Beziehungen zu einander stehen. Bringt man diese Thatsache mit der geographischen Verbreitung der Formen in Einklang, so ergeben sich folgende Muthmassungen über den Entwicklungsgang der Gruppe. Es ist wahrscheinlich, dass die vier Typen aus einer gemeinsamen, nicht alpinen Stammform abzuleiten sind, welche in der Tertiärzeit in Mittel-Europa weit verbreitet¹⁾, in Anpassung an die Vegetationsverhältnisse der mitteleuropäischen Hochgebirge in zwei Typen, die Stammeltern unseres heutigen *D. glaciale* und *calcareum* einerseits, und des *D. glabratum* und *villosum* andererseits sich allmählich gegliedert haben dürfte. Die scharfe Separirung der beiden Formenpaare spricht für eine zeitlich weit zurückreichende Ausgliederung aus der gemeinsamen Stammform. Ich bezeichne die hypothetische Stammform des erstgenannten Formenpaares als *D. glaciale* s. l., die des zweiten als *D. Clusii*. Während der Eiszeit mussten sich die Vorfahren unserer heute lebenden Typen offenbar nach Süden zurückziehen, um erst in postglacialer Zeit die wieder bewohnbar gewordenen und allein die gewohnten Vegetationsbedingungen bietenden Höhen der Alpen und Karpathen neuerdings zu besiedeln. Erst jetzt dürfte sich die Gliederung in je eine östliche und westliche Race in Anpassung an durch verschiedene klimatische Factoren und Bodenverhältnisse verursachte divergirende Existenzbedingungen, die uns heute noch entgegnetreten, vollzogen haben. Die an das grosse pannonische Becken angrenzenden Karpathen und östlichen Alpen stehen in hohem Grade unter dem Einflusse des trockenen pontischen Klimas, während die westlichen Alpen demselben entzogen sind. Das

¹⁾ Die heute noch lebenden nicht alpinen Arten: *D. Hungaricum* Reichb. fil. resp. *D. plantagineum* aut. Hung. non L. dürften auch auf diesen Ursprung zurückzuführen sein.

pontische Klima gebietet aber den Pflanzen, sich in erhöhtem Masse gegen eine durch allzu starke Insolation hervorgerufene zu intensive Transpiration und gegen zu energische nächtliche Wärmestrahlung zu schützen, und wir sehen auch, dass die östlichen Racen unseres Formenkreises, *D. calcareum* und *D. villosum*, diesen Anforderungen entsprechend abweichend von den westlichen Formen beschaffen sind. *D. calcareum* unterscheidet sich von *D. glaciale* durch derbere, viel stärker mit Zotten versehene Blätter und durch eine besonders reichliche Bedrüsung des Stengels und der Köpfehhülle, *D. villosum* von *glabratum* gleichfalls durch etwas derbere Blätter und, wie schon der Name sagt, eine viel stärkere Bekleidung mit zottigen Trichomen. In beiden Fällen, besonders auffallend aber im zweiten, sind die Unterschiede graduelle, in beiden Fällen ist die Anpassung der östlichen Formen an ein trockeneres, wie die der minder derblättrigen, schwächer zottigen, resp. drüsigen westlichen Formen an ein feuchteres Klima unverkennbar. *D. glabratum*, die Westform des *D. Clusii*, zeigt im westlichen Theile seines Verbreitungsgebietes, in den Seealpen u. s. w., durch eine stärkere zottige Trichombekleidung der Blätter, allerdings ohne dem *D. villosum* gleichzukommen, eine Umprägung, veranlasst durch das wärmere Klima dieses Gebietes.

Der Umstand, dass die Gliederung innerhalb des *D. Clusii* eine weniger scharfe ist als innerhalb des *D. glaciale* s. l., indem *D. calcareum* viel auffällender von *D. glaciale* s. s. abgegrenzt ist, als *D. villosum* von *D. glabratum*, ist wohl nicht darauf zurückzuführen, dass die Trennung der beiden Racen der ersteren Stammform später erfolgte als die Gliederung des *D. glaciale* s. l., sondern dürfte vielmehr darin liegen, dass dem *D. Clusii* eine geringere Variabilität spezifisch innewohnt als dem *D. glaciale* s. l. und vielleicht auch darin, dass der Unterschied der Vegetations-

Hypothetische Stammform.



bedingungen, denen die beiden Racen des letzteren unterworfen sind, ein grösserer ist, als bei denen des *D. Clusii*¹⁾.

Der muthmassliche Entwicklungsgang der Gruppe lässt sich demnach durch folgenden Stammbaum versinnbildlichen:

Die hypothetischen Typen der Eiszeit können wir als Species, die recenten Formen als Subspecies bezeichnen und erhalten folgenden systematischen Ausdruck:

	Species	Subspecies	
Hypothetische Stammform	{	<i>D. glaciale</i> s. l.	{ <i>D. glaciale</i> s. s.
			<i>D. calcareum</i>
	{	<i>D. Clusii</i>	{ <i>D. glabratum</i>
			<i>D. villosum</i>

Tertiär

Eiszeit

Gegenwart.

Ein vergleichend morphologisch-pflanzengeographisches Studium der gesammten Gattung *Doronicum* dürfte, wie ich glaube, diesen Resultaten noch mehr Nachdruck verleihen.

Zum Schlusse sei allen Denjenigen, welche meine Arbeit durch Ueberlassung von Herbarmaterial oder sonstige Unterstützung förderten, vor Allen den Herren v. Dalla Torre (Innsbruck), Fritsch (Graz), v. Hajek (Wien), v. Halácsy (Wien), Müllner (Laibach), Paulin (Laibach), Preissmann (Wien), Rechingner (Wien), Ronniger (Wien), R. v. Wettstein (Wien), Wilhelm (Wien), Zahlbruckner (Wien) mein wärmster Dank ausgesprochen.

Erklärung zur Tafel.

Stück des Blattrandes von	<i>Doronicum Clusii</i>	Fig. 1a
" " " " "	<i>glaciale</i>	" 2a
" " " " "	<i>calcareum</i>	" 3a
Stück des Involucralblattrandes von	<i>Doronicum Clusii</i>	1b
" " " " "	<i>glaciale</i>	" 2b
" " " " "	<i>calcareum</i> ²⁾ "	" 3b
Vergrösserung aller Figuren ca. 50fach.		

Verzeichniss von Hutpilzen, die in der Umgebung von Liebwerda und Friedland in Böhmen 1898 und 1899 gesammelt worden sind.

Von G. Lehmann, Berlin³⁾.

Basidiomycetes.

Tremellaceae.

Tremellodon gelatinosus (Scop.) Pers. ! L.

¹⁾ In Folge des viel grösseren morphologischen Unterschiedes des *D. calcareum* von *glaciale* als des *D. villosum* von *glabratum* glaubte ich im morphologischen Theile der Arbeit die ersteren getrennt behandeln, die letzteren dem *D. Clusii* subsumiren zu müssen. Phylogenetisch erscheinen sie mir einander äquivalent.

²⁾ Ein ausschliesslich drüsiges Involucralblatt.

³⁾ Die mit ! bezeichneten Arten sind von Herrn Custos P. Hennings bestimmt; alle Pilze wurden von mir gesammelt L. = Liebwerda, F. = Friedland.

Dacryomycetinae.

Calocera viscosa. (Pers.) Fr. ! L. u. F.

Hymenomyces.**Telephoraceae.**

Stercum hirsutum (Willd.) Pers. ! — L. — *Thelephora terrestris*, Ehrh. — L. u. F. — *Craterellus cornucopioides.* (L.) Fr. — F.

Clavariaceae.

Clavaria cristata. Holmskiöld. ! — F. — *C. cinerea.* (Bull.) Fr. ! — F. — *C. Botrytis.* Pers. ! — F. — *C. abietina.* Pers. ! — F. — *Sparassis ramosa.* (Schaeff.) Schröt. — F.

Hydnaceae.

Hydnum cirrhatum. Pers. ! — F. — *H. nigrum.* Fr. ! — L. *H. repandum.* L. — L. u. F. — *H. ferrugineum.* Fr. ! — L. — *H. aurantiacum.* Batsch. ! — L. — *H. suaveolens.* Scop. ! — L. — *H. imbricatum.* L. — F. — *Irpex fusco-violaceus.* (Schröd.) Fr. ! — L. u. F. — *Sistotrema confluens.* Pers. ! — L.

Polyporaceae.

Polyporus stipticus. (Pers.) Fr. ! — L. — *P. amorphus.* Fr. ! — L. — *P. adustus.* (Willd.) Fr. ! — L. — *P. versicolor.* (L.) Fr. — L. u. F. — *P. confluens.* (Alb. et Schw.) Fr. ! — L. — *P. ovinus.* (Schaeff.) Fr. ! — F. — *P. ovinus f. hydnoidea.* P. Henn. ! — F. — *P. igniarius.* (L.) Fr. — L. — *P. perennis.* (L.) Fr. — L. — *P. cuticularis.* (Bull.) Fr. ! — F. — *Daedalea gibbosa.* Pers. ! — L. — *D. unicolor.* (Bull.) Fr. ! — F. — *Lenzites betulina.* (L.) Fr. ! — F. — *L. saepiaria.* (Wulf.) Fr. ! — F. — *L. abietina.* (Bull.) Fr. — F. — *Boletus cyanescens.* Bull. ! — F. — *B. castaneus.* Bull. ! — L. — *B. jelleus.* Bull. ! — L. u. F. — *B. rufus.* Schaeff. ! — L. u. F. — *B. bulbosus.* Schaeff. ! — L. u. F. — *B. lucidus.* Schaeff. ! — L. u. F. — *B. calopus.* Fr. ! — L. u. F. — *B. subtomentosus.* L. ! — L. u. F. — *B. variegatus.* Swartz. — L. u. F. — *B. variegatus f. minor.* ! F. — *B. badius.* Fr. — F. — *B. bovinus.* L. — F. — *B. granulatus.* L. ! — F. — *B. luteus.* L. — F. — *B. flavus.* With. — L. u. F. — *B. cavipes.* Opatowski. ! — F. — *Strobilomyces strobilaceus.* Berkeley. ! — L.

Cantharellacei.

Cantharellus tubaeformis. (Bull.) Fr. ! — F. — *C. cibarius.* Fr. — L. u. F. — *C. aurantiacus.* (Wulf.) Fr. — L. u. F.

Agaricaceae.

Paxillus atro-tomentosus. (Batsch.) Fr. — F. — *P. involutus.* (Batsch.) Fr. — L. u. F. — *Coprinus porcellanus.* (Schaeff.) — F. — *Gomphidius glutinosus.* (Schaeff.) Fr. — L. — *G. viscidus.* (L.) Fr. ! — F. — *Hygrophorus conicus.* (Scop.) Fr. ! — F. — *H. psittacinus.* (Schaeff.) Fr. ! — F. — *H. ceraceus* (Wulf.) Fr. ! — F. — *Limacium Vitellum* (A. et Schw.) Schröt. — F. — *Lactarius volemus.* Fr. ! — L. u. F. — *L. piperatus.* (Scop.) Fr. ! — L. u. F. — *L. pargamenus.* (Sw.) Fr. ! — F. — *L. pallidus.* (Pers.) Fr. ! — F. — *L. aurantiacus.* (Fl. Dan.) Fr. ! — F. —

L. glyciosmus. Fr. ! — F. — *L. glyciosmus f. obscurior*. ! — F. — *L. vellericus*. Fr. — L. u. F. — *L. helvus*. Fr. ! — F. — *L. rufus*. (Scop.) Fr. — L. u. F. — *L. Cyathula*. Fr. ! — F. — *L. torminosus*. (Schaeff.) Fr. — L. u. F. — *L. insulsus*. Fr. ! — F. — *L. pubescens*. Fr. ! — F. — *L. necator*. Pers. ! — F. — *L. victus*. Fr. ! — F. — *L. deliciosus*. (L.) Fr. — F. — *L. lignyotus*. Fr. ! — L. — *Russula emetica*. (Schaeff.) Fr. ! — L. u. F. — *R. ochroleuca* (Pers.) Fr. ! — L. u. F. — *R. pectinata*. (Bull.) Fr. ! — F. — *R. heterophylla*. Fr. ! — L. — *R. fellea*. Fr. ! — F. — *R. cyanoxantha f. cinerea*. (Schaeff.) Fr. ! — L. — *R. foetens*. Pers. ! — L. — *R. lepida*. Fr. ! — L. — *R. rubra* (D. 6.) Fr. ! — L. — *R. depallens*. (Pers.) Fr. ! — L. — *R. adusta*. (Pers.) Fr. ! — L. — *R. nigricans*. (Bull.) Fr. — L. u. F. — *R. decolorans*. Fr. ! — L. u. F. — *R. grisea*. (Pers.) Fr. ! — L. — *R. xerampelina*. (Schaeff.) Fr. ! — L. — *R. olivacea*. (Schaeff.) Fr. — L. — *R. lutea*. (Huds.) Fr. ! — L. — *Marasmius androsaceus*. (L.) Fr. ! — L. u. F. — *M. scorodonius*. Fr. — L. — *M. peronatus*. (Bolt.) Fr. — L. — *Psilocybe spadicea*. (Schaeff.) Karst. ! — F. — *Hypoholoma appendiculatum*. (Bull.) Karst. ! — F. — *H. fasciculare*. (Hudson.) Saccardo. — L. u. F. — *H. sublateritium*. (Fr.) Sacc. ! — F. — *H. capnoides*. Fr. ! — F. — *Stropharia viridula* (Schaeff.) P. Henn. — F. — *St. merdaria*. (Fr.) Sacc. ! — F. — *Psalliota campestris*. (L.) ± Fr. ! — F. — *P. arvensis*. (Schaeff.) Fr. ! — F. — *P. silvatica* (Schaeff.) Fr. ! — F. — *Galera Hypni*. (Batsch.) Schröt. — L. u. F. — *Flammula sapinea*. (Fr.) Karst. ! — L. — *Hebeloma crustuliniforme*. (Bull.) Karst. ! — F. — *Inovybe rimoso*. (Bull.) Karst. *f. minor*. ! — F. — *J. cutheles*. (Berk. et Br.) Quélet. ! — F. — *Cortinarius (Hydrocybe) obtusus*. Fr. ! — F. — *C. decipiens*. (Pers.) Fr. ! — F. — *C. damascenus*. Fr. ! — F. — *C. illuminis*. Fr. ! — F. — *C. (Telamonia) armillatus*. Fr. ! — F. — *C. hinnuleus*. (Sew.) Fr. ! — F. — *C. scutulatus*. Fr. ! — F. — *C. torvus*. Fr. ! — F. — *C. paleaceus*. Fr. ! — F. — *C. paleaceus*. Fr. *f. violaceus*. ! — F. — *C. (Dermocybe) cinnamomeus*. (L.) Fr. ! F. — *C. cinnamomeus*. (L.) *f. croceus*. Fr. ! — F. — *C. caninus*. Fr. ! — F. — *C. anomalus*. Fr. ! — F. — *C. (Inoloma) Bulliardii*. (Pers.) Fr. ! — F. — *C. albo-violaceus*. (Pers.) Fr. ! — L. — *C. (Myxaciium) collinitus*. (Pers.) Fr. ! — F. — *C. mucifluus*. Fr. ! — F. — *C. (Phlegmacium) porphyropus*. (A. et Schw.) Fr. ! — F. — *C. glaucopus*. (Schaeff.) Fr. ! — F. — *C. variicolor*. (Pers.) Fr. ! — F. — *Pholiota mutabilis*. (Schaeff.) Quélet. — F. u. L. — *Rozites caperata*. (Pers.) Karst. ! — L. u. F. — *Entoloma sericcum*. (Bull.) Quélet. ! — F. — *Clitopilus Prunulus*. (Scop.) Quélet. var. *Orcella*. Bull. ! — F. — *Pluteus cervinus*. (Schaeff.) Quélet. — F. — *P. leoninus*. (Schaeff.) Quélet. ! — F. — *Russuliopsis laccata*. (Scop.) Schröt. — L. u. F. — *R. laccata f. amethystina et farinosa*. ! — F. — *Mycena epipterygia*. (Scop.) Quélet. ! — F. — *M. rosea*. (Bull.) P. Henn. — F. — *M. galericulata*. (Scop.) Quélet. — L. u. F. — *Collybia confluens*. (Pers.) Quélet. ! — F. — *C. butyracea*. (Bull.)

Quél. — F. — *C. maculata*. (A. et Schw.) Quél. ! — F. — *C. platyphylla*. (Fr.) Quél. ! — L. — *Pleurotus acerinus*. Fr. ! — L. — *Clitocybe infundibuliformis*. (Schaeff.) Quél. ! — F. — *C. nebularis*. (Batsch). Quél. — F. — *Tricholoma sordidum*. (Schum.) Quél. ! — F. — *T. bicolor*. (Pers.) P. Henn. — F. — *T. graveolens*. (Pers.) Quél. ! — F. — *T. saponaceum*. (Fr.) Quél. — F. — *T. terreum*. (Schaeff.) Quél. *f. murinum*. ! — F. — *T. Columbetta*. (Fr.) Quél. ! — F. — *T. luridum*. (Schaeff.) Quél. ! — F. — *T. rutilans*. (Schaeff.) Quél. — L. u. F. — *T. flavo-brunneum*. (Fr.) Quél. ! — F. — *T. portentosum*. (Fr.) Quél. ! — F. — *T. sejunctum*. (Sow.) Quél. ! — F. — *T. equestre* (L.) Quél. — F. — *Armillaria mellea*. (Vahl.) Quél. — L. u. F. — *Lepiota granulosa*. (Batsch.) Quél. ! — F. — *L. Carcharias*. (Pers.) Karst. *f. pallida*. ! — F. — *L. cristata*. (Bolt.) Quél. ! — F. — *L. proceru*. (Scop.) Quél. ! — F. — *Amanitopsis vaginata*. (Bull.) Roze. ! — L. u. F. — *A. vaginata f. fulva-gigantea*. ! — F. — *Amanita spissa*. (Fr.) Quél. — L. u. F. — *A. pustulata*. (Schaeff.) Schröt. — L. u. F. — *A. rubescens var. circinnata*. Rb. ! — L. — *A. umbrina*. (Pers.) *var. citrina*. Rb. ! — F. — *A. muscaria*. (L.) Pers. — L. u. F. — *A. porphyria*. A. et Schw. ! — F. — *A. bulbosa*. Bull. — L. u. F.

Gasteromycetes.

Phallaceae.

Phallus impudicus. L. — F.

Lycoperdaceae.

Lycoperdon piriforme. Schaeff. — F. — *L. gemmatum*. Batsch. ! — F.

Sclerodermataceae.

Scleroderma vulgare. Hornem. ! — F.

Discomycetes.

Pezizaceae.

Peziza brunnea. Alb. et Sch. ! — L.

Inhalt der Juli-Nummer: Čelakovský L. J., Die Vermehrung der Sporangien von *Ginkgo biloba*. S. 229. — Ott E., Beiträge zur Kenntniss der Härte vegetabilischer Zellmembranen. S. 257. — Degen A. v., Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. XXXVIII und XXXIX. S. 241. — Velenovský J., Eine interessante Missbildung in den Blüten des *Ranunculus acris*. S. 244. — Schlechter R., *Acriopsis* Reinw. und ihre Stellung zu den *Podochilinae*. S. 245. — Palla E., Die Unterscheidungsmerkmale zwischen *Apenone trifolia* und *A. nemorosa*. S. 250. — Freyn J., Nachträge zur Flora von Istrien. S. 253. — Vierhapper F., „*Arnica Doronicum*“ Jacq. und ihre nächsten Verwandten (Schluss.) S. 257. — Lehmann G., Verzeichniss von Hutpilzen aus der Umgebung von Liehwerda und Friedland. S. 264.

Redacteur: Prof. Dr. R. v. Wettstein, Wien, 3/3, Rennweg 14.

Verantwortlicher Redacteur: J. Dörfner, Wien, III., Barichgasse 36.

Verlag von Carl Gerold's Sohn in Wien.

Die „Oesterreichische botanische Zeitschrift“ erscheint am Ersten eines jeden Monats und kostet ganzjährig 16 Mark.

Zu herabgesetzten Preisen sind noch folgende Jahrgänge der Zeitschrift zu haben: II und III à 2 Mark, X—XII und XIV—XXX à 4 Mark, XXXI—XLI à 10 Mark.

Exemplare, die frei durch die Post expedirt werden sollen, sind mittelst Postanweisung direct bei der Administration in Wien, I., Barichgasse 2 (Firma Carl Gerold's Sohn), zu pränumeriren Einzelne Nummern, soweit noch vorräthig, à 2 Mark.

Ankündigungen werden mit 30 Pfennigen für die durchlaufende Petitzeile berechnet.

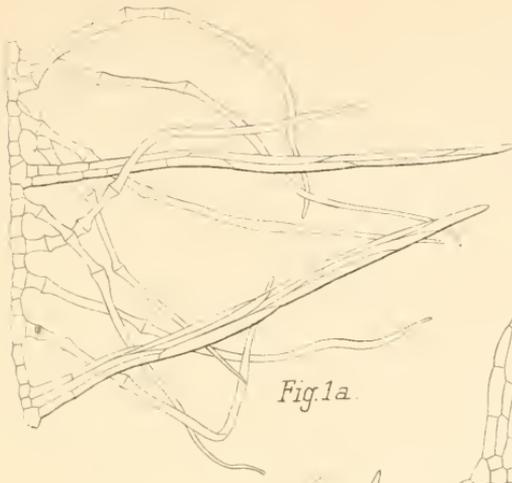


Fig. 1a.

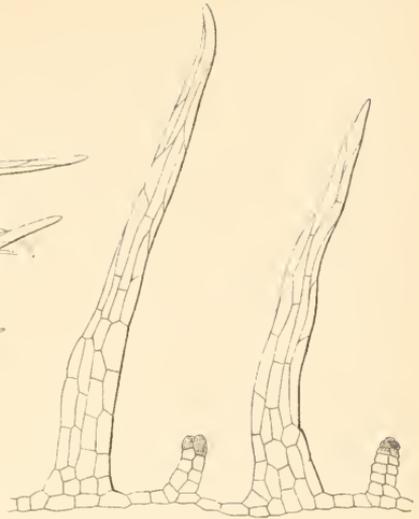


Fig. 2a.

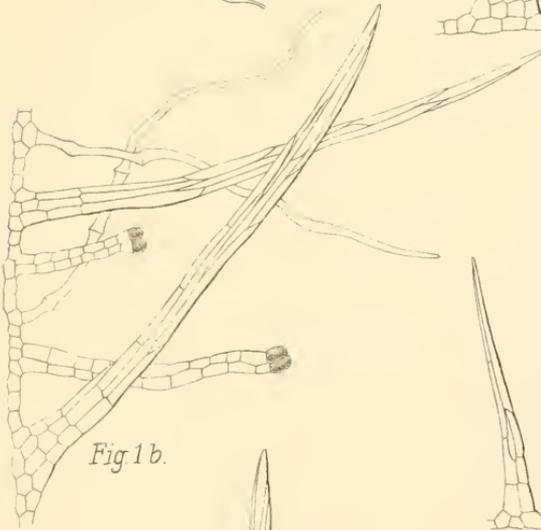


Fig. 1b.

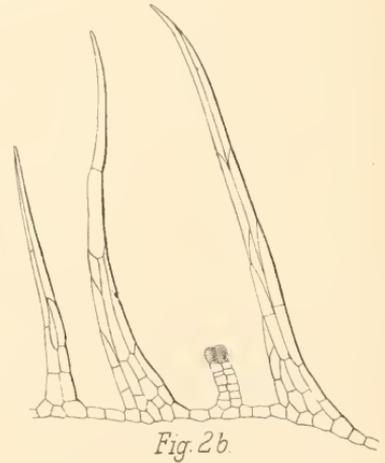


Fig. 2b.

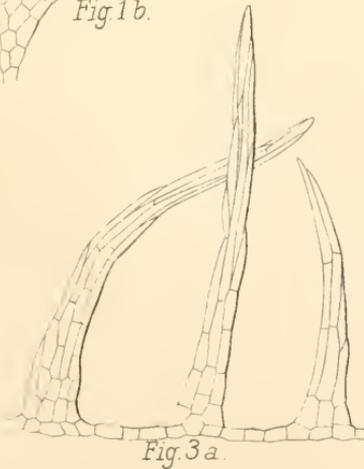


Fig. 3a.

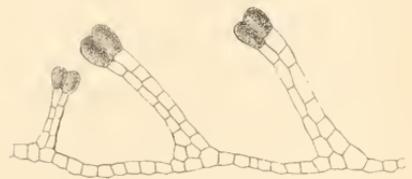


Fig. 3b.

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: 1900

Band/Volume: [050](#)

Autor(en)/Author(s): Vierhapper Friedrich

Artikel/Article: ["Arnica Doronicum Jacquin" und ihre nächsten Verwandten. 257-267](#)