

K. J. Mayer in München bei Längenfeld im Ötztale gefundene *L. montanum* (siehe: Dalla Torre u. Sarnthein, Fl. v. Tirol, VI, 2, p. 754) liegen, wie mir der Entdecker freundlichst mitteilt, keine Belegexemplare vor.

Conioselinum tataricum, neu für die Flora der Alpen.

Von Friedrich Vierhapper (Wien).

(Mit 2 Textabbildungen und 1 Verbreitungskarte.)

(Fortsetzung.¹⁾)

Von den übrigen Pflanzen unseres Verzeichnisses aus dem Göriachwinkel kommen dem *C. tataricum* in bezug auf geographische Verbreitung zwei Arten des europäischen, u. zw. des subalpinen Elementes zunächst, und dies sind: *Larix decidua* und *Alnus viridis*. Beide werden nämlich in Nordosteuropa und Sibirien durch sehr nahe verwandte Formen vertreten, erstere durch *Larix sibirica* (und *L. rossica* am Weißen Meer), die ihr von manchen Autoren²⁾ als Varietät subsumiert, von anderen³⁾ als eigene Art aufrechterhalten wird, letztere durch *Alnus fruticosa*, mit welcher sie nebst einigen anderen Rassen die Gesamtart *A. alnobetula* bildet. Sowohl *Larix* als auch *Alnus alnobetula* fehlen in Britannien und Skandinavien vollkommen. In Rußland erreicht *Larix sibirica* an der Onega, *Alnus fruticosa* gar schon am Mesen-Flusse die Westgrenze ihrer Verbreitung; die Südgrenze des Areales der *Larix* verläuft etwa in der Breite von Nishnij-Nowgorod über Perm — um wenig südlicher als die von *Lonicera coerulea*, aber bedeutend nördlicher als die von *C. tataricum*. Viel nördlicher als von *Larix* liegt die Südgrenze von *Alnus fruticosa*, deren nordostrussisches Areal somit noch kleiner ist als das von *Pinus cembra*.

Alnus fruticosa wächst auch im größten Teile des nördlichen Nordamerika, im Osten wird sie durch die Rasse *A. crispa*, in Grönland durch *A. repens*⁴⁾ vertreten, so daß demnach *A. alnobetula* s. l. als zirkumpolarer Typus zu bezeichnen ist. *Larix sibirica* reicht östlich nicht über Sibirien hinaus, in Ostsibirien, China, Japan und Amerika finden sich nahe verwandte Arten. Im Kaukasus kommt weder die Grünerle, noch eine Lärche vor. In den mitteleuropäischen Gebirgen erreicht sowohl *Larix decidua*

¹⁾ Vgl. Nr. 5, S. 187.

²⁾ Z. B. von Koehne in Deutsch. Dendrol., p. 27 (1893).

³⁾ So von Köppen, l. c., II., p. 489.

⁴⁾ Siehe Winkler, *Betulaceae* in Engler, Pflanzenreich, IV., 61, p. 105 (1904).

als auch *Alnus viridis* bereits in den Westalpen ihre westliche Verbreitungsgrenze, in den Pyrenäen fehlen sie beide. Nach Süden geht *Alnus viridis* weiter als *Larix decidua*.

Die genauere Bestimmung des mitteleuropäischen Areales der Lärche stößt deswegen auf einige Schwierigkeiten, weil sie sehr häufig aufgeforstet wird, und immer erst die Spontanität des Vorkommens festzustellen ist. In den Karpathen ist sie „zwar verbreiteter als die Zirbe, aber durchaus nicht von gleichmäßiger Verbreitung“, sondern „in den Westkarpathen noch häufiger als in den Randgebirgen des südöstlichen Hochlandes, in welchen das frische Grün des locker sich aufbauenden Baumes dem Wanderer nur sehr selten begegnet¹⁾. Sie beginnt bereits in den mährischen Karpathen, ist in den Beskiden stellenweise häufig, findet sich in der Babia Gora²⁾, in der Tatra, in deren Wäldern sie nur eingesprenkt, aber zweifellos ursprünglich³⁾, vorkommt⁴⁾, an einzelnen Stellen der Waldkarpathen und Marmaroser Alpen⁵⁾, in den östlichen und südlichen Randgebirgen Siebenbürgens und reicht bis zum Retyezát, ja nach Rochel⁶⁾ sogar bis ins Banat nach Südwesten. Sie kommt auch im westsiebenbürgischen Berglande vor (Széke-lykö usw.⁷⁾, wird aber von Kerner⁸⁾ für die Biharia nicht angegeben. Nach Janka⁹⁾ ist die Lärche des Ceahlau *L. sibirica*, eine Angabe, deren Richtigkeit Ascherson und Graebner bezweifeln. Nach den rumänischen Autoren wächst in den Karpathen Rumäniens überhaupt nur *L. sibirica*, was jedenfalls sehr beachtenswert ist. Nördlich des Karpathenzuges tritt *L. decidua* im Hügellande Südpolens und in der angrenzenden Ebene auf — nördlich bis Warschau, vielleicht sogar noch bei Suwalki spontan — und war in früheren Jahrhunderten noch weiter nach Norden und Osten verbreitet¹⁰⁾. Innerhalb der Sudeten ist sie im Gesenke auf ein sehr kleines Gebiet beschränkt. Ihre Vorkommnisse im benachbarten schlesischen und mährischen Hügellande und weiter südwärts im Viertel ober und unter dem Manhartsberg und im oberösterreichischen Mühlviertel¹¹⁾ sind nach Cieslar insgesamt nicht natürlich. In Böhmen ist sie nach Čelakovský nirgends, im bayrischen Wald „vielleicht vereinzelt wild“¹²⁾, sonst jedoch wohl nirgends nördlich der Donau wirklich einheimisch. Das Haupt-

¹⁾ Pax, l. c., I., p. 127.

²⁾ Siehe Zapałowiez, Consp. flor. Gal., I., p. 275, 276 (1906).

³⁾ Siehe Cieslar in Zentralbl. f. das gesamte Forstwesen, 1904, Heft 1.

⁴⁾ Siehe Sagorski u. Schneider, l. c., p. 569.

⁵⁾ Nach Zapałowiez, l. c.

⁶⁾ Bot. Reise Ban., p. 70 (1838).

⁷⁾ Siehe z. B. Simonkai, Enum. Flor. Transs., p. 598 (1886).

⁸⁾ Veg. Verh. Ung., p. 479 (1875).

⁹⁾ In Österr. botan. Zeitschr., XVIII., p. 366 (1886).

¹⁰⁾ Siehe Ascherson u. Graebner, Syn. I., p. 204, Köppen, l. c., p. 484—487.

¹¹⁾ Siehe Ritzberger, Prodr. Flor. Oberöst., I., p. 38 (1904).

¹²⁾ Nach Prantl, Exkfl. Bay., 2. Ausg., p. 35.

verbreitungsgebiet der *L. decidua* sind aber die Alpen. In den nördlichen Kalkalpen ist sie von Niederösterreich und Nordsteiermark über Oberösterreich und Salzburg bis in die bayrischen und Nordtiroler Alpen ziemlich gleichmäßig verbreitet und nur in deren westlichem Teile, in den Algäuer und Vorarlberger Alpen, seltener. In der Zentralkette ist sie von Steiermark an durch Salzburg und Kärnten bis Tirol ein allgemein verbreiteter und häufiger Baum, ebenso in den südlichen Kalkalpen von Südsteiermark an über Nordkrain, Südkärnten, das nördliche Küstenland, Friaul bis Südtirol und die angrenzenden Teile von Italien. Von den Julischen Alpen an südostwärts ist ihr Areal nicht mehr geschlossen, und sie reicht über den Tarnowanerwald, wo sie jedoch spärlich ist¹⁾, und Krainer Schneeberg²⁾ bis in die illyrischen Gebirge³⁾ [Fuzine⁴⁾, Velebit⁵⁾, Kom⁶⁾]. Nach Cieslar ist die Lärche in Krain südlich der Steiner (Sanntaler) Alpen und von Ober-Idria nicht mehr zu Hause. „Von Idria läuft die Südgrenze natürlichen Vorkommens ungefähr beim 46° n. Br. quer über das Isonzotal gegen Italien. In beinahe dem ganzen Karstgebiete fehlt also die Lärche als natürlich vorkommende Holzart.“ In der Schweiz bewohnt sie vorzugsweise die Gebiete mit kontinentalerem Klima, d. i. die Kantone Graubünden, Tessin und Wallis, „wo sie überall massenhaft auftritt“⁷⁾. „Von diesem Hauptareal strahlt sie über nach den Waadtländer- und der Nordseite der Berneralpen, doch nur in die Talhintergründe der Hauptkette. ... In die untern Täler und Voralpen tritt sie nicht. Die Kantone um den Vierwaldstättersee entbehren sie fast ganz. ... Auch dem Kanton Glarus fehlt sie.“ „Dagegen reicht sie von Graubünden bis ins Seetztal und von hier bis in die Appenzeller Gegend, wo sie am Gäbris ihre Nordgrenze erreicht.“ „Den Jura und die Voralpen flieht sie, mit einer Ausnahme aber im Osten“ ...⁸⁾. In den französischen Alpen findet sich die Lärche von den Genfer Alpen an bis zu den Seealpen, doch scheint ihr Areal hier vielfach unterbrochen zu sein, wie dies Briquet⁹⁾ für die Alpes Lemaniennes speziell hervorhebt. In den Vogesen ist sie wohl nur aufgeforstet¹⁰⁾. Die italienischen Alpen bewohnt sie nach Parlatores ihrer ganzen Ausdehnung nach von den Julischen bis zu den Seealpen, doch ist es mir leider nicht möglich, die Dichtigkeit ihres Auftretens für alle Teile

1) Pospichal, Flor. öst. Küstenl., I., p. 26, und Paulin (briefl.).

2) Beck, Veg. III., I. c., p. 287, und Paulin (briefl.).

3) Beck, I. c., p. 446.

4) Beck, I. c., p. 446.

5) Schlosser u. Vukotinović, I. c., p. 1042.

6) Nach Rohlena (Viert. Beitr. z. Fl. v. Mont. in Sitzber. k. böhm. Ges. d. Wiss. Prag, 1903, S. A., p. 58). Beck (I. c., p. 344) bezweifelt das Vorkommen der Lärche in Montenegro.

7) Christ, Pflanzenleben d. Schweiz, p. 225 (1879).

8) Nach Christ, I. c.

9) I. c., p. 50.

10) Siehe Grenier et Godron, I. c., III., p. 156 (1855).

dieser Gebiete erschöpfend festzustellen. Im Appennin fehlt sie nach Parlatore, wird jedoch daselbst kultiviert.

Besonderes Interesse verdient auch die Verbreitung der *Alnus viridis*. Dieser Strauch ist innerhalb der Karpathen in den rumänischen und siebenbürgischen Randgebirgen (inklusive Biharia) häufig und, wie es scheint, gleichmäßig dicht verbreitet, geht in die Banater Alpen nach Südwesten und in die Waldkarpathen — in den Komitaten Bereg und Ung noch häufig — nach Nordwesten und fehlt westlich der Kaschau-Eperieser Bruchlinie — mit Ausnahme eines Standortes bei Rožna in den West-Beskidien¹⁾ — vollkommen. Auch in den Sudeten fehlt er, findet sich jedoch an verschiedenen Punkten des Elbesandsteingebirges²⁾ und zerstreut in der Lausitz, wo jedoch sein Indigenat nicht ganz sichergestellt ist³⁾. Nicht selten ist er im südlichen Teil des böhmisch-mährischen Granitplateaus, im niederösterreichischen Viertel ober dem Manhartsberg, im oberösterreichischen Mühlviertel, manchmal sogar die Donau nach Süden überschreitend (so bei Aggstein), und in Südböhmen, auch noch im böhmisch-mährischen Grenzgebirge in der Iglauer Gegend, fehlt jedoch dem eigentlichen Böhmerwalde⁴⁾. Die Alpenkette bewohnt *A. viridis* ihrer ganzen Ausdehnung nach und erreicht, ihrer Vorliebe für kalkfreien Boden entsprechend, in der Zentralkette der Ostalpen und in der Schweiz das Maximum ihrer Häufigkeit. Im westlichen Teile der südlichen Kalkalpen — Südtirol, Friaul usw. — ist sie häufiger als im östlichen und scheint gegen Osten zu an Häufigkeit mehr und mehr abzunehmen. In den Steiner Alpen ist sie nach Hayek⁵⁾ „nicht überall“, im Oberkrainer Alpengebiete findet sie sich stellenweise, in Innerkrain an einzelnen Standorten bei Laibach, Idria usw.⁶⁾. Weiter im Südosten tritt sie dann wieder in den liburnisch-südkroatischen Gebirgen auf und gehört zu denjenigen Pflanzen, welche im allgemeinen bereits hier die südlichsten Standorte im illyrischen Berglande erreichen⁷⁾. Weiter südlich findet sie sich nur noch auf der Vranica Planina⁸⁾, dem größten Schiefergebirge Bosniens. Im östlichen Teile der Balkanhalbinsel kommt sie nach Adamović⁹⁾ „in Bulgarien auf der Vitoša, ob Jarlova und auf der Rila Planina vor. In Serbien wurde sie nur auf der Stara Planina (Tri Čuke) konstatiert. In Altserbien ist sie auf der Šar Planina, in Nordostmazedonien auf der Perin Planina anzutreffen“⁹⁾. Von den Alpen aus steigt die Grünerle ziem-

1) Oborny, l. c., I., p. 292 (1885).

2) Nach Winkler, l. c., p. 105.

3) Siehe Drude, Der herc. Florenbez. in Engler u. Drude, Veg. d. Erde, VI., p. 458 (1902).

4) Siehe Čelakovský, l. c., p. 128.

5) Die Sannthaler Alpen, l. c., p. 91.

6) Nach brieflicher Mitteilung Paulins.

7) Siehe Beck, Illyr., l. c., p. 372 und 446.

8) l. c., p. 375.

9) Adamović, l. c.

lich weit in die vorgelagerten Hgelgebiete herab. So ist sie am Ostrande in Steiermark noch gemein um Graz, besonders östlich der Mur, ebenso in Nordoststeiermark und im angrenzenden Wechselgebiete. Am Nordsaume der Alpen entfernt sie sich in Niederösterreich nur wenig von den Voralpen, hat dagegen in der oberösterreichischen und bayrischen Hochebene südlich der Donau eine ganze Reihe disjunkter Standorte und findet sich in Baden noch in der Bodenseegegend, bei Barr und im Schwarzwald. Auch im Jura kommt sie vor. In den Bergamasker Alpen und im Tessin wächst die Rasse *parvifolia*. In den Seealpen erreicht *A. viridis* noch nicht ihre Südgrenze, sondern tritt noch in eigenen Rassen (als *A. Foucaudi* und *suaveolens*) in Korsika auf¹⁾.

In bezug auf die Verbreitung innerhalb der Alpen sind *Larix decidua* und *Alnus viridis* einander sehr ähnlich und stimmen, mit den früher besprochenen fünf subarktisch-subalpinen Arten verglichen, am meisten mit *Veratrum album* berein.

Von den übrigen Arten des subalpinen Elementes haben einundzwanzig ihre nächsten Verwandten im Mediterrangebiete. Unter ihnen ist *Valeriana tripteris* besonders hervorhebenswert, weil sie im nordöstlichen Europa durch die ihr nahestehende sibirisch-subarktisch-amerikanische, auch im Kaukasus vorkommende *V. capitata* vertreten wird, deren Beziehungen zu ihr aber doch nicht so innige sind wie etwa die der *Clematis sibirica* zu *C. alpina*, der *Pinus sibirica* zu *P. cembra* oder der *Larix sibirica* zu *L. decidua*, weshalb die beiden *Valeriana*-Arten nicht mit diesen Rassenpaaren parallelisiert werden können. Neun weitere subalpine Arten weisen in ihrer Verwandtschaft auf Sippen des zentralen und südlichen Asien, z. T. auch Japans und Nordamerikas, hin, zwei auf solche Mitteleuropas, zwei — *Calamagrostis tenella* und *Aster bellidiastrum* — sind relativ isoliert stehende Typen ohne nähere Verwandte und schließlich drei — *Aconitum vulparia*, *Alchimilla coriacea* und *Verbascum lanatum* — subalpine Rassen europäisch-sibirischer Formenkreise und zeigen daher nahe Beziehungen zum sibirisch-europäischen Elemente. Nur diese drei Arten — in erweitertem Umfange aufgefaßt — kommen *Conioseolum* in bezug auf das Areal einigermaßen nahe, d. h. etwa ebenso nahe wie die eigentlichen 66 Arten des sibirisch-europäischen Elementes. Wie diese unterscheiden sie sich in ihrer Verbreitung in Europa hauptsächlich in drei Punkten von der des sibirisch-subarktisch-subalpinen Elementes: 1. In ihrer viel gleichmäßigeren und weiteren Verbreitung in Europa; 2. im Vorkommen in Nordwesteuropa und 3. darin, daß ihr Areal ein geschlossenes ist und im Norden und Nordosten der Karpathen keine wesentliche Unterbrechung zeigt. Die restlichen 33 subalpinen Sippen

¹⁾ Nach Rouy (Fl. Fr., XII., p. 258 [1910]) soll die Art auch in Sizilien vorkommen, was sicherlich nicht richtig ist, weil doch sonst Lojacono-Pojero in seiner Flora sicula davon Erwähnung tun müßte.

zeigen, wie schon angedeutet, in ihrer und eventuell auch ihrer nächster Verwandten Verbreitung sehr wenig Ähnlichkeit mit *C. tataricum*.

Von den Arten der subalpinen Gruppe des sibirisch-mittel-europäischen Elementes zeigt eine — *Pleurospermum austriacum*, ein ausgesprochen hygrophiler Typus — geographisch lebhaftere Anklänge an *C. tataricum*. Drude¹⁾ sagt über die Verbreitung und Verwandtschaft dieser Pflanze: „*P. austriacum* (L.) Hoffm. Alpenländer und Karpathen, durch Sibirien zum Amur, in dessen Gebiet die Art häufig vorkommt. *P. uralense* Hoffm. und *P. kamtschaticum* Hoffm. sind von dieser ältesten Art vielleicht nicht spezifisch verschieden, so daß ein Generaltypus im Norden des alten Kontinents verbreitet ist“. Ob die in Asien so weit verbreitete Pflanze wirklich mit unserem *P. austriacum* vollkommen identisch ist, vermag ich nicht zu entscheiden. *P. uralense* ist ein sibirischer Typus, dessen Areal bis ins europäische Rußland hineinreicht, wo er in den Gouvernements Ufa, Orenburg, Kasan, Samara, Perm und Archangel, also im östlichen und nordöstlichen Teile des Reiches, vorkommt und das sehr nahe verwandte *P. austriacum* vertritt. Die Westgrenze des russischen Areales des *P. uralense* dürfte etwa mit der von *Pinus cembra* zusammenfallen, die Südgrenze aber ungefähr der von *C. tataricum* entsprechen. In Nordwesteuropa (Finnland, Skandinavien [exkl. Südschweden], Britannien etc.) fehlt die Gattung *Pleurospermum*, ebenso im Kaukasus.

Das mitteleuropäische Verbreitungsgebiet des *P. austriacum* ist ziemlich ausgedehnt. Es reicht von allen bisher besprochenen Arten am weitesten nach Osten und Norden. Die Pflanze hat nämlich im Nordosten und Norden des Karpathenbogens ein ziemlich ausgedehntes Areal inne, welches sich über das Hügelland Galiziens (exklusive Podolien), Wolhynien, Minsk, Weichselpolen (Lysa Gora usw.), Posen, Ost- und Westpreußen bis Südschweden (Östergötland, Sörmland)²⁾ erstreckt, ist aber innerhalb desselben zumeist nur sehr sporadisch verbreitet und auf die höher gelegenen und feuchteren Teile beschränkt. Innerhalb der Karpathen nimmt *P. austriacum* von Westen gegen Osten an Häufigkeit ab³⁾. Es beginnt westwärts im Trencsiner Komitat und ist „in der höheren Berg- und Voralpenregion der Nordkarpathen, mit Vorliebe auf Kalk, ziemlich verbreitet, so in der Weterne Hölz, Babia Gora, in den Liptauer Alpen, in der Hohen Tatra, den Belaer Kalkalpen und Pieninen, in der Fatra und Niederen Tatra und in den Waldkarpathen durch alle ihre Bezirke bis zum Jabloniczapasse ostwärts. Im weiteren Verlaufe des Karpathenbogens tritt es nur mehr sehr sporadisch auf, so in den Pokutisch-Marmaroscher Alpen, Rodnaer

¹⁾ In Engler u. Prantl, Nat. Pflanzenfam., III., 8., p. 171 (1898).

²⁾ Siehe z. B. Neuman, Sver. Flor., p. 245 (1901).

³⁾ Siehe Pax, l. c., I., p. 198.

Alpen, in der Hargita, den Arpaser Alpen, auf dem Retyezát, in den Banater Gebirgen, in der Biharia, im Bükkgebirge usw. Überdies findet es sich im mittelungarischen Berglande in Wäldern der Matra¹⁾. In den Sudeten wächst *P. austriacum* vor allem im Gesenke und tritt von hier aus an einzelnen Stellen in das vorgelagerte Hügelland und sogar in die Ebene ein, ferner im Riesengebirge und im böhmischen Basalt-Mittelgebirge; im herzynischen System an verschiedenen Stellen des Thüringer Beckens und im Rhöngebirge, ohne aber in einem der herzynischen Hauptgebirge vorzukommen²⁾; überdies hat es einen Standort in der Eifel (Laach) und eine ganze Reihe im schwäbischen Jura und soll auch im Schwarzwald vorkommen. Innerhalb der Alpen ist seine Verbreitung eine sehr sporadische. Verhältnismäßig am häufigsten ist es in der nördlichen Kalkkette der Ostalpen, nimmt aber gegen Westen an Häufigkeit ab. In den Alpen und Voralpen Niederösterreichs ist es nach Neilreich gemein und nach Beck häufig, in Steiermark zerstreut (östlich bis zum Lantsch), in Oberösterreich ziemlich selten, jedoch, wie es scheint, im östlichen Teile häufiger als im westlichen, in Salzburg und Nordtirol — bis Vorarlberg — selten, in Bayern zerstreut und bis München und Augsburg in die Hochebene vorgeschoben. Auch in der Zentralkette ist seine Verbreitung eine sehr zerstückelte, und nimmt im großen und ganzen von Osten nach Westen an Dichtigkeit ab; es ist zerstreut in den steirischen, kärntnerischen und salzburgischen³⁾ Uralpen und fehlt den tirolischen, vom äußersten Osten (Schobergruppe) abgesehen, vollkommen. In den südlichen Kalkalpen beginnt es östlich in den Sanntalern, wo es an zwei Stellen wächst, und tritt sehr sporadisch in den Gebirgen Südkärntens, Nordkrains, Friauls, Venetiens und Südtirols auf. In der Schweiz hat es einige Standorte in den nordöstlichen, Vorarlberg benachbarten Kantonen Thurgau, St. Gallen und Zürich und je einen Standort im Tessin (Monte Generoso) und im Wallis (Simplon) und fehlt der Hauptmasse der Alpen und dem Jura. In den französischen Alpen ist es nach Rouy und Camus selten und auf Savoyen, Isère und Hautes Alpes beschränkt. In den Alpes Maritimes hat es nach Burnat nur vier auf einem sehr kleinen Gebiete vereinigte Standorte inne. Auch in den an die Schweiz und Frankreich angrenzenden italienischen Alpen — Bergamasker Alpen, Piemont usw. — ist das Auftreten des *P. austriacum* ein sehr sporadisches. In den Pyrenäen fehlt die Pflanze. Von den Julischen Alpen aus reicht ihr Areal, durch große Lücken unterbrochen, über den Tarnowaner Wald und Nanos in den kroatisch-liburnischen Karst und die illyrischen Gebirge (Bosnien, Herzegowina, Montenegro). An die Standorte in den

¹⁾ Siehe Kerner, l. c., p. 195.

²⁾ Siehe Drude, Herc., l. c., p. 132.

³⁾ Im Lungau wächst es meist in sterilen, nicht zur Blüte gelangenden Exemplaren. Auch in Tirol findet es sich an manchen Stellen nur in Blatt-exemplaren. (Siehe Dalla-Torre u. Sarnthein, l. c., VI., 2., p. 912.)

Südkarpathen lassen sich einzelne in den östlichen balkanischen Gebirgen (Bulgarien: Vitoš; Serbien) anschließen. Innerhalb der Alpen und Karpathen ist das Areal des *P. austriacum* dem der später zu besprechenden *Cortusa Matthioli* sehr ähnlich.

Auch eine zweite Umbellifere, *Libanotis montana*, hat zwei sibirische Verwandte, welche im nordöstlichen europäischen Rußland vorkommen und in Nordwesteuropa fehlen: *L. sibirica*, in Sibirien und im mittleren und südlichen Rußland weit verbreitet und nach Norden bis Archangelsk reichend¹⁾, und *L. condensata* (= *L. arctica* Rupr.), ein sibirischer Typus, der in Europa nur in den nordrussischen Gouvernements Wologda und Archangel vorkommt. *L. montana* selbst ist eine montane Art, welche in Mitteleuropa (auch in Südengland vorkommend) und im mittleren Rußland weit verbreitet ist und bis ins mittlere Skandinavien. Finnland und Wologda nach Norden reicht und überdies auch im südlichen Europa durch vikarierende Rassen vertreten wird. Der ganze Formenkreis *Libanotis* steht also dem sibirisch-europäischen Elemente zweifellos viel näher als dem sibirisch-subarktisch-subalpinen. — In noch viel höherem Grade gilt dies von der Gruppe des *Heracleum sphondylium*, indem die eurasiatisch-mitteuropäische Hauptart in Sibirien und im Norden Europas, auch in Skandinavien, durch das nahe verwandte *H. sibiricum* ersetzt ist.

Die restlichen acht Arten unserer Gruppe haben mit *C. tataricum* geographisch wenig gemein, denn ihre nächsten Verwandten sind entweder in Südeuropa und Vorderasien oder im gemäßigten Asien (Südsibirien bis Himalaya), im gemäßigten Nordamerika, in Mitteleuropa usw. zu Hause.

Die beiden Vertreter der alpinen Gruppe des sibirisch-mitteuropäischen Elementes kommen natürlich noch weniger zu einem Vergleiche in Betracht. Auch auf die sibirisch-arktisch-alpinen, arktisch-alpinen und alpinen Sippen braucht, da sie in ihrer Verbreitung von *C. tataricum* zu sehr abweichen, hier nicht näher eingegangen zu werden.

Von den Arten des europäischen Elementes s. s. kommen *Agropyrum caninum* und *Picea excelsa* dem sibirisch-europäischen Elemente besonders nahe, indem sie in Sibirien durch zunächst und sehr nahe verwandte Formen, erstere durch *A. altaicum*, letztere durch die auch in Nordeuropa verbreitete *P. obovata* vertreten werden. Bis zu einem gewissen Grade gilt dies auch von *Stellaria nemorum* und *Crepis paludosa*, indem Sibirien auch ihnen nahestehende, aber doch als Arten zu unterscheidende Sippen — *S. Bungeana* und *C. lyrata* — beherbergt. Sind also schon diese Arten mit *C. tataricum* nicht vergleichbar, so ist dies in noch höherem Maße bei den übrigen europäischen Arten der Fall, denn dieselben sind entweder sehr gut umgrenzte Formen (*Galeopsis speciosa*) oder sie haben ihren verwandtschaftlichen An-

¹⁾ Nach Herder, l. c., p. 58, 59.

schluß bei Sippen des Mediterrangebietes, des mittleren oder östlichen Asien oder gar auch der Arktis.

Auch von den mitteleuropäischen Arten kann keine einzige zu einem Vergleiche herangezogen werden. Die nächsten Verwandten derselben sind im Mediterrangebiete, in Makaronesien oder im nordwestlichen Europa verbreitet. Nur zwei Arten — *Ranunculus nemorosus* und insbesondere *Senecio Fuchsii* — können bei weiterer Fassung des Artbegriffes als Rassen je eines sibirisch-europäischen Typus — *R. polyanthemus* (eurasiatisch) und *S. nemorensis* — angesehen werden.

Was schließlich die Arten des nordeuropäisch-alpinen Elementes anlangt, so ist *Thymus chamaedrys* eine Form des sibirisch-europäischen (eurasiatischen) *Th. serpyllum*. Die anderen haben den nächsten verwandtschaftlichen Anschluß an Sippen des Mediterrangebietes, Mitteleuropas, des gemäßigten oder östlichen Asien, Nordamerikas oder der Arktis. Die verwandten Arten von *Mulgedium alpinum* wohnen im atlantischen Europa (*M. Plumieri*), im Kaukasus, im gemäßigten Asien und in Nordamerika. Das, wie es scheint, ferner stehende sibirische *M. sibiricum* wächst auch im nordöstlichen Europa — in einem *M. alpinum* größtenteils abschließenden Areale —, während im südöstlichen Rußland die Gattung durch das asiatische *M. tataricum*, auf der Balkanhalbinsel durch *M. Pancicii* und *sonchifolium* vertreten wird.

Aus dem Gesagten ergibt sich also, daß an dem westlichsten bisher bekannt gewordenen Standorte des *C. tataricum* das sibirische Element durch mehr Arten vertreten ist als das arktische und europäische Element zusammengenommen. Unter den sibirischen Arten sind es, in entsprechend weitem Umfange aufgefaßt, die nachfolgenden acht, welche unserer Pflanze in bezug auf geographische Verbreitung zunächst stehen: *Clematis alpina*, *Lonicera coerulea*, *Veratrum album*, *Delphinium alpinum*, *Pinus cembra*, *Larix decidua*, *Alnus viridis* und *Pleurospermum austriacum*.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur - Übersicht¹⁾.

April 1911.

Ballner F. und Burow R. Studien über die biologische Differenzierung von pflanzlichem Eiweiß. Versuche zur Differenzierung

¹⁾ Die „Literatur - Übersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Österreich erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direkt oder indirekt beziehen, ferner auf selbständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung tunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten oder wenigstens um eine Anzeige über solche höflichst ersucht.

Die Redaktion.

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: 1911

Band/Volume: [061](#)

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

Artikel/Article: [Conioselinum tataricum, neu für die Flora der Alpen. 228-236](#)