

Zellen ringsum sehr stark verdickt, mit engem Lumen. Genau ebenso verhält sich eine von mir in Brasilien gefundene interessante Form: Var. n. *brevisetata*. Das Original Exemplar von *M. leptoneura* meines Herbars zeigt keinen irgendwie nennenswerten Unterschied von der typischen *M. hamata*, die Pflanze ist aber stark gestreckt, etwas mehr flaccid und die Rippe erscheint dünner. Auf dem Querschnitte nur drei Schichten von Innenzellen und dieselben sind nicht stark verdickt und daher das Lumen groß. Diese Depauperation des Zentralstranges und die anderen Merkmale deuten zweifellos darauf hin, daß *M. leptoneura* eine stark hygrophile Pflanze ist.

Ich sah mich also unter den 86 Exemplaren von *M. hamata* in meinem Herbar um eine mit *M. leptoneura* ähnliche Form um und fand sofort eine von der Insel Martinique (lgt. Père Duss, Determ. et ded. Stephani). Der Querschnitt zeigte tatsächlich genau dasselbe Bild, wie das Original Exemplar von *M. leptoneura*, ebenfalls nur drei Schichten weitleumiger Innenzellen.

M. leptoneura ist also als Art zu streichen, da sie zweifellos eine hygrophile Form der *M. hamata* ist.

Steph. führt in Spec. Hep., I. p. 297, *M. leptoneura* als Art neben *M. hamata* an und zieht dazu außer dem Original Exemplar von Spruce je eine Pflanze aus Neu-Granada¹⁾ und Bolivia; *M. hamata* soll sich davon unterscheiden: „statura majore, fronde multo validiore ciliisque marginalibus multo brevioribus“, was nach dem Original Exemplar von Spruce gewiß nicht der Fall ist. Also: *M. hamata* var. *leptoneura* (Spruce p. sp.), aber keineswegs eigene Art!

Conioselinum tataricum, neu für die Flora der Alpen.

Von Friedrich Vierhapper (Wien).

(Mit 2 Textabbildungen und 1 Verbreitungskarte.)

(Fortsetzung.²⁾)

Bevor wir nun diese Tatsachen zu einigen Schlußfolgerungen verwerten, wollen wir noch ein paar Arten hervorheben, welche zwar nicht gerade im Göriachwinkel, wohl aber an den anderen Stellen seines mitteleuropäischen Verbreitungsbezirktes mit *Conioselinum tataricum* zusammen vorkommen und ihm als sibirisch-subarktisch-subalpine Typen in ihrer Gesamtverbreitung nahe kommen.

Da ist zunächst *Cortusa Matthioli* zu nennen, eine ausgesprochen hygrophile Pflanze, die auch im Lungau — auf feuchten

¹⁾ Diese Pflanze besitze ich unter dem Namen *M. myriopoda* aus dem Herb. Jack; sie stimmt mit dem Original Exemplar der *M. leptoneura* überein, auch im Bau der Rippe!

²⁾ Vgl. Nr. 6, S. 228.

Felsen der Waldregion des Kaareck oberhalb Schellgaden — vorkommt. Sie ist ein eurasiatischer Typus, welcher zum Teil in vikarierenden Formen¹⁾ über den größten Teil des gemäßigten Asiens verbreitet ist, von dort aus über den Ural in den äußersten Nordosten Europas reicht und außerdem in den Karpathen, Alpen und im Balkan vorkommt. In Asien bewohnt sie die großen Kettengebirge von Afghanistan an ostwärts: den Hindukusch, Himalaya, ohne jedoch hier bis Südchina vorzudringen, ferner den Tianschan, Alatau, Altai, die Gebirge der Dsungarei und Baikaliens, von hier bis ins nördliche Sibirien, so bis an den Unterlauf der Lena²⁾, reichend, die Chingankette und andere Gebirge Chinas und geht von hier aus bis Nordjapan und Sachalin³⁾. Im Kaukasus fehlt sie. Im Ural findet sie sich seiner ganzen Ausdehnung nach von Orenburg im Süden bis Archangelsk im Norden⁴⁾ und kommt auch noch auf Wajgatsch⁵⁾ und sogar noch auf Nowaja Semlja⁶⁾ vor. Während sie sich in den südlicheren Teilen des Urals ziemlich streng ans Gebirge hält⁷⁾, kommt sie im Norden, in Archangelsk, auch westwärts von der Uralkette, im zisuralischen Samojedenlande⁸⁾, sowie auf Kanin⁹⁾ vor und scheint bis gegen das Weiße Meer im Westen zu reichen¹⁰⁾. Nach Klinggräff¹¹⁾ gehört sie mit zu den Arten, welche, weiter östlich als die bis Ostfinnmarken reichende *Picea obovata*, mit *Larix sibirica*, die bekanntlich am Onega See ihre Westgrenze findet, oder noch östlicher beginnen. Im Gubernium Wologda kommt sie bei Ustjug-Weliki, einem an der Dwina gelegenen Orte, vor. Dieser ins Weiße Meer mündende Strom bildet wohl die Westgrenze ihres Areales im nordöstlichen Rußland, welches somit dem der Zirbe sehr ähnlich sein dürfte. Nach Herder wächst sie sogar noch im Gouverne-

¹⁾ Über die Gliederung des Formenkreises (vergl. z. B. Borbás in Ö. B. Z., XXXIX., p. 140—144 [1889]) ist noch lange nicht das letzte Wort gesprochen.

²⁾ Nach Cajander, Beitr. z. K. d. Alluv. d. nördl. Eurasien I. Die Alluv. d. unt. Lena-Tales, in Act. soc. scient. Fenn., T. XXXII, Nr. 1, p. 175 (1903). Siehe auch Stud. ü. d. Veg. d. Urw. am Lenafluß, l. c., Nr. 3, p. 39.

³⁾ Siehe Pax und Knuth, *Primulaceae* in Engler, Das Pflanzenreich, IV. 237, p. 221—222 (1905).

⁴⁾ Gouvernements Orenburg, Ufa, Perm, Wologda, Archangelsk, nach Herder, l. c., p. 87.

⁵⁾ Nach Kjellman och Lundström, Fan. från Nov. Seml., Wajgatsch och Chabarova, in Vega Exp. Vet. Jaktt., I., pag. 305 (1882).

⁶⁾ Siehe Holm, Nov. Zeml. Veg. in Dijnphna Togat. z. b. Udb., p. 25 (1885). Nach Kjellman (siehe Ekstam in Engler, Bot. Jahrb., XXII., p. 200 [1897]) kommt sie nicht auf Nowaja Semlja vor.

⁷⁾ Vergleiche die Standortsangaben bei Korshinsky, l. c., p. 286, 287. — Für Orenburg gibt Korshinsky die Pflanze nicht an.

⁸⁾ Nach Ruprecht, Flor. Sam. cisur., l. c., p. 47.

⁹⁾ Nach Pohle, l. c.

¹⁰⁾ Nach Ruprecht, l. c., p. 13. — An einem anderen Orte (Ü. d. Verbr. d. Pfl. im nördl. Ural in Beitr. z. Pflk. d. Russ. Reiches, VII., p. 6 [1850]) zählt dieser Autor C. *Matthioli* unter denjenigen Pflanzen der Flora des Wischera Gebietes (Ural, Gouvernement Perm) auf, „die man nicht um Petersburg, wohl aber meistens um Archangelsk antrifft“.

¹¹⁾ In Pflgeogr. d. nördl. u. arkt. Eur., 2. Aufl., p. 67 (1878).

ment Moskau¹⁾, was mir allerdings fraglich erscheint. Ihre Ansprüche an den Standort sind im Ural die gleichen wie in den Karpathen und Alpen, denn sie wächst nach Korshinsky: „in decliviis silvosis umbrosis solo praecipue saxoso vel in rupibus umbrosis“. Sie scheint meist an Flußufern, aber auch auf sumpfigen Stellen („in turfosis“) vorzukommen. An der Lena findet sie sich nach Cajander in Lärchenwäldern (Association von *Lariceta dahuricae*), auf Kanin ist sie nach Pohle ein Bestandteil der Auenwälder des Waldgebietes.

Innerhalb des Karpathenzuges kann man vier Verbreitungsbezirke der *C. Matthioli* unterscheiden. 1. Das Gebiet der Nordkarpathen umfaßt die hohe Tatra und die um dieselbe sich gruppierenden Gebirge, „vom Komitate Trencsin im Westen durch die Komitate Arva, Turóc, Liptau, Sohl, Zips und Gömör bis auf das Grenzgebirge Branisko“²⁾ und greift selbstverständlich auch nach Galizien über. 2. Das Gebiet der Ostkarpathen, die Rodnaer Alpen samt den umliegenden Gebirgsstöcken — Ceahlau, Rareu usw. — in sich begreifend. Hier wächst sie zum Teil in der gut geschiedenen Rasse *C. pubens* Schott. 3. Das Gebiet der Südkarpathen (Burzenländer, Fogaraser Alpen usw.). 4. Das Gebiet der Biharia. Auch in diesem ist sie nach Kerner als *C. pubens* vertreten³⁾. — Sie kommt auch, was Pax und Knuth entgangen ist, im Balkan vor, und zwar auf dem Mara Jidik und Jumruk-Cal oberhalb Kalofer (Kodza-Balkan)⁴⁾. — Schließlich ist noch ihre Verbreitung in den Alpen zu besprechen. Sie zeigt noch deutlicher als *Clematis alpina* und *Pleurospermum austriacum* eine Abnahme in der Häufigkeit ihres Auftretens von Osten nach Westen. Am häufigsten ist sie im östlichsten Teile der nördlichen Kalkalpen — in Niederösterreich, Obersteiermark (häufig von der Schneealpe bis ins Gesäuse, weiter westlich seltener⁵⁾) und dem südöstlichen Oberösterreich —, wird in diesem Kronlande gegen Westen zu schon seltener, ist sehr selten in Salzburg und hat nur wenige Standorte in den Kitzbühler Alpen, während sie in den Lechtalern und Algäuern, wo sie die Westgrenze ihres nordalpinen Areales erreicht, wieder häufiger ist.⁶⁾ Sehr selten ist sie in der Urgebirgskette der Ostalpen. Vom Hochlantsch und Bärenschütz⁵⁾ abgesehen sind eine Stelle im Sattental bei Schladming⁵⁾ und das Kaareck im Lungau die einzigen mir momentan bekannten Standorte aus dem Murtales. Nach Wulfen wächst sie auch in den Judenburger Alpen. In Zentraltirol findet sie sich nur im

1) l. c., p. 86.

2) Siehe Neilreich, Aufz. Ung. Slav. Gefäßpfl., p. 198 (1866).

3) l. c., p. 61.

4) Siehe Velenovský, Flor. Bulg. Suppl. I., p. 242 (1898) und Uru-moff in Ö. B. Z., I. p., 16 (1900). Nach letzterem Autor handelt es sich um *C. pubens*, meiner Meinung nach nur um eine schwache und kurz behaarte Form der gewöhnlichen *C. Matthioli*.

5) Nach mündlicher Mitteilung A. v. Hayeks.

6) Nach Dalla Torre u. Sarnthein, l. c., VI, 3, p. 63, 64 ined.

östlichsten und westlichsten Teile, also einerseits in den Deferegger Alpen, andererseits in den Gebirgen des Oberinntales und Vintschgaus. Auch in den südlichen Kalkalpen, wo sie von Untersteiermark (Ursulaberg bei Windisch-Graz und Husna lukna bei Wöllan) über Südkärnten, die Friauler und Venetianer Alpen bis ins östliche Südtirol (Fassaner und Trientiner Alpen¹⁾) reicht, ist sie allenthalben selten und fehlt in ganz Krain²⁾, im Küstenland und in den liburnisch-illyrischen Gebirgen. In den Westalpen tritt sie nur ganz sporadisch auf: im Unter-Engadin, Münstertal und Val Muranza, in Graubünden und an einigen wenigen Stellen — Mont Cenis, Val Tignes etc. — in Savoyen, in den Hautes Alpes, in Piemont und am Col di Tenda in den Alpes Maritimes. In den Pyrenäen fehlt *C. Matthioli*, ebenso wie in allen übrigen Gebirgen Europas.

Ferner darf *Crepis sibirica* nicht verschwiegen werden, ein eurasiatischer, sibirisch-subarktisch-subalpiner Typus, welcher zwar bisher in den Alpen nicht mit Sicherheit nachgewiesen worden ist, wohl aber in den Sudeten und Karpathen vorkommt und im nordöstlichen Europa ein häufiger Begleiter des *C. tataricum* ist, im nordwestlichen Europa dagegen gleich diesem fehlt. Im Gegensatz zu *C. tataricum* kommt *Crepis sibirica* auch im Kaukasus und nördlichen Armenien vor³⁾. Ihr nordosteuropäisches Areal erstreckt sich über den ganzen Ural und den größten Teil Rußlands mit Ausschluß der eigentlichen Steppengebiete und des westlichen Teiles, d. i. der baltischen Provinzen, Weichselpolens, Wolhyniens usw. Nach Herder findet sie sich in den Gubernien Archan-gelsk, Wologda, Perm, Ufa, Orenburg; Wjatka, Kasan, Samara; Olonez, Nowgorod; Kostroma, Jaroslaw, Smolensk, Moskau, Wladimir, Nischni-Nowgorod, Rjasan, Tula, Orel, Tambow, Saratow, Pensa, Simbirsk; Don; Südwestrußland; Kursk, Woronesch; Cherson, Bessarabien; Ingermanland⁴⁾; Finnland. Ihre Verbreitung unterscheidet sich von der des *C. tataricum* in drei Punkten: 1. In der viel weiteren Erstreckung nach Süden und Südwesten; 2. im Fehlen in den baltischen Provinzen; 3. in der viel geringeren Ausdehnung nach Nordwesten. (Fehlen in Lappland und Skandinavien). In Petersburg hat sie einen einzigen Standort inne⁵⁾, in Finnland wächst sie nur im äußersten Südosten (Karelrien), weiter nördlich scheint sie das Weiße Meer nach Westen nicht zu überschreiten. In den Karpathen ist sie nach Pax auf folgende Gebirgsstöcke beschränkt: Liptauer Alpen (Chocs), Rodnaer Alpen,

¹⁾ Nach Dalla Torre u. Sarnthein, l. c., VI, 3, p. 64 ined.

²⁾ Nach Mitteilung Paulins.

³⁾ Siehe Bossier, Fl. or., III, p. 833 (1875). — Radde (Grundz. d. Pflverbr. i. d. Kaukl. in Engler u. Drude, Veg. d. Erde, II [1899]) erwähnt sie nicht.

⁴⁾ Für Ingermanland und Südwestrußland gibt Herder auch *Conioselinum tataricum* an; ebenso für die baltischen Provinzen. Dies zur Richtigstellung meiner eigenen Angabe auf p. 7.

⁵⁾ Nach Meinshausen, Fl. ingr., p. 191 (1878).

Burzenländer Berge. Fogarascher Alpen (?), Biharia. Nach Rochel¹⁾ kam sie ehemals auch im Malenitzgebirge im Trencsiner Komitate vor, ist aber daselbst längst verschwunden; andererseits wurde sie jedoch in neuerer Zeit auf dem Révan an der Grenze der Komitate Trencsin und Neutra entdeckt²⁾. In den Nordkarpathen soll sie überdies bei Zazrina (Fatra) im Arvaer Komitate, im Sohler Komitat und im Leibitzer Walde bei Kesmark, wo sie aber neuerdings auch von Sagorski vergeblich gesucht worden ist, vorkommen. Nach Trattinick³⁾ wurde sie von Portenschlag am Plattensee gefunden, was aber von Borbás bezweifelt wird. Borbás gibt an, daß die ungarischen Exemplare der *Crepis sibirica* kahler sind als die von Gmelin (Flor. Sibir.) beschriebenen. Innerhalb der Sudeten wächst sie nur im großen Kessel des Hochgesenkes, ist aber dort schon seit längerer Zeit nicht mehr gefunden worden.⁴⁾ Jedenfalls ist *C. sibirica* in den Karpathen und Sudeten in letzter Zeit beträchtlich zurückgegangen.

Dem Alpensystem scheint unsere Pflanze vollkommen zu fehlen. In der Hallier-Wohlfarth'schen Ausgabe der Kochschen „Synopsis“ findet sich allerdings die Angabe: „auf dem Kleinstein bei Oppen⁵⁾ und dem Schobenstein bei Steyr in Österreich“, welch letzterer Standort also innerhalb der Alpen läge. Derselbe hat auch in Nymans⁶⁾ Conspectus Aufnahme gefunden, und Laus⁷⁾ scheint dann aus dem Steyr Steiermark gemacht zu haben. Leider vermochte ich nicht ausfindig zu machen, auf wen die Angabe Schobenstein bei Steyr (Oberösterreich) zurückzuführen ist. Professor F. Hergert in Steyr, an den ich mich um Auskunft wandte, weiß nichts von einem Vorkommen der Pflanze auf dem Schobenstein und hat auch *C. blattarioides* (L.) Vill. (= *C. sibirica* Gouan non L.), durch deren Verwechslung mit der echten *C. sibirica* L. die fragliche Angabe entstanden sein könnte, auf dem Schobenstein, den er vielleicht siebzimal bestiegen hat, niemals gefunden. Auch die Linzer Herbarien enthalten, wie mir Schulrat F. Wastler mitteilt, keinen Beleg von aus Oberösterreich stammender *C. sibirica*. Es ist also die Angabe der Kochschen Synopsis jedenfalls mit allergrößter Reserve aufzunehmen.

In den mitteleuropäischen Gebirgen sind mehrere mit *C. sibirica* nahe verwandte Arten verbreitet, so insbesondere *C. blattarioides* (L.) Vill. und *C. conyzifolia* (Gou.) DT. (= *grandiflora* [All.] Tausch). Letztere kommt sogar gleich *C. sibirica* im großen Kessel des schlesisch-mährischen Gesenkes vor. Auf diese Arten braucht jedoch nicht näher eingegangen zu werden, denn sie sind mit

¹⁾ Bot. Reise Ban., p. 22 (1838).

²⁾ Nach Borbás in Mag. bot. Lap., I., p. 85—87 (1902).

³⁾ Flor. öst. Kais., II., p. 40 (1820).

⁴⁾ Vergl. Laus in Beih. bot. Zentrbl., I. c., p. 113.

⁵⁾ Ich konnte leider nicht eruieren, welches Oppen gemeint ist.

⁶⁾ Consp. Flor. Eur., p. 454 (1878—82).

⁷⁾ L. c.

C. sibirica nicht so nahe verwandt wie etwa die sibirischen Formen von *Pinus cembra* oder *Clematis alpina* mit den entsprechenden mitteleuropäischen und dürften zu ihr nicht in dem Verhältnis des Vikarismus, sondern in dem der Exklusion stehen.¹⁾

Als eine Pflanze von ähnlicher Verbreitung wie *C. tataricum*, wenn auch mit anderem Formationsanschlusse, da sie Bruchwälder bevorzugt und gerne in Sumpfwiesen übertritt, ist vor allem *Ligularia sibirica* zu erwähnen, ein eurasiatischer Typus, welcher in Europa subarktisch-subalpine Verbreitung hat und im nordwestlichen Europa fehlt. In Mitteleuropa geht sie im allgemeinen weiter in die montane Region herab als die übrigen hier besprochenen Arten. Im Ural scheint sie der ganzen Längenerstreckung des Gebirges nach ziemlich gleichmäßig verbreitet zu sein. Nach Kupffer²⁾ reicht ihr einigermaßen zusammenhängendes Areal in Rußland südwärts bis Jaroslaw, Moskau, Smolensk und Pleskau, südlich davon tritt sie nur sehr selten und weit zerstreut als Relikt auf, z. B. in Kursk, Orel, Tula, Wolhynien, dem nördlichen Podolien und in Polen (?). Auch in Ingrien, im östlichsten Finnland und in Lappland kommt sie vor. Im Baltikum ist sie nur für Ost-Livland mit Sicherheit festgestellt und erreicht hier die Südwestgrenze ihres geschlossenen nordosteuropäischen Areales. In den Karpathen ist sie nach Pax³⁾ von der kleinen Tatra an ostwärts durch das ganze Gebirge mit vereinzelt Staudorten vertreten. Westwärts von den Karpathen hat sie nur noch einzelne Standorte in Nordböhmen inne und tritt dann erst wieder als *L. cebennensis* Rouy in den französischen Mittelgebirgen — Côte d'Or, Puy de Dôme, Cantal, Berge von Lozère und Aveyron — auf und erreicht in den Ostpyrenäen ihre am weitesten nach Westen vorgeschobenen Standorte. Den Alpen fehlt sie vollkommen, findet sich aber im Kaukasus.

Zum Schlusse mögen noch zwei Arten Erwähnung finden, welche zwar in ihrer Verbreitung, indem sie auch im nordwestlichen Europa vorkommen und daher der subalpinen Gruppe unseres sibirisch-nordeuropäisch-alpinen Elementes zuzurechnen sind, von *C. tataricum* nicht unwesentlich abweichen, aber mit ihm ziemlich oft in gemeinsamem Formationsverbände auftreten. Es sind *Angelica archangelica* (= *Archangelica officinalis*) und *Potemonium coeruleum*. Die genaue Feststellung des Areales dieser beiden Arten stößt auf nicht unerhebliche Schwierigkeiten, weil sie oft — die eine als Heil-, die andere als Zierpflanze — kultiviert werden und häufig verwildern.

Angelica archangelica, ein ausgesprochener Formationsgenosse des *C. tataricum*, ist ein eurasiatischer Typus, welcher

¹⁾ Über diese Begriffe vergleiche man Vierhapper in Beih. Bot. Zentrbl., II. Abt., XIX, p. 550 (1906).

²⁾ l. c., p. 66.

³⁾ l. c., I. p. 121.

das Maximum seiner Verbreitung — in einer eigenen Unterart — in Sibirien besitzt. In Europa ist die Art in drei Rassen gegliedert: in zwei nördliche: *A. litoralis* und *norvegica*, von denen die erstere die Strandform ist, und eine südliche: *A. alpina* Wahlbg., welche insbesondere in den mitteleuropäischen Gebirgen zu Hause ist. Da aber diese Rassen, insbesondere die beiden letztgenannten, einander sehr nahe stehen, und die Meinungen der Autoren über ihre systematische Wertigkeit geteilt sind, indem sie von den einen kaum als Formen unterschieden, von den anderen dagegen als selbständige Arten aufgefaßt werden, so war es uns nicht möglich, das Areal jeder einzelnen genau festzustellen, und wir müssen uns mit einer kurzen Skizzierung der Verbreitung der Gesamtart begnügen.

Im europäischen Rußland ist *A. archangelica* weit verbreitet. Sie bewohnt das nördliche Rußland und einen großen Teil des mittleren, vom Ural, in welchem sie seiner ganzen Ausdehnung nach verbreitet ist, im Osten bis nach Finnland, den Ostseeprovinzen und Polen im Westen und von der subarktischen Region im Norden bis zu den Gebieten der Vor- und Übergangsstuppen (Gubernien Orel, Kursk, Woronesch, Charkow, Saratow) im Süden. Ihr Areal ist nach dem Gesagten weiter nach Süden und Südwesten ausgedehnt als das von *C. tataricum*. Doch wird sie für eine Reihe aneinandergrenzender Gubernien des mittleren und nordwestlichen Rußland (Kostroma, Jaroslaw, Twer, Smolensk, Wladimir, Pskow, Onegaland, Olonetz, Wjatka) nicht angegeben, während *C. tataricum* in den meisten derselben vorkommt. Von Finnland aus erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet über Skandinavien bis zu den Faröern und nach Island im Westen, von den baltischen Provinzen und Polen aus — als *A. litoralis* — über Norddeutschland bis Holstein im Westen und bis Braunschweig und zum Nordharz im Südwesten. Diese Verbreitung ist durchäus keine gleichmäßig dichte, denn die Pflanze nimmt in Norddeutschland nach Osten im Binnenlande an Häufigkeit wesentlich ab¹⁾, offenbar weil sie ein atlantisches Klima bevorzugt. An die Standorte in Polen schließen sich die in den Karpathen an. Nach Pax²⁾ gehört *A. archangelica* zu denjenigen Arten, welche in diesem Gebirge „nirgends eine größere Häufigkeit ihrer Standorte erkennen lassen“. Als subalpiner Typus findet sie sich vor allem in den höheren Gebirgsstöcken, kann aber wohl kaum irgendwo als häufige Pflanze bezeichnet werden. In der hohen Tatra ist sie nicht allzu selten und kommt auch in den umliegenden Gruppen bis zu den Beskiden im Westen vor. Für die Pokutisch-Marmaroser Alpen gibt Zapalowicz³⁾ eine größere Anzahl von Fundstellen an. Sie findet sich überdies in den Rodnaer Alpen (Pietroszu) und in den siebenbürgisch-rumänischen

¹⁾ Siehe Ascherson u. Graebner, Flor. d. nordostd. Flachl., p. 528 (1898–99).

²⁾ l. c., I., p. 197.

³⁾ Spraw. Kom., l. c., 1889, p. 179, 180.

Gebirgen sowie auch im Inneren Siebenbürgens, z. B. in der Hargita. Im Raaber Komitate und in Sirmien ist sie nach Neilreich nur verwildert. Im sudetischen Gebirgssysteme scheint sie nur im Riesengebirge wirklich wild zu sein, verwildert aber sowohl hier als auch im Gesenke, Böhmerwalde usw. nicht selten. Nach Kerner¹⁾ kommt sie auch am Jauerling in Niederösterreich spontan vor. Innerhalb der Alpen werden von Fritsch²⁾ nur ihre Standorte im äußersten Nordosten: in Niederösterreich — einer im südöstlichen Schiefergebiete und ganz wenige in den Kalkalpen, sowie einzelne in Oberösterreich — für spontan gehalten. In den Alpen Steiermarks, Salzburgs, Tirols, Bayerns, der Schweiz, Italiens und Frankreichs fehlt sie nach den einschlägigen Florenwerken entweder ganz oder kommt doch nur verwildert vor, und es dürfte demnach auch ihr Auftreten im nördlichen Appennin (Apuaner Alpen usw.³⁾ sowie in den Pyrenäen⁴⁾ kaum ein spontanes sein. Ob das gleiche auch für alle ihre Standorte in Kärnten und Kroatien gilt, vermag ich nicht zu entscheiden, doch haben dieselben in Fritschs Exkursionsflora und in Becks Werk über Illyrien keine Aufnahme gefunden. In Krain ist sie nach Mitteilung Paulins nicht spontan. Ihr Vorkommen im nordöstlichen Teile der Balkanhalbinsel (auf dem Vitoš⁵⁾) ist wohl sehr zweifelhaft, da weder Velenovský noch Adamović hievon Notiz nehmen. In den Kaukasusländern fehlt unsere Pflanze. Es will mir scheinen, daß es noch neuer Untersuchungen bedarf, um zu entscheiden, ob *A. archangelica* in verschiedenen Gebieten nicht doch an manchen Standorten spontan auftritt, an denen man sie heute für verwildert hält.

Polemonium coerulcum ist eine zirkumpolare Art, welche sehr häufig mit *C. tatarium* in gemeinsamem Formationsverbände auftritt, überdies aber auch in gewissen Gebieten in Sumpfwiesen vorkommt. Sein Areal erstreckt sich über das ganze nördliche und mittlere europäische Rußland, vom Ural, den es seiner ganzen Längenerstreckung nach bewohnt, im Osten bis zu den Ostseeprovinzen, Finnland und Polen im Westen und vom Weißen Meere, Archangelsk und Lappland im Norden bis an die Grenze der Steppengebiete im Süden. Es ist größer als das von *Angelica archangelica*, denn es umfaßt alle früher genannten nordwestlichen Gubernien, in welchen diese fehlt, und überdies kommt *P. coerulcum*, ebenso wie *Crepis sibirica*, auch in Cherson und Bessarabien vor, geht also viel weiter nach Südwesten als *Angelica*. Vom

¹⁾ In Verh. z. b. V., V., Abh., p. 522 (1855).

²⁾ Exkfl., II. Aufl., p. 455 (1909).

³⁾ Fiori und Paoletti (Flor. anal. Ital., II., p. 175 [1899]) schildern ihre Verbreitung in Italien folgendermaßen: „Piem. Lomb. Trent. Bellunese, Trevig. nel Montella, Litorale, Modenese Bolognese, Alpi Apuane e Basilicata al M. Arioso, rara e forse non dovunque spontanea.“

⁴⁾ Siehe Willkomm u. Lange, Prodr. Flor. Hisp., III., p. 48 (1880). Es ist nach diesen Autoren fraglich, ob es sich um unsere Pflanze handelt.

⁵⁾ Vergleiche Nyman, Consp., Suppl. II, p. 136 (1889).

arktischen Rußland aus greift das Areal unserer Art auch noch auf die nördlich vorgelagerten Inseln bis Nowaja Semlja, nach Westen, von Finnland und Russisch Lappland aus, auf das nördliche und mittlere Skandinavien, Nordengland, Schottland und Island über. Die Pflanze des hohen Nordens ist eine eigene Unterart: *P. campanulatum*. An die Standorte in Polen schließen sich die in Norddeutschland, Galizien und in den Karpathen an. In Norddeutschland kommt es von Ostpreußen und Posen über Westpreußen und Pommern westwärts bis Mecklenburg sporadisch vor und tritt dann „in großem Sprunge“¹⁾ erst wieder im herzynischen Gebiete auf, wo es die „niedere Region um den Harz herum“¹⁾ besetzt hat, ohne jedoch im übrigen herzynisch zu sein. Im sudetischen Gebirgssystem ist es nach den übereinstimmenden Angaben der Autoren kaum irgendwo ursprünglich einheimisch, wohl aber nicht selten verwildert. Im Böhmerwalde ist vielleicht sein Vorkommen an einzelnen Stellen ein spontanes. In Süddeutschland tritt es nur sehr sporadisch auf, so im Jura- und Keupergebiete Nordbayerns, in der schwäbischen Alb, im obersten Donautale, an einzelnen Stellen im Schwarzwald, in den Bodenseegegenden, am Rheinufer im Elsässischen, im unteren und oberen Teile der bayrischen Hochebene bis in die Voralpen, wo es jedoch sehr selten ist (Schliersee). In den Karpathen ist *P. coeruleum* nach Pax²⁾ hauptsächlich Fichtenwaldpflanze „mit sehr lückenhafter Verbreitung, die oft an Kalk gebunden erscheint“ und durch die Linie Klausenburg-Kronstadt nach Süden begrenzt wird³⁾. Es findet sich, ab und zu auch verwildernd, in der hohen Tatra und in den um dieselbe sich gruppierenden Gebirgsstöcken, besonders in den Belaer Kalkalpen, ferner in den Rodnaer Alpen und in den siebenbürgisch-rumänischen Randgebirgen. In den östlichen Alpen ist die Pflanze, soviel bisher bekannt, fast nirgends ursprünglich, wohl aber ab und zu verwildert. Nur an zwei Standorten in der Voralpenregion Niederösterreichs gilt sie als wahrscheinlich wild. Weiter westwärts tritt sie dann erst im westlichen Tirol, Oberinntal, Nonsberg und Vintschgau, auf und ist daselbst sogar ziemlich häufig, während sie im übrigen Tirol nur kultiviert und verwildert vorkommt⁴⁾. An das westtirolische schließt sich ihr Vorkommen im benachbarten Valtellin an. Im italienischen Trentino dürfte sie wohl auch nur verwildert sein. In den schweizerischen Alpen ist ihr Areal auf wenige Punkte in Graubünden, im Engadin als *rhaeticum* Thom. Waadt und Wallis beschränkt, in den französischen ist sie nach Rouy an einer einzigen Stelle in Savoyen wirklich spontan. Im schweizerisch-französischen Jura ist sie an verschiedenen Orten — Baselland, Bern, Neuenburg und Doubs — anscheinend wild. Dagegen ist ihr Vorkommen im französischen Zentralplateau —

1) Nach Drude, Herc., l. c., p. 132.

2) l. c., I., p. 140.

3) l. c., p. 191.

4) Nach Dalla Torre u. Sarnthein, l. c., VI, 3, pag. 125, ined.

Haute Loire, Cantal, Puy de Dome — wahrscheinlich nur ein subspontanes¹⁾. In den Pyrenäen ist sie sehr selten, wird aber von den Autoren daselbst für ursprünglich angesehen. Auf der Balkanhalbinsel ist sie bisher nur von ganz wenigen, aber wohl jedesfalls ursprünglichen Standorten bekannt geworden. Von denselben liegt einer — Romanja Planina bei Sarajewo — im illyrischen Gebiete, während die übrigen, z. B. Vlasina-Hochmoor bei Vranja, den mösischen Ländern angehören. In Krain kommt sie nach Fleischmann²⁾ an einer Stelle vor, ist jedoch nach Paulin³⁾ in diesem Kronlande nicht spontan. Im Gegensatze zu *Angelica archangelica* kommt *P. coeruleum* auch im Kaukasus vor.

Wir haben hiemit diejenigen Arten, welche in bezug auf ihre Verbreitung in erster Linie zu einem Vergleiche mit *C. tataricum* in Betracht kommen, soweit es sich um ihr europäisches Areal handelt, in Kürze besprochen und wollen davon absehen, noch andere in den Kreis unserer Betrachtungen zu ziehen. Es sei nur noch hervorgehoben, daß es auch eine Reihe von arktisch-alpinen Pflanzen gibt, welche mit den genannten subarktisch-subalpinen darin übereinstimmen, daß sie innerhalb Europas, zum Teil in vikarierenden Rassen, zwei von einander getrennte Areale besitzen, eines im äußersten Nordosten des Kontinentes und eines in der Hochgebirgsregion der Gebirge Mitteleuropas. Hieher gehören *Lloydia serotina*, *Hedysarum obscurum*, *Ligusticum simplex*, *Androsace chamaejasme* und einige andere⁴⁾. Wir brauchen uns aber nicht weiter mit ihnen zu beschäftigen, weil sie anderer Formationszugehörigkeit als *C. tataricum* sind, im Gegensatze zu den subarktisch-subalpinen Hochstauden und Holzgewächsen, von welchen fast stets eine oder die andere oder mehrere Arten mit ihm vergesellschaftet sind.

(Fortsetzung folgt.)

Nachtrag zur Flora der Bukowina.

Von Constantin Freih. v. Hormuzaki (Czernowitz).

(Fortsetzung.⁵⁾)

Compositae.

Adenostyles Alliariae (Gouan) Kerner = *A. albifrons* L. fil. (Rehb.).

Kirlibaba (H. H.) [Stiolu Maramarosch, H. H.]. Blütenköpfchen

¹⁾ Nach Rouy, l. c., IX., pag. 274 (1905).

²⁾ Bei Neustadtl in Unterkrain. Siehe auch Fiori und Paoletti, l. c., II, 1, pag. 360 (1899).

³⁾ Briefl. Mitt.

⁴⁾ Nach Christ (Über die Verbreitung der Pflanzen der alpinen Region der europäischen Alpenkette in Denkschr. d. schweiz. naturf. Ges., 1867) sind von den 693 Arten der ganzen Alpenkette 230 nordisch-alpin (inklusive subarktisch-subalpin). Von diesen finden sich 182 Arten in den Gebirgen des temperierten Nordasiens (Altai und andere sibirische Ketten), und darunter sind 54, welche Skandinavien fehlen. (Man vergleiche Schröter, Die Flora der Eiszeit, p. 39 [1882]).

⁵⁾ Vgl. Nr. 6, S. 225.

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. 264-273](#)