Conioselinum tataricum, neu für die Flora der Alpen.

Von **Friedrich Vierhapper** (Wien).

(Mit 2 Textabbildungen und 1 Verbreitungskarte.)

(Fortsetzung.[1])

C. tataricum ist allenthalben eine relativ hygrophile Pflanze, welche in den verschiedenen Teilen ihres großen Verbreitungsgebietes durchaus nicht immer einer und derselben Vegetationsformation angehört. Da anzunehmen ist, daß im allgemeinen die Vereine, in welchen dieser — wenigstens in Mitteleuropa — zweifellos im Aussterben begriffene Typus auftritt, ursprüngliche sind, dürfte es nicht ohne Interesse sein, der Formationszugehörigkeit desselben einige Aufmerksamkeit zu schenken. Leider sind die diesbezüglichen Angaben in der Literatur und in den von mir durchgesehenen Wiener Herbarien[2]) keineswegs für alle Gebiete ausreichend.

Im Gebiete der Alluvionen des unteren Lena-Tales im nördlichen Sibirien gehört *C. tataricum* nach Cajander[3]) der Serie der Gehölz- und der Grasflur-Assoziationen an, fehlt jedoch in den Hydrophyten- sowie in den Moos- und Flechten-Assoziationen. Es findet sich in folgenden Gehölz-Assoziationen an der Lena: 1. Fruticeta mixta. Dies sind Mischgebüsche, deren hauptsächlichste Elemente † *Picea obovata*[4]), *Salix triandra*, *viminalis*, *pyrolifolia*, *hastata*, *Betula verrucosa*, *odorata*, *Alnus incana*, † *Alnaster viridis*, *Ribes pubescens*, *dikuscha*, *Prunus padus*, † *Rosa acicularis*, *Crataegus sanguinea*, *Sorbus aucuparia*, *Cornus sibirica* und **Lonicera coerulea* sind. Die Begleitvegetation ist von ähnlicher Zusammensetzung wie die später zu erwähnenden Bestände der Alluvionen des Onega-Tales. Hervorhebenswert in bezug auf den Vergleich mit den mitteleuropäischen Standorten erscheinen mir: † *Delphinium elatum*, * *Valeriana officinalis*, † *Senecio nemorensis*, *Cacalia hastata*, † *Mulgedium sibiricum*, * *Achillea millefolium*, **Veratrum album*, *Geranium pratense*, *Archangelica officinalis*. — 2. Piceeta obovatae, das sind Wälder der sibirischen Fichte. Dieselben sind hoch, dicht und dunkel. Von Begleitpflanzen sind

---

[1]) Vgl. Nr. 1, S. 1.

[2]) Es bedeutet im folgenden: M. Herbar des naturhistorischen Hofmuseums, U. des botanischen Institutes der Universität und Z. der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien.

[3]) Beitr. z. K. d. Alluv. d. nördl. Europas. I. Die Alluv. d. unt. Lena-Tales in Act. soc. scient. Fenn., XXXII., Nr. 1 (1903).

[4]) Ein dem Artnamen vorgesetzter Stern * bedeutet, daß die Art auch im Lungau zusammen mit *C. tataricum* vorkommt, ein Kreuz †, daß sie daselbst durch eine sehr nahe verwandte Art vertreten wird. Es wurde in den Verzeichnissen stets die Nomenklatur des betreffenden Verfassers beibehalten.

außer den meisten der bereits für die Fruticeta mixta angeführten Holzgewächsen noch *Larix dahurica* als Oberholz, *Spiraea sorbifolia, salicifolia* und **Rubus idaeus* als Unterholz, **Atragene alpina* als Liane zu erwähnen. Die Gras- und Stauden-Vegetation ist der der Fruticeta ähnlich. Viele Moose und Flechten. *Coniose-linum* ist selten. Im Gebiete der nördlichsten Zuflüsse der Lena findet es sich in einer Assoziation von Saliceta viminalis. Die Begleitvegetation besteht aus vier Gräsern und sechs Stauden, darunter *Archangelica officinalis*. — Überdies tritt *C. tataricum* in folgenden Grasflur-Assoziationen nördlich der Aldan-Mündung auf: 1. Auf Gyttia oder Dy-Boden in Cariceta aquatilis, bestehend aus 4 Gräsern und 9 Stauden, wobei auch *Archangelica officinalis*. 2. Auf Sandboden unweit Shigansk in Wiesen mit 8 Gräsern und 26 Stauden und Kräutern, unter denen auch **Rumex acetosa* und † *Thymus serpyllum*. 3. Auf Geröllboden an der Lena-Mündung, bei Tulach-Chaja, an Stellen, wo das Wasser den ganzen Sommer hindurch langsam durchsickert, mit **Aera caespitosa, Colpodium latifolium, Festuca rubra, Eriophorum Scheuchzeri, Carex aquatilis, Juncus arcticus, castaneus, Rumex aquaticus, *acetosa, Polygonum bistorta, viviparum, Wahlbergella affinis, Alsine verna, Androsaces filiforme, Pedicularis verticillata, sceptrum Carolinum, Senecio Jacobaea.*

In den Lärchenwäldern († *Larix sibirica*) des Altai wächst nach Krassnoff[1]) *C. tataricum* — er versieht es allerdings mit einem Fragezeichen — in Gemeinschaft mit einer Unmenge von Arten, von denen ich nur diejenigen hervorheben möchte, welche auch an den Standorten der Pflanze im Göriachwinkel vorkommen oder durch nahe Verwandte ersetzt sind: **Atragene alpina*, † *Thalictrum foetidum*, † *Delphinium intermedium*, **Actaea spicata*, † *Viola canina*, * *Lychnis vespertina*, † *Stellaria Bungeana*, **Astragalus glycyphyllos*, **Vicia silvatica*, **Epilobium montanum*, † *Pleurospermum uralense*, † *Leucanthemum vulgare*, **Senecio sarracenicus*, † *Carduus crispus*, **Cirsium heterophyllum*, † *Mulgedium tataricum*, † *Scrophularia aquatica*, * *Paris quadrifolia*, **Aira caespitosa* u. a. Auch *Polemonium coeruleum*, ein wichtiger Bestandteil derartiger Hochstaudenvereine in den Karpathen, befindet sich in dem Verzeichnisse.

Im mittleren Ural (Gouvernement Perm) ist *C. tataricum* nach Krylow[2]) ein Element der Wiesen des Waldgebietes. Es tritt auf denselben gemeinsam mit vielen der gemeinsten Arten der europäischen Wiesenvegetation und mit einigen spezifisch sibirischen Typen auf. Außer den überall im Gebiete vorkommenden Pflanzen sind als besonders charakteristisch zu nennen: *Anemone altaica*

---

[1]) Bemerk. ü. d. Veg. d. Altai (russ.) in Script. bot. hort. un. imp. Petr. Heft 1, p. 181—209 (1886), nach Herder, Ref. in Englers Jahrb., IX., Litt., p. 53—67 (1888).

[2]) Mat. z. Fl. d. Gouv. Perm in Arb. d. Naturfges. Kasan, VI—XIV (1878—1885), nach Herder in Englers Jahrb., VIII., Litt., p. 119—132 (1887).

Fisch. (anstatt der hier fehlenden *A. nemorosa* L.), † *Thalictrum minus* L., *T. simplex* L., *Ranunculus borealis* Trautv., *R. acris* L. (seltener), *Trollius europaeus* L., *Polygala vulgaris* L., * *Silene inflata* Sm., † *Melandryum pratense* Röhl., *Lychnis flos cuculi* L., * *Cerastium vulgatum* L., * *Hypericum quadrangulum* L., *Geranium pratense* L., * *Trifolium pratense* L., † *T. repens* L., * *Vicia sepium* L., *V. Cracca* L., * *Lathyrus pratensis* L., † *Alchemilla vulgaris* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Conioselinum Fischeri* W. et G., † *Heracleum sibiricum* L., *Galium boreale* L., *Erigeron acris* L., * *Achillea Millefolium* L., *Tanacetum vulgare* L., *Artemisia vulgaris* L., *Solidago Virgaurea* L., *Taraxacum officinale* Wigg., *Crepis sibirica* L., *Hieracium umbellatum* L., *Polemonium caeruleum* L., *Euphrasia officinalis* L., *Rhinanthus Crista galli* L., *Pedicularis comosa* L., *Plantago maior* L., *P. media* L., *Rumex crispus* L., *R. Acetosella* L., *Polygonum aviculare* L., *Orchis maculata* L., * *Veratrum album* L., *Luzula campestris* DC., * *Deschampsia caespitosa* P. de B., *Alopecurus pratensis* L., *Triticum repens* L., *Hierochloa borealis* R. et Sch., *Apera Spica venti* P. de B., *Bromus inermis*, * *Carex pallescens* L. und *Equisetum arvense* L. Diese Wiesen sind von denen unserer Alpen durch den geringeren Reichtum an Gräsern und durch das Auftreten von Hochstauden, wie *Thalictrum minus*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris* etc. und von Arten, wie *Plantago maior*, *Polygonum aviculare* und *Apera spica venti*, welche bei uns nur ruderal oder segetal auftreten, verschieden. Die Wiesen des Waldsteppengebietes von Perm unterscheiden sich nach Krylow, abgesehen von einigen in ihnen vorkommenden südlichen Formen, in nichts von denen des Waldgebietes. Es dürfte also *C. tataricum* auch im Waldsteppengebiete des Gouvernements Perm vorkommen, was insbesondere deshalb interessant ist, weil es in den südlich von Perm gelegenen Provinzen Ufa und Orenburg nach Schell[1]), wie bereits erwähnt, nur im Waldgebiete auftritt, den Gebieten der Waldsteppe und Steppe jedoch fehlt. Auf Felsen des Gouvernements Perm wächst auch *C. cenolophioides* Turcz. — Korshinski[2]) schildert die Art des Vorkommens des *C. tataricum* in den Gouvernements Kazan, Wiatka, Perm, Ufa, Orenburg, Samara (nördlicher Teil) und Simbirsk, das ist im südlichen und mittleren Ural und den westlich angrenzenden Gebieten, folgendermaßen: „Hab. in silvis frondosis vel abiegnis et pinetis cum frondosis intermixtis, praecipue solo humido sub collibus vel in vallibus inundatis, in fruticetis ad ripas etc. Per partem majorem ditionis. In montibus usque ad partem inferiorem regionis alpinae ascendit.“ — Im Gouvernement Wologda wächst es nach Ivanitzky „an Flußufern im ganzen Gebiet“[3]).

---

[1]) l. c.
[2]) Tent. flor. Ross. or., p. 177 (1898).
[3]) In Englers Bot. Jahrb., XI., p. 341 (1890).

Im zis-uralischen Samojedenlande ist unsere Pflanze nach Klinggräff[1]) ein Element der Ufergehölze der Flußtäler und wächst dort gemeinsam mit *Prunus Padus* L., *Sorbus aucuparia* L., *Salix Caprea* L., *S. hastata* L., *Spiraea chamaedryifolia* L., † *Rosa acicularis* Lindl., **Lonicera coerulea* L., *Ribes rubrum* L. und *nigrum* L., **Atragene alpina* L., † *Delphinium elatum* L., **Geranium sylvaticum* L., † *Senecio nemorensis* L., *Chrysanthemum bipinnatum* L., *Cacalia hastata* L., **Veratrum album* L. u. a. m.

Auf der Halbinsel Kanin tritt sie nach Pohle[2]) im Waldgebiet gelegentlich als Feldunkraut auf; im Tundragebiet gehört sie den pflanzenreichen „Festlandsformationen" der Blumenmatten und Gratflora an. Auf den Blumenmatten, „die man gut mit Alpenwiesen vergleichen könnte", wachsen überdies: **Geranium silvaticum*, † *Delphinium elatum*, † *Aconitum septentrionale*, *Archangelica officinalis*, **Veratrum album*, **Epilobium angustifolium*, *Trollius europaeus*, *Polemonium coeruleum*, *Veronica longifolia*, *Solidago virga aurea*, **Achillea Millefolium*, *Saussurea alpina*, **Cirsium heterophyllum*, *Taraxacum officinale*, † *Hieracium vulgatum*, **Dianthus superbus*, **Vicia sepium*, † *Alchemilla vulgaris*, *Allium Schoenoprasum*, *Polygonum viviparum*, **Peristylis viridis*, *Trientalis europaea*, *Adoxa Moschatellina*, *Ranunculus acer*, *propinquus*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Euphrasia officinalis*, *Cardamine pratensis*, **Geum rivale*, **Parnassia palustris*, *Myosotis palustris*, **Rumex acetosa*, *Hierochloe borealis*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis*, *alpina*, *Festuca ovina*, *Rubus arcticus*, *Equisetum silvaticum*, *arvense*, *Botrychium lunaria*, *Rumex aquaticus*, **Anthoxanthum odoratum*; *Betula nana*, *Vaccinium*- und *Salix*-Arten; *Cornus suecica*, **Myosotis silvatica*, **Gnaphalium norvegicum*, *Pyrethrum bipinnatum*, *Senecio campestris*, *Oxytropis sordida*, *Astragalus alpinus*, *Pedicularis verticillata*, *sudetica*, *Pyrola grandiflora*, *minor*, **Viola biflora*, *Pinguicula vulgaris*, *Poa cenisia*, *Castilleja pallida*, *Pyrethrum ambiguum*, **Potentilla salisburgensis*, *Draba hirta*, † *Athyrium alpestre*, **Erigeron alpinus*, *Saxifraga hieracifolia*, † *Valeriana capitata*, *Cochlearia officinalis*, *Sagina Linnaei*, *Stellaria cerastoides*, *Veronica alpina*, *Luzula parviflora* f. *fastigiata*, *spadicea* f. *Wahlenbergii*, *campestris* f. *multiflora*, *Juncus arcticus*, *castaneus*, *Carex lagopina*, *Trisetum subspicatum*. *C. tataricum* scheint in der Formation nicht häufig zu sein. Die Gratflora, nur auf Nord-Kanin, hat mehr hygrophiles Gepräge, aber eine ähnliche, nur viel ärmere Zusammensetzung. Unter den noch dazukommenden Arten sind *Saxifraga cernua*, *Artemisia Tilesii*, verschiedene Ericaceen, **Arabis alpina*, *Hieracium alpinum*, *Oxyria reniformis*, **Juncus trifidus*, *Ranunculus pygmaeus*, † *Deschampsia alpina*, *Lycopodium alpinum*, *Selago*, **Sedum Rhodiola* etc. zu nennen.

---

[1]) Zur Pflgeogr. d. nördl. u. arkt. Eur., 2. Aufl., p. 69 (1878).
[2]) In Acta hort. Petr., XXI., p. 19—130 (1903).

Im nordwestlichen subarktischen Europa gehört *C. tataricum* vornehmlich den Küstenformationen an: Lappland: „Ad litora maris glac. arenosa et albi orae occidentalis frequens; etiam ad sinum Kola“ (Fellman[1]); Arktisches Norwegen: „Isaer paa strandkanter (Blytt-Dahl[2]); In litore maris albi“ leg. I. Angström (M.). Welcher Art diese Küstenformationen sind, ob auf salzhaltiger oder ausgesüßter Unterlage, ist leider aus den zitierten Angaben nicht zu ersehen. Teilweise ist aber auch hier *C. tataricum* Wiesenpflanze, wie aus folgender Etikette hervorgeht: „Varangerfjord Finmarkiae orientalis. In pratis graminosisque prope sinum maris glacial.“ Th. M. Fries (U.).

Auf den Alluvionen des Onegatales wächst unsere Pflanze nach Cajander[3]) auf gemischtem Sand- und Lehmboden sowie auf Lehmboden, fehlt dagegen auf reinem Sandboden, salinem Boden und Humusboden. Auf gemischtem Sand- und Lehmboden gehört sie den Assoziationen: Valerianeta officinalis, Inuleta salicinae, Thalictreta simplicis, Thalictreta kemensis, Archangeliceta officinalis und Rhinantheta majoris, auf Lehmboden den Phragmiteta communis, Aereta caespitosae, Ulmarieta pentapetalae, Veratreta albi und Ranunculeta acris an. Unter den Begleitpflanzen finden sich außer den bereits durch die Assoziationsnamen genannten: *Calamagrostis* † *phragmitoides*, † *neglecta*, **Dactylis glomerata*, *Carex caespitosa*, **pallescens*, *sparsiflora*, *Luzula pallescens*, *multiflora*, *Allium schoenoprasum*, **Paris quadrifolia*, *Gymnadenia conopea*, *Rumex fennicus*, **acetosa*, *Polygonum viviparum*, **Silene inflata*, **Cerastium vulgare*, † *Moehringia lateriflora*, **Caltha palustris*, † *Delphinium elatum*, † *Aconitum lycoctonum*, † *Ranunculus polyanthemus*, *Thalictrum flavum*, *Erysimum cheiranthoides*, **Parnassia palustris*, *Rubus saxatilis*, **Geum rivale*, *Trifolium medium*, **pratense*, † *repens*, † *Anthyllis vulneraria*, *Astragalus danicus*, **Vicia sepium*, *Lathyrus* **pratensis*, *paluster*, *Geranium* **silvaticum*, *pratense*, *Euphorbia esula*, *Chaerophyllum Prescottii*, *Angelica silvestris*, † *Heracleum sibiricum*, *Lysimachia vulgaris*, *nummularia*, † *Gentiana amarella*, *Veronica longifolia*, *Melampyrum cristatum*, *Galium boreale*, **mollugo*, *Campanula glomerata*, *Erigeron acer*, **Achillea millefolium*, **Chrysanthemum leucanthemum*, *Tanacetum vulgare*, *Ligularia sibirica*, † *Centaurea phrygia*, *Crepis sibirica*, **paludosa*, *tectorum*, *Hieracium umbellatum* und überdies noch manche im Lungau auf Wiesen. Sumpfwiesen, Ruderal- und Segetalstellen, in Sümpfen oder Auen vorkommende Pflanzen.

---

[1]) Plant. vasc. Lapp. or. in Not. or. sällsk. pro Faun. et Fl. fenn. Förh. Att. H., p. 28 (1882).

[2]) Handb. Norg. Fl., p. 537 (1906).

[3]) Beitr. z. K. d. Alluv. d. nördl. Europas, II. Veg. d. Alluv. d. Onegatales in Act. soc. scient. Fenn., XXXIII., Nr. 6 (1908).

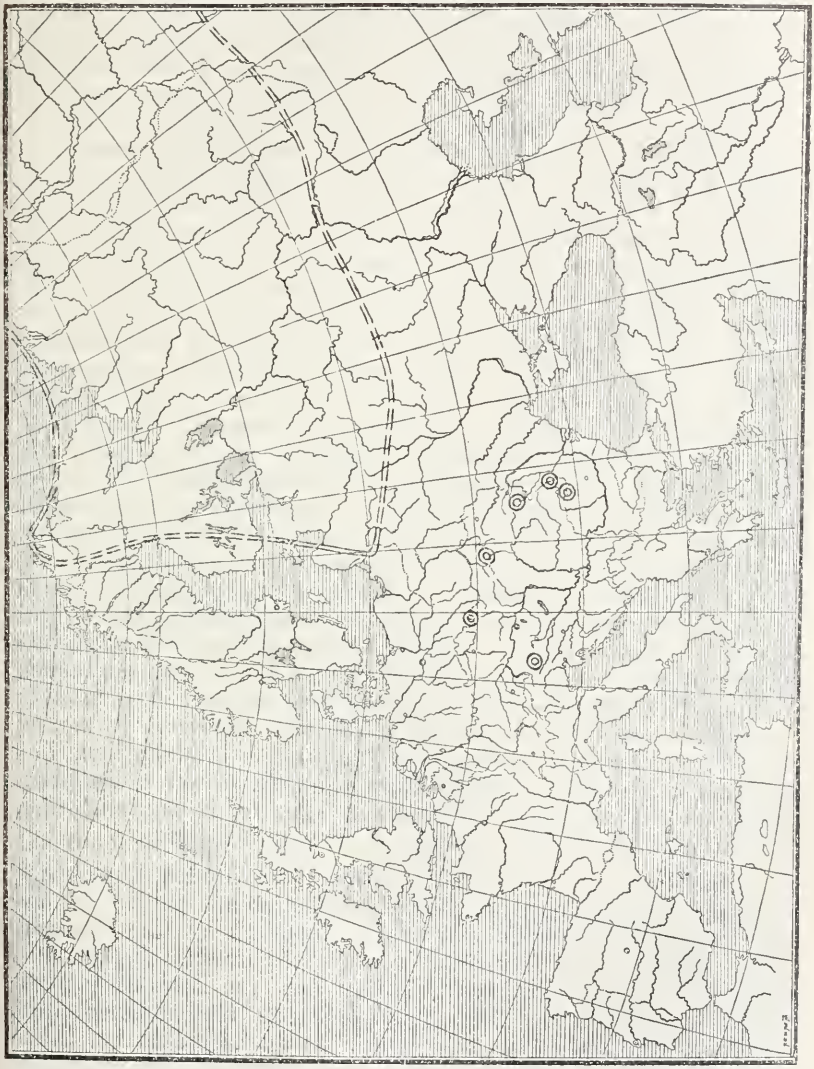
Im Gouvernement St. Petersburg tritt *C. tataricum* nach Meinshausen[1]) „in Gebüsch, in Wäldern und auf Wiesen an feuchteren Standorten, namentlich häufig in dem Litoral-Gebiete, weiter entfernt etwas spärlich“ auf. Es bevorzugt Ränder von Gräben, Ufergehänge und schattige Berglehnen, wie aus folgender Etikette hervorgeht: „In fruticetis, ad fossas et in declivibus riparum et montium umbrosorum solo pingui et humido (Herb. flor. ingr., Nr. 265 [M.]). Die Art seines Vorkommens in den Ostseeprovinzen kennzeichnen noch folgende Angaben: „Flora petropolitana. In umbrosis humidis legit Regel“ (M., U.). „Flora petropolitana. Ad virgulta insulae Petrofski leg. Fr. Körnicke“ (M.). „Im Erlengebüsche der Güter Grünwald und Schloßberg an der Grenze von Livonien und Litthauen eine Stunde von Illuxt. S. B. Gorski“ (M.). Nach Kupffer[2]) ist *C. tataricum* im Ostbaltikum eine hygrophile Art, welche gleich dem selteneren *Delphinium elatum* durchaus schattige Auwälder und Bachfluren bevorzugt. Über das Zusammenvorkommen der beiden Pflanzen sagt er: „Wo *Delphinium* wächst, wird man *Conioselinum* nicht vergeblich suchen.“ — Im Gouvernement Smolensk wächst es nach Jaczewski[3]) an den Ufern der Mosqua: „Indiqué pour la première fois dans le gouvernement, Gjatsk sur les bords de la Moskwa, leg. Tranzschel.“ Es gehört dort zu den „plantes plus rares“ [4]). Im Gouvernement Pskow kommt es an schattigen Flußufern bei Rodowoje vor (leg. N. Puring: Herbarium v. Halácsy und v. Hayek); in Tambow in schattigen Wäldern um Koslow[5]). — In dem den baltischen Provinzen benachbarten Ostpreußen findet sich die Pflanze selbstverständlich unter ganz gleichen Standortsverhältnissen. Garcke[6]) sagt hierüber: „Bei Tilsit am hohen Ufer der Jura bei Masurmathen, am Insterufer bei Insterburg.“ Hiemit stimmen folgende Etiketten überein: „Tilsit prope pagum Masurmaten. In dumeto ripae praeruptae Jura rivi leg. Heidenreich“ (U. Z.). „Hohe Juraufer unfern Tilsit, Heidenreich“ (M.). „Prope Ragnit in dumeto. Heidenreich“ (M.).

Im Gesenke wächst *C. tataricum* nach Oborny auf buschigen und steinigen, kräuterreichen Triften und ist überdies nicht selten aus dem Gebirge in Hausgärten verpflanzt. Nach Hallier-Wohlfarth[7]) kommt es überdies an Bahndämmen vor, was bemerkenswert ist, weil daraus hervorgeht, daß die Pflanze in den Sudeten noch sehr expansionsfähig ist. Verschiedene Herbar-

---

[1]) Flor. ingr., p. 136 (1878).
[2]) l. c., p. 85.
[3]) In Bull. Soc. imp. nat. de Moscou, Nouv. sér., tome IX., p. 509 (1896).
[4]) l. c., p. 508.
[5]) Nach Koschewnikoff in Bull. Soc. imp. nat. Mosc., LI., p. 281 (1876).
[6]) Niedenzu-Garcke, l. c.
[7]) In Kochs Synopsis, l. c.

etiketten besagen dasselbe wie die Angaben der Florenwerke. Makowsky sammelte die Pflanze im Kessel des Gesenkes auf einem „Felsabhange“ (Z.).



Verbreitung des *Conioselinum tataricum* in Europa[1]). — Autor del.

[1]) Das Hauptareal ist vielleicht etwas zu groß gezeichnet, da die Südgrenze in Ermanglung entsprechend vieler Standortsangaben zum Teil nur nach den Gubernien eingetragen wurde. Der Gegensatz zwischen geschlossenem Areal und disjunkten Standorten innerhalb des großen Gebietes konnte nicht zum Ausdrucke gebracht werden.

Nach Zeiske[1]) gehört *C. tataricum* in den Hochsudeten den Formationen der buschigen Lehnen, Rücken und Gründe an, welche folgendermaßen charakterisiert sind: „Substrat aus Dammerde bestehend; Dammerde humusreich und tiefgründig, feucht; Grundwasser, wenn vorhanden, nicht rasch zirkulierend; Vegetation von Sträuchern und Hochstauden beherrscht. Die Bestände sind folgendermaßen zusammengesetzt: 1. Holzgewächse: *Prunus padus* v. *petraea*, **Rubus idaeus*, **Rosa alpina*, *Pirus sudetica*, *P. aucuparia* v. *alpestris*, *Ribes petraeum*, †*Lonicera nigra*, *Daphne mezereum*, *Betula pubescens* v. *carpathica*, *Salix lapponum*, †*S. silesiaca*, *Pinus montana* v. *pumilio*, **Picea excelsa*. 2. Stauden: **Ranunculus aconitifolius*[2]), **R. nemorosus*, † *Delphinium elatum*, **Aconitum lycoctonum*, *Sagina procumbens*, *Oxalis acetosella*, **Epilobium angustifolium*, *E. trigonum*, *Bupleurum longifolium*, *Conioselinum tataricum*, *Archangelica officinalis*, *Anthriscus nitida*, **Pleurospermum austriacum*, *Linnaea borealis*, **Adenostyles alliariae*, *Solidago virgaurea*, † *Senecio nemorensis*, *Crepis sibirica*, *Pirola media*, **Gentiana asclepiadea*, **Stachys alpina*, **Lilium martagon*, *Streptopus amplexifolius*, *Polygonatum verticillatum*, † *Veratrum Lobelianum*, **Luzula angustifolia* v. *rubella*, **Calamagrostis Halleriana*, *Poa Chaixi*. Die Sträucher können an manchen Stellen vollkommen durch Hochstauden ersetzt werden. 3. Verschiedene Moose. — Gewisse Arten hat überdies die Formation mit der der Bachränder und Quellsümpfe gemeinsam, so: **Valeriana tripteris*, **Petasites albus*, **Doronicum austriacum*, *Senecio crispatus* v. *crocea*, **Cirsium heterophyllum*, **Carduus personata*, **Crepis paludosa*. † *Rumex arifolius*, **Aspidium filix mas*, † *Athyrium alpestre*. Überdies treten gelegentlich auch verschiedene Typen der Wiesen und Matten in den „meist schwachen Schatten der Strauch- und Hochstaudengebüsche" ein, u. zw.: † *Aconitum napellus*, **Melandryum rubrum*, **Pimpinella magna* v. *rosea*, **Imperatoria ostruthium*, **Heracleum sphondylium*, *Laserpitium archangelica*, **Mulgedium alpinum*, *Crepis grandiflora*, *Hieracium vulgatum*, *H. laevigatum* v. *alpestre*, *H. prenanthoides*, **Rumex alpinus*, **Thesium alpinum*, *Allium victorialis*.

Nach Laus[3]) gehört *C. tataricum* im Großen Kessel des Hochgesenkes der Formation der Krüppelhölzer an, welche mit der eben geschilderten Formation Zeiskes identisch ist. Die dominierenden Holzgewächse derselben sind **Picea excelsa*, *Betula carpatica* und *Sorbus aucuparia*. Außer den von Zeiske namhaft gemachten führt Laus noch folgende Arten als charakteristisch an: *Rubus saxatilis*, *Frangula alnus*, *Acer pseudoplatanus*, *Salix capraea*, *aurita*, † *Juniperus nana*, *Betula pubescens*, *Vaccinium myrtillus*, *Festuca silvatica*, *Luzula silvatica*, *Carex montana*,

[1]) In Beih. z. Bot. Zentralbl., XI., p. 428—430 (1901/02).
[2]) Es ist jedesfalls *R. platanifolius* gemeint.
[3]) In Beih. z. Bot. Zentralbl., XXVI., II. Abt., p. 110—114 (1910).

*pallescens, *Paris quadrifolia, Majanthemum bifolium, Orchis mascula, maculata, *Veratrum album, Galium erectum, *Digitalis ambigua, *Prenanthes purpurea, † Valeriana sambucifolia, Lunaria rediviva, Polygonum bistorta, Lamium maculatum, Sedum maximum, † Thalictrum minus v. silvaticum, Arabis arenosa, Viola palustris, Hieracium magyaricum ssp. viscidulum, arvicola ssp. Molendianum, floribundum ssp. floribundum, † silvaticum ssp. gentile, ssp. exotericum, laevigatum ssp. tridentatum und gothicum; ferner Solidago alpestris, Campanula barbata, latifolia, Aspidium *dilatatum, montanum, Lycopodium annotinum und verschiedene Moose und Flechten. Innerhalb der Formation besitzen ihre Hauptverbreitung im Gebiete: *Mulgedium alpinum, *Adenostyles albifrons, *Cirsium heterophyllum, † Scrophularia Scopolii, *Ranunculus platanifolius, Laserpitium archangelica, *Pleurospermum austriacum, † Delphinium elatum, † Aconitum napellus, *Geranium silvaticum, *Doronicum austriacum und † Rumex arifolius. Conioselinum tataricum begleitet mit Campanula latifolia und Crepis sibirica das Sorbus- und Betula-Gestrüpp an den Kesselfelsen.

Die von Zeiske und Laus geschilderte Art des Vorkommens des *C. tataricum* in den Sudeten ist nicht die gleiche wie im Lungau. Sehr beachtenswert ist aber die große Anzahl übereinstimmender Begleitpflanzen. Ja diese Zahl wird noch größer, wenn ich meinen Listen noch einige Arten hinzufüge. welche dort gleichwie in den Sudeten sicherlich auch in der nächsten Nähe des *C. tataricum*, wenn auch infolge der eigenartigen Standortsverhältnisse nicht gerade in engem Formationsverbande wachsen, wie Sorbus aucuparia, Daphne mezereum, Betula pubescens, Oxalis acetosella, Solidago virgaurea, Polygonatum verticillatum, Hieracium vulgatum, Rubus saxatilis, Vaccinium myrtillus, Majanthemum bifolium und wahrscheinlich auch noch einige andere.

In den Karpathen ist *C. tataricum* hauptsächlich Felsenbewohner, findet sich aber auch in Hochstaudenfluren und, offenbar herabgeschwemmt, gelegentlich in der Begleitvegetation des Randes von Flüssen. Ob sie am Drechselhäuschen in den Belaer Kalkalpen Hochstaudenflur- oder Felsenpflanze ist, geht aus dem Pflanzenverzeichnisse, welches Uechtritz[1]) publiziert, nicht mit Sicherheit hervor. Daß sie aber dort auf kalkhältigem und wohl auch ziemlich feuchtem Boden wächst, beweisen verschiedene der mitvorkommenden — allerdings wohl nicht einer einzigen Formation angehörenden — Arten, z. B. *Carex ornithopoda, *Erigeron alpinus, *Aster alpinus, *Gypsophila repens, Androsace lactea, Hieracium villosum, Gentiana nivalis, acaulis, *Sedum atratum, Linum alpinum β. montanum, Crepis Jacquini, *Leontopodium alpinum, Carex capillaris, *Veronica saxatilis, Draba aizoides, tomentosa, Phleum Michelii, Avena alpestris, Dianthus plumarius

[1]) l. c.

β., *Orchis globosa*, *Anemone narcissiflora*, **Potentilla salisburgensis*, *Biscutella laevigata*, **Kernera saxatilis* etc., bzw. *Primula longiflora*, *Arabis bellidifolia*, **alpina*, **Rhodiola rosea*, *Pinguicula alpina*, *Allium sibiricum*, **Trifolium badium*. Die mit * bezeichneten Arten und überdies auch *Pleurospermum austriacum*, *Aspidium lobatum*, *Lonchitis*, *Lilium Martagon*, *Cotoneaster*[1]), *Anthyllis vulneraria* β. *alpestris*, *Atragene alpina*, *Laserpitium latifolium*, *Festuca varia*, *Vicia silvatica*, *Agrostis rupestris*, *Cirsium heterophyllum*, *Carduus defloratus*, *Cerastium alpinum*, *Potentilla aurea*, *Stachys alpina*, *Geranium silvaticum* und *Galeopsis versicolor* sind auch im Lungau in unmittelbarer Nachbarschaft des *C. tataricum* anzutreffen.

Überdies fand ich folgende Angaben über das Vorkommen der Pflanze in den Nordkarpathen: „In den Auen der Poper zwischen Gebüsch". A. Scherfel (M., U.). „Scepusii. Ad ripas fluvii Poprad". Rehman et Wołoszczak, Flor. pol. exs., Nr. 344.

In den Pieninen wächst sie nach einer unveröffentlichten Mitteilung Wołoszczaks sowohl auf der Golica als auch auf dem Rabsztyn auf Kalkunterlage, besonders im Gerölle, an beiden Standorten spärlich. Nach Degen[2]) findet sie sich auf Felsen des Dunajec-Durchbruches in der Nähe des Roten Klosters, gemeinsam mit † *Cotoneaster nigra*, **Pleurospermum austriacum*, **Aster alpinus* v. *glabratus*, *Teucrium pannonicum*, † *Erysimum Zawadskyi* und vielen anderen Arten.

In den Pokutisch-Marmaroscher Gebirgen kommt *C. tataricum* nach Zapałowicz[3]) auf Kalkfelsen des Lozdun (1415 bis 1500 m) und am Czywczyn (1530 m) vor, an beiden Standorten überaus spärlich.

In den Rodnaer Alpen fand derselbe Autor die Pflanze in der Einsenkung Dragusin auf der Westseite des Verfu Pietroszu auf Urgesteins- (Glimmerschiefer-) Felsen, 1830 m über dem Meere[4]). Pax[5]) beobachtete sie in den Zirkustälern am Nordabhange des Pietroszu in der Höhe der Baumgrenze auf anstehenden Kalkfelsen gemeinsam mit **Asplenium viride*, **Aspidium Lonchitis*, **Selaginella spinulosa*, † *Carex tristis*, *Allium sibiricum*, † *Aconitum Hostianum*, *Alsine verna*, *Arabis arenosa*, **Parnassia palustris*, **Saxifraga aizoides*, *Sedum carpathicum*, *Androsace chamaejasme*, **Sweertia perennis*, **Euphrasia salisburgensis*, † *Scabiosa lucida*, *Phyteuma orbiculare*, *Achillea Schurii*, † *Hieracium bifidum* u. a. Einige dieser Pflanzen gehen nach Pax auch auf Urgestein über. Nach dem Auftreten der Arten *Parnassia palustris*, *Saxifraga aizoides* und *Sweertia perennis* zu schließen, ist der Standort ein ziemlich feuchter. Dörfler sammelte die Pflanze in der Teufels-

[1]) Es ist offenbar *C. integerrima* gemeint.
[2]) l. c.
[3]) l. c.
[4]) l. c., 1890.
[5]) l. c., II., p. 216.

schlucht bei Rodna (Iter per Buk. et Transs. 1889 [U]), ich selbst im vorigen Jahre auf feuchten, schattigen Felsen des Brâilortales unterhalb des Bleibergwerkes bei Rodnaborberek in etwa 800 m Meereshöhe gemeinsam mit *Cortusa pubens*, † *Aconitum moldavicum* etc. (U.). Leider habe ich mir damals die Begleitvegetation nicht genauer notiert und vermag auch bezüglich des Substrates keine bestimmten Angaben zu machen. Am Korongyis fand sie Czetz in Felsspalten: „Inter fissuras rupium alt. 3000—6500 ped. prope Rodnam Transilv. in alpe Korongyis“ (M.). Nach Porcius[1]) wächst *C. tataricum* auf einer Felswand des Korongjis mit **Aster alpinus* L., *Crepis Jacquini* Tausch, *Leontodon pyrenaicus* Don var. *aurantiaca* Kit. und var. *pinnatifidus*, **Pleurospermum austriacum* Hoffm., *Saxifraga hieracifolia* W. K., *Saussurea alpina* DC., *Campanula Baumgarteni* Beck, *Scheuchzeri* Vill. var. *dacica* Porcius, *Phyteuma orbiculare* L., *fistulosum* Rchb., *Hieracium alpinum* L., *villosum* Jacq., *prenanthoides* Vill., † *bifidum* Kit., *incisum* Hoppe, *Anthemis tenuifolia* Schur, **Leontopodium alpinum* Cass., *Saxifraga luteoviridis* S. K. und *Centaurea seusana* Vill. Im Jahre 1905 entdeckte sie Wołoszczak[2]) bei Kirlibaba in der Bukowina „auf dem Zibeu-Fels, d. i. gerade in der Ecke, welche durch den Einfluß des Zibeubaches in die goldene Bistritz entsteht“. *C. tataricum* wächst dort „auf Kalk, besonders im Gerölle unter senkrechten Wänden gemeinsam mit *Alyssum saxatile*, † *Erysimum Wittmanni*, *Calamintha Baumgarteni*, *Campanula turbinata*, *Saxifraga adscendens*, **aizoon*, *Cirsium erisithales*, *Silene dubia*, *Phyteuma orbiculare* etc.“. Der Standort liegt etwa 1000 m über dem Meere und ist von sehr beschränkter Ausdehnung.

In den Transsilvanischen Alpen gedeiht *C. tataricum* nach Pax[3]) am Königstein in der — bekanntlich feuchten, schattigen und felsigen — Schlucht Crepatura gemeinsam mit *Geranium macrorrhizum* und *lucidum*, also zweifellos auch in einer relativ hygrophilen Gesellschaft und jedesfalls auf Kalkboden. Auch Degen fand die Pflanze „in valle Crepatura montis Kiralykö“ (Dr. A. de Degen: plant. Hung. exs. in Herbarium v. Halácsy). Nach Roemer[4]) beherbergt die Crepatura noch folgende andere Arten: **Mulgedium alpinum* Less., *Isatis tinctoria* L., *Sedum Fabaria* Koch, *Arabis alpina* L. var. *crispata* Willd., † *Delphinium elatum* L. var. *intermedium* DC., *Aconitum* † *Napellus* L., *paniculatum* Lam., † *Lycoctonum* L., *Anthora* L., *Anemone narcissiflora* L., *Corthusa Matthioli* L., *Primula longiflora* L., *Bartsia alpina* L., **Saxifraga rotundifolia* L. usw.

In der Hocheck-Kette des Göriachwinkels der ostnorischen Uralpen bewohnt unsere Art, wie gesagt, in 1400—1600 m Meeres-

[1]) In Jahrb. d. siebenb. Karp. Ver., III., p. 71 (1883).
[2]) Nach unpublizierter Mitteilung Wołoszczaks.
[3]) l. c., I., p. 142.
[4]) In Jahrb. d. siebenb. Karp. Ver., IV., p. 88—91 (1884).

höhe gelegene, ziemlich feuchte Urgesteinsfelsen, welche wahrscheinlich etwas kalkhältig sind.

Diese Angaben dürften genügen, um zu zeigen, daß *C. tataricum* trotz seines verschiedenen Formationsanschlusses allenthalben in seinem Areale eine mehr oder weniger feuchtigkeitsliebende Pflanze ist[1]), ein für das Verständnis der heutigen Verbreitung der Pflanze wichtiger Umstand. In bezug auf die physikalische und chemische Bodenbeschaffenheit ist sie nicht sonderlich wählerisch. Sie gedeiht ebensowohl auf felsigem als auch auf schotterigem und sandigem Boden und ebensowohl auf kalkreicher als auch kalkarmer Unterlage. Während sie im nördlichen Teile ihres Verbreitungsgebietes die Flüsse bis an ihre Mündung ins Meer begleitet, ja sogar an dessen Gestaden wächst, steigt sie im Ural und in den mitteleuropäischen Gebirgen bis gegen die Baumgrenze, ja überschreitet sie sogar in den Karpathen und ist hier als montaner[2]) oder vielleicht noch treffender als Typus der oberen Waldregion zu bezeichnen. Die Übereinstimmung vieler *C. tataricum* beherbergender Bestände in bezug auf die Artenliste ist mit ein Beweis dafür, daß dieselben ursprünglich sind.

Der Umstand, daß unsere Art in den mitteleuropäischen Gebirgen nur so wenige und zum Teil weit voneinander entfernte Standorte innehat, und daß sie an vielen derselben, ja vielleicht an allen, nur sehr spärlich auftritt, deutet darauf hin, daß sie hier nicht im Vordringen, sondern im Aussterben begriffen und als Relikt zu betrachten ist.

(Fortsetzung folgt.)

Literatur-Übersicht[3]).

Jänner 1911.

Brunnthaler J. Aus dem Succulentengebiet Südafrikas. (Zeitschr. f. Gärtner u. Gartenfreunde, 1911, Nr. 1.) S.-A., 16°. 8 S.

Bubák Fr. Eine neue Krankheit der Maulbeerbäume. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch., Bd. XXVIII, 1910, Heft 10, S. 533 bis 537, Taf. XVI.) 8°.

Czapek Fr. Neue Literatur über das Chlorophyll. (Zeitschrift für Botanik, III. Jahrg., 1911, 1. Heft, S. 43—54.) 8°.

---

[1]) Ein „Tundra-Psychrophyt" nach Podpěra.

[2]) Siehe Drude, Deutschlands Pflanzengeographie, I., p. 146 (1896).

[3]) 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

Artikel/Article: Conioselinum tataricum, neu für die Flora der Alpen. 97-108