

Ein äusserst bemerkenswerter Fund (*Carex pyrenaica*) in der Flora der Slowakei

Velmi pozoruhodný nález (*Carex pyrenaica*) v květeně Slovenska

Radovan Hendrych

Chvatěrubská 356, 181 00 Praha 8, Tschechoslowakei

Hendrych R. (1992): Ein äusserst bemerkenswerter Fund (*Carex pyrenaica*) in der Flora der Slowakei. [A very remarkable find (*Carex pyrenaica*) in the flora of Slovakia.] - Preslia, Praha, 64:35-43.

Key words: *Carex pyrenaica*, Slovakia, temporary occurrence

Carex pyrenaica Wahlenberg is reported for the first time from Slovakia where it was discovered in 1958. From then on, the species was being sought unsuccessfully at the same locality. The occurrence is therefore considered only temporary, having been probably caused by random transport into a locality whose conditions (especially the climate) are totally unusual for *C. pyrenaica*. The nearest localities of this species are situated as remote as in the Southern Carpathians (Rumania).

Einleitung

Während einer am 5. August 1958 in die Umgebung des Städtchens Tisovec (Mittelslowakei) unternommenen Exkursion fand ich in der Gipfelnähe des Trstie-Berges (Kote 1133) in der Berggruppe Stolické vrchy (ein Bestandteil des Gebirges Slovenské rudohorie) in der Seehöhe etwa 1080 bis 1120 m eine nicht zu grosse Gruppe von Pflanzen, die einer mir unbekannten Art angehörten. Die Untersuchungen führten zu einer gar nicht vorausgesetzten Folgerung, dass es sich um *Carex pyrenaica* Wahlenberg [(1803) in Kungl. Svenska Vet. Akad. Handl., nov. ser., 24:139, non F. Muell. (1874)] handelt. Angesichts des Raumes der eigentlichen Lokalität, sowie unter Berücksichtigung des Areal und der ökologischen Charakteristik dieser Art, erschien es jedoch als sehr unwahrscheinlich. Trotz allen diesen Voraussetzungen gelangte ich nichtsdestoweniger durch Vergleich der gesammelten Pflanzen¹⁾ mit dem Herbarmaterial (PRC) zur Erkenntnis, dass es sich wirklich um *C. pyrenaica* handelt.

Fundort

Der Ort, wo *C. pyrenaica* gefunden wurde, stellt schon seit langem einen entwaldeten Raum dar; analog wie in der nahen Umgebung, waren zweifellos auch hier die acidophilen Buchenwälder, mit gar wenigen kleinflächigen untermästen bis teilweise torfigen Waldlichtungen, ursprünglich. Die Möglichkeit, dass der Gipfel des Trstie-Berges infolge der Einwirkung des Gipfelphänomens natürlich ganz waldlos wäre, erachte ich für unwahrscheinlich, ja sogar für ausgeschlossen; einerseits in Anbetracht der nicht zu erheblichen Seehöhe, andererseits unter Berücksichtigung des

¹⁾ Die eventuelle Vermutung, dass es sich um eine durch Manipulation in Herbarsammlungen entstandene Verwechslung handeln dürfte, kann ganz und gar ausgeschlossen werden, denn der Beleg vom Trstie-Berg vor wie nach der Determination ganz getrennt hinterlegt wurde.

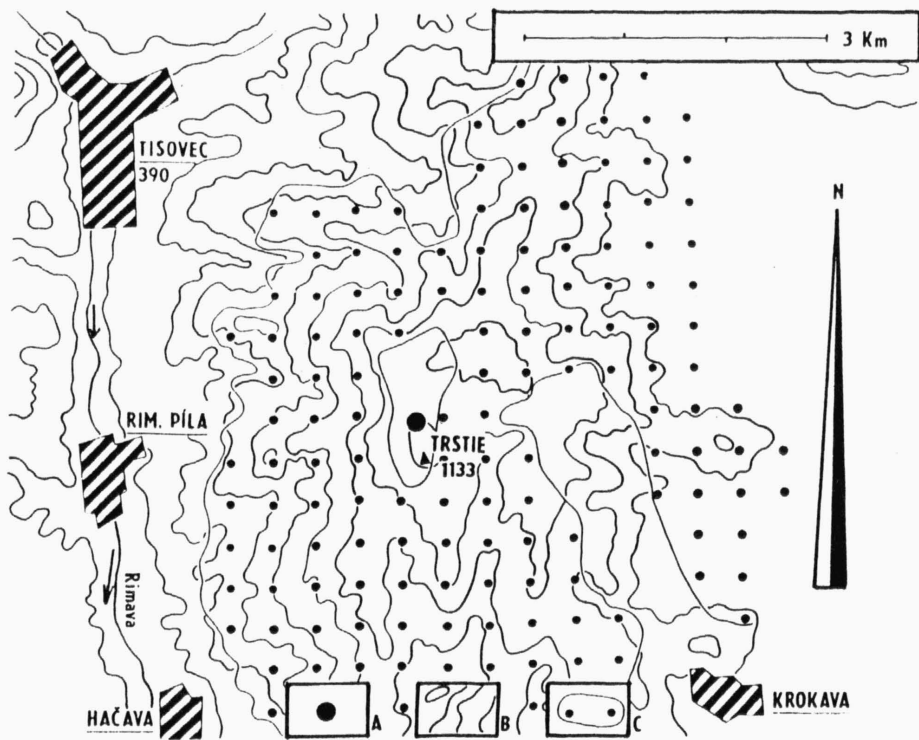


Abb. 1. - Situationsplan der Lokalität (A) von *C. pyrenaica* am Trstie-Berg und ihrer weiteren Umgebung; die Schichtlinien je 100 m (B) und die bewaldete Fläche des Trstie-Berges (C).

nicht zwar ganz flachen, aber zugleich keinesfalls zugespitzten, den Winden nicht zu stark ausgesetzten Reliefs (Abb. 1).

An den kleinflächigen, fast mehr oder weniger torfigen Orten wuchsen *Carex rostrata*, *Drosera rotundifolia* (in der weiteren Umgebung, wie überall in der Slowakei, eine eher seltene Art), *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Senecio rivularis*, *Trientalis europaea* u. a. An den weniger vernässten Stellen (und eben an einer solchen Lokalität wurde *C. pyrenaica* gefunden) kamen *Blysmus compressus*, *Carex flava*, *C. nigra*, *Gymnadenia conopsea*, *Molinia caerulea*, *Orchis maculata* subsp. *transsilvanica*, *Parnassia palustris* u. a. vor. Die trockeneren Orte wurden von *Nardus stricta* mit eingestreuten *Botrychium lunaria*, *Hypochoeris uniflora*, *Leucorchis albida*, evtl. auch *Vaccinium vitis-idaea* usw. eingenommen. Aus dieser, wenn auch bestimmt unvollständigen Übersicht wird die oligotrophe Natur des auf Glimmerschiefer liegenden Standortes ersichtlich.

Die Besonderheiten des Vorkommens von *C. pyrenaica* können schon an den Pflanzen (in den Herbarsammlungen der Botanischen Abteilung des Nationalmuseums, Praha-Průhonice, hinterlegten) festgestellt werden. Trotz der Tatsache, dass sie in einer für diese Art ungewöhnlich tief liegenden Lage gefunden wurden, wo die

Vegetationsperiode wesentlich länger ist und vor allem früher beginnt als in der alpinen Stufe, in der *C. pyrenaica* in Europa und anderswo vorkommt, befanden sich die Pflanzen der erörterten Art am Tage des Fundes eher erst inmitten der Reifung. Angesichts der Seehöhe vom Gipfel des Trstie-Berges und des dortigen Klimas (Abb. 2), sollten sie nicht nur in der Phase der völligen Reife sein, sondern es wäre

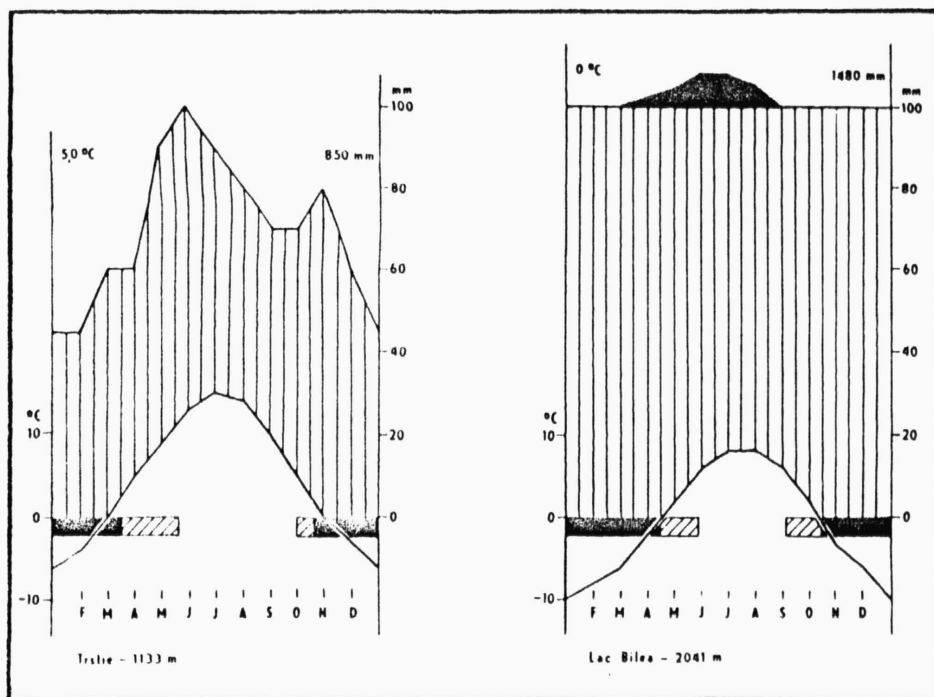


Abb. 2. - Klimadiagramme der Verhältnisse (nach den bezüglichen Karten aus den Klima-Atlanten (Vesecký et al. 1958; Stonescu et al. 1966) zusammengestellt) im Gipfelabschnitt des Trstie-Berges und der Umgebung des Gebirgsees Lac Bilea, nördlich des Capra-Berges (2405) im Mittelabschnitt des Gebirges Muntii Fagarasului, einen von den Fundorten *C. pyrenaica* in den Südkarpaten.

auch zu erwarten, dass Anfang August die Früchte mit den Schläuchen schon abgefallen sein sollten. Ausserdem sind die gesammelten Pflanzen nur 10 cm hoch, obwohl in der Literatur die Wuchshöhe von *C. pyrenaica* mit 6 bis 15 cm (vereinzelt auch mit 20 cm) angegeben wird. Es wäre daher zu erwarten, dass in einer so tiefliegenden Lage einen höheren, nicht einen niedrigeren Wuchs aufweisen wird. Mit anderen Worten - eine nur von der relativen klimatischen Günstigkeit der slowakischen Lokalität ausgehende Erwägung würde voraussetzen, dass *C. pyrenaica* unter so "günstigen" Bedingungen einen innerhalb der Grenzen der Art dem Maximum nahen Wuchs erreichen sollte. Die blossen 10 cm können wohl teilweise dadurch erklärt werden, dass sich die Art an der betreffenden Lokalität gegenüber den übrigen dort wachsenden Arten konkurrenzmassig nicht im Optimum (oder im Pejusbereich),

sondern im Pessimum befand, worauf der niedrigere Wuchs, sowie die vegetative Verspätung, zurückgeführt werden dürften.

Im nächsten Jahre, und noch zweimal in den späteren Jahren, besuchte ich wiederholt die ganze entwaldete Gipfelpartie des Trstie-Berges (es handelt sich um eine Fläche von weniger als 1,5 km²), die ich jedesmal sehr gründlich durchsuchte, aber *C. pyrenaica* fand ich nie mehr. In dieser Hinsicht war ich nicht allein, weil ich gleich nach dem J. 1958 mehrere Botaniker von dem Fund mündlich benachrichtigte; mindestens manche von ihnen, soweit es mir bekannt ist, besuchten den Gipfel des Trstie-Berges, doch ebenfalls erfolglos. Schon der Charakter des Standortes selbst, die für den Fundort sehr tiefe Lage und darüber hinaus der Umstand, dass bei dem wiederholten, jedesmal sehr sorgfältigen Nachsuchen ich die Pflanzen von *C. pyrenaica* nie mehr gefunden habe, bieten wohl die einzige, im weiteren dargestellte Erklärung dar.

Es mag sich um eine ausserordentlich zufällige Eintragung der Art gehandelt haben, man kann sagen um eine Übertragung, nicht um eine Einschleppung im engeren Sinne. Ihre Einwanderung, ohne Zweifel von telechorem Charakter, kann oder könnte nur durch Wind oder durch Vermittlung der Vögel erklärt werden. Jede andere Ausbreitungsform kann als ausgeschlossen betrachtet werden. Dabei erscheint das Vorkommen als sehr vorübergehend (anders kann sie nicht, mit Rücksicht auf die Umstände, angesehen werden), so dass die Generationsdauer kurzfristig war, ohne dass ein Vorgang, der bei den Pflanzen als Einbürgerung oder Ansiedlung bezeichnet werden könnte, erzielt wurde. Ausserdem wurde *C. pyrenaica* wohl im letzten Stadium ihres kurzfristigen, wahrscheinlich sehr vorübergehenden Vorkommens angetroffen, was ein weiterer Zufall war. Diese sozusagen Anhäufung der Zufälle, wie sich mir die ganze Angelegenheit bis heutzutage zeigt und nicht anders zeigen kann, hat den Anlass dazu gegeben, dass ich die Veröffentlichung des Fundes und den Versuch, diesen zu analysieren, aufgeschoben habe. Wäre diese Art in den Westkarpaten überhaupt jemals gefunden, dann würde man bestimmt voraussetzen, dass dies wohl nur in den alpinen Stufen der Hochgebirge Vysoké Tatry und Západné Tatry mag geschehen sein, eventuell auch im Hochgebirge Nízke Tatry, wo ihr Vorkommen ganz anders erschiene oder erscheinen könnte, auch wenn es ebenfalls von einem durchaus monotypen Charakter wäre.

Die Erwägung, dass *C. pyrenaica* am Gipfel des Trstie-Berges einen Rest von einer grösseren Verbreitung in der Vergangenheit darstellen könnte, muss als ganz ausgeschlossen betrachtet werden. Man kann deshalb keine andere Erklärung annehmen als diejenige, dass es sich um ein vorübergehendes Vorkommen handelt oder - genauer gesagt - handelte.

Die Möglichkeit der Einschleppung durch Menschen, auf diese oder jene Weise durchgeführt, muss angesichts der Natur von *C. pyrenaica* ebenfalls ganz ausgeschlossen werden, abgesehen von dem Umstand, dass selbst die Lokalisierung des Fundortes den Einfluss der Anthropochorie keinesfalls andeutet. Bei Erwägung der Ornithochorie ist darauf Rücksicht zu nehmen, dass es sich um Übertragung der Diasporen von *C. pyrenaica* vom Süden gegen Norden handeln müsste, da sich die nächstliegenden Arellen in den Südkarpaten befinden (Abb. 3), und dass es weiter im Norden kein Vorkommen mehr gibt. Fällt die Reife der Samen von *C. pyrenaica* in den August (und vielleicht bis in den Anfang vom September), ist die Migration der Vögel

vom Süden gegen Norden unwahrscheinlich, bzw. kommt sie überhaupt nicht in Erwägung.

Unter Berücksichtigung der angeführten Umstände scheint die Anemochorie etwas wahrscheinlicher zu sein, wenn auch die Früchte von *C. pyrenaica*, ähnlich wie in der ganzen Gattung *Carex*, d. h. die mit Schläuchen versehenen Früchte, an diese Verbreitungsform keinesfalls angepasst sind. Es ist hinzuzufügen, dass im Raum des Trstie-Berges die Frequenz der Südostwinde, die bei einer gewissen Stärke die Diasporen von den nächstliegenden Arellen herbeizutragen vermöchten, besonders während des Sommers (Juni bis August) sehr niedrig ist; sie ist sogar von allen Windrichtungen am geringsten (Vesecký et al. 1958).

Verbreitung in Europa, Kaukasus bis Kleinasien

So sind wir zur Frage angekommen, von wo das Vorkommen von *C. pyrenaica* an der slowakischen Lokalität zustande kommen mag. Auch in dieser Hinsicht kann allerdings die Antwort nicht als eine Behauptung, sondern nur als eine Wahrscheinlichkeit, ja sogar als eine blosse Vermutung formuliert werden. Die nächsten Arellen liegen in den Südkarpaten (etwa 45°35' n. Br., 22°30' bis 25°00' ö. L.) in der Luftlinie wenig mehr als 400 km entfernt. Das Vorkommen am Trstie-Berg, wenn auch offensichtlich von vorübergehender Natur, stellt demnach den nördlichsten bisher festgestellten Fundort der Art im ganzen Europa dar.

In den Südkarpaten ist die Art allgemein von mehreren Fundorten in den Gebirgen Muntii Fagarasului und M. Retezatului, sowie von einzigen oder vereinzelt Fundorten in den Gebirgen M. Cibinului, M. Parângului, M. Godeanului und M. Tarcului (Serbanescu et Nyárády 1966:707) bekannt, immer auf kristallinischer Unterlage und in der alpinen Stufe, also über 1700 bis zu 1850 m, annähernd bis in die Höhe von 2200 - 2400 m ü. d. M.

Zum erstenmal wurde *C. pyrenaica* aus den Südkarpaten von Reichenbach (1830:140-18, in Addenda corrigendaque!) angeführt, und zwar aufgrund der in Juli 1829 gefundenen und als *C. grosseckii* Heuffel bezeichneten Pflanzen [also "Heuffel ex Reichb.", hoc loco pro syn., wenn auch als die erste Veröffentlichung dieses Namens (Synonyms) bisjetzt "Heuffel ex Boott (1867) Illustr. Gen. Carex 4:148" zitiert wird]. Die Lokalität wurde von Reichenbach mit den Worten "Im Wallachisch-Illyrischen [sic!] Theile des Banats an Felsen der Alpe Szarkó, 5000 Fuss hoch (*C. Grosseckii*): Heuffel (Verglichen mit 10 Exemplaren aus den östl. Pyrenäen von M. Llaurenti)" angeführt. Sie war wahrscheinlich die erste ausserhalb der Pyrenäen festgestellte Lokalität und stammte aus dem Gebirge Godján-Szárkó (auch Szárkóhegység), aus dem Szárkó-Berge (auch Sarkó geschrieben), rumänisch Tarcu (Kote 2190) im Gebirge Muntii Tarcului. Derselben Angabe begegnet man bei Reichenbach (1846:4) noch einmal, obwohl in der Literatur (z. B. Neilreich 1866:31) die erste Veröffentlichung des Fundes von *C. pyrenaica* in den Südkarpaten erst dem Heuffel (1858:181) selbst zugeschrieben wird. Der letztgenannte Autor dort bezeichnet diese Lokalität mit folgenden Worten: "...in humidiusculis vallis Gropa Bisztri [rumänisch richtig Groapa Bistriei - R. H.] sub alpe Szarkó...".

Weitere Arellen befinden sich dann bis in Bulgarien (Stefanov 1943:289, mappa 201 et pag. 371; Stojanov et Stefanov 1948:201) in den Gebirgen Vitoša, Rila und Pirin, immer nur in der alpinen Stufe (über etwa 2100 m ü. d. M.)

In Europa wächst *C. pyrenaica* noch in Cordillera Cantábrica und in den Pyrenäen, ebenfalls in der alpinen Stufe, in Beständen der Verbände *Salicion herbaceae*, *Arabidion coeruleae* und *Nardion* (Guinochet et Vilmorin 1978:1059) - im letzteren Falle steht der Bestand dem *Nardetum alpinum* nahe - also in den Lagen von 2100 bis 2800 m. ü. M. Ein weiteres Vorkommen liegt erst im Kaukasus, von wo diese Art als *C. micropodioides* V. Krecz. angeführt wurde. Sie wächst dort auch in der alpinen Stufe (über etwa 2500 m ü. d. M.) des West- und Ostkaukasus (einschliesslich

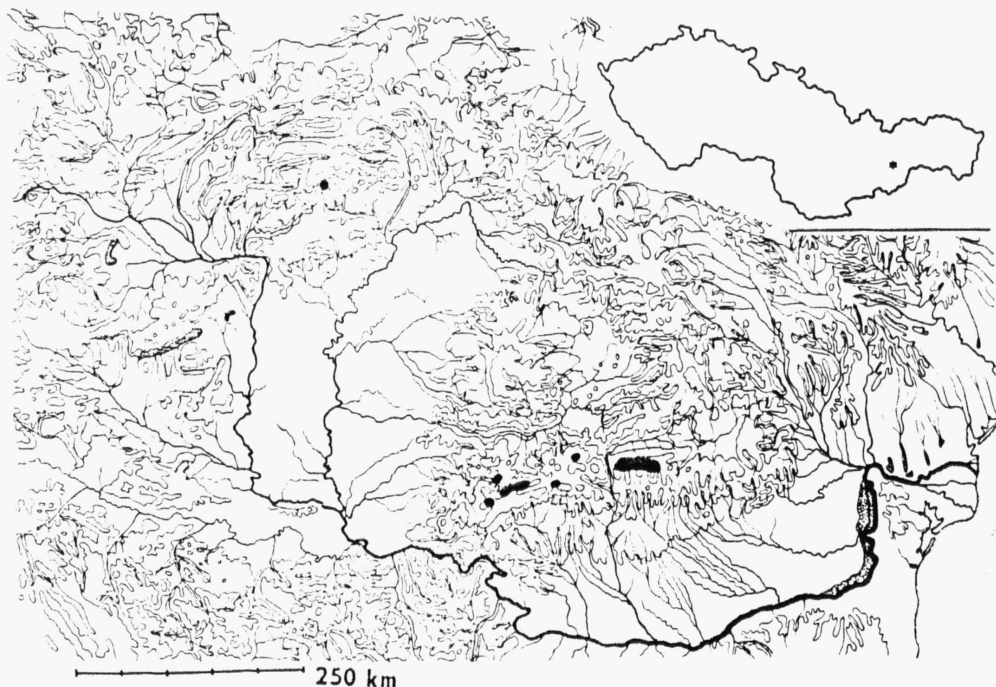


Abb. 3. - Arellen von *C. pyrenaica* in den Karpaten und Lokalisierung des Fundortes auf dem Trstie-Berge in der Tschechoslowakei.

Dagestans) sowie in den Hochgebirgen von Zentral- und Westtranskaukasien (Krečetović 1953:298, Grossgejm 1940:342 et mappa 22, 1949:657). In derselben Richtung liegt auch das isolierte, offenbar sehr seltene Vorkommen in Nordost-anatolien, im Gebirge von Lazistan (Nilsson 1985:87).

Ähnliche Fälle in der Flora der Slowakei

Nach der Zusammenstellung sämtlicher Erkenntnisse, Zusammenhänge und möglicher Vermutungen ist es zu betonen, dass ein anderer gleicher oder ganz analoger Fall in der Geschichte der Erforschung der Flora von der Slowakei wahrscheinlich unbekannt ist. Es sind jedoch einige Fälle bekannt, die in gewisser Hinsicht einigermassen ähnlich sind. Ihre Ähnlichkeit besteht vor allem darin, dass es sich um Arten oder Lokalitäten handelte, die nicht wiederholt bekräftigt wurden, aber die Belege ihrer Existenz meistens zur Verfügung stehen oder standen. Die Umstände der Funde oder die Herbarbelege selbst schliessen die eventuelle Bezeichnung von Fundorten als irrtümlich oder deren Ablehnung aus anderen Gründen ganz und gar aus.

Als Beispiel kann hier *Asplenium fontanum* (L.) Bernh. dienen, das am Südostfuss des Gebirges Malé Karpaty bei Pezinok und zwischen Patronka und Karlova Ves (heute ein Stadtteil von Bratislava) gefunden und schon von Lumnitzer (1791:464) und wiederholt von Endlicher (1830:92) angegeben wurde. Dasselbe gilt für den Fund aus d. J. 1820 am Südostfuss des Slanské vrchy-Gebirges bei Dargov (Sadler 1830:27), wo die Art später auch vergeblich gesucht wurde (Hazslinszky 1864:347, Neilreich 1866:4). Auch *A. adulterinum* Milde, nachweisbar gefunden im Talbecken Popradská kotlina bei Primovce (Suza 1930:201), heutiger

Ortschaft der Gemeinde Hörka, wurde später nicht gefunden. Schidlay (1966:140) folgert, wohl mit Recht, dass die Art an diesem Fundort nur vorübergehend vorkam.

In einem solchen Zusammenhang kann ferner *Astragalus dasyanthus* Pall. aus dem Hügelland Dunajská pahorkatina von Mojmírovce (vormals Urmín), südlich von Nitra erwähnt werden. Als Entdecker dieser Lokalität wurde bislang ausnahmslos A. Rochel angegeben (Neilreich 1866:84, Hendrych 1977:84, Chrtková 1988:133), in Wirklichkeit wurde jedoch dieser Fundort von F. L. Welden entdeckt (Reichenbach 1832:513); sonst wurde sie allerdings nicht bekräftigt, obwohl eben Reichenbach über einen Beleg von *A. dasyanthus* verfügte. Die Angaben - und man kann direkt sagen den Fund - von *Anemone trifolia* L. im Malá Fatra-Gebirge (Holuby 1888:165, cf. Majerszky 1890:81) ist es bisher nicht gelungen befriedigend zu lösen.

Botrychium virginianum (L.) O. Swartz, i. J. 1911 von J. Hruby am Berge Popová bei Vernár, an der Grenze zwischen den Gebirgen Nízke Tatry und Slovenský raj (Suza 1929:27), ist nachher auch nie gefunden worden (Hendrych 1977:84). Es handelt sich unmittelbar um dieselbe Lokalität, auf die sich das in demselben Jahr von demselben Botaniker gesammelte *Thesium pyrenaicum* Pourr. bezieht. Abgesehen vom Fund derselben Pflanzenart, die S. Trapl i. J. 1922 am Zvolen-Berge oberhalb der Gemeinde Donovaly im Gebirge Nízke Tatry sammelte, ist in der Flora der Slowakei keine andere Lokalität nachgewiesen worden (Hendrych 1969a:99-100, 109, 113). *T. ebracteatum* Hayne, i. J. 1921 von S. Staněk in der Umgebung des Dorfes Velké Leváre in der Tiefebene Borská nížina (Westslowakei) als an der einzigen slowakischen Lokalität gefunden und belegt (Hendrych 1961:16, 1969b:239), ist seither auch nie gefunden worden. Im Gegensatz zu den meisten hier angeführten Beispielen handelte es sich hier nicht um eine sehr isolierte Lokalität, denn sie knüpft teilweise an das Vorkommen in Niederösterreich an, wenn auch die Existenz von *T. ebracteatum* auch dort heute gefährdet wird (Niklfeld 1986:100).

Als Beispiel kann ebenfalls *Eryngium alpinum* L. dienen, das angeblich i. J. 1925 von O. Štafl an der Alpe Slavkovský štít im Vysoké Tatry Gebirge gefunden (Domin 1926:251), doch nie nachher dort wiedergefunden wurde.

Bei Beurteilung und vor allem bei Ablehnung der Glaubwürdigkeit von "unerwarteten" Funden erzwingt sich die Vorsicht der Fall von *Trifolium lupinaster* L., welche Art i. J. 1908 in der Slowakei im Západné Tatry-Gebirge entdeckt wurde (Hulják 1909). Diese später dortselbst mehrmals erfolglos gesuchte Art (Dostál 1931:154, 1950:752, cf. Hendrych 1965:235) gelang es erst i. J. 1976 J. Foltýnová wiederzufinden (Dúbravcová 1984:548).

Bei den meisten derartigen Arten und Fundorten, die hier als Beispiele erwähnt worden sind, geht es um gewisse phytogeographische Singularitäten, um Fälle des vereinzelt und vorwiegend stark disjunktiven Vorkommens. Der Charakter von Standortsbedingungen des Vorkommens, soweit uns mindestens eine beiläufige Information von ihnen zur Verfügung steht, entspricht mehr oder weniger den allgemeinen Ansprüchen der betreffenden Arten. Bei den Sporenpflanzen - unter denen einige derartige Fälle bekannt sind - lässt sich überdies eine Übertragung ihrer Sporen auf grosse Entfernungen leicht voraussetzen, usw. Bei *C. pyrenaica* und bei ihrer disjunktiven Lokalität, die offenbar von einem ganz vorübergehenden Charakter ist, kann dagegen von der Angemessenheit der Standortsbedingungen kaum die Rede sein. Damit wird ihr Vergleich mit dem allgemeinen Charakter der Bedingungen in allen europäischen und offensichtlich auch den aussereuropäischen, oft nur monotypen Arellen der erörterten Pflanzenart gemeint.

Gesamtareal und Systematik von *C. pyrenaica*

Was das Gesamtareal anbelangt, im Falle von *C. pyrenaica* handelt es sich um eine äusserst merkwürdige Art. Ausser der Zersplitterung ihrer Verbreitungsgebiete in grössere oder kleinere Arellen ist sie durch eine markante bipolare Disjunktion gekennzeichnet (Du Rietz 1940:217, mappa 2), auf die schon Engler (1882:160-161) hingewiesen hat. Der letztgenannte Autor nahm an, dass die Verbreitung auf der südlichen Hemisphäre durch zufällige Verschleppungen entstand, zugleich sprach er jedoch die Ansicht aus, dass die riesige Disjunktion und die ganze Zersplitterung des Gesamtareals eher den Rest einer grösseren (kontinuierlicheren) Verbreitung in der

geologischen (und wir fügen bei, dass wohl in einer sehr entfernten) Vergangenheit darstellt.

In Neuseeland kommt *C. pyrenaica* sowohl auf der Nord- als auch auf der Südinself vor (Moore et Edgar 1970:243-244), in beiden Fällen nur an vereinzelten Lokalitäten in den Lagen von 1000 - 1950 m ü. d. M. (39° bis 43° s. Br.). Ausserdem ist sie aus Südostaustralien bekannt, und zwar aus dem Gebirge Australian Alps (36°30' bis 37° s. Br.) auf Mt. Bogong (Kote 1986) im Staat Victoria (Ewart 1930:228) und auf Mt. Kosciuszko (Kote 2230) im Staat New South Wales, auch hier nur als seltene Art.

Moore et Chater (1971:320-331) erwähnen sie unter den sechs bipolar verbreiteten *Carex*-Arten nicht, obwohl sie sich zu diesen Arten entschieden zählt. Die Anwesenheit solcher subalpinen bis alpinen Arten, unter die auch *C. pyrenaica* in Neuseeland und Australien gehört, erklärt Raven (1973:185, cf. pag. 190) in der Weise, dass sie in diese weiten Gebiete von der nördlichen Hemisphäre im Spätpliozän über Australasien angekommen sind, d. h. unabhängig von der anderen möglichen Route, die auf die südliche Hemisphäre aus Nordamerika über Südamerika führte, von wo jedoch *C. pyrenaica* unbekannt ist.

Sowohl phylogenetisch als auch florogenetisch handelt es sich um eine verhältnismässig sehr isolierte Art der Sektion *Unciniiformis* Kükenhal (1909, in Engler's Pflanzenreich 4/20:98, sub "*Unciniaeformes*"). In Europa oder in der nahen Nachbarschaft Europas wachsen einige etwas weniger entfernte Arten, nämlich *C. macrostylon* Lapeyer. (Pyrenäen und Cordillera Cantábrica), *C. peregrina* Link (Madeira) und *C. pulicaris* L., unter diesen die einzige weit verbreitete Art.

Zusammenfassung

Im J. 1958 fand der Autor im sekundär entwaldeten Gipfelabschnitt des Trstie-Berges über dem Städtchen Tisovec (Mittelslowakei) in einer relativ sehr tiefen Lage (1080 - 1120 m ü. d. M.) die Art *C. pyrenaica*. In der Slowakei, wie in den Westkarpaten überhaupt, war es ein einzelner Fund dieser Pflanzenart. Obwohl es sich am angeführten Fundort um eine ganz authentische, durch gesammeltes Material belegte Feststellung von *C. pyrenaica* handelte, wurde in den nachfolgenden Jahren nach dieser Art an derselben Lokalität trotz aller Bemühung erfolglos gesucht. Voraussichtlich mag es sich um ein vorübergehendes und darüber hinaus um ein äusserst zufälliges Vorkommen gehandelt haben.

Schon selbst die Erklärung der telechoren Einwanderung ist sehr schwierig und überschreitet nicht die Grenze einer blossen Vermutung. Bei einer kleineren Wahrscheinlichkeit der Ornithochorie bleibt es nur noch übrig die Anemochorie in Betracht zu ziehen, wenn auch nicht einmal diese Erklärung völlig oder einwandfrei annehmbar ist. Die nächstliegenden Arellen von *C. pyrenaica* sind erst aus den Südkarpaten bekannt, ausserdem entsprechen die Standortbedingungen am Trstie-Berge, besonders was das Klima anbelangt, den Ansprüchen von *C. pyrenaica* als einer ausgeprägt alpinen Art fast überhaupt nicht (abgesehen von der Glimmerschieferunterlage). Damit dürfte auch die offenbare Vorübergänglichkeit ihres Vorkommens an der betreffenden Lokalität im Zusammenhang stehen.

Souhrn

V roce 1958 byl na druhotně odlesněné vrcholové části vrchu Trstie nad městečkem Tisovec (střední Slovensko) ve velice nízké nadmořské poloze (1080 - 1120 m) nalezen druh *C. pyrenaica*. Na Slovensku, a v Západních Karpatách vůbec, šlo o jediný nález tohoto druhu. Přesto, že se jednalo o autentické zjištění, doložené sběrem, byla zde v následujících letech tato ostřice přes všechnu snahu opakovaně bezvysledně hledána. Podle všeho se mohlo jednat o přechodný, krajně nahodilý výskyt.

Již samotné vysvětlení telechorního zanesení (ale nikoli zavlečení!) je značně obtížné a nepřekračuje úroveň pouhého dohadu. Při menší pravděpodobnosti ornitochorie lze připustit ještě anemochorii; ani ta však není pro tento případ přijatelná bez výhrad. Nejbližší arely *C. pyrenaica* jsou známy až z jižních Karpat; přitom stanovištní podmínky na vrchu Trstie, zvláště klimatické, nárokům tohoto výrazně alpského druhu neodpovídají. S tím může také souviset zřejmě přechodnost jejího výskytu na dané lokalitě.

Ve výzkumu květeny Slovenska se zřejmě jedná o případ ojedinělý, i když je zde určitá podobnost s několika dalšími druhy. Některé z nich jsou zmíněny v závěru pojednání.

Literatur

- Chrtková A. (1988): *Astragalus* L. - In: Flóra Slovenska 4/4:100-133. - Bratislava.
- Domin K. (1926): Máčka horská (*Eryngium alpinum* L.), nová rostlina tatranská. - Věda Přír., Praha, 7:251-252.
- Dostál J. (1931): *Trifolium lupinaster* v Liptovských holích. - Ibid., 12:154-155.
- Dostál J. (1950): Květena ČSR. - Praha.
- Důbravcová Z. (1984): Potvrdenie výskytu *Trifolium lupinaster* auct. (= *T. ciswolgense* Sprygin ex Iljin et Truchaleva) v Západných Tatrách. - Biológia, Bratislava, 39:547-549.
- Du Rietz E. (1940): Problems of bipolar plant distribution. - Acta Phytogeogr. Suec., Uppsala, 13:215-282.
- Endlicher S. (1830): Flora Posoniensis. - Posonii.
- Engler A. (1882): Versuch einer Entwicklungsgeschichte... der südlichen Hemisphäre. - Leipzig.
- Ewart A. J. (1930): Flora of Victoria. - Melbourne.
- Grossgejm A. A. (1940): Flora Kavkaza. Vol. 2/2. - Baku.
- Grossgejm A. A. (1949): Opredelitel rastenij Kavkaza. - Moskva.
- Guinochet M. et Vilmorin R. (1978): Flore de France. Vol. 3. - Paris.
- Hazslinszky F. (1864): Éjszaki Magyarhon viránya. - Kassa.
- Hendrych R. (1961): Notes on the distribution of the Czechoslovak species of genus *Thesium*. - Novit. Bot. Horti Bot. Univ. Carol. Prag., Praha, 1961:15-18.
- Hendrych R. (1963): The phytogeographical significance and relationship of *Trifolium lupinaster* L. in the Carpathian flora. - Acta Univ. Carol.- Biol., Praha, 1963:233-244.
- Hendrych R. (1969a): Taxonomy and chorology of *Thesium pyrenaicum*. - Ibid., 1969:93-117.
- Hendrych R. (1969b): Systematic outline of *Thesium ebracteatum*. - Preslia, Praha, 41:229-240.
- Hendrych R. (1977): Zaniklé nebo neznámé rostliny naší květeny. - Živa, Praha 25:42-45 et 84-85.
- Heuffel J. (1858): Enumeratio plantarum in Banatu Temesiensi. - Verh. Zool. - Bot. Ges. Wien 8:39-340.
- Holuby J. L. (1888): Gefässpflanzen des Trencsiner Comitatus. - Jahresh. Naturwiss. Ver. Trencsin. Kom., Trencsin, 10 (1887):100-209.
- Hulják J. (1909): A *Trifolium lupinaster* felfedezése Magyarországon. - Magy. Bot. Lap., Budapest, 8:33-38.
- Krečetoivič V. I. (1935): *Carex*. - In: Flora SSSR. Vol. 3:111-464. - Leningrad.
- Lumnitzer S. (1791): Flora Posoniensis. - Lipsiae.
- Majerszky A. (1880): Zwischen Vlára und Löwenstein. - Jahresh. Naturwiss. Ver. Trencsin. Kom., Trencsin, 11:127-84.
- Moore D. M. et Chater A. O. 1971: Studies of bipolar disjunct species. I. *Carex*. - Bot. Not., Lund, 124:317-334.
- Moore L. B. et Edgar E. (1970): Flora of New Zealand. Vol. 2. - Wellington.
- Neilreich A. (1866): Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen. - Wien.
- Niklfeld H. (1986): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreich. - Wien.
- Nilsson Ö. (1985): *Carex*. - In: Davis P. H., Flora of Turkey 9:73-158. - Edinburgh.
- Raven P. H. (1973): Evolution of subalpine and alpine plant groups in New Zealand. - New Zealand J. Bot., Wellington, 11:177-200.
- Reichenbach H. G. L. (1830,1832): Flora Germanica excursoria. Vol. 1 (1830), 3 (1832). - Lipsiae.
- Reichenbach H. G. L. (1864): Icones florae Germanicae et Helveticae... Vol. 8 (*Cyperoideae*). - Lipsiae.
- Sadler J. (1830): De Filicibus veris Hungariae. - Budae.
- Schidlay E. (1966): *Polypodiales*. - In: Flóra Slovenska 2:103-228. - Bratislava.
- Serbanescu I. et Nyárády E. I. (1966): *Cyperaceae* Jussieu. - In: Flora Republ. Soc. Romania 11:613-848. - Bucuresti.
- Stefanov B. (1943): Fitogeografski elementi v Blgarija. - Sborn. Blgar. Akad. Nauk Izkust., Sofija, 39 (klon prir.-mat. 19): 1-509.
- Stojanov N. et Stefanov B. (1948): Flora na Blgarija. - Sofija.
- Stonescu S. M. et al. (1966): Atlasul climatologic al Republicii soc. Romania. - Bucuresti.
- Suza J. (1929): *Botrychium virginianum* Sw. (vratička virginská) na Slovensku. - Věda Přír., Praha, 10:27-28.
- Suza J. (1930): Flora malafyrových skal u Primovců ve Špiši... - Sborn. Muz. Slov. Spol. Turč. Sv. Martin 24:189-206.
- Vesecký A. et al. (1958): Atlas podnebí Československé republiky. - Praha.

Angekommen am 15. August 1990
 Angenommen am 18. Oktober 1990