

Taxonomische Übersicht der Arten vom *Thlaspi jankae*-Aggregat

Taxonomický přehled druhů z agregátu *Thlaspi jankae*

Marie Dvořáková

DVOŘÁKOVÁ M. (1978): Taxonomische Übersicht der Arten vom *Thlaspi jankae*-Aggregat. [Taxonomic survey of the *Thlaspi jankae* species aggregate.] — Preslia, Praha, 50 : 13—21.

The *Thlaspi jankae* species aggregate is circumscribed as containing *T. hungaricum* DVOŘÁKOVÁ, *T. jankae* A. KERN. and *T. goesingense* HALÁCSY. The problem of the identity of *T. jankae* A. KERN. 1866, non 1867 (syn.: *T. finitimum* DVOŘÁKOVÁ) is discussed. Following KERNER (1866), it is proposed that the type of this species be plants from Zobor hill near Nitra, Czechoslovakia. A new, probably diploid ($2n = 14$) species *T. hungaricum* DVOŘÁKOVÁ is described as a new Hungarian endemic. A survey of important distinguishing characters of the members of the species aggregate is provided. There are also data on geographical distribution, including dot maps.

Lehrstuhl für Pflanzenbiologie der J. E. Purkyně-Universität, Kotlářská 2, 611 37 Brno, Tschechoslowakei.

Das *Thlaspi jankae*-Aggregat gehört in die artenreiche Sektion *Pterotropis* DC.; vom verwandtschaftlichen Standpunkt aus stehen ihm die Gruppe um *Thlaspi kovatsii* (incl. *T. pawlowskii* DVOŘÁKOVÁ) und die Arten *T. praecox* WULF. und *T. alpinum* CRANTZ am nächsten. Wie bereits in einer vorgehenden Arbeit der Autorin gezeigt wurde (vgl. DVOŘÁKOVÁ 1973), schliesst der *Thlaspi jankae*-Komplex drei Arten ein, die bisher unter den Namen *Thlaspi jankae* A. KERN., *T. finitimum* DVOŘÁKOVÁ und *T. goesingense* HALÁCSY geführt werden.

Im Verlauf des fortschreitenden Studiums dieses Artenkomplexes haben sich im Zusammenhang mit der Lösung der Frage der Identität von *Thlaspi jankae* einige nomenklatorische Korrekturen als notwendig erwiesen; dieselben seien erörtert, bevor an die taxonomisch-chorologische Analyse des *Thlaspi jankae*-agg. herangetreten wird.

Thlaspi jankae wurde von Kerner zweimal beschrieben; erstmals (vgl. KERNER 1866) in einer nur kurzen, deutsch verfassten Mitteilung der Zeitschriftenrubrik „Correspondenz“, zum zweitenmal — um ein Jahr später — in einer ausführlichen lateinischen Beschreibung (vgl. KERNER 1867). Trotz der Kürze der ersten Kernerschen Beschreibung (vom Jahr 1866) kann man immerhin auf Grund dieser die Art *Thlaspi jankae* mit Sicherheit identifizieren und zwar um so eher, da als Fundort dieser Art von Kerner nur der Berg Zobor (bei Nitra, Südwestslowakei, ČSSR) genannt wird. *Thlaspi jankae* A. KERN. 1866 muss deshalb auf Grund der von S. Schiller gesammelten und von KERNER im eben erwähnten Protolog vom Jahr 1866 beschriebenen Pflanzen typisiert werden. Was die spätere (vom Jahr 1867 datierte) Kernersche Beschreibung betrifft, so muss hervorgehoben werden, dass Kerner

Tab. 1. — Übersicht der wichtigeren, biometrisch untersuchten Differentialmerkmale

<i>T. hungaricum</i>	<i>T. jankae</i>	<i>T. goesingense</i>
(10—)13—17(—20)	Pflanzenhöhe (cm) (12—)17—27(—35)	(15—)25—35(—50)
(3—)4—8(—10)	Stengelblätterzahl (4—)6—11(—14)	(6—)8—14(—19)
(4,3—)4,6—6,3(—7,2)	Petalenlänge (mm) (5,2—)5,8—7,8(—8,7)	(5,8—)6,1—7,8(—9,0)
(4,8—)5,0—6,8(—8,0)	Schötchenlänge (mm) (5,7—)6,0—7,7(—9,5)	(6,6—)7,2—8,6(—9,8)
(0,8—)1,0—1,7(—2,3)	Griffellänge (mm) (1,2—)1,4—2,1(—2,9)	(1,8—)2,0—2,9(—3,3)
23,01	Pollenkörnerlänge (µm) 26,40	28,84

in diese unter dem Namen *Thlaspi jankae* unbewusst sowohl Pflanzen slowakischer Herkunft (Berg Zobor bei Nitra) als auch ungarische (aus dem Matra-Gebirge und der Budapester Umgebung) einschliesst.

Dies steht jedoch im Widerspruch mit den Tatsachen, denn diese slowakischen und ungarischen Pflanzen sind nicht konspezifisch, was die Autorin der vorliegenden Arbeit bereits früher gezeigt hatte (vgl. DVOŘÁKOVÁ 1973).

Daraus folgt: (1) Den Pflanzen vom slowakischen Zobor-Berge bei Nitra und — wie die Autorin nachgewiesen hatte (DVOŘÁKOVÁ 1973) — ebenso den Pflanzen aus dem Slowakischen Karst und dem angrenzenden ungarischen Aggtelek-Karst gebührt der Name *Thlaspi jankae* A. KERN. (syn. *T. finitimum* DVOŘÁKOVÁ 1973); (2) Die in den übrigen Teilen des Areals von „*Thlaspi jankae*“ (d.h. im Ungarischen Mittelgebirge, in der Umgebung von Budapest sowie an einer einzigen isolierten Lokalität bei Sopron in Westungarn) vorkommenden Pflanzen gehören zu einer anderen Art, die nachfolgend als *Thlaspi hungaricum* DVOŘÁKOVÁ (syn. *T. jankae* auct., non A. KERN. 1866; *T. jankae* A. KERN. 1867 p.p.) beschrieben wird.

THLASPI JANKAE-AGG.

Zweijährig bis ausdauernd, Hauptwurzel kräftig, ohne Ausläufer. Wurzelstock unverzweigt oder mit sehr kurzen Ästen (grundständige Blattrosetten dadurch verhältnismässig dicht gedrängt), selten der Wurzelstock mit bis 10 cm langen Ästen. Alle Blattrosetten mit blühenden Sprossen (sterile Rosetten zur Blütezeit nicht vorhanden). Grundblätter elliptisch, breit-elliptisch bis verkehrt-eiförmig, allmählich in einen langen Stiel verschmälert, zur Fruchtzeit gewöhnlich abtrocknend. Kelchblätter elliptisch, grün, später gelblichgrün, selten schwach purpurn überlaufen. Kronblätter 4,5—7,0(bis 8,5 mm lang, weiss oder (krem)weiss, wenigstens doppelt so lang wie der Kelch. Staubblätter etwa um 1/3 kürzer als die Kronblätter, Staubbeutel

auch nach dem Verblühen gelblich bleibend. Schötchen (länglich-)verkehrt-eiförmig bis -keilig, Griffel länger als die Ausrandung; Samen (3—)4—6 pro Fach.

1. *Thlaspi hungaricum* DVOŘÁKOVÁ, sp. nova

Syn.: *T. jankae* auct., non A. KERN. — *T. jankae* A. KERN. 1867 p.p. — *T. avalanum* auct. fl. hung., non PANČ. — *T. alpestre* auct. (e.g. JANKA), non L. — *T. praecox* auct. fl. hung. (e.g. KITAIBEL), non WULF. — *T. kovatsii* sensu PÉNZES p.p., non HEUFF. — *Noccaea jankae* (A. KERN.) F. K. MEYER Feddes Repert. 84 : 462, 1973 p.p.

Plantae biennes vel perennes, caudicibus surculos breves emittens. Caulis ad 20 cm altus, tempore florendi paulo ascendens, fructificatione erectus, simplex, rarissime in parte superiore ramosus. Rosulae foliorum basalium pro ratione laxae, uni- vel pluricaules, fructificatione siccae, emortuae. Rosulae steriles tempore florendi et fructu desunt. Laminae foliorum rosularium ellipticae, late ellipticae vel obovatae, integerrimae vel leniter remote dentatae, in petiolum lamina longiorem sensim attenuatae, subtus rarissime purpureoviolaceae. Folia caulina (3—)4—8(—10), ovate lanceolata, plusminusve integra, apice acute obtusa, basi obtuse auriculata, semiamplexicaulia, saepe internodiis breviora. Racemus simplex, rarissime ramosus, fructificatione satis elongatus, interdum longior quam pars caulis foliata. Sepala erecta, viridia, posterius flavido-viridia, rarissime pallide lilacea. Petala (4,3—)4,6—6,3(—7,2) mm longa, obovato oblonga, alba, exsiccata saepe flavido-albida, sepalis duplo longiora. Stamina longiora 2/3 longitudinis petalorum; antherae flavae. Stylus sub anthesi germine paulo brevior. Siliculae (4,8—)5,0—6,8(—8,0) mm longae, anguste obovatae vel elongate obtriangulares, basi sensim attenuatae; emarginatura siliculae lata, aperta, angulum 90° excedens. Stylus (0,8—)1,0—1,7(—2,3) mm longus, emarginaturam siliculae maturae superans.

A *Thlaspe jankae* A. KERN. differt caulibus gracilibus, rosulis plerumque pluricaulibus, racemo fructifero laxiusculo, elongato, saepe longiore quam pars caulis foliata, petalis brevioribus (in *T. jankae* 6—8 mm), fructibus minoribus (in *T. jankae* 6—8 mm), stylo breviori (in *T. jankae* 1,5—2,5 mm), chromosomatum numerus verisimiliter $2n = 2x = 14$ (in *T. jankae* $2n = 4x = 28$).

Typus: Hungaria centr.-septentr.: Budapest, in pratis collis Sváb hegy (cota 259), leg. S. JÁVORKA 6. 5. 1911, BP No. 68164.

Exsiccata visa: Fl. exsicc. Austro-Hung., No. 586 (sub *T. jankae* A. KERN.). — Fl. Hung. exsicc., No. 199 (sub *T. jankae* A. KERN.).

Distributio: Hungaria septentr. et centr.-septentr.: montes et colles Közephegység (Bükk, Mátra, Budai-hegy, Gödöllői dombvidék), planities Dunántúl (Budapest, Vác), planities Tiszántúl (Miskole). — Hungaria occident.: planities Kisalföld (solum Balf prope Sopron).

Bemerkungen zur Chromosomenzahl

Aus dem statistisch ermittelten Wert der Pollengrösse von *T. hungaricum* und dessen Vergleich mit dem tetraploiden *Thlaspi jankae* A. KERN. ($2n = 28$; vgl. DVOŘÁKOVÁ 1973, a.a.O. unter dem Namen *T. finitimum* DVOŘÁKOVÁ) kann man mit vollem Recht voraussetzen, dass *T. hungaricum* DVOŘÁKOVÁ diploid ($2n = 14$) ist. Die Differenzen des besprochenen Artenpaares in der Pollengrösse sind statistisch signifikant und für unsere Annahme über den diploiden Zustand von *T. hungaricum* völlig ausreichend.

Die Messwerte der Pollenkorngrösse:

T. hungaricum: $\bar{x} \pm 3s_{\bar{x}} = 23,01 \pm 3 \cdot 0,06 \mu\text{m}$, $s = 2,05 \mu\text{m}$; $n = 1000$. — POLATSCHKE (1966 : 31, sub nom. *T. jankae*): $22,3-24,15 \mu\text{m}$.

T. jankae: $\bar{x} \pm 3s_{\bar{x}} = 26,39 \pm 3 \cdot 0,07 \mu\text{m}$, $s = 2,41 \mu\text{m}$; $n = 1000$.

VON MANTON (1932) wurde für *Thlaspi jankae* A. KERN. die Chromosomenzahl $2n = 14$ ermittelt und diese Angabe wurde auch in die einschlägigen Kompendien übernommen (vgl. LÖVE et LÖVE 1961, FEDOROV 1969). Mit Rücksicht auf die ziemlich häufige Fehlinterpretation von *T. jankae*, wo dieser Name mitunter auch auf einige balkanische Pflanzen aus der Verwandtschaftsgruppe von *Thlaspi kovatsii* bezogen wurde, und insbesondere unter Berücksichtigung der unklaren taxonomischen Zugehörigkeit des von MANTON untersuchten „*Thlaspi jankae*“ ist diese Mantonsche Angabe in bezug auf unsere Erörterungen unverwendbar.

Vorkommen und Verbreitung

Thlaspi hungaricum ist höchstwahrscheinlich eine in Ungarn endemische Art mit dem Verbreitungsschwerpunkt im nördlichen Teil des Ungarischen Mittelgebirges (Eszaki-közephegység: Mátra, Bükk, Gödöllői dombvidék) und im Hügelland Budai-hegy in der westlichen Budapester Peripherie (Dunántúli-közephegység der ungarischen Autoren). Die Art wächst hier auf trockenen, sonnigen und grasigen Stellen, Weiden, auf Wiesenenklaven von Wäldern, an grasigen Waldrändern u. dgl.

Viel seltener sind die Belege dieser Art aus den Tieflandgebieten Ungarns und zwar aus dem Kisalföld in Westungarn (Balf am Neusiedler See), aus dem Budapester Tieflandgebiet und aus dem nordöstlichen Teil der Tiefebene Tiszántúl (Sajó-Flussgebiet in der Umgebung von Miskolc). Mit Rücksicht darauf, dass — mit Ausnahme der Lokalität Balf — die eben erwähnten Vorkommen in unmittelbarer Nähe der kollinen und (sub)montanen Verbreitungszentren dieser Art liegen, kann man mit Recht folgern, dass diese Vorkommen auf Herabschwemmung zurückzuführen sind.

Im Laufe der Herbarrevision wurde eine grössere Anzahl der Belege von *Thlaspi hungaricum* aus Budapest und aus der nächsten Umgebung dieser Stadt untersucht. Es handelt sich vorwiegend um Pflanzenmaterial älteren Datums (vor allem aus dem letzten Drittel des vorigen und aus dem Anfang dieses Jahrhunderts). Die neuesten bestätigten Funde stammen aus den 40. und 50. Jahren dieses Jahrhunderts; unter dem Einfluss des Verbaues sind jedoch diese Lokalitäten zum Teil unzweifelhaft zugrunde gegangen. *T. hungaricum* wächst in diesem Gebiet im westlichen Randteil von Budapest auf den Hügeln Budai-hegy und wird auch aus dem Niederungsgebiet der Stadt und ihrer Umgebung (z.B. aus dem grasigen und sandigen Donaualluvion) angegeben. Aus den Angaben einiger aus Budapest stammender Belege von *T. hungaricum* kann man schliessen, dass dort die Art in der anthropisch beeinflussten Vegetation vorkommt (Rasen der Budapester Rennbahn, grasige Stellen in der Umgebung der auf Sas hegy und Széchenyi hegy führenden Zahnradbahn u. dgl.).

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die aus den Wiesen unweit von Balf in der Nähe des Neusiedler Sees (Fertő) stammenden Pflanzen, die ich im Herbarium BP (leg. GOMBÓCZ 1903, ein einziger Beleg!) gesehen hatte und die ich unter einem gewissen Vorbehalt (zu junge, im Aufblühen begriffene Individuen!) ebenfalls für *Thlaspi hungaricum* halte.

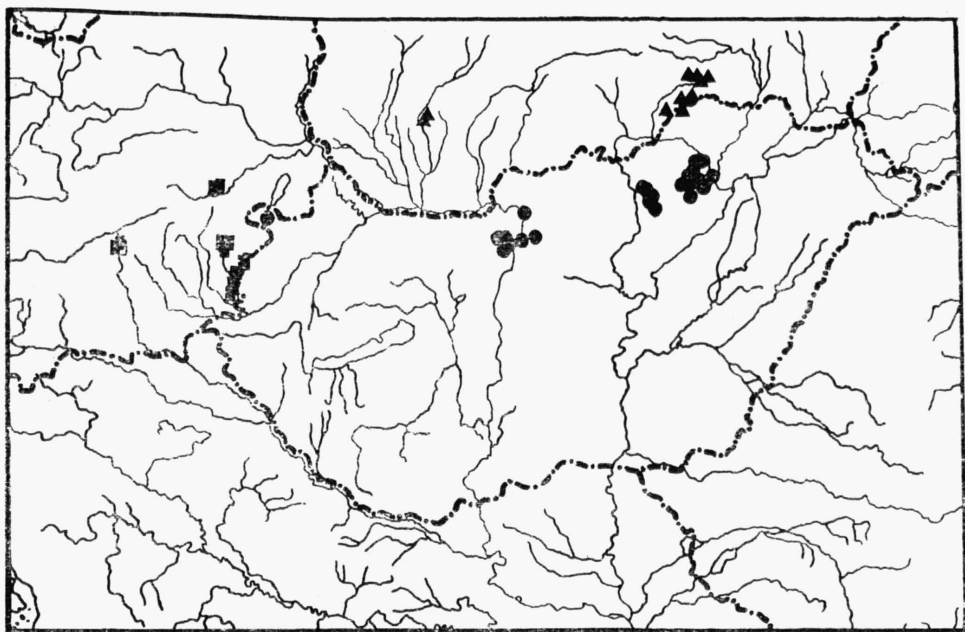


Abb. 1. — Verbreitung der Arten vom *Thlaspi jankae*-Agg.: ● *Thlaspi hungaricum* DVOŘÁKOVÁ. — ▲ *T. jankae* A. KERN. — ■ *T. goesingense* HALÁCSY. — Orig.

Gesehene Belege¹⁾

Hungaria centr.-septentr., Budapest et in vicinitate urbis: Budapest, locis diversis (in pratis montanis et nemorosis, in pascuis, in arenosis), 120—250 m (FREYN 1873 BP, PR, PRC, WA, SZÉPLIGETI 1878 BP, PRC, SLO, WA, RICHTER 1878 BP, BUBELA 1883 PRC, STEINITZ s.d. BP, THAISZ 1901 BP); Budapest, in graminosis stadii equorum, 120 m (BORBÁS 1873 BP, FREYN 1873 BP, STEINITZ 1882 BP, WA, HERMANN 1883 BP); Budapest, in arenosis riv. Rákos, 110 m (SIMONKAI 1873, 1874 BP, BOHATSCH 1877 PRC, WA, BORBÁS 1879 BP); Budapest, in pratis suburb. Kamaraerdő in parte merid.-occident. urbis (THAISZ 1901 BP); Budapest, in pratis siccis „Köerberek“ in parte merid.-occident. urbis, 130 m (KÜMMERLE et JÁVORKA 1911 BP); Budapest, collis Sváb hegy (sive Sas hegy, cota 259) in parte occident. urbis (JÁVORKA 1911, 1930 BP, JÁVORKA, CSAPODY et KELLER 1943 BP, ZSÁK 1927 BP); Budapest, collis Széchenyi hegy in parte occident. urbis (THAISZ 1901 BP, JÁVORKA 1912, 1933, 1947 BP, KOVÁTS 1929 SLO, PAPP 1942, 1947 BP); Vác (THAISZ 1912 BP).

Colles Gödöllői dombvidék: Isaszeg merid.-orient. ab opp. Gödöllő (KÜMMERLE et JÁVORKA 1918 BP); collis Messzelátó hegy ad opp. Gödöllő (BOHATSCH 1879 BP).

Hungaria septentr., montes Mátra: Mátra, sine locatione accurata (JANKA 1865 BP); in coll. Matrae pr. opp. Gyöngyös (KOCIANOVICZ s.d. BP); in decliv. mon. Ágasvár (cota 748) merid.-occident. a pago Nagy bátony, 700 m (BARTHA 1928 PR); in cacum. mont. Nagy galya (cota 963) in parte septentr.-occident. jug. magn. Matrae, 940 m (JÁVORKA 1933 BP); ad pag. Mátraháza septentr. ab opp. Mátrafüred, 750—800 m (Soó 1933 BP, GYÖRFFY 1948 BP, BANÓ 1950 BP, JÁVORKA et CSAPODY 1958 BP); ad speculam Hanák-kilátó dict. merid.-orient. a pago Mátraháza (JÁVORKA 1953 BP); in pratis Barátkő dict. ad pag. Mátraháza, 600 m (PÓCS et GELENCSEY 1952 BP); ad ripam rivi sub coll. Nyerges (cota 545) merid.-occident. a pago Mátraháza, 400 m (BANÓ 1950 BP); loco Paprét dict. ad pag. Mátraháza (JÁVORKA et CSAPODY

¹⁾ Die nachfolgenden Lokalitätenverzeichnisse basieren grösstenteils auf der Revision des Pflanzenmaterials der folgenden Herbarien: BP, BRA, BRNM, BRNU, PR, PRC, SAV, SLO, WA (Abkürzungen nach dem „Index Herbariorum, Part 1, Ed. 6, 1974“ ed. F. A. STAFLEU). Die Lokalisierungstexte sind einheitlich lateinisch formuliert.

1958 BP); Sár hegy (cota 500) septentr.-orient. ab opp. Gyöngyös (JANKA 1866 BP, SIMONKAI 1874 BP, PR, SZABÓ 1897 BP, KÜMMERLE 1912 BP).

Montes Bükk: Eger, in valle Szépasszony-völgy (VRABÉLYI 1868, 1870 BP); in pratis pr. pag. Noszvaj septentr.-orient. ab opp. Eger (VRABÉLYI 1870 BP, PR, PRC); in valle Berva-völgy non procul a pag. Szarvaskő septentr.-occident. ab opp. Eger (VAJDA 1951 BP); Három kő (cota 889) septentr.-occident. a pago Répas (TAMÁSSY 1931 BP); in pratis supra vall. Mély sár-völgy septentr.-occident. a pago Répas, 700—900 m (JÁVORKA 1947 BP); in pratis Nagy mező dict. pr. cot. 779 septentr.-occident. a pago Répas, 800 m (BOROS 1932 PR, SLO, JÁVORKA 1947 BP); loco Kis mező dict. merid.-occident. a mont. Hársas tető ((JÁVORKA 1947, 1950 BP); loco Jávorkút dict. merid. a mont. Jávorka hegy (JÁVORKA 1944 BP); in pratis ad loco Bán kút dict. merid.-occident. a mont. Nyár uj hegy, 700—900 m (JÁVORKA 1947 BP, Pócs 1952 BP); collis Hollós hegyek (cota 651) merid.-occident. a opp. Uj-Huta, 600 m (BOROS 1923 BP); Tapoleza merid.-occident. ab urbe Miskolc (BUDAI 1906 BP); in cacum. coll. Nagy Kőmazsa (cota 384) occident. ab opp. Tapoleza (BUDAI 1905, 1906, 1907 BP); collis Kis Kőmazsa (cota 351) merid.-occident. ab opp. Tapoleza (HULJÁK 1905 BP); collis Halom-vár (cota 314) ad opp. Kis-Győr (BUDAI 1907 BP); collis Gálya hegy pr. opp. Kis-Győr (BUDAI 1912 BP); ad locum Király kút dict. septentr.-orient. a pago Hámor (HULJÁK 1906 BP); in cacum. coll. Ostoros hegy (cota 380) septentr. ab opp. Diós-Győr (HULJÁK 1939 BP); Szirma-Besenyő septentr. ab urbe Miskolc (BUDAI 1906, 1912 BP); Bábonny septentr.-occident. ab urbe Miskolc (BUDAI 1912 BP)

Planities Tiszántúl dicta: Kis-Tokaj merid.-orient. ab urbe Miskolc (BUDAI 1912 BP).

Hungaria occident., planities Kis Alföld: Balf, in pratis ad lacum Fertő sive Neusiedler See (GOMBÓCZ 1903 BP).

2. *Thlaspi jankae* A. KERN.

Nomen: *Thlaspi jankae* A. KERN, Österr. Bot. Zeitschr. 16: 297, 1866.

Syn.: *T. jankae* A. KERN, Österr. Bot. Zeitschr. 17: 35, 1867 p.p. — *T. finitimum* DVOŘÁKOVÁ Folia Geobot. Phytotax. 8: 150, 1973. — *T. avalanum* auct. (praesert. fl. čechosl. et hung.), non PANČ. — *T. montanum* auct. fl. čechosl. (e.g. KNAPP, BRYM), non L. — *Noccaea jankae* (A. KERN.) F. K. MEYER Feddes Repert. 84: 462, 1973 p.p.

Locus classicus: Čechoslovakia, mons Zobor (cota 587) supra oppidum Nitra (Slovakia merid.-occident.).

Exsiccatum: Fl. exsicc. Reipubl. Bohem. Slov., No. 1124.

Chromosomatum numerus: $2n(4x) = 28$ (cf. DVOŘÁKOVÁ 1973).

Vorkommen und Verbreitung

Die Verbreitung des in der Tschechoslowakei subendemischen *Thlaspi jankae* A. KERN. ist auf zwei kleine, verhältnismässig weit entfernte Arellen beschränkt. Die kleinere von ihnen liegt in der Südwestslowakei und zwar im südlichen Teil des Gebirges Tribeč. Dieses Gebiet wird auch als Zobor-Berge (Zoborské kopce) bezeichnet; es handelt sich um eine Gruppe der an die Stadt Nitra anschliessenden Hügel (Zobor, Žibrica, Velký Haranč), von denen der höchste, Žibrica, eine Seehöhe von 617 m erreicht. Die zweite (grössere) Arelle von *Thlaspi jankae*, die sich grösstenteils auf dem tschechoslowakischen Gebiet befindet, nimmt den Slowakischen Karst ein und bloss mit ihrem südlichen Rand greift sie auf das Gebiet von Ungarn, in den sog. Aggteleker Karst, über. Aus dem Slowakischen Karst ist *Thlaspi jankae* von etwa 10 Lokalitäten besonders von den Zadiel-, Drienovec- und Silica-Plateaus und aus der Anhöhe oberhalb der Höhle Domica bekannt. Aus dem ungarischen Staatsgebiet (aus dem erwähnten Aggteleker Karst) sah ich bei der Herbarrevision nur einen Beleg von *Thlaspi jankae* und zwar vom Hügel Nagy oldal (Kote 604) bei der Gemeinde Josvafő nö. von Aggtelek.

Die Analyse der ökologischen Ansprüche von *Thlaspi jankae* zeigt, dass diese Art im Karstgebiet optimale Bedingungen an sonnigen, trockenen, oft ausgedorrten und steinigten Karstfeldern mit lückiger Gras-, zuweilen auch Gebüschvegetation findet; dieselbe hat jeweils den Charakter von durch

grössere oder kleinere Flächen des Felsuntergrundes unterbrochenen Trockenwiesen oder -weiden. Auf solchen seichten Skelettböden der Karstfeldern tritt *T. jankae* auch in mehr oder weniger gefestigten und bewachsenen Schutthalden auf. Auf Steilhängen des Karstplateaus findet man *T. jankae* gewöhnlich in Felsspalten, auf Felsvorsprüngen und -terassen. Im Gebiet der Zobor-Berge kommt *T. jankae* unter ähnlichen Bedingungen wie im Slowakischen Karst vor; ausserdem geht es stellenweise aus den offenen, felsigen und steinigen Flächen in grasige Waldränder, lückige Gebüsche bzw. lichte Eichen-Hainbuchenmischwälder über.

Gesehene Belege

Slovakia merid.-occident., montes Zoborské kopce (pars merid. montium Tribeč): mons Zobor (cota 587) supra opp. Nitra (SCHEFFER 1923 SLO, WEBER 1933 PR, 1934 BRA, SUZA 1924 BRNU, DEYL 1936, 1947 PR, KRIST et UNZEITIG 1936 BP, BRNU, PR, PRC, SLO, WA, PTAČOVSKÝ 1937 PR, PRC, SAV, FUTÁK 1943, 1947 SLO, 1957, 1959 SAV, J. ŠMARD 1947 BRNM, SKŘIVÁNEK 1950 BRA, GREBENŠČIKOV 1953 SAV, KLÁŠTERSKÝ 1958 PR); Pleška (pars montis Zobor), sub cacumine (SCHEFFER 1919, 1925 SLO); mons Žibrica (cota 617) septentr.-orient. ab opp. Nitra (KRIST 1936 BRNU, SCHEFFER 1939 SLO, KLÁŠTERSKÝ 1958 PR); mons Velký Haranč (cota 508) inter mont. Zobor et Žibrica (KLÁŠTERSKÝ 1958 PR); supra stationem viae ferr. Dražkovce septentr.-occident. ab opp. Nitra (MÁJOVSKÝ 1964 SLO).

Slovakia merid., regio carstica Slovenský kras: planitia Zadielské (sive Turňanské) plató, 550—600 m (BRYM 1927 BRNU, DOSTÁL 1933 PR, PRC, 1936 PRC, KLÁŠTERSKÝ et DEYL 1933 PR, FUTÁK 1957 SAV); planitia inter valles Zadielská rokle et Hájská rokle dict. supra opp. Turna nad Bodv. (JÁVORKA 1939 BP); loco „Aji rét“ dicto in planitia Zadielské plató supra pag. Dvorníky (SOJÁK 1958 PR); loco Zadielský kameň (olim Szadelöikö, cota 602) supra pag. Dvorníky (BRYM 1927 PRC, KLIKA 1937 PR, DOMIN et KRAJINA 1937 PRC, FUTÁK 1947 SLO, 1953 SAV, SOJÁK 1958 PR, DVOŘÁKOVÁ 1966 BRNU, SMEJKAL 1966 BRNU); planitia Zadielské plató, inter locos Zadielský kameň et Želiezarské lúky dict. (TLUSTÁK 1970 BRNU); in decliv. septentr.-orient. planitiae Zadielské plató supra opp. Turna n. Bodv., 320 m (KLIKA 1937 PR); planitia Drienovecké (olim Šomodské) plató (BRYM 1932 PRC, KLIKA 1936 PR, FUTÁK 1947 SLO, J. ŠMARD 1947 BRNM); loco Sirma (sive Szirmaikö) dicto ad marg. merid.-occident. planitiae Drienovecké plató supra pag. Háj, 570 m (DOSTÁL 1933 PRC); planitia Nižný (sive Dolný) vreh (olim Alsó hegy) merid.-occident. a pago Včeláre (DOMIN et KRAJINA 1937 PRC); planitia Silické plató (FUTÁK 1947 SLO); in decliv. supra specum Domica, 450 m (DOSTÁL 1933 PRC).

Hungaria septentr.-orient., regio carstica ad opp. Aggtelek: in decliv. coll. Nagy oldal (cota 604) pr. pag. Josvafő septentr. orient. ab opp. Aggtelek (JAKUCS 1953 BP).

3. *Thlaspi goesingense* HALÁCSY

Nomen: *Thlaspi goesingense* HALÁCSY Österr. Bot. Zeitschr. 30: 173, 1880.

Syn.: *T. umbrosum* WAISB. Österr. Bot. Zeitschr. 43: 318, 1893. — *T. alpinum* CRANTZ var. *goesingense* THELL. in HEGI III. Fl. Mitt.-Eur. 4/1: 131, 1914. — *Nocca goesingensis* (HALÁCSY) F. K. MEYER Feddes Repert. 84: 462, 1973.

Locus classicus: Austria inferior: mons Gösing (cota 892) prope oppidum Ternitz situ merid.-occidentali ab urbe Wiener Neustadt.

Exsiccata: Fl. exsicc. Austro-Hung., No. 79. — DÖRFLER: Herb. norm., No. 5221. — Fl. Hung. exsicc., No. 48 (sub *T. goesingense* HALÁCSY), No. 843 (sub *T. goesingense* HALÁCSY f. *umbrosum* (WAISB.) HAYEK).

Chromosomatum numerus: $2n(8x) = 56$ (cf. FEDOROV 1969, WOLKINGER 1965).

Vorkommen und Verbreitung

Ähnlich wie die beiden vorhergehenden Arten des *Thlaspi jankae*-Aggregats (d.h. *T. hungaricum* und *T. jankae*) zeichnet sich auch *Thlaspi goesingense* durch ein sehr disjunktes und zugleich sehr kleines Areal aus. Das Verbreitungszentrum dieser Art liegt am österreichischen Alpenostrand (Niederösterreich, Steiermark und Burgenland); in diesem Gebiet ist *T. goesingense*

höchstwahrscheinlich endemisch. Ein einziges, sehr isoliertes Vorkommen wurde jedoch in Bosnien im Gebirge Jahorina (Gola Jahorina) südöstlich von Sarajevo festgestellt (vgl. POLATSCHKE 1966, 1972).¹⁾

Die kleinste von den Arellen des Areals dieser Art liegt in Niederösterreich und zwar in der Nähe der Stadt Ternitz westlich von Neunkirchen, wo *Thlaspi goesingense* nur auf dem Gösing und an der Flatzer Wand jedoch massenhaft auf Kalk im Schutt und an steinigen Stellen des lichten Schwarzwaldes auf den steilen Hängen vorkommt.

Das weitere Vorkommen ist in dem Raum von Pernegg und Kirchdorf südöstlich von Bruck a.d. Murr in Steiermark konzentriert; hier wächst die Art in Wäldern auf den Hängen des Serpentinegebirges Traföss.

In der grössten (burgenländischen) Arelle tritt *Thlaspi goesingense* in der Umgebung von Bernstein (Borostyánkő), Stuben und Redlschlag sehr häufig auf Serpentin in lückigen Rotföhrenwäldern auf sonnigen, trockenen, steinigen und grasigen Hängen auf. In der Umgebung der Stadt Schlaining und im Pinkatal kommt es sowohl auf Serpentin als auch auf silikatischem Schiefer bzw. auch auf Schwemmland vor. Die burgenländische Arelle greift mit ihrem Ostrand nach Ungarn über, wo *T. goesingense* hart an der österreichisch-ungarischen Staatsgrenze auf kalkhaltigem Phyllit des St. Veitsberges bei Velem sw. von Köszeg (Güns) vorkommt.

Gesehene Belege und wichtigere Literaturangaben

Austria, Niederösterreich: mons Gösing (cota 892) septentr.-occident. ab opp. Ternitz (HALÁCSY s.d. BRNU, PR, OSTERMAYER 1834 BRNU, WITTING 1834 BRNU, PR, KELLER 1893 BRNU, PR, 1910 BRNU, PR, STATZER 1893 BRNU, KHEK 1893, 1894 PR, 1902 BRNU, ROTHE 1907 BRNU, HALÁCSY 1895 sec. MELZER Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 103—104 : 184, 1964); collis Flatzer Wand (cota 523) septentr. ab opp. Ternitz (HALÁCSY 1883 PR, 1896 sec. MELZER ibid.).

Steiermark: in silvis inter mont. Traföss et pag. Kirchdorf haud procul ab opp. Pernegg, 470 m (PREISMANN 1897 BRNU); montes Kirchkogel (cota 1025) et Trafössberg (cota 1062) pr. pag. Kirchdorf merid. ab opp. Bruck a.d. Mur (MELZER Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 103 bis 104 : 184, 1964).

Burgenland: ad pag. Bernstein (Borostyánkő) orient. ab opp. Friedberg, 470—700 m (WAISBECKER 1896 PR, FILARZSKY et KÜMMERLE 1911 BRNU, PR, WAGNER 1921 PR); in silvis inter pag. Bernstein et Stuben, 700 m (ANONYMUS 1897 PR); in pinetis inter pag. Bernstein et Redlschlag (GÁYER 1929 sec. MELZER ibid.); mons Kienberg (cota 807) ad pag. Bernstein, 600 m (GÁYER 1927 PR, BARTHA 1932, 1933 PR, KÁRPÁTI 1933 PR); in pinetis inter mont. Bernstein et Kienberg ad pag. Bernstein (WAISBECKER 1897 PR); colles Kleine Plischa (cota 641) et Grosse Plischa (cota 661) orient. ab opp. Schlaining (NEUMAYER 1930 sec. MELZER Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 103—104 : 184, 1964); collis Eisenberg (cota 416) septentr.-orient. ab opp. Kirchfidisch (MELZER ibid.); colles Kleiner Csádberg et Grosser Csádberg orient. ab opp. Kohfidisch (NEUMAYER 1930 sec. MELZER ibid.); in valle flum. Pinka inter opp. Kohfidisch et Kotezicken (MELZER ibid.).

Hungaria occident.: collis St. Veitsberg (sive St. Veit, cota 568) pr. pag. Velem merid.-occident. ab opp. Köszeg (GÁYER 1929 sec. MELZER ibid.).

Für wertvolle Auskünfte bin ich den Herren Dr. J. Holub, CSc. (Prühonice), Dr. F. K. Meyer (Jena) und Doz. Dr. M. Smajkal, CSc. (Brno) zu Dank verpflichtet.

¹⁾ Obgleich POLATSCHKE auf dem vom Gebirge Jahorina stammenden Pflanzenmaterial des angeblichen *T. goesingense* eine mit dieser Art übereinstimmende Chromosomenzahl $2n = 56$ ermittelte, halte ich trotzdem die Angehörigkeit dieser Pflanzen zur genannten Art für sehr fraglich und zwar u.a. wegen der zu grossen Entfernung dieses Vorkommens vom Verbreitungszentrum der besprochenen Art.

Práce je stručnou taxonomicko-chorologickou analýzou okruhu *Thlaspi jankae* agg., jehož náplň tvoří tři drobné endemické druhy: *Thlaspi hungaricum* DVOŘÁKOVÁ, *T. jankae* A. KERN. a *T. goesingense* HALÁCSY.

V úvodní části práce autorka ukazuje, že pokračující studium této druhové skupiny přineslo nezbytnost provedení určitých korekcí v tomto agregátu; vyplývají z okolnosti, že *Thlaspi jankae* bylo Kernerem popsáno dvakrát (cf. KERNER 1866, 1867). Zatímco jméno *Thlaspi jankae* A. KERN. 1866 založené na rostlinách pocházejících výhradně ze Zoboru u Nitry je oprávněné, jsou v Kernerově popisu *T. jankae* A. KERN. 1867 tímto autorem míněny nejen rostliny ze Zoboru u Nitry, nýbrž také maďarské rostliny „*Thlaspi jankae*“, které nejsou (s výjimkou materiálu z Aggteleckého krasu) konspicifiké. Z uvedeného plynou závěry: 1. slovenským rostlinám (Zoborské kopce, Slovenský kras) a v Maďarsku pouze rostlinám z Aggteleckého krasu přísluší jméno *Thlaspi jankae* A. KERN. 1866 (syn. *T. finitimum* DVOŘÁKOVÁ 1973), 2. materiál ze zbývajících (maďarské) částí areálu „*Thlaspi jankae*“ patří k odlišnému druhu popisovanému v práci jako *Thlaspi hungaricum* DVOŘÁKOVÁ.

Jádro práce tvoří taxonomický přehled jmenovaných tří druhů z agregátu *Thlaspi jankae*. Na základě dostupného dokladového a literárního materiálu podává autorka jejich taxonomické vymezení, popisuje jejich rozšíření a charakterizuje povahu výskytu. Důležitější diferenční znaky studovaných druhů jsou srovnány v připojené tabulce.

Thlaspi hungaricum DVOŘÁKOVÁ je s největší pravděpodobností endemit maďarské flóry s těžištěm rozšíření v Maďarském středohoří. Na základě statistického vyšetření velikosti pylových zrn *Thlaspi hungaricum* a srovnání s hodnotami zjištěnými u tetraploidního *T. jankae* A. KERN. ($2n = 28$; materiál ze Zoboru, cf. DVOŘÁKOVÁ 1973) lze předpokládat, že *T. hungaricum* je diploid se somatickým počtem chromozómů $2n = 14$.

Těžiště rozšíření *Thlaspi jankae* A. KERN. leží v Československu; výskyt je soustředěný do dvou malých, izolovaných, vzájemně dosti vzdálených arel. Menší z nich leží na jihozápadním Slovensku v nejjižnější části Tribečského pohoří (skupina Zoboru u Nitry). Druhá arela zabírá Slovenský kras a jižním okrajem zasahuje do sousedního Aggteleckého krasu v severovýchodním Maďarsku.

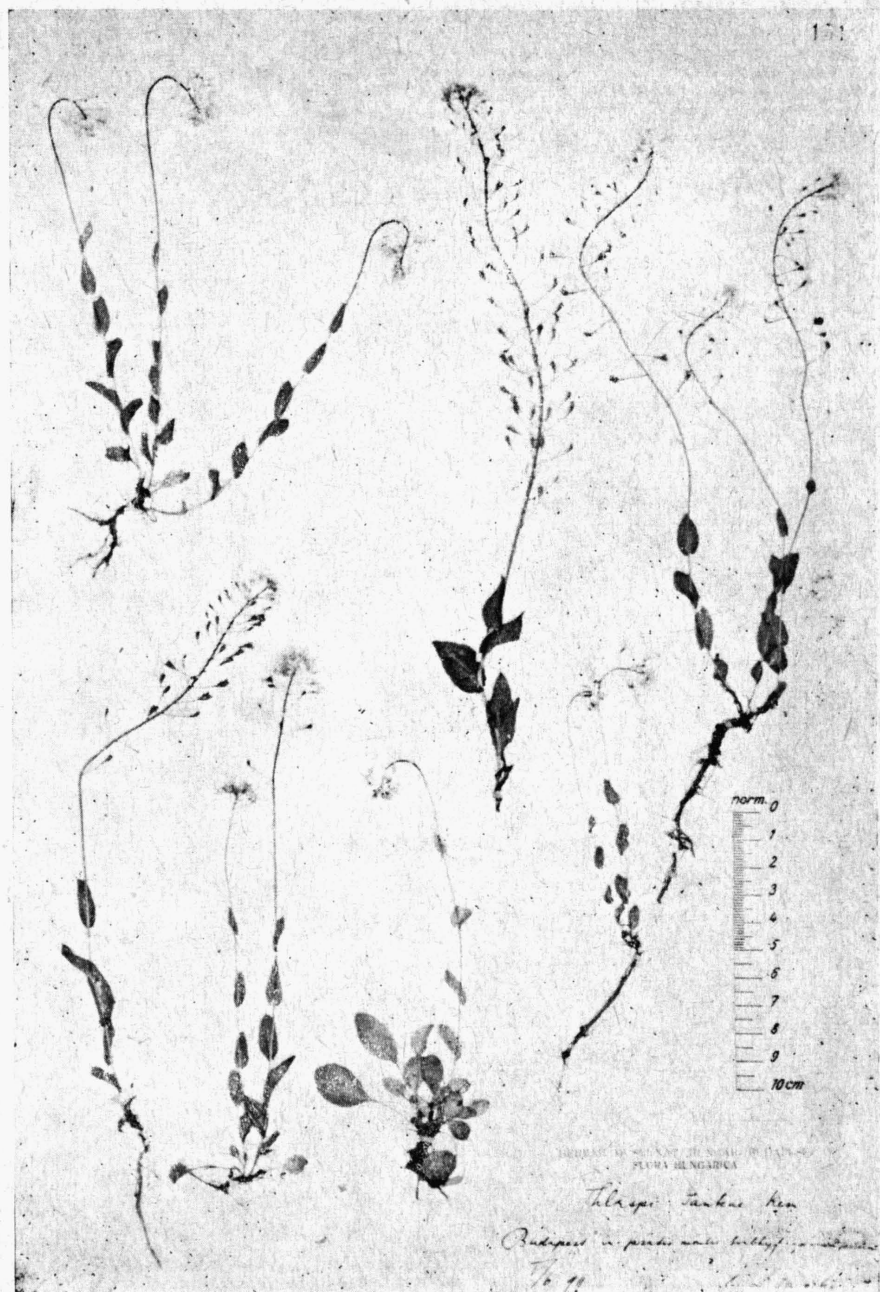
Třetí druh z okruhu *Thlaspi jankae* agg., *Thlaspi goesingense* HALÁCSY, je endemitem východního předhůří rakouských Alp (Niederösterreich, Steiermark a Burgenland). Zjištěný somatický počet chromozómů $2n (8x) = 56$ je nejvyšší spolehlivě prokázaný chromozomální status v rodě *Thlaspi*; karyologicky zkoumaný materiál pocházel z různých částí areálu (cf. WOLKINGER 1965, POLATSCHKE 1966).

LITERATURA

- DVOŘÁKOVÁ M. (1973): *Thlaspi finitimum*, eine neue Art aus dem Verwandtschaftskreis von *Thlaspi jankae*. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 8 : 149—153.
- FEDOROV A. A. [red.] (1969): Chromosomnye čísla cvetkovych rastěnij. (Chromosome numbers of flowering plants.) — Leningrad.
- KERNER A. (1866): Correspondenz. — Österr. Bot. Zeitschr., Wien, 16 : 294—298.
- (1867): Descriptiones plantarum novarum. — Österr. Bot. Zeitschr., Wien, 17 : 35—36.
- LÖVE Á. et D. LÖVE (1961): Chromosome numbers of central and northwest European plant species. — Opera Bot., Lund, 5 : 1—581.
- MANTON I. (1932): Introduction to the general cytology of the Cruciferae. — Ann. Bot., London, 46 : 509—556.
- POLATSCHKE A. (1966): Cytotaxonomische Beiträge zur Flora der Ostalpenländer, I. — Österr. Bot. Zeitschr., Wien, 113 : 1—46.
- (1972): Beitrag zur Cytotaxonomie der Gattung *Thlaspi*. — Österr. Bot. Zeitschr., Wien, 120 : 201—206.
- WOLKINGER F. (1965): Vorkommen und Cytologie von *Thlaspi goesingense* in Steiermark. — Ber. Deutsch. Bot. Ges., Berlin, 78 : 284—288.

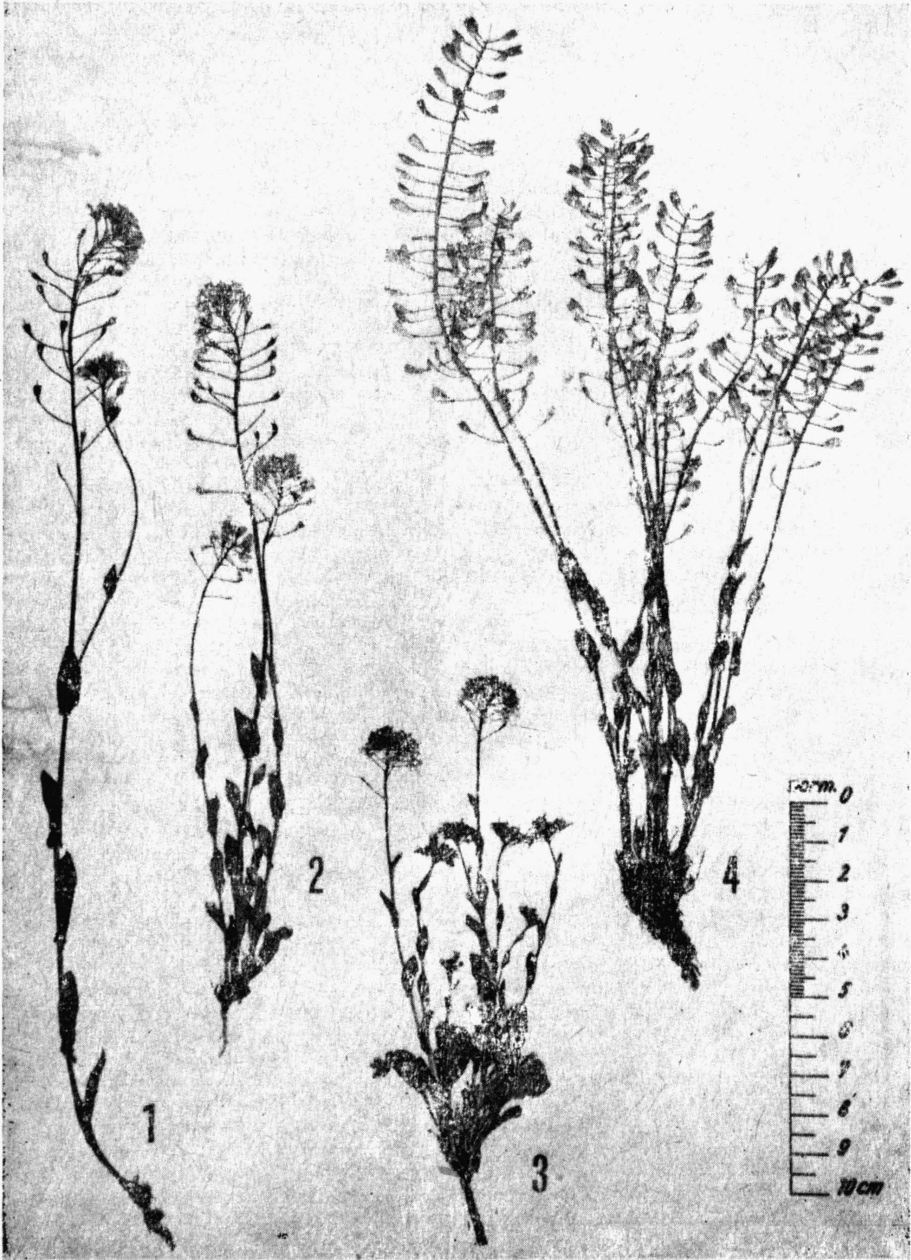
Eingegangen am 18. Januar 1977

Als Anlage zu dieser Arbeit s. noch Taf. I.—IV.



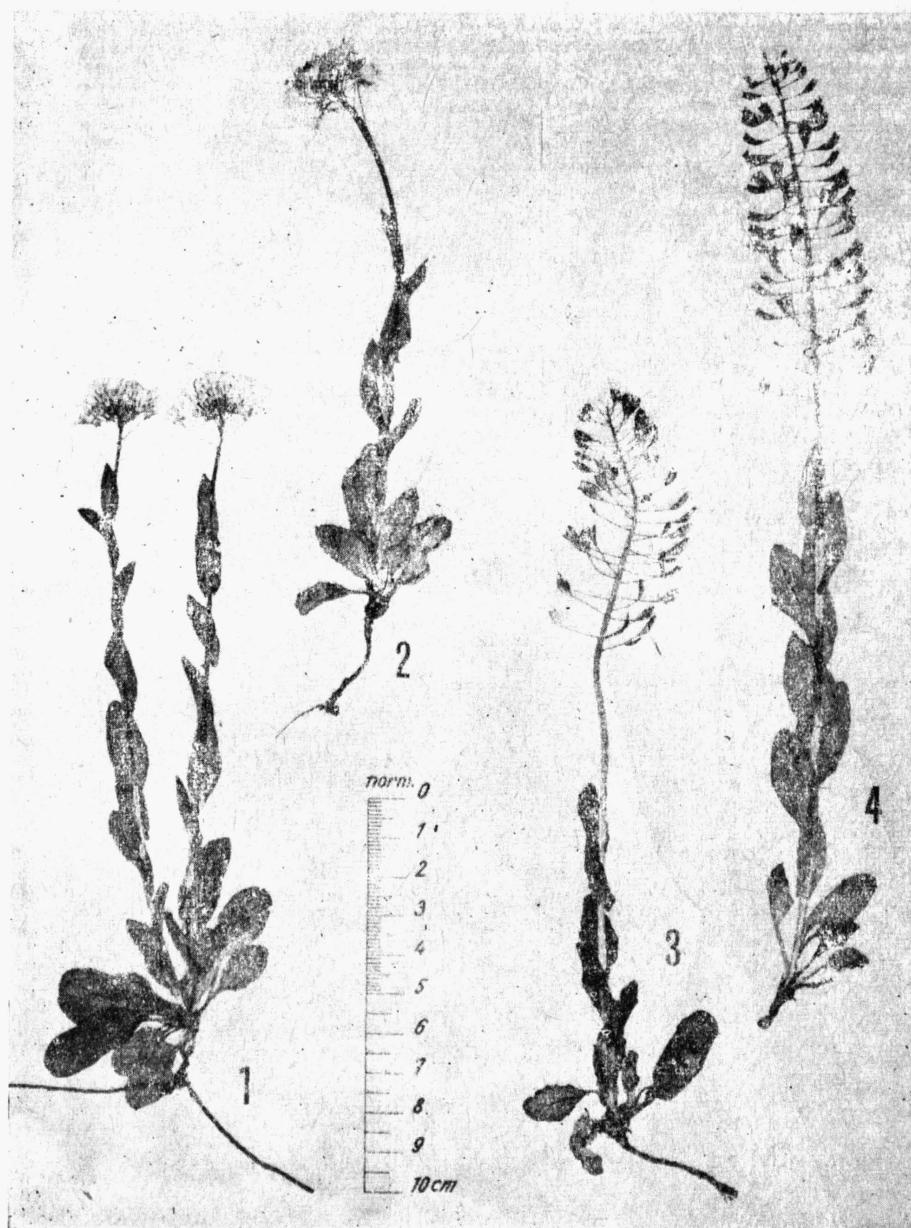
Taf. I. — *Thlaspi hungaricum* DVOŘÁKOVÁ; holotypus.

M. Dvořáková: Taxonomische Übersicht der Arten vom *Thlaspi jankae*-Aggregat



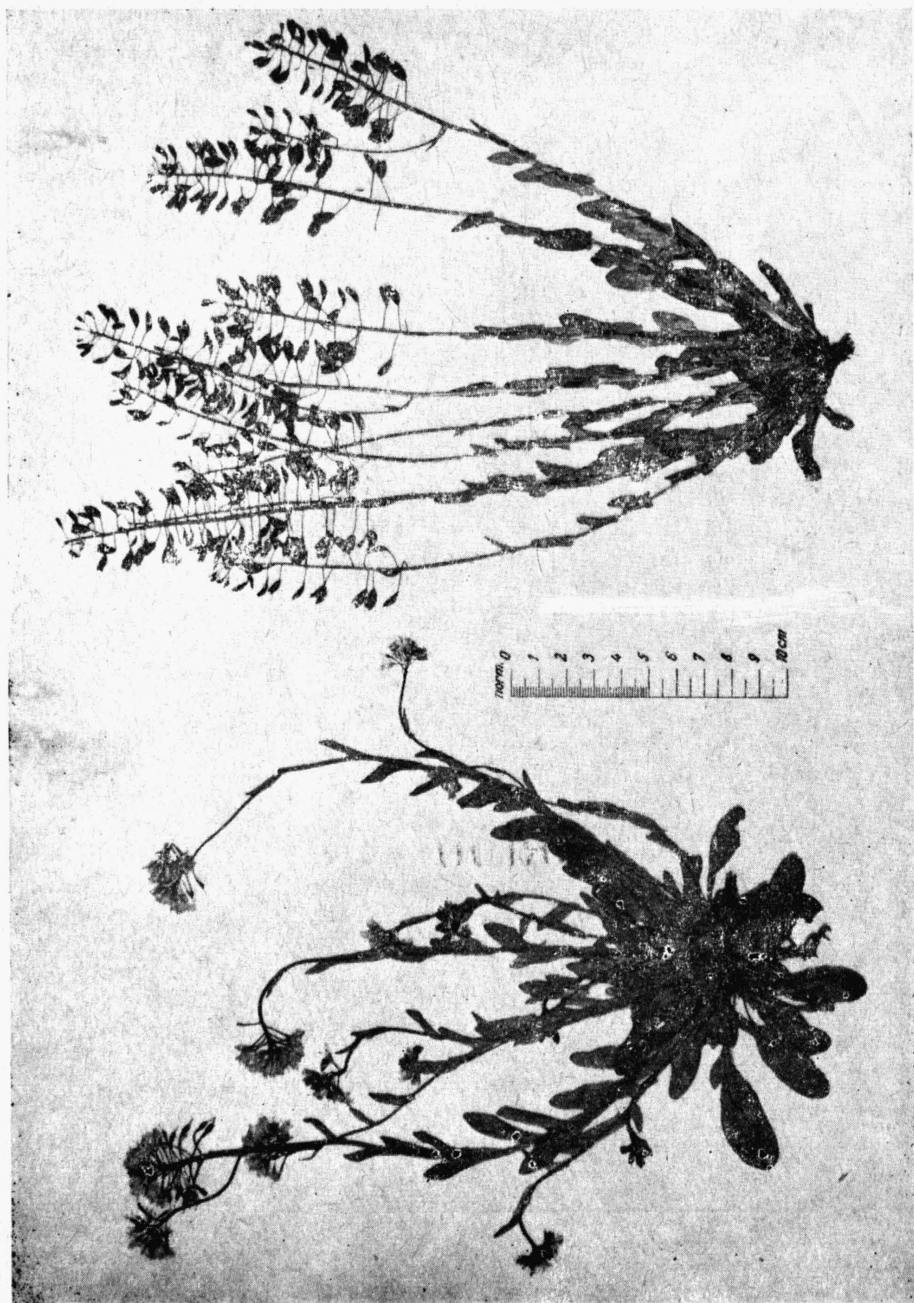
Taf. II. — *Thlaspi hungaricum* DVOŘÁKOVÁ. — 1—3: Hungaria; plantae e locis diversis in propinquitate urbis Budapest. — 4: Hungaria; montes Bükk, loco Kismező dicto.

M. Dvořáková: Taxonomische Übersicht der Arten vom *Thlaspi jankae*-Aggregat



Taf. III. — *Thlaspi jankae* A. KERN. — 1, 2, 4: Čechoslovakia; plantae e locis diversis regionis Slovenský kras dictae. — 3: Čechoslovakia; mons Žibřica in montibus Zoborské kopce supra oppidum Nitra.

M. Dvořáková: Taxonomische Übersicht der Arten vom *Thlaspi jankae*-Aggregat



Taf. IV. — *Thlaspi gosingense* HALÁCSY. — Austria (inferior), mons Gösing prope oppidum Neunkirchen.

M. Dvořáková: Taxonomische Übersicht der Arten vom *Thlaspi jankae*-Aggregat



1



2

Tab. V. — 1. Kapradinová fácie s dominantní *Athyrium distentifolium* TAUSCH horské smrčiny severních svahů Radhoště. — 1. Farnkrautfazies mit dominantem *Athyrium distentifolium* TAUSCH der Montan-Fichtenwälder von den Nordhängen des Berges Radhošť. — 2. Interiér horské bučiny Čertova mlýna s charakteristickými druhy *Luzula sylvatica* (HUDS.) GAUDIN, *Dryopteris dilatata* (HOFFM.) A. GRAY, *Veratrum lobelianum* BERNH., *Vaccinium myrtillus* L. — 2. Interieur des Bergbuchenwaldes „Čertův mlýn“ mit den charakteristischen Arten *Luzula sylvatica* (HUDS.) GAUDIN, *Dryopteris dilatata* (HOFFM.) A. GRAY, *Veratrum lobelianum* BERNH. und *Vaccinium myrtillus* L.

M. Sedláčková: Lesní společenstva radhoštské skupiny Moravskoslezských Beskyd (Západní Karpaty)