Preslia, Praha, 50 : 153—159, 1978

Draba klasterskyi, nový druh rodu *Draba*

Draba klasterskyi, a new species of the genus *Draba*

Jindřich Chrtek

Chrtek J. (1978): *Draba klasterskyi*, nový druh rodu *Draba*. [*Draba klasterskyi*, a new species of the genus *Draba*.] — Preslia, Praha, 50 : 153—159.

A new species, *Draba klasterskyi* Chrtek, is described from Czechoslovakia (Slovenský kras, Slovakia). It is closely related to *Draba lasiocarpa* Rochel. Both species belong to the section *Aizopsis* DC.

Botanické oddělení Národního muzea v Praze, 252 43 Průhonice, Československo.

Při exkursi do Slovenského krasu v roce 1976 upoutala moji pozornost žlutokvětá chudina (*Draba*), rostoucí na skalkách (strmé svahy Silické planiny) nad obcí Brzotín, okr. Rožňava. Chudina byla na prvý pohled nápadná velkými květy a celkově mohutným vzrůstem. Podle dostupné literatury bylo možno rostliny určit vždy jako chudinu drsnoplodou — *Draba lasiocarpa* Rochel. Porovnáme-li však rostliny ze Slovenského krasu s chudinou drsnoplodou ze západního Slovenska (především z Čachtických a Tematínských kopců), zjistíme, že se od sebe liší řadou morfologických znaků, např. vzrůstem, tvarem a velikostí šešulí, délkou čnělek. Tato skutečnost mě přivedla k důkladnějšímu studiu druhu *Draba lasiocarpa* a jemu příbuzných druhů. Výsledkem bylo zjištění, že rostliny ze Slovenského krasu je nutno považovat za samostatný druh, blízce příbuzný druhu *D. lasiocarpa*.

Je zajímavé, že ani první monograf karpatských druhů Stur (1861), ani monograf celého rodu Schulz (1927) neviděli odlišnost rostlin ze Slovenského krasu od ostatních populací druhu *D. lasiocarpa*. Podobně i Domin (1930) ve své studii o čs. druzích sekce *Aizopsis* DC. jednoznačně a bez jakýchkoliv poznámek ztotožnil rostliny ze Slovenského krasu s rostlinami ze západního Slovenska. Holub (1953, 1956), který studoval květenu Slovenského krasu v novější době, uvádí sledované rostliny z mnoha lokalit pod označením *D. aizoon* Wahlenb. Je škoda, že Buttler (1967), který podrobně zpracoval středo- a jihoevropské druhy rodu *Draba*, druhy *D. aizoides* L. a *D. lasiocarpa* záměrně vypustil.

Rostliny ze Slovenského krasu představují nový druh a nazývám je na počest dr. Ivana Klášterského, českého botanika, *Draba klasterskyi*. Dr. I. Klášterský studoval po mnoho let květenu Slovenska a nasbíral velké množství materiálu tohoto nového druhu (zejména v roce 1933 společně s dr. M. Deylem), který je uložen nyní v herbářích botanického oddělení Národního muzea v Praze (PR).

Draba ***klasterskyi*** Chrtek, sp. nova

Plantae perennes, rosulis densis, usque ad 4,5(—5) cm in diametro. Folia rosularia lineari — lanceolata, anguste lanceolata usque anguste oblanceolata, 10—25 (—30) mm longa et 2,0—3,5 mm lata, margine longe remote setosa, pilis firmis ca 1,5 mm longis obtecta. Caules aphylli, glabri, in inflorescentia saepe breviter glanduloso-pilosi; caules fructiferi (10—) 15—24 (—30) cm

alti. Flores in inflorescentiis densis, multiflori — tempore fructificationis manifeste prolongatis. Pedicelli floriferi 5—10 mm longi, plerumque breviter pilosi usque glanduloso-pilosi. Sepala ca 3 mm longa, albomarginata, glabra vel cum pilis raris instructa; petala 4—5 (—5,5) mm longa et 2—2,5 mm lata, saturate lutea. Pedicelli fructiferi ad 1 cm longi, patentes. Siliquae (6—) 7—9 (—11) mm longae et (1,8—) 2,0—3,0 (3,5) mm latae pilis formis brevibus, adpressis disperse obtectae; diaphragma anguste elliptica usque anguste lanceolata. Stylus in fructu (0,8—) 1,0—1,5 (—2,0) mm longus. Semina fusca, 1,1—1,5 mm longa.

Typus: Slovakia meridionalis: in rupibus calcareis in margine Silická planina supra vicum Brzotín haud procul ab oppido Rožňava, ca 650 m s. m., 16. 5. 1946, leg. I. Klášterský. Typus in herb. PR asservatur.

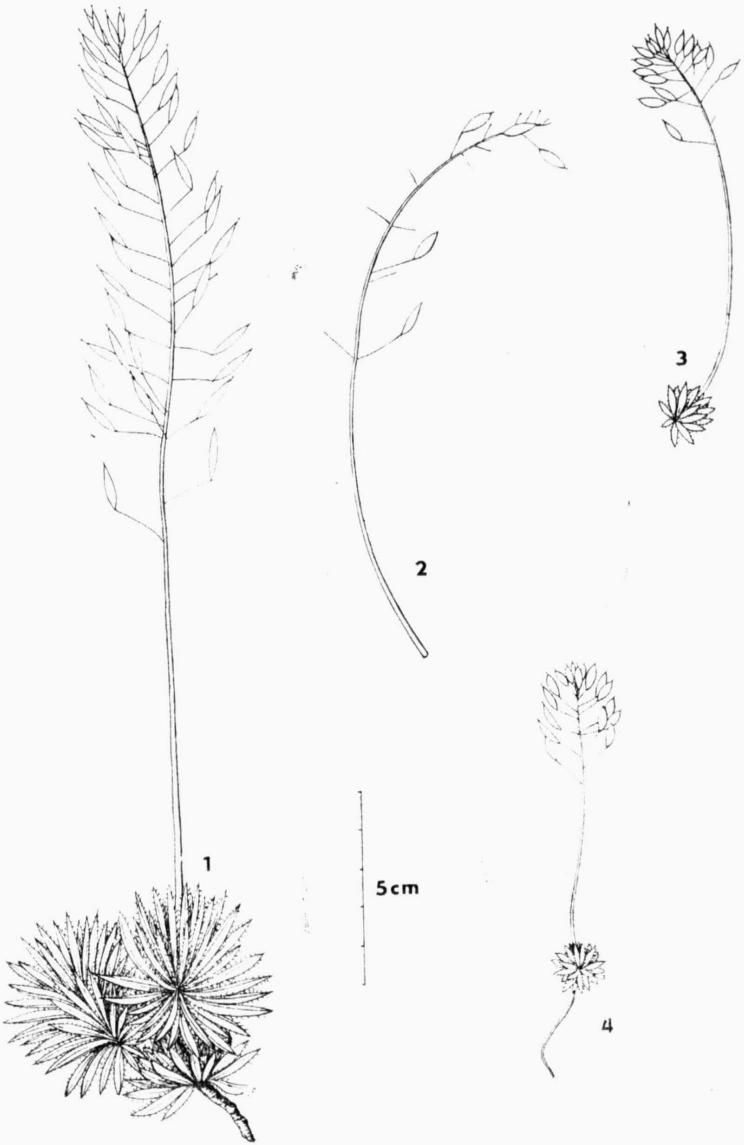
Etymologia: Haec species ad honorem doctoris I. Klášterský, botanici bohemici in taxonomia peritissimi, qui specimina multa huius taxi novi legit, appellata est.

Specimina examinata: Zadielská dolina: ca 250 m, 1919, Domin, PRC; 250 m, 1927, Dostál, PRC; 1932, Margittai, PR; 600 m, 1933, Dostál, PRC; 400 m, 1952, Šourek, PR. — In declivi septentr. vallis Zadielská dolina inter casam Turist. útulna et vicum Barka, ca 550 m, 1933, Klášterský et Deyl, PR. — In rupibus et fruticetis planitiei Hačavská planina infra vicum Zadiel, ca 600 m, 1934, Deyl, PR. — In collibus Turňanské plateau prope vicum Turňa n. Bod., 1958, Klášterský, PR. — In planitiei Zadielské plateau prope opp. Turňa n. Bod., ca 550 m, 1933, Klášterský et Deyl, PR. — In rupibus prope pontem „Čertův most" supra viam publicam prope pagum Háje, 520 m, 1937, Klika, PR. — Šomodské plateau prope pagum Háje, 1947, Klika, PR. — Zadielský kámen supra opp. Turňa n. Bod., 630 m, 1932, Dostál, PRC; 600 m, 1933, Dostál, PRC; 1937, Domin et Krajina, PRC; 1937, Klika, PR; 1952, Šourek, PR; 1958, Soják, PR. — Silvis apertis Zadielský kámen dictis in declivibus supra cotam 271, 1933, Klášterský et Deyl, PR. — In rupibus calcareis supra opp. Jasov, 350 m, 1932, Dostál, PRC. — Silické plateau supra pagum Brzotín, 1936, Klášterský, PR. — *Festucetum duriusculae seslerietosum* in rupibus calcareis supra pag. Brzotín (Silické plateau), 670 m, 1932, Dostál, PRC. — Supra pagum Brzotín: circa cotam 677, 1933, Suza, PRC; 650 m, 1946, Klášterský, PR; 1947, Klika, PR; 1955, Šourek, PRC. — In rupibus ad margines planitiei Silická planina locis apertis et fruticetis inter cotas 677—663 prope pagum Brzotín, 1933, Klášterský et Deyl, PR. — In rupibus calcareis Gerlachská skála dictis (pars septentr. montis Plešiveská hora) supra opp. Štítník, ca 700 m, 1933, Dostál, PRC.

D. klasterskyi je známa doposud jen z oblasti Slovenského krasu, kde roste na vápencových skalách a kamenitých svazích. Dostál (1933) ji považuje (pod jménem *D. aizoon*) za význačný druh subasociace *Seslerieto-Festucetum duriusculae pannonicae* udávané ze zvláště exponovaných míst na vrcholových nebo okrajových skalkách Plešivecké a Silické plošiny.

Někdy mohou být rostliny našeho druhu napadeny rzí *Puccinia drabae* Rud., kterou poprvé pro území Československa zjistil Klika (1937) na jedincích ze Zadielského kamene. Napadené rostliny mají zprohýbaná květenství a do různého stupně deformované plody (nápadně krátké a široké, srpovitě zahnuté apod.), takže jejich přesné určení je velmi ztíženo.

D. klasterskyi je nejblíže příbuzná druhu *D. lasiocarpa*, od které se liší především mohutnějším vzrůstem; za plodu dosahují rostliny v průměru 15 až 20 cm výšky, ojediněle i výše (až 30 cm), zatímco u *D. lasiocarpa* jsou v průměru daleko nižší, a to 5—10 cm, jen ojediněle až 25 cm vysoké. Velmi nízké rostliny jsou zejména na Čachtických kopcích, kde nejsou výjimkou rostliny pouze 3 cm vysoké. Korunní lístky u *D. klasterskyi* jsou v průměru větší (4—5,5 mm dl.) než u *D. lasiocarpa* (až 4 mm dl). Nejdůležitější rozlišovací znaky jsou v plodech, kterých je u *D. klasterskyi* v odkvetlých květenstvích zpravidla velké množství (20—50). Šešule jsou (6—) 7—9 (—11) mm dl. a (1,8—) 2,0—3,0 (—3,5) mm šir. s 8—14 semeny, která dosahují 1,1 až 1,5 mm délky. U *D. lasiocarpa* počet plodů v květenství je nižší (zpravidla 10—25), plody jsou 4,0—7,0 (—9,0) mm dl. a (1,6—) 2,0—3,0 (—4,0) mm šir. a obsahují většinou 6—8 (—10) semen, 0,7—1,0 mm dlouhých, vzácně jsou semena delší (až 1,4 mm dl.) u jedinců mohutnějšího vzrůstu (tvarem šešulí však odpovídají rostliny druhu *D. lasiocarpa*). Délka čnělek na zralých



Obr. 1. — 1 — *Draba klasterskyi* CHRTEK, Slovenský kras, Zadielské plateau, 1933, I. KLÁŠTERSKÝ et M. DEYL, PR; 2 — *Draba lasiocarpa* ROCHEL, Rup. calc. ad ped. arcis Temetvés, c. Nitr., PRC (vysoká rostlina); 3 — *Draba lasiocarpa* ROCHEL, Rup. calc. ad ped. arcis Temetvés, c. Nitr., PRC (nízká rostlina s dozrávajícími plody); 4 — *Draba lasiocarpa* ROCHEL, Čachtické kopce, Veľ. Plešivec, 1934, F. WEBER, PRC.

plodech se pohybuje u *D. klasterskyi* v rozmezí od 0,8 do 2,0 mm délky, u *D. lasiocarpa* (z Považí) 0,4—1,0 (—1,2) mm délky, u východoslovenských populací 0,6—1,3 mm délky.

Pozoruhodné jsou populace druhu *D. lasiocarpa* navazující na východní (popř. severní) okraj areálu druhu *D. klasterskyi*. Např. Gelnické hory: Šivec, 1931, DOMIN, PRC; 1932, SILLINGER, PRC. — Hnilecké hory: apud pag. Sokolany nad Hornádom, 1932, DOSTÁL, PRC. — Údolí Hornádu mezi Kostolany a Obyšovci, 1933, SILLINGER, PRC. — Malá Vieska (Maloveszka), 1858, VESELSKÝ, PR. — Prope opp. Košice (bei Kassau), 1856, VESELSKÝ, PR. Lokality jsou známé z literatury již z dřívějších let (např. DOMIN 1930, 1936, KOVALČÍK 1935, JURKO 1951) avšak nikde není uvedena poznámka taxonomického rázu. Rostliny z uvedených lokalit některými znaky připomínají druh *D. klasterskyi*, např. mohutnějším vzrůstem rostlin, větším množstvím plodů v květenství a někdy i užšími plody. Zda dochází ke křížení mezi druhy *D. klasterskyi* a *D. lasiocarpa* nebo k jiným jevům ovlivňujícím tyto východoslovenské populace, bude předmětem dalšího studia v přírodě. Na větším množství materiálu se však oba druhy dají dobře rozlišit.

S ostatními druhy sekce *Aizopsis* DC., kam patří *D. klasterskyi* i *D. lasiocarpa* lze náš nový druh těžko zaměnit. Přesto se však zmíním o některých druzích (rostoucích mimo území ČSSR), které byly nebo ještě někdy i v současné době jsou řazeny k druhu *D. lasiocarpa* jako nižší taxony (zpravidla jako subspecie). Dále ještě uvedu některé poznámky k druhu *D. lasiocarpa*.

D. lasiocarpa ROCHEL (= *D. aizoon* WAHLENB.). *D. lasiocarpa* byla popsána z Tematínských kopců (z blízkosti hradu). Typová položka (*Draba lasiocarpa* Nob. ROCHEL, Rup. calc. ad ped. arcis Temétves, c. Nitr., in herb. PRC) obsahuje 3 rostliny, jednu kvetoucí, 8,5 cm vysokou s korunními lístky — 3,5 mm dl.; druhou 10,5 cm vys. s dozrávajícími plody a třetí 24 cm vysokou (rozlomenou ve dvě části) plodnou. Květenství má 24 plodních stopek a pouze pět zachovalých plodů, 7—8 mm dl. a 2,5—3 mm šir. s čnělkami — 1,2 mm dlouhými. Šešule jsou u všech rostlin přitiskle chlupaté. Za nomenklatorický typ vybírám nízkou rostlinu s dozrávajícími plody. Vysoká rostlina se zralými plody představuje jedince na Tematínských kopcích méně hojné, vyznačující se kromě většího vzrůstu i většími semeny.

D. lasiocarpa byla v minulém století někdy přiřazována k druhu *D. aizoides* L. Na nesprávnost takového chápání upozorňovala již řada starších autorů, např. KOCH (1834), NEILREICH (1857). *D. aizoides* se výrazně liší od *D. lasiocarpa* lysými, mohutnějšími plody a delšími čnělkami na plodech. Rozdíly, i když ne tak nápadné, jsou i v listech a ve velikosti a barvě květů.

Proměnlivost druhu *D. lasiocarpa* se projevuje hlavně ve vzrůstu rostlin, odění šešulí, velikosti plodů a délce čnělek na plodech. Nejvyšší jedince můžeme zaznamenat při severní a východní hranici celkového rozšíření. Tak např. z Banátu popisuje SCHULZ (1927) *D. aizoon* f. *robusta* SCHULZ („im Tale Kazan"), která dosahuje až 30 cm výšky a je nápadná i velkými plody a dlouhou čnělkou na plodech (až 2 mm). Je zajímavé, že z téměř stejné oblasti („bei den Herkulesbädern") uvádí druh *D. elongata* f. *dolichocarpos* SCHULZ, kterou charakterisuje těmito znaky: „Planta valida. Siliculae 12 mm longae, 2 mm latae." Sám jsem viděl pouze dvě položky od Herkulových lázní, a to: „Com. Krassó-Szöreny. In rupibus calcareis montis Damogled supra pag. Herculesfürdö, 1937, alt. ca 1100 m", Z. KÁRPATI PR; „in rupibus calcareis loci Ciorici dicto prope Baile Herculane", 1931, DOMIN et KRAJINA PRC. Rostliny na obou položkách odpovídaly v podstatě uvedeným stručným popisům. Není vyloučeno, že obě formy obou druhů patří k jednomu taxónu, který není totožný ani s *D. lasiocarpa* ani s *D. elongata*.

Šešule u *D. lasiocarpa* jsou v celém areálu přitiskle chlupaté. Pouze v rumunských Karpatech (Mt. Bucegi, Mt. Piatra Craiului) rostou rostliny s lysými plody, které Stur (1861) označuje jako *D. lasiocarpa α glabrata* Schott in Stur, Schulz (1927) jako var. *decalvans* Simk. Je pozoruhodné, že rostliny s lysými plody se objevují jen na omezeném území; zdá se, že jim bude nutno přiznat vyšší taxonomickou hodnotu než jim byla doposud přisuzována.

Pozoruhodná je i proměnlivost délky čnělek na zralých plodech. Nejkratší čnělky (0,4—1,2 mm) mají rostliny na severním okraji areálu (Tematínské a Čachtické kopce), v okolí Budapešti se délka čnělek pohybuje od 0,7 do 1,3 mm. Nejdelší čnělky (1,2—2,2 mm) mají rostliny z Jugoslávie (Bosna a Hercegovina). Jeví se zde tedy jasná tendence k prodlužování čnělek od severu k jihu.

D. lasiocarpa je rozšířena v Rakousku, Maďarsku, ČSSR, Rumunsku, Jugoslávii a Bulharsku (cf. mapky areálu Balász 1939, Meusel et al. 1965). V Rakousku je omezena pouze na malou oblast v okolí Vídně, a to Mödlinger Klause (Jennisberg, Frauenstein, Glesshübl) a Teufelstein u Kaltenleutgeben (cf. Janchen 1957, Markgraf 1960). Daleko hojnější je v sousedním Maďarsku, kde je rozšířena od Balatonu až po Bükk (okolí Balatonu, Gerecse, Bakony, Vértes, Budai hegység, Pilis, Naszály, Bükk). Cf. Jávorka et Soó 1951, Soó 1968, Soó et Kárpati 1968. V ČSSR je na vápencových a dolomitových skalkách západního a středního Slovenska (např. Malé Karpaty, Čachtické kopce, Tematínské kopce, Inovec, Strážovská vrchovina, Kňažný stôl) a východního Slovenska (Drevenik, střední Pohornádí, okolí Prešova a Košic. Rozšíření v ČSSR bude předmětem podrobné studie. Z Rumunska je známa z vápencových obvodů Karpat, izolované lokality jsou v okolí Cluje (Nyárády 1955). Jako poměrně hojná je udávána i v Bulharsku (doklady jsem však žádné neviděl). Uvádí se z pohoří Stara planina, Vitoša, Sredna gora, Pirin, Rila, Slavjanica, Rodopy (záp. a stř. část) a z hor Znepolské oblasti (Valev 1970). Z Jugoslávie je známa pouze z Dalmácie a Bosny-Hercegoviny (Hayek 1927 a herb. doklady). Zda roste *D. lasiocarpa* také v Řecku bude třeba ještě ověřit.

D. elongata Host. Druh nápadný dlouhými (6—10 mm) a úzkými šešulemi (2—3 mm) s čnělkami až 3,0 mm dl. (1,5—3,0 mm). Dlouhými a úzkými plody upomíná poněkud na *D. klasterskyi*, liší se však subtilnějším vzrůstem a hlavně dlouhými čnělkami na plodech.

D. elongata je druh značně proměnlivý, především ve vzrůstu, velikosti květů a tvaru a velikosti plodů. Rostliny s úzkými plody popisuje Beck (1887) jako *D. lasiocarpa* var. „*Draba*“ *bosniaca* Beck (Typus: „In der Alpenregion der Hranicava“, in herb. PRC). Ojediněle je považován Beckův taxón za samostatný druh — *D. bosniaca* (Beck) Fiala. Takovéto hodnocení je však nepodložené, protože mezi rostlinami s úzkými a dlouhými plody a rostlinami s plody širšími a kratšími jsou plynulé přechody. Schulz (1927) rostliny s úzkými plody a většími květy označuje jako *D. lasiocarpa* proles *balcanica* Schulz. Rohlena (1937, 1942) přiřazuje k druhu *D. elongata* ještě novou varietu — *D. elongata* var. *skřivanekii* Rohl. (= *D. athoa* sensu Rohl.). Rohlenovy položky jsou uložené v herbářích PR („in cacumine montis Kom“) se však vyznačují nízkým vzrůstem, velkými květy, lysými plody a nápadně prodlouženou čnělkou na plodech (4—5 mm dl.). Všechny tyto znaky jasně ukazují, že Rohlenova varieta nepatří k druhu *D. lasiocarpa*,

ani k *D. elongata*. Není vyloučeno, že se jedná o taxon, pravděpodobně vyšší hodnoty (druh), omezený pouze na vysokohorské oblasti Černé Hory.

Přesto, že *D. elongata* je velmi zřetelně vymezený druh, považují jej někteří autoři za subspecii druhu *D. lasiocarpa* (např. NYÁRÁDY 1955) nebo dokonce za varietu (např. HAYEK 1927). WALTERS (1964) přiřazuje druh *D. elongata* bez čísla k *D. lasiocarpa*.

D. elongata je rozšířena na balkánském poloostrově v Jugoslávii (Dalmácie, Bosna a Hercegovina, Černá Hora, Makedonie) a Albánii. Problematické je její rozšíření v Řecku. Na sever vybíhá do Rumunska, odkud je uváděna z mnoha lokalit (NYÁRÁDY 1955).

D. compacta SCHOTT, NYMAN et KOTSCHY. Druh jednoznačně charakterizovaný nízkým vzrůstem a eliptičnými až široce eliptičnými šešulemi (5—6 × 2,5—3 mm) s velmi krátkými čnělkami na plodech (0,3—0,8 mm dl.).

Proměnlivost *D. compacta* se projevuje hlavně v odění šešulí, které jsou buď chlupaté nebo lysé (var. *pseudoaizoides* STUR). *D. compacta* byla popsána z vysokohorských poloh rumunských Karpat (Mt. Birsei, Mt. Bucegi). V dalších letech však byla uváděna i z Jugoslávie a Bulharska ((HAYEK 1927, WALTERS 1964, VALEV 1970). Rozšíření *D. compacta* na balkánském poloostrově však vyžaduje důkladnou revizi. Žádný herbářový materiál, i když v herbářích PR i PRC je velké množství materiálu z balkánského poloostrova, jsem z Jugoslávie a Bulharska neviděl. Nelze vyloučit, že se jedná o záměnu s některým podobným druhem a *D. compacta* je endemickým druhem rumunských Karpat.

D. haynaldii STUR. Endemit rumunských Karpat (Mt. Bistritei, Mt. Birsei, Mt. Bucegi). Od příbuzných druhů se *D. haynaldii* liší úzkými listy přízemní růžice.

Druhy *A. athoa* (GRISEB.) BOISS. (Albánie, Bulharsko, Jugoslávie, Řecko) a *D. scardica* (GRISEB.) DEGEN et DÖRFLER (Albánie, Jugoslávie, Řecko) nemohou být s druhem *D. lasiocarpa* ani s *D. klasterskyi* zaměněny. Oba druhy, i když někdy byly považovány za nižší taxony druhu *D. lasiocarpa* (STOJANOV et STEFANOV 1924—25, 1933), jsou však blíže příbuzné druhu *D. aizoides*.

Souhrnně je možno říci, že taxonomie druhů sekce *Aizoides* DC. není ještě uspokojivě vyřešena. Druhy bude třeba zpracovat nejen po stránce morfologicko-anatomické, fytogeografické, ale především po stránce cytotaxonomické. Tak např. BUTTLER (1967) uvádí, že druhy sekce *Aizoides* mají jen diploidní počet chromozómů, přesto se však zdá, že některé druhy (např. *D. klasterskyi*, některé populace druhu *D. lasiocarpa* apod.) budou mít pravděpodobně vyšší stupeň ploidie.

Dr. Z. Pouzarovi, CSc., děkuji za iniciativní podnět k práci na dané problematice a dr. J. Sojákovi, CSc., za cenné připomínky.

SUMMARY

A new species, *Draba klasterskyi* CHRTEK, is described from Czechoslovakia (Slovenský kras, Slovakia), belonging to the section *Aizopsis* DC. and closely related to *Draba lasiocarpa* ROCHEL (= *D. aizoon* WAHLENB.). It differs from the latter species by higher stems, larger flowers and longer and narrower fruits. Its relationships to some other species of the section *Aizopsis* (e.g. *D. compacta* NYMAN, SCHOTT et KOTSCHY, *D. elongata* HOST, *D. haynaldii* STUR) are discussed.

Balázs F. (1939): A Kárpatok endemikus növényfajai. — Acta Geobot. Hung., Debrecen, 2 : 1—61.
Beck G. (1887): Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina. — Ann. Naturhist. Hofmus., Wien, 2 : 35—76.
Buttler K. P. (1967): Zytotaxonomische Untersuchungen an mittel- und südeuropäischen Draba-Arten. — Mitt. Bot., München, 6 : 275—362.
Domin K. (1930): Československé druhy osívek ze sekce Aizopsis DC. — Věda Přír., Praha, 11 : 191—198.
— (1936): Vegetační poměry Šivce (784 m) v Hnileckých horách. — Carpatica, Praha, 1b : 187—215.
Dostál J. (1933): Geobotanický přehled vegetace Slovenského Krasu. (Předběžná studie). — Věstn. Král. Čes. Společ. Nauk. Cl. Math. — Nat., 1933/34 : 1—44.
Hayek A. (1927): Prodromus Florae Peninsulae Balcanicae. Tom. 1. — Berlin-Dahlem.
Holub J. (1953): Příspěvek ke květeně Slovenského Krasu. — Preslia, Praha, 25 : 351—364.
— (1956): Příspěvek ke květeně Slovenského Krasu III. — Preslia, Praha, 29 : 206—219.
Janchen E. (1957): Catalogus Florae Austriae. Tom. 1/2. — Wien.
Jávorka S. et R. Soó (1951): A magyar növényvilág kézikönyve. Tom. 2. Budapest.
Jurko A. (1951): Vegetácia stredného Pohornadia. — Bratislava.
Klika J. (1937): Zajímavá rez Puccinia Drabae Rud. (Linnaea IV., 1829 p. 115) na Slovensku. — Věda Přír., Praha, 18 : 276.
Koch . . (1834): Draba azoides L. und D. aizoon Wahlenberg (lasiocarpa Rochel) lebend verglichen. — Flora o. Allg. Bot. Ztg., Regensburg, 17 : 635—638.
Kováčik J. (1935): Draba aizoon Wahlenb. (= lasiocarpa Roch.) pri Malej Viesce. — Věda Přír., Praha, 16 : 23—24.
Markgraf F. (1960): Draba. In: Hegi G.: Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Ed. 2. Tom. 4/1 : 295—320. — München.
Meusel H., E. Jäger et E. Weinert (1965): Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. — Jena.
Neilreich A. (1859): Ueber die Draben der Alpen und Karpaten-Länder. — Oesterr. Bot. Zeitschr., Wien, 9 : 73—98.
Nyárády E. I. (1955): Draba. In: Flora reipublicae popularis Romanicae 3, p. 358—376. — Bucureşti.
Rohlena J. (1937): Elfter Beitrag zur Flora von Montenegro. — Věstn. Král. Čes. Společ. Nauk, Cl. II. : 1—21. [Sep.]
— (1942): Conspectus florae Montegerinae. — Preslia, Praha, 20—21 : 1—506.
Schulz O. E. (1927): Cruciferae-Draba et Erophila. In: Engler A.: Das Pflanzenreich. Tom. IV./105. — Leipzig.
Soó R. (1968): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve. Tom. 3. — Budapest.
Soó R. et Z. Kárpati (1968): Növényhatározó. Tom. 2. — Budapest.
Stojanov N. et B. Stefanov (1924—25, 1933): Flora na Bălgarija. Ed. 1. et 2. — Sofija.
Stur D. (1861): Beiträge zur Monographie des Genus Draba in den Karpaten: Ungarns, Galiziens, Siebenbürgens und des Banates nördlich der Donau. — Oesterr. Bot. Zeitschr., Wien, 11 : 137—154, 183—195, 209—224.
Valev S. (1970): Draba. In: Flora reipublicae popularis Bulgaricae 4, p. 523—530. — Sofija.
Walters S. M. (1964): Draba. In: Flora Europaea 1, p. 307—312. — Cambridge.

Došlo 1. února 1977