PRESLIA (PRAHA)
43 : 40—49, 1971

Příspěvek k adventivní květeně Moravy a Slovenska

Beitrag zur Adventivflora von Mähren und der Slowakei

Slavomil Hejný, Marie Lhotská a Bohumil Slavík

Botanický ústav ČSAV, Průhonice u Prahy

Došlo 28. ledna 1970

Abstrakt — Hejný S., M. Lhotská et B. Slavík (1971): Beitrag zur Adventivflora von Mähren und der Slowakei. — Preslia, Praha, 43 : 40—49. — In diesem Beitrag sind neue Lokalitäten einiger Adventivarten aus Mähren und der Slowakei angeführt. Als neue Art für die Tschechoslowakei ist *Commelina communis* L. angegeben.

Při různých terénních výzkumech na území Moravy a Slovenska jsme v minulých létech získali některé údaje o výskytu adventivních druhů. Některé z těchto nálezů jsme již publikovali ve speciálních pracích, dalších 49 druhů uvádíme v tomto příspěvku.

Novým druhem pro československou květenu je *Commelina communis* L. Jelikož tento druh je uváděn již z mnoha evropských států (Německo, Polsko, SSSR, Maďarsko, Rakousko, Švýcarsko, Itálie, Bulharsko), nejedná se zřejmě v ČSSR o náhodný výskyt. Ačkoliv je pravděpodobné, že se zatím tento druh chová jako efemerofyt, není vyloučeno, že se v budoucnosti může stát v některých oblastech obtížným plevelem.

Vzhledem k tomu, že druh *Impatiens glandulifera* Royle nezplaňuje v současné době na Slovensku ve větší míře, jako je tomu již delší dobu v Čechách a na Moravě, považovali jsme za nutné, nejen zaznamenat místa jejího zplanění, ale všímat si též, kde se tento druh na Slovensku pěstuje. Lze totiž očekávat, že i tam může v příštích létech dojít k většímu šíření tohoto neofytu, a že je proto nutné znát centra jeho potenciálního šíření.

Dokladový materiál většiny uváděných nálezů je uložen v herbáři Národního muzea v Průhonicích a v herbáři adventivní květeny Botanického ústavu ČSAV v Průhonicích.

Seznam použitých zkratek:

S. H. = Slavomil Hejný, M. L. = Marie Lhotská, B. S. = Bohumil Slavík, ž. st. = železniční stanice, l. bř. = levý břeh, pr. bř. = pravý břeh; světové strany jsou uvedeny pod těmito zkratkami a jejich složeninami: sev., již., záp., vých., sz., sv., jz., jv.

Amaranthus albus L. — V teplejších částech Moravy a zejména Slovenska v současné době již značně rozšířený druh (cf. Hejný et Opluštilová-Hejná 1950). Břeclav, ž. st., 1961; Bratislava-Petržalka, skládka, 1957; Bratislava, přístav, 1957; Vranov n. Topľou, ž. st., 1957; Strážske, 1956; Humenné, ž. st., 1956; Snina, ž. st., 1957 (S. H.).

A. caudatus L. — V teplejších oblastech Moravy a Slovenska dosti často pěstovaný druh, zplaňuje občas na ruderálních místech. Brno-Černá Pole, skládka za zemědělskou fakultou, 1947 (S. H.). Nové Zámky, rumiště u mostu, 1965; Pastovce, 1965; Veľ. Ida, 1965 (M. L. et B. S.).

A. chlorostachys Willd. — V teplejších oblastech Slovenska a Moravy postupně se šířící druh kolem sídlišť a v zemědělských kulturách. Sedlec u Valtic, ž. st., 1962; Sedlec u Valtic, kompost

a ruderální místa na sz. a sev. březích rybníka Nesyt, 1962; Vlkoš, 1950; Kelčany, cukrovar, v obrovském množství, výška rostlin až 130 cm, 1950; Kúty, bramborové pole u ž. st., 1949; Moravský Ján, 1949; Veľké Leváre, 1949; Bratislava-Petržalka, skládka, 1951; Trnava, ruder. místa, 1951; Komárno, přístav, 1949; Kolárovo, Družstevní Dedina Mládeže, v zelenině, 1953; Hurbanovo-Sesíléš, 1953; Čata, ž. st., v obci v ruder. porostech a v polních kulturách u Hronu, 1951; mezi Bíňou a Čatou, hojně v okopaninách, 1951; Kamenín, ž. st., 1951; dvůr Nána u Štúrova, 1951; Šafárikovo, ž. st., 1951; Zalaba, ž. st. a polní kultury, 1950; Veľké Kapušany, rumiště u nádraží, 1957; Košice, hlavní ž. st., 1957; Košice-Barca, u nového sídliště, 1957; Košice, Ruská ulice, 1957; Michalovce, 1956; kompost u potoka Szartoš nedaleko dvora Gyňov již. Košic, 1967 (S. H.).

A. crispus (Lesp. et Thév.) N. Terracc. — Hurbanovo-Sesíléš, výzkumná stanice zemědělská, na štěrku v záhonech před stanicí, 1951 (S. H.).

A. deflexus L. — Veľké Kapušany, ž. st., 1949; Galanta, u ž. st., 1951 (S. H.).

A. lividus L. — Brno, hlavní ž. st., 1951; Břeclav, ž. st., 1961; Sedlec u Mikulova, v obci, 1962; Veľké Leváre, 1949; Bratislava-Petržalka, skládka, 1957; Galanta, ž. st., 1951; Marcelová, obnažené dno návesníku, 1949; Trnava, v ruder. porostech města, 1951; Kolárovo, v příkopech ulic, 1953; Košice, Kostolanská cesta, 1957; Kráľ. Chlmec, rumiště poblíž mlékárny, 1961; Veľké Kapušany, ž. st., 1949; Zatín, rumiště na návsi, 1961; Poľany, tamtéž, 1961; Ruská Poruba, náves, 1957; Stropkov, příkopy v ulicích, 1956 (S. H.).

Ambrosia elatior L. — Bratislava, přístav, 1957; Čierná n. Tisou, překladové nádraží, obilní rampy, 1957 (S. H.). Komárno, dosti hojně na l. bř. Malého Dunaje v okolí mostu, 1965 (M. L. et B. S.). Již v r. 1949 bylo zaznamenáno asi 40 kvetoucích jedinců blízko překladiště v jižní části přístavu v Komárně (cf. Hejný et Opluštilová-Hejná 1950: 40). Znamená to, že se tento severoamerický druh v prostoru Komárna šíří. Mužla, rumiště, 1968 (M. L.).

Artemisia annua L. — Komárno, staré šance, roztr., 1951 (S. H.). V r. 1965 byl pozorován druh podle cest, na rumištích a u plotů ve vesnicích ležících při státní silnici Komárno—Čalovo, dále přímo v Komárně na ruderalizovaných místech kolem mostu přes Malý Dunaj. Na jmenovaných lokalitách tvoří *A. annua* husté porosty a zatlačuje ostatní ruderální vegetaci (M. L. et B. S.). Jelikož *A. annua* roste v Maďarsku a Rumunsku, je pravděpodobné, že se k nám dostala agestochorně — pomocí lodní dopravy dunajskou cestou do Komárna a odtud že se dále anemochorně a agestochorně šíří do okolních vesnic.

Asclepias syriaca L. — Druh dosti častý na vinicích a v sadech kolem vinic v okolí Želovců a Šahů. Roste zde jako zbytek starých kultur, neboť se dříve hojně pěstoval jako medonosná rostlina. Jelikož se mocně vegetativně rozmnožuje a četná jeho semena mají dobrá anemochorn zařízení, stává se druh v těchto teplých oblastech často obtížným plevelem (M. L.). Pozorován též na vých. Slovensku v Ondavské vrchovině — Ruská Poruba, u potoka v již. části návsi, 1957; Ohradzany u Humenného, 1957 (S. H.).

Atriplex hortensis L. — Bratislava-Petržalka, skládka, 1957; rumiště u Gbelců, poblíž močálu, 1949 (S. H.). Mušov, pr. bř. Dyje nad ústím Svratky, 1965 (M. L. et B. S.).

A. nitens Schkuhr — Tento druh se stává v teplejších oblastech Slovenska postupně poříčním druhem, zatímco v českých zemích je spíše typickým zástupcem ruderálních stanovišť podél sídlišť a větších závodů. Břeclav, ž. st., 1961; Mikulov, ž. st., 1962; okraj jíl. náspu trati u Braskovic, 1950; u topíren ž. st. Kyjov, 1960; cukrovar Kelčany, 1950; Vlkoš, 1950; Brno-Černovice, 1950; u potoka v obci Bučany u Trnavy, 1951; pobřeží Dudváhu na pr. bř. pod Čergovem u Kolárova, 1950; břehy Dunaje mezi Obidem a Božím kopcem u Štúrova, 1953; pobřeží Čierné vody u Stretavy, 1957; břehy říčky Terhava již. Trebišova, 1951; při Uhu u obce Lekárovce, 1949; břehy potoka Szartoš u dvora Gyňov již. Košic, 1967 (S. H.).

A. rosea L. — Čierná n. Tisou, překladové nádraží, v kolejišti, 1957 (S. H.).

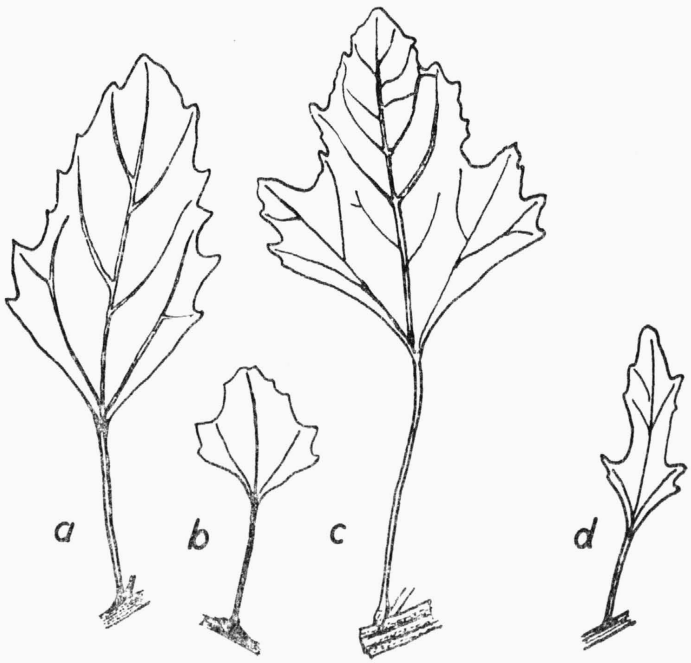
Brassica napus L. — Zplanělá na štěrkovitém náplavu na l. bř. Svitavy záp. Nového Hradu mezi Blanskem a Adamovem, 1965 (M. L. et B. S.).

B. nigra (L.) Koch — V některých oblastech střední Evropy se v současné době projevuje tento druh jako význačný neofyt říčních aluvií. Hojně v pobřežních porostech na l. bř. Moravy jv. a již. Hodonína, 1965; břehy původního řečiště Rimavy u obce Rimavská Seč, 1965 (M. L. et B. S.; cf. Slavík et Lhotská 1967 : 269—271). Břeclav, ž. st., 1962; Veľké Kapušany, rumiště u nádraží, 1957; soutok Uhu s Laborcem u Drahňova, 1949; pobřeží Čierne vody u Stretavy, 1957; břehy Uhu u mostu poblíž obce Pavlovce n. Uhom, 1957. Zdá se, že v úseku Drahňov, Stretava, Pavlovce n. Uhom tvoří druh souvislé ohnisko výskytu a intenzivně se uplatňuje v pobřežních ruderálních a lemových porostech, často jako dominanta. Např. snímek ze soutoku Uhu s Laborcem u Drahňova: *Brassica nigra* 8, *Setaria glauca* 5—6, *Polygonum lapathifolium* 5, *Xanthium strumarium* 1, *Echinochloa crus-galli* 3, *Amaranthus retroflexus* 1, *Chenopodium album* 3, *Atriplex nitens* 1, *Convolvulus arvensis* 4, *Cirsium arvense* 4, *Galinsoga parviflora* 4—5, *Glechoma hederacea* 6, *Solanum nigrum* s. l. +, *Chrysanthemum vulgare* +, *Solidago canadensis* +. Druh se rovněž velmi

hojně vyskytoval v tomto ohnisku na hrázkách a v periférii príkopů rýžových polí u Pavlovců n. U. (S. H.; cf. Hejný 1960 : 382).

Bunias orientalis L. — U trati poblíž ž. st. Krásna n. Hornádom, 1957; Čierná n. Tisou, překladové nádraží, 1957 (S. H.). Příkop u silnice nedaleko Milovic u Mikulova, 1956; N. Mesto n. Váh., břeh kanálu Váhu za mostem, 1965 (B. S.; cf. Jehlík et Slavík 1968).

Chenopodium ambrosioides L. — Terasy ostrovů Dunaje poblíž soutoku Hronu s Dunajem u Štúrova, dosti hojně, 1951; pravobřeží Dudváhu pod Čergovem již. Kolárova, 1951; druh se tam do určité míry přizpůsobil společenstvům obnažených den poříčních (*Polygono-Echinochloëtum* Csürös et Soó 1944): *Polygonum lapathifolium* 8. *P. hydropiper* 5, *P. mite* 1—2, *Echinochloa crus-galli* 4, *Chenopodium ambrosioides* 4, *Ch. ficifolium* 4, *Ch. rubrum* 1—2, *Ch. glaucum* 4, *Rumex maritimus* +, *Bidens tripartitus* 3, *Verbena officinalis* +, *Helianthus annuus* +, *Amaranthus retroflexus* + (27. 8. 1951); zatímco rdesna a merlíky byly již ve stavu dozrávání, *Ch. ambrosioides* bylo ještě v plném květu (S. H.). Kamenice n. Hr., břeh Hronu, 1965; Vozokany n. Hr., 1965; záp. Želiezovců, 1965; zde se pravděpodobně šíří hydrochorně v aluviu řeky Hronu (plovatelnost zkoušená informativně v laboratorních podmínkách: plody plavaly 2—5 dní); Komárno, ruderalizovaná místa na l. bř. Malého Dunaje, 1965, agestochorní původ není vyloučen (M. L. et B. S.). *Ch. ambrosioides* je původní v tropické Americe, dnes je jako antropofyt rozšířeno po celém světě vlivem kultury v 18. a 19. století (léčivá a aromatická rostlina).



Obr. 1. — a: *Chenopodium album* L. — b: *Ch. opulifolium* Schrad. — c: *Ch. viride* L. — d: *Ch. ficifolium* Sm. (Del. J. Lhotský sec. Kowal [in Madalski 1957]).

Ch. botrys L. — Čata, ž. st. a bramboriště u Hronu, 1950; břeh Dudváhu již. Kolárova, 1950; Kolárovo, 1950; Strážné, 1961 (S. H.). Tento druh vystupuje v teplejších oblastech Slovenska jednak jako ruderální druh sídlišť a dopravních uzlů, nebo vzácně v polních kulturách. Především se však vyskytuje v pobřeží toků na písčitých terasách, v pískovnách a na písčitých dunách.

Ch. murale L. — Valtice, Mikulovská ul., 1961; Sedlec u Mikulova, 1962; Břeclav, ž. st., 1962; Hlohovec u Lednice, 1962; Mikulov, ž. st., 1962; Bratislava-Petržalka, skládka, 1957; Bratislava, přístav, 1957; Kráľ. Chlmec, Kolárova ul. a proti kostelu, 1961; Zatín, 1961; Poľany, 1961; Stropkov, štěrkové obnažené lavice Ondavy, 1956; Humenné, ž. st., 1956 (S. H.).

Ch. opulifolium Schrad. — Mikulov, ž. st., 1962; Sedlec u Mikulova, komposty na sev. břehu Nesytu, 1962; Nový Dvůr u Pohořelic, 1956; Veľké Leváre, 1949; Marcelová, obnažené dno návesníku, 1949; Galanta, ž. st., 1951; Zalaba, ruderální porosty a polní kultury, 1957; Veľké

Kapušany, ž. st., 1949; Trebišov, ruderální porosty, 1951; Michalovce, poblíž náměstí na hromadách říčního štěrku, 1957; Ból u Kráľ. Chlmce, 1956; Zatín, ve zbořenisku na návsi, 1961; Čierná n. Tisou, obec, 1957; Vranov n. Topľou, u nádraží a v obci, 1957; Košice, ž. st., 1957; Košice, Kostolanská cesta, 1957; Humenné, ž. st., 1956 (S. H.).

Ch. urbicum L. — Sedlec u Mikulova, ruderální místa poblíž zátoky Nesytu, 1962; Kolárovo-Družstevní Dedina Mládeže, kultury zeleniny, 1953; Komoča, kultury zeleniny, 1953; Trebišov, rumiště ve městě, 1951; pastviny u Kucan 1957; Senné, obec, 1956; Zatín, náves, 1961; Strážné, 1961; kompost u potoka Szartoš poblíž dvora Gyňov již. Košic, 1967 (S. H.).

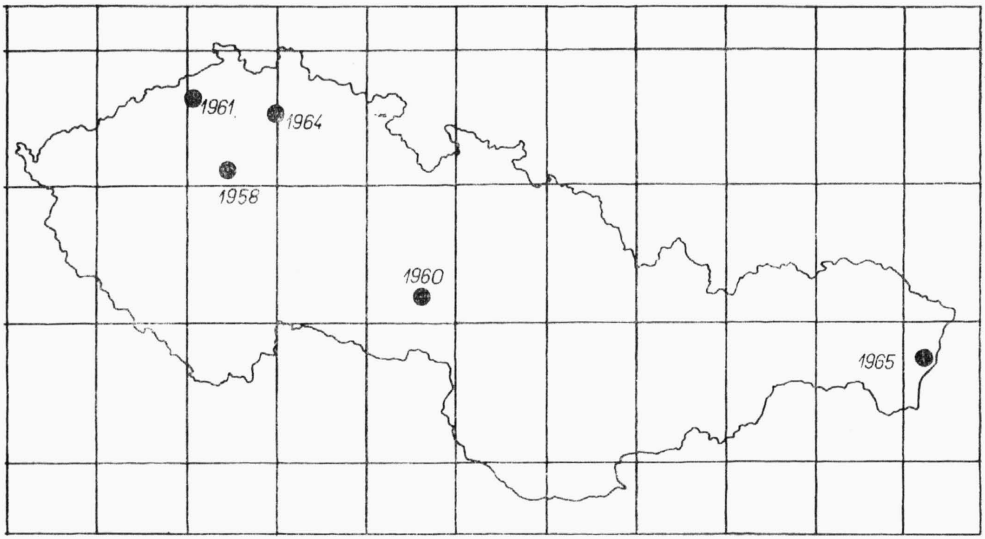
Ch. viride L. — Lednice, 1962; Nový Dvůr u Pohořelic, 1956 (S. H.).

V našich květenách a klíčích nebyly přesně uváděny diagnostické znaky a druh mohl být tak snadno zaměňován s celokrajnými formami druhu *Ch. album*. Svým habitem připomíná druh jednak makrofytní formy *Ch. opulifolium* a jednak hybridogenní formy *Ch. ficifolium* (obr. 1).

Ch. vulvaria L. — Valtice, Polní ul., Mikulovská ul., 1961; Břeclav, ž. st., 1961; Kráľ. Chlmec, u pomníku padlých, v ul. Nár. povstánia, 1961; Zatín, náves, 1961; Senné, 1956 (S. H.).

Commelina communis L. — Tento jednoletý druh z čeledi *Commelinaceae* je původní v Koreji, v Číně, Japonsku a ve východní části SSSR. Zde roste na Dálném východě v Zee-Burinské, Udské a Ussurijské oblasti, na Kurilách a Sachalinu (Kuzeneva 1935 : 501). Za druhotné nálezy jsou považovány údaje z východní Sibiře (Dahurská oblast), z Kamčatky, Altaje (Krylov 1929 : 543, Kuzeneva 1935 : 501). Druh je značně rozšířen na Kavkaze (Grossgejm 1928 : 180—181, 1952 : 38, Kott 1953 : 88). Značně se dále rozšířil ve středním Povolží (Vladimirov 1956 : 66—83) a během druhé světové války i na Ukrajině (Kotov 1949 : 74). Podrobnější údaje o dalším šíření druhu na Ukrajině za poslední období shrnuje Protopopova (1964 : 128). Rychlé šíření druhu v SSSR je konstatováno i v poslední době (Vasileva et Macenko 1964 : 22). Starý adventivní nález je znám ze železničního uzlu Riga—Krasts v Litevské SSR (Mühlenbach 1932 : 93, 96, 103, 107). Nejstarší údaj ze střední Evropy pochází ze Švýcarska (Höck 1903 : 406 a 1904 : 197). Značného adventivního rozšíření dosáhla *Commelina communis* v Německu (Bonte 1929 : 176, Müller 1957 : 39, Scholz 1960 : 384), nové údaje jsou z poslední doby hlášeny zejména z Německé demokratické republiky (Hempel 1965 : 259, Dahnke 1955 : 10, 1966 : 78). Další adventivní výskyt druhu byl zaznamenán v Rakousku (Melzer 1957 : 118), v Bulharsku (Lalova 1957 : 72—75), v Polsku (Hausbrandt et Dalkiewicz 1958 : 159, Sowa 1968 : 44), v Maďarsku (Priszter 1961 : 115—117) a v Holandsku (Heukels et Oostroom 1962 : 707). Z USA byl výskyt druhu hlášen teprve nedávno (Fernald 1950, Ahles et al. 1958 : 12). Původní stanoviště druhu jsou na sklonech hor, zejména sopek ve východní Asii, na březích řek (Kuzeneva 1935 : 501). Druhotná stanoviště jsou velmi pestrá: 1. Ruderální kolem sídlišť, loveckých chat, na dvorech, kolem hnojišť, na písčitých náspech a kolem cest (Keller et al. 1934 : 316, Kuzeneva l. c., Grossgejm 1952 : 38, Ahles et al. 1958 : 12). Zvláštním stanovištěm jsou doškové střechy v Japonsku, kde druh roste na severních úklonech a v srpnovém suchém období nejdéle vzdoruje suchu s druhy *Setaria viridis* a *Digitaria ciliaris* (Miyawaki 1956 : 16—33). Je pravděpodobné, že na tato stanoviště se druh dostal bezprostředně s obilnou slamou z polí. 2. Velmi hojně roste na zahradách a v sadech (Keller et al. l. c.). 3. Značného rozšíření dosahuje na nových i starých úhorech, na mezích (Keller et al. l. c.). 4. Největšího rozšíření dosáhl na polích, kde zapleveluje pšenici, ječmen, žito, oves, rýži, proso, pohanku a len (Keller et al. l. c., Kasahara 1954, Vladimirov 1956 : 66 až 83). 5. Zvláštní způsob zaplevelení představuje intensivní výskyt na sklonech hor v citroníkových nebo čajových plantážích např. v systému Kavkazu

(Kolakovskij 1938 : 225—226, Kott l. c.). V některých částech SSSR se stal druh velmi úporným plevelem, a proto byl zahrnut do seznamu karanténních plevelů. Přesto, že se drobná semena i tobolky na moderních čisticích strojích dají od osiva dobře oddělit, není boj s tímto druhem lehký. Je to způsobeno jednak postupným dozráváním semen, do osiva se dostává jen část semen, zatímco ostatní se vysemeňují před sklizní nebo po sklizni do půdy, dále pak tím, že si semena podržují dlouho klíčivost. Podle sovětských výzkumů klíčila semena po pěti letech ještě na 55 % (Keller et al. l. c.). Charakteristickým znakem druhu je rovněž zakořeňování odtržených ulomených lodyh, což



Mapa 1. — Výskyt druhu *Commelina communis* L. v Československu. — Vorkommen von *Commelina communis* L. in der Tschechoslowakei.

ztěžuje boj s druhem zejména v okopaninách, ale i ve speciálních kulturách (čajovníkové plantáže). Z tohoto hlediska je *Commelina* velmi podobná u nás zdomácnělým úporným plevelům z rodu *Galinsoga* (*G. parviflora* a *G. ciliata*).

Podle Kotta (1953 : 89) zůstává nať dlouho čerstvá a je jí možno použít jako píce. Některé východoasijské národy upotřebují šťavnaté lodyhy jako zeleninu. V Koreji a v Japonsku se používá tohoto druhu jako barvířské rostliny k modrému barvení rybích kožích a tkanin, v Číně a v Japonsku je oblíben jako dekorativní rostlina ve var. *hortensis* (Kott l. c., Ohwi 1965 : 271).

Na území Moravy a Slovenska jsme nalezli druh zavlečený zatím na dvou lokalitách: v r. 1960 ve dvou jedincích v trávníku u železniční stanice Brno-hlavní nádraží (S. Hejný, 30. 7. 1960) a v roce 1965 na rumišti blízko potoka v Sobrancích na východním Slovensku (M. Lhotská et B. Slavík, 4. 9. 1965). Jelikož se však jedná o nový druh na území našeho státu, považujeme za správné uvésti v tomto příspěvku i dosud nepublikované lokality z Čech. Poprvé byla *C. communis* nalezena v r. 1958 v přístavu v Praze-Holešovicích v sedmi jedincích u kolejiště pod rameny jeřábů (S. Hejný, 3. 9. 1958) a v témže roce nezávisle V. Jehlíkem (písemné sdělení) na rumišti u železniční dráhy jižně od seřazovacího nádraží pod Stalingradským mostem, taktéž v Praze-Holešovicích (28. 9. 1958), v r. 1961 byla dále nalezena na železniční stanici Ústí n. Labem-Střekov mezi sojou (S. Hejný) a v roce 1964 v železniční stanici Mnichovo Hradiště, vzácně

v jihozápadní části nádraží na štěrkovém loži, zavlečena zřejmě s obilím (V. Jehlík, písemné sdělení, 3. 9. 1964). (Viz mapa 1).

Cesty šíření druhu z původního areálu jsou poněkud mnohotvárné.

1. V původním areálu ve východní Asii je zřejmě hlavní způsob šíření druhu pomocí cest, kudy jezdí povozy s obilím podél železničních tratí. Touto cestou se může *C. communis* rozšiřovat i do oblastí vně původního areálu, např. do Povolží, na Ukrajinu a do střední Evropy. Tato cesta však není jediná a patrně ani ne hlavní.

2. S obilným transportem je do určité míry v korelaci i šíření druhu osivem rýže. Tímto způsobem se objevil v Bulharsku (Lalova, l. c.). Touto cestou není vyloučeno ani šíření druhu do předhůří Kavkazu, kde mají starou tradici korejské odrůdy rýže.

3. Do oblasti Kavkazu a Předkavkazí se druh dostal z Japonska rostlinami přivezenými s půdou a rychle se rozšířil v batumských sadech (Keller et al. l. c.). Nelze vyloučit tuto možnost ani pro šíření v čajovníkových kulturách Adžarii.

4. Je velmi pravděpodobné šíření i s transporty soje z východní Asie. Tuto možnost uvádí řada autorů při úvaze o výskytu druhu v Německu (Bonte l. c. podle Scheuermanna, Dahnke 1966 l. c.) a je patrně důležitou cestou šíření druhu do střední Evropy.

5. Úvaha o šíření druhu transporty dobytka (Müller l. c.) je patrně v souvislosti s šířením pomocí obilí, kde kromě vlastního osevního materiálu může být i obilná sláma.

Intensitu šíření, zakotvení a další explosi druhu lze z dostupné literatury rozdělit na dvě oblasti:

a) subtropické oblasti, v nichž má druh velkou vitalitu, přetrvává i zimní období a má velmi rychlou expansi v dalším šíření. Podle Leviny (1957 : 233) Grossgejm (1939) uvádí kromě *C. communis* ještě tyto v subtropech Asie rychle se šířící plevele — *Danthonia calycina*, *Torulinia caucasica* a *Fimbristylis squammosa*.

b) oblasti mírného pásma, kde dosud nebylo zjištěno expansivní šíření druhu do kultur, ale pouze podél agestochorních linií. Tento problém zřejmě souvisí s pozdním kvetením a patrně neschopností dozrávání druhu. Pokud je druh rozšířen ve velmi teplých oblastech mírného pásma, např. ve středním Povolží, není v polních kulturách výrazným plevelem, protože je v suchých letech nízkého vzrůstu a nemůže proto potlačovat plodiny v jejich vývoji (Vladimirov l. c.).

Posoudíme-li uvedené způsoby šíření druhu vzhledem k našim lokalitám, je jasné, že přicházejí v úvahu nejméně dva způsoby šíření, jednak obilným transportem patrně kavkazskou cestou z Kazachstanu, podobně jako u *Artemisia sieversiana* (Hejný 1964) a transportem olejovin, hlavně sojou. Vzhledem k tomu, že druh nebyl zatím u nás pozorován více let na jedné lokalitě, dá se předpokládat, že se na našem území vyskytuje pouze jako efemerofyt. V dalších pokusech bude třeba vyřešit, zda je to proto, že vůbec není schopen dozrát, protože plné kvetení nastává až počátkem září. V případě nalezení zralých plodů bude nutné sledovat, zda netvoří klíčivá semena. Není vyloučena ani možnost, že cyklus klíčení semen není přizpůsoben našim klimatickým podmínkám, jak bylo zjištěno např. u druhu *Bidens pilosus* (Lhotská 1968 : 91—92).

Conringia orientalis (L.) Dum. — Kráľ. Chlmec, ž. st., 1961 (S. H.). Výskyt druhu naznačuje pravděpodobnou souvislost s obilnými transporty ze Sovětského svazu.

Coronopus squamatus (Forsk.) Aschers. (= *C. procumbens* Gilib.) — Kráľ. Chlmec, sešlapávaná místa poblíž správy státních statků, 1961; Poľany, náves, 1961 (S. H.). Na rozdíl od druhu *Sclerochloa dura*, který je v teplých oblastech nížin Slovenska dosti rozšířený, je tento druh poměrně velmi vzácný.

Cymbalaria muralis Gaertn., Mey. et Scherb. — Ružomberok, na chodníku při zdi v městě, 1966 (B. S.)

Datura quercifolia Humb. et Bonpl. — Jeden mohutný exemplář u mostu přes řeku Moravu vých. Kvasic, 1965 (M. L. et B. S.).

Dracocephalum thymiflorum L. — Jednoletý druh, původní v záp. Sibiři a Turkestanu a v různých evropských státech zavlečený se semeny kulturních rostlin, hlavně obilovin (synagestochorie). Pozorován v několika exemplářích v r. 1964 na slepě končícím kolejišti na nádraží v Přerově, kam byl také pravděpodobně zavlečen transportem obilovin z SSSR (M. L.). V ČSSR uváděn v literatuře zatím z nádraží v Pátku u Loun (1961—1963, Houda 1968). Podrobnější shrnutí starších i novějších nálezů z našeho území je připravováno ke zveřejnění Hejným a Houdou.

Echinocystis lobata (Michx.) Torr. et Gray — V křovištích pobřeží Hronu mezi Zalabou a Čatou, Pohronský Ruskov, 1951 (S. H.; cf. Slavík et Lhotská 1967).

Elsholtzia ciliata (Thunb.) Hyl. — Původem asijský druh, šířící se v ojedinělých exemplářích po štěrkových náplavech některých slovenských toků. Dohňany, štěrkové náplavy potoka Biela voda nad obcí, 1966; Horenice, štěrkové náplavy při pr. bř. Váhu vých. vrchu Benkovec, 1966; náplav na pr. bř. Váhu mezi obcemi Mikšová a Podvažie, 1966; Snina, náplav Cirochy asi 2,5 km vých. obce, 1967 (B. S.).

Erigeron annuus (L.) Pers. — Malé Karpaty, okraj bučiny při silnici na úpatí hory Baba jv. Perneku, 1968; Ďarmotské kopce, keřnatá stráň blíže Mužly, 1968; Veľké Leváre, podle cesty blíže silnice již. obce, 1968 (M. L.). Veveří Bitýška, l. bř. Svratky nad mostem, 1965; Želiezovce, pr. bř. Hronu pod mostem, 1965; Nedakonice, pr. bř. Moravy, 1965; l. bř. Uhu mezi Bajany a Lekárovci, 1965 (M. L. et B. S.). Hamuliakovo, okraj lužního háje u starých ramen Dunaje na několika místech jv. obce, 1966; Gabčíkovo, štěrkové náplavy na l. bř. Dunaje u samoty M. Vranie, 1966; Ratnovce, l. bř. Váhu asi 2 km sev. města, 1965; Ilava, l. bř. Váhu asi 1 km pod mostem, 1965; Říčka u Bedřichovic, 1965 (B.S.). Revid. V. Jehlík.

Erucastrum gallicum (Willd.) O. E. Schultz — Brno-Černá Pole, skládka, 1947; Lándor u Komárna, obec, 1953; polní kultury kolem Prievozu u Bratislavy, 1949 (S. H.). Přerov, několik exemplářů na rumišti u nádraží, 1964 (M. L.). Snina, Cirocha, asi 2,5 km vých. obce, 1967; Nimnica, štěrkové náplavy Váhu pod přehradou, 1966; Púchov, štěrkové náplavy u ústí Bielé vody do Váhu, 1966; N. Mesto n. Váh., štěrkové náplavy Váhu, 1965; Opatovce, štěrkové náplavy na pr. bř. Váhu pod novým mostem, 1965; Piešťany, štěrkové náplavy mezi kanálem a řečištěm Váhu, 1965 (B. S.).

Euphorbia marginata Pursh — Jeden exemplář na štěrkovém náplavu na l. bř. Váhu pod železničním mostem v Púchově, 1964 (B. S.).

Fagopyrum esculentum Moench — Náplav Laborce mezi obcemi Habura a Borov, 1967 (B. S.).

Glaucium corniculatum (L.) J. H. Rudolph — Bratislava, přístav, 1957; Čierna n. Tisou, překladové nádraží, 1957 (S. H.).

Heracleum mantegazzianum Somm. et Lev. — V údolí potoka, tekoucího z Olomučan lesem podél silnice do Svitavy, 1964 (M. L. et K. Kopecký, 1965 M. L. et B. S.). Je pravděpodobné, že druh tam byl splaven ze zahradnictví v Olomučanech. (Tab. VII.) — L. bř. Svitavy pod lávkou již. Blanska, nedaleko nad ústím výše uvedeného potoka, 1965 (B. S.).

Iberis umbellata L. — Štěrkové náplavy při pr. bř. Váhu mezi obcemi Mikšová a Podvažie, 1966; štěrkový ostrov v řečišti Váhu pod ž. st. Švošov, 1966; Vyš. Čabiny, náplav Laborce sev. obce, 1967; náplav Laborce mezi obcemi Habura a Borov, 1967 (B. S.).

Impatiens glandulifera Royle — Tento druh, který se v Čechách a na Moravě v posledních třiceti až čtyřiceti letech expansivně rozšířil, takže tvoří dnes již souvislé porosty na mnohých řekách, vyskytuje se na Slovensku zplanělé jen zcela ojediněle (cf. Slavík 1968). Souvisí to především s hydropedologickými a klimatickými poměry v oblastech pěstování, s menším množstvím vhodných ekotopů, ale jistě i s pozdějším zavedením druhu do kultury.

Zatím jedinou rozsáhlejší oblastí, v níž je netýkavka žláznatá pěstována jako okrasná rostlina, je sz. Slovensko (hlavně povodí středního Váhu), mnohem řídčeji se pěstuje na sev. a sv. Slovensku. Na sz. Slovensku se jedná pravděpodobně o souvislost s výskytem v Pobečví a na Těšínsku. V dále uvedených obcích jsme zaznamenali pěstování druhu *I. glandulifera* v zahrádkách, případně jeho zplanění u plotů zahrádek (kdy nelze zjistit, zda se nejedná o náhodné vysetí). Ostatní případy zplanění jsou vzácné a uvádíme je proto jmenovitě. Břehy Váhu postrádají vhodné ekotopy pro zdárný vývin tohoto druhu. Uvedení míst pěstování druhu na Slovensku

pokládáme za důležité, neboť v budoucnu může z těchto center dojít k jeho spontánnímu šíření (mapa 2).

Makov, zplaněle u silnice asi 2 km jjv. obce; zplaněle na svahu nad silnicí na l. bř. Váhu proti obci Hrboltová; Turany; Sučany; Priekopa; Mojšova Lúčka, zplaněle v malém porostu na l. bř. Váhu, asi 50 exemplářů (Tab. VIII.), též pěstována v zahrádkách; Bytča-Hliník; Plevník-Drienové; Považská Teplá; Sverepec; Beluša, zplaněle v příkopu a pěstována v zahrádkách; Humenné, zplaněle u potoka v městě (1965, M. L. et B. S.). Turzovka; Krásno n. Kysucou; Kežmarok, zplaněle u zahrady na okraji města; Marhaň; Lascov; Porúbka; Borov; Snina; Kamenica n. Cirochou; Mikušovce; Hor. Hričov; Maršová; Hatné; Prosné; Udiča; Nimnica; Púchov; Dohňany, pěstovaná i zplanělá; Záriečie, pěstovaná i zplanělá; Lúky; Lysá p. Makytou; Lednické Rovne; Dolná Breznica; Prečín; Domaniže; Bytčica; Predmier, v zahrádkách a zplaněle na hřbitově; Považská Bystrica, zplaněle poblíž nádraží; Považské Podhradie; Šebešťanová; Stupné; Brvniště; Papradno; Lísková; Lipt. Mikuláš; nad silnicí proti Švošovu velký porost zplaněle až k silnici, z druhé strany silnice je břeh Váhu, tam však druh nerostl; Hubová, poloruderální břeh ve vsi; Rojkov; Párnica; Veličná; Dol. Kubín; Hor. Lehota; Lipany, zplaněle v příkopu (1965—1967, B. S.). Dol. Hričov, zplanělá u zahrádky (Aellen et Jehlík 1966 herbář PR).

I. glandulifera zplaňuje místy v lužních lesích (*Saliceto-Populetum*) podél Dunaje (Medveďov, polesí Baka a Petržalka — Jurko 1958: tab. 42; Vlčie hrdlo u Podunajských Biskupic, 1962 — Neuhäuslová, úst. sděl.). Dále byla zjištěna zplanělá u potoka v obci Borka u Rožňavy, 1969 (M. L.).

Kochia scoparia (L.) Schrad. subsp. *scoparia* var. *scoparia* — Vlkoš, náves, 1950; Veľké Kapušany, rumiště u nádraží, 1957; Zatín, zbořeniště v obci, 1961; Poľany, 1961; Snina, ž. st., 1957 (S. H.). Pr. bř. Hornádu pod mostem u obce Ždaňa, 1965; pr. bř. Laborce vých. obce Petrovce n. Laborcom, 1965; Sobrance, břeh potoka, 1965 (M. L. et B. S.). Rapovce, břeh Ipľu sev. obce, 1967 (B. S.).

Lepidium densiflorum Schrad. — Původně severoamerický druh, kromě železničních náspů dosti často se šíří po štěrkových náplavech vodních toků. Štěrkový náplav Váhu pod přehradou u Sokolovců, 1965; Ilava, štěrkový náplav na l. bř. Váhu u mostu, 1965; štěrkoviště u silnice sz. obce Orlové, 1966; Považská Bystrica, l. bř. Váhu nad mostem, 1966; Jur n. Hronom, pr. bř. Hronu u mostu, 1965; Horovce, břeh Ondavy u mostu, 1965 (B. S.).

Lepidium perfoliatum L. — Čierna n. Tisou, překladové nádraží, 1957; Humenné, ž. st., 1957 Bratislava-Petržalka, skládka a přístupové cesty, vysypané škvárou, též na hromadách škváry, 1956, 1957 (S. H.).

Náhlý a často společný výskyt tohoto druhu kolem období 1957 s druhem *Artemisia sieversiana* ukazuje patrně na společný původ — možné zavlečení obilnými transporty z asijské části SSSR (cf. Hejný 1964).

Mimulus guttatus DC. — Břeh Moravice u mostu mezi Opavou a Komárovem, 1965 (M. L. et B. S.).

Polygonum orientale L. — Jednoletá, až 2 m vysoká bylina, původní v Číně a Indii. Na již. a záp. Slovensku se dosti často pěstuje jako okrasná rostlina. Ze zahrádek druh někdy zplaňuje na rumištích a v příkopech. Rdesno východní jsme nalezli zplanělé v těchto obcích: Hor. Ořešany, 1965; Dubová, 1965 (M. L. et B. S.); Mužla, rumiště, 1968 (M. L.).

Reynoutria sachalinensis (Frdr. Schmidt) Nakai — na rozdíl od druhu *R. japonica* Houtt, který běžně zplaňuje na celém území ČSSR, je *R. sachalinensis* mnohem vzácnější. Druh byl nalezen zplanělý v Dačicích na břehu Dyje u mostu, 1965 (B. S.) a u přehradní hráze údolní přehrady na Svratce nad Brnem, 1965 (M. L. et B. S.).

Rudbeckia laciniata L. — Oba břehy Ostravice u Pržna a u Paskova, 1965; oba břehy Stonávky ojediněle od Třanovic až k přehradě, 1965; potok na již. okraji Českého Těšína masově, 1965; potok u obce Louky hojně, 1965 — na řece Olši v blízkosti se druh nevyskytoval; v plnokvěté formě zplanělý na l. bř. Svitavy již. Blanska, 1965; Vrbovce n. Rimavicou, 1965 (M. L. et B. S.). Božice, břeh Jevišovky sv. obce, 1967; Lanžhot, pr. bř. Moravy nad mostem „U Přívozu" jjv. obce, velký porost, 1967; Zelené, břehy Ipľu, rozsáhlé porosty, 1967; Rovňany, hojně v několika porostech na březích Ipľu u obce, 1967 (B. S.).

R. pinnata Vent. — V pobřežních křovinách na l. bř. Rimavy sv. osady Jesenské, 1965 (M. L. et B. S.).

Saxifraga tridactylites L. — Bratislava-Petržalka, skládka, škvárové cesty, 1956 (S. H.).

Výskyt tohoto druhu jako apofytu na škvárovém substrátu v cenose jarních terofytů je velmi pozoruhodný a patrně srovnatelný jen s jeho možným výskytem na kamenné drti v prostorech lomů (analogie hrubých skeletovitých substrátů).

Solidago canadensis L. — Zatímco je tento druh již v Čechách a na Moravě hojně zplanělý na březích řek a na ruderálních stanovištích, na Slovensku jsme na podobných místech nacházeli téměř výhradně *S. gigantea* Ait. *S. canadensis* jsme nalezli zplanělé na několika místech na

březích Torysy v Prešově a pěstované v městském parku v Humenném, 1965 (M. L. et B. S.). Dále pak v Okoličné, pod silnicí, jeden exemplář, 1967; v Rimavské Sobotě, v městě, 1967 (B. S.).

Thladianta dubia Bunge — Veľké Kapušany, rumiště u nádraží, 1957; Petrikovce, 1957 (S. H.).

Literatura

Ahles H. E., R. Bell et A. E. Radford (1958): Species new to the flora of North or South Carolina. — Rhodora, Lancaster (Pennsylvania), 60/709 : 10—32.

Bonte L. (1929): Beiträge zur Adventivflora des Rhein-Westfäl. Industriegebietes. — Verh. Naturhist. Ver. Preuss. Rhein. Westf. 86 : 141—255.

Dahnke W. (1955): Flora des Kreises Parchim. — Parchim.

— (1966): Neue kritische Flora des Kreises Parchim. — Arch. Freunde Naturges. Mecklenburgs 12 : 52—84.

Fedtschenko O. et B. (1912): Conspectus Florae Turkestanicae. Vol. 59. Compositae. — Beih. Bot. Centralbl., Sect. 2, 29 : 226—277.

Fernald M. L. (1950): Gray's Manual of Botany. Ed. 8. — New York.

Golubev V. N. (1960): K ekologo-morfologičeskoj charakteristike žiznennych form travjanistych rastenij lesostepi Zapadnoj Sibiri. — Bot. Žurn. 45 : 979—995.

Gorjaev M. I. (1952): Efirnyje masla flory SSSR. — Alma-Ata (podle Vereščagin, Sobolevskaja, Jakubova 1959).

Grossgejm A. A. (1928): Flora Kavkaza. T. 1. — Tiflis. [p.180—181].

— (1939): O rasprostranenii po Kavkaze subtropičeskich odnodol'nych prišel'cev-sornjakov. — Baku. [Azerb. fil. Akad. Nauk.]

— (1952): Rastitel'nyje bogatstva Kavkaza. — Moskva. [Mosk. obšč. ispyt. prirody.]

Hausbrandt L. et H. Dalkiewicz (1958): Commelina communis L. — malo znamy w Polsce chwast polny. — Fragm. Flor. Geobot., Kraków, 4 : 159—162.

Hejný S. (1960): Ökologische Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den slowakischen Tiefebenen (Donau- und Theissgebiet). — Bratislava.

— (1964): Artemisia sieversiana Willd., eine neue eingeschleppte Art in der Tschechoslowakei. — Preslia, Praha, 36 : 392—402.

Hejný S. et T. Opluštilová-Hejná (1950): Príspevok k adventivnej kvetene Slovenska. — Čs. Bot. Listy, Praha, 3 : 37—41.

Hempel W. (1965): Beiträge zur Flora Saxonica 1964—1965. — Ber. Arbeitsgem. Sächs. Botaniker, Ser. N., 7 : 259.

Heukels H. et S. J. Van Ooststroom (1962): Flora van Nederland. Ed. 15. — Groningen.

Höck F. (1903): Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts. VIII. — Beih. Bot. Centralbl., Jena, 15 : 387—407.

— (1904): Ankömmlinge in der Pflanzenwelt Mitteleuropas während des letzten halben Jahrhunderts. IX. — Ibid., 17 : 195—210.

Houda J. (1968): Plevele na Lounsku. — Louny (kult. měsíčník), Leden: 15—16, Březen: 13—14. (Non vidi).

Jehlík V. et B. Slavík (1968): Beitrag zum Erkennen des Verbreitungscharakters der Art Bunias orientalis L. in der Tschechoslowakei. — Preslia, Praha, 40 : 274—293.

Jurko A. (1958): Pòdne ekologické pomery a lesné spoločenstvá Podunajskej nížiny. — Bratislava.

Kalinina A. V., E. I. Strautman et G. Ja. Matesova (1959): O vlijanii raspaški na prirodu rajonov osvoenija celinnych zemel' v Severnom Kazachstane. — Bot. Žurn. 44 : 1091—1102.

Kasahara Y. (1954): Studies on the weeds of arable land in Japan, with special reference to kinds of harmful weeds, their geographic distribution, abundance, life-length, origin and history. — Ber. Ohara Inst. 10 (2) : 72—109.

Keller V. A., V. V. Ljubimenko et al. (1934): Sornyje rastenija SSSR. 1 : 314—316 (ad Commelina communis L.). — Leningrad.

— (1935): Sornyje rastenija SSSR. 4 : 253—254 (ad Artemisia sieversiana Willd.).

Kolakovskij A. A. (1938): Flora Abchazii. T. 1. — Tr. Inst. Abachaz. Kul'tury Im Akad. N. Ja. Marra, Vyp. 13.

Kotov M. I. (1949): Adventivni roslini v URSR. — Ukraj. Bot. Žurn., Kijiv, 6 (1) : 74—78.

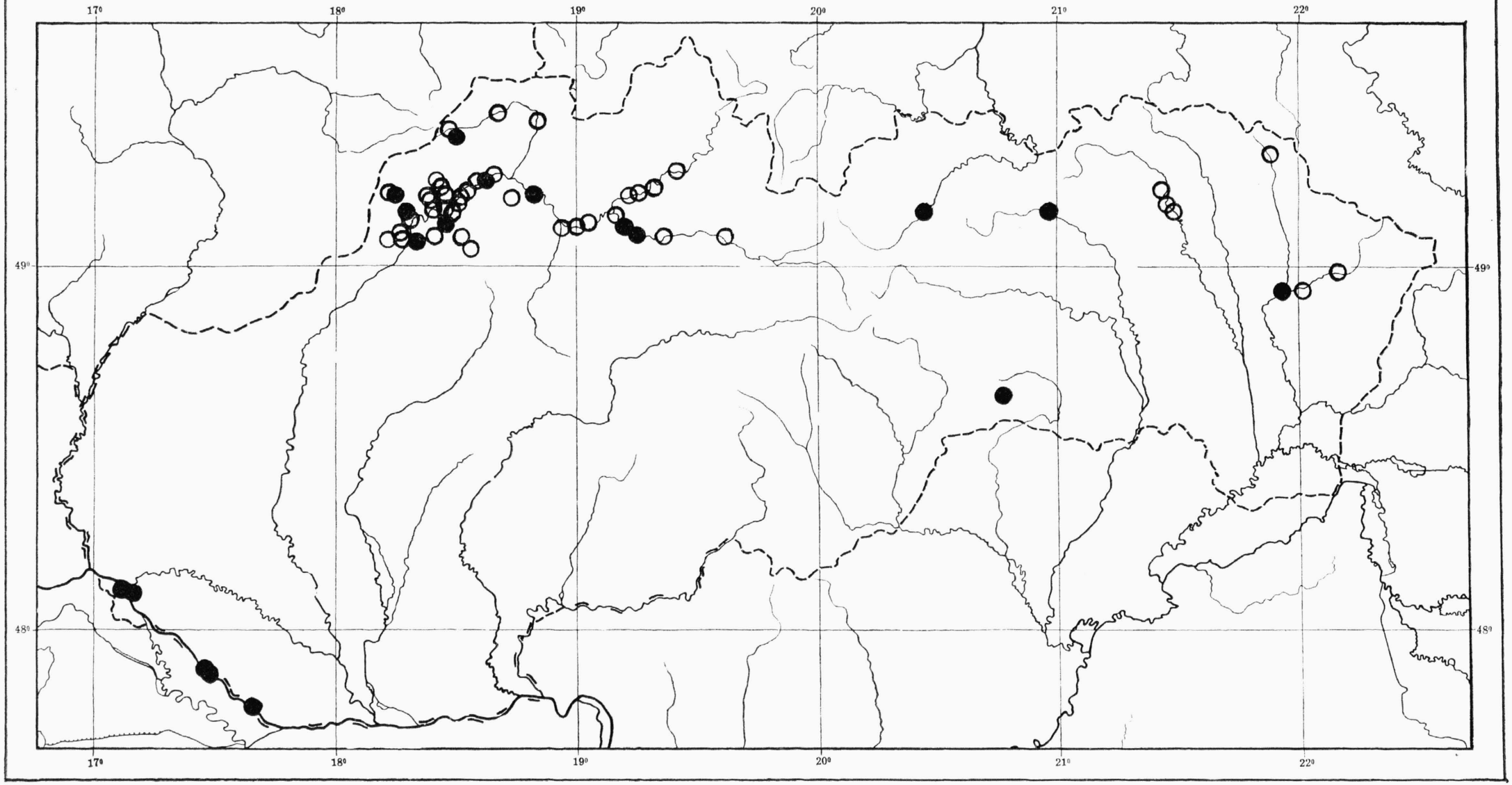
Kott S. A. (1953): Karantinnyje sornyje rastenija i borba s nimi. — Moskva.

Krylov P. (1929): Flora Zapadnoj Sibiri. Vyp. 3. Vtoroje dopoln. i razšir. izd. „Flory Altaja i Tomskoj gub." — Tomsk. [Izd. Tomsk. Otdel. Russk. Bot. občš.]

Kuzeneva O. I. (1935): Commelinaceae in Flora SSSR. T. 3 : 501. — Moskva—Leningrad.

Lalova M. (1957): Opasno vušnokarantinen plevel (Commelina communis L.). — Bjul. Rastit. Zaščita, Sofija, 6 : 72—75.

Levina R. E. (1957): Sposoby rasprostranenija plodov i semjan. — Moskva.



Mapa 2. — Rozšíření druhu *Impatiens glandulifera* Royle na Slovensku (○ = pěstovaná, ● = zplanělá). — Verbreitung von *Impatiens glandulifera* Royle in der Slowakei (○ = kultiviert, ● = verwildert).

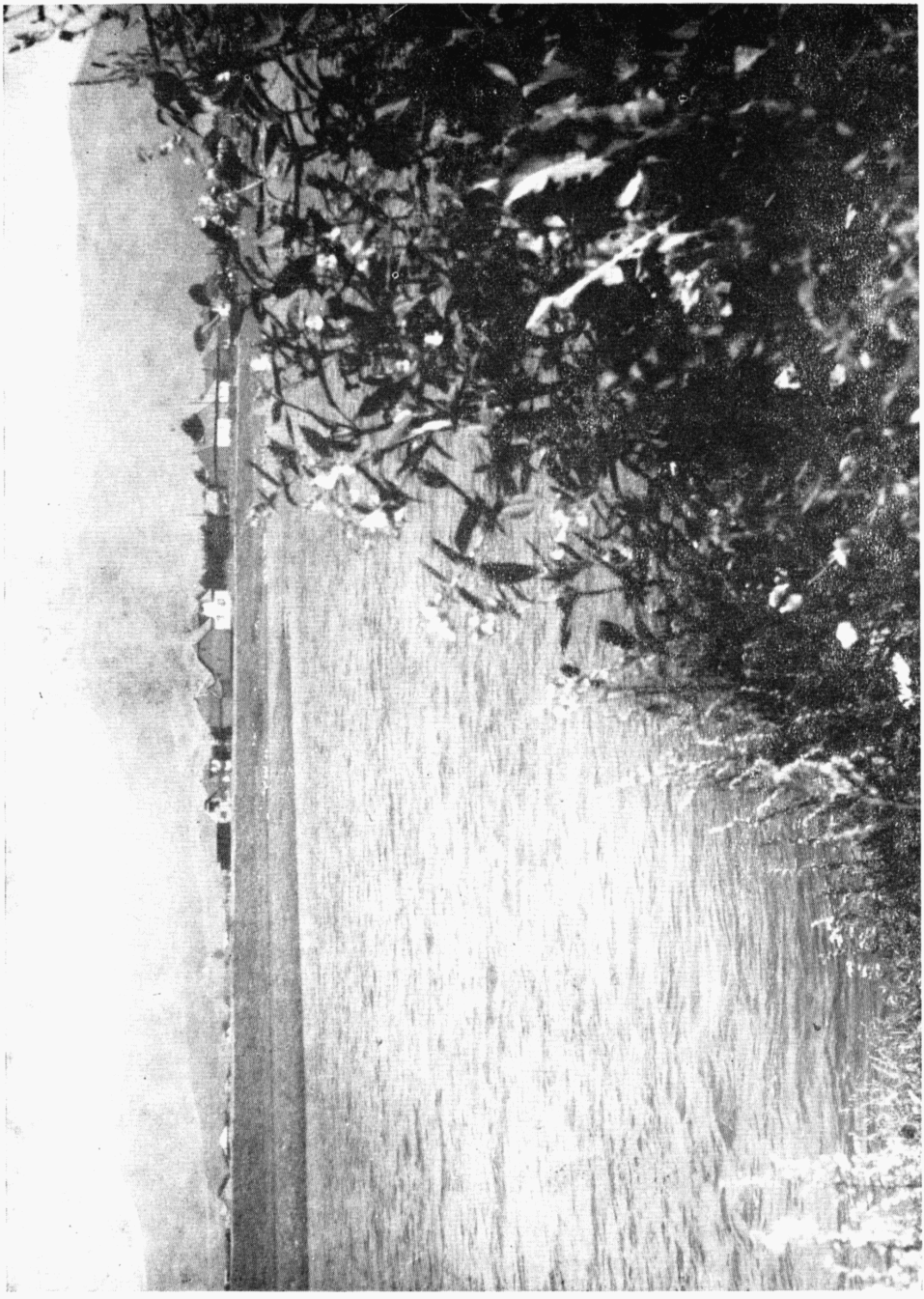
Lhotská M. (1968): Die Gattung Bidens L. in der Tschechoslowakei. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 3 : 65—98.
Madalski J. (1957): Atlas flory polskiej i ziem ościennych. 7/1. — Warszawa et Wroclaw.
Melzer H. (1957): Neues zur Flora von Steiermark. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, Graz, 87 : 114—119.
Mühlenbach V. (1932): Die Adventivflora des Rigaer Eisenbahnknotens. — Acta Horti Bot. Univ. Latv. 7 : 87—130.
Müller K. (1957): Ulmer Flora, eine Standortflora der Südostalp und des angrenzenden Alpenvorlandes. — Mitt. Ver. Naturwiss. Mathematik Ulm, 1—229.
Miyawaki A. (1956): Untersuchungen über die Pflanzengesellschaften auf den Strohdächern. — Sci. Rep. Yokohama Nat. Univ., Ser. 2, No. 5 : 16—33.
Ohwi J. (1965): Flora of Japan. — Washington. [Smiths. Inst. Washington.]
Priszter S. (1961): Megjegyzések adventív növényeinkhez. 4—6. — Bot. Közlem., Budapest, 49 : 115—121.
Protopopova V. V. (1964): Doširennja dejakich novich ta malovidomych adventivnich roslin po lisostepu ta stepu Ukraini za pisljavojennij čas. — In: Pitannja exper. botaniki, p. 127—132. — Kijev.
Sapožnikov V. V. et B. K. Šiškin (1918): Rastiteľnosť Zaisansakgo ujezda. — Tomsk. [379 p.]
Scholz H. (1960): Die Veränderungen in der Ruderalflora Berlins. — Wildenowia, Berlin-Dahlem, 2 : 379—397.
Schweinfuth U. (1957): Die horizontale und vertikale Verbreitung der Vegetation im Himalaya. — Bonner Geogr. Abhandl. H. 20 : 1—372. — Bonn. [Ferd. Dämmlers Verlag.]
Slavík B. (1968): Netýkavka žlaznatá na Sobotecku. — Zprav. Šrámkovy Sobotky, Sobotka, 5 : 36.
Slavík B. et M. Lhotská (1967): Chorologie und Verbreitungsbiologie von Echinocystis lobata (Michx) Torr. et Gray mit besonderer Berücksichtigung ihres Vorkommens in der Tschechoslowakei. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 2 : 255—282.
Smirnov N. N. (1951): Lekarstvennyje i techničeskije rastenija Sibiri. — Omsk (podle Vereščagin, Sobolevskaja, Jakubova 1959).
Sobolev L. N. (1962): Pustyn'ja i polopustyn'ja zapadnoj časti Issyk-Kuľskoj kotloviny. — Tr. Inst. Geografiji AN SSSR, T. 81 (Raboty Tjan-Šanskoj fyziko-geografičeskoj st.), vyp. 7 : 112—134.
Sowa R. (1968): Niektore nowe i bardziej interesujace gatunki we florze synantropijnej regionu Łodzkiego. — C. II. — Zeszyty naukowe uniw. Łodzkiego, Nauki Mat.-Przyr., Ser. II, Łodz, Zeszyt 18 : 31—47.
Škuratenko Z. V. et D. I. Nazimova (1959): Sornopolevaja rastiteľnosť sovchozov im. Nekrasova (Kustanajskaja obl.) i „Severnogo" (Aktjubinskaja obl.). — Bjull. Mosk. Obšč. Ispyt. Prirody, Sect. Biol., Moskva, 64/3 : 75—87.
Vasil'eva L. I. et A. E. Macenko (1964): Opredeliteľ sornych rastenij Celinnogo kraja. — Moskva et Leningrad.
Vereščágin V. I., K. A. Sobolevskaja et A. I. Jakubova (1959): Poleznyje rastenija zapadnoj Sibiri. — Moskva—Leningrad. [AN SSSR, Sibirskoje otdelenije, 347 p.]
Vladimirov I. F. (1956): O proizrastaniji karantinnych sornjakov v srednem Povolž'je. — In: Bot. Sborn. Rabot. Kujbyševsk. Otd. Vsesojuz. Bot. Obšč., p. 66—83. — Moskva—Leningrad.

Recensent: V. Jehlík

V příloze viz tab. VII.—VIII.



Tab. VII. — *Heracleum mantegazzianum* Somm. et Lev. v údolí potoka u Olomučan. (Foto B. Slavík 1965.) — *Heracleum mantegazzianum* Somm. et Lev. im Bachtal bei der Gemeinde Olomučany unweit von Brünn. (Photo B. Slavík 1965.)



Tab. VIII. — *Impatiens glandulifera* Royle na levém břehu Váhu u Mojšovy Lúčky. (Foto B. Slavík 1966.) — *Impatiens glandulifera* Royle am linken Vágufer bei der Gemeinde Mojšova Lúčka. (Photo B. Slavík 1966.)