Preslia, Praha, 55 : 315—323, 1983

Hirschfeldia incana v Československu

Hirschfeldia incana in der Tschechoslowakei

Vladimír Jehlík a Jan Štěpánek

Jehlík V. et Štěpánek J. (1983): *Hirschfeldia incana* v Československu. [*Hirschfeldia incana* in Czechoslovakia.] — Preslia, Praha, 55 : 315—323.

The taxonomy, chorology and ecology of *Hirschfeldia incana* (L. in Juslen.) Lagrèze-Fossat in Czechoslovakia is reviewed. Brief data on the geographic distribution in other countries are also given. A list of localities as well as a map of distribution of *Hirschfeldia incana* in Czechoslovakia are added.

Botanický ústav Československé akademie věd, 252 43 Průhonice u Prahy, Československo.

ÚVOD

V roce 1960 byl poprvé publikován z Československa nález nového adventivního druhu, a to *Hirschfeldia incana* (L. in Juslen.) Lagrèze-Fossat (huseničák šedý) z jedné lokality v Čechách — Petrovice v okrese Rychnov nad Kněžnou (Krčan et Kopecký 1960, Holub 1960). V následujících letech počet lokalit z našeho území dále vzrostl. V současné době známe druh již z 25 lokalit, a to v západní části našeho státu. S výjimkou jediné lokality se jedná o přechodné výskyty. Zdá se však, že si druh získá postupně v naší květeně trvalejší místo. V tomto článku uvádíme popis druhu a poznámky k taxonomii, dále si všímáme chorologie a ekologie na našem území. Pro srovnání jsou připojeny také údaje ze zahraničí.

POPIS A POZNÁMKY K TAXONOMII

Podle příručkové literatury o květeně ČSSR (např. Dostál 1948—1950, 1958) nelze *H. incana* určit. Připojujeme proto stručný popis druhu (viz též Tab. VII a VIII) založený na rostlinách z ČSSR a upozornění na možné záměny.

Hirschfeldia incana (L. in Juslen.) Lagrèze-Fossat, Fl. Tarn et Garonne, p. 19, 1847.

Synonyma selecta (cf. etiam Thellung in Hegi 1919, Schulz 1919): *Sinapis incana* L. in Juslen. Cent. I. Pl., p. 19, 1755. — *Erucastrum incanum* (L. in Juslen.) Koch, Synop. Pl. Germ. Helv., p. 56, 1835. — *Hirschfeldia adpressa* Moench, Meth. Pl. Horti Bot. Agri Marburg., p. 264, 1794 [nom. illeg.].

Dvouleté nebo jednoleté byliny, s kůlovým kořenem. Lodyha vystoupavá nebo přímá, 30 až 80 cm vysoká, již v dolní části ± bohatě větvená s větvemi šikmo odstálými, v dolní části dosti hustě oděná jednoduchými, dolů směřujícími, 0,2—0,5 (—1,0) mm dlouhými chlupy, v horní části ± řídce chlupatá. Přízemní a dolní lodyžní listy 7—16 cm dlouhé, 3—5 cm široké, řapíkaté, s čepelí v obrysu obkopinatou, lyrovitě peřenosečnou až peřenodílnou, s 1—5 páry drobných, vejčitých až podlouhlých, tupých, celokrajných postranních úkrojků a s nápadně velkým, 4—7 cm dlouhým, podlouhlým až vejčitým, špičatým, na okraji mělce nepravidelně zubatým,

na bázi uťatým až srdčitým koncovým úkrojkem. Střední a horní lodyžní listy menší, krátce řapíkaté nebo klínovitou bází přisedlé, s čepelí úzce podlouhlou až kopinatou, na okraji vykrajovaně zubatou či celokrajnou. Zejména přízemní a dolní lodyžní listy na obou stranách dosti hustě oděné jednoduchými chlupy, šedozelené. Vřeteno květenství v dolní části větvené, obvykle řídce přitiskle chlupaté. Stopky květní kratší něž kalich. Kališní lístky u rozkvétajících květů nanejvýš šikmo odstálé, při odkvětu vzpřímené, stejně široké, na bázi jen slabě vakovitě vypouklé, 3—4,5 mm dlouhé, lysé nebo roztroušeně chlupaté, žlutozelené. Korunní lístky (5,5—) 6—8 (—9) mm dlouhé, na vrcholu zaokrouhlené, žluté až světle žluté. Laterální nektaria poloměsíčitá až dvoulaločná, mediánní drobná, vejcovitá. Blizna zploštěle hlavičkovitá; semeník s 8—14 vajíčky. Stopky plodní vzpřímené, k vřetenu plodenství přitisklé, 2,5—4,0 mm dlouhé, kyjovité (v horní části téměř stejně široké jako šešule). Šešule (Tab. VII) přímé, k vřetenu plodenství přitisklé až šikmo odstálé, 8—15 mm dlouhé, 1,0—1,6 mm široké, s (1—) 6—12 semeny, na průřezu okrouhlé; chlopně šešulí krátce odstále chlupaté nebo lysé, v mládí třížilné, později žilky nezřetelné; zobánek 4—7 mm dlouhý, v bazální části o málo užší než šešule, uprostřed nafouklý, s (0—) 1—2 semeny. (U rostlin z ČSSR se šešule obvykle vyvíjejí — pravděpodobně v důsledku nedostatečného opylení — jen v malé míře.) Semena v pouzdrech šešulí v jedné řadě, válcovitá až vejcovitá, (0,8—) 1,0—1,4 mm dlouhá (v zobánku až 1,7 mm dlouhá), 0,6—1,0 mm široká; osemení jemně síťnaté, červenohnědé; klíček žlábkoděložný. Počet chromosomů 2n = 14. V ČSSR kvete v červnu až říjnu.

Celkovým vzhledem podobný druh *Brassica nigra* (L.) Koch se odlišuje řídce odstále štětinatě chlupatými bázemi lodyh, ± řídce chlupatými, jasně zelenými listy a zejména šešulemi, které jsou (8—) 15—25 mm dlouhé a 1,5—2 mm široké, s kýlnatými chlopněmi s výraznou střední žilkou a s 2—3 mm dlouhým, tenkým, bezsemenným zobánkem. Záměna s druhy rodu *Erucastrum* C. Presl je méně pravděpodobná. *Erucastrum gallicum* (Willd.) O. E. Schulz i *E. nasturtiifolium* (Poiret in Lam.) O. E. Schulz se liší především charakterem šešulí, jež jsou výrazně odstálé od vřetena plodenství, mají význačnou střední žilku na chlopních a dosahují délky (12—) 22—40 mm.

Hirschfeldia incana podléhá ve svém původním areálu značné proměnlivosti, která je taxonomicky obvykle dosti vysoko hodnocena (cf. e.g. Schulz 1919 : 141—142, Maire et Quézel 1965 : 250—251, Cvelev 1977 : 249). Z popsaných poddruhů se však pravděpodobně pouze typový (*H. incana* subsp. *incana* = *H. i.* subsp. *adpressa* (Moench) Maire in Jahandiez et Maire, Catal. Pl. Maroc 2 : 285, 1932) široce rozšířil ze svého primárního areálu ve Středozemí (původně snad jen v západní části) a zajímá v současnosti rozsáhlý druhotný areál. Všechny zkoumané rostliny H. incana z ČSSR náležejí k tomuto poddruhu, pro který je charakteristický tvar šešulí s rovným zobánkem, kratším než chlopně šešule a poměrně tlusté a krátké stopky plodní (Tab. I). V rámci *H. incana* subsp. *incana* se podle oděnosti šešulí zpravidla rozlišují dvě odrůdy: var. *incana* s lysými šešulemi a var. *hirta* (Babington) O. E. Schulz in Engler, Pflanzenreich 70 : 141, 1919 se šešulemi krátce odstále chlupatými. Ačkoliv podle našeho názoru je takové taxonomické hodnocení těchto morfotypů příliš nadnesené, přiřazujeme v přehledu lokalit z ČSSR revidované doklady k té či oné varietě; činíme tak především proto, že Schulz (1919 : 142) uvádí nerovnoměrnost rozšíření var. *hirta* na území výskytu druhu, což by mohlo později pomoci upřesnit a potvrdit původ diaspor československých nálezů. Ostatní významnější vnitrodruhové taxony zůstaly vázány na primární areál a jejich náhodné zavlečení je vzácné (cf. Thellung in Hegi 1919 : 229). Náležejí k nim zejména *H. incana* subsp. *geniculata* (Desf.) Jahandiez et Maire, Catal. Pl. Maroc 2 : 285, 1932 (? = *H. i.* subsp. *leptocarpa* Tzvel., Nov. Sist. Vyšš. Rast. 14 : 249, 1977) převažující především ve východní části areálu a význačná poměrně dlouhým (± stejně dlouhým jako chlopně šešule), zahnutým zobánkem, a pravděpodobně stenochorní *H. incana* subsp. *consobrina* (Pomel) Maire in Maire et Ouézel, Fl. Afr. Nord 12 : 251, 1965 popsaná z Maroka a nápadná delšími, tenkými, vzpřímenými, ale k vřetenu plodenství nepřitisklými stopkami plodními a chlopněmi šešulí v mládí zdánlivě jednožilnými. Současné znalosti infraspecifického členění *H. incana* jsou však dosud značně skrovné. Uvedené vnitrodruhové jednotky vyžadují další taxonomické a chorologické studium.

CHOROLOGIE A EKOLOGIE V OBLASTI PŮVODNÍHO A DRUHOTNÉHO AREÁLU

H. incana měla původně mediterránní a íránsko-turanský areál (Zohary 1966 : 312). Meusel, Jäger et Weinert (1965 : 325) ji řadí k mediterránně-(orientálně)-jihosubatlantskému floroelementu. Rothmaler et al. (1976 : 232) uvádějí následující areálovou diagnosu: m-temp.(oz)EUR-WAS. Jako

původní je *H. incana* zaznamenána v Evropě z Albánie, Baleár, Korsiky, Kréty, Francie, Řecka, Španělska, Itálie, Jugoslávie (v Srbsku však už pouze adventivně), Portugalska, Sardínie, Sicílie, Turecka (i v asijské části), v SSSR na Krymu a Kavkaze, dále na Kanárských ostrovech a v severní Africe v Maroku, Alžírsku, Tunisku, Libyi, v Asii také v Izraeli, Libanonu, Sýrii, Iráku, Iránu a na Kypru. Zdomácnělá byla zjištěna v Rakousku, Belgii a Lucembursku, Velké Británii, Dánsku, Německu a Švýcarsku (u Basileje zaznamenána už před r. 1768). Jinde v Evropě vystupuje většinou jen jako efemerofyt, a to v Maďarsku, Polsku, Československu, Norsku, Švédsku, Finsku, v SSSR v baltském a centrálním okrese a v asijské části ve Vladivostoku (1977). Zdomácnělá se vyskytuje také v sovětské Střední Asii (Kopetdag), v USA (Kalifornie), v Argentině, Austrálii a na Novém Zélandě. (Použitá literatura: TUTIN in TUTIN et al. 1964 : 342, THELLUNG in HEGI 1919 : 228, KOTOV in FEDOROV 1979 : 42, MAIRE et QUÉZEL 1965 : 251, ZOHARY 1966 : 312, MOUTERDE 1970 : 115, HEDGE et RECHINGER in RECHINGER 1968 : 39—40, MEIKLE 1977 : 103, OBRADOVIĆ, BOŽA et BUDAK 1979, POLGÁR 1918 : 32, KRAWIECOWA et ROSTAŃSKI 1976 : 43, JÖRGENSEN et OUREN 1969 : 128, HYLANDER 1971 : 139, SUOMINEN 1979 : 50—51, MALYŠEVA 1980 : 102, NEČAEVA 1978 : 40, VASIL'ČENKO et PIDOTTI 1975 : 142, HAUMAN 1925 : 332). Místy v Evropě a jistě i jinde pokračuje další zdomácňování druhu. Tak je tomu např. ve Skandinávii (BLOM 1961 : 94, JÖRGENSEN et OUREN 1969 : 128), Finsku (SUOMINEN 1979 : 50), v severní části evropského Ruska (cf. ŠULC 1977 : 1515), ve Velké Británii (CLEMENT 1982 : 14) a také v Československu (viz dále).

Ve svém původním areálu roste *H. incana* jako plevel na polích, podle cest, na suchých a štěrkovitých místech, na trávnících, na rumištích a obnažených půdách; v severní Africe až do nadmořské výšky 1500 m. HOLM et al. (1979 : 183) zařazují druh mezi „světové plevele" a zaznamenávají jej jako polní plevel z Rakouska, Argentiny, Libanonu, Maroka, Portugalska, Řecka, USA a Izraele. V oblasti sekundárního areálu, např. ve střední Evropě, se *H. incana* vyskytuje u cest a železničních komunikací, v přístavech, na rumištích, na polích, a podobných stanovištích. Dává přednost sušším, živinami bohatším půdám. Do střední a severní Evropy bývá nejčastěji zavlékána s obilím (PROBST 1949a : 234, JÖRGENSEN et OUREN 1969 : 128, BOLMAN 1971 : 133, SUOMINEN 1979 : 50—51, JEHLÍK 1981 : 88, aj.), osivem (THELLUNG in HEGI 1919 : 227—228), olejninami (POLGÁR 1918 : 32, JEHLÍK 1982 : 48), vlnou (PROBST 1949b : 94), marockým a španělským korkem (PETTERSSON 1952 : 112, EGEDE JENSEN et HANSEN 1964 : 131), ptačím zobem (MELZER 1968 : 132, 1974 : 149) a v minulosti též s obaly jižního ovoce (BONTE 1930 : 197). Do Finska byla zavlékána většinou s obilím argentiského a australského původu (SUOMINEN 1979 : 50).

CHOROLOGIE A EKOLOGIE V ČESKOSLOVENSKU

V Československu byla poprvé *H. incana* zjištěna 16. září 1956 v Petrovicích (okres Rychnov nad Kněžnou) při trati nedaleko železniční zastávky (J. ŠOUREK, PR; K. KRČAN — vide KRČAN et KOPECKÝ 1960 : 66). — V roce 1982 bylo známo už 25 lokalit, a to ze západní části našeho státu. Nadmořská výška lokalit se pohybuje od 135 m (Ústí nad Labem-Krásné Březno) do

540 m (Český Krumlov). *H. incana* byla tedy zjištěna pouze v planárním a kolinním (až submontánním) stupni, a to na následujících stanovištích:

Stanoviště:	Počet lokalit:	
1. železniční nádraží (včetně nákladových a seřaďovacích)	6	24 %
2. trávníky v sídlištích a podle komunikací	5	20 %
3. městské ulice a silnice, dlažba	4	16 %
4. přístavy a lodní překladiště	4	16 %
5. širá trať	2	8 %
6. dvory průmyslových závodů se železničními vlečkami	2	8 %
7. rumiště	2	8 %

Československé lokality vděčí za svůj vznik následujícím zdrojům diaspor (v závorce je uvedena provenience diapor, někdy ovšem jen přibližně):

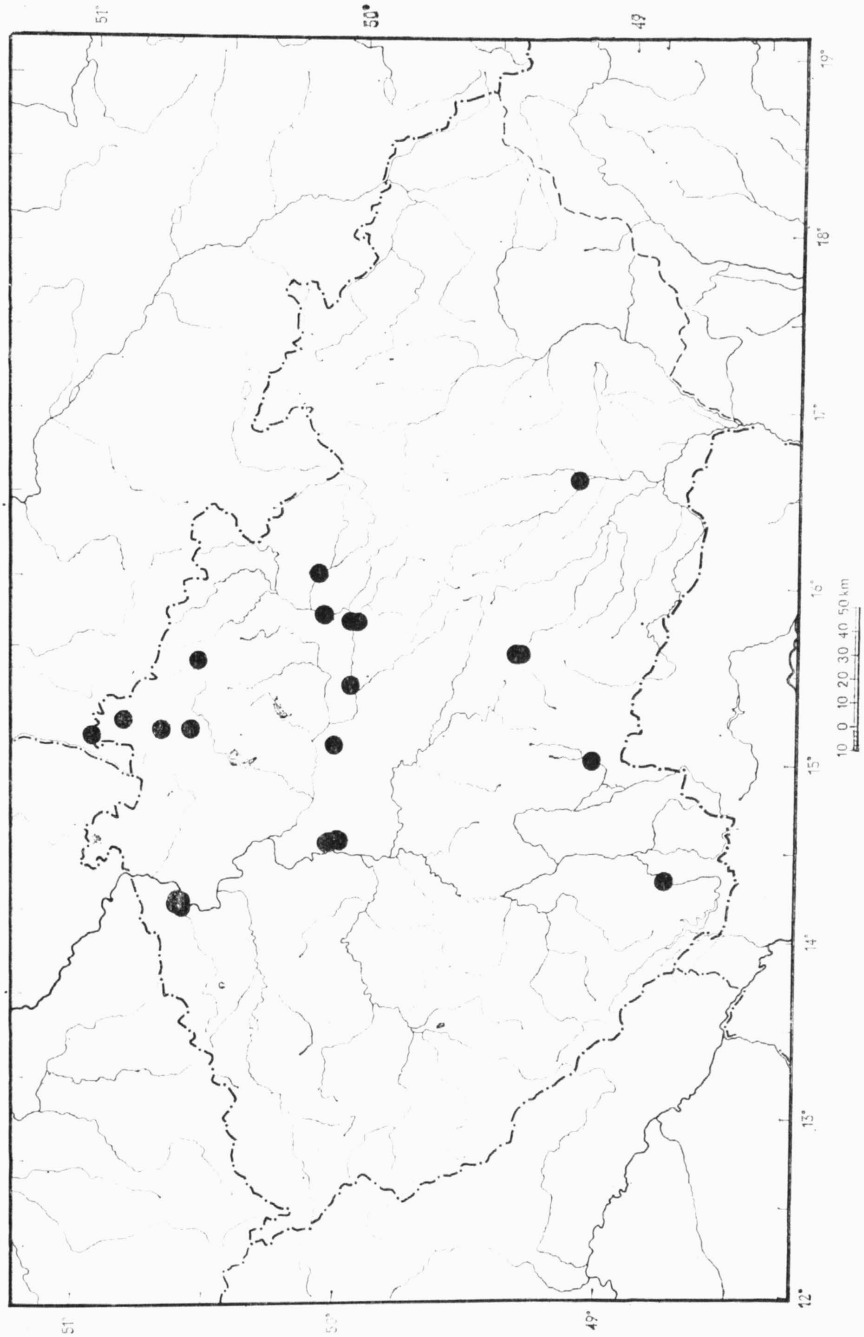
Zdroje diaspor:	Počet lokalit	
A. osivo, zejména travní semeno	6	24 %
B. olejniny (pravděpodobně Amerika)	5	20 %
C. obilí (pravděpodobně západní Evropa)	4	16 %
D. obalový materiál melounů (seno a sláma z Balkánu)	1	4 %
E. vlnový odpad (Austrálie)	1	4 %
F. zdroje diaspor nejsou známy ani přibližně	8	32 %

Z předešlého vyplývá, že *H. incana* je u nás patrně polyhemerochorem (sensu Hejný et Jehlík 1972), šířeným obyčejně s dováženým osivem, olejninami a obilím nebo méně často i jinak. Z popsaných hlavních migračních cest adventivních rostlin (Jehlík et Hejný 1974) má pro šíření druhu význam zejména labská cesta a v menší míře též panonská cesta.

Naše lokality leží klimaticky v mírně teplé (19 lokalit) a teplé oblasti (6 lokalit), většinou na území s průměrnou teplotou vzduchu 7—9 °C a s průměrným úhrnem srážek od 500 až asi do 920 mm. (Charakteristika klimatických oblastí v Československu podle Vesecký et al. 1958.) Většina lokalit *H. incana* (84 %) se však nalézá v území se srážkami do 700 mm.

Srovnáme-li mapu výskytu *H. incana* v Československu (obr. 1) s mapou teplotní kontinentality (Sládek 1955, vide Houfek 1963 : mapa 101), je zřejmé, že většina našich známých lokalit (18, tj. 72 %) leží v území s nižší a nejnižší kontinentalitou, což znamená s vyšší a nejvyšší oceanitou. Toto zjištění dobře koresponduje s floroelementem druhu. Je proto pravděpodobné, že těžiště eventuálního dalšího šíření druhu bude omezeno i v budoucnosti na západní část našeho státu.

Na lokalitách byla nalezena nejčastěji pouze jedna rostlina (na více než 10 lokalitách), méně často dva až větší počet exemplářů. Rostliny neprodukují buď žádná životaschopná semena nebo produkují většinou jen nepatrné množství vyvinutých semen, což souvisí s pravděpodobně převažující xenogamií. Pouze na jediné lokalitě (Ústí nad Labem, překladiště Větruše) se *H. incana* reprodukuje po více let. Semena si udržují dlouho vysokou klíčivost. $6^1/_2$ roku stará semena z uvedené lokality klíčila při pokojové teplotě do 5 dnů na 92 % (zkoušeno 50 semen) (M. Lhotská 25. 1. 1982 písemné sdělení). Z labských přístavů a lodních překladišť se může druh šířit při občasné velké vodě, kdy jsou přístavní plochy s kolejemi dočasně pod vodou, pravděpodobně také hydrochorně. *H. incana* se chová většinou jen jako efemerofyt, který se nachází v počátečním stadiu naturalisace (efemerofyt ⟶ epoekofyt), což dokazují údaje z Ústí nad Labem. Jelikož je v zahraničí místy nepříjemným plevelem, a výskyty u nás jsou v posledních letech stále častější,



Obr. 1. — Výskyty *Hirschfeldia incana* (L. in Juslen.) Lagrèze-Fossat v Československu. —
Abb. 1. — Vorkommnise von *Hirschfeldia incana* (L. in Juslen.) Lagrèze-Fossat in der Tschechoslowakei.

navrhujeme zařadit ji mezi karanténní plevele. Její další šíření je limitováno zřejmě těmito faktory: 1. Přítomnost vhodných zdrojů diaspor; 2. zavlečení do klimaticky vhodných území (např. Polabí); 3. produkce klíčivých semen.

Fytocenologicky není *H. incana* na našem území vyhraněna. Optimum má velmi pravděpodobně v otevřených nitrofilních ruderálních společenstvech svazu Sisymbrion officinalis Tx., Lohmeyer et Preising in Tx. 1950 em. Hejný in Hejný et al. 1979.

PŘEHLED LOKALIT (obr. 1)[1])

Lokality jsou uvedeny podle posledního správního rozdělení Československa — viz Anonymus (1968).

České země:

Praha: 1. Praha-Holešovice, 1 exemplář v Holešovickém přístavu — zavlečena snad s olejninami, ca 190 m n. m., 1978 (V. Jehlík); 2. Praha-Libeň, 1 exemplář var. *incana* u sloupu veřejného osvětlení na chodníku v Kandertově ulici poblíže železničního náspu, ca 200 m n. m., 1981 (leg. J. Štěpánek, PR); 3. Praha-Strašnice, 1 exemplář var. *hirta* na nepoužívaném úzkém chodníku podél ohrady poblíže křižovatky ulic Nad olšinami a Nad Primaskou, 225 m n. m., 1981 (leg. J. Štěpánek, LIT, PR); 4. Praha-Vršovice, ve var. *incana* na seřaďovacím nádraží, ca 230 m n. m., 1960 (leg. S. Hejný, PR); 5. Praha-Žižkov, 1 exemplář var. *hirta* v kolejišti na nákladovém nádraží — zavlečena s obalovým materiálem z balkánských melounů, ca 260 m n. m., 1972 (leg. V. Jehlík, LIM, herb. Jehlík).

Středočeský kraj: 6. okres Nymburk: Pečky, více exemplářů var. *hirta* na dvoře Čisticí stanice osiv — zavlečena s osivem, ca 200 m n. m., 1971 (leg. V. Jehlík, herb. Jehlík).

Jihočeský kraj: 7. okres Český Krumlov: Český Krumlov, ve var. *incana* v železniční stanici, ca 540 m n. m., 1960 (leg. S. Hejný, PR); 8. okres Jindřichův Hradec: Horní Žďár, 1 exemplář var. *hirta* v silničním příkopě (proti kříži) u obce, ca 490 m n. m., 1966 (leg. F. Hrobař ut *Erysimum durum*, CB).

Severočeský kraj: 9. okres Liberec: Černousy, 1 exemplář var. *hirta* v kolejišti na nádraží — zavlečena s obilím, 216 m n. m., 1964 (leg. V. Jehlík, herb. Jehlík); 10. Raspenava, několik exemplářů var. *incana* na rumišti u vápencového lomu jihovýchodně od Vápenného vrchu — zavlečena s vlnovým odpadem, ca 360 m n. m., 1960 (leg. V. Jehlík, herb. Jehlík); 11. Radostín, 2 exempláře var. *hirta* na trati Turnov—Liberec u obce poblíže železničního mostu severně od kóty 320 — zavlečena s obilím, ca 350 m n. m., 1964 (leg. V. Jehlík, herb. Jehlík); 12. Vesec u Liberce, ve var. *hirta* na železničním nádraží, 1 exemplář na periférii — zavlečena s obilím, 376 m n. m., 1964 (leg. V. Jehlík, herb. Jehlík); 13. okres Ústí nad Labem, většinou ve více exemplářích var. *hirta* na překladišti Větruše na levém břehu Labe — zavlečena s olejninami, ca 140 m n. m., 1974 (leg. V. Jehlík, LIM, PR, herb. Jehlík), 1975, 1978, 1979, 1980 (vše V. Jehlík, 1981 (leg. V. Jehlík et J. Štěpánek, PR); 14. Ústí nad Labem, 1 exemplář ve Starém přístavu — zavlečena s olejninami, 139 m n. m., 1978 (V. Jehlík); 15. Ústí nad Labem-Krásné Březno, tři až několik exemplářů var. *incana* na překladišti na levém břehu Labe — zavlečena s olejninami, 135 m n. m., 1978 (leg. V. Jehlík, herb. Jehlík), 1979 (V. Jehlík); 16. Ústí nad Labem-Střekov, 3 exempláře na dvoře n. p. Severočeské tukové závody — zavlečena s olejninami, ca 150 m n. m., 1978 (V. Jehlík).

Východočeský kraj: 17. okres Pardubice: Kojice, na rumišti při severním okraji obce, ca 220 m n. m., 1981 (leg. M. Marek, rev. F. Procházka, herb. Marek); 18. Opatovice nad Labem, v trávníku podél nově vybudované silnice Hradec Králové—Pardubice, 225 m n. m., 1982 (leg. F. Procházka, rev. J. Holub, MP) — zavlečena pravděpodobně s travním osivem; 19. Pardubice, více exemplářů var. *hirta* na trávníku v sídlišti Polabiny I proti restauraci Rosignano, 216 m n. m., 1982 (leg. V. Faltys, MP) — zavlečena pravděpodobně s travním osivem. V. Faltys (1982 ústní sdělení) uvádí, že ve čtvrti Pardubice-Polabiny se vyskytovala hojně jako plavel na

[1]) Lokality zjištěné během tisku:

Praha: 26. Praha-Jižní město, Křejpského ulice, ca 300 m n. m., 1983 (leg. F. Krahulec, PR).

Středočeský kraj: 27. okres Kladno: Kladno-Kročehlavy, ulice U Hvězdy, 390 m n. m., 1983 (leg. A. Roubal et J. Štěpánek, herb. Roubal, PR); 28. okres Praha-východ: Dolní Lomnice, ca 380 m n. m., 1983 (leg. J. Štěpánek, PR).

ploše několika arů na zahradě mateřské školy a rovněž na sídlišti. — 20. Pardubice, na trávníku v ulici U Marka (od předchozí lokality vzdáleno asi 2,5 km), ca 220 m n. m., 1982 (leg. M. Marek, rev. F. Procházka et V. Faltys, herb. Marek) — zavlečena pravděpodobně s travním osivem; 21. okres Rychnov nad Kněžnou: Petrovice, několik exemplářů var. *hirta* při železniční trati asi 200 m jihovýchodně (nikoliv „východně") od zastávky Petrovice nad Orlicí, ca 250 m n. m., 1956 (leg. J. Šourek, PR; P. Krčan in Krčan et Kopecký 1960 : 66); 22. okres Semily: Jilemnice, 1 exemplář v trávníku na dvoře domu poblíže mostu, ca 450 m n. m., 1982 (leg. V. Faltys, F. Procházka et J. Krátká, rev. J. Holub, MP) — zavlečena pravděpodobně s travním osivem.

Jihomoravský kraj: 23. okres Brno-město: Brno, 1 exemplář var. *hirta* v trávníku na sídlišti v ulici Úvoz (proti Kraví hoře), ca 250 m n. m., 1982 (leg. J. Holub, herb. Holub) — zavlečena pravděpodobně s travním osivem; 24. okres Jihlava: Jihlava (Smejkal 1980 : 181), 1 exemplář u nákladního nádraží, va 490 m n. m., 1965 (Kühn 1967 : 20) — snad zavlečena s obilím; 25. Jihlava, asi 5 exemplářů var. *hirta* v dlažbě chodníku u lékárny na náměstí Míru (č. 33), ca 520 m n. m., 1982 (leg. M. Smejkal, herb. Smejkal).

Slovensko:

Pravděpodobně úplně chybí (cf. etiam Krčan et Kopecký 1960 : 66).

POZNÁMKY K TEXTU

Rozšíření *Hirschfeldia incana* v Československu bylo zpracováno na základě herbářového materiálu z následujících veřejných herbářů: BRNM, BRNU, CB, CHOM, HR, LIM, LIT, MJ, MP, OP, PL, PR, PRC, ZMT, herbář muzea v Kašperských horách (zkratky československých herbářů jsou uvedeno podle Stafleu 1981). Z neveřejných herbářů bylo použito především Herbarium Jehlík, které je hlavní součástí Srovnávacího herbáře antropofyt Botanického ústavu Československé akademie věd v Průhonicích. V několika případech byly respektovány také spolehlivé, v herbářích nedoložené údaje. Za cenné údaje vděčíme následujícím botanikům: V. Faltys (Pardubice), člen korespondent Československé akademie věd S. Hejný (Průhonice), dr. J. Holub, CSc. (Průhonice), dr. M. Lhotská, CSc. (Průhonice), ing. F. Procházka (Pardubice), doc. dr. M. Smejkal, CSc. (Brno), dr. O. Ťavoda (Bratislava).

ZUSAMMENFASSUNG

Die Arbeit befasst sich mit der Taxonomie, Chorologie und Ökologie der Art *Hirschfeldia incana* (L. in Juslen.) Lagrèze-Fossat in der Tschechoslowakei. Die Beschreibung der Art erfolgte auf Grund der in der Tschechoslowakei gefundenen Pflanzen, die zur typischen Unterart *H. incana* subsp. *incana* gehören. Einen weitverbreiteten Adventiv bildet wahrscheinlich nur diese Unterart, während die anderen Subspezien — *H. incana* subsp. *geniculata* (Desf.) Jahandiez et Maire (? = *H. incana* subsp. *leptocarpa* Tzvel.) und *H. incana* subsp. *consobrina* (Pomel) Maire — ausserhalb des ursprünglichen Areals nur sehr selten eingeschleppt werden.

H. incana wurde zum erstenmal in der Tschechoslowakei im Jahre 1956 in Petrovice (Bezirk Rychnov nad Kněžnou) gefunden. Im J. 1982 waren aus unserem Gebiet schon 25 Lokalitäten in der planaren und kollinen (— submontanen) Stufe bekannt (Abb. 1). Die Art kommt besonders auf Eisenbahnhöfen (6 Lokalitäten), auf Rasen in Siedlungen und entlang der Kommunikationen (5 Lokalitäten), in städtischen Strassen und bei Strassenrändern (4 Lokalitäten), in Flusshäfen und auf Schiffsumschlagplätzen (4 Lokalitäten) vor, auf zwei Lokalitäten ist sie aus freier Strecke, auf Höfen industrieller Betriebe mit Schleppbahnen und auf Schuttplätzen bekannt. Die Mehrheit der Lokalitäten in der Tschechoslowakei verdankt ihren Ursprung der Einschleppung von Diasporen mit Grassamen, Ölfrüchten (wahrscheinlich aus Amerika) und Getreide (wahrscheinlich aus Westeuropa) oder weniger oft mit dem Verpackungsmaterial von Melonen (Heu und Stroh aus dem Balkan) und mit Wollabfall australischer Wolle. Der grössere Teil unserer bekannten Lokalitäten (18, das ist 72 %) liegt im Gebiet mit höherer und höchsten Ozeanität. Darum ist es wahrscheinlich, dass sich der Schwerpunkt einer eventuell weiteren Ausbreitung der Art in Zukunft auf den westlichen Teil der Tschechoslowakei beschränken wird. Die Pflanzen zeichnen sich durch eine verringerte Reproduktion aus. Nur auf einer einzigen Lokalität (Ústí nadLabem, Umschlagplatz Větruše) reproduziert sich *H. incana* mehrere Jahre. Die Samen behalten lang eine hohe Keimfähigkeit. Die Art verhält sich in der Tschechoslowakei grösstenteils wie ein Ephemerophyt, der sich im Anfangsstadium der Naturalisierung befindet (Ephemerophyt —→ Epoekophyt), was auch die Angaben aus Ústí nad Labem (Nordböhmen) beweisen. Da sie im Ausland

stellenweise ein unbequemes Unkraut ist und bei uns ihr Vorkommen in den letzten Jahren immer mehr steigt, stellen wir den Antrag sie unter Quarantänunkräuter einzureihen.

Zum Vergleich werden auch kurze Angaben über die Chorologie und Ökologie der *H. incana* im Ausland beigeschlossen. Nach Mittel- und Nordeuropa wird sie am meisten mit Getreide, Saatgut, Ölfrüchten, Wolle, marokkanischem und spanischem Kork, Vogelfutter und in der Vergangenheit auch mit Verpackungen der Südfrüchte eingeschleppt.

LITERATURA

Anonymus (1968): Mapový lexikon obcí ČSSR 1 : 200 000. Podle správního rozdělení 1. února 1967. — Praha.

Blom C. (1961): Bidrag till kännedomen om Sveriges adventiv- och ruderatflora V. — Acta Horti Gotoburg., Göteborg, 24 : 61—133.

Bolman J. (1971): Amsterdamse graan-adventieven 1962—1969. — Gorteria, Leiden, 5 : 132 až 134.

Bonte L. (1930): Beiträge zur Adventivflora des rheinisch-westfälischen Industriegebietes. 1913—1927. — Verh. Naturhist. Ver. Preuss. Rheinlande u. Westfal., Bonn, 86 : 141—255.

Clement E. J. (1982): Aliens and Adventives. Adventive News 22. — B.S.B.I. News, London, No. 30 : 10—14.

Cvelev N. N. (1977): O nekotorych adventivnych restenijach Leningradskoj oblasti. — Nov. Sist. Vyss. Rast., Leningrad, 14 : 244—255.

Dostál J. (1948—1950): Květena ČSR. — Praha.

— (1958): Klíč k úplné květeně ČSR. Ed. 2. — Praha.

Egede Jensen C. O. et Hansen A. (1964): "Korkfloraen" ved Pedersborg, Sorø, 1951—1963. — Bot. Tidskr., København, 60 : 129—132.

Fedorov A. A. [red.] (1979): Flora evropejskoj časti SSSR. Tom. 4. — Leningrad.

Hauman L. (1925): Les phanérogames adventices de la flore Argentine. — An. Mus. Nac. Hist. Natur. Bernard. Rivadavia, Buenos Aires, 33 : 319—345.

Hegi G. (1919): Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Ed. 1. Tom. 4/1. — München.

Hejný S. et Jehlík V. (1972): Hemerochorous dispersal of adventitious plants from the view point of frequency of different ways of introduction — a proposal of terminology. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 7 : 91—93.

Holm L., Pancho J. V., Herberger J. P. et Plucknett D. L. (1979): A geographical atlas of world weeds. — New York.

Holub J. (1960): Kleine Beiträge zur Flora der ČSSR. — Novit. Bot., Praga, 1960 : 3—9.

Houfek J. (1963): Chorologický rozbor oceánské flóry v Československu. — Praha. [Ms. Kand. Disert.; depon. in Knih. Bot. Úst. ČSAV Průhonice.]

Hylander N. (1971): Prima loca plantarum vascularium Sueciae. Plantae subspontaneae vel in tempore recentiore adventitiae. — Suppl. Svensk Bot. Tidskr., Uppsala, 64 : 1—332.

Jehlík V. (1981): Beitrag zur synanthropen (besonders Adventiv-) Flora des Hamburger Hafens. — Tuexenia, Göttingen, 1 : 81—97.

— (1982): Adventivní flóra průmyslové krajiny. — Acta Ecol. Natur. Reg., Praha, 1982 : 47 až 48.

Jehlík V. et Hejný S. (1974): Main migration routes of adventitious plants in Czechoslovakia. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 9 : 241—248.

Jörgensen P. M. et Ouren T. (1969): Contributions to the Norwegian grain mill flora. — Nytt Mag. Bot., Oslo, 16 : 123—137.

Krawiecowa A. et Rostański K. (1976): Zależność flory synantropijnej wybranych miast polskich od ich warunków przyrodniczych i rozwoju. — Acta Univ. Wratislav., ser. labor. bot., Wrocław, 21/303 : 5—61.

Krčan K. et Kopecký K. (1960): Nové floristické nálezy v okolí Nového Města n. Metují a Týniště n. Orlicí. (Hirschfeldia incana Lag. Foss. v ČSSR.) — Preslia, Praha, 33 : 65—68.

Künh F. (1967): Nálezy vzácných nebo zavlečených rostlin na Moravě. — Pr. z Oboru Bot., Brno, 1967 : 19—20.

Maire R. et Quèzel P. (1965): Flore de l'Afrique du Nord (Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaique et Sahara). Vol. 12. — Paris.

Malyševa V. G. (1980): Novye dannye po adventivnoj flore Kalininskoj oblasti. — Bot. Žurn., Leningrad, 65 : 100—104.

Meikle R. D. (1977): Flora of Cyprus. Volume one. — Kew.

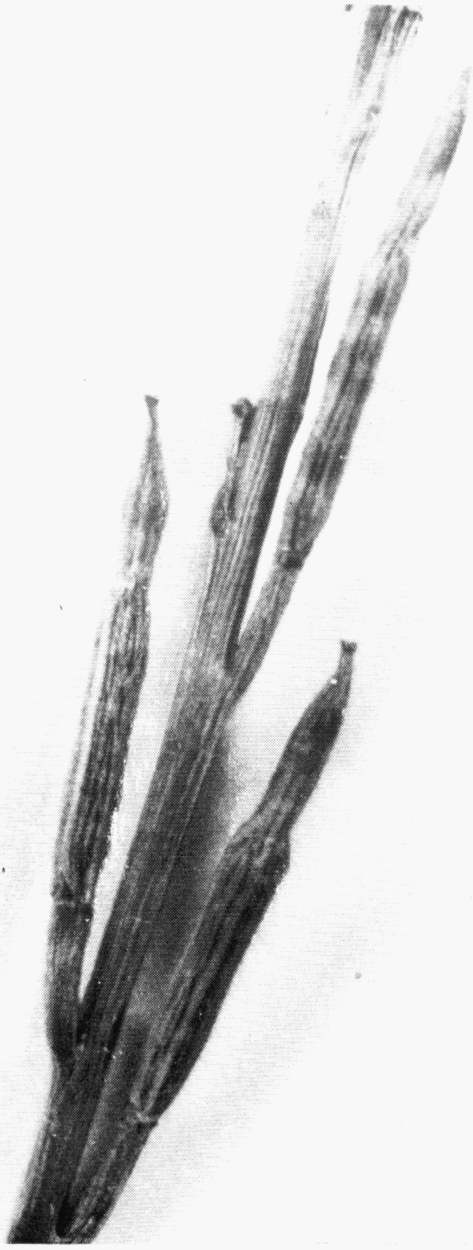
Melzer H. (1968): Notizen zur Adventivflora von Kärnten. — Carinthia, Klagenfurt, 158 : 127 bis 138.

— (1974): Neues zur Flora von Steiermark, XVI. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, Graz, 104 : 143—158.
Meusel H., Jäger E. et Weinert E. (1965): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Text. — Jena.
Mouterde P. (1970): Nouvelle Flore du Liban et de la Syrie. Tom. 2. Texte. — Beyrouth.
Nečaeva T. I. (1978): Dopolnenija k adventivnoj flore Vladivostoka. — Bjull. Glavn. Bot. Sada, Moskva, 110 : 39—41.
Obradović M., Bože P. et Budak V. (1979): Jedna nova adventivna bil'ka u flori Vojvodine. — Zborn. Prir. Nauke, Novi Sad, 55 : 133—139.
Pettersson B. (1952): An alien flora on Drumsö (Helsingfors) introduced by cork bark imported from Marocco and Spain. — Mem. Soc. Fauna Flora Fenn., Helsingforsiae, 27 : 111—117.
Polgár S. (1918): Neue Beiträge zur Adventivflora von Györ (Westungarn) II. — Magy. Bot. Lapok, Budapest, 17 : 27—41.
Probst R. (1949a): Verzeichnis der Gefässkryptogamen und Phanerogamen des Kantons Solothurn und der angrenzenden Gebiete. — Solothurn.
— (1949b): Wolladventivflora Mitteleuropas. — Solothurn.
Rechinger K. H. (1968): Flora Iranica. No. 57. — Graz.
Rothmaler W., Schubert R., Vent W. et Bässler M. (1976): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Kritischer Band. — Berlin.
Schulz O. E. (1919): Cruciferae — Brassiceae I. — In: Engler A. [red.], Pflanzenreich 4/105, Heft 70 : 1—290. — Leipzig.
Sládek J. (1955): Thermická kontinentalita podnebí v Československu. — Meteorol. Zpr., Praha, 8 : 85—93.
Smejkal M. (1980): Komentovaný katalog moravské flóry. — Brno.
Stafleu F. A. [ed.] (1981): Index Herbariorum. Part I. The Herbaria of the world. Ed. 7. — Regnum Veget., Utrecht et Antwerpen, 106 : 1—452.
Suominen J. (1979): The grain immigrant flora of Finland. — Acta Bot. Fenn., Helsinki, 111 : 1—108.
Šulc A. A. (1977): Adventivnaja flora goroda Rigi. — Bot. Žurn., Leningrad, 62 : 1513—1523.
Tutin T. G. et al. [ed.] (1964): Flora Europaea. Vol. 1 (Lycopodiaceae to Platanaceae). — Cambridge.
Vasil'čenko I. T. et Pidotti O. A. (1975): Opredelitel' sornych rastenij rajonov orošaemogo zemledelija. Ed. 2. — Leningrad.
Vesecký A., Petrovič Š., Briedoň V., Karský V. [red.] et al. (1958): Atlas podnebí Československé republiky. — Praha.
Zohary M. (1966): Flora Palaestina. Part one. Text. Equisetaceae to Moringaceae. — Jerusalem.

Došlo 14. ledna 1983



Tab. VII. — *Hirschfeldia incana* (L. in Juslen.) Lagrèze-Fossat, sbíraná v Raspenavě (severní Čechy): herbářová položka. Foto V. Větvička. — Tab. VII. *Hirschfeldia incana* (L. in Juslen.) Lagrèze-Fossat, gesammelt in Raspenava (Nordböhmen): Herbarbogen. Photo V. Větvička.



Tab. VIII. *Hirschfeldia incana* (L. in Juslen.) Lagrèze-Fossat, sbíraná v Raspenavě (severní Čechy): detail šešulí. Foto I. Ostrý. — Tab. VIII. — *Hirschfeldia incana* (L. in Juslen.) Lagrèze-Fossat, gesammelt in Raspenava (Nordböhmen): Detail der Schoten. Photo I. Ostrý.

Ústřední ústav vědeckých informací ČSAV
Základní knihovna