

Halofilní květena severozápadních Čech

Halophile Flora in Nordwestböhmen

Miloslav Toman

TOMAN M. (1976): Halofilní květena severozápadních Čech. [Halophile Flora in Nordwestböhmen]. — Preslia, Praha, 48 : 60—75.

Es ist wahrscheinlich, dass einige obligate Halophyten, die bis heute in Nordwestböhmen mehrere Lokalitäten aufweisen, innerhalb von einigen Jahren verschwinden werden. Deshalb erscheint die Forschung im Bereich der halophilen Vegetation gegenwertig als sehr dringend. Der vorliegende Artikel soll auf den Charakter der Verbreitung der halophilen und subhalophilen Arten in Nordwestböhmen aufmerksam machen und die Erforschung dieser Flora daselbst erleichtern.

Pedagogická fakulta, České mládeže 8, 400 96 Ústí n. L., Československo.

ÚVOD

Během víceletých výzkumů květeny západní části vnitročeské nížiny a přilehlých pahorkatin jsem se na více místech setkal s významnými zbytky halofilní a subhalofilní vegetace. Většinou byly složkou porostů lidskou činností proti původnímu stavu pozmeněných až značně pozmeněných. V převážném počtu případů zřejmě dokumentovaly existenci původních lokalit halofilních druhů; společenstva, jejichž byly součástí, se však svým složením jen vzácně přibližovala pravděpodobné struktuře původních slanomilných porostů v Čechách.

V r. 1971 a 1972 jsem provedl soustavný průzkum části potenciálních lokalit halofilních a subhalofilních druhů na území severozápadních Čech. Výsledky jsem shrnul do předkládané práce.

Výčet lokalit halofilních a subhalofilních druhů bude jistě dalšími botaniky doplněn. Z rozsáhlé sítě polních cest, které jsou dnes významnými lokalitami některých slanomilných druhů, jsem totiž mohl prozkoumat pouze část. Mnohé lokality jsem také jistě přehlédl. Lokality halofilních a subhalofilních druhů mohou mít někdy jen nepatrnou rozlohu (Veliká Ves u Podbořan, Nové Třebčice, Hospozín apod.). Konečně je možno předpokládat existenci lokalit halofilních a subhalofilních druhů v některých veřejně nepřístupných objektech (např. na dvorech statků: srovnej lokalitu v Morech).

Za laskavé zapůjčení údajů pro publikaci děkuji K. Kaiprovi, A. Roubalovi a J. Skořepovi. Za uvedení do problematiky druhu *Bolboschoenus maritimus* (L.) PALLA jsem velice zavázán dr. J. Sojákovi, CSE.

METODIKA

Hlavní částí studie je výčet lokalit sledovaných halofilních a subhalofilních druhů v severozápadních Čechách. Je doplněn kartogramem (obr. 1). V práci jsem podrobil revizi rozšíření čtrnácti druhů. Rozdělil jsem je pro účely mapování do tří skupin.

Prvou skupinu tvoří ty, jejichž výskyt je v Čechách omezen nebo téměř omezen na území, zobrazené připojeným kartogramem. Jejich lokality zakresluji černými kruhy. Jsou následující

(pro informaci uvádím v závorce výskyty v Čechách mimo prostor, znázorněný na obr. 1): *Carex secalina* WAHLENB. (exkláva: mezi Strašnicemi a Malešicemi, SOJÁK 1962), *Glaux maritima* L. [exklávy: širší okolí Františkových Lázní, kde roste na několika místech: DALLA TORRE 1878 aj.; Karlovy Vary: Therna Carolina Bohemiae (sine col., sine dato PR)], *Plantago maritima* L., *Spergularia media* (L.) C. PRESL, *Spergularia salina* J. et C. PRESL (exkláva: u Františkových Lázní a Soosu, DALLA TORRE 1878 aj.) a *Taraxacum bessarabicum* (HORNEM.) HAND.-MAZZ. [exkláva: Praha, Opz 1850 PR. Považují za nezbytné upozornit, že všechny smetanky rostoucí v Čechách na těchto lokalitách jako obligátní halofyti nepatří druhu *Taraxacum bessarabicum* (HORNEM.) HAND.-MAZZ.].

Do první skupiny druhů počítám i *Melilotus dentata* (W. et K.) PERS., která má exklávy u Nepřevázky u Mladé Boleslavi, u Mladé Boleslavi, u Dolních Rokytňan, u Sedlee u Kutné Hory a u Poděbrad.

Od Sedlee u Kutné Hory udává ČELAKOVSKÝ (1875) *Melilotus dentata* (W. et K.) PERS. Podle jeho informace rostla komonice zubatá četně na příkopu u silnice. Bylo to v místech, kam přitékala kalná, nerostná voda z továrny na spodiurn a z rybníku. Rybníček byl napájen vodou ze starého dolu.

Zbytky lokality slanomilných druhů Na Blatě u Poděbrad je možno dosud nalézt (1973) při vých. straně silnice Poděbrady-Kouty, jižně od křižovatky silnice, která leží asi 1 km jižně od Kout. Na okrajích silně ruderalizované bažinky jsem napačítal sedm exemplářů komonice zubaté. Nalezl jsem i trs *Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. GMELIN) PALLA a mohutný porost *Tetragonolobus maritimus* (L.) ROTH.

U Dolních Rokytňan roste *Melilotus dentata* (W. et K.) PERS. při jv. straně vesnice, vlevo od silnice do Horních Rokytňan. Napačítal jsem patnáct exemplářů. Spolu se vyskytuje *Lotus tenuis* W. et K. ex WILLD. (dosti hojný), *Trifolium fragiferum* L. (celé porosty) a několik exemplářů *Centaurium pulchellum* (Sw.) DRUCE. Druhově chudší společenstvo obdobného typu je poněkud dále od vesnice, vpravo od silnice (směrem k hospodářským budovám).

Jižně od Dolních Rokytňan, zejména mezi potokem a obcí, nalezneme tytéž vzácné druhy. *Melilotus dentata* (W. et K.) PERS. je zde hojnější. Na polní cestě, kde roste i *Puccinellia distans* (JACQ.) PARL., je komonice zubatá místy až velmi hojná. U rybníka jz. od Dolních Rokytňan se vyskytuje *Trifolium fragiferum* L. a *Tetragonolobus maritimus* (L.) ROTH. Na návsi jsou časté *Trifolium fragiferum* L. a *Tetragonolobus maritimus* (L.) ROTH, roztroušené *Centaurium pulchellum* (Sw.) DRUCE.

Z méně charakteristických halofilních druhů (druhá skupina) jsem sledoval především *Juncus gerardi* LOISEL. Ten je znám z okolí Františkových Lázní, z území, zpracovávaného v této studii a z Polabí (rozšíření dosti podobné rozšíření nezpracovávaného druhu *Lotus tenuis* W. et K. ex WILLD.: CHRŤKOVÁ-ZERTOVÁ 1972). *Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. GMELIN) PALLA má rovněž hlavní rozšíření podobné. Zasahuje však také na Dokesko a podél Vltavy do jižních Čech.

Lokality druhů *Juncus gerardi* LOISEL, *Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. GMELIN) PALLA a lokality vzácného *Bupleurum tenuissimum* L. značím na obr. 1 šachovnicovitě vyplněnými kruhy.

Bupleurum tenuissimum L. je známo ze čtyř míst v s. Čechách a od rybníka Kasova západně od Kobylic u Nového Bydžova. Poslední lokalitu objevil BAUDÝŠ (1919). Jelikož na ní nenalezl jiný halofilní druh, pochybuje o původnosti prorostlíku nejtenšího na lokalitě. Lokalitu jsem navštívil v r. 1974. Obnovený rybník má zvýšenou hráz a je ve vysokém lese. Prorostlík nejtenší už zde asi neroste.

Asi 1 km východně odtud, na návsi v Kobylicích jsem nalezl velmi četný *Lotus tenuis* W. et K. ex WILLD. Na prostranství před školou s ním roste i *Trifolium fragiferum* L., *Centaurium pulchellum* (Sw.) DRUCE a *Puccinellia distans* (JACQ.) PARL.

Prohledal jsem soustavně území asi 100 km² v okolí Kobylic. Navštívil jsem mnohá místa, jejichž charakter se zdál být pro výskyt slanomilných druhů příhodný. Nalezl jsem však toliko jednu lokalitu *Centaurium pulchellum* (Sw.) DRUCE: při rybníku a při polní cestě mezi Králíky a Řehoty.

Vzhledem k charakteru lokality na návsi v Kobylicích a k nevelké vzdálenosti lokality u Kasova se domnívám, že by bylo možno považovat tyto dvě lokality za zbytky přirozené exklávy halofilní vegetace.

Eleocharis unguis (LINK.) SCHULT. a *Trifolium fragiferum* L. (třetí mapovaná skupina), mají rovněž nejvíce lokalit ve zpracovávaném území a ve středním a východním Polabí. Z této nížinaté části vnitřních Čech disperzně pronikají dosti hluboko do pahorkatiny. Ojedinele zasahují ještě výše.

Zajímavý je zejména široký pruh rozptýlených nalezišť těchto druhů mezi jižní hranicí území, zobrazeného na kartogramu (obr. 1) a myšlenou čarou, probíhající z dolního Posázaví povodím řeky Mže a Berounky na Plzeňsko. Soudě podle kartogramu J. Sojáka (SOJÁK 1962), který zjistil v pražském okolí i lokalitu *Trifolium bonanni* PRESL, pravděpodobně druhotného původu

(SOJÁK I. c.), není vyloučeno, že některá z lokalit *Trifolium fragiferum* L. přebíraných z literatury by mohla náležet i druhu *Trifolium bonannii* PRESL.

Lokality, které hostí ze sledovaných druhů jen *Trifolium fragiferum* L. nebo *Eleocharis uniglumis* (LINK.) SCHULT. značím na obr. 1 prázdnými kruhy.

V práci poznámkovitě uvádím i nové lokality některých dalších druhů [*Tetragonolobus maritimus* (L.) ROTH., *Lotus tenuis* W. et K. ex WILLD., *Centaureum pulchellum* (Sw.) DRUCE aj.]. Jejich lokality nečísľuji ani nezakřesľuji do kartogramu.

Ekologickou charakteristiku lokalit v následující kapitole doplňuji cenologickými snímky. Při zápisech jsem použil Dominovy desetičlenné stupnice pro abundanci a dominanci (sec. KLIKA 1955). Názvy rostlin přejímám od ROTHMALERA (1972), členění českých populací rodu *Bolboschoenus* PALLA (taxonomickou problematiku českých populací tohoto rodu považují dosud za neúplně vyřešenou) od DOSTÁLA (1948—1950).

Ekologie lokalit

Zpracované území je z hlediska makroklimatického nejsušší v Čechách. Jeho značná část má průměrné roční srážky nižší než 500 mm. Některé části Žatecka mají dokonce průměrné roční srážky nižší než 450 mm (VESECKÝ 1958). Průměrná roční teplota zpracovávaného území je většinou mezi 7 °C a 8 °C (VESECKÝ I. c.).

Lokality halofilních a subhalofilních druhů jsou dnes v severozápadních Čechách vázány především na jemnozrnné horniny křídového stáří (okolí Loun, Libochovic a Veltrus), miocenního stáří (lokalitami bohaté území mezi Mostem, Chomutovem a Podbořany), případně i na perm (okolí Velvar). Halofilní a subhalofilní druhy rostly nebo rostou v těsném sousedství většiny zdejších významných minerálních pramenů. Považuji za důležitou skutečnost, že nejsou vázány jen na okolí pramenů hořkých vod (Bylany, Komořany, Zaječice), ale i na okolí pramenů známých kyselek (Bílina, Břvany).

Část sledovaných druhů se nachází téměř výlučně na bažinkách. Jsou to *Carex secalina* WAHLENB., *Eleocharis uniglumis* (LINK.) SCHULT., *Juncus gerardi* LOISEL. a *Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. GMELIN) PALLA. Někdy na takových místech roste i *Melilotus dentata* (W. et K.) PERS. (Vojničky, Děčany, Malé Březno), *Glaux maritima* L. (Bylany, Čepirohy) a některé další druhy.

Plantago maritima L. roste, často masově, na jižních, dosti prudce svažitých stráních (zejména v trojúhelníku mezi Libochovicemi, Chomutovem a Kadani). Porosty jitrocele slatinného zde bývají často velmi rozsáhlé (Tatinná, Mince u Žatce, Nehasice, Čachovický kopeček). Půdy bývají mokravé, cenologický doprovod velmi rozmanitý (tab. I).

Na výskyt těchto společenstev s dominujícím *Plantago maritima* L. nás často upozorní porost některého vlhkofilního druhu významné fyziognomie [*Phragmites australis* (CAV.) TRIN. ex STEUD., *Calamagrostis* sp. div., *Carex* sp. div.] mezi nižšími porosty xerothermních nebo subxerothermních travinných společenstev. *Plantago maritima* L. roste obvykle na přechodu mezi těmito hygofilními a xerofilními formacemi. U strání budovaných křídovými sedimenty jde často (MLADÝ in litt.) o výchozy vrstevních pramenných horizontů, ve kterých vodododné vrstvy tvoří polohy břvanských slínů. Tato situace je význačná pro džbánské stráně, na kterých uprostřed svahů na jižních expozicích s převládající xerothermní nebo subxerothermní vegetací nacházejí se podél vrstevních pramenů ostrůvky rákosu (MLADÝ I. c.).

Spergularia salina J. et C. PRESL se vyskytuje na zabahněných částech návsí, nejčastěji na jejich nejnižším místě (Černuc, Šířejovice, Bílence aj.). Roste i na obdobných místech v jiných částech obcí (Žabokliky, Dřínov), na nevybetonovaných vyšších hrázech rybníků (Moravěves, Veliká Ves u Podbořan, Všestudy), v nevybetonovaných stružkách (Vojnice, Holetice), na nevybetonovaných korytech potoků (Jeřín, Solany, Kněžice). Vesměs se

Tab. 1. — Cenologický charakter porostů prameništ s *Plantago maritima* L. — Tab. 1. — Zöo-
logischer Charakter der Quellfluren mit *Plantago maritima* L.

Sloupec	A	B	C	D
Sklon	18—30°	25°	25°	5°
Orientace	J	JZZ	JVV	J
Pokryvnost E ₁	40—80 %	70 %	30 %	60 %
Velikost snímku	a 16 m ²	24 m ²	12 m ²	25 m ²
<i>Agrostis tenuis</i> SIBTH.	IV (3—5)	3	1	6
<i>Plantago maritima</i> L.	V (7—9)	8	5	4
<i>Achillea millefolium</i> L. s. l.	IV (2—5)		4	3
<i>Festuca rupicola</i> HEUFFEL	IV (2—7)		6	4
<i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) ROTH	II (2—3)	5		4
<i>Aster linosyris</i> (L.) BERNH.	V (3—8)		4	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. B.		3		5
<i>Bromus erectus</i> HUDS.		3		5
<i>Centaurea jacea</i> L.	V (2—4)			3
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	I (2)		2	
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.			4	3
<i>Galium verum</i> L.	I (1)		2	
<i>Hieracium pilosella</i> L.	I (4)		3	
<i>Koeleria macrantha</i> (LEDEB.) SCHULT.	I (1)		6	
<i>Linum catharticum</i> L.		2		3
<i>Lotus corniculatus</i> L.	IV (2—5)			3
<i>Ononis spinosa</i> L.	IV (2—6)			5
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) TRIN.	II (2—3)	3		
<i>Plantago lanceolata</i> L.	I (3)		2	

V jednom porostu byly ještě zapsány: *Agropyron repens* (L.) P. B. (C : 1), *Arrhenatherum elatius* (L. J. et C. PRESL (C : 1), *Botriochloa ischaemum* (L.) KENG (C : 3), *Bupleurum falca um* L. (D : 3), *Carex distans* L. (A : 1/2), *Carex flacca* SCHREBER (B : 5), *Centaurea stoebe* L. (C : 2), *Centaureum minus* MOENCH (A : III/2), *Cirsium acaule* SCOP. (A : I/3), *Convolvulus arvensis* L. (D : 1), *Dactylis glomerata* L. (D : 1), *Daucus carota* L. (A : III/2—3), *Erigeron acris* L. (D : 2), *Eryngium campestre* L. (C : 3), *Falcaria vulgaris* BERNH. (A : I/2), *Festuca arundinacea* SCHREBER (D : 5), *Festuca valesiaca* SCHLEICH. ex GAUD. (C : 2), *Fragaria viridis* DUCHESNE (A : I/3), *Gentianella ciliata* (L.) BORKH. (D : 3), *Knautia arvensis* (L.) COULTER (D : 2), *Koeleria pyramidata* (LAMK.) P. B. (D : 4), *Medicago falcata* L. (A : I/3), *Molinia coerulea* (L.) MOENCH s. l. (B : 3), *Odontites rubra* (BAUMG.) OPIZ (A : I/4), *Picris hieracioides* L. (A : II/1—3), *Plantago major* L. (A : I/2), *Poa pratensis* L. s. l. (D : 5), *Potentilla argentea* L. (C : 3), *Sanguisorba minor* SCOP. (D : 5), *Scabiosa ochroleuca* L. (C : 2), *Sesleria varia* (JACQ.) WETTST. (D : 4), *Stipa capitata* L. (C : 2), *Thymus marschallianus* WILLD. (A : I/1), *Thymus praecox* OPIZ (D : 4).

Místo a datum zápisu snímků: A: Tatinná u Žatce; stráně nad polní cestou vých. obce. Lokální konstance (KLIKA 1955) z 5 snímků a rozsah abundance a dominance. 30. 9. 1972; B: Koštice n. O.: stráně vpravo od silnice na pokraji údolí k Vojnicím. 17. 9. 1972; C: Tvršice u Žatce: stráně terasy řeky Ohře směrem ke Staňkovicím. 19. 9. 1972; D: Stráně mezi Lenešickým Chlumem a býv. cihelnou. 8. 9. 1965.

jedná o lokality s půdou téměř nepřetržitě rozbahněnou. Sloužívaly husám za bahniště. V době sucha bývají tyto plochy pokryty slabším nebo silnějším výkvětem anorganických solí.

Společenstva těchto subruđerálních míst s kuřinkou solnou dokumentují v tab. 2 ve snímcích A až C. Z nich je patrné, že *Spergularia salina* J. et C. PRESL bývá doprovázena druhem *Coronopus squamatus* (FORSKAL) ASCHERS. (druh je na návsích suší části sledovaného území běžný; vyskytuje se pocho-pitelně i tam, kde zbytky halofilní vegetace chybějí), *Plantago major* L., *Poa annua* L., *Potentilla anserina* L., *Puccinellia distans* (JACQ.) PARL. a *Taraxacum officinale* WIGGERS.

Tab. 2. Cenologický charakter lokalit halofilních a subhalofilních druhů na subruderalních místech. — Tab. 2. — Zönologischer Charakter halophiler und subhalophiler Arten an subruderalen Stellen

	Společenstvo se <i>Spergularia salina</i>				Společenstvo s <i>Potentilla anserina</i> a <i>Glaux maritima</i>			Společenstva se sledovanými druhy na polních cestách a na hřištích					
Sloupec	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
Sklon	0°	0°	35°	0—10°	0—10°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°	0°
Orientace	—	—	JV	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pokryvnost E ₁	60 %	60 %	50 %	50—80 %	80—100 %	100 %	40 %	70—80 %	60 %	100 %	90 %	90 %	80 %
Plocha zápisu	16 m ²	10 m ²	5 m ²	à 9 m ²	à 9 m ²	8 m ²	9 m ²	à 9 m ²	16 m ²	16 m ²	10 m ²	5 m ²	9 m ²

Druhy ruderálních společenstev													
<i>Chenopodium</i> cf. <i>album</i>	.	3	1	V (3—5)	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Coronopus squamatus</i> (FORSK.) ASCH.	2	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa annua</i> L.	4	6	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i> L.	7	3	.	I (1)	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Halofyty s maximem ve společenstvech husích bahnišť													
<i>Spergularia salina</i> J. et C. PRESL	3	5	4	V (5—8)	.	.	.	I (4)	.	.	.	.	.
<i>Puccinellia distans</i> (JACQ.) PARL.	8	8	8	V (6—9)	V (3—6)	5	7	V (3—7)	3	.	.	.	.

Ostatní halofilní druhy													
<i>Carex secalina</i> WAHLENB.	.	.	.	.	II (3)	.	.	I (3)	.	.	.	.	.
<i>Glaux maritima</i> L.	.	.	.	V (2—8)	V (5—8)	5	7	.	7	2	.	.	.
<i>Juncus gerardii</i> LOISEL.	.	.	.	.	.	.	2	V (2—6)	.	.	.	.	.
<i>Lotus tenuis</i> W. et K.	.	.	.	.	III (3—5)	.	.	.	5	3	.	.	.
<i>Melilotus dentata</i> (W. et K.) PERS.	.	.	.	.	III (2—5)	.	.	V (4—7)	.	.	5	.	.
<i>Plantago maritima</i> L.	.	.	.	II (2)	I (3)	.	.	V (5—6)	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum bessarabicum</i> (HORNEB.) HAND.-MAZZ.	.	.	.	.	.	5	.	.	5	.	.	.	.
<i>Taraxacum palustre</i> (LYONS) SYMONS	.	.	.	.	IV (1—3)	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tetragonolobus maritimus</i> (L.) ROTH	.	.	.	.	.	.	.	I (2)	4	.	.	.	.
<i>Trifolium fragiferum</i> L.	.	.	.	.	II (3—5)	3	.	II (3)	3	3	2	6	5

Luční druhy z okruhu svazu *Arrhenatherion* *elatioris*

<i>Achillea millefolium</i> L. s. l.	.	.	.	.	.	2	.	III (4—6)	4	3	3	3	1
<i>Bellis perennis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	6	.
<i>Daucus carota</i> L.	.	.	.	.	II (2—4)	.	.	I (4)	2	4	3	.	1
<i>Leontodon autumnalis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	3	4	3
<i>Lotus corniculatus</i> L.	.	.	.	.	.	2	.	I (1)	.	.	.	2	2
<i>Odontites rubra</i> (BAUMG.) OPIZ	.	.	.	.	.	.	.	V (2—6)	1	3	2	.	1
<i>Pastinaca sativa</i> L. s. l.	.	.	.	.	II (3)	.	.	.	2	5	5	.	.
<i>Plantago lanceolata</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5	3	.	.
<i>Prunella vulgaris</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.
<i>Ranunculus repens</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	4	2
<i>Trifolium repens</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	II (4)	3	.	.	3	.
Ostatní druhy													
<i>Agrostis alba</i> L. s. l.	3	.	.	.	V (5—8)	7	8	V (3—7)	7	8	8	.	8
<i>Juncus bufonius</i> L.	.	.	.	.	II (2)	.	4	.	.	.	.	.	2
<i>Lolium perenne</i> L.	5	.	.	.	.	.	4	.	2	.	5	8	3
<i>Plantago major</i> L.	4	7	5	.	.	.	4	.	4	.	3	5	3
<i>Plantago media</i> L.	.	.	.	I (2)	I (3)	.	.	.	3	4	2	.	.
<i>Potentilla anserina</i> L.	5	5	2	III (2—6)	V (6—8)	8	7	IV (3—5)	8	7	7	5	3
<i>Taraxacum officinale</i> WIGGERS	1	1	3	.	.	.	.	I (2)	.	.	.	1	3
<i>Tripleurospermum maritimum</i> (L.) KOCH	.	2	1	I (3)	.	.	.	II (2)	.	.	.	.	2

Dále byly zapsány následující druhy: *Agropyron intermedium* (HOST.) P. B. (E : I/5, H : V/3—4), *Agropyron repens* (L.) P. B. (N : 3), *Bolboschoenus maritimus* (L.) PALLA s. l. (E : I/6, L : 3), *Carex distans* L. (E : 3/1—3, J : 2), *Carex vulpina* L. (E : V/2—4, H : I/2), *Centaurea jacea* L. (J : 1), *Cerastium holosteoides* FRIES em. HYL. (H : I/3), *Cichorium intybus* L. (N : 2), *Cirsium arvense* (L.) SCOP. (N : 1), *Crepis biennis* L. (N : 1), *Dactylis glomerata* L. (N : 2), *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B. (F : 3, J : 3), *Festuca arundinacea* SCHREBER (E : I/3, H : II/2—3), *Festuca rubra* L. (K : 4), *Festuca valesiaca* SCHLEICH. ex GAUD. s. l. (H : V/3—5), *Geranium pratense* L. (N : 1), *Hypericum tetrapterum* FRIES (K : 3), *Inula britannica* L. (J : 2), *Juncus compressus* JACQ. (J : 1, N : 4), *Lathyrus tuberosus* L. (N : 1), *Melilotus officinalis* (L.) PALLAS (J : 2, N : 2), *Mentha* sp. (K : 2), *Oenothera* sp. (L : 1), *Ononis spinosa* L. (L : 3, M : 2), *Poa pratensis* L. s. l. (H : III/5—8), *Potentilla reptans* L. (C : 1, L : 2), *Polygonum amphibium* L. (K : 2), *Ranunculus acris* L. (N : 2), *Rumex acetosa* L. (N : 1), *Trifolium pratense* L. (L : 5), *Triticum aestivum* L. (H : I/1), *Urtica dioica* L. (L : 1).

Místo a datum odebrání snímků: A: Náves v obci Šiřejovice u Lovosic, mezi oběma rybníčky. 1. 10. 1972; B: Náves v obci Černuc u Velvar: mezi rybníčkem a potokem. 3. 10. 1972; C: Solany u Libochovic: na návsi pod kostelem nad stružkou. 3. 11. 1972; D: Bylany, kolem rybníčka. Porosty s menší pokryvností a s druhem *Spergularia salina* J. et C. PRESL. Lokální konstance (KLIKA 1955) vypočtená z pěti snímků. 14. 7. 1968; E: Bylany, kolem rybníčka. Porosty s větší pokryvností bylinného patra, ± bez druhu *Spergularia salina* J. et C. PRESL. Lokální konstance vypočtená z pěti snímků. 14. 7. 1968; F: Vitčice u Podbořan: v zarostlé stružce na návsi mezi dílnou Čs. stát. statku a transformátorem. 2. 10. 1972; G: Třetón u Libochovic, na návsi na hřbítu mezi rybníčkem a strouhou u silnice. 18. 9. 1972; H: Bylany: suší porosty poblíže býv. čerpací stanice. 14. 7. 1968; J: Újezdec u Veltrus, fotbalové hřiště proti návsi v západní brance. 12. 9. 1972; K: Náves v obci Lipenec u Loun: okrajová část lokality ve směru na Zeměchy. 2. 10. 1972; L: Mory: pod návší poblíž potoka přes domkem č. 63. Cesta. 2. 10. 1972; M: Polní cesta nad obcí Velemyšleves vlevo od silnice Velemyšleves—Most. 30. 9. 1972; N: Křižovatka polních cest vpravo od silnice Lkáň—Solany, sev. od bývalého mlýna. 17. 9. 1972.

Některé slanomilné druhy (zejména *Glaux maritima* L.) jsou vázány na porosty mochny husí, jaké se vytvářejí na místech intenzivně spásaných husami (tab. 2, sloupec 4 až 7). Taková společenstva se sivěnkou přímořskou bývají vázána na okraje mělkých nevybetonovaných rybníčků (Široké Třebčice, Bylany) nebo stružek (Vitčice, Nové Třebčice), potoků s nepříliš strmými břehy (Břvany) nebo prolákliny u potoků (Kmetiněves). Ještě před několika desítkami let, před moderními úpravami návsí, pravděpodobně často pokrývala celé rozlehlé návse (Lkáň do r. 1960; podobná situace byla podle otceva svědectví i ve Slatině u Libochovic kolem r. 1920).

U nevybetonovaných rybníčků nalezneme slanomilné druhy jen zřídka. Většinou jen tehdy, je-li rybníček mělký s vodou dosahující těsně pod okraj (Třtěno) nebo jestliže je lokalita položena níže než je jeho hladina (Lipenec, kde je hráz rybníka tvořena silnicí, zatímco lokalita s halofilními druhy je v proláklince za touto silnicí).

V popisovaném společenstvu se dodnes vzácně vyskytuje i *Taraxacum bessarabicum* (HORNE) HAND.-MAZZ. (Vitčice, dříve zřejmě i Lkáň, Klapý aj.). V blízkosti vodní hladiny (Bylany, Široké Třebčice), v prohloubených stružkách (Vitčice) nebo na ušlapaných cestičkách (Lipenec) se někdy vyskytuje i *Spergularia salina* J. et C. PRESL (tab. 2, sloupec D).

I na cestách nalezneme některé ze sledovaných druhů: často *Trifolium fragiferum* L., vzácněji *Melilotus dentata* (W. et K.) PERS. (Mory, Malé Březno aj.). Na frekventovaných cestách a pěšinách se na jílovitém podkladě někdy rozmnoží *Plantago maritima* L. (Spořice, Vojnice, Zaječické Laboratorium, Třtěno aj.). Na prùhonech vzácně přistupují *Glaux maritima* L. (Bylany, Vitčice, kdysi Čepirohy) nebo *Spergularia salina* J. et C. PRESL (Bylany).

S významnými slanomily se setkáme také na okrajích sportovních hřišť [např. *Bolboschoenus maritimus* (L.) PALLA subsp. *compactus* (DROBOV) HEJNÝ u Sedčic, vzácnými druhy bohatá lokalita u Újezdce u Veltrus, lokality *Melilotus dentata* (W. et K.) PERS. a *Eleocharis uniglumis* (LINK.) SCHULT. u Lišnice nebo lokalita *Plantago maritima* L. u Vojnic]. U Újezdce u Veltrus jsou vzácnými druhy nejbohatší velmi frekventovaná místa u středového kruhu a západní branky.

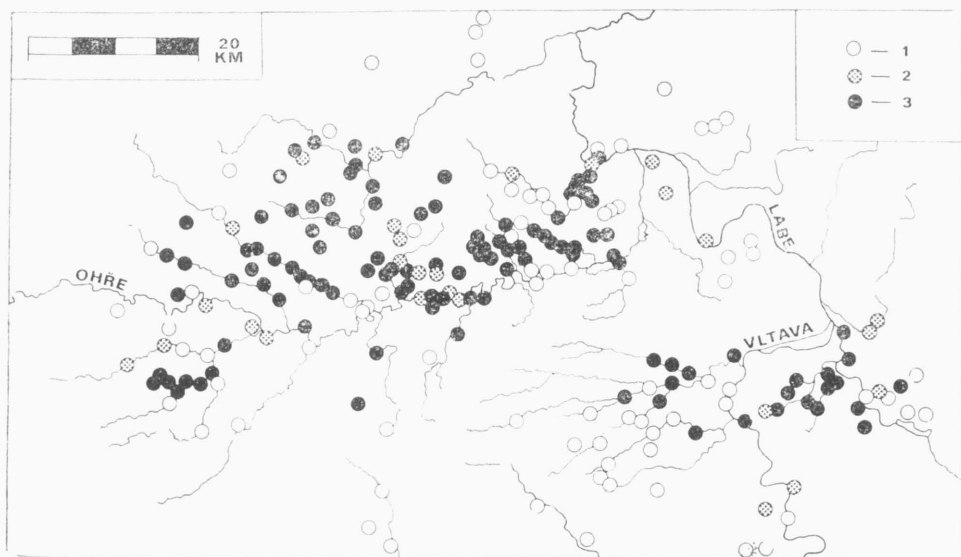
Společenstva na cestách a hřištích dokumentuji v tab. 2 ve snímcích H až N.

PŘEHLED LOKALIT HALOFILNÍCH A SUBHALOFILNÍCH DRUHŮ V SEVEROZÁPADNÍCH ČECHÁCH

Následující seznam podává výčet a stručnou charakteristiku lokalit halofilních a subhalofilních druhů zaznamenaných na obr. 1. Lokality jsou průběžně číslovány a řazeny v pásu z okolí Podbořan na Chomutovsko, Lounsko a Libochovicko a z okolí Velvar a Kladna do okolí Všetat. Je popsáno 222 lokalit.

1. Podbořany: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875). — 2. Mezi Liběšovicemi a Letovem: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ fil. in ČELAKOVSKÝ 1886). — 3. Oploty u Žatce, hřiště a prameniště potoka mezi oběma částmi obce: *Trifolium fragiferum*, místy hojně. Na bahnitém místě sev. od cesty 10 jedinců *Lotus tenuis*. Tento druh roste dosti hojně na návsi nad rybníčkem v nedalekých Neprobylcích. — 4. Kněžice u Žatce: na sev. straně potoka vlevo od mostku při silnici na Oploty na bahništi hus hojná *Spergularia salina*. — 5. Mory u Žatce: na polní cestě pod obcí za potokem před domem č. 63 *Trifolium fragiferum* a *Melilotus dentata*, místy i hojně. Oba druhy jsem našel na bývalém dvoře posledního statku vlevo od silnice při cestě z horní části návsi

k potoku. — 6. Veliká Ves u Podbořan: na břehu rybníka záp. od silnice (proti záp. okraji domu č. 37) 1 m² velký porost *Spergularia salina*. — 7. Chrástany u Podbořan, břeh rybníčka na okraji obce při silnici na Chotěbudice: roztroušeně *Trifolium fragiferum*. — 8. Podlesice u Podbořan: na velké pastvině sev. od obce masově *Trifolium fragiferum*. Při stružce vpravo od polní cesty hojně *Melilotus dentata*. — 9. Vitčice u Podbořan: na návsi v partii mezi transformátorem a dílnou státního statku hojně *Taraxacum bessarabicum*. V zanesené a zarostlé stružce 3 m² *Glaux mari-*



Obr. 1. — Lokality vybraných halofytů a subhalofytů v severozápadních Čechách. 1: Místa, na kterých rostou toliko *Eleocharis uniglumis* (LINK.) SCHULT. a *Trifolium fragiferum* L.; 2: Místa, na kterých rostou i druhy *Bupleurum tenuissimum* L., *Juncus gerardii* LOISEL., *Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. GMELIN) PALLA a *Triglochin maritimum* L.; 3: Místa s výskytem obligátních halofytů, druhů *Carex secalina* WAHLENB., *Glaux maritima* L., *Melilotus dentata* (W. et K.) PERS., *Plantago maritima* L., *Spergularia media* (L.) C. PRESL, *S. salina* J. et C. PRESL a *Taraxacum bessarabicum* (HORNEM.) HAND.-MAZZ. — Abb. 1. — Lokalitäten ausgewählter Halophyten- und Subhalophytenarten in Nordwestböhmen. 1: Lokalitäten nur mit den Arten *Eleocharis uniglumis* (LINK.) SCHULT. und *Trifolium fragiferum* L.; 2: Lokalitäten, von denen auch die Arten *Bupleurum tenuissimum* L., *Juncus gerardii* LOISEL., *Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. GMELIN) PALLA und *Triglochin maritimum* L. bekannt sind; 3: Lokalitäten der obligaten Halophyten, *Carex secalina* WAHLENB., *Glaux maritima* L., *Melilotus dentata* (W. et K.) PERS., *Plantago maritima* L., *Spergularia media* (L.) C. PRESL, *S. salina* J. et C. PRESL und *Taraxacum bessarabicum* (HORNEM.) HAND.-MAZZ.

tima s *Trifolium fragiferum*. V břehu jedné stružky při dílně 2 m² *Spergularia salina*. Na průhonu návsi směrem k trati roztroušeně *Juncus gerardii*, *Taraxacum bessarabicum*, *Trifolium fragiferum* a *Glaux maritima*. Na prostranství mezi nádražím a obcí (0,25 ha) při pěšině *Taraxacum bessarabicum*, *Trifolium fragiferum*, *Melilotus dentata*, *Juncus gerardii*. — 10. Nové Třebčice u Podbořan: při záp. rohu statku na již. straně návsi 0,5 m² velký porost *Glaux maritima*. Rostl při mělké stružce, která byla v době mé návštěvy (září 1972) právě prohlubována v souvislosti s terénními úpravami. — 11. Široké Třebčice: na hrází oddělující obě části rybníka a na přilehlých husích ladech před domem č. 68 roztroušeně, místy až hojně *Glaux maritima*. V prostřední části těsně při vodě 5 × 0,5 m pruh s hojnou *Spergularia salina*. — 12. Bažinaté louky pod Eichbergem (= Dubový) u Radonic u Podbořan: *Juncus gerardii* (ČELAKOVSKÝ fil. 1888 PR et in ČELAKOVSKÝ 1889). — 13. Úhošťanské louky: *Eleocharis uniglumis* (KUNZ 1922–1923). — 14. Pětipsy u Kadané: na okraji zanedbaného rybníčka na sev. okraji obce: hojně *Trifolium fragiferum*, 3 trsy *Juncus gerardii* a 4 m² porost *Lotus tenuis*. — 15. Libědice u Žatce: okraj fotbalového hřiště za obcí směrem k Čejkovicím *Trifolium fragiferum*. Na kraji obce směrem k Pětipsům nad potokem

velmi vzácně *Lotus tenuis*. — 16. Čejkovice u Žatce: na návsi na jednom místě v hluboce vyjetých kolejkách *Trifolium fragiferum* a *Lotus tenuis*. Na okraji nedalekých Sedčie roste při obvodu fotbalového hřiště pod strání (ve směru na Čejkovice) *Bolboschoenus maritimus* subsp. *compactus*, jediné mně známé místo jižně od Ohře mezi Žatcem a Kadaní. — 17. Žabokliky: na prostranství u studny před statkem na dolním okraji obce vlevo od cesty k potoku na několika místech hojná *Spergularia salina*. Od Žaboklik udává ČELAKOVSKÝ (1887) *Plantago maritima*. V údolí mezi Žabokliky a Libočany roste *Tetragonolobus maritimus*. — 18. Poláky: *Eleocharis uniglumis* (ČELAKOVSKÝ 1890). — 19. Mezi Libočany a Novým Sedlem nedaleko dráhy v jílovitém příkopu *Juncus gerardii* (ČELAKOVSKÝ fil. in ČELAKOVSKÝ 1889, cf. sine col. sine dato PR). — 20. Břeh Ohře u Žatce: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875), cf.: jílovitý příkop u Žatce směrem k Libočanům: *Juncus gerardii* (ČELAKOVSKÝ fil. 1886 PR, PRC). — 21. Trnovany: pod slínovitou výšinou „Auf der Hack“ (návsi mezi Trnovany, Drahomyšlí a Stelkníkem) *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ fil. in ČELAKOVSKÝ 1887). — 22. V zátopové oblasti Nechrance nalezl J. LORBER (in litt., ANONYMUS 1961) na stráni mezi kamením *Bupleurum tenuissimum*. Doklad jsem revidoval. — 23. Čermníky: *Trifolium fragiferum* (KUNZ 1922—1923). — 24. Úbočí Čachovického kopce u Čachovic u Kadaně: na mokřavých tufech dosti hojně *Plantago maritima* (cf.: Čachovice: KUNZ 1922—1923). U Čachovic na loučkách *Trifolium fragiferum* (sine col. 1907 PR). — 25. Tvřšice: spodní část stráně ohárecké terasy v místě ve kterém se stýká se silnicí Tvřšice—Staňkovice je hojně *Plantago maritima*. — 26. Žiželice u Žatce: *Plantago maritima* (THIEL 1862). — 27. Vysočany u Žatce: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875). Na bažinatém místě „In der Hut“ u Vysočan (jižní část Vysočanského údolí) udává THIEL (1862) *Glaux maritima* a *Schoenoplectus tabernaemontani*. — 28. Holetice u Chomutova: v komplexu rybníků při potoce kolem transformátoru roztroušeně *Trifolium fragiferum*. Mezi transformátorem a cestou v proláklince asi na 10 m² roztroušeně *Spergularia salina*. — 29. Brány u Chomutova: kolem bahnitého místa na návsi před domem č. 4 u rybníka na ploše ca 50 m² na rozrušené půdě masově *Spergularia salina*. — 30. Račice u Chomutova: na návsi na svážku mezi rybníkem a silnicí na rozrušené půdě na 4 m² roztroušeně *Spergularia salina*. — 31. Kralupy u Chomutova: *Trifolium fragiferum* (ŽÁRA in ČELAKOVSKÝ 1890). — 32. Černovické pastviny u Chomutova (REUSS 1863, např. při cestě mezi Chomutovem a Černovicemi: KNAF 1842 PR, sine col. 1847 PR, Kadaňská Krappe (nepodařilo se mi lokalizovat) nad Spořicemi: KNAF 1842 PR, potok severozápadně od Spořic: KLEMENT 1930). Podle Reusse (l. c.) zde pokrývá *Plantago maritima* úplné okraje cest, pastvinná místa a příkopy. V Černovickém doubi uvádí DOMIN (1907) *Eleocharis uniglumis*. — 33. Michanice: *Trifolium fragiferum* (KNAF in ČELAKOVSKÝ 1875) a *Juncus gerardii* (KNAF sine dato PR). — 34. Světlina u Údlie u Chomutova: *Juncus gerardii* (ROTH in REUSS 1863), cf.: Údlie: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875), na vozové cestě u Údlie (STELZHAMMER 1909 PR). — 35. Lažany u Vysočan: v sz. rohu rybníka na návsi ca. 20 trsů *Spergularia salina*. — 36. Hořenice u Chomutova: *Spergularia salina*; u židovského hřbitova též jednou *Bupleurum tenuissimum* (THIEL 1862, REUSS 1863). — 37. Bílenice u Chomutova: na hluboce rozbrázděném místě na návsi několik skupin *Spergularia salina*. — 38. Škrle u Žatce: *Plantago maritima* (THIEL 1862), dodnes na stránkách sv. od obce. — 39. Velemyšleves: na stráních nad obcí na cestě vlevo od silnice Velemyšleves—Most na jednom místě hojně *Trifolium fragiferum*. Jinde na prameništích roztroušeně *Plantago maritima*. — 40. Stráně proti Mincím u Žatce: *Plantago maritima*, místy i hojně. — 41. Mokřavé stráně na sz. od Nehasic u Žatce: hojně *Plantago maritima*. — 42. Cesta u statku na jz. okraji Nehasic (za potokem): *Trifolium fragiferum*. — 43. Stráně nad polní cestou vých. od Tatinné u Žatce: hojně *Plantago maritima*. — 44. Stráně asi 1 km záp. od Bítovce: dosti hojně *Plantago maritima*. — 45. Seménkovice u Postoloprty, velká pastvina u potoka v obci: *Trifolium fragiferum* a *Centaureum pulchellum*. — 46. Postoloprty: v mokřinách za soustavou tří rybníků pod bažantnicí *Juncus gerardii* (HOUDA 1970). — 47. Postoloprty: u čerpačí stanice elektrárny „Za seníkem“ *Eleocharis uniglumis* (HOUDA 1970). — 48. Postoloprty, v bažinatém rybníčku vlevo od silnice do Lenešic: *Eleocharis uniglumis* (HOUDA 1970), cf. *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875). — 49. Počeradý: na bažince jv. od obce vlevo od silnice do Břvan roztroušeně *Carex scadalina*. — 50. Počeradý: při železniční k Postoloprťum: *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Melilotus dentata* a *Carex scadalina* (BUBÁK in ČELAKOVSKÝ 1891). — 51. Louky mezi Stráncemi a Počeradý: *Scorzonera parviflora*, *Carex scadalina*, *Eleocharis uniglumis*, *Spergularia media*, *Melilotus dentata* (DOMIN 1904). — 52. Laboratorium u Zaječic a cesta k Zaječicím: *Plantago maritima*, *Bupleurum tenuissimum*, *Carex scadalina*, *Glaux maritima*, *Juncus gerardii*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Teucrium scordium*, *Althaea officinalis* (DOMIN 1904). — 53. Louka a zastávky Sedlec u Mostu: *Juncus gerardii*, *Glaux maritima*, *Eleocharis uniglumis* (BUBÁK in ČELAKOVSKÝ 1890, DOMIN 1904). — 54. Moravěves u Mostu: v místě přerušeného vyzdění hráze rybníka je proti domům č. 15 a č. 47 na hřbitku mezi rybníčkem a stružkou pod oběma lipami celkem ca. 15 m² porostu *Spergularia salina*. Vzácně se tento druh vyskytuje ve stružce podél silnice i na jiných místech. — 55. Lišnice u Mostu: bažinka u fotbalového hřiště: dva trsy *Eleocharis uniglumis* a jeden exemplář *Melilotus dentata*. — 56. Havraň: *Plantago maritima* (ČELAKOVSKÝ 1871,

7 1921 PR). Kolem r. 1960 rostl tento druh na bažině při sev. okraji rybníčka proti cukrovaru spolu se *Spergularia salina*. — 57. Bylany: bohatá lokalita (TOMAN 1960, 1962, 1963). Skalického popisu (SKALICKÝ 1966) doplňují druhy *Taraxacum palustre* a *Carex scadalina* (vzácně; kdysi rostla i na hřišti za Bylany směrem k Vysokému Březnu). — 58. Malé Březno u Chomutova: mezi fotbalovým hřištěm a bažinkou ve směru na Stroupeč velmi hojně *Melilotus dentata* a ojediněle *Trifolium fragiferum*. — 59. Vše study u Chomutova: na plošně rozsáhlém a pozvolna stoupajícím západním břehu rybníka pod návsí masově *Spergularia salina*. — 60. Holešice u Mostu: na pastvinách *Taraxacum bessarabicum* (ČELAKOVSKÝ 1871: původní nejasný údaj opravil ČELAKOVSKÝ 1873). — 61. Červený Hrádek u Chomutova, např. u zámeckého rybníka: *Eleocharis uniglumis* (ROTH 1844 PR, 1851 PR). — 62. Louky u Třebušic: *Juncus gerardii* (DOMIN 1904). — 63. Komořany u Mostu: *Glaux maritima*, *Plantago maritima*, *Juncus gerardii*, *Spergularia salina*, *Taraxacum bessarabicum* (vše REUSS 1863, případně REUSS in ČELAKOVSKÝ 1871), *Schoenoplectus tabernaemontani* (ČELAKOVSKÝ 1875). WINKLER (in ČELAKOVSKÝ 1867—1881) lokalizuje některé druhy k pramenům Komořanské kyselky. Haenkeho údaj (HAENKE 1791) druhu *Samolus valerandi*, který klade REUSS (1863) a po něm jiní botanikové ke Komořanům, specifikuje ORIZ (1815—1835) údajem „gegen Berg Bösig“. Nejedná se tedy zřejmě o Komořany u Mostu (Kommern), ale o Hradčany u Mimoně (Kummer). — 64. Souš: proti Mosteckému zřídli: *Melilotus dentata* (BUBÁK in ČELAKOVSKÝ 1891). — 65. Rybníky u Kopist u Mostu: *Trifolium fragiferum* (DOMIN 1907). — 66. Luční mlýn (Weidenmühle) u Rudolic u Mostu: *Plantago maritima*, *Glaux maritima* (REUSS 1863). — 67. U bývalého cukrovaru při silnici z Mostu do Vtelna: *Plantago maritima*, *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Juncus gerardii*, *Trifolium fragiferum* (vše DOMIN 1904), *Glaux maritima* (REUSS in ČELAKOVSKÝ 1871). — 68. Louky u rybníčka (dnes pod výspěkou) vlevo od silnice Most—Žatec před Čepirohy. DOMIN (1904) uvádí *Plantago maritima*, *Trifolium fragiferum* (cf. HAJNÝ 1922 PRC) a *Spergularia salina*. Kolem r. 1960 rostla na několika místech *Glaux maritima* a v rybníčku *Utricularia vulgaris*. U rybníčku roste i zajímavý morfotyp z rodu *Bolboschoenus*. Má trigynní, tmavé, jednostranně vypouklé měchýřky. Klásky však má silné, dlouhé, celkově podstatně mohutnější než kterýkoli ze zbývajících českých taxonů rodu (fotografie viz TOMAN 1962, 1963). Podobné exempláře můžeme nalézt i u Bylan (lokalita 57), u výtoku z rybníčku. V době tisku jsem byl upozorněn laskavým sdělením J. Skořepy (in litt.) na lokalitu *Glaux maritima* na návsi v nedalekých Velebudicích. — 69. Pastviny u Střimce u Mostu: *Taraxacum bessarabicum* (ČELAKOVSKÝ 1871, původní ne zcela jasný údaj opravil ČELAKOVSKÝ 1873). — 70. Louky mezi Želenicemi a Českými Zlatníky: *Eleocharis uniglumis* (ČELAKOVSKÝ 1891) a *Juncus gerardii* (DOMIN 1904). — 71. Kyselka u Břliny: *Plantago maritima* a *Juncus gerardii* (REUSS 1863). — 72. Osek: *Eleocharis uniglumis* (THIEL in ČELAKOVSKÝ 1867). — 73. Nové Dvory u Teplíc: *Eleocharis uniglumis* (WIESBAUR 1884 PR et in ČELAKOVSKÝ 1889). — 74. Srbece u Teplíc: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875). — 75. Bohosudov: *Eleocharis uniglumis* (WIESBAUR 1884 PR et ČELAKOVSKÝ 1889). — 76. Úvoz mezi Červeným Újezdem a Mrzlicemi u Břliny: *Plantago maritima* (REUSS 1863). — 77. Mezi Čiřovem (Spitzberg) a Vraníkem u Měruňic: *Melilotus dentata* (BUBÁK 1889 PR in ČELAKOVSKÝ 1890); cf.: louka pod Vraníkem u Libčevsi: *Eleocharis uniglumis* (ŠIMR sine dato PRC). — 78. Mezi Chrámeckým vrchem (Schenkenberg) a Kozly uvádí ČELAKOVSKÝ (1890) *Trifolium fragiferum* a *Melilotus dentata* (cf.: pod Tobiášovým vrchem: BUBÁK 1889 PR). — 79. Odolice, u rybníka při silnici na Bělušice: *Eleocharis uniglumis* (HOUDA 1970). — 80. Mezi Dlouhým vrchem u Bečova a Verpánkem (Schusterberg): *Schoenoplectus tabernaemontani* a *Taraxacum palustre* (DOMIN 1904). — 81. Mezi Verpánkem (Schusterberg) a Milou: *Juncus gerardii* (BUBÁK in ČELAKOVSKÝ 1891, DOMIN 1904, cf. KLIKA 1927 PR). — 82. Hrádek, prameniště pod silničním mostkem silnice do Brvan: *Trifolium fragiferum* a *Juncus gerardii* (HOUDA 1970). — 83. Břvany, u dvou pramenů: *Melilotus dentata* (HOUDA 1970). — 84. Břvany, slanisko u staré kyselky s rybníčkem nad starou kyselkou: *Glaux maritima*, *Trifolium fragiferum* a *Melilotus dentata* (vše HOUDA 1970). — 85. Solifluke na západních svazích Lenešického chlumu, místy velmi hojně *Plantago maritima*. — 86. Jižní úpatí Rané: *Eleocharis uniglumis* (KOLÁŘ sine dato PR), cf.: *Schoenoplectus tabernaemontani* (BORESCH 1914 PR). — 87. Rybník Na poustce u Lenešic: *Trifolium fragiferum*, *Schoenoplectus tabernaemontani* a *Melilotus dentata* (vše HOUDA 1970). — 88. Lenešický rybník: *Trifolium fragiferum*, *Juncus gerardii*, *Carex scadalina*, *Melilotus dentata*, *Eleocharis uniglumis*, *Schoenoplectus tabernaemontani* (vše HOUDA 1970). — 89. Dobroměřice, mokřina za železničním přejezdem: *Trifolium fragiferum*, *Carex scadalina* a *Melilotus dentata* (vše HOUDA 1970). — 90. Za železničním nádražím proti velkým silům v Malých Dobroměřicích: *Juncus gerardii* (HOUDA 1970). — 91. Údolí Ohře u Loun: *Plantago maritima* (ČELAKOVSKÝ 1871 etc.), *Glaux maritima*, *Schoenoplectus tabernaemontani* (VANDAS in ČELAKOVSKÝ 1885, DOMIN 1904), *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875), *Eleocharis uniglumis* (VANDAS in ČELAKOVSKÝ 1885). Na úhorech mezi Louny a Dobroměřicemi („Dalměřicemi“ sensu l. c.) sbíral VILHELM (1902 PRC) *Melilotus dentata*. — 92. Stráně Lužehradu u Loun: *Glaux maritima* (VELENOVSKÝ in ČELAKOVSKÝ 1886). — 93. Vršovice u Loun: *Glaux maritima* („Wirschowitz bei Leitmeritz“: HEMPEL sine dato PR; identifikační lokalizaci

pomocí Litoměřice vysvětlují někdejší příslušnost obce do Litoměřického kraje). — 94. Rybník za Červeným vrchem: *Juncus gerardii* a *Trifolium fragiferum* (Houda 1970). — 95. Malá bažinka pod Oblíkem poblíže cihelny: *Schoenoplectus tabernaemontani* a *Eleocharis uniglumis*. Jinde na úpatí Oblíku *Glaux maritima* a *Taraxacum pulstre* (vše DOMIN 1904). — 96. Lipenec u Loun: na návsi před domy č. 50 a 52 až k silnici roztroušeně, místy hojně *Glaux maritima* (ef.: Lipenec, VELENOVSKÝ in ČELAKOVSKÝ 1887). Vlevo od pěšiny k domu č. 52 několik exemplářů *Spergularia salina*. Na konci prostranství směrem k Zeměchům *Trifolium fragiferum* a *Lotus tenuis*. VELENOVSKÝ (l. e.) uvádí od Lipence i *Melilotus dentata*. — V exempláři Ha 212 Pohlova (POHL 1899, 1814), Tentamen flora Bohemiae v knihovně Katedry botaniky Přírodovědecké fakulty Karlovy university v Praze je u druhu *Plantago maritima* přem vepsaná glosa „Mahnitz“ (= nedaleké Malnice). Je to lokalita nanejvýš pravděpodobná. Na horním toku Hasiňy jsem nalezl toliko na návsi v Divčicích několik exemplářů *Centaureum pulchellum*. — 97. Na cestě z Pnětluk do Třeskonic u Ročova: *Plantago maritima* (ČELAKOVSKÝ 1889). — 98. Domoušice: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875). — 99. Krupá u Rakovníka: *Trifolium fragiferum* (STŘÍBRSKÝ in ROHLENA 1926). — 100. Olešná u Rakovníka: *Trifolium fragiferum* (STŘÍBRSKÝ in ROHLENA 1926). — 101. Rakovník: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875). — 102. Údolí u Lišan u Loun: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875). — 103. Chlumčany u Loun: *Melilotus dentata* (DOMIN 1904). — 104. Pod jílovitými svahy u Obory u Loun velmi četně *Melilotus dentata* (VELENOVSKÝ in ČELAKOVSKÝ 1885, VELENOVSKÝ 1884 PRC, PR). — 105. Pod opukovými stráněmi u Počedšle u Loun hojně *Melilotus dentata* (VELENOVSKÝ in ČELAKOVSKÝ 1885). — 106. Louky severně od Levous: r. 1958 *Trifolium fragiferum*. — 107. Rašelinná louka nedaleko hory Chožov: četně *Glaux maritima* (VELENOVSKÝ in ČELAKOVSKÝ 1871), ef.: jižní úpatí Chožovského vrchu: *Trifolium fragiferum* a *Schoenoplectus tabernaemontani* (DOMIN 1904). — 108. Třtěno: na polní cestě asi 300 m sz. od obce kolonie *Plantago maritima*; ef.: pod Malým vrchem u Třtěna (ŠIMR 1936 PRC et in ROHLENA et DOSTÁL 1937—1938). — 109. Náves ve Třtěně: mezi silnicí a rybníčkem velmi hojná *Glaux maritima*, ojediněle *Juncus gerardii*. V 15 m širokém pruhu na jz. od rybníčka směrem k pěšině hojně *Melilotus dentata*, roztroušeně *Trifolium fragiferum*. MARTINOVSKÝ a SKALICKÝ udávají (1969) *Spergularia salina*, MARTINOVSKÝ (1958) na bílé stráni jv. od obce *Plantago maritima*. — 110. Pod Syslíkem v bažince mezi dvěma kaskádovitými rybníčky (na jz. úpatí) *Carex scadalina*, *Juncus gerardii* a *Eleocharis uniglumis*. Podle Martinovského (MARTINOVSKÝ 1958) též *Plantago maritima*. — 111. Hnojnice u Bily; průhon vlevo od silnice do Koštic na okraji obce: *Trifolium fragiferum*. Na přilehlé bažince, odvodněné kolem 1960 rostla *Carex scadalina*. — 112. Dobročka u Koštic: podrobný popis viz MARTINOVSKÝ et SKALICKÝ 1969. Kdysi rozsáhlá slaniska (ef.: pod Srnou u Třtěna *Plantago maritima*; DOMIN 1904, MARTINOVSKÝ 1958). — 113. Jílovitá místa mezi kopei u Křesina: *Trifolium fragiferum* (DOMIN 1904). — 114. U cesty mezi silnicí a tratí vpravo od silnice Křesín—Košticé ojediněle *Eleocharis uniglumis*, roztroušeně *Lotus tenuis*. V Magnocaricetech hojně *Teucrium scordium*. — 115. Na prameništi v opukové stráni za údolím vpravo od silnice Košticé—Vojnice (na začátku údolí proti býv. mlýnu) hojná *Plantago maritima*. Na polní cestě poblíže silnice *Trifolium fragiferum*. — 116. Vojnice u Libochovic: *Melilotus dentata* a *Plantago maritima* (REUSS in ČELAKOVSKÝ 1871, poslední ještě po r. 1945 velmi hojná na hřišti odbýjené na bývalé louce za obcí směrem k Vojnickám. Dodnes zbytek několika exemplářů v plotech zahrad za domkem č. 20). *Spergularia salina* (REUSS in ČELAKOVSKÝ 1875) dosud na návsi v nevydlážděné stružce před domy č. 5 a 8 roztroušeně až velmi hojně a dále *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875). — 117. Bažinka při polní cestě asi 300 m již. Vojniček: *Melilotus dentata*, *Trifolium fragiferum*, *Bolboschoenus maritimus* subsp. *compactus*, *Juncus gerardii*. Z halofytní louky od Vojniček uvádí NOVÁK (1922) *Glaux maritima*. V r. 1905 (sensu l. e.) zde nalezl *Plantago maritima*. — 118. Okraj odvodněné bažiny mezi Vojnickami a Děčany při polní cestě: *Trifolium fragiferum*, *Carex scadalina*, *Melilotus dentata*, *Bolboschoenus maritimus* subsp. *compactus* (ef.: Děčany: *Melilotus dentata* a *Trifolium fragiferum*; WIESBAUR in ČELAKOVSKÝ 1891). — 119. Lukohořany: *Trifolium fragiferum* (BARTOŠ in ČELAKOVSKÝ 1886). — 120. Solany u Třebívlic: bažinka vlevo od silnice k Děčanům *Trifolium fragiferum*, před 1960 *Carex scadalina*. Na návsi pod kostelem na břehu stružky v místě kde vtéká pod silnicí na 5 m² dosti hojně *Spergularia salina*. — 121. Polní cesta vpravo od silnice Lkáň—Solany k Podsedicím, za bývalým mlýnem *Trifolium fragiferum* a *Centaureum pulchellum*. — 122. Tálinské údolí v Milešovském středohoří: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875). — 123. Vlhká louka u Mrkles v Českém středohoří: *Juncus gerardii* (BAUDYŠ in ROHLENA 1924). — 124. Na louce pod Děkovkou: *Eleocharis uniglumis* (ŠIMR in ROHLENA et DOSTÁL 1936). — 125. Pod Vršetínem u Třebenic: *Trifolium fragiferum* (ŠIMR in ROHLENA et DOSTÁL 1937—1938). — 126. Na cestě pod Košťálovem: *Trifolium fragiferum* (ŠIMR 1930 PRC). — 127. V močále u Podhrázkého mlýna u Třebenic: *Eleocharis uniglumis* (ŠIMR in ROHLENA et DOSTÁL 1937—1938). — 128. U Úpohlav a mezi Úpohlavy a Chodovicemi: *Melilotus dentata* (WIESBAUR in ČELAKOVSKÝ 1891). — 129. Lkáň, náves: *Glaux maritima* (ŠIMR 1931 PRC, ještě před rokem 1960 masově, 1970 několik exemplářů na rozryté půdě pod starou vrbou na jižním okraji návsi při silnici). — 130. Louka

u Lkáně směrem ke Klapému: *Melilotus dentata* (NOVÁK 1914 PRC). — 131. U rybníka u Klapého *Taraxacum bessarabicum* (WIESBAUR in ČELAKOVSKÝ 1891). — 132. Jižní úpatí Házmburku. Mírný opukový svah mezi Házmburkem a Klapským potokem (ŠIMR 1931 PRC, ŠIMR 1938): *Plantago maritima*. — 133. Náves ve Slatině u Libochovic: *Glaux maritima* (ŠIMR 1931 PRC). Na jihu pod obcí *Trifolium fragiferum* (ŠIMR 1930 PRC). — 134. Poblíže Slatiny *Plantago maritima* (ČELAKOVSKÝ 1871) a *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875). — 135. Libochovice: *Trifolium fragiferum* (WIESBAUR in ČELAKOVSKÝ 1889). — 136. Mezi Třebušínem a Všeradištěm: *Trifolium fragiferum* (DOMIN 1904). — 137. Liběšice: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875). — 138. Horní Řepčice u cesty pod lesíkem jižně od tratě ve směru na Hořidla: *Trifolium fragiferum*. — 139. Horní Řepčice u kanálu pod rybníčkem na návsi velmi spoře *Trifolium fragiferum*. — 140. Lito- měřice: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1875), *Melilotus dentata* (BENEŠ 1896 PR). — 141. Vápnité půdy na okrajích obilného pole na svahu bílých strání proti Tříkřížové hoře: *Trifolium fragiferum* (PREIS 1929 PRC). — 142. Vlhké pole u Pišťan u Lovosic: *Carex secalina* (POSCHARSKÝ in ČELAKOVSKÝ 1889). — 143. Labské rameno proti Lovosicím: *Juncus gerardii* (CONRATH 1885 PR). — 144. Okraje rybníka u Lovosic: *Taraxacum bessarabicum* (ČELAKOVSKÝ 1871). — 145. Okraje rybníků u Sulejovic: *Taraxacum bessarabicum* a *Glaux maritima* (NEUMANN in ČELAKOVSKÝ 1871). — 146. Rybník u Čížkovic: *Schoenoplectus tabernaemontani* (CONRATH in ČELAKOVSKÝ 1886). — 147. Čížkovice: *Plantago maritima* (NEUMANN in ČELAKOVSKÝ 1871) *Melilotus dentata* (NEUMANN 1819 PRC, TAUSCH sine dato PRC, sine col. sine dato PR, ČELAKOVSKÝ 1875). — 148. Ušlapané porosty na záp. okraji Želčehovic. Při hluboké strouze na jednom místě skupina *Trifolium fragiferum*. — 149. Okraje rybníků u Šířejovic: *Glaux maritima* (TESAŘ 1926). — 150. Náves v Šířejovicích: v prostoru mezi západním rybníkem a silnicí roztroušena až hojná *Spergularia salina*, vzácně *Trifolium fragiferum*. Na nevyzděné části břehu východního rybníka v r. 1971 dva trsy *Carex secalina*, v r. 1972 zasypané kupou odpadků. — 151. Vrbčiany u Libochovic: u rybníka na záp. okraji obce roztroušené *Trifolium fragiferum*. — 152. Fotbalové hřiště na sv. okraji Vrbčian: tři skupinky *Trifolium fragiferum* po 1 m². — 153. Keblice: při horním okraji a odtud podél cesty na Vrbčiany až ke kulminačnímu bodu roztroušeně, místy hojně *Trifolium fragiferum*. — 154. Mezi Chotěšovem a Černívem: *Glaux maritima* a *Carex secalina* (REUSS in ČELAKOVSKÝ 1971), *Melilotus dentata* (CONRATH et HANDSCHKE 1882 PRC, CONRATH 1885 PRC), *Plantago maritima*, *Spergularia salina* (ČELAKOVSKÝ 1871 et 1875). — 155. Chotěšov, náves: na travnaté části hojně *Trifolium fragiferum* (cf. ČELAKOVSKÝ 1875). Při východní straně mléčného vyzděného rybníčka roztroušeně *Melilotus dentata*. — 156. Pramenisté v mezi na okraji zoraného pole na strání nad tratí mezi Žabovřesky a Břežany (svah k řece) několik trsů *Carex secalina*. — 157. Budyně n. O.: *Plantago maritima* na okraji silnice u mostu přes Ohři směrem k Libochovicím (REUSS 1861, 1863, 1867). — 158. Rašelníště pod Mšenským hájem již. od Budyně n. O.: *Trifolium fragiferum* (cf. ČELAKOVSKÝ 1875), *Lotus tenuis*, *Centaureum pulchellum*. Na jižním okraji Budyňské kotliny kolem Roudníčka je zajímavá série lokalit: *Trigonolobus maritimus*: na jz. okraji lesíka nad Kostelem při silnici Kostelee—Poplze, na jižním okraji lesíka při silnici Roudnické—Brmkov a na dně údolí mezi oběma silnicemi. Ledence kdysi rostl i na dnes již zničené louce sz. od Roudníčku. — 159. Písečný úhor mezi Terezínem a Českými Kopisty: *Trifolium fragiferum* (PREIS 1934 PRC). — 160. Oleško u Roudnice: *Schoenoplectus tabernaemontani* (REUSS in ČELAKOVSKÝ 1867). — 161. Vysušená bažina proti Roudnici *Juncus gerardii* (ČELAKOVSKÝ fil. in ČELAKOVSKÝ 1888). — 162. Bažinka u Předonína u Roudnice: *Schoenoplectus tabernaemontani* (ČELAKOVSKÝ 1891). — 163. Bažinka u Bechlína u Roudnice: *Trifolium fragiferum* (NOVÁK sine dato PR). — 164. U cesty vedoucí kolem Habrovky z Krabčie do roudnického cukrováru vých. Roudnice: *Trifolium fragiferum* (NOVÁK 1915 PRC). — 165. Vlhké místo při vozové cestě z Rovného na Říp: *Trifolium fragiferum* (NOVÁK 1915 PR). — 166. Hospozín: bažinka u hokejového hřiště pod rybníkem: *Melilotus dentata*, 1 exemplář¹⁾. — 167. Černuc u Velvar: na návsi mezi rybníčkem a potokem na bahništi husí roste *Spergularia salina*. — 168. Slané louky u Velvar za cukrovarem při vlečce: *Trichlochin maritimum*, *Taraxacum bessarabicum*, *Melilotus dentata*, *Glaux maritima*, *Carex secalina* atd. (četné prameny). — 169. U polní cesty mezi Velvary a Chrástím, 500—600 m již. od Budíhoště: *Trifolium fragiferum* (ROUBAL in litt.). — 170. Nabdín u Velvar: *Glaux maritima* (KABÁT in ČELAKOVSKÝ 1890). Na polní cestě u vých. okraje Nabdína nalezl ROUBAL (in litt.) *Trifolium fragiferum*. — 171. Úvoz cesty na sv. okraji Hobšovic: *Trifolium fragiferum*. — 172. Louky u Beřovic u Slaného: *Glaux*

1) Během tisku článku jsem našel bohatou lokalitu halofilních druhů na návsi v nedaleké Kmetiněvsi. V rozsáhlých porostech mochny husí jižně od potoka roste *Glaux maritima*. Místy je i velmi hojná. Nalezeme ji i v zarostlé stružce sev. od potoka. Ojedinelé je *Trifolium fragiferum*, vzácně *Centaureum pulchellum*. Na široké pěšině při jz. okraji návsi jsou časté *Spergularia salina* a *Puccinella distans*. *Melilotus dentata* je roztroušená v úzkém pruhu křovin mezi potokem a rybníčkem. Hojnější je na bažině přiléhající k jz. okraji návsi. Nalezeme tu souvislý asi 30 m² velký porost tohoto druhu.

maritima (BÍLEK in ČELAKOVSKÝ 1886, BÍLEK 1885 PR). — 173. Trpoměchy u Slaného: *Eleocharis uniglumis* (BÍLEK 1881 PR et in ČELAKOVSKÝ 1882). — 174. Písečné půdy u Pozdně: *Trifolium fragiferum* (ČELAKOVSKÝ 1882). — 175. Šternberk u Slaného: *Trifolium fragiferum* (BÍLEK in ČELAKOVSKÝ 1887). — 176. Proti Božímu hrobu u Slaného: *Trifolium fragiferum* (BÍLEK in ČELAKOVSKÝ 1887). — 177. U Vítova u Slaného: *Trifolium fragiferum* (BÍLEK in ČELAKOVSKÝ 1887). — 178. Žižice u Slaného: u rybníčka na návsi *Trifolium fragiferum* a *Lotus tenuis*. — 179. Ješín u Velvar: na návsi u potoka roztroušeně *Spergularia salina*, na husím bahništi u mostku hojná. — 180. Nová Ves u Veltrus, mokrá louka: *Glaux maritima* (sine col. 1880 PRC). — 181. Jílovitá stráž u Hledsebe proti Veltrusům: *Eleocharis uniglumis* (ROHLENA 1925 PRC, 1926). — 182. Nelahozeves: *Eleocharis uniglumis* (ROHLENA 1926). — 183. Olovnice u Kralup: *Glaux maritima* (KABÁT in ČELAKOVSKÝ 1890). — 184. Kamenný Most u Kralup, pastvina a dětské fotbalové hřiště na okraji močálu směrem k Neuměřicím: dosti hojně *Trifolium fragiferum*. Roztroušeně i podél pěšiny v močálu. — 185. Zvoleněves u Slaného: na obvodu fotbalového hřiště roztroušeně *Trifolium fragiferum*. — 186. Želenice: u pěšiny k Podlešínu na sev. okraji obce *Trifolium fragiferum* (Roubal in litt.). — 187. Saky: u polní cesty 50—100 m sev. kóty 290,5 ca 600 m sz. obce *Trifolium fragiferum* (ROUBAL in litt.). — 188. V lese nad Motyčínem u přírodní divadla: *Trifolium fragiferum* (ŠVEJDA 1939 PRC). — 189. Příkop u silnice mezi Trěbichovicemi a Vinařicemi: *Trifolium fragiferum* (ŠVEJDA et ŠINDELÁŘ 1940 PRC). — 190. Příkop u silnice poblíž buštěhradského nádraží (HANAMAN sine dato PRC). — 191. Odpadový rybník pod haldou dolu Schöller (= důl Nejedlý) u Kladna: *Eleocharis uniglumis* (ŠVEJDA et ŠINDELÁŘ 1940 PRC). — 192. Příkop u silnice mezi Dobrou a Doksy: *Eleocharis uniglumis* (ŠVEJDA et ŠINDELÁŘ 1940 PRC). — 193. Při silnici z Kačic do Lán: *Trifolium fragiferum* (VANDAS in ČELAKOVSKÝ 1885). Na východním okraji orografického celku Džbák je zajímavý pruh lokalit druhu *Tetragonolobus maritimus*. Rostlina zde roste jednak v bažinkách, jednak na opukových stráních v asociaci *Scabiosa (ochroleuca)-Brachypodium pinnati*. KAIPR (in litt.) uvádí odtud následující lokality: dno údolí sev. od Samotínské myslivny; již. okraj lesa na plošině mezi Samotínskou myslivnou a Bělíchovem; stráž k sev. obrácená vlevo od cesty od Samotínské myslivny do údolí; příkopy a meze na okraji silnice sev. od Bělíchova; příkopy a meze u silnice do Bělíchova nad křižovatkou od Malého Bělíchova; plošina „Skalky“ asi 1,5 km již. od Řisut poblíže kóty 379; stráž u lesa 300 m sz. od Ledeč; údolí záp. od Ledeč u potůčku; bažiny na okraji polní cesty z Hradečna—Nové Vsi do Ledeč; bažina na stráni mezi silnicí Smečno—Svinařov a jižním okrajem Smečna; opuštěný opukový lom blízko vých. okraje lesa asi 1200 m od záp. okraje Svinařova. Sám jsem našel tento druh ještě na okraji lesíka již. od záhybu silnice Jedomělce—Pozeň a v nedalekém lese Ostrově. — 194. Chvatěruby u Kralup: *Spergularia salina* (ROZUM in ROHLENA 1926). — 195. Na zaniklé slané louce mezi Kralupy a Úžicemi: *Schoenoplectus tabernaemontani* (ROZUM in ROHLENA 1926). — 196. Úžice u Kralup: podrobný rozbor lokality provádí SKALICKÝ et SKALICKÁ (1966). — 197. Dřínov u Velvar: malé prostranství u autobusové stanice pod návší při okraji obce směrem k Újezdci: *Spergularia salina*. — 198. Újezdec u Velvar: na celé návsi roztroušeně *Lotus tenuis*. Kolem fotbalového hřiště proti návsi (újezd. od silnice) roztroušeně až velmi hojně *Melilotus dentata*. Poblíže středového kruhu hřiště *Trifolium fragiferum* a *Glaux maritima*. Oba druhy hojně kolem západní branky, kde též četně *Taraxacum bessarabicum*. Při sv. rohu rybníka skupinka *Spergularia salina*. — 199. Od pěšiny podél trati od železniční stanice Chlumín k Neratovicím je udáván druh *Melilotus dentata* (TOCL 1895 PRC, PR, cf.: Chlumín: KAŠPAR sine dato PRC). — 200. Příkopy podél dráhy mezi Koryvany a Netřebí, např. sz. od Mráčka směrem k Neratovicím: *Plantago maritima* (TOCL 1895 PRC, PR, BINDER 1892 PR). cf. Netřebí u Kralup: *Schoenoplectus tabernaemontani* (ČELAKOVSKÝ 1867), *Spergularia salina* (ČELAKOVSKÝ 1881), *Melilotus dentata* (ČELAKOVSKÝ 1875, BINDER 1890 PRC). — 201. Koryvany u Kralup: na celé návsi roztroušeně, místy až velmi hojně *Spergularia salina*. — 202. Obříství: *Triglochin maritimum*, *Samolus valerandi*, *Glaux maritima*, *Spergularia media* s. l. (HAENKE sec. OPIZ 1815—1835 etc.). — 203. Štěpánský přívoz (stejně druhy a stejný údaj jako u předchozího). Předklasičké lokality Obříství a Štěpánský přívoz není nutno klást do nivy řeky Labe. Půdy obdobného charakteru jako jsou půdy lokalit (příp. býv. lokalit) 199—201 a které snad vznikly z půd halofilních biotopů pokračují sev. od lokality 199 ještě asi 1,5 km daleko. Tam jsou dosti náhle vystřídány půdami podstatně písčitejšími. Nejbližší obcí k tomuto pravděpodobnému okraji někdejšího halofilního území je Obříství, příp. jeho část, Štěpánský přívoz. Lokality „Obříství“ a „Štěpánský přívoz“ proto na přiloženém kartogramu (obr. 1) zakreslují právě do těchto míst. — 204. Neratovice: *Melilotus dentata* (sine col. sine dato PRC), *Juncus gerardii* (TRAPL 1908 PRC), *Trifolium fragiferum* (VELENOVSKÝ 1888 PRC), v bažince poblíže býv. Geovoytovárny (cf. Spolana) *Schoenoplectus tabernaemontani* (POHL 1934 PRC). — 205. Louky od Čkoaviček na sev. a ke Kostelci n. L.: *Melilotus dentata* (TOCL 1895 PR). — 206. Břehy Labe u Mělníka: *Carex secalina* (MIKULÁŠ in DOMIN 1953 MS). — 207. Kly: *Triglochin maritimum*, *Samolus valerandi*, *Glaux maritima* etc. (HAENKE sec. OPIZ 1815—1835 etc.). Slaniska u Mělníka a Klů nemusela být na písčitéch sedimentech labské nivy, ale na úpatí komplexu jílovitých usazenin

křídového stáří. Tak také obě lokality zakresluji. — 208. Rašelinné louky u Mělnické Vrutice: *Schoenoplectus tabernaemontani* (CONRATH in ČELAKOVSKÝ 1887). — 209. Jelenice u Mělníka: *Schoenoplectus tabernaemontani* (DOMIN 1928 PRC). — 210. Loučka u železničního přejezdu mezi Byšicemi a Lobkovicemi u Neratovic: *Trifolium fragiferum* (HOLUBIČKOVÁ 1950). — 211. Tišice: *Schoenoplectus tabernaemontani* (ČELAKOVSKÝ 1867). — 212. Louky u Chrástu u Mělníka: *Eleocharis uniglumis* (KLIKA in ROHLENA 1925). — 213. Vřetaty: vlhká lokalita u Vřetat nedaleko lokality *Linum perenne*: *Glaux maritima* (CONRATH in ČELAKOVSKÝ 1885). Východně od Vřetat na úhru mezi dráhou a hřbetem vápenného návrší *Carex secalina* (ČELAKOVSKÝ 1884). *Melilotus dentata* v úhlu dráhy a podél dráhy směrem ke Dřísům (SCHUSTLER 1915 PR, cf. K. P. 1915 PRC). Rašelinné rákosiny podél dráhy: *Schoenoplectus tabernaemontani* (SCHUSTLER 1915 PR; mnoho dokladů od Vřetat). Od Vřetat pochází též mnoho dokladů druhu *Eleocharis uniglumis*. — 214. Čecelice: *Schoenoplectus tabernaemontani* (ČELAKOVSKÝ 1867) a *Eleocharis uniglumis* (ČELAKOVSKÝ 1870 PR). — 215. Černava nad lesem jv. Ovčár: *Eleocharis uniglumis* (DOSTÁL et JIRÁSEK 1939 PR). — 216. Na Černavách sz. od silnice mezi Dřísy a Křenkem: *Eleocharis uniglumis* (DOSTÁL et JIRÁSEK 1939 PRC). — 217. Rokle u Klecan u Prahy: *Schoenoplectus tabernaemontani* (HANSIRG in ČELAKOVSKÝ 1884). — 218. Únětice u Prahy: *Schoenoplectus tabernaemontani* (ČELAKOVSKÝ 1867) a *Trifolium fragiferum* (JIRÁSEK 1935 PRC). — 219. Drahán u Bohnic: *Trifolium fragiferum* (DOSTÁL 1920 PRC et in ROHLENA 1926). — 220. Šárka: *Trifolium fragiferum* (sine col. sine dato PRC). *Eleocharis uniglumis* (SEIDL in ČELAKOVSKÝ 1867). — 221. Pastvina v Dejvicích: *Trifolium fragiferum* (ROHLENA 1928). — 222. Libeň: *Juncus gerardii* (OPIZ 1854 PR).

ZUSAMMENFASSUNG

Die Terrainforschung der böhmischen halophilen Biotope wurde vor allem im vergangenen Jahrhundert und in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts durchgeführt. Sie wurde auf eine beschränkte Zahl herkömmlicher Gebiete konzentriert. Viele Lokalitäten halophiler Arten entgingen dadurch der Aufmerksamkeit und der Gesamtcharakter der Verbreitung solcher Biotope war bisher praktisch unbekannt. Die Kultivierung salzhaltiger Biotope verlief fast ununterbrochen im Zusammenhang mit dem sich erhöhenden Bedarf an fruchtbarem Boden. Viele Lokalitäten wurden während der weitreichenden Bodenmeliorationen im Jahre 1960 vom botanischen Gesichtspunkt aus entwertet. Gegenwärtig läuft eine weitere bedeutsame Bodenverbesserungsetappe.

Im Zusammenhang mit der sich erhöhenden Wohnkultur werden fast überall die Dorfplätze trockengelegt und die Gässchen gepflastert. Durch diese Massnahmen werden wieder viele bedeutende Lokalitäten mit halophilen Arten vernichtet.

Deshalb ist es meiner Meinung nach erforderlich, die Verbreitung halophiler Arten beschleunigt zu erforschen.

Die vorliegende Arbeit bringt eine Übersicht über die Verbreitung folgender halophiler Arten in Nordwestböhmen: *Bupleurum tenuissimum* L., *Carex secalina* WAHLENB., *Eleocharis uniglumis* (LINK.) SCHULT., *Glaux maritima* L., *Juncus gerardii* LOISEL., *Melilotus dentata* (W. et K.) PERS., *Plantago maritima* L., *Samolus valerandi* L., *Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. GMELIN) PALLA, *Spergularia media* (L.) C. PRESL, *Spergularia salina* J. et C. PRESL, *Taraxacum bessarabicum* (HORNEM.) HAND.-MAZZ., *Triglochin maritimum* L. und *Trifolium fragiferum* L.

Nach den chemischen Analysen der Mineralquellen, in deren nächster Umgebung die Halophyten vorkommen (Zaječický Bitterwasser, Brvaner und Bilinear Sauerbrunn) dürfte der Salzgehalt in den Böden dieser Lokalitäten wahrscheinlich sehr verschieden sein. Ihr Untergrund wird meist durch lehmhaltige Gesteine der Mesozoikum- und Känozoikumformationen gebildet.

Typische Gesellschaften mit halophilen Arten sind heute in Nordwestböhmen schon vernichtet. Ihre Überreste lassen sich auf kleineren Flächen an einigen Lokalitäten finden. Die Art *Plantago maritima* L. kommt jedoch noch in ganzen Beständen in einer größeren Anzahl von Quellfluren auf lehmhaltigen Hängen vor (Aufnahmen siehe Tab. 1).

Glaux maritima L., *Spergularia salina* J. et C. PRESL und sporadisch auch *Taraxacum bessarabicum* (HORNEM.) HAND.-MAZZ. findet man in der Umgebung von flachen, nichtbetonierten Teichen, an Bächen und auf Dorfplätzen. Am häufigsten kommen diese Arten dort vor, wo die Rasen von Gänsen abgegrast werden (Tab. 2, Kol. D—G). *Spergularia salina* PRESL wächst auch an sumpfigen, subruderalen Stellen einiger Dorfplätze, und zwar dort, wo sich das Regenwasser ansammelt. Hier findet sich ebenfalls *Puccinellia distans* (JACQ.) PARL. (Tab. 2, Fig. A—C).

Die Arten *Melilotus dentata* (W. et K.) PERS., *Trifolium fragiferum* L. und *Plantago maritima* L. finden wir auf zerfahrenen Feldwegen und am Rande von Dorfsportplätzen (Tab. 2, Kol. H—N).

Im Hinblick sowohl auf den Gesamtcharakter der beschriebenen subruderalen Biotope, als auch auf die phytogeographische Stellung der betreffenden Lokalitäten nehme ich an, dass die Gesellschaften, in welchen heute die Halophyten an dieser Lokalitäten vorkommen, durch

Ruderalisierung der ursprünglichen Halophytengesellschaften entstanden sind. An den Stellen, wo die Gesellschaften bis heute noch ihrem ökologischen Charakter nach zum ökologischen Charakter der ursprünglichen halophilen Ökotope konvergieren, haben sich in konvergenten Beständen auch bedeutende halophile Arten erhalten.

Lokalitäten, wo sich nur die Arten *Eleocharis uniglumis* (LINK.) SCHULT. oder *Trifolium fragiferum* L. befinden, repräsentieren in Abb. 1 weisse Kreise; Lokalitäten, wo auch die Arten *Schoenoplectus tabernaemontani* (C. C. GMELIN) PALLA, *Juncus gerardi* LOISEL. und *Bupleurum tenuissimum* L. vorkommen, schwarzweisse Kreise. Lokalitäten, wo auch andere Arten (obligate Halophyten) wachsen, sind mit schwarzen Kreisen dargestellt. Lokalitäten obligater Halophyten sind in Böhmen fast nur auf die bearbeitete Landschaft beschränkt.

LITERATURA

- ANONYMUS (1961): Zprávy o botanickém methodickém kursu, konaném v Nechanicích. — Zpr. Severoč. Bot., Ústí n. L., 1961/3 : 1—2.
- BAUDYŠ E. (1919): Nové naleziště proroštíku prutnatého a nejtenšího v Čechách. — Čas. Mus. Král. Čes., Sect. Nat., Praha, 93 : 34—35.
- ČELAKOVSKÝ L. (1867—1881): Prodromus der Flora von Böhmen. — Tom. 1 (1867), 2 (1871), 3 (1875), 4 (1881). — Prag.
- (1873): Prodromus květeny české. Tom. 2. — Praha.
- (1874): Correspondenz. — Oest. Bot. Zeitschr., Wien, 24 : 393—395.
- (1882—1894): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens. — S. B. Koenigl. Boehm. Ges. Wiss., Cl. 2, Prag, 1882: 3—13, 360—395 (1882), 1883: 34—83, (1884), 1884: 54—90 (1884), 1885: 3—48 (1885), 1886: 28—92 (1886), 1887: 174—239 (1887), 1887: 619—673 (1888), 1888: 462—554 (1889), 1889: 428—502 (1890), 1891: 3—49 (1891), 1893/10: 1—38 (1894).
- DALLA TORRE K. (1878): Beiträge zur Phyto- und Zoostatik des Egerlandes. — Lotos, Prag, 27 : 7—90.
- CHRTKOVÁ-ŽERTOVÁ A. (1972): Studie o československých druzích rodu *Lotus* L. — V. *Lotus tenuis* Waldst. et Kit. ex Willd. — Preslia, Praha, 44 : 131—139.
- DOMIN K. (1904): České středohoří. — Praha.
- (1907): Rudohoří a pruh podrudohorský. — Praha.
- (1953): Materiál ke květeně ČSR. — MS. [Botanický ústav ČSAV, Průhonice.]
- DOSTÁL J. et al. (1948—1950): Květena ČSR. — Praha.
- HADAČ E. (1948): Rostlinstvo Soosu u Františkových Lázní. — Ochr. Přír., Praha, 3 : 27—31.
- HAENKE Th. (1791): Die botanischen Beobachtungen auf der Reise nach dem Böhmischem Riesengebirge. — Dresden.
- HOLUB J. et V. JIRÁSEK (1967): Zur Vereinheitlichung der Terminologie in der Phytogeographie. *Folia Geobot. Phytotax.*, Praha, 2 : 69—113.
- HOLUBIČKOVÁ B. (1950): Příspěvek ke květeně středního Polabí. — Českosl. Bot. Listy, Praha, 2 : 152—153.
- HOUDA J. (1970): Příspěvek k poznání halofytních biotopů na Lounsku. — Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 5 : 107—112.
- KLEMENT O. (1930): Die Pflanzendecke unserer Heimat. — In: Heimatkunde des Bezirkes Komotau, 1/5. — Komotau.
- KLIKA J. (1955): Nauka o rostlinných společenstvech (fytoecoenologie). — Praha.
- KUNZ J. (1922—1923): Die Flora des Bezirkes Kaaden. — Erzgebirgszeitung, Komotau, 43 : 53—55, 131—132, 200, 217—218, 251, 4 : 25 et 71.
- MARTINOVSKÝ J. (1958): Nové lokality chráněných a jiných význačných rostlin v Čechách. — Ochr. Přír., Praha, 13 : 238—243.
- MARTINOVSKÝ J. et V. SKALICKÝ (1969): Příspěvek k poznání halofytních biotopů v Čechách. III. O dvou zanikajících halofytních lokalitách. — Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 4 : 26—29.
- NOVÁK F. A. (1922): Fytogeografická studie Podřipska. — Čas. Mus. Král. Čes., Sect. Nat. Praha, 96 : 97—109.
- OPIZ P. M. (1815—1835): Botanische Topographie Böhmens. — MS. [Českosl. bot. společ., Praha.]
- POHL J. E. (1809, 1814): Tentamen florae Bohemiae. — Prag.
- REUSS A. jun. (1861—1862): Beiträge zur Flora Böhmens. — Lotos, Prag, 11 : 223—228 (1861), 12 : 235—238 (1862).
- (1863): Die Flora der Salzstellen, insbesondere Böhmens. — Lotos, Prag, 13 : 11—14, 26—28.
- (1867): Botanische Skizze der Gegend zwischen Komotau, Saaz, Raudnitz und Tetschen. — In: Löschners Beiträge zur Balneologie, p. 1—104.

- ROHLENA J. (1922—1931): Příspěvky k floristickému výzkumu Čech. — Čas. Mus. Král. Čes. Sect. Nat., Praha, 96 : 52—66, 109—113 (1922); Čas. Nár. Mus., Sect. Nat., Praha, 97 : 88—95 (1923), 98 : 63—72, 133—139 (1924), 99 : 92—101, 129—139 (1925), 100 : 139—158 (1926), 102 : 5—22, 71—85 (1928), 103 : 1—17, 65—76 (1929), 104 : 1—16, 69—78 (1930), 105 : 1—23 (1931).
- ROHLENA J. et J. DOSTÁL (1937—1938): Příspěvky k floristickému výzkumu Čech XIII. — Čas. Nár. Mus., Sect. Nat., Praha, 111 : 163—176, 112 : 29—32.
- ROTHMALER W. et al. (1972): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Gefäßpflanzen. — Berlin.
- SKALICKÝ V. (1966): Příspěvek k poznání halofytních biotopů v Čechách. — Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 1 : 170—172.
- SKALICKÝ V. et A. SKALICKÁ (1966): Poznámka k halofytní lokalitě u Úzie na Kralupsku s přehledem biotopů slaných luk v Čechách. — Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 1 : 87—92.
- SOJÁK J. (1962): Novinky československé květeny. — Preslia, Praha, 34 : 403—414.
- ŠIMR J. (1938): O vegetaci Hazmburku. — Krása Naš. Dom., Praha, 39 : 84—87.
- TESAŘ J. R. (1926): Litoměřicko. — Lovosice.
- THIEL P. D. (1862): Verzeichnis der charakteristischen Pflanzen der Umgebung von Vysočan im Saazer Kreise Böhmens. — Lotos, Prag, 12 : 253—254.
- TOMAN M. (1960): Rozšířit přírodní rezervace na Mostecku. — Kulturní Kalendář Mostecka, Most, květen 1960 : 12, 15.
- (1962): Slané bažiny, přírodní zvláštnost pravěkého Mostecka. — Kulturní Kalendář Mostecka, Most, září 1962 : 9—11.
- (1963): Po stopách původní severočeské květeny. — Ústí n. L.
- (1967): Itinerář k autobusové exkurzi po Českém středohoří ve dnech 6. a 7. července 1967. — Ústí n. L.
- (1969): Charakteristika Severočeského lesostepního okresu jako přirozené fytogeografické jednotky. — Severočeskou přírodou, Ústí n. L., 1 : 115—162.
- VESECKÝ A. [red.] (1958): Atlas podnebí Československé republiky. — Praha.
- ZLATNÍK A. (1928): Études écologiques et sociologiques sur le *Sesleria coerulea* et le *Seslerion calcariae* en Tchécoslovaquie. — Rozpr. Král. Čes. Společ. Nauk, Praha, Cl. 2, 8/1 : I—VIII et 1—116.

Došlo 14. prosince 1972
 Recenzenti: V. Skalický, J. Vicherek, F. Mladý