

Ústup společenstva *Malvetum neglectae* a sukcese na jeho stanovištích

Der Rückgang von *Malvetum neglectae* und die Sukzession auf seinen Standorten

Karel Kopecký

KOPECKÝ K. (1986): Ústup společenstva *Malvetum neglectae* a sukcese na jeho stanovištích. [Disappearance of the community *Malvetum neglectae*, and succession in its habitats]. — Preslia, Praha, 58 : 63–74.

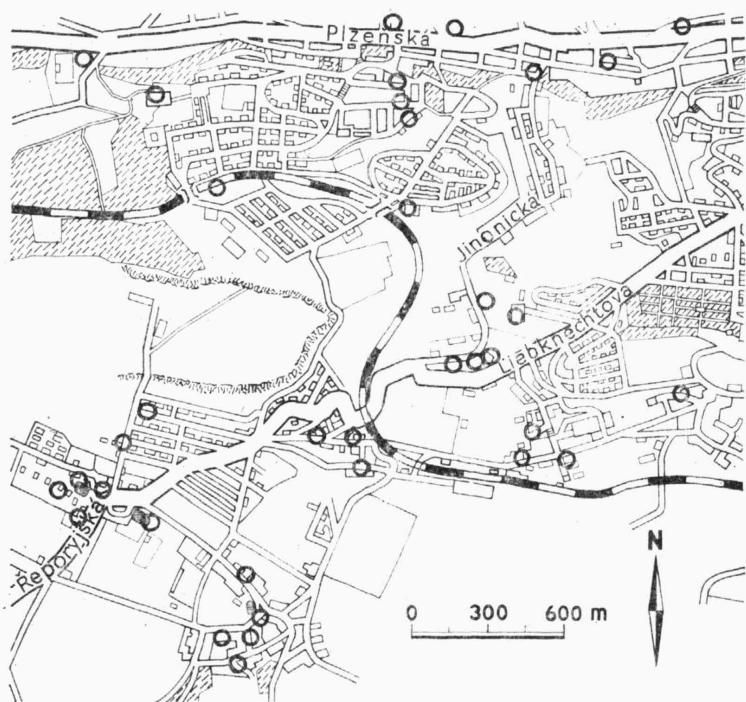
Malvetum neglectae belongs to the vanishing ruderal communities of Central Bohemian villages and towns. Its retreat is due to the cessation of small-scale farming. The repeated reproduction of the association was conditioned by the combined effect of anthropogenic and zoogenic factors in the habitats: 1. Enrichment of the soil by ammoniac nitrogen from excrements of domestic animals; 2. occasional loosening of the soil surface by scratching fowls and resulting selection of plants; 3. selection of plants by biting, especially by the fowls. The elimination of these factors in the habitats of *Malvetum neglectae typicum* results in the retreat of annuals with a short reproduction cycle (*Urtica urens*, *Sisymbrium officinale*, *Stellaria media* etc.). There follow perennials of the union *Arction lappae* (*Malvetum neglectae ballotetosum nigrae* subass. nova) which are suppressed by the perennial broad-leaved herbs of the class *Galio-Urticetea* in the proceeding succession (see the diagram of succession).

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

Změny hospodářských a sociálních poměrů v posledních desetiletích výrazně ovlivnily druhové složení a rozšíření ruderálních společenstev středočeských vesnic. Došlo k ochuzení pestrosti vesnické flóry, k ústupu a rozpadu ekologicky úžeji specializovaných společenstev, která byla ještě v prvních poválečných letech hojněji rozšířena nejen na vesnicích, ale i na periferiích měst. Vývoj ruderální vegetace současného vesnického osídlení směřuje od většího počtu společenstev k společenstvům několika dominantních druhů s relativně širokou ekologickou a cenologickou amplitudou (*Chenopodium album*, *Anthriscus sylvestris*, *Urtica dioica*, *Artemisia vulgaris*, *Agropyron repens*, *Lolium perenne*). Ve vesnicích z konce první poloviny našeho století představovalo každé hospodářství ± samostatnou výrobní jednotku, plnící funkci producenta jak v rostlinné, tak živočišné výrobě. V okolí chlévů, hnojištních jámeč, popelišť drůbeže, husích pastvin, stodol a dřevníků se diferencovala řada specifických stanovišť s odlišnými a ostře vyhraněnými ekologickými parametry. Tomu odpovídala rozmanitá floristicko-cenologická diferenciacie porostů vyvíjejících se na těchto stanovištích. V rámci každé vesnice, ba každého hospodářství, vznikaly podmínky pro diferenciaci ekologicky úže specializovaných fytoocenóz jednoletých a víceletých ruderálních druhů. Dnes na jejich místo nastoupila převážně společenstva víceletých rostlin s relativně širokou ekologickou amplitudou, vtiskující současné vesnické vegetaci určitou uniformitu. Výstavba nových rodinných domků při obvodech staré vesnické zástavby nabízí pak již zcela odlišný obraz ru-

derální vegetace, která se do značné míry přibližuje vegetaci vilových čtvrtí městského osídlení.

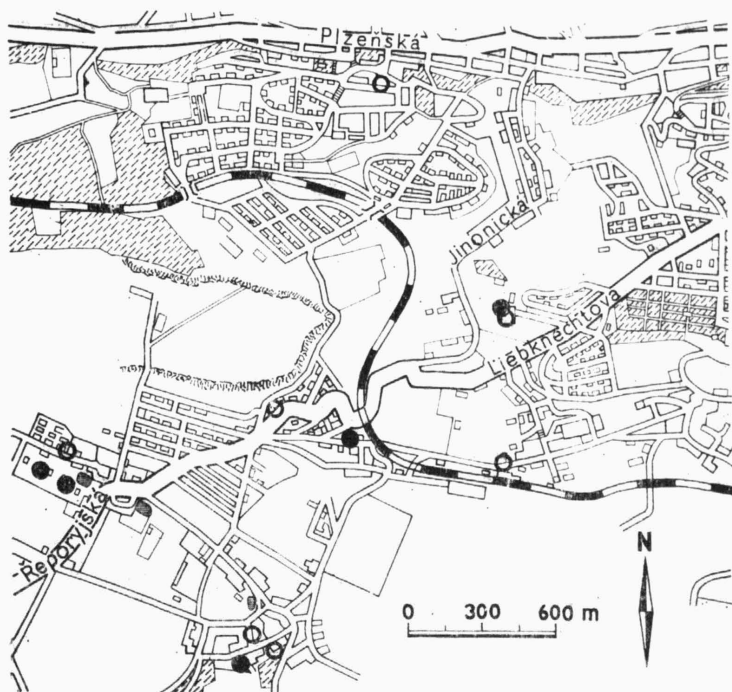
Jedním z kdysi hojně rozšířených a v současné době mizejících ruderálních společenstev středoevropských vesnic a periferií měst¹⁾ je *Malvetum neglectae* FELFÖLDY 1942 (= *Urtico-Malvetum neglectae* LOHM. in Tx. 1950). V teplých a mírně teplých oblastech našeho státu je rozšířeno od planárního až po dolní



Obr. 1. — Pokus o rekonstrukci dřívějšího rozšíření *Malvetum neglectae* na jihozápadní periferii Prahy podle pozorování a floristických záznamů v letech 1952–1956. — Versuch einer Rekonstruktion der früheren Verbreitung des *Malvetum neglectae* and der südwestlichen Peripherie von Praha nach Beobachtungen und floristischen Notizen der Jahre 1952–1956.

část submontánního stupně. Ve středoevropské literatuře je dokumentováno početnými fytoecologickými snímky (FELFÖLDY 1942, GUTTE 1972, GUTTE et HILBIG 1975, KRIPPELOVÁ 1972, ANIOL KWIETKOWSKA 1974, FIJAŁKOWSKI 1978, ELIÁŠ 1977, OBERDORFER 1983, MUCINA 1984 aj.), zatímco materiál publikovaný z území Čech je velmi sporý (PYŠEK P. 1980, PYŠEK A. 1981, ŠANDOVÁ 1981). Ještě na sklonku padesátých let bylo hojněji rozšířeno nejen ve venkovských obcích, ale i na periferiích větších měst. Tak např. na periferii jihozápadní části Prahy (Smíchov, Košíře, Motol, Jinočice, Butovice) dosahovalo značného rozšíření v padesátých letech, díky rozvoji chovu drobných hospodářských zvířat (především drůbeže) ve válečném a poválečném období (viz obr. 1 a 2). Opakovaná reprodukce společenstva v typickém

druhovém složení byla podmíněna kombinovaným působením antropogenních a zoogenních faktorů v přímé závislosti na tehdejší hospodářské a sociální situaci. K typickým stanovištím společenstva patřily částečně obnažené, občas kypřené, silně nitrifikované půdy při obvodech dvorků hospodářských usedlostí (ale i starých činžovních domů), v okolí kurníků, chlívků a v okrajích záhonů zahrádek, vesměs ovlivňovaných hrabáním drůbeže.



Obr. 2. — Rozšíření *Malvetum neglectae* při jihozápadním obvodu Prahy podle mapování v letech 1976–1980; černé body: *M. neglectae typicum*, kroužky: *M. neglectae ballotetosum nigrae*. — Verbreitung von *Malvetum neglectae* an der südwestlichen Peripherie von Praha nach Kartierungsergebnissen in den Jahren 1976–1980; schwarze Punkte: *M. neglectae typicum*, leere Kreise: *M. neglectae ballotetosum nigrae*.

Reprodukce společenstva byla podmíněna (1.) občasným kypřením a převrstvením povrchu půdy, (2.) obohacováním půdy dusíkem z výkalů drůbeže a jiných hospodářských zvířat. — Občasné kypření a částečné převrstvování půdy působilo selektivně na výběr druhů vyšších rostlin, jejichž diaspory byly v daném prostoru k dispozici. Podporovalo vývoj jednoletých až dvouletých nitrofilních bylin s vysokou produkcí diaspor klíčících při vyšších teplotách téměř po celé vegetační období (*Urtica urens*, *Stellaria media*, *Lapsana communis*), zatímco vývoj víceletých nitrofilních druhů třídy *Galio-Urticetea* (*Anthriscus sylvestris*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*), ale i jednoletých ozimých druhů (*Galium aparine*) nebo druhů klíčících pouze v jarním období (*Alliaria officinalis*, *Chaerophyllum temulum*) byl omezován

nebo znemožňován. Selektivně působil i okus vegetativních orgánů rostlin drůbeží, který zvýhodňoval některé jednoleté druhy s velmi krátkým reprodukčním cyklem (*Urtica urens*) a druhy schopné tvořit náhradní výhony (*Malva neglecta*, *Polygonum aviculare* s.l.). Vyšší obsah amoniakálního dusíku v půdě podpořil šíření silně nitrofilních druhů, snášejších zvýšený obsah solí (*Urtica urens*, *Malva neglecta*, lokálně a vesměs s nízkou pokryvností *Chenopodium glaucum*, *Ch. vulvaria* a *Ch. ficifolium*). Faktory vytvářející specifické ekologické podmínky nezbytné k vývoji a opakované reprodukci *Malvetum neglectae* v typickém druhovém složení lze sumarizovat v následujícím přehledu:

antropogenní faktory:

- občasné kypření půdy a s ním spojená selekce rostlin;
- obohacování půdy organogenním odpadem (vylévání pomýjí, odvádění močůvky z chlévů apod.);

zoogenní faktory:

- obnažování a kypření povrchu půdy hrabáním drůbeže a s ním spojená selekce rostlin;
- obohacování půdy dusíkem z výkalů drůbeže a jiných hospodářských zvířat;
- selekce rostlin vlivem okusu domácích zvířat.

Rozvoj zemědělské velkovýroby na vesnici a zánik chovu drobných hospodářských zvířat na periferiích měst vyloučily vlivy výše uvedených faktorů na stanovištích *Malvetum neglectae*. Následoval rozpad cenotické struktury společenstva, probíhající ve třech fázích (srov. tab. 1 a 2):

1. Eliminace jednoletých druhů vázaných na periodicky kypřené a částečně obnažené půdy (*Urtica urens*, *Sisymbrium officinale*, *S. loeselii*, *Stellaria media*, druhy rodu *Chenopodium* aj.), přičemž za nejvýraznější lze považovat ústup *Urtica urens*.

2. Nástup dvouletých a víceletých nitrofilních druhů řádu *Lamio-albi-Chenopodietalia boni-henrici* a svazu *Arction lappae* (*Lamium album*, *Ballota nigra*, *Arctium tomentosum* aj.).

3. Nástup víceletých nitrofilních širokolistých bylin třídy *Galio-Urticetea* (*Anthriscus sylvestris*, *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Rumex obtusifolius*).

Porosty *Malvetum neglectae* reprodukcí se pod vlivem komplexního působení výše uvedených antropogenních a zoogenních faktorů lze vesměs přiřadit k subasociaci *M. n. typicum* HEJNÝ 1969 (viz tab. 1). Na měnící se stanovištní podmínky (eliminaci některých z uvedených faktorů) reagují nejcitlivěji *Urtica urens* (ustupuje též na plně osluněných a silněji vysychavých stanovištích) a druhy jednotek řádu *Sisymbrietalia* s výjimkou *Malva neglecta* (v teplejších oblastech se chová jako dvouletý až víceletý druh), která zůstává stálou složkou porostů ještě na počátku třetí fáze rozpadu struktury porostů typické subasociace. Vznikající fytocenózy lze typizovat jako subasociaci *Malvetum neglectae ballotetosum nigrae* subass. nova (viz tab. 1) v souladu s původním vymezením rozsahu asociace prioritním popisem (FELFÖLDY 1942 : 115—117, tab. 11). K subasociaci s *Ballota nigra*

1) Názvosloví syntaxonomických jednotek je uvedeno podle práce HEJNÝ et al. (1979).

Subsociace	<i>Malvetum neglectae typicum</i>						<i>Malvetum neglectae ballotetosum nigrae</i>			
Číslo snímků	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plocha snímku, m ²	15	15	20	15	20	15	15	15	15	20
Pokryvnost, %	90	90	90	80	85	90	90	95	95	95
Počet druhů	14	14	16	17	15	14	14	13	15	18

Asociační druhy

<i>Malva neglecta</i> WALLR.	5	4	5	4	4	4	4-5	4	3-4	3	10
<i>Urtica urens</i> L.	1	1-2	+	+	.	.	.	.	.	.	4

Druhy jednotek řádu *Sisymbrietalia*

<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP.	1	1	.	+	1	1	.	.	.	+	6
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	3
<i>Anthemis cotula</i> L.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	2
<i>Coryza canadensis</i> (L.) CRONQUIST	.	.	.	+jv.	.	+jv.	.	.	.	.	2
<i>Descurainia sophia</i> (L.) WEBB ex PRANTL	+°	+°	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Chamomilla recutita</i> (L.) RAUSCHERT	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Chenopodium ficifolium</i> SM.	.	.	-°	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	+°	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Verbena officinalis</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1

Druhy jednotek řádu

Polygono-Chenopodieta

<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	.	.	+	1	+	1	.	1	.	.	5
<i>Galinsoga parviflora</i> CAV.	+°	1°	1	+	.	.	.	.	.	+	5
<i>Mercurialis annua</i> L.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	4
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. B.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
<i>Euphorbia pepilus</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1
<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	.	.	.	.	.	.	-°	.	.	.	1
<i>Polygonum persicaria</i> L.	.	.	.	.	+°	.	.	.	.	.	1

Druhy tř. *Chenopodietea* a *Secalinetea*

<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MED.	+	1	.	1	1-2	+	.	.	.	+	6
<i>Stellaria media</i> (L.) CYR.	.	.	+	1	+	1	1	.	.	.	5
<i>Atriplex patula</i> L.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	+	3
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	.	.	.	-	.	.	.	.	-	-	3
<i>Chenopodium album</i> L.	.	+°	.	.	+	.	.	.	.	.	2
<i>Thlaspi arvense</i> L.	.	.	.	-	.	.	.	.	.	.	1

Druhy jednotek řádu *Plantaginetalia*

<i>Plantago major</i> L.	1	+	.	.	+	+	+	+	.	.	6
<i>Poa annua</i> L.	.	1	+	.	.	.	1	1	1	1	6
<i>Polygonum arenastrum</i> BOR.	+	.	+	.	2	3	.	1	.	+	6
<i>Chamomilla suaveolens</i> (PURSH) RYDB.	.	+°	+	.	1-2	1	.	.	.	.	4
<i>Polygonum heterophyllum</i> LINDM.	.	1	.	+	.	.	.	.	1	.	3

Druhy řádu *Lamio-Chenopodietalia*
a svazu *Arction lappae*

<i>Lamium album</i> L.	+°	.	.	.	.	+	1	2	2	+	6
<i>Ballota nigra</i> L.	.	.	.	.	.	.	1	1-2	2	2	4
<i>Arctium spec. div.</i> (jv.)	.	.	-	.	.	.	.	.	ljv.	ljv.	3
<i>Chelidonium majus</i> L.	.	.	.	+jv.	.	.	+	.	+	.	3
<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1

Druhy třídy *Galio-Urticetea*

<i>Rumex obtusifolius</i> L.	.	.	.	.	.	.	+jv.	1	+jv.	.	3
<i>Urtica dioica</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+jv.	+jv.	1	3
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) HOFFM.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	2
<i>Geum urbanum</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	2

Ostatní druhy

<i>Matricaria maritima</i> ssp. <i>inodora</i> (L.) DOSTÁL	-°	+jv.	1	.	.	+	.	+	+	.	6
---	----	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Taraxacum officinale</i> WIGGERS	.	.	.	-jv.	+	.	+	.	+	+	5
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	.	.	+jv.	.	.	.	.	+jv.	.	-	3
<i>Lolium perenne</i> L.	.	.	.	.	1	2	.	.	1	.	3
<i>Rumex crispus</i> L.	+°	.	.	.	.	+jv.	.	.	.	+	2
<i>Veronica chamaecryps</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	2

Ostatní druhy se stálostí 1: *Convolvulus arvensis* L. 4: +; *Geranium pyrenaicum* BURM. fil. 7: +; *Plantago lanceolata* L. 10: +; *Potentilla anserina* L. 8: 1; *Lycopersicon esculentum* MILL. 5: +jv.; *Veronica persica* POIRET 3: +.

Lokality snímků: 1. Okraj dvorku nouzové stavby u teletníku statku v Jinonicích, Praha 5, ovlivněno drůbeží. VII. 1977. — 2. Plocha na rozhraní dvorku a zahrádky starého vesnického domku ve Slivenci u Prahy, ovlivněno kypřením půdy a hrabáním drůbeže. VII. 1975. — 3. Lemová plocha při cestě u kravína v Klukovicích u Prahy, ovlivněno drůbeží, půda nitrifikována močůvkou. VIII. 1975. — 4. Okraj záhonu bývalé zahrádky v periférii dvora Bulovka v Jinonicích, Praha-5, vliv kypření a hnojení organogenními hnojivý. VIII. 1975. — 5. Okraj dvora staré zemědělské usedlosti v Zadní Kopanině u Radotína, prostor před chlívky. Půda silně nitrifikována, občasný vliv hrabání drůbeže. VIII. 1975. — 6. Dvorek nouzové stavby při západním okraji Slivence u Prahy, vliv drůbeže. VIII. 1978. — 7. Prostor před chlívky opuštěné zemědělské usedlosti v historickém jádru obce Vrbčany u Kolína. IX. 1979. — 8. Okraj dvora „Prokúpkova statku“ ve Vrbčanech u Kolína. IX. 1979. — Okraj dvorku bývalé zemědělské usedlosti v historickém jádru obce Skřivany u Úval. IX. 1979. — 10. Okraj dvora (poblíž bývalého hnojiště) v obci Škvorec u Úval. IX. 1979.

Tab. 2. Sukcese na stanovištích *Malvetum neglectae* po vyslední starých hospodářských usedlostí. — Plocha 1: Okraj dvorku nouzové stavby u teletníku statku v Jimonicích (zrušen 1979) — Plocha 2: Okraj dvora staré (dnes opuštěné) zemědělské usedlosti v Zadní Kopanině u Radotína.

Plocha č.	1				2				
	1975	1977	1980	1983	1975	1977	1980	1981	1983
Rok	1975	1977	1980	1983	1975	1977	1980	1981	1983
Plocha snímku, m ²	15	15	15	15	20	20	20	20	20
Pokryvnost, %	90	95	90	100	85	85	95	100	100
Počet druhů	16	14	17	17	15	14	19	16	13

 Druhy as. *Malvetum neglectae*

<i>Malva neglecta</i> WALLR.	4-5	5	3-4	.	4	3-4	1	.	.
<i>Urtica urens</i> L.	1	1	.	.	.	.	.	.	.

Druhy jednotek ř. Sisymbrietalia

<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP.	+	1	+	.	1	1	+	.	.
<i>Anthemis cotula</i> L.	-	.	.	.	1	+	.	.	.
<i>Chamomilla recutita</i> (L.) RAUSCHERT	1	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium glaucum</i> L.	.	+	.	.	.	1	.	.	.
<i>Chenopodium urticum</i> L.	.	.	.	.	.	2-3	+	.	.
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	1	+°	.	.	.	.	.	.	.
<i>Atriplex hastata</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Descurainia sophia</i> (L.) RAUSCHERT	.	+°	.	.	.	.	.	.	.
<i>Verbena officinalis</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	.

 Druhy jednotek ř. *Polygono-Chenopodieta*

<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Galinsoga parviflora</i> CAV.	.	+°	.	.	.	.	.	.	.
<i>Mercurialis annua</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum persicaria</i> L.	.	.	.	.	+°	.	.	.	.

 Druhy tě. *Chenopodietea* a *Secalinetea*

<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) MED.	1	+	1	.	1-2	+	+	.	.
<i>Chenopodium album</i> L.	+	.	1	.	+	1	1	.	-
<i>Stellaria media</i> (L.) CYR.	+	.	1	.	+	+	.	.	.

Druhy jednotek řádu *Plantaginetalia*

<i>Poa annua</i> L.	1	.	1	1°	.	.	+	+	+°
<i>Polygonum arenastrum</i> BOR.	1	+	1	.	2	+	.	.	.
<i>Plantago major</i> L.	.	1	+	.	+	.	.	.	.
<i>Chamomilla suaveolens</i> (PURSH) RYDB.	.	.	.	.	1-2	.	.	.	.

Druhy ř. *Lamio-Chenopodiotalia*
a sv. *Arction lappae*

<i>Lamium album</i> L.	.	+°	2	1	.	.	+	+	.
<i>Ballota nigra</i> L.	.	.	2	1-2	.	1	2	+	.
<i>Arctium spec. div.</i> (jv.)	+	.	.	-	.	.	+	.	.
<i>Arctium tomentosum</i> MILL.	.	.	1	2	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	+	.

Druhy tř. *Galio-Urticetea*

<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) HOFFM.	.	.	1	1-2	.	+	4	3-4	+
<i>Geum urbanum</i> L.	.	.	+	1	.	.	1	1	+
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	.	.	+	2	.	.	2	2	1
<i>Urtica dioica</i> L.	.	.	+	4	.	.	1	3	5
<i>Galium aparine</i> L.	.	.	-	1	.	.	.	+	1-2
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	.	.	.	1	.	.	.	.	.

Ostatní druhy

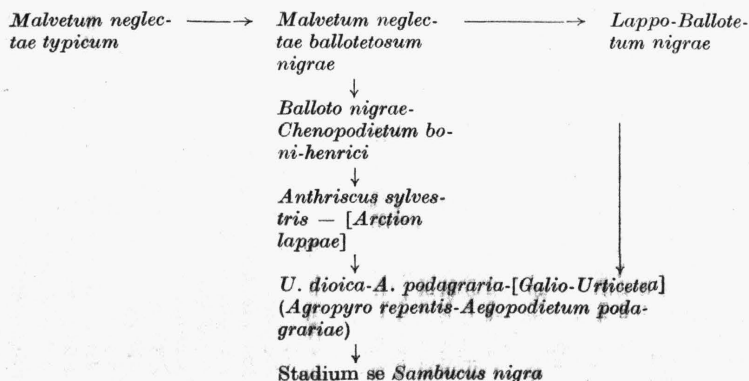
<i>Sambucus nigra</i> L. (jv.)	.	.	.	+	.	-	+	1	2
<i>Dactylis glomerata</i> L.	.	.	.	1	.	.	1	1-2	1°
<i>Poa trivialis</i> L.	.	.	.	1	.	.	+	1	1
<i>Taraxacum officinale</i> WIGGERS	.	.	.	.	+	.	1	1	+°
<i>Matricaria maritima</i> ssp. <i>inodora</i> (L.) DOSTÁL	1	-°	.	.	.	+	-	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	+	.	1	-°	.	.	.	+	.
<i>Agropyron repens</i> (L.) P. B.	.	.	.	1°	.	.	.	+	1
<i>Lolium perenne</i> L.	.	.	.	.	1	.	+	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. et PRESL	.	.	.	.	.	.	.	+	+°
<i>Rumex crispus</i> L.	+	+°	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Lycopersicon esculentum</i> MILL.	.	.	.	.	+jv.	.	.	.	.

lze přiřadit i fytoceνόzy vznikající při okrajích trávníků a v parcích uvnitř dnešní velkoměstské zástavby. Jde vesměs o druhově chudé porosty s fyziognomicky nápadnou účastí populací *Malva neglecta* a některých jednoletých plevelů tříd *Chenopodietea* a *Secalinetea*, populací *Ballota nigra*, *Lolium perenne* a *Polygonum arenastrum*. Vznik těchto porostů v podmínkách městského osídlení připisuje BRANDES (1981) chovu psů, kteří při svých vycházkách nakypřují na určitých lokalitách okraje trávníků hrabáním a obohacují půdu amoniakálním dusíkem.

K úplnému ústupu *Malvetum neglectae* na sledovaných lokalitách (viz tab. 2) dochází teprve v průběhu třetí fáze rozpadu cenotické struktury společenstva, vlivem konkurenčního tlaku šířících se širokolistých bylin třídy *Galio-Urticetea*. Struktura společenstva se rozpadá a na jeho místo nastupují cenózy svazu *Arction lappae* — na svěžích půdách nebo částečně zastíněných stanovištích *Balloto nigrae-Chenopodietum boni-henrici*, zpravidla s vyšší pokryvností *Anthriscus sylvestris* — na vysychavých půdách *Lappo-Balлотetum nigrae*. Trend dalšího vývoje směřuje k druhově chudým porostům bazálního společenstva *Urtica dioica-Aegopodium podagraria* — [*Galio-Urticetea*] KOPECKÝ et HEJNÝ 1971 (= *Agropyro repentis-Aegopodietum podagrariae* Tx. 1967 p.p.), které patří k nejběžnějším typům nitrofilních společenstev současného vesnického osídlení.

V literatuře bývá uváděna sukcese směřující od *Malvetum neglectae* k cenózám svazu *Polygonion avicularis*. Ve většině případů se však jedná o ekologicky podmíněné „přechody“ mezi *Malvetum neglectae* a *Polygonetum avicularis*, setrvávající v málo proměnlivém druhovém složení po řadu let na částečně sešlapávaných půdách podél vesnických cest, v okolí hospodářských budov apod. Oba typy fytoceνόz se vyvíjejí nezřídka v úzkém prostrovém kontaktu, takže účast druhů jednotek svazu *Polygonion avicularis* v porostech *Malvetum neglectae* je charakteristická i v optimálních podmínkách vývoje asociace. Rozpad druhového složení společenstva a nástup cenóz svazu *Polygonion avicularis* by proběhl pouze na těch stanovištích, na nichž by došlo k druhotnému ztuhnutí půdy vlivem zesíleného sešlapu. V opačném případě směřuje vývoj obdobným směrem jako na typických stanovištích *Malvetum neglectae*, tj. k cenózám víceletých nitrofilních druhů jednotek třídy *Galio-Urticetea*.

Ústup *Malvetum neglectae* a sukcese na jeho stanovištích lze vyjádřit v následujícím schematu:



SOUHRN

Změny hospodářských a sociálních poměrů v posledních desetiletích ovlivnily druhové složení a rozšíření ruderalních společenstev vesnického i městského osídlení. K mizejícím, dříve hojněji rozšířeným společenstvům patří (mimo jiné) *Malvetum neglectae*. Opakovaná reprodukce tohoto společenstva byla podmíněna kombinovaným působením antropogenních a zoogenních vlivů na jeho stanovištích. Opakované kypření svrchních vrstev půdy hrabáním drůbeže, pletí apod. znemožňovalo nástup víceletých nitrofilních druhů a zvýhodňovalo jednoleté druhy s krátkým reprodukčním cyklem (*Urtica urens*, *Sisymbrium officinale*, *Stellaria media* apod.). Půda byla obohacována sloučeninami dusíku z výkalů drůbeže a jiných hospodářských zvířat. Po vyloučení těchto vlivů dochází nejprve k ústupu výše jmenovaných jednoletých druhů, zatímco *Malva neglecta* (chovájící se v teplých oblastech jako dvouletý až víceletý druh) přetrvává v druhové kombinaci s nastupujícími druhy svazu *Arction lappae* (*Ballota nigra*, *Lamium album*, *Arctium tomentosum* aj.). Během dalšího vývoje je subsociace *Malvetum neglectae ballotetosum nigrae* vystřídána fytoceνόzami šifících se širokolistých nitrofilních bylin třídy *Galio-Urticetea* (*Anthriscus sylvestris*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria* aj.) ustupujících teprve v uzavírajících se porostech *Sambucus nigra*.

ZUSAMMENFASSUNG

Die sich verändernden wirtschaftlichen und sozialen Bedingungen haben die Verbreitung und Zusammensetzung der Ruderalgesellschaften in Dörfern und Randgebieten der Städte stark beeinflusst. Zu den im Rückgang befindlichen, in Mittelböhmen früher weit verbreiteten Gesellschaften gehört unter anderen das *Malvetum neglectae* FELFÖLDY 1942 (= *Urtico-Malvetum neglectae* LOHM. in Tx. 1950). Die sich wiederholende Reproduktion der Gesellschaft in ihrer typischen Zusammensetzung wurde durch die komplexe Einwirkung spezifischer anthropogener und zoogener Einflüsse auf den betreffenden Standorten bedingt: 1. periodische Lockerung der Bodenoberfläche, vor allem durch das Scharren des Geflügels, was zur Begünstigung einiger ein- bis zweijähriger Arten mit kurzem Reproduktionszyklus geführt hatte (*Urtica urens*, *Sisymbrium officinale*, *Stellaria media* u.w.); 2. Stickstoffanreicherung im Boden durch Haustierkot; 3. Verbiss von Pflanzen durch Haustiere, der von Arten mit reicher Nebentriebbildung (*Malva neglecta*, *Polygonum aviculare* s.l.) besser ertragen wurde. Mit dem Erlöschen der Kleintierzucht am Stadtrand und teilweise auch in Dörfern war in erster Linie ein Rückgang der oben genannten einjährigen Arten festzustellen, während *Malva neglecta*, die sich in wärmeren Gebieten als zweibis mehrjährige Art gehalten hat, in eine Artenverbindung mit *Arction lappae*-Arten eintritt (Subass. *M. n. ballotetosum nigrae*). In der weiteren Entwicklung (s. Tab. 2) wird die Gesellschaft von hochwüchsigen nitrophilen Stauden der *Galio-Urticetea* in Richtung des in der Arbeit angeführten Sukzessionsschemas abgebaut.

LITERATURA

- ANIOL-KWIETKOWSKA J. (1974): Flora i zbiorowiska synantropijne Legnicy, Lublina i Polkowic. — Acta Univ. Wratislaviensis, ser. bot., 19 : 1—152.
- BRANDES D. (1980): Die Ruderalvegetation des Kreises Kelheim. — Hoppea, Regensburg, 39 : 203—234.
- (1981): Über einige Ruderalpflanzengesellschaften von Verkehrsanlagen im Kölner Raum. — Decheniana, Bonn, 134 : 49—60.
- ELIÁŠ P. (1977): Ruderálne spoločenstvá v hornom Požitaví. — Acta Ecol., Bratislava, 6/16 : 33 to 90.
- Predbežný prehľad ruderalných spoločenstiev mesta Trnavy. — In: Sborn. Západné Slovensko, Bratislava, 6 : 271—309.
- FELFÖLDY L. (1942): Szociológiai vizsgálatok a pannoniai flóratéület gyomvegetációján. — Acta Geobot. Hungar., Kolozsvár, 5/1 : 87—140.
- FIJALKOWSKI D. (1978): Synantropy roślinne Lubelszczyzny. — Lubelskie Towar. Nauk., Lublin, sect. biol., 5 : 1—260.
- GUTTE P. (1972): Ruderalpflanzengesellschaften West- und Mittelsachsens. — Feddes Repert., Berlin, 83 : 11—122.
- GUTTE P. et HILBIG W. (1975): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. — 11. Die Ruderalvegetation. — Hercynia, Leipzig, ser. nova, 12 : 1—39.
- HEJNÝ S. et al. (1979): Přehled ruderalních rostlinných spoločenstev Československa. — Rozpr. Čs. Akad. Věd, Praha, ser. math.-natur., 98/2 : 1—100.

- KRIPPELOVÁ T. (1972): Ruderálne spoločnosti mesta Malaciek. — Biol. Pr., Bratislava, 18/1: 1 to 116.
- (1981): Synathrope Vegetation des Beckens Košická kotlina. — Bratislava.
- MUCINA L. (1984): The ruderal vegetation of the northwestern part of the Podunajská nížina lowland 5. *Malvion neglectae*. — Fol. Geobot. Phytotax., Praha, 20 [v tisku].
- OBERDORFER E. et al. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften (3). — Pflanzensoz., Jena, 10 [ed. 2]: 1—455.
- PYŠEK A. (1981): Übersicht über die westböhmisches Ruderalvegetation. — Fol. Mus. Rer. Nat. Bohem. Occident., Plzeň, ser. bot., 15: 1—23.
- PYŠEK P. (1980): Ruderální společenstva obce Srbsko (okr. Beroun). — Zprv. Čs. Společ., Praha, 15: 113—122.
- ŠANDOVÁ M. (1981): Übersicht über die Ruderalvegetation der westböhmisches landwirtschaftlichen Betriebe. — Fol. Mus. Rer. Nat. Bohem. Occident., Plzeň, ser. bot., 16: 1—34.

Došlo 12. února 1985

R. Hansen et F. Stahl:

Die Stauden und ihre Lebensbereiche in Gärten und Grünanlagen

2., überarbeitete Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 1984, 573 str., 157 obr., 92 bar. foto, váz. DM 88.—. (Kniha je v knihovně ČSBS.)

Kniha o trvalkách (vytrvalých či víceletých okrasných bylinách, perenách) a jejich prostředí je zpracována zcela netradičně. Ve většině známých příruček dominuje popisná část o jednotlivých druzích, uspořádaných zpravidla abecedně. Recenzovaná příručka, možno říci „trvalkářská bible“, věnuje 6 úvodních nečíslovaných kapitol obecným informacím o trvalkách a jejich pěstování. Hlavní náplní knihy je 7 číslovaných kapitol (377 str.), nazvaných podle životních prostředí, ve kterých vytrvalé rostliny v přírodě nacházíme, a jež v kultuře rovněž podle možnosti, znalostí a záměru respektujeme. Knihu uzavírá jednak přehled botanických a trvalkářských literárních pramenů, seznam zahradnických firem produkujících trvalky na území NSR a Záp. Berlína, rejstříky německých a vědeckých jmen rostlin, a seznam autorů jednotlivých fotografií.

V úvodních 6 kapitolách najde čtenář některé informace, zahradnickou literaturou dosud málo využívané. Pěstitelé i sadovnickí architekti uvítají poznatky o životních a růstových formách trvalek, o jejich kořenových systémech, umístění obnovovacích pupenů, způsobů vegetativního šíření, doložených kvalitními perokresbami. Pak následuje množství informací, zpracovaných zčásti do tabul a přehledů o rozmnožování, kvetení a dalších vlastnostech trvalek, o počtech sazenic na jednotku plochy, o podzemních orgánech cibulovitých a hlíznatých trvalek s výstižnými perokresbami, o návrzích na estetické uspořádání výsadeb (s četnými příklady), o úpravě terénu, sadovnických doplňkových stavbách včetně staveb skalek, zídek, vodních bazénů a paludárií, o zásadách ošetřování trvalek a údržbě jejich výsadeb včetně kapitolky o plevelech, jejich biologii a způsobech likvidace.

Hlavní část knihy, věnovaná jednotlivým typům stanoviště (lesní prostředí, okraje lesů, volná prostranství, kamenitá a skalnatá stanoviště, tradiční trvalkové záhony, okraje vod a mokřadů, vodní prostředí) je přínosem pro všechny, kteří jsou postaveni před problém jak využít přírodních, v různých stupni narušených, či nově vzniklých stanovišť v okolí lidských sídel a urbanistických objektů v krajině k citlivému, sadovnicko — krajinářskému dotvoření. Je třeba uvítat, že autoři knihy k výsadbám doporučují nejen druhově velmi bohatý, dosud známý sortiment druhů, ale že vycházejí i z květeny přírodních stanovišť a seznamují čtenáře s funkcemi a estetickými vlastnostmi těchto rostlin. Tak např. pro přirozená až polopřirozená stanoviště je (mimo jiné) doporučeno 26 druhů r. *Carex*, 18 druhů r. *Festuca*, 10 druhů r. *Inula*, 16 druhů r. *Stipa*, 25 druhů r. *Veronica* ap. Všechny druhy (nebo jejich kultivary) jsou opatřeny vědeckým jménem, rozšířením (prostřednictvím symbolů), výškou rostlin, barvou květů a dalšími důležitými vlastnostmi.

Knihu lze doporučit především sadovnickým architektům, krajinářům, zahradníkům, botanikům, milovníkům přírody a květin.

Š. Husák