

Rostlinná společenstva údolí Lučního potoka u Jesenice

Die Pflanzengesellschaften des Luční potok-Tales bei Jesenice

Jiří Kolbek

KOLBEK J. (1979): Rostlinná společenstva údolí Lučního potoka u Jesenice. [Plant communities of the Luční potok valley near Jesenice.] — Preslia, Praha, 51 : 117—128.

The present paper deals with the vegetation of the Luční potok valley in the western part of Czechoslovakia. The subxerothermic herbaceous vegetation of the southern slopes belongs to the association *Scabioso-Brachypodietum* KLIKA 1933. The mesophytic grassland on the northern slopes consists of plant communities of the association *Phyteumato-Festucetum* PASSARGE 1968. Forest plant communities belong to the *Galio-Carpinetum primuletosum* (KLIKA 1932) Z. NEUH. 1964 and *Viscario-Quercetum* SRÖCKER 1965. The hygrophilous vegetation on the banks of the Luční potok brook is represented by the association *Filipendulo-Geranietum* W. KOCH 1926. All associations are documented by phytocoenological relevés. *Gentiana cruciata*, *Phyteuma orbiculare*, *Rosa gallica* and *Crepis mollis* are reported as phytogeographical important taxa.

Botanický ústav ČSAV, 252 43 Průhonice, Československo.

Podnětem k napsání příspěvku byl nález izolované lokality *Gentiana cruciata* v blízkosti obce Jesenice, asi 20 km západně od Rakovníka, v roce 1967. Blížší prozkoumání místa nálezu přineslo zjištění výskytu velmi zajímavých společenstev s několika pozoruhodnými druhy, které mají v této oblasti hranici svého areálu vůči Jesenické pahorkatině a Rakovnické kotlině.

Údolí Lučního potoka severně až severozápadně obce Jesenice probíhá právě hranicí mezi minerálně bohatšími horninami (permské a křídové hlinitojilovité usazeniny) v oblasti Panonika a oblastí Hercynika tvořenou převážně kyselými typy hornin jako jsou jesenické žuly (cf. DEMEK et al. 1965). Nadmořská výška této oblasti se pohybuje od 400 do 460 m n. m. Roční srážkový průměr dosahuje v nejbližších stanicích 486 mm (Rakovník), 525 mm (Žlutice), 455 mm (Podbořany), 463 mm (Kryry), 482 mm (Manětín) a průměrná roční teplota vzduchu 7,8 °C (Rakovník), 7,0 °C (Žlutice) a 7,6 °C (Podbořany) (VESECKÝ et al. 1961). Z hlediska klimatických oblastí náleží studované území do okrsku B₁ (mírně teplý, suchý, s mírnou zimou) (VESECKÝ et al. 1958).

Bylo studováno údolí a přilehlé svahy v délce asi 5 km, nejzachovalejší společenstva jsou však vytvořena na malém území po obou stranách potoka v délce asi 2—3 km. Na několika místech vytváří potok širší údolí. Územím prochází rovněž hranice několika mapovacích jednotek (list 3951, 1 : 75 000, ms., depon. v BÚ ČSAV Průhonice). Na východním okraji je vymezena jednotka kyselých doubrav svazu *Quercion robori-petraeae* BR.-BL. 1932. Vlastní svahy při údolí potoka zaujímají dubohabrové lesy svazu *Carpinion betuli* (MAYER 1937) OBERD. 1953, na široké nivě potoka jsou mapovány porosty svazu *Alno-Padion* KNAPP 1942 em. MEDWECKA in MATUSZKIEWICZ et BOROWIK 1957. Severně, již mimo studované území, byly rekonstruovány květnaté bučiny svazu *Fagion* LUQUET 1926 em. PAWŁOWSKI 1928.

Celá oblast je silně hospodářsky ovlivněna. Terasa potoka je přetvořena na pole, svahy na louky. Rovněž velkou část plochy kolem potoka tvořila ještě nedávno luční společenstva s dominantními *Trollius europaeus*, *Colchicum autumnale* a *Festuca rubra*. Tyto plochy však byly většinou meliorovány a přeměněny na pole. Přesto se však v místech, kde potok vytváří jen úzké údolí, zachovala přirozená společenstva, která v této tak hospodářsky ovlivněné krajině mají vysokou hodnotu a o nichž pojednává tento příspěvek.

Do tohoto území, botanicky jen málo prozkoumaného, byly soustředěny rovněž dvě exkurze Středočeské pobočky ČSBS (cf. HROUDA, KOLBEK et MLADÝ 1973, MLADÝ 1974). Za pomoci při práci v terénu děkují dr. F. Mladému, za konzultaci dr. Z. Neuhäuslové, CSc. Měchy laskavě určila dr. J. Kurková, pedologické rozborů provedla E. Jirousová. Nomenklatura rostlinných druhů je převážně podle Rothmalera (ROTHMALER et al. 1972), mechů podle Pilouse a Dudy (PILOUS et DUDA 1960).

VEGETACE

Svahy a stráně pokrývají primárně lesní společenstva. Druhotně jsou na jižních expozičních vytvořena travnatá xerothermní až semixerothermní společenstva, která sloužila rovněž jako pastviny. Po upuštění od pastvy zarůstají tyto plochy na mnohých místech křovinami. Na severních expozičních jsou vytvořeny mezofilnější luční porosty, při potoku jsou na zachovalých místech rozšířena společenstva potočních naplavenin.

Svahy exponované k jihu, které nejsou narušeny zemědělským obhospodářováním a přeměněny na pole, ani je nepokrývají lesní společenstva, jsou zarostlé travinnými společenstvy náležejícími ke svazu *Bromion erecti* W. KOCH 1926 (= *Cirsio-Brachypodium pinnati* HADAČ et KLIKA in KLIKA et HADAČ 1944). Lokalita s bohatým výskytem *Gentiana cruciata* na malém pahorku nad potokem je tvořena prakticky těmito společenstvy. Vtroušeny jsou jednotlivé keře, nejčastěji zástupci rodů *Rosa* a *Crataegus*. Druh *Gentiana cruciata* zde roste hojně v druhově bohatém porostu, který z fytoocenologického hlediska náleží k asociaci *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* KLIKA 1933. Z charakteristických druhů asociace jsou přítomny: *Brachypodium pinnatum*, *Carex flacca*, *Scabiosa ochroleuca*, *Ononis spinosa*, *Gentiana cruciata*, *Agrimonia eupatoria*, *Picris hieracioides*, *Polygala comosa* a další, jak je patrné z tabulky 1 (snímek 1). Zajímavý je i výskyt druhu *Listera ovata*.

Jen o několik metrů níže na svahu je obdobně bohatý porost, v němž se jako dominantní druh uplatňuje *Calamagrostis epigeios*. Takové porosty označené jako *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* facie s *Calamagrostis epigeios* byly pozorovány i jinde (např. PETŘÍČEK et KOLBEK 1976). Tyto porosty se liší od typických většinou jen kvantitativním převládnutím *Calamagrostis epigeios*, ostatní druhová garnitura společenstva se kvalitativně výrazně nijak nemění. Snímek 2 v tabulce 1 tedy náleží k téže asociaci.

Půdní substrát společenstev tvoří permské jílovité nebo až slinité sedimenty, které jsou pro výskyt společenstev svazu *Bromion* typické. Plocha, na níž je společenstvo vyvinuto v homogenní formě, kde se ještě neprojevuje výrazně zarůstání keřovým patrem, je asi 200 m². Celková plocha však dosahuje na této lokalitě až 1000 m².

Na místech, kde se v půdním profilu uplatňuje již i terasa potoka, jsou tato společenstva vyvinuta v xerofilnější variantě, která však náleží rovněž k výše zmíněné asociaci. V německé literatuře (cf. MAHN 1965) bývají však často označovány jako *Festuco sulcatae-Brachypodietum pinnati* MAHN 1965.

V našem porostu se oproti předchozím snímkům uplatňuje výrazněji *Trifolium montanum*, *Avenochloa pratensis*, *Koeleria pyramidata*, *Briza media* a *Genista germanica*. Chybí však *Gentiana cruciata*, *Carex flacca*, *Picris hieracioides* a *Agrimonia eupatoria*. Ve všech těchto snímkaných porostech lze však v podzemních měsících sledovat výskyt *Gentianella ciliata* (snímek 3, tab. 1).

Na severozápadní expozici se však chovají porosty s dominantním *Brachypodium pinnatum* jako mezofilnější společenstva, v kterých je výrazněji posíleno keřové patro, s význačným druhem *Rosa gallica*. Úplné zapojení keřového patra je však i v současné době omezováno příležitostnou pastvou dobytka. V bylinném patře se důrazněji uplatňují mezofilní druhy až druhy světělých hájů: *Betonica officinalis*, *Primula veris*, *Dactylis glomerata*, *Myosotis sylvatica*, *Heracleum sphondylium* a *Genista tinctoria* (sn. 4, tab. 1). Současné fytoocenologické postavení asociace lze považovat za provizorní. Snímkový materiál je poněkud heterogenní a vyžaduje podrobnější syntaxonomické zhodnocení.

V oblasti Lučního potoka se projevuje výskyt asociace *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum* na okraji svého areálu vůči sousední hercynské oblasti. Směrem do geologicky kyselé části Jesenické pahorkatiny a Rakovnické kotliny je její výskyt na málo úživných substrátech silně omezen. Na pedologicky i mikroklimaticky nejpříhodnějších stanovištích se vyskytují fyziognomicky obdobná společenstva s dominantním druhem *Brachypodium pinnatum*, ochuzená o charakteristické teplomilné druhy této asociace a tudíž k ní nelze takové porosty ani přiřadit. Směrem na západ a sever (v oblasti Panonika) je však toto společenstvo hojně rozšířeno (oblast Podbořanska a Doupovských hor) a nabývá zde pravděpodobně i největšího kvalitativního rozsahu v Čechách. V tabulce 1 jsou pro srovnání uvedeny další snímky asociace z blízkého okolí jesenické lokality (severozápadně a severně Jesenicka), které představují vyvinuté a druhově nasycené porosty této jednotky (snímek 5—10). Z dalších charakteristických druhů asociace přistupují xerothermní druhy, které zde dosahují spolu s hranicí Panonika hranice rozšíření vůči hercynskému typu Jesenické pahorkatiny a Rakovnické kotliny, nebo je jejich výskyt v Hercyniku silně omezen (*Astragalus cicer*, *Cirsium acaule*, *Veronica prostrata*, *Nonea pulla*, *Prunella grandiflora*, *Cerinth minor*, *Scabiosa canescens*, *Thymus praecox*, *Salvia pratensis*, *Bromus erectus* a další). Z fytogeografického hlediska je výskyt těchto termofytů spolu s výskytem *Gentiana cruciata* a *Gentianella ciliata* vázaných ve společenstvu *Scabioso-Brachypodietum* významnou ukázkou teplomilné květeny na jihozápadním okraji českého Panonika.

I nejbližší lokality druhu *Gentiana cruciata*, tak jak je uvádí KRIST (1934 : 84) jsou jesenické lokalitě dosti vzdáleny (České středohoří: Kamejk, Bílá stráž u Pokratic, Malé Hradisko, Lovoš, Košťálov, Bílka, Granátový potok pod Radelsteinem, pod Kletečnou, Milešovka, Košťál u Třebenic; střední Čechy: Karlík u Prahy, háj u Brnek, u Berouna, Kněží hora u Karlštejna, údolí Hluboká; západní Čechy: Lindava u Aše).

Půdy as. *Scabioso-Brachypodietum* tvoří hluboké, minerálně bohaté sedimentární horniny. Acidita zkoumaných půdních vzorků (Tab. 2) se pohybuje v horizontu A od pH 6,3 do 8,0. Příznačné je negativní zjištění iontů Al^{3+} a H^+ a vysoká přítomnost výměnného kalcia. Půdy jsou po chemické stránce charakterizovány úplně nasyceným nebo téměř nasyceným sorpčním kom-

Tab. 1. — *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* KLIKA 1933

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Expozice	J	J	JJZ	ZSZ	JJV	JZ	J	JJV	J	J	
Sklon (°)	21	19	13	25	29	25	16	20	17	20	
Plocha snímku (m ²)	60	50	30	30	75	150	150	65	50	100	
Nadmořská výška (m)	445	440	450	445	345	350	390	350	330	360	
Počet druhů (E ₁ + E ₂ + E ₃)	56	56	49	42	43	50	42	39	43	36	$\bar{x} = 45,6$
Pokryvnost E ₃ (%)	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	
Pokryvnost E ₂ (%)	3	5	3	20	12	.	10	3	.	.	
Pokryvnost E ₁ (%)	90	95	90	100	95	85	90	80	90	80	
Pokryvnost E ₀ (%)	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	%
E ₃											
<i>Quercus petraea</i> (MATTUSCHKA) LIEBL.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	10
E ₂											
<i>Rosa canina</i> L.	.	1	1	+	+	.	2	1	.	.	60
<i>Crataegus monogyna</i> JACQ.	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.	30
<i>Prunus spinosa</i> L.	.	.	+	2	.	.	.	1	.	.	30
<i>Rosa gallica</i> L.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	20
<i>Malus sylvestris</i> MILL.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	10
<i>Padus avium</i> MILL.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	10
<i>Acer campestre</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	10
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	10
<i>Berberis vulgaris</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	10
E ₁											
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	+	+	.	1	+	+	1	1	+	1	90
<i>Carex flacca</i> SCHREBER	1	1	.	.	.	1	1	.	2	.	50
<i>Polygala comosa</i> SCHUMER	+	+	1	.	.	.	.	.	1	+	50
<i>Cirsium acaule</i> SCOP.	.	.	.	.	.	+	2	+	2	2	50
<i>Picris hieracioides</i> L.	1	1	.	.	.	.	.	r	+	.	40
<i>Ononis spinosa</i> L.	1	+	.	.	.	.	+	+	.	.	40
<i>Medicago falcata</i> L.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	2	40
<i>Gentiana cruciata</i> L.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Briza media</i> L.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	20
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	20
<i>Prunella grandiflora</i> (L.) SCHOLLER	.	.	.	.	.	+	.	.	1-2	.	20

<i>Nonea pulla</i> (L.) DC.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	20
<i>Scabiosa canescens</i> W. et K.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	20
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P. B.	3	1	1-2	2	4	4	3	3	2	2	100
<i>Plantago media</i> L.	2	1	2	+	+	1	1	+	1-2	1	100
<i>Fragaria viridis</i> DUCHESNE	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	100
<i>Coronilla varia</i> L.	1	2	1	.	+	1	+	+	2	.	80
<i>Galium mollugo</i> L.	1	1	+	2	1	+	+	+	.	.	80
<i>Lotus corniculatus</i> L.	1	1	1	+	+	.	+	r	.	+	80
<i>Sanguisorba minor</i> SCOP.	+	+	+	.	.	+	+	+	1	1	80
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	+	2	.	.	+	+	.	+	+	+	70
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+	+	+	2	+	.	+	r	.	.	70
<i>Medicago lupulina</i> L.	+	+	.	.	+	1	1	.	1	1	70
<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	1	1	.	.	.	+	.	+	1	1	60
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	.	.	+	.	+	1	.	1	1	1	60
<i>Salvia pratensis</i> L.	.	.	.	.	2	2	2	2	2	2	60
<i>Leucanthemum vulgare</i> LAMK.	1	+	+	.	.	+	.	.	+	.	50
<i>Potentilla heptaphylla</i> L.	.	+	1	+	.	+	.	r	.	.	50
<i>Koeleria pyramidata</i> (LAMK.) P. B.	.	.	1	.	+	+	.	.	+	+	50
<i>Potentilla tabernaemontani</i> ASCHERS.	.	.	+	.	+	+	.	+	+	.	50
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. GRAY	.	.	.	.	1	+	.	+	+	1	50
<i>Leontodon hispidus</i> L.	1	+	1	.	.	.	.	.	+	.	40
<i>Viola hirta</i> L.	+	1	.	1	.	.	.	1	.	.	40
<i>Cerastium holosteoides</i> FRIES em. HYL.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	40
<i>Senecio jacobaea</i> L.	+	+	.	.	.	+	.	r	.	.	40
<i>Knautia arvensis</i> (L.) COULTER	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	40
<i>Vicia tenuifolia</i> ROTH	+	.	.	.	.	.	2	.	1	1	40
<i>Trifolium medium</i> L.	.	.	.	1	.	1	1	2	.	.	40
<i>Campamula patula</i> L.	1	+	.	1	.	.	.	.	.	.	30
<i>Trifolium dubium</i> SIBTH.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	30
<i>Rhinanthus minor</i> L.	+	+	.	.	.	.	r	.	.	.	30
<i>Betonica officinalis</i> L.	+	.	+ - 1	3	.	.	.	.	.	.	30
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	30
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) MILL.	.	.	.	+	.	+	.	.	1	.	30
<i>Veronica prostrata</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	30
<i>Hieracium bauhinii</i> SCHULT.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) ROTH	+	3	.	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Primula veris</i> L.	.	+	.	2	.	.	.	.	.	.	20
<i>Avenochloa pubescens</i> (HUDS.) HOLUB	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	20
<i>Ranunculus acris</i> L.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	20
<i>Geranium pratense</i> L.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	20
<i>Trifolium montanum</i> L.	.	.	3	2	.	.	.	.	.	.	20

Tab. 1. (Pokračování)

[illegible]

<i>Cirsium arvense</i> (L.) SCOP.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	20
<i>Rumex acetosa</i> L.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	20
<i>Galium aparine</i> L.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	20

E₀

<i>Eurhynchium schleicheri</i> (HEDW. f.) RÖLL	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i> (HEDW.) CHEN.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10

Druhy přítomné v E₁ jen v jednom snímku:

Erigeron acris L. + : 1, *Tanacetum corymbosum* (L.) SCHULTZ-BIP. + : 1, *Listera ovata* (L.) R. BR. + : 1, *Rosa canina* L. juv. + : 1, *Melilotus officinalis* (L.) PALLAS r : 1, *Cichorium intybus* L. + : 2, *Valerianella locusta* LATERRADE em. BETCKE + : 2, *Allium vineale* L. + : 2, *Lathyrus tuberosus* L. + : 2, *Valeriana wallothii* KREYER + : 2, *Avenochloa pratensis* (L.) HOLUB 2 : 3, *Centaurea jacea* L. 1 : 3, *Genista germanica* L. 1 : 3, *Hieracium pilosella* L. + : 3, *Campanula rotundifolia* L. + : 3, *Trifolium arvense* L. + : 3, *Erophila verna* (L.) CHEVALL + : 3, *Euphorbia esula* L. r : 3, *Potentilla erecta* (L.) RÄUSCHEL 1 : 4, *Genista tinctoria* L. + : 4, *Myosotis sylvatica* EHRH. ex HOFFM. + : 4, *Ranunculus auricomus* L. + : 4, *Heracleum sphondylium* L. + : 4, *Hypericum hirsutum* L. + : 4, *Astragalus cicer* L. 2 : 5, *Vicia sativa* L. + : 5, *Phleum phleoides* (L.) KARSTEN + : 5, *Galium glaucum* L. 1 : 5, *Peucedanum oreoselinum* (L.) MOENCH + : 5, *Trifolium alpestre* L. 1 : 5, *Cerasus fruticosa* PALLAS juv. 2 : 5, *Trifolium campestre* L. + : 5, *Viola tricolor* L. + : 5, *Galeopsis tetrahit* L. + : 5, *Lathyrus sylvestris* L. + : 5, *Melandrium album* (MILL.) GARCKE r : 5, *Hieracium cymosum* L. 1 : 6, *Bromus mollis* L. + : 6, *Galium pumilum* MURRAY + : 6, *Plantago major* L. 1 : 6, *Hieracium laevigatum* WILLD. 1 : 6, *Tragopogon spec.* r : 6, *Veronica arvensis* L. + : 6, *Bromus erectus* HUDS. + : 6, *Asperula tinctoria* L. + : 7, *Clinopodium vulgare* L. 1 : 7, *Pimpinella saxifraga* L. r : 7, *Prunus spinosa* L. juv. + : 7, *Vicia tetrasperma* (L.) SCHREBER + : 7, *Bromus inermis* LEYSER + : 8, *Cerinthe minor* L. + : 8, *Asparagus officinalis* L. r : 8, *Medicago minima* (L.) L. 1 : 9, *Hieracium umbellatum* L. + : 9, *Asperula cynanchica* L. + : 9, *Linum catharticum* L. + : 9, *Potentilla arenaria* BORKH. + : 10, *Verbascum lychnitis* L. + : 10.

Lokality snímků:

- 1 — 1, 1 km S křižovatky silnic v obci Jesenice, stráň nad pravým břehem Lučního potoka, 3. 6. 1977 (99/77);
- 2 — dtto, (100/77), na ploše snímku vysázeny mladé exempláře *Acer campestre*;
- 3 — dtto, (101/77), při horním okraji terasy;
- 4 — dtto, (102/77);
- 5 — 1,7 km S křižovatky silnic v obci Černčice, sprašová rokle, 25. 6. 1974 (19/74);
- 6 — 0,1 km S kóty 334,9, tj. 0,5 km ZSZ od osady Březnice, roklina S silnice, 25. 6. 1974 (18/74);
- 7 — 0,4 km ZSZ od kostela v osadě Hokov, stráně S silnice, J svahy kóty 407,0, 25. 6. 1974 (17/74);
- 8 — 0,5 km ZSZ od křižovatky silnic v obci Bílence, stráně pod lesem S silnice, 24. 8. 1974 (92/74);
- 9 — 1,1 km VSV od křižovatky silnic v obci Mukoděly, stráně, 31. 5. 1977 (58/77);
- 10 — dtto, (59/77).

Tab. 2. — Chemické vlastnosti půdy z asociace *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* KLIKA 1933 (k tab. 1). — Tab. 2. — Chemische Bodeneigenschaften des *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* KLIKA 1933 (zur Tab. 1).

Sní- mek	pH		Výměnné ionty mgekv./100 g sušiny				Nasycení sorp. komplexu v %
	(H ₂ O)	(KCl)	Al ³⁺	H ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	
5	6,3	5,5	0,0	0,0	14,4	3,2	100
6	8,0	7,4	0,0	0,0	29,2	3,8	100
7	8,0	7,4	0,0	0,03	22,3	3,3	99,9
8	7,6	7,1	0,0	0,0	20,0	4,4	100

plexem (vyplývá to rovněž z cca 50 studovaných půdních vzorků náležejících k porostům asociace *Scabioso-Brachypodietum* v západních Čechách).

Porosty této asociace jsou náhradními společenstvy xerothermních doubrav, na příhodných substrátech i bučin. Pěkným příkladem takového vznikajícího náhradního společenstva může být i snímek porostu, který se vytvořil na pasece uprostřed dubohabrových hájů subasociace *Galio-Carpinetum primuletosum veris*. Snímkovaný porost je proti předcházejícím výrazně ochuzen, obsahuje převážně lesní druhy, teplomilné druhy jsou potlačeny. *Brachypodium pinnatum* tvoří výraznou invazní dominantu, ostatní druhy svazu *Bromion* se zatím neuplatňují.

Exp. S, sklon 20°, plocha 36 m², E₁ = 75 %, E₀ chybí, 3. 6. 1977 (104/77):

E₁: *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B. 4, *Anemone nemorosa* L. 2, *Stellaria holostea* L. 2, *Primula veris* L. 1, *Heracleum sphondylium* L. 1, *Phyteuma spicatum* L. 1, *Trollius europaeus* L. 1, *Galium mollugo* L. +, *Trifolium montanum* L. +, *Melampyrum nemorosum* L. +, *Scorzonera humilis* L. +, *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. PRESL +, *Galium aparine* L. +, *Lathyrus linifolius* (REICHARD) BÄSSLER +, *Poa angustifolia* L. +, *Betonica officinalis* L. +, *Trifolium med-ium* L. +, *Pulmonaria obscura* DUM. r, *Luzula luzuloides* (LAMK.) DANDY et WILMOTT r.

Svahové louky na severní expozici nad potokem jsou vlhké a představují homogenní porosty, v nichž většinu prvků lze na první pohled zařadit ke svazu *Arrhenatherion* W. KOCH 1926 (*Arrhenatherum elatius*, *Avenochloa pubescens*, *Geranium pratense*, *Galium mollugo*, *Campanula patula*). Druhá skupina druhů náleží vlhkým loukám a světlým lesům (*Trollius europaeus*, *Colchicum autumnale*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Phyteuma spicatum*, *Heracleum sphondylium* a další). Nápadnými a fytogeograficky význačnými druhy v tomto společenstvu jsou *Phyteuma orbiculare*, *Lathyrus linifolius*, *Ranunculus nemorosus*, *Trollius europaeus* a *Listera ovata*. Společenstvo je druhově velmi bohaté; plocha těchto porostů dosahuje několika set m². Představují nehojené sečné louky, rozšířené v této oblasti dříve zřejmě hojněji. Obdobného složení, s vyšším zastoupením mezofilních a hygrophilních druhů, byly i louky na zvýšené nivě kolem potoka, dnes již zničené.

Při podrobnějším srovnávání s materiálem udávaným ze západních Čech a z Německa, jsem došel k názoru, že snímkovaný porost představuje dobře vyvinuté společenstvo asociace *Phyteumato-Festucetum* PASSARGE 1968 ze svazu *Agrostio-Festucion rubrae* PASSARGE 1964, tak jak jej uvádějí např. PASSARGE H. (1969) a PASSARGE G. et H. PASSARGE (1977). Za charakteristický lze považovat výskyt druhů *Festuca rubra*, *Agrostis stolonifera*, *Lathyrus linifolius*, *Hypericum maculatum*, *Phyteuma spicatum*, *Phyteuma orbiculare*, *Ranunculus nemorosus* a další, jak je patrné z následujícího snímku.

Exp. S, sklon 15°, plocha 150 m², E₂ = 5 %, E₁ = 90 %, E₀ chybí, 3. 6. 1977 (103/77):
E₂: *Rosa canina* L. 1, *Crataegus monogyna* JACQ. 1;

E₁: *Aegopodium podagraria* L. 3, *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et C. PRESL 2, *Avenochloa pubescens* (HEDS.) HOLUB 2, *Poa trivialis* L. 2, *Lathyrus linifolius* (REICHARD) BÄSSLER 2, *Ranunculus nemorosus* DC. 2, *Veronica chamaedrys* L. 2, *Holcus lanatus* L. 1, *Vicia sepium* L. 1, *Primula veris* L. 1, *Stellaria holostea* L. 1, *Saxifraga granulata* L. 1, *Trollius europaeus* L. 1, *Phyteuma orbiculare* L. 1, *Colchicum autumnale* L. 1, *Viola hirta* L. 1, *Sanguisorba officinalis* L. 1, *Agrostis stolonifera* L. 1, *Alopecurus pratensis* L. 1, *Dactylis glomerata* L. 1, *Rumex acetosa* L. 1, *Anthoxanthum odoratum* L. 1, *Luzula campestris* (L.) DC. 1, *Heracleum sphondylium* L. 1, *Achillea millefolium* L. s. 1. +, *Listera ovata* (L.) R. BR. +, *Trifolium medium* L. +, *Plantago media* L. +, *P. lanceolata* L. +, *Helianthemum nummularium* (L.) MILL. +, *Potentilla reptans* L. +, *P. erecta* (L.) RÄUSCHEL +, *Galium aparine* L. +, *G. pumilum* MURRAY +, *Anthriscus sylvestris* (L.) HOFFM. +, *Geranium pratense* L. +, *Ranunculus acris* L. +, *Phyteuma spicatum* L. +, *Viola canina* L. +, *Trifolium montanum* L. +, *Chaerophyllum aromaticum* L. +, *Hypericum maculatum* CRANTZ +, *Galium mollugo* L. +, *Knaulia arvensis* (L.) COULTER +, *Carum carvi* L. +, *Leucanthemum vulgare* LAMK. +, *Alchemilla vulgaris* L. +, *Cerastium holosteoides* FRIES em. HYL +, *Lathyrus pratensis* L. +, *Ajuga reptans* L. +, *Lotus corniculatus* L. +, *Briza media* L. +, *Fragaria moschata* DUCHESNE +, *Campanula patula* L. +, *Tragopogon pratensis* L. +, *Vicia tenuifolia* ROTH +, *Koeleria pyramidata* (LAMK.) P. B. +, *Cirsium arvense* (L.) SCOP. +, *Galium verum* L. +, *Festuca rubra* L. +, *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP. r, *Lamium maculatum* L. r, *Euphorbia esula* L. r, *Acer campestre* L. juv. r, *Corylus avellana* L. juv. r.

Společenstvo je na severním, vlhkém svahu náhradní jednotkou dubohabrového háje subas. *Galio-Carpinetum primuletosum veris* (KLIKA 1932) Z. NEUH. 1964, s kterým jeho porosty přímo sousedí. Toto lesní společenstvo je v typické formě vyvinuto na severozápadní expozici, na svahu a bylo rozšířeno dříve zřejmě souvisle na svazích nad potokem. Dnes jsou některé plochy s menším sklonem přeměněny na pole nebo sečné louky výše uvedenému typu. Samotné lesní společenstvo je na mnohých místech narušeno a nahrazeno introdukovanými smrkovými porosty, odkud většina původních druhů již vymizela. Příkladem zachovalého porostu je část lesa nad potokem, pod loukou náležející sociologicky k as. *Phyteumato-Festucetum*. Charakteristická dřevina *Carpinus betulus* není však přítomna, vyskytuje se však řada charakteristických druhů, přirazujících společenstvo jednoznačně ke zmíněné subasociaci: *Stellaria holostea*, *Hepatica nobilis*, *Galium sylvaticum*, *Lathyrus vernus*, *Primula veris*, *Tanacetum corymbosum*, *Melittis melissophyllum*, *Lilium martagon* a další, jak demonstruje následující snímek.

Exp. SZ, sklon 36°, plocha 200 m², E₃ = 65 %, E₂ = 15 %, E₁ = 70 %, 3. 6. 1977 (105/77):

E₃: *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 4;

E₂: *Corylus avellana* L. 2, *Lonicera xylosteum* L. +, *Cornus sanguinea* L. +, *Crataegus spec.* +;

E₁: *Poa nemoralis* L. 2–3, *Stellaria holostea* L. 2, *Anemone nemorosa* L. 2, *Fragaria moschata* DUCHESNE 1, *Hepatica nobilis* MILL. 1, *Galium sylvaticum* L. 1, *Lathyrus vernus* (L.) BERNH. 1, *Convallaria majalis* L. 1, *Tanacetum corymbosum* (L.) SCHULTZ-BIP. 1, *Primula veris* L. 1, *Viola reichenbachiana* JORDAN ex BOR. 1, *Aegopodium podagraria* L. 1, *Lathyrus linifolius* (REICHARD) BÄSSLER 1, *Pulmonaria obscura* DUM. +, *Heracleum sphondylium* L. +, *Alliaria petiolata* (M. BIEB.) CAVARA et GRANDE +, *Ranunculus nemorosus* DC. +, *Polygonatum multiflorum* (L.) ALL. +, *Platanthera bifolia* (L.) L. C. RICHARD +, *Moehringia trinervia* (L.) CLAIRV. +, *Melittis melissophyllum* L. +, *Ranunculus auricomus* L. +, *Mycelis muralis* (L.) DUM. +, *Luzula luzuloides* (LAMK.) DANDY et WILMOTT +, *Stellaria media* (L.) CYR. +, *Ajuga reptans* L. +, *Sanicula europaea* L. +, *Senecio fuchsii* C. C. GMELIN +, *Geranium robertianum* L. +, *Veronica chamaedrys* L. +, *Corydalis cava* SCHWEIGGER et KOERTE +, *Campanula persicifolia* L. +, *Hieracium sylvaticum* (L.) L. +, *Geum urbanum* L. +, *Lilium martagon* L. +, *Solidago virgaurea* L. +, *Adoxa moschatellina* L. +, *Phyteuma spicatum* L. +, *Actaea spicata* L. +, *Scrophularia nodosa* L. +, *Asarum europaeum* L. +, *Dryopteris filix-mas* (L.) SCHOTT r.

Na východním okraji studovaného území jsou lesní porosty silně narušeny kulturními lesy. Na jižní expozici, výše nad potokem, se na kyselejším

substrátu terasy potoka zachoval ještě zbytek doubravy při okraji kulturního lesa. Svým floristickým složením odpovídá nejspíše teplomilnějšímu typu kyselých doubrav, které lze zahrnout do rámce asociace *Viscario-Quercetum* STÖCKER 1965. Ve stromovém patře dominuje *Quercus petraea* a *Pinus sylvestris*. Bylinné patro je představováno souborem teplomilnějších a acidofilnějších druhů, jak je vidět z následujícího snímku.

Exp. J, sklon 28°, plocha 150 m², E₃ = 70 %, E₂ = 25 %, E₁ = 35 %, E₀ = 5 %, 3. 6. 1977 (107/77):

E₃: *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 3, *Pinus sylvestris* L. 3;

E₂: *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 2, *Sorbus aucuparia* L. 1, *Rosa canina* L. 1;

E₁: *Poa nemoralis* L. 2, *Silene nutans* L. 2, *Hieracium sabaudum* L. 1, *Lychnis viscaria* L. +, *Deschampsia flexuosa* (L.) P. B. +, *Hieracium sylvaticum* (L.) L. +, *Silene vulgaris* (MOENCH) GARCKE +, *Poa angustifolia* L. +, *Lucula luzuloides* (LAMK.) DANDY et WILMOTT +, *Achillea millefolium* L. s. l. +, *Viola tricolor* L. +, *Trifolium alpestre* L. +, *Rumex acetosella* L. +, *Campanula rotundifolia* L. +, *Sorbus aucuparia* L. juv. +, *Euphorbia cyparissias* L. +, *Linaria vulgaris* MILL. +, *Koeleria pyramidata* (LAMK.) P. B. +, *Festuca rupicola* HEUFFEL +, *Jasione montana* L. +, *Thymus pulegioides* L. +, *Scleranthus perennis* L. +, *Artemisia campestris* L. +, *Astragalus glycyphyllos* L. +, *Inula conyzia* DC. +, *Veronica officinalis* L. +, *Hieracium laevigatum* WILLD. r, *Potentilla argentea* L. r, *Knautia arvensis* (L.) COULTER r, *Centaurea scabiosa* L. r, *Sedum maximum* (L.) HOFFM. r;

E₀: *Pohlia nutans* (HEDW.) LINDB. 1, *Hypnum cupressiforme* HEDW. 1.

Nejvlhčí část potoční nivy a okolí malého rybníčku východně lokality *Gentiana cruciata* nebyly dosud zatím výrazněji antropicky ovlivněny. Široké, o málo výše položené nivní louky, které ještě před nedávnem byly bohatým nalezištěm *Trollius europaeus*, *Colchicum autumnale* a *Dactylorhiza majalis*, byly přeměněny na polní kultury. Zbytky přirozené vegetace se zachovaly jen na březích potoka.

Přímo pod lokalitou *Gentiana cruciata* je údolí poměrně úzké a potok se na jaře a za větších dešťů vylévá přímo do porostů asociace *Filipendulo-Geranietum palustris* W. KOCH 1926. Toto společenstvo je dosud velmi pěkně zachováno, jak ukazuje následující snímek.

Exp. O, sklon 0, plocha 50 m², E₁ = 90 %, E₀ = 5 %, 3. 6. 1977 (106/77):

E₁: *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM. 3, *Geranium palustre* TORNER 3, *Carex acutiformis* EHRH. 2, *Scirpus sylvaticus* L. 2, *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP. 2, *Trollius europaeus* L. 1, *Caltha palustris* L. 1, *Alopecurus pratensis* L. 1, *Myosotis palustris* (L.) NATH. 1, *Equisetum palustre* L. 1, *Ranunculus acris* L. 1, *Lychnis flos-cuculi* L. 1, *Deschampsia caespitosa* (L.) P. B. 1, *Polygonum bistorta* L. 1, *Lathyrus pratensis* L. 1, *Colchicum autumnale* L. 1, *Cardamine pratensis* L. 1, *Juncus effusus* L. 1, *Ranunculus auricomus* L. 1, *Equisetum fluviatile* L. em. EHRH. +, *Urtica dioica* L. +, *Hypericum hirsutum* L. +, *Galium wirtgenii* F. W. SCHULTZ +, *Aegopodium podagraria* L. +, *Geranium pratense* L. +, *Cardamine amara* L. +, *Valeriana procurrens* WALLR. +, *Ranunculus ficaria* L. +, *Carex hirta* L. +, *Crepis mollis* (JACQ.) ASCHERS. +, *Scrophularia nodosa* L. +, *Rumex acetosa* L. +, *Ranunculus repens* L. +, *Myosoton aquaticum* (L.) MOENCH +, *Stellaria alsine* GRIMM +, *Carex vesicaria* L. +, *Mentha aquatica* L. +, *Dactylorhiza majalis* (RCHB.) HUNT et SUMMERHAYES r;

E₀: *Leptodyctium riparium* (HEDW.) WARNST. 2.

Z fytogeograficky význačných druhů přítomných v tomto společenstvu lze podtrhnout hlavně výskyt druhu *Crepis mollis*. Porosty této asociace jsou vyvinuty kolem potoka v délce asi 300 m. Bližším zpracováním a rozbořem se v Českých zemích zabývali NEUHÄUSL a NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ (1975a, b).

Závěrem lze shrnout, že na malém území Lučního potoka nedaleko obce Jesenice se vyskytuje mimořádně bohatý soubor společenstev s fytogeograficky významnými druhy, jejichž význam je podtrhnut tím, že se jedná o výskyt na hranici dvou odlišných fytogeografických celků, Panonika

a Hercynika. Předložená práce má kromě dokumentačního významu sloužit rovněž jako podklad pro vyhlášení ochranných podmínek.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Tal des Luční potok-Baches wurde im J. 1977 phytozönologisch und floristisch analysiert. Die Subxerothermrasengesellschaften auf basischen Substraten gehören vom phytozönologischen Standpunkt aus in den Verband *Bromion* W. KOCH 1926. Auf südexponierten Stellen setzen sich die Gesellschaften des *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* KLIKA 1933 durch. Diese Assoziation ist für den Westteil der Tschechoslowakei charakteristisch und von hier mit einigen anderen Aufnahmen ergänzt. Ihr Optimum finden hier *Brachypodium pinnatum*, *Carex flacca*, *Scabiosa ochroleuca*, *S. canescens*, *Ononis spinosa*, *Gentiana cruciata*, *Rosa gallica*, *Agrimonia eupatoria*, *Picris hieracioides*, *Polygala comosa*, *Medicago lupulina* (Tab. 1). Die Bodenreaktion des mächtigeren A-Horizontes bewegt sich vom mässig saueren bis mässig basischen Bereich (Tab. 2). Die Sättigung des Sorptionskomplexes bewegt sich um 100 %, was sich aus dem deutlichen Übergewicht des Gehaltes an basischen Austausch-kationen ergibt — die Austauschidität ist sehr niedrig. Auf der Lokalität bei Jesenice ist auch Fazies mit *Calamagrostis epigeios* des *Scabioso-Brachypodietum* im Sinne von PETŘÍČEK et KOLBEK (1976) entwickelt, die durch quantitative Überwiegung der *Calamagrostis epigeios* charakterisiert ist. Auf nordexponierten Stellen benehmen sich die Bestände mit dominanter Art *Brachypodium pinnatum* als die mesophilen Gesellschaften (mit *Rosa gallica*).

Die Ersatzgesellschaften des Waldes auf Nordexposition stellen die Wiesen mit *Festuca rubra*, *Phyteuma orbiculare*, *Ph. spicatum*, *Primula veris*, *Trollius europaeus*, *Listera ovata*, *Hypericum maculatum* und dominanten Arten *Aegopodium podagraria*, *Lathyrus linifolius*, *Ranunculus nemorosus*, *Arrhenatherum elatius*, *Avenochloa pubescens*, *Poa trivialis* dar, die dem *Phyteumato-Festucetum* PASSARGE 1968 (Verband *Agrostio-Festucetum* PASSARGE 1964) zugeordnet werden können.

Die Waldgesellschaften des eutrophen Bodens gehören zum *Galio-Carpinetum primuletosum veris* (KLIKA 1932) Z. NEUH. 1964. *Carpinus betulus* ist zwar nicht anwesend, es kommen aber viele charakteristische Arten der Eichen-Hainbuchenwälder vor: *Stellaria holostea*, *Hepatica nobilis*, *Galium sylvaticum*, *Lathyrus vernus*, *Primula veris*, *Tanacetum corymbosum*, *Melittis melissophyllum* u. a.

Auf Silikatsubstraten im Ostteil des Gebietes kommen die Fragmente der saueren, wärme-liebenden Eichenwälder des *Viscario-Quercetum* SRÖCKER 1965 vor. In der Baumschicht dominieren *Quercus petraea* und *Pinus sylvestris*. Die Krautschicht wird von der Gruppe der xerothermen und saueren Arten gebildet: *Lychnis viscaria*, *Deschampsia flexuosa*, *Silene mutans*, *S. vulgaris*, *Hieracium sylvaticum*, *Luzula luzuloides*, *Campanula rotundifolia*, *Rumex acetosella*, *Veronica officinalis* und *Jasione montana*.

Die Bestände der Bachufer mit *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre*, *Carex acutiformis*, *Scirpus sylvaticus*, *Caltha palustris*, *Polygonum bistorta*, *Galium wirtgenii*, *Crepis mollis*, *Stellaria alina* und anderen Arten gehören zum *Filipendulo-Geranium palustris* W. KOCH 1926.

Vom pflanzengeographischen Gesichtspunkt aus liegt das Gebiet des Luční potok-Baches auf der Grenze der zwei Einheiten: „Pannonicum“ und „Hercynicum“. In diesem Sinne hat das Vorkommen von *Gentiana cruciata* und anderen Thermophyten im *Scabioso-Brachypodietum* einerseits und *Phyteuma orbiculare*, *Ranunculus nemorosus*, *Lathyrus linifolius* und *Crepis mollis* in natürlichen Beständen andererseits grosse Bedeutung.

Jede Gesellschaft ist mit Vegetationsaufnahmen belegt und ein Vergleich mit den analogen Gesellschaften in Böhmen ist durchgeführt.

LITERATURA

- DEMEK J. et al. (1965): Geomorfologie Českých zemí. — Praha.
HROUDA L., J. KOLBEK et F. MLADÝ (1973): Zpráva o exkurzi na Jesenice ve dnech 15.—16. 9. 1973. — Zpravodaj Středočes. Poboč. Čs. Bot. Společ., Praha, No. 9 : 7—8.
KRIST V. (1934): Hořce československé republiky. — Sborn. Klubu Přírod. Brno, 16 (1933) : 60—139.
MAHN E. G. (1965): Vegetationsaufbau und Standortsverhältnisse der kontinental beeinflussten Xerothermrasengesellschaften Mitteld Deutschlands. — Abh. Sächs. Akad. Wiss., Cl. Math.-Natur., Leipzig, 49/1 : 1—138.
MLADÝ F. (1974): Zpráva o druhé exkurzi na Jesenice ve dnech 18. a 19. 5. 1974. — Zpravodaj Středočes. Poboč. Čs. Bot. Společ., Praha, No. 11 : 1—2.

- NEUHÄUSL R. et Z. NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ (1975a): Příspěvek k charakteristice společenstev s *Filipendula ulmaria* v kolinním a submontánním stupni Českých zemí. — *Preslia*, Praha, 47 : 335—346.
- (1975b): Ein Beitrag zur systematischen Gliederung des Verbandes *Filipendulo-Petasition* Br.-Bl. 1949. — *Phytocenologia*, Berlin, Stuttgart et Lehre, 2/1 : 183—207.
- PASSARGE G. et H. PASSARGE (1977): Pflanzengesellschaften der Wiesen und Äcker im Brambacher Zipfel/Oberes Vogtland. — *Ber. Arbeitsgem. Sächs. Bot., ser. n., Dresden*, 11 : 35 bis 56.
- PASSARGE H. (1969): Zur soziologischen Gliederung mitteleuropäischer Frischwiesen. — *Feddes Repert.*, Berlin, 80/4—6 : 357—372.
- PETŘÍČEK V. et J. KOLBEK (1976): Fytogeografické poznámky k povodí dolní Ploučnice. — *Preslia*, Praha, 48 : 230—246.
- PÍLOUS Z. et J. DUDA (1960): Klíč k určování mechorostů ČSR. — Praha.
- ROTHMALER W. et al. (1972): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BDR. Gefäßpflanzen. — Berlin.
- VESECKÝ A. (red.) et al. (1958): Atlas podnebí Československé republiky. — Praha.
- VESECKÝ A. (red.) et al. (1961): Podnebí Československé socialistické republiky. Tabulky. — Praha.

Došlo 24. května 1978