

## Fytogeografické poznámky k povodí dolní Ploučnice

### Pflanzengeographische Bemerkungen zum Einzugsgebiet des unteren Ploučnice-Flusses

Václav Petříček a Jiří Kolbek

PETŘÍČEK V.<sup>1)</sup> et J. KOLBEK<sup>2)</sup> (1976): Fytogeografické poznámky k povodí dolní Ploučnice. [Pflanzengeographische Bemerkungen zum Einzugsgebiet des unteren Ploučnice-Flusses.] — Preslia, Praha, 48 : 230—246.

In den meisten regionalen Gliederungen wurde das Einzugsgebiet des unteren Ploučnice-Flusses bisher in das Gebiet der tschechischen xerothermen Flora im Rahmen des Böhmisches Mittelgebirges eingereiht. Die Verfasser analysierten dieses und benachbarte Gebiete vom pflanzensoziologischen, pflanzengeographischen und floristischen Gesichtspunkt aus. Sie führen die Vegetationsaufnahmen und die Liste der gefundenen Arten an, die zur Charakteristik dieses Gebietes benutzt wurden. Auf Grund dieses Studiums wird eine neue Einreihung des Einzugsgebietes des unteren Ploučnice-Flusses innerhalb der regionalen Gliederung Böhmens vorgeschlagen.

<sup>1)</sup> Státní ústav památkové péče a ochrany přírody, Valdštejnské nám. 1, 118 01 Praha 1 Malá Strana, Československo. — <sup>2)</sup> Botanický ústav ČSAV, 252 43 Práhonice, Československo.

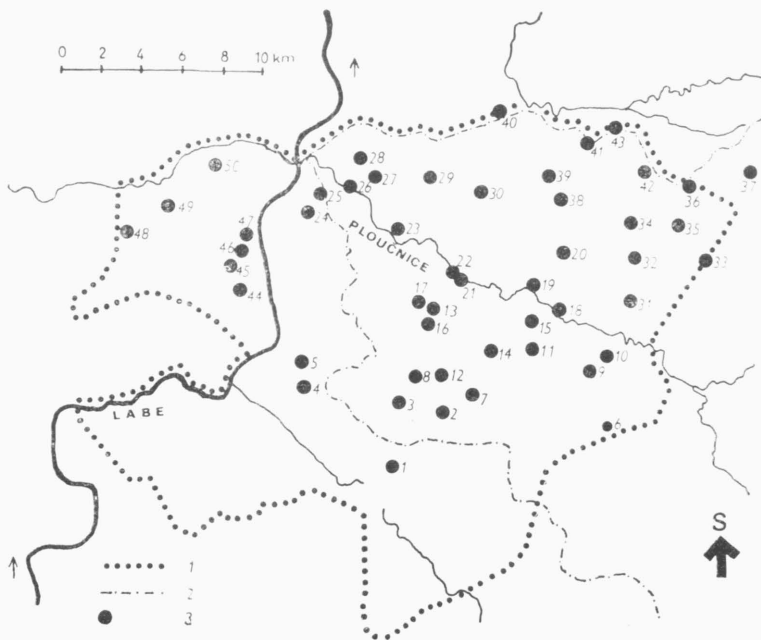
#### ÚVOD

Území povodí dolní Ploučnice je v posledních regionálních členěních (ANONYMUS 1959, DOSTÁL 1960) řazeno do okresu České středohoří, případně podokresu Verneřické středohoří (KUBÁT 1968, cf. obr. 1). Ve starších fytogeografických studiích je však tato oblast označována jako „Polzegebiet“ a oddělována tak od vlastního Českého středohoří (POHL et FIRBAS 1922, 1928, POHL 1936 aj.). PODPĚRA (1904) se v souvislosti s Českým středohořím zmiňuje také jen o Litoměřicku, Lounsku a Ústecku, podobně jako v ranných pracích DOMIN (1904). Z Českého středohoří existuje poměrně velký počet starších botanických publikací, především německých (v časopisech Mitteilungen des Nordboehmischen Excursions-Clubs, Natur und Heimat a d.). Zatímco Lounsko, Litoměřicko a částečně i Děčínsko a Ústecko byly floristicky zpracovány velmi intenzivně, z povodí dolní Ploučnice podrobnější práce chybí. V poslední době bylo publikováno několik floristicko-fytogeografických studií (POHOŘELÝ 1967—1969, KUBÁT 1969, 1973, KUBÁT et LORBER 1973).

Přestože úbytek xerothermních prvků Českého středohoří severovýchodním směrem je všeobecně znám a vyniká na první pohled, je dosud celé území řazeno do Subpanonika. Poslední fytogeografická studie Kubátova (KUBÁT 1968) se zabývá členěním středohoří na podokresy, ale nevyjadřuje se k zařazení do vyšších fytogeografických jednotek (obvodu, rajonu). Autoři tohoto článku se zabývali příčinou úbytku xerothermních druhů i fytogeografickými vztahy povodí dolní Ploučnice k sousedním územím. Proto byla geobotanicky zpracována celá oblast východní části Českého středohoří (na východ od toku Labe — KOLBEK 1969, 1975) a dále podrobně zpracovány lokality:

Sedlo u Úštěku (příklad vegetace terénní elevace — KOLBEK et PETŘÍČEK 1972), Bobří soutěsky u Verneřic (terénní deprese — KOLBEK et PETŘÍČEK 1975) a Bezdězu (jako příklad geologické exklávy Českého středohoří — KOLBEK et PETŘÍČEK ms.).

Na základě získaných poznatků, které vycházejí z analýzy současných fytoocenologických poměrů a ze srovnání s názory na dosavadní fytogeografické členění této oblasti, byl podán návrh na začlenění povodí dolní Ploučnice do vyšších fytogeografických jednotek. Byla doplněna řada lokalit fytogeograficky význačných druhů a uvedeny poznámky k jejich rozšíření.



Obr. 1. — Fytogeografické členění severovýchodní části Českého středohoří s vyznačenými lokalitami. 1 — Fytogeografická hranice Verneřického středohoří, 2 — hranice povodí dolní Ploučnice, 3 — lokality. — Abb. 1. — Pflanzengeographische Gliederung des nordöstlichen Teiles des Gebirges České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge) mit den untersuchten Lokalitäten. 1 — Pflanzengeographische Grenze des Gebietes Verneřické středohoří, 2 — Wasserscheide des Einzugsgebietes des unteren Ploučnice-Flusses, 3 — die untersuchten Lokalitäten.

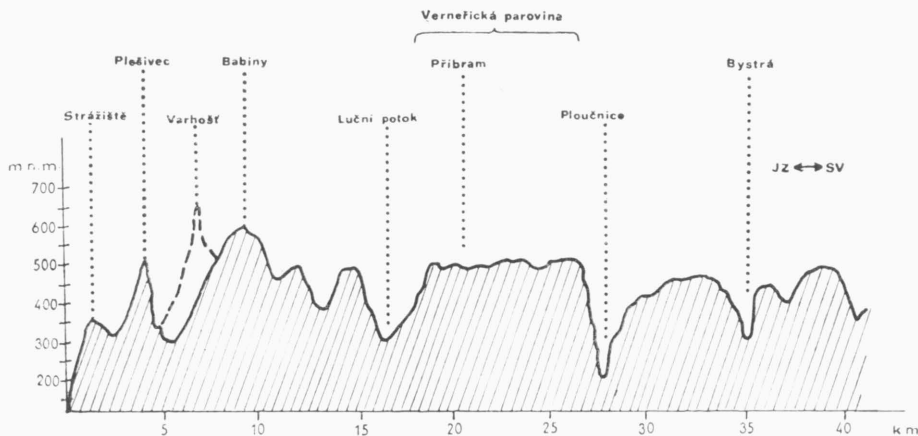
## FYZICKÉ POMĚRY

Geologicky je sledované území tvořeno stejným podkladem jako ostatní území Českého středohoří. Z největší části je budováno neovulkanity (čediče, znělce), z menší části křídovými horninami (slínovce, vápnité pískovce). Geologicky i geomorfologicky je území ostře odlišeno od ostatních oblastí České křídové tabule — Děčínských stěn, Lužických hor i Ralské pahorkatiny, které jsou budovány především kvádrovými pískovci.

Geomorfologicky je však území povodí dolní Ploučnice zcela odlišné od silně členitého Milešovského a Lounského středohoří, především tím, že zde chybějí jednotlivé vrchy. V Lounském, částečně i Milešovském středohoří je planární část tvořena převážně denudovaným povrchem druhohorních usazenin, kdežto čediče a znělce tvoří podklad charakteristických kuželovitých kopečů. Naproti tomu je značná část povodí dolní Ploučnice tvořena téměř celistvým masivem mohutných lávových a tufových příkrovů a podpovrchových těles z neovulkanických hornin. Geomorfologická členitost byla vytvořena erozní činností vodních toků, především vlastním

tokem Ploučnice a jejích přítoků (obr. 2). Vznikly tím prudké svahy; na těch, které jsou orientovány k jihu vznikly obdobné mezo- a mikroklimatické poměry jako na jihozápadních temenech kopců Milešovského středohoří (nejblíže leží Panna, Trojhora, Kalich a Sedlo), zapřičiňující i zde extrazonální výskyt některých xerothermních prvků (Ostrý u Františkova, Bobří soutěska).

Orograficky leží sledované území ve Verneříckém středohoří, tvořeném plošinami Rychnovskou a Dobrnovskou s Verneříckou parovinou uprostřed.



Obr. 2. — Transekt Milešovským a Verneříckým středohořím. — Abb. 2. — Ein Transekt durch die Gebiete Milešovské und Verneřícké středohoří.

Studovaná oblast má zřetelně vlhčí a chladnější podnebí než ostatní části Českého středohoří. Roční srážkový průměr je nad 600 mm, severně od toku Ploučnice dokonce nad 700 mm; průměrná roční teplota se pohybuje mezi 8—6 °C (VESECKÝ ET AL. 1958). Výběžek s podobnou klimatickou charakteristikou zasahuje i do Milešovského středohoří v okolí Němčí a Babin (cf. obr. 3). Zde, mimo jiné, podmiňuje výskyt některých submontánních druhů: *Arnica montana*, *Gentiana pneumonanthe*, *Iris sibirica*, *Lathyrus linifolius*, *Polygonatum verticillatum*, *Primula elatior*, *Trollius europaeus*<sup>1)</sup>. Na rozdíl od podobných ekotopů v povodí dolní Ploučnice se však v okolí Babin vyskytují i xerothermní druhy: *Clematis recta*, *Dianthus carthusianorum*, *Festuca heterophylla*, *Geranium sanguineum*, *Thalictrum minus* a další.

Z půdních typů jsou nejrozšířenější hnědozemě a půdy podzolované, na svazích a horních partiích neovulkanických elevací skeletovité půdy rankerového typu. Z hlediska půdních druhů převažují jílovitohlinité až jílovité půdy.

Pahorkatinné území povodí dolní Ploučnice je bramborařská výrobní oblast. Na jižních úklonech severně Ploučnice se daří i pšenici, na méně příznivých místech jen žito nebo ovsu.

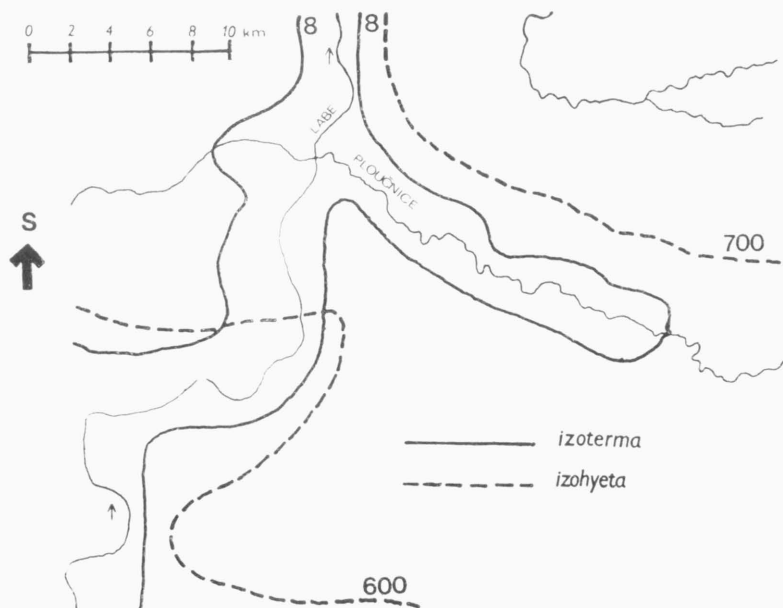
## VEGETACE

Podle rekonstrukční geobotanické mapy tvoří největší část přirozených porostů květnaté bučiny a dubohabrové háje. V mnohem menší míře jsou zde zastoupeny acidofilní doubravy (např. severně Sedla), bikové bučiny a fragmenty subxerofilních doubrav vyznávajících z Milešovského středohoří (Boží vrch u Verneříč, jižní svah údolí Zubnického potoka). Poněkud lépe se dochovaly přirozené lužní porosty podél četných vodních toků.

Regionálně je pro povodí dolní Ploučnice význačný hojný výskyt bučin se strdivkou jednokvětou, popsanych jako asociace *Melico-Fagetum* KNAPP

<sup>1)</sup> Nomenklatura užitá v práci je podle ROTHMALER ET AL. (1972) a PILOUS ET DUDA (1960).

1942, případně *Fagetum boreo-atlanticum* TÜXEN 1937. U nás byly tyto hercynsko-sudetské bučiny nižších poloh popsány v asociaci *Abieti-Fagetum submontanum medioeuropaeum* KLIKA 1958 a částečně jako asociace *Fagetum sudeticum* PREIS 1938.



Obr. 3. — Severovýchodní část Českého středohoří s roční izotermou a izohyetami. — Abb. 3. — Nordöstlicher Teil des Gebirges České středohoří mit der Jahresisotherme und den Jahresisohyeten.

Příkladem lesního porostu náležícího do asociace *Melico-Fagetum* KNAPP 1942 může být fytoecenologický snímek z údolí Ploučnice, 0,5 km SV obce Jedlka; exp. J, sklon 15°, plocha 400 m<sup>2</sup>, 320 m n. m., E<sub>3</sub> = 90 %, E<sub>2</sub> = 2 %, E<sub>1</sub> = 30 %, 2. 8. 1973:

E<sub>3</sub>: *Fagus sylvatica* L. 5;

E<sub>2</sub>: *Fagus sylvatica* L. +;

E<sub>1</sub>: *Melica uniflora* RETZ. 2, *Galium odoratum* (L.) SCOP. 1, *Hieracium sylvaticum* (L.) L. 1, *Convallaria majalis* L. +, *Poa nemoralis* L. +, *Luzula luzuloides* (LAMK.) DANDY et WILMOTT +, *Lathyrus linifolius* (REICHARD) BÄSSLER +, *Hedera helix* L. +, *Lapsana communis* L. r, *Veronica chamaedrys* L. r, *Hieracium lachenalii* C. C. GMELIN r, *Rosa spec.*, r, *Galium sylvaticum* L. (+), *Lathyrus niger* (L.) BERNH. (+), *Lathyrus vernus* (L.) BERNH. (+).

Podobné porosty se strdivkou jednokvětou jsou v severních Čechách také v Turnovské pahorkatině (např. v Prachovských skalách apod.).

Typické květnaté bučiny jsou hlavně na mírných svazích a plošinách čedičových substrátů. Např. z vrcholové části Smrčnicku u Kamenického Šenova je možno jmenovat tyto druhy: *Actaea spicata*, *Angelica sylvestris*, *Asarum europaeum*, *Campanula trachelium*, *Daphne mezereum*, *Epilobium montanum*, *Galeobdolon luteum*, *Hordelymus europaeus*, *Impatiens parviflora*, *Lysimachia nemorum*, *Mercurialis perennis*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Prenanthes purpurea*, *Senecio fuchsii*. Podobné porosty spadající do

podsvazu *Eu-Fagion* OBERD. 1957 em. TX. 1960 lze nalézt i na Velkém Bezdězu.

Dalším důležitým vegetačním typem soustředěným v této oblasti jsou suťové lesní porosty na svazích kopců a v údolích. Syntaxonomicky jsou tato společenstva řazena do podsvazu *Acerion pseudoplatani* OBERD. 1957.

Příkladem takového společenstva, které inklinuje k asociaci *Fago-Aceretum* MORAVCOVÁ-HUSOVÁ 1964, je i následující snímek z levého břehu Bobřího potoka, 4,1 km V od kostela v obci Verneřice 0,5 km JV kóty 533,2 m; exp. J, sklon 20°, plocha 500 m<sup>2</sup>, 520 m n. m., E<sub>3</sub> = 90 %, E<sub>2</sub> = 5 %, E<sub>1</sub> = 45 %, E<sub>0</sub> = 5 %, 21. 8. 1971 (KOLBEK et PETŘÍČEK 1975):

E<sub>3</sub>: *Fagus sylvatica* L. 3, *Tilia platyphyllos* SCOP. 3, *Acer platanoides* L. 2, *Acer pseudoplatanus* L. 1, *Carpinus betulus* L. 1, *Abies alba* MILL. +;

E<sub>2</sub>: *Corylus avellana* L. 1, *Carpinus betulus* L. +, *Tilia platyphyllos* SCOP. +, *Acer platanoides* L. +, *Fraxinus excelsior* L. +, *Lonicera xylosteum* L. +, *Daphne mezereum* L. r, *Ribes uva-crispa* L. r;

E<sub>1</sub>: *Galium odoratum* (L.) SCOP. 3, *Poa nemoralis* L. 1, *Galeobdolon luteum* HUDS. 1, *Dryopteris filix-mas* (L.) SCHOTT 1, *Melica nutans* L. 1, *Galium sylvaticum* L. +, *Hedera helix* L. +, *Bromus benekenii* (LANGE) TRIMEN +, *Pulmonaria\* officinalis* L. +, *Urtica dioica* L. +, *Festuca gigantea* (L.) VILL. +, *Geranium robertianum* L. +, *Prenanthes purpurea* L. +, *Solidago virgaurea* L. +, *Mercurialis perennis* L. +, *Vicia sylvatica* L. r, *Hordelymus europaeus* (L.) JESSEN ex HARZ r, *Oxalis acetosella* L. r, *Lathyrus vernus* (L.) BERNH. r, *Senecio nemorensis* L. r, *Viola reichenbachiana* JORDAN ex BOR. r, *Polygonatum verticillatum* (L.) ALL. r, *Polygonatum multiflorum* (L.) ALL. r, *Carex montana* L. r, *Hepatica nobilis* MILL. (+), *Fraxinus excelsior* L. juv. +;

E<sub>0</sub>: *Mnium cuspidatum* HEDW. +.

Na chudších horninách, znělcích a pískovcích, ale i na čedičích jsou dosti časté bikové bučiny náležící ke svazu *Luzulo-Fagion* LOHMEYER et TX. in TX. 1954. V podrostu, který nemá obvykle keřové patro, roste jen málo druhů, nejčastěji *Deschampsia flexuosa*, *Hieracium sylvaticum*, *Luzula luzuloides*, *Melampyrum pratense*, *Maianthemum bifolium*, *Prenanthes purpurea* a *Vaccinium myrtillus*. Takové porosty náleží do asociace *Luzulo-Fagetum* MARKGRAF 1932 em. MEUSEL 1937, k nimž lze přiřadit i druhově chudé degradované bučiny, původně náležící do asociace *Melico-Fagetum*.

K takovým náleží i snímek lesního porostu z údolí Ploučnice, 0,5 km SSV obce Jedlka; exp. J, sklon 15°, plocha 400 m<sup>2</sup>, 330 m n. m., E<sub>3</sub> = 95 %, E<sub>2</sub> = 5 %, E<sub>1</sub> = 10 %, 2. 8. 1973:

E<sub>3</sub>: *Fagus sylvatica* L. 5, *Pinus sylvestris* L. +;

E<sub>2</sub>: *Fagus sylvatica* L. 1;

E<sub>1</sub>: *Luzula luzuloides* (LAMK.) DANDY et WILMOTT 1, *Hieracium sylvaticum* (L.) L. 1, *Convallaria majalis* L. +, *Campanula rotundifolia* L. +, *Lathyrus linifolius* (REICHARD) BÄSSLER +, *Melica uniflora* RETZ. r.

Degradací mohou vzniknout podobné typy i z původních porostů květných bučin, jak je patrné z následujícího snímku.

Jde o fragment původní bučiny na Králově vrchu nad obcí Valteřice; exp. JZ, sklon 20°, plocha 400 m<sup>2</sup>, 520 m n. m., E<sub>3</sub> = 90 %, E<sub>1</sub> = 50 %, 5. 8. 1970:

E<sub>3</sub>: *Fagus sylvatica* L. 5;

E<sub>1</sub>: *Deschampsia flexuosa* (L.) P. B. 2, *Galium odoratum* (L.) SCOP. 1, *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. SCHMIDT 1, *Galeobdolon luteum* HUDS. +, *Senecio fuchsii* C. C. GMELIN +, *Dryopteris filix-mas* (L.) SCHOTT +, *Mycelis muralis* (L.) DUM. +, *Poa nemoralis* L. +, *Actaea spicata* L. +, *Tilia platyphyllos* SCOP. juv. +, *Acer pseudoplatanus* L. juv. +, *Sorbus aucuparia* L. juv. +.

Fragmenty as. *Luzulo-Fagetum* lze pozorovat na Sedle, typicky vyvinuté porosty např. na Malém Bezdězu.

Dubohabrové háje mají na území našeho státu těžiště v pahorkatinném stupni (průměrně do výšky 450–500 m n. m.), se srážkami kolem 650 mm

ročního průměru. Ve sledovaném území se chovají jako teplomilná lesní společenstva většinou na chráněných nebo výslunných místech.

Příkladem je i snímek z Kamenné Hůry u Merboltic, který náleží k asociaci *Galio-Carpinetum* OBERD. 1957; exp. JV, sklon 25°, plocha 200 m<sup>2</sup>, 510 m n. m., E<sub>3</sub> = 75 %, E<sub>2</sub> = 10 %, E<sub>1</sub> = 75 %, 3. 8. 1973:

- E<sub>3</sub>: *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 4, *Pinus sylvestris* L. 1, *Tilia cordata* MILL. +;  
E<sub>2</sub>: *Carpinus betulus* L. 1, *Fagus sylvatica* L. +, *Corylus avellana* L. +, *Cerasus avium* (L.) MOENCH +, *Crataegus spec.* +;  
E<sub>1</sub>: *Poa nemoralis* L. 3, *Brachypodium sylvaticum* (HUDS.) P. B. 2, *Fragaria vesca* L. 2, *Astragalus glycyphyllos* L. 1, *Campanula persicifolia* L. 1, *Galium sylvaticum* L. 1, *Convallaria majalis* L. 1, *Hepatica nobilis* MILL. +, *Silene nutans* L. +, *Melampyrum nemorosum* L. +, *Origanum vulgare* L. +, *Veronica chamaedrys* L. +, *Vicia sylvatica* L. +, *Moehringia trinervia* (L.) CLAIRV. +, *Dactylis polygama* HORVÁTOVSKÝ +, *Hieracium sylvaticum* (L.) L. +, *Lathyrus vernus* (L.) BERNH. +, *Campanula trachelium* L. +, *Epilobium collinum* S. G. GMELIN +, *Hypericum perforatum* L. +, *Cardamine impatiens* L. +, *Achillea millefolium* L. s. l. r, *Senecio fuchsii* C. C. GMELIN r, *Leucanthemum vulgare* LAMK. r, *Luzula luzuloides* (LAMK.) DANDY et WILMOTT r, *Galium mollugo* L. r, *Melica nutans* L. r, *Vicia tenuifolia* ROTH r, *Carpinus betulus* L. juv. +, *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. juv. +, *Acer pseudoplatanus* L. juv. r, *Fraginus excelsior* L. juv. r, *Rosa spec. r.*

Na mnohých místech lze pozorovat společenstva náležící svým druhovým složením do řádu *Brometalia* W. KOCH 1926 em. BR.-BL. 1936, svazu *Bromion* W. KOCH 1926 (= *Cirsio-Brachypodium pinnati* HADAČ et KLIKA in KLIKA et HADAČ 1944) ochuzená v tomto území o mnohé teplomilné druhy a druhy slinitých a vápnatých půd.

Následující snímek je příkladem takového společenstva, které lze přiřadit k asociaci *Scabioso ochroleuca-Brachypodietum pinnati* KLIKA 1933; stráň nad potokem při silnici Dol. Habartice – Malá Bukovina, exp. SZ, sklon 40°, plocha 200 m<sup>2</sup>, 280 m n. m., E<sub>1</sub> = 90 %, 6. 8. 1970:

- E<sub>1</sub>: *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B. 3, *Poa angustifolia* L. 2, *Thymus pulegioides* L. 1, *Atenochloa pubescens* (HUDS.) HOLUB 1, *Lotus corniculatus* L. 1, *Achillea millefolium* L. s. l. 1, *Coronilla varia* L. +, *Knaulia arvensis* (L.) COULTER +, *Origanum vulgare* L. +, *Dactylis glomerata* L. +, *Agrimonia eupatoria* L. +, *Silene nutans* L. +, *Hypericum perforatum* L. +, *Potentilla argentea* L. +, *Potentilla tabernaemontani* ASCHERS. +, *Anthemis tinctoria* L. +, *Campanula rotundifolia* L. +, *Euphorbia cyparissias* L. +, *Galium verum* L. +, *Lathyrus pratensis* L. +, *Clinopodium vulgare* L. +, *Silene vulgaris* (MOENCH) GARCKE +, *Vicia sativa* L. +, *Vicia tetrasperma* (L.) SCHREBER +, *Galeopsis segetum* NECKER +, *Trifolium aureum* POLLICH +, *Rosa spec.* +, *Allium cf. oleraceum* L. +, *Verbascum thapsus* L. r, *Betonica officinalis* L. (+), *Daucus carota* L. (+), *Centaurea jacea* L. (+), *Sanguisorba minor* SCOP. (+).

Někdy (převážně na jižních expozicích) tvoří tato společenstva i lemy lesních porostů (*Carpinion betuli*).

Takovým je i pozoruhodná facie s *Calamagrostis epigeios*, která byla pozorována na vrchu Chlouneček, SSZ obce Žandov; exp. VJV, sklon 20°, plocha 36 m<sup>2</sup>, 320 m n. m., E<sub>1</sub> = 90 %, 31. 7. 1973:

- E<sub>1</sub>: *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B. 3, *Calamagrostis epigeios* (L.) ROTH 3, *Peucedanum cervaria* (L.) CUSSON 1, *Astragalus glycyphyllos* L. 1, *Melampyrum nemorosum* L. 1, *Viola collina* BESSER 1, *Vicia tetrasperma* (L.) SCHREBER 1, *Betonica officinalis* L. 1, *Knaulia arvensis* (L.) COULTER +, *Campanula persicifolia* L. +, *Centaurea scabiosa* L. +, *Coronilla varia* L. +, *Hypericum perforatum* L. +, *Galium mollugo* L. +, *Veronica chamaedrys* L. +, *Fragaria viridis* DUCHESNE +, *Silene nutans* L. +, *Lotus corniculatus* L. +, *Agrimonia eupatoria* L. +, *Thymus pulegioides* L. +, *Festuca rupicola* HEUFFEL +, *Trifolium pratense* L. +, *Galium verum* L. +, *Viola canina* L. +, *Briza media* L. +, *Agrostis tenuis* SIBTH. +, *Achillea millefolium* L. s. l. +, *Plantago lanceolata* L. +, *Plantago media* L. +, *Cynanchum vincetoxicum* (L.) PERS. +, *Solidago virgaurea* L. r, *Centaurea jacea* L. r, *Hieracium umbellatum* L. r, *Pimpinella saxifraga* L. r, *Carpinus betulus* L. juv. r.

Takovéto porosty mají i úzký syntaxonomický vztah k lemovým společenstvům třídy *Trifolio-Geranietea* TH. MÜLLER 1961.

Na teplých, k jihu exponovaných hranách i v pásmu bučin, na mělkých, vysychavých a jílovitohlinitých půdách, se vyskytují v pásech fragmenty společenstev subxerofilních doubrav, které mají úzký vztah k asociaci *Cynancho-Quercetum* PASSARGE 1957.

K takovým porostům náleží i snímek ze skalnaté hrany severně obce Jedlka; exp. J, sklon 15°, plocha 400 m<sup>2</sup>, 315 m n. m., E<sub>3</sub> = 80 %, E<sub>2</sub> = 5 %, E<sub>1</sub> = 30 %, 2. 8. 1973:

E<sub>3</sub>: *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL. 3, *Quercus robur* L. 2, *Sorbus torminalis* (L.) CRANTZ +;

E<sub>2</sub>: *Carpinus betulus* L. 1, *Sorbus torminalis* (L.) CRANTZ +;

E<sub>1</sub>: *Poa nemoralis* L. 2, *Hieracium umbellatum* L. 1, *Lathyrus linifolius* (REICHARD) BÄSSLER 1, *Lathyrus niger* (L.) BERNH. 1, *Lathyrus vernus* (L.) BERNH. +, *Cynanchum vincetoxicum* (L.) PERS. +, *Galium sylvaticum* L. +, *Convallaria majalis* L. +, *Galium odoratum* (L.) SCOP. +, *Astragalus glycyphyllos* L. +, *Campanula persicifolia* L. +, *Tanacetum corymbosum* (L.) SCHULTZ-BIP. +, *Calamagrostis arundinacea* (L.) ROTH +, *Veronica chamaedrys* L. +, *Veronica officinalis* L. +, *Cardaminopsis arenosa* (L.) HAYEK +, *Melica uniflora* RETZ. +, *Hypericum hirsutum* L. r, *Verbascum nigrum* L. r.

Přirozená nelesní společenstva s některými subxerotermními prvky tvoří sice jen nepatrnou část vegetace povodí dolní Ploučnice, ale mají velký význam pro fytogeografické hodnocení daného území.

Svaz *Festucion valesiacae* KLIKA 1931 není ve studovaném území zastoupen. I svaz *Alyso-Festucion pallentis* MORAVEC 1967 je z hlediska četnosti jeho syntaxonů jen slabě zastoupen, prakticky jen jednou, u nás málo známou asociaci *Melico transsilvanicae-Sempervivetum soboliferi* PREIS in KLIKA 1939, která je svým výskytem typická právě pro východní část Českého středohoří a Verneřicko.

Následující snímek je ze skalek pod hradem Ostrý u Františkova n. Pl.; exp. JV, sklon 40° plocha 100 m<sup>2</sup>, 260 m n. m., E<sub>1</sub> = 40 %, 27. 5. 1970:

E<sub>1</sub>: *Festuca cinerea* VILL. 2, *Melica transsilvanica* SCHUR 1, *Sedum acre* L. 1, *Sedum sexangulare* L. 1, *Geranium dissectum* L. 1, *Cynanchum vincetoxicum* (L.) PERS. 1, *Jovibarba sobolifera* (SIMS) OPIZ +, *Sedum maximum* (L.) HOFFM. +, *Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM. +, *Asplenium trichomanes* L. +, *Lychnis viscaria* L. +, *Potentilla argentea* L. +, *Potentilla heptaphylla* L. +, *Alyssum alyssoides* (L.) L. +, *Acinos arvensis* (LAMK.) DANDY +, *Myosotis stricta* LINK ex R. et SCH. +, *Petrorragia prolifera* (L.) P. W. BALL. et HEYWOOD +, *Viola tricolor* L. +, *Thymus pulegioides* L. +, *Artemisia campestris* L. +, *Ajuga genevensis* L. +, *Allium oleraceum* L. +, *Sanguisorba minor* SCOP. +, *Scabiosa ochroleuca* L. +, *Trifolium aureum* POLLICH +, *Euphorbia cyparissias* L. +, *Cerastium spec.* +, *Tanacetum corymbosum* (L.) SCHULTZ-BIP. r, *Carduus nutans* L. r, *Anthemis tinctoria* L. (+), *Artemisia scoparia* W. et K. (+).

V tomto území můžeme pozorovat již i na čedičovém podkladu společenstva, v jejichž druhovém složení se výrazněji uplatňují acidofilnější druhy a která spadají do rámce třídy *Sedo-Scleranthetea* BR.-BL. em. MORAVEC 1967. Mnohde nahrazují teplomilnější společenstva svazu *Alyso-Festucion pallentis*.

Takovým příkladem je i asociace *Polytricho pilifero-Scleranthetum perennis* MORAVEC 1967 z čedičového vrchu Ploský SV od Nového Oldřichova; exp. J, sklon 5°, plocha 25 m<sup>2</sup>, 570 m n. m., E<sub>1</sub> = 30 %, E<sub>0</sub> = 30 %, 2. 9. 1970:

E<sub>1</sub>: *Scleranthus perennis* L. 1, *Festuca ovina* L. s. str. 1, *Festuca cinerea* VILL. 1, *Silene nutans* L. 1, *Thymus pulegioides* L. 1, *Potentilla argentea* L. 1, *Potentilla tabernaemontani* ASCHERS. +, *Euphorbia cyparissias* L. +, *Achillea millefolium* L. s. l. +, *Hieracium pilosella* L. +, *Acinos arvensis* (LAMK.) DANDY +, *Pimpinella saxifraga* L. +, *Trifolium medium* L. +;

E<sub>0</sub>: *Ceratodon purpureus* BRID. 2, *Polytrichum juniperinum* HEDW. 1.

#### FYTOGEOGRAFICKÉ POZNÁMKY

Jak již bylo poznamenáno, základními vegetačními typy povodí dolní Ploučnice jsou acidofilní a květnaté bučiny a dubohabrové háje (dnes větši-

nou nahrazeny kulturními smrčínami), na druhotných stanovištích mezofilní až vlhké louky. Vedle běžných mezofilních druhů, jež tvoří uvedená společenstva, se zde vyskytuje i celá řada subxerothermních, a naopak i submontánních a hygrofilních prvků, často s výraznou subatlantskou tendencí šíření. Zhruba bylo sledováno asi 100 druhů různých gooelementů (PETŘÍČEK 1974).

Xerothermní prvky vyznačují do povodí dolní Ploučnice především z Milešovského, popř. Lounského středohoří, kde tvoří význačná společenstva xerothermních bylinných porostů a šipákových doubrav. Společným fytogeografickým jmenovatelem je zde pouze podklad — neovulkanické horniny. V povodí dolní Ploučnice jsou bezlesá společenstva skalních svahů podmíněna ryze mikroklimatodaficky. Humidní podnebí zde vylučuje klimaxový výskyt nelesních společenstev.

Ve studovaném území na východ od toku Labe (východně čáry Litoměřice-Ústí n. L.) až směrem do oblasti pojednávaného území dolního toku Ploučnice lze pozorovat výrazný gradient úbytku v kvalitativním i kvantitativním zastoupení fytocenóz. Z třídy *Festuco-Brometea* BR.-BL. et TX. 1943 jsou dokumentovány z oblasti Litoměřicka (KOLBEK 1975) svazy:

a) *Festucion valesiacae* KLIKA 1931 v asociacích: *Carici humilis-Festucetum sulcatae* KLIKA 1951, *Erysimi crepidifolii-Festucetum valesiacae* KLIKA 1933 a *Festuco valesiacae-Stipetum capillatae* SILLINGER 1931;

b) *Alyso-Festucion pallentis* MORAVEC 1967 v asociacích: *Alyso saxatilis-Festucetum duriusculae* KLIKA ex ČEŘOVSKÝ 1949, *Asperulo glaucae-Festucetum duriusculae* PREIS in KLIKA 1939, *Allio montani-Sedetum albi* KLIKA 1939, *Melico transsilvanicae-Sempervivetum soboliferi* PREIS in KLIKA 1939 a *Alyso montani-Potentilletum arenariae* PREIS 1939.

Směrem k východu druhově bohatší a teplomilnější společenstva těchto svazů ubývají, takže v pojednávaném území dolní Ploučnice lze pozorovat jen fragmenty náležící k as. *Carici-Festucetum*, v okolním území na vhodných lokalitách jen *Melico-Sempervivetum* a dále, např. na Bezdězu *Asperulo-Festucetum*.

Ze svazu *Quercion pubescenti-petraeae* BR.-BL. 1931 jsou z okolí Litoměřic (KOLBEK 1969) známa společenstva: *Lithospermo-Quercetum* BR.-BL. 1932, *Potentillo albae-Quercetum* LIBBERT 1933 a *Viscario-Quercetum* STÖCKER 1965. V údolí Labe lze dokonce pozorovat fragmenty šipákových doubrav s třemdavou bílou. Na Sedle (cf. KOLBEK et PETŘÍČEK 1972) lze rekonstrukčně předpokládat již jen *Potentillo-Quercetum* a objevují se náznaky as. *Cynancho-Quercetum*. Směrem na severovýchod jsou prakticky vyvinuta z této skupiny již jen společenstva spadající do as. *Cynancho-Quercetum* (Dubí hora, Ostrý).

Společenstva svazu *Luzulo-Fagion* LOHMEYER et TX. in TX. 1954 nebyla naopak v okolí Litoměřic zaznamenána. Na Sedle se objevuje fragment as. *Luzulo-Fagion*, která se v území dolní Ploučnice uplatňuje dosti výrazně (např. u Jedlky), i když jsou dnes její porosty většinou nahrazeny kulturními lesy. Podobně lze pozorovat gradaci u společenstev podsvazu *Eu-Fagion* OBERD. 1957 em. TX. 1960, která jsou na Litoměřicku zastoupena jen ve formě druhově chudých bučín na Dlouhém vrchu a svého rozvoje dosahují až na



severovýchodé sledovaného území (Sedlo, Buková hora, Slunečná, Bezděz)<sup>1)</sup>.

Z hlediska plošného zastoupení studovaných fytoecologických jednotek lze pozorovat následující změny ve směru jihozápad-severovýchod: Na Lito-měřicku a kolem Labe je patrný rozvoj travinných společenstev svazů *Festucion valesiaca* a *Alyso-Festucion pallentis*, která jsou v severovýchodní části plošně jen nepatrně zastoupena. Z lesních společenstev představuje hlavní podíl svaz *Quercion pubescenti-petraeae* a *Carpinion betuli*. Svaz *Alno-Padion* je zastoupen jen fragmentárně (většinou chybí) a společenstva podsvazu *Eu-Fagion* rovněž jen sporadicky. Svaz *Luzulo-Fagion* nebyl vůbec v tomto území zaznamenán. Na Sedle a v jeho okolí plošně převládá svaz *Carpinion betuli*, jsou zde však náznaky svazu *Luzulo-Fagion* a v okolí toků i svazu *Alno-Padion*. *Quercion pubescenti-petraeae* lze jen rekonstrukčně předpokládat v jedné asociaci na celkem malé ploše na JZ okraji Sedla. V okolí Bobří soutěsky u Verněřic převládají společenstva svazů *Carpinion betuli* a *Alno-Padion*, v širším území pak *Fagion silvaticae* a *Luzulo-Fagion*. Objevují se však další jednotky jako *Arunco-Aceretum* MOOR 1952 a prameništění společenstva svazu *Cardaminion* MAAS 1959 v asociaci *Cardamino amarae-Caricetum remotae* (ROLL 1938) KÄSTNER 1942 (cf. KOLBEK et PETŘÍČEK 1975). V okolí Bezdězu (již mimo studované území) převládají společenstva svazu *Luzulo-Fagion* a dále podsvazu *Eu-Fagion*. Silně je zastoupen i svaz *Carpinion betuli* a *Alno-Padion*. Jen v nepatrné míře, na exponovaných stani-ovištích, je zastoupena as. *Cynancho-Quercetum*. Některá další společenstva, jako *Luzulo albidae-Quercetum* (HILITZER 1932) PASSARGE 1953 em. R. et Z. NEUH. 1967 a společenstva podsvazu *Acerion pseudoplatani*, jsou zastoupena v celém studovaném území celkově rovnoměrně nebo lze jejich rovno-měrné rozšíření rekonstrukčně předpokládat.

Z uvedené analýzy je patrné, že společným znakem xerothermních biotopů zůstává jen podklad, geomorfologie, event. fyziognomie společenstva, ale garnitura druhů a plošné zastoupení společenstev se podstatně mění. V následujícím přehledu jsou uvedeny druhy, které se vyskytují v Milešovském, popř. v Lounském středohoří, zatímco v povodí dolní Ploučnice zaznamenáváme jejich úplnou absenci: *Achillea setacea*, *Adonis vernalis*, *Allium montanum*, *Alyssum montanum*, *A. saxatile*, *Anthericum liligo*, *A. ramosum*, *Artemisia pontica*, *Asperula cynanchica*, *A. tinctoria*, *Aster linosyris*, *Astragalus cicer*, *Bothriochloa ischaemum*, *Bupleurum falcatum*, *B. longifolium*, *Camp-nula glomerata*, *Carex humilis*, *Centaurea triumfetti*, *Cerasus fruticosa*, *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Cirsium pannonicum*, *Clematis recta*, *Cornus mas*, *Cotoneaster integerrimus*, *Dianthus superbus*, *Dictamnus albus*, *Erysimum crepidifolium*, *Galium glaucum*, *Inula germanica*, *I. hirta*, *Iris aphylla*, *Lactuca perennis*, *Lathyrus heterophyllus*, *L. pannonicus*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Potentilla alba*, *P. arenaria*, *Prunella grandiflora*, *Pulsatilla pratensis*, *Seseli hippomarathrum*, *Silene otites*, druhy rodu *Stipa*, *Teucrium chamaedrys*, *Thalictrum minus*, *Verbascum phoeniceum*, *Veronica prostrata* a další (PETŘÍČEK 1974).

Z konfigurace terénu sledovaného území lze reliktní výskyt subkontinen-tálních a submediteránních prvků předpokládat prakticky pouze ve vlastním

<sup>1)</sup> Ještě dále na východ (již mimo sledované území) se objevují společenstva nebo jejich náznaky: *Calamagrostido-Fagetum* HARTMANN et JAHN 1967 em. SÝKORA 1972, *Cynancho-Calamagrosti-detum* SÝKORA 1972, *Calamagrostido-Vaccinietum* SÝKORA 1972, *Convallario-Vaccinietum* SÝKORA 1972 a *Rhodococco-Vaccinietum* SÝKORA 1972. Většina z nich se nevyskytuje v Českém středohoří ani ve fragmentech.

údolí Ploučnice na výslunných skalnatých stráních. V době největšího rozšíření xerothermní květeny v příznivých obdobích postglaciálu (preboreál, boreál) plnilo údolí dolního toku Ploučnice úlohu migrační cesty teplomilných prvků. V té době pronikaly do severních a středních Čech tzv. Lužickou cestou. V území povodí střední i horní Ploučnice našly sarmatsko-pontické, podobně jako ponticko-panonské prvky, dostatek příhodných stanovišť, z nichž mnohá po zhoršení podnebí a všeobecném ústupu xerothermofytů v dalších obdobích postglaciálu posloužila jako reziduum. Výskyt xerothermních prvků na znělcových a čedičových výslunných skalách a na vápnitých pískovcích má převážně reliktní charakter. Z význačných xerothermních prvků se zde vyskytují: *Asperula cynanchica*, *Dianthus carthusianorum*, *Koeleria glauca*, *Oxytropis pilosa*, *Pulsatilla patens*, *P. pratensis*, *Silene otites* a *Stipa joannis*. V povodí dolní Ploučnice se z uvedených druhů nevyskytuje opět ani jeden. Např. *Dianthus carthusianorum* má téměř souvislé rozšíření z Polabí do Ralské pahorkatiny a Milešovského středohoří, ale jeho rozšíření v severních Čechách je ostře ohraničeno územím Verneřického středohoří (incl. povodí dolní Ploučnice). Rovněž se zde nevyskytují typické druhy bílých strání, např. *Carex flacca*, *Coronilla vaginalis*, *Globularia elongata*, *Linum tenuifolium*, *Ophrys insectifera*, *Prunella grandiflora* a *Tetragonolobus maritimus*, jejichž biotopy jsou soustředěny v sousedním území na Úštěcku (okres Úštěcko-lomská pahorkatina, cf. PETŘÍČEK 1974).

Relativně xerothermní druhy se vyskytují v povodí dolní Ploučnice na druhotných stanovištích železničních náspů, agrárních teras, pastvin apod. Jsou to vesměs euroasijsko-kontinentální nebo subatlantské druhy se submediteránní tendencí šíření, tvořící druhotná společenstva svazu *Bromion* W. KOCH 1926, zde navíc silně ochuzená. Z typických druhů těchto společenstev jsou zde roztroušeny: *Brachypodium pinnatum*, *Centaurea scabiosa*, *C. stoebe*, *Cirsium acaule*, *Coronilla varia*, *Falcaria vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Helianthemum nummularium*, *Lotus corniculatus*, *Ononis spinosa* a *Scabiosa ochroleuca*.

Výskyt některých zajímavých xerothermních druhů na poloruderálním stanovišti pod zříceninou hradu Ostrý u Františkova n. Ploučnicí (např. *Anthemis tinctoria*, *Artemisia scoparia* a *Melica transsilvanica*) lze považovat za druhotný.

Z lesních subxerothermních druhů dubohabrových hájů a pláštových společenstev jsou ve sledovaném území roztroušeny: *Clinopodium vulgare*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Hierochloë australis*, *Lathyrus niger*, *Melittis melissophyllum*, *Tanacetum corymbosum* a *Vicia pisiiformis*.

Podhorské až horské taxóny, které se vyskytují v různé intenzitě v Českém středohoří dělí KUBÁT (1973) zhruba do tří skupin:

V první skupině jsou druhy doprovázející bučiny po celém Českém středohoří, přičemž ovšem v Lounském středohoří prakticky chybějí, v Milešovském jsou nejčastěji omezeny na severní svahy vrchů a inverzních údolí, zatímco ve Verneřickém středohoří a tím i v povodí dolní Ploučnice „není vazba na terénní tvary tak těsná“. Uvádí např. *Atropa bella-donna*, *Aruncus sylvestris*, *Carex pendula*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *Euphorbia dulcis*, *Lonicera nigra*, *Lysimachia nemorum*, *Petasites albus*, *Poa remota*, *Polygonatum verticillatum*, *Senecio nemorensis*, *Trifolium spadicum* a *Veronica montana*. „Většina z nich je však na levém břehu Labe podstatně vzácnější, některé dosud pouze na jediné lokalitě“ (KUBÁT l. c.).

V druhé skupině jsou taxóny „doprovázející bučiny nebo jiná společenstva bukového stupně, které nepronikly na levý břeh Labe, přesněji západně spojnice Lovosice—Ústí n. L.“: *Calamagrostis villosa*, *Campanula latifolia*, *Dentaria bulbifera*, *D. enneaphylos*, *Equisetum pratense*, *Lotus uliginosus*, *Lunaria rediviva*, *Senecio rivularis*, *Stachys alpina* a *Thalictrum aquilegifolium*. Údolí Labe je v této oblasti výrazným fytogeografickým dělítkem a z hlediska rozšíření sudetské

podhorské a horské květeny se jeví skupina vrchů na pravém břehu Labe jako izolovaný ostrov, který bychom mohli vyčlenit jako zvláštní fytogeografickou jednotku — úsek — v rámci okresu České středohoří (resp. Milešovského podokresu).

Jak sám autor (KUBÁT l. c.) podotýká, je výskyt uvedených druhů v pravobřežní části Milešovského středohoří soustředěn do několika lokalit s příhodnými ekotopy, zatímco ve Verneřickém středohoří má více méně kontinuální charakter.

Zajímavým biotopem, kde se soustřeďují některé psychrofilní druhy v této části Milešovského středohoří, jsou Babinské orchideové louky. Přesto však mezi nimi a loukami v okolí Verneřic, Slukové a Rychnova na Verneřicku je z floristického hlediska markantní rozdíl. Základní druhovou garnituru tvoří hygrofilní prvky *Achillea ptarmica*, *Cirsium helenioides*, *Crepis paludosa*, *Iris sibirica*, *Juncus spec.*, *Lotus uliginosus*, *Sanguisorba officinalis*, *Valeriana dioica*, *Senecio rivularis* a zástupci čeledi *Cyperaceae*: *Carex appropinquata*, *C. brizoides*, *C. remota*, *Eriophorum latifolium*, *Scirpus sylvaticus* a další. Výrazný je jarní aspekt s *Leucojum vernum*. Z typických xerothermních druhů, které jsou na Babinských orchideových loukách hojně roztroušeny, např. *Clematis recta*, *Dianthus carthusianorum*, *D. superbus*, *Festuca heterophylla*, *Geranium sanguineum*, *Potentilla alba*, *Trifolium ochroleucum*, nenajdeme na loukách Verneřicka ani jeden (cf. MARTINOVSKÝ 1967, KOLBEK et PETŘÍČEK 1975).

Třetí skupinu tvoří horské a podhorské taxóny, které se vyskytují pouze v povodí dolní Ploučnice, nepronikají již ani na Sedlo a hřeben jihozápadně od Lučního potoka. Jsou to *Arum maculatum*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Festuca altissima*, *Hypericum humifusum*, *Melampyrum sylvaticum*, *Polystichum aculeatum* a *Pulmonaria\* maculosa* (cf. KUBÁT 1973, KOLBEK et PETŘÍČEK 1975). Sem by v podstatě měl patřit i druh *Senecio rivularis*, který KUBÁT (l. c.) uvádí ve druhé skupině, protože mimo povodí dolní Ploučnice (jihozápadně) má jen jedinou známou lokalitu (Dlouhý vrch), dále i *Lysimachia nemorum*, jež má drtivou většinu lokalit na pravém břehu Ploučnice. Uváděna je zde i *Circaea alpina* (Stružnice, Police a Bobří potok). PREIS (1937) udává z Police také *Poa chaixii*. Jde většinou o atlantsko-subatlantské peri-alpínské prvky, jež mají centrum rozšíření v této oblasti především v Lužických horách a Děčínských stěnách a vyzarují do povodí dolní Ploučnice.

Z demontánních druhů se vedle jmenovaných *Calamagrostis villosa* a *Circaea alpina* vyskytují sporadicky ještě *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum* a *Phegopteris connectilis*.

Fytogeograficky je velmi důležitý přirozený výskyt jedle, příp. i fragmentu jedlobučin např. při dolním toku Ploučnice (s *Taxus baccata*) a v Bobří soutěže, kde přirozeně zmlazuje. Klimaxové smrčiny zcela chybějí, nebyl zde ani nalezen žádný druh smrčín.

Kromě výše jmenovaných vlhkých luk, nejsou v povodí dolní Ploučnice, na rozdíl od území na středním a horním toku, rašeliniště a slatiniště. Zajímavá v tomto směru je slatina na hranici dolní a střední Ploučnice, při silnici ze Žandova do Starého Šachova, s druhy: *Carex flava*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Cirsium palustre*, *Dactylorhiza majalis*, *Epipactis palustris*, *Equisetum fluviatile*, *Eriophorum angustifolium*, *Galium boreale*, *Juncus articulatus*, *Listera ovata*, *Lythrum salicaria*, *Peucedanum palustre*, *Primula elatior*, *Scirpus sylvaticus*, *Succisa pratensis*, *Symphytum officinale* a *Valeriana dioica*.

Druhy slatin a rašelinišť povodí střední Ploučnice ostře dělí toto území od dolního toku, např. *Andromeda polifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Ledum palustre*, *Ligularia sibirica*, *Oxycoccus palustris*, *Phy-*

*teuma orbiculare*, *Potentilla palustris*, *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Vaccinium uliginosum*, tedy zástupci svazu *Pino-Ledion* TX. 1955, *Sphagnion medii KÄSTNER* et *FLÖSSNER* 1933 a boreálně-sibiřských společenstev svazu *Caricion lasiocarpae* *VANDEN BERGHEN* in *LEBRUN*, *NOIRFALISE*, *HEINEMANN* et *VANDEN BERGHEN* 1949. Tato společenstva tedy na severovýchodě negativně vymezují sledované území.

Je možno konstatovat, že tak výrazný vegetační gradient v povodí jedné řeky je v Českém masivu ojedinělý.

## DISKUSE A ZÁVĚR

Na základě předchozí fytogeograficko-geobotanické analýzy je květena povodí dolní Ploučnice charakterizována jako převážně hercynská s některými vtroušenými subxerothermními prvky. Abychom mohli objektivně posoudit zařazení sledovaného území jako okresu do vyšších fytogeografických jednotek, srovnávali jsme rozšíření vybraných fytogeograficky význačných druhů i v okolních územích a porovnávali jejich vegetační charakteristiky. Fytogeografickou hranici tohoto okresu bylo v určitých úsecích s velmi pozvolným vegetačním gradientem vzhledem k sousedním okresům nutno volit arbitrážně. Tím byla k povodí dolní Ploučnice připojena i část Ústecké plošiny a území povodí dvou malých labských pravobřežních přítoků — Lučního a Řetouňského potoka, které jeví větší fytogeografickou příbuznost k povodí dolní Ploučnice než k sousedním územím, tj. Děčínským stěnám a Milešovskému středohoří. Takto vyčleněná jednotka se shoduje s navrhovaným okresem Verneřické středohoří (cf. *KUBÁT* 1968).

Na rozdíl od dosavadních regionálních členění severních Čech podáváme na základě porovnání floristických a geobotanických výsledků nový návrh na zařazení povodí dolní Ploučnice, resp. okresu Verneřické středohoří, do vyšších fytogeografických jednotek. V nejvyšších jednotkách vycházíme z členění evropské květeny (cf. *MEUSEL*, *JÄGER* et *WEINERT* 1965). Podle něho je květena Čech definována, až na výjimky, jako střeoevropská lesní květena a spadá kromě středočeského a jihomoravského území xerothermní květeny do střeoevropské lesní oblasti, v nižší jednotce do centrálně střeoevropské provincie. Další navržené řazení Verneřického středohoří v systému nižších fytogeografických jednotek, ve srovnání s řazením Milešovského středohoří, je uvedeno v následujícím schématu:

	Verneřické středohoří	Milešovské středohoří
Podprovincie	hercynské květeny ( <i>Hercynicum</i> )	panonské květeny ( <i>Pannonicum</i> )
Rajon	českomoravský ( <i>Hercynicum bohemoslavicum</i> )	českomoravský ( <i>Pannonicum bohemoslavicum</i> )
Obvod	sudetský ( <i>Sudeticum</i> )	střeoevropské xerothermní květeny ( <i>Pannonicum bohemicum</i> )
Podobvod	přechodné květeny pannonsko-sudetské / sudetský charakter převažuje ( <i>Praesudeticum</i> )	přechodné sudetsko-panonské květeny / panonský charakter převažuje ( <i>Subpannonicum bohemicum</i> )
Okres	Verneřické středohoří	Milešovské středohoří (resp. okres České středohoří, podokres Milešovské středohoří)

Okres je základní fytogeografickou jednotkou pro regionální členění, jejíž vlastní charakter je vzhledem k sousednímu území určen floristickou rozdílností, způsobenou absencí určitých reliktních a migrantů (cf. HOLUB et JIRÁSEK 1967). Základním vegetačním typem, který řadí Verneřické středohoří do sudetského obvodu jsou bučiny a jejich náhradní společenstva s vysokým podílem submontánních, eventuálně i montánních prvků, které sem vyzárají z vlastních sudetských pohoří, ležících severně sledovaného území, tj. Děčínských stěn a Lužických hor.

Vzhledem k určité druhové i vegetační vazbě na Milešovské středohoří (výskyt submontánních prvků v okolí Babin a Němčí a naopak, výskyt některých subxerothermních prvků v povodí dolní Ploučnice), řadíme dále sledované území do podobvodu přechodné květeny pannonsko-sudetské, kde ovšem sudetský charakter silně převažuje. Proti území na severu a severovýchodě v rámci sudetského obvodu je Verneřické středohoří odlišeno absencí zástupců svazu *Pino-Ledion* TX. 1955, *Sphagnion medi* KÄSTNER et FLÖSSNER 1933 a *Caricion lasiocarpae* VANDEN BERGHEN in LEBRUN, NOIRFALISE, HEINEMANN et VANDEN BERGHEN 1949, popř. reliktních borů.

Hranice navrhovaného okresu probíhá na severozápadě od Libouchce po Jílovském potoce k Děčínu, dále na severovýchod přes Českou Kamenici k jižnímu úpatí Klíče u Arnultovic. Zde se hranice lomí k obci Okrouhlá a pokračuje jižním směrem po východní úpatnici kopečitého komplexu Slunečné (592 m n. m.) a Stružnického lesa na Radečský vrch (497 m n. m.). Zde překračuje tok Ploučnice a pokračuje dále jižním směrem, zhruba po vrstevnici 400 m obchází z východu a jihu vrch Kozel, pokračuje na západ k Bobřímu potoku a po něm až k východnímu úpatí Dubí hory u Dubiéné. Po ústěckém zlomu běží dále k jihovýchodu k úpatí Sedla. Zde se lomí k západu a pokračuje po hřbetě Sedla a přes kótu 525 (Soudcův kámen u Horního Týnce) po rozvodí Homolského a Lučního potoka na hřbet nad obcí Babiny I. Odtud se stáčí k severu přes Široký vrch a Vysoký Ostrý k východnímu okraji Ústí n. L. Po proudu Labe běží k severu, obchází Vrabinec a pokračuje na západ po hřebeni přes obec Lysou, Blansko a Radešín do Božtěšice a k severu opět k Libouchci.

Fytogeografickou charakteristiku sledovaného území dokresluje vedle výše uvedených fytoecologických údajů a rozšíření některých význačných prvků (PETŘÍČEK 1974) i následující seznam důležitějších nalezených druhů z těchto lokalit<sup>1)</sup> (cf. obr. 1):

1. Mukařov: mokré louky, 0,5 km Z osady Zelený, 500 m n. m.
2. Verneřice: louky Z obce Loučky, 400 m n. m.
3. Verneřice: Boží vrch, 2 km SZ obce, 550 m n. m.
4. Buková hora, 6 km Z Verneřice, 680 m n. m.
5. Buková hora, kóta 505.
6. Kozly: jižní stráň vrchu Kozel, 590 m n. m.
7. Velká Javorská: vlhké louky Z obce při cestě do Verneřice, 350 m n. m.
8. Sluková: louka při Merboltickém potoku, 520 m n. m.
9. Králův vrch, V obce Valteřice, 530 m n. m.
10. Jezvė: čedičový vrch Kupka, 1 km J obce, 300 m n. m.
11. Valteřice: louka u SV okraje lesa u osady Novosedlo, 310 m n. m.
12. Verneřice: vlhké louky 2 km S obce, 560 m n. m.
13. Valkeřice: vrch Kohout, 580 m n. m.
14. Merboltice: vrch Kamenná hůra, S obce, 510 m n. m.
15. Polický vrch, 1 km JZ Žandova, 420 m n. m.
16. Valkeřice: čedičová skalka při cestě do Blankartic, 450 m n. m.
17. Heřmanov: západní úpatí vrchu Kohout u Dolského potoka, 400 m n. m.
18. Police-Žandov: lom u nádraží, 260 m n. m.
19. Žandov: slatina při silnici do Starého Šachova, 260 m n. m.
20. Žandov: vrch Chloumek S obce, 390 m n. m.
21. Františkov: lesní stráň nad obcí na levém břehu Ploučnice, 290 m n. m.
22. Františkov: bezlesá stáň pod hradem Ostrý na pravém břehu Ploučnice, 300 m n. m.
23. Jedlka: stráň S obce, 310 m n. m.

<sup>1)</sup> Seznam druhů nalezených na Sedle a Bobří soutěšce není zde uveden, viz KOLBEK et PETŘÍČEK (1972, 1975).

24. Chlum u Děčína: stráž Z obce, 480 m n. m.
25. Chlum u Děčína: stráž u kóty 299.
26. Březiny u Děčína: travnatý svah pod Špičákem, 200 m n. m.
27. Březiny u Děčína: jižní stráž Špičáku, 280 m n. m.
28. Folknáře u Děčína: bučina 0,5 km V obce, 320 m n. m.
29. Dobrná: les JV obce, 520 m n. m.
30. Dolní Habartice: stráž nad železničním náspem, 1 km S obce, 290 m n. m.
31. Horní Libohava: vrch Kamencec, 2 km SZ obce, 370 m n. m.
32. Volfartice: stráž u hrbitova, 320 m n. m.
33. Svobodná Ves: les pod vrchem Slunečná, 550 m n. m.
34. Volfartice: vrch Výslunní, 2 km SZ obce, 420 m n. m.
35. Svobodná Ves: vrch Kozlík S obce, 590 m n. m.
36. Kamenický Šenov: „Varhany“ na V okraji obce, 500 m n. m.
37. Nový Bor: les při silnici, 3 km SZ obce, 450 m n. m.
38. Kerhartice: Skřivánčí vrch Z obce, 400 m n. m.
39. Veselá: Veselský vrch JZ obce, 450 m n. m.
40. Stará Oleška: vrch Hrábě, skalky nad rybníkem, 350 m n. m.
41. Česká Kamenice: vrch Smrčník, 3 km JV města, 590 m n. m.
42. Nový Oldřichov: vrch Ploský S obce, 580 m n. m.
43. Česká Kamenice: Zámecký vrch J obce, 530 m n. m.
44. Prosetín SZ Dobkovic: stráž nad osadou, 290 m n. m.
45. Borek: jižní stráž Sedmihoří nad obcí, 400 m n. m.
46. Borek: les při cestě do Choratic, 280 m n. m.
47. Malšovice: vlhké louky S obce, 200 m n. m.
48. Čermná: vlhké louky při silnici, 415 m n. m.
49. Jílové: les JZ obce, 400 m n. m.
50. Děčín-Podmokly: vrch Klobouk, 2 km Z obce, 490 m n. m.

*Achillea ptarmica* L.: 7, 8, 12, 20; *Acinos arvensis* (LAMK.) DANDY: 10, 18, 22, 43; *Actaea spicata* L.: 5, 9, 11, 14, 15, 21, 27, 28, 31, 41, 43; *Agrimonia eupatoria* L.: 10, 14, 20, 32; *Agrostis tenuis* SIBTH.: 20, 41; *Ajuga genevensis* L.: 20, 22, 26, 39, 45, 50; *Allium oleraceum* L.: 10, 22, 43; *Alyssum alyssoides* (L.) L.: 10, 22; *Angelica sylvestris* L.: 11, 41; *Antennaria dioica* (L.) GAERTN.: 36; *Anthemis tinctoria* L.: 22, 30, 32, 50; *Anthriscus sylvestris* (L.) HOFFM.: 10, 26, 43, 46, 47; *Arabis glabra* (L.) BERNH.: 10, 11, 13, 22, 50; *A. hirsuta* L.: 11, 43; *Artemisia campestris* L.: 10, 18, 22, 32; *A. scoparia* W. et K.: 22; *Aruncus sylvestris* KOSTEL.: 46; *Asarum europaeum* L.: 11, 15, 17, 23, 31, 38, 41, 44, 49; *Asplenium septentrionale* (L.) HOFFM.: 10, 22, 24, 34, 39, 43; *A. trichomanes* L.: 10, 22; *Astragalus glycyphyllos* L.: 3, 10, 14, 15, 20, 22, 23, 24, 28, 39, 43; *Athyrium filix-femina* (L.) ROTH 11, 14, 39, 41;

*Berteroa incana* (L.) DC.: 32; *Betonica officinalis* L.: 3, 11, 20, 23, 30; *Brachypodium pinnatum* (L.) P. B.: 10, 14, 20, 30, 45; *B. sylvaticum* (HUDS.) P. B.: 11, 14, 15, 25, 31, 39, 43; *Bromus benekenii* (LANGE) TRIMEN: 10, 21, 31, 39, 41;

*Calamagrostis arundinacea* (L.) ROTH: 10, 11, 15, 23, 34; *C. epigejos* (L.) ROTH: 20; *Calluna vulgaris* (L.) HULL: 39; *Campanula persicifolia* L.: 15, 20, 23; *C. rotundifolia* L.: 22, 23, 30; *C. trachelium* L.: 10, 14, 15, 21, 41, 43; *Cardamine impatiens* L.: 14, 43; *Cardaminopsis arenosa* (L.) HAYEK: 23, 24, 26; *Carex brizoides* L.: 11, 41; *C. disticha* HUDS.: 12; *C. flacca* SCHREB.: 47; *C. gracilis* CURTIS: 47; *C. montana* L.: 14, 20; *C. muricata* L. subsp. *pairaei* ČELÁK.: 10, 39, 50; *C. pallescens* L.: 12, 47; *C. panicea* L.: 47; *C. sylvatica* HUDS.: 10, 14, 21; *Centaurea jacea* L.: 11, 20, 41; *C. pseudophrygia* C. A. MAYER: 11; *C. scabiosa* L.: 10, 18, 20, 32; *Cerastium avium* (L.) MOENCH: 14, 16, 37; *Chaerophyllum aromaticum* L.: 11, 19, 31, 39, 49, 50; *Chrysoplenium alternifolium* L.: 21, 24; *Circaea lutetiana* L.: 11, 15, 21, 35; *Cirsium helenioides* (L.) HILL (= *C. heterophyllum* (L.) HILL): 12; *C. oleraceum* (L.) SCOP.: 8, 12, 15, 19; *Clinopodium vulgare* L.: 3, 4, 6, 10, 13, 15, 22, 23, 26, 27, 30, 31, 38, 39, 40, 42, 43, 50; *Convallaria majalis* L.: 14, 16, 17, 23, 24, 28, 34, 39, 43, 44; *Coronilla varia* L.: 3, 10, 20, 30, 31, 38; *Corylus avellana* L.: 6, 13, 14, 24, 28, 49; *Crepis praemorsa* (L.) TAUSCH: 11; *Cynanchum vincetoxicum* (L.) PERS.: 20, 22, 23, 26, 34, 50;

*Dactylis polygama* HORVÁTOVSKÝ: 14, 15, 43, 46; *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó: 7, 44, 47; *D. majalis* (RCHB.) H. et SUMM.: 7, 19, 41, 47; *Daphne mezereum* L.: 14, 17, 20, 41; *Deschampsia flexuosa* (L.) P. B.: 3, 9, 10, 24, 29, 33, 34; *Dianthus deltoides* L.: 14, 32, 39; *Digitalis grandiflora* MILL.: 20, 22; *Dryopteris carthusiana* (VILL.) H. P. FUCHS: 25, 35, 41; *D. filix-mas* (L.) SCHOTT: 9, 10, 17, 27, 31, 33, 35, 37, 39, 44, 46, 49;

*Echinops sphaerocephalus* L.: 18; *Echium vulgare* L.: 10, 32, 50; *Elymus europaeus* (L.) JESSEN ex HARZ: 35, 41, 43; *Epilobium collinum* S. G. GMELIN: 14; *E. montanum* L.: 11, 15, 31, 41; *Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ: 23; *E. palustris* (MILL.) CRANTZ: 19; *Equisetum fluviatile* L.

em. EHRH.: 19; *E. sylvaticum* L.: 11, 15, 25, 29, 37, 41; *E. telmateia* EHRH.: 11, 19; *Eriophorum angustifolium* HONCK.: 12, 19; *Euphorbia cyparissias* L.: 4, 10, 13, 14, 16, 22, 24, 26, 30, 32, 34, 43, 50; *Euphorbia rostkoviana* HAYNE: 6, 39;

*Falcaria vulgaris* BERNH.: 10, 18, 32; *Festuca cinerea* VILL.: 22, 50; *F. gigantea* (L.) VILL.: 11, 14, 15, 20, 21, 33, 35, 39; *F. rupicola* HEUFFEL.: 10, 18, 20, 32, 39; *Filipendula ulmaria* (L.) MAXIM.: 12, 19, 41, 47; *Fragaria viridis* DUCHESNE: 10, 20;

*Galeobdolon luteum* HUDS.: 9, 11, 14, 17, 21, 23, 24, 28, 29, 35, 38, 39, 41, 43, 44, 46; *Galeopsis ladanum* L.: 10; *G. segetum* NECKER: 30; *G. speciosa* MILL.: 11, 21, 41; *G. tetrahit* L.: 31; *Galium boreale* L.: 6, 12, 19; *G. odoratum* (L.) SCOP.: 9, 10, 14, 15, 20, 21, 23, 24, 25, 28, 31, 35, 38, 41, 43, 49, 50; *G. rotundifolium* L.: 14, 31; *G. sylvaticum* L.: 10, 11, 14, 15, 17, 23, 28; *G. verum* L.: 10, 20; *Genista tinctoria* L.: 50; *Geranium dissectum* L.: 22; *G. palustre* L.: 8, 12, 15; *G. robertianum* L.: 15, 20, 31, 35, 39, 41, 43, 46; *Geum rivale* L.: 1, 7, 11, 41;

*Hedera helix* L.: 10, 11, 15, 23, 24, 35, 39, 43; *Helianthemum nummularium* (L.) MILL.: 50; *Hepatica nobilis* MILL.: 11, 14, 21, 23, 24, 28, 50; *Hesperis matronalis* L.: 36, 37; *Hieracium auricula* L.: 50; *H. lachenalii* C. C. GMELIN: 23, 31, 39; *H. pilosella* L.: 10; *H. racemosum* W. et K.: 41; *H. sylvaticum* (L.) L.: 9, 10, 14, 21, 23, 25, 41; *H. umbellatum* L.: 10, 20; *Hypericum hirsutum* L.: 23; *H. maculatum* CRANTZ: 43; *H. montanum* L.: 21; *H. perforatum* L.: 14, 20, 31, 47;

*Impatiens noli-tangere* L.: 6, 11, 15, 21, 28, 38, 41; *Inula conyza* DC.: 10, 23, 43; *Iris sibirica* L.: 12;

*Jasione montana* L.: 10, 18, 39; *Jovibarba sobolifera* (SIMS.) OPIZ: 22, 32; *Juncus articulatus* L. em. RICHTER: 12, 19; *J. conglomeratus* L. em. LEERS: 19;

*Koeleria macrantha* (LEBED.) SCHULT (= *K. gracilis* PERS.): 18;

*Lapsana communis* L.: 10, 21, 23, 28, 43; *Lathyrus linifolius* (REICHARD) BÄSSLER (= *L. montanus* BERNH.): 23, 24, 27; *L. niger* (L.) BERNH.: 20, 23; *L. sylvestris* L.: 18, 20, 39, 43; *L. tuberosus* L.: 10; *L. vernus* (L.) BERNH.: 11, 14, 15, 20, 23, 24, 28; *Leucanthemum vulgare* LAMK.: 10, 11, 14, 47; *Leucocjum vernum* L.: 2, 12; *Lilium martagon* L.: 49; *Linaria vulgaris* MILL.: 24, 32; *Linum catharticum* L.: 10, 47; *Listera ovata* (L.) R. BR.: 19, 47; *Lotus corniculatus* L.: 20; *L. uliginosus* SCHKURH.: 15, 19; *Luzula campestris* (L.) DC.: 25, 47; *L. luzuloides* (LAMK.) DANDY et WILMOTT: 10, 14, 23, 31, 46, 47; *L. pilosa* (L.) WILLD.: 11, 31, 39; *Lychnis viscaria* L.: 10, 11, 18, 22, 39; *Lysimachia nemorum* L.: 41; *L. nummularia* L.: 11, 12, 25, 46, 47; *Lythrum salicaria* L.: 8, 19;

*Maianthemum bifolium* (L.) F. W. SCHMIDT: 6, 9, 11, 14, 15, 25, 28, 41, 44, 46; *Melampyrum nemorosum* L.: 3, 4, 10, 11, 20, 29, 31, 38; *Melica nutans* L.: 9, 11, 14, 15, 20, 24, 28, 31, 39, 43, 50; *M. transsylvanica* SCHUR: 22, 43, 50; *M. uniflora* RETZ.: 10, 14, 15, 21, 23, 35, 41, 43, 50; *Mercurialis perennis* L.: 5, 11, 14, 16, 20, 24, 28, 35, 38, 41, 43, 49; *Milium effusum* L.: 21, 31, 35, 41; *Muscari racemosum* (L.) MILL.: 24; *Myosotis palustris* (L.) L.: 47; *M. stricta* LINK ex R. et SCH.: 22; *M. sylvatica* EHRH. ex HOFFM.: 17, 28;

*Neottia nidus-avis* (L.) L. C. RICHARD: 4;

*Odontites rubra* (BAUMG.) OPIZ: 31; *Origanum vulgare* L.: 4, 6, 10, 14, 20, 23, 30, 32, 38, 39, 43; *Ornithogalum gussonei* TEN.: 47; *Oxalis acetosella* L.: 6, 11, 14, 21, 24, 25, 28, 35, 38, 43, 44, 46;

*Paris quadrifolia* L.: 41; *Petasites albus* GAERTN.: 11, 13, 15, 27, 41; *Petrorhagia prolifera* (L.) P. W. BALL et HEYWOOD: 10, 18, 22, 32; *Peucedanum palustre* (L.) MOENCH: 19; *P. cervaria* (L.) CUSSON: 20; *Phegopteris connectilis* (MICHX. fil.) WATT: 15, 39, 43; *Phyteuma spicatum* L.: 47; *Pimpinella saxifraga* L.: 20, 32; *Poa bulbosa* L.: 22; *P. compressa* L.: 32, 34, 43; *P. nemoralis* L.: 9, 10, 11, 14, 15, 21, 23, 28, 39, 43; *P. remota* FORSELES: 10; *Polygala vulgaris* L.: 39, 47; *Polygonatum multiflorum* (L.) ALL.: 10, 11, 17, 21, 37, 43, 44; *P. odoratum* (MILL.) DRUCE: 28; *P. verticillatum* (L.) ALL.: 43; *Polygonum bistorta* L.: 34; *P. hydropiper* L.: 41; *Potentilla argentea* L.: 4, 6, 10, 16, 18, 22, 26, 30, 34, 39, 40, 42, 43, 50; *P. recta* L.: 22; *P. tabernaemontani* ASCHERS.: 16, 22, 26, 30, 39, 40, 42; *Prenanthes purpurea* L.: 6, 15, 21, 27, 29, 37, 41, 43; *Primula elatior* (L.) HILL.: 7, 12, 19, 43; *P. veris* L.: 10, 12, 16, 17, 23, 44, 47; *Pulmonaria officinale* L.: 10, 15, 21, 23, 28, 43; *Pyrola minor* L.: 41;

*Ranunculus lanuginosus* L.: 11, 17, 21; *Ribes alpinum* L.: 11, 14, 15, 43;

*Sambucus racemosa* L.: 5, 13, 24, 27, 28, 29, 31; *Sanguisorba minor* SCOP.: 18, 22, 50; *Sanicula europaea* L.: 23; *Sarothamnus scoparius* (L.) KOCH: 31, 34, 37; *Scabiosa ochroleuca* L.: 18, 22; *Scirpus sylvaticus* L.: 12, 19; *Scleranthus perennis* L.: 36, 42; *Scrophularia nodosa* L.: 11, 14, 15, 20, 21, 31, 37, 39, 43, 46; *Sedum acre* L.: 16, 22, 24, 43, 50; *S. album* L.: 13, 22, 26, 43, 50; *S. maximum* (L.) HOFFM.: 10, 13, 14, 16, 20, 22, 34, 40, 43, 50; *S. reflexum* L.: 32; *S. seczangulare* L.: 10, 18, 22, 32, 50; *Senecio fuchsii* C. C. GMELIN: 6, 9, 11, 14, 15, 20, 21, 31, 35, 37, 38, 41, 43, 46, 49; *S. rivularis* (W. et K.) DC.: 12; *S. viscosus* L.: 18; *Silene dioica* (L.) CLAIRV.: 10, 43; *S. nemoralis* W. et K.: 24; *S. vulgaris* (MOENCH) GARCKE: 10, 32, 39, 43; *Solidago virgaurea* L.: 20, 28, 41; *Sorbus aria* (L.) CRANTZ: 24; *S. aucuparia* L.: 9, 17, 28, 29, 35, 37; *S. torminalis* (L.) CRANTZ: 23; *Stachys sylvatica* L.: 11, 17, 21, 22, 24, 41; *Stellaria holostea* L.: 11, 25; *S. nemorum* L.: 11, 21, 41;

*Tanacetum corymbosum* (L.) SCHULTZ-BIP.: 4, 10, 22, 23, 24, 27, 45; *T. vulgare* L.: 10, 41; *Thymus pulegioides* L.: 6, 16, 22, 24, 26, 30, 34, 36, 42, 50; *Tilia platyphyllos* SCOP.: 9, 24, 28; *Trifolium alpestre* L.: 50; *T. arvense* L.: 10, 18, 32, 39; *T. aureum* POLLICH: 22, 30; *T. medium* L.: 10, 11, 14, 15, 32, 39; *T. montanum* L.: 50; *T. spadicum* L.: 1, 7; *Trollius europaeus* L.: 1, 12; *Vaccinium myrtillus* L.: 10, 11, 25, 29, 31, 37, 39; *Valeriana dioica* L.: 1, 12, 19; *V. officinalis* L.: 3, 12, 35, 47; *Verbascum lychnitis* L.: 39, 50; *V. nigrum* L.: 23; *V. thapsus* L.: 10; *Veronica beccabunga* L.: 12, 47, 50; *V. chamaedrys* L.: 10, 16, 20, 23, 26, 40, 45, 47, 50; *V. officinalis* L.: 23, 31; *V. teucrium* L.: 32; *Vicia dumetorum* L.: 27, 28; *V. pisiformis* L.: 50; *V. sepium* L.: 20, 26; *V. sylvatica* L.: 5, 14, 15, 21, 43, 44; *V. tenuifolia* ROTH: 14, 32; *Vinca minor* L.: 23; *Viola collina* BESSER: 20; *V. reichenbachiana* JORDAN ex BOR.: 10, 31, 35, 41; *V. riviniana* RCHB.: 25, 27; *V. tricolor* L.: 22, 50.

Za cenné připomínky a diskusi děkuji autoři dr. J. Holubovi, CSc., doc. dr. V. Jiráskovi, CSc., dr. J. Moravčovi, CSc. a dr. B. Slavíkovi, CSc.

## ZUSAMMENFASSUNG

Das Gebirge České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge) wurde als pflanzengeographische Einheit in allen bisherigen Regionalgliederungen in die Unterprovinz der xerophilen Flora „Pannonicum“ eingereiht. Die in der letzten Zeit vorgenommenen eingehendere floristische Durchforschung des bis jetzt wenig bekannten Teiles — des Einzugsgebietes des unteren Ploučnice-Flusses — brachte interessante Beweise für eine starke Abnahme der xerophilen Flora südwestwärts, hingegen für ein häufigeres Vorkommen submontaner und montaner Elemente, die hierher von dem nordöstlich liegenden Gebirge vordringen, d. h. von Děčínské stěny (Zautig) und von Lužické hory (Lausitzer Gebirge). Die Autoren studierten weiter die Vegetation auf Grund einer phytozoologischen Analyse des untersuchten Gebietes und der benachbarten Gebiete. Aufgrund der Ergebnisse der pflanzensoziologischen und pflanzengeographischen Erforschung schlagen sie vor, den nordöstlichen Teil des Gebietes České středohoří (d. h. vor allem das Einzugsgebiet des unteren Ploučnice-Flusses) als einen selbständigen pflanzengeographischen Distrikt „Verneřické středohoří“ (cf. Abb. 1) innerhalb des Bezirkes „Sudeticum“ anzunehmen.

Den vorherrschenden Vegetationstypus bilden hier die Buchenwälder und ihre Ersatzgesellschaften mit hohem Anteil submontaner und montaner Arten, von denen manche eine ausdrückliche subozeanische Tendenz aufweisen. Das Vorkommen einiger subxerophiler Pflanzen ist mikroklimateodaphisch bedingt; sie könnten sich als Relikte praktisch nur in das eigene Ploučnice-Tal ausbreiten. Im Vergleich mit der Verbreitung dieser Arten im benachbarten Milešovské středohoří (Mileschauer Mittelgebirge) scheint das Einzugsgebiet des unteren Ploučnice-Flusses wesentlich unterschiedlich zu sein.

## LITERATURA

- ANONYMUS [Komise pro fytogeografické členění ČSR při hlavní redakční radě Flory ČSR] (1959): Regionální členění Československa pro potřeby Flory ČSR. — Praha. [Cyklostyl]
- DOMIN K. (1904): České středohoří. — In: Spisy Král. Čes. Společ. Nauk, Praha, No. 16 : 1—248.
- DOSTÁL J. (1960): The phytogeographical regional distribution of the Czechoslovak flora. — Sborn. Čs. Společ. Zeměp., Praha, 65 : 193—202.
- HOLUB J. et V. JIRÁSEK (1967): Zur Vereinheitlichung der Terminologie in der Phytogeographie. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 2 : 69—113.
- KOLBEK J. (1969): Vegetační poměry východní části Českého středohoří. — Ms. [Dipl. Pr., Depon. Kat. Bot. Přírod. Fak. UK Praha].
- (1975): Die Festucetalia valesiacae-Gesellschaften im Ostteil des Gebirges České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge). 1. Pflanzengesellschaften. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 10 : 1—57.
- KOLBEK J. et V. PETŘÍČEK (1972): Vegetační poměry státní přírodní rezervace Sedlo. — Čs. Ochr. Přírod., Bratislava, 13 : 125—166.
- (1975): Vegetace Bobří soutěsky a její vztah k povodí dolní Ploučnice. — Sborn. Severočes. Muz., Ser. Natur., Liberec, 6(1974) : 3—45.
- KUBÁT K. (1968): Návrh fytogeografického vymezení Českého středohoří. — Ms. [Dipl. Pr., Depon. Kat. Bot. Přírod. Fak. UK Praha].
- (1969): Základní botanický výzkum severovýchodní části navržené CHKO České středohoří. — Ms. [Depon. Kraj. Střed. Pam. Péče Ochr. Přírod., Ústí n. L.].
- (1973): Rozšíření některých podhorských druhů rostlin v Českém středohoří. — Vlast. Sborn. Litoměřicko, Litoměřice, 10 : 107—117.



- KUBÁT K. et J. LORBER (1973): *Diphasium complanatum* (L.) Rothm. a *Lycopodium clavatum* L. v Severočeském kraji. — Severočes. Přírodou, Litoměřice, 4 : 53—72.
- MARTINOVSKÝ J. O. (1967): Srovnávací fytogeografická studie tzv. Babinských orchideových luk a společenstev jim podobných. — Mostecko — Litvínovsko, Region. Stud., Odd. Přírod. Věd, Most, 4 : 45—93.
- MEUSEL H., E. JÄGER et E. WEINERT (1965): Vergleichende Chorologie der Zentraleuropäischen Flora. — Jena.
- PETŘÍČEK V. (1974): Fytogeografické poměry západní části České křídové tabule. — Ms. [Rigor. Pr., Depon. Kat. Bot. Přírod. Fak. UK Praha].
- PILOUS Z. et J. DUDA (1960): Klíč k určování mechorostů ČSR. — Praha.
- PODPĚRA J. (1904): Studie über die thermophile Vegetation Böhmens. — Engl. Bot. Jahrb., Berlin, 34. Beibl. No. 76 : 1—39.
- POHL F. (1936): Eine Anregung. — Mitteil. Nordboehm. Ver. Heimatforsch. Wanderpfl., Boehm. Leipa, 59 : 5—9.
- POHL F. et F. FIRBAS (1922): Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora Nordböhmens. — Lotos, Prag, 70 : 1—10.
- (1928): Aus der Pflanzenwelt Nordböhmens II. — Mitteil. Ver. Naturforsch., Reichenberg, 50 : 3—20.
- POHOŘELÝ V. (1967—1969): Příspěvek ke květeně Děčínska I.—IV. — Zprávy Čs. Bot. Společ., Praha, 2(1967) : 104—113 et 246—252, 3(1968) : 21—29, 4(1969) : 154—174.
- PREIS K. (1937): Neue Fundorte montaner Arten im Böhmischem Mittelgebirge. — Natur. u. Heimat, Aussig, 8 : 67—68.
- ROTHMALER W. et al. (1972): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD. Gefäßpflanzen. — Berlin.
- VESECKÝ A. [red.] et al. (1958): Atlas podnebí Československé republiky. — Praha.

Došlo 5. května 1975

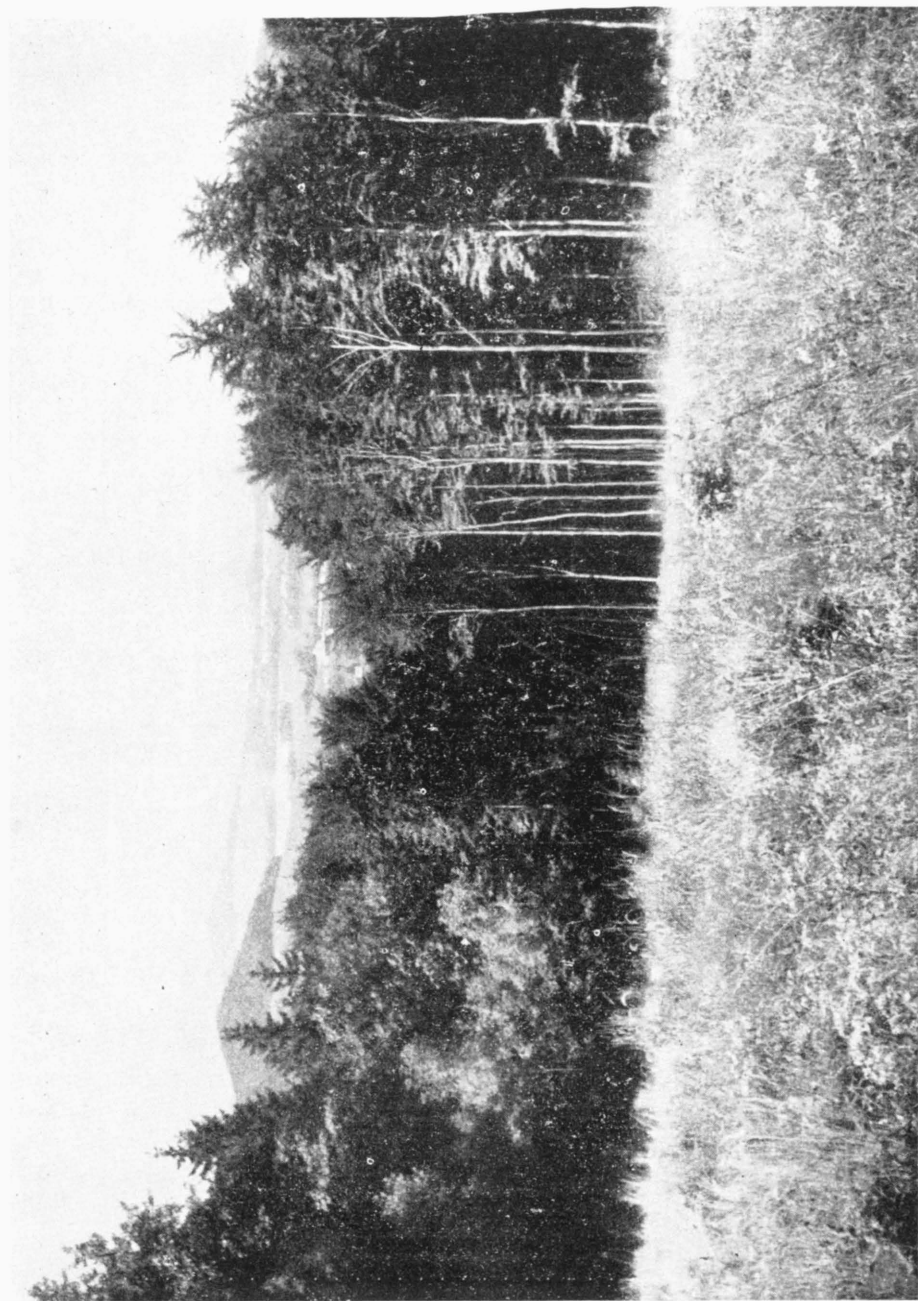
Recenzent: B. Slavík

V příloze viz tab. IX.—X.



Tab. IX. — Pohled od jihu na skupinu Slunečné v severovýchodní části povodí dolní Ploučnice. —  
Taf. IX. — Die Berggruppe Slunečná (vom Süden) im nordöstlichen Teil des Einzugsgebietes  
des unteren Ploučnice-Flusses.

V. PETŘÍČEK a J. KOLBEK: Fytogeografické poznámky k povodí dolní Ploučnice



Tab. X. — Květnatá bučina na Smrčniku, jihovýchodně České Kamenice. V pozadí předhůří Lužických hor. — Taf. X. — Krautreicher Buchenwald auf dem Berg Smrčnik, südöstlich von Česká Kamenice. Im Hintergrund das Vorgebirge des Gebirges Lužické hory.

V. PETŘÍČEK a J. KOLBEK: Fytogeografické poznámky k povodí dolní Ploučnice