

Vegetační rekonstrukce lesů v Zálabí východočeské nížiny

1. Stanovištní skupiny a klíč k určení lesních společenstev oblasti

Vegetations-Rekonstruktion der Wälder im Gebiete Zálabí (Elbegebiet) der Ostböhmischen Tiefebene

1. Übersicht der Standortgruppen und Bestimmungsschlüssel für die Waldgesellschaften des Gebietes

Rudolf MIKYŠKA

Botanický ústav ČSAV, Průhonice u Prahy

Došlo 14. prosince 1966

Abstrakt — Der erste Teil dieser Studie enthält eine Übersicht der Standortgruppen und einen Bestimmungsschlüssel für naturnähere Waldgesellschaften im Gebiet zwischen der Elbe — von Jaroměř bis Hradec Králové — und bis zum Vorland des Gebirges Orlické hory (Adlergebirge), zwischen der unteren Úpa (Aupa), der unteren Divoká (Wilde) und dem vereinigten Orlice (Adler-)fluss.

Tato rekapitulace výsledků fyto-sociologického studia lesů v Zálabí¹⁾ navazuje na mé dřívější práce z tohoto území a zvláště na mou závěrečnou studii „Wälder am Rande der Ostböhmischen Tiefebene“ (v tisku).

Obsahuje povšechný přehled stanovištních poměrů, vegetační přehled ve formě klíče k poznání jeho přirozenějších lesních společenstev a vegetačně-rekonstrukční mapky jednotlivých lesních celků v měřítku 1 : 25 000 doplněné vysvětlivkami.²⁾ Práce vychází z mnohaletého studia lesů v sv Čechách a je pokusem o přiblížení jeho výsledků lesnické praxi.

Geomorfologicky Zálabí náleží střední a severní části Třebechovické tabule (DEMEK et al., 1965). Na reliéfu jejího denudačního povrchu se kromě svědeckých vyvýšenin a úvalů uplatňují libřícká a opočenská antiklinála, které uzavírají Českomeziříčskou kotlinu. Vrcholky pahorků nad úrovní 270 až 300 m kryjí trosky akumulacních teras. Rozlehlé terasy překrývají plošiny na JV (na pravém břehu spojené Orlice) a na SZ (na Josefovském plató).

Podle Atlasu podnebí Československé republiky (1958) je Zálabí klimaticky z největší části mírně sušším okrskem (B₂ s vláhovým indexem podle KONČEKA —20 až 0). Jen při své s a v hranici Zálabí přechází do mírně vlhého okrsku B₃ (s vláhovým indexem 0 až 60) a na J, u Hradce Králové, do teplého, mírně suchého okrsku A₃. — Podrobnější zeměpisné a klimatické údaje viz MIKYŠKA 1963.

¹⁾ Prostírá se mezi Labem od Jaroměře k Hradci Král. a stupněm Orlického předhoří, a mezi dolní Úpou, dolní Divokou a spojenou Orlicí. (MIKYŠKA, 1963).

²⁾ Vegetační rekonstrukci usilujeme o zachycení stavu vegetace před intenzivními přímými a nepřímými zásahy člověka. Jen u lesních porostů po (zpravidla umělé) odvodněných slatinách je zde vyjádřen potenciální stav.

I. Přehled stanovištních skupin studované oblasti

V Zálabí lze rozlišit tyto skupiny stanovišť: 1. lužních poloh, 2. poloh sedimentární křídové tabule a svědeckých vyvýšenin a) v makro-, b) v lokálně klimatických podmínkách, 3. skupiny stanovišť na akumulčních terasách.

1. Lužní polohy, dnes jen občasně zaplavované, zahrnují a) slatiny, po odvodnění změněné v „černozemím podobné nivní půdy“ (MÜCKENHAUSEN 1959) až v mulové gleje, b) oglejené holocenní náplavy. Původní vegetaci na slatinách tvořila řada ze společenstev ř. *Tofieldietalia* a část luhů as. *Pado-Fraxinetum*, na obvodu slatin s ubývající mocností anmooru, as. *Ulmo-Carpinetum*. Mladší allochtonní vegy zarůstalo rovněž *Pado-Fraxinetum*, hnědnoucí vegy *Querc-Ulmetum*. Mrtvá ramena, zazemňující se olšinným fenem, zaujímaly eutrofnější olšiny sv. *Alnion glutinosae* a jejich vývojová stadia. Útržkovitě olšiny doprovázely s měkkými luhy sv. *Salicion albae* i toky, jimiž se lužní stanovištní skupina s porosty as. *Alno-Fraxinetum* a as. *Carici remotae-Fraxinetum* šíří do kolinního stupně oblasti a do předhoří Orlických hor.

2. Polohy křídové tabule a svědeckých vyvýšenin. V makroklimatických podmínkách převládá vegetace s klimaxovou tendencí sv. *Carpinion* a přechody do bučin, *Melico-Fagetum* a *Luzulo-Fagetum* ve var. s *Quercus petraea*. Variace podmiňují lokálně vlhčí polohy s přechody k luhům a k as. *Ulmo-Carpinetum* a lokálně teplejší polohy, které za suberofilních podmínek vedly k vývoji as. *Potentillo-Quercetum* a komplexu *Prunetalia* + *Geranion sanguinei* + *Mesobromion*, který je však v větší části druhotný. Půdním typem je ve všech těchto případech ± hnědnoucí slínová nebo slínovcová rendzina, na vyrovnanějším povrchu často s g-hor. Tím je podporováno zastoupení jedle a naopak podmíněn ústup buku.

3. Skupina stanovišť na terasách se diferencuje podle utváření překrytého křídového subreliéfu (MIKYŠKA 1956), je-li rovinný, ukloněný, konkávní, konvexní, pánovitý, periklinální, podle mocnosti akumulací, která rozhoduje o dosažitelnosti spodní vody nebo o zapojení křídového podloží do koloběhu živin. Důležitá je též povaha naplavenin (štěrky, písky, hlinité, jílovité proplásky) a plošný rozsah teras. Zvětšuje-li se, je větší pravděpodobnost stanovištní rozmanitosti, což v souhře se zpětným působením lesní vegetace na stanoviště a větší zásobou spodní vody se může souhrnně projevit zvýšením jejich bonity.

Na vyklíňující se okraje teras na rovinném nebo mírně ukloněném subreliéfu a na místa s hlinitou příměsí s půdami typu semipodzolu proniká *Abieti-Carpinetum* v oligotrofních variantách. Části teras menší mocnosti v mesopodmínkách s illimerisovanými půdami zarůstá *Fago-Quercetum*, v hygropodmínkách vlivem konkávního nebo pánovitého subreliéfu nebo nepropustných proplástek na glejových podzolech (popř. stagnoglejích) *Betulo-Quercetum molinietosum*. Vystupuje-li stagnující voda až k povrchu a dochází k rašelinění, předchozí typ porostu vystřídávají společenstva (pod)sv. *Betulion pubescentis*. V obdobných poměrech, ale za mírného proudění spodní vody, byly rozšířeny i oligotrofní olšiny typu *Calamagrosti canescentis-Alnetum*. Vysýchavé terasové trosky na ukloněném nebo konvexním subreliéfu se semipodzoly nebo lessivé jsou stanovištěm dubové varianty as. *Luzulo-Fagetum*. „Reprezentační“ stav — terasy značné mocnosti s týmiž

půdními typy — zarůstaly *Pino-Quercetum* a (zvláště na vátých písčích) *Leucobryo-Pinetum*.

II. Klíč k určení lesních společenstev okraje Východočeské nížiny

Poznámka. Jako diakritické znaky jsou uváděny kromě druhů (lokálně) význačných, označených * a druhů diferenciálních, označených ! též rozšířenější dominanty a konstanty, jakož i snadno postihnutelné vlastnosti prostředí. Názvosloví cévnatých rostlin je podle W. ROTHMALER: *Exkursionsflora von Deutschland*, 1958 a 1963, mechorostů podle Z. PILOUSE a J. DUDY: *Klíč k určování mechorostů ČSR*, 1960, lišejníků podle Z. ČERNOHORSKÉHO, J. NÁDVORNÍKA a M. SERVÍTA: *Klíč k určování lišejníků ČSR*, 1956. Názvy diagnosticky důležitých druhů, oblastně vzácných, jsou v závorce. — E_3 = patro stromové, E_2 křovité, E_1 bylinné, E_0 půdní (z mechorostů a lišejníků).

- 1a Lesy v úvalových nebo v údolních zbahných se spod. vodou blízko povrchu, nebo na půdách alespoň občasně zaplavovaných, zbahnělých nebo zrašelinělých. Trvalá, azonální společenstva, nezávislá na srážkách — 2
- 1b Lesy v pahorkatině nebo v nížině, avšak mimo inundaci, závislé hlavně na srážkách — 6
- 2a Půda zbahnělá (olšový fen), místy větší část roku pod vodou — 3
- 2b Půda při povrchu (od několika cm do 1 m) zrašelinělá (carr), dnes často vlivem odvodnění překrytá surovým humusem — 4
- 2c Půdou je alespoň z jara mokrá, později alespoň vlhký náplav (oglejená vega), nebo (zpravidla ± odvodněná) slatina (nivní anmoor) — 5
- 3 V E_3 převládá *Alnus glutinosa*, příměs tvoří *Betula pubescens*. E_1 druhově bohaté, v typickém případě herboidní fysiognomie z **Carex elongata*, **Calamagrostis canescens*, **Thelypteris palustris*, **Solanum dulcamara*, **Calla palustris*, (*)*Lycopus europaeus*, !*Peucedanum palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Caltha palustris*, *Ranunculus repens*, *Impatiens noli-tangere* aj., ale též z „vysokých“ ostrůvků, pak caricoidní fysiognomie. sv. **Alnion glutinosae I.**
- 4 V E_3 *Betula pubescens*, *Pinus silvestris*, *Picea abies*, vtroušeně *Alnus glutinosa*. E_1 druhově chudé, graminoidní, z oligotrofních druhů: **Calamagrostis villosa*, *(*Trientalis europaea*), *(*Blechnum spicant*), *Deschampsia flexuosa*, *Molinia coerulea* ssp. *arundinacea*, *Vaccinium myrtillus*, v E_0 často rašeliníky **Sphagnum squarrosum*, **S. subsecundum* aj., *Polytrichum commune* (pod)sv; **Betulion pubescentis**.
- 5 Na mokré půdě v E_3 převládá *Alnus glutinosa* a *Fraxinus excelsior*, na vlhké *Quercus robur*; vtroušeny jsou jilmy (*Ulmus carpiniifolia*, **U. laevis*) a střemcha. V E_2 často !*Rubus caesius*, *Evonymus europaea*, *Viburnum opulus*, v E_1 **Stachys silvatica*, **Circaea lutetiana*, **Stellaria nemorum* ssp. *memorum* a vlhkomilné hájové druhy, např. *Brachypodium silvaticum*, *Carex silvatica*, *Aegopodium podagraria*, *Primula elatior*, *Impatiens noli-tangere*, *Mercurialis perennis* aj. hygro- a nitrofilní druhy, např. *Typhoides arundinacea*, *Deschampsia caespitosa*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Urtica dioica* atd. sv. **Alno-Padion II.**
- 6a Lesy na křídových eluviích (slínových a slínovecových rendzinách popř. hnědozemích) nebo na hlinito-jílovitých náplavech — 7
- 6b Lesy převážně na terasách — 8
- 7a V E_3 převládá *Quercus petraea*, lokálně *Q. robur*, častou příměsí je **Carpinus betulus*, **Tilia cordata*, !*Abies alba*. V E_1 převaha hájových druhů, z nich jsou význačné: **Stellaria holostea*, (*)*Campanula trachelium*, **Galium silvaticum*, **Hypericum hirsutum*, **Viola mirabilis*, **Vincetoxicum minor*, **Epipactis sessilifolia*, !*Knautia drymeia* sv. **Carpinion III.**
- 7b V E_3 převládá *Quercus petraea*, *Carpinus betulus* ustupuje, *Abies alba* chybí. V E_2 hodné keřů — *Prunus spinosa*, *Crataegus oxyacantha*, *Rosa* sp. d. atd., v E_1 významná kombinace z **Potentilla alba*, **Ranunculus polyanthemus*, !*Betonica officinalis*, !*Galium boreale*, !*Impatiens salicina*, !*Serratula tinctoria* ssp. *tinctoria*, k hájovým druhům přistupují též teplomilnější: *Chrysanthemum corymbosum*, *Viola hirta*, *Campanula persicifolia*, *Hypericum montanum*, *Primula veris* ssp. as. **Potentillo-Quercetum**.
- 7c Mezi (druhotně) převládajícím dubem — *Quercus petraea*, lokálně i borovicí vtroušeny buk a jedle. V E_1 acidofilní druhy, např. (*)*Melampyrum pratense* ssp. *vulgatum*, (*)*Campanula rotundifolia*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, též však *Luzula luzuloides* — 8b
- 8a E_3 hlavně z buku s přimísenou jedlí, méně často s dubem — *Quercus petraea* . . . sv. **Fagion IV.**
- 8b V E_3 převládají duby — *Quercus petraea*, lokálně *Q. robur*, častou příměsí je borovice (někdy druhotně převládá) a *Betula pendula*. V E_1 acidofilní druhy, **Campanula rotundifolia*, **Hieracium laevigatum*, (*)*Melampyrum pratense* ssp. *vulgatum*, *Deschampsia flexuosa*, vysokou pokryvnost máv borůvka a mechy, hlavně *Pleurozium schreberi*. Jen na čerstvějších

nebo hlinitějších písčích je větší druhová rozmanitost — *Veronica officinalis*, *Carex pilulifera*, *Luzula pilosa*, *L. luzuloides*, *Hieracium lachenalii*, *Pteridium aquilinum*, *Polytrichum formosum*, v E_3 jednotlivě buk a jedle. sv. **Quercion robori-petraeae V.**

- 8c Fysiognomiou podmiňuje borovice (též v E_2), vtroušené duby — *Quercus petraea* a *Q. robur* jsou většinou jen podúrovňové, v E_1 borůvka ustupuje brusince, mechy lišejníkům. Význačné druhy jsou až na **Dicranum polysetum* méně hojné až vzácné: **Monotropa hypopitys*, **Carex ericetorum*, **(Chimaphila umbellata)*. Vyšší polohy teras, zvláště váté písky sv. **Dicrano-Pinion VI.**

I. Alnion glutinosae

- 1 $E_3 \pm$ uvolněné. V E_1 se často uplatňují druhy předchozích (sukcesivně mladších) společenstev, rákosin, slatin apod. Kombinace olšinných druhů je neúplná. Půda trvale nebo větší část roku mělce zaplavená — 2
- 1b E_3 z *Alnus glutinosa* se \pm zapojuje — 3
- 2a Pospolitým růstem udává tón *Iris pseudacorus* stad. s *Iris pseudacorus*
- 2b Pospolitým růstem udává tón *Phragmites communis*. stad. s *Phragmites communis*.
- 3a Fysiognomií E_1 určují různé druhy „vysokých“ ostřie, např. *Carex vesicaria*, *C. gracilis*, *C. pseudocyperus*, *C. riparia*, přetrvávají i druhy dřívějších rákosin aj. společenstev, např. *!Alisma plantago-aquatica*, *!Cicuta virosa*, *!Hottonia palustris* atd. za zvyšující se účasti olšinných druhů. Půda \pm trvale mělce zaplavená stad. „**Praealnetum**“ **magno-caricetosum**.
- 3b Fysiognomií určuje *Carex acutiformis*, rákosinné a slatinné druhy ustupují. Půda v letním období nebývá zaplavena. as. **Carici acutiformis-Alnetum**.
- 3c $E_3 \pm$ zapojený, k *Alnus glutinosa* se druží *Betula pubescens* — 4
- 4a E_1 herboidní, největší nasycenost olšinnými druhy Mokřý olšový fen as. **Carici elongatae-Alnetum** (incl. degradační fáze s *Calla palustris*).
- 4b E_1 graminoidní vlivem převládnutí **Calamagrostis canescens*. **Stellaria diffusa*. V E_0 často *Sphagnum palustre* aj. Mělký, vlhký, kyselý olšovo-březový fen na mladých, ale nezaplavovaných terasách as. **Calamagrosti canescentis-Alnetum 5**
- 4c Vývoj E_2 z *Ribes nigrum*. Vlivem poklesu hladiny spod. vody pravidelnější výskyt druhů bezkolencových luk a zvláště druhů lužních lesů as. **Postalnetum**“ **ribetosum**)
- 5 V E_3 přistupuje *Quercus robur*, v E_1 (často pospolitě) *Molinia coerulea* ssp. *arundinacea* subas. **Calamagrosti canescentis-Alnetum molinietosum**.

II. Alno-Padion

- 1a Nížinné luhy v úvalech a v širokých údolích — 2
- 1b Potoční luhy — 5
- 2a V E_3 zpravidla převládá *Fraxinus excelsior* nad *Alnus glutinosa* a často je přimísen *Quercus robur*. V E_1 mezi hygrofilními hájovými druhy vystupují jako diferenciální druhy bezkolencových luk, např. *!Filipendula ulmaria* ssp. *ulmaria*, *!Angelica silvestris* ssp. *silvestris*. *!Trollius europaeus*, *!Galium boreale*, *!Serratula tinctoria*. Zaplavované polohy niv nebo slatiny. Nejvlhčí typ luhy ve vymezeném území. **Pado-Fraxinetum** v subas. **trollietosum** — 3
- 2b V E_3 převládá *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior* a zvláště *Alnus glutinosa* značně ustupují, jilmý jsou již vzácné. Diferenciální druhy jsou nápadné pouze v jarním aspektu: *!Ficaria verna* ssp. *bulbifera*, *!Adoxa moschatellana*, *!Alliaria petiolata*, *!Corydalis cava*, *!Gagea lutea*, *!Omphalodes scorpioides*. V létě převládají hájové druhy, z nich tvořivají facie *Aegopodium podagraria* nebo *Mercurialis perennis*. Oglejené hnědé vegy **Quercu-Ulmetum** v subas. **ficarietosum** — 4
- 3a Přestupující druhy z olšin, *!Carex elongata*, *!Ribes nigrum*, *!Carex rostrata*, a *!Cladocium dendroides* odlišují nejvlhkomilnější subasociaci **Pado-Fraxinetum alnetosum**.
- 3b *!Listera ovata*, *!Arum maculatum*, *!Isopyrum thalictroides* a bohatší zastoupení hájových druhů naznačuje přechod k dubo-jilmovým lukům subas. **Pado-Fraxinetum listeretosum**.
- 4 *!Allium ursinum* (faciálně), *!Anemone ranunculoides*, *!Leucocjum vernum* vymezují vlhčí subasociaci **Quercu-Ulmetum allietosum ursinae**.
- 5a Mezi hájovými aj. vlhkomilnými druhy **Carex remota*, **(C. pendula)*, **Rumex sanguineus*, *!(Equisetum telmateja)*, *!E. silvaticum*, *!Dryopteris spinulosa*, *!Chaerophyllum hirsutum* ssp. *hirsutum*. V E_3 původně *Alnus glutinosa* a *Fraxinus excelsior*, E_2 slabě vyvinuto. Mokřavé břehy úzce zaříznutých potoků nebo svahová prameniště as. **Carici remotae-Fraxinetum** — 6

- 5b Pod E₂ stejného složení jako sub 5a a pod dosti vyvinutým E₂ z *Evonymus europaea*, *Viburnum opulus* aj. mezi svazovými druhy, např. *Agropyrum caninum* ssp. *caninum*, *Humulus lupulus*, *Stellaria nemorum* ssp. *nemorum* aj. četné hájové druhy, z nich faciálně často *Aegopodium podagraria* nebo *Mercurialis perennis*. Mladé hlinité až šterkové náplavy na úzkých potočních nivách as. **Alno-Fraxinetum**.
- 6a Přestupující druhy rozšířené v olšínách, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, *Peucedanum palustre*, *Cardamine amara* odlišují vlhčí subasociaci **Carici remotae-Fraxinetum alnetosum**.
- 6b Z hájových druhů *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Bromus ramosus* ssp. *benckenii*, *Galium silvaticum*, *Hypericum hirsutum*, *Ranunculus auricomus* ssp., *Viola mirabilis* a *Quercus petraea* odlišují (hlavně pramenišní) subasociaci **Carici remotae-Fraxinetum quercetosum**.

III. Carpinion

- 1 E₃ za převahy *Quercus robur* dosti rozrůzněno — *Carpinus betulus*, *Ulmus carpiniifolia*, *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, jedle však chybí. V E₃, 2 *Padus avium* ssp. *avium*, V E₁ *Ranunculus auricomus* ssp. *pseudocassubicus*, *Isopyrum thalictroides*, (!) *Paris quadrifolia*, *Ranunculus lanuginosus*, *Primula elatior* a na rozdíl od luhů vysoká frekvence hájových druhů. Mulové gleje bez nebo se slabou vrstvou anmooru. V nivách na kontaktu svazů *Carpinion/Alno-Padion* as. **Ulmo-Carpinetum**.
- 2a V E₃ *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Abies alba*, vtroušené *Fagus sylvatica*. V E₁ *Epipactis sessilifolia*, *Galium rotundifolium*, *Vicia silvatica*. V pahorkatině as. **Abieti-Carpinetum** — 3
- 2b E₃ rozmanitější — *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus carpiniifolia*, E₁ jako sub 2a s příměsí hygrofilních druhů, zvláště *Astrantia major*, *Primula elatior*, *Circaea lutetiana* aj. Oglejené slínové rendziny nebo hlinité náplavy subas. **Abieti-Carpinetum ulmetosum**.

P o z n á m k a. Porosty s těmito a dalšími hygrofilními druhy, např. *Carex brizoides*, *Impatiens noli-tangere* mezi druhy uvedenými sub 2a a pod skladebně zjednodušeným nadrostem z *Quercus petraea*, *Carpinus betulus* a *Abies alba* jsou hodnoceny jako varianty as. *Abieti-Carpinetum*.

- 3a E₁ herboidní, *Actaea spicata*. M l a d š í slínité nebo slínovcové rendziny **Abieti-Carpinetum actaetosum**.
- 3b E₁ graminoidní, *Melica uniflora*, v E₃ častěji buk. Z h n ě d l ě rendziny až hnědozemě, často s příměsí šterkopísku z teras subas. **Abieti-Carpinetum melicetosum uniflorae**.
- 3c V E₃ přimísen *Acer pseudoplatanus*, v E₁ zvýšená pokrývnost *Mercurialis perennis* a *Lamium galeobdolon* ssp. a jiné nitrofilní druhy: *Cardamine impatiens*, *Geranium robertianum*, (!) *Urtica dioica*. Svahové vlhčí polohy subas. **Abieti-Carpinetum aceretosum**.
- 3d Z četných teplomilných druhů v E₁ — *Chrysanthemum corymbosum*, *Campanula persicifolia*, *Betonica officinalis*, *Peucedanum cervaria*, *Astragalus glycyphyllos* aj. — *Cephalanthera damasonium*, (!) *Ranunculus nemorosus* ssp. *nemorosus*, (!) *Cypripedium calceolus*, (!) *Orchis purpurea*). Svahové teplé a sušší polohy subas. **Abieti-Carpinetum cephalantheretosum**.
- 3e K teplomilným druhům: *Chrysanthemum corymbosum*, *Campanula persicifolia*, *Betonica officinalis*, *Peucedanum cervaria*, *Viola hirta* atd. — z nich *Primula veris* ssp. *veris* — se přidružují druhy acidofilní, *Genista tinctoria* ssp. *tinctoria*, *Hieracium lachenalii*, *Melampyrum pratense* ssp. *vulgatum* za celkového ústupu hájových druhů subas. **Abieti-Carpinetum primuletosum veris**.
- 3f Mezi druhy sv. *Carpinion-Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Stellaria holostea*, *Galium silvaticum*, *Campanula trachelium* a jinými hájovými druhy, např. *Actaea spicata*, *Asperula odorata* atd., jejichž zastoupení klesá, mají větší pokrývnost *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus* a *Polytrichum formosum*. E₃ rozrůzněno, přirozený výskyt buku není vyloučen. Na přechodu k acidofilním bučinám subas. **Abieti-Carpinetum luzuletosum**.

IV. Fagion

- 1a E₁ a E₀ slabě vyvinuta, (!) *Luzula luzuloides*. Sušší stinné porosty na terasách nebo jílových svazích as. **Luzulo-Fagetum**.
- 1b E₁ bohaté, *Dentaria bulbifera*, *D. enneaphyllos*, *Melica uniflora* (faciálně), *Asperula odorata*, *Mercurialis perennis* atd. Čerstvější stinné porosty na terasách s dosažitelným křídovým podložím, nebo přímo na křídových eluviích as. **Melico-Fagetum**.

V. *Quercion robori-petraeae*

- 1a V E₃ původní buk a jedle jen roztroušeně, většinou druhotně převládnutí dubu — *Quercus petraea* a borovice. V E₁ konstantně (!) *Luzula luzuloides*, hojně acidofilní druhy, zvláště (!) *Melampyrum pratense* ssp. *vulgatum*, *Festuca ovina* s. l., *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, kdežto hájové druhy na ústupu. V E₀ (!) *Polytrichum formosum*. Sušší prosvětlené porosty (částečně degradační stadia, „*Luzulo-Quercetum*“ p. p.) as. **Fago-Quercetum** — 2
- 1b V E₃ !*Quercus robur*, v E₁ !*Siegingia decumbens*, !*Agrostis stolonifera*, *Anthoxanthum odoratum*, !*Luzula multiflora* ssp. *pallascens*, pospolitě *Molinia coerulea* ssp. *arundinacea*, facielně někdy *Pteridium aquilinum*. Vlhké polohy . . . subas. **Betulo-Quercetum molinietosum**.
- 1c V E₃ v převaze borovice, trvalou hojnou příměsí je dub — *Quercus petraea*, zpravidla podúrovňový. V E₁ dominantně borůvka, v E₀ *Pleurozium schreberi*; !*Vaccinium vitis-idaea*, !*Dicranum polysetum*, (!) *D. scoparium*. Intensivnější zmlazování borovice nežli v typech. porostů sub 1a a 1b. Sušší polohy . . . as. **Pino-Quercetum**.
- 2a Konstantně *Festuca ovina*, hájové druhy jen v omezeném výběru — *Hieracium murorum*, *Galium silvaticum*, *Scrophularia nodosa*, vyšší frekvence poněkud „náročnějších“ acidofilních druhů, např. *Veronica officinalis*, *Hieracium lachenalii* . . . subas. **Fago-Quercetum festucetosum ovinae**.
- 2b Jako sub 2a, ale příměs teplomilnějších druhů: !*Peucedanum oreoselinum*, !*Cytisus nigricans*, !*Silene nutans* ssp. *nutans* aj. Sušší výhřevné polohy s přirozenými výskyty borovice . . . subas. **Fago-Quercetum peucedanetosum oreoselini**.
- 2c Konstantně *Deschampsia flexuosa*, druhově velmi oduženo, převahy nabývá borůvka, Půda mírně vlhá . . . subas. **Fago-Quercetum deschampsietosum flexuosae**.

VI. *Dicrano-Pinion*

P o z n á m k a. Svaz je ve studovaném území zastoupen suboceaničkou as. *Leucobryo-Pinetum* MAT. 62. Možné výskyty sarmatské rasy as. *Peucedano-Pinetum* MAT. 62 nelze tu dnes již prokázat.

- 1a V E₁ převládá *Vaccinium vitis-idaea* . . . subas. **Leucobryo-Pinetum vaccinietosum vitis-idaeae**.
- 1b V podrostu převládají lišejníky, zvláště *Cladonia rangiferina*, E₁ je slabě vyvinuto, hlavně obvodově, i borůvka má často sníženou vitalitu . . . subas. **Leucobryo-Pinetum lichenetosum**.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Diese Rekapitulation der Ergebnisse des Pflanzensoziologischen Studiums der Wälder im Gebiete Zálábí knüpft an meine früheren Arbeiten in diesem Gebiete an und insbesondere an meine abschliessende Studie „Wälder am Rande der Ostböhmisches Tiefebene“ (im Druck).

Im untersuchten Gebiet kann man folgende Standortgruppen unterscheiden: 1. Auenlagen, 2. Lagen der sedimentären Kreidetafel a) unter makroklimatischen Bedingungen, b) unter lokalen klimatischen Bedingungen, und 3. Standortgruppen auf Akkumulationsterrassen.

In den Auenlagen der Tiefebene sind folgende Waldgesellschaften vertreten: *Alnion glutinosae*, *Salicion albae*, *Pafo-Fraxinetum*, *Quercu-Ulmetum*, am Rande *Ulmo-Carpinetum*, in Bachauen verbreitet sich in die kolline Stufe des Gebietes Zálábí (und in das Gebirge Orlické hory) ein *Alno-Fraxinetum* und *Carici-Fraxinetum*. Auf der Kreidetafel sind unter makroklimatischen Bedingungen verbreitet: eine leitende lokale Gesellschaft des Verbandes *Carpinion*, *Abieti-Carpinetum*, weiter ein *Melico-Fagetum* und *Luzulo-Fagetum*, in warmen Expositionen ein *Potentillo-Quercetum*; auf Terrassen ein *Calamagrosti canescens-Alnetum*, *Betulion pubescentis*, *Betulo-Quercetum molinietosum*, *Luzulo-Fagetum*, *Fago-Quercetum*, *Pino-Quercetum* und *Leucobryo-Pinetum*.

Eine Übersicht der Waldgesellschaften in Form eines Bestimmungsschlüssels wurde auf Grund soziologischer Analysen im weiteren Gebiete der Ostböhmisches Tiefebene unter Berücksichtigung lokaler Gesellschaften ausgearbeitet. (S. die Legende im zweiten Teil dieser Studie.)

L i t e r a t u r a

- DEMEK J. et al. (1965): Geomorfologie českých zemí. — Praha.
- KLIKA J. (1941, 1943): Příspěvek k typologii luk v severovýchodních Čechách. I.—II. — Sborn. čes. Akad. zeměd. 16 : 27—33 et 18 : 111—117.
- КОРЕЦКÝ К. (1960): Fytocenologická studie slatinných luk v severovýchodních Čechách. — Rozpr. čs. Akad. Věd 70 : 1—64.

- MIKYŠKA R. (1956): Fytosociologická studie lesů terasového území v dolních částech povodí Orlice a Loučné. — Sborn. čs. Akad. zeměd. Věd, Lesnictví 29 : 313—370.
- (1963): Lesy v Zálabí Východočeské nížiny. — Rozpr. čs. Akad. Věd. 73 : 1—91.
- MÜCKENHAUSEN E. (1959): Die wichtigsten Böden der Bundesrepublik Deutschland, dargestellt an 60 farbigen Bodenprofilen. 2. Aufl. — Frankfurt a. M.
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. (1964): Zur Charakteristik der Carpinion-Gesellschaften in der Tschechoslowakei. — Preslia, Praha, 36 : 38—54.
- VÁLEK B. (1948): Caricetum Davallianae bohemicum (Klika) v severovýchodních Čechách. — Spisy přírod. Klubu sv. Čech Hradec Králové 1 : 1—47.