

**Geobotanická charakteristika lesa „Vidrholec“ u Prahy****Geobotanische Charakteristik des Waldes „Vidrholec“ bei Praha**

Robert Neuhäusl a Zdenka Neuhäuslová - Novotná

Botanický ústav ČSAV,  
Průhonice u Prahy

Došlo 19. listopadu 1965

**Abstrakt** — Im Waldkomplex „Vidrholec“, 15 km östlich von Prag, wurden folgende Waldgesellschaften vom phytozöologischen und synökologischen Standpunkt aus analysiert: Die Assoz. *Galio-Carpinetum* OBERD. 1957 mit den Subassoziationen *typicum* OBERD. 1957, *luzuletosum albidae* OBERD. 1957 und *molinetosum* (SCHLENKER 1940) OBERD. 1957, die Assoz. *Quercu-Betuletum* (im Sinne tschechoslowakischer Autoren) mit zwei Ausbildungsformen (eine feuchtere und eine trockenere Ausbildungsform) und *Luzulo-Quercetum* HILITZER 1932 in typischer Ausbildungsform und Degradationsphase. Alle Vegetationseinheiten sind durch phytözöologische Tabellen belegt und auch ökologisch charakterisiert. Das *Galio-Carpinetum* und *Luzulo-Quercetum* stockt auf mesotrophen bis oligotrophen Braunerden, das *Quercu-Betuletum* auf Pseudogleyböden. Die Bodenprofile der einzelnen Gesellschaften wurden nicht nur morphologisch, sondern auch durch mechanische und chemische Eigenschaften charakterisiert. Die Verbreitung der untersuchten Vegetationseinheiten ist in einer Karte der potentiellen natürlichen Vegetation dargestellt.

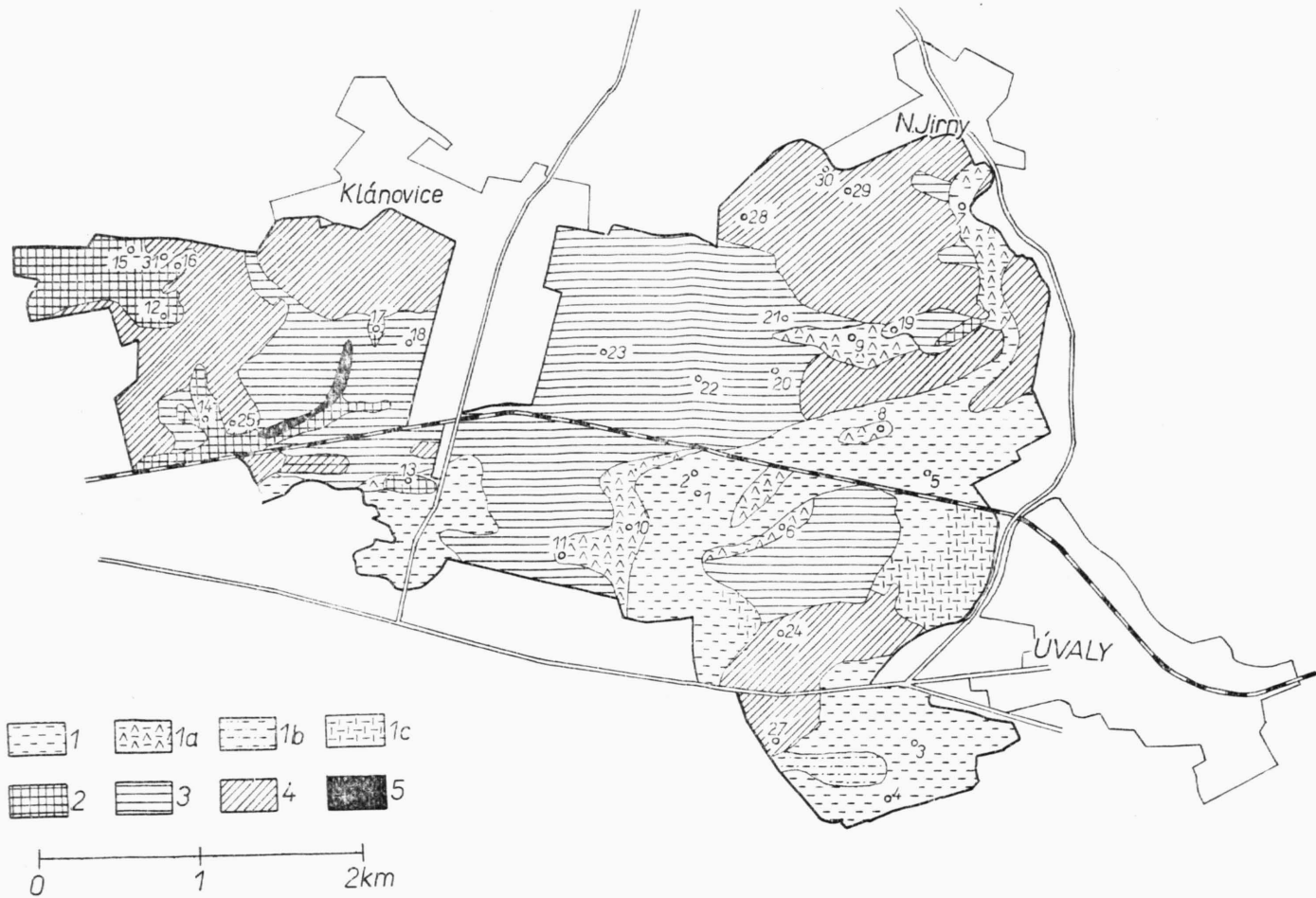
**Úvod**

Les „Vidrholec“ (na starších mapách označován jako „Vidrholec“) je známé rekreační místo ležící 15 km východně od Prahy, mezi obcemi Klánovice, Nové Jirny, Úvaly, Nová Sibřina, Újezd nad Lesy, Blatov a dvorem Xaverov jižně Horních Počernic. Jménem „Vidrholec“ je na topografických mapách označována jižní, popř. jihovýchodní část uvedeného lesního komplexu; severozápadní část nemá samostatný úřední název a bývá podobně jako celý komplex označována též jako „Klánovický les“. Na jihovýchodě navazuje Vidrholec na „Škvoreckou oboru“ (jižně silnice Úvaly—Újezd nad Lesy), která byla rovněž zahrnuta do výzkumu. Železniční trati Praha—Kolín je lesní komplex rozdělen na sektor severní a jižní, silnicí Klánovice—Újezd nad Lesy na sektor východní a západní. Přestože zmíněný lesní komplex leží v prostoru intenzivní rekreace, nepůsobí její vlivy příliš rušivě na současný ráz lesních společenstev. Rekreační objekty jsou soustředěny do vilové části obce Klánovice a na obvodové části lesního komplexu, což je řešení z hlediska zachování přirozeného rázu lesa velmi účelné. K podstatným zásahům došlo jen v severozápadní části, kde pro sportovní účely byly vykáceny a převedeny na travní porosty větší plochy. Podstatnější změny vyvolala záměna lesních kultur, zvláště pak výsadba smrkových monocultur, která však naštěstí je dosud lokalizována na menších plochách.

**Charakteristika přírodních poměrů**

Komplex Klánovického lesa leží v oblasti středočeské kotliny, na rozhraní mezi středočeskou vrchovinou a nížinou středního Polabí v nadmořské výšce mezi 225 až 300 m, v málo členěném reliéfu. Klimaticky patří toto území k mírně teplé, mírně suché podoblasti B<sub>3</sub> s průměrnou roční teplotou mezi 8—9° C a s ročním srážkovým normálem kolem 550 mm (viz Atlas podnebí ČSR, Praha 1958).

Geologické podloží, které je jednou z příčin dochování lesního komplexu do současné doby, je tvořeno v severní části cenomanskými vrstevy, v jižní části břidlicemi (černínské a úvalské břidlice), které jsou zčásti překryty hlinitým eluvium a sprašemi. V nejvyšší části území na



rozhraní mezi Vidrholcem a Škvoreckou oborou proniká pruh křemenců, v jejížnější části Škvorecké obory vystupují algonkické břidlice.

Půdy severozápadní části komplexu jsou lehčí, slabě až silně hlinité písky s relativně mělkým profilem, v jihovýchodní polovině převažují hlubší písčité hlíny. Z typologického hlediska patří půdy propustných substrátů oligotrofním až mesotrofním hnědozemím, v depresích jsou vytvořeny charakteristické pseudogleje s oglejeným humusovým i iluviálním horizontem (bližší rozbor ve vztahu k vegetaci obsahuje speciální část). Na zamokřených místech dochází ke vzniku dřevité slatiny v ostrůvech vlastních olšin.

Rekonstruovaná klimaxová společenstva patří z velké části acidofilním doubravám subatlantsko-středoevropského charakteru (svaz *Quercion robur-petraeae*), na eutrofnějších půdách smíšeným habrovým doubravám (svaz *Carpinion betuli*). Z introdukovaných dřevin je ve větším měřítku zaváděna borovice (*Pinus silvestris*), poněkud méně smrk. V podstatě je v celém komplexu zachována přirozená rovnováha dřevin; v umělých kulturách nedošlo vesměs (až na malé výjimky) k totální záměně bylinné synusie.

Vzhledem k převaze acidofilních společenstev je floristické složení Klánovického lesa poměrně chudé. Převažují zde druhy kyselých půd (herecynské prvky ve smyslu DOMINOVĚ, cf. DOMIN 1924) jako *Festuca ovina*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Luzula albida*, *Hieracium murorum*, *Calluna vulgaris* apod. Z hájových prvků jsou nejčastěji zastoupeny *Stellaria holostea*, *Galium silvaticum*, *Dactylis \* polygama*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum multiflorum*, *Melica nutans*, *Viola silvatica* aj. Celkový floristický charakter Klánovického lesa vyplývá z fytoecnologických snímků v tabulkách speciální části. Velmi zajímavý je výskyt některých montánních druhů, z nichž je třeba uvést především druh *Arnica montana* (udávaný již ČELAKOVSKÝM r. 1870 a POLÁKEM r. 1878). Tento druh byl znovu nalezen ve větším množství fertálních exemplářů ve společenstvu březové doubravy asi 300 m SSZ hradla Blatov. V jediném exempláři byl v roce 1963 zjištěn druh *Prenanthes purpurea* v acidofilní doubravě 1 km západně Úval (jihovýchodní sektor lesa). *Phegopteris dryopteris* roste v údolním zářezu jižně obce Nové Jirny. Všechny tyto nálezy potvrzují možnost autochtonního výskytu buku i na této velmi nízko položené lokalitě, a to v údolních habrových doubravách, popř. v bikových doubravách (nikoliv však v březových doubravách, kde nepříznivé půdní poměry vylučují pravděpodobně účast buku).

#### Metodika práce

Použitá fytoecnologická analýza je založena na principu BRAUN-BLANQUETOVY metody. Pro jednotlivé snímky byly použity nesterjné velké plochy s homogenním složením všech pater, vesměs větší než minimální areál (400 až 900 m<sup>2</sup>). V tabulkách je udávána dominance a abundance

Obr. 1 — Vegetační mapa lesa Vidrholce.

Abb. 1 — Vegetationskarte des Waldes „Vidrholce“.

- 1 — *Galio-Carpinetum*, typická subasociace a subasociace s *Luzula albida* (typische Subass. und Subass. mit *Luzula albida*),
- 1a — *Galio-Carpinetum moliniotosum*,
- 1b — *Galio-Carpinetum moliniotosum*, varianta s *Carex brizoides* (Variante mit *Carex brizoides*),
- 1c — *Galio-Carpinetum*, degradační fáze (Degradationsphase),
- 2 — *Quercu-Betuletum*, vlhčí subasociace (feuchte Ausbildungsform),
- 3 — *Quercu-Betuletum*, sušší subasociace (trockenere Ausbildungsform),
- 4 — *Luzulo-Quercetum*,
- 5 — Fragmenty olšin (fragmentarische Erlenbrüche und Sumpfgesellschaften),

Kroužky s čísly jsou označeny lokality snímků (nummerierte Kreise — Lokalitäten der Aufnahmen).

Tab. 1 — Habrová doubrava (*Galio-Carpinetum*)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Stetigkeit
Snímek č. — (Aufn. Nr.)												
Nadm. výška — (Meereshöhe)	258	257	276	261	250	255	228	248	243	262	263	
Exposice — (Exposition)	—	—	j	j	s	—	—	s	jjv	—	s	
Sklon — (Neigung)	—	—	2	7	3	—	—	3	5	—	2	
Zápoj v % — (Kronenschluss)	70	75	80	90	65	60	85	70	90	80	75	
Pokryvnost E <sub>2</sub> v % — (Strauchschicht — %)	5	2	15	25	2	2	5	2	5	—	5	
Pokryvnost E <sub>2</sub> v % — (Krautschicht — %)	70	60	40	70	30	65	65	45	70	70	65	
Pokryvnost E <sub>0</sub> v % — (Moosschicht — %)	5	5	7	3	20	30	4	3	—	20	10	Stielst.
E <sub>3</sub> — <i>Quercus robur</i>	4	4	4	4	4	1	.	+	.	5	3	V
<i>Quercus petraea</i>	1	.	+	2	.	3	5	4	5	1	2	V
<i>Carpinus betus</i>	.	.	.	+	1	—	—	(—)	1	—	1	IV
<i>Tilia cordata</i>	+	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	II
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	—	.	I
E <sub>2</sub> — <i>Carpinus betulus</i>	+	.	+	2	+	—	1	.	+	.	+	IV
<i>Quercus petraea</i>	.	—	+	+	+	—	.	.	+	.	1	III
<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	.	.	—	—	—	.	.	.	.	III
<i>Tilia cordata</i>	1	+	.	+	.	—	.	+	.	.	.	III
<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Quercus robur</i>	.	.	.	.	.	—	.	.	+	.	.	I
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Ch—D—A, S												
E <sub>1</sub> — <i>Carpinus betulus</i>	+	(—)	+	+	1	+	1	—	+	—	+	V
<i>Stellaria holostea</i>	1	2	1	2	2	+	2	2	2	1	.	V
<i>Prunus avium</i>	(—)	—	.	—	.	.	—	.	—	.	—	III
<i>Galium silvaticum</i>	1	(—)	.	+	.	.	.	+	+	.	.	III
<i>Dactylis * polygama</i>	+	(—)	.	.	.	.	.	+	—	.	.	II
<i>Tilia cordata</i>	1	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
d-subas.												
<i>Luzula albida</i>	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Molinia arundinacea</i>	.	.	.	.	.	4	2—3	+	+	1	2	III
<i>Frangula alnus</i>	.	.	.	.	.	—	—	—	+	—	.	III
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	.	.	+	+	—	—	.	—	III
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	—	.	.	+	—	—	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	I
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	I
Ch—D—Ř, T												
dif. <i>Anemone nemorosa</i>	+	+	+	+	1	+	1	1	1	+	+	V
<i>Poa nemoralis</i>	3	1	2	2	3	.	2	2	1	1	1	V
<i>Hieracium murorum</i>	+	+	—	—	+	.	—	+	—	+	+	V



		<i>Scrophularia nodosa</i>	+	—	+	+	—	.	—	+	—	—	V
		<i>Calamagrostis arundinacea</i>	1	1	1	.	+	+	.	+	+	3	V
		<i>Convallaria majalis</i>	3	3	2—3	.	—	+	.	3	—	2	2—3
		<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	1	+	3	1	.	.	+	1	+	V
		<i>Prunus spinosa</i>	+	+	.	.	—	+	—	+	—	—	V
		<i>Viola silvatica</i>	+	—	+	+	+	.	1	1	+	—	V
		<i>Melica nutans</i>	1	+	.	1	—	.	.	1	2	.	III
		<i>Moehringia trinervia</i>	—	.	+	1	.	(—)	+	.	.	.	III
		<i>Crataegus monogyna</i>	—	+	.	.	.	.	.	—	.	.	II
		<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	.	+	—	.	.	.	.	.	I
		<i>Carex montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
		<i>Poa * angustifolia</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	—	.	I
		P											
a)		<i>Quercus petraea</i>	1	1	1	1	1	+	.	+	.	2	2
		<i>Sorbus aucuparia</i>	+	+	.	—	+	—	+	.	—	+	+
		<i>Quercus robur</i>	+	.	+	.	.	1	1	+	+	.	III
		<i>Carex pallescens</i>	—	—	.	—	—	.	—	.	—	.	III
	E <sub>0</sub> —	<i>Mnium</i> sp.	—	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+
b)	E <sub>1</sub> —	<i>Hieracium vulgatum</i>	—	+	+	1	+	—	+	+	—	+	+
		<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	+	+	.	+	1	+	2	1	2	2
		<i>Melampyrum vulgatum</i>	+	1	.	.	1	+	+	1	—	+	1
		<i>Hieracium sabaudum</i>	+	—	—	.	+	.	+	.	—	—	+
		<i>Festuca ovina</i>	.	+	+	.	.	1	.	—	+	1	+
		<i>Majanthemum bifolium</i>	—	+	.	2	1	.	.	1	1	+	.
		<i>Veronica officinalis</i>	—	—	—	.	+	.	.	—	.	—	+
		<i>Carex pilulifera</i>	.	—	.	.	.	—	.	.	.	.	—
	E <sub>0</sub> —	<i>Polytrichum formosum</i>	1	2	2	+	2	3	1	+	.	2	2
		<i>Entodon schreberi</i>	.	+	.	.	+	+	.	—	.	+	.
		<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.
c)	E <sub>1</sub> —	<i>Agrostis vulgaris</i>	—	+	.	.	1	+	2	1	.	.	+
		<i>Veronica chamaedrys</i>	1	.	.	+	.	.	+	1	1	—	.
		<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	.	.	.	.	+	—	+	+	.	.
		<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	+	.	.	+	—	+	.	.
		<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+
		<i>Agrostis alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
		<i>Luzula campestris</i>	.	—	.	.	.	.	—	.	.	.	.
d)		<i>Stellaria media</i>	.	.	—	.	.	.	.	—	.	.	.
e)		<i>Fragaria vesca</i>	+	.	—	.	.	.	1	—	+	.	.
		<i>Galeopsis pubescens</i>	—	.	—	+	.	.	.	—	—	.	.
		<i>Rosa</i> sp.	.	.	—	—	.	.	—	.	—	.	.
		<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	.	1	.	—	+	.	.	.	—
		<i>Rubus idaeus</i>	.	.	1	2	—	.	.	.	.	.	.
f)		<i>Hypericum perforatum</i>	.	—	.	.	.	—	.	—	1	.	.

kombinovanou BRAUN-BLANQUETOVOU stupnicí (BRAUN-BLANQUET 1951), doplněnou KLIKOU (KLIKA 1955). Snímkování bylo prováděno v měsících červnu a červenci v letech 1961 a 1962. Zásady syntetického postupu jsou obsaženy ve výše citované BRAUN-BLANQUETOVĚ příručce. Při stanovení význačných a diferenciálních druhů acidofilních doubrav je přihlíženo k místním poměrům, rozbor bikových doubrav je založen na srovnání s dosavadním materiálem z Československa i s dostupnými zahraničními prameny.

Ekologická charakteristika společenstev je založena na rozboru základních územních faktorů a fyzikálně chemické analýze půdních profilů na reprezentacích plochách. Při popisech půdních profilů byla použita symbolika uváděná KUBIENOU (KUBIENA 1953); podle tohož autora byla provedena typologická klasifikace půd.

Rozbor zrnitosti byl proveden areometrickou metodou CASSAGRANDEHO, modifikovanou MYSLIVCEM (MYSLIVEC 1948). Stanovení výměnných iontů bylo prováděno ve výluhu  $\ln$  KCl, získaného perkolací, komplexometricky podle postupu navrženého MORAVCEM (MORAVEC 1960).

Vegetační mapa území byla vypracována na základě terénních obchůzek při použití husté kvadratické sítě lesních cest. Vyjadřuje potenciální ráz vegetace, tj. přirozené vegetační jednotky, odpovídající základnímu režimu prostředí. Byla tudíž mapována přirozená potenciální vegetace ve smyslu TÜXENOVĚ (TÜXEN 1956), tj. vegetační jednotky, které by se vytvořily za současných klimatických podmínek, kdyby ustaly lidské zásahy do přírody. Vzhledem k relativní zachovalosti lesních společenstev studovaného lesního komplexu byly zjištěny všechny vymezené jednotky ve formě reversibilních fází, v čistých druhotných kulturách bylo možno konstruovat potenciální vegetaci na základě zachovaných rostlinných indikátorů.

## Fytoocenologická a ekologická charakteristika společenstev

### 1. Habrová doubrava (*Galio-Carpinetum* OBERD. 1957) — (Tab. 1)

Habrové doubravy jsou zachovány v komplexu Klánovického lesa ve značně ochuzené formě, a to z několika důvodů. Primární půdní podmínky, dané geologickým podložím, jsou poměrně nepříznivé; na úkor přirozených dřevin, jež mají dobrý meliorační účinek (habr, lípa), jsou hospodářsky preferovány dub a borovice, konečně působí zde i soustavný vliv sešlapávání půdy množstvím výletníků a houbařů. Charakteristickou formou porostu je středně zapojená dubová pařezina nebo kmenovina s malou příměsí jiných listnáčů. Ve stromovém patru bývá zastoupen *Quercus petraea* i *Quercus robur*, popř. přechodné typy, vzácněji je stromové patro tvořeno pouze jedním druhem dubu. Pravidelně, avšak s malou dominancí, je přimíšen *Carpinus betulus*, vzácněji *Tilia cordata*, popř. jiné dřeviny.

Obdobné složení jako stromové patro má i patro křovité, vesměs s nízkou celkovou dominancí. Mimo křovité formy zmlazených dřevin stromového patra vyskytuje se zde častěji jen *Crataegus monogyna*. Celkové ochuzení společenstva se projevuje především v malém zastoupení význačných (popř. diferenciálních) druhů asociacních a svazových (viz tab. 1). Asociaci indikuje v podstatě jediné *Galium silvaticum*, svazové druhy reprezentují především konstantní *Stellaria holostea* a *Carpinus betulus*. Četné zastoupení druhů řádových (*Fagetalia*) a třídních (*Quercus-Fagetea*) potvrzuje identitu studovaných porostů se středoevropskou habrovou doubravou, jež je reprezentována asociací *Galio-Carpinetum*. Velká skupina indikátorů acidofilních lesních společenstev (viz tab. 1, skupina b/ průvodních druhů) je v první řadě známkou pokročilejší degradace místních fytoceos, podmíněné výše zmíněnými vlivy. Přestože uvedené degradační prvky působí jistou homogenisací asociace, můžeme v získaném materiálu rozlišit tři odlišné skupiny v hodnotě subasociací (floristicky diferencované souborem druhů, opakujících se v jiných asociacích, indikujících však určité stanovištní odchylky od typu).

*Galio-Carpinetum* v typické subasociaci je zastoupeno pouze dvěma snímky

(tab. 1, sn. 1 a 2). Je relativně nejbohatší na svazové, řádové a třídní druhy. Ve stromovém patru převládá *Quercus robur*, habr je lokálně zastoupen lípou malolistou. Porosty zmíněné subasociace osídľují hlinité půdy hnědozemního typu bez výraznějších stop oglejení, s příznivými fyzikálními vlastnostmi a se středním až slabším obsahem přístupných živin. Geologický podklad tvoří břidlice, spraše nebo hlinité eluvium.

Od typické subasociace se jen málo odlišuje subasociace s bikou hajní — *Galio-Carpinetum luzuletosum albidae* OBERD. 1957. Positivně je možno subasociaci odlišit diferenciálními druhy *Luzula albida* a *Mycelis muralis*, negativně je charakterisována poměrně menším zastoupením svazových a řádových druhů. Ve stromovém patru chybí lípa, bývá zde však zastoupen habr. Podobně jako v typické subasociaci je převládající dřevinou *Quercus robur*. V bylinném patru se faciálně vyskytují rovněž světlomilné degradační prvky habrových doubrav *Poa nemoralis* a *Convallaria majalis*. Vzhledem k tomu, že biková subasociace se liší od typické pouze určitým ochuzením o význačné druhy vyšších jednotek a poměrně malým zastoupením pozitivních diferenciálních druhů acidofytních, nelze s jistotou prokázat, zda se jedná o primární *Galio-Carpinetum luzuletosum* či o konvergentní degradační fázi typické subasociace. Vzhledem k obtížnosti rozlišit obě podjednotky přímo v terénu (lokální degradace, mosaikovitý výskyt) nebyly obě subasociace na vegetační mapě rozlišeny (viz obr. 1). Ve sdružené jednotce je pouze vylíšena degradační fáze, kde ochuzení fytoceosy a degradaci půdního povrchu lze prokazatelně vysvětlit hospodářskými nebo jinými antropickými zásahy (porušení, popř. částečná či úplná změna stromového patra, porušení půdního povrchu). Je možno předpokládat, že k této degradaci došlo v labilnější bikové subasociaci, avšak stejný proces probíhá i v typické subasociaci. Na plochách bikové subasociace jsou v mapě odlišena lokálně zvlhčená místa (zadržanou povrchovou vodou) na půdách se zhutněnou spodinou, význačná hojným výskytem *Carex brizoides* (varianta s *Carex brizoides*).

Porosty bikové subasociace *Galio-Carpinetum* byly zjištěny jednak na mírných až středních sklonech jižní expozice, tudíž na poněkud výsušnějších polohách, jednak na plošině se slabým severním sklonem. Geologický podklad tvoří úvalské břidlice, odvápněné spraše a hlíny a algonické břidlice. Zmíněné společenstvo osídľuje hlinité nebo písčitohlinité půdy hnědozemního typu, s výjimkou varianty s *Carex brizoides* bez zřetelnějších stop oglejení, s poměrně malým množstvím přístupných živin. Fyzikální vlastnosti povrchové vrstvy jsou horší než v půdách typické subasociace (slehlejší a sušší půdy, pravděpodobně s nižší kapilární vodní kapacitou).

Od obou předchozích jednotek se floristicky i stanovištně výrazněji odlišuje bezkolencová subasociace — *Galio-Carpinetum molinietosum arundinaceae* (SCHLENKER 1940) OBERD. 1957 (tab. 1, sn. 6—11). V stromovém patru převládá *Quercus petraea* nebo *Quercus robur*, pravidelně je přimíšen *Carpinus betulus*, vzácně *Tilia cordata* nebo *Betula pendula*. Křovité patro má shodné složení jako v předchozích subasociacích. V bylinném patru jsou význačné druhy svazové a asociací zastoupeny s menší stálostí než v porostech typické subasociace, avšak zřetelně ukazují sociologickou příslušnost podjednotky. Subasociace je velmi dobře diferencována skupinou druhů indikujících alespoň přechodné půdní zamokření (*Molinia arundinacea*, *Frangula alnus*, *Potentilla erecta*, *Lysimachia vulgaris*). Diferenciální hodnotu mají i semenáčky *Betula pendula*, které dobře snášejí nepříznivé vzdušné poměry v přechodně zamokřované svrchní půdní vrstvě. Rovněž humikolní *Oxalis acetosella* ukazuje lokální vazbu na bezkolencovou subasociaci. V zastoupení druhů nadřazených syn-taxonomických jednotek i celkovou floristickou strukturou průvodních druhů

Tab. 2 — Mechanické a chemické analýzy půdního profilu z plochy snímků 9 (*Galio-Carpinetum molinietosum*)

Horizont	Hloubka v cm	Zrnitost				Půdní druh	pH		Výměnné ionty mekv./100 g jemenozemě				Nasyčení sorpč. komplexu v %
		kg. I	II	III	IV		H <sub>2</sub> O	KCl	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	H <sup>+</sup>	
A	4—7	20	28	45	7	jemně písčité hlína	4,6	4,3	7,0	1,8	2,3	0,9	73,27
(B <sub>1</sub> )	8—12	38	27	31	4	jemně písčité hlína	4,1	4,0	0,6	0,8	2,55	1,15	27,45
(B <sub>2</sub> )/g <sub>ox</sub>	50—55	63	18	17	2	jílová zemina	4,1	3,7	1,4	2,0	9,2	1,05	25,27

se bezkolencová subasociace v podstatě neodchyluje od výše charakterisovaných podjednotek asociace *Galio-Carpinetum*.

*Galio-Carpinetum molinietosum* se odlišuje v rámci asociace velmi zřetelně též ekologicky. Vyskytuje se v terénních depresích nebo na mírně konkávních plošinách na těžších půdách (především ve spodině).

Půdní poměry dobře charakterisuje popis půdního profilu z plochy snímků č. 9.

- A<sub>00</sub> — 0—2 cm, nerozložený nebo mechanicky rozložený listový opad, ostře oddělený od následující vrstvy,
- A<sub>0</sub> — 2—4 cm, tmavohnědý, silně prokořeněný moder se zbytky polorozložených listů,
- A — 4—7 cm, tmavošedá, suchá jemně písčité hlína, krupičkovitá, kyprá, velmi silně prokořeněná, bez skeletu, zřetelně přecházející v následující,
- (B<sub>1</sub>) — 7—17 cm, okrově hnědá, suchá jemně písčité hlína, krupičkovitá, mírně slehlá, středně prokořeněná, s ojedinělým drobným šterkem a nezřetelným přechodem,
- (B<sub>2</sub>)/g<sub>ox</sub> — 17—55 cm (dno sondy), narezivěle hnědá, suchá jílová zemina, kostkovité struktury, slehlá, slabě prokořeněná, se slabou příměsí drobného šterku a ojedinělými drobnými skvrnami Fe<sup>3+</sup>

Výsledky mechanických a chemických analýz zemín z popisovaného profilu jsou uvedeny v tab. 2. Jak z rozborů patrně, jedná se o hnědozemní typ s oglejeným (B)-horizontem (pseudoglej). Toto oglejení je ještě výraznější na mírně konkávních rovinatých polohách, kam se stahuje srážková voda z okolí a působí pseudooglejení. Biologicky příznivé podmínky jsou tudíž pouze v A-horizontu, který přes kyselou reakci má dosti vysoký obsah výměnného vápníku a poměrně příznivé nasycení sorpčního komplexu. Horizonty (B<sub>1</sub>) a (B<sub>2</sub>)/g<sub>ox</sub> jsou charakterisovány výrazně kyselou půdní reakcí a velmi nízkým obsahem výměnných basí. Také fyzikální vlastnosti jsou příznivé především v A a (B<sub>1</sub>) horizontu, horizont (B<sub>2</sub>)/g<sub>ox</sub> je tvořen jílovitou velmi slehlou zemínou, se zřetelnými znaky oglejení. Z těchto důvodů je vysvětlitelný výskyt eutrofních indikátorů (druhů svazu *Carpinion* a nadřazených jednotek) v uvedených porostech, které se bonitou příliš neliší od acidofilních bezkolencových doubrav.

Výše charakterizovaná asociace je vymezena ve smyslu OBERDORFEROVA pojetí středoevropsko-subkontinentálního společenstva *Galio-Carpinetum* (OBERDORFER 1957). Zhodnocení a srovnání československého materiálu provedla NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ (1964). Svou poměrnou druhovou chudostí blíží se naše asociace formám uváděným ze středního Německa. Větší výskyt lípy malolisté je jistým náznakem vztahu ke kontinentální lípové habřině (*Tilio-Carpinetum* TRACYK 1962).

2. Bezkolencová březová doubrava (*Quercus-Betuletum* auct. bohemoslov. non Tx. 1937) (Tab. 3).

V komplexu Klánovického lesa nacházíme relativně dobře zachované společenstvo bezkolencové březové doubravy, která se dnes již vzácně vyskytuje na území Čech a moravského Sliezka. Hlavní dřevinou stromového patra je *Quercus robur*, často bývá zastoupen i *Quercus petraea* (jeho převládnutí na některých plochách je pravděpodobně podmíněno pěstebními zásahy). Častou komponentou stromového patra jsou též břízy *Betula pendula* a *B. pubescens*, z nichž poslední je třeba považovat za důležitý diferenciální druh asociace. Ostatní dřeviny přistupují jen velmi vzácně (*Sorbus aucuparia*, *Alnus glutinosa*) nebo diferencují nižší jednotky.

V křovitém patru je charakteristický stálý výskyt *Frangula alnus*; často se vyskytují v křovité formě zmlazené dřeviny stromového patra. *Populus tremula* a *Padus racemosa* v křovitém patru mají hodnotu diferenciálních druhů subasociace (viz rozbor vnitřní systematiky asociace). Bezkolencovou březovou doubravu charakterizuje v bylinném patru skupina druhů, indikujících alespoň přechodně zamokřené půdy (*Molinia arundinacea*, vyskytující se s vysokou dominancí a mající zde optimum svého výskytu, dále *Frangula alnus*, *Lysimachia vulgaris*, *Potentilla erecta*). Příslušnost asociace k oligotrofním doubravním společenstvům svazu *Quercion robori-petraeae* BR.-BL. 1932 (řádu *Quercetalia robori-petraeae* Tx 1931, třídy *Quercetea robori-petraeae* BR.-BL. et Tx. 1943) je dána skupinou výrazně acidofilních druhů, z nichž nejvyšší stálosti dosahují *Deschampsia flexuosa*, *Festuca ovina*, *Melampyrum vulgatum*, *Calluna vulgaris*, *Hieracium vulgatum* (viz tab. 3). Rovněž v četné skupině průvodních druhů převažují acidofilní prvky, z mesotrofních indikátorů se častěji objevují jen druhy vlhčích půd (*Rubus fruticosus*).

Bezkolencová březová doubrava se ve zkoumaném lesním komplexu vyskytuje ve dvou floristicky i stanovištně zřetelně odlišných subasociacích. Vlhčí subasociace (vzhledem k nedořešené problematice pojetí asociace není uváděno latinské jméno subasociací) je diferencována druhy *Populus tremula* (ve stromovém, křovitém i bylinném patru), *Hieracium laevigatum*, *Holcus mollis*, lokálně též druhy *Rubus idaeus* a *Padus racemosa*, v mechovém patru druhem *Polytrichum commune*. Tuto vlhčí subasociaci možno však na základě floristického složení rozdělit na tři varianty, z nichž typická varianta (reprezentovaná pouze snímkem 12) představuje ekologický střed této podjednotky. Na plochách s vyšším stupněm zamokřování stagnující vodou, kde dochází k většímu hromadění humusu v A-horizontu (který je zároveň hlubší), popř. i k slabému povrchovému rašelinění, nacházíme variantu se *Sphagnum squarrosum* (diferenciální druhy též *Agrostis alba* a *Sanguisorba officinalis*). Na těžších hlinitých nebo jílovitohlinitých půdách, kde dochází k většímu zhutnění iluválního horizontu, vzniká varianta s *Deschampsia caespitosa*, diferencována dále druhy *Agrostis vulgaris*, *Carex pallescens* a mesotrofními prvky *Poa nemoralis* a *Stellaria media* (vliv bohatší hlinité půdy).

Tab. 3 — Bezkolencová březová doubrava (*Quercu-Betuletum* auct. bohemoslov.)

Snímek č. — (Aufn. Nr.)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Nadm. výška — (Meereshöhe)	262	250	250	262	262	252	255	242	252	251	252	257
Exposice — (Exposition)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	j	—	—
Sklon — (Neigung)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—
Zápoj — (Kronenschluss)	50	65	60	80	60	65	80	95	90	95	90	80
Pokryvnost E <sub>2</sub> v % — (Strauchschieht — %)	5	40	15	5	20	5	5	40	5	20	25	40
Pokryvnost E <sub>1</sub> v % — (Krautschieht — %)	75	80	90	80	60	75	60	60	75	70	65	60
Pokryvnost E <sub>0</sub> v % — (Moosschieht — %)	5	25	5	1	3	7	5	10	10	25	5	5

Stállost (Stetigkeit)

E <sub>3</sub> — <i>Betula pubescens</i>	.	3	2	.	.	2	.	—	.	+	.	(—)	III
<i>Populus tremula</i>	1	2	.	—	.	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Pinus silvestris</i>	.	.	.	.	.	.	2	2	.	3	2	3	III
<i>Quercus robur</i>	1	1	3	1	1	2	4	3	5	4	3	3	V
<i>Betula pendula</i>	1	.	.	3	3	2	+	1	+	.	2	2	IV
<i>Quercus petraea</i>	3	.	.	3	2	.	.	+	1	1	.	.	III
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	I
E <sub>2</sub> — <i>Frangula alnus</i>	+	1	2	—	2	+	+	3	—	+	+	+	V
<i>Populus tremula</i>	+	3	—	1	1	+	.	.	.	.	.	.	III
<i>Padus racemosa</i>	+	.	.	—	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Quercus robur</i>	.	1	1	.	+	+	1	+	1	2	1	1	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	III
<i>Betula pendula</i>	+	.	.	.	+	.	—	.	+	.	1	3	III
<i>Quercus petraea</i>	.	.	.	—	.	.	.	.	1	+	+	.	II
<i>Picea excelsa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	I
<i>Betula pubescens</i>	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Salix aurita</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	—	I
D—A													
E <sub>1</sub> — <i>Molinia arundinacea</i>	4	5	5	+	3	+	3	3	4	3	3	4	V
<i>Frangula alnus</i>	+	.	+	(—)	+	+	+	2	+	—	+	+	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	2	+	1	1	1	.	1	.	—	.	+	IV
<i>Potentilla erecta</i>	—	1	+	.	+	—	.	+	—	+	.	—	IV
<i>Betula pubescens</i>	.	+	1	.	.	.	.	.	.	+	—	+	III

d-subas.

	<i>Populus tremula</i>	+	+	.	1	+	.	—	.	.	.	.	.	.	III
	<i>Hieracium laevigatum</i>	—	.	+	.	—	—	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Holcus mollis</i>	—	+	.	.	+	—	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Rubus idaeus</i>	—	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Padus racemosa</i>	—	.	.	.	.	—	.	.	.	.	.	.	.	I
E <sub>0</sub> —	<i>Polytrichum commune</i>	.	1	1	.	+	+	.	1	.	.	.	.	.	III
E <sub>1</sub> —	<i>Carex pilulifera</i>	—	.	.	.	—	.	—	—	—	—	—	—	—	IV
	<i>Pinus silvestris</i>	.	.	.	.	.	.	+	—	—	(—)	.	.	+	III
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	1	1	1	III
E <sub>0</sub> —	<i>Entodon schreberi</i>	+	.	.	.	+	.	1	1	2	2	1	+	+	IV
	<i>Polytrichum formosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	(—)	2	2	1	1	1	III
	d-var.														
	<i>Sphagnum squarrosum</i>	.	2	(+)	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	II
E <sub>1</sub> —	<i>Agrostis alba</i>	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	+	—	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Agrostis vulgaris</i>	+	.	.	2	2	2	.	.	.	—	.	.	.	III
	<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	.	.	+	+	3	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Carex pallescens</i>	.	.	.	—	—	—	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Stellaria media</i>	.	.	.	—	—	—	.	.	.	.	.	.	.	II
	Ch—D—S, Ř, T														
dif.	<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	.	+	.	+	+	2	1	2	2	3	2	.	V
	<i>Festuca ovina</i>	+	+	+	.	+	.	—	.	+	1	+	.	.	IV
	<i>Melampyrum vulgatum</i>	1	.	1	(—)	—	.	.	.	1	+	+	—	.	IV
dif.	<i>Calluna vulgaris</i>	—	.	—	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	III
	<i>Hieracium vulgatum</i>	—	.	+	.	.	.	.	—	—	—	.	.	.	III
	<i>Hieracium sabaudum</i>	.	.	.	—	.	.	.	.	—	.	.	.	.	II
dif. E <sub>0</sub> —	<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	II
dif.	<i>Leucobryum glaucum</i>	—	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	—	.	II
	P														
a) E <sub>1</sub> —	<i>Sorbus aucuparia</i>	+	—	.	1	+	+	+	+	—	—	+	+	.	V
	<i>Quercus robur</i>	+	+	1	.	—	—	+	.	—	+	1	1	.	V
	<i>Betula pendula</i>	.	.	.	—	.	.	+	.	+	.	+	+	.	III
	<i>Quercus petraea</i>	.	.	.	.	—	.	.	.	—	.	—	—	.	II
	<i>Dryopteris spinulosa</i>	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Majanthemum bifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	—	.	.	.	.	I
	<i>Carex sp.</i>	.	.	.	.	—	.	—	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Larix europaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	—	.	—	.	.	I
E <sub>0</sub> —	<i>Dicranum bonjeani</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	II

Snimek č.	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Stálost
	<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	.	.	—	.	+	.	.	.	+	.	II
	<i>Scleropodium purum</i>	+	.	.	.	—	1	.	.	.	.	.	II
	<i>Webera nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	II
c) E <sub>1</sub> —	<i>Anihoxanthum odoratum</i>	—	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I
e)	<i>Rubus fruticosus</i>	+	+	+	4	1	1	—	+	.	.	.	IV
	<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	+	.	+	.	—	.	.	.	II
	<i>Calamagrostis epigeios</i>	—	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Galeopsis pubescens</i>	.	.	.	—	.	—	.	.	.	.	.	I
f)	<i>Hypericum perforatum</i>	+	.	—	.	—	.	.	.	.	.	—	III
g)	<i>Convallaria majalis</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.	I
	<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	.	+	.	—	.	.	.	.	.	I
E <sub>0</sub> —	<i>Mnium undulatum</i>	.	.	.	—	.	+	.	.	.	.	.	I

Tab. 4 — Mechanické a chemické analysy půdního profilu z plochy snímku 12 (vlhčí bezkolencová březová doubrava)

Horizont	Hloubka v cm	Zrnitost <sup>2)</sup>				Půdní druh <sup>3)</sup>	pH		Výměnné ionty mekv./100 g <sup>4)</sup> jemnozemě				Nasycení <sup>5)</sup> sorpč. komplexu v %
		ktg. I	II	III	IV		H <sub>2</sub> O	KCl	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	H <sup>+</sup>	
A <sub>0</sub>	1—4	17	32	36	15	jemně písčítá hlína	4,3	4,1	22,4	5,3	2,8	5,1	77,77
A	5—9	18	32	38	12	jemně písčítá hlína	3,5	3,3	1,15	0,45	7,0	2,8	14,15
A/g <sub>k</sub>	15—20	22	28	42	8	jemně písčítá hlína	3,8	3,6	0,4	0,1	5,35	1,65	6,75
g	35—40	20	26	46	8	jemně písčítá hlína	4,2	4,0	0,35	0,1	0,75	0,15	33,33
g/(B)	50—55	34	14	45	7	písčítá, jílnato- hlinitá zemina	6,0	5,2	7,8	3,65	0,0	0,05	100,00

1) Tiefe in cm, 2) Körnung, 3) Bodenart, 4) Austauschionen mäg./100 g Feinerde, 5) Sättigung des Sorptionskomplexes



Vlhčí subasociace bezkolencové březové doubravy je vázána na terénní poklesliny, zčásti vyplněné mladšími nánosy, a nevykazuje vazbu na předčtvrtohorní geologické útvary. Zrnitostně převládají jemně písčité hlíny, uložené na vodotěsných vrstvách. Z tohoto důvodu vzniká v půdách zmíněného společenstva výrazný pseudoglejový půdní typ, a to jak v nejvlhčí variantě (se *Sphagnum squarrosum*), tak i v relativně nejsušší typické variantě. Tento výrazný půdní typ vykazuje v rámci subasociace velmi stálé znaky, jak patrně z následujících popisů.

Popis půdního profilu z plochy snímku č. 12; 25. 10. 1963.

- A<sub>00</sub> — 0—1 cm, nerozložený nebo mechanicky rozložený dubový opad,  
 A<sub>0</sub> — 1—4 (5) cm, tmavě šedohnědý suchý surový humus, silně prokořeněný, s hojnými polorozloženými organickými zbytky,  
 A — 4 (5)—9 cm, tmavě šedá, suchá, jemně písčité hlína, bezstrukturní, středně slehlá, středně prokořeněná, s ostrým přechodem v následující,  
 A/g<sub>h</sub> — 9—29 cm, hnědošedá, suchá, jemně písčité hlína, bezstrukturní, slehlá, středně prokořeněná, s drobnými skvrnami a šmouhami Fe<sup>3+</sup>, zřetelně přecházející v  
 g — 29—45 cm; světle šedá, suchá, jemně písčité hlína kostičkovité struktury, značně slehlá, slabě prokořeněná, s rezivými skvrnami a bělavým mramorováním, zřetelný přechod v následující,  
 g/(B) — 45—55 cm (dno sondy), béžově šedá, suchá, písčité jílnatohlinitá zemina kostičkovité struktury, silně slehlá, jen velmi ojediněle prokořeněná, s rezivými skvrnami a bročky Mn, mramorovaná, s příměsí hrubého písku a jemného štěrku.

Fysikální a chemická charakteristika jednotlivých horizontů je obsažena v tab. 4.

Popis půdního profilu z plochy snímku č. 14; 25. 10. 1963.

- A<sub>00</sub> — 0—1 cm, nerozložený dubový opad,  
 A<sub>0</sub> — 1—5 cm, tmavě hnědošedý stmelěný surový humus, silně prokořeněný, s četnými polorozloženými organickými zbytky a houbovými mycelii,  
 A — 5—8 (10) cm, tmavě hnědošedý suchý hlinitý písek, bezstrukturní, kyprý, velmi silně prokořeněný, zřetelně přecházející v  
 A/g<sub>h</sub> — 8 (10)—21 cm, hnědošedá suchá jemně písčité hlína, bezstrukturní, slehlá, středně prokořeněná, zřetelně přecházející v následující,  
 g — 21—39 cm, šedohnědá, suchá jemně písčité hlína, bezstrukturní, slehlá, středně až slabě prokořeněná, s rezivými skvrnami a bělošedým mramorováním, pozvolný přechod v  
 g/(B') — 39—56 cm, béžově šedá suchá jemně písčité hlína, bezstrukturní, slehlá, slabě prokořeněná, s četnými rezivými skvrnami a ojedinělým štěrkem,  
 g/(B'') — 56—65 cm (dno sondy), béžově šedá, rezivě zbarvená suchá jemně písčité hlína, kostičkovité struktury, silně slehlá, mramorovaná, se slabou příměsí křemitého skeletu.

Výsledky mechanických a chemických analys zemin uvedeného profilu jsou uvedeny v tab. 5.

Půdy jsou kyselé až silně kyselé, sorpčně nenasycené, s velmi nízkým obsahem výměnných basí. Nejprůzračnější chemismus vykazuje biogenně obohacený A<sub>0</sub>-horizont nebo svrchní část horizontu A; ve spodní části A-horizontu jsou však patrné zřetelné stopy oglejení a ochuzení o výměnné base. Rovněž (B)-horizont je diferencovaný, obohacený o částice I. zrnitostní kategorie, s vyšším obsahem výměnných basí a poněkud průzračnějším nasycením sorpčního komplexu (ve srovnání s pseudoglejovým horizontem). Vzhledem k nepříznivému obsahu půdních živin a přechodně zhoršeným podmínkám půdního provzdušnění jsou vlhčí bezkolencové doubravy nižší bonity; místy jsou nahrazeny smrkovými kulturami, které na těchto stanovištích vykazují poměrně dobrý vzrůst. Rozšíření vlhčí subasociace *Quercu-Betuletum* je znázorněno na mapce (obr. 1).

Sušší (borůvková) subasociace bezkolencové březové doubravy je v klánovickém lesním komplexu zastoupena v kulturní fázi s větší či menší příměsí

Tab. 5 — Mechanické a chemické analysy půdního profilu z plochy snímku 14 (vlhčí bezkolencová březová doubrava)

Horizont	Hloubka v cm	Zrnitost				Půdní druh	pH		Výměnné ionty v mekv./100 g jemnozeme				Nasycení sorpč. komplexu v %
		ktg. I	II	III	IV		H <sup>2</sup> O	KCl	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	H <sup>+</sup>	
A	5—8	15	16	59	10	hlinitý písek	3,7	3,5	2,35	0,9	12,9	3,25	16,66
A/gh	10—15	28	24	42	6	jemně písčité hlína	4,0	3,7	0,95	0,8	7,0	1,2	17,94
g	25—30	32	24	39	5	jemně písčité hlína	4,0	3,9	0,7	0,6	10,7	1,3	10,03
g/(B')	42—47	35	31	26	8	jemně písčité hlína	4,0	3,9	1,55	0,9	5,65	0,7	27,90
g/(B'')	60—65	41	21	34	4	jemně písčité hlína	4,3	3,8	0,8	0,35	10,9	1,2	8,88

Tab. 6 — Mechanické a chemické analysy půdního profilu z plochy snímku 22 (sušší bezkolencová březová doubrava)

Horizont	Hloubka v cm	Zrnitost				Půdní druh	pH		Výměnné ionty v mekv./100 g jemnozeme				Nasycení sorpč. komplexu v %
		ktg. I	II	III	IV		H <sup>2</sup> O	KCl	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	H <sup>+</sup>	
A	5—6,5	5	24	63	8	slabě hlinitý písek	3,6	3,3	2,55	1,0	4,75	2,4	33,33
(B)/g	20—25	17	18	57	8	hlinitý písek	4,1	4,0	1,6	0,65	2,7	0,7	39,82
Cd/g	50—55	3	5	82	10	jílnatě zakalený písek	4,5	4,4	0,2	0,3	0,45	0,05	50,00

borovice lesní. Zeela zde chybějí diferenciální druhy vlhčí subasociace v stro-  
movém a křovitém patru a jen ojediněle a výjimečně přecházejí diferenciální  
druhy bylinného patru. Positivní diferenciace borůvkové subasociace je zřet-  
elná; z diferenciální skupiny (*Carex pilulifera*, *Vaccinium myrtillus*, *Entodon*  
*schreberi*, *Polytrichum formosum*, *Pinus silvestris* juv.) přecházejí do vlhčí sub-  
asociace jen *Carex pilulifera* a *Entodon schreberi*. Dominantou bylinného patru  
bývá nejčastěji *Molinia arundinacea*, subdominantami *Vaccinium myrtillus*  
a *Deschampsia flexuosa*. Vyšší pokryvnost mechového patru (ve srovnání  
s předešlými subasociací) je bezpochyby podmíněna též vlivem jehličnatého  
opadu a světelného režimu v porostech s větší příměsí borovice. Na základě  
získaného snímkového materiálu nelze vylišit nižší jednotky uvnitř borůvkové  
subasociace.

Sušší subasociace tvoří přechod mezi březovou doubravou a vlastní acido-  
filní doubravou v polohách s normálním vláhovým režimem (bez vlivu podmá-  
čení hromadící se srážkovou vodou. Porosty zmíněné subasociace osidlují  
poněkud výše položené rovinné nebo velmi mírně skloněné plochy. Půdy jsou  
písčitohlinité až hlinité pisky, s těžší a slehlou spodinou, podmiňující pseudo-  
oglejený spodní částí profilu.

Morfologii půdního profilu charakterisuje popis půdní sondy z plochy snímku 22, provedený  
25. 10. 1963.

A<sub>00</sub> — 0—0,5 cm, nerozložený listový opad,

A<sub>0</sub> — 0,5—4,5 cm, tmavě hnědý, čerstvě vlhký surový humus, s četnými zbytky polorozlože-  
ných listů, silně prokořeněný, ostře oddělený od následující vrstvy,

A — 4,5—6,5 (9) cm, tmavě šedý, suchý, slabě hlinitý písek, bezstrukturní, kyprý, velmi  
silně prokořeněný,

(B)/g — 6,5 (9)—40 cm, okrově hnědý, suchý až čerstvě vlhký hlinitý písek krupičkovité struk-  
tury, vespod prismatický, mírně slehlý, souvisle prokořeněný, ve spodní části se stopami  
oglejení, s příměsí drobného štěrku a hrubého písku, zřetelný přechod v

Cd/g — 40—60 cm (dno sondy), béžový, suchý až čerstvě vlhký slehlý písčité detritát, nepro-  
kořeněný, ve spodní části s železitými skvrnami a příměsí drobného štěrku.

Rozbor mechanických a chemických vlastností zemín z uvedeného profilu je uveden v tab. 6

Jak patrně z morfologie profilu i fyzikálně chemické charakteristiky jednotlivých horizontů, odpovídá půdní typ oligotrofní hnědozemi na cenomanském pískovci, se znaky oglejení ve spodině (na spodu horizontu (B) a v horizontu Cd), utěsněné jílovitým tmelem. Z rozborů je patrný přesun půdních částic nejjemnější disperse do (B)-horizontu, v němž dochází jen k příznivějšímu zastoupení výměnných basí v sorpčním komplexu. Půda v celém profilu má kyselou až silně kyselou reakci a malý obsah živin, což se projevuje nižší bonitou dubu. Uměle zaváděná borovice v této subasociaci má dobrý vzrůst a jeví se jako vhodná ekonomická dřevina; čisté borové monokultury by ovšem vedly k silné povrchové půdní degradaci (hromadění surového humusu, rozvoj borůvky a půdních mechů).

#### Srovnání s literaturou

Asociace *Quercu-Betuletum* v pojetí československých autorů je subkontinentální společenstvo analogické atlantskému *Quercu-Betuletum* sensu Tx. 1937. Od uvedené TUXENOVY asociace liší se jednak absencí význačných atlantsko-subatlantských druhů (*Lonicera perichlymenum*, *Lathyrus montanus*, *Teucrium scorodonia* aj.), jednak tím, že je relativně bohatší na mesotrofní druhy. *Molinia arundinacea* se v atlantském *Quercu-Betuletum* nikdy nevyskytuje. Syntaxonomická hodnota této provisorně používané jednotky bude analysována na jiném místě. V Československu byla dosud uváděna pouze z několika oblastí, ze severovýchodních Čech (MIKYŠKA 1940, 1947, 1956, 1963), ze Slezska (NEUHÄUSL et VICHEREK 1960, VICHEREK 1962), ze Záhoří (RUŽIČKA 1964).

Tab. 7 — Biková doubrava (*Luzulo-Quercetum*)

Snímek č. — (Aufn. Nr.)	24	25	26	27	28	29	30	31	Stálost (Stetigkeit)
Nadm. výška — (Meereshöhe)	274	246	245	285	258	242	250	264	
Exposice — (Exposition)	s	—	ssv	j	—	—	v	—	
Sklon — (Neigung)	5	—	7	3	—	—	3	—	
Zápoj — (Kronenschluss — %)	85	75	80	80	90	80	70	50	
Pokryvnost E <sub>2</sub> v % — (Strauchschicht — %)	—	2	5	5	10	40	—	5	
Pokryvnost E <sub>1</sub> v % — (Krautschicht — %)	30	50	40	30	40	50	40	70	
Pokryvnost E <sub>0</sub> v % — (Moosschicht — %)	20	30	35	15	30	10	5	2	
E <sub>3</sub> — <i>Quercus petraea</i>	5	+	5	5	2	+	1	3	V
<i>Quercus robur</i>	.	4	—	.	2	3	4	1	IV
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	3	+	1	+	III
<i>Pinus silvestris</i>	.	.	.	.	1	2	.	+	II
<i>Larix decidua</i>	.	.	.	.	2	.	+	.	II
E <sub>2</sub> — <i>Quercus petraea</i>	.	.	1	1	+	2	.	.	III
<i>Quercus robur</i>	.	+	—	.	1—2	3	.	.	III
<i>Frangula alnus</i>	.	.	.	.	—	.	.	—	II
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	+	—	.	(—)	II
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	.	1	1	.	+	II
Ch—D—A									
dif. <i>Hieracium murorum</i>	+	+	—	.	—	1	.	.	IV
<i>Luzula albida</i>	.	.	—	+	1	+	.	.	III
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	+	.	+	+	—	.	.	III
dif. <i>Prunus avium</i>	.	.	.	—	—	.	—	—	III
dif. <i>Luzula campestris</i>	.	—	—	.	—	.	.	.	II
df									
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	III
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	.	.	—	+	—	1	III
Ch—D—S, Ř, T									
dif. <i>Deschampsia flexuosa</i>	3	3	3	2	3	3	3	3	V
dif. <i>Carex pilulifera</i>	1	1	1	+	+	+	1	+	V
<i>Melampyrum vulgatum</i>	+	2	1	+	1	1	1	+	V
<i>Festuca ovina</i>	1	1	1	.	1	2	+	1	V
<i>Hieracium vulgatum</i>	+	+	+	+	1	+	.	—	V
dif. <i>Calluna vulgaris</i>	—	+	.	.	—	.	+	—	IV
<i>Hieracium sabaudum</i>	.	+	+	+	+	+	.	.	IV



### 3. Biková doubrava (*Luzulo-Quercetum* HILITZER 1932) (tab. 7)

Biková doubrava představuje trvalé společenstvo středočeského nížinného lesa na primárně oligotrofním podkladě, neovlivněném ani podzemní ani hromadící se srážkovou vodou. Přes velké zásahy, kterým nížinné lesy byly vystaveny, nalézáme v komplexu Klánovického lesa poměrně zachovalé zbytky přirozeného složení, na jejichž základě můžeme získat představu o struktuře této asociace.

Přirozenou vůdčí dřevinou stromového patra je *Quercus petraea*, *Quercus robur* (někdy i přechodné typy) bývá přimíšen, na některých plochách, pravděpodobně vlivem pěstebních zásahů, převažuje. V přirozených porostech bylo stromové patro tvořeno patrně pouze dubem, jiné dřeviny (*Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*) se vyskytovaly jen zřídka jako zbytky přirozeného obnovovacího cyklu. V hospodářských porostech bývá často pěstována borovice lesní nebo modřín, často nacházíme v příměsi břízu bílou.

Křovitité patro je většinou chudé, s nízkým stupněm pokryvnosti. Tvoří je zmlazené duby, v hospodářských degradačních fázích společenstva též *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia* a *Frangula alnus*.

Vlastní pozitivní floristická diferenciacce bikové doubravy od březové doubravy je poměrně slabá a je dána přítomností skupiny poněkud náročnějších druhů acidofilních doubrav (*Hieracium murorum*, *Luzula albida*, *Luzula campestris*) a prvků, jež se vyhýbají zamokřeným lesním společenstvům (*Campanula rotundifolia*). Lokálně je asociace diferencována též výskytem semenáčků *Prunus avium*, jež má optimum svého výskytu ve společenstvech habrových doubrav. Pro bikovou doubravu je význačná absence vlhkomilných indikátorů (cf. asociální druhovou skupinu *Quercu-Betuletum*); přítomnost *Molinia arundinacea*, i když s malou početností a s nízkou vitalitou (vesměs sterilní) lze vysvětlit pronikáním tohoto druhu z velkoplošně zastoupených březových doubrav a bezkolencových habrových doubrav. Dominantou bylinného patra bývá nejčastěji *Deschampsia flexuosa*, v mechovém patru převládá *Entodon schreberi* a *Polytrichum formosum*.

Uvnitř asociace nebyla rozlišena žádná přirozená nižší jednotka. Skupinu snímků 28 až 31 v tab. 7 považujeme pouze za degradační hospodářské fáze, podmíněné jednak nepřirozeným složením stromového patra (větší zastoupení *Pinus silvestris*, *Betula pendula*, popř. *Larix decidua*), ve sn. 31 se projevuje též silné prosvětlení porostu. V bylinném patru se tyto zásahy projevují jednak vysokou stálostí zmlazené *Betula pendula* a *Rubus fruticosus*, jednak tendencí k vyšší dominantci světlomilných trav (*Festuca ovina*, *Agrostis vulgaris*).

Biková doubrava osidluje rovinaté nebo mírně svážné polohy, relativně nejvýše položené; velmi charakteristická je pro konvexní reliéfové formy na cenomanských pískovcích, břidlicích i jiných oligotrofních podkladech.

Bližšímu rozboru byly podrobeny půdy bikové doubravy na cenomanských sedimentech, překrytých terasovým materiálem, u snímků 25 (25. 10. 1963).

- A<sub>00</sub> — 0—1 cm, nesouvislá vrstva nerozloženého nebo mechanicky rozloženého dubového opadu,  
A<sub>0</sub> — 1—5,5 cm, tmavě hnědošedý, suchý drnový surový humus, s nezřetelným přechodem v černohnědou suchou mulovou vrstvu s příměsí jemné písčité hlíny, ostře oddělené od následující vrstvy,  
A — 5,5—9 cm, světle šedá, suchá, jemně písčitá hlína, bezstrukturní, slehlá, středně prokořeněná, s pozvolným přechodem v  
(B) — 9—30 cm, světle okrová, suchá, jemně písčitá hlína, jemně kostkovité struktury, slehlá, slabě prokořeněná, s příměsí hrubého písku a jemného šterku, se slabými skvrnkami Fe<sup>3+</sup>, pozvolna přecházející v následující vrstvu,

Tab. 8 — Mechanické a chemické analýsy půdního profilu z plochy snímku 25 (*Luzulo-Quercetum*)

Horizont	Hloubka v cm	Zrnitost				Půdní druh	pH		Výměnné ionty v mekv./100 g jemnozerně				Nasyčení sorpč. komplexu v %
		I	II	III	IV		H <sub>2</sub> O	KCl	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Al <sup>3+</sup>	H <sup>+</sup>	
A <sub>0</sub>	1—5	18	31	48	3	jemně písčítá hlína	4,2	4,1	19,8	8,15	1,9	4,8	80,37
A	6—9	22	27	47	4	jemně písčítá hlína	4,0	3,8	3,9	0,9	4,35	1,25	38,70
(B)	15—20	25	26	42	7	jemně písčítá hlína	4,0	4,0	0,3	0,3	2,0	1,2	15,78
Cd	35—40	36	8	26	30	písčito-jílňatá zemina	3,7	3,7	2,1	0,9	3,3	0,85	41,95

Cd — 30—50 cm (dno sondy), bělavě šedá, suchá písčitojílňatá zemina, silně slehlá, ve svrchní vrstvě výjimečně prokořeněná, s příměsí hrubého písku a štěrku, rezivě žíhaná.

Mechanické a chemické analýsy zemín z jednotlivých horizontů jsou uvedeny v tab. 8.

Jak patrně z morfologie profilu i z půdních rozborů, jedná se o velmi mělkou oligotrofní hnědozem, v celém profilu kyselé nebo silně kyselé reakce, s nízkým obsahem výměnných basí. V celém profilu nenalezneme žádné oglejení, popř. ovlivnění podzemní vodou nebo hromadící se srážkovou vodou. Půdy jsou naopak značně výsušné a nedostatek vláhy spolu s nízkým obsahem živin je hlavní příčinou nízké bonity porostů bikových doubrav. Jejich rozšíření v komplexu Klánovického lesa je patrné z obr. 1.

#### Srovnání s literaturou

Bikovou doubravu poprvé dobře charakterisoval a doložil fytoocenologickým snímkem HILTZER (1932, as. *Quercus sessilis-Luzula albida*). Asociace *Quercus sessilis-Deschampsia flexuosa* FIRBAS 1928 je bez pochyby velmi podobná našemu *Luzulo-Quercetum*, snímky však představují spíše vývojová stadia této asociace na mělkých skalnatých půdách, jak ukazuje přítomnost druhů *Sedum rupestre*, *Anthericum liliago*, *Viscaria vulgaris*, *Hieracium cymosum*, světlomilné mechy a lišejníky. *Quercus-Luzuletum nemoralis* uvádí KNAPP (1948, bez snímkového materiálu), snímky je dokládá PASSARGE (1953). OBERDORFEROVO *Quercus-Luzuletum collinum* (OBERDORFER 1952) nemá jednotný charakter a zahrnuje snímky degradovaných bikových bučin a acidofilních bukových doubrav. Podobný charakter má i *Luzulo-Quercetum* ve smyslu ŠAMKOVĚ (ŠAMEK 1957, 1960). Také *Luzulo-Quercetum* MRÁZ 1957 má ráz bukové doubravy a obsahuje též snímky degradovaných společenstev řádu *Pagetalia*.

Mimo výše uvedená velkoplošně se vyskytující společenstva nacházíme v Klánovickém lese též fragmenty společenstev lesních mokřadů, popř. zbytků potočních luhů. Jejich sociologický rozbor vzhledem k fragmentárnosti a silnému narušení nebyl proveden. Jejich výskyt je schematicky zachycen na vegetační mapce (obr. 1).

Vegetační mapa lesa Vidrholce zachycuje současný stav relativně přirozených společenstev, v silněji porušených nebo druhotných lesních kulturách rekonstruovaná přirozená společenstva. Rekonstrukce byla provedena na základě rostlinných indikátorů a stanovištní analogie.

## S o u h r n

V práci jsou podrobena fytoocenologickému a stanovištnímu rozboru společenstva lesního komplexu Vidrholce 15 km východně od Prahy. V této rekreační oblasti hlavního města Prahy se zachovaly zbytky lesních společenstev v poměrně přirozeném složení a ukazují nám přibližný ráz původní lesní vegetace středočeské nížiny. Studovaný lesní komplex leží v nadmořské výšce 225 až 300 m, v málo členěném reliéfu, v mírně teplé a mírně suché klimatické podoblasti. V geologickém podloží se uplatňují křídlové vrstvy cenomanské (v severozápadní polovině), v jihozápadní polovině břidlice, zčásti překryté hlinitým eluviem a sprašemi. V lesním komplexu převládají oligotrofní nebo mesotrofní společenstva s převahou acidofilních prvků nižších poloh hercynské oblasti Čech. V komplexu Vidrholce byly zjištěny nebo nově potvrzeny též některé horské druhy, v středočeské nížině vzácné nebo významné (*Arnica montana*, *Phegopteris dryopteris*, *Prenanthes purpurea*).

Rozbor lesních společenstev je založen na metodickém principu BRAUN-BLANQUETOVĚ. V komplexu byly rozlišeny sociologicky a stanovištně charakterisovány tyto vegetační jednotky:

1. Asociace *Galio-Carpinetum* OBERD. 1957 (tab. 1), a to v typické subasociaci i v subasociaci s *Luzula albida* (*Galio-Carpinetum luzuletosum* OBERD. 1957) a v subasociaci s *Molinia arundinacea* [*Galio-Carpinetum molinietosum* (SCHLENKER 1940) OBERD. 1957]. Typická subasociace je rozšířena na hlinitých půdách hnědozemního typu, s příznivými fyzikálními vlastnostmi, se středním až slabším obsahem dostupných živin. Vyskytuje se většinou v degradačních fázích, které se značně blíží bikové subasociaci. Tato subasociace se vyskytuje jednak na jižně exponovaných svazích (v poněkud sušších polohách), jednak na živinami poněkud chudších půdách. Varianta s *Carex brizoides* se vyskytuje na odvápněných sprašových hlínách se zhutnělou spodinou. Bezkolencová subasociace *Galio-Carpinetum* je zřetelně odlišná diferenciální druhovou skupinou (viz tab. 1) i ekologicky. Vyskytuje se v terénních depresích nebo na mírně konkávních plošinách. Půdy jsou ovlivňovány hromadící se srážkovou vodou, která působí oglejení hlubších horizontů. Půdní reakce je kyselá, obsah živin v celém profilu nízký (viz tab. 2).

Ze společenstev acidofilních doubrav (třídy *Quercetea robori-petraeae* BR.-BL. et TX. 1943) vyskytuje se v lesním komplexu asociace *Quercu-Betuletum* auct. bohemoslov. (viz tab. 3), zastoupená dvěma ekologicky odlišnými subasociacemi. Vlhčí subasociaci lze floristicky dále rozdělit na variantu se *Sphagnum squarrosum* (na místech značně zamokřovaných, kde dochází k většímu hromadění humusu, popř. k povrchovému rašelinění), variantu s *Deschampsia caespitosa* (na těžších hlinitých nebo jílovitohlinitých půdách) a typickou variantu, která představuje ekologicky střed vlhčí subasociace. Tato subasociace je vázána na terénní poklesliny zamokřované srážkovou vodou, v období sucha však dokonale vysychající; osidluje středně těžké, vespod silně ulehlé půdy pseudoglejového typu, silně kyselá a chudé na živiny (viz mechanické a chemické rozbor v tab. 4 a 5). Sušší subasociace březové doubravy je zastoupena jen v kulturní fázi s borovicí. Floristicky je dobře odlišitelná (viz tab. 3). Je vázána na poněkud výše položené rovinné polohy s půdami podobného charakteru jako předchozí subasociace. Oglejení v profilu není tak výrazné jako v půdách vlhčí subasociace a je patrné především v (B)-horizontu. Půdy jsou v celém profilu kyselé až silně kyselé, živinami chudé (viz tab. 6).

Na primárně oligotrofních podkladech vyvíjí se v polohách neovlivněných podzemní vodou acidofilní společenstvo, které je syntaxonomicky hodnoceno jako as. *Luzulo-Quercetum*. Jeho floristické složení i struktura jsou patrná z tab. 7. Od předchozích asociací liší se jednak negativně (absencí indikátorů zamokřovaných půd), jednak pozitivně, přítomností poněkud náročnějších druhů (*Hieracium murorum*, *Luzula albida*, *L. campestris* aj.). Tato asociace se vyskytuje velmi často ve formě degradačních hospodářských fází. Biková doubrava osidluje rovinaté nebo mírně svážné polohy, často na konvexních reliéfových tvarech. Vyskytuje se na cenomanských pískovcích i břidlicích, na lehčích kyselých oligotrofních půdách hnědozemního typu. Hloubka půdního profilu bývá obvykle malá. Výsledky mechanických a chemických analys obsahují tab. 8 a 9.

Rozšíření výše charakterisovaných asociací v komplexu Klánovického lesa je patrné z rekonstrukční vegetační mapy (obr. 1).



## Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden die Gesellschaften des Waldkomplexes „Vidrholec“, 15 km östlich von Prag, phytozönotisch und standörtlich charakterisiert. In diesem Erholungsgebiet der Hauptstadt Prag sind noch Fragmente von naturnahen Waldgesellschaften erhalten, die den annähernden Charakter der natürlichen Waldvegetation der mittelböhmischen Ebene darstellen können. Der untersuchte Waldkomplex liegt in einer Meereshöhe von 225–300 m, auf einem flachen Relief, in einem mässig warmen und mässig trockenen Klima-Gebiet. Die geologische Unterlage besteht im nordwestlichen Teile aus Kreideseedimenten des Coenomans, im südwestlichen Teile aus Schiefen, die teilweise mit lehmigem Eluvium und Lösslehm überdeckt sind. Im Waldkomplex „Vidrholec“ überwiegen oligotrophe oder mesotrophe Gesellschaften, denen azidophile Arten niedrigerer Lagen des herzynischen Gebietes Böhmens den Charakter geben. In diesem Komplex wurden auch einige montane Arten, die in Mittelböhmen sehr selten oder ausnahmsweise vorkommen, festgestellt und neu bestätigt (*Arnica montana*, *Phegopteris dryopteris*, *Prenanthes purpurea*).

Die Analyse der Waldgesellschaften ist auf der Arbeitsmethode der BRAUN-BLANQUETSchen Schule begründet. Im untersuchten Waldkomplex wurden phytozönotisch und standörtlich folgende Vegetationseinheiten charakterisiert:

Die Assoz. *Galio-Carpinetum* OBERD. 1957 (Tab. 1) in der typischen Subassoziation, in der Subassoziation mit *Luzula albida* (*Galio-Carpinetum luzuletosum* OBERD. 1957) und in der Subassoziation mit *Molinia arundinacea* [*Galio-Carpinetum molinietosum* (SCHLENKER 1940) OBERD. 1957]. Die Bestände der typischen Subassoziation wachsen hier auf lehmigen Böden des Braunerde-Typs, mit günstigen physikalischen Eigenschaften und einem mittleren bis schwachen Gehalt an zugänglichen Nährstoffen. Die typische Subassoziation kommt grösstenteils in verschiedenen Degradationsphasen vor, die der Subassoziation mit *Luzula albida* sehr ähnlich sind. Die Subassoziation mit *Luzula albida* wurde teils auf seichten südlichen Hängen (auf etwas trockeneren Böden), teils auf nährstoffärmeren Böden festgestellt. Die Variante mit *Carex brizoides* kommt auf entkalkten Lösslehm mit verdichtetem Unterboden vor. Die *Molinia*-Subassoziation des *Galio-Carpinetum* ist nicht nur phytozönotisch (durch eine Differentialarten-gruppe – s. Tab. 1), sondern auch ökologisch gut charakterisiert. Sie wurde in kleinen Senkungen, auf mässig konkaven Platten festgestellt. Die Böden sind vom Stauwasser beeinflusst, das tiefere Horizonte verglet. Die Bodenreaktion ist sauer bis stark sauer, der Gehalt an Nährstoffen in ganzem Bodenprofil niedrig (s. Tab. 2).

Von den Gesellschaften azidophiler Eichenwälder (Klasse *Quercetea robori-petraeae* BR.-BL. et TX. 1943) ist im untersuchten Waldkomplex die Assoziation *Quercu-Betuletum* auct. bohemoslov. vertreten (s. Tab. 3), die in zwei ökologisch abweichenden Subassoziationen vorkommt. Die feuchtere Subassoziation kann man floristisch weiter teilen, u. zw. in eine Variante mit *Sphagnum squarrosum* (auf ziemlich vernässten Böden, wo eine grössere Humusanhäufung im Oberboden, bzw. eine oberflächliche Vertorfung entsteht), in eine Variante mit *Deschampsia caespitosa* (auf schwereren lehmigen oder lehmig-tonigen Böden) und in die typische Variante mit einem besseren Wasserhaushalt des Bodens als beide vorhergehenden Varianten. Diese Subassoziation ist an sehr seichte Terraindepressionen gebunden. Die Böden werden von Stauwasser vernässt, in der Dürreperiode trocknen sie jedoch ganz aus. Die Subassoziation besiedelt mittelmässig schwere, tiefer stark verdichtete Böden des Pseudogley-Typs, die stark sauer und nährstoffarm sind (s. mechanische und chemische Analysen in Tab. 4 und 5). Die trockenere Subassoziation des Birken-Eichenwaldes kommt nur in Kulturphasen mit der Kiefer vor. Sie ist floristisch gut unterscheidbar (s. Tab. 3) und stockt auf etwas höheren ebenen Lagen. Sie wächst auf ähnlichen Böden wie die vorige Subassoziation, die Vergleyung des Bodenprofils ist jedoch nicht so deutlich und vor allem im (B)-Horizont sichtbar. Die Böden sind im ganzen Profil sauer bis stark sauer und nährstoffarm (s. Tab. 6).

Auf primär oligotrophen Substraten entwickelt sich in Lagen, die von Stauwasser nicht beeinflusst werden, eine azidophile Gesellschaft, die syntaxonomisch als Assoziation *Luzulo-Quercetum* gewertet wird. Ihre Artenzusammensetzung und Struktur sind in Tab. 7 angegeben. Von der vorherigen Assoziation unterscheidet sie sich einerseits negativ (durch Abwesenheit von Zeigerarten vernässter Böden), andererseits positiv (durch Anwesenheit von anspruchsvolleren Arten, wie *Hieracium murorum*, *Luzula albida*, *L. campestris* u. a.). Diese Assoziation kommt sehr oft in einer Form von wirtschaftlichen Degradationsphasen vor. Der Hainsimsen-Eichenwald besiedelt ebene oder schwach geneigte Lagen. Er kommt oft auf konvexem Relief, auf leichteren, saueren und oligotrophen Böden des Braunerde-Typs vor, die durch Verwitterung von Sandsteinen des Coenomans oder Schiefen entstanden sind. Das Bodenprofil ist gewöhnlich seicht. Die Resultate der mechanischen und chemischen Analysen sind in Tab. 8 angeführt.

Die Verbreitung der obangeführten Vegetationseinheiten im untersuchten Waldkomplex wurde in eine Karte der potentiellen natürlichen Vegetation aufgenommen (s. Abb. 1).

- BRAUN-BLANQUET J. (1951): Pflanzensoziologie. — 631 p., Wien.
- ČELAKOVSKÝ L. (1870): Květena okolí Pražského. Seznam všech okolo Prahy samorostlých a vůbec pěstovaných druhů a plemen rostlin cévnatých a jejich stanovisk. — Živa, Sborn. věd. Mus. Král. čes., Praha, sect. math.-natur., 4 : 1—164.
- DOMIN K. (1924): Úvahy a studie o regionálním členění Čech s hlediska geobotanického. — Spisy přírod. Fak. Karlovy Univ., Praha, 1924/9 : 1—38.
- FIRBAS F. (1928): Vegetationsstudien auf dem Donnersberge im Böhmischem Mittelgebirge. — Lotos 76 : 113—172.
- KLIKA J. (1955): Nauka o rostlinných společenstvech. — 364 p., Praha.
- KNAPP R. (1948): Einführung in die Pflanzensoziologie. II. Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. — 94 p., Stuttgart.
- KUBIENA W. L. (1953): Bestimmungsbuch und Systematik der Böden Europas. — 392 p., Stuttgart.
- MIKYŠKA R. (1940): O lesích na Královéhradecku. — Krása naš. Dom., Praha, 32 : 65—71 et 84—92.
- (1947): Lesy Orlických hor a Podorlíčí s hlediska ochrany přírody. — Ochr. Přír., Praha, 2 : 54—61.
- (1956): Fytocenologická studie lesů terasového území v dolních částech povodí Orlice a Loučného. — Sborn. čs. Akad. zeměd. Věd, Lesnictví, Praha, 29 : 313—370.
- (1963): Lesy v Zálábí Východočeské nížiny. — Rozpr. čs. Akad. Věd, Praha, ser. math.-natur., 73 : 1—91.
- MORAVEC J. (1960): Komplexometrické stanovení výměnných kationtů — Ca<sup>++</sup>, Mg<sup>++</sup>, Al<sup>+++</sup>, H<sup>+</sup>. — v bezkarbonátových půdách. — Sborn. čs. Akad. zeměd. Věd, Rostl. Výroba, Praha, 6 : 1015—1024.
- MRÁZ K. (1957): Waldkundliche Untersuchungen im Mittelböhmischem Bergland und Erfahrungen mit der Anwendung statistischer Maschinen bei der synthetischen Bearbeitung. — Arch. Forstwesen, Berlin, 6 : 109—191.
- MYSLIVEC A. (1948): Mechanika zemin. I. díl. Fysikální vlastnosti zemin. — 97 p., Praha.
- NEUHÄUSL R. et VICHEREK J. (1960): Několik poznámek ke květeně a vegetaci severovýchodního obvodu Nizkého Jeseníku. — Přírodověd. Čas. slez., Opava, 21 : 499—510.
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. (1964): Zur Charakteristik der Carpinion-Gesellschaften in der Tschechoslowakei. — Preslia, Praha, 36 : 38—54.
- OBERDORFER E. (1952): Die Vegetationsgliederung des Kraichgaus. — Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl., Karlsruhe, 11 : 12—36.
- (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. — Pflanzensoziologie, Jena, 10 : 1—564.
- PASSARGE H. (1953): Waldgesellschaften des mitteldeutschen Trockengebietes. — Arch. Forstwesen, Berlin, 2 : 1—58, 181—208, 339—383 et 532—551.
- POLÁK K. (1878): Vycházka botanická do okolí Běchovic a Ouval. — Vesmír, Praha, 7 : 134—135.
- RUŽIČKA M. (1964): Geobotanische Verhältnisse der Wälder im Sandgebiete der Tiefebene Záhorská nížina (Südwestslowakei). — Biol. Pr. SAV, Bratislava, 10/1 : 1—124.
- SAMEK V. (1957): Lesy středního Povltaví. Část I. Polesí Klínec. — Pr. výzk. Úst. lesn. ČSR, Praha, 12 : 5—64.
- (1960): Lesy středního Povltaví. Část II. — Pr. výzk. Úst. lesn. ČSR, Praha, 18 : 89—140.
- SCHLENKER G. (1940): Erläuterung zum pflanzensoziologischen Kartenblatt Bietigheim. — Tübingen.
- TÜXEN R. (1937): Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. — Mitt. flor.-soziol. Arbeitsgem. Niedersachsen, Hannover, 3 : 3—170.
- (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. — Angew. Pflanzensoziol., Stolzenau/Weser, 13 : 5—42.
- TRACZYK T. (1962): Materiały do geograficznego zróżnicowania gradów w Polsce. — Acta Soc. Bot. Polon., Warszawa, 31 : 275—304.
- VICHEREK J. (1962): Poznámky ke květeně Slezska III. — Přírodověd. Čas. slez., Opava, 23 : 273—285.

Vysvětlivky k fytocenologickým tabulkám — Erklärungen zu phytozöologischen Tabellen

Ch — charakteristický druh (Charakterart)

D — diferenciální druh asociací a vyšších jednotek (Differentialart der Assoziationen und höheren Einheiten)

- d — diferenciální druh subasociací a nižších jednotek (Differentialart der Subassoziationen und niedrigeren Einheiten)  
 dif. — lokální diferenciální druh (lokale Differentialart)  
 A — asociace (Assoziation)  
 S — svaz (Verband)  
 Ř — řád (Ordnung)  
 T — třída (Klasse)  
 subas. — subasociace (Subassoziation)  
 var. — varianta (Variante)  
 f — fáze (Phase)  
 P — průvodní druh (Begleiter)  
 a) obecné lesní druhy (waage Waldarten)  
 b) acidofilní lesní druhy (azidophile Waldarten)  
 c) luční druhy (Wiesenarten)  
 d) nitrofilní druhy (nitrophile Arten)  
 e) druhy pasekových společenstev (Arten der Kahlschlaggesellschaften)  
 f) druhy lemových společenstev (Arten der Saumgesellschaften)  
 g) druhy třídy *Quercus-Fagetalia* (*Quercus-Fagetalia*-Arten)

### Zprávy o literatuře

U. R u g e (ed.):

#### Gärtnerische Samenkunde

Verlag Paul Parey, Berlin 1966, 175 stran, 198 obr. v textu a na 8 celostr. tabulích, 15 tabulek, cena váz. 46,— DM. (Kniha je v knihovně ČSBS).

Tato publikace zahradnického semenářství je kolektivní prací, na niž se kromě vydavatele prof. U. RUGeho účastnili i další autoři, vysokoškolská profesori a vědečtí pracovníci z různých oborů užité botaniky. Vydavatel sám napsal první kapitoly, která tvoří botanický základ knihy; obsahuje nutné informace z morfologie a fyziologie rostlin, jež jsou ovšem zaměřeny k problematice zahradnického osiva. R. MAATSCH pojednává o produkci tohoto osiva, a to hlavně z hlediska národohospodářského. V jeho stati čtenář nalezne mnoho dat o poměrech v Německé spolkové republice a v zemích, které jsou s ní v obchodním styku. E. LOWIC napsal další čtyři kapitoly, jejichž předmětem je sklizeň a posklizňové ošetření osiva, jeho uskladnění a balení a posléze možné užití neklíčivého osiva. Autorem kapitoly pojednávající o chorobách a poškození osiva je H. PIRSON. V knize nechybí ani přehled německých právních norem o ochraně pěstovaných odrůd (kultivarů) kulturních rostlin a jejich osiva (H. H. SCHMIDT). Pak následuje od téhož autora kapitola o jakostních zkouškách osiva (na čistotu, pravost a klíčivost) a konečně tabulárně uspořádaný přehled pěstovaných rodů a druhů, obsahující jednak mezinárodně uznávané, jednak doporučené požadavky pro zkoušky osiva na jakost (počet semen ve vzorku, klíčivost, teplota, světlo, dny zjišťování vyklíčených rostlin po výsevu, zvláštní metody). Na konci knihy jsou PIRSONovy fotografické tabule semen, popř. plodů vybraných zahradnických rostlin a konečně seznam literatury, rodový a věcný rejstřík.

Z uvedeného přehledu je zřejmé, že je tato publikace, shrnující roztroušené údaje z domácí i cizí literatury, určena převážně pro praxi (zkušební a kontrolní semenářské ústavy, pěstitele a šlechtitele osiva, zahradníci a konečně obchodní závody s osivem). Praktikové mohou podle ní také určovat semena a plody zahradních rostlin. Poněvadž jim určovací botanické klíče dělají často potíže, zvolili autoři schůdnější cestu: zobrazují semena, popř. plody 160 druhů zahradních rostlin na instruktivních fotografiích (s milimetrovým měřítkem), podle nichž se srovnávací metodou dají tyto rozmnožovací částice poměrně snadno určit. Uvedený přístup nalezne jistě souhlas i u široké obce botaniků. Za zvláště zdařilý považují tabelární přehled (str. 134—163), v němž jsou shrnuty vyzkoušené požadavky na jakostní zkoušky osiva zahradních rostlin (zelenin, léčivek, olejnin a dále rostlin okrasných, kořených, včelařských, ale také některých rostlin užívaných pro trávníky, pro zelené hnojení nebo poskytujících ptačí zoby). V seznamu literatury postrádám některé souborné práce (z klasické německé literatury např. C. HARZE 1885). Ale to je pravděpodobně podmíněno tím, že autoři zde uvádějí převážně novější literaturu, v níž čtenář najde odkazy na další, zvláště starší práce. Publikace je napsána svědomitě a přitom přehledně; tvoří opravdu skloubený celek. Její ilustrace jsou vesměs zdařilé (jejich počet neodpovídá však údajům na titulním listě) a celková úprava knihy vkusná.

Zd. Černo horský