

## O rozšíření některých lesních a lemových druhů v severovýchodních Čechách

Über die Verbreitung einiger Wald- und Saumarten im nordöstlichen Böhmen

Rudolf M i k y š k a

Botanický ústav ČSAV, Průhonice u Prahy

Došlo 5. srpna 1966

**A b s t r a k t** — Bei der Wahl von Waldarten und der in den Wald eindringenden Saumarten, deren Verbreitung hier verfolgt wird, entschied ihre Bedeutung für die Typisierung wichtiger differenzierter Waldgesellschaften und Standorte. Auch diejenigen Arten, deren Migrationsbeziehungen zur Flora der Westkarpaten am ausgeprägtesten sind und die im abgegrenzten Gebiet von Böhmen vorkommen (wie es in den Karten eingezeichnet ist), wurden besonders verfolgt.

Výběr druhů, jejichž rozšíření je zde sledováno, se řídil jejich významem v rozličných typech lesních porostů ve studované oblasti, jakož i jejich migračními vztahy ke karpatské flóře, které jsou v Čechách právě v této oblasti nejvýraznější.

Vymezení oblasti je patrné z mapek. Zaujímá vlastní Orlické hory (O) a jejich předhoří (P), jakož i okraj Východočeské nížiny (N), tj. Jaroměřské a Pardubické Polabí podle DOSTÁLA (1957) na levém břehu Labe, včetně Holické vyvýšeniny mezi Tichou, spojenou Orlicí a Loučnou, řazené DOSTÁLEM již k Orlickému předhoří. Její vegetační a floristická svéráznost je vyvolána odlišným substrátem (akumulacími šterko-písčitými terasami) a opakuje se na troskách teras i v nižších částech předhoří. Svým rozsahem jsou však terasy typické pro okraj nížiny, kde kromě Holické vyvýšeniny mají obdobný vegetačně floristický charakter i terasy na pravém břehu Orlice, od stupně předhoří do okolí Třebechovic p. O., na Josefovském plató a na pravém břehu Labe, kladené DOSTÁLEM již vesměs do Polabí<sup>1)</sup>. Jinak, kromě holocenních náplavů, v nížině převládají křídové (senonské, v severní a východní části turonské) slíny a slínovce, které (i s eocennými pískovci) zasahují do předhoří přibližně k čáře Nové Město n. Met. — Rychnov n. Kn. — Rokytnice v Orl. h. — Nekoř — Jablonné n. O. Vyšší polohy jsou z krystalinika, z pruhů fylitu, svoru a ortoruly, které probíhají ± rovnoběžně s hřebenem Orlických hor a jsou prostoupeny žulovými ostrovy, např. v Novohrádeckém předhoří. Rovněž jádro Potštýnských vrchů je žulové. Od nich k jihovýchodu postupuje permská, pískovcová a arkozová výplň Boskovicke břázd směrem k Lanškrounu.

Roční teplotní průměry a sumy srážek se pohybují v nížině kolem 8 °C (7,6—8,3 °C) a asi 640 mm (591—697 mm) srážek, v předhoří při 7 °C (6,6—7,2 °C) a 790 mm (618—1015 mm), v horách v 1000 m asi při 3,5 °C, v 1100 m při 2,8—3,0 °C a asi 1115 mm (1015—1227 mm) srážek.

Přehled lesních, plášťových a lemových společenstev vymezeného území, v nichž bylo sledováno rozšíření vybraných druhů (syntaxony jsou uvedeny v pořadí třída, řád, svaz, podsvaz, asociace):

*Alnetea glutinosae*, *Alnetalia glutinosae*

*Alnion glutinosae* — olšiny: *Carici elongatae* — *Alnetum CeA*<sup>2)</sup>, *Carici acutiformis* — *Alnetum CaA.*, *Calamagrosti canescentis* — *Alnetum CcA.*

<sup>1)</sup> V pozdějším příspěvku k fytogeografickému členění Československa (1960) klade DOSTÁL i Holickou vyvýšeninu do Polabí.

<sup>2)</sup> Zkratky užitě ve výčtech lokalit.

## *Quercus—Fagetea* — smíšené listnaté lesy eu-mesotrofní, *Fagetalia*

*Alno—Padion* — luhy: *Pado—Fraxinetum* PFX, *Quercus—Ulmelum* QU, *Alno—Fraxinetum* AFx, *Carici remotae—Fraxinetum* CFx.

*Carpinion* — smíšené dubo-habrové háje: *Ulmo—Carpinetum* UC, *Abieti—Carpinetum* AbC. *Fagion* — buko-smíšené lesy

*Acerion* — javorové: *Aceri—Carpinetum* AC, *Aceri—Fagetum* AF, *Ulmo—Aceretum* UA.

*Eu—Fagion* — jedlové bučiny: *Abieti—Fagetum sudeticum* AbF, *Melico—Fagetum* MF.

*Cephalanthero—Fagion* — orchideové bučiny: *Cephalanthero—Fagetum* (= *Carici—Fagetum*) CF.

*Luzulo—Fagion* — bikové bučiny LF.

*Galio—Abietion* — eutrofní jedliny GAB.

### *Quercetalia pubescentis*

*Quercion pubescenti-petraeae* — teplomilné doubravy: *Potentillo—Quercetum* PQ.

### *Prunetalia*,

*Berberidion* — teplomilné pláště: *Rosae gallicae—Prunetum*.

### *Quercetea robori-petraeae, Quercetalia robori-petraeae*

*Quercion robori-petraeae* — acidofilní doubravy: *Fago—Quercetum* FQ, *Betulo—Quercetum molinietosum* BQ, *Pino—Quercetum* PiQ.

### *Vaccinio—Piceetea, Vaccinio—Piceetalia*

*Vaccinio—Piceion, Eu—Vaccinio—Piceion* — smrčiny: (*Fago—Piceetum* FP), *Piceetum hercynicum* P.

*Dicrano—Pinion* — (planární a submontanní) bory: *Leucobryo—Pinetum* LP, *Peucedano—Pinetum* PP.

*Betulion pubescentis* — mokré (rašelinné) březiny Bp.

### *Trifolio—Geranietea sanguinei, Origanetalia vulgaris*

*Geranion sanguinei* — teplomilné lemy: *Geranio—Peucedanetum cervariae* GP.

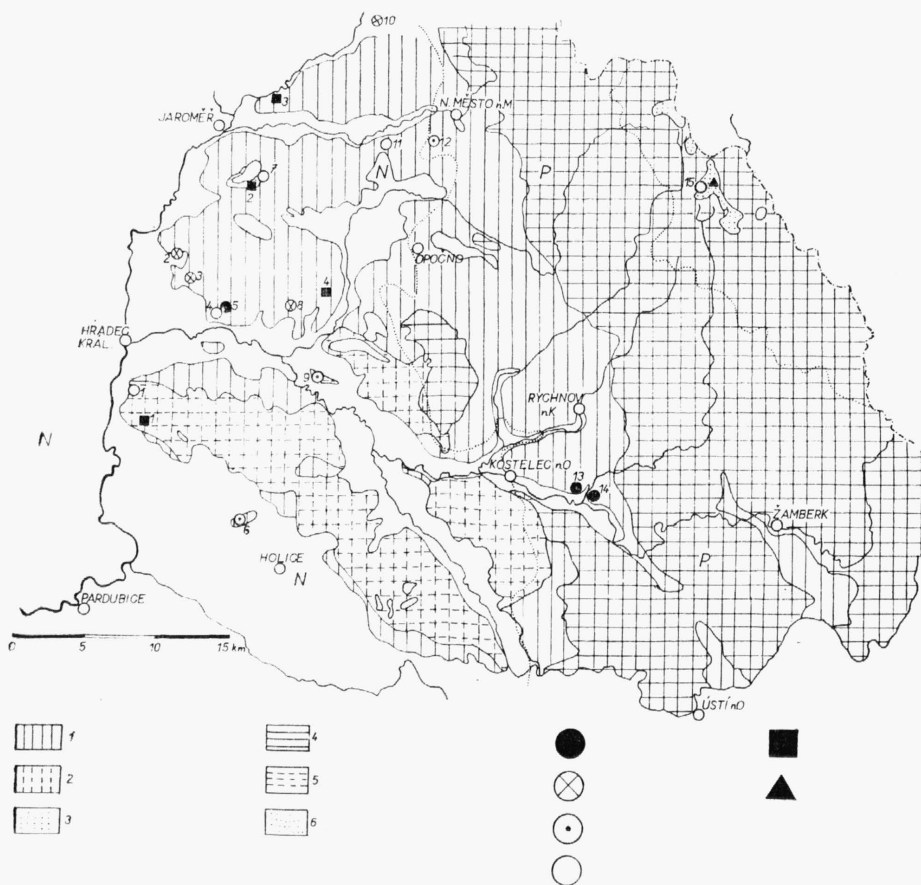
Výčet lokalit vybraných druhů v tomto území není jistě konečný, jak dokazují stále nové nálezy, postačuje však pro výtčené závěry. U ověřených a vlastních lokalit je uváděno společenstvo, ve kterém sledovaný druh roste. Vlastní nálezy jsou značeny !. Pro úsporu místa byly v seznamech lokalit jména ostatních autorů a roky nálezů vynechány (mnohé starší nálezy jsou nezhřídkou pozdějšími nálezi uváděny jako nové); lze se o nich informovat z cit. literatury a ovšem též z fyto sociologických prací, které nebývají vždy floristicky využívány.

*Abies alba* MILL., *Fagus sylvatica* L. a *Prenanthes purpurea* L.

Na mapce 1. je ± souvislý přirozený výskyt jedle značen svíslými, buku vodorovnými, souvislými nebo přerušovanými linkami, izolované výskyty jsou značeny bodově (vysvětlení viz u mapky). Připojeny jsou nížinné lokality „bukového průvodec“ *Prenanthes purpurea* L.

Jedle vynechává úvalové polohy, vlhké pánve, stanoviště společenstev sv. *Betulion pubescentis*, subkontinentální rasy subas. *Betulo—Quercetum molinietosum* a vlastních borů. Nejnížší výskyty jsou při spojené Orlici (cca 240 m), nejvyšší na hřebenu Orlických hor (do nedávna solitér na Vel. Deštné asi v 1112 m). V areálu lokální as. *Abieti—Carpinetum* v nížině má jedle optimum na vlhkých oglejených slínech na svazích, kdežto na plochých hřebetech na stejném podkladu, na nichž je poměrně též hojně zastoupena, trpí občasným suchem. V předhoří má „dolní“ optimum na oglejených slínecových půdách (hnědozemích), opět na svazích, např. Vyhnanické vlny, na opočenském Chlumu a v okolí Skalky, u Lanšperku, v údolí Metuje a jejich přítoků v Novohrádeckém předhoří a v údolí Divoké Orlice v Potštýnských vrších, též na krystalickém podkladu, na rankrech až suti, vesměs ve výši 300—400 (500) m. „Horní“ optimum v horách cca mezi 700—850 m je vlivem výběrné těžby a jiných zásahů nezřetelné. Samostatné. od bučin však málo.

diferencované porosty z podsv. *Galio—Abietion* vytváří v kaňonech Novohrádeckého předhoří. V kolinním stupni zastupuje v arcálu sv. *Carpinion* buk, zvláště na pseudoglejích (MIKYŠKA, 1963). V křídovém terénu je buk častější na slínovcových ( $\pm$  hnědnoucích) rendzinách a hnědozemích, na nichž za vyššího podílu Ca sestupuje značně nížko, dále (s jedlí) na akumulčních terasách, kde podle ovlivnění koloběhu živin a vodního režimu křídovým subreliéfem, je edifikační složkou různých typů porostů (*Melico—*



Obr. 1. — Souvislé výskyty jedle (1—3) a buku (4—6) v arcálu 1, 4 *Abieti—Carpinetum*, *Abieti—Fagetum sudeticum*, *Cephalanthero—Fagetum*, *Aceri—Fagetum*, *Galio—Abietion*, *Luzulo—Fagetum* v typické variantě, 2, 5 v *Melico—Fagetum*, *Luzulo—Fagetum* ve variantě s *Quercus petraea*, *Fago—Quercetum*, 3, 6 v *Eu-Vaccinio—Piceion*. ▲ Soliterní výskyt jedle, izolované výskyty buku v menších samorostlých (●) a vysázených (⊗) porostech, v menších samorostlých skupinách (○), jednotlivé (○). ■ Rozšíření *Prenanthes purpurea* L. ve vlastní nížině.

Abb. 1. — Zusammenhängendes Vorkommen von Tanne (1—3) und Buche (4—6) im Areal 1, 4 des *Abieti—Carpinetum*, *Abieti—Fagetum sudeticum*, *Cephalanthero—Fagetum*, *Aceri—Fagetum*, *Galio—Abietion*, *Luzulo—Fagetum* in der typischen Variante, 2, 5 im *Melico—Fagetum*, *Luzulo—Fagetum* in der Variante mit *Quercus petraea*, im *Fago—Quercetum*, 3, 6 im *Eu-Vaccinio—Piceion*. ▲ Solitäres Vorkommen von Tanne, isoliertes Vorkommen von Buche in kleinen spontanen (●) und gepflanzten (⊗) Beständen, in kleineren spontanen Gruppen (○), einzelne (○). ■ Verbreitung von *Prenanthes purpurea* in der eigentlichen Tiefebene.

*Fagetum, Luzulo—Fagetum, Fago—Quercetum*) a proniká i do as. *Pino—Quercetum*. Výškově vykazuje stejné rozpjetí jako jedle. Nejnižše sestupuje až na inundační břeh v „Končinách“ (247 m, lok. 9). V horách v blízkosti „jeřábového pásu“ má buk již zhoršený vzrůst, avšak ještě převládá v as. (prov.) *Fago—Piceetum* MIKYŠKA 1947, společenstvu, které pod bukovým nadrostem s přimíseným smrkem a jedlí má podrost klimaxových smrčín. Ve vlastní smrčině vystupuje ojedinele až na vrehol Vel. Deštné.

Buk vtiskoval Orlickým horám „bukový“ ráz, dnes již zastřený většinou druhotnými smrčínami. Největší buk v oblasti byl asi v rezervaci „Buky“ u Vys. Chvojna; při (odhadnutém) stáří 320 roků (1925), obvodu 3,78 m a výšce 38 m měl 24,92 plm.

Výskyty jedle a buku mimo jejich souvislé areály v orlickohorské oblasti a v přilehlé nížině: *Abies alba*: Vel. Deštná, *P. Fagus sylvatica*: 1 Pod Zámečkem u Hradece Král. — 2 Bukovina — 3 „Ouliště“, severovýchodně — 4!, 5! „Dehetník“, východně od Hradece Král., *AbC, MF, LF*. — 6! „Žernov“ u Holic, *AbC*. — 7! „Plesský“ les u Josefova, *FQ*, částečně kult. — 8 „Turecký“ kopec nad Jeníkovci, *AbC*, kult. — 9! „Končiny“, východně od Třeběchovic p. O., *FQ*. — 10! „Dubno“ u Čes. Skalice, *UC*. — 11 Černčická „Horka“ a 12! Jáselný“, jižně od N. Města n. M., *AbC*. — 13 Zámělský „Borek“, *CF*. — 14 Údolí Zdobnice pod Vamberkem, *AbC*. — 15 Vel. Deštná, *P*.

Výskyty *Prenanthes purpurea* v nížině:

1 Vysoká n. L. a 2 „Plesský“ les, *FQ*. — 3 Zvole. — 4 (?) „Zbitka“ u Vys. Újezda (VLČEK, PROKEŠ, 1910/11) nepotvrzeno.

### *Galium scabrum* L.

Vzhledem ke značnému zastoupení jedle v orlickohorské oblasti a v přilehlé nížině, nezdá se tu rozšíření tohoto jejího „průvodce“ adekvátní.<sup>3)</sup> Řada lokalit vza'a patrně za své při přeměně jedlových bučin ve smrkové kultury<sup>1)</sup>, jiné ještě čekají na objevení. Avšak již z dosud známých je patrné zvyšování frekvence tohoto druhu v méně porušených porostech (např. v Pošávkých výšcích) a místech, kde má jedle optimum (Vyhnaničká vlna, Peklo při Metuji). Nejnižší dosud známá lokalita ve vymezeném území je ve 260 m (1.), nejvyšší při cca 800 m (21.).

Lokality: 1! Odděl. „Zacharka“ v Královéhradeckých lesích, *AbC melicetosum uniflorae*. — 2! „Vackovská“ — 3! „Zbitka“ u Vys. Újezda a 4! „Sadka“, *AbC actaetosum* — 5! „Manství“ a 6 „Křivina“ na Vyhnaničké vlně, submontánní *AbF*. — 7 Údolí Dřízné u Přepych. — 8 „Halín“, *AbC actaetosum*. — 9 Hlaváč u Rašovic, *AbF*. — 10 Chlum u Opočna, *AbC actaetosum, LF*. — 11 Frbyslav, *AbF*. — 12 „Koniček“ v Pekle v údolí Metuje, *AF*. — 13 Mezi Řezkem a Blažkovem *AbF, GAb*. — 14! „Ochoz“ u Spáleníště, *AbF*. — 15 Více lokalit mezi Potštýnem a Doubledy („Na kastelu“, Vrbsice, Mnichovství), *AbF*. — 16 Chocov, *AbC, AbF*. — 17! „Kaprad“ a „Hradní vřeh“ u Potštýna, *AbF*. — 19 „Včelný“ u Rychnova n. Kn., *AbF*. — 20 Údolí Javornického potoka. — 21 Polom — 22 mezi Hrádkem a Vilanovským kopcem — 23 mezi Rokytnicí v Orl. h. a Žamberkem, např. mezi Suchou a Hůrkou — 24 Kunvald — 25 Hůra u Letohradu, vesměs *AbF*. — 26 Les „Javor“ západně od Voděrad, *AbC*. — 27 Chlum u Litie n. O. *AbF*.

### *Melica uniflora* RETZ.

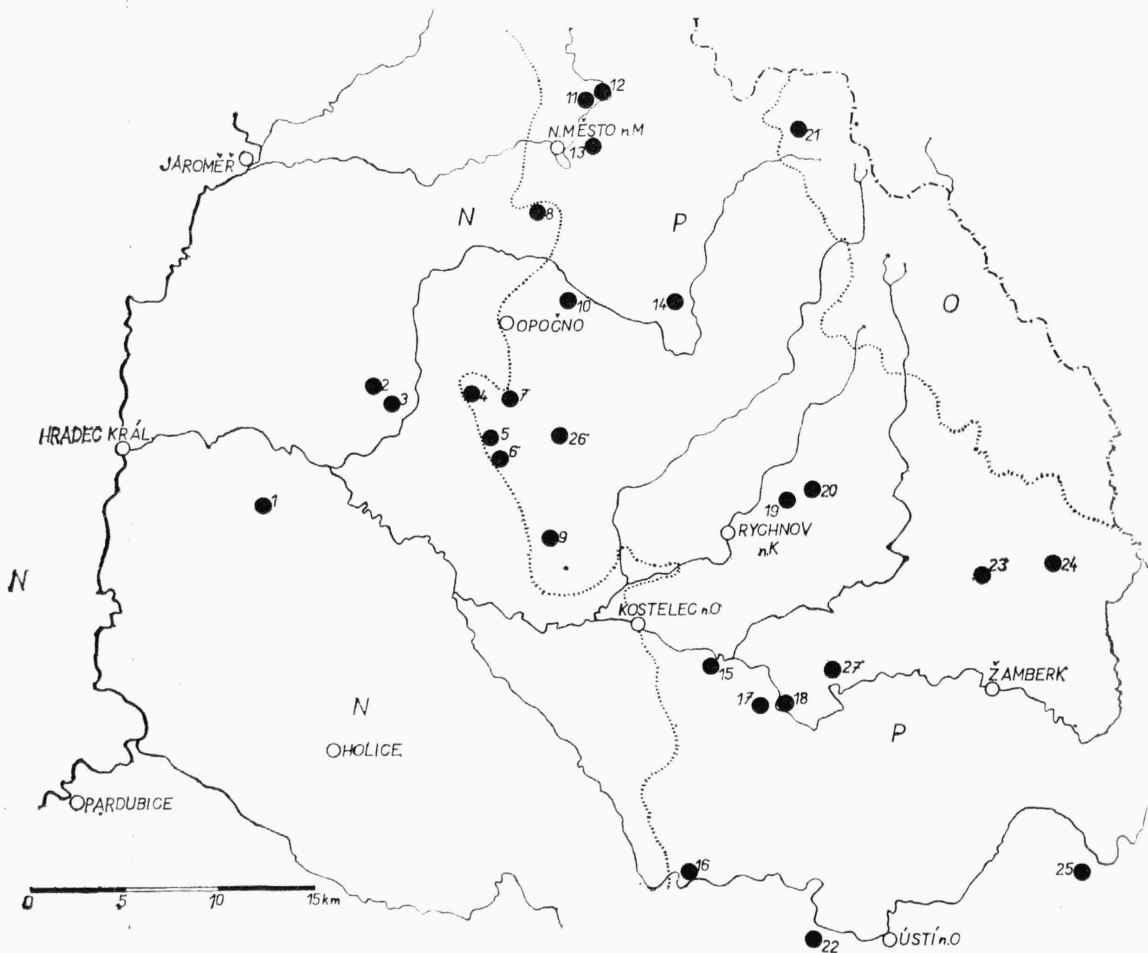
V Čechách je nejhojnější na vyvělinách, méně často na křídových písčincích v oblasti Čes. Středohoří a Lužických hor, počtem lokalit jsou na druhém místě severovýchodní Čechy, kde roste na křídových slínkách a slínovecích, na křemitých písčích teras a na žulovém rankeru. V severních

<sup>3)</sup> Dosud nevysvětlený vztah mezi jedlí a *Galium scabrum* se projevuje novým objevováním tohoto druhu i v porostech, v nichž byla jedle zavedena druhotně (ELLENBERG, 1963).

<sup>4)</sup> V jižních Čechách, např. na Plánicku, udržuje se však — za snížené vitality — *Galium scabrum* houževnatě i v druhotných borech s polohou surových humusu.



Čechách je především druhem suťových lesů, méně bučin, v severovýchodních Čechách bučin a dubových habřin. Větší substrátovou rozmanitostí a volnější sociologickou vazbou se výskyty *Melica uniflora* v severovýchodních Čechách poněkud blíží moravským poměrům. Ve Východočeské nížině má však *Melica uniflora* vždy zřetelný vztah k buku, asi podobně, jako

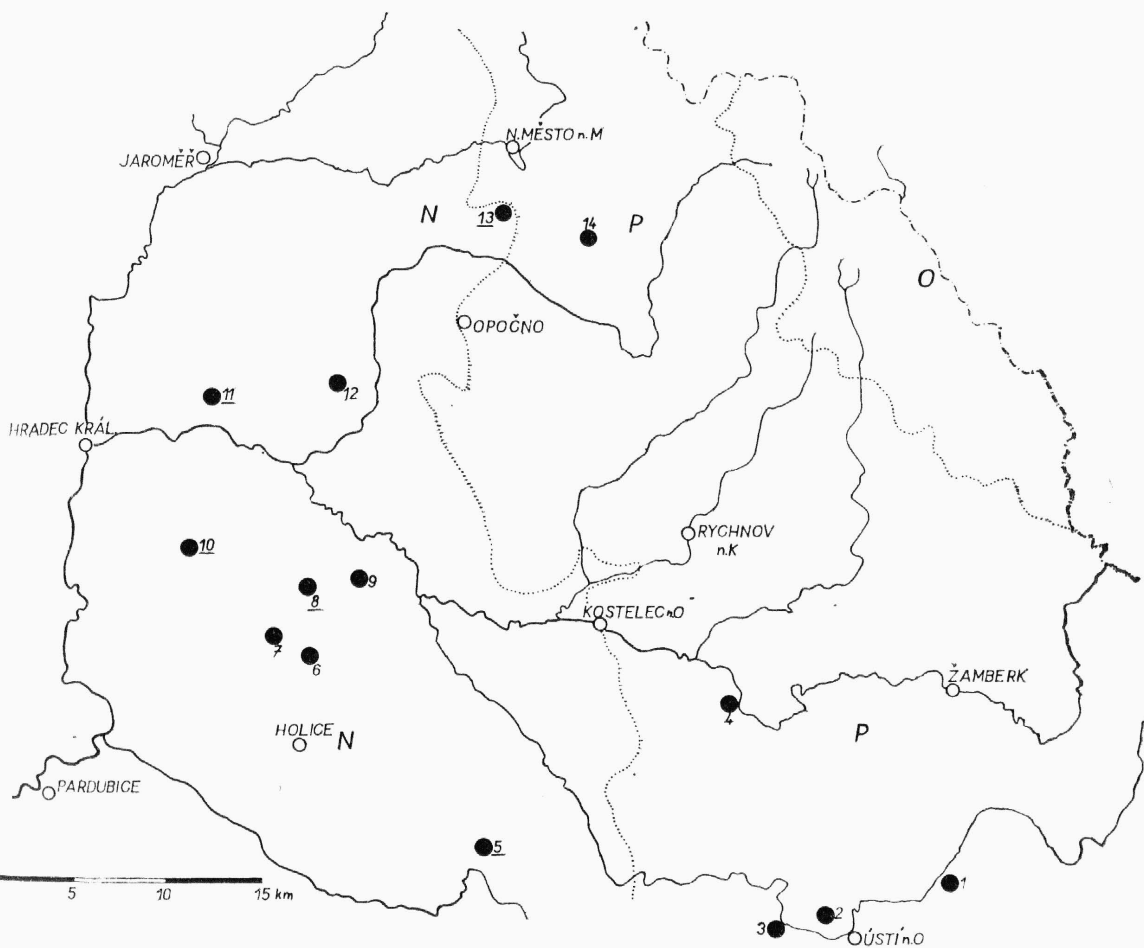


Obr. 2. — Rozšíření *Galium scabrum* L.

Abb. 2. — Verbreitung von *Galium scabrum* L.

*Galium scabrum* k jedli. Chybí-li tu na její lokalitě buk a není-li historicky doložen ani jeho dřívější výskyt, pak na ní roste alespoň některý z jeho oblastních „průvodeců“, zpravidla *Luzula luzuloides*. Nejvýznamnější výskyty *Melica uniflora* v severovýchodních Čechách jsou v *Melico-Fagetum* jednak na terase (lok. 6., 8., 9.), jednak na slínovcové rendzině (lok. 11.) a v *Abieti-Carpinetum melicetosum uniflorae* (lok. 5., 7., 10.), přechodním vegetačním typu mezi sv. *Carpinion* a *Fagion*. Další výskyty jsou ještě v submontánním *Abieti-Fagetum sudeticum*; nedosahují výšky 500 m. Za dobrého stavu hu-

musu<sup>5)</sup> a dostatku jarní vláhý (DURDÍK, 1954) podporují její sociabilitu myrmekofilie a schopnost vegetativního šíření. Ve Východočeské nížině na lok. 11. má *Melica uniflora* ve „zdubovělé“ části strdivkové bučiny zajímavý doprovod teplomilných (lemových) druhů, např. *Arabis pauciflora*, *Viola hirta*, *Lathyrus niger*, částečně pod nadrostem ze starých babyk, přistupují



Obr. 3. — Rozšíření *Melica uniflora* RETZ; podtržená čísla lokalit: zvýšená sociabilita.

Abb. 3. — Verbreitung von *Melica uniflora* RETZ; unterstrichene Nummern d. Lokalitäten: erhöhte Soziabilität.

druhy sv. *Carpinion* na povrchově okyselené (degradované) rendzině (s lokálně vtroušenou borůvkou!) o  $\text{pH}/A_1$  4,5–4,1 proti  $\text{pH}$  5,2 v L-subhorizontu.

Z POHLOVY (1941/42) mapy rozšíření *Melica uniflora* jsou po doplnění novými nálezy patrné dva proudy jejího šíření do Čech: vně Sudet do severo-

<sup>5)</sup> ELLENBERG (1963) ji řadí do ekologické skupiny *Anemone nemorosa*, která indikuje mul a lepší moder.

české oblasti a Třebovskou branou do východních Čech; tam však není vyloučeno ještě podružnější pronikání podsudetského proudu Kladskem (nejbližší výskyt v Chudobě). Na základě tohoto šíření lze druh *Melica uniflora* považovat za „karpatský“ prvek v české flóře.

Lokalita: 1 Lanšperk — 2 les „Vadětín“ u Ústí n. O. — 3 mezi Hrádkem a Vilanovským kopcem u Ústí n. O. — 4 Anenské údolí u Potštýna, vesměs *AbF.* — 5! Rzy, *AbC melicetosum uniflorae.* — 6 „Viselec“ *MF* a 7 „Cyprův“ les u Vys. Chvojna, *AbC melicetosum uniflorae.* — 8 Reservace „Buky“ *MF.* — 9 Odděl. „Lípovec“ u Albrechtic — 10 Hoděšovice a ! „Zacharka“ „*AbC melicetosum uniflorae.* — 11! Spáleník v lese „Dehetniku“, *MF.* — 12! „Vackovská“ a 13 „Halín“ u Běstvin, *AbC actaetosum.* — 14 Provozská stráň.

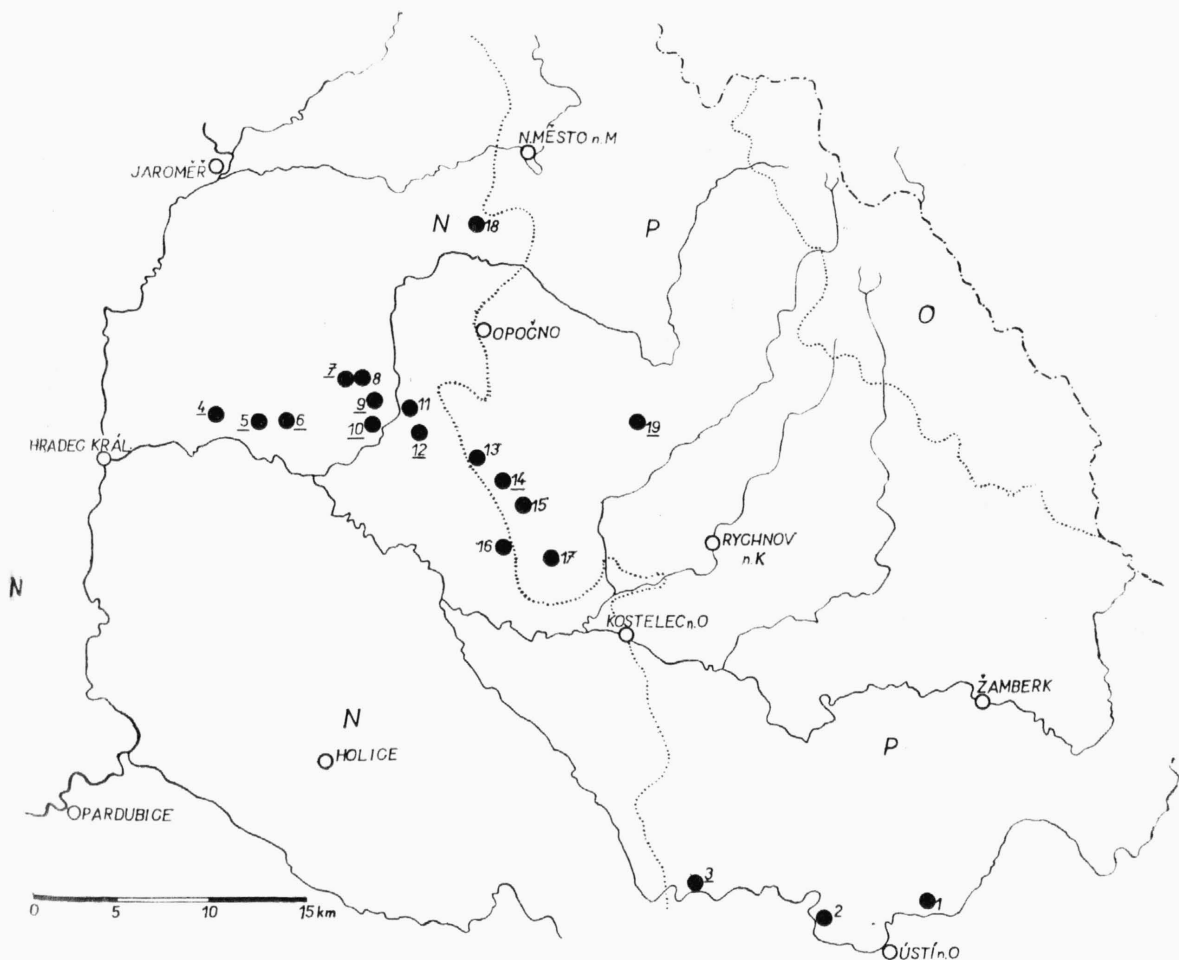
Ke skupině druhů, která migračně představuje „karpatský“ prvek v květeně Podorlíčí, náleží ještě *Carex pilosa*, *Isopyrum thalictroides*, *Galium schultesii*, patrně i *G. vernum*, a *Euphorbia amygdaloides*. Za cestu, kterou se tyto druhy šířily do východních Čech se označuje vzpomenutá Třebovská brána mezi Lanškrounem a Mor. Třebovou k Čes. Třebové, k Ústí n. O. a Vys. Mýtu (DOMIN, 1940, 1942), v detailu ovšem s mnoha odbočkami, např. do kyšperské synklinály a odtamtud do údolí Divoké Orlice u Žamberka, nebo do úlehu mezi Ústím n. O. a Potš ýnem (v prodloužení údolí Třebovky) apod. Méně pravděpodobný je horský migrační proud druhů této skupiny moravsko-slezskými Beskydami, Jeseníkem a Král. Sněžníkem do Orlických hor a pak jejich sestup do předhoří, o němž uvažují KRČAN a KOPECKÝ (1960). Ačkoliv ve slovenských Karpatech *Galium schultesii*, *Euphorbia amygdaloides* a *Isopyrum* stoupají, např. v Nízkých Tatrách až do stupně kosodřeviny a *Galium vernum* v nelesních společenstvech, např. v silicikolním druhotném *Nardetu*, do 1450 m (SILLINGER, 1933), neroste žádný z těchto druhů ani v lokálně klimaticky příznivějších poměrech v montanním stupni Orlických hor, např. v „Bukače“ (cca 1020 m), kam v jižní expozici ještě zasahují *Convallaria majalis*, *Corydalis cava*, *Adoxa moschatellina* a *Gagea lutea* (viz též PROCHÁZKA, 1965). *Carex pilosa* ovšem ani v Karpatech neproniká tak vysoko, i když přestupuje klimatickou hranici sv. *Carpinion*/*Fagion* (max. do 800—900 m). Všechny uvedené „karpatské“ prvky jsou v Podorlíčí rozšířeny pod 400 m.

### *Carex pilosa* SCOP.

Tento druh se v Podorlíčí chová sociologicky podobně jako v Západních Karpatech. Těžiště má ve společenstvech sv. *Carpinion* a v submontanní jedlové bučině. Z vlhkých porostů sv. *Carpinion* (*Ulmo—Carpinetum*, *Abieti—Carpinetum ulmetosum*) přestupuje až na obvod as. *Carici remotae—Fraginetum*, kde roste spolu např. s *Chaerophyllum hirsutum*, *Crepis paludosa*, *Filipendula ulmaria* (lok. 1.), z mesofilních porostů přestupuje až do subxerofilních se *Sorbus torminalis*, *Lathyrus niger*, *Calamintha clinopodium*, *Astragalus glycyphyllos*, *Cynanchum vincetoxicum* a jinými lemovými druhy a s *Brachypodium pinnatum* (lok. 5., 6. a 8.). V zachovalejších porostech má abundanci—dominanci + sociabilitu 1—2.2, ve „ztrátových“ částech svahů, např. na lok. 3., (pH 4,5), abundance—dominance i sociabilita vzrůstá až na 4,3, na stejném podkladu při obohacovaném úpatí (pH 6,5) klesá na 1,2. Rovněž na lok. 12. vzrůstá její abundance—dominance a sociabilita s aciditou (MIKYŠKA 1947). V prosvětlených dubových habřinách v podrostu často úplně převládne; tím a přítomností indikátorů acidifikace půdy (pH 4,7 — průměr z 5 stanovení), *Festuca ovina*, *Solidago virgaurea*, *Veronica officinalis*,

*Vaccinium myrtillus* aj., nabývají tyto modifikace charakteru degradační facielní fáze. Tak je tomu často v menších lesích, v rozlehlejších lesích typicky při okrajích, v dolesněných nebo intenzivně ovlivněných místech, nejčastěji výmladkovým hospodářstvím. V submontánních bučinách (*Luzulo—Fagetum*, lok. 2., *Abieti—Fagetum* lok. 14.) vzrůstá její abundance—dominance a sociabilita rovněž s prosvětlením nadrostu, ať již bylo způsobeno uměle, popřípadě vyvoláno snížením soutěže buku a dubu při hranic jejich rozšíření. (Viz též ekologickou charakteristiku *Carex pilosa* in ELLENBERG 1963, p. 166.)

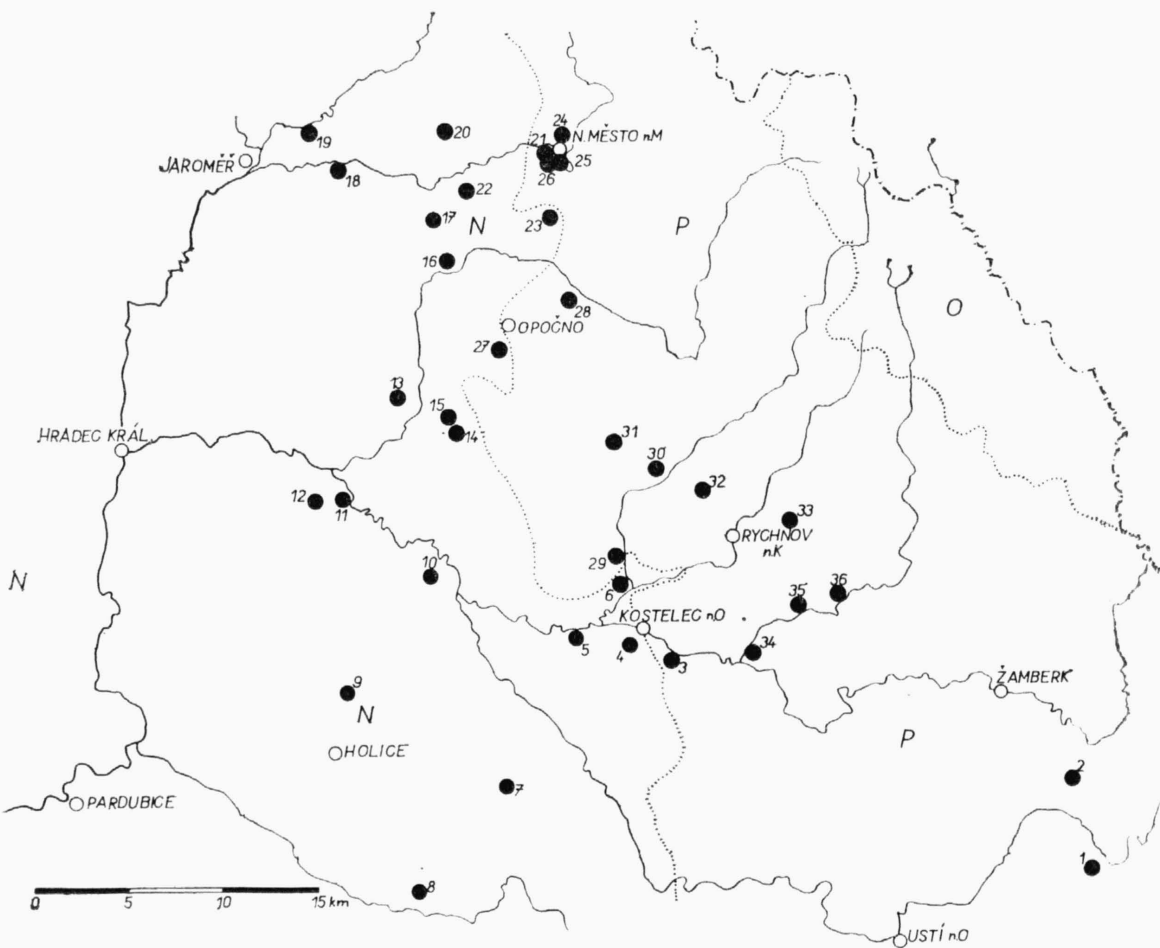
Lokality: 1 ! „Vadětín“. — 2 Pod Hrádkem na pravém břehu Orlice (u Ústí n. O.). — 3 Údolí Orlice nad Choceň, několik lokalit, např. u strážního domku Mostek. — 4 ! „Dehetník“, při západním okraji, *AbC*, vlhká varianta. — 5 ! Lesík mezi Nepasicemi a „Čičínskou“. — 6 ! „Čičínská“, jižní a severozápadní okraj, *AbC* v meso- a hygrolilní variantě a na kótě 278,4 m ve facielní degradační fázi s *Convallaria majalis* po oligotrofním *AbC*. — 7 ! Lesík západojihozápadně od Jílovice, ve facielní degradační fázi po *AbC*. — 8 ! Homole u Vys. Újezda a — 9 ! „Zbitka“ jižně od vysokoújezdského kostelíka, severně od rybníku aj. v *AbC actaetosum* a v degradačních



Obr. 4. — Rozšíření *Carex pilosa* Scop.; podtržená čísla lokalit: zvýšená sociabilita.

Abb. 4. — Verbreitung von *Carex pilosa* Scop.; unterstrichene Nummern: erhöhte Soziabilität.

fázích. — 10! „Šachovec“ a 11! „Poděm“, lesíky jižně od Vys. Újezda, *AbC*. — 12! „Chropotín“ u Bolehoště, *UC* a vlhké *AbC*. — 13 „Křivina“ nad Bolehoštskou Lhotou, lesní okraj (J. Květ, nepubl.). — 14! Tamtéž, severovýchodně od Křivic. — 15 Křižovatka cest: Týniště n. O. — Ostašovice—Křivice. — 16 Polesí „Lickov“ u Křivic, submontánní *AbF*. — 17 Olešnice. — 18 „Halín“, *AbC actaetosum*. — 19! Ještětice, pod (jižně) „Šnekovkou“, *UC*.



Obr. 5. — Rozšíření *Isopyrum thalictroides* L.

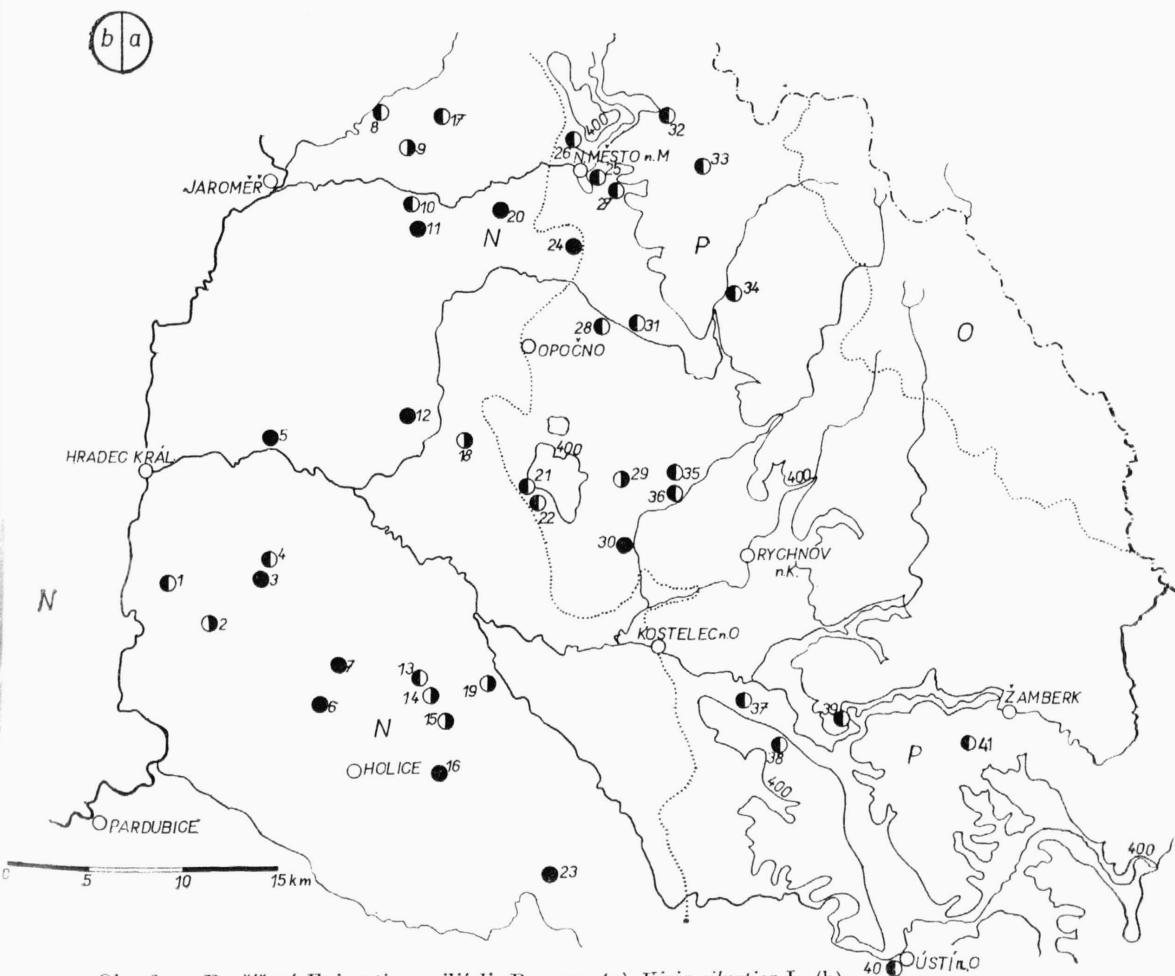
Abb. 5. — Verbreitung von *Isopyrum thalictroides* L.

### *Isopyrum thalictroides* L.

Rozšíření tohoto druhu v Čechách věnoval studii KOVANDA (1963). České výskyty jsou soustředěny jako u *Carex pilosa* na severovýchodě. Ačkoliv svou hygrofilností a eutrofností je *Isopyrum* ekologicky více vyhraněno nežli zmíněná ostřice, sociologicky se nechová ani v Podorličí jednotně. V nížině má na vegetačně zachovalejších lokalitách zřejmě těžš.š. v *Ulmo—Carpinctum*, které — jako přechod od luhů k vlhké jedlové dubo—habřině — je rozšířeno na nezaplavovaných místech v obvodu říčních úvalů (lok. 2., 6., 8., 10., 12., 14., 15., 16., 23.). Do stanovištně obdobného typu porostu, luhu *Pado—Frazi-*

*netum listeretosum* (lok. 17.) a do vlhké jedlové dubové habřiny v nížině přestupuje méně často (lok. 13., 18., 19., 22.). Proto je *Isopyrum thalictroides* pro nížinu hodnoceno jako l o k á l n ě význačný druh as. *Ulmo—Carpinetum*. V předhoří se vyskytuje v obdobných topografických situacích, avšak převážně v jiných společenstvech, neboť *Ulmo—Carpinetum* a *Pado—Fraxinetum* do předhoří zasahují jen málo, v *Alno-Fraxinetum* (lok. 4., 29., 33., 35. a 36.) a zvláště na podmáčených koluviích při úpatí svahů v *Abieti—Carpinetum* (lok. 26., 28., 30., 31., 32., 33. a 34.), v *Aceri—Carpinetum* (lok. 3.), *Ulmo—Aceretum* (21., 25., 27.) a v *Aceri—Fagetum* (lok. 1.).

Lokality: 1 Hůra u Kunčie, jihovýchodně od Letohradu. — 2 „Bažantnice“ u Lukavice. — 3 „Lípová stráň“ u Kostelce n. O. — 4 Kostecká Lhota. — 5 Častolovické Horky. — 6 Častolovice, bažantnice. — 7 Hor. Jelení. 8. Mezi Uherskem a Trusnovem. 9 „Viselec“, u Hlubokého rybníku. — 10 Albrechtice. — 11 Štěnkov, louka po as. UC. — 12 „Kapounství“ u Bělče n. O. — 13! „Zbitka“, jižní část. — 14 „Chropotín“. — 15 „Poděm“ u Ledu. — 16 „Zbytky“ u Čes. Meziříčí. — 17 „Tuří“ u Slavětína. — 18 Šestajovice. — 19 Zvole. — 20 Chrast u Nahořan. —



Obr. 6. — Rozšíření *Epipactis sessilifolia* PETERM. (a), *Vicia silvatica* L. (b).

Abb. 6. — Verbreitung von *Epipactis sessilifolia* PETERM. (a), *Vicia silvatica* L. (b).

21 Mezi N. Městem n. M. a Krčínem. — 22 „Horka“ u Černčic. — 23 „Halín“. — 24 „Leštiny“ severně od N. Města n. M., *G.Ab.* — 25 N. Město n. M., Podzámčí. — 26 Popluží, jižně od N. Města n. M. — 27 Opočno, zámecký park. — 28 Chlum u Opočna. — 29 Podlíský mlýn u Vel. Ledské. — 30 Černíkovická Homole. — 31 Les „Širočina“ u Byzhradce. — 32 Les „Háj“ u Litohrad. — 33 Les „Vělný“ u Rychnova n. Kn. — 34 Vamberk. — 35 „Peklo“ u Vamberka. — 36 „Čertův důl“ při Zdobnici.

Z ostatních druhů (obdobného šíření) je *Galium schultesii* VEST. rozšířeno převážně v nížinném stupni jako složka společenstev sv. *Carpinion* v „Chropotíně“, „Poděmu“, v „Sadkách“, „Zbytkách“, v „Halíně“, v „Plesském lese“, v údolních porostech při Janovském a jižnějším potoce (mezi N. Městem n. M. a Dobruškou) u Hoděšovic, N. Hradec Král., Velin, Borohrádku aj.<sup>6)</sup> Podobně i *Galium vernum* SCOP., roztroušené i mimo les v okolí Josefova např. v „Rascškách“ (= „Pleský les“), u Čcs. Skalice v „Rousíně“, u Doubravice a Provodova, u N. Města n. M. v „Tuří“, u Chrastu, v okolí Holie na „Žerňově“, mezi Vys. Chvojnem a Albrechticemi. Ze známých lokalit jen u Náchoda tu vstupuje do submontánních bučin. *Euphorbia amygdaloides* L. má v okrsku mapky pouze dvě lokality, vesměs v submontánních bučinách: u železničního mostu v Sopotnici (nález SITENSKÉHO z r. 1882) a z Potšýna (HROBAŘ, 1931).

Rozšíření dřive uvedených druhů, *Galium scabrum*, *Melice uniflora* a *Isoopyrum thalictroides* je ještě na zvláštní mapce doplněno o lokality sociologicky oblastně významných druhů eutrofních porostů, *Epipactis sessilifolia* PETERM. a *Vicia silvatica* L.

Prvů druh vystupuje v poorlické oblasti jako význačný pro lokální as. *Abieti—Carpinetum*, zejména ve vlhčích variantách, na slinovém podkladu s mocnějším biogenním (mulovým) subhorizontem. Naproti tomu *Vicia silvatica* je význačným druhem lemové as. *Vicietum silvaticae* OBERD. et TH. MÜLLER 1961, rozšířené zvláště v obvodu as. *Cephalanthero—Fagetum*, *Aceri—Tiliatum*, popřípadě na okrajích luhů. S výjimkou fragmentu při Pado—*Fraxinetum listeretosum* v „Halíně“, nebylo dosud *Vicietum silvaticae* ve studovaném území nalezeno. V kolinním stupni se *Vicia silvatica* uplatňuje především jako penetrant vstupující do jedlové dubo-habřiny, na niž je tu tak vázána, že ji lze považovat za její diferenciatní druh. Avšak již v submontánním stupni v předhoří zvyšuje svou frekvenci na lesních okrajích a světlinách. Většina lokalit je pod 400 m, nejvyšší je lokalita 33. (Rokole, cca 510 m).

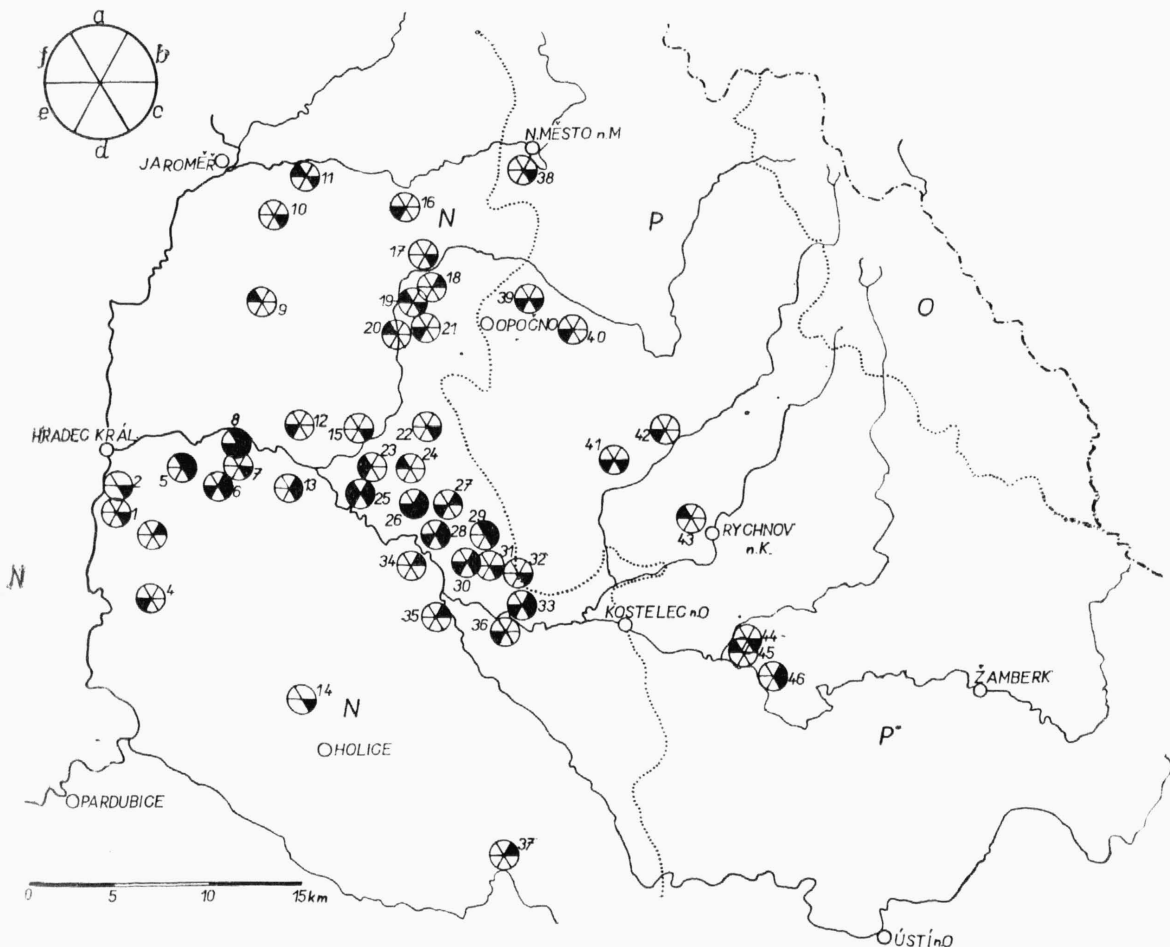
Lokality: 1b Vysoká n. L. — 2a Les u Borku (jižněji), smrčina po vlhkém *AbC.* — 3ab Hoděšovice a 4 tab odděl. „Zacharka“ a „Černá stráž“ v Královéhradeckých lesích, *AbC actaeetosum a melicetosum unijlorae.* — 5 1a 1b „Dehtník“, *AbC actaeetosum a ulmetosum.* — 6 ab „Žernov“, *AbC actaeetosum.* — 7ab Les „Habřina“ u Vys. Chvojna. — 8 1b Doubravice pod Čcs. Skalici — 9a les „Bor“ na Francově kopci u Vel. Jesenice — 10b Šestajovice, 11ab „Ždár“ nad Jasennou, vesměs *AbC.* — 12ab „Zbitka“ — 13b mezi Poběžovicemi a Novou Vsí — 14a v „Sedadlech“ mezi Poběžovicemi a Borohrádkem — 15a odděl. „Janatka“ východně od Koudelky u Holie — 16ab „Na hradcích“ u Holie, vesměs *AbC.* — 17 1b „Rousín“ a 18a „Chropotín“, vlhké *AbC.* — 19a Borohrádek. — 21 1b „Zvikanovský les“ nad Bohoňostí, *AbC.* — 22b „Křivina“, *AbF*, okraj. — 23 1a 1b Svah terasy nad Rzy, *AbC melicetosum unijlorae.* — 24ab „Halín“, vlhké *AbC.* — 25b Spy u N. Města n. M. — 26 1b Lesní okraj (*AbC*) nad plovárnou v N. Městě n. M. — 27b Klopotovské údolí. — 28b Chlum u Opočna, vlhké *AbC.* — 29a Les „Komorná“ u Byzhradce, *AbC.* — 30ab Hradiště u Lična, *AbC.* — 31 1b Les mezi Mělčany a Chábory, smrkové kultury po *AbC.* — 32b Údolí Olešenky, okraj *AbF.* — 33b Rokole, lesní okraj. — 34 1b Údolí Zlatého potoka mezi Kounovem a Kamenicí, *UA*, okraj. — 35b Les „Doubrava“ u Solnice a 36b Černíkovická Homole, *AbC.* — 37 1b „Na kastelu“ u Doudleb a 38b mezi Potšýnem a Porubami, submontánní *AbF.* —

<sup>6)</sup> Mapu jeho rozšíření pro území celého státu připravuje E. HADAČ.



39b Litice n. O., AF, světlina. — 40b Lesní okraje v údolí Tiché Orlice u Ústí n. O. — 41b „Na vrchách“ jižně od Žamberka, okraj LF.

V dalším jsou na zvláštních mapkách uváděny výběry ze zastoupených typisujících druhů ekologicky kontrastních vegetačních typů: olšin — mochnové doubravy s druhy lesních okrajů (lemů) a proti již jmenovaným eutrofním druhům druhy acidofilních porostů s tvorbou surového humusu, mokrých až sušších. Aby bylo možno vyznačit rozšíření několika druhů na téže mapce a posoudit floristické nasycení o nejvýznamnější druhy uvedených typů porostů na jednotlivých lokalitách, bylo zvoleno výsečové znázornění. Pořadí výše (sektorů) pro jednotlivé druhy odpovídá jejich oblastně charakterisujícímu významu.



Obr. 7. — Rozšíření olšinných druhů (*Alnion glutinosae*): *Dryopteris cristata* (L.) A. GRAY (a), *Thelypteris palustris* SCHOTT (b), *Carex elongata* L. (c), *Stellaria diffusa* WILLD. (d), *Calamagrostis canescens* ROTH (e), *Ribes nigrum* L. (f).

Abb. 7. — Verbreitung von Erlenbrucharten (*Alnion glutinosae*): *Dryopteris cristata* (L.) A. GRAY (a), *Thelypteris palustris* SCHOTT (b), *Carex elongata* L. (c), *Stellaria diffusa* WILLD. (d), *Calamagrostis canescens* ROTH (e), *Ribes nigrum* L. (f).

## Druhy olšin

Ze svazu olšin (*Alnion glutinosae*) jsou na mapce 7. zaznamenány výskyty těchto druhů: *Dryopteris cristata* (L.) A. GRAY, *Thelypteris palustris* SCHOTT, *Carex elongata* L., významně pro eutrofnější as. *Carici elongatae*—*Alnetum*, *Stellaria diffusa* WILLD. a *Calamagrostis canescens* (WEB.) ROTH, soustředěně převážně v lokální oligotrofní as. *Calamagrosti canescentis*—*Alnetum*, a *Ribes nigrum* L., které za zvýšené pokryvnosti s některými přestupujícími druhy ř. *Fagetalia* tvoří oblastně charakteristická přechodní stadia mezi olšinami a luhy typu *Pado*—*Frazinetum* a *Quercu*—*Ulmelum*.

Výskyty olšinných druhů — jako ostatně četné jiné v této práci sledované typisující druhy — mají „předkulturní reliktní charakter“. Např. v Česko-meziříčské pávni vlivem zachování některých mrtvých ramen Dědiny, jinde (po předešlém zdecimování) alespoň částečným udržením vhodnějších podmínek vodními díly, např. při Orlici bývalým spřávkem u Podhůry a zřízením Náhonu mezi Častolovicemi a Třebechovicemi. Naproti tomu korekce v úvalech Labe a Metuje vyvolaly podmínky, které v nich způsobily téměř úplný zánik olšin a luhů.

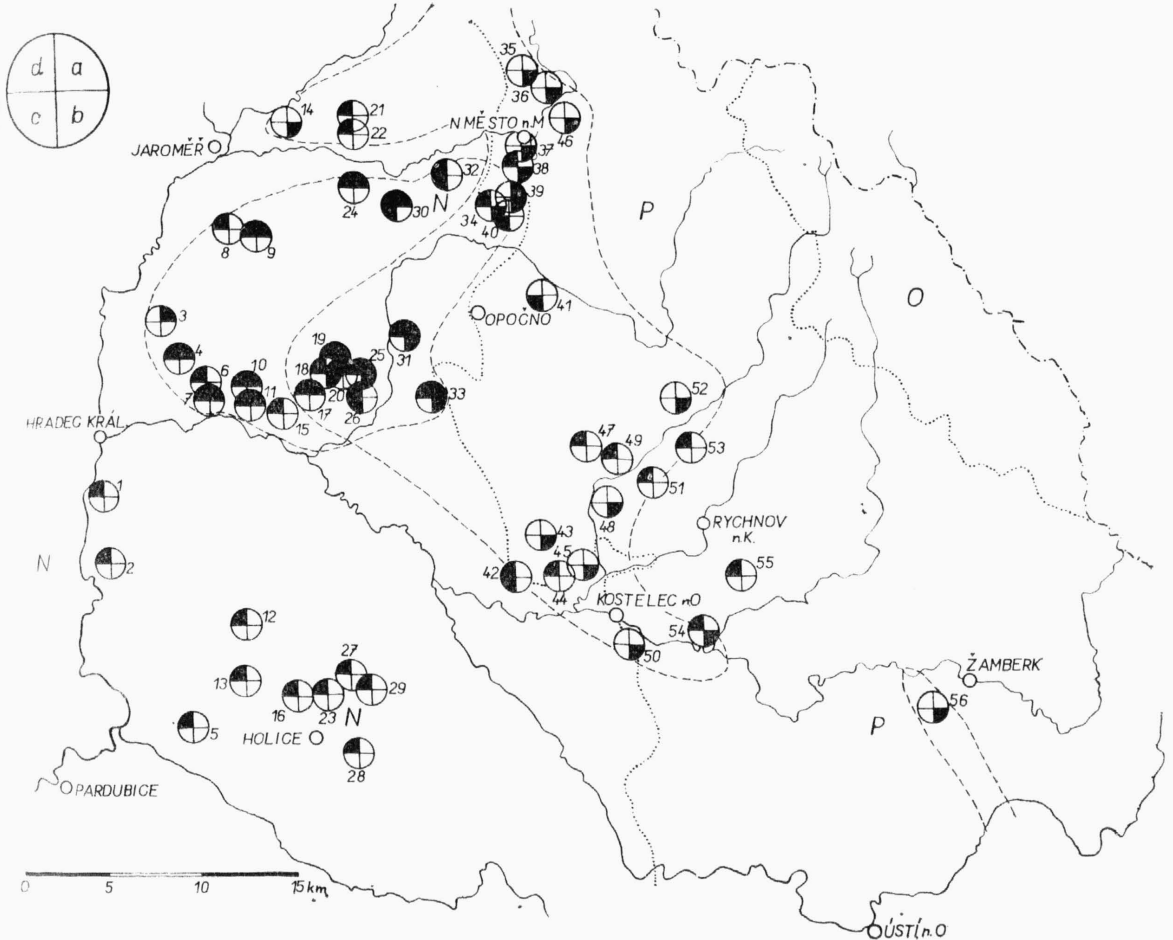
Lokality: 1c Rybníky pod N. Hradcem Král. — 2c Svatojánský kopec u N. Hradce Král. — 3b Olšina jižně od N. Hradce Král. — 4e Vysoká n. L. — 5abc Olšina u obce Náhonu. — 6bce Olšina v odděl. 16. v Královéhradeckých lesích — 7 le „Na haltýři“ tamtéž — Sábede Reservace „Na bahně“ u Běléce n. O., *CeA*. — 9 lf Les „Kalthaus“ u Libřic, zbytek as. *Pfz*. — 10c „Plesský les“, pod rybníkem, stad. *CeA*. — 11 le lf Pod Starým Plesem, *Pfz*. — 12 le „Čičínská“, fragment *Bp*. — 13bc Bělečský rybník. — 14c Hluboký rybník ve „Viselcích“. — 15 le Mitrov u Třebechovic — 16e „Tuří“ a 17c „Zbytky“, *Pfz*. — 18b Ostrov u Čes. Meziříčí — 19c lf „Mochov“ a 20 lf „Vranovská“ a „Lhotecká“ jižně od Čes. Meziříčí, *CeA* a *Pfz*. — 21e Lhotka u Mokrého. — 22c „Chropotín“, mokřady v *UC*. — 23 le lf a 24 lf Dvě lokality u Bědovic u Třebechovic, *CeA* a *Pfz*. — 25 lb le lf „Končiny“, *CeA*. — 26bce Reservace „U Houkvice“ v bývalé Častolovické oboře — 27 lb le odděl. „Žitná“, tamtéž — 28 lb le le u hájovny v Petroviciích — 29 la lb le „Černé bláto“, obora, *CeA* a *CeA* a jejich vývojová stadia. 30 lb le Les „Oklik“ u Týniště n. O., *Pfz*. — 31 le „Zadní Machová“ východně od Týniště n. O., fragment *CeA*. — 32e Rašovice. — 33 lb le le Lípa, *CeA*. — 34b Albrechtice. — 35b Tůmovka jižně od Týniště n. O. — 36e Chotiv, severovýchodně od Borohrádku. — 37 lb Týniště, západně od Choeně, odděl. „Dub“, *CeA*. — 38c Spv. — 39ce Rybník Broumar u Opočna a 40e Semechnický rybník v sousedství. — 41 le le Rybníky u Černíkovíc, fragment *CeA*. — 42c Solnice. — 43 lf St. statek Karolín západně od Rychnova n. Kn., *CeA*. — 44e Vamberk. — 45 lf Doudleby, zbytek měkkého luhu při Divoké Orlici. — 46bc Záměl u Potštýna, rybník.

## Teplomilné druhy

Z teplomilných druhů je vymapováno rozšíření *Potentilla alba* L. a *Ranunculus polyanthemus* L., lokálně významných pro nejteplomilnější typ lesa v oblasti — *Potentillo*—*Quercetum* a penetrantů, druhů lemové as. *Geranio*—*Peucedanetum cervariae* (oblastně zastoupené subas. s *Trifolium montanum*) — *Geranium sanguineum* L. a *Peucedanum cervaria* (L.) LAP.

*Potentilla alba* a *Geranium sanguineum* mají těžiště v relativně nejteplejší části studovaného území s pozitivní teplotnou anomálií (vzhledem k nadmořské výšce a ročnímu průměru) +0,1 až +0,2 °C. Lokality všech čtyř druhů jsou kromě toho v příznivé, převážně jižní až jihozápadní expozici. *Potentilla alba* na rozdíl od mnoha jiných území tu zpravidla z mochnové doubravy (včetně degračních stadií, jimiž jsou některé doubravy s *Primula veris*) a z lesa vůbec nevystupuje; je tedy jejím „věrnějším“ druhem než *Ranunculus polyanthemus*, který roste zvláště v předhoří často i mimo les, takže má rozšíření podobné jako *Peucedanum cervaria*.

Lokality: Id Svatojánský kopec. — 2d Vysoká n. L., as. *Ononido—Cirsietum acaulis* (podsv. *Eu-Mesobromion*). — 3 !a Les u Bukoviny, PQ aj. — 4 !a !d „Ouliště“, PQ. — 5d Časy u Holic. — 6 !d „Dehetník“, severní část, GP. — 7 !a !d Tamtéž, jižní část, fragment as. PQ. — 8d Smržov na Jaroměřsku a 9 !a !d „Rasošky“, jižní okraj. — 10 !a !d „Dehetník“, severovýchodní část, GP. — 11 !a !d „Na kopečkách“ nad Blešnem, PQ. — 12d Mezi Býštem a Chvojencem. — 13d „Žernov“ GP. — 14b Zvole. — 15 !d Les nad Nepasicemi. — 16d „Viselec“ — 17 !a !d „Osičky“ — 18 !b !d „Vackovská“ — 19 !a !d les na Lohové u Jeníkovie a 20 !a !d na Homoli u Vys. Újezda, vesměs PQ. — 21 !d Les „Bor“ u Volovky — 22 !d tamtéž, jižnější les, GP. — 23d Kamenec u Holic, GP. — 24 !a !d „Ždár“. — 25 !a !b !d „Zbitka“, PQ, 26 !e !d Lesík severně od „Šachovce“ nad Polánkou u Třeběchovic, GP. — 27d Svah terasy mezi Poběžovicemi a N. Vsi. — 28d „Javůrka“ u Holic, *Ononido—Cirsietum acaulis*. — 29d Koudelka u Holic. — 30acd „Tuří“, GP. — 31abd Háj „Na chmelích“ u Mokrého. — 32cd Černěická „Horka“. — 33abd „Sadka“ — 34bd severní část „Halína“ pod Vršovkou, PQ. — 35b Vrehoviny. — 36b Příbyslav. — 37b N. Město n. M. — 38bd Spy. — 39a(?)b Svah Starče u Běstvin, PQ. — 40c „Halín“. — 41c Opočenský Chlum. —



Obr. 8. — Rozšíření druhů as. *Potentillo—Quercetum* a as. *Geranio—Peucedanetum cervariae*: *Potentilla alba* L. (a), *Ranunculus polyanthemus* L. (b), *Geranium sanguineum* L. (c), *Peucedanum cervaria* LAPEYR. (d).

Abb. 8. — Verbreitung von Arten des *Potentillo—Quercetum* und *Geranio—Peucedanetum cervariae*: *Potentilla alba* L. (a), *Ranunculus polyanthemus* L. (b), *Geranium sanguineum* L. (c), *Peucedanum cervaria* LAPEYR. (d).

42 !c !d úpatí Malého Chlumu u Čestic, GP. — 43b Olešnice. — 44 !d Kopec Strýe u Čestic, GP. — 45b Hřibiny u Častolovic. — 46b Západní svahy Sendražského kopce nad N. Městem n. M. — 47d — Lesy u Byzhradce. — 48b Třebešov u Rychnova n. Kn. a 49d Černíkovice, GP. — 50b Kostelec n. O., lom. — 51d Les „Háj“ u Lithrad. — 52b Les „Vrchoviště“ u Ještětic. — 53d Háj u Solnice. — 54bd Zámělský „Borek“, GP. — 55d Mezi Lupenicí a Dlouhou Vsí severně od Vamberku. — 56b Dlouhoňovice na Žamberecku.

Kromě na mochnovou doubravu se v území mapky nejvíce dalších teplomilných druhů váže na lesní pláště, lemy a as. *Ononido—Cirsietum acaulis*.

V mochnové doubravě rostou např. *Asperula glauca* (L.) BESSER na lokalitách: !18., 24., 25., !33., *Stachys recta* L. na 13., 25., 30., *Vicia tenuifolia* ROTH na 25. a 41. v plášťové as. *Rosae gallicae—Prunetum Prunus fruticosa* PALL. na lokalitě 20., *Rubus tomentosus* BORKH. na 33. a !41., *Rosa gallica* L. téměř na všech lokalitách této asociace v území. V as. *Geranio—Peucedanetum cervariae: Anemone silvestris* L. na 32., Křovice u Dobrušky, Bílý kopec u Čes. Meziríčí, *Vicia cassubica* L. na !42., *Prunella grandiflora* (L.) SCHOLLER na lokalitách: 31., 32., 40., *P. laciniata* (L.) NATH. na 24., dále u Přepych a s předchozím druhem v lese „Kalthaus“, *Cirsium pannonicum* LINK: na 41., 54., *Astragalus cicer* L. na 32. a na železničním náspu u Potštýna, *Adenophora lilifolia* (L.) BESS. na 14. a 24. V této asociaci tvořivají aspekty: *Inula salicina* L., *Veronica teucrium* L. ssp. *pseudochamaedry* NYM. a jsou časté, podobně jako *Bupleurum falcatum* L., *Filipendula hexapetala* GILIB., *Inula conyza* DC. aj. Rovněž význačné druhy as. *Ononido—Cirsietum acaulis—Ononis spinosa* L., *Cirsium acaule* (L.) SCOP. a *Gentiana ciliata* L. — jsou v této oblasti rozšířenější.

Všechny tyto druhy jsou favorisovány slinovým resp. slinovcovým podkladem (pH — mimo les — 6,0 až 7,0). Jsou relativně teplomilnější nežli druhy jedlové dubo—habřiny a snášejí střídavé vysýchání podkladu (rendziny s g-horizontem). Až na *Potentilla alba*, druh, který se v lesním biotopu stává ± předkulturním reliktem, jsou ostatní teplomilné druhy ve svém šíření podporovány druhotným vytvářením nových stanovišť, umělých lesních okrajů, náspů nebo výkopů při komunikacích, ale též odlesněním a zředováním lesních porostů.

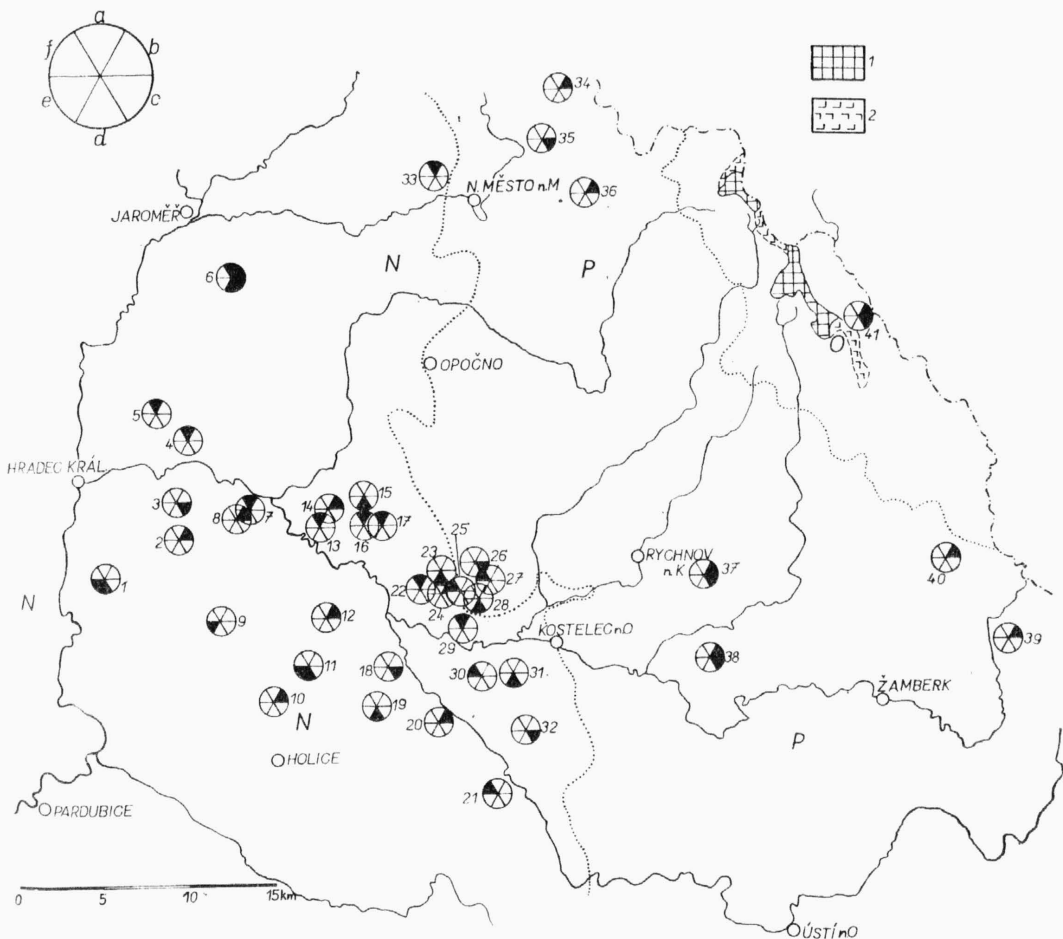
### Oligotrofní druhy

Druhy následující společně mapované skupiny, *Betula pubescens* EHRH., *Trientalis europaea* L., *Blechnum spicant* (L.) ROTH, *Carex ericetorum* POLL., *Chimaphila umbellata* (L.) BARTON a *Astragalus arenarius* L. vykazují ve studovaném území při svých rozmanitých ekologických „nárocích“ a fyto-geografické různorodosti jistou obdobu v tom, že jsou prvky typů porostů rozšířených na eluviích krystalinika z kyselých hornin, nebo na náplavech z křemitých písků. Z nich jen *Trientalis* a *Blechnum* rostou v klimaxových porostech (v oreálním stupni?) ve smrčínách a v kontaktní bukové smrčíně, (str. 181), jinak, jako ostatní druhy této skupiny, v trvalých společenstvech, nebo alespoň v lokálně vlhčích podmínkách. *Trientalis* roste hlavně ve ± modifikovaných společenstvech podsv. *Betulion pubescentis*, z nichž přestupuje do subkontinentální rasy subas. *Betulo—Quercetum molinietosum*, *Blechnum* je š e v as. *Fago—* a *Pino—Quercetum*, nahodile i v acidofilních bučinách. *Betula pubescens*, soustředěná hlavně na mokré půdy, je častou příměsí olšin. V soutěži s olší a proti vývratům je však odolnější na podzolových glejích s ± stagnující spodní vodou, kde bývá determinantou společenstev podsv. *Betulion pubescentis*, která na nich zastupují eutrofnější olšiny. Na lokalitě 7. je zbytkem po bývalé přechodové rašlině; v orlickohorské oblasti, ale již mimo mapku, je hojná na obvodu (laggu) kladského

?) Jejich výskyty v tomto stupni tvoří souvislé arely.

vrchoviště „Topieliska“ (na starých mapách „Seefelder“) a v přirozených borech na Hejšovině.

Zbývající druhy této skupiny jsou oblastně význačné pro bory, zastoupené již jen druhotnými modifikacemi as. *Leucobryo-Pinetum* a snad i *Peucedano orcoselini-Pinetum*, a jsou tedy již jen předkulturními relikty. Z dalších druhů svazových (x) a diferenciatních (!) druhé asociace — *!Peucedanum orcoselinum*, *!Scorzonera humilis*, *!Cytisus nigricans*, *!Monotropa hypopitys* jsou z nich již velmi vzácné *!Anthericum ramosum* a *xLycopodium complanatum* (Albrechtice, ROHLENA, 1923).



Obr. 9. — Rozšíření oligotrofních druhů: *Betula pubescens* EHRH. (a), *Trientalis europaea* L. (b), *Blechnum spicant* (L.) ROTH (c), *Carex ericetorum* POLL. (d), *Chimaphila umbellata* (L.) BARTON (e), *Astragalus arenarius* L. (f). 1 — *Piceetum hercynicum*, 2 — *Fago-Piceetum* (prov. MIKYŠKA, 1947).

Abb. 9. — Verbreitung von oligotrophen Arten: *Betula pubescens* EHRH. (a), *Trientalis europaea* L. (b), *Blechnum spicant* (L.) ROTH (c), *Carex ericetorum* POLL. (d), *Chimaphila umbellata* (L.) BARTON (e), *Astragalus arenarius* L. (f).

1 — *Piceetum hercynicum*, 2 — *Fago-Piceetum* (prov. MIKYŠKA, 1947).

Lokality: Ide Vysoká n. L. — 2b(?) „U dvou šraňků“ v Královéhradeckých lesích, asi *Bp.* — 3c Stříbrný potok, tamtéž. — 4 !a „Dchetník“ — 5 !a „Ouliště“ — 6abcd „Plesský les“, vesměs *Bp myrtilletosum*, d *Fago-Quercetum*. — 7a(b?) „Na bahně“ u Bělé n. O., *CeA.* — 8b U Běléčského rybníku. — 9e „Humenice“ u Býště, *PiQ.* — 10b „Viselec“, *Bp.* — 11de Vys. Chvojno, les „Habřina“, *PiQ, LP.* — 12b Mezi rezervací „Buky“ a Albrechticemi. — 13 !a „Končiny“, *CeA.* — 14b Odděl. „Studánka“ v Borech u Třebechovic, *BQ.* — 15d „Ledecké“ bory, *LP.* — 16a Reserve „U Houkvice“ — 17 !a odděl. „Žitná“ a „Semínková“ v bývalé Častolovické oboře, *Bp.* — 18c Mezi Borohrádkem a Žďárem, *BQ.* — 19d Mezi Borohrádkem a St. Holicemi, *LP.* — 20b Mezi Borohrádkem a Čermnou, *Bp myrtilletosum.* — 21f Mezi Čermnou a Choení *PP* (?). — 22 !a „Oklík“ u Týniště n. O., stadium po *CeA.* — 23d Mezi Týništěm n. O. a Rašovicemi, *LP.* — 24b Dlouhá Louka východně od Týniště n. O., *BQ.* — 25f Rašovice, *PP* (?). 26e Hlaváč nad Rašovicemi, *LP.* — 27f Olešnice u Častolovic. — 28d Malý Chlum, *FQ.* — 29 !a Lípa, *PFx.* — 30f Zdelov (přímo v osadě). — 31d „Černý les“ v Kosteleckých lesích, *PiQ.* — 32 !c Kamenný kopeček, tamtéž, *PiQ.* — 33 !a Les „Luštinec“ u Krčína, *PFx.* — 35c „Peklo“ u N. Města n. M. a údolí Olešanky, *LP.* — 36b Rokole. — 37bc Jahodov u Slatiny n. Zd. — 38bc Merklín. — 39b Klášterec n. O., vlhké *AbF.* — 40b Zaječiny. — 41bc Kunštát, montánní *AbF.*

Závěrem jsou připojeny nově zjištěné lesní popřípadě lemové druhy a některé nové lokality druhů z vymezeného území již známých.

Charakteristickým stromem na terasách Holické vyvýšeniny a na protějším břehu spojené a Tiché Orlice až k ústí Dědiny je borovice (*Pinus silvestris* L.). Historické doklady o jejím původním velkém rozšíření v lesním komplexu „Borů“ mezi M. Chlumem a dolní Dědinou uvádějí PEŘINA (1960) a NOŽIČKA (1964 ms.), tento též z Holické vyvýšeniny a východnějšího území v soutoku Orlic. Další přirozené výskyty borovice v oblasti mapky jsou v „Rascškách“ (FANTA, 1948, MIKYŠKA, 1963), v lesích !Čičínská a !, Šárovce“ u Třebechovic p. O., na rozpadu cenomanského pískovce a na opukové sutě na !Chlumu u Litic n. O., dále na žulových eluviích v okolí Borové (připomínané v r. 1545) a Čes. Čermné v Novohrádeckém předhoří, např. na !, Kašparce“ a !, Voklíku“, kde, podobně jako na Chlumu, borovice tvoří menší porosty ve výši 550–600 m, porušené jednak pronikáním smrku z okolních náhradních kultur po kyselých bučinách, jednak otíráním menších písniček, přičemž zřejmě byly vodítkem výskyty těchto borových lesků. Jiné, dosti pravidelné výskyty podobných borových porostů, nebo alespoň skupin borovic, jsou při terénních zlomech v horní části údolních svahů s často vystupujícími skalkami a s mělkou splachovanou půdou na krystalickém nebo slínovcovém podkladu (údolí Novohrádeckého předhoří, Potštýnských vrchů, údolí Bělé např. pod Lomy, Tiché Orlice v rezervaci „Šutice“ u Verměřovic, pod Lanšperkem) často na permu mezi Žamberkem a Letohradem.

Na uvedených lokalitách je borovice významnou složkou nejen vlastních borů a as. *Pino* — a *Fago-Quercetum*, ale proniká i na stanoviště as. *Luzulo-Fagetum*, podsv. *Betulion pubescentis* a *Betulo-Quercetum molinietosum*. Kromě toho je též složkou předlesních stadií na erodovaných a nestabilizovaných podkladech, na srozměních apod.

*Arabis pauciflora* (GRIMM) GARCKE: Spáleník v lese „Dehetníku“, *Melico-Fagetum*.

*Symphytum nodosum* SCHUR, „Malé Tuří“ u Slavětina, *Abieti-Carpinetum actaetosum*.

*Matteuccia struthiopteris* (L.) TOD. Kromě lokality u Krčína (KOPCEKÝ 1957) též u samoty Podlísky při dolní Bělé, *Alo-* — *Fraxinetum*.

*Carex pendula* HUDS. Kromě v lese „Lysku“ u Slatiny n. Zd. a na Chlumu u Litic n. O. (HROBAŘ 1946) ještě na lokalitě „Studená voda“ v Poběžovickém poli (s *Equisetum telmateja*) a zvláště v odděl. „Chlumlov“ v Běléčském poli jižně od Třebechovic p. O., ve všech případech v *Carici remotae* — *Fraxinetum* (MIKYŠKA 1956). ČELAKOVSKÉHO lokalitu na Čertově vrchu (= Čertův dub?) u Chocně se nepodařilo ověřit.

*Polygonatum verticillatum* (L.) ALL. Druh je zajímavý proměnlivou vitalitou. Optimum má v horských nivách (je druhem tř. *Betulo-Adenostyletea*), avšak již v sousedních montánních

bučinách („*Verticillato-Fagetum*“ OBERDORFER 1957) a v klimaxových smrčínách, v nichž je značně rozšířeno, nekvete a šíří se snad výhradně vegetativně. Podobně též v nížině (cca 260 m) v *Betulo-Quercetum molinietosum* a v *Calamagrosti canescentis-Alnetum molinietosum* (odděl. „Semínková“, „Žitná“, MIKYŠKA 1940, SOUČEK 1944 in HROBAŘ 1946). Kvetoucí, ale ve slabých jedincích roste pospolitě v háji „Kuchynka“ u Borohrádku (s *Dentaria bulbifera*) v *Ulmo-Carpinetum* (SOUČEK 1940) a u Častolovických Horek (SOUČEK 1928 in HROBAŘ 1946). V obou případech jde asi o splavení s hor. V lese „Luštinci“ u Krčina (300 m) roste ve vlhkém *Abieti-Carpinetum actaeosum* ve statných jedincích jako v horských nivách, v mesofilním na „Žernové“ opět jen ve sterilních drobných jedincích.

*Calla palustris* L. Kromě lokalit uváděných již HANSGIRGEM a ROHLENOU též v „Zadní Machové“ východně od Týniště n. O., ve fragmentu *Carici-elongatae-Alnetum*.

*Lunaria rediviva* L. Kromě z „Lysku“ (SOUČEK et ŠOUREK 1944 in HROBAŘ 1946) a z „Pekla“ u N. Města n. M. (KRČAN-KOPECKÝ 1959) též na výspověm břehu Metuje jižně od města; v horách častěji, hlavně na kladské straně, vesměs v as. *Ulmo-Aceretum*.

## Zusammenfassung

Im vorliegenden Beitrag verfolgt der Autor auf dem in den Kärkten eingezeichneten Gebiet 1. die Verbreitung von Waldarten (und Penetranten), die als soziologische Edifikatoren charakteristisch (Buche, Tanne — diese ist eine typische Holzart auch der kollinen Stufe, wo sie infolge der grossen Verbreitung von Pseudogleyböden die Buche vertritt) oder diagnostisch wichtig sind; 2. Veränderungen in ihren soziologisch-ökologischen Beziehungen in Bezug auf die Höhenstufen und 3. die Migrationsbeziehungen zur Flora der Westkarpaten, die durch *Carex pilosa*, *Isopyrum thalictroides*, *Galium schultesii*, *G. vernum*, *Euphorbia amygdaloides* und *Melica uniflora* angedeutet sind, und ihre soziologische Geltendmachung.

In der in den Karten veranschaulichten Vertretung der Charakterartengruppen (beschränkt auf die Arten mit engster soziologischer Bindung) für mehr verbreitete Vegetationstypen, ist die Verteilung dieser Typen im Gebiet und aus der floristischen Sättigung auch ihr Stand ersichtlich, z. B. das sekundär bedingte Zurücktreten der Erlenbrücher in den Tieflandteilen der breiten Täler der Labe (Elbe) und Metuje, sowie auch der fragmentarische Zustand der meisten Typen der Bestände in denen die erhaltenegebliebenen typisierenden Arten, (besonders die Kenn- und Trennarten) oft nur mehr vorkulturelle Relikte darstellen.

Trotz reger floristischer Erforschung des Gebietes seit der Zeit des HANSGIRG (s. Lit.) konnten die bekannten Lokalitäten um weitere ergänzt werden; für das Gebiet sind *Arabis pauciflora* (GRIMM) GARCKE und *Symphytum nodosum* SCHUR neu.

## Literatura

- BURIŠ V., HADAČ J. et al. (1941): Nové zajímavé lokality květeny ze severovýchodních Čech. — Publ. Zeměd. ústavu Hradec Král. 8 : 17—34.
- ČELAKOVSKÝ L. (1868—1883): Prodromus květeny české. I.—IV. — Arch. přírod. výzk. Čech, Praha, I.: 1—109, 1868; II.: 110—384, 1873; III.: 385—676 + 7 p. sine pag., 1877 et IV.: 677—944 + 4 p. sine pag., 1883.
- (1882—1894): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens. — S.-B. königl. böhm. Ges. Wiss. 1881: 360—395, 1882: 1883: 34—83, 1884: 1884: 54—89, 1885: 1885: 3—47, 1886: 1886: 28—92, 1887: 1887: 174—239, 619—673, 1888: 1888: 462—554, 1889: 1889/2: 428—502, 1890: 1891: 3—49, 1891 et 1893/10: 1—38, 1894.
- DOMIN K. (1940): Třebovská brána a její význam pro genesi naší teplomilné (ponticko-panonské) vegetace. — Věda přír. 20 : 83—85.
- (1942): První příspěvek k poznání květeny v povodí Tiché Orlice u Ústí n. O., v údolí Třebovky u České Třebové a na Litomyšlsku. — Věstn. Král. čes. Spol. Nauk, cl. mat.-natur 1942 : 1—59.
- (1942): Druhý příspěvek k poznání květeny v povodí Tiché Orlice u Ústí n. O., v údolí Třebovky u České Třebové a na Litomyšlsku. — Věstn. Král. čes. Spol. Nauk, cl. mat.-natur. 1942 : 1—54.
- (1942): Ostřice chlupatá (*Carex pilosa* Scop.) u Ústí n. O. — Věda přír. 21 : 60—61.
- (1942): První příspěvek k poznání květeny v povodí Tiché Orlice u Ústí n. O., o původu této flory a její souvislosti s Třebovskou branou. — Od Trstenické stezky. Vlastivěd. Sborn. Okr. litomyšlského a vysokomyštského 21 (1941—42), č. 6 : 81—85, č. 7 : 97—99, č. 8 : 113—119, č. 9—10 : 133—139.
- DOSTÁL J. (1957): Fytogeografické členění ČSR. — Sborn. čes. Spol. zeměp., Praha, 57/1 : 1—18.
- (1960): The phytogeographical regional distribution of the Czechoslovak flora. — Sborn. čes. Spol. zeměp., Praha, 65/3 : 193—202.



- DURDÍK M. (1954): Příspěvek k ekologii trávy *Melica uniflora* Retz. v Československu. — *Preslia* 26 : 177—182.
- ELLENBERG H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. — In: WALTER H.: Einführung in die Phytologie. 1—943. Stuttgart.
- FIEDLER J. (1949): Příspěvek k floristickému výzkumu Královéhradeckého kraje. — *Hortus Sanitatis*, Praha, 2 : 34.
- (1949): Druhý příspěvek ke květeně Královéhradecka. — *Hortus Sanitatis*, Praha, 2 : 90—91.
- (1954): Příspěvek ke květeně kraje Královéhradeckého. — *Čas. nár. Mus.*, Praha, sect. natur. 123 : 115—119.
- (1954): Botanické zajímavosti okolí Dobrušky a jejich ochrana. — *Ochr. Přír.*, Praha, 9 : 266— až 270.
- (1957): Několik poznámek ke vzácnější květeně Královéhradecka. — *Hradecký kraj*, Hradec Král., 1957 : 39—40.
- (1964): Nové floristické nálezy z východních Čech. — *Východočes. bot. Zprav.*, Pardubice, 1964/4 : 3—4.
- (1965): Lesy Jaroměřska z hlediska ochrany přírody. — *Čs. Ochr. Přír.*, Bratislava, 2 : 63—75.
- HADAČ E. (1959): Floristické poznámky z Čech. — *Sborn. vys. Šk. pedagog. Plzeň, sect. biol.-chem.*, 2 : 207—230.
- HADAČ J. (1966): Poznámky k článku Mil. Kovandy: *Isopyrum thalictroides* L. v Čechách. — *Východočes. bot. Zprav.*, Pardubice, 1966/1 : 8.
- et HADAČ E. (1948): Květena Pardubicka. 1—229. Pardubice.
- HANSGIRG A. (1880): Floristisches aus der Königgrätzer Gegend in Böhmen. — *Oesterr. bot. Z.* 30 : 15—19, 393—397.
- (1881): Květena okolí Hradce Králové. — *Hradec Králové*.
- HROBAŘ F. (1931): Květena Kostelecka a Rychnovska. — *Vamberk*.
- (1936): První doplněk ke Květeně Kostelecka a Rychnovska. — *Vamberk*.
- (1944): Příspěvek k floristickému výzkumu východních Čech. — *Věda přír.* 22 : 209.
- (1946): Druhý doplněk ke Květeně Kostelecka a Rychnovska. — *Vamberk*.
- (1949): Floristický výzkum r. 1947 v politickém okrese Rychnov nad Kněžnou. — *Čs. bot. Listy*, Praha, 1 : 72.
- KOBRLE A. (1936): Květena Jaroměřska. — *Spisy přírod. Fak. Karlovy Univ.* 150 : 98—101.
- KOLEKTIV (VÁLEK B.) (1941): Nové zajímavé lokality květeny ze severovýchodních Čech. — *Publ. přírodověd. Mus. zeměděl. Úst. Hradec Králové*, 8 : 17—34.
- KOPECKÝ K. (1957): Několik nových lokalit vzácných kapradin u Nového Města n. Met. — *Preslia* 29 : 204—205.
- KOVANDA M. (1963): *Isopyrum thalictroides* L. v Čechách. — *Preslia* 35 : 217—223.
- KŘIŽAN K. et KOPECKÝ K. (1959): Květena okolí Nového Města n. Metují. — *Preslia* 31 : 52—77.
- — (1960): Příspěvek ke květeně Opočenska a bližšího okolí Týniště nad Orlicí. — *Acta Musei Roginahradeensis, Hradec Král. ser. A., Sc. natur.*, 1960 : 149—190.
- MATUSZKIEWICZ W. (1962): Zur Systematik der natürlichen Kiefernwälder des mittel- und ost-europäischen Flachlandes. *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem., Stolzenau/Weser*, N. F. 9 : 145—186.
- MKYŠKA R. (1940): O lesích na Královéhradecku. (Die Wälder im Bezirke von Králové Hradec in Ostböhmen.) — *Krása našeho Domova*, Praha, 32/4 : 65—71, 32/5 : 84—92.
- (1947): Lesy Orlických hor a Podorličí s hlediska ochrany přírody (Les forêts de montagne Orlické hory et du terrain submontagne au point de vue de la protection de la nature.) — *Ochr. Přír.* Praha, 2 : 54—61.
- (1956): Fytosociologická studie lesů terasového území v dolních částech povodí Orlice a Loučň. (Eine phytosociologische Studie der Terrassenwälder in den unteren Flussgebieten der Orlice und Loučň.) — *Sborn. Čs. Akad. zeměd. Věd, Lesnictví*, Praha, 29 : 313—370.
- (1963): Lesy v Zálabí Východočeské nížiny. (Die Wälder der Ostböhmisches Tiefebene.) — *Rozpr. čs. Akad. Věd, cl. math.-natur.*, Praha, 73 : 3—91.
- (1964): Naturschutzgebiet „Na bahně“ bei Hradec Králové (Königgrätz) nach 38 Jahren. — *Preslia* 36 : 28—37.
- (1966): Versuch einer Vegetations-Rekonstruktion der Wälder im Gebiete Zálabí (Elbegebiet) der Ostböhmisches Tiefebene. V tisku.
- MUSÍLEK J. (1932): O některých nových rostlinách Pardubicka. — *Krajem Pernštýnů, Pardubice*, 13 : 139—141.
- NOŽIČKA J. (1964): Původní a přirozený výskyt borovice v českých zemích podle historických dokladů. — [Ms. depon. knihovna Výzk. ústavu lesního hospodářství a myslivosti, Strnady.]
- MÜLLER TH. (1962): Die Saumgesellschaften der Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei*. — *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem., Stolzenau/Weser*, N. F. 9 : 95—140.
- OSBERDORFER E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. — *Pflanzensoziologie*, Stuttgart 10 : 1—564.

- PEŘINA V. (1960): Přeměny borových monokultur na pliocenních terasách. — Praha.
- POHL F. (1941/42): Die Wälder des Ondřejník in der mähr.-schles. Beskiden und die Verbreitung von *Melica uniflora* Retz. in den Sudetenländern. — *Lotos*, Praha, 88 : 1—28.
- PROBOŠT F. (1931): Dvě zajímavé lokality u Třebechovic pod Orebem. — *Krása našeho Domova*, Praha, 23 : 76.
- PROCHÁZKA F. (1965): Státní přírodní rezervace Bukačka, botanická zahrada Orlických hor. (Naturschutzgebiet Bukačka, botanischer Garten des Adlergebirges.) — *Acta Mus. Pardubicensis*, Pardubice, 1965 : 1—26.
- PROKEŠ K. (1913): O přírodních poměrech kraje Královéhradeckého. — *Královéhradecká ročenka*, Hradec Král., 2 : 127—133.
- (1931): Květena královéhradecká. — *Ročenka spořitelny královéhradecké*, Hradec Král., 1931 : 1—16.
- (1946): Přehled květeny Královéhradecka. — *Věstn. král. čes. Spol. Nauk, cl. math.natur.*, 26 : 1—13.
- (1946): Nové floristické nálezy ze severovýchodních Čech. Část II. — *Věstn. král. čes. Spol. Nauk, cl. math.-natur.*, 27 : 1—10.
- et VÁLEK B. (1964): Příspěvky ke květeně severovýchodních Čech I. a II. — *Příroda*, Brno, 36 : 119—122 et 328—331.
- — (1946): Příspěvky ke květeně severovýchodních Čech III. a IV. — *Příroda*, Brno, 38 : 140—145 et 159—161.
- et VLČEK V. (1911): Druhý doplněk ke květeně Hradce Králové. — *Výr. Zpr. Reálky, Hradec Král.*, 21 p.
- PŘÍHODA A. (1942): Příspěvek ke květeně okolí Kyšperka. — *Věda přír.* 21 : 83—84.
- (1944): Návrh na ochranu starého porostu jedle, buku a smrku na Kyšpersku. — *Věda přír.* 23 : 84—86.
- PULCHART M. (1941): Příspěvek ke květeně Orlických hor, Rychnovska a Kostelecka. — *Příroda*, Brno, 40 : 66—68.
- ROHLENA J. (1922—1931): Příspěvky k floristickému výzkumu Čech I.—IX. — I.—II.: *Čas. Mus. Král. čes., Praha, sect. natur.* 96 : 54—66, 109—113, 1922; III.—XI.: *Čas. nár. Mus.* 97 : 88—95, 127—134, 1923; 98 : 63—72, 133—139, 1924; 99 : 92—101, 129—139, 1925; 100 : 139—158, 1926; 102 : 5—22, 71—85, 1928; 103 : 1—17, 65—76, 1929; 104 : 1—16, 69—78, 1930; 105 : 1—23, 1931.
- (1923): Příspěvek k floristickému výzkumu Čech. — *Věstn. I. sjezdu čs. botaniků v Praze*, p. 37—38. Praha.
- et DOSTÁL J. (1936—1938): Příspěvky k floristickému výzkumu Čech. XII.—XIII. — *Čas. nár. Mus., Praha, sect. natur.* 110 : 22—45, 1936; 111 : 163—176, 1937; 112 : 29—32, 1938.
- ROTHMALER W. (1958): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen. — Berlin.
- SILLINGER P. (1933): Monografická studie o vegetaci Nízkých Tater. — *Knih. Sboru pro výzk. Slovenska a Podkarpatské Rusi při Slovanském ústavu v Praze*, 6 : 1—339.
- SKALICKÝ V. (1961): Příspěvek ke květeně Rychnovska. — *Acta Musei Reginaehradecensis et Pardubicensis, ser. A. Sc. natur.*, Hradec Král., 3 : 95—106.
- VLČEK V. et PROKEŠ K. (1908—1909): Doplněk ke květeně okolí Hradce Králové. — *Výr. Zpr. Gymn. v Hradci Král.*, 1908/1909 : 32—45.
- VODÁK V. (1902): Květena lesů v okolí Pardubic. — *Vesmír*, 31 : 242, 270—271.