

FLORISTICKÝ VÝZKUM

Příspěvek k fytogeografii Jestřebích hor
(Žaltmanského pohoří)Contribution to the Phytogeography of the Jestřebí hory mountains,
NE. Bohemia

Emil Hadač a Tomáš Sýkora

Botanický ústav ČSAV, Průhonice u Prahy

Severočeské museum, Liberec

Došlo 16. 6. 1969

Abstract — A survey of natural conditions, vegetation and flora of the mountains Jestřebí hory in NE. Bohemia is given and compared with those of Javoří hory. Numbers 1—23 in the list of flora refer to the list of localities and to the map.

Vymezení

Jestřebí hory či Žaltmanské pohoří tvoří výrazně vystupující pásmo, které tvoří jižní část Broumovského mezihoří. Poměrně souvislý hřeben začíná severovýchodně od Trutnova (kóta 535,0 m) a pokračuje jihovýchodním směrem; končí nad Hronovem kótou 546,3 m. Studované území je zhruba vymezeno obcemi Chvaleč, Radvanice, Jívka, Bystré, Hronov, Bohdašín, Petrovice, Markoušovice a Petříkovice; přesnější vymezení je dáno dolní hranicí bučin rep. horní hranicí doubrav, tj. přibližně vrstevnicí 500 m n. m. Některé lokality, zvl. na severním svahu, leží poněkud níže než 500 m n. m., a také ohraničení mezi Bezděkovem a Markoušovicemi se nedrží této vrstevnice; je vedeno po geologickém rozhraní. Takto vymezené území je poměrně stejnorodé po stránce geologické, geomorfologické i vegetační, a má odlišný krajinný ráz od sousedních území, tvoří tedy elementární krajinný celek.

Vzhledem k nadmořské výšce a klimatu můžeme studované území rozdělit na vyšší, severozápadní část (skupina Žaltmanu, kóty 708,7 m, 739,5 m, 691,7 m), a nižší, jihovýchodní část (skupina Maternice, kóty 660,8 m, 546,3 m). Tyto části jsou odděleny sedlem u Odolova.

Na jihozápadě hraničí Jestřebí hory s částí Žacléřsko-Svatoňovické pánve, na severovýchodě s okrajovými hřbety Polické kotliny. Délka hlavní hřbetnice je 15 km, šířka hřbetu je 2,5—3 km. Plošná rozloha studovaného území je asi 38 km² (mapa 1).

Osídlení a komunikace

Studované území je poměrně řídko osídleno; osídlení má rysy zemědělské kolonizace z konce 17. století: usedlosti jsou v úzkém pruhu podél potoků. Ve skupině Žaltmanu je řidší osídlení než v jihovýchodní části. Trvale obývá vymezené území asi 800—900 lidí tedy 21—23 na 1 km². Osídlení má charakter zemědělských usedlostí, převládá bramborářsko-ovsený a lesní typ hospodaření.

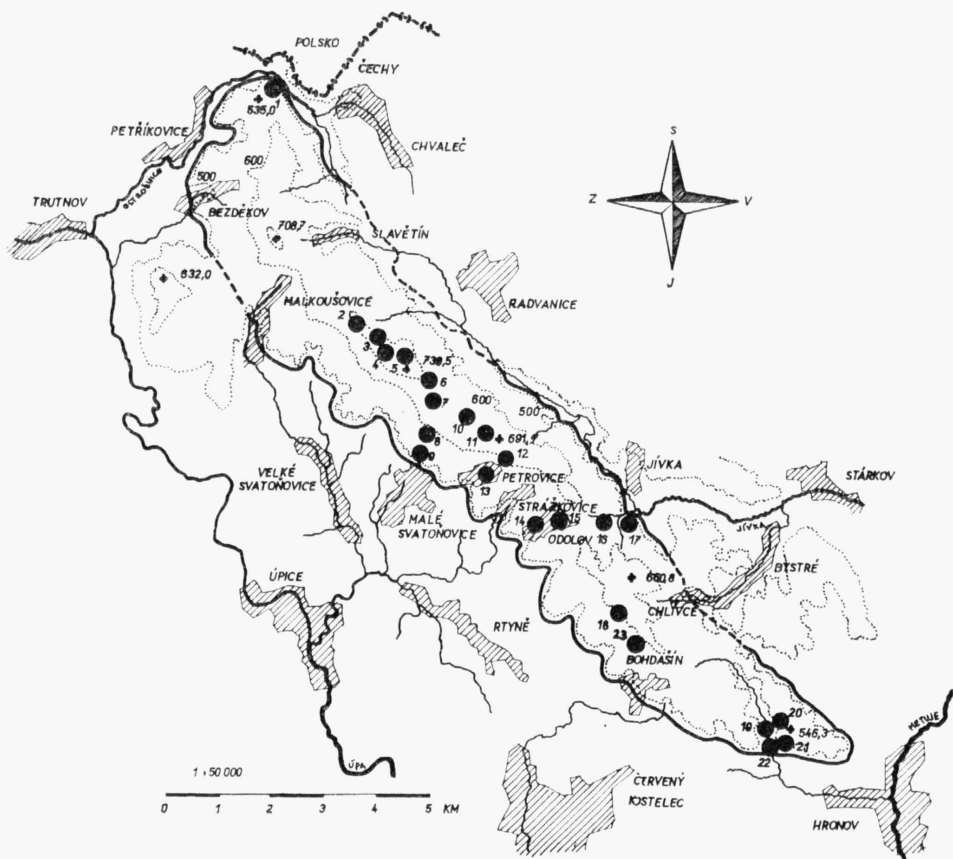
Hlavní silniční komunikace procházejí převážně okolo hřbetu Javořích hor, hustší síť je v jihovýchodní polovině, kde přes hlavní hřeben přecházejí dvě silnice (M. Svatoňovice—Odolov—Jívka—Stárvka a Červený Kostelec—Chlívce).

Geologie

Území Jestřebích hor je budováno svrchnokarbonskými sedimenty (převážně je to stefan kontinentální sedimentace) kde převládají arkózy a arkóзовé pískovce (SVOBODA et CHALOUPECKÝ 1961). Mezi typy arkóзовých tmelů se vyskytují i karbonátové vložky (okolí kóty 660,8 m). Místy se vyskytují hrubozrnné slepence (vrcholové skály Žaltmanu, okolí Odolova) ve skupině Maternice nacházíme arkózy s vyšším podílem jílovitých tmelů. Zlom, probíhající od Petříkovic

k Bohdašínu, odděluje toto souvrství žaltmanských arkóz od křídových uloženin Podkrkonošské pánve. Na severovýchodě přecházejí žaltmanské arkózy plynule v tzv. Radvanické pásmo, zhruba mezi obcemi Chvalč—Radvanice—Jívka.

Hřeben Jestřebích hor je tektonicky význačné antiklinální pásmo variského původu, které sousedí se synklinálním pásmem Svatoňovické pánve.



Mapa 1. — Přehledná mapka Jestřebích hor s vyznačenými lokalitami. Plnou čarou je vyznačena přirozená fytogeografická hranice studovaného území, čárkovaně je vyznačena hranice, kterou tvoří okraj lesních porostů.

Pro studované území je význačný systém údolí kolmých na hlavní hřeben; údolí jsou často hluboce zařaznuta; tento jev můžeme sledovat např. severovýchodně od Odolova a západně od Maternice.

Zvětralinový plášť (třetihorního původu) podmiňuje vznik hlinitopísčitých a písčitohlinitých půd. Převládajícím výchozím typem půd jsou hnědé horské půdy (Atlas ČSSR 1966).

Hydrografie

Výrazný hřeben Jestřebích hor tvoří předěl mezi povodím Metuje a Úpy. Severní svahy odvodňuje říčka Jívka do Metuje a říčka Ostrožnice do Úpy, která mezi Chvalčí a Trutnovem tvoří průlomové údolí, ohraničující na severozápadě Žaltmanský hřbet. Jihozápadní svahy jsou odvodňovány soustavou menších toků přímo do Úpy. Větší toky (Jívka, Úpa) sledují směr hlavních depresí ve směru SZ—JV, menší toky mají směr kolmý na hlavní hřeben.

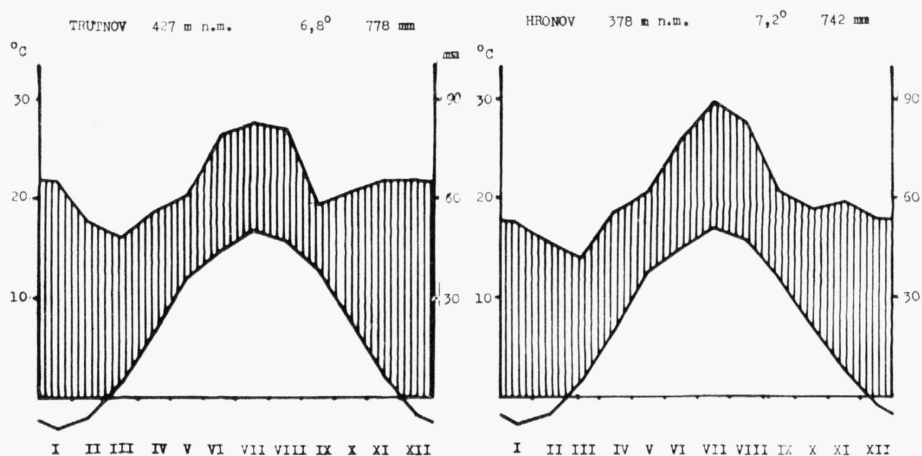
Vodní síť je poměrně hustá. V severozápadní části připadá na 1 km² 1 km toků, na jihovýchodě v členitějším terénu 1,8 km toků na 1 km² (Atlas ČSSR 1966). Podle tétož pramene má v území

severozápadně od Slavětína v povodí Ostrožnice specifický odtok hodnotu 16,0, v povodí Jívky na severovýchodních svazích území 9,8 a v povodí Úpy na jihozápadních svazích má hodnotu 7,8.

Převládající hlinitopísčité zvětraliny v oblasti Jestřebích hor nemají sklon k většímu zamokření. Tvorba lesních mokřin anmoorového typu je prakticky omezena na hřebenovou část a pramennou oblast potoků. Mokřiny jsou vyvinuty např. na hlavním hřebenu mezi kótami 739,5 m a 691,7 m.

Klima

Klimaticky lze Jestřebí hory rozdělit na dvě poněkud odchýlné části, oddělené sedlem u Odolova. Podle Atlasu podnebí ČSR (1958) spadá celé území do mírně teplého vrchovinného typu klimatu; severozápadní část je charakterisována jako velmi vlhký okrsek, jihovýchodní jako vlhký okrsek.



Obr. 1. — Charakteristika podnebí na stanicích Trutnov a Hronov (klimadiagramy podle WALTERA).

Většina klimatických charakteristik (isoterm a isohyet) dobře odlišuje území, ležící nad 500 m n. m. proti Svatoňovické pánvi na jihozápadě a oblasti Maternice na jihovýchodě. Na severních svazích u Petříkovic a Odolova, v soulase s rozložením nadmořských výšek, se většina isoterm a isohyet stáčí k severu nebo severovýchodu.

Ve skupině Žaltmanu, kde je nadmořská výška nad 600 m n. m., je úhrn ročních srážek 800 mm, místa pod 600 m a jihozápadní část studovaného území mají průměrné roční srážky 700 mm. Polohy nad 600 m mají průměrné roční teploty 5 °C, nižší polohy 6 °C. Skupina Žaltmanu má podnebí vlhčí a chladnější než skupina Maternice; lednová isotherma -4 °C probíhá zhruba po vrstevnici 600 m n. m. ve skupině Žaltmanu.

Klimadiagramy (fig. 1) byly sestaveny z údajů stanic, mezi nimiž leží studované území, tj. Trutnova a Hronova. Ukazují na vyrovnané humidní klima mírně subkontinentální povahy. Pro vegetaci je jistě významný relativně suchý květen. V letním období leží severozápadní část území (representovaná stanicí Trutnov) ještě v mírném dešťovém stínu Krkonoš.

Floristicko-fytogeografický výzkum

O květeně Jestřebích hor bylo dosud publikováno poměrně málo. V r. 1910 sbíral BAUDÝŠ hálky na Maternici a dva z jeho botanických nálezů uveřejnil ROHLENA (1924, 1931); LELEK uvádí údaj o výskytu *Dentaria bulbifera* pochází rovněž z Maternice (LELEK 1933). HNÍZDŮV údaj *Veronica montana* (HNÍZDO 1934) se vztahuje pravděpodobně na Žaltman, odkud VONDŘEJC (1952) uvádí také *Arnica montana*. Řadu velmi zajímavých nálezů přináší dva články T. LOKVENCE (LOKVENC 1957, 1958); je to celkem 55 údajů z 18 lokalit. Sami jsme v tomto území botanisovali ve dnech 10., 22., 23., 24. a 28. 8. 1967 a 28. 5. 1969; nashromáždili jsme 856 údajů z 23 lokalit.

Jestřebí hory mají zhruba 38 km², připadá tedy jedna podrobněji prozkoumaná lokalita na 1,6 km², a na 1 lokalitu připadá 37 druhů rostlin.

Vegetace

Studované území leží ve stupni bučin; tím je dán také ráz ostatních rostlinných společenstev, nejen lesa. Přesto, že lesy Jestřebích hor byly silně ovlivněny kulturou, lze rozeznat aspoň základní lesní společenstva, která tam byla před zásahem kultury.

Vůdčími společenstvy Jestřebích hor byly bučiny svazu *Fagion sylvaticae* Tx. et Diemont 1936. Na hřebenech a ostřech vystupujících svahových brdech jsou zachovány zbytky horských acidofilních bučin, as. *Verticillato-Fagetum* OBERD. 1957, na svahových deluvních se zachovaly zbytky květnaté bučin as. (*Abieto*)-*Fagetum sudeticum* PREIS 1938 emend. NEUHÄUSL 1959, v inverších jsou zbytky as. *Luzulo pilosae-Abietetum* MRÁZ 1956. Podle vodních toků a na mokřinách jsou vyvinuta lužní společenstva horského stupně z podsvazu *Alnion glutinoso-incanae* (Br.-Bl. 1915) OBERD. 1953, a to *Alneto-Fraginetum* MIKYŠKA 1943, *Piceo-Alnetum* RUBNER 1954, *Carici remotae-Fraginetum* W. KOCH 1926. Společenstva pastvin lze zařadit do svazu *Violion caninae* SCHWICKERATH 1944, společenstva luk do svazu *Arrhenatherion* W. KOCH 1926, plevelná společenstva do svazu *Aphanion arvensis* J. Tx. et R. Tx., společenstva pasek do řádu *Epilobetalia angustifolia* Tx. 1950.

Horské acidofilní bučiny jsou zachovány ve fragmentech asociace *Verticillato-Fagetum* OBERD. severozápadně od vrcholu Žaltmanu (lok. 2), v okolí Kolčarky (kóta 691,7) a na jižním svahu Maternice (lok. 21). Soudě podle výskytu důležitých diferenciálních druhů, *Calamagrostis villosa* a *Dryopteris dilatata*, byly tyto bučiny značně rozšířeny na hlavním hřebenu. Charakteristický druh této asociace, *Polygonatum verticillatum*, se už ve zbytcích bučin nevyskytuje, ale zachoval se na několika jiných lokalitách. *Luzula albida* se vyskytuje jen pořídku. Druhovému složení této asociace vystihuje zápis na lokalitě 2: *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Abies alba*, *Sorbus aucuparia*, *Sambucus racemosa*, *Calamagrostis villosa*, *Dryopteris dilatata*, *Senecio nemorensis*, *Oxalis acetosella*, *Maianthemum bifolium*, *Milium effusum*, *Athyrium filix-femina*, *Agrostis tenuis*, *Avenella flexuosa*, *Phegopteris dryopteris*.

Asociace *Verticillato-Fagetum*, která má optimum svého rozšíření v sudetských pohořích, byla zřejmě vůdčí asociací v Jestřebích horách od 600 m n. m. na jižních a od 500 m n. m. na severních svazích výše.

Ve vlhkých stinných úžlabinách a na severních svazích lze nalézt zbytky lesních společenstev se zvýšeným podílem jedle a s převládající *Luzula pilosa* v bylinném patře, patřící do asociace *Luzulo pilosae-Abietum*. Toto společenstvo jsme zaznamenali např. na lokalitách 1 a 17.

Květnaté bučiny, náležející do asociace (*Abieto*)-*Fagetum sudeticum*, jsme zjistili na lokalitách 21 a 18. Jako doklad uvádíme snímek z lokality 18., na jz. svahu o sklonu 35° (kvantitativní zastoupení druhů bylo odhadnuto podle DOMINOVY jedenáctičlenné stupnice, upravené HADAČEM): E₃ (zápoj 90 %): *Fagus sylvatica* 7, *Ulmus glabra* 5, *Acer pseudoplatanus* 4, *Picea abies* 1; E₁ (pokryvnost 85 %): *Mercurialis perennis* 8, *Lamium montanum* 7, *Oxalis acetosella* 6, *Asperula odorata* 5, *Stachys sylvatica* 4, *Veronica montana* 4, *Athyrium filix-femina* 2, *Carex sylvatica* 2, *Dryopteris filix-mas* 2, *Dryopteris dilatata* 2, *Urtica dioica* 1, *Hordelymus europaeus* 3, *Prenanthes purpurea* 2, *Dryopteris carthusiana* +, *Lathyrus vernus* +, *Sanicula europaea* 2, *Acer pseudoplatanus* (juv.) 1, *Fagus sylvatica* (juv.) 1, *Lilium martagon* 2, *Circaea lutetiana* 2, *Geranium robertianum* +.

Zvýšený podíl jilmu je pravděpodobně v tomto porostu způsoben těžebním zásahem; jinak odpovídá tento snímek typické subasociaci společenstva (*Abieto*)-*Fagetum sudeticum*.

Na prudkých kamenitých svazích (lok. 2 a 16) nacházíme společenstva, tvořící přechod od (*Abieto*)-*Fagetum sudeticum* k horským kleno-bukovému lesům asociace *Acero-Fagetum* BARTSCH 1940. Chybí v nich sice význačné druhy této asociace (*Mulgedium alpinum*, *Ranunculus platentifolius* atd.), mají však s kleno-bukovými lesy společný značný podíl kapradin a klenů. Podle podrobnějších srovnávacích studií, provedených v sudetských pohořích (ŠÝKORA 1967), hodnotíme toto společenstvo jako (*Abieto*)-*Fagetum sudeticum*, subas. *dryopteretosum dilatatae*. Ve zkoumaném území je tato subasociace charakterisována dominancí druhů *Dryopteris dilatata* a *Athyrium filix-femina*, a výskytem druhů *Calamagrostis villosa* a *Phegopteris polypodioides*. Ve stromovém patře se tu často vyskytuje *Acer pseudoplatanus*.

Olšiny nacházíme ve studovaném území při prameništích a podél potoků; řadíme je do *Alnion glutinoso-incanae*. Dobře zachované porosty asociace *Alno-Fraginetum* jsme zjistili na lokalitě 14, rozsáhlé porosty jsou vyvinuty v údolí pod Maternicí (lok. 19 a 20). Ve stromovém patře má tato asociace druhy *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Acer pseudoplatanus* a *Fraxinus excelsior*; nacházíme tu četné prvky svazu *Fagion sylvaticae*. Ukázkou tohoto společenstva je snímek z lokality 19 (svah 5° k jv., 200 m²): E₃ (zápoj 90 %): *Alnus glutinosa* 7, *A. incana* 7, *Fraxinus excelsior* 1; E₁ (zápoj 100 %): *Senecio Fuchsii* 5, *Carex sylvatica* 6, *Rubus idaeus* 7, *Oxalis acetosella* 6, *Milium*

effusum 5, *Lamium montanum* 4, *Festuca gigantea* 3, *Moehringia trinervia* 1, *Chaerophyllum hirsutum* 3, *Impatiens noli-tangere* 2, *Urtica dioica* 2, *Stellaria nemorum* 2, *Crepis paludosa* 2, *Ajuga reptans* 2, *Filipendula ulmaria* 1, *Geum urbanum* 1, *Petasites albus* 1, *Deschampsia caespitosa* 1, *Ranunculus repens* 1, *Mercurialis perennis* 1, *Stachys sylvatica* 1, *Cirsium oleraceum* 1, *Galeopsis tetrahit* 1, *Fragaria vesca* 1, *Sorbus aucuparia* (juv.) 1, *Sambucus racemosa* (juv.) +, *Aegopodium podagraria* +.

Na lokalitě 20 je vyvinuto prameništění společenstvo *Carici remotae-Fraxinetum* KOCH, zajímavé vysokým podílem *Carex sylvatica* v bylinném patře. Jeho složení je zřejmé z následujícího snímku (sklon terénu 15° k jihu, 100 m²): E₃ (zápoj 75 %): *Fraxinus excelsior* 8, E₂ (pokryvnost 5 %): *Fraxinus excelsior* 4; E₁ (pokryvnost 80 %): *Carex sylvatica* 7, *Oxalis acetosella* 6, *Carex remota* 5, *Chrysosplenium alternifolium* 5, *Viola reichenbachiana* 4, *Mercurialis perennis* 4, *Urtica dioica* 4, *Ajuga reptans* 3, *Lysimachia nemorum* 3, *Veronica montana* 3, *Petasites albus* 3, *Senecio fuchsii* 2, *Impatiens noli-tangere* 2, *Hieracium sylvaticum* 1, *Stachys sylvatica* 1, *Epilobium montanum* 1, *Athyrium filix-femina* 1, *Scrophularia nodosa* 1, *Circaea lutetiana* 1, *Fragaria vesca* +, *Equisetum palustre* +, E₀ (pokryvnost 70 %): *Mnium undulatum* 7, *Mnium hornum* 5, *Brachythecium rutabulum* 3, *Mnium punctatum* 1.

Smrkové olšiny, patřící do asociace *Piceo-Alnetum* RUBN., jsou vyvinuty v nejvyšší části Jestřebích hor na poměrně malých plochách mezi vrcholem Žaltmanu a Kolčarkou. Význačnými druhy jsou tu *Calamagrostis villosa*, *Senecio rivularis*, *Circaea alpina*, *Equisetum sylvaticum*; také *Salix silesiaca* je vázána na nejružnější stadia tohoto společenstva. Jeho složení dokládá následující snímek z lokality 10: (670 m n. m., sklon terénu 3–5° na sever, 50 m²): E₃ (zápoj 60 %): *Alnus incana* 8, *Picea abies* 2, *Acer pseudoplatanus* 2, *Fagus sylvatica* 1, *Fraxinus excelsior* 1; E₂ (pokryvnost 10 %): *Sambucus racemosa* 4, *Picea abies* 1; E₁ (pokryvnost 100 %): *Athyrium filix-femina* 7, *Equisetum sylvaticum* 7, *Lamium montanum* 6, *Oxalis acetosella* 5, *Majanthemum bifolium* 5, *Rubus idaeus* 4, *Ranunculus repens* 4, *Deschampsia caespitosa* 4, *Senecio nemorensis* 4, *Calamagrostis villosa* 4, *Lysimachia nemorum* 4, *Myosotis nemorosa* 3, *Chaerophyllum hirsutum* 3, *Senecio rivularis* 3, *Phegopteris dryopteris* 3, *Crepis paludosa* 3, *Phegopteris polypodioides* 2, *Prenanthes purpurea* 2, *Galium palustre* 1; E₀ (pokryvnost 15 %): *Mnium punctatum* 4, *Mnium affine* 2.

Tuto asociaci jsme zaznamenali jen v severozápadní části Jestřebích hor.

Složení vegetace lesních prameništů ilustruje následující snímek společenstva, které náleží do svazu *Cardamino-Montion* BR.-BL. a podsvazu *Brachythecio-Cardaminion* MAAS 1959. Je to společenstvo, vyvinuté na malé ploše (4 m²) v bukové kultuře s 60% zápojem korun, v terénu skloněném na 2° na jih. Pokryvnost E₁ je 80 %: *Athyrium filix-femina* 7, *Lysimachia nemorum* 5, *Senecio nemorensis* 5, *Milium effusum* 4, *Rumex obtusifolius* 4, *Carex remota* 4, *Senecio fuchsii* 4, *Glyceria plicata* 3, *Oxalis acetosella* 3; pokryvnost E₀ je 15%: *Brachythecium rivulare* 4, *Mnium affine* 1.

Toto společenstvo se poněkud liší od as. *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii* MAAS 1959, které zjistil mj. KUČERA (1966) v Novohradských horách, nebo jak je známe z Kumerského pohorí u Doks. Prameništění společenstva kontinentální oblasti naší republiky budou vyžadovat ještě nahromadění většího množství dokladového materiálu, než bude možno vyřešit jejich syntaxonomické postavení.

Mozofilní louky jsou ve studovaném území vyvinuty jen v nevelkém rozsahu. Jejich složení ilustruje snímek z lokality 8; byl zaznamenán 22. 8. 67 na ploše 25 m²; sklon terénu 10° k jihozápadu. Pokryvnost bylinného patra 90%: *Sanguisorba officinalis* 7, *Trisetum flavescens* 6, *Leontodon hispidus* 4, *Plantago lanceolata* 4, *Taraxacum officinale* 4, *Cirsium oleraceum* 3, *Trifolium repens* 3, *Achillea millefolium* 2, *Bellis perennis* 2, *Galium album* 2, *Alchemilla monticola* 2, *Prunella vulgaris* 2, *Festuca rubra* 2, *Heracleum sphondylium* 1, *Ranunculus acris* 1, *Myosotis nemorosa* 1, *Vicia cracca* 1, *Dactylis glomerata* 1, *Deschampsia caespitosa* 1, *Hypericum maculatum* 1, *Euphrasia rostkoviana* 1, *Holcus lanatus* 1, *Galium boreale* 1.

Toto společenstvo náleží pravděpodobně do svazu *Arrhenatherion* W. KOCH 1926.

Společenstva smilkových luk odpovídají svým druhovým složením svazu *Violion caninae* SCHWICKERATH 1944, jak ukazuje zápis z lokality 12, kde jsme ve smilkové louce zaznamenali tyto druhy: *Nardus stricta*, *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Hieracium pilosella*, *Hypericum perforatum*, *Thymus pulegioides*, *Sieglingia decumbens*, *Carlina acaulis*, *Veronica officinalis*, *Hypochoeris radicata*, *Leontodon hispidus*, *Rumex acetosella*, *Euphrasia rostkoviana*, *Solidago virgaurea*, *Viola canina*.

Do téhož svazu jsme zařadili také zajímavé společenstvo lesních cest v Žaltmanské skupině, z výšky asi 600 m n. m. Pro srovnání s materiálem, který máme z ostatních sudetských pohorí, pokládáme toto společenstvo za novou asociaci, kterou jsme pojmenovali *Carici leporinae-Agrostetum tenuis* HČ. et SÝKORA nom. provis. Vyskytuje se na lesních cestách v acidofilních doubravách, bikových bučinách a horských acidofilních bučinách. Asociční tabulka z pěti snímků, které pocházejí z Jestřebích, Kumerských, Ještědských a Orlických hor, obsahuje tyto druhy se stálostí

vyšší než III.: *Carex leporina* V., *Agrostis tenuis* V., *Rumex acetosella* IV., *Nardus stricta* IV., *Holcus mollis* III., *Deschampsia caespitosa* III., *Juncus effusus* III., *Potentilla erecta* III., *Vaccinium myrtillus* III. a *Poa supina* III.

Tuto asociaci dokládáme snímkem z lokality 11 (4 m²): pokryvnost E₁ 100%: *Carex leporina* 7, *Agrostis tenuis* 6, *Juncus effusus* 4, *Holcus mollis* 4, *Poa supina* 1, *Festuca rubra* 1, *Trifolium repens* 1, *Rumex acetosella* 1, *Plantago lanceolata* 1, *Nardus stricta* 1.

Na zcela opuštěných cestách směřuje sukcese od tohoto společenstva ke svazu *Sambuco-Salicion capreae* Tx. et NEUMANN in Tx. 1950.

Společenstva pasek ve zkoumaném území lze zařadit do dvou svazů: *Sambuco-Salicion capreae* a *Epilobion angustifolii* Tx. 1950. Jako ukázka společenstva prvního z jmenovaných svazů může sloužit snímek z lokality 1 z 23. 8. 67; terén je skloněn 30° severně; velikost analysované plochy 50 m²; pokryvnost bylinného patra 100%, mechového 20%: *Senecio fuchsii* 7, *Rubus idaeus* 6, *Athyrium filix-femina* 5, *Rubus fruticosus* 4, *Ajuga reptans* 4, *Sambucus racemosa* 3, *Dryopteris carthusiana* 2, *Calamagrostis epigeios* 2, *Phegopteris dryopteris* 2, *Luzula pilosa* 2, *Chamaenerium angustifolium* 1, *Veronica officinalis* 1, *Sorbus aucuparia* (juv.) 1, *Betula pendula* (juv.) 1, *Catharinaea undulata* 5.

Svaz *Epilobion angustifolii* můžeme ilustrovat snímkem z lokality 23, kde jsme analysovali plochu 15 m²; pokryvnost bylinného patra 100 %: *Chamaenerium angustifolium* 8, *Rubus idaeus* 5, *Salix capreae* (juv.) 4, *Ranunculus repens* 4, *Hypericum perforatum* 3, *Agrostis tenuis* 3, *Calamagrostis epigeios* 2, *Betula verrucosa* 1, *Holcus mollis* 1, *Heracleum sphondylium* 1.

Studované území patří do bramboráfsko-ovesné oblasti. Jako ukázku plevelového společenstva okopanin, které řadíme do svazu *Aphanion arvensis* J. et R. Tx. 1960, uvádíme snímek z jižního svahu kóty 691,7 nad Petrovicemi; sklon terénu 10° na jih, velikost analysované plochy 4 m², pokryvnost 80 %: *Scleranthus annuus* 7, *Spergula arvensis* 5, *Trifolium repens* 4, *Capsella bursa-pastoris* 4, *Chenopodium album* 4, *Myosotis arvensis* 2, *Rumex acetosella* 2, *Viola arvensis* 2, *Vicia tetrasperma* 2, *Polygonum minus* 2, *Atriplex patula* 1, *Bilderdykia convolvulus* 1, *Melandrium album* 1, *Apera spica-venti* 1, *Taraxacum officinale* 1, *Stellaria media* 1, *Arenaria serpyllifolia* 1, *Plantago lanceolata* 1, *Galeopsis tetrahit* 1.

Seznam lokalit

Naše vlastní lokality jsme očíslovali a zanesli do mapky. Lokality z obou publikací T. LOKVENCE jsme označili písmeny, ale nezanesli do mapky, protože nám není známo jejich přesné umístění.

1. Chvalečský les j. od přejezdu silnice přes železniční trať, 470—530 m n. m., 23. 8. 67; 25 druhů
2. Žaltmanský hřeben jz. od osady Paseka, 680—700 m n. m., 22. 8. 67; 30 druhů
3. hřeben 1 km sz. od vrcholu Žaltmanu, 720 m n. m.; 22. 8. 67; 18 druhů
4. 500 m zsz. od vrcholu Žaltmanu, 725 m n. m.; 22. 8. 67; 19 druhů
5. vrchol Žaltmanu, 730 m n. m., 22. 8. 67; Hě et S., 17 druhů, VONDŘEJC 1 druh
6. úval mezi vrcholem Žaltmanu a kótou 681 m, 680—700 m n. m.; 22. 8. 67; 55 druhů
7. jz. pod kótou 681 j. od Panské cesty, les a navážka u cesty, 670 m n. m.; 22. 8. 67; 36 druhů
8. Přední Hory s. Svatoňovic, vlhká louka a okraj lesa u cesty, 570—600 m n. m., 22. 8. 67 a 28. 5. 69; 79 druhů
9. údolíčko s. nad M. Svatoňovicemi směrem k Předním Horám, při modře značené stezce až ke křížku, ca 500 m n. m.; 22. 8. 67 a 28. 5. 69; 47 druhů
10. mezi kótou 681 a Kolčarkou, 670 m n. m.; 22. 8. 67 a 28. 6. 69; 43 druhů
11. vrch Kolčarka (n. Holčárka), vrcholová část, 680—691 m n. m.; 22. 8. 67; 25 druhů
12. okraj lesa nad Petrovicemi j. od Kolčarky, 590—610 m n. m.; 22. 8. 67; 43 druhů
13. Petrovice, v horní části obce, 500—560 m n. m., 22. 8. 67; 23 druhů
14. Odolov, strž s potůčkem v jz. cípu obce, 500—530 m n. m.; 23. 8. 67; 33 druhů
15. Odolov, při silnici, 550 m n. m.; 23. 8. 67; 50 druhů
16. strž j. pod kótou 594 pod silnicí, vých. Odolova, 550—580 m n. m.; 28. 8. 67; 49 druhů
17. strž j. silnice z Odolova do Stárkova, j. od Jívky, 200 m sv. osady Tmavý důl, 460—490 m n. m., 23. 8. 67. a 28. 5. 69; 59 druhů
18. závěr údolíčka j. kóty 610 mezi Bohdašínem a Odolovem, a odtud při cestě směrem k Odolovu, 560—590 m n. m.; 23. 8. 67; 43 druhů
19. Maternice, olšina 200 m od ústí údolí nad Zbečínkem, 460 m n. m., při potoce; 24. 8. 67; 31 druhů
20. Maternice, rokle na z. svahu, 460—500 m n. m.; 24. 8. 67; 39 druhů
21. vrchol Maternice, 546 m n. m. 24. 8. 67; 35 druhů (a „les Maternice u Hronova“, LELEK 1933; 1 druh)
22. Maternice, vchod do údolí nad vých. částí Hronova, 440 m n. m., 24. 8. 67; 46 druhů; BAUDYŠ in ROHLENA 1924, 1931 : 2 druhy

23. nedaleko kóty 580 m u Bohdašína při rozcestí silnice Č. Kostelec—Stárvkov a odbočkou na Odolov, 575—580 m n. m., 10. 8. 67; 10 druhů
- a) Slavětín, j. část Chvalečského losa, 580 m n. m., jlv. expozice; LOKVENC in litt. 1968; 7 druhů
- b) Markoušovice—Žaltman, pod Nepomuckou stráň, j. svah, 575 m n. m.; LOKVENC in litt. 1968 13 druhů
- c) při Panské silnici na Žaltmanském hřbetu; LOKVENC 1957; 1 druh
- d) po pravé straně Panské silnice z. od Princovy chaloupky, s. svah, 675 m n. m.; LOKVENC 1958; 2 druhy, které podle téhož autora na lokalitě již vymizely
- e) j. svah kóty Strážnice; LOKVENC 1957; 1 druh
- f) vrcholová část, u stezky z Petrovic kol kaple u Tří králů do Verneřovic, s. svah; LOKVENC 1957; 1 druh
- g) prameniště „U cikánky“; LOKVENC 1957; 5 druhů
- h) halda býv. Eustachovy stoly; LOKVENC 1957; 1 druh
- ch) Zadní Hory; LOKVENC 1957; 2 druhy
- i) Přední Hory nad Petrovicemi; LOKVENC 1957; 6 druhů
- j) Myší louka, střední část; LOKVENC 1958; 3 druhy
- k) u zboeniště bývalé Vaněčkovy chaty; LOKVENC 1957; 2 druhy
- m) Koubova stráň nad Rtyní, j. svah, v bučině; LOKVENC 1957; 3 druhy
- n) Paseky (Brendy), odlesněná část hřebenu; LOKVENC 1957; 1 druh, nalezený 1950
- o) Německé louky nad Pasekami; LOKVENC 1957; 1 druh
- p) Borek, sev. svah, 460 m n. m.; LOKVENC 1958; 2 druhy
- q) vrcholová část Žaltmanského hřebene v. od Bílého kamene; LOKVENC 1957; 1 druh

Lokalita 1 a lokalita a leží v území, označeném ve středoevropském síťovém mapování číslem 5362, lokality 2—20, 23, b—q v území 5462, lokality 20, 21, 22 v území 5562.

Zjištěné druhy vyšších rostlin (s označením lokalit, kde byly zjištěny)

A. Druhy, které jsou na území pravděpodobně původní

Abies alba MILL.: 1, 2, 7, 17, 18, 21; 460—700 m n. m.; v území častá.

Acer platanoides L.: 9, 12, 14; v nižších polohách po 610 m n. m. roztr.

Acer pseudoplatanus L.: 3, 6, 7, 9, 10, 12, 14, 18; 500—720 m n. m.; častý.

Actaea spicata L.: a, b; 575—580 m n. m.; vzácná.

Aegopodium podagraria L.: 6, 8, 9, 17, 19; roztroušeno po 700 m n. m.

Agrostis stolonifera L.: 8; do 600 m n. m.

Agrostis tenuis SIBTH.: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 15, 18, 21, 22, 23; 440—730 m; v celém území hojný.

Ajuga reptans L.: 6, 9, 19, 20, 21, b; roztroušena až do 700 m n. m.

Alchemilla monticola OPIZ: 8, 13, 17, 22; 440—600 m n. m.

Alnus glutinosa (L.) GAERTN.: 1, 6, 14, 19; 470—700 m n. m.

Alnus incana (L.) MOENCH: 6, 10, 11, 16, 19; 550—700 m n. m.; v chladnějších polohách.

Anemone nemorosa L.: V území jen místy, např. na lokal. 17; na vlastním Žaltmanu a na svahu ke Svatoňovicům např. zřejmě chybí.

Anemone ranunculoides L.: i; vzácná.

Angelica sylvestris L.: 9, 14, 16, 17, 22; 440 až 580 m n. m.

Anthoxanthum odoratum L.: 8; 570—600 m, jistě i jinde.

Anthriscus nitida (WAHLB.) HAZSL.: 14; 500 až 530 m n. m.

Anthriscus sylvestris (L.) HOFFM.: 14; 500 až 530 m n. m.

Aquilegia vulgaris L. (modrá forma): ch.

Arabis hirsuta (L.) SCOP.: 8; 590 m n. m.

Arenaria serpyllifolia L.: 12; 590—610 m n. m.

Arnica montana L.: „na Žaltmanu“; Vondřejce, diss.; sami jsme ji nesbírali, ani Lokvenc se o ní nezmiňuje.

Asarum europaeum L.: 6, 14, b; do 700 m n. m. roztroušeno.

Asperula odorata L.: 6, 10, 16, 18; do 700 m; častá.

Astragalus glycyphyllos L.: 9; do 500 m n. m.

Athyrium filix-femina (L.) ROTH: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22; 440—725 m n. m.; patří k nejčastějším druhům v území.

Avenella flexuosa (L.) DREJER: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 16, 18, 21; 546—730 m n. m.; v území velmi hojná.

Betula pendula ROTH: 3, 5, 6, 7, 8, 11, 15, 16, 23; 550—730 m n. m.; hojná.

Bistorta major S. F. GRAY: 8, 17; 460—600 m n. m.

Botrychium lunaria (L.) SW.: ch.

Briza media L.: 8, 13, 17, 22; do 600 m roztroušena.

Calamagrostis epigeijs (L.) ROTH: 3, 5, 6, 7, 11, 16, 17, 18, 21, 22, 23; 440—730 m n. m.; v území hojná.

Calamagrostis villosa (CHAIX) J. F. GMEL.: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 16, 17, 18, 21; 460—730 m n. m.; patří k nejhojnějším lesním druhům.

Calamintha clinopodium SPENN.: 22; 440 m n. m.
Calluna vulgaris (L.) HULL: 1, 12, 16, 22; 440–610 m n. m.
Caltha palustris L. s. s.: 14, 17; 450–530 m n. m.
Campanula persicifolia L.: 8; 570–600 m n. m.
Campanula rapunculoides L.: 8, 15; do 600 m n. m.
Campanula rotundifolia L.: 12, 22; do 610 m n. m.
Campanula trachelium L.: 15; 500–530 m n. m.
Cardamine amara L.: 17; 460 m n. m.
Cardamine pratensis L.: 17; 460 m n. m.
Cardaminopsis halleri (L.) HAYEK: 9, 10; 500–670 m n. m.
Carex brizoides L.: 17; 460 m n. m.
Carex nigra (L.) REICHARD: 11; 680–691 m n. m.
Carex paniculata L.: 8; 570–600 m n. m.
Carex pilulifera L.: 1, 2, 7, 8, 11, 21; 470 až 700 m n. m.
Carex remota L.: 4, 19; 460–725 m n. m.
Carex stellulata GOOD.: 8; 570–600 m n. m.
Carex sylvatica HUDS.: 6, 9, 14, 18, 21; 500 až 700 m n. m.; v lesích dosti častá.
Carlina acaulis L.: 8, 12, 22; 440–610 m n. m.
Carpinus betulus L.: 9; 500 m; jen při dolní hranici území.
Centaurea jacea L.: 22; 440 m n. m.
Chaerophyllum hirsutum L.: 6, 9, 10, 14, 16, 17, 19, 20; 460–700 m n. m.; v olšinách a při potocích hojně.
Chamaenerion angustifolium (L.) SCOP.: 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 23; 460 až 730 m n. m.
Chrysosplenium alternifolium L.: 6, 10, 20; 460–700 m n. m.
Circaea alpina L.: 6, 21, g; 546–700 m n. m.
Circaea lutetiana L.: 9, 18, 20; 460–590 m n. m.
Cirsium oleraceum (L.) SCOP.: 1, 8, 13, 14, 15, 17, 19, 22; 440–600 m n. m.
Cirsium palustre (L.) SCOP.: 17; 460–490 m n. m.
Coeloglossum viride (L.) HARTM.: ch, j; vzácné.
Cornus sanguinea L.: 9; 500 m; jen na dolní hranici území.
Corydalis cava (L.) KOERTE: b, 575 m n. m.
Corydalis fabacea (RETZ.) PERS.: i.
Corylus avellana L.: 13, 14; 500–560 m n. m.
Crataegus calycina PETERM.: 8; 560–590 m n. m.
Crepis paludosa (L.) MOENCH: 6, 8, 10, 14, 19; 500–700 m n. m.
Cystopteris fragilis (L.) BERNH.: 17; 460 až 490 m n. m.
Dactylis polygama HORV.: 16, 550–580 m n. m.
Daphne mezereum L.: g.
Dentaria bulbifera L.: 21 (Lelek 1933), b, m.
Dentaria enneaphyllos L.: b, m.
Deschampsia caespitosa (L.) P. B.: 2, 6, 8, 10, 14, 19; 500–700 m n. m.
Dianthus deltoides L.: 12; 590–610 m n. m.
Dryopteris carthusiana (VILL.) FUCHS (*D. spi-*

nulosa/MÜLL./ WATT.): 1, 2, 4, 7, 9, 16, 18, 20, 21; 460–725 m n. m.
Dryopteris dilatata (HOFFM.) A. GRAY: 1, 2, 5, 6, 7, 10, 11, 16, 17, 18, 20, 21; 460–730 m n. m.; častější než předchozí.
Dryopteris filix-mas (L.) SCOTT: 4, 6, 9, 16, 18, 21; 500–725 m n. m.
Epilobium hirsutum L.: 15; 550 m n. m.
Epilobium montanum L.: 20, 500 m n. m., v území pořídku.
Epilobium palustre L.: 8, 560–590 m n. m.
Epipactis helleborine (L.) CRANTZ: 21, 546 m n. m.
Equisetum arvense L.: 6, 15, 22; 440–700 m n. m.
Equisetum palustre L.: 20, 500 m n. m.
Equisetum sylvaticum L.: 6, 9, 10, 16, 19, 20; 460–700 m n. m.
Euphorbia dulcis L.: 9, 14; 500–530 m n. m.
Euphrasia rostkoviana HAYNE: 8, 12, 22; 440 až 610 m n. m.
Fagus sylvatica L.: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 14, 16, 18, 20, 21, a, b, m; 460–730 m n. m.; původně dominantní dřevina.
Festuca altissima ALL.: 21, 546 m n. m.
Festuca gigantea (L.) VILL.: 6, 10, 20, 21; 460–700 m n. m.
F. rubra L.: 8, 11, 15, 16; 550–691 m n. m.
Ficaria verna HUDS.: 8, 570–600 m n. m.
Filipendula ulmaria (L.) MAXIM. subsp. *ulmaria*: 17, 19, 22; 440–460 m n. m.; jen v nižších polohách.
Fragaria vesca L.: 19, 20; 460–500 m n. m.
Fraxinus excelsior L.: 6, 10, 14, 16, 18, 19, 20; 500–700 m n. m.
Galeopsis angustifolia EHRH.: 10; 670 m n. m.
Galeopsis tetrahit L.: 2, 12, 17, 18, 19, 21; 460–700 m n. m.
Galium album MILL. (*G. mollugo* auct.): 8; 570–600 m n. m.
Galium aparine L.: 12, 22, 440–610 m n. m.
Galium boreale L.: 8, 570–600 m n. m.
Galium palustre L.: 10, 670 m n. m.
Galium rotundifolium L.: 21, 546 m n. m.
Genista tinctoria L.: 22; 440 m n. m.
Gentianella amarella (L.) C. BOERN: o.
Geranium pratense L.: 13, 15, 22; 440–550 m n. m.
Geranium robertianum L.: 10, 18, 20; 460 až 670 m n. m.
Geum rivale L.: 17; 460 m n. m.
Geum urbanum L.: 19; 460 m n. m.
Glyceria declinata BRÉB.: 8, 570–600 m n. m.
Glyceria plicata FRIES: 4, 725 m n. m.
Gnaphalium sylvaticum L.: 17, 460–490 m n. m.
Gnaphalium uliginosum L.: 8, 570–600 m n. m.
Hedera helix L.: a, 580 m n. m.
Heracleum sphondylium L.: 8, 15, 23; 550 až 600 m n. m.
Hieracium pilosella L.: 12; 590–600 m n. m.
Hieracium racemosum W. et K.: 18, 560 až 590 m n. m.

Hieracium sylvaticum L.: 4, 7, 20, 21, b; 546 až 725 m n. m.
Holcus lanatus L.: 8, 570—600 m n. m.
Holcus mollis L.: 2, 3, 11, 25; 575—720 m n. m.
Homogyne alpina (L.) CASS.: d (zaniklá lokality), f, q; vzácně.
Hordelymus europaeus (L.) JESSEN: 6, 18; 560—700 m n. m.; pořdku v bučinách.
Hypericum maculatum CRANTZ: 3, 8, 15; 550 až 720 m n. m.
Hypericum perforatum L.: 12, 15, 23; 550 až 610 m n. m.; v nižších polohách.
Hypochaeris radicata L.: 12, 15; 550—610 m n. m.
Impatiens noli-tangere L.: 6, 9, 10, 16, 19, 20; 500—700 m n. m.
Juncus articulatus L.: 8; 570—600 m n. m.
Juncus bufonius L.: 8, 13; 500—600 m n. m.
Juncus conglomeratus L.: 8, 11; 570—690 m n. m.; pořdku.
Juncus effusus L.: 3, 6, 8, 11, 16, 21; 546 až 720 m n. m.; častý.
Juncus filiformis L.: 17, 460 m n. m.
Knautia arvensis (L.) COULT.: 12, 22; 440 až 610 m n. m.
Lamium montanum (PERS.) EHRENDF.: 6, 9, 10, 14, 16, 18, 19, 20; 460—700 m.
Lapsana communis L.: 12; 590—610 m n. m.
Lathyrus pratensis L.: 17, 22, 460 m n. m.; jen na dolním okraji území.
Lathyrus sylvestris L.: 15, 550 m n. m.
Lathyrus vernus (L.) BERNH.: 18, a; 560 až 590 m n. m.
Leontodon autumnalis L.: 15, 22; 440—550 m n. m.
Leontodon hispidus L.: 8, 12, 22; 440—610 m n. m.
Leucocorydon vernum L.: 10, 15, 17, g, ch; 460 až 670 m n. m.
Lilium martagon L.: 14, 18; 500—590 m n. m.
Lilium vulgare MILL.: 8, 15; 550—600 m n. m.
Lonicera nigra L.: 17; 460 m n. m.
Lotus corniculatus L.: 15, 22; 440—550 m n. m.
Lotus uliginosus SCHKUHR: 17; 460 m n. m.
Luzula albida (HOFFM.) DC.: 7, 8, 10, 21; 546—670 m n. m.; dosti častá.
Luzula multiflora (RETZ.) LEB.: 11; 670 až 691 m n. m.
Luzula pilosa (L.) WILLD.: 1, 6, 9, 16, 20, 21; 470—700 m n. m.
Lysimachia nemorum L.: 1, 4, 6, 10, 17, 19; 460—725 m n. m.
Lysimachia nummularia L.: 8, 9, 14; 500 až 600 m n. m.
Lysimachia vulgaris L.: 10, 14; 500—670 m n. m.
Maianthemum bifolium (L.) F. W. SCHMIDT: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 16, 17, 21; 460—730 m n. m.
Melampyrum sylvaticum L.: 17, 460—490 m n. m.
Mentha aquatica L.: 22, 440 m n. m.

Mentha arvensis L. subsp. *austriaca* (JACQ) BRIQ.: 8, 560—590 m n. m.
Mentha longifolia (L.) NATH.: 8, 560—590 m n. m.
Mercurialis perennis L.: 6, 10, 16, 18, 19, 20; 460—700 m n. m.
Milium effusum L.: 2, 4, 6, 19, a; 460—725 m n. m.
Moehringia trinervia (L.) CLAIRV.: 19; 460 m n. m.
Molinia coerulea (L.) MOENCH: 2; 680—700 m n. m.
Moneses uniflora (L.) A. GRAY: h.
Mulgedium alpinum (L.) LESS.: c, e; vzácně.
Mycelis muralis (L.) DUM.: 9, 16, 17, 18, b; 460—590 m n. m.
Myosotis nemorosa BEST.: 6, 8, 10, 20; 460 až 700 m n. m.
Neottia nidus-avis (L.) L. C. RICH.: a.
Ophioglossum vulgatum L.: i.
Orchis mascula L.: i.
Orchis morio L.: j.
Oxalis acetosella L.: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21; 460—730 m n. m.
Paris quadrifolia L.: 6, 20; 460—700 m n. m.
Parnassia palustris L.: 15, 550 m n. m.
Petasites albus (L.) GAERTN.: 6, 9, 10, 14, 16, 17, 19, 20, 21, g; 460—700 m n. m. V lesích častý.
Petasites hybridus (L.) GAERTN.: 1, 16, 22; 440—580 m n. m.; při potocích v nižších polohách.
Phegopteris dryopteris FÉE: 2, 6, 10, 16, 17, 20; 460—700 m n. m.
Phegopteris polypodioides FÉE: 7, 10, 17; 460 až 670 m n. m.
Phleum pratense L.: 8, 16, 22; 440—600 m n. m.
Picea abies (L.) KARST.: 2, 5, 6, 7, 18, 20, b; 460—730 m n. m. Na podmačených stanovištích v olšinách byl snad smrk kdysi původní, mohl být také přimísen ke kyselým bučinám, dnes je však prakticky všude jen sázený.
Pimpinella major (L.) HUDS.: 14, 15, 22; 440 až 550 m n. m.
Pimpinella saxifraga L.: 8, 22; 440—560 m n. m.
Pinus sylvestris L.: 9, 13 aj.; dnes sázena, kdysi snad na skalkách původní.
Poa nemoralis L.: 9, 21; 500—546 m n. m.
Polygonatum multiflorum (L.) ALL.: i; vzácně.
Polygonatum verticillatum (L.) ALL.: 6, 10, 16, 17; 460—700 m n. m.
Polystichum aculeatum (L.) ROTH: 18; 560 až 590 m n. m.
Populus tremula L.: 6, 9, 14, 16; 500—700 m n. m.
Potentilla erecta (L.) RAEUSCH.: 2, 10, 17; 460—700 m n. m.
Prenanthes purpurea L.: 7, 10, 16, 17, 18, 20; 460—670 m n. m.
Primula elatior (L.) HILL: 14, 15; 500—550 m n. m.

- Prunella vulgaris* L.: 8; 560—590 m n. m.
Pteridium aquilinum (L.) KUHN: 5; 730 m n. m.
Pyrola minor L.: j.
Pyrola rotundifolia L.: p.
Ranunculus acris L.: 8, 17; 460—590 m n. m.
Ranunculus auricomus L.: 9, 500 m n. m.
Ranunculus flammula L.: 8, 560—590 m n. m.
Ranunculus repens L.: 6, 9, 10, 19, 23; 500 až 700 m n. m.
Ribes uva-crispa L.: 14, 500—530 m n. m.
Rosa pendulina L.: 17, 18; 460—590 m n. m.
Rubus hirtus W. et K.: 16, 17; 460—580 m n. m.
Rubus idaeus L.: 1, 2, 6, 7, 9, 10, 11, 16, 19, 20, 21, 23; 460—700 m n. m.
Rumex acetosa L.: 2, 6, 11, 12, 17, 18; 460 až 700 m n. m.
Rumex alpestris JACQ. (*R. arifolius* ALL.): 10; 670 m n. m.
Rumex obtusifolius L.: 4, 6, 9, 15, 16, 20; 460 až 725 m n. m.
Sagina procumbens L.: 8; 570—600 m n. m.
Salix caprea L.: 1, 3, 6, 15, 16, 17, 22, 23; 440—720 m n. m.
Salix fragilis L.: 1; 470—530 m n. m.
Salix silesiaca WILLD.: 10; 670 m n. m.; pozoruhodný nález.
Sambucus racemosa L.: 2, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22; 440—700 m n. m.
Sanguisorba officinalis L.: 8, 13, 15, 17, 22; 440—600 m n. m.
Sanicula europaea L.: 18, a, b; 560—580 m n. m.
Scirpus sylvaticus L.: 8, 17, 22; 440—600 m n. m.
Scorzonera humilis L.: i.
Scrophularia nodosa L.: 6, 8, 20, 21; 460 až 700 m n. m.
Sedum telephium L. (*S. purpurascens* KOCH): 8, 15; 550—600 m n. m.
Senecio fuchsii GMEL.: 1, 2, 4, 7, 8, 9, 16, 19, 20, 21; 500—725 m n. m.
Senecio jacobaea L.: 4, 7, 10; 670—725 m n. m.
Senecio nemorensis L.: 2, 4, 6, 16; 550—725 m n. m.
Senecio rivularis (W. et K.) DC.: 6, 10, 17; 460—700 m n. m.
Sieginglingia decumbens (L.) BERNH.: 12; 590 až 610 m n. m.; vzácná.
- B. Druhy, které rostou ve zkoumaném území jen na stanovištích člověkem podmíněných, nebo jsou cizího původu
- Achillea millefolium* L.: 8, 12, 15, 22; do 610 m n. m.; louky, u cest.
Agropyron repens (L.) P. B.: 12; do 610 m n. m.; v poli.
Alopecurus pratensis L.: 6; až do 700 m n. m.; kulturní louky.
Apera spica-venti (L.) P. B.: 12; do 610 m n. m.; v poli.
Arctium lappa L.: 13; do 560 m n. m.; v obci.
Arrhenatherum elatius (L.) J. S. et K. B. PRESL.: 15; 550 m n. m.; při silnici.
Artemisia vulgaris L.: 7, 13, 15; 500—670 m n. m.; navážky, okraje cest.
- Solidago virgaurea* L.: 1, 12; 470—610 m n. m.
Sorbus aucuparia L.: 1, 2, 3, 5, 7, 9, 14, 16, 21; 470—730 m n. m.
Stachys sylvatica L.: 6, 9, 18, 19, 20; 460 až 700 m n. m.
Stellaria alsine GRIMM.: 13; 500—560 m n. m.
Stellaria nemorum L.: 6, 16, 17, 19, 20; 460 až 700 m n. m.
Symphitum officinale L.: 10, 15, 17; 460 až 670 m n. m.
Thalictrum aquilegifolium L.: k.
Thymus pulegioides L.: 12, 22; 440—610 m n. m.
Tilia cordata MILL.: 9; 500 m n. m.
Tragopogon pratensis L.: 8; 570—600 m n. m.
Trientalis europaea L.: d; 675 m n. m. (zaniklá lokalita).
Trifolium medium L.: 22; 440 m n. m.; na dolním okraji území.
Trifolium pratense L.: 15, 550 m n. m.
Trisetum flavescens (L.) PB.: 8; 570—600 m n. m.
Trollius europaeus L.: ch.
Tussilago farfara L.: 16, 22; 440—580 m n. m.
Ulmus glabra HUDS. (*U. montana* WITH.) 18; 560—590 m n. m.
Ulmus laevis PALLAS: 18; 560—590 m n. m.
Ulmus minor MILL. (*U. campestris* L. p. p.): 9; 500 m n. m.
Urtica dioica L.: 6, 9, 13, 14, 16, 19, 20; 460 až 700 m n. m.
Vaccinium myrtillus L.: 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 16, 17, 18, 21; 460—730 m n. m.
Vaccinium vitis-idaea L.: 17; 460—490 m n. m.
Valeriana sambucifolia MIKAN: 17; 460 m n. m.
Verbascum thapsus L.: 13; 500—560 m n. m.
Veronica beccabunga L.: 8, 17; 460—600 m n. m.
Veronica chamaedrys L.: 9, 22, b; 440—575 m n. m.
Veronica montana JUSL.: 18, 20; 460—590 m n. m.
Veronica officinalis L.: 12; 590—600 m n. m.
Vicia cracca L.: 8, 15, 22; 440—600 m n. m.
Viola canina L.: 12; 600 m n. m., v Nardetu.
Viola reichenbachiana JORD. (*V. sylvestris* LAMK.): 9, 20, 21; 500—546 m n. m.

- Chelidonium majus* L.: 13; 500—560 m n. m.; v obci.
- Chenopodium album* L.: 7, 12; 590—670 m n. m.; navážka nebo pole.
- Chenopodium glaucum* L.: 7; 670 m n. m.; navážka na cestě.
- Chenopodium polyspermum* L.: 17; 460 až 490 m n. m.; u silnice.
- Cirsium arvense* (L.) Scop.: 8; 570—600 m n. m.; u cesty.
- Crepis biennis* L.: 15, 22; 440—550 m n. m.; při cestách.
- Dactylis glomerata* L.: 8, 15; 550—600 m n. m.; polokulturní louky.
- Daucus carota* L.: 15; 550 m n. m.; louky a u cest.
- Digitalis purpurea* L.: 16 (BAUDYŠ v r. 1910); zplanělý.
- Echinochloa crus-galli* (L.) P. B.: 7; 670 m n. m.; navážka u cesty.
- Euphorbia cyparissias* L.: 8, 22; 440—600 m n. m.; úvozy.
- Euphorbia helioscopia* L.: 17; 460—490 m n. m.; u silnice.
- Geranium molle* L.: 13; 500—560 m n. m.; v obci.
- Impatiens glandulifera* ROYLE: 13; 500—560 m n. m.; v obci, zplanělá.
- Lamium album* L.: 13; 500—560 m n. m.; v obci u plotů.
- Leucanthemum vulgare* LAM.: 13; 500—560 m n. m.; v obci.
- Lilium bulbiferum* L.: n (zplanělý?).
- Matricaria inodora* L.: 2, 7, 15; 550—700 m n. m.; u cest.
- Medicago sativa* L.: 15; 550 m n. m.; při silnici zplanělá.
- Melandrium album* (MILL.) GARCKE: 12, 15; 550—610 m; na polích a u cest.
- Melilotus albus* MED.: 15; 550 m n. m.; při silnici.
- Myosotis arvensis* (L.) HILL: 12; 590—610 m n. m.; pole.
- Nardus stricta* L.: 3, 10, 11, 12, 21; 546—720 m n. m.
- Onobrychis viciifolia* Scop.: 15; 550 m; u silnice.
- Plantago lanceolata* L.: 8, 11, 12, 15, 22; 440 až 691 m; (polo)kulturní louky, u cest apod.
- Plantago media* L.: 22; 440 m n. m.; strážka u cesty.
- Poa annua* L.: 18; 560—590 m; vlhká cesta.
- Poa supina* SCHRAD.: 4, 5, 7, 8, 11; 570—730 m; lesní cesty.
- Polemonium coeruleum* L.: k (zplanělý).
- Polygonum nodosum* PERS.: 7; 670 m n. m.; navážka u cesty.
- Potentilla anserina* L.: 17, 1560 m n. m.; u cesty.
- Prunus avium* L.: 8; 570—600 m n. m.; zplanělá.
- Reynoutria japonica* HOUTT.: 9; 500 m n. m.; zplanělá.
- Rumex acetosella* L.: 5, 7, 11, 12; 590—730 m n. m.
- Rumex crispus* L.: 13; 500—560 m n. m.; v obci.
- Sambucus nigra* L.: 9, 13, 14; 500—560 m n. m.; jen nedaleko obydlí.
- Sarothamnus scoparius* (L.) WIMM.: 15, 22; 440—550 m n. m.; asi vyséván pro lesní zvěř.
- Scleranthus annuus* L.: 12; 590—610 m n. m.; pole.
- Sonchus arvensis* L.: 8, 12; 560—610 m n. m.; u cest a v poli.
- Sonchus asper* (L.) HILL: 5; 730 m n. m.; v narušené půdě pod trianglem.
- Spergula arvensis* L.: 12; 590—610 m; pole.
- Spergularia rubra* (L.) PRESL J. et K.: 8; 570 až 600 m; u cesty.
- Stachys palustris* L.: 12, 15; 550—610 m; na poli a u cest.
- Stellaria media* (L.) VILL.: 2, 12, 13, b; 500 až 700 m n. m.
- Tanacetum parthenium* (L.) SCHULTZ: 8, 15; 550—600 m n. m.; při cestě.
- Taraxacum officinale* F. WEBER: 8, 12, 15, 17, 22; 440—610 m n. m.
- Trifolium hybridum* L.: 8, 15, 22; 440—600 m n. m.; u cest.
- Trifolium repens* L.: 8, 11, 12; 570—691 m n. m.
- Urtica urens* L.: 13, 500—560 m n. m.; u plotu.
- Vinca minor* L.: g; pravděpodobně zplanělá.
- Viola arvensis* MURR.: 8, 12; 550—610 m; v poli a u cest.

Závěr

Jestřebí hory v Broumovském mezihoří mají nejvyšší bod 739,5 m n. m. a zaujímají v našem vymezení asi 38 km². V tomto území bylo zjištěno celkem 312 druhů; z nich 65 jsme našli jen na stanovištích člověkem podmíněných nebo sem byly zavlečeny, takže původních druhů, známých ze zkoumaného území, je 247.

Ve srovnání s Javořími horami, které jsou vzdušnou čarou vzdáleny asi 13 km a dosahují o 140 m větší výšky nad mořem, mají Jestřebí hory o něco vyšší počet původních druhů a také vyšší počet druhů zavlečených, i když jejich plocha je o polovinu menší.

Podle údajů o geografickém rozšíření druhů ve Flóře ROTHMALEROVÉ (1962, 1963) má 23 % druhů Jestřebích hor rozšíření evropské, 32 % eurasijské, 23 % je boreálních nebo arktických, 10 % středoevropských n. alpských, 6 % jihoevropských nebo submediteránních, 4 % je kosmopolitů a po 1 % západoevropských nebo východoevropských. Ve srovnání s flórou Javořích hor se tu jeví rozdíl hlavně ve zvýšeném podílu středoevropských resp. alpských druhů a v přítomnosti kosmopolitů.

Rozdíl mezi oběma pohorími se jeví i v rostlinných společenstvech. Kromě asociace (*Abieto*)-*Fagetum sudeticum*, které je oběma územím společné, zjistili jsme v Jestřebích horách také

Verticillato-Fagetum, *Luzulo pilosae-Abietetum*, *Alno-Fraxinetum* a *Piceo-Alnetum*, s nimiž jsme se v Javořích horách nesetkali; podobných rozdílů by se našlo ve vegetaci jistě více.

Zajímavé je srovnání výskytu nebo chybění některých druhů v těchto dvou pohořích. V Jestřebích horách patří k nejhojnějším druhům *Calamagrostis villosa* (12 lokalit, místy masový výskyt) a *Calamagrostis epigeios* (11 lokalit); ani první, ani druhý druh jsme nezaznamenali v Javořích horách; *C. villosa* tam však byla nověji zjištěna J. HOLUBEM (úst. sděl.). Naproti tomu patří *Calamagrostis arundinaceae* v Javořích horách k častým druhům, kdežto v Jestřebích horách jsme ji nenalezli. V Jestřebích horách jsme zjistili řadu druhů, které v Javořích nalezeny nebyly, např. *Carex pilulifera*, *Circaea alpina*, *Circaea lutetiana*, *Dentaria bulbifera*, *Festuca gigantea*, *Homogyne alpina*, *Hordelymus europaeus*, *Polygonatum verticillatum*, aj. a naopak, z druhů, známých z Javořích hor jsme v Jestřebích nenašli např. *Carex glauca*, *Carex hirta*, *Convallaria majalis*, *Melandrium dioicum*, *Melica nutans*, *Viburnum opulus* aj.

Neméně zajímavé je srovnání častosti výskytu některých druhů, nalezených v obou srovnávaných územích. Buk, klen, smrk, podobně jako *Avenella flexuosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Oxalis acetosella*, *Rubus idaeus*, *Senecio fuchsii* a *Vaccinium myrtillus* byly zaznamenány v obou územích přibližně stejně často. Naproti tomu *Athyrium filix-femina* jsme v Jestřebích horách nalezli na 17 místech, v Javořích jen na 3, *Dryopteris dilatata* v Jestřebích na 12, v Javořích horách jen na 2, *Chamaenerium angustifolium* na 14 v Jestřebích a 4 v Javořích horách atd.

Je pravděpodobné, že další, podrobnější výzkum některé z uvedených rozdílů mezi oběma pohořími smaže, ale přesto se domníváme, že tu řada rozdílných rysů zůstane. Zda jsou rozdíly ve flóře i vegetaci způsobeny rozdíly v klimatických nebo půdních podmínkách, případně oběma složkami, to nám snad ukáže další srovnávací studium. Rozdíly v klimatických i půdních podmínkách jsou dosti výrazné: Jestřebí hory mají 700–800 mm ročních srážek, Javoří pravděpodobně méně než 700 mm; Jestřebí hory jsou tvořeny převážně svrchnokarbonskými arkosami a arkosovými pískovci, v Javořích převládají permské křemenné porfyry a melafyry.

Naše práce ukazuje, že srovnáním flóry a vegetace jednotlivých elementárních krajinných celků nacházíme četné podněty ke studiu ekologie řady rostlinných druhů.

Literatura

- Atlas Československé socialistické republiky. — Ed. ÚSGK Praha, 1966.
Atlas podnebí Československé republiky. — Ed. ÚSGK Praha, 1958.
Geologická mapa ČSSR, mapa předčtvrtohorních útvarů, list M-33 XVII. — Náchod—Praha, 1962.
HADAČ E. et REJTMÁNEK M. (1968): Příspěvek k fytogeografii české části Javořích hor v Sudetském mezihoří. — Preslia, Praha, 40 : 306–318.
HOLUB J., HEJNÝ S., MORAVEC J. et NEUHÄUSL R. (1967): Übersicht der höheren Vegetations-einheiten der Tschechoslowakei. — Rozpr. čs. Akad. Věd, Praha, ser. math.-natur., 77/3 : 1 až 75
KUČERA S. (1966): Fytocenologický a fytogeografický rozbor vegetace Novohradských hor. — Ms. (Dipl. Pr. na Kat. Bot. KU Praha.)
LELEK K. (1933): Zvláštnosti květeny našeho kraje. — Od Kladského pomezí, Náchod, 10 : 109, 110 et 130–140.
LERCH G. (1965): Pflanzenökologie. — Berlin.
LOKVENEC T. (1957): Příspěvek ke květeně Žaltmanu. — Zpr. okres. vlastiv. Mus. a vlastiv. Kroužku DO Trutnov 3 : 8–9.
LOKVENEC T. (1958): Další příspěvek ke květeně Žaltmanu. — Trutnovsko, Trutnov, 1958 : 10–12.
MAAS F. M. (1959): Bronnen, bronbeken en bronbossen van Nederland, in het bijzonder die van de veluwezoom. — Med. Landbouwhogeschool, Wageningen, 59 : 1–166.
MIKYŠKA R. (1943): Lesy na Plzeňsku. — Věstn. král. čes. Společ. Nauk, Praha, cl. math.-natur., 1943/13 : 1–60.
MRÁZ K. (1956): Rostlinná společenstva lesů dolního Posázaví. — Ms. (Kandid. disert. Pr., depon.: Kat. Bot. KU Praha.)
NEUHÄUSL R. (1959): Die ostsudetischen krautreichen Buchenwälder und ihre Beziehungen zum Fagetum boreoatlanticum. — Preslia, Praha, 31 : 385–393.
OBERDORFER E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. — Pflanzensoziologie, Jena, 10 : 1–564.
ROHLÉNA J. (1924): Příspěvky k floristickému výzkumu Čech. 4. — Čas. nár. Mus., Praha, sect. natur., 98 : 63–72 et 133–139.
— (1931): Příspěvky k floristickému výzkumu Čech. 9. — Čas. nár. Mus., Praha, sect. natur., 105 : 1–23.

- ROTHMALER W. (1962): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen. — Berlin.
 — (1963): Exkursionsflora von Deutschland. Kritischer Ergänzungsband. Gefäßpflanzen. — Berlin.
 SVOBODA J., CHALOUPSKÝ J. et al. (1961): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě 1 : 200 000. Praha.
 SÝKORA T. (1967): Fytocenologický rozbor bukových lesů v Ještědském pohoří. — Ms. (Dipl. Pr. na Kat. Bot. KU Praha).
 VONDŘEJC J. (1952): Fytogeografická studie o vegetaci Broumovského výběžku. — Ms. (Disert. Pr. na Kat. Bot. PFUK Praha.)

Recensent: R. Neuhausl

† C. A. Backer et R. C. Bakhuizen van den Brink Jr.:

Flora of Java (Spermatophytes only)

Vol. 3 (*Angiospermae*, families 191—238; Addenda et Corrigenda; General Index to Volumes 1—3). Wolters—Noordhoff N. V., Groningen, The Netherlands 1968, VIII + 761 str., 2 tabule pérovek, cena 93,60 Dfl. (Kniha je v knihovně ČSBS.)

Proti původnímu plánu autorů i vydavatele se vydání třetího a posledního svazku recenzovaného díla zdrželo o rok. Pojednává o všech jednoděložných rostlinách Jávý. Je také ve srovnání s oběma předchozími svazky nejobsáhlejší, ježto zahrnuje dvě čeledi jednoděložných na rody i druhy velmi početné (*Orchidaceae*, 139 rodů, *Poaceae*, 124 rodů).

Swazek uvádí stručnou předmluvou (str. VII—VIII) ředitel Státního herbáře v Leydenu prof. C. G. G. J. van STEENIS. Zpracování čeledí, rodů, druhů i jednotek poddruhových (strana 1 až 641) se shoduje s textací těchto taxónů v předchozích svazcích díla. Pod čarou nebo v textu jsou i řady taxónů, především čeledí a rodů, citace literatury, hlavně z nejnovější doby, důležité pro jejich další studium.

Zvláštní pozornost věnovali autoři obsáhlým a značně různotvarým čeledím. Např. na začátku textu čeledi *Orchidaceae* (str. 215—451) je osmistránková kapitola s výkladem o rozmanitosti až nevídané bizarnosti stavby květů jávských vstavačovitých rostlin, jejich okvěti i pohlavních ústrojů, o výskytu pozoruhodných dimorfních nebo pelorických květů, uvedeny jsou dále některé pozoruhodnosti v růstu (rozvětňování) stonků a konečně poznámky o hlavních životních formách těchto rostlin (typy terestrické, fakultativně bahenní, epifytické, typy autotrofní, saprofytní apod.). Tyto výklady doplňují vhodně dvě celostránkové tabule názorných náčrtů (fig. 1—28). V textu určovacích klíčů druhů je vždy zmínka, zda se druh pěstuje na Jávě nebo jinde jako okrasná rostlina.

Velmi obsáhlá čeleď trav (*Poaceae*, str. 495—641) je zpracována od CH. MONOD de FROIDEVILLE. I když klíč pro určení rodů jávských trav nezachází v použití znaků a protiznaků za hranice jejich vnější morfologie (pojetí klasické systematiky—taxonomie α !), lze jen uvítat, že již v úvodní kapitole textu čeledi (str. 495—500) jsou zevrubné výklady o vnější a vnitřní stavbě trav s její terminologií i příklady, dále odstavce nadepsané Chromozómy, Růst, Biologie květů, Rozšiřování, Užitek, Škodlivé trávy apod., vše s využitím aspoň základní graminologické literatury, klasické i z doby nejnovější (citace na str. 500). Tamže jsou rovněž citace základních děl o travách Malésie, z nichž nejdůležitější jsou zajisté dvě následující: BACKER C. A., *Handboek voor de Flora van Java*, part 2: *Gramineae* (1928) 1—291 a MONOD de FROIDEVILLE, Ch., in BACKER, *Beknopte Flora van Java* (nooduitgave) part 18 (1960) 1—228 (tisk z blány; obě díla holandsky). Pořadí rodů trav je podle systému R. PILGERA (ex POTZTAL E. 1954). K základnímu klíči rodů (nutno

použit plodného materiálu!) je připojen ještě klíč pro určení rodů, jichž zástupci jsou v kultuře a někteří z nich kvetou zřídka nebo nekvetou vůbec (*Cymbopogon*, *Zizania*, *Saccharum*), a dále klíč k určení bambusovitých trav podle stavby listových pochev, resp. listů jejich rostlin.

Důležitou součástí recenzovaného svazku *Flora of Java* jsou *Addenda et Corrigenda* (str. 642 až 660), v nichž R. C. BAKHUIZEN van den BRINK Jr. uvádí změny jmen nebo epitet taxónů pro 1. a 2. svazek díla. Pro tuto nomenklatorickou revizi se použilo zčásti jednak 7. vydání botanického slovníku (J. C. WILLIS, *A Dictionary of the Flowering Plants and Ferns*, revised by H. K. Airy SHAW, Cambridge 1966), obsahujícího latinská jména taxónů od rodu výše, a dále rukopisných zpracování některých rodů různými autory z poslední doby (jejich citace na str. 642). Svazek zakončuje Index úplných názvů všech taxónů, tj. se jmény nebo zkratkami jmen jejich autorů (kromě u čeledí), jež tvoří náplň všech tří svazků díla (sestavil D. N. F. KIEHL, str. 661 až 761). Jeho text je ve dvou sloupcích na stránce a je vysázen velmi přehledně, ježto jména čeledí a epiteta nových kombinací jsou tištěna pultuálně, synonyma a chybná ztotožnění názvů taxónů kurzívou.

Pokud jde o prvořadou důležitost celého díla *Flora of Java* pro poznání i další studium květeny nejen tohoto ostrova Indonésie, ale zároveň tropické jihovýchodní Asie, oblastí Pacifiku i tropické Austrálie, ale stejně tak i tropické Afriky a Ameriky, ježto zpracování zahrnuje kritické popisy a názvy mnohých pantropických druhů, zavlečených rostlin a také zavedených četných užitkových rostlin, a dále pokud jde o technické vybavení recenzovaného třetího svazku, odkazují na své příznivé posouzení dvou dříve vydaných svazků díla (*Preslia* 39 : 107—109, 1967). Z obou hledisek je třetí svazek více než rovnocenným završením úsilí autorů i nakladatele při vydání trojsvazkové květeny Jávy o jejích semenných rostlinách. Pečlivost zpracování, kritičnost při posuzování materiálů, snadná použitelnost určovacích klíčů i příkladná snaha nakladatelství odevzdat odborníkům dílo o více než 2000 stranách textu technicky dokonale jsou kromě jiného jistě také důstojnou připomínkou průkopnické práce v poznání květeny Jávy holandského botanika C. A. BACKERA, jejíž semenné rostliny tam pilně studoval plných třicet let.

V. Jirásek

PRESLIA, časopis Československé botanické společnosti
ročník 42, číslo 2, duben 1970

Vydává: Československá botanická společnost v Akademii, nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, Praha 1 - Nové Město — dod. pú. 1 — Redakce: Benátská 2 Praha 2 - Nové Město, dod. pú. 2, telefon 232851

Tiskne: Státní tiskárna, n. p., závod 4, Sámova 12, Praha 10 - Vršovice, dod. pú. 101.

Rozšiřuje: Poštovní novinová služba, objednávky a předplatné přijímá Poštovní novinový úřad — ústřední administrace PNS, Jindřišská 14, Praha 1 - Nové Město. Lze také objednat u každého poštovního úřadu nebo doručovatele. Objednávky do zahraničí vyřizuje Poštovní novinový úřad — vývoz tisku, Štěpánská 27, Praha 1 — Nové Město, dod. pú. 1.

Vychází 4 × ročně. Cena jednoho čísla Kčs 12,—. Roční předplatné Kčs 48,—; US \$ 6,80; £ 2 16 s 10 d.

A - 30*81006

© Academia, nakladatelství Československé akademie věd 1970