

Jaromír M á l e k :

Rozšíření některých druhů lesní flóry na jihozápadní Moravě

(Ústav pro hospodářskou úpravu lesů, pobočka v Brně)

Zpracovávané území zaujímá část jihozápadní Moravy, na východě přibližně omezenou linií Vranov nad Dyjí—Jaroměřice nad Rok.—Třebíč—Jihlava. Na západě jsou v příspěvku též některé údaje z přilehlé části Čech, neboť toto území tvoří s moravskou částí Vysočiny jeden fytogeografický celek. Z botaniků pracoval v novější době v území J. SUZA na Třebíčsku, J. AMBROŽ na Jihlavsku, E. GÜTLER na Mor. Budějovicu; povšechné údaje o flóře uvedl J. HRUBÝ. V posledních letech uveřejnil floristické příspěvky z okolí Telče J. DIENER. Celkově je tato část Moravy — především vyšší polohy — dosud poměrně neúplně floristicky prozkoumána (ve srovnání např. se Žďárskými vrchy).

Terén území přechází ze zvlněného předhoří Vysočiny od Jemnice, Mor. Budějovic a Třebíče ve vlastní Vysočinu, dosahující v Jihlavských vrších nejvyšších poloh. Rozpětí nadmořské výšky je od cca 400 m na Mor. Budějovicu do 800 m, s nejvyšším bodem Javořící (835 m n. m.). Charakteru terénu odpovídá ráz podnebí, které od jihovýchodu směrem k severozápadu se stává humidnějším, s klesající prům. roční teplotou. Na příklad meteorologická stanice Jemnice—Panenská (nadm. v. 470 m) má prům. roční srážky 591 mm, prům. roční teplotu 6,4 °C; stanice Řídelov (nadm. v. 636 m) uvádí prům. roční srážky 747 mm a prům. roční teplotu 5,9 °C. Celkové rozpětí úhrnu ročních srážek je od cca 550 mm do 900 mm v nejvyšších polohách. Z hlediska klimatického lze v oblasti odlišit tři územní celky: předhoří Českomoravské vysočiny, vlastní Vysočinu a Jihlavské vrchy (horské polohy). Tyto územní celky jsou podstatně odlišné floristicky i výskytem lesních společenstev.

Geologické poměry území jsou poměrně málo rozmanité. Nejvyšší polohy v západní části jsou tvořeny žulou, v ostatní části území se silně uplatňují různé druhy ruly. Na mírných svazích, hlavně ve snížených polohách se nacházejí svahové hlíny, na předhoří Vysočiny pak překryvy sprašových hlín. Ostatní horniny (amfibolit, krystalický vápenec, hadec) zaujímají nepatrnou rozlohu. Kolem rybníků ve vyšší poloze jsou vyvinuty rašeliny (např. Velký a Malý Pařezitý rybník u Telče).

Rostlinné druhy jsou seřazeny podle výskytu od nejnižších do vyšších poloh a podle četnosti výskytu. Uvedené názvy druhů jsou podle klíče J. DOSTÁLA (1954). Dokladový materiál je uložen v autorově herbáři v Brně. Materiál k příspěvku byl shromážděn během typologického výzkumu a o dovolených v letech 1953—1959.

V přiložené mapce jsou přehledně zakresleny lokality významnějších druhů. Je samozřejmé, že dosud nebyly zjištěny ve vymezeném území všechny

výskyty uvedených druhů a že tyto budou postupem doby doplněny dalšími nálezy (např. *Convallaria*, *Calamagrostis villosa* apod.). Z hojného materiálu byly vybrány jen některé druhy, uplatňující se jako diferenciální nebo dominantní v lesních fytoocenózach, nebo které bývají za takové druhy považovány. Pozornost byla věnována především druhům horského charakteru, pro případné srovnání s druhou nejvyšší skupinou Českomoravské vysočiny — Žďárskými vrchy.

1. Rozšíření druhů

1. *Carex pilosa*. — Tento druh, poměrně hojně rozšířený v teplejším území směrem na východ (v povodí Rokytné, Jihlavy, Oslavy, na Brněnsku), má následující západní hranici svého rozšíření: Na obou březích Dyje se vyskytuje téměř souvisle až po Bítov (SUZA 1933); u Mor. Budějovic je známa podle GÜTLERA (1927) pouze v háji „Ochoz“. Na Třebíčsku jsem ji zjistil (1957) pod vrcholem Klučovské hory v nadm. výšce 580 m v habrovém porostě (plně vitální, s vysokou dominancí)¹⁾. Na Jihlavsku jsou výskyty popsané AMBROŽEM (1924, 1931), na obou stranách řeky Jihlavy poblíž Zaječího skoku u Rantířova a dále u M. Beranova.

Ve vyšší poloze Vysočiny jsem tento druh nalezl (1957) na Želetavsku severovýchodně od Bítováněk v nadm. výšce 640 m (v šedesátiletém bukovém porostě, ploška o rozloze 2 × 2 m, geol. podklad je rula). Další lokalita byla zjištěna na Telečsku (1954), asi 2 km severně od Řídeleva v oddělení Lukšovská v nadm. výšce 660 m; několik sterilních jedinců se zde vyskytuje v mladší skupině jasanu a olše (geol. podklad je přechodné pásmo žuly a ruly). Z jižních Čech uvádí KLIKA (1944) výskyt této ostřice u Staňkovského rybníka v nadm. výšce 500 m.

2. *Cyclamen europaeum*. — Krajní body rozšíření tohoto praealpiského druhu od jihozápadu k severovýchodu jsou: Na horní Dyji uvádí HRUBÝ (1933) výskyt u N. Hobzí (vých. od Slavonic) a dále u Frejštejna, SUZA (1933) jej zjistil od Bítova v údolí Želetavky po Kláskův mlýn a pak v „Doubravce“ před Jiraticemi (u Jemnice); podle GÜTLERA (1929) se vyskytuje u Zblovic, N. Syrovic (potvrzeno 1958) a u Častohostic. V tomto území s plochým, zvlněným terénem se běžně vyskytuje v lesích u Zálesí, dvora Augustova, na Suché hoře v nadm. výšce 572 m (1958). U Mor. Budějovic uvádí jej GÜTLER v háji „Ochoz“.

Na Třebíčsku se vyskytuje podle SUZY (1934) mezi Vladislaví a Třebíčí, na Klučovské hoře (potvrzeno 1957, v nadm. výšce 594 m), na Pekelňáku, mezi Borovinou a Starčem a u Sokolí. Rovněž jsem jej nalezl na Hošťance u Mikulovic (1957). V údolí Jihlavy se vyskytuje u Přibyslavic a podle AMBROŽE (1929) nejdále vysunutý výskyt je u Číchova.

3. *Convallaria majalis*. — Směrem k západu od vlastní Vysočiny ubývá tohoto druhu, který je velmi hojný v teplejších oblastech střední Moravy. Na M. Budějovicku podle GÜTLERA (1928) téměř úplně schází a zjistil ji teprve u Šumné. Na Jihlavsku se podle AMBROŽE (1929) vyskytuje roztroušeně (bez udání lokalit); výslovně ji uvádí (1931) na Zaječím skoku a Lackenschlagu. Podle HRUBÝHO (1933) byla nalezena u Stálkova na Dačicku, DIENER (1958) ji uvádí na Telečsku u Ránské a u Nevcehle (potvrzeno 1957).

Dále se vyskytuje: Na Brtnicku SV od Zašovic a u Nové Brtnice; na Třeštsku JV od Salavic a poměrně velmi četně (na 17 lokalitách) v údolí s rybníky východně od myslivny Pouště v nadm. výšce 590—630 m. Výskyty v území od Telče po Jemnici a Mor. Budějovice (území listu spec. mapy Mor. Budějovice) jsou přehledně uvedeny v tabulce č. 1.

V Čechách ve Štockých lesích se vyskytuje pod vrcholem Vys. Kamene a na dvou místech na sev. svahu Schatzbergu; na více lokalitách u Bílého Kamene, Maršova a u Rohozné (1959). Na Kunžacku je u Krvavého rybníka a u Mostů v nadm. výšce asi 640 m. U Mostů se vyskytuje poblíže myslivny Zvůle (podle sdělení Ing. Zd. VONDRÁKA, vedoucího polesí Mosty). AMBROŽ (1951) udává její výskyt u Jarošova.

4. *Luzula nemorosa*. — Tento běžný druh je souvisle rozšířen (obvykle s vysokou pokrývností) v předhoří Českomoravské vysočiny. Směrem na západ toto souvislé rozšíření sahá přibližně po linii Písečné, Jemnice, Mor. Budějovice, Třebíč.

Na vlastní Vysočině se druh vyskytuje velmi ojediněle. Například byl nalezen na Brtnicku u Zašovic (nadm. výška 560 m), na Třeštsku poblíže myslivny Pouště (nadm. výška 610 m) a u Salavic. Vždy se jedná o plošky kolonií velké pouze několik m².

¹⁾ Je podivuhodné, že J. SUZA, který Třebíčsko podrobně prostudoval, tuto lokalitu neuvádí, ačkoli se zmiňuje o jedli na vrcholku Klučovské hory.

Tab. 1. Lokality *Convallaria majalis* na Telečsku, Želetavsku a Jemnicku

Čís.	Výskyt u obce	Bližší označení	Nadm. výška m	Exposice	Geol. podklad	Vitalita (podle Br.-Bl. 1928)	Skladba dřevinného porostu
1.	Lhotice	U Tří koroptví	480	plošina	hlíny	4	smrk
2.	Domamil	les Kmetín	530	J	hlíny	3	smrk, sosna
3.	Žatec	svah nad rybn.	530	V	hlíny	4	olše
4.	Žatec	svah pod mlýnem	530	Z	cordierit. rula	3	dub, sosna
5.	Stranná	návrsí nad Dyjí	530	JZ	cord. rula	3	sosna, jedle
6.	Kostelní	svah nad potokem	530	SV	čtyřhranná	2	sosna
7.	Myslová	pod st. silnicí	560	V	kvarcit. rula	4	smrk
8.	Rozsíčky	nad Olšanským potokem	570	JV	hlíny	4	smrk
9.	Opatov	u Zlatomlýna	570	V	obec. rula	3	smrk
10.	Nevcehle	vyvýšenina nad úžlabinou	580	J	obecná rula	2	smrk
11.	Zvolenovice	les nad vesnicí	590	Z	cord. rula	3	dub, buk
12.	Bitovanky	les Vosičí	610	JZ	žula	3	smrk
13.	Cídlina	nad silnicí na Bitovánky	620	JV	kvarcit. rula	2	smrk
14.	Předín	údolí Horského potoka	630	Z	obec. rula	1—2	smrk
15.	Předín	za předínskou myslivnou	640	Z	obec. rula	3	smrk
16.	Nevcehle	nad Olšanským potokem	640	JV	hlíny	2	smrk
17.	Sedlatice	u Kasáren	660	plošina	obec. rula	3	smrk
18.	Lesná	v Zákopech	660	plošina	hlíny	2—3	smrk, jedle

Poznámka: Geologický podklad byl zjištěn podle geologické speciální mapy, list Moravské Budějovice. Pod pojmem „hlíny“ se rozumí diluviální a svahové hlíny, které v této oblasti jsou převážně písčitohlinité hluboké rozvětralinu rulového původu.

V žulovém masivu vyšších poloh Jihlavských vrchů bika hajní nebyla nalezena. Jedná se o poleší Řídelov, Řásná, Horní Dubenky, Kalíšť a Borovná, nacházející se v lesním komplexu kolem vrchu Javoříce a Hradisko. Rovněž nebyl tento druh nalezen v žulové hornatině u Kunžaku v poleší Mosty. Z celkového počtu přes 200 fytocenologických zápisů, ze širšího území Telečska, se *Luzula nemorosa* nevyskytuje ani v jediném zápise a jinak nebyla též nalezena. Z toho důvodu je možno bezpečně konstatovat, že v tomto území není zmíněný druh rozšířen.

5. *Deschampsia flexuosa*. — Tento druh, který je na chudých podkladech významnou dominantou v lesních společenstvech (např. v Třeboňské pánvi, ve Žďárských vrších aj.), má na jihozápadní Moravě mnohem menší uplatnění. Jako druh s vyšší až vysokou pokryvností se vyskytuje směrem z jižních Čech přibližně asi po Strmilov a jižně od linie Strmilov, Dačice, Jemnice. Na Telečsku, Třeštsku, Brtnicku a Želetavsku se sice vyskytuje, avšak ojediněle, s nepatrnou pokryvností (vesměs stupeň dominance pouze +). Jen vzácně se uplatňuje jako druh dominantní (např. na Třeštsku poblíže myslivny Pouště).

6. *Calamagrostis arundinacea*. — Rovněž tento druh se na plošinách vlastní Vysočiny vesměs neuplatňuje jako dominanta. Vyšší až vysoké pokryvnosti dosahuje na některých lokalitách na příkrých svazích, jako v údolí říčky Brtničky a řeky Jihlavy. Jinak se vyskytuje jen roztroušeně a vyšší dominance dosahuje vyjimečně (na př. na pasekách).

7. *Calamagrostis villosa*. — Severně od Třebíče uvádí Suza (1935) výskyt tohoto druhu na Smrčku u Čechtína, v poleší Valdštejnské zátiší a dále v lese u Heraltic (potvrzeno 1953,

poblíž předínské myslivny, 640 m n. m.). AMBROŽ (1930) uvádí tyto lokality: údolí Brtničky, Brádlu u Hosova, Zaječí skok u Rantířova, Široká bažina u Řídelova (potvrzeno 1953); na české straně Vysočiny u Bílého Kamene (potvrzeno 1959), před Vysokým kamenem u Smrčné.

Další výskyty (zjištěné v letech 1953—59). Na Brtnicku: Hrutov (610 m), Radonín (630 m), Jestřebský les (polesí Aleje, více lokalit, 620—640 m), u Sokolicka (Falknovský les, 590 m). Na Třeštsku se vyskytuje u Stonařova, u Otína (4 lokality, 620 m), u myslivny v Kluči (610 m), na více lokalitách v údolí s rybníčky poblíž myslivny Pouště (600—610 m), jihovýchodně od Salavie (610 m). V okolí Staré Říše jsou výskyty u obce Hory a v lesích kolem Nepomuku (na více místech).

Na Telečsku se vyskytuje: Černý les u Zvolenovic (570 m), v polesí Rosičky pod Bláhovým kopcem (590 m), Ořeňov (610 m), Nevechle (630 m), Park u Telče (560 m). Ve vyšší poloze Jihlavských vrchů v polesí Řídelov, Řásná, Kaliště, vytváří na četných místech větší porosty.

V okolí Počátek, avšak ještě na Moravě, se vyskytuje u Nové Vsi (650 m), u Jihlávky (660 m) a u rybníka pod Kalištěmi (650 m). V okolí Studené jsou lokality u Hor. Meziříčka a u Zahrádek.

Na české straně Vysočiny se vyskytuje na Jihlavsku u Maršova, Rohozné (komplex Čeřínek), na Kunžacku u Krvavého rybníka a poměrně hojně na více lokalitách v hornatině mezi Rožnovem, Kaprounem a Zvůli (650—700 m). Severně od Kamenice n. L. uvádí výskyt AMBROŽ (1951). Od Jindřichova Hradce směrem do Třeboňské pánve je tento druh, společně s bezkolencem, velmi běžný a hojně rozšířený (např. v lesním komplexu jižně od Kardašovy Řečice).

8. *Prenanthes purpurea*. — AMBROŽ (1929) uvádí, že na Jihlavsku se vyskytuje roztroušeně ve smíšených lesích na hřebenech (bez jmenování lokalit). SUZA (1935) udává lokality poblíž Okříšek: u Heraltic (potvrzeno 1958), Bransouz, Opatova a u Štéměch.

Další lokality: na Želetavsku u Řimova, na Brtnicku v polesí Kněžice, Předín, Brtnice (Černé lesy, ve starých bukových porostech).

Na Telečsku u Olšan, Třeštic, v Parku u Telče. Ve vyšší poloze Jihlavských vrchů je ojediněle u Světlé, Mrákotína, Kaliště a Řídelova (celkem zjištěna asi na 6 lokalitách po několika exemplářích); na Třeštsku na hřebenu Špičáku.

V Čechách u Rohozné (komplex Čeřínek), ve Štockých lesích (kolem Vysokého kamene poměrně dosti hojně).

9. *Polygonatum verticillatum*. — Na Jihlavsku uvádí AMBROŽ (1929) 9 lokalit, DIENER (1958) udává výskyt v bažantnici u Telče; GÜTTLER (1928) se zmiňuje o výskytu na Mor. Budějovicku v lesích u N. Syrovic.

Dále byl zjištěn: na Želetavsku u Bítováněk, na Brtnicku v polesí Kněžice, na Třeštsku v okolí Špičáku a v polesí Popice.

Na Telečsku u Olšan (polesí Rosičky), ve vyšší poloze Jihlavských vrchů (polesí Řídelov, Řásná, Kaliště, Hor. Dubenky) byl nalezen pouze na jediné lokalitě JZ od Nové Vsi.

V Čechách v polesí Štoky a u Rohozné (Čeřínek).

10. *Digitalis purpurea*. — AMBROŽ (1929) uvádí, že tento druh byl objeven r. 1927 H. CANONEM na mýtině nedaleko Javořice v nadm. výšce 700 m a pokládá jej zde za původní. Dnes se vyskytuje roztroušeně téměř v celém lesním komplexu kolem Javořice, hlavně v polesí Řásná a Řídelov, ve vyšších polohách při okrajích pasek, porostů a v porostních světlínách. Podle sdělení zaměstnanců bývalého velkostatku (vrch. les, rada Hubert Böhm, zaměstnan v Telči od r. 1902) není zde známo úmyslné vysetí; v poslední době však byl náprstník jako velmi ozdobná rostlina lesními zaměstnanci úmyslně rozšiřován na nové paseky.

Další jeho výskyt uvádí AMBROŽ (1951) u rakouských hranic u N. Bystrice (Klásterský les), vzdálený od výskytu na Telečsku asi 30 km. Lokality u Klásterském lese nově potvrzuje SPITZER (1958), který dále zjistil výskyt tohoto druhu u Kačležského rybníka. SMEJKAL (1959) uvádí lokalitu u Helenína u Jihlavy.

11. *Soldanella montana* ssp. *eumontana*. — SUZA (1935) uvádí výskyt u potůčku v Heraltických lesích, AMBROŽ (1929) udává lokality: Příseka, Cerekvička, les Valdek u Puklic, okolí Třeště (potvrzeno 1958, JV od myslivny Pouště¹⁾), lesy nad Mirošovem, u potoka pod Čeřínkem (potvrzeno 1959), u Kateřinských lázní, kolem Javořice (potvrzeno 1955). DIENER (1958) udává výskyt u potoka záp. od Mrákotína v nadm. výšce 540 m (potvrzeno 1955). Na české straně Vysočiny uvádí AMBROŽ (1951) výskyt dřípátky u Jarošova.

Dále se vyskytuje: podél potoka tekoucího od kóty 718 m k Čenkovu (u Třeště), podél Velkého

¹⁾ Na lokalitu upozornil Ing. M. Kelbl, pracovník Ústavu pro hosp. úpravu lesů, pobočka v Brně. Podle zjištění Ing. Černohlávka vyskytuje se dřípátka též východně od řeky Jihlavy poblíž Řehořova u Měřina.

potoka od Široké bařiny po M. Pařezitý rybník, za rybníkem Pilný u Řídelova, podél potůčku od Světlé k Hor. Poli.

Na Kunžacku na českomoravském pomezí se vyskytuje v údolí potoka u Terezína, u dvora Rožnova, v údolí pod Vysokým kamenem a roztroušeně téměř při všech potůčcích. Na Dačicku uvádí výskyt dřipatky HRUBY (1933) u Lipnického potoka.

12. *Lycopodium annotinum*. — Podle AMBROŽE (1929) se vyskytuje za Šipnovem, u Smřené, u Vonavy, na Třeštsku na svahu Malého Špičáku, na Telečsku u Rásné a Řídelova (potvrzeno 1956); SUZA (1935) uvádí výskyt u předínské myslivny u Okříšek (potvrzeno 1959), DIENER (1957) na svahu Hradiska u Telče.

Další lokality: SZ od obce Domamil u Mor. Budějovic v nadm. výšce 530 m, na Třeštsku u Louček (2 lokality v 620 m), u Klučce, na Telečsku v poleší Rosičky a roztroušeně ve vyšší poloze v poleší Rásná, Řídelov (např. u M. Pařezitého rybníka, u Míchovy skály), Horní Dubenky a Kalistě.

V přílehlé části Čech na Pelhřimovsku uvádí HOUFEK (1956) čtyři lokality (Hřibecí, Dobrá Voda, Brajnerov a Rohovka); ve Štockých lesích pod Vysokým kamenem udává výskyt AMBROŽ (1951).

13. *Lycopodium selago*. — Ve východní části území uvádí SUZA (1935, podle Dvořáka) výskyt u myslivny poblíž Předína v nadm. výšce 640 m, AMBROŽ (1929) u Stáje na Jihlavsku v nadm. výšce 548 m. Podle zprávy J. DIENERA (1957) tato lokalita již neexistuje. Rovněž na lokalitě u Předína, uváděné SUZOU, nebyla plavůň jedlová autorem nalezena (v roce 1959). Na Telečsku na vých. svahu Javořice v mladé smřčíně na žule ji zjistil DIENER (1957).

Dále se vyskytuje (1958) na Třeštsku východně od M. Špičáku na rulových skalkách překrytých humusem, plodná, v nadm. výšce 660 m.

V Čechách na Humpolecku ji uvádí Houfek (1956).

14. *Blechnum spicant*. — AMBROŽ (podle Jaksche) uvádí výskyt v Meilerwaldu.

Dále jsem zjistil výskyt na Telečsku v poleší Řídelov (v několika exemplářích na Skalním vrchu v nadm. výšce 740 m, 1947) a záp. od vrcholu Javořice poblíž Světlé (u potůčku jediný sterilní exemplář, nadm. výška 760 m, 1955); dva plodné exempláře byly nalezeny u Smřené u Jihlavy (1959).

V Čechách se vyskytuje podle HOUFKA (1956) na Humpolecku a na Křemešniku u Pelhřimova.

15. *Oryzococcus quadripetalus* ssp. *vulgaris*. — Podle AMBROŽE (1929) se vyskytuje na rašelinách u Hor. Dubenek a u Počátek.

Dále jsem nalezl (1957) tento druh pouze na Kunžacku u Kaprouna (poblíž Marksteinu, v nadm. výšce 700 m).

16. *Trientalis europaea*. — Dosud byl nalezen na Počátecku (1956) u rybníka pod Kalistěmi (650 m), v Čechách jižně od Větrného Jeníkova (u Trojanu na dvou lokalitách) a u Šimanova nad Maršovským rybníkem (nálezy 1959).

17. *Streptopus amplexifolius*. — DIENER (1958) uvádí ojedinělý výskyt mezi Řídelovem a Rásnou na Telečsku.

18. *Poa chairii*. — AMBROŽ (1931) uvádí výskyt v okolí Vysokého kamene severně od Jihlavy, SMEJKAL (1959) udává lokalitu u Henčova u Jihlavy.

Vzácnější mechorosty.

19. *Ptilium crista castrensis*. — Tento druh se vyskytuje roztroušeně v celém území západně od spojnice míst Jemnice—Mor. Budějovice—Třebíč. Příklady lokalit: Černý les u Dědic, severových. od Jemnice, Dol. Mezifítko, u myslivny Sv. Magdalena u Krasonic, Zadní hory u Rokytnice n. Rok., hojně na Hadí hoře u Předína, na Telečsku u Sedlejova, Nevcehle a ojediněle v nejvyšších polohách v poleší Řídelov, Rásná a Kalistě. Nejnižší výskyt byl zjištěn u Dědic u Mor. Budějovic v nadm. výšce 490 m.

20. *Plagiothecium undulatum*. — V území velmi vzácný druh, zatím byl zjištěn (1958) na jediné lokalitě na Třeštsku, severovýchodně od myslivny Pouště na kraji zamokřeného žlábku (nadm. výška 590 m, skupina les. typů *Betuleto-Alnetum*).

2. Poznámky o charakteru výskytu a ekologii druhů

Ze srovnání hranice rozšíření druhů *Carex pilosa* a *Cyclamen europaeum* vyplývá, že hranice areálu bramboříku je posunuta poněkud dále k západu, nežli ostřice chlupatá. Brambořík též proniká celkem souvisle do údolí řeky Jihlavy a Dyje (z Rakouska u Slavonic), avšak na plošině ve vyšší poloze

Vysočiny nebyl nalezen; nejvyšší nadmořské výšky 594 m dosahuje na Klučovské hoře u Třebíče. Naproti tomu *Carex pilosa* proniká do údolí řek pouze izolovanými výskyty (u Jihlavy) a ojediněle se vyskytuje i ve vyšší poloze Vysočiny v nadm. výšce 640 a 660 m. Celkově se jeví hranice rozšíření *Cyclamen europaeum* jednoznačně ostrá, kdežto *Carex pilosa* má za hranicí souvislého rozšíření ještě ojedinělé výskyty na plošině Vysočiny.

Rozšíření *Carex pilosa* a *Cyclamen europaeum* poprvé mapově zachytil v rámci mapky celé Moravy J. SUZA (1935, Beih. z. Bot. Centralblatt), k němuž použil kromě vlastního materiálu údajů HRUBY-HO, GÜTLERA a AMBROŽE. V této práci byly převzaty SUZOVY údaje, z nichž část byla nově ověřena a doplněna dalšími nálezy.

Hranice rozšíření bramboříku přibližně odpovídá spojnici krajních bodů výskytu, neboť po tuto linii se $\pm$ konstantně vyskytuje v různých lesních společenstvech a dále za touto linií nebyl zatím zjištěn. Naproti tomu u ostrice chlupaté za hranicí souvislého rozšíření existují odlehle exklavy („Arealvorposten“) v nitru Vysočiny (u Želetavy, Telče a Jihlavy).

Hranice souvislého rozšíření druhu *Convallaria majalis* přibližně souhlasí s areálem bramboříku, tj. dosahuje od východu v hrubých rysech linie Uherčice—Jemnice—Mor. Budějovice—Třebíč—Náměšť nad Osl. Dále je *Convallaria majalis* roztroušenými, izolovanými výskyty rozšířena prakticky po celé jižní části Vysočiny, s výjimkou nejvyšších poloh Jihlavských vrchů. Vyskytuje se na všech geologických podkladech, včetně žuly, a jsou poměrně ještě četné výskyty i nad 600 m; nejvýše položené lokality se nacházejí v nadmořské výšce 660 m (Lesná, Sedlatice¹).

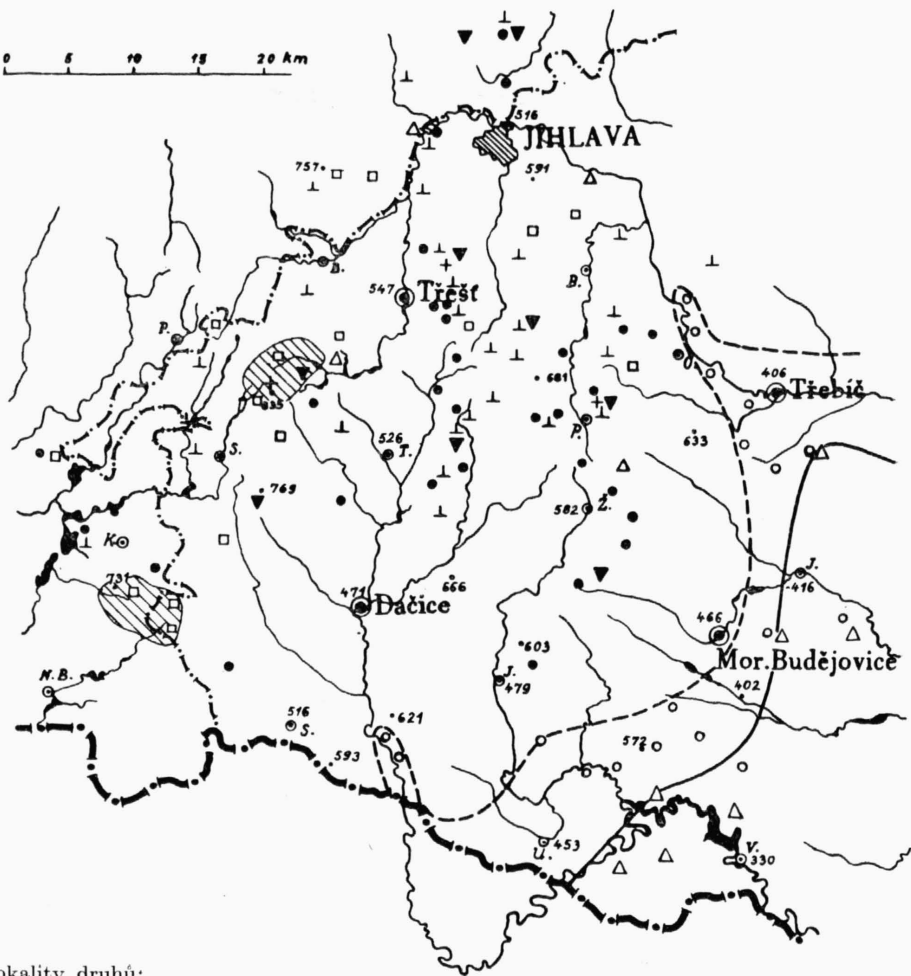
Souvislé rozšíření druhu *Luzula nemorosa* přibližně souhlasí s areálem bramboříku a souvislým rozšířením konvalinky. Dále na vlastní Vysočině se vyskytuje velmi sporadicky a ve vyšších polohách Jihlavských vrchů (na Telešsku v masivu Javořice) nebyl tento druh nalezen.

Počtu lokalit druhu *Calamagrostis villosa* typicky přibývá od východu k západu a od jihu k severu směrem do vlastní Vysočiny. Tak například na přibližně stejné ploše směrem od východu k západu se tento druh vyskytuje: 1. v poleší Kněžice u Brtnice na 2 lokalitách, 2. v poleší Aleje (Jestřebský les) již na 4 lokalitách, 3. v poleší Pouště u Třebíče na 7 lokalitách a 4. v poleší Kaliště v Jihlavských vrších již poměrně častěji na mnoha lokalitách. V nižších polohách je zde výskyt *Calamagrostis villosa* vázán výhradně na negativní tvary terénu, to je údolí potoků a ploché sníženiny, kdežto ve vyšší poloze se vyskytuje rovněž na plochých hřebenech a svazích nad údolím (poleší Kaliště a Rásná). Tato okolnost je v přímém vztahu s vlhkostí půdy, rovněž však s celkově vyšší vzdušnou vlhkostí ve vyšší poloze. První výskyt směrem od východu je u Předína (západně od Třebíče) v nadm. výšce 640 m, zatím zjištěná nejnižší položená lokalita je v Parku u Telče v nadm. výšce 560 m. Celkově se vyskytuje tento druh v území na více než 30 izolovaných lokalitách (podle dosavadních zjištění); obecně se vyskytuje ve vyšší poloze Jihlavských vrchů a v hornatině u Kunžaku.

Rozšíření *Prenanthes purpurea* je přibližně shodné s druhem *Polygonatum verticillatum*. Celkově se však jeví *Polygonatum* častějším v bohatších lesních společenstvech na živnější rule, zatím co na žule je velice vzácný. *Prenanthes*

¹) V přiložené mapce nejsou zakresleny výskyty *Convallaria majalis* v území jejího souvislého rozšíření, nýbrž pouze izolované výskyty ve vyšší poloze Vysočiny.

0 5 10 15 20 km



Lokality druhů:
Lokalitäten der Arten:

- | | |
|--------------------------------|--|
| △ <i>Carex pilosa</i> | — — — — hranice souvislého rozšíření
Grenze der zusammenhängenden Verbreitung |
| ○ <i>Cyclamen europaeum</i> | — — — — hranice rozšíření
Grenze der Verbreitung |
| ⊥ <i>Calamagrostis villosa</i> | ▨ území s četnými výskyty
Gebiet mit häufigen Lokalitäten |
| ● <i>Convallaria majalis</i> | □ <i>Soldanella montana</i> ssp. <i>eumontana</i> |
| ▼ <i>Lycopodium annotinum</i> | + <i>Lycopodium selago</i> |

Mapka rozšíření některých druhů lesní flóry na jihozápadní Moravě.

je rozšířena roztroušeně na všech geologických podkladech. Je zajímavé, že právě v nejvyšší poloze území — v Jihlavských vrších — jsou oba druhy relativně nejméně zastoupeny (*Polygonatum* téměř chybí).

Lycopodium annotinum je rozšířena přibližně shodně s *Calamagrostis villosa*. Celkově se však jeví, že ojediněle sestupuje na určitých lokalitách poněkud

níže než třtina. V nižší poloze se typicky vyskytuje na okrajích zamokřených sníženin se společenstvem *Betuleto-Alnetum* (ŽLATNÍK). Nejnížší a nejjížnější výskyt se nachází severozápadně od obce Domamil u Mor. Budějovic v nadm. výšce 530 m.

Druhy *Oxycoccus quadripetalus* a *Trientalis europaea* v této části Vysočiny byly zatím zjištěny v povodí potoků tekoucích do řeky Jihlavy a Nežárky. V povodí Dyje, kde se vyskytují též vrchoviště a rašelinné lesy (například hlubší rašeliniště u Vel. Pařezitého rybníka), tyto druhy nebyly nalezeny.

K výskytu druhů *Convallaria majalis* a *Calamagrostis villosa* je možno připojit několik poznámek. Jak bylo uvedeno, vyskytují se v území rozptýleně oba druhy a to ve stejných nadmořských výškách a na stejném geologickém podkladě. Z hlavního těžiště rozšíření v teplé části Moravy, konvalinka prostupuje ojedinělými výskyty Českomoravskou vysočinu (kromě nejvyšších poloh) až do jižních Čech. Isolované výskyty třtiny chloupkaté počínají v tomto území západně od Třebíče a Českomoravskou vysočinou pokračují rovněž do jižních Čech. Výskyty konvalinky na Vysočině mají charakter izolovaných malých kolonií, o rozměrech 1×1 m až 2×2 m, ve vyšší poloze převážně sterilní. Většina výskytů se nachází ve smrkových lesích bez podrostu křovin, často ve společenstvech s *Dicranum scoparium* a *Entodon schreberi* a s tvorbou kyselého surového humusu. Konvalinka se houževnatě udržuje i na plochách, o nichž bylo historickým průzkumem zjištěno, že se zde minimálně 150 let — od roku 1810 — již nevyskytuje buk, nebo jiné listnáče (například na Třeštsku). Většina výskytů konvalinky se nachází na mírných až příkrých svazích do údolí, případně na basích příkrých svahů nad potoky. Výskyty na plošinách jsou méně časté a ojedinělé jsou na vrcholech kopců.

Calamagrostis villosa se v území vyskytuje ve vlhkých sníženinách a především v údolích potoků. Z toho důvodu se mohou oba druhy, *Convallaria majalis* a *Calamagrostis villosa*, vyskytnout relativně (kolem 100 m) blízko sebe; třtina se nachází přímo na vlhkém dně údolí, kdežto konvalinka na basi svahu, nebo ve svahu nad údolím. Příklady výskytu obou druhů v údolí téhož potoka jsou u Předína, u obce Hory, u Nevcehle, u Jezdovic a u Rantífova. Dnes je ovšem sledování výskytu obou druhů velmi ztíženo, neboť v kulturní krajině zůstaly lesy zachovány především na kopcích a ve zvýšených polohách, kde se tyto druhy nejméně vyskytují. Dolní části svahů jsou již po staletí přeměněny na pole a údolí potoků opět hlavně na louky. Četné výskyty obou sledovaných druhů jsou na Třeštsku, východně od myslivny Pouště, kde v údolí s rybníčky probíhají potoky delší úsek lesem. Konvalinka zde byla zjištěna na 17 malých lokalitách, třtina chloupkatá na 10 lokalitách. Třtina se zde nachází přímo na dně údolí, konvalinka 1—2 m výše na sušším mírném svahu k potoku v poměrně malé vzdálenosti. Výskyty obou druhů se nacházejí ve smrkových porostech bez podrostu keřů, v nadmořské výšce kolem 600 m.

Na Českomoravské vysočině a v jižních Čechách vyskytuje se *Convallaria majalis* a *Calamagrostis villosa* v některých případech též přímo ve stejném lesním společenstvu (na ploše téhož fytocenologického zápisu). Například v polesí Dolní Bory (u Velkého Meziříčí) u obce Rousměrov na rule se vyskytují (1958) oba druhy v téže fytocenose, v prořídlém porostu borovice a smrku; (kromě toho se zde vyskytují oba druhy společně též na hadci ve Sklenské borovině). Na Křižanovsku u Kadleckého rybníka jsem nalezl (1956) kon-

valinku přímo v okraji porostu rašeliníku (*Sphagnum cymbifolium*). V jižních Čechách u Kardašovy Řečice, v mělké sníženině poblíže myslivny Kařtýna, se konvalinka nachází (1958) v téže fytoocenose s *Calamagrostis villosa*, *Carex brizoides* a *Sphagnum girgensohnii*, je zde tedy v bezprostředním styku se třtinou. Uvedené příklady jsou namátkou zjištěné výskyty, zachycené fytoocenologickými zápisy, získané při orientačních fytoocenologických šetřeních v různých oblastech. (Při podrobném šetření, například v jižních Čechách, našel by se společných výskytů konvalinky a třtiny chloupkaté nepochybně větší počet.)

K osvětlení uvedených výskytů je vhodné uvést o konvalince některá data z literatury. Je známo, že *Convallaria* má veliké rozpětí z hlediska reakce půdy. LUNDEGAARDH (1954, podle Olsena) uvádí její optimum při značné kyselosti, pH 3,5—3,9; z území jižní Moravy je však známo její optimum na černozemích a rendzinách při neutrální až alkalické reakci půdy. Podle ALJECHINA (1951) v SSSR se konvalinka vyskytuje též ve smrkových lesích typu *Piceeta hylocomiosa*. Pro naše poměry uvádí AL. ZLATNÍK (1956) u difspec *Convallaria majalis* — kromě běžného výskytu v dubových skupinách typů — přítomnost (ojedinelý výskyt) ve skupině typů *Fagetum quercino-abietinum* a *Fagetum abietino-piceosum*, dominantní výskyt v zamokřené skupině *Betuleto-Quercetum*.

Uvedené údaje o výskytu *Convallaria majalis* a *Calamagrostis villosa* je možno shrnout v následující závěr: 1. Českomoravská vysočina je územím společné části areálu obou druhů, které se zde vyskytují ve stejných nadm. výškách. 2. *Calamagrostis villosa* je svým výskytem vázána především na úžlabiny a dna údolí; *Convallaria majalis* se nachází převážně na svazích do údolí, takže oba druhy se mohou vyskytnout relativně blízko sebe. 3. Výskyt obou druhů přímo v jednom lesním společenstvu není sice častý, jak však vyplývá z uvedených dokladů, nelze jej pokládat za výjimku. *Convallaria majalis* má tedy v našich poměrech značné ekologické rozpětí, jako málokterý z druhů lesní vegetace.

Stejně jako je možný společný výskyt konvalinky a třtiny chloupkaté, docházelo v původních lesích na Vysočině ke styku smrku s dubem. Na základě hojného archivního materiálu budou autorem doloženy tyto případy v připravované práci o původním rozšíření dubu na Vysočině.

Literatura

1. AMBROŽ J. (1924): Floristické příspěvky z Jihlavska. — Sb. klubu přír. v Brně 7 : 12—17.
2. AMBROŽ J. (1929, 1930): Květena Jihlavska I, II. — 10. a 11. výroční zpráva ref. reál. gymn. v Jihlavě, 37 p.
3. AMBROŽ J. (1931): Přírodní památky na Jihlavsku. — Sb. přír. klubu v Jihlavě : 1—32.
4. AMBROŽ J. (1951): Lesy středního a jižního českého okrsku Českomoravské vysočiny. — Lesnická práce 30 : 1—8.
5. DIENER J. (1957, 1958): Příspěvek k floristickému výzkumu Jihlavského kraje (okolí Telče). Vlast. sborník Vysočiny, odd. věd přírodních, 1 : 41—46 a 2 : 43—52. Jihlava.
6. DOMIN K. (1924): Floristický příspěvek ke květeně Českomoravské vysočiny. — Sb. klubu přír. v Praze : 15—21.
7. DOSTÁL J. (1954): Klíč k úplné květeně ČSR. Praha.
8. GÜTLER E. (1928): Příspěvek ke květeně jihozápadní Moravy (okres M. Budějovice, Znojmo), Mor. Budějovice, 16 p.
9. HOUBEK J. (1956): Příspěvek ke květeně Čech. — Preslia 28 : 193—211.
10. HRUBÝ J. (1933): Die pflanzengeographischen Verhältnisse Westmährens. — Čas. mor. zemského musea 38—39 : 546—583. Brno.

11. KLIKA J. (1944): Příspěvek k rozšíření ostřice chlupaté *Carex pilosa* Scop. — Příroda 36 : 155—158. Brno.
12. PICHAUER R. (1922): Doplnky ku květeně okolí Jihlavského. — Sb. klubu přír. v Brně 5 : 29—37.
13. SPITZER K. (1958): Náprstník červený (*Digitalis purpurea* L.) v jihovýchodních Čechách. — Živa 6 : 207.
14. SUZA J. (1933, 1934, 1935): Geobotanické poznámky ze západní Moravy. — Sb. klubu přír. v Brně 16 : 14—30, 17 : 47—64, 18 : 19—40.
15. SUZA J. (1935): Das xerotherme Florengebiet Südwestmährens (ČSR). — Beih. z. Bot. Centralblatt, Abt. B, Bd. 53 : 440—484.
16. VESELÝ J. (1957): Jihlavská květena před sto lety ve srovnání s květenou dnešní. — Vlast. sborník Vysočiny 1 : 47—63. Jihlava.
17. SMEJKAL M. (1959): Doplnky a kritické poznámky ke květeně Jihlavska. — Vlast. sborník Vysočiny 3 : 53—61. Jihlava.
18. ZLATNÍK AL. (1956): Nástin lesnické typologie na biogeocenologickém základě a rozlišení českoslov. lesů podle skupin lesních typů. — Pěstění lesů, III. díl : 317—401. Praha.
19. ALJECHIN V. V. (1951): Rastitelnost SSSR v osnovnych zonach. — Moskva. 512 p.

J. M á l e k:

Verbreitung einiger Waldflora-Arten im südwestlichen Mähren (Morava)

Die Seehöhe dieses Gebietes bewegt sich von cca 400 m im südöstlichen Teile bis zu 835 m in den Iglauer Bergen. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge ist in den Grenzen von 550 mm bis 900 mm, die durchschnittliche jähr. Temperatur ist von 5,5 °C bis 7 °C. Den geologischen Untergrund bildet in dem höchsten westlichen Teile Granit, in den anderen Teilen des Gebietes sind verschiedene Gneisarten stark vertreten.

Die Grenze des Arealis von *Cyclamen europaeum* ist schärfer als von *Carex pilosa*. Die letztere kommt an einzelnen isolierten Lokalitäten (Exklaven) in der höheren Lage (640 und 660 m) noch vor. Die zusammenhängende Verbreitung der Arten *Luzula nemorosa* und *Convallaria majalis* stimmt annähernd mit der Verbreitung von *Cyclamen* überein. Vereinzelt ist *Convallaria* an vielen isolierten Lokalitäten im ganzen Gebiet verbreitet, mit Ausnahme der höchsten Lagen; *Luzula nemorosa* fehlt im Gebiet des eigentlichen Böhmischo-mährischen Höhenzugs (Iglauer Berge) fast gänzlich.

Die Zahl der Lokalitäten von *Calamagrostis villosa* nimmt in der Richtung von Osten nach Westen und von Süden nach Norden zu. Sie kommt etwa an 30 isolierten Lokalitäten in flachen Niederungen und in Bachtälern vor. Die niedrigste Lokalität befindet sich bei Telč in der Höhe von 560 m. In phytozönologischer Hinsicht ist das Verhältnis des Vorkommens von *Calamagrostis villosa* und *Convallaria majalis* sehr interessant. In mehreren Fällen wurde festgestellt, dass diese beiden Arten in einem gewissen Teile des Gebietes gemeinsam vorkommen, gewöhnlich im Tale desselben Baches (z. B. bei Třešť und Telč). Die Lokalitäten beider Arten sind von einander manchmal sehr wenig entfernt. *Calamagrostis villosa* befindet sich da direkt am feuchteren Boden des Tales, *Convallaria* ein wenig höher am sanften Abhange zum Bache. Diese Lokalitäten liegen in der Seehöhe von etwa 600 m.

Die Verbreitung von *Prenanthes purpurea* stimmt annähernd mit *Polygonatum verticillatum* überein; beide Arten sind im Gebiete einzeln zerstreut. Im ganzen scheint aber *Polygonatum* häufiger in reicheren Waldgesellschaften auf Gneisuntergrund zu sein.

Lycopodium annotinum findet man annähernd an denselben Plätzen wie *Calamagrostis villosa*; an einigen Lokalitäten steigt es ein wenig niedriger als *Calamagrostis* (im *Betuleto-Alnetum*). Die niedrigste und südlichste Lokalität liegt in der Seehöhe von 530 m.

Die Arten *Oxycoccus quadripetalus* und *Trientalis europaea* kommen vor allem im Wassereinzugsgebiete der nach Süd-Böhmen fließenden Bäche vor.