

# Zpravodaj

Západočeské pobočky Československé botanické společnosti Plzeň  
červen 1979

číslo 2

Toto číslo Zpravodaje západočeské pobočky ČSBS je věno-  
váno účastníkům floristického kurzu ČSBS v červenci v Toužimi.  
Jsou v něm shrnutý základní údaje o přírodních poměrech území,  
do něhož povedou exkurzní trasy. Území je vymezeno přibližně na  
severu rovnoběžkou procházející jižním okrajem Karlových Varů,  
na jihu rovnoběžkou procházející Stříbrem, na západě poledníkem  
Tachova a na východě poledníkem Lubence.

## Geologie území

Ivo Stočes

Území čtyřúhelníku Loket - Planá u Mariánských Lázní -  
Nekmíř - Nepomyšl u Podbořan je dobrým vzorkem geologické  
pestrosti Čech.

Skalní podklad obsahuje horniny sedimentární, vyvřelé i regionálně a kontaktně metamorfované.

Sedimentární horniny jsou stáří karbonského, tertiérního a kvarterního, matamorfované stáří proterozoického až paleozoického, vyvřelé proterozoického, palezoického (stráří palezoikum i karbon) a tertiérního.

Nejdůležitější geologickou strukturou území je mohutné antiklinorium klenby Slavkovského lesa a Tepelské plošiny, na severu je zakončeno stratovulkánem Dourovských hor, na východě přechází do karbonských pánví kladensko-rakovnické, manětínské a plzeňské. Středem klenby Slavkovského lesa - tzn. slavkovským jádrem jsou ruly, granitizované ruly a migmatity s kvarcitem. Kolem „Slavkovského jádra“ jsou horniny „mladšího obalového krystalinika“, ruly, kvarcitem, svory až fyllity.

Tepelská plošina obsahuje plynulou přechodní řadu stupňované metamórfosy od severozápadu k jihovýchodu zde původně stejné

proterozoické horniny přecházejí v řadě : migmatity, biolitické ruly a svorové ruly, svory, fyllity, fyllitické břidlice.

Jižní část Slavkovského lesa i Tepelské plošiny zabírá mariánskolázeňský metabazitový komplex (dříve označovaný za mariánskolázeňský bazický masiv) - amfibolity, hadce, pyroxenity a gabbroidní horniny. V oblasti antiklinoria Slavkovského lesa, Tepelské plošiny a okraje permokarbonu jsou granitoidní masivy : hanovského pásma, leskovského masívku karlovarského masivu (nejdůležitější, nejrozsáhlejší, nejznámější čistecko-jesenického masivu)

Permokarbon ve všech výskytech je denudačním zbytkem původně jednoho středočeské sedimentační oblasti - má jednotné stratigrafické členění. Převládají v něm jílovce a pískovci či arkózami, uhelné slobjky jsou ve vymezeném území jen méně významné.

Terciér je zastoupen hlavně výlevy čedičových hornin, zejména v Doupovských lesích prostoupených polohami tufů a tufitů. Různé menší sopky terciérního vulkanismu jsou rozptýleny po celém území. Známé z nich jsou historický vrch Vladar u Žlutic, Chlumská hora u Manětína, Třebouňský vrch.

Drobné výskyty sedimentárních hornin jsou zachovány na úpatí čedičových vrchů, v jednotlivých samostatných reliktech, zbytcích vyšších teras a podobně.

Kvartér je zastoupen horninami zvětralinového pláště - sutěmi, eluviem hornin všebo druhu, náplavy potoků a řek, na východních svazích i sprašemi a sparšovými hlínami.

V poměrně řídce obydleném kraji bez větších průmyslových aglomerací přesto dochází ke značné geologické činnosti člověka. Od středověku jsou v celém kraji vyhledávány a těženy rudy :

- kromě Jáchymova měli Šlikové mincovnu i v Plané - z blízkých zdrojů Ag.
- v Úterý měli Přemyslovci zlatou mincovnu (stříbrnou měli v Kutné Hoře).
- z odvalů Rudných a Jáchymovských dolů a četných starých štol byly do okolí geochemicky růzvlečeny jinak v půdě vzácné prvky Sn, W, U, Co, As, Sb, Cu, Ru, Pb, Hg, Ni, Cd aj.

### Geomorfologie území

Ivo Stočes

Většina území patří ke krušnohorské soustavě (Slavkovský les, Tepelská plošina i Doupovské hory), menší část na východě patří do plzeňské, kralovické i radnické pahorkatiny. Třebaže jde o území výškově dosti členité, nemá tato členitost velké geologické stáří. Rozsáhlé náhorní plošiny jsou zbytky původní paroviny. Souvislost s Krušnými horami byla porušena v terciéru vznikem podkrušnohorského prolomu, vyplňeného pánevními sedimenty. V této době bylo celé území porušeno saxonskou zlomovou tektonikou.

Na tektonicky predisponovaných liniích se zahlubovaly vodní toky, docházelo k selektivnímu větrání méně odolných horninových komplexů, ke vzniku stratovulkánu Doušovských hor i četných menších terciérních vulkánů.

Při sekulárním vykleňování Slavkovského lesa a Tepelské plošiny je pochopitelné, že zde za saxonských tektonických pochodů docházelo spíše k odnosu (erozi) než k usazování (sedimentaci). Vyjímkou jsou jen vulkanická činnost a místní naváti spraší. Celkově jde však o původně parovinný reliéf, zmlazený zlomovou tektonikou a erosí za podmínek převládajícího humidního klimatu v terciéru a kvartéru.

### Hydrologie území

Ivo Stočes

#### Povrchové vody:

Území leží v povodí dvou řek: 1) Ohře

2) Mže, nesoucí od soutoku s Radbuzou název Berounka

Obě řeky však územím neprotékají (pomineme-li malý úsek Ohře pod mostem v Lokti); jde o pramenovou oblast přítoků. Hlavním přítokem Ohře je Teplá, hlavním přítokem Berounky Střela. Všechny vodní toky jsou zatím málo znečištěné a v lesních komplexech je jejich průtočné množství dosud stálé. Výjimku tvoří zcela vysychající potoky na svazích Doušovských hor.

#### Podzemní vody:

Přirozená síť pramenů je melioračními úpravami sice zničena na zemědělské půdě, na většině území je však zachována v lesních komplexech a v loukách nevhodných pro použití zemědělských strojů. Nejhojnější svahové prameny na úpatí sutí jsou dnes spíše plošnými prameništi. (Soustředěné prameny zanikají při nedostatečné údržbě, pasení dobytka, terénních úpravách i při používání strojů všeho druhu.) Přesto území má síť pramenů zachovalejší, než jiné oblasti Čech. Podíl minerálních vod v podzemních vodách je značný.

### Klimatické poměry

Jaroslava Nesvadbová

Severní část západočeského kraje, vymezená zhruba obcemi: Plzeň - Stříbro - Tachov - Sokolov - Karlovy Vary - Lubenec - Plzeň je klimaticky řazena (QUITT 1970) převážně do mírně teplé oblasti (MT), jen zčásti do chladné oblasti (CH).

Nejrozšířenější klimatickou jednotkou je MT 3, s krátkým, mírným, suchým létem, normálním až dlouhým, teplotně mírným jarem a podzimem, normální, mírnou až mírně chladnou suchou zimou.

Tato oblast zasahuje k severu téměř až ke Kárllovým Varům, na západě s výjimkou j. části Slavkovského lesa a Tachovské brázdy až ke státní hranici, na jihu k Bezdružicím a ke Kaznějovu a na východě téměř až k Manětinu.

Stanice	°C			mm		
	Φrok	Φveg. obd.	VII	Φrok	Φveg. obd.	VII
Toužim	-	-	-	576	344	75
Bečov	-	-	-	682	388	77
Teplá	-	-	-	631	371	77
Pila	-	-	-	685	387	78
Úterý	-	-	-	589	343	79

Území ležící východně, zhruba vymezené krajskou hranicí a obcemi Žlutice a Manětin, je teplejší a sušší. Je hodnoceno jako MT 4.

Stanice	°C			mm		
	Φrok	Φveg. obd.	VII	Φrok	Φveg. obd.	VII
Žlutice	7,0	12,9	16,7	525	322	68
Lubenec	-	-	-	493	321	69
Manětin	-	-	-	482	311	69

Jižně a jihozápadně navazuje na předchozí území jednotka MT 5; jedná se o jižní část Tachovské brázdy a území východně od Konstantinových Lázní.

Stanice	°C			mm		
	Φrok	Φveg. obd.	VII	Φrok	Φveg. obd.	VII
Chodová Planá	6,9	12,8	16,3	609	365	78

Výše uvedené území přechází v úzkém pruhu severně od řeky Mže od Svojšína ke Hracholuskám a k Horní Bříze v jednotku MT 7.

Stanice	°C			mm		
	Φrok	Φveg. obd.	VII	Φrok	Φveg. obd.	VII
Stříbro	7,4	11,3,5	17,4	525	336	68

Plzeňská pánev je charakterizována jako klimatická jednotka MT 11, s dlouhým, teplým létem a krátkou, mírně teplou a sušou zimou.

Stanice	°C			mm		
	Φrok	Φveg. obd.	VII	Φrok	Φveg. obd.	VII
Plzeň-Doudlevce	7,8	13,9	17,8	518	335	71

Jako chladná oblast jsou vymezena tři území ležící uvnitř jednotky MT 3, a to: jižní část Slavkovského lesa, území východně od Bečova v okolí Krásného Údolí a nejvyšší část Doupovských hor.

Stanice	°C			mm		
	Φrok	Φveg.Obd.	VII	Φrok	Φveg.Obd.	VII
Doupov	6,4	12,4	16,0	671	386	80

Literatura:

Quitt E. (1970): Klimatické podklady pro rajonové plánování.

-Acta ecol. natur., Praha, 1-2 : 17-39.

Vesecký A. (red.) (1961): Podnebí Československé socialistické republiky. Tabulky, - 379 p., Praha.

Fytogeografická charakteristika flory a vegetace

František Mladý

Území zájmu ve kterém se koná floristický kurz ČSBS je zhruba ohraničeno spojnicemi Sokolov - Valeč - Nekmíř (SZ Píz-ně) - Nahý Újezdec (ZZ Mariánských Lázní) - Sokolov.

Toto území leží převážně v Západočeském kraji a zahrnuje části okresů Sokolov, Karlovy Vary, Tachov, Cheb a Plzeň-sever. Na SV přesahuje do území Severočeský kraj nepatrným výběžkem okrasu Louny (asi 3-4 km<sup>2</sup>).

Podle nového fytogeografického členění vypracovaného fytogeografickou komisí ČSBS v r. 1976 pro Flóru ČSR zaujímá ve vymezeném území největší plochu fytogeografická oblast mezofytikum, která je zastoupena následujícími fytogeografickými okresy (f.o.) a fytogeografickými podokresy (f.pod.):

f.o. 24. Horní Poohří (Hor. Poohří)

b) f.pod. Sokolská pánev (Sokol.pán.)

f.o. 27. Tachovská brázda (Tachov. bráz.)

f.o. 28. Tepelské vrchy (Tep. vrchy)

a) f.pod. Kynšperská vrchovina (Kynšp. vrch.)

b) f.pod. Kaňon Teplé (Kaň, Teplé)

c) f.pod. Mnichovské hadce (Mnich, had.)

d) f.pod. Toužimská vrchovina (Touž. vrch.)

e) f.pod. Žlutická pahorkatina (Žlut. pah.)

f) f.pod. Svojšinská pahorkatina (Svojš. pah.)

f.o. 29. Doupovské vrchy (Doup. vrchy)

f.o. 31. Plzeňská pahorkatina (Plz. pah.)

a) f.pod. Plzeňská pahorkatina vlastní (Plz. pah. vlast.)

Ostatní dva základní fytochoriony (oreofytikum a termofytikum) se uplatňují relativně malou plochou. Oreofytikum zasahuje ze západu vých. polovinou f.o. 86. Slavkovský les (Slavk. les) a termofytikum na severovýchodě nejjižnější částí f.o. 1. Doupovská pahorkatina (Doup. pah.).

Z uvedených f.o. je rozlohou největší f.o. Tepelské vrchy.

Vymezené území jako celek a v některých částech i malo-plošně je klimaticky, geologicky, geomorfologicky, ekologicky a proto i floristicky a vegetačně velmi heterogenní. V celém území se projevuje vliv srážkového stínu Krušných hor a nedostatek vápnitých hornin. Nejúživnějšími jsou půdy na bazických horninách (čediče, tufy, spility příp. amfibolity) a na vápnitých spraších, kte-

ré se vyskytuje jen v SV části území.

Z přirozenějšího rostlinného krytu se v současné době zachovaly jen roztroušené zbytky, podle kterých můžeme usuzovat na současné chorologické zákonitosti a vytvořit základní schéma o vývoji a strukturálních změnách flóry a vegetace v poledové době. Ve starších obdobích postglaciálu probíhaly v území migrační procesy bez vlivu člověka. Od prehistorické doby dochází k ovlivňování vývoje vegetace lidskou činností zprvu na malých, postupně však na stále větších plochách. V současné době se zásah člověka do přírody neprojevuje jen lokálně a maloplošně, nýbrž dochází k totálnímu ovlivnění podmínek ekosystémů, t.zn. ke změnám, které narušují režim celé atmosféry, hydrosféry a litosféry.

Území kurzu jako většina území Čech leží v koridoru, který byl v lesové době nejužším místem mezi pevninským a alpským ledovcem, který se na západ i na východ rozšiřoval a nebyl nikdy zaledněn. V tomto prostoru se po ústupu ledovců vytvářely postupně v jednotlivých postglaciálních klimatických etapách příhodné podmínky pro nové osídlení území různými druhy, jejichž glaciální refugia (zvláště u termofyt a mezofyt) byla od nejužší části koridoru značně vzdálena. Klima i když v postglaciálních časových úsecích různě kolísalo mělo celkovou vývojovou tendenci od kontinentálnějšího k subatlantickéjšímu. Nejdříve začaly migrovat ze SV příp. SZ boreální typy a z jihu prealpini a dále z východu a ze západu subatlantské druhy a nakonec submediteránní oreo- a termofyta. Vzhledem k hraničním horám, které podkovovitě lemuje naše území na západě, lze pro mnoha termofyta a druhy vázané na úživnější podklady označit tuto část Čech za migračně nejvzdálenější resp. nejméně dostupnou, t.zn. že mnohé druhy sem nemohly šířit přímým směrem, nýbrž delšími cestami přes území ekologicky příznivější.

Z těchto uvedených hledisek nutno posuzovat současný stav rozšíření jednotlivých ekologicky rozdílných prvků flóry a současné zákonitosti ekosystémů.

Vzájemná poloha oreofytika a termofytika a to, že význačné druhy těchto fytochoriónů se ekologicky i geograficky vylučují jsou rozhodující pro gradientový kontrast flóry t.zn. pro koncentraci montánních druhů ve f.o. Slavkovský les a ve f.pod. Toužimská vrchovina a pro nejhojnější výskyt termofyt v SV části f.pod. Žlutická pahorkatina. Vlivem souvislého výskytu basického podkladu a vzhledem k převažujícím jižním inklinacím tvoří i ve f.o. Doušovské vrchy termofyta značný podíl v celkovém složení flóry, i když tento f.o. patří k mezofytiku. Termofyta tu vystupují až na vrcholy tj. do výšek kolem 900 m. n.m. Mezi těmito dvěma ekologicky extrémními fytochorióny - oreofytikem a termofytikem - leží chorogradientové linie termofyt v sestupném pořadku od SV k JZ a v protisměru dochází k sestupným gradientovým změnám horských druhů.

V jižní polovině vymezeného území (f.pod. Svojšinská pahorkatina) projevuje se méně výrazný podíl termofyt, které pronikají podél přítoků z údolí Mže (Berounky). Příhodné podmínky jsou pro tyto typy na skalních ekotopech v údolí toků, na drobných jen řidce roztroušených čedičových efuzích a na spilitech.

V území podobně jako v celém západočeském kraji jsou význačnou součástí flóry druhy západního migrantu, které většinou v jiných částech ČSR nerostou nebo jejich frekvence výskytu

je minimální. Jde o druhy: *Aira praecox*, *Ajuga pyramidalis*, *Anthericum liliago*, *Aphanes microcarpa*, *Chaerophyllum aureum*, *Dianthus seguieri*, *Erica carnea*, *Euphrasia nemorosa*, *Galium harcynicum*, *Hypochoeris glabra*, *Juncus acutiflorus*, *Lathyrus linifolius*, *Ononis repens*, *Pastinaca urens*, *Pedicularis sylvatica*, *Phyteuma nigrum*, *Polygala chamaebuxus*, *Teesdalia nudicaulis*, *Thesium pyrenaicum* aj.

Podíl alpského migrantu je naproti tomu v severní polovině Západočeského kraje podružný a většina druhů této skupiny, které rostou ještě na Šumavě a v Brdech do území kurzu už nezasahuje (např. *Doronicum austriacum*, *Ligusticum mutellina*, *Senecio subalpinus*, *Willemetia stipitata* aj.).

#### Stručné charakteristiky jednotlivých fytochorionů.

##### Oreofytikum

###### f.o. 86. Slavkovský les

F.o. s největší nadmořskou výškou, nejvyššími ročními srážkami (800-1000 mm) a s průměrnými ročními teplotami 4-5°C.

V novém vymezení zahrnuje jen montáni jádro plošin nad 700 m n.m. CHKO Slavkovský les je vymezena šířejí, a to hraničí i plochou odpovídající ± rozsahu okresu v geomorfologickém pojetí.

Vegetačními dominantami jsou rašelinště, rašelinné, prameništění a trojštětové louky, kyselé horské bučiny a podmáčené smrčiny. Chybí reliktní bory, habrové doubravy, cenózy na bazických podkladech a teplomilnější travinná společenstva.

K význačným druhům patří např. *Caltha procumbens*, *Cardamine flexuosa*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Cicerbita alpina*, *Empetrum hermaphroditum*, *Eriophorum vaginatum*, *Galium harcynicum*, *Homogyne alpina*, *Ranunculus platanifolius*, Chybějí *Athyrium alpestre*, *Blechnum spicant*, *Luzula maxima*, *Lycopodium inundatum*, *Stachys alpina*.

Hojnými druhy jsou: *Calamagrostis villosa*, *Chaerophyllum aureum*, *Cirsium heterophyllum*, *Comarum palustre*, *Crepis succisi-folia*, *Geranium sylvaticum*, *Juncus filiformis*, *J. squarrosum*, *Lathyrus linifolius*, *Lotus uliginosus*, *Melampyrum sylvaticum*, *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus palustris*, *Ranunculus nemorosus*, *Senecio rivularis*, *Trifolium europaea*, *Trifolium spadiceum*, *Vaccinium uliginosum*.

Z neofyt je význačné expanzivní *Heracleum mantegazzianum*. Vzácně se vyskytuje: *Andromeda polifolia*, *Corallorrhiza trifida*, *Moneses grandiflora*, *Stellaria longifolia*, *Streptopus amplexifolius* aj.

Chybějí termofyta a mezofyta úživnějších stanovišť.

Další údaje: Domin (1924), Skalický (1975), Maršáková – Němejcová et Mihálik (1977).

##### Mezofytikum

###### f.o. 24. Horní Pochří f.pod. Sokolovská pánev

Vegetace tohoto f.pod. je v současné době velmi intenzivě ovlivněna těžbou hnědého uhlí a kaolinu. Přirozenější porosty byly vytlačeny antropocenozami, ve kterých jsou dominantní např. *Barbarea vulgaris*, *Tanacetum vulgare*, *Tripleurospermum maritimum* aj. Z reziduí nenarušené vegetace se tu vyskytuje luční porosty svazu *Molinion*, pobřežní porosty sv. *Frangulo-Alnion*, *Phragmition*, *Calthion* a další. Podél Ohře nacházíme ochuzené zbytky porostů svazu

**Carpinion.** Bučinné, skalní typy a termofyta se vyskytují zcela výjimečně a zpravidla jen v okrajových částech na kontaktu se sousedními fytochoriony. Další charakteristika i když pro poněkud odlišně vymezený podokres Skalický (1975).

**f.o. 27. Tachovská brázda**

Tento f.o. je od Tepelských vrchů ohraničen zřetelně mariánskolázeňským zlomem a charakterizován luční, lužní a rybniční vegetací se značným zastoupením subatlantických druhů. Vyznačuje se absencí horských, bučinných a teplomilných druhů. Z původních borevých doubrav se zachovaly jen velmi nepatrné zbytky. Intenzivní zemědělskou činností jsou v současné době dřívější rozsáhlé luční porosty velmi silně redukovány a původní krajinný a vegetační ráz zcela setřen.

Další podrobná charakteristika: Skalický et al. (1966), Skalický (1975), Nový a Prach (1976).

**f.o. 28. Tepelské vrchy**

Hlediska uplatněná v novém návrhu fytogeografického členění při vymezování hranic tohoto plošně rozsáhlého f.o. a jeho rozdělení na f.pod. jsou: indikace, kterou poskytuje zjištěné polohy chorogradientových linií chorologicky, cenoticky a ekologicky význačných druhových souborů; nadmořská výška a výškové rozpětí; substrátové rozdíly; reliéfová energie; údolní fenomén; plošinný, náhorní a kaňonovitý charakter povrchu; pramenné a stokové části území; a s tím související frekvence vhodných ekotopů pro termofyta, pro hájové, skalní, luční a horské druhy.

Literatura: Mladý (1958), (1960b), Votavová (1964), Skalický et al. (1966), Skalický (1975), Nový a Prach (1976).

**f.pod. 28.a) Kynšperská vrchovina**

F.pod. tvoří úpatní a svahové polohy, které na S, Z, a J v úzkém pruhu podkovovitě obepínají oreofytikum Slavkovského lesa a na SZ přesahují malým výběžkem na levý břeh Ohře do okolí Chlumu n.O., Dasnic a Hlavna. Negativně zčásti Kvantiativně je vymezen horskými druhy oreofytika. Na složení flóry se jako dominanty význačnou měrou podílejí druhy západního migrantu a některé subatlantické druhy (*Chaerophyllum aureum*, *Drosera rotundifolia*, *Hypericum humifusum*, *Lathyrus linifolius*, *Lysimachia nemorum*, *Phyteuma nigrum*, *Polygala chamaebuxus*, *Thalictrum aquilegiaefolium*, *Thesium pyrenaicum*, Borovice tu převažuje nad dubem. Substrát, rozdílná inklinace jednotlivých částí i ekologické podmínky způsobují, že se tu, i když někdy jen maloplošně, vyskytují nejrůznější cenotické typy lesní, luční a skalní vegetace (bučiny, podmáčené smrčiny, kyselé doubravy, lemový *Trifolion medii*, *Gennistion*, *Violion caninae*, *Filipendulo-Cirsion*, *Calthion*, *Molinion*, *Caricion fuscae*, *Phragmition*, *Triseto-Polygonion* a další.). Je nutné znova posoudit oprávněnost tohoto podokresu a provést další analýzu chorologických a fytoценologických podkladů používaných při vymezování a definování této vegetačně heterogenní jednotky.

**f.pod. 28.b) Kaňon Teplé**

Zahrnuje území řeky Teplé zhruba od Karlových Varů po soutok s Otročínským potokem a údolí Loketského potoka s přilehlými svahy. Převážná část území má výškové rozpětí 400-600 m, kolem Ohře i nižší. Jen v okrajových částech se vyskytují výšky nad 600 m. Údolí jsou indikována habrovými doubravami s bylinným patrem už relativně ochuzeným, na svazích zvláště na

Z inklinacích nad Loketským potokem rostou kyselé doubravy s květnatými lemy. Druhy západního migrantu jsou v celém území hojně. V f.pod. jsou roztroušené okrajové lokality rozšíření druhů význačné druhové kombinace tř. Festuco-Brometea. Na drolinách a skeletových skalních plošinách s mělkým půdním horizontem nacházíme společenstva tř. Sedo-Scleranthetea. Dostí hojnými jsou v území: *Anthemis tinctoria*, *Digitalis grandiflora*, *Lembotropis nigricans* a *Silene nutans*. Z chorologicky pozoruhodnějších druhů tu rostou: *Arabis halleri* (Loket), *Astrantia major* (Lán u Hor. Slavkov), *Carex buekii* (Krásný Jez), *Centaurea rhenana* (Bošířany), *Achyrophorus maculatus* (Bošířany), *Carlina intermedia* (jižně od Bečova n.T.), *Galium harcynicum* (svahy Buškové), *Hackelia deflexa* (Bečov n.T.), *Lycopodium annotum* (Vodná), *Meum athamanticum* (Stanovice), *Polygala chamaebuxus* (Hluboká), *Scrophularia vernalis* (Ležnička), *Teesdalia nudicaulis* (Bošířany) aj. Z neofyt je hojně *Heracleum mantegazzianum* (zvl. u Ohře v okolí Svatošských skal), na okrajích lesů a na lesních loukách vysévaný *Lupinus polyphyllus* a vysazovaná *Padus serotina*. Kromě staré vodní nádrže u Březové ovlivnily v současné době změny podmínek i vegetace, ke kterým došlo při stavbě vodního díla Stanovice.

Literatura: Mladý (1958), Ebenhöhn a Mladý (1973).

f.pod. 28.c) Mnichovské hadce

Vymezení tohoto malého f.pod. určují stánovištní podmínky na hadcovém podkladu. V reliktních borech a na skalách (př. Pluhův bor, Tři křížky) tu rostou hadcové sleziníky a *Cerastium alsinifolium*, *Erica carnea*, *Polygala chamaebuxus* a hadcové cenovy skalních lišejníků. Tento f.pod. je význačnou součástí CHKO Slavkovský les a patří k územím nejvíce botaniky navštěvovaným.

Literatura: Domin (1924), Novák F.A. (1937), Suza (1928), Maršáková-Němejcová a Mihálík (1977), Hostička (1971).

f.pod. 28.d) Toužimská vrchovina

V tomto podkrese Tepelských vrchů, ve kterém převažují výšky 600-800 m se nejvíce uplatňují submontánní a montánní druhy. Kromě nadmořské výšky je to dáno podmínkami na pramenních polohách podél rozvodnice Ohře/Berounka, která je osou území. Podíl termofyt na složení květeny je relativně nízký a jejich výskyt je soustředěn na basické vulkanity (Hůrky, Uhelný vrch, Třebouňský vrch, Podhorní vrch, čedičové kopce u Českého Chloumku a u Javorné, Polínský vrch aj.). Převládající typ vegetace současným druhovým složením i rekonstrukčně odpovídá zařazení do svazu *Luzulo-Fagion*. Na severních svazích čedičových kopců se vyskytují zbytky květnatých bučin. V obvodu pramenišních poloh a v terénních sníženinách jsou časté podmáčené smrčiny. Na mokrých podhorských lukách typu *Triseto-Polygonion* rostou *Crepis succisifolia*, *Juncus alpinus*, *J. filiformis*, *J. squarrosum*, *Phyteuma nigrum*, *P. spicatum*, *Primula elatior*, *Polygonum bistorta*, *Senecio rivularis*, *Trifolium spadiceum*, *Trollius europaeus*, *Cirsium heterophyllum*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata* aj., na rašelinných lúkách i *Eriophorum vaginatum*. Rybniční flóra se vyskytuje hlavně v okolí Toužimi a Teplé. V tomto podkrese se nacházejí nejvýhodnější lokality *Erica carnea* v území. Vzácnými druhy jsou: *Arnoseris minima* (u Karlovar, letiště), *Genista tinctoria*, *Gentiana pneumonanthe*, *Melampyrum nemorosum*, *Sedum villosum* (u Bochova).

Literatura: Mladý (1958, 1960b), Jeník et al. (1975), Skalický (1975).

f.pod. 28.e) Žlutická pahorkatina

Kvalitativně i kvantitativně je v tomto f.pod. největší zastoupení termofyt. Různorodostí ekotopů i složením flóry je nejpřestřejším a druhově nejbohatším f.pod. Tepelských vrchů. Převažují výšky 400–600 m, SV část za rozvodnicí Ohře/Berounka a údolí dolní Střely jsou nižší. Na SZ v sousedství Doupovských vrchů a Toužimské vrchoviny přesahuje do podokresu výšky nad 600 m. V okolí Bochova a Údrče (rodiště význačného botanika I. Taussche /1793–1848/), Toužimi a Štědré se vyskytují rybníky. V 60. letech tohoto století byla na Střele nad Žluticemi vybudována vodní nádrž Žlutice. Základem území je algonkická plošina do které v její severní části je zahloubeno údolí Střely. Tento tok je osou území. Na západě tvoří stupňovitou vývýšeninu karlovarský a na východě žihelský žulový peř. Geomorfologický ráz krajiny mezi Žluticemi a Manětínem udává tektonicky vzniklá mísovitá sníženina vyplněná permskými sedimenty. Jako pozitivní terénní tvary převyšují algonkický peneplén roztroušené vulkanické kopce (např. Holý vrch u Ratiboře, dvojkupa Vladař, Chlumská hora a Kozelka, Zbraslavský vrch, Nevděk u Žlutic, Špičák u Mezi. aj.).

Migrační proud termofyt směřující z Pochří údolím Elšanky přesahuje přes relativně nízko položenou rozvodnici Ohře/Berounka do okolí Chyše a rozsahem i druhovým složením je velmi intenzivní. Naproti tomu podobné migrace z jihu z údolí Berounky podle Střely, resp. podle dalších levobřežních přítoků Berounky jsou omezeny většinou jen na některá petrofyta a v současné době tento proud nedosahuje zmíněné rozvodnice. Druhové složení termofyt tohoto okrsku, která se rozšířila z Pochří až k Lubeinci ± odpovídá podobnému typu, který se na Berounce vyskytuje až teprve u Křivočlátu. Uvedené substrátové a geomorfologické rozdíly jednotlivých částí podokresu určují lokalizaci prvků flóry a vegetačních dominant. Termofyta rostou hlavně na čedičových tufech a na věpnitých spraších v okolí Chyše, které podle indikace zbytků přirozenější vegetace je řazeno do okrsku teplých doubrav. Druhy montánnějšího charakteru rostou hlavně v západní části f.pod. a v inverzích toků. Rybniční flóra je nejhonější v okolí Údrče a Štědré. Na permekém podkladu nejsou příznivé podmínky pro druhy svazu *Cirsio-Brachypodion*. Na Holém vrchu u Ratiboře v současné době značně porušeném kamenololem vyskytuje se ve výšce nad 700 m ještě druhy sv. *Caucalion* a krátkostébelná travinná společenstva s hojným *Cirsium acaule*. Na skalách podle Střely v okolí Žlutic kromě teplomilnějších doubrav na kyselém podkladu jsou vyuvinuta společenstva tř. *Sedo-Sclerantetea*. Druhy svazu *Seslerio-Festucion* pronikají do této části území už jen zcela vyjímečně. Ke Žluticím zasahuje ještě i když ochuzené, zcela zřetelně identifikovatelné habrové doubravy.

Kromě kvantitativních hranic četných termofyt, druhů podmáčených smrčin a vlhkých podhorských luk a zjištění okrajových lokalit výskytu druhů západního migrantu, vyžaduje upřesnění výskyt následujících druhů: *Aconitum variegatum*, *Anthericum liliago*, *Aruncus vulgaris*, *Campanula glomerata*, *C. latifolia*, *Equisetum pratense*, *Festuca sulcata*, *Juncus inflexus*, *Lactuca viminea*, *Struthiopteris germanica* aj., z rybničních a pobřežních druhů *Calamagrostis canescens*, *Carex bukii*, *C. disticha*, *Eleocharis ovata*, *Rumex maritimus*, *Viola tricolor* ad *saxatilis* a další. Literatura: Mladý (1958, 1960b), Votavová (1964), Skalický (1975).

f.pod. 28.f) Svojšínská pahorkatina

Charakter severní části f.pod., která zasahuje do vymezeného území, je geomorfologicky zdůrazněn údolním fenoménem a kaňonovitými tvary údolí Kosového potoka, Hádovky a Úterského potoka. Převládají výšky 400–600 m a algonikum jako geologický podklad. Vegetace f.pod. z největší části odpovídá doubravnímu stupni. Na plošině h terénních tvarach převažují borové doubravy, v údolích toků se vyskytuje ochuzené varianty dubohabrových hájů a teplějších doubrav na kyselém podkladu. V údolích a na čedičových efuzivech mají roztroušené lokality některá skalní termofyta. Lokální kontrast složení flóry způsobuje střídání ekotopů a odlišnými stanovištěmi podmínkami t.j. výslunných a stinných, svahových a údolních, výsušných a zamokřených poloh, kde se vyskytuje četná termofyta nižších řádů a temicky náročnější mezofyta. Z chorologicky význačných druhů zaslouhuje pozornost např. Brachypodium pinnatum, Koeleria pyramidata, Phleum boehmeri, Polygala chamaebuxus, Rosa gallica, Sedum rupestre, Trifolium alpestre, T. montanum, Veronica teucrium, v jejichž bezprostředním sousedství rostou často typy submontánních vlhkých luk a inverzí: Aruncus vulgaris, Cirsium heterophyllum, Phegopteris polypodioides, Parnassia palustris, Polygonum bistorta, Trifolium spadiceum a další.

Literatura: Mrvík (1952), Skalický (1975), Nový a Prach (1976).

f.o. 29. Doušovské vrchy

Charakteristika viz Mladý (1978).

f.o. 31. Plzeňská pahorkatina

b) Plzeňská pahorkatina vlastní

Geologický podklad výběžku tohoto podokresu, který zasahuje do vymezeného území, tvoří permokarbonatové sedimenty a jen na nepatrné ploše na jihu v okolí Hor. Bělé je ostrůvek spilitů. Kromě posledně jmenovaného substrátu chybějí ve většině území petrofyta. Vegetačně se tu uplatňují kyselé doubravy, druhotně borůvkové a vřesové bory a smrkové monokultury, v jižní části lomského revíru rašeliny, rašelinné a prameniště louky (okolí Hůrek, Zahrádky a Spanková).

Literatura: Maloch (1913), Klika (1950), Hadač et al. (1968), Skalický (1975).

Termofytikum

f.o. 1. Doušovská pahorkatina

Charakteristiku uvádí Mladý (1968).

Poznámky k sídlištní vegetaci

Antonín Pyšek

V kulturní krajině nabývá ruderální vegetace stále většího významu. Přírodovědná charakteristika zájmového území floristickeho kursu v Toužimi by nebyla úplná, kdybychom neinformovali o vegetaci sídlišť.

V rámci státního úkolu V1-1-2 byla studována i vybraná západočeská sídliště, z nichž v našem území leží 17: Babice, Beranov, Bezděrov, Čeminy, Číhaná, Dolní Bělá, Hvozd, Chyše, Kostrčany, Kozolupy, Lešovice, Manětín, Nekmíř, Nová Doubravice, Stvolny, Tlučná a Valeč. Tato sídliště patří čtyřem fytochorionům :

22a	Tepelská plošina	9 sídlišť
32	Doupovské hory	1 sídliště
33	Plzeňská pahorkatina	6 sídlišť
41	Střední Poohří	1 sídliště

Přihlédneme-li k rekonstrukčnímu geobotanickému mapování, získáme následující přehled :

Quercion robori-petraeae	6 sídlišť
Luzulo-Fagion	5 sídlišť
Alno-Padion	3 sídliště
Carpinion betuli	2 sídliště
Pino-Quercetum	1 sídliště

Nadmořská výška sídlišť se pohybuje mezi 350 a 715 m.

Podrobným studiem vegetace sídlišť území bylo zjištěno 24 společenstev. Použitím metody jednotkových ploch bylo zhodnoceno jejich kvantitativní zastoupení. V následujícím přehledu společenstev znamená číslo za názvem společenstva celkový počet jednotkových ploch té které cenózy ve všech 17 sídlištích území :

Agropyro repentis-Aegopodietum podagrariae	652
Loso-Plantaginetum majoris	496
Potentilletum anserinae	277
Balloto nigrae-Chenopodietum boni-henrici	275
Malyetum neglectae	222
Polygonetum avicularis	221
Tanaceto-Artemisietum vulgaris	144
Bidentetum tripartiti	109
Chaerophylletum aurei	69
Chenopodietum stricti	58
Chenopodio-Rumicetum obtusifolii	56
Chenopodietum glauco-rubri	53
Poo compressae-Tussilaginetum farfarae	46
Potentillo argenteae-Artemisietum absinthii	41
Agropyretum repentis	30
Sisymbrietum sophiae	17
Balloto-Sambucion nigrae	9
Lapo-Ballotetum nigrae	8
Atriplicetum nitens	7
Rumic-Agropyretum repentis	6
Alliario officinalis-Chaerophylletum temuli	4
Melilotetum albae-officinalis	2
Coronopodo-Polygonetum avicularis	2
Sagino-Bryetum argentei	1

Počty jednotkových ploch prvních šesti společenstev ukazují, že je charakter vegetace sídlišť určován právě jimi.

Jejich procentuální podíly na sídlištní vegetaci našeho území jsou :

	Qrp	LF	AP	Cb	PQ
ArAp	18,1	47,0	23,4	27,1	43,5
LPM	41,6	30,6	11,3	13,1	7,6
Pa	12,4	1,5	20,4	8,5	23,0
BChbh	3,8	-	17,1	28,3	17,9
Mn	0,9	2,0	22,5	8,4	7,6
Pav	22,9	4,4	4,9	14,7	-

Legenda :

ArAp	= Agropyro repentis-Aegopodietum podagrariae
LPM	= Lolio-Plantagimetum majoris
Pa	= Potentilletum anserinae
BChbh	= Balloto-Chenopodietum boni-henrici
Mn	= Malvetum neglectae
Pav	= Polygonetum avicularis
Qrp	= Quercion robori-petraeae
LF	= Luzulo-Fagion
AP	= Alno-Padion
Cb	= Carpinion betuli
PQ	= Pino-Quercetum

I když není uvažovaný soubor sídlišť v našem rozsahu dostatečující, plně reprezentativní, jsou podíly dominujících cenóz zajímavé. Rozdíly jsou jistě zkreslovány různou intenzitou urbanizace sídlišť, převažujícími způsoby antropického ovlivňování, přesto v nich lze vidět ekologické rozdíly dominant společenstev, které se uplatňují jako ruderální edifikátory.

K některým druhům :

Atriplex nitens SCHKUHR

do sídlištní vegetace území proniká jednak podél komunikací, jednak se šíří na městských substrátech používaných v blízkosti moderních zemědělských aglomerací.

Chaerophyllum aureum L.

druh v sídlištní vegetaci území roztroušený až hojný. V intravilánech se uplatňuje v Agropyro repentis-Aegopodietum podagrariae jako komponent s nižší dominancí, na rozhraní intravilánů a extravilánů tvoří vlastní společenstvo Chaerophylletum aurei a v extravilánech je složkou společenstev svazu Prunion spinosae a narušovaných okrajů luk či porostů příkopů komunikací.

Chenopodium sueicum J.MURR

v území častý druh merlíku na živinami bohatších stanovištích.

Coronopus squamatus (FORSKAL) ASCHERS.

zatím z území známý druh pouze z Valče, kde tvoří sešlapové společenstvo Coronopodo-Polygonetum avicularis.

Epilobium adenocaulon HAUSSKN.

druh v sídlištní vegetaci území hojný; je složkou především asociace Bidentetum tripartiti.

Helianthus decapetalus L.

ergašiofygofyt v území častější než Helianthus tuberosus L.

Malva pusilla SM.

v území zjištěný pouze v několika exemplářích v Chyši v porostech asociace Malvetum neglectae,

Oenothera erythrosepala BORBAS

roztroušený ergašiofygofyt na výhřevních sídlištních substrátech.

Polygonum brittingeri OPIZ

častý druh sídlištní vegetace převážně v otevřených prostorech intravilánů.

Pulicaria vulgaris GAERTN.

roztroušeně složkou Bidentetum tripartiti v lemech návesních rybníčků.

Botanická literatura a další prameny k studiu flory širšího okolí

Toužimi

Jaromír Sofron

- Anonymus (1912): Die naturwissenschaftlichen Sammlungen Deutschböhmens. - Lotos, Prag, 40.
- Anonymus (1936): Pekelný vrch na Manětínsku chráněným územím? - Vlastiv. Sbor. Rakovnicka s Křivoklátskem a Kralovicka s Manětínskem, 6:76.
- Anonymus /řš/ (1973): Podhora u Mariánských Lázní. - Pravda, Plzeň, 15.2. 1973 : 3.
- Anonymus (1977): Státní, přírodní rezervace Střela vyhlášena. - Rozvoj, Plzeň, 28.4. 1977 : 13.
- Bauer E. (1893): Beiträge zur Moosflora Westböhmens und des Erzgebirges. - Lotos, Prag, N.F., 13: 57-122.
- Benetka M. et Nechanský F. (1970): Příspěvek ke květeně okresu Sokolov. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 5: 38-41.
- Brehm V. (1897): Beiträge zur Flora des Kaiserwaldes in Böhmen und des Egerlandes. - Dtsch. bot. Mschr., Wien, 15: 244-246 et 262-266.
- Bureš L. (1973): Příspěvek k poznání květeny Doupovských hor. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 8: 29-34.
- Conrad J. (?): Verzeichnis einiger seltener in der Gegend von Tepl wild wachsender Pflanzen. - Ms., depon. ?
- Conrad J. (1837): Flora der Herrschaft Tepl. - In: Prinz Friedrich et Goethe J.W., Pflanzen und Gebirgsarten von Marienbad, p., 35-54.
- Čelakovský L. (1867-1881): Prodromus der Flora von Böhmen I.-IV. - 955 p., Arch. f. Naturwiss. Landesdurchforsch. v. Boehmen, Prag.

- Čelakovský L. (1881-1894): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens. - S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss., Prag, 1881-1893.
- Červenka V.J.B. (1961): Význam lesa v severozápadních Čechách a ochrana karlovarské lázeňské oblasti. - Vesmír, Praha, 40: 58-59.
- Čvančara A. (1970): Příspěvek ke květeně Doušovských hor. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 5: 94-96.
- Dalla - Torre K. (1878): Beiträge zur Phyto- und Zoostatistik des Egerlandes. - Lotos, Prag, 27(1877): 7-90.
- Danzer A.E. (1847): Flora von Marienbad. - In: Danzer A.E., Topographie von Marienbad ..., p. 231-238.
- Dittrich J. (1942): Die Moore des Umgebung Marienbads. - Lotos, Prag, 88: 127-145.
- Dohnal Z. et al. (1965): Československá rašeliniště a slatiniště. - 336 p., Praha.
- Dohnal Z. et Mejstřík V. (1963): Das Moor Krásno im Slevkovský les (Kaiserwald). - Preslia, Praha, 35: 199-209. (rec.: Preslia, Praha, 36: 421)
- Domin K. (1905): Vierter Beitrag zur Kenntniss der Phanerogamenflora von Böhmen. - S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss., Prag, 1905, Cl.2, No. 19: 1-60.
- Domin K. (1924): Císařský les. Studie geobotanická. - Arch. Přírod. Výzk. Čech, Praha, 17/3: 1-93.
- Domin K. (1926): Geobotanické exkurze po Čechách v roce 1925. Spisy Přírod. Fak. Karl. Univ., Praha, 1926/59: 1-46.
- Domin K. et al. (1953): Materiál k flóře ČSR. - ms. (depon. Bot. úst. ČSAV, Průhonice).
- Dostál J. (1960): The phytogeographical regional distribution of the Czechoslovak Flora. - Sborn. Čs. Společ. Zeměpis., Praha 65/3: 193-202.
- Duda J. et Váňa J. (1969): Die Verbreitung der Lebermoose in der Tschechoslowakei - IV. - Acta Mus. Siles., Opava, ser. A, 18(1969): 29-52.
- Duda J. et Váňa J. (1970): Die Verbreitung der Lebermoose in der Tschechoslowakei - VIII. - Acta Mus. Siles., Opava, ser. A, 19(1970): 161-187.
- Duda J. et Váňa J. (1971): Die Verbreitung der Lebermoose in der Tschechoslowakei - IX. - Acta Mus. Siles., Opava, ser. A, 20(1971): 31-57.
- Ebenhöh J. et Mladý F. (1973): Vodní dílo Stanovice (vodovod Karlovy Vary). Zpracování vegetačních poměrů. - 80 p., 20 photo, ms. (depon. Bot. Ústav ČSAV, Průhonice).
- Fremr V. (1926): Jarní houby v okolí Mariánských Lázní. - Čas. Čs. Houb., 1926: 81-82.
- Friedrich Prinz et Goethe J.W. (1837): Pflanzen und Gebirgsarten von Marienbad, gesammelt und beschrieben von Sr.k. Hoheit, dem Prinzen Friedrich, Mitregenten von Sachsen (1834- und 1835), von sr.Exc.J.W. Goethe u.s.w. (1821,1822,1833) ergänzt, und mit einem Anhage über die anderen naturhistorischen Verhältnisse des Curortes herausgegeben von Dr. C.J. Heidler. - I-X+1-203, Prag.
- Fröhlich A. (1960): Kříženci třezalek (Hypericum) v ČSR. - Preslia, Praha, 32: 97-99.

- Glückselig A.M. (1863): Die Flora der Umgebung von Carlsbad, Marienbad und Franzensbad. - In: Carlsbad, Marienbad, Franzensbad und ihre Umgebung von naturhistorischen und medicinischgeschichtlichen Stadtpuncte, Prag und Carlsbad : 116-135.
- Gotthard J. (1956): Státní přírodní rezervace „Rašelinisté Kladská“. - Ochr. Přír., Praha, 11: 116-118.
- Granzner K. (1936): Postglaciální vývoj lesa v Císařském lese na základě pylové analýzy rašelin. - Spisy Přírod. Akademie Česk. Karls. Univ., Praha, 150: 92-93.
- Güttler E. (1930): Příspěvek ke květeně okolí karlovarského. - Příroda, Brno, 23: 251-492.
- Güttler E. (1930): Zajímavá abnormita smrků. - Vesmír, Praha, 9: 58.
- Güttler E. (1930): Příspěvek ke květeně Dourovských hor. - Příroda, Brno, 23: 264.
- Güttler E. (1932): Příspěvek ke květeně okolí karlovarského. III. - Příroda, Brno, 25: 36.
- Güttler E. (1934): Poznámky k zimní vegetaci okolí Karlovarského. - Věda Přír., Praha, 15: 120.
- Güttler E. (1936): Doplněk k zplanělým rostlinám v okolí Karlových Varů. - Věda Přír., Praha, 17: 294.
- Güttler E. (1937): Příspěvek ke květeně karlovarského okolí. - Věda Přír., Praha, 18: 241.
- Güttler E. (1938): Poznámky ke květeně řeky Teplé. - Příroda, Brno, 31: 171-173.
- Güttler E. (1938): Upolínové a pryskyřníkové louky v Dourovských horách. - Příroda, Brno, 31: 171-173.
- Hadač E. (1947): Botanická procházka do údolí Lomnického potoka u Karlových Var. - Karlovar. Lázeň. Čas., 2/8:8,9.
- Hadač E. (1959): Florostické poznámky z Čech. - Sborn. vyš. pedag. šk., Plzeň, ser. biol.-chem., 2: 207-230.
- Hadač E. (1966): Rozšíření jaterníku (*Hepatica nobilis* Mill.) v Československu. - Preslia, Praha, 38: 186-201.
- Hainz J. (1973): Asanační studie přírodně krajinnářského parku v Kynžvartu. - 61 p., 5 fig., 37 photo, 1 map., ms. (Dipl. pr. depon. Kat. Zahradn. Fak. Agron. VŠZ, Praha).
- Hejtmánek J. (1954): Vřesovcové bory v Císařském lese. - Ochr. Přír., Praha, 19: 70-76.
- Hekel S. (1963): Plastické letní záhonky v Mariánských Lázních. - Očoč. a Zelen. Praha, 11: 241-242.
- Hendrych R. (1971): Phytokartogramme einiger Gebirgspflanzenarten der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik. - Acta Univ. Carol. Biol., Praha, 1971: 267-306.
- Hofman K. (1958): Údolí dolní Střely - přírodní park Plzeňska. - Ochr. Přír., Praha, 13: 104-107.
- Hostička M. (1967): Hadcový okrsek ve Slavkovském lese z hlediska botanického a ochranářského. - 8 p., ms. (depon. KSSPP POP Plzeň).
- Hostička M. (1967): Přírodní rezervace a ostatní chráněná území Západočeského kraje. - Plzeň, nepag.
- Hostička M. (1967): Přírodní rezervace „Kladské rašeliny“. - Plzeň 8 p.

- Hostička M. (1969): Chráněná území okresu Karlovy Vary. - 37 p., Karlovy Vary.
- Hostička M. et al. (1971): Chráněná území v Západočeském kraji. - 190 p., 10 map., Plzeň.
- Hostička M. et Sofron J. (1968): Jarní aspekt květeny chráněného naleziště „Pod Šipínem“ na Bezdružicku. - Zprav. západočes. Poboč. Čs. Bot. Společ., Plzeň, 1968/2 : 2.
- Hostička M. et Sofron J. (1970): Příspěvek k poznání vegetačních poměrů Petrského údolí u Stříbra. - Zpr. Muz. Západočes. Kr., Plzeň, sect. natur., 13: 5-13.
- Hrdlička K. (1970): Společenstva sešlapových rostlin v Plané u M. Lázní. - 43 p., ms. (Dipl. pr., depon. in: Knih. pedag. fak., Plzeň).
- Husová M. et al. (1968): Geobotanická mapa ČSSR. M-33-XIV Mariánské Lázně, M-33-XXV Švarcava. - 1 map. color., Praha.
- Jeník J. (1973): K problému vegetativního rozmnožování u smrku *Picea abies* (L.) KARSTEN. - Dendrol. Sděl., Praha, 27: 43-44.
- Jeník J. (1976): O vegetativním rozmnožování smrku *Picea abies* (L.) KARSTEN. - Štúdie o ihličnatých drevinách, ed. F. Benčař, p. 101-108, Bratislava.
- Jeník J., Sofron J. et Vondráček M. (1975): Summit Vegetation of the Podhorní Hill near Mariánské Lázně, Western Bohemia. - Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. occident., Plzeň, Bot., 5: 1-39.
- Kafka J. (1923): Smrčiny, hory Karlovarské a Doupovské (Okolí Karl. Varů, Mariánských, Františkových a j. lázní tohoto obvodu). - Kafkův ilustr. Prův. Král. čes., Praha, 9: 1-36.
- Klášterský I. (1947): Botanické sbírky premonstrátského kláštera v Teplé u Mariánských Lázní. - Čas. Nár. Mus., Praha, sect. natur., 116: 225-229.
- Klášterský I. (1954): Vřesovec (*Erica carnea* L.), jeho rozšíření a význam pro otázku původnosti západočeských borů. - Čas. Nár. Mus., Praha, sect. natur., 123: 195-203.
- Klášterský I. (1954): Růže (*Rosae* sp. div.) Doupovských hor. - Čas. Nár. Mus., Praha, sect. natur., 123: 20-31.
- Klika J. (1950): Rašeliniště nad Hůrkami u Plzně. - Ochr. Přír., Praha, 5: 109-116.
- Košler A. (1951): Květena údolí Ohře z Lokte do Karlových Varů. - Lázeňský Čas. Karlovarská, Karlovy Vary, 6/3-5: 32-34.
- Köferl J. (1890): Der politische Bezirk Tachau. - Tachau.
- Kratzmann E. (1862): Flora von Marienbad. - In: Der Kurort Marienbad und seine Umgebungen, ed. 5, p. 339-359, Prag.
- Kutschér E. (1970): Sešlapová společenstva rostlin v Doubí u Karlových Varů. - 39 p., ms. (Dipl. pr., depon. in: Knih. Pedag. fak., Plzeň).
- Leiská M. (1974): Chráněná krajinná oblast Slavkovský les. - Ochr. Přír., Praha, 29: 295-302, 7 photo.
- Leopoldová J., Sofron J. et Štěpán J. /red./ (1971): Fytogeografický atlas Západočeského kraje. - Acta Ecol. Natur. Region., Praha, 1971/3-4: 91-103.
- Leopoldová J., Sofron J. et Štěpán J. /red./ (1972): Fytogeografický atlas Západočeského kraje II. - Acta Ecol. Natur. Region., Praha, 1972/1: 79-108.

- Maloch F. (1910): Floristische Notizen. - Oest. bot. Zeitschr., 60: 202.
- Maloch F. (1913): Květena v Plzeňsku. I. - 316 p., Plzeň.
- Maloch F. (1938): Rostlinné útvary a společnosti kralovického okresu. (II. dílu Květeny Plzeňska část II.). - 56 p., Plzeň.
- Maršáková-Němejcová M., Mihálik Š. et al. (1977): Národní parky, rezervace a jiná chráněná území přírody v Československu. - 474 p., Praha.
- Martin I. (1969): Příspěvek k rozšíření některých chráněných rostlin v okrese Sokolov. - 22 p., ms., map., (depon. in: KDPM Plzeň).
- Martínek K. (1974): Chaerophylletum aurei v Plané u Mariánských Lázní. - Zprav. západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1974/2: 7-8.
- Martínek K. (1975): Chenopodietum glauco-rubri LOHM. 1950. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1975/2: 5-7.
- Martínek K. (1976): Poznámky k ruderální květeně Plané u Mariánských Lázní. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1976/2: 7-11.
- Martínek K. (1978): Nové a zajímavější druhy plánské synantropní květeny v sezóně 1977. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1978/1: 25-28.
- Materna J. (1973): Vztah mezi koncentrací kysličníku siřičitého a poškozením lesních dřevin v oblasti Slavkovského lesa. - Pr. Výzk. Úst. Lesn. Hosp. a Mysl., Zbraslav - Strnady, 43: 167-180, 3 fig., 4 tab.
- Materna J. (1973): Ohrožení lesních porostů Slavkovského lesa zněčištěním ovzduší. - Zpr. Lesn. Výzk., Zbraslav - Strnady, 19/4: 21-34, 11 tab., 3 map.
- Mikyška R. (1952): Rostlinosociologická studie o lesích při dolní Střele. - Rozpr. 2. Tř. Čes. Akad., Praha, 61(1951)/5: 1-37.
- Mikyška R. et al. (1968): Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. - In: Vegetace ČSSR, ser. A, 2: 5-204, Praha.
- Ministr J. (1963): Procházka lázeňskými lásedy. - Lázeň. Čas., Karlovy Vary, 1963/7: 13, 1 photo.
- Ministr J. (1966): Slavkovský les. - Lázeň. Čas., Karlovy Vary, 1966/6: 12-13.
- Mištera L. (1961): Přírodní poměry Západočeského kraje. - Sborn. Pedag. Inst., Plzeň, ser. Děj. a Zem., 3: 105-325.
- Mladý F. (1958): Příspěvek ke květeně severozápadních Čech I. - Preslia, Praha, 30: 179-190.
- Mladý F. (1960a): Drei neue Fundorte in Nordwestböhmen. - Novit. bot. et Del. Sem. Horti bot. Univ. Carol. pragensis, Praha, 1960: 17-19.
- Mladý F. (1960b): Průvodní zpráva k rekonstrukčnímu mapování na listu spec. mapy Karlovy Vary (3950). - ms. (Depon. Bot. Ústav ČSAV, Průhonice).
- Mladý F. (1978): Fyzicko-geografické a floristicko-fytogeografické poměry Kadaňska. - Severočes. Přír., Litoměřice, 8-9 (2): 156-171.
- Mráček Z. (1951): Borové lesy na Bezdružicku. - Lesn. Pr., Praha, 30: 9-30.

- Mrvík J. (1952): Fytogeografie Tepelských vrchů. - 336 p., ms., (depon. in: Bot. Ústav ČSAV, Průhonice).
- Nesvadbová-Leopoldová J. et Sofron J. /red./ (1975): Fytogeografický atlas Západočeského kraje III. - Sborn. Západočes. Muz., Plzeň, Příroda, 15: 1-69, 7 map.
- Nesvadbová J. et Sofron J. /red./ (1979): Fytogeografický atlas Západočeského kraje IV. - Sborn. Západočes. Muz., Plzeň, Přír., 30: 1-51, 4 map.
- Nesvadbová J., Sofron J. et Vondráček M. (1977): Flora a vegetace státní přírodní rezervace „Střela“ (okres Plzeň - sever). - Sborn. Západočes. Muz., Plzeň, Příroda, 23: 1 - 41.
- Nosek J. (1949): Květena. - In: J. Nosek, Mariánské Lázně, lázeňský a turistický průvodce, 85 p. - Mariánské Lázně.
- Novák F.A. (1937): Květena a vegetace hadcových půd. - Arch. Svazu Ochr. Přír. a Domoviny v Žemí mor.-slez., 1a : 115-160.
- Novotný J. (1964): Likvidace lesních holin u lesního závodu Žlutice. - 54 p., 2 map., 11 tab., ms. (dipl. pr. depon. in: Lesn. Fak. VŠZ Praha).
- Nový Pavel (1968): Vegetační poměry v údolí Mže mezi Tachovem a Stříbrem. - 222 p., ms. (dipl. pr., depon. in: Knih. Kat. Bot. PřF UK, Praha).
- Nový Pavel (1969): Botanické vycházky na Vlčí horu. - Sborn. Muz. Čes. Lesa, Tachov, 1969/3: 29-34.
- Nový Pavel (1970): K rozšíření pérovníku pštrosího (*Matteuccia struthiopteris* (L.) TODARO) na Tachovsku. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1970/2: 1-2.
- Nový Pavel (1977): Floristické záznamy z širšího Karlovarska. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1977/1: 2-4.
- Nový Pavel (1978): K rozšíření bělozárek (*Anthericum* L.) na Tachovsku. - Anthericum, Tachov, 1978/1: 2.
- Nový Pavel (1978): Návrh naučné stezky státní ochrany přírody v oblasti klidu „Kosí potok“ na okrese Tachov. - Anthericum, Tachov, 1978/2: 1-4.
- Nový Pavel (1978): Bradáček vejčitý - *Listera ovata* (L.) R.Br. na Tachovsku. - Anthericum, Tachov, 1978/2: 15-16.
- Nový Pavel (1978): Údolím Kosího potoka. - In: Oblast klidu „Kosí potok“, okres Tachov, append. ad Tachov. Jiskra, p. 7-9.
- Nový Pavel et Nový Petr (1974): Údolím Kosího potoka na Tachovsku. - Sborn. Okres. Muz., Tachov, 1974/10.
- Nový Pavel et Nový Petr (1978): Několik údajů k rozšíření bezčavných rostlin na Tachovsku. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1978/2: 7-8.
- Nový Pavel et Prach K. (1976): Poznámky ke květeně Tachovska. - Sborn. Západočes. Muz., Plzeň, Přír., 16: 1-55.
- Nový Petr (1969): Floristické nálezy z údolí Kosího potoka. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1969/2: 4-5.
- Nožička J. (1957): Přehled vývoje našich lesů. - Praha.
- Nožička J. (1959): Přehled vývoje městských lesů Karlovarských. - Pr. Výzk. Úst. Lesn., Zbraslav-Strnady, 17: 257-289.
- Nožička J. (1972): Původní výskyt smrku v českých zemích. - 177 p., Praha.

- Opiz P.M. (1815-1840): Botanische Topographie Böhems; I.-III.  
- Ms. (depon. in: Knih. ČS. Bot. Společ. Praha).
- Ott J. (1852): Neue Pflanzen-Fundorte bei Tepl. - Lotos, Prag,  
2: 65,66.
- Paclt J. (1952): O rašelinistech na Plzeňsku. - Čas. Nář. Mus.,  
Praha, sect. natur., 121: 54-58.
- Prach K. (1972): Chráněné a některé vzácnější druhy rostlin  
v okolí Plané u Mariánských Lázní. - Sborn. Okr.  
Muz., Tachov, 7: 45-53.
- Presl C.B. (1835): Flora of Carlsbad. - I-X+11-136, Prague.
- Pyšek A. (1964): Procházka lesem. - Lázeň. Čas., Karlovy  
Vary, 1964/6: 9.
- Rudolph K. (1931): Paläofloristische Untersuchungen einiger  
Moore in der Umgebung von Marienbad. Ein Beitrag  
zur Waldgeschichte des Kaiserwaldes. - Lotos,  
Prag, 79: 93-117.
- Řeháková Z. (1952): Fytogeografický nástin květeny Doupovských  
hor. - 238 p., ms. (dipl. pr., depon. in: Knih. Kat.  
Bot. PřF UK, Praha).
- Sedláková J. et Melicharová (1967): Výskyt chráněných rostlin  
na Vlčí hoře u Černošína. - Ms. (depon. SVVŠ Stří-  
bro), (non vidi).
- Schmidt F.W. (1789): Versuch einer Tópographie der Stadt Plan  
nebst der physischen Beschreibung dcr Gegend, be-  
sonders in Rücksicht des Pflanzenreiches. - Abh.  
Böhm. Ges. Wiss. Prag-Dresden, Ser 1, 4(1788) :  
34-80.
- Schuh R. (1907): Die Veilchenflora des Duppauer Gebirges  
(Nord-Westböhmen). - Kneucker's Allg. bot. Z.,  
13: 148-150.
- Sigmond J. (1936): Ein beachtenswerter Waldrest in Westböhmen.  
Natur u. Heimat, Aussig, 7: 52-57.
- Skalický V. (1975): Die regional-phytogeographische Gliederung  
des Westböhmischen Bezirkes. - Folia Mus. Rer.  
Natur. Bohem. Occident., Plzeň, Bot. 6: 1-37.
- Skalický V., Chrtěk J. et Gill J. (1966): Poznámky ke květeně  
okolí Mariánských Lázní. - Preslia, Praha, 38: 84-98.
- Sofron J. (1971): Botanická literatura týkající se širšího okolí  
Horšovského Týna. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBr  
Plzeň, 1971, no. separ: 5-8.
- Sofron J. (1971): Vegetace chráněného naleziště „Křížky“ ve  
Slavkovském lese. - Zpr. Muz. Západočes. Kr., Plzeň  
Přír. 12: 5-8.
- Sofron J. (1976): Přirozené smrčiny západních a jihozápadních  
Čech. - 120 p., ms. (rig. pr., depon. in: Knih. Kat.  
Bot. PřF UK, Praha).
- Sofron J. (1976): Rozšíření významných druhů smrčin v západ-  
ních a jihozápadních Čechách. - 185 p., ms. (append.  
ad, rig. pr., depon. in: Knih. Kat. Bot. PřF UK, Praha)
- Sterneck J. (1938): Heimatkunde des Karlsbader Bezirkes. -  
Band 5: Die Welt der Pflanzen, 1-147, Karlsbad.
- Storch K. (1930): Erloschene Pflanzenarten der Mieser Gegend.  
- Pilsner Kreis, Pilsen, 2: 41-44.
- Storch K. (1931): Die Alten Mieser Fronleichnamspflanzen.  
- Zeitschr. f. Heimat u. Leben in Westböhmen, 3: 35-38  
66-68, 80-81.

- Storch K. (1935): Aussterbende Unkrá uter im Mieser Bezirke. - Natur u. Heimat, Aussig, 6: 13-14.
- Strejc J. (1967): Pozoruhodnější výskyt některých druhů na Žluticku. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1967/4: 6.
- Suková E. (1968): Rostlinná společenstva. Louky v okolí Kyselky a jejich využití při vyučování na ZDŠ. - 62 p., 8 photo, 2 map., 1 diagr., ms. (dipl. pr., depon. in: Knih. Pedag. Fak., Plzeň).
- Suza J. (1928): Lichenologický ráz západočeských serpentinů. - Čas. Mor. Zem. Mus., Brno, 25(1927-1928): 251-282.
- Svobodová L. (1978): Řasy (Chromophyta) a sinice (Cyanophyta) v blízkosti Karlovarských zřídel. - 25 p., ms. (Pr. v soutěži NSV, depon. in: KDPM Plzeň).
- Šandová M. (1971): Vegetace skál v údolí horní Mže u Svojšína. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1977/2: 16.
- Šedivý M. (1965): Výskyt dřevokazných hub v porostech zničených loupáním lesní zvěří v oblasti Slavkovského lesa. - 32 p., 1 fig., 4 photo., 2 tab., ms. (dipl. pr. na Lesn. Fak. VŠZ Praha).
- Štěpánek L. (1963): Zakládání nových sadů v „Mariánských Lázních“. - Ovoce, a Zelin., Praha, 11: 241.
- Štěpánek L. (1964): Mariánskolázeňské sady, jejich vývoj, květena a zakladatel Václav Skalník. - 32 p., 27 photo, 1 map. in pag. titul. 3, Mariánské Lázně.
- Štěpánek L. (1966): Lesopark v Mariánských Lázních. - Lesn. Pr., Praha, 45: 268-270.
- Štěpánek L. (1971): Lázeňské město parků a lesů. - Zahradn. Listy, Praha, 64: 187.
- Štruncová A. (1964): Rašeliniště. - Sborn. zeměpisu II-1961. Stud. zájezd učitelů zeměpisu na sever Západočes. kraje, ed. Kabinet zeměpisu Úst. pro další vzdělávání učitelů a vých. pracovníků, Plzeň, p. 65-68.
- Teichmann B. (1932): „Eugenův les“. - Čs. Les. 12: 321-326.
- Toman V. (1978): Poznámky k rozšíření čeledi Ranunculaceae v severní části Tachovského okresu. - Anthericum, Tachov, 1978/2: 6-9.
- Tscherning (1899): Ueber Pinus silvestris L. f. Baenitzii m. von Karlsbad in Böhmen. - Dtsch. bot. Mschr. 17.
- Tůma K. (1964): Chráněná území přírody v severní části Západočeského kraje. - Sborn. Zeměpisu II-1961. Stud. Zájezd učitelů zeměpisu na sever Západočes. kraje, Plzeň, p. 68-87.
- Tykač B. (1910): Letní květena poříčí řeky Střely. - 16 p., Plzeň (depon. in: Stát. Věd. Knih. Plzeň, sign. 913735).
- Tykač J. (1924): Řeka Střela. - Plzeň.
- Válek B. (1962): Luční půdy a porosty v okolí Nové Vsi u Bečova v Slavkovském lese. - Věd. Pr. Výzk. Úst. Melior., Praha, 4: 97-142, 1 map., 24. diagr.
- Vaňousek M. (1963): Bibliografie Plzeňska do roku 1961 - Botanika. - 20 p., Plzeň.
- Veselý J. (1937): Příspěvek ke květeně západních Čech. - Věda přír., Praha, 18: 146-148.

- Vondráček M. (1968): Příspěvek k poznání mechů okresu Plzeň-sever. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1968/1: 4-5.
- Vondráček M. (1972): *Syntrichia laevipila* SCHULTZ a *Syntrichia pulvinata* (JUR.) JUR. v západních Čechách. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1972/2: 7.
- Vondráček M. (1974): Nástin bryologických poměrů Chlumské hory u Manětína. - Zprav. Západočes. Poboč. ČSBS, Plzeň, 1974/2: 9-10.
- Vondráček M. (1978): Ostružiníky (*Rubus L.*) v Plzeňské pahorkatině. - Sborn. Západočes. Muz., Plzeň, Přír., 27: 1-43, 12 tab.
- Votavová S. (1964): Floristicko-fytogeografická studie jihovýchodního předhoří Doupovských hor, - 149 p., ms. (dipl. pr., depon. in: Knih. Kat. Bot. PřF UK, Praha).
- Vrhelová I. (1974): Dřeviny vymezeného území Krušných hor, Doupovských hor a Karlovarské kotliny. - 199 p., ms. (dipl. pr., depon. in: Knih. Kat. Bot. PřF UK, Praha).
- Wiesbaur J. (1902-1904): Der Schulgarten. Systematische Aufzäh lung der im Schulgarten des Duppauer Gymnasiums kultivierten Pflanzen. - Jbr. Privatgymn. Duppau in Böhmen, 1901-1902: 17-22(1902), 1902-1903: 17-32(1903), 1903-1904: 17-42(1904).
- Wieser S. (1968): Rašeliniště u Krásna ve Slavkovském lese. - Živa, Praha, 16: 170, 2 photo, 1 append.
- Wieser S. (1969): Některé botanické zajímavosti Slavkovského lesa. - Živa, Praha, 17(-55): 46.
- Zelený V. (1964): Třezalka korutanská (*Hypericum x carinthiacum* Froehl.) u Karlových Varů. - Čas. Nář. Mus., Praha, sect. natur., 133: 46-48.
- Zetek F.J. (1932): Popis pol okresu Kralovického, Díl I. Soudní okres Kralovický a Manětínský. - 606 p., Kralovice.
- Zörkendörfer (1940): Aus dem Kaiserwald. - Natur u. Heimat, Aussig 10(1), 1939: 57.

Poznámka č.1 :

O přírodě a přírodním prostředí CHKO Slavkovský les informuje časopis Arnika (dř. Zpravodaj), vydávaný správou CHKO Slavkovský les v Mariánských Lázních; poněvadž podstatná část obsahu tohoto časopisu je věnována území CHKO, nebyly jednotlivé články z tohoto časopisu excerptovány, upozorňuji na tuto tiskovinu jako celek.

Poznámka č.2 :

Mnoho údajů o výskytu jednotlivých rostlinných druhů a kartogramů jejich rozšíření v tomto území má Dr. F. Mladý (Botanický ústav ČSAV, Průhonice).

Poznámka č.3 :

Z území existuje řada herbářů :

1. Conradův, dnes v Okresním muzeu v Chebu - obsahuje převážně sběry z Tepelska (cf. Klášterský 1947).
2. Schildbachové (asi z r. 1908, ev. později), uložený v Městském muzeu v Mariánských Lázních.
3. „Goethův“ (uložený v Městském muzeu v Mariánských Lázních) pro dokumentaci květeny v území je bezcenný, neboť sběry nejsou lokalizovány.

4. Herbář Okresního muzea v Tachově - obsahuje některé sběry z Plané u Mariánských Lázní a jejího okolí (sběratelé: převážně P. Nový a V. Toman).
5. Herbář Okresního muzea v Karlových Varech; území se týkají některé sběry Jahnovy (kolem r.1910).
6. Četné sběry z Dourovských hor a Tepelska jsou uloženy v PR (sběratelé převážně I. Klášterský a M. Deyl), ze Slavkovského lesa (i bezcenné) (sběratelé J. Nesvadbová, E. Kočandrlová, M. Vondráček, J. Sofron) v PL.

nál-

zar-

1  
ší  
ké,  
em

u-

ané

ZPRAVODAJ Západočeské pobočky ČSBS v Plzni. - C) Vydává Západočeská pobočka Československé botanické společnosti, pouze pro potřebu svých členů a spolupracovníků, zdarma. Za obsah článků ručí autoři. Toto číslo redakčně připravili: Antonín Pyšek, Jaromír Sofron, Ila Šedo. Počet výtisků 200. Toto číslo vyšlo v červnu 1979.