

**SBORNÍK NÁRODNÍHO MUZEA V PRAZE**  
ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE  
XXXVIII B (1982), No. 1 - 2  
REDAKTOR: JIŘÍ ČEJKA

---

**VÁCLAV PFLEGER**

Zoologické oddělení Národního muzea v Praze

**MALAKOCENÓZA TRANSEKTU DOBRÁ –  
VRCHOL STOŽCE U VOLAR**

**I. ÚVOD**

Přestože malakofauně Stožce byla věnována značná pozornost již v roce 1892 a zběžně i po roce 1945, nebylo nikdy na Šumavě provedeno dlouhodobé sledování jednoho stanoviště s cílem zjistit přesné kvalitativní a především kvantitativní složení malakocenóz. Rozbor těchto problémů se ukázal v poslední době žádoucím v souvislosti s vyhlášením CHKOŠ a rezervací v masívu Sttožce.

Naskytla se zde také jedinečná příležitost konfrontace malakofauny z roku 1892 s dnešním stavem, tj. možnost zjistit rozdíly za dobu skoro 90 let. Vzhledem k omezené vagilitě a závislosti na podkladu a mikroklimatu biotopů jsou měkkýši vdečným objektem k takovému studiu. Zvláště na Stožci, kde jsou dodnes zachovány zbytky původního lesa, je možné do všech podrobností rekonstruovat původní šumavskou malakofaunu.

Přesto, že výzkum v letech 1977–1979 (v rámci rezortního úkolu R 21/73 B) byl intenzívní, týká se zjištěná malakofauna jenom vytýčeného transektu od Malého luhu přes Medvědici až na vrchol Stožce (1065 m n. m.).

Ke své značné rozloze, různým expozicím a vegetaci zbývá zde ještě mnoho práce, především na jižních svazích u kaple, kterým byla věnována pozornost jen informativně a jen na velmi malé ploše. Lze proto právem očekávat, poněkud odlišná složení malakocenóz a ověření druhů, které zde byly na konci minulého století zjištěny (z uvedeného označení „Stožec“ nelze přesně zjistit o které místo se jednalo) a které jsem v uvedeném transektu nezjistil.

Dalším úkolem bylo zjistit i nelesní malakofaunu v těsné blízkosti od břehu Vltavy, přes louky k okraji lesa a v neposlední řadě prozkoumat i smrkovou kulturu a zjistit vliv nadmořské výšky a expozic na složení malakocenóz.

Vzhledem k těsné vazbě měkkýšů na ekotop (LOŽEK, 1955), vegetaci a zřejmě i flóře (VAŠÁTKO, 1969; 1972a, b, c; 1979), VAŠÁTKO a LOŽEK (1970), byla sledována i tato problematika, kterou na transektu (stanoviště 1—20) zpracoval St. KUČERA z Botanického ústavu ČSAV, Hydrobiologické oddělení v Třeboni.

Za přečtení celé práce a cenné připomínky děkuji dr. V. Ložkovi, DrSc. Mé díky patří i Z. Slabeciusové za pomoc při zhotovování mapy a grafů a náročný výběr měkkýšů z prosevů.

## II. LITERÁRNÍ PŘEHLED

První přehlednou zprávu o malakofauně Stožce (Tuset) najdeme v publikaci Zd. FRANKENBERGERA (1910). Tak jako u sběrů z Boubínského (Lukenského) pralesa i zde vychází Frankenberger převážně ze sběrů Blažky a Kliky, kteří zde sbírali v roce 1892 (část dokladového materiálu je ve sbírkách zool. odd. Národního muzea v Praze). Stožec byl zřejmě již tehdy znám malakologům jako zajímavá lokalita (na rozdíl od převážně většiny Šumavy); svědčí o tom seznam 40 druhů a řady nižších systematických jednotek (v tehdejší době oblíbených), které Frankenberger uvádí. Na svoji dobu to byl velmi podrobný výzkum a vedle Boubínského pralesa (KLIKA, 1893, uvádí 33 druhy) a Kašperku to byla nejlépe známá lokalita vlastní Šumavy.

Po druhé světové válce v roce 1948 zde sbíral Jar. BRABENEC (1969), který uvádí 20 druhů „z jižního svahu hory“ a částečně se problematiky Stožce týká i práce LOŽKA (1967).

Pralesovitým porostem Stožec - Medvědice, po stránce vegetační, se podrobně zabýval E. PRŮŠA (1977).

## III. METODIKA

Malakologický výzkum byl prováděn především na transektu, který pro zoologický výzkum stanovil Jan Hanzák a jehož trasa je znázorněna na přiloženém plánu masivu Stožce a okolí.

Sběr měkkýšů byl prováděn klasickými metodami a sice:

1. Individuální (ruční) sběr pod kůrou stromů, na zemi, na tlejících kmenech i stojících stromech, pod kameny, listy, na větvích a rostlinách. Při tomto způsobu byly převážně sbírány jen dospělé kusy druhů čeledi Clausiliidae. Část materiálu byla konzervována cca v 70 % alkoholu (pro determinační účely).

2. Pro kvantitativní rozbor byly na různých stanovištích odebrány metrové vzorky (vše z 1 m<sup>2</sup>) odpadu, větví, mechů až na zpevněný podklad (zeminy); jen v místech kde byla příliš silná vrstva bukového listí, byla odebrána jen vrchní vrstva (asi 10 cm). Vzhledem ke značnému zamokření terénu v dobách sběrů, nebyl prováděn prosev z tohoto 1 m<sup>2</sup> na místě, ale bylo odebráno vše do pytlů a převezeno do Prahy. Zde až po úplném vyschnutí bylo provedeno prosátí pomocí různých sít na tři frakce a z nich byly vybrány ulity, ty malé pomocí binokuláru. Prosev byl řádně protřepáván, aby se uvolnilo co nejvíce měkkýšů přilepených na listech a větvičkách (tzv. „metrové vzorky“ v dalším textu).

3. Pro zjištění pokud možno největšího počtu druhů na jednotlivých stanovištích, byly prováděny prosevy na místě vždy z několika ploch různě od sebe vzdálených, především pod stromy (tzv. „prosevy“ v dalším textu).

Protože malakofauna se mění během ročních období i let, byly sběry prováděny v různých měsících v letech 1977–1979. Celkem bylo terénnímu výzkumu v těchto letech věnováno 26 dní.

Počty v jednotlivých vzorcích představují z 90 % živé kusy (dospělé i juvenilní) a zbytek tvoří zcela neporušené ulity nedávno odumřelých plžů.

Determinace druhů některých čeledí (*Arionidae*, *Limacidae*, *Zonitidae*) byla provedena na základě pitvy genitálního aparátu. Systematické řazení druhů všude v textu podle Zilcha a Jaeckela (1962).

#### IV. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA FLÓRY A VEGETACE NA TRANSEKTU

Geologický podklad: rámcové je možné podklad většiny lokalit ve vlastním masívu Stožce charakterizovat jako syenodiorit rastenberského typu, tedy granitoidní horninu velmi příznivě zásobenou přístupnými živinami ve zvětralině, která má navíc i příznivé fyzikální půdotvorné vlastnosti. Již při letmém posouzení horniny v sutích je však zřejmé, že v mnoha případech vystupují mozaikovitě i granitoidy jiného typu (zřejmě chudší drobnozrnější dvojslídny granodiorit [a dokonce i granitizované ruly, typicky např. na stanovišti č. 13]). V nivě Vltavy v dolní části transektu se tyto typy hornin střídají, ale neuplatňují se bezprostředně, vzhledem k překrytí aluviaálními štěrkovito-hlinitými sedimenty a půdami rašelinného charakteru.

Půdy: rámcové lze počítat pod smíšenými porosty masívu Stožce s mezotrofními (vzácně až eutrofními) horskými hnědými lesními půdami, pod porosty v dolní části masívu s úměrně oligotrofnějšími stadiemi těchto půd, vzniklými částečnou degradací předchozích typů (místy až se znaky nevýrazných semipodzolů ve svrchních horizontech). Místy se nacházejí prameniště půdy typu náslat (anmoor). Louky na úpatí Stožce (bezprostředně pod silnicí) jsou na nevýrazně podzolovaných hnědých půdách, zatímco podmáčené typy luk v okolí rašeliníště mají jako převládající půdní typ výrazný glejový podzol, často však jde o mozaiku s propustnými půdami na štěrkových lavicích, které mají úzce lokální charakter vyvinutějších půd nivních. Půdní profil pod blatkovými porosty na Malém luhu tvoří vrchoviště rašeliny.

Pořadí prvků v charakteristice stanovišť:

1. Topografická lokalizace,
2. Rámcová vegetační charakteristika,
3. Druhový soupis — v pořadí:
  - a) stromové patro [E<sub>3</sub>],
  - b) keřové patro [E<sub>2</sub>] — pouze když je vyvinuto,
  - c) bylinný patro [E<sub>1</sub>] — členění v pořadí: 1. traviny, 2. ostatní bylinky s keřičky,
  3. semenáčky vyšších dřevin. Dominanty vyznačeny tučně.

Druhy patra i synuzie mechorostů nebyly zaznamenány.

Malakofauna: za každou charakteristikou stanoviště jsem uvedl čísla metrových vzorků, prosevů a individuálních sběrů, které jsem zde provedl. U každého typu vzorku uvádím jen dominantní druhy v pořadí od nejvyššího zastoupení k nižímu [%].

Stanoviště č. 1:

Olšový nárost při levém břehu Vltavy u železničního mostu, cca 750 m SSV železniční zastávky Dobrá, cca 735 m n. m.

Charakteristika:

Nízký stromovitý nárost v mírné terénní depresi zazemněného ramene s převahou olše šedé v E<sub>3</sub> a nehomogenním podrostem, závislým na zamokření a prosvětlení.

E<sub>3</sub> (do 10 m, Ø do 15 cm): *Alnus incana*

E<sub>2</sub>: *Salix purpurea*, *S. triandra*, *S. cinerea*, *S. aurita*, *Prunus padus*

E<sub>1</sub>: **Carex brizoides**, **C. vesicaria**, **C. gracilis**, *C. bukéii*, *Agrostis tenuis*, *Deschampsia caespitosa*, **Phalaris arundinacea**, *Molinia caerulea*, *Holcus mollis*, *Cirsium heterophyllum*, *Aconitum callibotrys*, *Filipendula ulmaria*, *Peucedanum palustre*, *Sanguisorba officinalis*, *Galeopsis pubescens*, *Mentha arvensis*.

Malakofauna:

1. Metrový vzorek č. 1: *Perpolita hammonis*, *Eucobresia diaphana*
2. Prosev č. 1: *Perpolita hammonis*, *Cochlicopa lubrica*
3. Individ. sběr č. 1: *Eucobresia diaphana*

Stanoviště č. 2:

Břehový bylinný lem při odstaveném rameni Vltavy, cca 620 m SS(V) železniční zastávky Dobrá, cca 735 m n. m.

#### Charakteristika:

Účelově vymezený, různorodý stanovištní soubor, zahrnující vysokostébelnatý pobřežní bylinný lem a přilehlý úzký pruh údolní nivní louky.

Ez (pouze jednotlivě): *Alnus incana*, *Spiraea salicifolia*

E1: *Phalaris arundinacea*, *Carex gracilis*, *C. brizoides*, *C. rostrata*, *Alopecurus pratensis*, *Poa palustris*, *Carex buekii*, *Glyceria fluitans*, *Deschampsia caespitosa*, *Poa chaixii*, *Festuca rubra* subsp. *commutata*, *Filipendula ulmaria* (f. *ulmaria* et f. *niva*), *Betonica officinalis*, *Achillea ptarmica*, *Cirsium heterophyllum*, *Lysimachia vulgaris*, *Polemonium caeruleum*, *Viola palustris*, *Anthriscus sylvestris*, *Vicia cracca*, *Achillea millefolium*, *Angelica sylvestris*, *Sanguisorba officinalis*, *Ranunculus repens*, *Symphytum officinale*, *Succisa pratensis*, *Pimpinella major*, *Cardaminopsis halleri*.

#### Malakofauna:

1. Metrový vzorek č. 2: *Eucobresia diaphana* (1 ks)
2. Prosev č. 2: *Vitreo crystallina*, *Perpolita hammonis*
3. Individ. sběr č. 3, 4: *Eucobresia diaphana*, *Vitreo crystallina*

#### Stanoviště č. 3:

Blatkový bor blíže V obvodu rašeliniště Malý luh, cca 740 m SSZ zastávky Dobrá, 740 m n. m.

#### Charakteristika:

Průměrný blatkový rozvolněný vysokomenný bor bez výrazných degradačních zásahů na hlubší rašelině.

Ez: *Pinus uncinata*, *Betula pubescens*

E1: *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum* atd.

#### Malakofauna:

1. Prosev č. 3: 0
2. Individ. sběr č. 5: 1 ks *Arion subfuscus* z formalínové pasti (jinak žádné druhy).

#### Stanoviště č. 4:

Kulturní louka v nejvíše položené části vltavské údolní nivy pod místní silnicí, cca 450 m SZ železniční zastávky Dobrá, cca 745 m n. m.

#### Charakteristika:

Mírně podmáčená až mezofilní, vysokostébelná, nepravidelně 1-2 x ročně sečená louka na úpatní linii masívu Stožce. Rekonstrukčně přechod mezi nejnižším stupněm klimaxového smíšeného lesa a azonální údolní jedlovou smrčinou. Sklon 3° k SV. Historicky poměrně intenzívne obhospodařovaný typ nejlepších zdejších luk.

E1: *Deschampsia caespitosa*, *Festuca rubra* subsp. *commutata*, *Trisetum flavescens*, *Dactylis glomerata*, *Juncus filiformis*, *Carex leporina*, *Polygonum bistorta*, *Vicia cracca*, *Pimpinella major*, *Ranunculus repens*, *R. acris*, *Lysimachia nummularia*, *Sanguisorba officinalis*, *Galium album*.

#### Malakofauna:

1. Prosev č. 4: 0
2. Individ. sběr č. 6: *Eucobresia diaphana* (jen v místech kde se neseče — kopřiviště).

#### Stanoviště č. 5:

Demolice uesdlosti zcela přerostlá vegetací při místní silnici, cca 250 m ZSZ zastávky Dobrá, cca 750 m n. m.

#### Charakteristika:

Diferencovaná sukcesní stadia převážně bylinné vegetace na zvlněném terénu (po někdejším rozhrnutí buldozerem nahrubo), ustáleném před cca 15 lety. Druhová skladba kvalitativně i kvantitativně především podle zcela místního charakteru substrátu (demolin) a zvlhčení. Na ploše jsou též zcela zazemněné zbytky malého rybníčka či halyče.

Ez: (jen jednotlivé stromy) *Salix fragilis*, *Picea abies*, *Prunus cerassus*.

E1: *Carex brizoides*, *Phalaris arundinacea*, *Alopecurus pratensis*, *Milium effusum*, *Urtica dioica*, *Tanacetum vulgare*, *Cirsium heterophyllum*, *Veronica chamaedrys*, *Knautia dipsacifolia*, *Heracleum sphondylium*, *Vicia cracca*, *Lathyrus pratensis*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Anthriscus sylvestris*.

#### Malakofauna:

1. Metrový vzorek č. 3: *Perpolita hammonis*, *Vitrina pellucida*, *Euconulus fulvus*.

Obr. 1. Stanoviště č. 5 — zarostlá demolice usedlosti u Dobré.

Abb. 1. Lokalität Nr. 5 — Dobrá, die von Vegetation überwuchert Demolierung.



#### Stanoviště č. 6:

Vysokomenný kulturní les na mírném svahu pod cestou Povalkou, cca 500 m VSV křížovatky Povalky s příčným průsekem, cca 780 m n. m.

Charakteristika:

Starý (mýtný), silně proředěný, vysokomenný porost s výraznou převahou smrků na svěží, hlubaké, humózní, jen mírně balvanité půdě, na úpatní části svahu vrchu Stožec. Výrazně zvýšená, pokryvnost podrostu (bylinného), s lokálním zmnožením světlomilných a nitrofilních druhů svěžích stanovišť.

E3: (do 45 m, Ø do 70 cm): **Picea abies**, *Fagus sylvatica*

E2: *Lonicera nigra*

E1: **Milium effusum**, *Agrostis tenuis*, **Petasites albus**, **Impatiens noli-tangere**, **Senecio fuchsii**, *Galium odoratum*, *Pulmonaria officinalis*, *Oxalis acetosella*, *Lamiastrum montanum*, *Ranunculus langoносus*, *Stellaria nemorum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Urtica dioica*, *Dryopteris filix-mas*.

Malakofauna:

1. Individ. sběr č. 9: *Deroceras rodnae*, *Semilimax semilimax*, *Eucobresia diaphana*.

#### Stanoviště č. 7:

Vysokomenná smrčina (kulturní) na svahu pod cestou Povalkou, cca 350 m VSV křížovatky Povalky s příčným průsekem, cca 780 m n. m.

Charakteristika:

Starý kulturní porost na svěží, hluboké, jen mírně balvanité půdě v dolní části svahu Stože pod vrstevnicovou cestou. Sklon 10° k S.

E3: (do 40 m, Ø do 50 cm) **Picea abies**

E2: *Lonicera nigra* (silný zápoj)

E1: **Milium effusum**, **Lamiastrum montanum**, **Oxalis acetosella**, *Petasites albus*, *Galium odoratum*, *Stellaria nemorum*, *Utrica dioica*, *Senesio fuchsii*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*, *Viola reichenbachiana*, *Adoxa moschatellina*, *Impatiens noli-tangere*, *Gymnocarpium dryopteridis*, *Myosotis sylvatica*, *Pulmonaria officinalis*, *Sorbus aucuparia*.

Malakofauna:

1. Metrový vzorek č. 4: *Vitrea subrimata*

#### Stanoviště č. 8:

Křovinný plášť při cestě Povalce, cca 150 m VSV křížovatky Povalky s příčným průsekem, cca 810 m n. m.

Charakteristika:

Starší křovinné nárosty s převahou *Lonicera nigra* na odtěženém manipulačním pruhu



Obr. 2. Stanoviště č. 8 — křovinný plášť u lesní silnice Povalky.

Abb. 2. Lokalität Nr. 8 — Buschwerk bei dem Waldweg Povalka.

mezi hranou vysokomenného smrkového porostu a lesní silničkou. Hluboká, svěží půda na zazemněné, zpevněné suti. Sklon cca 5° k S.

E2: *Lonicera nigra*, *Picea abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Sorbus aucuparia*, *Sambucus racemosa*.

E1: *Milium effusum*, *Urtica dioica*, *Petasites albus*, *Athyrium filix-femina*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Stellaria nemorum*, *Dryopteris dilatata*.

Malakofauna:

1. Metrové vzorky č. 5, 6, 7: *Aegopinella nitens*, *Columella edentula*, *Vitrea subrimata*, *Eucobresia diaphana*.
2. Individ. sběr č. 10: *Carychium tridentatum*, *Aegopinella nitens*, *Columella edentula*.

#### Stanoviště č. 9:

Vysokomenný smrkový porost pod lesním průsmykem, cca 550 m V(J)V lovecké chaty na Medvědici, cca 825 m n. m.

Charakteristika:

Kulturní porost s převahou smrku na svahové suti s hlubokou, svěží půdou. Sklon cca do 5° k SV. Zkusná plocha je na kontaktu dvou zcela různorodých stanovišť:

a) kulturní smrčina na ± sušší svahové suti; b) přirozenému stavu bližší porost na zvlhčené svěží suti v úvalové depresi potůčku, s charakterem podmáčené (azonální) jedlové smrčiny.

E3: (do 35 m, Ø do 60 cm) *Picea abies*, *Ulmus glabra*, *Fagus sylvatica*

E2: dosti silný zápoj *Lonicera nigra*

E1: *Calamagrostis villosa*, *Avenella flexuosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Milium effusum*, *Melice nutans*, *Oxalis acetosella*, *Stellaria nemorum*, *Lycopodium annotinum*, *Luzula sylvatica*, *Galium odoratum*, *Petasites albus*, *Dryopteris dilatata*, *Athyrium filix-femina*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Viola reichenbachiana*, *Lamiastrum montanum*, *Scrophularia nodosa*, *Ajuga reptans*, *Urtica dioica*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Soldanella montana*, *Pulmonaria officinalis*, *Sorbus aucuparia*.

Obr. č. 3. Stanoviště č. 10 — jasanová fácie pod Medvědicí.

Abb. 3. Lokalität Nr. 10 — Gruppe von Eschen unterhalb Medvědice.



#### Malakofauna:

Nebyl prováděn podrobný výzkum; při záběžné prohlídce zjištěny všude: *A. arbustorum*, *T. unidentata*, *M. incarna*ta, *D. rodnae*, *A. subfuscus*, *E. montana*, *C. laminata*, *M. plicatula*.

#### Stanoviště č. 10:

Jasanová facie ve vysokokmenném smíšeném porostu, cca 160 m VJV lovecké chaty na Medvědici, cca 860 m n. m.

#### Charakteristika:

Vysokokmenná jasanová facie z výsadby s příměsí smrku, na vlhké svahové sutí s průsakem pramenné vody. Sklon cca 10° k SV. Hlubší svěží až vlhká humózní půda mezi balvany sutě, u pramenných výronů lokálně až anmoor.

Ez: (do 25 m, Ø do 30 cm) ***Fraxinus excelsior***, *Picea abies*.

E1: *Milium effusum*, *Carex sylvatica*, *Juncus conglomeratus*, *Calamagrostis villosa*, ***Urtica dioica***, ***Petasites albus***, *Ajuga reptans*, *Senecio fuchsii*, *Oxalis acetosella*, *Lamiastrum montanum*, *Stellaria nemorum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cardamine amara*, *Mysosotis nemorosa*, *M. sylvatica*, *Sanicula europaea*, *Pulmonaria officinalis*, *Geum urbanum*, *Ranunculus repens*, *Lysimachia nemorum*, *Dryopteris dilatata*, *Sorbus aucuparia*.

#### Malakofauna:

1. Metrové vzorky č. 8, 9: *Carychium tridentatum*, *Columella edentula*, *Punctum pygmaeum*, *Aegopinella nitens*, *Vertigo pusilla*.

#### Stanoviště č. 11:

Ředina vysokokmenného smíšeného porostu, cca 130 m VJV lovecké chaty na Medvědici, cca 900 m n. m.

#### Charakteristika:

Ředina smíšeného porostu s jednotlivými výstavky smrku a mléče na mírné svahové



Obr. 4. Stanoviště č. 11 — východní svah pod Medvědice.

Abb. 4. Lokalität Nr. 11 — Medvědice, die östliche Exposition.

prodlevě V svahu Medvědice. Sklon cca  $10^{\circ}$  k V. Hlubší, vlhká, mírně suťovitá humózní půda, výrazné zmnožení bylinného podrostu (zabuření) jako následek prosvětlení.

E3: (do 45 m, Ø do 70 m) **Picea abies**, Acer platanoides (výstavky)

E1: **Milium effusum**, Calamagrostis villosa, Carex sylvatica, **Urtica dioica**, **Petasites albus**, **Impatiens noli-tangere**, **Stellaria nemorum**, Lamiastrum montanum, Oxalis acetosella, Galium odoratum, Chaerophyllum hirsutum, Pulmonaria officinalis, Athyrium filix-femina, Chrysosplenium alternifolium, Moehringia trinervia, Scrophularia nodosa, Stellaria media.

#### Malakofauna:

Odebrané vzorky jsou z místa, kde se nahromadily velké bloky sutě, takže charakteristika stanoviště se vztahuje na místo sběru jen rámcově.

1. Prosev č. 7: *Carychium tridentatum*, *Punctum pygmaeum*, *Aegopinella nitens*.

2. Individ. sběr č. 12: *Aegopinella nitens*, *Trichia unidentata*, *Macrogastria plicatula*.

#### Stanoviště č. 12:

Smíšený vysokomenný porost na S svahu pod temenem Medvědice, cca 230 m SSZ lovecké chaty, cca 925 m n. m.

#### Charakteristika:

Starý smíšený porost s převahou buku na svahové blokové sutě, s výrazně zvlhčenou, hlubokou humózní půdou. Sklon cca  $15-20^{\circ}$  k S. Četné balvany a skalní bloky při půdním povrchu.

E3: (do 45 m, Ø do 80 cm) **Fagus sylvatica**, Picea abies, Abies alba, Acer pseudoplatanus, A. platanoides, Ulmus glabra.

E2: Picea abies, Fagus sylvatica, Lonicera nigra.

E1: **Milium effusum**, Festuca altissima, **Dryopteris dilatata**, **Gymnocarpium dryopteris**, **Stellaria nemorum**, Urtica dioica, Petasites albus, Lamiastrum montanum, Galium odoratum, Dryopteris filix-mas, Oxalis acetosella, Impatiens noli-tangere, Senecio fuchsii, Pulmonaria officinalis.

#### Malakofauna:

Spodní partie S svahu je bohatší než prosev z horní partie téhož svahu.

1. Prosev č. 9: *Carychium tridentatum*, *Punctum pygmaeum*, *Euconulus fulvus*, *Aegopinella nitens*.

#### Stanoviště č. 13:

Smíšený vysokomenný prost na (S)SV podvrcholovém svahu pod temenem Medvědice, cca 300 m SZ lovecké chaty, cca 950 m n. m.

#### Charakteristika:

Starý vysokomenný smíšený porost s převahou buku a klenu, se silnějším zápojem

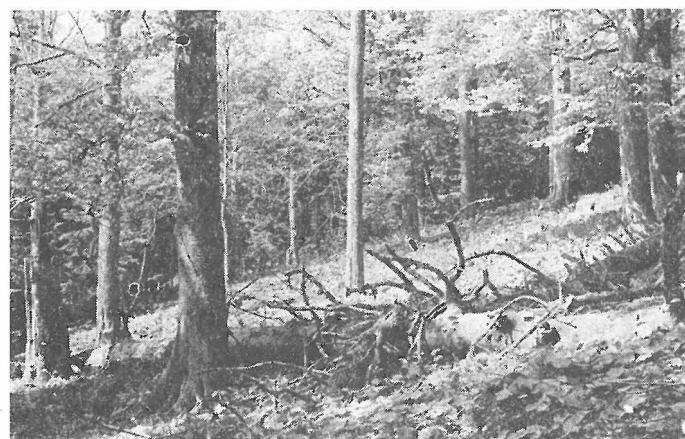
Obr. 5. Stanoviště č. 13 — severovýchodní svah Medvědice.

Abb. 5. Lokalität Nr. 13 — Medvědice, die nordöstliche Exposition.



Obr. 6. Stanoviště č. 14 — jižní svah Medvědice.

Abb. 6. Lokalität Nr. 14 — Medvědice, die südliche Exposition.



korun, na svěží, hluboké půdě podvrcholové balvanité sutí. Sklon cca 15—20° k SSV. Při půdním povrchu četně drobnější balvany sutí.

E3: (do 40 m, Ø do 70 cm): *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Ulmus glabra*, *Picea abies*.

E1: *Milium effusum*, *Calamagrostis villosa*, *Festuca altissima*, *Dryopteris dilatata*, *Viola reichenbachiana*, *Lamiastrum montanum*, *Stellaria nemorum*, *Daphne mezereum*, *Urtica dioica*, *Dryopteris filix-mas*, *Oxalis acetosella*, *Stellaria media*, *Actaea spicata*, *Galium odoratum*, *Mycelis muralis*, *Senecio fuchsii*, *Myosotis sylvatica*, *Petasites albus*, *Pulmonaria officinalis*, *Rubus idaeus*, *Sanicula europaea*, *Impatiens noli-tangere*.

Malakofauna:

1. Metrové vzorky č. 13, 14: *Euconulus fulvus*, *Vitrea subrimata*, *Carychium tridentatum*, *Punctum pygmaeum*.
2. Prosev č. 8: *Vitrea subrimata*, *Aegopinella nitens*, *Euconulus fulvus*.

Stanoviště č. 14:

Smíšený vysokomenný porost na sušších, balvanitých zpevněných sutích J sklonu temene Medvědice, cca 70 m SSZ lovecké chaty, cca 960 m n. m.



Obr. 7 Stanoviště č.  
14 — detail.

Abb. 7. Lokalität Nr.  
14 — Detail.

#### Charakteristika:

Starý vysokomenný smíšený porost s převahou buku na suťovitém až skalnatém zvlněném terénu. Sklon 5—10 (—20)° k J až JJV, Mělčí, celkově ± sušší půda s hojným až převažujícím horninným skeletem; četné balvany hrubé sutě až skalní bloky na povrchu.

E3: (do 40 m, Ø do 80 cm) **Fagus sylvatica**, *Ulmus glabra*, *Picea abies*, *Acer pseudoplatanus*.

E1: *Festuca altissima*, *Calamagrostis arundinacea*, *Milium effusum*, *Calamagrostis villosa*, *Sanicula europaea*, *Lamiastrum montanum*, *Pulmonaria officinalis*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Senecio fuchsii*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris dilatata*, *D. filix-mas*, *Urtica dioica*, *Stellaria nemorum*, *Myosotis sylvatica*, *Galeopsis pubescens*, *Actaea spicata*, *Viola reichenbachiana*, *Oxalis acetosella*, *Galium odoratum*, *Fragaria vesca*, *Daphne mezereum*.

#### Malakofauna:

1. Metrové vzroky č. 10, 11, 12: *Carychium tridentatum*, *Acanthinula aculeata*, *Aegopinella nites*, *Vitreola subrimata*, *Punctum pygmaeum*.
2. Prosev č. 5, 6: *Carychium tridentatum*, *Euconulus fulvus*, *Aegopinella nitens*, *Punctum pygmaeum*, *Acanthinula aculeata*.
3. Individ. sběr č. 11: *Euconulus fulvus*, *Trichia unidentata*, *Cochlodina laminata*, *Carychium tridentatum*.

#### Stanoviště č. 15:

Smíšený vysokomenný porost v sedle, cca 160 m Z(S)Z lovecké chaty na Medvědici, cca 955 m n. m.

#### Charakteristika:

Starý vysokomenný porost přirozeného složení s převahou jedle a smrků, v mírně prameně úžlabině - sedle, JZ pod vrcholem Medvědice. Sklon 3—5° k J. Hluboká, svěží půda s nehojným horninným skeletem s ojedinělými velkými balvany při půdním povrchu.

E3: (do 45 m, Ø do 80 cm) **Picea abies**, **Abies alba**, *Ulmus glabra*, *Fagus sylvatica*.

E1: **Calamagrostis villosa**, **Milium effusum**, *Festuca altissima*, **Sanicula europaea**, *Oxalis acetosella*, *Lamiastrum montanum*, *Petasites albus*, *Senecio fuchsii*, *Pulmonaria officinalis*, *Athyrium filix-femina*, *Viola reichenbachiana*, *Ajuga reptans*, *Urtica dioica*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Dryopteris filix-mas*, *Ranunculus lanuginosus*, *Galium odoratum*, *Actaea spicata*, *Myosotis sylvatica*, *Picea abies*.

#### Malakofauna:

1. Metrový vzorek č. 15: *Carychium tridentatum*, *Vitreola subrimata*, *Aegopinella nitens*.
2. Individ. sběr č. 13: *Arion subfuscus*, *Limax cinereoniger*.

### Stanoviště č. 16:

Smíšený vysokomenný porost na akumulační plošině pod sufovým kuželem, cca 250 m JV vrcholu vrchu Stožce, cca 1000 m n. m.

#### Charakteristika:

Starý vysokomenný porost přirozeného složení na hlubší, svěží půdě akumulační plošiny VJV pod sufovým kuželem vrcholu Stožce. Sklon do 5° k VJV, ojedinělé balvany při půdním povrchu.

E3: (do 40 m, Ø do 80 cm) **Ulmus glabra**, **Fagus sylvatica**, **Acer pseudoplatanus**, **Picea abies**.

E1: **Milium effusum**, **Festuca altissima**, **Urtica dioica**, **Galium odoratum**, **Mercurialis perennis**, **Pulmonaria obscura**, **Senecio fuchsii**, **Impatiens noli-tangere**, **Stellaria nemorum**, **Lamiastrum montanum**, **Chaerophyllum hirsutum**, **Viola reichenbachiana**, **Petasites albus**, **Lycopodium annotinum**.

#### Malakofauna:

1. Metrový vzorek č. 16, 17: *Punctum pygmaeum*, *Acanthinula aculeata*, *Aegopinella nitens*.

### Stanoviště č. 17:

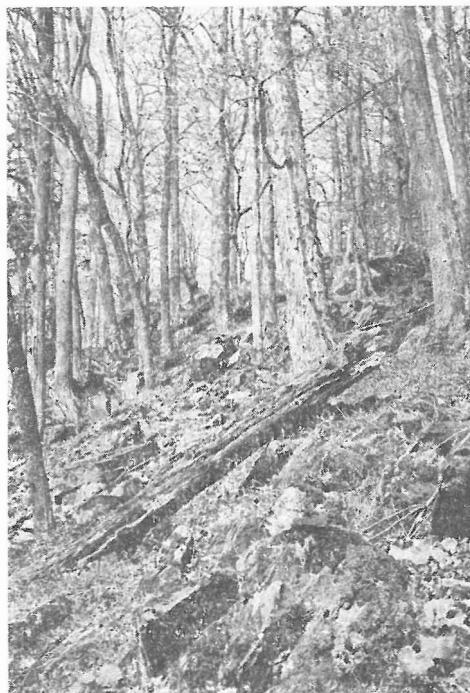
Jasanová facie ve smíšeném svahovém porostu, cca 120 m JV vrcholu vrchu Stožec, cca 1025 m n. m.

#### Charakteristika:

Starý vysokomenný jasanový porost (zřejmě skupinové výsadby), s mírnou příměsí dalších dřevin, na vlhké svahové suti. Sklon 10–30° k J. Svěží, hluboká půda na zpevněné suti s hrubými balvany.

E3: (do 30 m, Ø do 70 cm) **Fraxinus excelsior**, **Ulmus glabra**, **Acer pseudoplatanus**, **A. platanoides**, **Picea abies**, **Fagus sylvatica**, **Sorbus aucuparia**.

E1: **Festuca altissima**, **Milium effusum**, **Urtica dioica**, **Impatiens noli-tangere**, **Mercurialis perennis**, **Petasites albus**, **Senecio fuchsii**, **Stellaria nemorum**, **Galium odoratum**, **Lami-**



Obr. 8. Stanoviště č. 17 — jižní svah vrcholu Stožce.

Abb. 8. Lokalität Nr. 17 — Stožec-Gipfel, die südliche Exposition.



Obr. 9. Stanoviště č. 19 — vrchol Stožce  
(1065 m n. m.).

Abb. 9. Lokalität Nr. 19 — Stožec-Gipfel  
(1065 m über dem Meer).

*astrum montanum*, *Dryopteris dilatata*, *Pulmonaria officinalis*, *Dryopteris filix-mas*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Adoxa moschatellina*.

Malakofauna:

1. Metrový vzorek č. 18, 19, 20: *Acanthinula aculeata*, *Punctum pygmaeum*, *Aegopinella nitens*, *Cochlicopa lubrica*.  
Dominance *A. aculeata* způsobena velkým množstvím drobných tlejících větví v odpadu.
2. Individ. sběr č. 14, 15: *Macrogaster plicatula*, *Vestia turgida*, *Trichia unidentata*.

Stanoviště č. 18:

Smíšený porost na SV, těsně podvrcholovém svahu vrchu Stožec, cca 1050 m n. m.

Charakteristika:

Vysokomenný starý smíšený porost na svahu o sklonu 10—20° k SV, s mírně kotlovitým, konkávním reliéfem. Hlubší, svěží až vlhké půda s hojným horninným skeletem a roztroušenými většimi balvany suťového pláště při povrchu.

E3: (do 30 m, Ø do 60 cm) ***Ulmus glabra***, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*.

E1: *Festuca altissima*, *Milium effusum*, ***Urtica dioica***, ***Petasites albus***, *Stellaria nemorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Gallium odoratum*, *Chaerophyllum hirsutum*.

Malakofauna:

1. Metrový vzorek č. 21, 22: *Vitreola subrimata*, *Aegopinella nitens*, *Euconulus fulvus*.
2. Prosev č. 11: *Aegopinella nitens*, *Acanthinula aculeata*, *Cochlicopa lubrica*.
3. Individ. sběr č. 16: *Discus rotundatus*, *Euconulus fulvus*, *Macrogaster plicatula*.

Stanoviště č. 19:

Ředina smíšeného porostu na bezprostředním vrcholu vrchu Stožec, cca 1065 m n. m.  
Charakteristika:

Silně proředěný starý porost ≠ přirozeného složení na vrcholovém suťovém kuželi

a rozvětralých skalních blocích. Všeobecná expozice se sklony od 0 do 35° (nejvýraznější sklon k S). Půda mělká, skeletovitá, silná pokryvnost bylinného podrostu následkem silného prosvětlení (profedění porostu zčásti antropogenního původu, kolem dnes již zborcené vrcholové triangulační věže).

E3: (celkem rovnoramenné druhotné zastoupení) Acer pseudoplatanus, Acer platanoides, Ulmus glabra, Picea abies, Sorbus aucuparia.

E2: (velmi nesouvislé) Lonicera nigra, Ribes alpinum.

E1: **Calamagrostis villosa**, Milium effusum, Festuca altissima, Poa nemoralis, **Petasites albus**, **Urtica dioica**, **Senecio fuchsii**, **Rubus idaeus**, Stellaria nemorum, Carduus personata, Dryopteris filix-mas, D. dilatata, Pulmonaria officinalis, Polypodium vulgare.

Malakofauna:

1. Metrový vzorek č. 23: *Punctum pygmaeum*, *Acanthinula aculeata*.

Stanoviště č. 20: mimo transekt

Holina s výstavky pod Kočárovou cestou, cca 300 m JV lovecké chaty na Medvědici, cca 900 m n. m.

Charakteristika:

Holina ve vysokomenném kulturním porostu na plochém hřbetu. Jednotlivé výstavky stromů mýtného věku (E3) a cca 5letá výsadba smrku. Silná pokryvnost podrostu, použití herbicidů k ošetření nezjištěno. Svěží humózní půda bez větších balvanů, zanedbatelný celkový sklon k J.

E3: (do 35 m, Ø do 60 cm) Picea abies, Acer pseudoplatanus, A. platanoides, Fagus sylvatica.

E1: Calamagrostis villosa, Milium effusum, **Urtica dioica**, **Petasites albus**, Lamiastrum montanum, Chaerophyllum hirsutum, Athyrium filix-femina, Dryopteris filix-mas, Pulmonaria officinalis, Stellaria nemorum, Senecio fuchsii, Mercurialis perennis, Ranunculus repens.

Malakofauna:

1. Prosev č. 10: *Aegopinella nitens*, *Acanthinula aculeata*, *Carychium tridentatum*.

Stanoviště č. 21: mimo transekt

Smíšený vysokomenný porost u kaple na J svahu pod Stožeckou skálou, cca 950 m n. m.

Charakteristika místa, kde byl proveden sběr:

a) Starý smíšený porost s převahou buku na mírném svahu s balvany při půdním povrchu.

Stromové patro: staré stromy **Fagus sylvatica**, Picea abies, Acer pseudoplatanus, Ulmus glabra, Fraxinus excelsior.



Obr. 10. Stanoviště č. 21 — jižní svah u Stožecké kaple.

Abb. 10. Lokalität Nr. 21 — Kapelle auf dem Stožec, die südliche Exposition.

Bylinné patro: hlavně *Urtica dioica*, *Petasites albus*, *Stellaria* sp., *Chaerophyllum hirsutum*, *Mercurialis perennis* a další.

Malakofauna:

1. Metrový vzorek č. 24: *Carychium tridentatum*, *Vitreola subrimata*, *Eucobresia dia-phana*.
2. Individ. sběr č. 19, 20: *Macrogastera plicatula*, *Macrogastera ventricosa*, *Discus ruderatus*.
- b) Kolem zdí zborcené kapličky (listí, dřevo ze střechy, cihly, kamení), stanoviště obohacené vápnem z malty.

Malakofauna:

1. Individ. sběr č. 17, 18: *Macrogastera plicatula*, *Clausilia dubia* [jen zde], *Discus rotundatus*, *Arion subfuscus*.

Stanoviště č. 22: mimo transekt

Mladý bukový porost u Povalky S vrchu Stožec, cca 3 km Z žel. zastávky Dobrá, cca 900 m n. m.

Stromové patro: *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Picea abies*.

Bylinné patro: hlavně *Stellaria* sp.

Malakofauna:

1. Individ. sběr č. 21: *Euconulus fulvus*, *Discus rotundatus*.

Stanoviště č. 23: mimo transekt

Demolice usedlosti převážně zarostlá vegetací (místy hromady kamení) při místní silnici asi 1000 m ZSZ žel. zastávky Dobrá, cca 750 m n. m.

Stromové patro: *Populus tremula*, *Picea abies*.

Malakofauna:

1. Individ. sběr č. 7: *Vertigo pusilla*, *Macrogastera plicatula*.

Stanoviště č. 24: mimo transekt

Mladý olšový nárost na podmáčeném okraji kulturní smrkové mlaziny při místní silnici, poblíž stanoviště č. 23, cca 750 m n. m.

Malakofauna:

1. Individ. sběr č. 8: *Zonitoides nitidus*, *Eucobresia diaphana*, *Monachoides incarnata*.

## V. SYSTEMATICKÝ PŘEHLED MĚKKÝŠŮ NA TRANSEKTU

Druhy jsou řazeny podle systému Zilcha a Jaekela (1962). U každého druhu je uvedeno: zoogeografické rozšíření, rámcově výskyt na transektu (obr. 11) a počet získaných exemplářů (adult. i juv.).

### GASTROPODA

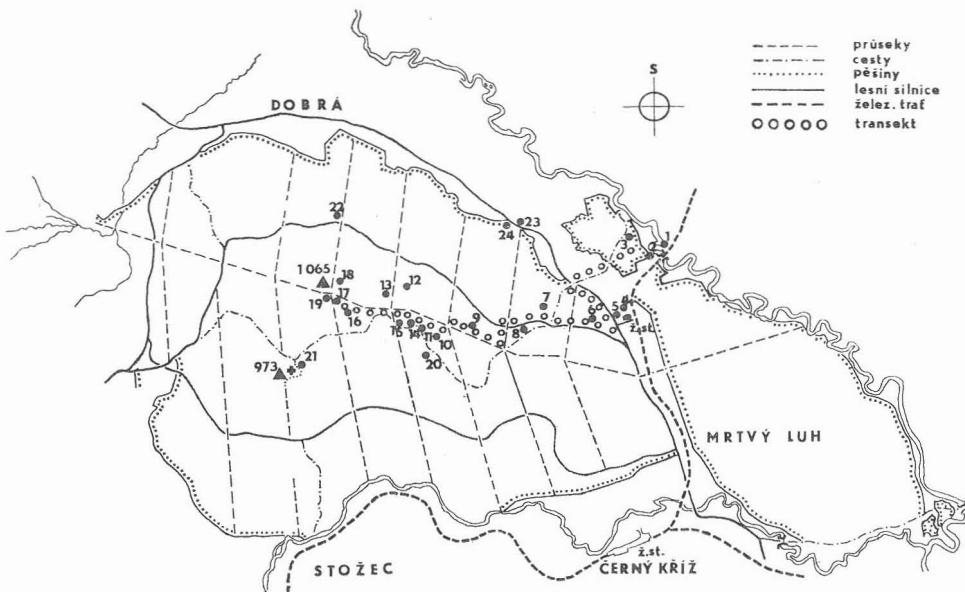
#### Čel. *Aciculidae*

1. *Acicula polita* (HARTMANN, 1840) — středoevropský.

Zjištěn vzácně v prosevech opadu a povrchové vrstvy humusu hlavně pod kleny, jilmovými a jasany. Vyskytuje se vzácně především na jižním svahu Medvědice a na J a V straně vrcholu Stožce. V omezené míře proniká i na příhodná místa S partií jmenovaných stanovišť. 64 kusů.

#### Čel. *Carychiidae*

2. *Carychium tridentatum* (RISSO, 1826) — evropský. Vyskytuje se velmi hojně od okraje lesa až po vrchol skoro ve všech vzorcích. Největší množství pochází z J Medvědice (605 kusů z 1 m<sup>2</sup>) a z okolí kaple (J expoz. — 250 ks z 1 m<sup>2</sup>). Na S svazích se vyskytuje méně, ale jen v horní části, což je způsobeno zřejmě převahou buku; v dolní části S exp. Medvědice je hojnější vlivem většího zastoupení jilmů (viz prosev č. 9). *C. tri-*



Obr. 11. Topografická poloha stanovišť č. 1—24.

Abb. 11. Topografische Lage der Lokalitäten Nr. 1—24 auf dem Transekt.

*dentatum* je dominantním druhem 4 metrových vzorků a 3 prosevů. 2615 kusů.

#### Čel. *Lymnaeidae*

3. *Lymnaea truncatula* (MÜLLER, 1774) — holarktický.  
Vyskytuje se v potůčku na Z svahu Stožce (mimo transekt). 13 kusů.

4. *Lymnaea peregra* (MÜLLER, 1774) — palearktický. Žije v olšinách na břehu Vltavy, na okraji lesa a v potůčku na Z svahu Stožce. Jinak je velmi hojná v příkopech a strouhách kolem lesa a trati. 5 kusů.

#### Čel. *Cochlicopidae*

5. *Cochlicopa lubrica* (MÜLLER, 1774) — holarktický. Výskyt tohoto druhu je zde vázán na 2 odlišné biotopy. V menším měřítku se vyskytuje na břehu Vltavy pod olšemi, v hustém porostu trav a pod vrbami na okraji lesa (metrový vczorek č. 3). Hojnější je na V a J expozici vrcholové partií Stožce, v místech s hustým podrostem kopřiv. Další naleziště je v okolí cesty „Kočárky“ (jih) a u kaple. 321 kus.

#### Čel. *Vertiginidae*

6. *Columella edentula* (DRAPARNAUD, 1805) — holarktický. Vyskytuje se poměrně hojně od okraje lesa až po vrchol. Po dešti se vyskytuje i na živých rostlinách (ptačinec). Chybí pouze v jediném metrovém vzorku č. 15 (pod bukem). Největší výskyt se koncentruje na odtěžený manipulační pruh kolem cesty Povalky (jen křovinné a bylinné patro, značná vlhkost stanoviště — hodně mechů) a do jasanové fácie pod Medvědicí (zamokřený biotop). Ve 2 vzorcích z těchto míst je dominantním druhem. 694 kusů.

7. *Vertigo pusilla* (MÜLLER, 1774) — středoevropský (v širš. smyslu). Vyskytuje se řídce od okraje lesa až po vrchol. Nejvíce pod osikami na okraji lesa (individ. sběr č. 7) a v metrovém vzorku č. 9 v jasanové fácií pod Medvědicí. Nebyl zatím nalezen u kaple (J expozice). 173 kusů.

8. *Vertigo substriata* (JEFFREYS, 1833) — boreo-montánní. Druh, řídce se vyskytující od břehu Vltavy až na vrchol Stožce. Největší výskyt se omezuje na křovinný plášt podél Povalky, do jasanové fácie pod Medvědicí (V) a na S stranu Medvědice u skalního hřbetu. Ve vyšších polohách je početnější v místech, kde vystupují skalní bloky (mělká skeletovitá půda) — stanov. č. 13, 14, 19, 209 kusů.

9. *Vertigo alpestris* (ALDER, 1838) — v Evropě boreo-alpinský. Vzácne se vyskytuje na J, V a S expozicích Medvědice a vrcholové části Stožce. 14 kusů.

#### Čel. *Valloniidae*

10. *Acanthinula aculeata* (MÜLLER, 1774) — západopalearktický. Vyskytuje se velmi hojně, především na kůře a větvích, od jasanové fácie pod Medvědicí (cca 860 m n. m.) až po vrchol Stožce. Nejhojnější je na J straně Medvědice a vrcholu Stožce. Dominantní druh tří metrových vzorků. 1427 kusů.

#### Čel. *Enidae*

11. *Ena montana* (DRAPARNAUD, 1801) — středoevropský (v širším smyslu). Řídce na J a V straně Medvědice, vrcholu a u Stožecké kaple. Dospělé exempláře žijí u paty stojících listnáčů a mezi kameny. 29 kusů.

#### Čel. *Succineidae*

12. *Succinea putris* (LINNÉ, 1758) — eurosibiřský. Nalezen v náplavu Vltavy u břehu; jinak žije řídce v olšině na okraji smrkového lesa. 20 kusů.

13. *Succinea oblonga* (DRAPARNAUD, 1801) — eurosibiřský. Žije na loukách mezi tratí a lesem na nesečených místech s bujným porostem kopřiv (skládka vápna). 3 kusy.

#### Čel. *Endodontidae*

14. *Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD, 1801) — palearktický. Vyskytuje se velmi hojně na listí od břehu Vltavy až po vrchol Stožce. Nejhojnější na Medvědicí a vrcholu. 1644 kusů.

15. *Discus ruderatus* (HARTMANN, 1821) — palearktický (boreo-montánní). Žije od okraje lesa až po vrchol Stožce. Nejvíce kusů zjištěno pod kůrou ležících stromů a větví v okolí kaple (J expoz.). 81 kus.

16. *Discus rotundatus* (MÜLLER, 1774) — subatlantický. Žije všude v lese (i ve smrkovém) pod kůrou, v pařezech, na větvích a v opadu. Dominantní druh individ. vzorku č. 16 (S vrcholu). 292 kusů.

#### Čel. *Arionidae*

17. *Arion subfuscus* (DRAPARNAUD, 1805) — evropský. Druh běžný na všech místech od břehu Vltavy až po vrchol. Dominantní druh individ. sběru č. 13 (plošina nad Medvědicí), sběr ze 2 ležících kmenů buků. Jediný, zatím zjištěný druh, vyskytující se v Malém luhu. 55 kusů.

#### Čel. *Vitrinidae*

18. *Vitrina pellucida* (MÜLLER, 1774) — palearktický.

Vyskytuje se roztroušeně a řídce od břehu Vltavy až po vrchol (hlavně v místech kde je porost kopřiv). Nejvíce v opadu pod vrbami na okraji lesa (metrový vzorek č. 3). Nevyskytuje se v okolí kaple (J). 153 kusy.

19. *Semilimax semilimax* (FÉRUSSAC, 1802) — alpsko-středoevropský. Žije jen v úseku od kraje lesa (750 m n. m.) k Medvědici (950 m n. m.) a u kaple (950 m n. m.). Ve vyšší poloze nebyl zjištěn v žádném vzorku. Nejhojnější je podél cesty Povalky (keřový plášt — metrový vzorek č. 6, 7). 171 kus.

20. *Eucobresia diaphana* (DRAPARNAUD, 1805). Vyskytuje se hojně na celém transektu od břehu Vltavy až na vrchol Stožce. Nejhojnější v křovinném pláště u Povalky (metrový vzorek č. 7). Dominantní druh tří individ. sběrů na břehu řeky a přilehlé louky (kopřivy). 527 kusů.  
Čel. *Zonitidae*

21. *Vitre a subrimata* (MÜLLER, 1774) — alpsko-meridionální. Velice hojný druh lesa od smrkové monokultury (pokud má keřové a bylinné patro) až po Medvědici. Na vrcholu Stožce (s výjimkou S expozice) se vyskytuje ojediněle. Dominantní druh tří metrových vzorků (smrková monokultura, severní svahy Medvědice a vrcholu, zde představuje 41,4 % malakofauny). Je dále dominantním druhem prosevu č. 6 (horní partie S Medvědice — převážně buky), kde tvoří 30,9 % malakofauny. 1290 kusů.

22. *Vitre a crystallina* (MÜLLER, 1774) — evropský. Hujný druh na břehu Vltavy pod olšemi a ve staré trávě. V lese zjištěn zatím jen v jediném metrovém vzorku na Medvědici (S svah skalního hřbetu, kde žije společně s *V. subrimata*). 150 kusů.

23. *Perpolita hammonis* (STRÖM, 1765) — palearktický. Druh hojný pouze na břehu Vltavy (pod olšemi) a na okraji lesa (pod vrbami) — dominantní druh 2 metrových vzorků a 1 prosevu. 198 kusů.

24. *Aegopinella nitens* (MICHAUD, 1831) — středoevropský. Nejhojnější lesní druh, vyskytující se na transektu od okraje lesa ve všech vzorcích až po vrchol Stožce. Nejvíce v křovinném pláště u Povalky. Dominantní druh 4 metrových vzorků, dvou prosevů a 1 individuálního sběru. 2545 kusů.

25. *Oxychilus cellarius* (MÜLLER, 1774) — subatlantický.  
Nalezen 1 kus pod cihlou u zdi kapličky (J expozice).

26. *Zonitoides nitidus* (MÜLLER, 1774) — holarktický.  
Žije v podmáčené olšině na okraji lesa. Dominantní druh tohoto biotopu. 9 kusů.  
Čel. *Limacidae*

27. *Limax cinereoniger* WOLF, 1803 — evropský.  
Vyskytuje se na stromech a pod kůrou smrkové monokultury až po vrchol. 33 kusů.

28. *Lehmannia marginata* (MÜLLER, 1774) — evropský.  
Vyskytuje se v lese v úseku Medvědice — vrchol Stožce a v okolí kaple na kmenech listnatých stromů, za vlhka i dost vysoko na stojících kmenech. 32 kusů.

29. *Deroceras rodnae* GROSSU et LUPU, 1965 — evropský.  
Vyskytuje se všude od břehu Vltavy až na Medvědici (960 m n. m.). Dominantní druh individ. sběru č. 9 (smrková monokultura). Zatím nezjištěn ve vrcholové partií Stožce. 29 kusů.

### Čel. *Euconulidae*

30. *Euconulus fulvus* (MÜLLER, 1774) — holarktický.

Hojný druh od břehu Vltavy (i v hustém nesečeném podrostu trav) až po vrchol v opadu i pod kůrou listnatých stromů. Dominantní druh 2 metrových vzorků (č. 14 a 22 — sev. expozice) a 1 prosevu č. 6 (již. expozice — buky pod skálou u Medvědice). 919 kusů.

### Čel. *Clausiliidae*

31. *Cochlodina laminata* (MONTAGU, 1803) — evropský.

Vyskytuje se na ležících (pokud mají ještě kůru) i stojících kmenech v rozsáhlějších porostech listnatých stromů (Medvědice, vrchol Stožce, okolí kaple). 36 kusů.

32. *Clausilia dubia* (DRAPARNAUD, 1805) — orálně-středoevropská. Vyskytuje se na V a J expozici od jasanové fácie pod Medvědicí až na vrchol Stožce. U kaple se soustřeďuje těsně kolem zdí (vápnno z malty). Neleze na stojící kmeny, dává přednost volně ležící kůře a větvím na zemi. 51 kus.

33. *Clausilia cruciata* (STUDER, 1820) — středoevropský.

Vyskytuje se spoře na okraji lesa (pod vrbami), na vrcholu Stožce a v okolí kaple (nikoliv u stavby). Nejvíce na S straně vrcholu pod ztrouchnivělým kmenem klenu. 29 kusů.

34. *Macrogaster ventricosa* (DRAPARNAUD, 1801) — středoevropský (v širš. smyslu). Vyskytuje se hojněji než předcházející 3 druhy vřetenatek na Medvědici, vrcholu a především v okolí kaple (kůra trouchnivějících buků). 76 kusů.

35. *Macrogaster plicatula* (DRAPARNAUD, 1801) — středoevropský (v širším smyslu). Vyskytuje se hojně (z vřetenatek nejhojnější zdejší druh) od okraje lesa (vrby) až po vrchol v listnatých porostech a křovinách. Nejhojnější u kaple a v okolí. 404 kusů.

36. *Vestia turgida* (ROSSMÄSSLER, 1836) — karpatský.

Tento pozoruhodný druh se vyskytuje u kaple a v okolí (950 m n. m.), největší populace je v jasanové fáci na J svahu vrcholu Stožce (1020 až 1040 m n. m.). Žije při zemi v tlejícím opadu a hustém podrostu kopřiv. 112 kusů.

### Čel. *Helicidae*

37. *Zenobiella umbrosa* (C. PFEIFFER, 1828) — východoalpský (v širš. smyslu). Vyskytuje se ve slabé populaci od okraje lesa, přes smrkovou monokulturu (pokud má bylinné patro) až po vrchol na rostlinách (hlavně devětsil na V a J expozici. 37 kusů.

38. *Monachoides incarnata* (MÜLLER, 1774) — západostředoevropský. Žije všude v lese (i ve smrkovém pokud má bylinné patro) a na mýtinách od okraje lesa až po vrchol Stožce; nejhojněji na J svahu Medvědice. 178 kusů.

39. *Trichia unidentata* (DRAPARNAUD, 1805) — východoalpsko-západokarpatský. Hojný druh od smrkové monokultury (s bylinným patrem) až po vrcholovou partii Stožce. Nejhojnější v jasanové fáci pod Medvědicí a na J a V svahu Medvědice a vrcholu. Skoro ve všech vzorcích se ojediněle vyskytuje albinotické exempláře. 311 kusů.

40. *Arianta arbustorum* (LINNÉ, 1758) — středoevropsko-subatlantický. Vyskytuje se všude od okraje lesa až po vrchol Stožce. 157 kusů.

41. *Isognomostoma isognomostoma* (SCHRÖTER, 1784) — středoevropský. Žije ojediněle v balvanitých sutích u Povalky, na Medvědici, vrcholu Stožce a u kapličky. 62 kusy.

42. *Isognomostoma holosericum* (STUDER, 1820) — alpský (v širš. smyslu). Žije vzácně v suti na J Medvědici, v okolí kaple a především na J vrcholu Stožce (jasanová fácie). 9 kusů.

#### BIAVALVIA

##### Čel. *Sphaeriidae*

43. *Pisidium personatum* (MALM, 1855) — eurosibiřský. Obývá olšovou bažinu na břehu Vltavy a u okraje lesa a potůček na Z straně masívu Stožce (mimo transekt). 65 kusů.

44. *Pisidium casertanum* (POLI, 1791) — kosmopolit. Obývá olšovou bažinu na břehu Vltavy (tvrdé dno s listím). 78 kusů.

## VI. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ ZASTOUPENÍ MĚKKÝŠŮ NA TRANSEKTU (obr. 11)

**A — prosevy z různých míst.** Zde uvádím jen dominantní druhy, ostatní viz v tab. č. 1.

Stanoviště č. 1: 27. 9. 1979 (prosev č. 1). *Perpolita hammonis* — 36,5%

Stanoviště č. 2: 11. 7. 1979 (prosev č. 2). *Vitre a crystallina* — 67,7 %

Stanoviště č. 3: 22. 6. 1978 (prosev č. 3).

Stanoviště č. 4: 20. 7. 1978 (prosev č. 4).

Stanoviště č. 14: 1. 10. 1979 (prosev č. 5) — Medvědice jih. *Carychium tridentatum* — 21,8 %, *Aegopinella nitens* — 17,7 %, *Acanthinula aculeata* — 15,6 %, *Punctum pygmaeum* — 15,5 %.

1. 10. 1979 (prosev č. 6) — Medvědice jih, prosev z různých míst těsně u skal, ze skal a štěrbin (převážně listí buků, méně jilmů; dále prosát mech a kapradí ze skal). *Euconulus fulvus* — 33,4 %, *Vitre a subrimata* — 12,5 %, *Punctum pygmaeum* — 10,9 %.

Stanoviště č. 11: 2. 10. 1979 (prosev č. 7) — Medvědice východ, prosev z různých míst pod jilmy, skalní bloky (listí a větve, žádné padlé kmeny). *Carychium tridentatum* — 20,4 %, *Punctum pygmaeum* — 16,6 %, *Aegopinella nitens* — 13,7 %.

Stanoviště č. 13: 1. 10. 1979 (prosev č. 8) — Medvědice sever (horní partie), převaha buku. *Vitre a subrimata* — 30,9 %, *Aegopinella nitens* — 25,2 %, *Euconulus fulvus* — 11,6 %.

Stanoviště č. 12: 2. 10. 1979 (prosev č. 9) — Medvědice sever, prosev z 10 různých míst hlavně pod jilmy, dále buky, 1 klen. *Carychium tridentatum* — 36,8 %, *Punctum pygmaeum* — 19,4 %, *Euconulus fulvus* — 9,0 %.

Stanoviště č. 20: 30. 8. 1979 (prosev č. 10). *Aegopinella nitens* — 26,8 %, *Acanthinula aculeata* — 20,2 %, *Carychium tridentatum* — 17,6 %.

Stanoviště č. 18: 30. 8. 1979 (prosev č. 11) — prosev z různých míst pod kleny. *Aegopinella nitens* — 25,7 %, *Acanthinula aculeata* — 13,3 %, *Cochlicopa lubrica* — 13,1 %.

**B — Metrové vzorky** (vše z 1 m<sup>2</sup>). Zde uvádím jen dominantní druhy, ostatní viz v tab. č. 2.

Stanoviště č. 1: metrový vzorek č. 1, 27. 9. 1979. *Perpolita hammonis* — 58,0 %, *Eucobresia diaphana* — 17,7 %.

Stanoviště č. 2: metrový vzorek č. 2, 19. 7. 1978.

Stanoviště č. 5: metrový vzorek č. 3, 22. 7. 1977. Prosev hrabanky a kmen vrby při zemi, *Perpolita hammonis* — 29,0 %, *Vitrina pellucida* — 15,0 %, *Macrogastera plicatula* — 13,5 %.

Stanoviště č. 7: metrový vzorek č. 4, 28. 9. 1979. *Vitrea subrimata* — 41,2 %, *Aegopinella nitens* — 23,6 %.

Stanoviště č. 8: metrový vzorek č. 5, 22. 6. 1978 — dolní partie. *Columella edentula* — 25,8 %, *Aegopinella nitens* — 25,0 %, *Vitrea subrimata* — 16,4 %.

Metrový vzorek č. 6, 5. 10. 1978 — výrazné mechové patro. *Aegopinella nitens* — 52,5 %, *Columella edentula* — 12,8 %, *Vitrea subrimata* — 11,1 %. Metrový vzorek č. 7, 28. 9. 1979. *Vertigo substriata* + *Columella edentula* juv. — 28,8 %, *Aegopinella nitens* — 22,3 %, *Eucobresia diaphana* — 11,5 %.

Stanoviště č. 10: metrový vzorek č. 8, 5. 10. 1978 — výrazné mechové patro. *Carychium tridentatum* — 23,0 %, *Punctum pygmaeum* — 15,2 %, *Acanthinula aculeata* — 12,3 %, *Columella edentula* — 9,8 %.

Metrový vzorek č. 9, 28. 9. 1979. *Columella edentula* — 19,9 %, *Carychium tridentatum* — 17,9 %, *Vertigo pusilla* — 17,6 %, *Aegopinella nitens* — 16,0 %.

Stanoviště č. 14: metrový vzorek č. 10, 5. 10. 1978, pod bukem u skály pod boudou, prosev vrchní vrstvy bukového listí. *Aegopinella nitens* — 37,6 %, *Acanthinula aculeata* — 28,3 %, *Vitrea subrimata* — 21,7 %.

Metrový vzorek č. 11, 22. 6. 1978, prosev opadu mezi patou jilmu a padlým kmenem buku.

Největší počet kusů na 1 m<sup>2</sup>! *Carychium tridentatum* — 60,0 %, *Acanthinula aculeata* — 9,1 %, *Vitrea subrimata* — 8,6 %, *Aegopinella nitens* — 5,4 %.

Metrový vzorek č. 12, 1. 10. 1979, horní partie Medvědice, prosev pod klenem a jilmem, kolem buky. *Acanthinula aculeata* — 28,9 %, *Punctum pygmaeum* — 19,9 %, *Aegopinella nitens* — 19,7 %.

Stanoviště č. 13: metrový vzorek č. 13, 21. 6. 1978, horní partie, prosev pod klenem. *Vitrea subrimata* — 31,4 %, *Aegopinella nitens* — 26,4 %, *Acanthinula aculeata* — 19,8 %.

Metrový vzorek č. 14, 1. 10. 1979, Medvědice — SV svah u skalního hřebetu. Prosev hrabanky a větví pod jilmem, mezi balvany, kolem buky.

*Euconulus fulvus* — 29,0 %, *Carychium tridentatum* — 16,0 %, *Punctum pygmaeum* — 13,5 %, *Vertigo substriata* — 7,4 %.

Stanoviště č. 15: metrový vzorek č. 15, Medvědice u kaliště, 19. 6. 1979, prosev u padlého buku.

*Carychium tridentatum* — 31,6 %, *Vitrea subrimata* — 20,0 %, *Aegopinella nitens* — 17,5 %.

Stanoviště č. 16: metrový vzorek č. 16, 19. 6. 1979, prosev mezi klenem a jilmem.

*Punctum pygmaeum* — 38,4 %, *Aegopinella nitens* — 23,4 % *Acanthinula aculeata* — 14,7 %.

Metrový vzorek č. 17, 1. 10. 1979, prosev pod klenem, v okolí jasany a jilm.  
*Acanthinula aculeata* — 37,1 %, *Aegopinella nitens* — 15,1 %, *Cochlicopa lubrica* — 9,7 %.

Stanoviště č. 17: metrový vzorek č. 18, 12. 5. 1978, bez vegetace.  
*Punctum pygmaeum* — 29,0 %, *Aegopinella nitens* — 19,4 %, *Cochlicopa lubrica* — 10,7 %, *Acanthinula aculeata* — 8,8 %, *Vestia turgida* — 8,4 %.

Metrový vzorek č. 19, 3. 10. 1978, prosev pod klenem.

*Aegopinella nitens* — 34,4 %, *Acanthinula aculeata* — 20,5 %, *Columella edentula* — 16,7 %.

Metrový vzorek č. 20, 1. 10. 1979, prosev pod jilmem.

*Acanthinula aculeata* — 23,4 %, *Cochlicopa lubrica* — 20,0 %, *Aegopinella nitens* — 12,5 %.

Stanoviště č. 18: metrový vzorek č. 21, 12. 7. 1979, prosev pod jilmem, v okolí buky.

*Vitrea subrimata* — 41,4 %, *Aegopinella nitens* — 26,9 %, *Acanthinula aculeata* — 14,8 %.

Metrový vzorek č. 22, 30. 8. 1979, skupina klenů mezi vrcholem a posedem.

*Euconulus fulvus* — 35,2 %, *Aegopinella nitens* — 33,3 %, *Acanthinula aculeata* — 14,3 %.

Stanoviště č. 19: metrový vzorek č. 23, 19. 6. 1979. Prosev pod triangulačním klenem.

*Punctum pygmaeum* — 31,8 %, *Acanthinula aculeata* — 19,8 %, *Cochlicopa lubrica* — 8,4 %.

Stanoviště č. 21: Stožecká kaple, metrový vzorek č. 24, 10. 7. 1979, prosev z okolí kaple z místa mezi padlým kmenem buku a stojícím klenem.

*Carychium tridentatum* — 51,7 %, *Vitrea subrimata* — 12,8 %, *Eucobresia diaphana* — 9,3 %.

**C — individuální (ruční) sběry.** Zde uvádím jen dominantní druhy, přesný výčet viz v tab. č. 3.

Stanoviště č. 1: individ. sběr č. 1, 27. 9. 1979. *Eucobresia diaphana*.

Stanoviště č. 2: individ. sběr č. 2 (náplav), 11. 7. 1979. *Vitrea crystallina*.  
Individ. sběr č. 3, 19. 7. 1977. *Vitrea crystallina*, *Eucobresia diaphana*.

Individ. sběr č. 4, 27. 9. 1979. *Eucobresia diaphana*, *Vitrea crystallina*.

Stanoviště č. 3: individ. sběr č. 5, 19. 7. 1978.

Stanoviště č. 4: individ. sběr č. 6, 19. 7. 1978. *Eucobresia diaphana*.

Stanoviště č. 23: individ. sběr č. 7, 11. 7. 1979. Sběr v opadu a na trouch, větvích a u kmene. *Vertigo pusilla*, *Macrogaster plicatula*.

Stanoviště č. 24: individ. sběr č. 8, 11. 7. 1979.

*Zonitoides nitidus*, *Eucobresia diaphana*.

Stanoviště č. 6: individ. sběr č. 9, 4. 10. 1978. Sběr pod listy devětsilu, kůrou smrků na zemi. *Deroferas rodnae*.

Stanoviště č. 8: individ. sběr č. 10, 19. 7. 1977.

*Carychium tridentatum*, *Aegopinella nitens*, *Columella edentula*.

Stanoviště č. 14: individ. sběr č. 11, 21. 7. 1977.

*Euconulus fulvus*, *Trichia unidentata*, *Carychium tridentatum*.

Tab. 1 Kvalitativní a kvantitativní zastoupení měkkýšů v prosevech Qualitative und quantitative Vertretung der Mollusken in den Siebrückständen

| Druh — počet kusů      | Číslo prosevu — Zahl des Siebrückstandes |           |           |   |            |            |           |            |            |           |            |
|------------------------|--|-----------|-----------|---|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|
|                        | 1  | 2         | 3         | 4 | 5          | 6          | 7         | 8          | 9          | 10        | 11         |
| 1. A. polita           | 10                                       | —         | —         | — | —          | —          | 4 (0,8)   | 1 (0,2)    | 2 (0,1)    | —         | 3 (0,7)    |
| 2. C. tridentatum      | 1161                                     | —         | —         | — | 228 (21,8) | 17 (5,7)   | 98 (20,4) | 46 (10,6)  | 713 (36,8) | 56 (17,6) | 3 (0,7)    |
| 3. C. lubrica          | 76                                       | 12 (19,0) | 3 (4,6)   | — | 1 (0,1)    | —          | —         | —          | —          | 2 (0,6)   | 58 (13,1)  |
| 4. C. edentula         | 137                                      | —         | —         | — | 31 (3,0)   | 3 (1,0)    | 7 (1,5)   | 6 (1,4)    | 48 (2,5)   | 7 (2,1)   | 35 (7,9)   |
| 5. V. pusilla          | 17                                       | —         | —         | — | 3 (0,3)    | 9 (2,9)    | 4 (0,8)   | —          | 1 (0,05)   | —         | —          |
| 6. V. substriata       | 37                                       | 3 (4,8)   | —         | — | 4 (0,4)    | 12 (3,9)   | —         | —          | 11 (0,6)   | 7 (2,1)   | —          |
| 7. V. alpestris        | 8  | —         | —         | — | —          | 4 (1,3)    | 3 (0,6)   | —          | 1 (0,05)   | —         | —          |
| 8. A. aculeata         | 483                                      | —         | —         | — | 164 (15,6) | 5 (1,6)    | 10 (2,1)  | 36 (8,3)   | 145 (7,5)  | 64 (20,2) | 59 (13,3)  |
| 9. E. montana          | 5  | —         | —         | — | 1 (0,1)    | —          | 4 (0,8)   | —          | —          | —         | —          |
| 10. P. pygmaeum        | 733                                      | 5 (7,9)   | —         | — | 163 (15,5) | 33 (10,9)  | 80 (16,6) | 16 (3,7)   | 375 (19,4) | 26 (8,2)  | 35 (7,9)   |
| 11. D. ruderatus       | 11                                       | —         | —         | — | —          | 3 (1,0)    | 7 (1,5)   | 1 (0,2)    | —          | —         | —          |
| 12. D. rotundatus      | 68                                       | —         | —         | — | 23 (2,2)   | 1 (0,3)    | 4 (0,8)   | 1 (0,2)    | 18 (0,9)   | 11 (3,4)  | 10 (2,2)   |
| 13. V. pellucida       | 97                                       | —         | —         | — | 44 (4,2)   | —          | 38 (7,9)  | —          | —          | —         | 15 (3,4)   |
| 14. S. semilimax       | 36                                       | —         | —         | — | 5 (0,5)    | 3 (1,0)    | 10 (2,1)  | —          | 13 (0,7)   | 5 (1,6)   | —          |
| 15. E. diaphana        | 108                                      | 10 (15,9) | 7 (10,8)  | — | 15 (1,4)   | 7 (2,3)    | 10 (2,1)  | 3 (0,7)    | 29 (1,5)   | 6 (1,8)   | 21 (4,7)   |
| 16. V. subrimata       | 461                                      | —         | —         | — | 89 (8,5)   | 38 (12,5)  | 35 (7,3)  | 134 (30,9) | 138 (7,1)  | 20 (6,0)  | 7 (1,6)    |
| 17. V. crystallina     | 54                                       | 10 (15,9) | 44 (67,7) | — | —          | —          | —         | —          | —          | —         | —          |
| 18. P. hammonis        | 50                                       | 23 (36,5) | 11 (16,9) | — | —          | 11 (3,6)   | —         | —          | 5 (0,3)    | —         | —          |
| 19. A. nitens          | 739                                      | —         | —         | — | 185 (17,7) | 13 (4,2)   | 66 (13,7) | 109 (25,2) | 167 (8,6)  | 85 (26,8) | 114 (25,7) |
| 20. E. fulvus          | 408                                      | —         | —         | — | 23 (2,2)   | 102 (33,4) | 36 (7,5)  | 50 (11,6)  | 175 (9,0)  | 3 (0,9)   | 19 (4,3)   |
| 21. C. laminata        | 2  | —         | —         | — | —          | —          | 2 (0,4)   | —          | —          | —         | —          |
| 22. Cl. dubia          | 1  | —         | —         | — | —          | —          | 1 (0,2)   | —          | —          | —         | —          |
| 23. Cl. cruciata       | 3  | —         | —         | — | —          | 2 (0,7)    | —         | —          | —          | —         | 1 (0,2)    |
| 24. M. ventricosa      | 1  | —         | —         | — | —          | —          | —         | —          | 1 (0,05)   | —         | —          |
| 25. M. plicatula       | 51                                       | —         | —         | — | 1 (0,1)    | —          | 8 (1,7)   | 1 (0,2)    | 31 (1,6)   | —         | 10 (2,2)   |
| 26. V. turgida         | 20                                       | —         | —         | — | —          | —          | —         | —          | —          | —         | 20 (4,5)   |
| Clausiliidae juv.      | 19                                       | —         | —         | — | —          | 9 (2,9)    | —         | 6 (1,4)    | —          | 4 (1,2)   | —          |
| 27. Z. umbrosa         | 3  | —         | —         | — | 3 (0,3)    | —          | —         | —          | —          | —         | —          |
| 28. M. incarnata       | 53                                       | —         | —         | — | 31 (3,0)   | 9 (2,9)    | 1 (0,2)   | —          | 7 (0,4)    | 1 (0,3)   | 4 (0,9)    |
| 29. T. unidentata      | 101                                      | —         | —         | — | 9 (0,9)    | —          | 13 (2,7)  | 11 (2,6)   | 42 (2,2)   | 18 (0,9)  | 8 (1,8)    |
| 30. A. arbustum        | 81                                       | —         | —         | — | 3 (0,3)    | 20 (6,6)   | 11 (2,3)  | 12 (2,8)   | 12 (0,6)   | 1 (0,3)   | 22 (4,9)   |
| 31. I. isognomonostoma | 32                                       | —         | —         | — | —          | 3 (1,0)    | 29 (6,0)  | —          | —          | —         | —          |
| 32. I. holosericum     | 1  | —         | —         | — | —          | 1 (0,3)    | —         | —          | —          | —         | —          |
| Celkem kusů            | 5067                                     | 63        | 65        | 0 | 0          | 1026       | 305       | 481        | 433        | 1934      | 316        |
| Počet druhů            |  | 6         | 4         | 0 | 0          | 20         | 20        | 23         | 14         | 20        | 18         |
| Číslo stanoviště       |  | 1         | 2         | 3 | 4          | 14         | 14        | 11         | 13         | 12        | 18         |
| Expozice               |  |           |           |   |            | J          | J         | V          | S          | J         | S          |
| m n. m.                |  |           |           |   |            | 960        | 950       | 900        | 950        | 925       | 900        |
| Les. typologie         |  |           |           |   |            | 6A1        | 6A1       | 6A1        | 6A1        | 5J3       | 6A1        |
|                        |  |           |           |   |            |            |           |            |            |           | 1050       |
|                        |  |           |           |   |            |            |           |            |            |           | 5J3        |

Vysvětivky: dominantní druh vzorku vytištěn tučně.  
Erklärungen: fettgedruckt die dominante Probenart.

V závorce uvedeno % zastoupení druhu ve vzorku.  
In der Klammer: prozentuelle Vertretung der Arten in der Probe.

Tab. 2. Kvalitativní a kvantitativní zastoupení měkkýšů v 1 m<sup>2</sup> — Qualitative und quantitative Vertretung der Mollusken in 1 m<sup>2</sup>.

| Druh — počet kusů        | Číslo metrového vzorku — Zahl der Meterprobe |           |   |           |           |           |            |            |           |           |            |           |            |           |            |           |            |           |           |           |           |            |           |            |           |         |         |   |
|--------------------------|--|-----------|---|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|---------|---------|---|
|                          | 1  | 2         | 3 | 4         | 5         | 6         | 7          | 8          | 9         | 10        | 11         | 12        | 13         | 14        | 15         | 16        | 17         | 18        | 19        | 20        | 21        | 22         | 23        | 24         |           |         |         |   |
| 1. A. polita             | 54   | —         | — | —         | —         | —         | —          | —          | 8 (0,7)   | 2 (0,3)   | 2 (1,7)    | —         | —          | 16 (3,9)  | —          | 12 (4,6)  | —          | 12 (2,8)  | 2 (0,4)   | —         | —         | —          | —         | —          |           |         |         |   |
| 2. C. tridentatum        | 1420   | —         | — | 3 (1,5)   | —         | 6 (1,8)   | 7 (0,8)    | 91 (23,0)  | 65 (17,9) | —         | 605 (60,0) | 78 (10,7) | 8 (6,6)    | 63 (16,0) | 90 (31,6)  | 16 (3,9)  | —          | 12 (4,6)  | —         | 27 (6,4)  | 47 (8,9)  | —          | —         | 250 (51,7) |           |         |         |   |
| 3. C. lubrica            | 206  | 9 (7,6)   | — | 15 (7,5)  | —         | —         | —          | —          | —         | —         | —          | —         | —          | —         | 1 (0,2)    | 18 (9,7)  | 28 (10,7)  | 11 (5,2)  | 85 (20,0) | —         | —         | 22 (8,4)   | 17 (3,5)  | —          |           |         |         |   |
| 4. C. edentula           | 548  | —         | — | 3 (1,5)   | 1 (2,9)   | 88 (25,8) | 111 (12,8) | 48 (7,7)   | 39 (9,8)  | 72 (19,9) | 1 (0,4)    | 39 (3,8)  | 7 (1,0)    | 2 (1,7)   | 1 (0,3)    | —         | 10 (2,0)   | 16 (8,6)  | 12 (4,6)  | 35 (16,7) | 23 (5,4)  | 6 (1,1)    | 3 (2,9)   | 20 (7,6)   | 11 (2,3)  |         |         |   |
| 5. V. pusilla            | 99   | —         | — | —         | —         | —         | —          | —          | 3 (0,5)   | 16 (4,0)  | 64 (17,6)  | —         | —          | —         | 11 (2,8)   | —         | —          | 3 (1,1)   | —         | —         | —         | —          | 2 (0,8)   | —          | —         |         |         |   |
| 6. V. substriata         | 169  | 1 (0,8)   | — | 10 (5,0)  | —         | 10 (3,4)  | 52 (6,1)   | 29 (4,6)   | 10 (2,5)  | —         | —          | 1 (0,1)   | 1 (0,1)    | —         | 29 (7,4)   | —         | —          | 3 (1,1)   | —         | 4 (0,9)   | 2 (0,4)   | —          | 17 (6,5)  | —          | —         |         |         |   |
| 7. V. alpestris          | 5  | —         | — | —         | —         | —         | —          | —          | —         | —         | —          | —         | —          | —         | 2 (0,5)    | —         | —          | 2 (1,1)   | —         | —         | —         | 1 (0,2)    | —         | —          | —         | —       |         |   |
| Vertigo + Columella juv. | 211  | —         | — | —         | —         | —         | —          | 179 (28,8) | —         | —         | —          | —         | —          | —         | 32 (8,2)   | —         | —          | —         | —         | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —       |         |   |
| 8. A. aculeata           | 930  | —         | — | —         | —         | —         | —          | —          | 49 (12,3) | 19 (5,2)  | 64 (28,3)  | 92 (9,1)  | 211 (28,9) | 24 (19,8) | —          | 23 (8,1)  | 61 (14,7)  | 69 (37,1) | 23 (8,8)  | 43 (20,5) | 99 (23,4) | 78 (14,8)  | 15 (14,3) | 52 (19,8)  | 8 (1,6)   | —       |         |   |
| 9. E. montana            | 9  | —         | — | —         | —         | —         | —          | —          | —         | 1 (0,3)   | 1 (0,4)    | —         | —          | —         | —          | —         | 1 (0,2)    | —         | 1 (0,4)   | 2 (0,9)   | 3 (0,7)   | —          | —         | —          | —         | —       |         |   |
| 10. P. pygmaeum          | 899  | 7 (5,9)   | — | 1 (0,5)   | 5 (14,7)  | 21 (6,2)  | 52 (6,1)   | 11 (1,8)   | 60 (15,2) | 35 (9,7)  | 4 (1,8)    | 50 (4,9)  | 145 (19,9) | 9 (7,4)   | 53 (13,5)  | 13 (4,6)  | 159 (38,4) | 9 (4,8)   | 73 (29,0) | 6 (2,9)   | 41 (9,6)  | 19 (3,6)   | —         | 83 (31,8)  | 40 (8,3)  | —       |         |   |
| 11. D. ruderatus         | 3  | —         | — | —         | —         | —         | —          | —          | —         | —         | —          | —         | —          | —         | 2 (0,5)    | —         | —          | —         | —         | —         | —         | —          | —         | 1 (0,4)    | —         | —       |         |   |
| 12. D. rotundatus        | 113  | —         | — | 2 (1,0)   | —         | 8 (2,3)   | —          | 9 (1,4)    | —         | 2 (0,6)   | —          | 3 (0,3)   | 9 (1,2)    | —         | 6 (1,5)    | 33 (11,6) | 5 (1,2)    | 1 (0,5)   | —         | 15 (7,1)  | 5 (1,2)   | —          | —         | 15 (5,7)   | —         | —       |         |   |
| 13. A. subfuscus         | 1  | —         | — | 1 (0,5)   | —         | —         | —          | —          | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —         | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —       |         |   |
| 14. V. pellucida         | 45   | —         | — | 30 (15,0) | —         | —         | —          | —          | —         | 2 (0,8)   | 3 (0,3)    | 2 (0,3)   | —          | —         | —          | —         | 8 (4,3)    | —         | —         | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —       |         |   |
| 15. S. semilimax         | 100  | —         | — | 3 (1,5)   | —         | 6 (1,8)   | 22 (2,6)   | 31 (5,0)   | 11 (2,8)  | 1 (0,3)   | 3 (1,3)    | 6 (0,5)   | 2 (0,3)    | —         | 4 (1,0)    | 2 (0,7)   | —          | —         | —         | —         | —         | —          | —         | —          | —         | 9 (1,9) | —       |   |
| 16. E. diaphana          | 294  | 21 (17,7) | 1 | 4 (2,0)   | 2 (5,9)   | 15 (4,4)  | 18 (2,1)   | 72 (11,5)  | 23 (5,8)  | 12 (3,3)  | 2 (0,8)    | 15 (1,4)  | 4 (0,5)    | —         | 4 (1,0)    | 2 (0,7)   | 36 (8,6)   | 4 (2,1)   | 2 (0,8)   | 2 (0,9)   | 5 (1,2)   | —          | —         | 5 (1,9)    | 45 (9,3)  | —       |         |   |
| 17. V. subrimata         | 824  | —         | — | —         | 14 (41,2) | 56 (16,4) | 95 (11,1)  | 20 (3,2)   | 6 (1,5)   | 4 (1,1)   | 49 (21,7)  | 87 (8,6)  | 76 (10,4)  | 38 (31,4) | 14 (3,6)   | 57 (20,0) | 3 (0,7)    | 1 (0,5)   | 4 (1,5)   | 1 (0,5)   | 5 (1,2)   | 218 (41,4) | 5 (4,8)   | 9 (3,4)    | 62 (12,8) | —       |         |   |
| 18. V. crystallina       | 25   | 10 (8,4)  | — | —         | —         | —         | —          | —          | —         | —         | —          | —         | —          | —         | 15 (3,8)   | —         | —          | —         | —         | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —       | —       |   |
| 19. P. hammonis          | 127  | 69 (58,0) | — | 58 (29,0) | —         | —         | —          | —          | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —         | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —       |         |   |
| 20. A. nitens            | 1697   | —         | — | —         | 8 (23,6)  | 85 (25,0) | 451 (52,5) | 139 (22,3) | 32 (8,1)  | 58 (16,0) | 85 (37,6)  | 55 (5,4)  | 141 (19,7) | 32 (26,4) | 22 (5,9)   | 50 (17,5) | 97 (23,4)  | 28 (15,1) | 51 (19,4) | 72 (34,4) | 53 (12,5) | 142 (26,9) | 35 (33,3) | 20 (7,6)   | 38 (7,8)  | —       |         |   |
| 21. E. fulvus            | 429  | 2 (1,6)   | — | 20 (10,0) | —         | 35 (10,2) | 40 (4,7)   | 12 (1,9)   | 26 (6,5)  | 11 (3,0)  | 2 (0,8)    | 30 (2,9)  | 38 (5,2)   | —         | 114 (29,0) | 14 (4,9)  | —          | 1 (0,5)   | 10 (3,8)  | 4 (1,9)   | 18 (4,2)  | —          | 37 (35,2) | 11 (4,2)   | 4 (0,8)   | —       | —       |   |
| 22. C. laminata          | 1  | —         | — | —         | —         | —         | —          | —          | —         | —         | —          | —         | —          | —         | 1 (0,3)    | —         | —          | —         | —         | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —       | —       |   |
| 23. Cl. dubia            | 16   | —         | — | —         | —         | —         | —          | 16 (4,0)   | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —         | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —       | —       |   |
| 24. Cl. cruciata         | 9  | —         | — | 7 (3,5)   | —         | —         | —          | —          | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —         | —         | —         | —          | 1 (0,2)   | —          | 1 (0,9)   | —       | —       |   |
| 25. M. plicatula         | 43   | —         | — | 27 (13,5) | —         | —         | —          | 5 (0,8)    | —         | —         | —          | —         | —          | —         | 1 (0,3)    | —         | 1 (0,2)    | —         | —         | 1 (0,5)   | 8 (1,9)   | —          | —         | —          | —         | —       | —       |   |
| 26. V. turgida           | 50   | —         | — | —         | —         | —         | —          | —          | —         | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —          | 12 (3,1)  | —         | 2 (1,1)   | —         | 2 (8,4)    | —         | 20 (4,7)   | —         | 5 (4,8) | 3 (1,1) |   |
| Clausiidae juv.          | 20   | —         | — | —         | —         | —         | —          | —          | 2 (0,6)   | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —         | —         | —         | —          | —         | 4 (1,9)    | —         | —       | —       |   |
| 27. Z. umbrosa           | 10   | —         | — | 1 (0,5)   | —         | 5 (1,5)   | —          | —          | 1 (0,2)   | —         | 2 (0,6)    | —         | —          | —         | —          | —         | —          | —         | —         | —         | —         | —          | —         | 1 (0,2)    | —         | —       | —       |   |
| 28. M. incarnata         | 70   | —         | — | 15 (7,5)  | —         | —         | —          | —          | 5 (0,8)   | 1 (0,2)   | —          | 11 (4,9)  | 6 (0,5)    | 5 (0,7)   | 2 (1,7)    | 1 (0,3)   | 1 (0,3)    | —         | 10 (5,4)  | 2 (0,8)   | 7 (3,3)   | 3 (0,7)    | —         | —          | 1 (0,4)   | —       | —       | — |
| 29. T. unidentata        | 126  | —         | — | —         | 3 (8,8)   | 4 (1,2)   | 10 (1,2)   | 6 (1,0)    | 15 (3,8)  | 13 (3,6)  | 2 (0,8)    | 10 (0,9)  | 4 (0,5)    | 4 (3,3)   | —          | —         | 7 (1,6)    | 15 (8,1)  | 1 (0,4)   | 7 (3,3)   | 12 (2,8)  | 9 (1,7)    | 4 (3,8)   | —          | —         |         |         |   |

Tab. 3. Zastoupení měkkýšů v individuálních sbírech — Vertretung der Mollusken in individuellen Sammlungen

| Druh — počet kusů          | Číslo individuálnho sběru — Zahl der individuellen Sammlung |    |    |    |    |   |    |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------|---|----|----|----|----|---|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                            | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7  | 8  | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |    |
| 1. <i>C. tridentatum</i>   | 34  | —  | —  | —  | —  | — | —  | —  | — | 17 | 15 | 1  | —  | —  | —  | —  | —  | 1  | —  | —  |    |    |
| 2. <i>C. lubrica</i>       | 39  | 4  | 12 | 3  | —  | — | —  | 4  | 6 | —  | —  | —  | —  | 4  | 1  | 1  | 3  | —  | —  | 1  | —  |    |
| 3. <i>C. edentula</i>      | 9   | —  | —  | —  | —  | — | —  | —  | — | 8  | 1  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |    |
| 4. <i>V. pusilla</i>       | 57  | —  | —  | —  | —  | — | —  | 46 | — | —  | 10 | —  | —  | —  | 1  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |    |
| 5. <i>V. substriata</i>    | 3   | —  | —  | —  | —  | — | —  | 3  | — | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |    |
| 6. <i>V. alpestris</i>     | 1   | —  | —  | —  | —  | — | —  | —  | — | —  | —  | —  | —  | —  | 1  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |    |
| 7. <i>A. aculeata</i>      | 14  | —  | —  | —  | —  | — | —  | —  | — | —  | 10 | 1  | —  | 1  | —  | —  | 1  | 1  | —  | —  | —  |    |
| 8. <i>S. putris</i>        | 20  | —  | 16 | —  | —  | — | —  | —  | 4 | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |    |
| 9. <i>S. oblonga</i>       | 3   | —  | —  | —  | —  | — | 3  | —  | — | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |    |
| 10. <i>E. montana</i>      | 15  | —  | —  | —  | —  | — | —  | —  | — | —  | 1  | 3  | —  | 3  | 2  | —  | 5  | —  | 1  | —  | —  |    |
| 11. <i>P. pygmaeum</i>     | 12  | —  | —  | —  | —  | — | —  | 3  | — | —  | 7  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | 1  | 1  |    |
| 12. <i>D. ruderatus</i>    | 67  | —  | —  | —  | —  | — | —  | 2  | — | —  | —  | 1  | 4  | —  | 6  | 7  | 1  | 1  | 9  | 35 | 1  |    |
| 13. <i>D. rotundatus</i>   | 111   | —  | —  | —  | —  | — | —  | 3  | — | 1  | 1  | 9  | 1  | 5  | 3  | 5  | 42 | 12 | 6  | 1  | 10 | 12 |
| 14. <i>A. subfuscus</i>    | 54  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1 | —  | 2  | — | 3  | —  | 3  | 1  | 16 | —  | —  | 5  | —  | 7  | 5  | 5  | 2  |
| 15. <i>V. pellucida</i>    | 11  | —  | —  | 3  | 1  | — | —  | 5  | — | —  | —  | 2  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
| 16. <i>S. semilimax</i>    | 35  | —  | —  | —  | —  | — | —  | 7  | — | 5  | 5  | 9  | 2  | —  | —  | —  | —  | —  | 2  | —  | 1  | 4  |
| 17. <i>E. diaphana</i>     | 125   | 12 | 16 | —  | 24 | — | 18 | 4  | 7 | 5  | 4  | 10 | 10 | —  | 1  | —  | 5  | 1  | 6  | —  | 2  | —  |
| 18. <i>V. subrimata</i>    | 5   | —  | —  | —  | —  | — | —  | —  | — | —  | 2  | 1  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | 1  | 1  | —  |
| 19. <i>V. crystallina</i>  | 71  | 6  | 37 | 16 | 9  | — | —  | 3  | — | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
| 20. <i>P. hammonis</i>     | 21  | 2  | 3  | 3  | 1  | — | —  | 6  | 6 | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
| 21. <i>A. nitens</i>       | 109   | —  | 14 | —  | —  | — | —  | —  | 3 | 1  | 13 | 8  | 30 | 1  | 8  | 10 | 5  | 7  | 3  | —  | 1  | 5  |
| 22. <i>O. cellarius</i>    | 1   | —  | —  | —  | —  | — | —  | —  | — | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | 1  | —  | —  | —  |
| 23. <i>Z. nitidus</i>      | 9   | —  | —  | —  | —  | — | —  | —  | 9 | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  | —  |
| 24. <i>L. cinereoniger</i> | 33  | —  | —  | —  | —  | — | —  | —  | — | 3  | —  | 1  | 1  | 13 | —  | 2  | 4  | —  | 1  | —  | 6  | 2  |
| 25. <i>L. marginata</i>    | 32  | —  | —  | —  | —  | — | —  | —  | — | —  | 8  | —  | 3  | —  | —  | 7  | —  | —  | —  | 11 | 3  | —  |
| 26. <i>D. rodnae</i>       | 29  | 2  | 2  | 1  | 3  | — | 3  | 4  | — | 7  | —  | —  | —  | 3  | —  | —  | —  | —  | 1  | 3  | —  | —  |
| 27. <i>E. fulvus</i>       | 82  | —  | —  | 4  | —  | — | —  | 6  | 4 | —  | 1  | 21 | 1  | —  | —  | 29 | 1  | —  | —  | 2  | 13 | —  |
| 28. <i>C. laminata</i>     | 33  | —  | —  | —  | —  | — | —  | —  | — | —  | 16 | 1  | 6  | —  | 2  | 2  | —  | 1  | —  | 1  | 4  | —  |

Tab. 3. Zastoupení měkkýšů v individuálních sbírech — Vertretung der Mollusken in individuellen Sammlungen  
(pokračování) (Fortsetzung)

|                      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                 |     |     |     |     |     |     |     |    |  |
|----------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|--|
| 29. Cl. dubia        | 34   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 3   | —   | 2   | —   | 7               | —   | 12  | 8   | —   | —   | 2   |     |    |  |
| 30. Cl. cruciata     | 17   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 1               | 13  | —   | —   | 2   | 1   | —   |     |    |  |
| 31. M. ventricosa    | 75   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 7   | 2   | 4   | —   | 1               | 2   | 1   | 1   | 19  | 38  | —   |     |    |  |
| 32. M. plicatula     | 310  | —   | —   | —   | —   | —   | 19  | —   | —   | 13  | 12  | 4   | 35  | 15              | 16  | 79  | 13  | 53  | 46  | 5   |     |    |  |
| 33. V. turgida       | 42   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 21  | 1               | —   | 9   | 4   | 1   | 6   | —   |     |    |  |
| Clausiliidae juv.    | 2    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 2               | —   | —   | —   | —   | —   | —   |     |    |  |
| 34. Z. umbrosa       | 24   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 1   | 2   | 6   | 8   | —   | —   | 3               | 1   | —   | 3   | —   | 1   | —   |     |    |  |
| 35. M. incarnata     | 55   | —   | —   | —   | —   | —   | 2   | 7   | 2   | 1   | 14  | 4   | 5   | 5               | 1   | 8   | 1   | 1   | 2   | —   |     |    |  |
| 36. T. unidentata    | 84   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 5   | 19  | 19  | —   | 14              | 4   | 2   | 8   | 6   | 1   | 1   |     |    |  |
| 37. A. arbustorum    | 54   | —   | —   | —   | —   | —   | 2   | 6   | 2   | 4   | 4   | 2   | 6   | 3               | 3   | 8   | 5   | 3   | 1   | —   |     |    |  |
| 38. I. isognomostoma | 27   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 1   | —   | 7   | —   | 1               | 8   | 1   | 7   | 1   | —   | 1   |     |    |  |
| 39. I. holosericum   | 8    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | 6               | 1   | 1   | —   | —   | —   | —   |     |    |  |
| Celkem kusů          | 1765 | 27  | 101 | 46  | 39  | 1   | 24  | 121 | 53  | 32  | 66  | 199 | 95  | 72              | 102 | 79  | 158 | 156 | 67  | 100 | 170 | 67 |  |
| Počet druhů          |      | 6   | 8   | 8   | 6   | 1   | 3   | 17  | 10  | 11  | 12  | 23  | 20  | 13              | 13  | 20  | 18  | 17  | 19  | 14  | 19  | 16 |  |
| Číslo stanoviště     |      | 1   | 2   | 2   | 2   | 3   | 4   | 23  | 24  | 6   | 8   | 14  | 11  | 15              | 17  | 17  | 18  | 21  | 21  | 21  | 21  | 22 |  |
| Expozice             |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | S               | J   | V   | J   | J   | SV  | J   | J   | SV |  |
| m n. m.              |      | 735 | 735 | 735 | 735 | 740 | 745 | 750 | 750 | 780 | 810 | 960 | 900 | 955102510251050 | 950 | 950 | 950 | 950 | 950 | 835 |     |    |  |
| Les. typologie       |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 6D2             | 6D2 | 6A1 | 6A1 | 6B1 | 5J2 | 5J2 | 5J3 |    |  |

Stanoviště č. 11: individ sběr č. 12, 2. 10. 1979, spodní partie, skalní bloky bez padlých kmenů, jen trouch. větve a listí (sběr kolem stromů), jilmy, javory, lípa.

*Aegopinella nitens, Macrogastera plicatula, Trichia unidentata.*

Stanoviště č. 15: individ. sběr č. 13, 20. 6. 1979. Sběr na 2 padlých kmenech buků. *Arion subfuscus, Limax cinereoniger.*

Stanoviště č. 17: individ. sběr č. 14, 20. 7. 1977.

*Macrogastera plicatula, Vestia turgida, Trichia unidentata.*

Individ. sběr č. 15, 30. 8. 1979. Sběr pod jasanovou fácií, silně ztrouchnivělý jilm, oloupaná kůra mezi kmeny.

*Macrogastera plicatula, Aegopinella nitens.*

Stanoviště č. 18: individ. sběr č. 16, 30. 8. 1979. Sběr na větvích a vnější straně volně ležící kůry klenů a u úpatí stojících klenů. Pod kůrou stojících klenů jen slimáci a málo juv. Clausiliidae, dále sbíráno ve značně ztrouchnivělém kmenu klenu (*Aegopinella, Clausilia*).

*Discus rotundatus, Euconulus fulvus, Macrogastera plicatula*

Stanoviště č. 21: individ. sběr č. 17, 2. 8. 1972, kolem zdí kapličky.

*Macrogastera plicatula, Clausilia dubia, Discus rotundatus.*

Individ. sběr č. 18, 20. 7. 1977, kolem zdí (v listí a pod dřevem a cihlami).

*Macrogastera plicatula, Clausilia dubia, Arion subfuscus.*

Individ. sběr č. 19, 10. 7. 1979, v okolí kaple, padlý trouch. kmen buku.

*Macrogastera plicatula, Macrogastera ventricosa, Discus ruderatus.*

Individ. sběr č. 20, 20. 7. 1977, v okolí kaple pod kůrou padlých stromů (buk). *Macrogastera plicatula, Macrogastera ventricosa, Discus ruderatus.*

Stanoviště č. 22: individ. sběr č. 21, 28. 8. 1979. Sběr na ležících větvích kmenech a listí buků. *Euconulus fulvus, Discus rotundatus.*

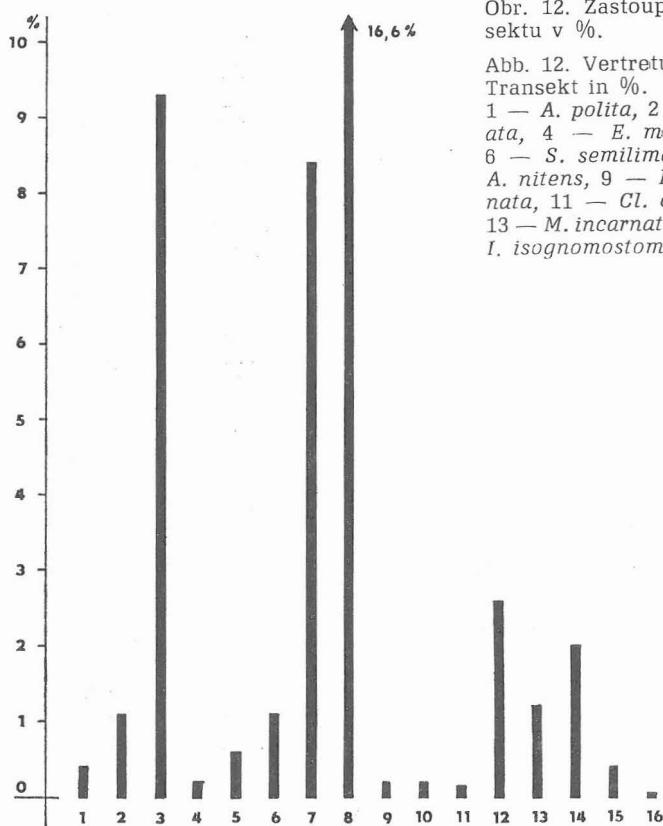
*Cochlodina laminata* nalezena na jediném poraženém jasanu v okolí.

## VII. ZÁKLADNÍ EKOLOGICKÉ SKUPINY SPOLEČENSTEV TRANSEKTU

Z ekologického hlediska lze zjištěné druhy rozdělit do následujících skupin (podle Ložka).

### 1. Les (v užším smyslu) — obr. č. 12

|                               | Počet kusů | % z celk. počtu suchoz. druhů |
|-------------------------------|------------|-------------------------------|
| <i>Acicula polita</i>         | 64         | 0,4                           |
| <i>Vertigo pusilla</i>        | 173        | 1,1                           |
| <i>Acanthinula aculeata</i>   | 1427       | 9,3                           |
| <i>Ena montana</i>            | 29         | 0,2                           |
| <i>Discus ruderatus</i>       | 81         | 0,6                           |
| <i>Semilimax semilimax</i>    | 171        | 1,1                           |
| <i>Vitre a subrimata</i>      | 1290       | 8,4                           |
| <i>Aegopinella nitens</i>     | 2545       | 16,6                          |
| <i>Lehmannia marginata</i>    | 32         | 0,2                           |
| <i>Cochlodina laminata</i>    | 36         | 0,2                           |
| <i>Clausilia cruciata</i>     | 29         | 0,2                           |
| <i>Macrogastera plicatula</i> | 404        | 2,6                           |



Obr. 12. Zastoupení lesních druhů na transekty v %.

Abb. 12. Vertretung der Waldarten auf dem Transekten in %.

1 — *A. polita*, 2 — *V. pusilla*, 3 — *A. aculeata*, 4 — *E. montana*, 5 — *D. ruderatus*, 6 — *S. semilimax*, 7 — *V. subrimata*, 8 — *A. nitens*, 9 — *L. marginata*, 10 — *C. laminationata*, 11 — *Cl. cruciata*, 12 — *M. plicatula*, 13 — *M. incarnata*, 14 — *T. unidentata*, 15 — *I. isognomostoma*, 16 — *I. holosericum*.

|                                    |     |      |
|------------------------------------|-----|------|
| <i>Monachoides incarnata</i>       | 178 | 1,2  |
| <i>Trichia unidentata</i>          | 311 | 2,0  |
| <i>Isognomostoma isognomostoma</i> | 62  | 0,4  |
| <i>Isognomostoma holosericum</i>   | 9   | 0,06 |

16 čistě lesních druhů představuje 35,6 % z celkového počtu zjištěných druhů.

## 2. Převážně les až otevřená stanoviště různého rázu:

|                            | Počet kusů | % z celk. počtu suchoz. druhů |
|----------------------------|------------|-------------------------------|
| <i>Discus rotundatus</i>   | 292        | 1,9                           |
| <i>Arion subfuscus</i>     | 55         | 0,4                           |
| <i>Eucobresia diaphana</i> | 527        | 3,4                           |
| <i>Vitrean crystallina</i> | 150        | 1,0                           |
| <i>Limax cinereoniger</i>  | 33         | 0,2                           |
| <i>Arianta arbustorum</i>  | 157        | 1,0                           |

6 druhů této skupiny představuje 13,3 % z celkového počtu druhů.

3. Vlhká lesní stanoviště, luhy:

|                               | Počet kusů | % z celk. počtu suchoz. druhů |
|-------------------------------|------------|-------------------------------|
| <i>Macrogaster ventricosa</i> | 76         | 0,5                           |
| <i>Vestia turgiga</i>         | 112        | 0,7                           |
| <i>Zenobiella umbrosa</i>     | 37         | 0,2                           |

3 druhy této skupiny reprezentují 6,6 % celkového počtu druhů.

4. Lesní i otevřená stanoviště mezického nebo různého rázu:

|                            | Počet kusů | % z celk. počtu suchoz. druhů |
|----------------------------|------------|-------------------------------|
| <i>Cochlicopa lubrica</i>  | 321        | 2,1                           |
| <i>Vertigo alpestris</i>   | 14         | 0,1                           |
| <i>Punctum pygmaeum</i>    | 1644       | 10,7                          |
| <i>Vitrina pellucida</i>   | 153        | 1,0                           |
| <i>Perpolita hammonis</i>  | 198        | 1,3                           |
| <i>Oxychilus cellarius</i> | 1          | 0,006                         |
| <i>Deroceras rodnae</i>    | 29         | 0,2                           |
| <i>Euconulus fulvus</i>    | 919        | 6,0                           |
| <i>Clausilia dubia</i>     | 51         | 0,3                           |

9 druhů představuje 20,0% z celkového počtu všech druhů.

5. Lesní i otevřená stanoviště vlhkého rázu:

|                              | Počet kusů | % z celk. počtu suchoz. druhů |
|------------------------------|------------|-------------------------------|
| <i>Carychium tridentatum</i> | 2615       | 17,0                          |
| <i>Columella edentula</i>    | 694        | 4,5                           |
| <i>Vertigo substriata</i>    | 209        | 1,4                           |
| <i>Succinea oblonga</i>      | 3          | 0,02                          |

4 druhy této skupiny reprezentují 8,8 % všech druhů.

6. Mokrá stanoviště (bažiny, břehy):

|                           | Počet kusů | % z celk. počtu suchoz. druhů |
|---------------------------|------------|-------------------------------|
| <i>Succinea putris</i>    | 20         | 0,1                           |
| <i>Zonitoides nitidus</i> | 9          | 0,06                          |

2 druhy tvoří 4,5 % z celkového počtu zjištěných druhů.

7. Vody:

|                            |    |
|----------------------------|----|
| <i>Lymnaea peregra</i>     | 5  |
| <i>Lymnaea truncatula</i>  | 13 |
| <i>Pisidium personatum</i> | 65 |
| <i>Pisidium casertanum</i> | 78 |

4 vodní druhy představují 9,1 % z celkového počtu zjištěných druhů na transektu.

### VIII. ZOOGEOGRAFICKÁ ANALÝZA ZJIŠTĚNÉ MALAKOFAUNY

Malakofauna Stožce, která představuje 44 dosud zjištěných druhů, náleží následujícím zoogeografickým skupinám:

### A. Druhy holarktické

*Lymnaea truncatula, Cochlicopa lubrica, Columella edentula, Zonitoides nitidus, Euconulus fulvus, Pisidum casertanum* kosmopolit.  
6 holarktických druhů tvoří 13,6 %.

### B. Druhy palearktické

*Lymnaea peregra, Vertigo alpestris* (v Evropě boreo-alpinský), *Acanthina aculeata* (západopalearktický), *Succinea putris* (eurosibiřský), *Succinea oblonga* (eurosibiřský), *Punctum pygmaeum*, *Vitrina pellucida*, *Perpolita hammonis*, *Pisidum personatum*.

9 druhů (20,0 %) má rozšíření palearktické.

### C. Druhy evropské

*Carychium tridentatum, Vertigo pusilla, Arion subfuscus, Vitrea crystallina, Limax cinereoniger, Lehmannia marginata, Deroceras rodnae, Cochlodina laminata*.

8 druhů (17,8 %) s rozšířením evropským.

### D. Druhy středoevropské

*Acicula polita, Ena montana, Aegopinella nitens, Clausilia dubia, Clausilia cruciata, Macrogastra ventricosa, Macrogastra plicatula, Arianta arbustorum* (středoevropsko-subatlantický), *Isognomostoma isognomostoma*.  
9 druhů — 20,0 % s rozšířením středoevropským.

### E. Druhy západoevropské

*Discus rotundatus* (západostředoevropský), *Oxychilus cellarius* (evropský s těžišt. na západě), *Monachoides incarnata* (západostředoevropský).  
3 druhy (6,7 %) s rozšířením ± západoevropským.

### F. Druhy boreální

*Vertigo substriata* (boreo-montánní), *Discus ruderatus* (boreo-montánní).  
2 druhy (4,4 %) s rozšířením boreálním.

### G. Druhy alpské

*Semilimax semilimax* (alpsko-středoevropský), *Eucobresia diaphana*, (alpsko-středoevropský), *Vitre a subrimata* (alpsko-meridionální), *Zenobiella umbrosa* (východoalpský v širším smyslu), *Trichia unidentata* (východoalpsko-západokarpatský), *Isognomostoma holosericum* (v širším smyslu).

6 druhů (13,3 %) má rozšíření alpské.

### H. Druhy karpatské

*Vestia turgia* (= 2,2 %).

Zoogeografické zhodnocení šumavské malakofauny jako celku provedl LOŽEK (1967).

## IX. ZASTOUPENÍ MĚKKÝŠŮ V LESNÍCH GEOBIOCENÓZÁCH

Závislost měkkýšů na substrátu umožňuje charakteristiku řad (geobiocenóz) podle ZLATNÍKA (viz VAŠÁTKO, 1972 c). Na Šumavě se tímto problémem rámcové zabýval MÁLEK (1971), který lesní geobiocenózy hodnotí na základě LOŽKA (1967) z hlediska malakofauny. Jak upozorňuje VAŠÁTKO (1972 c) je tato studie poněkud zjednodušená.

Podrobně se pralesovitým porostem Stožec — Medvědice zabýval PRŮŠA (1977). PIŠTA (viz PRŮŠA, 1977) považuje Medvědici za jeden z nejhodnotnějších zbytků pralesa na Šumavě.

Pro úplnost uvádí klimatické podmínky zdejšího území (PRŮŠA, 1977): 240 dní s průměrnou teplotou vyšší jak  $5^{\circ}\text{C}$ , vegetační období je 120 dní. Masív Stožec náleží do chladné oblasti (C<sub>1</sub>), okrsek mírně chladný. Celé území Stožce náleží do smrko-bukového vegetačního lesního stupně.

Průša, který studoval zdejší pralesovitý porost Stožec — Medvědice, zde vytýčil 6 základních typů lesních společenstev (lesnická typologie). Tato společenstva jsou zde silně ovlivněna bohatým geologickým podkladem a půdami, převážně v počátku svého vývoje. Fytocenózy na skalních rozvalinách, balvanitých sutích i jiných silněji kamenitých místech mají výrazně nitrofilní ráz. Bohatá stanoviště poskytují i méně rozšířené hnědozemní půdy a mozaika půd ovlivněná v různé míře vodou (PRŮŠA, 1977).

Tyto podmínky se příznivě projevují i ve složení zdejších lesních malakocenóz a proto jsem se pokusil zhodnotit jejich kvalitativní a kvantitativní stránku na základě místních lesních typů. Bohužel jsem odběr vzorků provedl ještě před provedením charakteristiky flóry a vegetace (St. Kučera) a před seznámením se s typologickou mapou zdejšího polesí, takže některá stanoviště nejsou zcela směrodatná pro přesné zařazení do jednotlivých lesních typů; nacházejí se totiž na hranici dvou i více lesních typů (uvádí to u jednotlivých stanovišť). Uvedeny jen dominantní druhy (ostatní viz tab. 1, 2, 3) měkkýšů.

### A. Klenosmrková bučina bažanková na hřbetech a balvanitým svazích — 6A1

Stanoviště č. 11 — z místa blokové sutí

- a) prosev č. 7: *C. tridentatum*, *P. pygmaeum*, *A. nitens*, *V. pellucida*.
- b) individ. sběr č. 12: *A. nitens*, *T. unidentata*, *M. plicatula*.

Stanoviště č. 13: — na styku 6A1 v horní části a 5J3 v dolní.

- a) metrový vzorek č. 13 (jen 9 druhů, 121 kus), zřejmě z místa kde vystupuje granitizovaná rula: *V. subrimata*, *A. nitens*, *A. aculeata*.

Metrový vzorek č. 14 (z jiného místa na SV u skalního hřbetu mezi 5J3 a 5J6 — proto zřejmě větší druhové zastoupení (19 druhů, 391 kus): *E. fulvus*, *C. tridentatum*, *P. pygmaeum*, *V. substriata*.

- b) prosev č. 8 (horní partie, převaha buku), 14 druhů: *V. subrimata*, *A. nitens*, *E. fulvus*.

Stanoviště č. 14 — dolní část je 6A1 (nad chatou je 5J3).

- a) metrové vzorky č. 10, 11, 12: *C. tridentatum*, *A. aculeata*, *A. nitens*, *V. subrimata*, *P. pygmaeum*.

b) prosev č. 5 — J Medvědice: *C. tridentatum*, *A. nitens*, *A. aculeata*, *P. pygmaeum*, *V. subrimata*.

prosev č. 6 (JV Medvědice), úpatí skal pod chatou: *E. fulvus*, *V. subrimata*, *P. pygmaeum*.

c) individ sběr č. 11: *E. fulvus*, *T. unidenata*, *C. laminata*, *C. tridentatum*. Stanoviště č. 20 — nejhořejší část (pod ní je velká plocha 6A2).

a) prosev č. 10: *A. nitens*, *A. aculeata*, *C. tridentatum*.

### B. Suťová jilmová javořina kapradinová na balvanitých sutích pod hřebeny — 5J3

Stanoviště č. 12 — spodní partie S expozice.

a) prosev č. 9: *C. tridentatum*, *P. pygmaeum*, *E. fulvus*, *A. nitens*.

Tento prosev je druhově bohatší než prosev č. 8 ze stanoviště č. 13 z horní partie (převaha buku, odlišný podklad /?/).

Stanoviště č. 18:

a) metrové vzorky č. 21, 22: *V. subrimata*, *A. nitens*, *E. fulvus*, *A. aculeata*.

b) prosev č. 11: *A. nitens*, *A. aculeata*, *C. lubrica*.

c) individ. sběr č. 16: *D. rotundatus*, *E. fulvus*, *M. plicatula*.

### C. Suťová jilmová javořina netýkavková na balvanitých sutích pod hřebeny — 5J2

Stanoviště č. 17 — na rozhraní 5J2 (výše) a 6A1 (níže).

a) metrové vzorky č. 18, 19, 20: *A. aculeata*, *P. pygmaeum*, *A. nitens*, *C. lubrica*.

Na tomto stanovišti je nejnižší zastoupení (v %) druhu *Vitrea subrimata* z celého transektu (obr. 5).

b) individ. sběr č. 14, 15: *M. plicatula*, *V. turgida*, *T. unidentata*.

### D. Skeletová smrková bučina s borůvkou a kapradí osténkatou na hřebenech a sutích pod vrcholy — 6Y1

Stanoviště č. 19 — vrchol Stožce, 1065 m n. m. (kolem je 5J3).

a) metrový vzorek č. 23: *P. pygmaeum*, *A. aculeata*, *C. lubrica*, *C. edentula*, *A. nitens*, *V. substriata* (!).

### E. Obohacená smrková bučina devětsilová na velmi mírných svazích — 6D2

Stanoviště č. 6 — vysokokmenný kulturní les.

a) individ. sběr č. 9: *D. rodnae*, *S. semilimax*, *E. diaphana*.

Stanoviště č. 8 — převážně, zasahuje sem nepatrně v horní části cesty 6V2. Křovinný plášt, prosvětleno.

a) metrové vzorky č. 5, 6, 7: *A. nitens*, *C. edentula*, *V. subrimata*, *E. diaphana*.

b) individ. sběr č. 10: *C. tridentatum*, *A. nitens*, *C. edentula*.

### F. Obohacená smrková bučina bažanková na bázích svahů — 6D3

Stanoviště č. 16 — na styku 6D3, 6V2 a 6D2.

a) metrový vzorek č. 16, 17: *P. pygmaeum*, *A. aculeata*, *A. nitens*.

#### **G. Obohacená smrková bučina netýkavková na mírných až příkrých svazích — 6D1**

Stanoviště č. 7 — vysokomenná kulturní smrčina.

a) metrový vzorek č. 4: *Vitrea subrimata*.

#### **H. Bohatá smrková bučina mařinková na mírných svazích — 6B1**

Stanoviště č. 10 — jasanová fácie v 6B1 u ostrůvku 6D3.

a) metrové vzorky č. 8, 9: *C. tridentatum*, *C. edentula*, *P. pygmaeum*, *A. nitens*, *V. pustilla*.

Stanoviště č. 15 — pramenná úžlabina nad Medvědicí.

a) metrový vzorek č. 15: *C. tridentatum*, *V. subrimata*, *A. nitens*.

b) individ. sběr č. 13: *A. subfuscus*, *L. cinereoniger*.

#### **I. Vlhká smrková bučina s kapradinami na svahových balvanitých úžlabích — 6V6.**

Stanoviště č. 9 — na styčném úseku 6V6 (spodní) a 6B1 (horní).

Prosev neproveden, jen zběžný individuální sběr těchto druhů (bez určení dominance): *A. subfuscus*, *D. rodnae*, *M. incarnata*, *T. unidentata*, *A. arbustorum*.

### **X. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ ROZBOR MALAKOFAUNY TRANSEKTU (podle expozic)**

Při tomto rozboru jsem se soustředil jen na nejbohatší sběry z pralesovitých porostů, které jsou v návrhu rezervací.

#### **MEDVĚDICE**

1. Jižní expozice Medvědice — lesnická typologie 6A1.

Kvalita: na základě tří metrových vzorků, dvou prosevů a jednoho individ. sběru ze stanoviště č. 14 byly zjištěny 33 druhy: *A. polita*, *C. tridentatum*, *C. lubrica* (velmi vzácně), *C. edentula*, *V. pusilla*, *V. substriata*, *V. alpestris*, *A. aculeata*, *E. montana*, *P. pygmaeum*, *D. ruderatus*, *D. rotundatus*, *A. subfuscus*, *V. pellucida*, *S. semilimax*, *E. diaphana*, *V. subrimata*, *P. hammonis* (prosev č. 6 — úpatí skal), *A. nitens*, *L. cinereoniger*, *L. marginata*, *E. fulvus*, *C. laminata*, *C. dubia*, *C. cruciata* (vzácně), *M. ventricosa*, *M. plicatula*, *Z. umbrosa*, *M. incarnata*, *T. unidentata*, *A. arbustorum*, *I. isognomostoma*, *I. holosericum*.

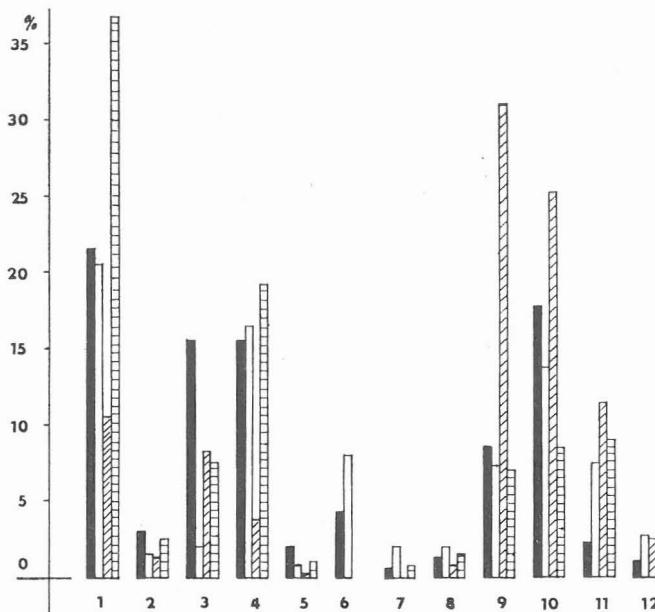
Dominantní druhy J svahu: *C. tridentatum*, *A. nitens*, *A. aculeata*, *E. fulvus*, *P. pygmaeum*, *V. subrimata*, *T. unidentata*, *C. laminata*.

Ve vzorcích zatím chybí: *Deroceras rodnae*.

Kvantita zachycena na metrových vzorcích č. 10 (227 kusů), č. 11 (1017 kusů!) a č. 12 (730 kusů).

Na základě dosavadních výzkumů je jižní svah Medvědice kvalitativně (33 druhy) i kvantitativně (až 1017 kusů na 1 m<sup>2</sup>) nejbohatším stanovištěm.

Kvalitu Medvědice a vrcholu Stožce charakterizuje i výskyt poměrně vzácného druhu *Acicula polita* a *Vertigo alpestris*.



Obr. 13. Zastoupení druhů v prosevech na různých expozicích Medvědice v % (uvezeny jen druhy se zastoupením větším než 1 %).

Abb. 13. Vertretung der Arten in den Siebrückständen auf den verschiedenen Medvědice-Exposition in % (es sind nur die mit mehr als 1 % vertretenen Arten angeführt).

1 — *C. tridentatum*, 2 — *C. edentula*, 3 — *A. aculeata*, 4 — *P. pygmaeum*, 5 — *D. rotundatus*, 6 — *V. pellucida*, 7 — *S. semilimax*, 8 — *E. diaphana*, 9 — *V. subrimata*, 10 — *A. nitens*, 11 — *E. fulvus*, 12 — *T. unidentata*.

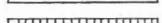
Stan. č. 14 (prosev č. 5) — jih (Süden)



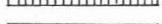
Stan. č. 11 (prosev č. 7) — východ (Osten)



Stan. č. 12 (prosev č. 9) — sever (Norden) spodní partie (untere Partie)



Stan. č. 13 (prosev č. 8) — sever (Norden) horní Partie (obere Partie)



## 2. Východní expozice Medvědice — lesnická typologie 6A1.

Kvalita: na základě 1 prosevu a 1 individuálního sběru ze stanoviště č. 11 bylo zjištěno 26 druhů: *A. polita*, *C. tridentatum*, *C. edentula*, *V. pusilla*, *V. alpestris*, *A. aculeata*, *E. montana*, *P. pygmaeum*, *D. ruderatus*, *D. rotundatus*, *A. subfuscus*, *V. pellucida*, *S. semilimax*, *E. diaphana*, *V. subrimata*, *A. nitens*, *L. cinereoniger*, *E. fulvus*, *C. laminata*, *C. dubia*, *M. ventricosa*, *M. plicatula*, *M. incarnata*, *T. unidentata*, *A. arbustorum*, *I. isognomostoma*. Dominantní druhy V svahu: *C. tridentatum*, *P. pygmaeum*, *A. nitens*, *T. unidentata*, *M. plicatula*.

Ve vzorcích chybí: *C. lubrica*, *V. substriata*, *L. marginata*, *C. cruciata*, *Z. umbrosa*, *I. holosericum*.

Kvantita: zachycena jen % zastoupení druhů v prosevu č. 7.

### 3. Severní expozice Medvědice.

Při vyhodnocování 3 odebraných vzorků z různých částí severního svahu byly zjištěny rozdíly jak kvalitativního, tak kvantitativního charakteru, které odpovídají zřejmě odlišným geologickým podmínkám a zhruba odpovídají i lesnické typologii severní (popř. SV) expozici pralesa.

a) Horní partie severního svahu (převaha buku a chudší bylinné patro; na stanovišti č. 13 vystupuje místa granitizovaná rula) — lesnická typologie 6A1.

Kvalita: na základě 1 metrového vzorku a 1 prosevu (nebyl proveden individuální sběr) ze stanoviště č. 13 bylo zjištěno 15 druhů: *A. polita* (vzácně), *C. tridentatum*, *C. edentula*, *A. aculeata*, *P. pygmaeum*, *D. ruderatus*, *E. diaphana*, *V. subrimata* (dominantní druh!), *A. nitens*, *E. fulvus*, *M. plicatula*, *M. incarnata*, *T. unidentata*, *A. arbustorum*.

Kvantita: zachycena na metrovém vzorku č. 13 (121 kus).

b) Spodní partie severního svahu, větší zastoupení jilmů a bohatší bylinné patro než v horní partii, lesnická typologie — 5J3.

Kvalita: na základě 1 prosevu ze stanoviště č. 12 bylo zjištěno 20 druhů (nebyl proveden individuální sběr):

Dominantní je *C. tridentatum*, *P. pygmaeum*, *E. fulvus*. Na rozdíl od horní partie severního svahu Medvědice se vyskytuje tyto další druhy: *V. pusilla*, *V. alpestris*, *S. semilimax* (!), který jinak na S expozici chybí, *P. hammonis* *M. ventricosa*.

Nebyl zjištěn *Discus ruderatus* (nebyl proveden ruční sběr).

Kvantita: zachycena jen % zastoupením druhů v prosevu č. 9.

c) SV svah u skalního hřbetu (volná vrstva opadu a větví pod jilmem mezi balvany, podrost jen kopřivy) — lesnická typologie — 5J3 a 5J6.

Kvalita — na základě 1 metrového vzorku (ruční sběr nebyl proveden) ze stanoviště č. 13 bylo zjištěno 19 druhů:

Dominantní je *E. fulvus*, *C. tridentatum*, *P. pygmaeum*. Proti předcházejícím dvěma vzorkům zde chybí *A. polita* a *A. aculeata* (jediný lesní vzorek kde tento druh chybí). Navíc je zde *C. laminata*, *I. isognomostoma* a *Vitrea crystallina* (společně s *V. subrimata*), která se na transektu vyskytuje hojněji jen na břehu Vltavy a na okraji lesa!

Kvantita: zachycena na metrovém vzorku č. 14 (391 kus).

Zastoupení druhů v prosevech na různých expozicích Medvědice v % zachycuje obr. č. 13.

### STOŽEC — vrcholová část

1. Jižní expozice — lesnická typologie 5J2.

Kvalita: na základě 3 metrových vzorků a 2 individ. sběrů ze stanoviště č. 17 bylo zjištěno 29 druhů:

*A. polita*, *C. tridentatum*, *C. lubrica* (zde nejhojnější), *C. edentula*, *V. pusilla*, *V. substriata*, *A. aculeata*, *E. montana*, *P. pygmaeum*, *D. ruderatus*, *D. rotundatus*, *E. diaphana*, *V. subrimata* (nejnižší zastoupení na transektu), *Aegopinella nitens*, *L. cinereoniger*, *E. fulvus*, *C. laminata*, *C. dubia*, *C. cruciata* (vzácně), *M. ventricosa* (vzácně), *M. plicatula* (hojně), *V. turgida* (na tomto stanovišti nejhojnější), *Z. umbrosa*, *M. incarnata*, *T. unidentata*, *A. arbustorum*, *I. isognomostoma*, *I. holosericum* (zde nejvíce — pod kameny a kůrou).

*Vestia turgida* je z druhů čel. *Clausiliidae* v prosevech nejvíce zastoupena — vzhledem k svému pozemnímu způsobu života.

V prosevech nebyly zjištěny: *V. pellucida*, *S. semilimax*.

Dominantní druhy J vrcholu: *A. aculeata*, *C. lubrica*, *P. pygmaeum*, *A. nitens*, *M. plicatula*, *V. turgida*.

Kvantita: zachycena na metrovém vzorku č. 18 (262 kusy), č. 19 (210 kusů), a č. 20 (425 kusů).

### 2. Východní expozice — lesnická typologie vegetace 6D3.

Kvalita: na základě dvou metrových vzorků (individ. sběr nebyl proveden) ze stanoviště č. 16 zjištěno 18 druhů: *A. polita*, *C. tridentatum*, *C. lubrica*, *C. edentula*, *V. alpestris*, *A. aculeata*, *E. montana*, *P. pygmaeum*, *D. rotundatus*, *V. pellucida*, *E. diaphana*, *V. subrimata* (vzácně), *A. nitens*, *E. fulvus* (velmi vzácně), *M. plicatula*, *M. incarnata*, *T. unidentata*, *A. arbustorum*.

Dominantní druhy V svahu: *P. pygmaeum*, *A. aculeata*, *A. nitens*.

V prosevech zcela chybí: *Vertigo pusilla*, *Vertigo substriata*, *S. semilimax*, *V. turgida*.

Kvantita: zachycena na metrových vzorcích č. 16 (413 kusů), a č. 17 (186 kusů).

### 3. Severovýchodní expozice — lesnická typologie 5J3.

Kvalita: na základě dvou metrových vzorků, 1 prosevu a 1 individ. sběru ze stanoviště č. 18 bylo zjištěno 28 druhů: *A. polita*, *C. tridentatum*, *C. lubrica*, *C. edentula*, *V. substriata* (vzácně), *V. alpestris* (vzácně), *A. aculeata*, *P. pygmaeum*, *D. ruderatus*, *D. rotundatus*, *A. subfuscus*, *V. pellucida*, *E. diaphana*, *V. subrimata*, *A. nitens*, *L. cinereoniger*, *L. marginata*, *E. fulvus*, *C. laminata*, *C. cruciata*, *M. ventricosa*, *M. plicatula*, *V. turgida* (!), *M. incarnata*, *T. unidentata*, *A. arbustorum*, *I. isognomostoma* (velmi vzácně), *I. holosericum* (velmi vzácně).

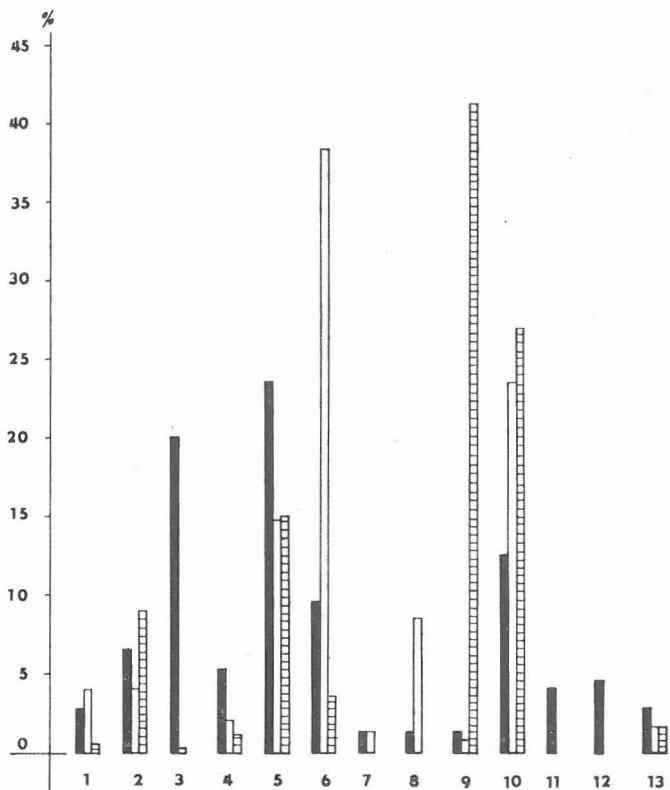
Dominantní druhy SV expozice: *V. subrimata*, *A. nitens*, *A. aculeata*, *D. rotundatus*.

V prosevech zcela chybí: *V. pusilla*, *S. semilimax*.

Kvantita: zachycena na metrových vzorcích č. 21 (527 kusů) a č. 22 (105 kusů na 1 m<sup>2</sup>).

Ve srovnání se severním svahem Medvědice (15—19 druhů) je zde druhové zastoupení bohatší (zřejmě také vlivem individ. sběru), přesto se zde opakuje stejná situace. V metrovém vzorku č. 21, kde dominuje *Vitrea subrimata* (41,4 %), není ani jediný kus druhu *Euconulus fulvus* a v metrovém vzorku č. 22, kde dominuje *Euconulus fulvus* (35,2 %), je jenom 5 kusů *Vitrea subrimata*. Tato situace je asi stěží podmíněna nevhodným mikrobiotopem pro *E. fulvus*; tento druh má širokou ekologickou valenci — žije i mimo les. Zdá se, že jeho zastoupení ve vzorcích může souviset buď s geologickým podkladem nebo spíše s konkurenčními vztahy ostatních drobných druhů. Chybí jen tam, kde ve vzorku dominuje *Vitrea subrimata* (3krát), ale i v metrovém vzorku č. 16 (V svah), kde výrazně (38,3 %) převládá *Punctum pygmaeum* (zde je *Vitrea subrimata* zastoupena 3 kusy z celkového počtu 413 kusů).

Zastoupení druhů v metrových vzorcích na různých expozicích vrcholu Stožce zachycuje obr. č. 14.



Obr. 14. Zastoupení druhů v metrových vzorcích na různých expozicích vrcholu Stožce v % (uvedeny druhy se zastoupením větším než 1 %).

Abb. 14. Vertretung der Arten in den Meterproben auf den verschiedenen Expositionen am Stožec-Gipfel in % (es sind nur die mit mehr als 1 % vertretenen Arten angeführt). 1 — *A. polita*, 2 — *C. tridentatum*, 3 — *C. lubrica*, 4 — *C. edentula*, 5 — *A. aculeata*, 6 — *P. pygmaeum*, 7 — *D. rotundatus*, 8 — *E. diaphana*, 9 — *V. subrimata*, 10 — *A. nitens*, 11 — *E. fulvus*, 12 — *V. turgida*, 13 — *T. unidentata*.

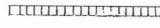
Stan. č. 17 (vzorek č. 20) — jih (Süden)



Stan. č. 16 (vzorek č. 16) — východ (Osten)



Stan. č. 18 (vzorek č. 21) — severovýchod (Nordosten)



### STOŽECKÁ KAPLE — jižní expozice (mimo transekt), lesnická typologie: sběr pochází z rozhraní 6A1—6V9—6D3.

Kvalita: na základě 1 metrového vzorku a 4 individuálních sběrů (stavoviště č. 21) bylo dosud zjištěno 30 druhů: *C. tridentatum*, *C. lubrica*, *C. edentula*, *A. aculeata*, *E. montana*, *Punctum pygmaeum*, *D. ruderatus*, *D. rotundatus*, *A. subfuscus*, *S. semilimax*, *E. diaphana*, *V. subrimata*, *A. nitens*, *O. cellarius* (u zdi kaple), *L. cinereoniger*, *L. marginata*, *D. rodnae*, *E. fulvus*, *C. laminata*, *C. dubia* (jen u zdi kaple), *C. cruciata*, *M. ventricosa* (trouchnivějící kmeny), *M. plicatula*, *Vestia turgida* (na zemi u kaple i v okolí), *Z. umbrosa*, *M. incarnata*, *T. unidentata*, *A. arbustorum*, *I. isognomostoma*, *I. holosericum*.

Kvantita zachycena na metrovém vzorku č. 24 (484 kusy).

Dominantní druhy: *C. tridentatum*, *V. subrimata*, *E. diaphana* a v individ. sběrech č. 17—20: *M. plicatula*, *M. ventricosa*, *D. ruderatus*.

Ve srovnání s Medvědicí nebo vrcholem Stožce zde nebyly zatím zjištěny tyto druhy: *A. polita*, *V. pusilla*, *V. subrimata*, *V. alpestris*, *V. pellucida*, *V. crystallina*. Navíc zjištěn *Oxychilus cellarius* (1 juv. kus).

Výzkum zde byl proveden jen informativně, lze proto očekávat při dalších podrobných sběrech za použití všech metod, některé dosud nezjištěné druhy, ale uvedené ve Frankenbergerově seznamu (1910).

Na základě podrobného výzkumu na transektu se jedná o kvalitativně a především kvantitativně velmi bohatou malakofaunu (na šumavské poměry!), která reprezentuje cenné původní lesní porosty a zaslhuje si proto přísnou ochranu již vzhledem k výskytu karpatského plže *Vestia turgida* a dalších poměrně vzácných druhů v CHKOŠ — *Acicula polita* a *Vertigo alpestris*.

## XI. VLIV VEGETAČNÍCH POMĚRŮ NA MALAKOFAUNU

Na základě sběrů z jednotlivých stanovišť (a tím i v různých typech lesních společenstev) vystupuje do popředí kvalitativní a kvantitativní bohatství malakocenáz některých lesních úseků. Nejvíce se to projevuje v pralesovitém porostu na Medvědici, na vrcholové partii Stožce a v okolí Stožecké kaple. Na těchto stanovištích se jedná podle lesnické typologie v převážné míře o dvě základní společenstva.

Na jižní, východní a horní partií severní Medvědice a na jižní expozici u kaple převládá **klenosmrková bučina ptačincová — 6A1** (místy i **bažanková**). Vzhledem k tomu, že je plošně nejvýznamnější, určuje v největší míře i ráz měkkýších společenstev. Druhým nejvýraznějším typem je **suťová jilmová javořina netýkavková (5J2)** a **kapradinová (5J3)**, která se uplatňuje ve spodní partii severní expozice Medvědice, na vrcholu Stožce a u Stožecké kaple. Podle PRŮŠY (1977) má toto společenstvo velmi příznivé vlhkostní poměry — to je pro plže velmi význačný faktor! Dále je zde podle Průšy vysoká stálost nitrofilních druhů (*Urtica dioica*, některé kapradiny, místy dominuje *Impatiens noli-tangere* a *Stellaria nemorum*). Tyto druhy vystupují obvykle společně s některými dřevinami jako klen a především jilm. Pod těmito stromy jsem také zjistil kvalitativně a kvantitativně nejbohatší vzorky měkkýšů. Na příznivý vliv původní skladby dřevinného patra na malakofaunu poukazuje již LOŽEK (1967). Zřetelně je vidět vliv suťové jilmové javořiny v dolní partii severního svahu Medvědice (tentot faktor potlačuje vliv severní expozice výrazně do pozadí), kde jsem zjistil na stanovišti č. 12 celkem 20 druhů (jen na základě prosevu, nebyl proveden ruční sběr) a na jiném místě SV svahu u skalního hřebetu 19 druhů. V horní partií severního svahu Medvědice, kde převládá klenosmrková bučina jsem našel jen 15 druhů (nebyl proveden ruční sběr); tento biotop zřejmě ovlivňuje ještě různorodý geologický podklad (místy vystupuje granitizovaná rula).

V malakofauně transektu se však příznivě uplatňují i další typy jako obohacená smrková bučina devětsilová (6D2) na stanovištích č. 6 a 8

(křovinný plášt u Povalky) a bohatá smrková bučina mařinková (6B1) na stanovišti č. 10 a 15.

Při vyhodnocení lesních rostlinných společenstev poukazuje však PRÚŠA (1977) na zajímavou skutečnost a sice, „že floristická diferenciace zde se vyskytujících lesních typů (kromě vlhké smrkové bučiny) je celkem nepatrnná. Je to způsobeno bohatostí podloží, které tyto rozdíly smývá“. To je zřejmě i pro výskyt měkkýšů na celém transektu limitujícím faktorem.

Pro kvalitativní a kvantitativní zastoupení měkkýšů v celém masívu Stože je zřejmě důležitá i další okolnost, která je z lesnického hlediska vlivem negativním. Jedná se v posledních letech o prosvětlování porostů, které má za následek tzv. „zabuření“ — především stále větší rozrůstání devětsilu (*Petasites albus*). Podle pamětníků zde devětsil nebyl tak rozšířen (PRÚŠA, 1977). Význam devětsilu nutno vidět i ve faktu, že je to druh, který urychluje humifikaci a ovlivňuje tak dobrý stav svrchních vrstev půdy.

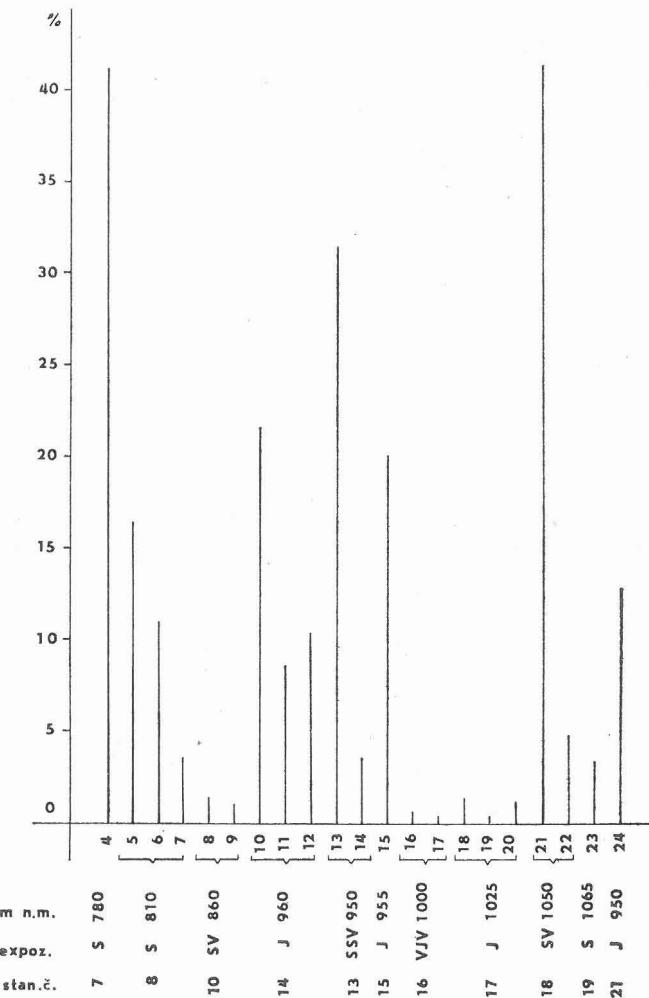
Tyto změny (především prosvětlování) zřejmě mnohým druhům měkkýšů vyhovují. Tato situace se zřetelně odráží na stanovištích č. 6 a 8, která patří do stejného lesního typu (obohacená smrková bučina devětsilová). Zatímco vysokomenný kulturní les u Povalky hostí 11 druhů, nedaleký křovinný plášt na úzkém odtěženém manipulačním pruhu u cesty — 16 druhů. Odráží se to především v kvantitě — až 858 kusů na 1 m<sup>2</sup>, což je po jižním svahu Medvědice nejbohatší vzorek.

Měkkýši se však vyskytují na všech místech lesního úseku transektu, pokud je pod smrky aspoň částečně zachováno keřové nebo bylinné patro. Je však samozřejmé, že v těchto kulturních smrčinách je kvalitativní i kvantitativní složení malakocenáz podstatně zredukováno (stanoviště č. 6, 7).

Řada druhů je vázána na padlé, popř. stojící staré kmeny. Nejvíce se vyskytuje na ležících kmenech (hlavně buků, klenů a jilmů), u nichž již došlo k odchlípení kůry — jsou v počátečním stádiu rozkladu (při suchu se ukrývají měkkýši pod kůrou nebo jsou zavěšeni na spodní straně kmene) nebo na zcela ztrouchnivělých kmenech s porostem řas a mechů. Na stojících kmenech starých buků, klenů a jilmů (s porostem řas a lišejníků) jsem sbíral kromě nahých plžů především *M. plicatula*, v menší míře *E. montana*, *M. incarnata* a ojediněle *D. rotundatus*, *C. laminata* a *M. ventricosa*.

## XII. VLIV NADMOŘSKÉ VÝŠKY NA SLOŽENÍ MALAKOCENÓZ

Nadmořská výška je jen jedním z mnoha faktorů, které ovlivňují výskyt měkkýšů, popř. složení malakocenáz. Vzhledem k odlišným biotopům na břehu řeky a na okraji lesa, lze brát v úvahu jen lesní úsek transektu (stanoviště č. 6 — 780 m n. m. až stanoviště č. 19 — 1065 m n. m.). A i zde jsou odlišné podmínky na jednotlivých stanovištích, které mají větší vliv na zastoupení měkkýšů (geologický podklad, expozice, mikroklima) než je nadmořská výška, zvláště když si uvědomíme, že výškový rozdíl těchto lokalit je pouhých 300 m. Na výskytu *Vitrearia subrimata* (obr. č. 15) je



Obr. 15. Zastoupení *Vitrea subrimata* v metrových vzorcích č. 4—24 v %.

Abb. 15. Vertretung von *Vitrea subrimata* in den Meterproben Nr. 4—24 in %.

vidět, že je výrazně ovlivněna expozicí (pokud zde nebude rozhodujícím faktorem spíše podklad nebo jiné faktory) bez ohledu na nadmořskou výšku. Na druhé straně existují případy ve výskytu plžů, které nelze zatím vysvětlit jinak než vlivem výšky (i když budou rozhodující klimatické faktory s tím související než samotný vliv nadmořské výšky). Jak jinak si vysvětlit výskyt druhu *Semilimax semilimax*, který je poměrně početně zastoupen od okraje lesa až na stanoviště č. 10 pod Medvědici, ale končí sporadickým výskytem na úrovni Medvědice u kaliště (stanoviště č. 15 — cca 960 m n. m.) a ve vrcholové části jsem našel jediný exemplář. Na dalším stanovišti u kaple (jižní expozice) se již vyskytuje (950 m n. m.).

Obecně lze říci, že vliv nadmořské výšky na výskyt i složení malakoce-nóz je v daném případě skoro zanedbatelný, protože v uvedeném rozpětí není překračován žádný prahový interval (proto je stav velmi jednotný).

Podle charakteristiky jednotlivých stanovišť je určujícím faktorem pro rozvoj zdejší malakofauny geologický podklad a s tím související vegetační poměry v jednotlivých lesních typech (příznivý vliv nitrofilních společenstev).

### XIII. MOLLUSCA JAKO SOUČÁST EDAFONU

V průměru je od kraje lesa až na vrchol Stožce (metrové vzorky č. 3 až 24) 382 kusů na 1 m<sup>2</sup>.

Přestože se měkkýši většinou neuvádějí jako součást edafonu, mají zde svůj význam a jako ostatní složky (*Protozoa, Nematoda, Arthropoda, Oligochaeta* a další) se podílejí při rozkladu organické hmoty a při tvorbě půdy.

Zvláště v suťových lesích, kde se teprve začínají formovat půdy, není podíl malakofauny v edafonu zanedbatelný. Výrazně tato situace vynikne, když si uvědomíme, že na 1 ha (na transektu) připadá v průměru 3 820 000 plžů (převážně malých druhů)!

### XIV. MALAKOFAUNA STOŽCE KDYSI A DNEŠ

FRANKENBERGER (1910) uvádí ze Stožce („Tuset“ nebo „Tusetská kaple“) následujících 40 druhů (sběr roku 1892), včetně nižších systematických jednotek. Jak upozorňuje V. Ložek, nelze často již určit přesnou lokalizaci — staří sběratelé sbírali na tůrách a sběr dávali do jednotné položky i když jednotlivé kusy byly sebrány často na místech od sebe na kilometry vzdálených.

1. *Daudebardia rufa*
2. *Deroceras agreste*
3. *Limax tenellus*
4. *Limax koštáli*
5. *Lehmannia marginata*
6. *Limax cinereoniger*
7. *Eucobresia diaphana*
8. *Semilimax semilimax*
9. *Oxychilus cellarius*
10. *Aegopinella nitidula*
11. *Aegopinella nitens*
12. *Aegopinella pura*
13. *Perpolita hammonis*
14. *Vitrea crystallina*
15. *Euconulus fulvus*
16. *Arion subfuscus*
17. *Punctum pygmaeum*
18. *Discus rotundatus*
19. *Discus ruderatus*
20. *Isognomostoma holosericum*
21. *Isognomostoma isognomostoma*
22. *Trichia unidentata*
23. *Trichia edentula*
24. *Zenobiella umbrosa*
25. *Monachoides incarnata*
26. *Helicigona lapicida*
27. *Arianta arbustorum*
28. *Cepaea hortensis*
29. *Ena montana*
30. *Columella edentula*
31. *Cochlodina laminata*
32. *Clausilia cruciata*
33. *Clausilia dubia*
34. *Clausilia bidentata*
35. *Macrogastria plicatula*
36. *Macrogastria ventricosa*
37. *Cochlicopa lubrica*
38. *Carychium tridentatum*
39. *Radix peregra*
40. *Acicula polita*

Na svoji dobu to byl vyčerpávající přehled druhů i když nepředpokládám, že výzkum byl intenzívní; přesto zde byl objeven poměrně malý a pro Šumavu vzácný druh *Acicula polita*.

Při dosavadním výzkumu jsem nezjistil tyto druhy:

1. *Daudebardia rufa*,
2. *Deroceras agreste* — podle pitvy jsem zde zatím všude determinoval *Deroceras rodnae*,
3. *Limax tenellus*,
4. *Limax koštáli* (?),
5. *Aegopinella nitidula* — podle LOŽKA (1977) zde není její areál; dříve se *A. nitens* a *A. nitidula* zaměňovaly,
6. *Aegopinella pura*,
7. *Trichia edentula* — podle LOŽKA (1971) v této oblasti asi nežije; zřejmě došlo k záměně s nedospělými jedinci *T. unidentata*,
8. *Helicigona lapicida*,
9. *Cepaea hortensis*,
10. *Clausilia bidentata* — tento druh se ve vlastní Šumavě zřejmě nevyskytuje; dosud revidované staré nálezy byly chybně determinovány, jedná se převážně o *Clausilia cruciata* (BRABENEC, 1977).

Na rozdíl od uvedeného seznamu (FRANKENBERGER, 1910) jsem zatím zjistil tyto druhy:

a) v území lesa

1. *Galba truncatula*,
2. *Vertigo pusilla*,
3. *Vertigo substriata*,
4. *Vertigo alpestris* (tyto tři druhy r. *Vertigo* jsem nenašel u kaple, výzkum zde nebyl intenzívní, zřejmě je toto stanoviště pro ně příliš suché. To je možná důvod, že ani v minulosti zde nebyly zjištěny a V a SV expozicím sběratelé asi nevěnovali pozornost.
5. *Vitrina pellucida* — tento druh byl dříve uváděn všude ze Šumavy, možná, že zde byl zaměněn s jiným druhem; u kaple jsem jej dosud také nezjistil. Žije především na okraji lesa (na transektu), jinak omezeně u Povalky, na jižní Medvědici a východním svahu Stožce (vrchol).
6. *Acanthinula aculeata* — je s podivem, že tento hojný druh zde v roce 1892 unikl pozornosti, zrovna tak jako všude hojný
7. *Vitre a subrimata*. Asi stěží byly tyto druhy přehlédnutý, protože tentýž sběratel (B. Klika) je uvádí z Boubína. Pokud se týká *V. subrimata*, jedná se možná o záměnu s druhem *V. crystallina*, který se však v lese vyskytuje velice vzácně (metrový vzorek č. 14).
8. *Vestia turgida* — také tento druh v seznamu (1910) chybí, přestože jde o nápadnou vretenatku, která byla již tenkrát objevena na Boubíně. U kaple však žije, v roce 1948 ji zde sbíral BRABENEC (1969). Nejhojnější je dnes na jižní expozici vrcholu Stožce (stanoviště č. 17). Tomuto zoogeograficky velice významnému druhu věnoval na Šumavě značnou pozornost LOŽEK (1967), LOŽEK a MÁCHA (1970).

- b) mimo souvislý les
1. *Succinea putris*,
  2. *Succinea oblonga*,
  3. *Zonitoides nitidus*,
  4. *Pisidium personatum*,
  5. *Pisidium casertanum*.

Tyto druhy zde dříve nebyly zjištěny, protože sběratelé se zřejmě soustředili jen na zajímavější původní lesní porosty.

Konečné zhodnocení této problematiky bude možné až po dalších podrobných výzkumech v širším okolí kaple a na dalších stanovištích jižního masívu Stožce. Dosavadní výzkumy obohacují Frankenbergerův seznam o 8 druhů, které žijí na původních lesních stanovištích a o 5 druhů mimo souvislý les, zatímco na druhé straně se zatím nepodařilo ověřit 6 druhů.

## XV. SOUHRN VÝSLEDKŮ

1. V letech 1977—1979 (celkem 26 dní) byl na transektu Dobrá u Volar (cca 735 m n. m.) — vrchol Stožce (1065 m n. m.) prováděn intenzívní výzkum malakocenáz 24 stanovišť (u 20 stanovišť byla zpracována charakteristika flóry a vegetace).

Transekty zahrnuje biotopy v olšinách na břehu Vltavy, rašeliněště, neobhospodařované i obhospodařované louky, okraj lesa, demolice usedlostí, smrkové monokultury s keřovým a bylinným patrem, křovinné pláště, jasanové fácie v lese a původní pralesovité porosty.

2. Na transektu bylo zjištěno celkem 44 druhů měkkýšů (40 suchozemských a 4 vodní). Individuálním sběrem a metodou prosevu bylo získáno 15 623 kusů (15 410 suchozemských a 213 vodních).

Byly zjištěny tyto dominantní druhy:

1) okolí řeky: *Perpolita hammonis* — 198 kusů (1,3 %), *Vitreola crystallina* — 150 kusů (1,0 %).

2) lesní úsek transektu:

a) v prosevech — *Carychium tridentatum* — 2615 kusů (17 %), *Aegopinella nitens* — 2545 kusů (16,6 %), *Punctum pygmaeum* — 1644 kusů (10,7 %), *Acanthinula aculeata* — 1427 kusů (9,3 %), *Vitreola subrimata* — 1290 kusů (8,4 %), *Euconulus fulvus* — 919 kusů (6,0 %), *Columella edentula* — 694 kusů (4,5 %).

b) v individuálních sběrech i prosevech — *Macrogastria plicatula* — 404 kusů (2,6 %), *Trichia unidentata* — 311 kusů (2,0 %), *Discus rotundatus* — 292 kusů (1,9 %), *Monachoides incarnata* — 178 kusů (1,2 %).

3. Z ekologického hlediska patří zjištěné druhy k těmto skupinám:  
 16 čistě lesních druhů (35,6 %) tvoří nejpočetnější skupinu,  
 6 druhů obývajících převážně les až otevřená stanoviště různého rázu (13,3 %),  
 3 vlhkomilné lesní druhy (6,6 %),  
 9 druhů obývajících lesní i otevřená stanoviště mezického nebo různého rázu (20,0 %),

4 druhy obývající lesní i otevřená stanoviště vlhká (8,8 %),  
2 druhy obývající mokrá stanoviště — bažiny a břehy (4,5 %).  
4 druhy vodní (9,1 %).

4. Malakofauna Stožce naleží k následujícím zoogeografickým skupinám:  
6 druhů holarktických (13,6 %),  
9 druhů palearktických (20,0 %),  
8 druhů evropských (17,8 %),  
9 druhů středoevropských (20,0 %),  
3 druhy západoevropské (6,7 %),  
2 druhy boreální (4,4 %),  
6 druhů alpských (13,3 %),  
1 druh karpatský (2,2 %).

5. Pro kvalitativní a kvantitativní zhodnocení malakocenóz bylo provedeno:

19 individuálních (ručních) sběrů — 1756 kusů,  
11 prosevů z různých stanovišť — 5067 kusů,  
24 prosevů z metrových ploch (vše z 1 m<sup>2</sup>) — 8578 kusů.

6. Z ochranářského hlediska byla hlavní pozornost věnována nejceněnějšímu porostu (zbytky pralesa) v masívu Stožce, které jsou v návrhu rezervací.

a) Medvědice — na J expozici zjištěny 33 druhy a maximálně 1017 kusů na 1 m<sup>2</sup> (vzorek z června). Je to kvalitativně i kvantitativně nejbohatší zdejší stanoviště.

b) vrchol Stožce — na J expozici zjištěno 29 druhů a maximálně 527 kusů na 1 m<sup>2</sup> (SV expozice).

c) Stožecká kaple — na základě předběžného výzkumu (stanoviště mimo transekt) zjištěno 30 druhů a 484 kusů na 1 m<sup>2</sup> (jižní expozice).

Na základě podrobných výzkumů se na těchto stanovištích jedná o kvalitativně i kvantitativně bohatou malakofaunu, která reprezentuje cenné původní lesní porosty a zasluzuje si proto ochranu již vzhledem k výskytu krapatského druhu *Vestia turgida* a dalších poměrně vzácných druhů v Chráněné krajinné oblasti Šumava — *Acicula polita* a *Vertigo alpestris*.

7. Byl sledován vliv vegetačních poměrů na malakofauunu (na základě lesnické typologie). Ve zbytcích původního lesa se uplatňují v převážné míře dvě základní společenstva. Je to především klenosmrková bučina ptačincová — 6A1 (místy i bažanková). Vzhledem k tomu, že je plošně nejvýznamnější, určuje v největší míře i ráz měkkýších společenstev.

Druhým výrazným typem je suťová jilmová javořina netýkavková (5J2) a kapradinová (5J3). Protože má velmi příznivé vlhkostní poměry, je i pro plze významná. Tento typ je charakterizován vysokou stálostí nitrofilních druhů rostlin (hlavně *Urtica dioica*) a dřevin, které jsou na ně vázány (klen a jilm). Pod těmito stromy jsem také zjistil kvalitativně i kvantitativně nejbohatší vzorky měkkýšů.

V malakofauně transektu se však příznivě uplatňují i další typy jako obohacená smrková bučina devětsilová (6D2) a bohatá smrková bučina mařinková (6B1).

Vlivem bohatosti podloží (syenodiorit rastenberského typu) je flóristická diferenciace zdejších lesních typů celkem nepatrná, což je zřejmě i pro výskyt měkkýšů na celém transektu limitujícím faktorem.

Pro kvalitativní, ale především kvantitativní zastoupení měkkýšů v celém transektu má zřejmě vliv i prosvětllování porostů, s čímž je spojeno stále větší rozrůstání devětsilu (*Petasites albus*) v posledních letech.

Měkkýši se však vyskytují na všech místech lesního úseku transektu, pokud je aspoň částečně zachováno keřové a bylinné patro. Je však samozřejmé, že v kulturních smrčinách je kvalitativní i kvantitativní složení malakocenáz podstatně zredukováno.

8. Byl sledován i vliv nadmořské výšky na složení malakocenáz na transektu. Vzhledem ke zdejším poměrům, kdy se jedná pouze o výškový rozdíl 300 m (od břehu řeky až na vrchol Stožce), je vliv nadmořské výšky v daném případě celkem zanedbatelný (není překračován žádný pravový interval). Na druhé straně však výskyt druhu *Semilimax semilimax* jen do výše cca 960 m n. m. asi s tímto vlivem souvisí.

9. Na základě 21 metrového vzorku z lesního úseku transektu zjištěno v průměru 382 kusů měkkýšů na 1 m<sup>2</sup>. Z celkového množství asi 3 820 000 plžů na jeden hektar vyplývá, že podíl malakofauny jako jedné ze složek edafonu, není zanedbatelný. Tato okolnost nabývá na významu zvláště v suťových lesích, kde se teprve začínají půdy formovat.

10. Na základě, zatím jen předběžného, výzkumu u Stožecké kaple bylo provedeno srovnání malakofauny se stavem v roce 1892, kdy zde bylo poprvé sbíráno. Počet druhů v území lesa je sice stejný jako tenkrát, ale složení je odlišné. Přitom některé druhy byly v minulosti špatně determinovány nebo zaměňovány, takže skutečný počet druhů byl tehdy nižší (nejméně o tří). 6 druhů jsem zatím nenašel, ale výzkumem na transektu v lesním úseku přibylo 8 druhů a mimo souvislý les 5 druhů. Kromě málo rozšířených druhů se zde vyskytuje velice hojně *Acanthinula aculeata* a *Vitreola subrimata* — je s podivem, že tyto druhy v roce 1892 unikly pozornosti, když jsou z téhož roku uváděny z nedalekého Boušína. Zřejmě zde sběr nebyl prováděn tak podrobně, jak si biologie měkkýšů vyžaduje. Vyhodnocení této problematiky bude provedeno až po dalších podrobných výzkumech v širším okolí Stožecké kaple.

11. Veškerý materiál v počtu 15 623 kusů byl roztríďen, determinován, částečně uložen v alkoholu a stal se součástí malakologických sbírek zoologického oddělení Národního muzea v Praze. Zde je také k dispozici orgánům ochrany přírody.

## SEZNAM LITERATURY

- BABENEC, Jar. (1969): Příspěvek k výzkumu měkkýšů na Šumavě. Zpravodaj CHKOŠ, **10**, 24—28. Č. Budějovice — Plzeň.
- BABENEC, Jar. (1977): Rozšíření atlantického plže *Clausilla bidentata* (Ström) v Čechách. Čas. Národního muzea, odd. přírody, **146**, (1—4), 145—150.
- FRANKENBERGER, Zd. (1910): Měkkýší fauna Šumavy, Věstník klubu přírodních v Prostějově za rok 1910, **XIII**, 91—112. Prostějov.
- KLIKA, Boh. (1893): Měkkýši českého pralesa. Vesmír, **XXII**, (11), 127—129. Praha.
- LOŽEK, V. (1955): Měkkýší československého kvartéru. 509 str. NČSAV Praha.
- LOŽEK, V. (1967): Měkkýši Šumavy z hlediska ochrany přírody. Zpravodaj CHKOŠ, **6**, 6—23.
- LOŽEK, V., MÁCHA, S. (1970): Nové nálezy karpatského plže (*Pseudalinda turgida*) na Šumavě. Zpravodaj CHKOŠ, **11**, 7—11.
- LOŽEK, V. (1977): K rozšíření plže *Aegopinella nitidula* (Drap.) v Čechách. Čas. Národního muzea, odd. přírody, **146**, (1—4), 150.
- LOŽEK, V. (1971): Alpský měkkýš *Trichia edentula* (Drap.) na české Šumavě. Zpravodaj CHKOŠ, **12**, 28—31.
- MÁLEK, J. (1971): Lesní geobiocenózy Šumavy z hlediska výskytu měkkýšů (malakofauny). Zpravodaj CHKOŠ, **12**, 9—14.
- PRŮŠA, E. (1977): Pralesovitý porost Stožec — Medvědice. Lesnictví, **23**, (6), 421—444.
- VAŠÁTKO, Jar. (1969): Příspěvek k poznání vztahů mezi měkkýší složkou geobiocenóz a vegetačními stupni v Dolině Sedmi pramenů v Belanských Tatrách. Zprávy geograf. ústavu ČSAV, **VII**, (4), 1—11. Brno.
- VAŠÁTKO, Jar., LOŽEK, V. (1970): Příspěvek k poznání měkkýší složky geobiocenóz Polomených hor v okolí Dubé. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV, **VII**, (7), 1—9. Brno.
- VAŠÁTKO, Jar. (1972a): O měkkýší složce geobiocenóz dubového stupně. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV, **IX**, (8), 1—5.
- VAŠÁTKO, Jar. (1972b): On the mollusc component of the geobiocenoses of the alluvial forest near the community of Dolní Věstonice. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV, **IX**, (2—3), 5—42.
- VAŠÁTKO, Jar. (1972c): Měkkýší složka geobiocenóz jako ekoindikátor. Studia Geographica, **29**, 183—191. Brno.
- VAŠÁTKO, Jar. (1979): Geobiocenózy Pavlovských vrchů a okolí. Studie ČSAV, **10**, NČSAV Praha.
- ZILCH, A., JAECKEL, S. G. A. (1962): Mollusken. Brohmer-Ehrmann-Ulmer: Die Tierwelt Mitteleuropas, II, (1) — Ergänzungen. 294 str. Leipzig.

MALAKOZÖNOSE DES TRANSEKTS DOBRÁ — STOŽEC-GIPFEL BEI VOLARY

1. In den Jahren 1977—1979 wurden (in insgesamt 26 Tagen) auf dem Transekt Dobrá bei Volary (ca. 735 m über dem Meer) die Malakozönosen von 24 Lokalitäten intensiv erforscht. Bei 20 Lokalitäten wurde die Charakteristik der Flora und der Vegetation bearbeitet).

Der Transek umfasst die Biotope in den Erlen am Moldauufer, Torfgründe, bewirtschaftete und nichtbewirtschaftete Wiesen, Waldränder, verfallene Gehöfte, Fichtenmonokulturen mit Strauch- und Pflanzenbewuchs, Gebüschwuchs, Eschenfacien im Wald und den ursprünglichen Urwaldbewuchs.

2. Auf dem Transekt wurden insgesamt 44 Molluskenarten festgestellt (40 Land- und 4 Wasserarten). Durch individuelle Sammeltätigkeit und die Siebmethode konnten 15 623 Stücke gewonnen werden (15 410 Land- und 213 Wassertiere).

Es wurden nachstehende dominante Arten festgestellt:

1) In der Umgebung des Flusses: *Perpolita hammonis* — 198 Stück (1,3 %), *Vitrea crystallina* — 150 Stück (1,0 %).

2) Im Waldabschnitt des Transekts:

a) in den Siebrückständen —

*Carychium tridentatum* — 2615 Stück (17,0 %)  
*Aegopinella nitens* — 2545 Stück (16,6 %)  
*Punctum pygmaeum* — 1644 Stück (10,7 %)  
*Acanthinula aculeata* — 1427 Stück (9,3 %)  
*Vitrea subrimata* — 1290 Stück (8,4 %)  
*Euconulus fulvus* — 919 Stück (6,0 %)  
*Columella edentula* — 694 Stück (4,5 %)

b) durch individuelle Sammeltätigkeit und in Siebrückständen —

*Macrogaster plicatula* — 404 Stück (2,6 %)  
*Trichia unidentata* — 311 Stück (2,0 %)  
*Discus rotundatus* — 292 Stück (1,9 %)  
*Monachoides incarnata* — 178 Stück (1,2 %)

3. Vom ökologischen Gesichtspunkt zählen die festgestellten Arten zu nachstehenden Gruppen:

16 reine Waldarten (35,6 %) bilden die zahlreichste Gruppe,  
6 überwiegend Wald- bis offene Lokalitäten verschiedenen Charakters besiedelnde Arten (13,3 %),  
3 feuchtigkeitsliebende Waldarten (6,6 %),  
9 Wald- und offene Lokalitäten von Rain- und unterschiedlichem Charakter besiedelnde Arten (20,2 %),  
4 Wald- und offene feuchte Lokalitäten besiedelnde Arten (8,8 %),  
2 nasse Lokalitäten — Moore und Ufer — besiedelnde Arten (4,5 %),  
4 Wasserarten (9,1 %).

4. Die Malakofauna des Stožec gehört zu nachstehenden zoogeographischen Gruppen:

6 holarktische Arten (13,6 %),  
8 europäische Arten (17,8 %),  
9 mitteleuropäische Arten (20,0 %),  
3 westeuropäischen Arten (6,7 %),  
2 boreale Arten (4,4 %),  
6 alpine Arten (13,3 %),  
1 karpatische Art (2,2 %).

5. Für die qualitative und quantitative Bewertung der Malakozönosen wurden durchgeführt:

19 individuelle (manuelle) Sammlungen — 1765 Stücke.  
11 Siebungen aus verschiedenen Lokalitäten — 5067 Stücke  
24 Siebungen aus Meterflächen (alles aus 1 m<sup>2</sup>) — 8578 Stücke.

6. Was den Naturschutz betrifft, war das Hauptaugenmerk auf die wertvollsten Bestände (Urwaldreste) im Stožec-Massiv gerichtet, die sich im Entwurf der Reservation befinden.

a) Medvědice — auf der südliche Exposition wurden 33 Arten und höchstens 1017 Stück je 1 m<sup>2</sup> festgestellt (Probe vom Juli). Es ist hier die qualitativ und quantitativ reichste Lokalität.

b) Stožec-Gipfel — auf der südliche Exposition wurden 29 Arten und maximal 527 Stück auf 1 m<sup>2</sup> (nordöstliche Exposition) festgestellt.

c) Kapelle auf dem Stožec — aufgrund vorläufiger Forschung (Lokalität ausserhalb des Transekts) wurden 30 Arten und 484 Stücke auf 1 m<sup>2</sup> festgestellt (südliche Exposition).

Aufgrund eingehender Untersuchungen handelt es sich auf diesen Lokalitäten um eine quantitativ und qualitativ reiche Malakofauna, die die wertvollen ursprünglichen Waldbewuchsrepräsentiert und deshalb, schon mit Rücksicht auf das Vorkommen der Karpatenart *Vestia turgida* sowie weitere verhältnismässig seltene Arten im Naturschutzgebiet Böhmerwald — *Acicula polita* und *Vertigo alpestris* — geschützt werden sollte.

7. Es wurde der Einfluss der Vegetationsverhältnisse auf die Malakofauna (aufgrund der Forsttypologie) verfolgt. In den Resten des ursprünglichen Waldes waren überwiegend zwei Hauptgemeinschaften vorhanden. Es ist vor allem Ahornfichtenbuchenwald mit Sternmiere 6A1 (stellenweise auch mit *Mercurialis*). Mit Rücksicht darauf, dass sie die flächenmässig bedeutendste ist, bestimmt sie weitestgehend auch den Charakter der Molluskengemeinschaften.

Ein zweiter ausgeprägter Typ ist Ulmenahorn-Schuttwald mit Springkraut (5J2) und mit Farnkraut (5J3). Da in ihm sehr günstige Feuchtigkeitsverhältnisse herrschen, ist er auch für Schnecken wichtig. Dieser Typ ist charakterisiert durch hohe Beständigkeit der nitrophilen Pflanzenarten (hauptsächlich *Urtica dioica*) und Gehölze, die hauptsächlich an diese gebunden sind (Bergahorn und Ulme). Unter diesen Bäumen stellte ich die qualitativ und quantitativ reichhaltigsten Molluskenproben fest.

In der Malakofauna des Transekts machen sich jedoch noch weitere Typen vorteilhaft bemerkbar, wie Fichtenbuchenwald mit Pestwurz (6D2) sowie reicher Fichtenbuchenwald mit Waldmeister (6B1).

Beeinflusst durch den Reichtum des Substrats (syenodiorit vom Rastenbergtyp), ist die floristische Differenzierung für die hiesigen Waldtypen im grossen ganzen unbedeutend, was offensichtlich auf für das Vorkommen der Mollusken auf dem ganzen Transekt einen limitierenden Faktor darstellt.

Für die qualitative, und vor allem für die quantitative Vertretung der Mollusken auf dem ganzen Transekt ist anscheinend auch die Durchlichtung der Waldbestände von Einfluss, womit eine ständig wachsende Verbreitung des Pestwurzes (*Petasites albus*) in den letzten Jahren verbunden ist. Mollusken treten jedoch auch an jenen Orten des Waldabschnittes des Transekts auf, wo wenigstens teilweise der Strauch- und der Kräuterbestand erhalten geblieben sind. Natürlich ist in Fichtenkulturen die qualitative und quantitative Zusammensetzung der Malakozönosen stark reduziert.

8. Es wurde auch der Einfluss der Meereshöhe auf die Zusammensetzung der Malakozönosen auf dem Transekt studiert. Mit Rücksicht auf die hier herrschenden Verhältnisse, wobei es sich (vom Flussufer bis zum Stožec-Gipfel) nur um einen Höhenunterschied von 300 m handelt, ist der Einfluss der Meereshöhe im gegebenen Fall vernachlässigbar. (Er wird in keinem Schwellenintervall überschritten.) Anderseits hängt jedoch das Auftreten der Art *Semilimax semilimax* nur bis zu einer Höhe von ca. 960 m über dem Meer wahrscheinlich mit diesem Einfluss zusammen.

9. Aufgrund der 21 Meterproben aus dem Waldabschnitt des Transekts wurden durchschnittlich 382 Stück Mollusken auf 1 m<sup>2</sup> festgestellt. Von der Gesamtmenge von ca. 3 820 000 Schnecken auf einem Hektar geht hervor, dass der Anteil der Malakofauna als eine der Komponenten des Edafons nicht vernachlässigbar ist. Dieser Umstand gewinnt besonders in Schuttwäldern an Bedeutung, wo sich die Böden erst zu bilden beginnen.

10. Aufgrund einstweilen nur vorläufiger Forschungsarbeiten bei der Kapelle auf dem Stožec wurde ein Vergleich der Malakofauna mit dem Zustand des Jahres 1892 ange stellt, wo sie zuerst gesammelt wurde. Die Zahl der Arten im Waldgebiet ist zwar gleich gross wie damals, doch ist die Zusammensetzung eine andere. Dabei wurden einige

Arten in der Vergangenheit schlecht determiniert oder verwechselt, so dass die wirkliche Artenzahl damals (wenigstens um drei) niedriger war. Sechs Arten habe ich bisher noch nicht gefunden, doch kamen durch die Forschung auf dem Transekt im Waldabschnitt 8 Arten und unterhalb des geschlossenen Waldes 5 Arten dazu. Ausser wenig verbreitete Arten kommen hier sehr zahlreich *Acathinula aculeata* und *Vitreola subrimata* vor. Es überrascht, dass diese Arten im Jahre 1892 übersehen wurden, obzwar sie im selben Jahr im unweit entfernten Boubín angeführt sind. Anscheinend wurde die Sammeltätigkeit hier nicht so genau vorgenommen, wie es die Biologie der Mollusken erfordert. Die Auswertung dieser Problematik wird erst nach weiteren genauen Forschungen in der weiteren Umgebung der Kapelle auf dem Stožec vorgenommen.

11. Das gesamte Material von 15 623 Stücken wurde sortiert, determiniert, teilweise in Alkohol konserviert und den malakologischen Sammlungen der zoologischen Abteilung des Nationalmuseums in Prag einverleibt, wo es den Naturschutzorganen zur Verfügung steht.

V. Pfleger: Malakocenóza transektu Dobrá — vrchol Stožce u Volar (str. 1—46)



Transek Dobra — vrchol Stožce u Volar  
Transek Dobra — Stožec-Gipfel bei Volary