

Měkkýši Prahy

VOJEN LOŽEK

Měkkýší fauna Prahy se vyznačuje různorodou skladbou podmíněnou polohou města na rozhraní několika odlišných krajinných celků (Ložek 1980). Významnou roli zde hrají především tyto okolnosti:

- Poloha Prahy mezi teplými suchými rovinami Polabí a přilehlých plošin na severu, které patří české černozemní oblasti, a vlhčími členitějšími pahorkatinami na jihu.
- Řeky Vltava a Berounka a jejich nivy.
- Hluboké údolní zářezy obou řek a jejich přítoků s pestře členěnými skalními výchozy různých hornin a klimatickou inverzí.
- Vápence Českého krasu, zasahující do Prahy od jihozápadu.
- Kotlinovitě rozšířené údolí Vltavy v oblasti vlastního města, podmíněné pruhy méně odolných ordovických břidlic.
- Klimatická gradace od suchého teplého severozápadu s převahou vápnatých spraší a opuk k vlhčímu jihovýchodu s nevápnitými substráty i půdami.

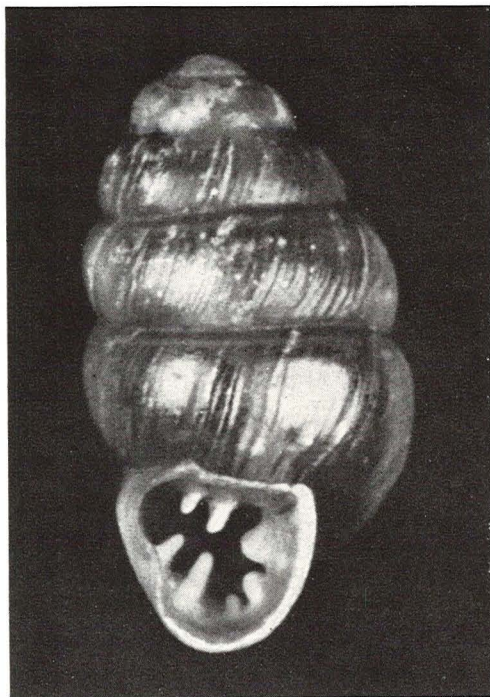
Svou úlohu hraje i rozložení stojatých vod, které se soustřeďují hlavně v povodí Rokytky, a ovšem městské prostředí, které dlouhodobě určovalo vývoj zejména v ústřední části pražské aglomerace.

Rozbor malakofauny Prahy provedeme tak, že vyjdeme z míst s víceméně zachovalými přírodními společenstvy, které nadto lze rekonstruovat i podle starších údajů a subfossilních nálezů. S nimi pak porovnáme dnešní stav, který dokládá, jak se změnila fauna v městském prostředí, a pokusíme se i o odhad vývoje do nejbližší budoucnosti.

Společenstva přírodě blízkých a náhradních stanovišť mimo silněji urbanizované plochy

Lesní společenstva

Většinu pražského území by v přirozeném stavu kryl les, který však již v pravěku ustupoval osídlení, orbě a pastvě. Proto se původních lesních porostů zachovalo v Praze jen málo. Teprve od sklonku minulého století se plocha lesů opět zvětšovala novými výsadbami, které se však



83. Vrkoč *Vertigo pusilla*, význačný obyvatel
suťových lesů při jižním okraji Prahy
(rozměry 2,0:1,15 mm) – Radotínské údolí

složením liší od původních porostů a většinou neposkytují vhodná stanoviště našim lesním druhům. Ale i fauna lesů zachovaných ze starších dob, jako jsou části Roztockého, Prokopského nebo Chuchelského háje, některé porosty v Šárce, u Motola i jinde, je oproti běžným lesním společenstvům v daném stupni značně ochuzená, což souvisí s někdejší lesní pastvou, hrabáním steliva i jiným využíváním těchto porostů, nehledě k vysoké návštěvnosti i k druhotným vlivům sousedního města. Proto zde již dávno chybějí druhy dendrofilní, tj. vázané na padlé kmeny a staré dřevo. V hrabance na vlhčích živnějších místech jsou nejčastější *Monachoides incarnata* (MÜLL.), dále *Aegopinella minor* (STAB.) pronikající i na sušší stanoviště, kde se často objeví i *Euomphalia strigella* (DRAP.); *Alinda biplicata* (MTG.), *Discus rotundatus* (MÜLL.) a *Oxychilus cellarius* (MÜLL.) dávají přednost kamenitým okrskům, *Ena obscura* (MÜLL.) opukám a vápencům.

S bohatší faunou se setkáme ve svahových a hlavně suťových hájích na jihu a jihozápadě: *Orcula dolium* (BRUG.), *Vertigo pusilla* MÜLL., *Cochlodina laminata* (MTG.), *Punctum pygmaeum* (DRAP.), v Prokopském háji i *Isognomostoma isognomostoma* (SCHR.), v Radotínském údolí i *Oxychilus depressus* (ST.), zjištěný kdysi i na Petříně a v Tichém údolí. V lesní oblasti na sever od Závisti žijí *Acanthinula aculeata* (MÜLL.), *Semilimax semilimax* (FÉR.), *Ena montana* (DRAP.) – Kálek, *Vitrea crystallina* (MÜLL.) – Petrova komora, *Aegopinella pura* (ALD.) – též u Radotína, *Limax cinereoniger* WOLF, *Malacolimax tenellus* (MÜLL.), v údolí pod Točnou i *Daudebardia rufa* (DRAP.) a *Vitrea diaphana* (STUD.). Tu a tam se objevuje i *Arion subfuscus* DRAP. Mnoho dalších druhů žije jen v Břežanském dole u Závisti: *Acicula polita* (HTM.), *Discus perspectivus* (MÜHL.), *Trichia unidentata* (DRAP.) atd., většinou však pod levým svahem údolí, tedy těsně za hranicí pražského katastru.

Zalesněné nivy, kde nacházíme další druhy, se zachovaly jen v některých údolích, třeba na Kunratickém potoce v Krčském lese, kde žije i *Clausilia pumila* c. PFR, nebo v Černé roklí pod Kosoří, kde se nachází rovněž *C. pumila* c. PFR, dále *Macrogastera ventricosa* (DRAP.) známá i z Radotínského údolí; v Prokopském a Radotínském údolí i na Závisti žije *Urticicola umbrosa* (c. PFR), pouze na dně Modřanské rokle byla sbírána *Perforatella bidentata* (GMEL.), žijící nejbližší až v Polabí a na Křivoklátsku. Zato luhy na Vltavě a Berounce se v pražské oblasti nezachovaly.

Nivní společenstva

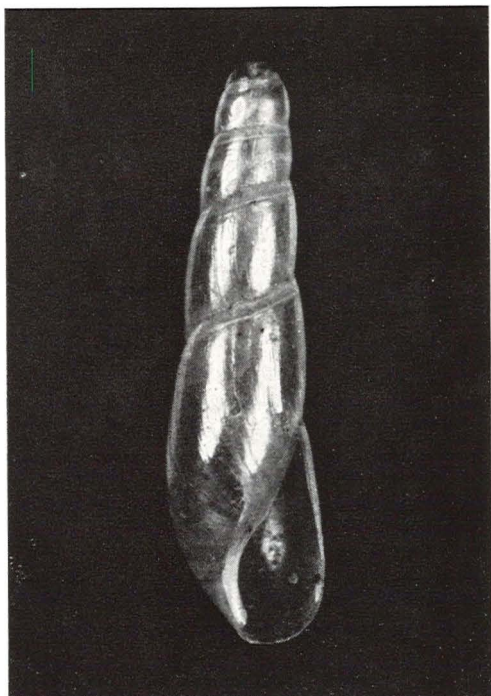
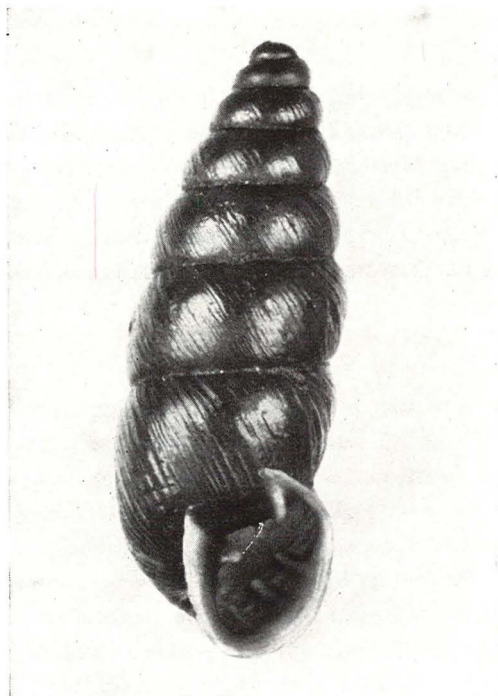
Nehledě k svrchu uvedeným zbytkům lesních porostů jsou pro nivy význačné vlhké až zamokřené louky s bohatou faunou, zejména drobných druhů jako *Carychium minimum* MÜLL., *C. tridentatum* (RS.), *Succinea putris* (L.), *S. oblonga* DRAP., *Cochlicopa lubrica* (MÜLL.), *Vertigo pygmaea* (DRAP.), *V. antivertigo* (DRAP.) i *V. angustior* JFFR, *Vallonia pulchella* (MÜLL.), *Nesovitreia hammonis* (STR.), *Zonitoides nitidus* (MÜLL.), *Deroceras laeve* (MÜLL.), *Trichia hispida* (L.) typ. „*concinna*“, *Pseudotrichia rubiginosa* (A. SCH.) a přímo na březích vod i *Oxyloma elegans* (RS.). Na vápnnitých nivách na severu a severozápadě Prahy bývala častá *Vallonia enniensis* GRD., zasahující až k Motolu, do Zátíší a Modřanské rokle. Do jihovýchodní části pronikla z Posázaví podhorská *Vertigo substriata* (JFFR). V současné době tuto faunu silně postihlo vysušování niv a znečištění závadnou vodou, nehledě k zarůstání a jiným úpravám.

Společenstva xerothermních skal a stepních strání

Xerothermní skály a srázy nacházíme v Praze v pestrém výběru. Na skalách proterozoických břidlic v údolí Vltavy pod Prahou žijí *Truncatellina cylindrica* (FÉR.), *Pupilla triplicata* (STUD.), *Cochlicopa lubricella* (PORRO), *Vallonia costata* (MÜLL.), *V. pulchella* (MÜLL.), *Ceciloides acicula* (MÜLL.), *Vertigo pygmaea* (DRAP.), *Chondrula tridens* (MÜLL.), *Cepaea vindobonensis* (FÉR.), na Sedleckých a Podbabských skalách, v Podhoří a v Zoo i *Granaria frumentum* (DRAP.), v Zoo společně i s *Pupilla sterri* (VTH.). Pro celou oblast jsou význačné drobné skalní rasy druhu *Alinda biplicata* (MTG.), a to většinou *A. b. sordida* (A. SCH.), v Podhoří hrubě žebernatá *A. b. forsteriana* (CL.), ve Džbánu, v Tichém údolí a na Bulovce téměř hladká *A. b. bohémica* (CL.), nebo obdobné formy.

Podobná společenstva hostí i vápence na jihozápadě, kde však nabývají převahy *Granaria frumentum* (DRAP.) a *Pupilla sterri* (VTH), nehledě k endemickému druhu *Bulgarica nitidosa* (ULIČNÝ), dávajícímu ovšem přednost vlhčím krytým místům (Prokopské a Radotínské údolí, Homolka). Na vápencové skály a některé droliny se váže epilittická *Chondrina avenacea* (BRUG.), známá z Prokopského a Radotínského údolí. Žije v ČSSR jen v Českém krasu. Stejně nároky má i *Pyramidula rupestris* (DRAP.), o níž se ještě zmíníme. Pouze v Radotínském údolí se udržela *Clausilia dubia* DRAP. (Zubák, Vějíř), která zde představuje prvek dealpinský.

Chladnější partie skal, suť na úpatí i křoviny na okraji skalních stepí hostí některé mezofilní druhy jako *Helicigona lapicida* (L.) – např. Džbán, Zámky, Podhoří, *Oxychilus glaber* (RSSM.), *Tandonia rustica* (MILL.), *Helix pomatia* L., *Euomphalia strigella* (DRAP.) a ovšem přizpůsobivé druhy jako *Alinda biplicata* (MTG.) a *Diacus rotundatus* (MÜLL.).



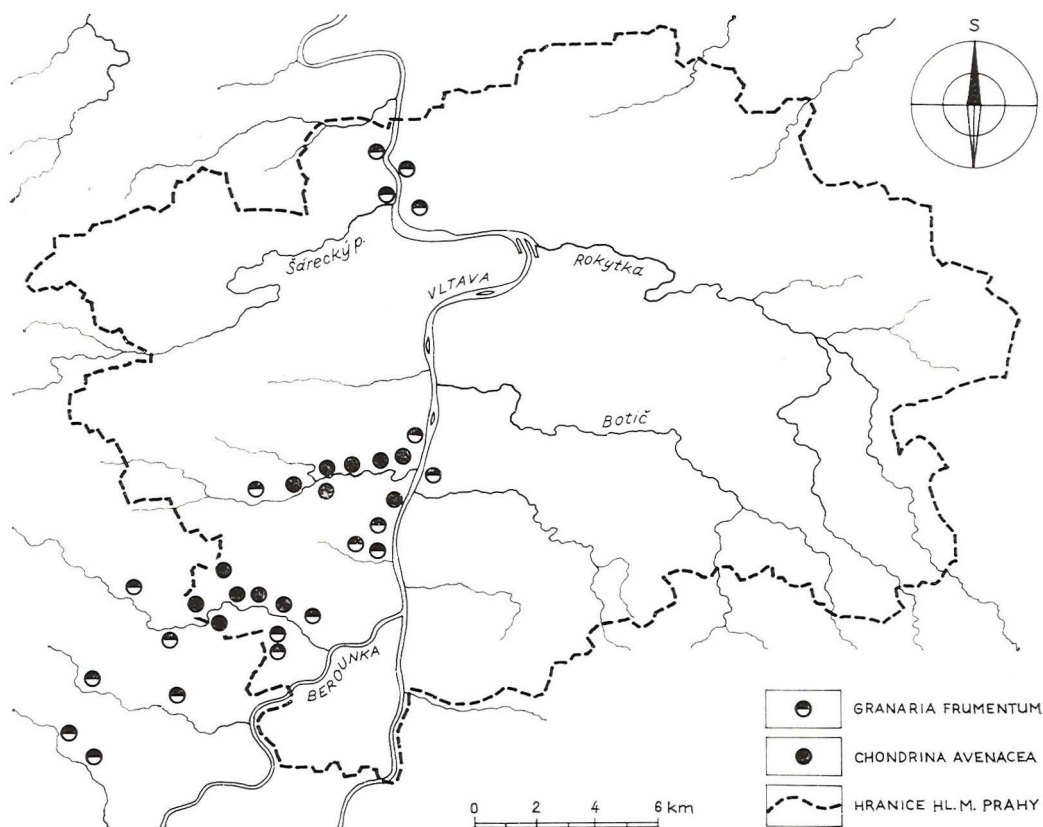
84. Ovsenka *Chondrina avenacea*, epilitický druh vápencových skal Českého krasu (rozměry 6,9:3,0 mm) – Prokopské údolí
85. Bezočka *Cecilioides acicula*, slepý půdní druh xerothermních stanovišť (rozměry 3,8:1,1 mm) – Sedlecké skály

Odlišná je fauna stepních strání na hlubších půdách, především na spraších a křídových slínech, donedávna bohatě zastoupená při severozápadním a severním okraji Prahy. Významné jsou *Helicopsis striata* (MÜLL.), *Chondrula tridens* (MÜLL.), *Cecilioides acicula* (MÜLL.), *Pupilla muscorum* (L.), *Vallonia costata* (MÜLL.) a *V. pulchella* (MÜLL.), *Truncatellina cylindrica* (FÉR.) a ovšem *Helicella obvia* (HTM.), snadno se šířící na druhotná suchá stanoviště s vápnitou půdou, jako na náspy i zářezy komunikací ap. Dnes jsou tyto malakocenózy rovněž na ústupu, podmíněném především všestranným znečištěním a ruderalizací těchto stanovišť.

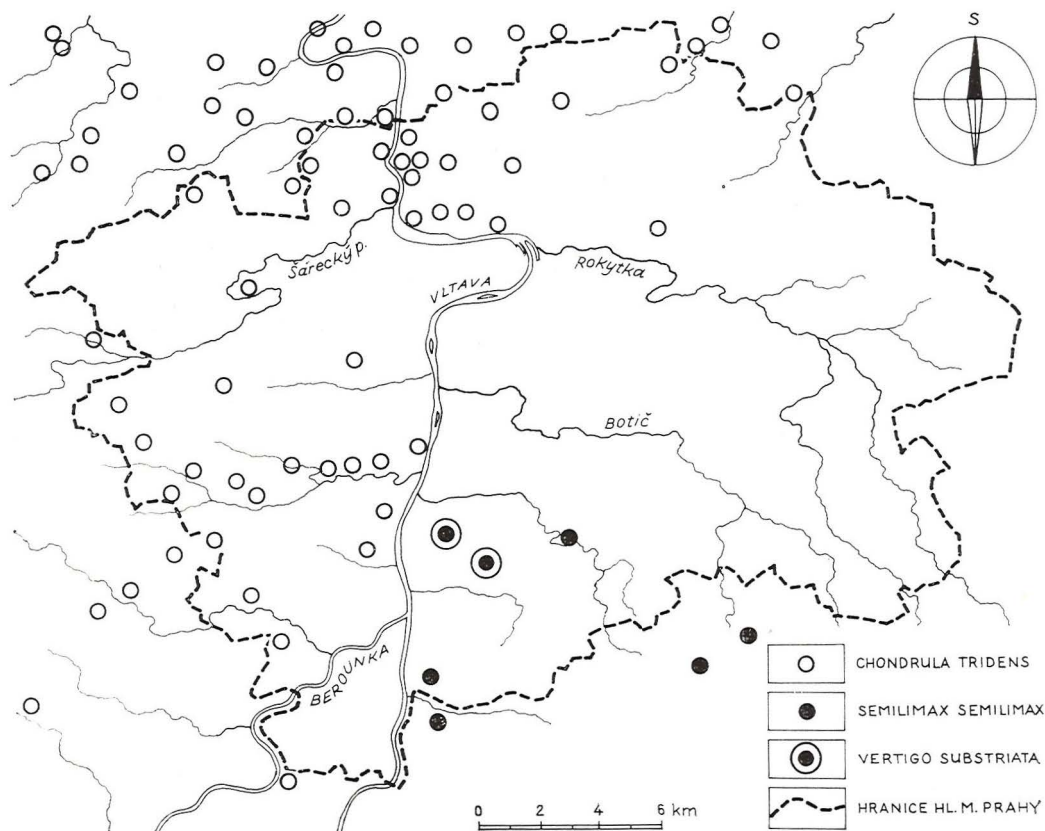
Plocha otevřených a polootevřených formací se v Praze během času velmi zvětšila umělými zásahy. Jde o různé travnaté stráně, křoviny, bývalé lomy a těžební jámy a podobné plochy. Zde se setkáváme s některými méně náročnými xerotermy, jako je *Pupilla muscorum* (L.), místy i *Cepaea vindobonensis* (FÉR.), *Chondrula tridens* (MÜLL.) a ovšem zmíněná *Helicella obvia* (HTM.); dále *Helix pomatia* L. a nověji i *Cepaea hortensis* (MÜLL.), původně v Praze poměrně vzácná. V Radotínském údolí se objevuje i *Bradybaena fruticum* (MÜLL.). Skrytým způsobem žije v půdě na takových místech i druh sušších lesů *Vitrea contracta* (WEST.). Obecně rozšířená je skleněnka *Vitrina pellucida* (MÜLL.).

Vodní společenstva

Váží se především na Vltavu a její stará ramena i regulační nádrže. Zde žijí velevrubi *Unio pictorum* (L.) a *U. tumidus* Phil., škeble *Anodonta cygnea* (L.) a *A. anatina* (L.), *Sphaerium rivicola* (LAM.), *S. corneum* (L.) i *S. lacustre* (MÜLL.), plovatka *Lymnaea ovata* DRAP., bahnivka *Bithynia tentaculata* (L.), *Valvata piscinalis* (MÜLL.), *Pisidium amnicum* (MÜLL.), *P. henslowanum* (SH.) a *P. supinum* A. SCH., dále bahenka *Viviparus viviparus* (L.), která do pražské Vltavy pronikla ve čtyřicátých letech. Do klidných míst se často šíří i někteří okružáci, jako *Planorbis corneus* (L.) a *Planorbis carinatus* MÜLL. i plovatka *Lymnaea auricularia* (L.), druhy jinak významné pro stojaté vody v nivě, kde k nim ještě přistupují *Gyraulus albus* (MÜLL.), *Hippeutis complanatus* (L.), *Lymnaea stagnalis* (L.), *Physa fontinalis* (L.), *Acroloxus lacustris* (L.) a občas i *Physa acuta* DRAP.

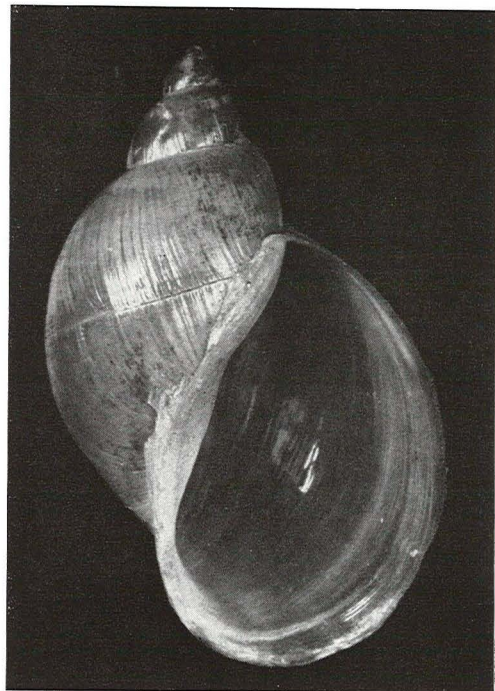


86. Mapka rozšíření druhů *Granaria frumentum* a *Chondrina avenacea*; jedná se o submediteránní prvky významné pro skály a skalní stepi, zejména na vápenci



87. Rozšíření subkontinentálního prvku trojzubky *Chondrula tridens* charakterizuje suchý teplý sever a severozápad Prahy, zatímco podhorské druhy *Semilimax semilimax* a *Vertigo substriata* se omezují na chladnější a vlhčí jihovýchod

Mnohem chudší je fauna na přítocích Vltavy s druhy *Lymnaea truncatula* (MÜLL.), *L. peregra* (MÜLL.), a běžnými hrachovkami – *Pisidium casertanum* (POLI), *P. personatum* MALM, *P. subtruncatum* MALM a *P. nitidum* JEN. Na některých potocích, ale i v Berounce a na vltavských jezích žil původně i kamomil *Ancylus fluviatilis* (L.). Bohatší je povodí Rokytky se svými rybníky a tůňemi, kde žijí i *Planorbis planorbis* (L.), *Anisus spirorbis* (L.) a *A. vortex* (L.), *Lymnaea palustris* (MÜLL.) a *Viviparus contectus* (MILL.). Tři posledně jmenované druhy byly zjištěny i v Malé říčce ve Stromovce. U Hloubětína se objevila i *Aplexa hypnorum* (L.). V malých stojatých vodách jinak žije roztroušeně drobný *Armiger crista* (L.), v někdejších tůňkách u přístaviště ve Velké Chuchli žil *Gyraulus laevis* (ALD.) a v rybnících u Miličovského lesa byla sbírána *Segmentina nitida* (MÜLL.). Dnes postihuje veškerou vodní faunu zasypávání menších vod a znečištění.



88. Plovatka *Lymnaea ovata* se dobře drží i ve znečištěné Vltavě a některých jejích větších přítocích (rozměry 17,3:11 mm) – tůňě u ústí Drahaňské rokle

Fauna umělých a náhradních stanovišť uvnitř města

Jde o druhy žijící v zahradách, na dvorech domů, ve sklepích a na jiných místech uvnitř města včetně parků, starých hřbitovů i pustých míst. Nejúže se váže na lidská sídliště slimák *Limax flavus* L., častý obyvatel sklepů a škůdce potravin, méně *Limax maximus* L., *Arion hortensis* FÉR., *A. fasciatus* NILSS. a slimáček *Deroceras reticulatum* (MÜLL.), místy hojný pod kameny i na špinavých dvorcích mezi činžáky. V zahradách, zejména pod zídkami a různými předměty žije jižní *Tandonia budapestensis* (HAZ.) a atlantický *Oxychilus draparnaudi* (BECK.), který v poslední době proniká i do volné přírody (Prokopské údolí, skála v Chuchelském háji ap.), stejně jako drobný nahý plž *Boettgerilla pallens* SIMR. známý z Petřína, ale i od jezírka v Hlubočepích. Z přízpusobivých druhů, které běžně pronikají do zahrad a na jiné plochy mezi domy, uvádíme druhy *Alinda biplicata* (MTG.), *Discus rotundatus* (MÜLL.), *Cochlicopa lubrica* (MÜLL.), *Helix pomatia* L., *Cepaea hortensis* (MÜLL.) a někdy i *Trichia hispida* (L.) (typ „hispida“). Na trávnících se objevují dvě běžné *Valloniae*. Z novější části Prahy se to týká především vilových čtvrtí. Zajímavý je velký plžák *Arion rufus* (L.), zjištěný ve Strahovské zahradě a v Jelením příkopu (jinak až na Závisti). Velké parky, např. Petřín a Stromovka, pak již v některých úsecích představují přechod k přírodním stanovištím.

Pozoruhodné nálezy měkkýšů na území Prahy

Jak ukazuje náš přehled, zasahují do Prahy druhy velmi rozmanitých nároků, žijící často jen na malém počtu míst ve slabých stavech. Nachází se zde rovněž několik osamocených výskytů, které jsou místně zoogeograficky významné, a zasluhují proto bližší zmínky:

Trichia lubomirskii (ŠLÓS.) – západokarpatský prvek žijící nehojně na bujně zarostlých místech stinné stěny Šestákovy skály ve Džbánu. Jde o jeden z nejzápadnějších bodů jeho areálu; nejblíže žije na Libřici u Davle. Kdysi se uváděl i ze Strahovské zahrady, kde však nověji nebyl nalezen.

Balea perversa (L.) – žije rovněž v soutěsce Džbán a má nejblíže zjištěné výskyty ve Svatojanských proudech (Vosiny).

Pyramidula rupestris (DRAP.) – epilittický vápnobytný druh zjištěný jen na dvou malých skalkách při východním okraji Bílých skal pod Butovickým hradištěm a jinak z Čech známý jen z okolí Srbska a Kotýzu u Koněprus. Dnes zřejmě vymřelý.

Bythinella austriaca (FRFLD) – tento drobný předožabří plž žil ještě po druhé světové válce v prameni na Jenerálce a v Nebušické strouze; dále pak u Tuchoměřic a Středokluk, již mimo Prahu. Tyto výskyty tvořily osamocený ostrůvek vysunutý daleko k západu od souvislého areálu, který končí ve východních Čechách.

Perforatella bidentata (GMEL.) – dvojzubka se vyskytuje v lužních jasenínách na dně Modřanské rokle. Nejblíže naleziště má až v Polabí (Obříství, Úpor) a na Křivoklátsku (Výbrnice, Vůznice).

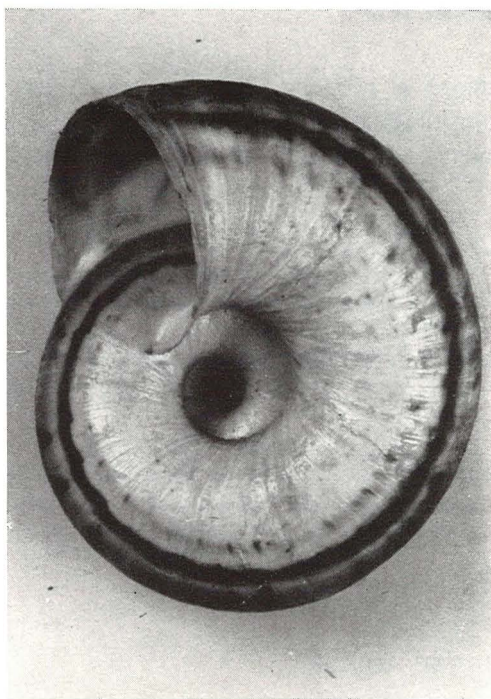
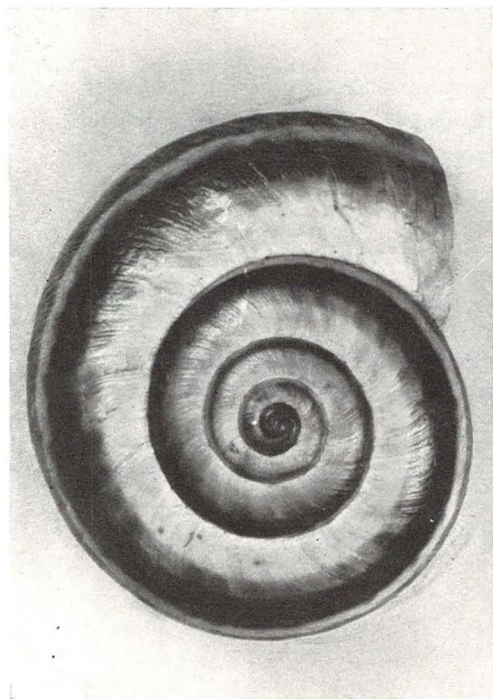
Oxychilus mortilleti (L. PFR) – jižní druh žijící v sutích v teplém údolí Vltavy pod Prahou. Nejblíže na Řivnáči u Žalova. Jeho výskyt na pražském území lze v této oblasti očekávat.

Krom posledního jsou všechny uvedené druhy dnes kriticky ohrožené.

Zmínky dále zasluhuje *Laciniaria plicata* (DRAP.) kdysi uváděná ze Strahovské zahrady a Chuchle, avšak nověji nepotvrzená. Je zajímavé, že nikde v pražském okolí dnes nežije a není ani známá subfossilní. Nejblíže je známá až z Mezihoří u Čerčan, z Kokořínska a údolí Jizery. Totéž platí i pro údaj závornatky *Clausilia parvula* FÉR. z Chuchelského háje poblíž kostelíka (Uličný 1892–95, p. 86 a 188).

Současný vývoj a výhled

První údaje o měkkýších v Praze jsou více než sto let staré. I když první z nich jsou značně nepřesné, přece některé stojí za povšimnutí ve srovnání s dnešními poměry. Tak SLAVÍK (1868) píše, že *Cepaea vindobonensis* (FÉR.) je „kolem Prahy kromě druhu *Helicella obvia* nejobecnější plž z rodu *Helix*“. Poměrně bohaté údaje shrnuje známá kniha ULIČNÉHO (1892–95) a cenným pramenem je i práce BLÁŽKY (1895) o plžích pražských zahrad. Z novější doby pochází řada drobnějších příspěvků Petrboka, Hudce i autora této studie, které zachycují stav mezi oběma válkami, za války i v době poválečné. Jejich bibliografii plně zachycuje Klíč československých



89. Suchomilka *Helicella obvia* byla donedávna běžným plžem suchých teplých strání na většině území Prahy

měkkýšů (LOŽEK 1956). Souborněji byla tato problematika prozatím shrnuta jen v krátkém informativním článku v časopise Nika (LOŽEK 1981).

Porovnáme-li starší údaje se stavem v posledních čtyřech desetiletích, z nichž máme po ruce bohatý nový materiál, vidíme, že ještě po druhé světové válce byla v hrubých rysech malako-fauna Prahy obdobného složení jako v dobách Uličného, nehledě k některým doplňkům a dílčím změnám, jako byl průnik bahenky *Viviparus viviparus* (L.) do pražské Vltavy. V posledních dvaceti letech však dochází ke stále silnějším negativním změnám, které se projevují mizením měkkýší fauny na otevřených stanovištích s hlubším podkladem, ať již jde o stepní stráně nebo údolní nivy, a velkým úbytkem vodní fauny na všech stanovištích. Mnohem lépe se zachovávají společenstva skalní a u společenstev lesních lze v některých případech dokonce pozorovat jejich nový rozmach, jak to dokládají dnešní poměry v Čertově strouze u Malé Chuchle. Místy se tvoří nové luhy, např. na Berounce nebo v Tichém údolí pod Trojanovým mlýnem. Šíří se křoviště a nitrofilní porosty (zejména kopřiv a různých ruderalních bylin), v nichž se šíří hlemýždi *Helix pomatia* L. a nejnověji také *Cepaea hortensis* (MÜLL.). Rovněž *Alinda biplicata* (MTG.), *Discus rotundatus* (MÜLL.) a někteří názi plži, např. *Boettgerilla*, dobře prospívají ve změněném prostředí. Naproti tomu překvapuje výrazný úbytek suchomilky *Helicella obvia* (HTM.), kdysi běžného obyvatele suchých travnatých stanovišť, často i ruderalního rázu. Jde

зřejmě о následky růstu urbanizovaných ploch, stoupajícího znečištění imisemi i zmr̄n využití některých ploch, zejména ústupu pastvy. Vcelku lze říci, že druhové bohatství i rozmanitost společenstev klesá, což odpovídá všeobecnému směru vývoje v současnosti.

LITERATURA

- BLAŽKA F. (1895): Die Molluskenfauna in der Gärten von Prag. – Zoologischer Anzeiger, Leipzig, 18: 184–190.
- LOŽEK V. (1956): Klíč československých měkkýšů. – Bratislava, Vydavateľstvo SAV. 437 str.
- (1980): Vývoj přírody středních Čech v nejmladší geologické minulosti. – Studie ČSAV, Praha, 1/1980: 9–43.
- (1981): Měkkýši v Praze. – Nika, Praha, 2, 4: 12–14.
- SLAVÍK A. (1868): Monografie českých měkkýšů zemských i sladkovodních. – Archiv pro přírodovědecké prozkoumání Čech, Praha, 1, 4: 79–133, 5 tab.
- ULIČNÝ J. (1892–5): Měkkýši čeští. – Praha, Klub přírodovědecký. 208 str.

ВОЙЕН ЛОЖЕК

Моллюски Праги

Моллюски Праги отличаются большим разнообразием, обусловленным расположением пражской области на границе теплых сухих равнин с известняковыми горными породами на севере и влажных холмогорий на юге. Видовое богатство сильно увеличивается благодаря известнякам Чешского карста, входящим в Прагу с юго-запада, и глубоким скалистым долинам реки Влтавы и ее притоков. Лесная фауна в этой области развита неполно, важные лесные элементы как *Isognomostoma isognomostoma* (Schr.), *Orcula doliolum* (Brug.), *Urticicola umbrosa* (C. Pfr.) или *Ruthenica filograna* встречаются только на отдельных местах на южных окраинах Праги. На севере и северо-западе лесных видов почти нет, зато здесь богато представлены, как на скалах, ксеротермные элементы [*Pupilla triplicata* (Stud.), *Granaria frumentum* (Drap.)], так и на степных склонах с более глубоким субстратом [*Chondrula tridens* (Müll.), *Helicopsis striata* (Müll.)]. На известняках дополняется *Chondrina avenacea* (Brug.), *Pupilla steri* (Vth.) и неоэндемический моллюск *Bulgarica nitidosa* (Ul.). На большинстве ксеротермных биотопов мы находим виды *Cerpea vindobonensis* (Fér.) и *Helicella obvia* (Htm.). Богаты сообщества долинных лугов, где важным видом была *Vallonia enniensis* (Grd.). Для сильно урбанизированной среды характерны синантропичные элементы *Limax flavus* (L.), *Oxychilus draparnaudi* (Beck) и *Tandonia budapestensis* (Naz.). Из первоначальных лесных видов к этой среде приспособились главным образом *Alinda biplicata* (Mtg.), *Discus rotundatus* (Müll.) и местами *Monachoides incarnata* (Müll.). В настоящее время уже сильно пострадали от загрязнения среды сообщества степные и луговые, равно как и водные. Однако некоторые виды, как например, *Helix pomatia* L. и *Cerpea hortensis* (Müll.) быстро размножаются.

ТЕКСТЫ К ИЗОБРАЖЕНИЯМ

83. *Vertigo pusilla* Müll. — житель лесов, растущих на осыпях на южной окраине Праги (размер 2,0 : 1,15 мм) (Радотинская долина)
84. *Chondrina avenacea* (Brug.) — вид, обитающий на известняковых скалах Чешского карста (размер 6,9 : 3,0 мм) (Прокопская долина)
85. *Cecilioides acicula* (Müll.) — слепной вид, живущий в почве ксерофильных мест (размер 3,8 : 1,1 мм) (Скалы близ Седлце)
86. Распространение видов *Granaria frumentum* (Drap.) и *Chondrina avenacea* (Brug.). Речь идет о субсредиземноморских типах, характерных для скал и скальных степей главным образом на известняках.
87. Распространение субконтинентального типа *Chondrula tridens* (Müll.) характеризует сухой теплый север и северо-запад Праги, тогда как живущие в предгорьях виды *Semilimax semilimax* (Fér.) и *Vertigo substriata* (Jffr.) обитают на более холодном и влажном юго-востоке
88. Прудовик *Limnaea ovata* Drap. хорошо приспособился и к загрязненной воде Влтавы и некоторых ее крупных притоков (размеры 17,3 : 11 мм) (заводы около устья Драганской долины).
89. *Helicella obvia* (Htm.) еще недавно была обычным моллюском сухих и теплых склонов на большей части территории Праги

VOJEN LOŽEK

Die Weichtiere in Prag

Die Prager Weichtierfauna weist einen hohen Diversitätsgrad auf, der durch die Lage des Prager Gebiets an der Grenze zwischen den warmtrockenen Ebenen mit kalkhaltigem Substrat im Norden und des feuchteren Hügellandes im Süden bedingt ist. Der Artenreichtum wird in wesentlicher Weise durch das Auftreten von Kalkelementen im Böhmischem Karst, der vom Südwesten nach Prag eingreift sowie durch die Fauna in den tiefen felsigen Taleinschnitten der Moldau und ihrer Zuflüsse erhöht.

Die Waldfauna ist in diesem Gebiet nicht voll entwickelt, bezeichnende Waldelemente, wie *Isognomostoma isognomostoma* (SCHR.), *Orcula doliolum* (BRUG.), *Urticicola umbrosa* (C. PFR.) oder *Ruthenica filograna* (RSSM.) greifen lediglich in einzelne Lokalitäten am Südrand der Stadt ein. Im Norden und Nordwesten fehlen die Waldarten beinahe völlig, dafür sind xerotherme Elemente aber stark vertreten, und zwar sowohl auf den Felsen (*Pupilla triplicata* (STUD.), *Granaria frumentum* (DRAP.)) als auch auf den Steppenhängen mit tiefgründigerem Substrat (*Chondrula tridens* (MÜLL.)), *Helicopsis striata* (MÜLL.)). Auf Kalkstein kommen noch *Chondrina avenacea* (BRUG.), *Pupilla sterri* (VTH) und der Neoendemit *Bulgarica nitidosa* (UL.) hinzu. Auf den meisten xerothermen Standorten finden wir die Arten *Cepaea vindobonensis* (FÉR.) und *Helicella obvia* (HTM.). Reich waren auch die Gesellschaften der Talwiesen, für die *Vallonia emniensis* (GRD.) bezeichnend war. Für den stark urbanisierten Raum sind die synanthropen Elemente *Limax flavus* (L.), *Oxychilus draparnaudi* (BECK) und *Tandonia budapestensis* (HAZ.) kennzeichnend; von den ursprünglichen Waldarten passen sich dieser Umgebung insbesondere *Alinda biplicata* (MTG.), *Discus rotundatus* (MÜLL.) und stellenweise auch *Monachoides incarnata* (MÜLL.) an. Zur Zeit sind die Steppen-, Wiesen- sowie die Wassergesellschaften durch die Umweltverunreinigung stark betroffen. Manche Arten, z. B. *Helix pomatia* L. und *Cepaea hortensis* (MÜLL.) weisen jedoch einen Aufschwung auf.

ERLÄUTERUNGEN ZU DEN ABBILDUNGEN

83. *Vertigo pusilla* (MÜLL.), ein bezeichnender Bewohner der Schuttwälder am Südrand von Prag (Grösse 2,0:1,15 mm) (Radotín – Tal)
84. *Chondrina avenacea* (BRUG.), eine epilitische Art der Kalksteinfelsen im Böhmischem Karst (Grösse 6,9:3,0 mm) (Prokopstal)
85. *Ceciloides acicula* (MÜLL.) – eine blinde Bodenart der xerothermen Standorte (Grösse 3,8:1,1 mm) (Sedlec-Felsen)
86. Verbreitung der Arten *Granaria frumentum* (DRAP.) und *Chondrina avenacea* (BRUG.). Es handelt sich um submediterrane Elemente, die für Felsen und Felsensteppen, besonders auf Kalkstein, charakteristisch sind
87. Die Verbreitung des subkontinentalen Elements *Chondrula tridens* (MÜLL.) ist für den trockenwarmen Norden und Nordwesten Prags kennzeichnend, während die beiden submontanen Arten – *Semilimax semilimax* (FÉR.) und *Vertigo substriata* (JFFR.) – sich auf den kühleren und feuchteren Südosten beschränken
88. *Lymnaea ovata* (DRAP.) hält sich gut auch in der verunreinigten Moldau sowie in einigen ihrer grösseren Zuflüsse (Grösse 17,3:11 mm) Tümpel an der Mündung der Draháň-Schlucht
89. *Helicella obvia* (HTM.) war bis in die letzte Zeit eine der häufigsten Schneckenarten auf trockenwarmen Hängen in grossen Teilen des Prager Raumes