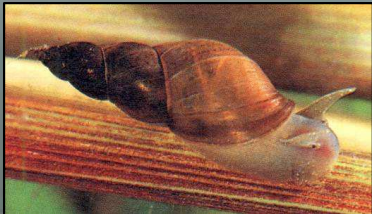


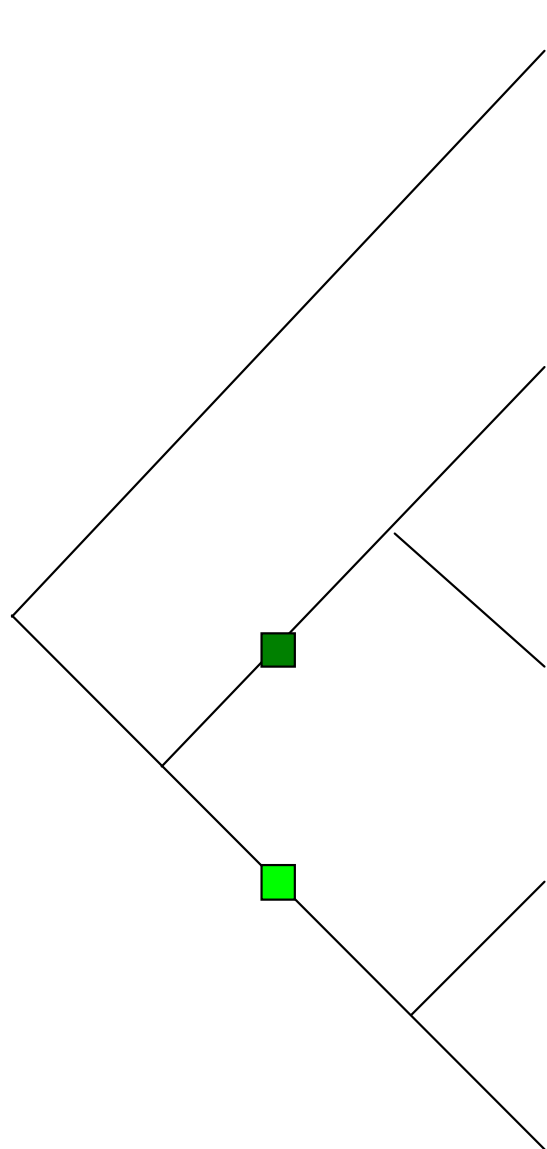
Vodní měkkýši ČR

determinace, ekologie, rozšíření

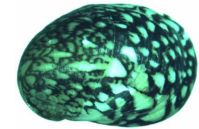
v ČR 50 druhů



Příbuzenské vztahy našich vodních plžů



Neritaemorphi (zubovci)



Architaenioglossa (bahenky, ampulárky a jehlovky)



Neotaenioglossa (bahnivky, praménkovití, piskořky)



Ectobanchia (točenky)

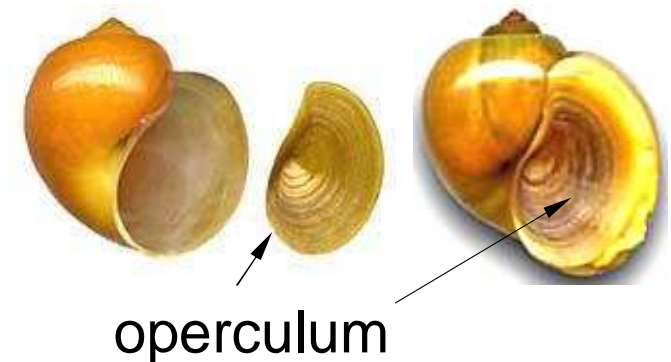
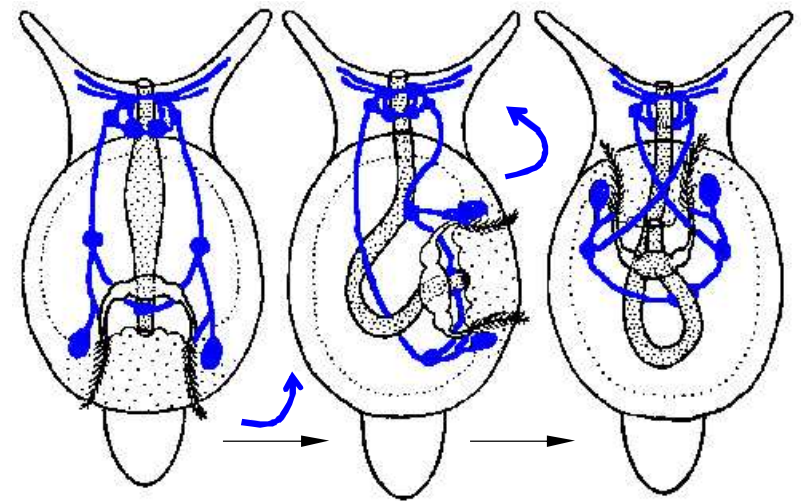


Pulmonata (plicnatí: plovatky, okružáci a další)

- - **Caenogastropoda**
- - **Heterobranchia**

„Prosobranchia“ - předožábří

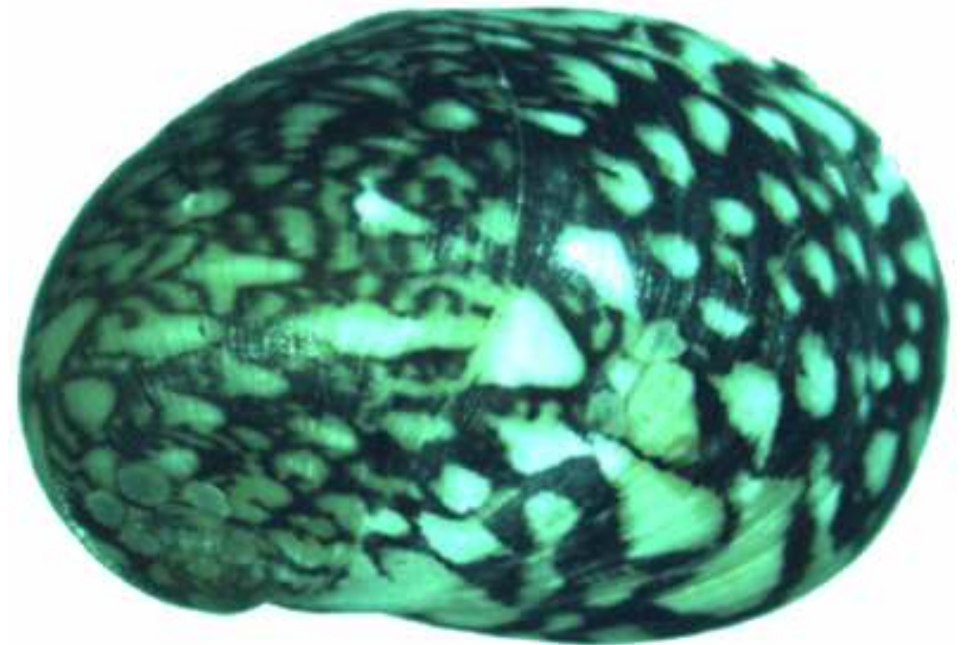
- bazální parafyletická skupina (jednotlivé linie se oddělují postupně)
- žábry v přední části plášťové dutiny (před srdcem), při stáčení se překřížily nervové konektivy - nervové chiasma, u pokročilejších ztráta pravé ctenidie
- všechny naše druhy mají víčko - operculum, z periostraka (vzácně kalcifikované – *Theodoxus* sp.)
- víčko je přirostlé k horní straně zadní poloviny chodidla a při zatažení plže uzavírá ústí ulity (ochrana před predátory a vyschnutím)
- většinou se jedná o gonochoristy někdy s patrným pohlavním dimorfismem
- dýchacím orgánem jsou pravé ctenidie, umístěná v předu
- u nás je 15 vodních a 2 suchozem. druhy





Theodoxus danubialis -
zubovec dunajský, 1 cm,
Kyjovka nad zaústěním do
Dyje

Theodoxus fluviatilis -
zubovec říční, 1 cm, poslední
nález v Labi u Litoměřic 1917,
šíří se Dunajem



Čeľad': **Viviparidae** - bahenkovití



Viviparus acerosus - bahenka uherská, 5 cm, pomalu tekoucí vody, povodí Dunaje, závity ploché



Viviparus contectus - bahenka živorodá, 4 cm, stojaté vody nížin, nadmuté závity

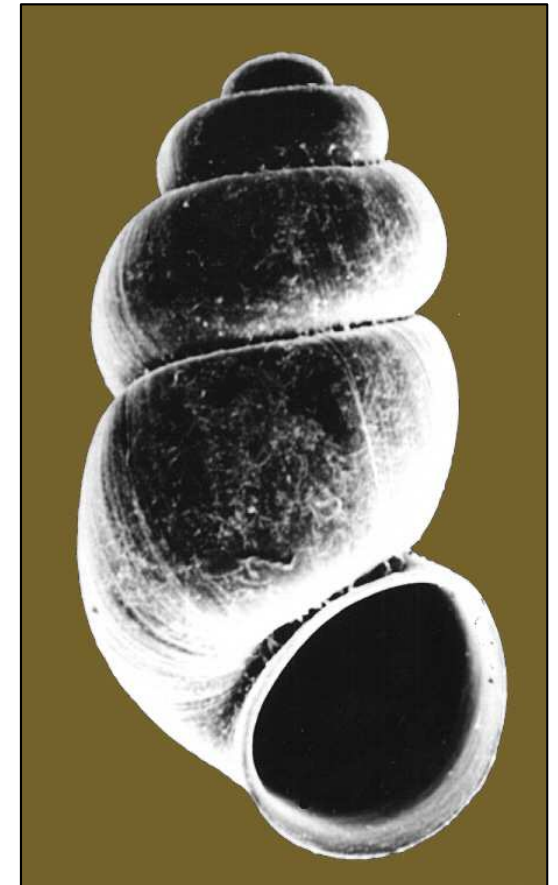


Viviparus viviparus - bahenka pruhovaná, 3 cm, tišiny velkých nížinných řek, povodí Labe, závity ploché; podobná druhu *V. acerosus*, ale menší



Potamopyrgus antipodarum -
písečník novozélandský, 5,5 mm,
zavlečen z Nového Zélandu do
celého světa, tekoucí i stojaté vody,
modelový organismus

Alzoniella slovenica -
vývěrka slovenská, 1,5 mm,
podzemní, zvodnělé flyšové
sedimenty



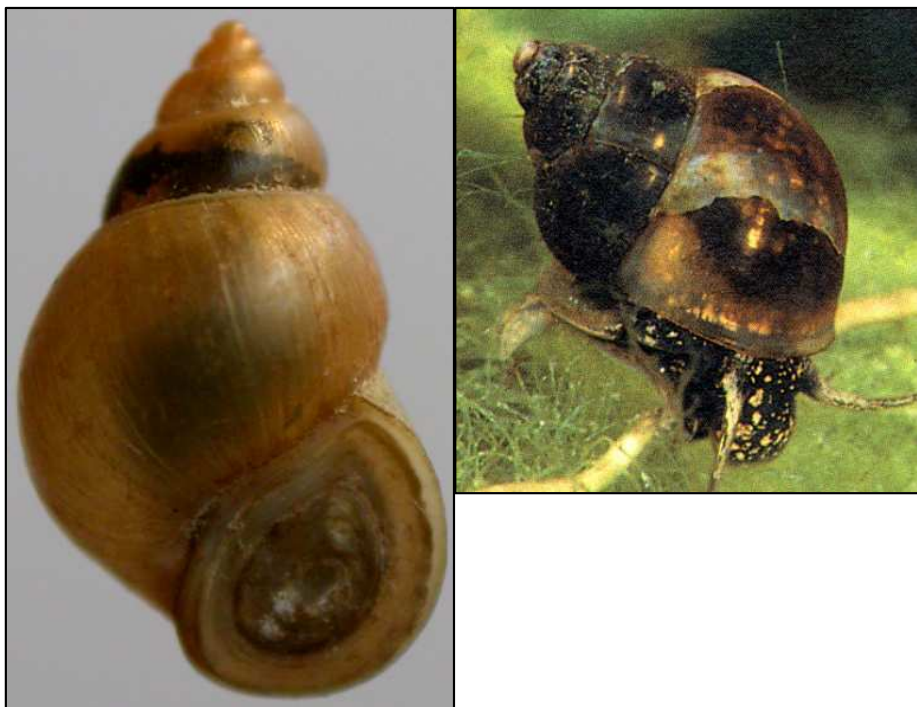


Bythinella austriaca - praménka rakouská, 3 mm, hojná v pramenech Karpat

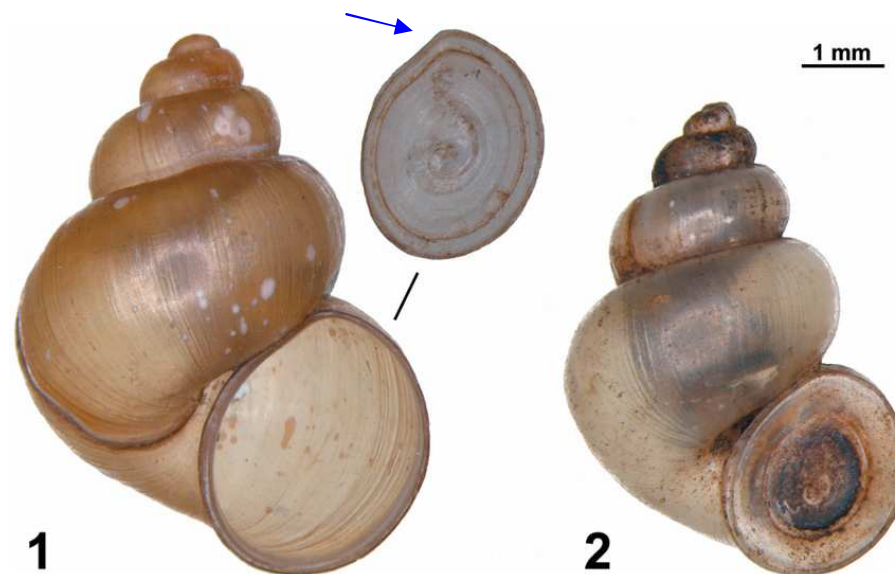


Lithoglyphus naticoides - kamolep říční, 8 mm, soutok Moravy a Dyje, tekoucí vody, na bahnitěm substrátu





Bithynia tentaculata - bahnivka rmutná, 10 mm, hojná ve vodách nížin, dobře snáší eutroifizaci



Bithynia troschelii - bahnivka východní, 10 mm, vzácný druh stojatých vod nížin, v minulosti v okolí Lednice, po více než 30 letech nalezena 2008; druhová samostatnost od *B. leachii* zcela nevyjasněná, víčko na horní straně mírně zašpičatělé; klasicky pouze poddruhy; obr. 1

Bithynia leachii - bahnivka nadmutá, 6 mm, vzácný druh mělkých poloperiodických vod nížin, přirozeně silně eutrofních; recentně v okolí Kostic a Tvrdonic, víčko na horní straně pravidelně zaoblené; obr. 2





Valvata cristata - točenka plochá, 3,5 mm, mokřadní vody nížin, tvarově okružák, ale víčko!



Valvata macrostoma - točenka veleústá, 4,5 mm, mokřadní vody nížin, vymírající – zánik biotopů, recentně jen NPR Černínovsko u Obříství



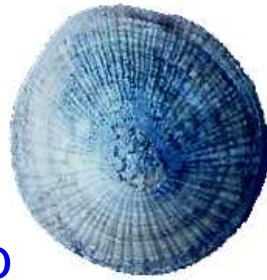
Valvata piscinalis - točenka kulovitá, 7 mm, pomalu tekoucí a stojaté vody nížin, hojný druh



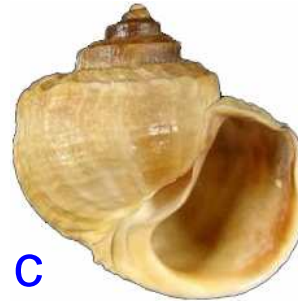
Fylogeneze Pulmonata



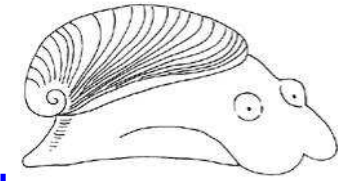
a



b



c



d



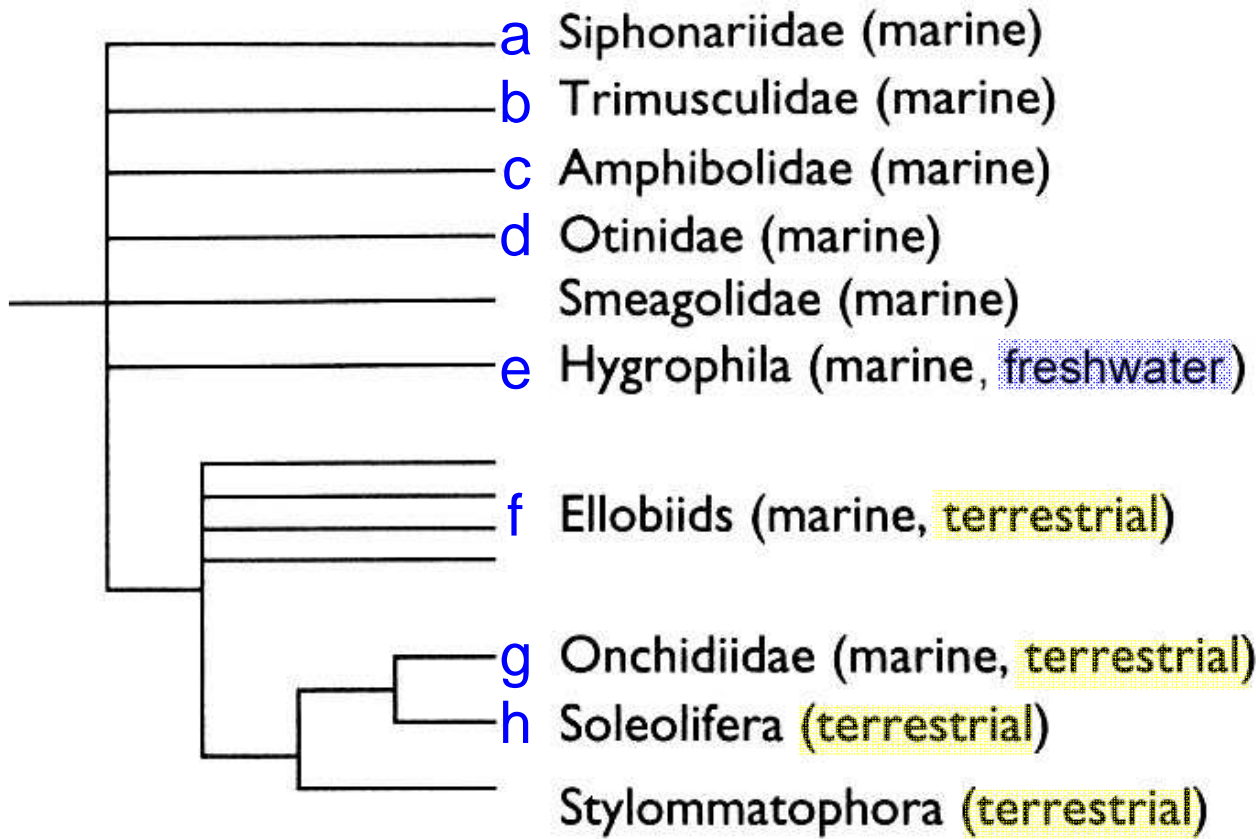
e



f



g



Basommatophorans

GEOPHILA

PULMONATA

EUPULMONATA



h

Veronicellidae
Rathousiidae



Podtřída: **Pulmonata** - plicnatí

- převážně suchozemští, sekundárně sladkovodní, i mořští, dýchají plicemi - silně prokrvená stěna plášťové dutiny
- operculum vždy chybí, vytváří diafragmy - blanitá víčka k přečkání suchého období, přes zimu také vápnité víčko v ústí - epifragma
- převážně saprofágové, fytofágové a všežravci, predátorů je málo

Nadřád: **Basommatophora** – spodnoocí

Řád: **Hygrophila**

- jeden pár nezatažitelných tykadel, oči na bázi
- u nás je 35 vodních druhů



Čeď: **Acroloxidae** - člunicovití

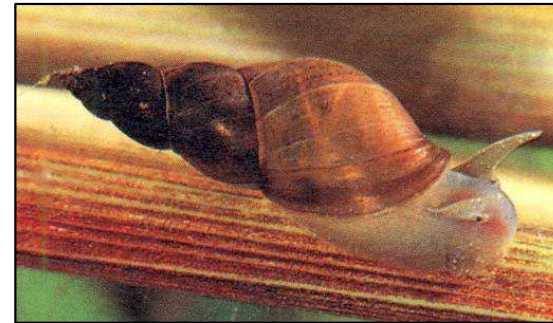
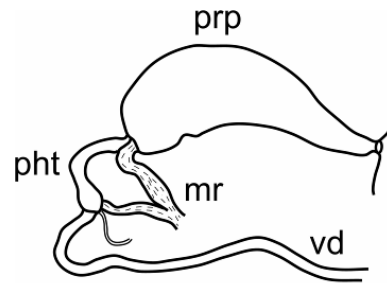


Acroloxus lacustris - člunice
jezerní, 7 mm, na vegetaci
stojatých vod nížin





Galba truncatula - plovatka malá, 1 cm, nejhojnější plovatka, takřka všude, hlavně drobné vody



r. ***Stagnicola*** – blatnatka, 1,5-4 cm, stojaté vody, u nás 4 druhy spolehlivě určitelných jen podle znaků na penisu a řezů prostatou



1



3



5



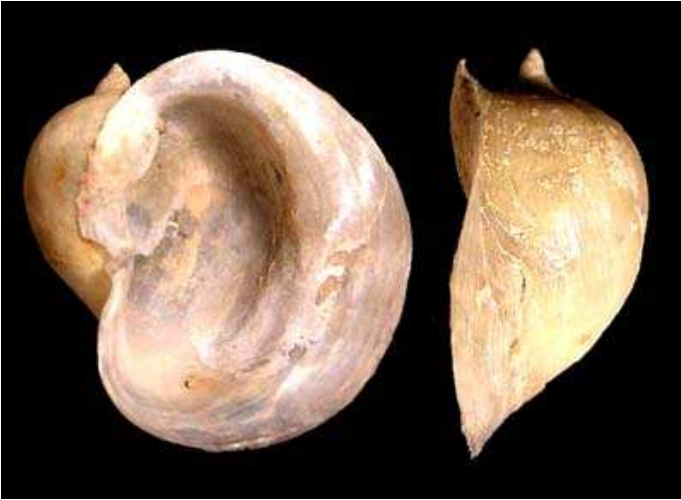
2



4

- 1: ***S. corvus*** – b. tmavá
3: ***S. fuscus*** – b. rybničná
5: ***S. occultus*** – b. severní
2, 4: ***S. palustris*** – b. bažinná

poz.: *S. occultus* dnes v samostatném rodě ***Catascopia*** *occulta*



Radix ampla - uchatka široká, 3 cm, nížinné pomale tekoucích a stojaté vody, ustupující, vzácná

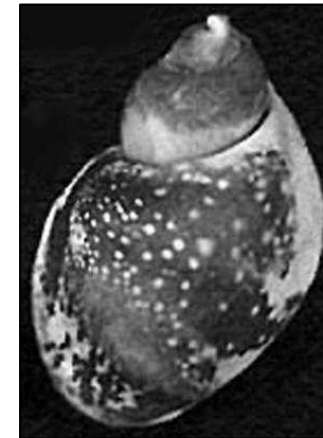
Radix auricularia - uchatka nadmutá, 3 cm, hojná hlavně v nížinách, dobře snáší eutrifikaci



Radix ovata - uchatka vejčitá, 2 cm, převážně ve stojatých vodách nížin



Radix peregra - uchatka toulavá, 1,5 cm, velmi hojná, především menší rychleji tekoucí toky



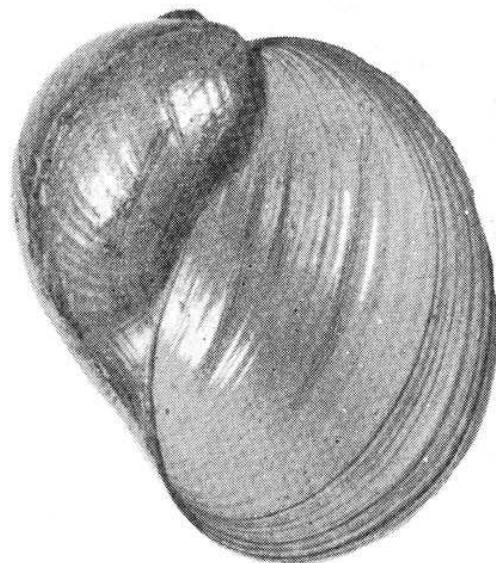
Čeď: **Lymnaeidae** - plovatkovití



Lymnaea stagnalis - plovatka bahenní, 6 cm, hojná ve stojatých vodách



Myxas glutinosa – pláštěnka sliznatá, 14 mm, vzácně v periodických tůních středního Polabí, poslední nálezy před 60 lety, vyhynula





Physa fontinalis - levatka říční, 8 mm, na vegetaci ve stojatých vodách nížin

Aplexa hypnorum - levotočka bažinná, 15 mm, v mělkých bažinatých vodách nížin



Physella acuta - levatka ostrá, 10 mm, ve stojatých a pomalu tekoucích vodách nížin, druh pravděpodobně zavlečený z Ameriky (geneticky shodný s *P. heterostropha*)

poz.: v poslední době často řazena do rodu **Haitia**



Planorbis planorbis - terčovník vroubený, 17 mm, nížinné tůně a rybníky s makrovegetací

Planorbis carinatus - terčovník kýlnatý, 15 mm, pomalu tekoucí a stojaté vody nížin, vzácný - již. Morava a Polabí



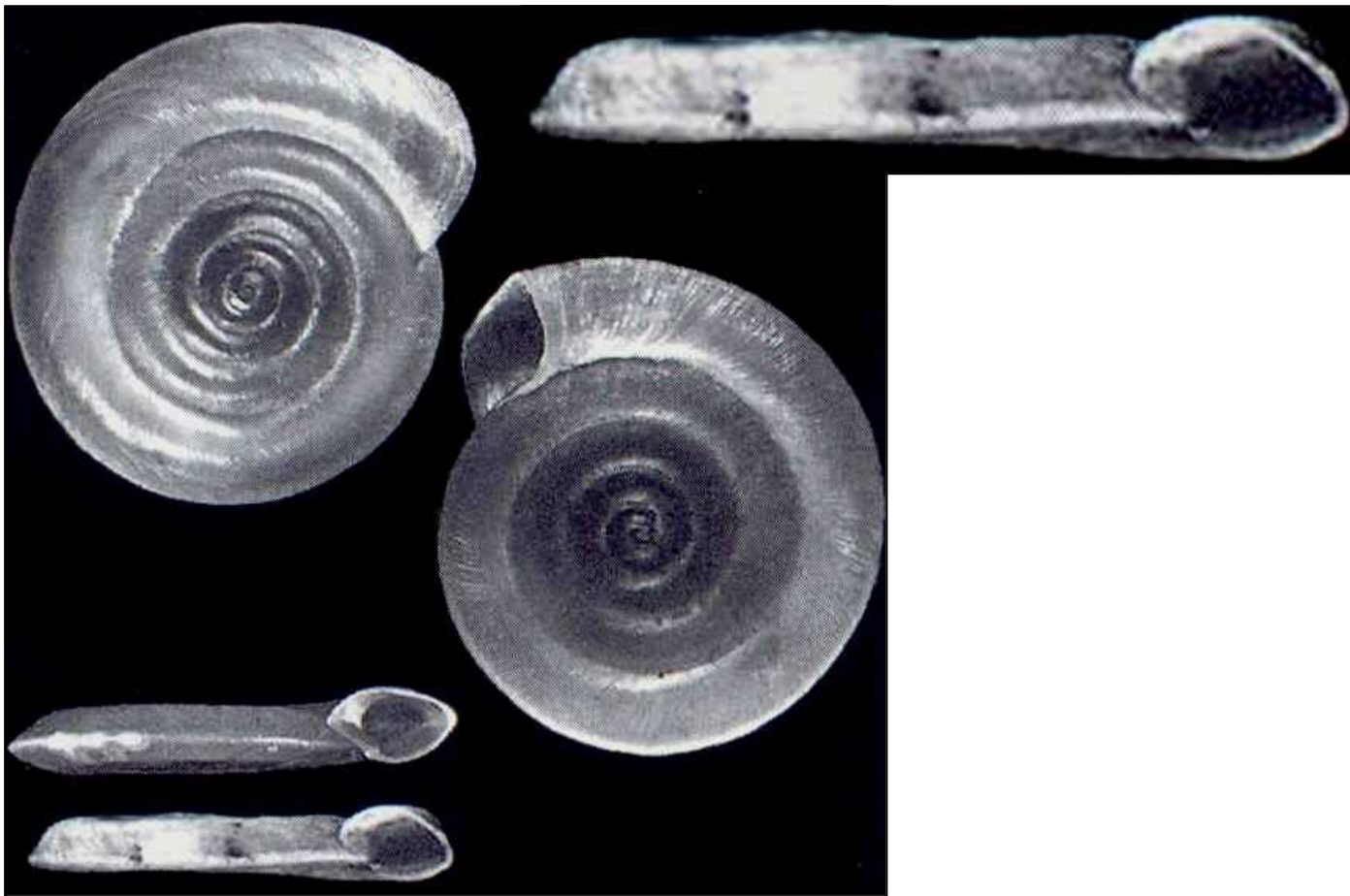


Anisus leucostoma - svinutec běloústý, 7 mm, stojaté vody a drobné mokřady, velmi hojný

rozlišení problematické

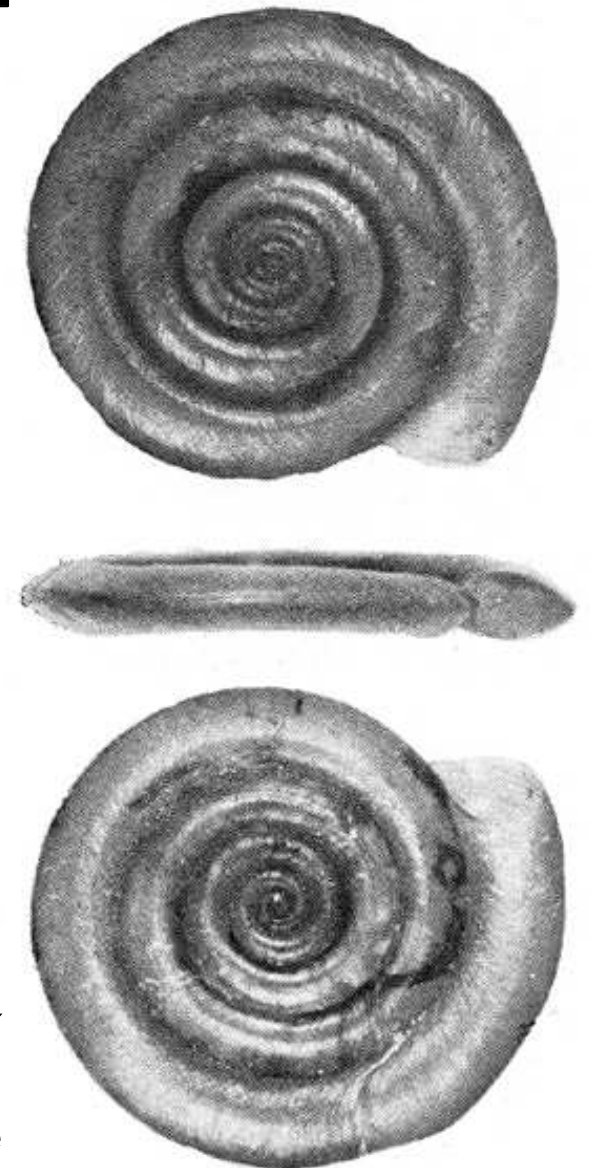
Anisus spirorbis - svinutec kruhovitý, 7 mm, ve stojatých vodách velkých nížin hojný, hlavně v jarních tůních

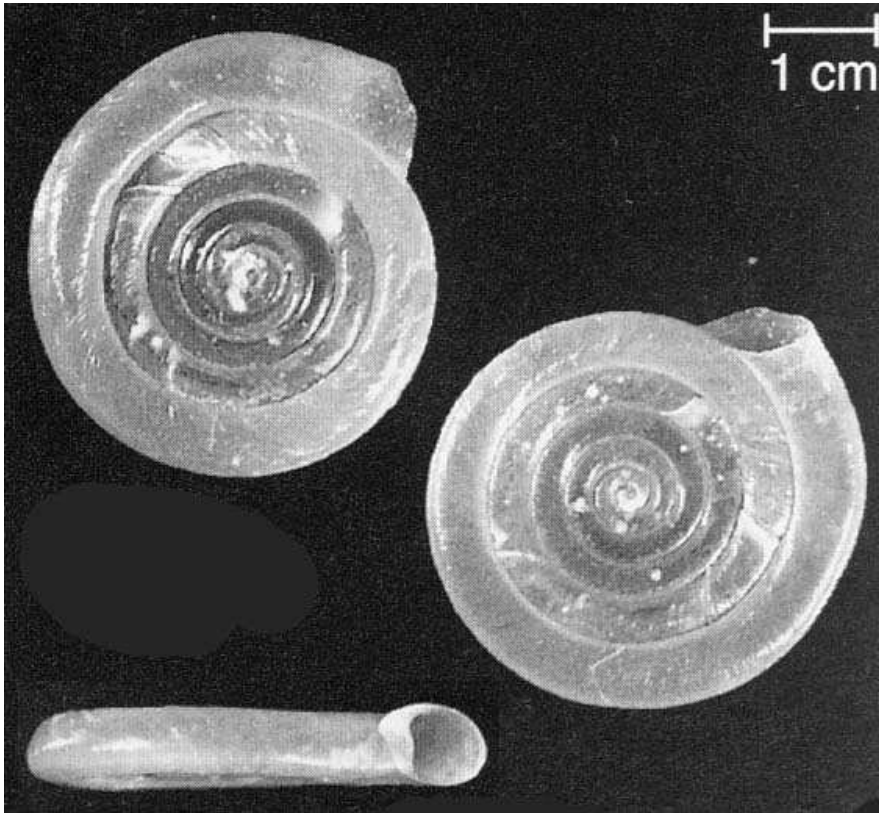




Anisus vortex - svinutec sploštělý, 10 mm, ve stojatých vodách nížin hojný

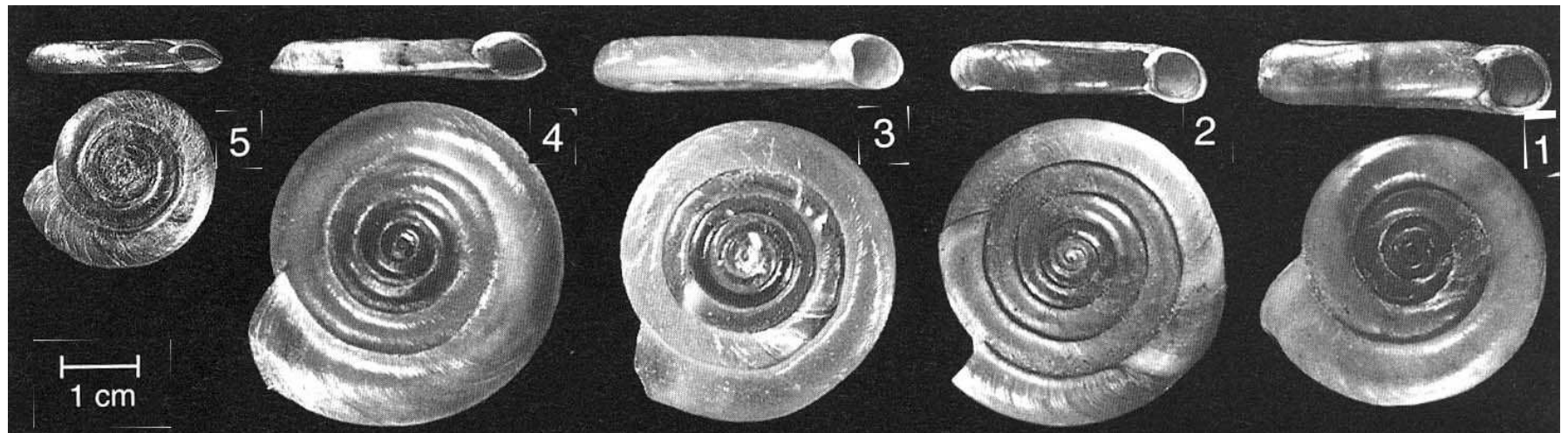
Anisus vorticulus - svinutec tenký, 5,5 mm, přirozené stojaté vody velkých nížin, vzácný mizející druh, recentně nejhojněji v širší oblasti soutoku Moravy a Dyje





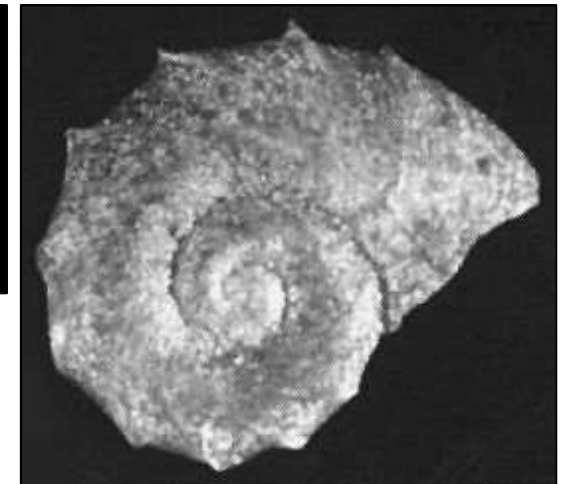
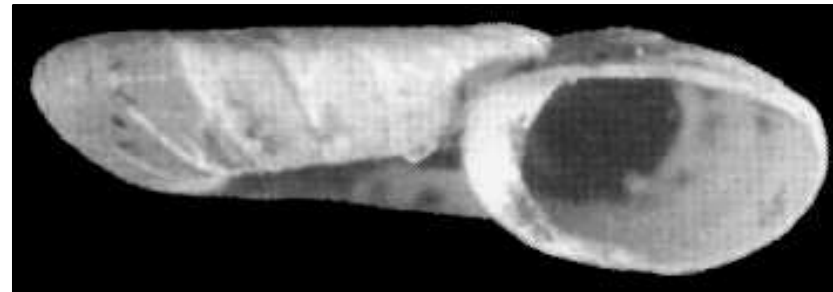
Anisus septemgyratus - svinutec
sedmitočný, 8 mm, ve stojatých vodách
nížin, vzácně na Břeclavsku

- 1: ***A. spirorbis***
- 2: ***A. leucostoma***
- 3: ***A. septemgyratus***
- 4: ***A. vortex***
- 5: ***A. vorticulus***





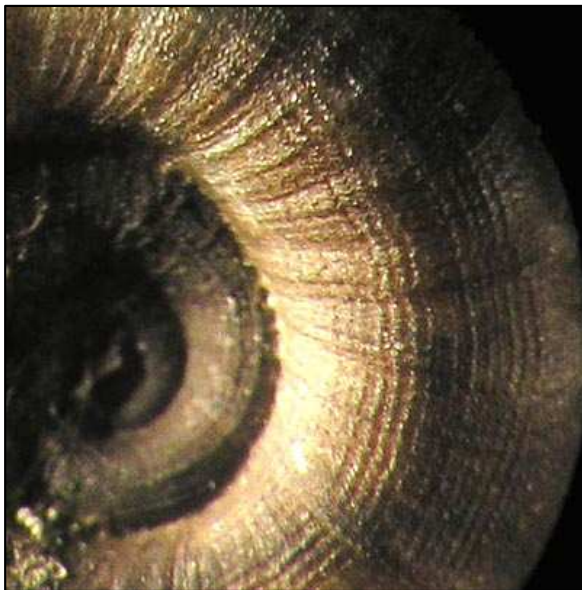
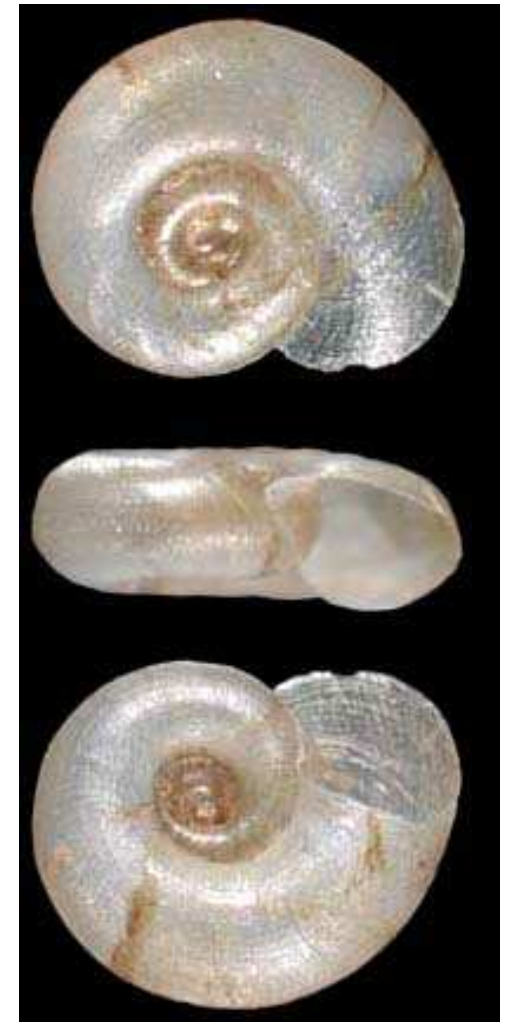
Bathyomphalus contortus - řemeník svinutý, 6 mm, stojaté vody a mokřady, hojný zejména v Hercyniku



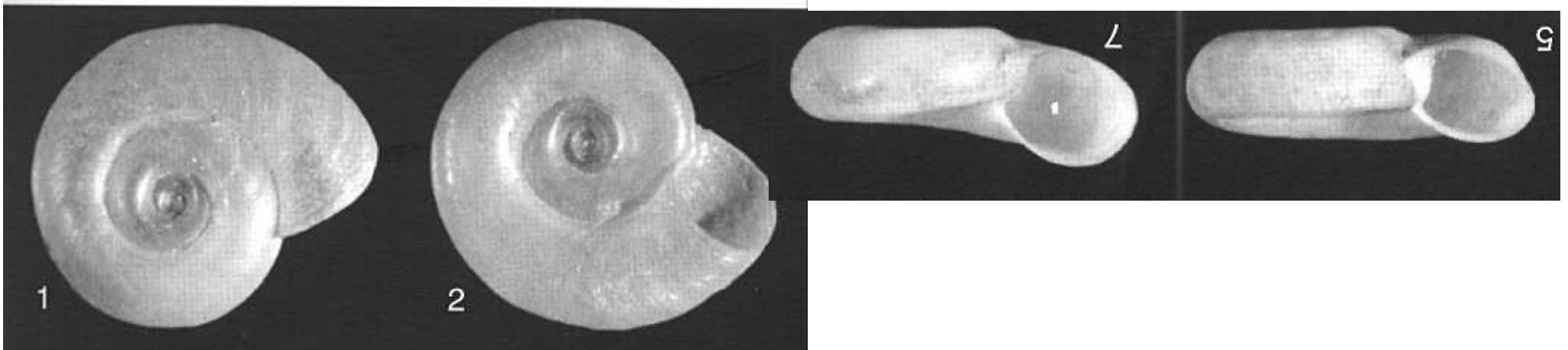
Gyraulus crista - kružník trnitý, 3 mm, stojaté vody a mokřady, hojný



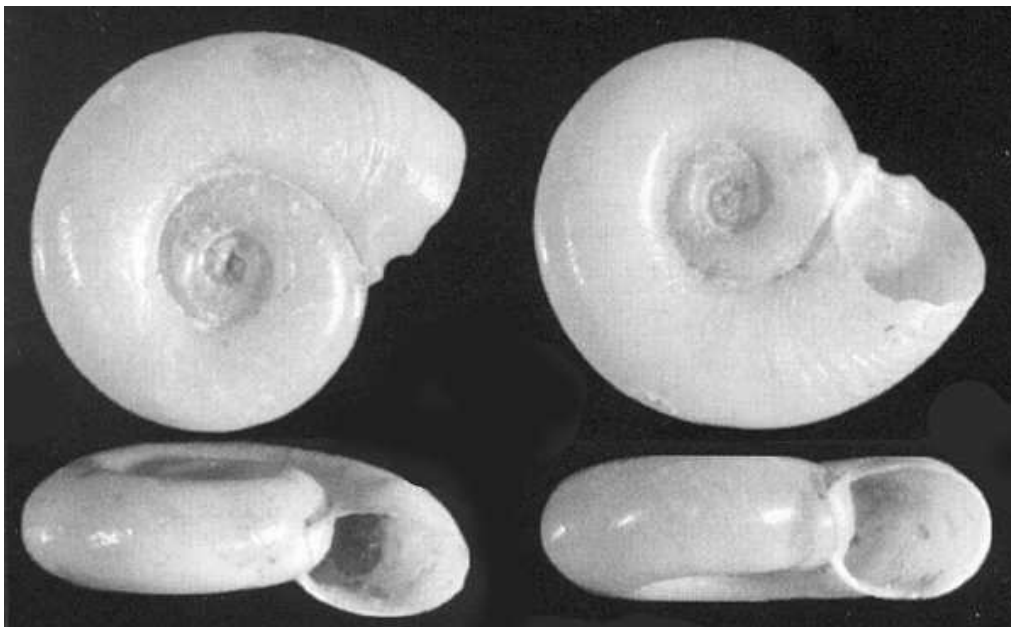
Gyraulus acronicus – kružník severní, 8 mm, vzácný druh, hojněji na Třeboňsku a Horažďovicku, podélné linie slabé, záměna možná s *G. rossmaessleri* - pitva



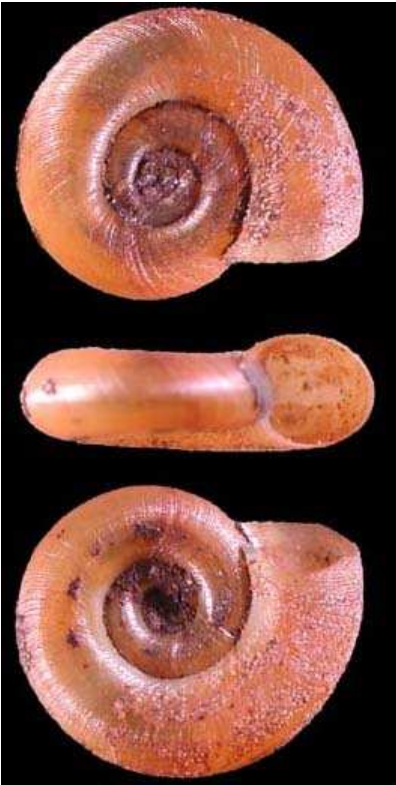
Gyraulus albus – kružník bílý, 6 mm, nejhojnější okružák po celém území, většinou stojaté vody



Gyraulus parvus - kružník malý, 5 mm, stojaté vody a pomalu tekoucí vody, ovlivněné a většinou antropické, původem ze Severní Ameriky, stále hojnější



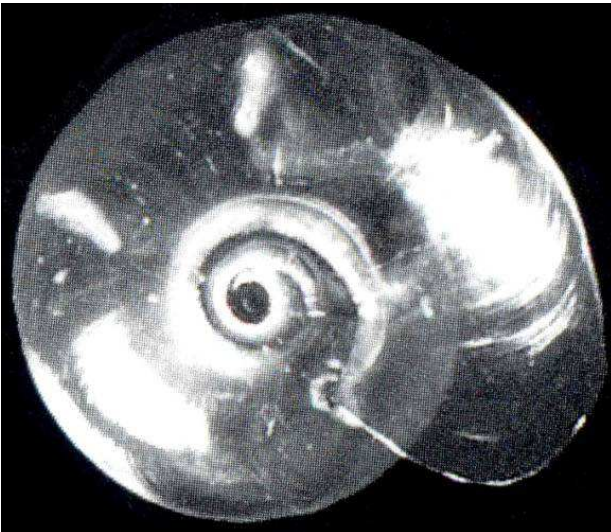
Gyraulus laevis - kružník hladký, 5 mm, stojaté nížinné vody, přirozené, vzácnější
rozlišení od *G. parvus* je velmi obtížné, většinou vyžaduje pitvu



Gyraulus rossmaessleri - kružník
Rossmässlerův, 5 mm, stojaté
periodické vody a mokřady, hojný ve
Slezsku v jarních vodách



Hippeutis complanatus -
kýlnatec čočkovitý, 5 mm,
stojaté vody, všude hojný



Segmentina nitida - lištovka lesklá, 7 mm,
stojaté vody a mokřady nížin, vzácnější



Planorbarius corneus -
okružák ploský, 3 cm, stojaté
spíše mělké vody nížin



Menetus dilatatus - menetovník
americký, 5 mm, zavlečen ze Severní
Ameriky, v Polabí, hlavně pískovny



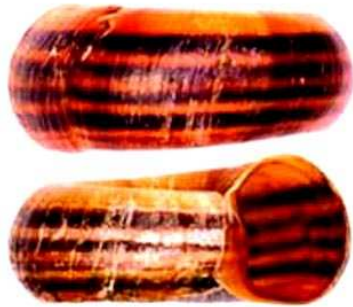


Ancyclus fluviatilis - kamomil říční, 8 mm,
typický obyvatel tekoucích vod



Ferrissia fragilis (= *F. wautieri*, *F. clessiniana*) - člunka pravohrotá, 5 mm,
stojaté vody, nepůvodní, hojný v
akváriích

Akvarijní druhy plžů - I



Marisa cornuarietis, 2,5 cm, původem americký druh

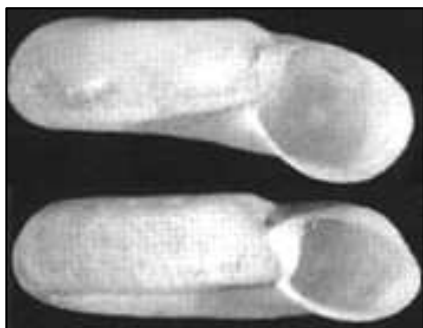
Pomacella bridgesii,
(=*Ampullaria australis*) 2 cm,
původně neotropický druh, v
akváriích kosmopolitně



Melanoides tuberculatus, 2 cm, v současnosti kosmopolitní, v okolních státech znám z volné přírody - termální prameny



Planorbella duryi,
(=*Helisoma trivolvis*),
15 mm, severoamerický
druh, v akváriích hojný



Gyraulus parvus, 4 mm, původem severoamerický druh, rychle se šíří ve volné přírodě, velmi podobný původnímu *G. laevis*



Akvarijní druhy plžů - II

Gyraulus chinensis, 4,5 mm,
původem z jižní a východní Asie,
spolehlivě doložen teprve nedávno
(2006), ale běžně hojný v akváriích
– někdy masový výskyt



Beran & Glöer (2006)

Akvarijní druhy plžů – nové, právě v prodeji

Neritina natalensis (Reeve, 1845), velikost okolo 2 cm, původem z jižní Afriky, v prodejnách akvaristiky (Brno, Stará Osada), Hornbach i OBI, (pod různými jmény: *Clithon retrupictus*, *Neritina paralella*, *N. zigzag*, *N. commuis* ???)

