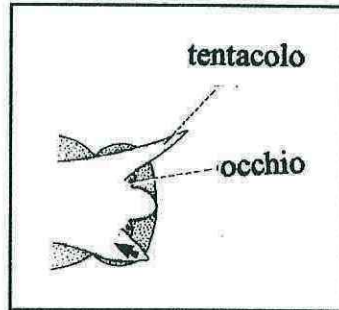


Ordine BASOMMATOPHORA A. Schmidt, 1855

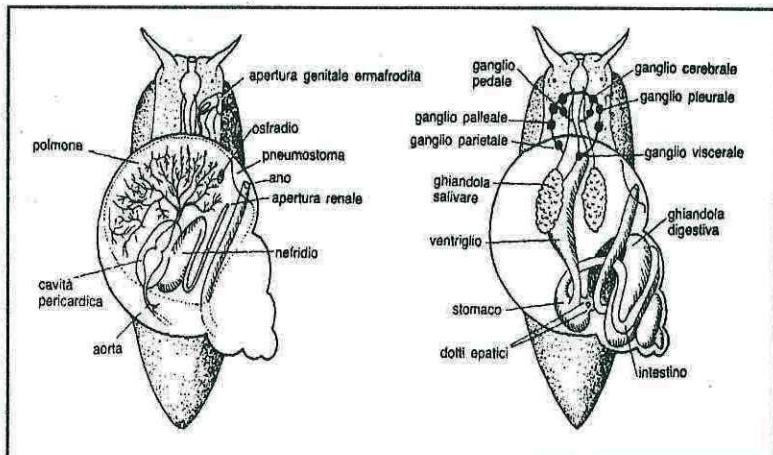
I basommatofori (dal greco = base + occhio - che porta) hanno gli occhi non pedunculati posti per lo più alla base di un paio di tentacoli pieni e non retrattili.

Vivono quasi tutti nelle acque dolci o sul litorale marino (es. *Limnaea stagnalis* (L.) e *Planorbarius corneus* (L.) comuni nelle acque dolci. Possono spostarsi anche aderendo col piede alla pellicola superficiale dell'acqua mantenendo il corpo capovolto; salgono alla superficie per attingere aria per gli scambi gassosi.

Riportiamo qui di seguito alcune interessanti specie di basommatofori.



Posizione degli occhi e metodo di ritiro dei tentacoli. Occhi alla base di un singolo paio di tentacoli retrattili.

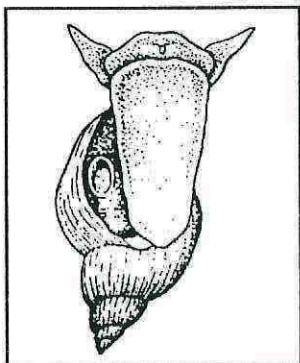


Rappresentazione schematica della organizzazione dei Polmonati Basommatofori.

Famiglia *LYMNAEIDAE*
 Genere *LYMNAEA* Lamarck, 1799
LYMNAEA STAGNALIS Linneo, 1758

I Limneidi sono rappresentati solo da forme viventi in acqua dolce, la loro conchiglia ha un guscio elegante con la spira affusolata, quasi appuntita;

l'ultimo giro si allarga in un ampio peristoma, la testa è larga e munita di un paio di tentacoli non molto lunghi sul lato interno dei quali si trovano gli occhi sessili; presenta un notevole polimorfismo secondo l'ambiente in cui è cresciuto l'animale.

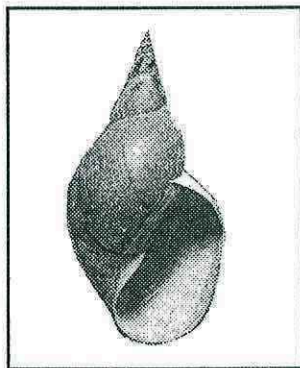


Lymnaea vista dall'alto mentre si sposta alla superficie dell'acqua con il piede che funge da ventosa e lo pneumatoforo aperto che emerge.

Non possiedono branchie secondarie e a intervalli regolari salgono in superficie per riempire d'aria la cavità polmonare, si trovano, pertanto a pochi metri di profondità. Può protendere i margini della cavità del mantello e formare un lungo tubo. Lo pneumostoma resta chiuso quando l'animale è immerso. L'immersione può durare da 15' a 60' a seconda della stagione e di altre condizioni.

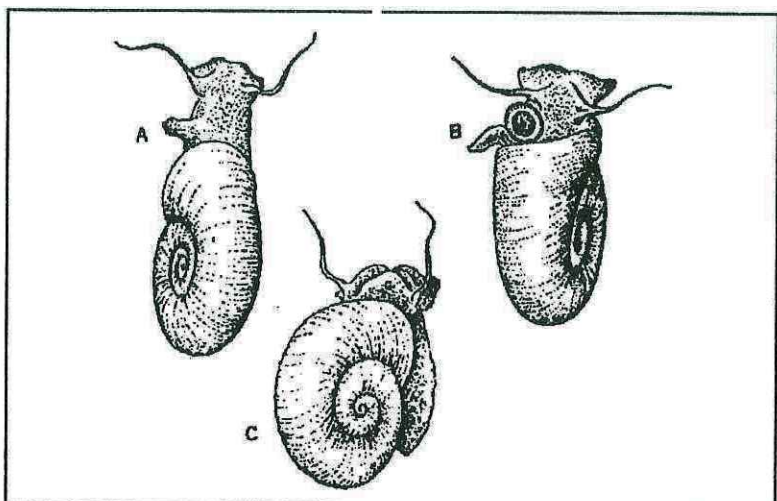
Sono in grado di sopravvivere anche in acque particolarmente ricche di rifiuti organici.

Hanno sempre una conchiglia e gli orifizi genitali maschili e femminili sono distinti.



Superfamiglia *PLANORBOIDEA* Rafinesque, 1815
 Famiglia *BULINIDAE*
 Genere *Bulinus* O. F. Muller, 1781
Bulinus truncatus (Audouin, 1817)
Planorbis O. F. Muller, 1784

I Planorbidi hanno conchiglia sottile, schiacciata, planospirale in quanto la spirale si svolge in un solo piano; vivono nelle acque stagnanti, in mezzo alla vegetazione. Le uova sono riunite in picco-



Planorbis corneus: A) con il lobo respiratorio in evidenza; B) con lo pneumostoma aperto per garantire il rifornimento d'aria; C) mentre si arrampica.

le masserelle che aderiscono alle piante sommerse. Quando l'animale si sposta o si arrampica sulla vegetazione mantiene la conchiglia verticale; due lunghi tentacoli si rilevano dal corpo nerastro che talvolta, tuttavia, appare rosso a causa del sangue contenente emoglobina (rossa) visibile per trasparenza. *Planorbis corneus* è uno dei pochi gasteropodi che possiede emoglobina invece di emocianina.

Famiglia *ANCYLIDAE* Rafinesque, 1815
Sottofamiglia *ANCYLINAE* Rafinesque, 1815
Genere *Ancylus* O. F. Muller, 1774
Ancylus fluviatilis O. F. Muller, 1774

Gli Ancilidi hanno la conchiglia non spiralata simile a quella delle patelle, dal diametro di circa 1 cm., con l'apice piegato lateralmente. Vivono nelle acque dolci attaccati ai sassi o alla vegetazione.

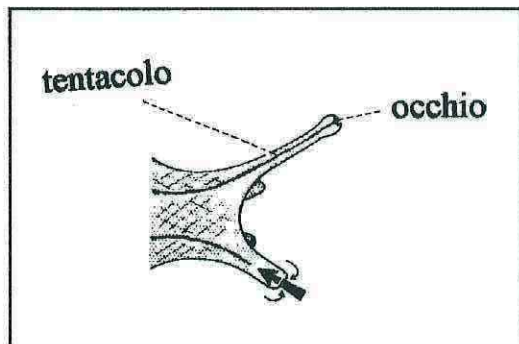
Molte specie di Basommatofori, anciloidi in particolare, utilizzano gli uccelli come veicoli di dispersione (Rees W. J., 1965 - Van Regteren Altena C. O. 1968)

Ordine *STYLOMMATOPHORA*

(dal greco = Colonna, pilastro)

Il nome di stilommatofori deriva dal fatto che tutti i rappresentanti di quest'ordine portano gli occhi sulla sommità della seconda coppia di tentacoli cefalici.

La maggior parte di gruppi presenta una conchiglia ben sviluppata nell'interno della quale l'animale si ritira completamente. In alcuni gruppi la conchiglia è ridotta o addirittura assente.



Posizione degli occhi e metodo di ritiro dei tentacoli. Occhi sulle punte del paio superiore dei tentacoli retrattili.

La caratteristica è quella di avere due paia di tentacoli con occhi sulla punta del paio superiore. I tentacoli sono retrattili.

A differenza dei Basommatofori i dotti genitali maschili e femminili si aprono in un unico orifizio.

Molti Stilommatofori passano nel suolo la maggior parte o tutta la loro vita.

I generi *Milax* e *Testacella* comprendono forme molto estensibili e capaci di penetrare in fessure anche assai ridotte del suolo.

Alcune piccolissime specie del genere *Caeciloides* sono strettamente edafobiche, si nutrono di ife di funghi e hanno perduto completamente il ritmo produttivo stagionale.

Quasi la totalità è terrestre, vi sono alcune forme d'acqua dolce.

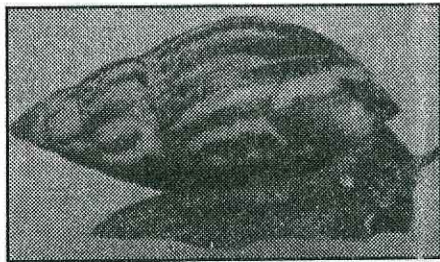
L'accoppiamento è alquanto complesso, è preceduto da un lungo corteggiamento, che può durare molte ore (otto), e può essere ripetuto dopo breve tempo dagli stessi individui.

In alcune specie, che vivono in ambienti aridi, la deposizione delle uova avviene nel periodo invernale, quando il rischio che le uova secchino è minore.

Si riportano qui di seguito alcune specie di Stilommatofori.

Superfamiglia *ACHATINOIDEA*

I rappresentanti più grandi di questo gruppo di Gasteropodi appartengono alla famiglia Achatinidi, diffusi nelle zone tropicali dell'America, Asia e Africa. Alcune specie raggiungono le dimensioni di 20 cm. L'*Achatina fulica*, originaria dell'Etiopia, ha cominciato a raggiungere il Madagascar poi le isole dell'Oceano Indiano: l'isola Maurizio nel 1800,



la Réunion nel 1821, le Seicelle nel 1840, le Comore nel 1860.

Essendo commestibile fu importata in altri paesi dove, per la sua voracità, ha provocato gravi danni alle coltivazioni.

Famiglia *RUMINA* Risso, 1826
Rumina decollata (Linnaeus, 1758)



È ampiamente diffusa, ma non molto comune, nel centro-sud Europa, anche in Italia; è specie trogofila, predilige, cioè, le grotte, ma può viverne anche fuori, ambienti umidi a temperatura poco variabile, poveri di luce. Altezza fino a 4 cm. con spira molto elevata a giri lievemente convessi. Ha la caratteristica di troncarsi regolarmente l'apice sigillandolo con materiale conchigliare.

Priva di colore, leggera, ha la scultura ridotta.

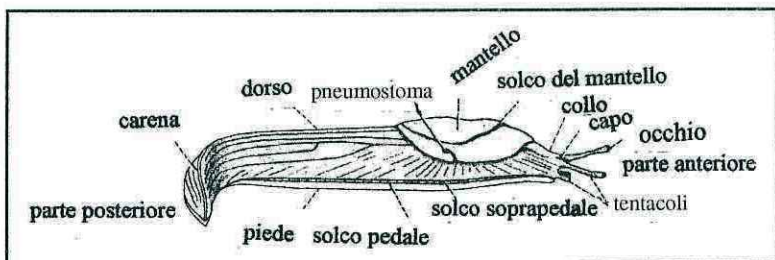
LUMACHE

(*Lumaca dal greco Leimon = Zona ricca di umidità*)

Famiglia *LIMACIDAE* - Rafinesque, 1815

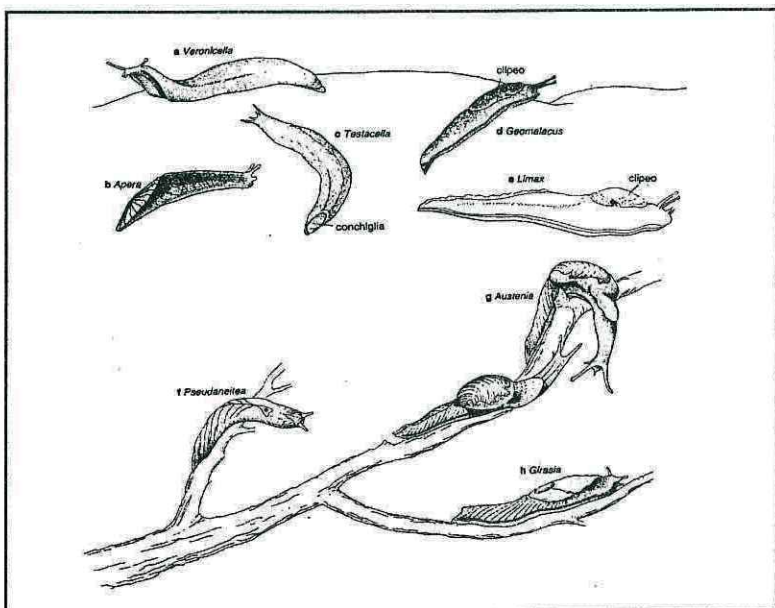
I limacidi noti come lumache o limacce, pur assomigliando per i caratteri generali esterni agli Arionidi, ne differiscono per avere nell'interno del clipeo una piccola placca calcarea completamente circondata dal mantello e per la mancanza della ghiandola mucosa.

Vivono anch'essi nelle zone molto umide, lungo i corsi d'acqua, le rive degli stagni, nel sottobosco, nelle cantine. Emettono una sostanza mucosa viscida che rimane sul substrato sul quale è passato l'animale e che essiccandosi assume l'aspetto di un nastro argenteo.



Terminologia di una lumaca

La specie italiana più grande è la *Limax doriae*, diffusa in Piemonte e in Sardegna, la quale raggiunge i 45 cm. di lunghezza.



Alcuni gasteropodi limaciformi con conchiglia ridotta esterna (Polmonati: *Apera*, *Austenia*, *Girasia*, *Testacella*), interna (Polmonati: *Limax*, *Geomalacus*, *Pseudaneitea*), o assente (Gimnomorfi: *Veronicella*) (da G.A. Sloem, *The Shell Makers, Introducing Mollusks*, John Wiley & Sons, New York, 1974).

Nella limaccia la dimensione, la forma ed i contorni del corpo e la relativa misura del mantello sono importanti.

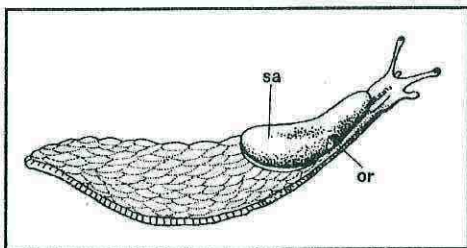
Altri caratteri per la loro identificazione sono:

- la posizione dei pori della respirazione;
- la presenza o l'assenza di una scanalatura del mantello;
- il colore;
- la caratteristica del pigmento;
- la grana della pelle;
- la presenza, l'assenza o la relativa dimensione di una cresta o carena sulla parte posteriore;
- la relativa misura del collo;
- la presenza o l'assenza di pori caudali per la mucosa;
- il relativo sviluppo della scanalatura soprapedale;
- il colore del muco.

Superfamiglia *ARIONOIDEA* Gray, 1840

Famiglia *ARIONIDAE* Gray, 1840

Gli Arionidi, noti, anch'essi, col nome di lumache o limacce, hanno la conchiglia ridotta, corpo molto allungato, tegumento dorsale con rughe longitudinali, tranne una zona subito dietro il capo che è di aspetto granuloso. Il tegumento di questa regione, detta *clipeo*, contiene dei granuli calcarei che vengono considerati come una traccia della conchiglia. L'orifizio respiratorio si trova a destra,



Arion sp.: sa - sacco; or - orifizio respiratorio

sulla metà del margine anteriore del clipeo, mentre l'apertura genitale sbocca sotto quella respiratoria. Gli Arionidi sono comuni in Italia; vivono nelle zone umide e depongono fino ad un centinaio di uova che

schiodono dopo un mese circa dalla deposizione. Sono assai voraci e si cibano soprattutto di vegetali.

Tra gli stilommatofori un particolare posto occupa il genere *Helix* del quale, nel territorio italiano, sono dislocate le seguenti nove specie, tutte rustiche che vengono raccolte a scopo alimentare e hanno un valore proteico apprezzabile.

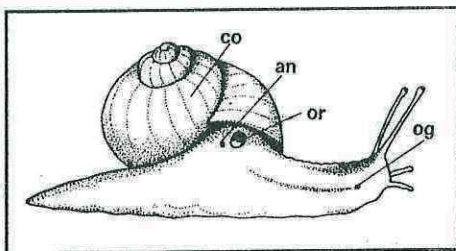
Famiglia *HELICIDAE* Rafinesque, 1815

Gli Elicidi costituiscono una famiglia ricchissima di specie. Hanno una conchiglia elicoidale normalmente destrorsa, la cui bocca viene chiusa da uno pseudo opercolo che prende il nome di epifragma.

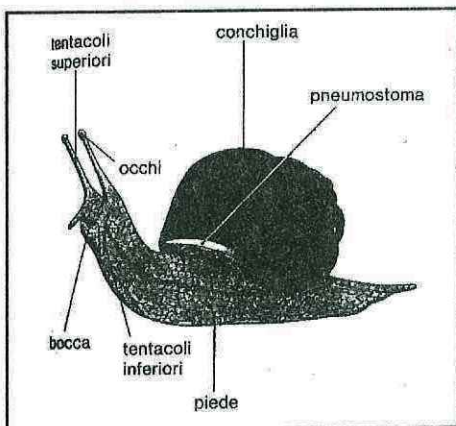
Si tratta di una lamina convessa che l'animale forma durante la stagione sfavorevole, in piena estate ed in inverno, emettendo una grande quantità di muco che secca a livello del peristoma chiudendolo completamente.

L'epifragma viene assorbito al ritorno del periodo di vita attiva dell'animale.

Hanno la testa provvista di 4 tentacoli



Helix sp: *co* - conchiglia; *an* - ano; *or* - orifizio respiratorio; *og* - orifizio genitale maschile e femminile



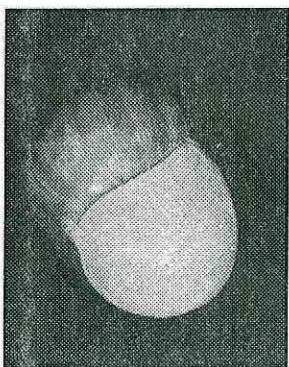
Struttura del guscio

cilindrici di cui gli inferiori sono più piccoli. Il piede è a forma ovale-allungata. Vicino all'estremità posteriore vi è una ghiandola mucosa che sbocca all'esterno mediante un poro. Sono tutti ermafroditi insufficienti e depongono le uova in buche scavate nel terreno, le quali schiudono in 20-30 giorni.

Vivono in ambiente umido ricco di vegetazione e si nutrono in genere di vegetali causando danni alle coltivazioni.

1. *Cantareus apertus* Born, 1778

Altezza apico-basale non superiore a mm. 30; spira poco elevata, quasi totalmente avvolta dall'ultimo giro, pertanto globosa e con apertura veramente ampia; colore da marrone chiaro a scuro tendente al verdastro.



Conchiglia sottile, leggera e opalina con periostraco delicato e uniforme giallo-verdastro semilucido che evidenzia le fitte strie assiali; il colore può essere anche marrone e contrasta con l'epifragma bianco e consistente sviluppato a protezione dal clima invernale. La conchiglia è composta da quattro giri dei quali l'ultimo molto ampio e rigonfio.

L'apertura è molto larga e semicircolare con margine netto e callo columellare translucido. Protoconca di due giri piccola e schiarita, interno liscio e lattiginoso.

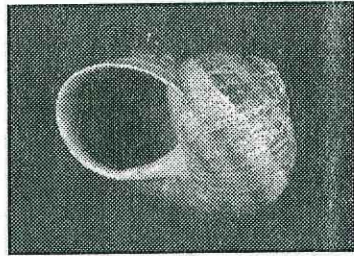
2. *Cantareus aspersus* O. F. Muller, 1774

La conchiglia è sottile e composta da cinque spire rigonfie; sutura ben incisa, protoconca di due giri e mezzo ben elevata, apertura ampia e quadrangolare con margine appena estroverso. Colore bruno con cinque fasce marroni interrotte, specie nel terzo e quarto

giro, da flammule grigio-argento. Interno beige con peristoma schiarito, callo columellare sottile e lucido, ombelico non evidente.

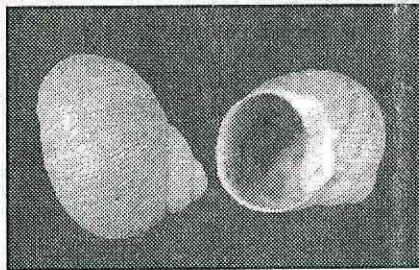
Scultura esterna con strie di accrescimento assiali abbastanza fitte. Possono riscontrarsi differenze ornamentali e dimensionali fra popolazioni diversamente dislocate.

Altezza mm. 25-35. È originaria dei paesi mediterranei e si è diffusa nell'Europa centrale, si è spinta in Inghilterra ed ha colonizzato le coste bagnate dal Mar Nero. È stata introdotta dall'uomo in Africa del Sud, in Australia, in Oceania, nel Sud America, nel Messico e negli USA. In Italia è presente in tutto il territorio, comprese le isole. Vive tra l'erba, sul legno, sulle rocce e nei boschi, purché in zone umide e fresche, predilige i luoghi coltivati, i giardini, i parchi e tutti i luoghi che, in genere, hanno subito un certo adattamento culturale da parte dell'uomo.



3. *Cantareus mazzullii* De Cristofori & Jan, 1832

Conchiglia composta da almeno quattro spire, l'ultima delle quali alquanto grande. Superficie molto rugosa per irregolari costoline oblique; altezza mm. 25-35; talvolta l'ultimo giro si presenta grossolanamente reticolato; forma generalmente conico/globosa, colore da bianco sporco a marroncino chiaro, apertura ampia e circolare, protoconca elevata di due giri e mezzo, margine estroflesso, callo columellare di buon spessore, pellucido ed esteso al peristoma. Interno uguale al colore esterno.



Questa specie costituisce un endemismo siciliano, infatti si trova sulla rocca di Cefalù ed all'estremità occidentale dell'isola da Palermo a Trapani.

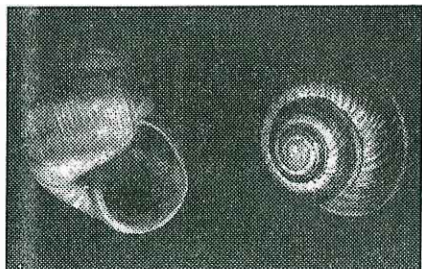
Vive in cavità che si scava nella roccia calcarea grazie al muco ricco di acido carbonico.

4. *Helix cincta* O. F. Muller, 1774

Conchiglia piuttosto pesante composta da cinque o sei spire con protoconca elevata e margine ispessito, ma netto.

La scultura è rugosa con strie assiali pronunciate e irregolari. Il colore è grigio-beige con una o due bande color cannella molto larghe sfumate verso il margine; interno beige con callo columellare più scuro e oblitterante; ombelico quasi sempre oblitterato; rispetto a *Helix lucorum* questa specie è più piccola, a spira più elevata, con la fauce arrotondata anziché schiacciata e con le bande di un marrone meno intenso. Vive tra i cespugli e sui

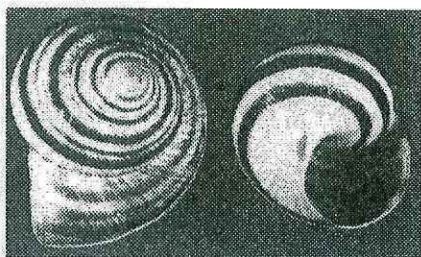
tronchi d'albero, nei giardini e nei luoghi coltivati, oltre che negli ambienti ruderali. È reperibile seppur non frequentemente sia in pianura che in collina. È presente nei paesi nord-mediterranei, dall'Italia al Libano.



5. *Helix delpretiana* Paulucci, 1878

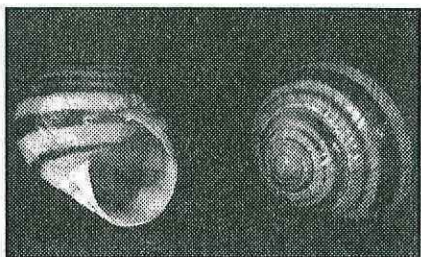
Conchiglia composta da almeno cinque spire non molto elevate; protoconca di due giri e mezzo di colore beige. Colore di fondo beige chiaro con cinque fasce spirali marroni di larghezza non uguale tra loro e talora sbiadite. Base più chiara con fasce scura ben delimitate, callo columellare sottile e lucido che spesso si esten-

de sul cercine marginale e sul peristoma, ombelico perforato protetto dalla lamina peristomeale, apertura subcircolare con margine netto. Scultura finemente striata sull'intera superficie esterna tranne che sulla protoconca. Come si può notare la conchiglia è del tutto simile a quella della *Helix ligata*, si può rilevare la differenza soltanto con lo studio delle parti anatomiche.



6. *Helix ligata* O. F. Muller, 1774

L'estroffessione columellare del peristoma è di colore bianco ed oblitera in gran parte l'ombelico, lasciando una fessura; la colorazione biancastra è ravvivata da 4 o 5 fasce marroni scure, talvolta con tratti sbiaditi. Altezza mm. 30-40. È composta da quattro o cinque spire con sutura serrata. Protoconca grigio-brunastra, apertura subcircolare con margine netto.



La descrizione della conchiglia è simile a quella di *Helix delpretiana* e *Helix mileti* in quanto tutte e tre appartengono allo stesso gruppo. Anche in questo caso le specie possono essere differenziate soltanto con l'analisi anatomica dell'animale.

Il suo ambiente è soprattutto quello silvestre della montagna appenninica.