

PAOLO CESARI e MASSIMO ORLANDINI *

IL BOSCO DI CARPENEDO (VENEZIA) - 2°
NOTULE COROLOGICHE E SISTEMATICHE
SULLA MALACOFANA DI UN AMBIENTE RELITTO
DELL'ENTROTERRA VENEZIANO

Key words: Mollusca, distribution, ecology, systematics

Riassunto

Vengono elencate le specie di molluschi terrestri e dulciacquicoli rinvenute nel bosco di Carpenedo e nel fossato limitrofo. Di ciascuna entità, vengono aggiornati i dati distributivi riguardanti il territorio veneto e, in particolare, l'entroterra veneziano. Vengono infine fornite le caratteristiche fenotipiche delle colonie più rappresentative e discussi gli eventuali aspetti d'ordine sistematico. Complessivamente si evidenzia il carattere relitto della malacofana studiata.

Abstract

The Carpenedo Wood (Venice) -2nd. Short notes on chorology and systematics of the Mollusk-fauna of a relict environment of Venice inland.

A check-list of land and freshwater Mollusks from Carpenedo Wood and the surrounding ditch is given.

The distribution of every taxon in the Venetian territory and particularly in Venice inland is brought up to date.

Phenotypical distinctive features of all major colonies are also given, and possibly related questions of systematic nature are discussed. On the whole, the relictual features of the investigated fauna are stand out.

Introduzione

Le ricerche e testimonianze che riguardano le trasformazioni subite nel tempo dallo strato superficiale del suolo corrispondente all'attuale area mestrina dell'entroterra veneziano sono soprattutto dovute a pubblicazioni di BÉGUINOT (1913 e 1941), NETTO (1969) e BRUNELLO (1977).

Lo stesso BÉGUINOT, in seguito ai rilievi da lui operati nel 1907 e 1911, prende in particolare considerazione i querceti di Chirignago e Carpenedo, definendoli il residuo di un'antica cintura boscosa perilagunare.

* *Indirizzo degli Autori/Authors's address: Soc. Ven. Sc. Nat. c/o Museo Civico di Storia Naturale, S. Croce 1730, 30125 Venezia.*

Attualmente il bosco di Chirignago è del tutto scomparso ⁽¹⁾ e quello di Carpenedo è stato in gran parte abbattuto (BRUNELLO, 1977: 177): nei primi anni del '900 la sua superficie era valutabile intorno ai 150 ettari, si è quindi gradualmente ridotta a poco meno di 3 ettari e mezzo (RALLO, 1977) e, in base a una nostra stima attuale circoscritta all'area delimitata dal fossato (fig. 1, 1), ad ettari 2.9 ca.

Il biotopo residuo, tutt'ora identificabile come «bosco di Carpenedo» nonostante il progressivo inquinamento e la crescente antropizzazione, è stato riconsiderato per gli aspetti floristici da G. CANIGLIA (1982) ⁽²⁾ e meglio definito come «ultimo frammento dell'originaria vegetazione climacica dell'entroterra veneziano».

Sullo spunto del lavoro anzidetto si è realizzata la presente ricerca, tra le cui finalità vi è appunto la verifica, attraverso il popolamento malacofaunistico, delle componenti ambientali relitte già evidenziate dai rilievi fitosociologici.

Altro scopo è stato quello di raccogliere nuovi dati sulla distribuzione attuale dei molluschi terrestri e dulciacquicoli del Veneziano, e in qualche misura del Veneto, operando nel contempo il confronto con le presenze accertate nel secolo scorso da autori quali lo Spinelli e il De Betta.

Dal punto di vista sistematico si è operato un aggiornamento e/o ampliamento tassonomico, riconsiderando le collezioni storiche e i riferimenti specifici da inserire nell'elenco dei sinonimi. Si sono infine raccolte nuove informazioni sulla struttura fenotipica di alcune entità (*Aplexa hypnorum*, *Pisidium obtusale*, *Pisidium personatum*, *Cepaea nemoralis*) in relazione ai biotopi considerati, e affrontato il problema tassonomico collegato ad *Aegopinella graziadeii* [BOECKEL, 1940 (sensu Forcart, 1969)] = *Aegopinella* cfr. *graziadeii* (nobis).

Caratteristiche ambientali

Per quanto riguarda gli aspetti floristici e vegetazionali rinviamo alla letteratura citata in precedenza, ricordando che il suolo è prevalentemente argilloso, umido, con ristagni d'acqua e abbondante lettiera (cfr. CANIGLIA, 1981: 153).

La situazione macroclimatica si riassume nell'ombrotermogramma di Mestre (cfr. CESARI e ORLANDINI, 1982: 185 e 186, fig. 2F) dal quale si ricava una piovosità media annua di 91.1 mm con un'unica punta elevata (112 mm) nel mese di novembre (ventennio 1953-1972), e una temperatura media annuale di 12.3° con medie minime mensili non inferiori ai 2° in dicembre e gennaio.

⁽¹⁾ L'abbattimento di questo bosco, avvenuto nel periodo compreso tra le due ultime guerre, si è accompagnato a quello delle aree boschive di Dese, Gaggio e Asseggiano.

⁽²⁾ Consideriamo il lavoro di G. Caniglia (1981: 151-158) quale primo contributo alla conoscenza del bosco di Carpenedo (Venezia).

Il periodo estivo risulta moderatamente umido. In questo contesto si inserisce quest'oasi climatica distinta da un microclima più spiccatamente umido, ma a sua volta scarsamente omogenea per la diversa esposizione e copertura vegetale delle fasce periferiche (vedi foto 1-7), per la presenza di microambienti più o meno umificati con lettiera più o meno spessa, per la diversa compattezza del suolo⁽³⁾ e, come s'è detto, per le aree ad acqua ristagnante.

La superficie del bosco è circoscritta da un fossato⁽⁴⁾ che in corrispondenza del lato nord si riduce ad uno scolo d'acqua piovana, spesso prosciugato e comunque non popolato da molluschi.

I lati ovest e sud ospitano una malacocenosi dulciacquicola, mentre la sponda interna, contigua alla fascia periferica del bosco, è frequentata da alcune entità terrestri ed in particolare da una colonia di *Helix pomatia*.

Le sponde del tratto SW-SE del fossato sono subverticali in entrambi i versanti, mentre il versante esterno del tratto di via del Tinto ha pendenza attenuata, spesso suborizzontale.

Questo tratto è soggetto a disturbo antropico (il fondale è coperto di manufatti abbandonati) ed a lunghi periodi di prosciugamento.

La larghezza del fondo varia da m 0.8 a m 3.5 ca.

La maggior ampiezza si ha nel tratto meridionale, che verso est presenta una strettoia e una zona di massima depressione con acqua assente solo nei periodi di maggior siccità. Qui le specie arboree ed arbustive sono presenti in entrambi i lati (foto 7 e 8), la superficie d'acqua è ricoperta da un folto tappeto di *Lemna minor* L. (foto 9) e sono tra l'altro diffuse *Iris pseudacorus* L., *Oenanthe aquatica* (L.) Poiret, *Carex riparia* Curtis. Il tratto occidentale manca di specie arboree lungo il lato confinante con via del Tinto, tuttavia una buona copertura vegetale è garantita dalle specie presenti nel lato interno corrispondente alla siepe di confine.

In questa sede i molluschi dulciacquicoli (soprattutto *Pisidium personatum*) sono stati rinvenuti, in assenza d'acqua, nel fondale melmoso, anche all'interno di oggetti abbandonati (vasi, cassette, barattoli ecc.) e semiaffossati.

⁽³⁾ Il bosco, di per sé così esiguo, è percorso da una sorta di viale, teatro di frequenti gincane motociclistiche. L'ambiente è inoltre quasi quotidianamente frequentato da visitatori occasionali che vi accedono con intendimenti vari. Quali siano le conseguenze di tutto questo nei confronti del biotopo ed in particolare delle condizioni della falda del suolo, è facilmente immaginabile.

⁽⁴⁾ Il fossato non è un tutto unico, ma in realtà si compone di diramazioni tra loro confluenti. Considerando come punto d'origine i campi ad est del bosco, il fossato raggiunge quest'ultimo all'altezza dell'estremità orientale, dove si dirama percorrendo verso nord il confine perimetrale lungo la diagonale NE e verso sud fino a via del Tinto, dove si ricollega al fossato ovest di questa strada (vedi fig. 1).

Il bosco di Carpenedo si colloca nel quartiere di Carpenedo-Bisuola (periferia nord di Mestre), nell'area rappresentata dalla fig. 1, tra la linea ferroviaria Venezia-Trieste (a Est), il Terzaglio e la tangenziale ovest (a Ovest e Nordovest), la via Trezzo (a Sud) e, dopo una serie di campi da sfalcio, la S.S. 14 bis della Ven. Giulia (a Nord).

La fig. 1 mette in evidenza la posizione del bosco e degli ambienti limitrofi, ovvero di biotopi relativamente intercomunicanti con parziale riflesso su alcune entità malacologiche rinvenute.

Spiegazione della fig. 1

1. bosco
2. fossato delimitante il perimetro del bosco lungo i tratti W - SW - S - SE (a Nord il fossato si riduce sensibilmente ed è confinante con alcuni prati da sfalcio)
3. fossato ovest di via del Tinto
4. fossato est di via del Tinto
5. zone alberate
6. incolti
7. appezzamenti con colture alternate a mais ed erba medica
8. complesso residenziale di Villa Marini-Missaglia (poi Villa Matter)

Estensione del bosco: lunghezza massima (diagonale compresa tra i vertici degli angoli NW e SE) = m 305; larghezza (segmento compreso tra il vertice dell'angolo NNE e un punto del tratto SSW) = m 140; area = m² 29.000 ca.

Materiali e metodi

Le ricerche si sono svolte tra l'estate 1982 e l'inizio dell'inverno 1983, limitatamente ad otto sopralluoghi effettuati alle seguenti date: 27-7-82; 18-9-82; 22-10-82; 7-6-83; 22-6-83; 16-7-83; 24-9-83; 11-10-83.

Esulando l'indagine statistica dagli scopi del presente lavoro, si è adottato un metodo di ricerca rapido e semplificato.

Gli esemplari su alberi e arbusti sono stati raccolti a vista.

La superficie a lettiera è stata saggiata, con ausilio di rastrello, su aree di m² 0.5= distribuiti lungo il margine del bosco a distanze irregolari. Questo metodo è stato utilizzato avendo constatato che la ricerca, per lo scopo che si prefiggeva, sarebbe stata scarsamente redditizia se non si fossero privilegiati i microambienti di sottobosco meno esposti (foto 6), più umidi ed umificati, per lo più situati alla base delle essenze vegetali (foto 7) e negli strati più spessi di lettiera.

Altre aree non corrispondenti a queste condizioni (foto 4 e 5) si erano rivelate, ad una prima indagine, prive di malacofauna così come gran parte del sottobosco discosto dal perimetro marginale.

Esito pressoché negativo hanno dato anche le ricerche lungo i margini N e NE.

Il biotopo d'acqua dolce è stato preso in considerazione, nonostante questa malacocenosi sia meno significativa di quella terrestre, per essere uno dei pochi ambienti d'acqua stagnante ancora superstita nell'entroterra veneziano.

La campionatura delle specie dulciacquicole è stata effettuata con una serie di prelievi, sia in presenza d'acqua (foto 9) che nelle aree prosciugate con fondale limaccioso, stagionalmente ricoperto da più strati di lettiera e frammisto a sterpaglia (foto 8). In considerazione dell'esiguità del biotopo e della scarsa profondità dell'acqua, sono stati usati i mezzi più semplici: retino a manico, setaccio a maglie fitte, badiletto e contenitori per il trasporto del sedimento.

Come per le specie terrestri non si sono effettuate valutazioni di frequenza se non quelle largamente approssimative, ma in questo ambiente del tutto evidenti almeno per i periodi in cui sono stati compiuti i sopralluoghi, espresse dai termini convenzionali: infrequente, comune, abbondante ecc..

Il materiale raccolto, salvo pochi esemplari conservati nelle coll. degli scriventi, è stato depositato presso il Museo Civ. di Storia Naturale di Venezia.

Il numero degli esemplari depositati è stato segnalato per ciascuna delle specie elencate. Questo numero non è necessariamente proporzionale alla effettiva consistenza delle colonie di cui si forniscono comunque le anzidette valutazioni convenzionali.

Le malacocenosi

Le specie più oltre elencate in ordine sistematico sono contraddistinte da un numero progressivo di riferimento. Nel biotopo terrestre **A** e in quello dulciacquicolo **B** sono state rispettivamente individuate le seguenti entità:

MALACOCENOSI **A**

N. progr.	specie
3	<i>Pomatias elegans</i>
8	<i>Oxyloma elegans</i>
9	<i>Oxychilus draparnaudi</i>
10	<i>Aegopinella</i> cfr. <i>graziadeii</i>
11	<i>Deroceras reticulatum</i>
12	<i>Limax maximus</i>
13	<i>Tandonia hudapestensis</i>
14	<i>Bradybaena fruticum</i>
15	<i>Monacha cartusiana</i>
16	<i>Hygromia cinctella</i>
17	<i>Perforatella incarnata</i>
18	<i>Cepaea nemoralis</i>
19	<i>Helix pomatia</i>

MALACOCENOSI B

N. progr.	specie
1	<i>Viviparus contectus</i>
2	<i>Bithynia tentaculata</i>
4	<i>Aplexa hypnorum</i>
5	<i>Planorbarius corneus</i>
6	<i>Planorbis planorbis</i>
7	<i>Anisus spirorbis</i>
20	<i>Pisidium obtusale</i>
21	<i>Pisidium personatum</i>

ELENCO SISTEMATICO F CONSIDERAZIONE SULLE SINGOLE SPECIE

Classis GASTROPODA

Subcl. PROSOBRANCHIA

Ord. MESOGASTROPODA

Fam. Viviparidae

1) **Viviparus contectus** (Millet, 1813)

Cyclostoma contectum Millet, 1813, Moll. terr. et fluv. observés dans le dép. de Maine-et-Loire, Angers, p. 5.

Nerita vivipara (partim), MULLER, 1774, Verm. terr. et fluv., 2: 182.

Viviparus viviparus, Auct. (nec Linnaeus, 1758) (♂).

Viviparus contectus, Watson, 1957, Bull. zool. nomencl., 13 (2-3): 59.

Viviparus contectus, Mirolli, 1958, I gasteropodi del Lago Maggiore ecc., Mem. Ist. It. Idrobiol., 10: 259.

Viviparus contectus, Fretter & Graham 1978, The prosobranch moll. of Britain and Denmark, 3 (suppl. 5): 109-110.

Anat.: Girod et alii, 1980: 75, fig. 42 (da Fretter & Graham, 1962).

Reperti: 15 es.

Geonemia europea.

La specie è comune nell'Italia settentrionale e centrale.

Per il Veneto esistono soprattutto le segnalazioni dovute ad Autori del secolo scorso (DE BETTA e MARTINATI, 1855:90; DE BETTA, 1870b: 98) con riferimenti specifici al Bellunese, Veronese, Vicentino e Padovano.

Queste segnalazioni, come quelle dovute a SPINELLI (1869:34) per alcuni biotopi del Veneziano, fanno esplicito riferimento all'*Helix vivipara* di Linneo. Abbiamo inoltre constatato che nelle collezioni storiche depositate presso il Mus. Civ. di St. Nat. di Venezia i nicchi di *V. contectus* (Millet) erano etichettati *H. vivipera* L. (♂).

(♂) Diversi Aa., tra i quali il Dr BETTA, lo SPINELLI e buona parte degli autori tedeschi (GEYER, 1927; ANKEL, 1936; EHRMANN, 1933; FRANZ, 1938; FROMMING, 1956) hanno indicato come appartenenti alla specie di Linneo i fenotipi globosi a suture profonde; forme queste che WATSON, assegnerà in seguito (1957) a *V. contectus* (Millet).

I fenotipi, raccolti nel fossato che delimita i lati ovest e sud del bosco di Carpenedo, corrispondono a quelli raccolti in altri biotopi ad acque stagnanti del Mestrino: dimensioni ridotte, periostraco olivaceo e quasi monocromo (si intravedono a stento alcune bande rossastre).

La specie è presente, sia pure con un popolamento numericamente esiguo, anche nei tratti temporaneamente prosciugati (foto 9).

Fam. Bithyniidae

2) **Bithynia tentaculata** (L., 1758)

Helix tentaculata Linnaeus, 1758, Syst. Nat., Ed. X: 774.

Cyclostoma impurum, Draparnaud, 1801, Tableau des moll. terr. et fluv. de la France, Montpellier et Paris, p. 41.

Bithynia tentaculata, Leach, 1818, in Abel, Narr. Journey interior of China: 362.

Bythinia tentaculata, Moquin-Tandon, 1855, Hist. moli. terr. et fluv. de France, Paris, 22: 528, Tav. 39, figg. 23-44 (anat.).

Bithynia tentaculata, Ehrmann, 1933, Mollusken. In: Die Tierwelt Mitteleuropas. Quelle und Mayer, Leipzig, 2 (1): 200.

Anat.: Germain, 1931: 602, figg. 639 e 640.

Reperti : 20 es.

Geonemia palearctica

B. tentaculata è diffusa in tutta l'Italia dove si rinviene con particolare frequenza in fossati, paludi e pozze d'acqua stagnante.

Analogamente diffusa in tutte le provincie del Veneto, la specie è presente in colonie numerose nel Veneziano anche se estremamente localizzata per la scomparsa di gran parte dei biotopi acquitrinosi dell'entroterra mestrino.

Nel fossato di Carpenedo la specie è presente con una colonia di limitata consistenza.

Fam. Pomatiasidae

3) **Pomatias elegans elegans** (Muller, 1774)

Nerita elegans Muller, 1774, Verm. terr. et fluv., 2: 177.

Cyclostoma elegans, Adami, 1873, Atti Soc. Veneto-Trent., 2: 40.

Pomatias elegans, Degner, 1927, Zur Molluskenlauna Unteritaliens, Mitt. Zool. Inst. Mus. Hamburg, 43:119.

Pomatias elegans elegans, Forcart, 1965, Verh. Naturf. Ges. Basel, 76 (1): 72-73.

Anat.: Fretter V. & Graham A., 1962: 114, 144-147, fig. 87c, 297-298, 350, 360 fig. 1860, 363.

Reperti: 22 es.

Geonemia europeo-mediterranea.

La specie è diffusa in tutte le regioni italiane. Nel Veneziano è frequente sia nell'entroterra che nel comprensorio lagunare,

dove manifesta la sua calciofilia occupando prevalentemente gli ambienti ruderali.

Nel bosco di Carpenedo *Pomatias elegans* si raccoglie nella lettiera del sottobosco, prevalentemente lungo i tratti NW e SE (foto 6 e 7) della fascia perimetrale.

Nel nostro caso sarà pertanto opportuno ricordare che il bosco misto ad entità xerotermofila costituisce per questa specie una vicariante ai microambienti tipicamente ruderali e complessivamente meno umidi. I molti spazi aperti, lo strato arbustivo alquanto rado (cfr. CANIGLIA, 1981) e, d'altra parte, lo spessore della lettiera e l'umidità del suolo, sono in ogni caso conformi alla valenza ecologica del mollusco e alle sue esigenze vitali. L'insediamento di una piccola ma non irrilevante colonia di *P. elegans* nei tratti più ombrosi e ricchi di lettiera in decomposizione, si accorda inoltre con la spiccata sciafilia di questa chiocciola.

Subcl. *PULMONATA*

Ord. BASOMMATOPHORA

Fam. Physidae

4) *Aplexa hypnorum hypnorum* (L., 1758)

Bulla hypnorum Linnaeus, 1758, Syst. Nat., Ed. X: 727.

Physa hypnorum, Draparnaud, 1801, Tableau des moll. terr. et fluv. de la France, Montpellier et Paris, p. 52.

Aplexa hypnorum, Kennard & Woodward, 1926, Syn. of the British non-marine moll., London, p. 100.

Physa (Aplexa) hypnorum, Germain, 1931, Faune de France, Paris, 22: 512-513.

Aplexa hypnorum, Alzona, 1971, Malacofauna italiana, Atti Soc. It. Sc. Nat. e Mus. Civ. St. Nat. Milano, 111:46. (Op. postuma).

Aplexa hypnorum, Girod, Bianchi, Mariani, 1980, C.N.R., Guide sp. anim. acque interne italiane, 7, gasteropodi 1: 32-34.

Anat.: P. Cesari e M. Orlandini, in questa sede, Tav. 1, fig. 1.

Reperti: 125 es.

Geonemia oloartica.

E' presente nell'Italia settentrionale, in Toscana, Lazio e Campania. Esistono rare segnalazioni per il Veneto, quasi tutte riferite al secolo scorso (cfr. DE BETTA, 1870b)⁽⁶⁾.

Nessuna segnalazione per la provincia di Venezia. Segnaliamo ora il rinvenimento di una colonia di *A. hypnorum* in un ambiente acquitrinoso del Mestrino (leg. P. CESARI; 4 - V - 1977; materiale dep. c/o il Mus. Civ. di St. Nat. di Venezia). Questo ritrovamento e quello di altre specie dulciacquicole, ha preceduto di poco il malaugurato intervento delle ruspe e la totale scomparsa del biotopo.

⁽⁶⁾ DE BETTA segnala due località del Padovano e una del Trevigiano. I reperti più recenti (leg. Marcuzzi) si riferiscono alla torbiera di Lipoi presso Feltre (BL) (cfr. MARCUZZI, MORISI, LO CASTO, 1970: 15).

Tab.1 - *Aptexa hypnorum hypnorum* (L.)
 dati morfometrici ricavati su 100 esemplari

Parametri conchigliari	<i>h</i> = altezza del nicchio	<i>D</i> = diametro max del nicchio
	14,4 ± 0,92 + 2,7 (1) - 1,9 (2)	5,7 ± 0,45 + 1,0 (2) - 0,8 (4)
Indici conchigliologici	<i>hp</i> = altezza del peristoma	<i>dp</i> = diametro del peristoma
	7,2 ± 0,53 + 1,3 (2) - 1,1 (1)	3,5 ± 0,34 + 1,3 (1) - 0,7 (1)
	<i>D</i> · 100 / <i>h</i>	<i>dp</i> · 100 / <i>h</i>
	38,9 ± 2,3 + 7,0 (1) - 3,0 (1)	59,0 ± 2,8 + 18,0 (1) - 8,0 (2)

Nel fossato del bosco di Carpenedo gran parte degli individui viventi è stata rinvenuta nel tratto SE, dove la presenza d'acqua si protrae più a lungo (la scomparsa Totale è limitata ai periodi estivi di massima siccità) e la vegetazione acquatica è maggiormente rigogliosa.

In questa sede sono state osservate capsule ovigere aderenti ad elofite e un gran numero di schiuse recenti (rilevamento del 22-VI-1983).

Pochi altri reperti viventi, assieme ad una consistente tanatocenosi, sono stati effettuati, in assenza d'acqua, nel fondale limo-fangoso.

A. hypnorum è il gasteropodo più frequente nel biotopo di Carpenedo.

Le dimensioni di *A. hypnorum*, secondo gli Autori europei (cfr. GERMAIN, 1931; EHRMANN, 1933; ADAM, 1960; GIROD et alii, 1980), sono comprese tra gli 8 e i 13 mm di lunghezza e tra i 3 e i 5 mm di larghezza.

A questi dati, affatto generici, possiamo aggiungere le valutazioni statistiche operate dagli Autori olandesi in lavori riguardanti i cicli vitali posti in relazione ai parametri ambientali del biotopo di raccolta (un fossato ad Yerseke, Zuid-Beveland; Olanda). Dai dati ricavati da DEN HARTOG e DE WOLF (1962), su 4262 individui di età e generazioni diverse, si ottiene la dimensione massima di mm 13 (per un solo individuo). VLASBLOM (1971), nel proseguire le ricerche nel tempo e per lo stesso ambiente, valuta tre distinte generazioni. In questo caso le

dimensioni massime sono di 14 mm (per un individuo raccolto nel luglio 1963), 14 e 14.5 mm (per due ind., su 60 raccolti nell'aprile 1964), oltre i 14 mm con un solo es. di mm 16 (per 16 ind., su 80 raccolti nel maggio 1964). Le dimensioni medie di quest'ultimo rilevamento sono di poco superiori ai mm 11.5. La raccolta degli esemplari di Carpenedo è stata operata con altri fini, per cui mancano i parametri di raffronto con i dati in precedenza riportati, ed inoltre la nostra valutazione è stata operata esclusivamente su esemplari adulti in gran parte provenienti da una tanatocenosi.

Tuttavia dobbiamo ugualmente rilevare che su 100 esemplari (?) raccolti in un'unica occasione abbiamo ottenuto (Tab. 1) la lunghezza massima di mm 17.1, la larghezza massima di mm 6.2 e la lunghezza media di mm 14.4 (il 63% degli individui supera la lunghezza di 14 mm). Queste misure, comunque le si valuti, non hanno per ora riscontro in Europa.

Anche le valutazioni effettuate su esemplari depositati presso il Museo di Zool. dell'Università del Michigan (cfr. G.A. Te, 1975) indicano per un lotto di *A. hypnorum hypnorum* una lunghezza (12.5) inferiore a quella da noi ricavata nel Veneziano, mentre per un secondo lotto attribuito alla razza gigante *A. hypnorum tryoni* (CURRIER, 1867) è indicata una grandezza molto superiore (23 mm).

Allo stato attuale delle conoscenze gli es. di Carpenedo sono pertanto al di là delle dimensioni note per la razza tipo.

I 100 es. da noi misurati sono complessivamente di struttura slanciata (Tav. 1, fig. 2), pur rivelando un sensibile polimorfismo relativamente alla forma e ampiezza dell'apertura (vedi scarti massimi dell'indice Dp.100/h; Tab. 1).

Si è inoltre provveduto all'indagine anatomica di alcuni individui (Tav. 1, fig. 1) che ha rivelato uno schema complessivamente simile a quello illustrato da GERMAIN (1930, 22: 513, fig. 521).

Gli esemplari dissezionati (statura dei nicchi: da 11.7 a 13.6 mm) dimostrano una notevole variabilità nella lunghezza e spessore del complesso del pene, che riteniamo in buona parte imputabile a un diverso grado di maturità sessuale. La tipica struttura tripartita della guaina del pene si nota soprattutto nell'individuo meno maturo (Tav. I, fig. 1, D) in cui il tratto peniale appare più lungo e poco spesso.

Purtroppo non ci è stata possibile un'indagine anatomica più approfondita, non disponendo di materiali di confronto provenienti da altri areali geografici europei.

(?) Dai 125 individui raccolti e depositati c/o il Museo di St. Nat. di Venezia, sono stati esclusi dalla valutazione morfometrica i nicchi imperfetti, le forme giovanili, il materiale riservato alla coll. in alcool ed i nicchi degli esemplari utilizzati per l'anatomia.

Tav. 1

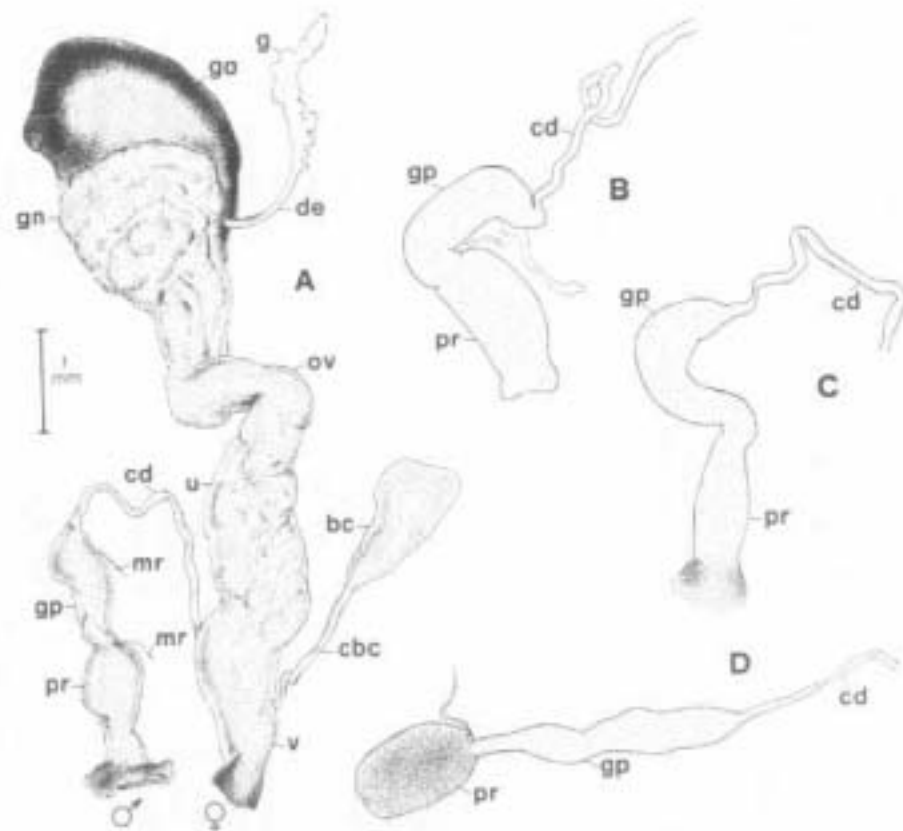


Fig. 1

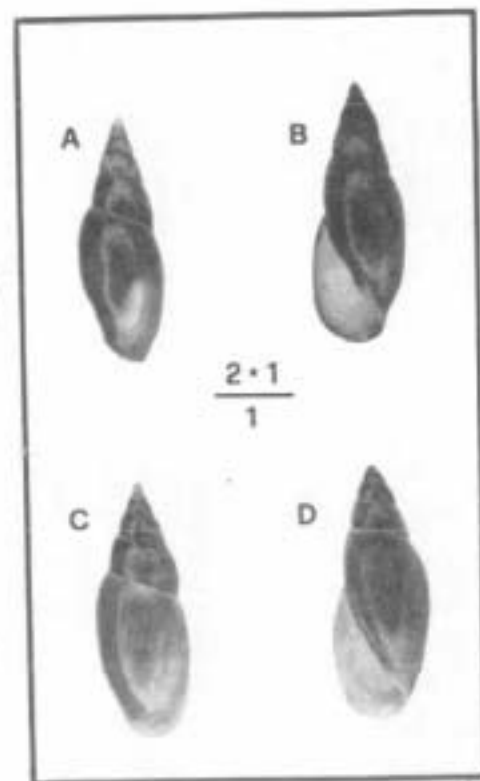


Fig. 2

Spiegazione della Tav. I

Fig. 1 - Anatomia di *Aplexa hypnorum hypnorum* (L.)

- A = apparato riproduttore
B = apparato genitale maschile (complesso del pene)
di un individuo adulto.
C = apparato genitale maschile (complesso del pene)
di un individuo non perfettamente maturo.
D = apparato genitale maschile (complesso del pene)
di un individuo immaturo.

g = gonade ga = ghiandola dell'albumene gn = ghiandola nidamentale
de = dotto ermafrodito ov = ovidutto u = utero
bc = borsa copulatrice cbc = canale della borsa copulatrice
v = vagina cd = canale deferente mr = muscolo retrattore del pene
gp = guaina del pene pr = prepuzio

(Gea D'Este del.)

Fig. 2 - Nicchio di *Aplexa hypnorum hypnorum* (L.)
(grandezze D, h espresse in mm)

- A = nicchio a struttura slanciata (visione dorsale):
D=5.3 h-14.9 D.100/h=35.6
B = nicchio a struttura slanciata (visione ventrale):
D = 5.6 h= 15.8 D.100/h=35.4
C = nicchio a struttura relativamente obesa (visione dorsale):
D = 6.2 h = 15.6 D.100/h=39.7
D = nicchio a struttura relativamente obesa (visione ventrale):
D = 6.0 h = 15.7 D.100/h = 38.2

(foto di Enzo Ruffert)

Fam. Planorbidae

5) *Planorbarius corneus* (L. 1758)

Helix comeo Linnaeus, 1758, Syst. Nat., Ed. X: 770.

Planorbis purpura, Muller, 1774, Verm. terr. et fluv., 2: 154.

Planorbis similis, Muller, 1774, Verm. terr. et fluv., 2: 166.

Helix cornuaretis, Da Costa (nec Linnaeus, 1758), 1778, Hist. nat. testaceorum Brit., p. 60, pl. 21, fig. 6.

Planorbis (Coretus) corneus, Germain, 1930, Faune de France, Paris, 22: 518-520, figg. 524-530, Pl. XV, figg. 464-468.

Planorbis corneus, Alzona, 1971, Malacofauna Italica, Atti Soc. It. Sc. Nat. e Mus. Civ. St. Nat. Milano, 111: 50 (Op. postuma).

Planorbarius corneus, Giusti e Mazzini, 1970, Notulae Malac. XIV, Lav. Soc. It. Biogeogr., N.S., 1: 219-220.

Anat.: Germain, 1931: 524-525.

Reperti: 50 es.

Geonemia palearctica.

Vive in tutte le regioni italiane ed è ampiamente diffuso nel Veneto. Nel Veneziano si rinviene con frequenza nelle acque stagnanti dei fossati e nei tratti a corso lento di fiumi e canali (vedi Canale Marzenego e Canale dell'Osellino). La specie sopravvive immersa nel fango anche in ambienti temporaneamente prosciugati.

P. corneus è frequente anche nel fossato del bosco di Carpenedo: gli individui viventi sono in gran parte concentrati nella fascia SE dove l'evaporazione totale è limitata a poche settimane e ad annate particolarmente secche⁽⁸⁾.

6) *Planorbis (Planorbis) planorbis* (L., 1758)

Helix planorbis Linnaeus, 1758, Syst. Nat., Ed. X: 769.

Planorbis planorbis, Geoffroy, 1767, Traité sommaire des Coquilles tant fluv. que terr., qui se trouvent aux environs de Paris, p. 91.

Planorbis umbilicalis, Müller, 1774, Verm. terr. et fluv., 2: 160.

Planorbis marginatus, Draparnaud, 1805, Hist. nat. Moll. terr. et fluv. de la France, Montpellier et Paris, p. 45, pl. 2, figg. 11, 12 e 15.

Planorbis complanatus, Stein (nec Draparnaud, 1805), 1850, die Lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Berlins, Berlino.

Planorbis marginatus, Spinelli, 1869, Cat. moll. terr. et fluv. in Venezia ecc., Tip. Comm. di M. Visentini, p. 28, Venezia.

Planorbis marginatus, De Betta, 1870b, Malac. Veneta. Atti Ist. Ven. Sc. Lett. e Arti, 15 (3): 81, Venezia.

Planorbis (Planorbis) planorbis, Germain, 1930, Faune de France, Paris, 22: 522-524, figg. 533, 537, 538; Pl. 15, figg. 437, 438, 442, 443 e 457.

Tropidiscus planorbis, Alzona, 1971, Atti Soc. It. Sc. Nat. e Mus. Civ. St. Nat. Milano, 111: 51 (Op. postuma).

Planorbis planorbis, Giusti, 1976, Notulae Malac. XXIII. Lav. Soc. It. Biogeogr., N.S., 5: 132-133.

Anat.: Mirolli, 1958: 234-236, tavv. 13 e 14.

Reperti: 17 es.

Geonemia oloartica.

E' presente in tutte le regioni italiane.

Sia DE BETTA (1870b) che SPINELLI (1869), rispettivamente per il Veneto e per il Veneziano, citano la specie (con il nome di *P. marginatus* Drap.) come comune ovunque.

Tuttora *P. planorbis* è frequente in acque calme o a corso lento di fiumi, canali e fossati della fascia pianiziana.

Nel Veneziano la specie si spinge fino al litorale del Cavallino (leg. P. Cesari), dove si rinviene abbondante nei fossatelli prospicienti l'ambiente retrodunale.

Nel biotopo di Carpenedo *P. planorbis* è presente con una colonia di relativa consistenza numerica.

(8) Nel 1983 il periodo di siccità si è eccezionalmente protratto ben oltre il mese di agosto, interessando tutta la stagione autunnale.

La mancanza di precipitazioni ha quasi certamente inciso sulla malacofauna considerata in queste note. Durante l'anno in corso effettueremo ulteriori rilevamenti al fine di valutare gli eventuali danni prodottisi a carico delle colonie dulciacquicole e terrestri del biotopo di Carpenedo.

7) **Anisus (Anisus) spirorbis (L., 1758)**

Helix spirorbis, Linnaeus, 1758, Syst. Nat., Ed. X: 770.

Planorbis spirorbis, Muller, 1774, Verm. terr. et fluv., 2: 161.

Planorbis leucostoma, Millet, 1813; Moll. terr. et fluv. observés dans le dèp. de Maine-et-Loire, Angers, p. 16.

Planorbis rotundatus, Moquin-Tandon, (partim) (nec *P. rotundatus*, Poiret, 1801 = *P. septemgyratus*, Ziegler, 1835), 1855, Hist. nat. des moll. terr. et fluv. de France, 2: 435, lav. 30, figg. 38-46, Paris.

Planorbis leucostoma, Spinelli, 1869, Cat. moll. terr. e fluv. viv. in Venezia ecc., Tip. Comm. di M. Visentini, p. 28, Venezia.

Planorbis spirorbis, De Betta, 1870b, Malac. Veneta. Atti Ist. Veneto Sc. Lett. e Arti, 15 (3): 80, Venezia.

Planorbis rotundatus, De Betta (nec *P. rotundatus*, Poiret, 1801 = *P. septemgyratus*, Ziegler, 1835), 1870b, Malac. Veneta. Atti Ist. Veneto Sc. Lett. e Arti, 15 (3): 80, Venezia.

Anisus (Anisus) spirorbis, Hubendick, 1951, *A. spirorbis* and *A. leucostomum*, a critical comparison. Arch. for. zool., 2 (9): 556.

Anisus (Anisus) spirorbis, Mirolli, 1958, I gasteropodi del Lago Maggiore ecc., Mem. Ist. It. Idrobiol., 10: 238-239, tav. 17, figg. 1-3.

Anat.: Baker, 1945: la sola discriminante osservata dall'Autore tra *A. spirorbis* e *A. leucostomum* si fonda sul numero dei diverticoli prostatici (20 in *spirorbis*, più di 20 in *leucostomum*). Il carattere si è rivelato non valido al fine di cui sopra, variando il numero dei diverticoli da 17 a 25 indipendentemente dai caratteri conchigliari (cfr. Mirolli, 1958).

Reperti: 48 es.

Geonemia olopaleartica.

La specie è segnalata per l'Italia Settentrionale e Centrale, e per la Sicilia. Incerta la sua presenza all'Isola d'Elba.

DE BETTA (1870b) considera rara questa specie nelle province venete. Le segnalazioni attuali sono altrettanto scarse.

Piuttosto frequenti sono invece i rinvenimenti da noi effettuati, per le varie forme di questa specie, nelle pianure del Padovano, Trevigiano e Veneziano.

Possiamo quindi presumere recenti insediamenti passivi dovuti a vettori aviari, ma anche e soprattutto una carenza di ricerche negli ambienti tipici della specie.

A Carpenedo *A. spirorbis* costituisce una piccola colonia, ed è presente con una forma dal nicchio robusto e di taglia rilevante (D = 8 mm), già nota con il nome di *P. rotundatus* (sensu DE BETTA, 1870b) o, per l'evidente ispessimento calloso interno alla apertura, come *P. leucostoma* Millet.

Ord. STYLOMMATOPHORA

Fam. Succineidae

8) **Oxyloma (Oxyloma) elegans (Risso, 1826)**

Succinea elegans Risso, 1826, Hist. nat. Europ. mérid., 4: 59, Paris et Strasbourg.

Succinea pfeifferi, Rossmassler, 1835, Icon. Land-und Siisswasser Moll., 1: 92, fig. 47, Dresden e Leipzig.

- Succinea pfeifferi*, Spinelli, 1869, Cat. moll. terr. e fluv. in Venezia ecc., Tip. Comm. di M. Visentini, p. 11, Venezia.
- Succinea pfeifferi*, De Betta, 1870b, Malac. Veneta. Atti Ist. Ven. Sc. Lett. e Arti, 15 (3): 33, Venezia.
- Succinea (Hydrotropa) elegans*, Forcart, 1965, Rezente Land-und Süßwassermoll. der Südital. Landschaften Apulien, Basilicata und Calabrien. Verh. Naturf. Ges. Basel, 76 (1): 92.
- Succinea (Oxyloma) elegans*, Giusti, 1976, Notulae malac. XXIII, Lav. Soc. It. Biogeogr., N.S., 5: 145-147.
- Oxyloma (Oxyloma) elegans*, Zilch, 1978, Arch. MolL, 109 (1-3): 119-124, Frankfurt am Main.

Anat.: Gittenberger et alii, 1970: 113, fig. 20; 114, fig. 24.

Reperti: 4 es.

Geonemia mediterranea ed Europea centro-occidentale.

E' diffusa in tutta l'Italia continentale, nelle Isole maggiori e, su segnalazione di Pollonera (1905), non confermata. in seguito {cfr. *Giusti*, 1976), nell'Isola d'Elba.

Oxyloma elegans si rinviene con una certa frequenza nelle province venete, dove raggiunge (nei rilievi dolomitici del Bellunese) i 1200 m/slm.

La specie è presente nell'entroterra veneziano - le segnalazioni del secolo scorso la danno abbastanza frequente (cfr. SPINELLI 1869, *S. pfeifferi*, p. 11) - là dove persistono condizioni favorevoli, ovvero lungo i corsi d'acqua ricchi di vegetazione riparia o di piante acquatiche emergenti a ridosso delle rive.

Consideriamo del tutto insignificanti i pochi reperti di Carpenedo, effettuati lungo il fossato su piante di *Iris pseudacorus* L.: l'assenza estiva dei fusti e delle lunghe foglie di questa pianta, la periodica scomparsa della vegetazione acquatica e la mancanza di pietre e sassi, utili alla deposizione dei pacchetti ovigeri nel periodo primavera-autunno, rendono questo ambiente inadatto alla sopravvivenza della specie durante un intero ciclo biologico. La sua introduzione occasionale appare comunque possibile per trasporto passivo (specie tramite mezzo aviario) dall'attiguo fossato di via del Tinto (fig. 1, 3), dove una consistente colonia di *O. elegans si* rinviene (anche nei mesi estivi) su piante di *Sparganium erectum* L. sbsp. *neglectum* (Beeby) Schinz e Thell.

Fam. Zonitidae

9) *Oxychilus (Oxychilus) draparnaudi* (Beck, 1837)

Helix lucida, Draparnaud, 1801, Tableau des moll. terr. et fluv. de la France, Montpellier et Paris, p. 96 (nec *Helix lucida*, Pultney, 1799).

Helix nitida, Draparnaud, 1805, Hist. nat. moll. terr. et fluv., de la France, Montpellier et Paris, p. 117, tav. 8, figg. 23-25 (nom. nov. per *H. lucida*, Drap. 1801, nec *H. lucida*, Pultney, 1799).

Helix (Helicella) draparnaldi (sic!), Beck, 1837, Index moll., Hafniae, p. 6, n. 10.

Zonites cellarius, Spinelli (nec *Helix cellaria*, Müller, 1774), 1869, Cat. moll. terr. e fluv. in Venezia ecc., tip. Comm. di M. Visentini, pag. 11, Venezia.

Zonites cellarius (partim), De Betta, 1870b, Malac. Veneta. Atti Ist. Ven. Sc. Lett. e Arti, 15 (a): 35.

Oxychilus luridus, Germain, 1930, Faune de France, Paris 21: 149-150; tav. 1 figg. 9, 10, 15, 18, 22, 32.

Helicella draparnaudi Beck, Opinion 336: 81 (25), Emend. per *draparnaldi*, off. list Spec. Names.

Oxychilus draparnaudi, Paget, 1962, Mem. Biogeogr. Adriat., 27: 180, 191.
Oxychilus (Oxychilus) draparnaudi, Forcart, 1965, Rezente Land-und Süßwasser-moll. der Südtal. Landschaften Apulien, Basilicata und Calabrien. Verh. Naturf. Ges. Basel, pp. 99-100.

Oxychilus (s.str.) draparnaudi, Giusti, 1976, Notulae malac. XXIII, Lav. Soc. It. Biogeogr., N.S., 5: 184-203, figg. 15-18.

Anat.: Giusti, 1976: 187, fig. 15; 188, fig. 16; 192, fig. 17; 194, fig. 18.

Reperti: 10 es.

Geonemia europea e mediterranea centro-occidentale.

La specie è diffusa in tutta l'Italia continentale, in Sicilia e nelle Isole minori.

O. draparnaudi, spesso confuso con *O. cellarius* (MULLER, 1774) (°), è molto frequente nel Veneto, soprattutto negli ambienti planiziari.

Nel Veneziano è presente sia nell'entroterra che nel comprensorio lagunare, dove si insedia con particolare frequenza nei rudereti, sotto i legni, le pietre e i corpi opachi di varia natura. Specie sciafila e facile ad avventiziarsi, si rinviene anche all'interno delle boscaglie e tra la lettiera dei perimetri forestali.

Le poche unità raccolte nel Bosco di Carpenedo sono, a nostro avviso, il riflesso di presenze più o meno generalizzate nei microambienti delle aree limitrofe (fig. 1, 3-4-5-8).

10) **Aegopinella** cfr. **graziadei** [Boeckel, 1940 (sensu Forcart, 1959)]

?*Zonites nitens*, Spinelli (nec *Helix nitens*, Michaud, 1831), 1869, Cat. moll. terr. e fluv. in Venezia ecc.. Tip. Comm. M. Visentini, pp. 11 e 12, Venezia.

?*Zonites nitens* (partim), De Betta (nec *Helix nitens*, Michaud, 1831), 1870b, Malac. Veneta. Atti Ist. Ven. Sc. Lett. e Arti, 15 (3): 35-36.

Retinella graziadei, Boeckel, 1940, Beitrag zur System. alpiner *Retinella*-Arten. Arch. Moll., 72 (1): 19, Tav. 1, fig. 7.

Retinella nitens (partim), Boeckel (nec *Helix nitens*, Michaud, 1831), 1940, Beitrag zur System. alpiner *Retinella*-Arten. Arch. Moll., 72 (1): 17 e 18, tav. 1, figg. 3 e 4.

Aegopinella graziadei, Forcart, 1959, Taxionom. Rev. paläarkt. Zonitinae II. Arch. Moll. 88 (1-3): 26-29, figg. 10 e 11; Tav. 4, figg. 10 e 11.

Retinella graziadei, Alzona, 1971, Malacofauna Italiana. Atti Soc. It. Sc. Nat. e Mus. Civ. St. Nat. Milano, 111: 123. (Op. postuma).

(°) SPINELLI (1869) confonde *O. draparnaudi* del Veneziano con *O. cellarius*, mentre DE BETTA (1870b) scambia per la specie di Muller sia *O. draparnaudi* che *O. Villae* (Strobel, 1853). Altri Aa., in tempi recenti (vedi MARCUZZI et alii., 1970), persistono nella confusione. Di fatto queste specie sono indistinguibili, se si tiene conto esclusivamente della struttura e colorazione conchigliare, piuttosto che della struttura anatomica e, in particolare, della disposizione delle papille nella parte interna del pene (cfr. GIUSTI, 1976: 196-203).

Anat.: P. Cesari e M. Orlandini, in questa sede, Tav. 2, fig. 1;
Forcart, 1959: 27, fig. 10 e pag. 28, fig. 11.

Reperti : 50 es.

Geonemia: Italia Nordorientale (Trentino-Alto Adige, Veneto,
Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna?).

BOECKEL (1940) istituisce *Retinella graziadei* indicandola per alcune località (o percorsi) in prov. di Trento (Lavarone, Caldonazzo, Levico, Vattano, zone della Val d'Astico e della Val di Centa, lato sinistro del torr. Ala) e inoltre per la località di Modena (Emilia-Romagna).

FORCART (1959) ritiene si debba estendere la distribuzione della specie a fenotipi raccolti in altre località comprese tra il lago di Garda e Udine, che lo stesso BOECKEL. (1940) aveva assegnato su valutazione esclusivamente conchigliologica -- a forme di *Retinella nitens* (Michaud) con nicchio particolarmente grande (fino a 14.3 mm).

Il materiale esaminato da Forcart su basi anatomiche comprende, oltre ai fenotipi del Trentino, esemplari raccolti in prov. di Vicenza (S. Marino e foce del torr. Cismon). L'Autore esclude invece dall'areale distributivo di *Aegopinella graziadei* la località di Modena non disponendo di esemplari per la dissezione.

Attualmente la distribuzione veneta di *Aegopinella graziadei* non si limita ai già accennati biotopi e, in base alle ricerche condotte dagli scriventi, va estesa alle provincie di Verona, Padova, Treviso e Venezia (1).

I nicchi etichettati *Zonites nitens*, conservati nella coll. storica De Betta (depositata in varie sedi: Musei Civ. di St. Nat. di Verona e Venezia, Museo Zool. dell'Università di Padova), possono al massimo offrire alcune indicazioni comunque prive di valore diagnostico.

Dall'indicazione delle località di reperimento confrontate con quelle dei nostri reperti, ci risulta del tutto probabile che sotto la denominazione di *Zonites nitens* siano comprese sia *Aegopinella nitens* (Michaud) che *Aegopinella graziadei* (sensu Forcart), quest'ultima ovviamente ignota all'epoca del De Betta.

Lo SPINELLI (1869) indica a sua volta *Zonites nitens* per la prov. di Venezia (loc.: Campalto, Terzo, Bosco di Mezzo).

(10) Per i reperti da noi effettuati in queste provincie, dei quali abbiamo effettuato il controllo anatomico, indichiamo le seguenti località: Alce-nago (Grezzana - VR), leg. P. CESARI e M. ORLANDINI, 21-X-1983; ponte su torr. Chiavone, tra Maragnole e Mason (VI), leg. P. CESARI, 14-X-1977; L'avarda (Lusiana - VI), leg. P. CESARI, 14-X-1977; Via Costavernese (Mason Vie. - VI), leg. P. CESARI e P. CANESTRELLI, 18-X-1977; Valle del L'avarda tra il torr. e la Costa Vernesc (Mason Vie. - VI), leg. P. CESARI, 5-VI-1977; Montericco (Monselice - PD), leg. P. CESARI e M. ORLANDINI, 21-11-1981 e 19-IX-1983; Preganziol (TV), leg. M. ORLANDINI e O. ZANATO, 8-V-1983.

Abbiamo esaminato i nicchi conservati con questa etichettatura presso il Mus. Civ. di St. Nat. di Venezia rilevando la loro identità strutturale e dimensionale con quelli da noi raccolti a Carpenedo.

Non ci risultano presenze attuali di *Aegopinella nitens* nel Veneziano per cui riteniamo verosimile che anche il materiale dello Spinelli possa appartenere ad *Aegopinella graziadeii* [BOECKEL (sensu FORCART, 1959)] (= *Aegopinella* cfr. *graziadeii*, nobis). Con la scomparsa delle aree boschive corrispondenti alle località citate dallo Spinelli, il genere *Aegopinella* permane nel Veneziano (per quanto a noi noto) esclusivamente nel bosco di Carpenedo.

Sarà ora opportuno spendere qualche parola sulla differenziazione tassonomica tra *Ae. graziadeii* e la congenera *ressmanni* (Westerlund).

Ae. graziadeii viene distinta da *Ae. ressmanni* in base alla microscultura conchigliare e ala struttura esterna del pene, quest'ultima molto simile tra le due specie, ma con alcune diversità - presenti almeno nelle forme tipiche - delle quali evidenziamo i punti fondamentali.

A - In *Ae. ressmanni* il pene prossimale (**pp**) è molto ingrossato nella parte prossima all'atrio genitale (**ag**) e più o meno subconico in quella dalla quale si origina il pene distale (**pd**) (cfr. WAGNER, 1915: tav. 7, fig. 58 e RIEDEL, 1957: 376, fig. 2).

B - In *Ae. graziadeii* il pene consta di una porzione prossimale complessivamente allungata che, come in *ressmanni*, si ingrossa nella porzione prossima all'atrio. Meglio caratterizzato è il pene distale che, dopo una strettoia all'altezza del pene prossimale, si dilata e va a formare una curva a U per ingrossarsi nuovamente e proseguire nell'epifallo (cfr. Forcart, 1959: 27, fig. 10).

Inoltre, secondo FORCART (op. cit.) in *ressmanni* il muscolo retrattore sarebbe inserito nel pene distale e in *graziadeii* nell'epifallo.

Aegopinella graziadeii è da noi citata, per i materiali di Carpenedo, in forma dubitativa per la sua incerta collocazione sistematica e, più in generale, non risultandoci ben chiariti i campi di variabilità delle due specie e l'effettiva validità di una loro separazione.

Il prof. Folco Giusti di Siena ci esprime a sua volta (in litteris) la sua perplessità su questa distinzione.

Riservandoci ad altra occasione l'illustrazione dei tratto genitale di *Ae. graziadeii* nelle varie forme venete da noi dissezionate, ci limitiamo ad alcune annotazioni e all'anatomia dei fenotipi di Carpenedo (Tav. 2, fig. 1).

a - I caratteri riguardanti la struttura del pene distale ci sono apparsi esaltati nella popolazione di Montericco (Monselice - PD) e appena accennati in quelle del Cansiglio (TV).

Spiegazione della. Tav. II

Fig. 1 - Anatomia di *Aegopinella* cfr. *graziadeii* [Boeckel (sensu Forcart)]
(i numeri tra parentesi si riferiscono al diam. max, espresso in mm, del nicchio di ciascun esemplare dissezionato)

A = apparato riproduttore (11.7)

D = contorno di un apparato riproduttore (12.0)

B-C-E = contorni di alcune porzioni prossimali dell'apparato riproduttore (11.2; 12.9; 12.4).

(Gea D'Este del.)

Fig. 2 - Nicchio di *Aegopinella* cfr. *graziadeii* [Boeckel (sensu Forcart)]
(grandezze espresse in mm)

A = visione apicale (D = 13.5)

B = visione basale (D = 13.3).

(foto di Enzo Ruffert)

b - L'ingrossamento del pene prossimale tosi come la forma e lunghezza della sua porzione distale sono caratteri molto variabili: *Ae. graziadeii* (sensu Forcart) (vedi FORCART, 1959: 27, fig. 10) presenta il pene prossimale allungato e non ingrossato all'origine, e perciò molto dissimile da quello dei già citati esemplari di Montericco (PD) e dai fenotipi del bosco di Carpenedo (vedi Tav. 2, fig. 1).

c - Gli esemplari del bosco di Carpenedo esprimono a loro volta variabilità e caratteristiche intermedie tra *Ae. graziadeii* e *Ae. ressmanni*. Questi fenotipi, la cui variabilità riguarda la struttura più o meno allungata del pene prossimale, sono quasi identici (vedi Tav. 2, fig. 1, C e D) ad un es. di *Ae. ressmanni* (det. A. RIEDEL, 1980), raccolto in Baviera (Niederbayern - BRD), il cui disegno ci è stato cortesemente fornito dall'amico prof. F. Giusti di Siena.

d - La differenza tra gli esemplari di *Ae. cfr. graziadeii* (nobis) ed *Ae. ressmanni* è anatomicamente molto esigua (dilatazione del pene distale dopo la curvatura a U: quest'ultima non è evidente negli apparati raffigurati alla Tav. 2, essendo i tratti liberati dal tessuto legamentare), ed è perciò fondata sulla microscultura del nicchio che distinguerebbe comunque la specie di Westerlund dalle congeneri ⁽¹¹⁾.

I nicchi adulti di *Ae. cfr. graziadeii* (vedi Tav. II, fig. 2) hanno a Carpenedo un diam. massimo compreso tra gli 11.5 e i 14.1 mm.

⁽¹¹⁾ Il nicchio di *Ae. graziadeii* presenta una microscultura formata da costoline assiali generalmente marcate e da una serie di esigue strioline spirali. Sotto questo aspetto la specie è praticamente indistinguibile da *Ae. nitens* (Michaud), *Ae. nitidula* (Drap.), *Ae. epidostoma* (Fagot) ecc.

La sola *Ae. ressmanni* si distinguerebbe per la superficie conchigliare superiore intersecata da microscopiche strie spirali e radiali, da cui l'aspetto grossolanamente reticolare e più o meno evidentemente granuloso.

Tav. II

Fig. 1

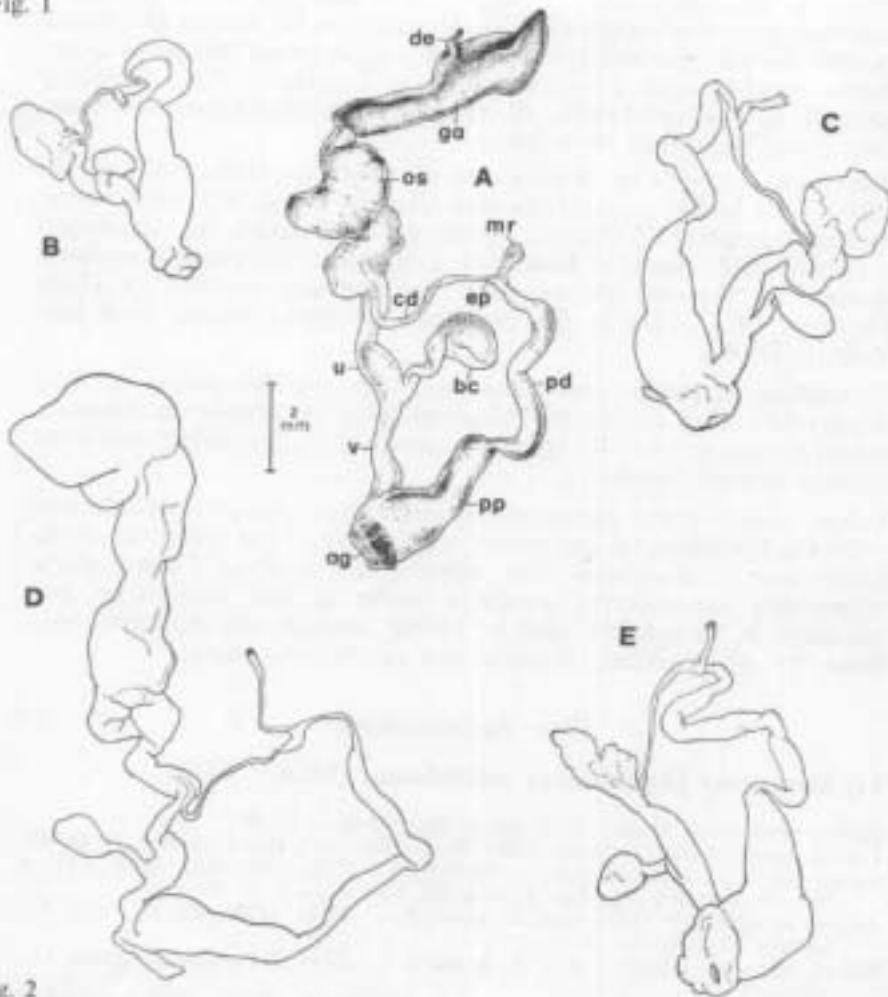
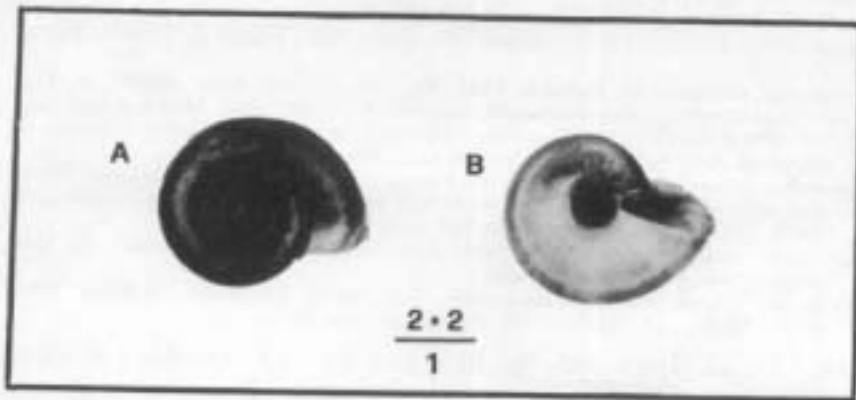


Fig. 2



Si tratta di taglie rilevanti, simili a quelle di Caldonazzo (TN) illustrate da BOECKEL, (1940: 15, figg. 3 e 4) e inferiori solo a quelle da noi osservate negli esemplari di Montericco (D fino a 14.9 mm). Queste forme planiziari e collinari raggiungono pertanto grandezze considerevoli e superano sensibilmente il dato massimo riferito da FORCART (1959: 10, tab. 2) per altri biotopi del Trentino e del Vicentino (D = 13.1).

Rileviamo ancora che, nonostante WESTERLUND (1883) abbia indicato, quali luoghi tipici della sua *Hyalina nitens* var. *ressmanni*, Venezia!, la prov. di Udine e Lussnitz (Val Canale), *Ae. ressmanni* è considerata specie d'Austria e Ungheria con confini sudoccidentali in Slovenia ed orientali nei Balcani, mentre in Italia (ALZONA, 1971: 123) la sua presenza sarebbe limitata al Friuli-Venezia Giulia.

Ci sembra a questo punto evidente che, sia dal punto di vista strutturale che da quello biogeografico, il problema tassonomico connesso con le specie *ressmanni* e *graziadei* presenta tuttora aspetti insoliti.

Infine siamo poco propensi ad accettare, come discriminante a livello specifico, un carattere conchigliare i cui limiti di variabilità non ci risultano ben definiti. Ci sembra d'altra parte opportuna una ricerca, condotta anche su basi statistiche, per valutare la possibilità che le forme considerate possano confluire in un eventuale *Rassenkreis* di *Ae. ressmanni*.

Fam. Agriolimacidae

11) *Deroceras* (*Agriolimax*) *reticulatum* (Müller, 1774)

Limax reticulatus Müller, 1774, Verm. terr. et fluv., 2: 10.

Limax canariensis, d'Orbigny, 1839, Moll., Hist. nat. lies Canaries, 2 (2): 47.

Limax agrestis, Spinelli (nec *L. agrestis* L., 1758), 1869, Cat. moll. terr. e fluv. in Venezia ecc. Tip. Comm. M. Visentini, p. 9, Venezia.

Limax agrestis, De Betta (nec *L. agrestis* L., 1758), 1870, Atti Ist. Ven. Sc. Lett. e Arti, 15 (3): 30.

Limax agrestis, Paulucci (nec *L. agrestis* L., 1758), 1879, Fauna malac. Calabria, p. 20.

Agriolimax agrestis, Pollonera (nec *L. agrestis* L., 1758), 1905, BolL Mus. Zool. Anat. Comp. R. Univ. Torino, 20 (517): 3.

Agriolimax (*Agriotimax*) *reticulatus*, Germain, 1930, Faune de France, Paris, 21: 103.

Deroceras reticulatum, Rensch, 1934, SB. Ges. naturf. Frde. Berlin, p. 172.

Agriolimax agrestis, Sacchi (nec *L. agrestis* L., 1758), 1961, Mediterraneo ed effetti insulari nell'ecologia dei moll. non marini della Laguna di Venezia. Atti Ist. Ven. Sc. Lett. e Arti, 99: 296.

Deroceras (*Deroceras*) *reticulatum*., Forcart, 1965, Rezente Land-und Süßwassermoll. der Südtal. Landschaften Apulien Basilicata und Calabrien. Verh. Naturf. Ges. Basel, pp. 111 e 112.

Deroceras reticulatum, Giusti, 1976, Not. malac. XXIII, Lav. Soc. It. Biogeogr., N.S. 5 (1974): 229 e 231.

Deroceras (*Agriolimax*) *reticulatum*, Jungbluth, Likharev, Wiktor, 1981, Arch. Moll., 111 (1/3), p. 17, Frankfurt am Main.

Anat.: Quick, 1960: 166, fig. 10 A, 168, fig. 11 C, G e H, e Wiktor, 1973, figg. 174-189.

Reperti: 2 es.

Geonemia: Europa, Isole atlantiche, Mediterraneo, Russia asiatica sudorientale.

In Italia la specie è diffusa un po' dovunque.

Molti Aa. del secolo scorso, e tra questi gli Aa. veneti, non distinguono la specie di Muller da quella di Linneo e pertanto pongono in sinonimia *Limax agrestis* e *Limax reticulatus*. Anche in tempi più recenti (cfr. SACCHI, 1961 e 1976) *D. reticulatum* viene scambiato per *D. agrestis*, forse per la frequente presenza nel comprensorio lagunare di fenotipi privi o quasi di maculazioni scure.

In realtà *D. reticulatum* è frequente nella regione veneta dai litorali alle Dolomiti, dove raggiunge i 2000 m/slm.

Questa specie, marcatamente antropofila e facilmente trasportabile, colonizza anche nel Veneziano un numero considerevole di ambienti sia dell'entroterra che della Laguna di Venezia.

I reperti del bosco di Carpenedo sono da considerarsi irrilevanti anche perché limitati a due individui raccolti al suolo lungo la sponda del fossato.

Fam. Limacidae

12) **Limax (Limax) maximus (L., 1758)**

limax maximus L., 1758, Syst. Nat., Ed. X: 652.

Limax cinereus, Muller, 1774, Verm. terr. et fluv., 2: 5.

Limax antiquorum, Férussac (partim) [nec *L. antiquorum* Fér. (partim), 1819 = *L. cinereoniger* Wolf, 1803], 1819, Hist. nat., générale et partic. moll. terr. et fluv. ecc., 2: 68 (partim), Tav. 4, figg. 2, 3, 7 e 8, Paris.

Limax cinereus, Spinelli, 1869, Cat. moll. terr. et fluv. in Venezia ecc. Tip. Comm. di M. Visentini, p. 9, Venezia.

Limax (Limax) maximus, Forcart, 1965, Rezente Land-und Süßwassermoll. der Südtal. Landschaften Apulien, Basilicata und Calabrien. Verh. Naturf. Ges. Basel, pp. 108-109.

Limax maximus, Lupu, 1973, Etude anat. comp. espèces *L. cinereoniger* et *L. maximus* ecc.. Tray. Mus. hist. nat. «G. Antipa», 13: 47-66.

Limax (Limax) maximus, Wiktor, 1982, Contriti. to the knowledge of the slugs of Yugoslavia ecc.. Poi. Akad. Nauk., Inst. Zool. Ann. Zool., 36 (24): 478.

Anat.: Quick, 1960: 189, figg. B, C, D e Lupu, 1973: 59, tav. C, figg. 9-14; 60, tav. D, figg. 15-22.

Reperti: 7 es.

Geonemia: Europa centromeridionale (introd. Nordeuropa).

La specie è presente in tutta l'Italia continentale e nelle Isole Maggiori.

Già segnalato nella «Malacologia Veneta» dal DE BETTA (1870) come comune ovunque, *L. maximus* è diffuso dagli ambienti litorali alle Dolomiti.

SPINELLI (1869) indica questa entità, col nome di *L. cinereus*, per la città di Venezia e per i boschi di Carpenedo e Chirignago.

L'attuale diffusione di *L. maximus* nel Veneziano può essere confermata ed estesa ad alcune isole lagunari e alla fascia litorale (rep. di P. Cesari, R. Guidastrì e P. Mel, dep. c/o Mus. Civ. St. Nat. di Venezia).

Fam. Milacidae

13) **Tandonia budapestensis** (Hazay, 1881)

Limax gracilis, Leydig (nec *L. gracilis*, Rafinesque-Schmaltz, 1820), 1876, Die Nautdacke und Schale der Gastropoden ecc., Arch Naturgesch., ²(1): 276.

Amalia budapestensis Hazay, 1881, Die Molluskenlauna von Budapest. Malakozool. Bl. N.S., 3: 37, tav. 1, fig. 1, Budapest.

Limax gaeates, Menegazzi (nec *L. gagates*, Drap., 1801), 1855, :Malac. Veronese. Mem. Acad. Agric. Comm. Arti Verona, pp. 64-67, tav. II', figg. 1-7.

Milax budapestensis, Boettger C.R., 1943, Die Nomenkl. der in Deutsch. vorkommen. Arten der Landschneckengattung *Milax*. Arch. Moll., 75: 27, Frankfurt am Main.

Milax budapestensis, Quick, 1960, British slugs ecc., Bull. British Mus. (Nat. Hist.) Zool., 6 (3): 160-163; 152, figg. C, G, L.

Milax budapestensis, Wiktor, 1973, Die Nacktschnecken Polens. Poi. Akad. Nauk Zaklad Zool. System. I Doswiadc., Monogr. Fauny Polski, 1: 54-56, figg. 15, 16, 88, 226, 247, 248, Warszawa, Krakow.

Tandonia budapestensis, Wiktor, 1982, Contriti. to the knowledge of the slugs of Yugoslavia ecc.. Pol. Akad. Nauk., Inst. Zool, Ann. Zool., 36 (24): 6.

Anat.: Quick, 1960: 152, figg. C, G, L e Wiktor, 1973, figg. 88, 226, 247, 248.

Reperti: 2 es.

Geonemia mitteleuropea meridionale e sudeuropea (specie diffusa per probabile introd. antrop., in Europa centrosetentrionale e nell'occid. nordeuropeo).

In Italia la specie è presente nelle Prealpi Lombarde e Venete, nella padania lombardoveneta e nell'Appennino ligure-piemontese.

Ben poco si sa circa la distribuzione di *Tandonia budapestensis* nel Veneto, di cui si ha comunque una prima notizia risalente alla metà del secolo scorso: il riferimento al *Milax gagates* fatto dal Menegazzi (1855), poi ripreso in forma dubitativa dal DE BETTA (1870a e 1870b) per essere successivamente riportato nell'elenco dei molluschi veneti (cfr. MARCuzzi et alii, 1970: 40), va in realtà attribuito a *T. budapestensis*, sia in base alla descrizione dello stesso Menegazzi che per le illustrazioni della tav. II' comprendenti un inequivocabile disegno della spermatofora di questa specie.

Uno di noi (P. Cesari) ha raccolto *Tandonia budapestensis* nel Veronese e nel Trevigiano, mentre gli esemplari di Carpenedo sono attualmente i soli reperti effettuati nel Veneziano.

Ci riserviamo comunque di confermare o meno questa situazione dopo aver effettuato l'indagine anatomica del materiale del Mestrino in nostro possesso.

I due individui sono stati raccolti tra la lettiera della fascia Sud, presso la sponda interna del fossato.

Fam. Bradybaenidae

14) *Bradybaena (Bradybaena) fruticum* (Muller, 1774)

Helix fruticum Muller, 1774, Verm. terr. et fluv., 2: 71.

Eulota fruticum, Germain, 1929, Les Helicidae de la faune française. Arch. Mus. Hist. nat. Lyon, p. 58.

Bradybaena fruticum, Klemm, 1960, Cat. faune Austriae, 7a: 37.

Anat.: Germain, 1931; 173 fig. 148.

Reperti: 8 es.

Geonemia europea.

B. fruticum è presente nell'Italia transpadana e nell'Emilia-Romagna.

Nel Veneto si rinviene al di sotto dei 1200 m/slm, prevalentemente in ambienti di pianura e collina, e con esclusione dei biotopi lagunari e della fascia litorale. Predilige gli spazi aperti e soleggiati.

Nel bosco di Carpenedo si raccolgono individui sparsi lungo le sponde del fossato e sulla vegetazione sporgente dalla cintura marginale del versante occidentale.

Va rilevato che la specie diviene frequente lungo i fossati adiacenti al biotopo studiato.

Fam. Helicidae

15) *Monacha (Monacha) cartusiana* (Muller, 1774)

Helix cartusiana Muller, 1774, Verm. terr. et fluv., 2: 15.

Helix carthusianella, Rossmassler, 1837, Iconogr. der Land-und Süßwasser moll., Dresden und Leipzig, 5-6: 37.

Helix carthusiana (sic!), Tiberi, 1872, Bull. malac. It., 5 (5): 17.

Theba carthusiana, Germain, 1929, Les Helicidae de la faune française. Arch. Mus. Hist. nat. Lyon, p. 278.

Monacha cartusiana, Paget, 1962, Mem. biogeogr. Adriat., 4: 181, 195.

Anat.: Taylor, 1894-1921, 4: 98-99, figg. 145-151.

Reperti: 20 es.

Geonemia euromediterranea.

M. cartusiana è ampiamente diffusa nell'Italia peninsulare e nelle isole.

Nel Veneto è comune in tutte le province.

Tipicamente planiziare e collinare, si rinviene con frequenza nei biotopi del Mestrino e del comprensorio lagunare.

Nel bosco di Carpenedo si raccoglie lungo le sponde del fossato (tratti W; S; SE) e nella lettiera della fascia perimetrale.

Come si è detto per *B. fruticum*, anche in questo caso si tratta di una colonia poco numerosa, mentre la popolazione che occupa un ambiente adiacente (fig. 1, 3) è formata da un numero rilevante di individui.

16) **Hygromia (Hygromia) cinctella** (Draparnaud, 1801)

Helix cinctella. Draparnaud, 1801, Tableau des mull. terr. et fluv. de la France, Montpellier et Paris, p. 87.
Hygromia cinctella, Degner, 1927, Mitt. zool. Inst. Mus. Hamburg, 43: 56.

Anat.: Wagner, 1915, p. 494, tav. 24, fig. 188 a-c.

Reperti: 6 es.

Geonemia: Italia e Francia centromeridionale.

E' presente in tutte le province venete.

Specie ad un tempo igrobia e termofila, si ritrova con frequenza negli ambienti ruderali ricchi di vegetazione, lungo i corsi di acqua, negli orti, nelle siepi, tra le sterpaglie, nella lettiera.

Nel Veneziano raggiunge la fascia retrodunale.

Al bosco di Carpenedo i pochi reperti di *Hygromia cinctella* sono stati effettuati nella lettiera della fascia perimetrale (lati W, S, SE) e nei tratti corrispondenti della sponda del fossato. Così come per le due specie precedenti, il mollusco risulta più frequente lungo il fossato prospiciente il bosco (fig. 1, 3) dove aderisce alle foglie di *Sparganium erectum* L. sbsp. *neglectum* (Beeby) Schinz & Thell.

17) **Perforatella (Monachoides) incarnata** (Müller, 1774)

Helix incarnata Müller, 1774, Verm. terr. et fluv., 2: 63.
Monacha incarnata, Germain, 1929, Les Helicidae de la faune française, Arch. Mus. Hist. nat. Lyon, p. 246.
Perforatella (Monachoides) incarnata, Klemm, 1960, Cat. Faunae Austriae, 7a, p. 39.

Anat.: Wagner, 1915; 492, t. 22, fig. 182 a-d.

Reperti: 20 es.

Geonemia centroeuropea.

E' diffusa in Italia dalle Alpi alla Pianura padana e Appennino settentrionale.

Per quanto riguarda la distribuzione veneta, esistono, per il secolo scorso, poche generiche indicazioni che definiscono la specie «...per lo più isolata e molto sparsa» (DE BETTA, 1870b: 42). I riferimenti specifici si limitano al Monte Baldo (VR) (Dr. BETTA, 1853), a Negrar (VR) e dintorni di Verona (MENEGAZZI, 1855), al bosco del Montello (TV) (Dr. BETTA e MARTINATI, 1855), a Sappada e S. Stefano di Cadore (STOSSICH, 1895).

A partire dal 1930 si hanno dati che riguardano soprattutto le Alpi orientali.

THORSON (1930), GRAZIADEI (1937), VENMANS (1959) e MARCUZZI (1961) segnalano la specie in varie località dolomitiche; gli altri reperti riguardano Verona, Longarone e il Cansiglio (MARCUIZZI, MORISI, Lo CASTO, 1970).

Attualmente *P. incarnata* dispone, nelle aree planiziali, di un numero sempre più esiguo di habitat, causa la drastica diminuzione di biotopi sufficientemente umidi e ombrosi. Per contro

l'abbiamo rinvenuta, relativamente frequente, in vari ambienti delle aree collinari del Veronese, Vicentino, Padovano, Basso bellunese e Alto trevigiano, mentre confermiamo la sua massima frequenza nelle Dolomiti del Bellunese (leg. P. Cesari).

SPINELLI (1869) segnala *Helix incarnata* per il Veneziano, limitandola tuttavia a boschi, valli e luoghi ombreggiati che l'Autore indica nei boschi di Carpenedo e Chirignago, a Gajo ecc..

L'attuale rilevamento da noi effettuato al bosco di Carpenedo, i pochi esemplari rinvenuti lungo i fossati Ovest ed Est di via del Tinto (fig. 1, 3 e 4), e tre individui raccolti in un'ansa del Sile c/o S. Magno (leg. M. Orlandini), sono per ora e nei limiti delle ricerche compiute, quanto sopravvive di questa entità nella provincia di Venezia.

Gli esemplari sono stati individuati nella lettiera della fascia periferica (lati NW; S; SE) e in alcuni sondaggi effettuati nella fascia contigua più interna e nella sponda del fossato.

18) *Cepaea (Cepaea) nemoralis* (L., 1758)

Helix nemoralis L., 1758, Syst. Nat., Ed. X: 773.

Cochlea nemoralis, Geoffroy, 1767, Traité Coquilles, Paris, p. 30.

Cepaea nemoralis, Held, 1837, Isis, 30, Heft 12, col. 910.

Helix nemoralis var. *etrusca*, Rossm., 1837, Icon. moll. (1) 1 (5), p. 6, tav. 22, fig. 298a e b.

Helix nemoralis var. *cisalpina*, Stabile, 1864, Atti Soc. It. Sc. Nat., 7: 65.

Helix nemoralis var. *apennina*, Stabile, 1864, Atti Soc. It. Sc. Nat., 7: 66.

Cepaea nemoralis var. *lucifuga*, Hesse in Rossm., 1920, Icon. N.F., 23: 85-86, figg. 1b, 2, 3.

Cepaea nemoralis lucifuga, Ehrmann, 1933, Mollusken. In: Die Tierwelt Mitteleuropas. Quelle und Meyer, Leipzig, 2 (1): 146.

Cepaea (Cepaea) nemoralis, Wenz e Zilch, 1960, Handb. Paläoz., 6 (2): 716-717, fig. 2489.

Cepaea nemoralis lucifuga, Forcart, 1968, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 77: 91.

Cepaea nemoralis nemoralis, Sacchi e Valli, 1975, Arch. Zool., 116: 594-578, Tav. 1 (una foto).

Cepaea nemoralis apennina, Sacchi e Valli, 1975, Arch. Zool., 116: 549-478, Tav. 1 (una foto).

Cepaea (s. str.) nemoralis etrusca, Giusti, 1976, Notulae malac. XXIII, Lav. Soc. It. Biogeogr., N.S., pp. 295-296.

Cepaea (s. str.) nemoralis nemoralis, Cesari, 1980, Boll. malac. 16 (9-10): 313-319, Tavv. I, 11, III, (anat.: Tav. III, fig. 3).

Cepaea (s. str.) nemoralis etrusca, Cesari, 1980, Boll. malac. 16 (9-10): 323-324, Tavv. IV e V (anat.: Tav. V, fig. 2).

Cepaea nemoralis, Cesari e Orlandini, 1982, Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., 7, (2) : 125-226, Tavv. I e II.

Anat.: Cesari, 1980: 318, 346, 347 fig. 3, 351 fig. 2.

Reperti: 145 es.

Geonemia europeo-occidentale.

E' presente in tutta l'Italia continentale eccettuate la Puglia e la Calabria.

Le popolazioni dell'Italia transpadana (= *Helix nemoralis* var. *cisalpina*, Stabile, 1864), così come quelle di tutte le altre popo-

Tab. 2 - *Cepaea nemoralis* (L.)
 Dati morfometrici ricavati su 100 esemplari

Parametri conchigliari	h : altezza 16,3 ± 1,06 + 2,7 - 2,0	D : diametro max 22,4 ± 1,25 + 4,0 - 3,2	d : diametro min. 16,1 ± 1,01 + 2,6 - 2,2
Indici conchigliologici	$h \cdot 100 / D$ 74,9 ± 1,17 + 9,8 - 9,7	$h \cdot 100 / d$ 92,6 ± 1,29 + 9,8 - 9,7	$d \cdot 100 / D$ 80,8 ± 2,29 + 8,1 - 4,3

lazioni europee, erano distinte a livello razziale (cfr. FORCART, 1968; SACCHI e VALLI, 1975; GIUSTI, 1976; CESARI, 1980) da quelle dell'Italia cispadana, cui veniva assegnato il nome di *C. nemoralis etrusca* (ROSSM., 1837) = *C. nemoralis lucifuga* (HARTMANN, 1844) = *C. nemoralis apennina* (STABILE, 1864).

In seguito (cfr. CESARI e ORLANDINI, 1982) *C. nemoralis nemoralis* e *C. nemoralis etrusca* venivano poste in sinonimia essendo, tra l'altro, venuta meno la distinzione a livello anatomico proposta da Hesse in ROSSM. (1920).

In questa specie, notoriamente polimorfa, permangono tuttavia divergenze alle quali concorrono aspetti fenotipici e adattamenti di rilevanza demica di cui si ha riscontro anche nel territorio veneto.

Per quanto riguarda le popolazioni del Veneziano, esse presentano il nicchio con caratteristiche morfometriche intermedie tra quelle dei popolamenti dolomitici e quelle della pianura padovana, e, d'altra parte, una notevole analogia dimensionale con le colonie collinari e planiziari del Bellunese e Trevigiano (cfr. CESARI e ORLANDINI, 1982: 202, Tab. 30).

La colonia di Carpenedo rappresenta, in particolare, i valori dimensionali (D : \bar{x} = 22,4) più elevati della zona (vedi Tab. 2 e cfr. CESARI e ORLANDINI, 1982: 156, Tab. 12; 202, Tab. 30), di poco inferiori a quelli da noi riscontrati nelle colonie del Padovano (cfr. op. cit.: 161, Tab. 14; 164, Tab. 16).

La composizione fenotipica riguardante l'ornamentazione cromatica dei popolamenti del Mestrino è a sua volta prossima a quella dei biotopi subalpini, nei quali si riscontrano la predominanza numerica degli inornati, seguiti dagli 0300, e la più o meno significativa presenza dei pentateniati (cfr. CESARI e ORLANDINI, 1982: 193, fig. 4).

Tab. 3 - Struttura fenotipica di *Cepaea nemoralis* (L)

Classi cromatiche: G = gialli R = rosa

Ornamentazione: 00000 = inornati 00300 = presenza della sola 3' banda 02300 = presenza delle bande 2 e 3
02345 = assenza della sola 1' banda 12345 = pentateniati.

Fenotipi	00000		00300		02300		02345		12345		Totali	
	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%	n°
G —				(23)		(3)				(10)		(36)
G ---	50,34	(73)	24,82		2,07		0,69		7,59		85,51	(73)
G — —				(13)				(1)		(1)		(15)
R —				(5)								(5)
R ---	6,90	(10)	7,59								14,49	(10)
R — —				(6)								(6)
Totali	57,24	(83)	32,41	(47)	2,07	(3)	0,69	(1)	7,59	(11)	100,00	(145)

Il bosco di Carpenedo, così come gli ambienti ad esso limitrofi (vedi fig. 1, 3-4-8 e lato nord di via Trezzo) esprime un popolamento numeroso con caratteristiche cromatiche (vedi Tab. 3) molto simili a quelle da noi riscontrate nell'insieme degli altri biotopi del Mestrino, già riferite nel citato lavoro (vedi Zona F: pagg. 152-160).

Si può infine affermare che la massima concentrazione di *Cepaea nemoralis* nel Veneziano si ha nella fascia prossima al confine con la prov. di Treviso, ossia nei Quartieri di Carpenedo e del Terraglio più o meno corrispondenti all'antica cintura boschiva perलगunare di cui il bosco di Carpenedo costituirebbe un frammento relitto (cfr. CANIGLIA, 1981).

19) *Helix (Helix) pomatia* L., 1758

Helix pomatia L., 1785, Syst. Nat., Ed. X: 771.

Helix (Helicogena) pomatia, Hesse in Rossm., 1920, Icon. N.F. 23: 215-219, Tav. 659, figg. 10-13, Tav. 660, figg. 7-8.

Helix (Helix) pomatia, Zilch, 1952, Arch. Moll., 81 (4/6).

Anat.: Cesari, 1978: 45, 68-69, Tav. 2, fig. 3.

Reperti: 12 es.

Geonemia: Centroeuropa.

E' ampiamente diffusa nell'Italia settentrionale dove è frequente nelle formazioni calcaree fino ai 1500 m/slm.

Si rinviene lungo le siepi, nei boschi, nelle vigne, negli orti e nelle aree incolte.

La presenza della specie ci è nota per tutte le province del Veneto, dove ci risulta particolarmente frequente nei rilievi dolomitici. Le poche notizie storiche sulla presenza della chiocciola nel Veneziano si hanno da SPINELLI (1869: 17). L'Autore afferma di averla rinvenuta nel Bosco di Chirignago (oggi scomparso!) e in alcune località di terraferma (Pianiga, S.M. Sala, Noale, Briana) confinanti con le province di Treviso e Padova. Nella coll. Spinelli (dep. c/o il Mus. Civ. St. Nat. di Venezia) è inoltre presente un individuo (cfr. CESARI, 1978: 66, Tav. I, figg. 7) proveniente da Spinea.

I rinvenimenti attuali in provincia di Venezia sono estremamente rari. Riteniamo pertanto opportuno darne qui di seguito la segnalazione.

Fossato c/o villa Tivan (Mestrino: c/o il confine tra le provv. di VE e TV); 1 es., leg. P. Cesari, X/1980; Carpenedo, Staz. 15 (12), 3 es., leg. P. Cesari e M. Orlandini, 9/X/1981; Via Pionara (Mestrino, Quart. Terraglio), Staz. 14 (13), 1 es., leg. P. Cesari e M. Orlandini, 9/X/1981; Villa Tivan (Mestrino: c/o il confine tra le provv. di VE e TV), 1 es., leg. L. Bonometto, X/1982; Torre Caligo (Ansa del Sile c/o S. Magno), 3 es. (solo nicchi), leg. M. Orlandini e O. Zanato, 7/111/1982.

Totale reperti: 9 es.

(12) Le Stazz. 15 e 14 si riferiscono a reperti di cui abbiamo dato notizia in un nostro precedente lavoro (P. CESARI e M. ORLANDINI, 1982: 153). Nella Staz. 15 erano state notate alcune schiuse recenti, mentre nella 14 l'es. raccolto era privo di parti molli.

Da questi dati si deduce che, eccettuati i tre nicchi di Torre Caligo, i pochi individui di *H. pomatia* provengono da biotopi compresi nella fascia confinante con il Trevigiano, area in cui un tempo si estendeva il bosco di Carpenedo: dal Terraglio a Via Vallon (cfr. Brunello, 1977).

Possiamo aggiungere che la specie è assente dal comprensorio lagunare, dove è rimpiazzata da *H. (Cryptomphalus) aspersa* (Muller), mentre nel Basso trevigiano è estremamente rarefatta, pur permanendo colonie di limitata consistenza nella zona Terraglio (Leg. P. Cesari e M. Orlandini).

Da quanto esposto sembra probabile che i reperti del bosco di Carpenedo siano l'unica colonia di *H. pomatia* tutt'ora insediata nel Veneziano. La raccolta degli esemplari è stata volutamente limitata a pochi individui viventi (sono state osservate forme giovanili e schiuse recenti), e a nicchi vuoti, tra i quali un es. subfossile.

Classis BIVALVIA
Superord. AUTOBRANCHIA
Superfam. SPHAERIOIDEA

fam. Pisidiidae

20) **Pisidium obtusale** (Lamarck, 1818)

Cyclas obtusalis Lamarck, 1818, Hist. nat. animaux sans vertèbres, 5: 559, Paris.

Pisidium obtusale, C. Pfeiffer, 1821, Naturg. deutscher Land-und Süßwasser-Moll., 1: 125, tav. 5, figg. 22-24, Weimar und Cassel.

Pisidium obtusale, Spinelli, 1869, Cat. moll. terr. e fluv. in Venezia ecc., Tip. Comm. M. Visentini, pag. 39, Venezia.

Pisidium obtusale, De Betta, 1870b, Malac. Veneta, Atti Ist. Ven. Sc. Lett. e Arti, 15 (3): 107-108, Venezia.

Pisidium obtusalastrum, B.B. Woodward, 1921, Note on some species of *Pisidium*. Proc. malac. Soc. London, 14 (5-6): 220.

Pisidium obtusale, Kuiper, 1964, Aperçu sur la distribution du genre *Pisidium* en Italie. Atti Soc. It. Sc. Nat., Mus. Civ. St. Nat. Milano, 103 (3): 229-234.

Pisidium obtusale, Castagnolo, Franchini, Giusti, 1980, Bivalvi. C.N.R. AQ/1/49, 10: 36.

Reperti: 68 es.

Geonemia: olopaleartica (oloartica?).

La specie è nota per l'Italia settentrionale.

Le segnalazioni per le province venete risalgono al secolo scorso e sono dovute a DE BETTA (1870b), che indica la presenza della specie presso Rivoli (VR) e in alcune località del Veneziano precedentemente elencate nel catalogo dello SPINELLI (1869).

Non ci sono note segnalazioni recenti per il Veneto (¹³).

I soli reperti attuali di *P. obtusale* effettuati nel Veneziano si riferiscono pertanto al biotopo di Carpenedo, dove la specie

Tab. 4 - *Pisidium obtusale* (Lamarck): dati morfometrici relativi a n. 10 es.

N. progr.	Parametri conchigliari			Indici conchigliologici	
	L	h	D	100 h/L	100 D/h
1 —	3.05	2.70	2.10	89.0	78.0
2 —	3.05	2.65	2.25	87.0	85.0
3 —	3.00	2.80	2.45	93.5	87.5
4 —	3.00	2.65	2.15	88.5	81.0
5 —	3.00	2.55	2.15	85.0	84.0
6 —	2.95	2.70	2.15	91.5	79.5
7 —	2.85	2.45	2.10	86.0	85.5
8 —	2.80	2.60	2.05	93.0	79.0
9 —	2.80	2.50	2.05	89.5	82.0
10 —	2.45	2.25	2.00	92.0	89.0
\bar{x}	2.90	2.60	2.15	89.5	83.0

costituisce un popolamento di modeste proporzioni, soprattutto se paragonato all'abbondante presenza del congegnere *P. personatum*.

La struttura fenotipica del *P. obtusale* rientra nell'ambito di variabilità noto in letteratura.

Volendo tuttavia meglio definire questa colonia, si può dire che in quasi tutti gli individui il profilo conchigliare appare caratterizzato da un notevole rigonfiamento sub-umbonale, per il quale il massimo spessore delle valve si ha nel terzo anteriore, e dall'aspetto complessivamente cuoriforme - piuttosto che subsferico - dovuto all'incidenza del diametro umbo-ventrale (=h) (Tav. III, fig. 1B e C); inoltre le strie di crescita sono molto marcate e il dente c2 sporge sensibilmente dal bordo della placca della cerniera (Tav. III, fig. 1, A).

Come si è detto per *Aplexa hypnorum*, anche per questa specie e per quella successiva riteniamo opportuna un'indagine biometrica protratta nel tempo attraverso campionature periodiche. Per ora forniamo a scopo indicativo i dati morfometrici di *Pisidium obtusale*, ricavati su 10 individui di taglia diversa selezionati in base a libera scelta (Tab. 4).

Dalla valutazione operata si ha, per il biotopo di Carpenedo, un popolamento piuttosto omogeneo, di media grandezza e struttura moderatamente globosa.

(¹³) MARCUZZI, MERISI, Lo CASTO (1970) nel loro «Elenco dei moll. terr. e d'acqua dolce del Veneto» riportano le segnalazioni di De Betta e delle Spinelli senza darci comunicazione di reperti recenti. I dati di cui sopra sono comunque poco noti, per cui lo stesso KUIPER (1964) non considera *P. obtusale* tra le specie presenti nel Veneto. Complessivamente si può affermare che la documentazione esistente affidata a reperti occasionali causa l'effettiva mancanza di ricerche finalizzate.

21) *Pisidium personatum* Malm, 1855

- ?*Tellina pusilla* (partim), Gmelin, 1789, Syst. Nat. XIII, 1 (6): 3231.
Cyclas fontinalis (partim), Draparnaud (nec *P. fontinale*, Spinelli, 1869 = *P. casertanum*, Poli, 1791) 1805, Hist. nat. moll. terr. et fluv. de la France, p. 130, tav. 1, figg. 11, 12.
Pisidium pusillum (partim), Jenyns (nec *P. pusillum*, Malm, 1855 = *P. casertanum*, Poli, 1791; nec *P. pusillum*, De Betta, 1870b = *P. casertanum*, Poli, 1791; nec *P. pusillum*, B.B. Woodward, 1913 = *P. nitidum*, Jenyns, 1845) 1832, Monogr. Brit. Sp. of *Cyclas* and *Pisidium*. Trans. Camb. Phil. Soc., 4: 302.
Pisidium personatum Malm, 1855, Orn Svenska Landt-och Söttvattens Moll.. Gotheborgs K. Vetensk. Samhalles Handl., 3: 107.
Pisidium asperi, Clessin (nec *P. asperi*, Clessin, 1880 = *P. conventus*, Clessin, 1877), 1887, Moll.-Fauna Oesterreich - Ungarns und Schweiz. Bauer e Raspe, Nürnberg, p. 786.
Pisidium luganense, Clessin, 1887, idem, pp. 789-790.
Pisidium moussonianum, Clessin, 1887, idem, pp. 787-789.
Pisidium barathronense, Locard, 1903, Descript. de deux moll. nouv. découv. dans les eaux des cavernes d'Italie. Riv. It. Speleol., Bologna 1 (4): 8-11.
Pisidium personatum, Kuiper, 1964, Aperçu sur la distribution du genre *Pisidium* en Italie. Atti Soc. It. Sc. Nat., Mus. Civ. St. Nat. Milano, 103 (3): 229-234.
Pisidium personatum, Kuiper, 1966, La distrib. des espèces viv. du genre *Pisidium* C. Pf. en France. Journ. de Conch., 105 (4): 207.
Pisidium personatum, Castagnolo, Franchini, Giusti, 1980, Bivalvi. C.N.R. AQ/1/49, 10: 33-36.

Reperti: es. 1300 =

Genoemia: Europa (escluso il nord della Scandinavia), regioni Mediterranee (reperti nel Nord Africa e nell'Asia anteriore).

Pisidium personatum è segnalato per tutta l'Italia peninsulare, per le Isole maggiori e per l'Isola d'Elba.

Per quanto riguarda la presenza di *P. personatum* nel Veneto, non ci risultano probanti le segnalazioni di *P. pusillum*, dovute a DE BETTA (1870b), e di *P. fontinale*, dovute a SPINELLI (1869); questi Autori identificano in due taxa tra loro attribuendoli alle specie di GMELIN (1789) e di DRAPARNAUD (1805) alle quali altri Aa. (cfr. MARCUZZI et alii, 1970) pongono in sinonimia *P. personatum* Malm.

Da quanto abbiamo potuto constatare esaminando il materiale delle coll. storiche depositate c/o il Mus. Civ. di St. Nat. di Venezia, dette segnalazioni vanno invece riferite a *P. casertanum* (POLI, 1791) con il quale poniamo pertanto in sinonimia *P. fontinale* (sensu SPINELLI, 1869) e *P. pusillum* (sensu DE BETTA, 1870b).

P. personatum è attualmente diffuso nel Veneto, anche se molto meno di *P. casertanum*. In ogni modo non esistono segnalazioni tali da consentire la corologia veneta di questa specie e delle specie congeneri. Presenze accertate si hanno, a proposito della malacofauna crenossena e crenofila, per il Veronese (cfr. PEZZOLI, 1968) e per la fascia prealpina del Trevigiano (cfr. PEZZOLI et alii, 1977), per la Torbiera di Lipoi (Feltrino) (MARCUSZI et alii,

Tab. 5 - *Pisidium personatum* Malm: dati morfometrici relativi a n. 10 es.

N. progr.	Parametri conchigliari			Indici conchigliologici	
	L	h	D	100 h/L	100 D/h
1 —	3.95	3.50	2.10	88.5	73.0
2 —	3.90	3.45	2.45	88.5	71.0
3 —	3.75	3.20	2.30	85.5	72.0
4 —	3.65	3.40	2.45	93.0	72.0
5 —	3.65	3.25	2.30	89.0	71.0
6 —	3.60	3.30	2.50	91.5	76.0
7 —	3.55	3.30	2.45	93.0	74.0
8 —	3.50	3.20	2.40	91.5	75.0
9 —	3.50	3.10	2.15	88.5	69.5
10 —	3.45	3.25	2.25	94.0	69.0
\bar{x}	3.65	3.30	2.40	90.5	72.0

Spiegazione della Tav. III

Fig. 1 - Nicchi di *Pisidium obtusale* (Lamarck)

A = profilo di un esemplare visto dall'interno e struttura della cerniera.

B e C = visioni esterne del nicchio di due individui: in B i trattini indicano il punto di massimo spessore, che ha sede nel terzo anteriore.

Fig. 2 - Nicchi di *Pisidium personatum* Malm

A = profilo di un esemplare visto dall'interno e struttura della cerniera.

B e C = visioni esterne del nicchio di due individui

c2 e c4 = denti cardinali della valva sinistra

c3 = dente cardinale della valva destra

a1 e a3 = denti laterali anteriori della valva destra

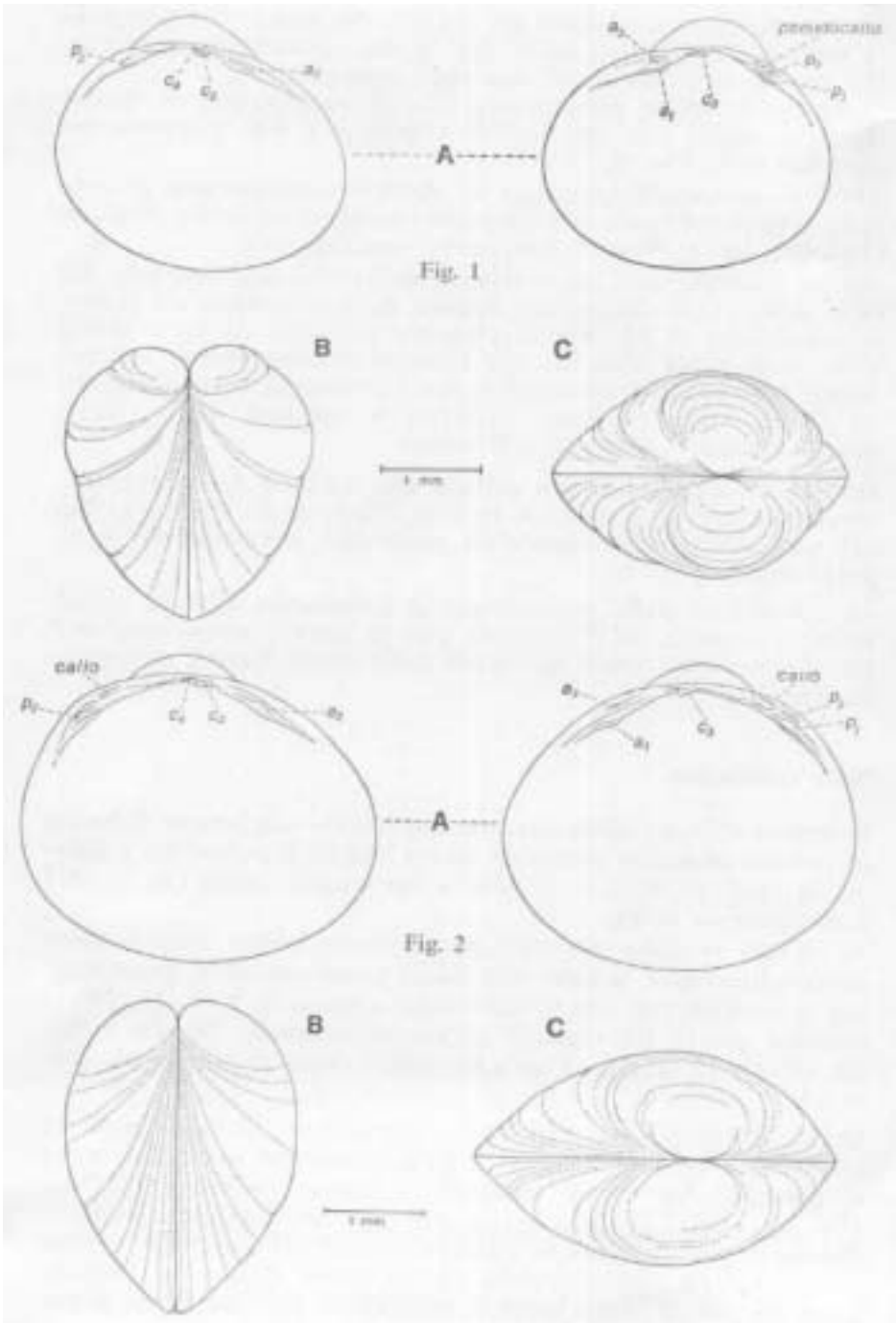
a2 = dente laterale anteriore della valva sinistra

p1 e p3 = denti laterali posteriori della valva destra

p2 = dente laterale posteriore della valva sinistra

(Gea D'Este del.)

Tav. III



1970) e per una risorgiva c/o Cencenighe (Bellunese) leg. P. CESARI, 1975).

La popolazione individuata nel fossato del bosco di Carpenedo ci sembra significativa tanto per la sua consistenza numerica che per la struttura fenotipica degli esemplari.

Come per la specie precedente e con gli stessi criteri di valutazione, ci siamo per ora limitati a fornire i dati morfometrici riportati nella Tab. 5.

Abbiamo comunque osservato un numero considerevole di individui adulti dai quali si evidenziano fenotipi di forma ovoidale (Tav. III, fig. 2, A) e di dimensioni medio-grandi.

Questi fenotipi sono caratterizzati dallo sviluppo notevole del callo della valva destra, che appare di poco separato o (quasi sempre) fuso al p3; per la costante presenza di un evidente callo della valva sinistra; per l'incavo del legamento notevolmente allungato; e soprattutto per lo sviluppo e struttura del c3, il cui apice posteriore deborda il margine interno della placca e appare incavato e biforcuto.

Quest'ultimo carattere non collima con nessuno dei 54 fenotipi, corrispondenti ad, altrettanti biotopi, illustrati da Kuiper (1982) nel suo lavoro sulla variabilità geografica infraspecifica di *P. personatum*.

La descrizione della popolazione di Carpenedo, la sola attualmente rinvenuta nel Veneziano, può in questo senso costituire un ulteriore contributo agli studi dello stesso Kuiper su questo argomento.

Note conclusive

Le specie dulciacquicole raccolte nel fossato circostante il bosco di Carpenedo hanno geonemia molto ampia: da oloartica a paleartica (spp. n. 4; 5; 6; 7; 20) a euromediterranea (sp. n. 21) a europea (sp. n. 1).

Le specie raccolte nel biotopo terrestre hanno distribuzione euromediterranea, a volte con limiti settentrionali e quasi sempre a gravitazione centro-occidentale (spp. n 3; 8; 9; 11; 15), o europea, per lo più centrale o centro-occidentale (spp. n 1; 12; 13; 14; 17; 18; 19), e, in un solo caso italiana nordorientale (sp. n. 10).

Queste categorie corologiche - scarsamente circoscrivibili in una fauna tra l'altro soggetta all'introduzione passiva, e prive di elementi tipicamente orientali - non ci sembrano significative nei confronti delle entità presenti nell'ambiente studiato. Potranno tuttalpiù essere riconosciute ad alcune entità venete, caratteristiche intraspecifiche di rilevanza demica o razziale, connesse con il clima locale, i microclimi dei biotopi ed il chimismo delle acque e del suolo.

A questo proposito rileviamo i seguenti punti:

- Il popolamento di *Cepaea nemoralis* vivente a Carpenedo (vedi tabb. 2 e 3) conferma quanto precedentemente da noi evidenziato su basi statistiche (CESARI e ORLANDINI, 1982) circa la struttura fenotipica della specie (parametri dimensionali e caratteristiche ornamentali) nei biotopi planiziarì veneti.
- Le specie dulciacquicole *Aplexa hypnorum* (vedi Tab. 1 e Tav. I), *Pisidium obtusale* e *Pisidium personatum* (vedi Tabb. 4 e 5 e Tav. III) hanno evidenziato aspetti fenotipici meritevoli di ulteriori considerazioni. In particolare il popolamento di *P. personatum* sembra differenziarsi a livello razziale o microrazziale e ricollegarsi al problema delle variazioni geografiche non prive di importanza tassonomica, già sollevato da J.G.J. KUIPER (1982), che interessa i bivalvi del genere *Pisidium*.
- I reperti di *Aegopinella* cfr. *graziadeii* (nobis) (vedi Tav. II) ci inducono a sollevare il problema sistematico riguardante *Ae. graziadeii* [BOECKEL, 1940 (sensu FORCART, 1959)] e la congenera *Ae. ressmanni* (WESTERLUND, 1883). Questo problema vede da un lato la possibile identificazione delle due specie - anche secondo l'opinione espressaci «in litteris» da F. Giusti - e dall'altro la diversificazione intraspecifica di *Ae. graziadeii*, possa o meno quest'ultima confluire in un eventuale ciclo razziale di *Ae. ressmanni*.

Per quanto riguarda la corologia veneta delle specie studiate, dobbiamo rilevare che a tutt'oggi mancano precise informazioni sulla distribuzione dei molluschi terrestri e dulciacquicoli nella regione e in genere nel territorio italiano, e ciò soprattutto a causa di una evidente carenza di ricerche finalizzate allo scopo.

La tab. 6 è stata compilata, esclusivamente per le specie presenti al bosco di Carpenedo, tenendo conto dei reperti recenti effettuati dagli scriventi e da amici collaboratori (¹⁴), di altri reperti documentati (elenco materiali della prov. di Treviso raccolti da A. Minelli) e dei dati pubblicati dai vari Aa. nell'ultimo ventennio.

Le lacune rimangono tuttavia rilevanti e di queste occorre tener conto nel considerare i dati riportati quì di seguito.

(¹⁴) Campagna di ricerche lagunari (VE) effettuata da P. Cesari, R. Guidastrì, P. Mel, M. Orlandini durante l'ultimo decennio (materiale dep. presso il Mus. Civ. St. Nat. di Venezia); Campagna di ricerche realizzata da P. Cesari e R. Guidastrì nelle Dolomiti del Bellunese (circa 100 stazz. rilevate dal 1975 ad oggi) materiali dep. presso il Mus. Civ. St. Nat. di Venezia e nella coll. CESARI); reperti effettuati da uno di noi (P. Cesari) nella valle del Lavarda (VI) durante la campagna di ricerche su *Arion lusitanicus* del 1977; reperti effettuati durante la campagna di ricerche su *Cepaea nemoralis* nelle provv. di Belluno, Treviso, Venezia e Padova (Cesari e Orlandini, 1982); ricerche effettuate da P. Cesari e M. Orlandini nelle provv. di Verona, Padova, Treviso e Venezia nel corso del 1983.

Biotopo A (8 specie)

Nel considerare la malacofauna di un fossato non va dimenticata la relativa facilità con cui i molluschi d'acqua dolce vi vengono introdotti per trasporto passivo, soprattutto tramite mezzo aviario.

Cinque entità (n. 1; 2; 5; 6; 7) sono tipicamente planiziarie con presenze estese alla fascia prealpina e (n. 2 e 7) a rari biotopi dolomitici. Di queste una sola specie (n. 6) raggiunge il litorale veneziano.

Un'entità, tipicamente crenofila (n. 21), si rinviene comunemente nella fascia prealpina, ma è presente anche in alcuni ambienti planiziarie e dolomitici. A Carpenedo vive una colonia molto numerosa.

Una specie, tipica di ambienti paludosi e torbiere (n. 20), ha corologia veneta praticamente ignota.

Una specie (n. 4) di cui si conoscono pochissimi reperti veneti delle fasce planiziarie e collinare, manca dal comprensorio lagunare e non supera i 400 m/slm (Torbiere di Lipoi ad Est di Feltre - BL). A Carpenedo vive una colonia numerosa.

Biotopo B (13 specie)

Cinque specie (n. 9; 11; 12; 15; 16) sono ad ampia distribuzione veneta, con presenze nella laguna veneta e nei rilievi dolomitici del Bellunese. Quattro di queste (n. 9; 11; 15; 16) sono molto frequenti nel Veneziano, e una (n. 12) è infrequente solo nelle stazioni litorali.

Una specie (n. 8), comune nelle aree planiziarie e collinari, si rinviene solo occasionalmente nei biotopi lagunari e nei rilievi. Una specie (n. 3) raggiunge la fascia prealpina con presenze ad altitudini modeste: non ci risultano reperti attuali nei rilievi dolomitici.

Due entità (n. 14 e 18) sono comuni dalla pianura alla montagna, mentre non ci sono noti insediamenti nel comprensorio lagunare.

Altre due specie (n. 17 e 19), assenti nell'area lagunare e con presenze rarefatte o del tutto occasionali nell'entroterra veneziano, sono invece comuni nella fascia prealpina e soprattutto nelle montagne del Bellunese.

Infine due specie (n. 10 e 13) mancano attualmente dal Veneziano ed hanno una distribuzione veneta poco nota. La prima (n. 10) sembra essere comune soprattutto nei colli del Padovano, Vicentino e Veronese, e, nell'Altopiano del Cansiglio.

Dall'elenco dei molluschi presenti nei biotopi A e B di Carpenedo, posto in relazione con la corologia veneta delle specie (vedi tab. 6), si possono dedurre i seguenti punti:

- Le presenze sporadiche (n. 8; 9; 14; 16) sono del tutto insignificanti, mentre non va totalmente trascurata la presenza di *Tandonia budapestensis* (n. 13) - unica entità presumibilmente originaria dell'Europa centro-orientale (Loc. typ.:

Tab. 6 - Distribuzione quantitativa nel territorio veneto delle specie rinvenute nei biotopi A e B del bosco di Carpenedo (dati approssimativi espressi mediante simboli convenzionali).

Fascie distributive:

- a = litorale del veneziano e ambienti lagunari
- b = entroterra veneziano
- c = pianura veneta (prov. di TV-PD-VI-VR)
- d = ambienti collinari e prealpini (prov. di TV-BL-PD-Vi-VR)
- e = Dolomiti del Bellunese

Simboli di frequenza:

I simboli si riferiscono alla frequenza delle presenze in base al numero delle stazioni di reperimento.

- ? = presenze dubbie o dato di frequenza incerto
- + = presenze sporadiche
- x = infrequente
- xx = comune
- xxx = molto frequente

La colonna b comprende il simbolo relativo all'entroterra veneziano (con esclusione del bosco di Carpenedo) e, tra parentesi, una indicazione di massima in base ai rilievi operati nel bosco (vedi elenco delle specie): (+) = non oltre i 10 individui (°) = presenza di una colonia.

Bio- topo	Specie	Fascie distributive e simboli di frequenza				
		a	b	c	d	e
A	1. <i>Vitiparus costectus</i>		x (°)	xx	x	
	2. <i>Bithystia tentaculata</i>		x (°)	xx	xx	+
	4. <i>Aplesa hypnorum</i>		+ (°)	+	+	
	5. <i>Planorbis curvatus</i>		xx (°)	xx	?	
	6. <i>Planorbis planorbis</i>	x	xx (°)	xx	x	
	7. <i>Anisus spirorbis</i>		xx (°)	xx	x	+
	20. <i>Planorbis obtusale</i>		? (°)	?	?	
21. <i>Planorbis personatum</i>		(°)	x	xx	x	
B	3. <i>Pomatias elegans</i>	xx	xx (°)	xxx	xx	
	8. <i>Oxyloma elegans</i>	+	x (+)	xx	xx	+
	9. <i>Oxychilus draparnaudi</i>	xx	xxx (+)	xxx	xx	x
	10. <i>Aegopinella</i> cfr. <i>gratidell</i>		(°)	x	xx	?
	11. <i>Deroceus reticulatum</i>	xx	xx (+)	xx	xx	xx
	12. <i>Limax maximus</i>	x	xx (°)	xx	xx	xx
	13. <i>Tandonia badapestensis</i>		(+)	x ²	x ²	?
	14. <i>Bradybaena fruticum</i>		x (+)	xx	xxx	xx
	15. <i>Monsiaca cartusiana</i>	xxx	xxx (+)	xx	xx	x
	16. <i>Hygromia cinctella</i>	xxx	xxx (°)	xxx	xx	x
	17. <i>Perforatella incarnata</i>		x (°)	x	xx	xxx
	18. <i>Cepaea nemoralis</i>		xx (°)	xx	xxx	x
	19. <i>Helix pomatia</i>		+ (°)	x	xx	xxx

Budapest) - essendo Carpenedo uno dei pochi ambienti veneti in cui questa presenza è stata accertata.

- *Aegopinella* cfr. *graziadeii* (n. 10) è presente a Carpenedo con una colonia, mentre mancano altri reperti nell'entroterra veneziano e la specie diviene comune solo nelle aree collinari e prealpine. Il rinvenimento del Bosco di Carpenedo riveste pertanto il carattere di «testimonianza nemorale» in una Padania (s.l.) quasi disboscata.
- *Perforatella incarnata* (n. 17) ed *Helix pomatia* (n. 19) hanno oggi la massima diffusione nei biotopi alpini, divengono infrequenti in pianura e nell'entroterra veneziano, dove la seconda è stata raccolta in rare occasioni e in pochi individui. Entrambe sono presenti nel biotopo B con una colonia.
- Per quanto riguarda *Perforatella incarnata* ed *Helix pomatia* è inoltre possibile un confronto con le collezioni storiche della metà del secolo scorso e con quanto scrive lo SPINELLI (1869) a proposito di queste entità. Si può così affermare che allora le due specie erano presenti nel Veneziano solo ai confini con le provincie di Treviso e Padova, in aree boschive più o meno identificabili con l'antica cintura forestale perilagunare.
- E' noto che le specie dulciacquicole sono in genere relativamente significative per quanto riguarda gli aspetti zoogeografici, soprattutto se intesi a livello regionale. Non possiamo tuttavia trascurare la presenza nel biotopo A di *Aplexa hypnorum* (n. 4), *Pisidium obtusale* (n. 20) e *Pisidium personatum* (n. 21). Queste specie sono oggi assenti o quasi dall'entroterra veneziano, mentre a Carpenedo si rinvencono in colonie che, nel caso delle spp. 4 e 21, sono particolarmente consistenti.

In questo ambiente, non tipico per *P. personatum*, le tre specie presentano caratteristiche fenotipiche (vedi Tavv. I e III e tabb. 1, 4 e 5) degne di una valutazione approfondita.

Complessivamente si può concludere che la malacocenosi terrestre del Bosco di Carpenedo include entità relitte nell'areale geografico del Veneziano.

Queste specie che un tempo colonizzavano - non soltanto nel Veneziano ma nell'intera pianura veneta - areali ben più estesi degli *attuali*, trovano oggi rifugio in un numero limitato di ambienti tuttora in grado di ospitarle e dei quali il Bosco di Carpenedo è, in provincia di Venezia, un esempio residuo.

Anche il popolamento d'acqua dolce ci risulterà confermare questa situazione.

La trasformazione ambientale sembra invece aver agevolato l'espandersi di specie competitive (vedi *Helix aspersa*, del tutto assente dal bosco di Carpenedo!) più adattabili ai biotopi antropizzati e ai suoli maggiormente disciolti.

Ci associamo pertanto, per quanto concerne la componente malacofaunistica, all'ipotesi di relitto boscoso planiziare già formu-

lata dal BÉGUINOT (1941) e confermata dai rilievi fitosociologici di CANIGLIA (1981) per l'attuale bosco di Carpenedo.

Riteniamo, inoltre doveroso ribadire la necessità di preservare quest'area dalla totale distruzione ed anche dalla costante manomissione cui è quotidianamente sottoposta e di cui si è già riferito in precedenza (vedi pag. 133, nota 3).

Ringraziamenti

Si ringraziano il dott. E. Ratti, direttore del Museo Civ. di St. Nat. di Venezia, il dott. G. Osella, del Museo Civ. di St. Nat. di Verona, e il prof. A. Minelli, dell'Ist. di Biol. Animale dell'Univ. di Padova, per averci messo a disposizione le coll. malac. storiche depositate e/o i rispettivi istituti. Il Prof. F. Giusti dell'Ist. di Zool. dell'Univ. di Siena, per le informazioni e considerazioni comunicateci in litteris. Il sig. S. Baret per l'aiuto prestato nelle traduzioni dal tedesco, la sig. G. D'Este e il sig. E. Ruffert, rispettivamente per i disegni e per le fotografie delle conchiglie.

Bibliografia

- ADAM W. (1960), Faune de Belgique, Mollusques 1, Moll. terr. et dulcic.. *Inst. Roy. Sc. Nat. de Belgique*, pp. 402, 4 tavv., Bruxelles.
- ANKEL W.E. (1936) Prosobranchia. In *Tierwelt der Nord-und Ostsee*. Grimpe G. & Wagler E., Akademische Verlags., Leipzig.
- BAKER J.C. (1945), The molluscan family Planorbidae. *The Univ. of Illinois Press*, pp. I-XXXVI e I-530, Urbana.
- BÉGUINOT A. (1913), La vita delle piante superiori della Laguna di Venezia e nei territori ad essa circostanti. *Uff. Idr. R. Magistr. Acque*, 54, Venezia.
- BÉGUINOT A. (1941), La vita delle piante vascolari. *La Laguna di Venezia*, 3 p.s., t. 9 (2): 1-369.
- BOECKEL W. (1940), Beitrag zur Systematik alpinen *Retinella*-arten, *Senck. Nat. Gesell.*, 72: 10-21, Frankfurt am Main.
- BRUNELLO L. (1977), Uomini cose e fatti di Mestre. *Ed. Mestre*, pp. 187+XI.
- CANIGLIA G. (1981), Il Bosco di Carpenedo (Venezia). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 6 (2): 151-158, Venezia.
- CESARI P. (1978), La malacofauna del territorio italiano, 1° conritti.: II gen. *Helix* (Pulm. Stylomm.). *Conchiglie*, 14 (3-6): 35-90, Milano.
- CESARI P. (1980), La malacofauna del territorio italiano, 2° conritti.: II gen. *Cepaea* (Pulm. Stylomm.). *Boll. Malac.*, 16 (9-10): 305-360, Milano.
- CESARI P. e ORLANDINI M. (1982), Nuovi reperti di *Cepaea nemoralis* nel Veneto e in Emilia-Romagna. Considerazioni demoeologiche e micro-sistematiche (Gastr. Pulm.). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 7 (2): 125-226, Venezia.
- DE BETTA E. (1854), Catalogo dei molluschi viventi sul Monte Baldo nella provincia di Verona. *Giornale di Malacologia*, 2: 129-136, Pavia.
- DE BETTA E. (1870 a), I molluschi terrestri e fluviatili della provincia veronese a complemento della «Malacologia» di L. Menegazzi. *Atti Accad. Art. e Comm.*, 47: 1-168, Verona.
- DE BETTA E. (1870b), Malacologia Veneta, Catalogo sinottico ed analitico dei molluschi terrestri e fluviatili viventi nelle provincie venete. *Atti Ist. Veneto Sc. Lett. e Arti*, 15 (3): 1-141, Venezia.
- DE BETTA E. e MARTINATI P. (1855), Catalogo dei molluschi terrestri e fluviatili viventi nelle provincie venete. *Tip. G. Antonelli*, 104 pp., Verona.

- DEN HARTOG C. e DE WOLF L. (1962), The life cycle of the water snail *Aplexa hypnorum*. *Bacteria*, **26** (5): 61-72.
- EHRMANN P. (1933), Mollusken (Weichtiere), In: Die Tierwelt Mitteleuropas. *Quelle und Meyer*, **2** (1): 264 pp., Leipzig.
- FORCART L. (1959), Taxionom. rev. palaarkt. Zonitinae, II. *Arch. Moll.* **88** (1-3): 7-34, Frankfurt am Main.
- FRANZ V. (1938), Die europäische Flussdeckelschnecke (*Viviparus fasciatus*) in starken Strom des Njemen. *Arch. Moll.*, **70**: 9-30, Frankfurt am Main.
- FRETTER V. e GRAHAM A. (1962), British Prosobranch Molluscs, Their functional anatomy and ecology. *Ray Society*, 755 pp., London.
- FROMMING E. (1956), Biologie der mitteleuropäischen Süßwasserschnecken. *Duncker & Humboldt*, Berlin.
- GERMAIN L. (1930-1931), Faune de France. *Paul Lechevalier*, **21** e **22**: 897 pp., + XIV + 26 tavv., Paris.
- GEYER D. (1927), Unsere Land und Süßwasser-Moll. Stuttgart, Lutz.
- GIROD A., BIANCHI I. e MARIANI M. (1980), Gasteropodi **1**, *C.N.R. AQ/1/44*, **7**: 86 pp., Verona.
- GITTENBERGER E., BACKHUYS W. e RIPKEN Th. E. J. (1970), De landslakken van Nederland. *K. N. N. V.*, 177 pp., Amsterdam-Zuid.
- GIUSTI F. (1976), Notulae Malacologicae XXIII, I Molluschi terrestri, salmastri e di acqua dolce dell'Elba, Giannutri e scogli minori dell'Arcip. Toscano. *Lav. Soc. It. Biogeogr. N.S.* **5**: 99-355 + 19 tavv., Forlì.
- GRAZIADEI D. (1937), Fauna malac. di Primiero. *Studi Trentini di Sc. Nat.*, **18**: 23-42, Trento.
- KUIPER J.G.J. (1964), Aperçu sur la distribution du genre *Pisidium* en Italie. *Atti Soc. It. Sc. Nat. e Mus. Civ. St. Nat. Milano*, **103** (3): 229-234, 1 fig., Milano.
- KUIPER J.G.J. (1982), Zur Frage der geographischen Unterarten bei *Pisidium*, insbesondere bei *Pisidium personatum* Malm. *Arch. Moll.*, **112** (1/6): i-189, Frankfurt am Main.
- LUPU D. (1973), Etude anatomique comparative des espèces *Limax cinea* Wolf 1803 et *Limax maximus* Linné 1758 et description de deux espèces nouvelles du genre *Lehrmannia* Heinemann. *Tray. Mus. Hist. Nat. «G. Antipa»* **13**: 47-66, Bucarest.
- MARCUZZI G. (1961), Supplemento alla «Fauna delle Dolomiti». *Mem. Ist. Veneto Sc. Lett. Arti*, **32**: 136 pp., Venezia.
- MARCUZZI G., MORISI A. e LO CASTO E. (1970), Elenco dei molluschi terrestri e d'acqua dolce del Veneto. *Mem. Ist. Veneto Sc. Lett. Arti*, **33** (2), 74 pp., Venezia.
- MENEGAZZI L. (1855), Malacologia Veronese, Tip. Vicentini e Franchini, 344 pp., Verona.
- MIROLLI M. (1958), I Gasteropodi costieri del Lago Maggiore e di alcuni caghi vicini. *Mem. Ist. It. Idrobiol.*, **10**: 209-316.
- NETTO G. (1969), Mestre e il suo territorio nel 1807. *Centro Studi Storici Mestre*, Quaderno **10-11**.
- PEZZOLI E. (1968), Nuovi dati sulla distribuzione di *Paladilhia* (*Lartetia*) *concii* (Allegretti), nelle Prealpi, «*Natura*», *Riv. Soc. It. Sc. Nat. e Mus. Civ. St. Nat. Milano*, **59** (3-4): 75-84, Milano.
- PEZZOLI E., PAGOTTO G., PAOLETTI M.G. (1977), Fauna malacologica delle sorgenti e delle acque sott. (ipogee, freatiche) della Vallata Trevigiana ecc., nota prelim.. *Atti 5° Conv. sulla St. Nat. delle Prealpi Venete*, Lago (TV): 123-165, Padova.
- QUICK HE. (1960), British slugs (Pulmonata: Testacellidae, Arionidae, Limacidae). *Bull. of the Mus. (Nat. Hist.) Zoology*, **6** (3): 103-226, 2 tavv., London.
- RALLO G. (1977), Alcuni biotopi lagunari di particolare interesse naturalistico e didattico per la collettività, *Ciedart, Consiglio d'Europa*, pp. 1-3, Venezia.
- RIEDEL A. (1957), Revision der Zonitiden Polens (Gastropoda). *Annales Zoologici, Polska Akad. Nauk Inst. Zool.*, **16**(23): 361-464, Warszawa.
- SACCHI C.F. (1961), Mediterraneo ed effetti insulari nell'ecologia dei molluschi non marini della Laguna Veneta. *Atti Ist. Veneto Sc. Lett. ed Arti*, **99**: 287-332, Venezia.

- SACCHI C.F. (1976), La faune malacologica terrestre de douze îlots inhabités de la Lagune vénète. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 23: 29-31.
- SPINELLI G.B. (1869), Catalogo dei Molluschi terrestri e Fluviali viventi in Venezia e nel suo estuario ecc.. *Tip. Coram. M. Visentini*: 43 pp., Venezia.
- STABILE G. (1864), Mollusques terrestres vivants du Piémont. *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, 7: 1-141, Milano.
- STOSSICH A. (1895), Molluschi osservati e raccolti fra le Alpi Venete. *Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat.*, 16: 197-211, Trieste.
- TAYLOR J.W. (1894-1921) Monograph of the Land and Freshwater Mollusks of British Isles, Leeds, 1-4.
- TE G.A. (1975) Michigan Physidae, with systematic notes on *Physella* and *Physodon*. *Malac. Review*, 8: 7-30.
- THORSON G. (1930), Zoogeographische und ökologische Studien fiber die Landschnecken in den Dolomiten. *Zool. Jahrb. Abt. Syst.*, 60: 85-238, Jena.
- VENMANS L.A.W.C. (1959), Land and freshwater molluscs from the Dolomites (suppl. *Atti Ist. Veneto Sc. Lett. Ari*, 117: 358-371, Venezia.
- VLASBLOM A.G. (1971), Further investigations into the life cycle and soil dependance of the water snail *Aplexa hypnorum*, *Bacteria*, 35 (5): 95-108.
- WAGNER A.J. (1915), Beiträge zur Anatomie und Systematik der Stylomatophora aus dem Gebiet der Monarchie ecc.. *Denkschr. Ak. Wiss. Wien, Math.-nat. Cl.*, 91: 429-498, Wien.
- WATSON H. (1957), Which of the two common British species of *Viviparus* Monfort, 1910, should be named *Viviparus viviparus* (Linnaeus). *Bull. Zool. nomencl.* 13 (2-3): 53-66.
- WESTERLUND C.A. (1883), Malakologische Miscellen, 1, Descriptiones, 2, Conspectus formarum in regione palaeoarctica viventium generis *Pomatias* Stud. *Jahrb. Mall. Ges.*, 10: 51-72.

Fotografie: spiegazione

- 1 - Incolto e visione esterna del bosco (lato SW).
- 2 - Visione esterna del bosco (lato S). A destra in basso: campo di mais.
- 3 - Campo da sfalcio e visione esterna del bosco (lato N).
- 4 - Interno N del bosco: la malacofauna è assente.
- 5 - Interno (area centrale) del bosco: la lettiera è scarsa e su terreno calpestato; la malacofauna è assente.
- 6 - Interno del bosco presso il recinto W: la lettiera è abbondante, il suolo è umificato; è presente la malacofauna sciafila.
- 7 - Perimetro marginale S e sponda del fossato: la malacofauna è presente.
- 8 - Tratto prosciugato (foto estiva) del fossato SW: molti individui infossati di *Pisidium personatum* e *Aplexa hypnorum*.
- 9 - Specchio d'acqua nel tratto S del fossato: sono presenti tutte le specie dulciacquicole.



1



2



3

Foto 1-3:
spiegazione
a pag. 1.73



4



5



6

Foto 4-6:
Spiegazione
a pag. 173