

PAOLO CESARI

CARATTERISTICHE SPECIFICHE E  
POLIMORFISMO FISIOLÓGICO INFRASPECIFICO DI  
*OVATELLA (MYOSOTELLA) MYOSOTIS* (DRAPARNAUD)  
(MOLLUSCA PULMONATA)

Sommario

L'Autore riassume le caratteristiche specifiche di *Ovatella myosotis* (Drap.) e ne affronta il complesso problema delle sinonimie proponendo all'osservazione due distinti gruppi sinonimici che comprendano rispettivamente le forme sicuramente ascrivibili alla stessa *Ovatella myosotis* (Drap.) e quelle affini ad *Ovatella* cfr. *denticulata* (Montagu). Conduce quindi un'analisi sul polimorfismo della specie rilevandone la componente ecologico-fisiologica.

Summary

The Author summarizes the specific distinctive features of *Ovatella myosotis* (Drap.) and tackles the complicated problem of its synonyms, considering two distinct synonymic groups: one embracing the forms surely ascribable to the same *Ovatella myosotis* (Drap.) and the other embracing the forms similar to *Ovatella* cfr. *denticulata* (Montagu). He analyses its polymorphism pointing out the ecological-physiological component.

All'accentuato polimorfismo spesso rilevabile nei polmonati basommatofori d'acqua salmastra, appartenenti alla famiglia *Ellobiidae*, trova generalmente riscontro un'elevata valenza ecologica e perciò la frequente presenza di questi molluschi in biotopi variamente caratterizzati. Di qui la tendenza di vari Autori del passato a considerare come specie a sè stanti altrettante varianti fenotipiche strutturalmente distinte sulla base esclusiva della morfologia conchigliare (giri di spira più o meno elevati, aree callose più o meno estese e dentellate, maggiore o minore ampiezza del peristoma ecc.). Si comprende pertanto la recente propensione, agevolata dall'osservazione anatomica degli esemplari conservati con parti molli, a convogliare nelle specie tipo l'ampio Artenkreis già creatosi attorno a molti ellobiidi nell'epoca del divisionismo sistematico e il conseguente attuale infoltimento dei taxa sinonimici ad esse attribuibili. Esempi significativi, in questo senso, sono offerti da specie tropicali quali *Pythia scarabaeus* (L.), *Melampus flavus* (Gmelin), *Pedipes mirabilis* (Mühlfeld) e, in particolare, dall'atlantico-mediterranea *Ovatella myosotis* (Draparnaud).

*Ovatella (Myosotella) myosotis* (Drap.) è specie pressochè ubiquista perchè in possesso di eccezionali capacità di adattamento in nicchie ecologiche tra loro sensibilmente differenziate. Adattamento a cui concorrono particolarmente l'eurimeria e la straordinaria eurialità della specie (cfr. Cesari, 1973).

A conferma di quanto detto in precedenza, *Ovatella myosotis* presenta una variabilità, nella struttura del nicchio, tra le più elevate riscontrabili negli stessi polmonati basommatofori. Nonostante questo, l'appartenenza delle singole forme ed eventuali sottospecie ad un'unica entità specifica può evidenziarsi, nei casi in cui si disponga di un adeguato materiale di studio, mediante l'osservazione anatomica del tratto genitale (cfr. Giusti, 1968 e 1973), l'analisi dell'apparato radulare (le osservazioni da me condotte confermano quanto in precedenza rilevato dal Dr. Folco Giusti di Siena) ed inoltre attraverso alcuni caratteri morfologici costanti delle parti molli e dello stesso nicchio (cfr. Cesari, 1973).

Gli esemplari esaminati dal Dr. F. Giusti provengono dall'Isola Capraia (cfr. Giusti, 1968) e da Filicudi (Is. Eolie), Alicudi (Is. Eolie), Messina, Cagliari, Dalmazia, Trieste, Laguna veneta, Middelburg (Olanda), Waterford (Irlanda) (cfr. Giusti, 1973). Il materiale da me considerato si riferisce ad esemplari provenienti da Cagliari, Vendicari (Siracusa), Calambrone (Livorno), Lesina (Dalmazia), Lido di Classe (Ravenna), Laguna di Eraclea Mare (Venezia), Rosolina (Venezia), Laguna di Venezia (40 stazioni di raccolta), Plymouth (Inghilterra), Estastit (Gerona, Spagna) e ad altri, variamente etichettati, messi cortesemente a disposizione dai Musei di Storia Naturale di Laiden (Olanda), Milano e Venezia. Condensando le osservazioni condotte sul materiale proveniente dalle sopraelencate località ritengo possibile riassumere in *Ovatella (Myosotella) myosotis* (Drap.) le seguenti caratteristiche specifiche:

#### Parti molli

Il capo presenta rugosità trasversali *sensibilmente impresse*. I tentacoli sono cilindrici (subconici in espansione totale) e *moderatamente estensibili* ( $m 1,5/2,5$ ) (Tav. IV' Figg. 1-2). La pigmentazione dei tentacoli e degli abbozzi tentacolari *non è distinta* da quella, generalmente nerastra, dell'intera regione cefalica. Il pene, piuttosto *corto e tozzo*, mette in evidenza, all'interno, la papilla peniale e due rilevanti *pliche longitudinali* (cfr. anat. in Giusti, 1973 - Figg. 3C - 3D, pag. 122).

#### Radula

Il dente centrale reca una *piccola cuspid*e (appuntita, ma con apice subarrotondato) la cui area longitudinale mediana *emerge su due espansioni laterali* collegate al corpo dentale (Tav. I<sup>a</sup> Figg. 1-2).

Quest'ultimo si sviluppa in un'ampia placca basale disposta a ferro di cavallo (Tav. I<sup>a</sup> Fig. 1). La cuspid e del 1° laterale è *sinuosa dal lato interno* e sensibilmente appuntita (Tav. I<sup>a</sup> Figg. 1-2). I denti laterali interni sono *monocuspideati* ed hanno corpo allungato a collo d'oca (Tav. I<sup>a</sup> Figg. 1-2). Nei denti laterali esterni appare una cuspid e interna (endocono), dapprima appena accennata e poi progressivamente più evidente (Tav. I<sup>a</sup> Fig. 3) sino ad apparire, nei denti marginali, di dimensioni prossime a quelle

della cuspidi centrale (mesocono) (Tav. I<sup>a</sup> Fig. 4). Le cuspidi risultano posteriormente crestate per la presenza di cappucci subtrasparenti collegati con la matrice della radula.

### Conchiglia

I primi giri di spira (esclusa la protoconca che presenta andamento eterostrofo) *recano sempre*, anche se con diversa evidenza, una serie di *microfossette* allineate in senso spirale. Il bordo del labbro esterno appare, più o meno marcatamente, *estro flesso*. Sono soggetti a forte variabilità: il rapporto h/D, lo spessore, la colorazione, la curvatura del labbro, lo svolgimento al peristoma dell'area callosa e delle relative denticolazioni (Tav. II<sup>1</sup> e Tav. V<sup>a</sup>).

### Nota

Nel riferire le principali caratteristiche *specifiche di Ovatella (Myosotella) myosotis* (Drap.) ho tenuto particolarmente in conto gli elementi di differenziazione tra questa specie e la congenera *Ovatella (Ovatella) firminii* (Payraudeau).

Constatata l'irrilevanza, ai fini specifici, di molte caratteristiche conchigliari invece attribuibili a semplice polimorfismo infraspecifico e, d'altro canto, la persistenza di alcune costanti morfologiche e strutturali in associazione ai caratteri anatomici tipici della specie, ritengo possibile, pur non potendo disporre di un completo campionario fenotipico conservato con parti molli, elencare, sulla base dei dati diagnostici soprariferiti, buona parte delle entità tassonomiche ascrivibili ad *Ovatella (Myosotella) myosotis* (Drap.).

Limitero' questo primo elenco alle forme (allora considerate specie distinte) comprese dal Monterosato (cfr. De Maria di Monterosato, 1906) nel gruppo delle *Myosotella*, per le quali l'Autore aveva istituito questo genere e ad altre che con le caratteristiche di questo gruppo si configurano. All'Artenkreis del genere *Myosotella* (sensu Monterosato) appartengono infatti quasi tutte le forme da me prese in considerazione e ciò per la maggior diffusione e reperibilità di quest'ultime rispetto a quelle ascrivibili al gruppo delle *Alexia* (sensu Monterosato).

### Nota

Il Monterosato (cfr. op. cit.) considera separatamente i generi *Ovatella* Bivona, 1832 / sp. tipo: *Ovatella firminii* (Payraudeau) /, *Myosotella* Monterosato, 1906 / sp. tipo: *Myosotella myosotis* (Draparnaud) /, *Alexia* Gray, 1847 (non Stephens, 1835) / sp. tipo: *Alexia denticulata* (Montagu) / . Attualmente questi generi vengono riuniti nell'unico genere *Ovatella* Bivona, 1832 che comprende i due sottogeneri *Ovatella s. str.* e *Myosotella*, aventi rispettivamente quali sp. tipo *Ovatella (Ovatella) firminii* (Payraudeau) e *Ovatella (Myosotella) myosotis* (Draparnaud). *Alexia* viene posto in sinonimia con *Myosotella*.

Sono dunque da porre in sinonimia con *Ovatella (Myosotella) myosotis* (Draparnaud, 1801) le seguenti entità: *Auricula veneta* von Martens, 1824 - *Auricula dubia* Cantraine, 1836 - *Auricula venetiensis* Megerle von Mühlfeld in A. & G.B. Villa, 1841 - *Auricula biasoletiana* Kuster, 1844 - *Auricula microstorna* Kuster, 1844 - *Auricula kutschigiana* Kuster, 1844 - *Auricula ciliata* Morelet, 1845 - *Auricula obsoleta* L. Pfeiffer, 1854 - *Auricula payraudeaui* L. Pfeiffer, 1854 - *Auricula bicolor* Morelet, 1860 - *Auricula algerica* Bourguignant, 1864 - *Auricula cossoni* Bourguignant, 1887 - *Auricula enhalia* Bourguignant, 1887 - *Auricula pechaudi* Bourguignant, 1887 - *Alexia kobelti* Caruana, 1890 - *Alexia parva* Locard, 1893.

*Alexia bermudensis* H. & A. Adams, 1854, viene considerata, dagli Autori americani, quale sottospecie di *Ovatella myosotis* e pertanto posta in sinonimia con *Ovatella myosotis bermudensis* (H. & A. Adams, 1854) (cfr. R.T. Abbot, 1974). Su quest'ultima entità non possiedo, per ora, sufficienti informazioni, e così su *Alexia balearica* Dhorn e *Alexia comea* De Maria di Monterosato che, con altre, potrebbero presumibilmente figurare in questo elenco.

## Nota

Il presente elenco di sinonimi si riferisce esclusivamente ai taxa specifici. Esso avrebbe ben altro sviluppo qualora si dovessero considerare i nomi dei vari generi nei quali queste specie hanno trovato ospitalità dal momento della loro istituzione ad oggi. Va inoltre ricordato che i taxa elencati non si riferiscono esclusivamente a varianti fenotipiche o genotipiche a livello infraspecifico, ma anche a casi di omologia (es.: *Auricula ciliata* Morelet è solo un aspetto giovanile di *Ovatella myosotis*). Rimane inoltre da chiarire la posizione sistematica di *Auricula micheli* Mitre, 1842 (= *Auricula exilis* Locard, 1893), che molti Autori considerano una *Leuconia* e che dovrebbe pertanto appartenere al genere *Auriculinella*. Non ho avuto modo di osservare esemplari di questa entità, conservati con parti molli (il problema, in questo caso, troverebbe facile soluzione per le differenze macroscopiche esistenti tra i generi *Ovatella* e *Auriculinella*), posso tuttavia affermare che i nicchi etichettati come *Ovatella micheli*, presso il Museo di Milano, e come *Ovatella (Myosotella) myosotis* var. *mieheli*, presso il Museo di Leiden, appartengono senz'altro al sottogenere *Myosotella*.

Il gruppo delle *Alexia* (sensu Monterosato) viene così definito dallo stesso Autore: « Tutte queste forme ... mostrano un'apertura munita d'ambo i lati di piccole laminette bianche ed interrotte, caratteristiche. Le conchiglie sono piccole, esigue, tenui, pellucide e cornee e in generale sono sempre più piccole di quelle del gruppo seguente (ovvero il gruppo delle *Myosotella* — Nota dell'Autore -). ». Dal punto di vista conchiologico le specie appartenenti a questo gruppo, pur comprendendo alcune forme di transizione, si distinguono per i caratteri riportati dal Monterosato (cfr. De Maria di Monterosato, 1906) e perchè la presenza dei dentelli labiali non è conseguente allo sviluppo della corrispondente area callosa (il labbro di *Ovatella myosotis* è spesso sprovvisto di callosità interna, ma qualora questa callosità sussi-

sta in essa possono manifestarsi un ispessimento o un tubercolo o, raramente, più tubercoli (Tav. 11<sup>a</sup> Fig. 6 e Tav. Va Fig. 3).

Nel gruppo delle *Alexia* (sensu Monterosato) i dentelli (non di rado prolungati all'interno del labbro e di struttura simile alle lamelle del genere *Melampus* (Tav. III<sup>a</sup> Fig. 1) costituiscono la norma e sorgono su conchiglie particolarmente esili (Tav. III<sup>a</sup> Figg. 1-2-3-4), mentre la superficie callosa è praticamente sostituita dalle strutture denticolari.

Molti Autori del passato e recenti (J.G. Jeffreys, A.S. Kennard, B.B. Woodward, O. Meyer, R.T. Abbot) hanno posto *Alexia denticulata* (Montagu), specie tipo del gruppo, e le forme ad essa affini quali *Auricula botteriana* Philippi (Tav. 111<sup>o</sup> Figg. 3-4), in sinonimia con *Ovatella myosotis* (Drap.). Pur avendo condiviso questo punto di vista (cfr. Cesari, 1973), considero la questione tuttora aperta e indico la specie con riserva. Ciò, non essendo mai venuto in possesso di esemplari forniti di parti molli e in attesa di poterne disporre per l'osservazione anatomica del tratto genitale e dell'apparato radulare. Mi auguro pertanto che il reperimento di esemplari viventi o opportunamente conservati conduca ad un chiarimento definitivo del problema (chiarimento al quale spero possa contribuire un esperto anatomista qual'è il Dr. F. Giusti di Siena).

Il gruppo delle *Alexia* (sensu Monterosato) fa capo ad *Alexia denticulata* (Montagu, 1803) /=*Voluta denticulata* Montagu/ la cui posizione sistematica, a livello specifico o sottospecifico, è, come già detto, non ancora chiarita. Elencherò pertanto questo secondo gruppo di specie come probabilmente ascrivibile al Formenkreis di *Ovatella (Myosotella)* cfr. *denticulata* (Montagu, 1803). (Tav. III<sup>a</sup> Figg. 1-2). L'elenco è il seguente:

*Voluta ringens* Turton, 1819 - *Voluta reflexa* Turton, 1819 - *Auricula tenella* Menke, 1830 - *Carychium personatum* Michaud, 1831 - *Auricula botteriana* Philippi, 1846 - (Tav. 111<sup>o</sup> Figg. 3-4) - *Auricula letourneuxi* Bourguignant, 1887 - *Auricula armonicana* Bourguignant 1891, *Alexia ringicula* Locard, 1893 - *Alexia oranica* Palmary, 1900.

La separazione dell'Artenkreis di *Ovatella myosotis* in due distinti gruppi tassonomici, nel primo dei quali siano riassunte le caratteristiche unitarie della specie, non risolve comunque il problema relativo alla variabilità infraspecifica e infrasubspecifica della nostra.

Si impongono a questo punto alcune considerazioni che prendano le mosse da alcuni dati biogeografici abbastanza significativi. Premesso che il polimorfismo di *Ovatella myosotis* può essere osservato attraverso una serie di parametri (variabili prese in considerazione: 1° colorazione (Tav. II<sup>a</sup> Figg. 1-2), 2° struttura generale della conchiglia evidenziata nel rapporto h/D (Tav. IIa Figg. 3-4), 3° dimensioni (Tav. II<sup>a</sup> Figg. 2-5-8), 4° espansione e consistenza della superficie callosa al peristoma (Tav. III<sup>a</sup> Figg. 6-7), 5° evidenza della scultura assiale (Tav. IIA Figg. 1-8-9)), si arriverà

facilmente a riconoscere che, nonostante l'ampia geonemia della specie (Mare del Nord - Mar Baltico - Coste atlantiche degli Stati Uniti, dell'Europa e dell'Africa Nord-Occidentale - Isola di Madera - Mare Mediterraneo - Mar Nero) i fenotipi corrispondenti, nei parametri suaccennati, ai punti tra loro maggiormente divergenti e a buona parte dei punti intermedi, si identificano in forme la cui presenza è stata riscontrata nelle coste adriatiche e che il campionario più rappresentativo di questo stesso mare è concentrato nel territorio (in gran parte ottimale) rappresentato dalla Laguna di Venezia.

*Ovatella myosotis* costituisce nella laguna veneta una folta popolazione distribuita in un areale vasto ed eterogeneo, compreso in un'ampia fascia intertidale, ricco di nicchie ecologiche a volte limitrofe, ma contraddistinte dalla variabilità dei substrati e delle biocenosi. E' mia intenzione condurre un'indagine popolazionistica sulle specie di Ellobiidae presenti nella laguna di Venezia corredata di dati biometrici comparativi nei confronti di popolazioni extralagunari. Posso tuttavia fin d'ora anticipare come, attuando un primo, sia pur parziale, raffronto morfometrico, si evidenzia una netta prevalenza media dimensionale della popolazione di *Ovatella myosotis* residente nella laguna di Venezia rispetto ad una popolazione genericamente mediterranea e di quest'ultima rispetto a quella dei mari nordici. In ossequio al principio ecologico secondo il quale la mole degli organismi è maggiore in un habitat ottimale, questi dati sono coerenti con l'effettiva presenza di condizioni particolarmente favorevoli in gran parte degli ambienti lagunari. Il variare dell'insieme dei fattori concorrenti all'affermazione di queste condizioni crea i presupposti fondamentali del polimorfismo di *Ovatella myosotis*.

Ciò premesso, e per non correre il rischio di operare avventurose attribuzioni sistematiche, sarà opportuno cercare di interpretare quale possa essere l'effettiva portata microevolutiva di questo polimorfismo.

L. Munari, in un suo recente lavoro (cfr. Munari, 1975), utilizza una serie di osservazioni sulla malacocenosi lagunare per riaffermare e confermare alcuni concetti evolutivi di origine mayriana.

Non sono qui in discussione, né ciò rientrerebbe nelle mie competenze, concezioni da tempo note e generalmente condivise quali il verificarsi di spinte microevolutive tendenti al frazionamento razziale della specie, né si può disconoscere alla laguna di Venezia, così ricca di nicchie ecologiche differenziate e più o meno isolate, la possibilità di rappresentare felicemente dei tipici ambienti di transizione. Non per questo tuttavia mi sembra altrettanto scontato (parafrasando lo stesso Munari, ma con diversa finalità) dover operare mediante un unico parametro concettuale quando si voglia tentare una corretta interpretazione del polimorfismo di *Ovatella myosotis*. Ritengo pertanto opportuno riassumere la linea interpretativa adottata da L. Munari riportando un passo tratto dallo stesso Autore (cfr. Munari, 1975) e redatto sullo spunto di alcune notizie ecologiche, da me prece-

dentemente riferite (cfr. Cesari, 1973), circa il rinvenimento di fenotipi esili e sensibilmente depigmentati di *Ovatella myosotis* tra gli interstizi d'argine di alcuni canali cittadini interni. Scrive a questo proposito L. Munari: « Tutto darebbe a pensare che si tratti di una razza ecologica o ecotipo con caratteri mutanti insorti a causa della pressione selettiva dell'ambiente, certo però che quando si riscontrino evidenti differenze morfometriche accompagnate da forte atipicità cromatica delle parti molli, sorge il dubbio che sia in atto un processo di speciazione che allontana sempre di più i caratteri genetici della *matrice tipo*. In questo caso il confine fra sottospecie e specie sorella si confonde in modo vistoso: avremo cioè due specie (chiamate appunto sorelle) estremamente simili ma riproduttivamente isolate ». Non posso che accogliere, nelle grandi linee, l'impostazione di fondo che il Munari prospetta e con ciò riconoscere l'opportunità di condurre verifiche in questo senso, ma, nel nostro caso, mi sembra quanto meno poco attendibile l'ipotesi delle « specie sorelle ».

*Ovatella myosotis* non sfugge certamente ad una generalizzata concezione politipica della biospecie, ma l'essenza del suo polimorfismo va probabilmente ricercata, in accordo con una teoria accettata dallo stesso Mayr (cfr. Mayr, 1953), in un'espressione fenotipica di portata fisiologica il cui interesse per la specie si sottrae a una valutazione diretta.

E' comunque da respingersi ogni eccesso speculativo sui meccanismi d'origine delle forme, in particolare quando sia indotto da casi non sufficientemente sperimentati e indirizzato verso soluzioni univoche con pretesa di generalizzazione. Riferisco quanto scrive in proposito C.F. Sacchi (cfr. C.F. Sacchi, 1957): « Nessuno dei meccanismi, nè selettivi nè puramente casualistici, prospettati da AA. diversi in materiale diverso, di caso in caso, possono avere pretese di validità generale ».

Il polimorfismo fisiologico di *Ovatella myosotis* trova tuttavia sostegno nell'interessante indagine di laboratorio condotta da Ursula Seelemann dell'Università di Kiel (cfr. Seelemann, 1968).

Gli esperimenti della Seelemann hanno dimostrato inequivocabilmente l'incidenza di fattori strettamente collegati alle condizioni ambientali (substrato, salinità, temperatura) sulla sopravvivenza, la produzione delle uova, i modi e i tempi di sviluppo della nostra specie. Gli allevamenti di *Ovatella myosotis* confermano la straordinaria eurialità della specie, per cui le Ovatelle mediterranee adulte sono in grado di sopportare adattamenti graduali ad una salinità compresa tra lo 0 e il 90 ‰, ma stabiliscono, d'altro canto, dei limiti (ben più ristretti) oltre i quali lo sviluppo degli individui viene rallentato nel tempo o alterato sino alla comparsa di forme strutturalmente anomale: in presenza di valori molto bassi o eccessivamente elevati non avviene alcun sviluppo embrionale. Un discorso analogo può essere fatto quando si verificano temperature non ottimali, tanto che al di sotto dei 10° C avviene un ritardo nello sviluppo delle uova e le larve risultano deformate.

Riguardo al già accennato biotopo veneziano e all'intera popolazione lagunare di *Ovatella myosotis* sono pertanto opportune alcune considerazioni ed alcune informazioni complementari a quanto da me in precedenza riferito (cfr. Cesari, 1973). Elenco queste considerazioni nei seguenti punti:

1 - Avendo preso in considerazione un numero rilevante di esemplari lagunari di *Ovatella myosotis*, posso affermare che la variabilità fenotipica di questa specie, se osservata all'interno dell'intera popolazione, non presenta soluzione di continuità, ma che ciascun nucleo demico è perfettamente individuabile nel binomio forma-ambiente. In particolare, nella laguna di Venezia *Ovatella myosotis* trova ospitalità in due territori contrapposti (barenicolo ed urbico), perchè configurabili nei due ambienti tra loro più dissimili e nei popolamenti a maggior divergenza fenotipica. La diversificazione fenotipica di questi demi non esclude una notevole variabilità all'interno di ciascun deme, ma è sempre possibile qualora sia affidata a medie dimensionali e solo conseguentemente strutturali (Tav. Va). La differenziazione ambientale si riassume nelle diverse condizioni microclimatiche, nell'accentuata diversificazione delle nicchie-rifugio e nella maggiore o minore completezza ed abbondanza di pabulum. Con ciò si spiega come nel territorio ottimale alla maggior mole degli individui corrisponda la massima densità demografica. A questo proposito va ricordato che detto territorio si identifica con i margini ed altre superfici di barena ricche di associazioni alofile per lo più riferibili alle varie *facies* del *Limonietum* e del *Salicornietum*. Il suolo, fondamentalmente argilloso, di questi ambienti barenicoli è peraltro ricco di carbonati di Ca e Mg. (per accumulo di materiale alluvionale), è assoggettato ad un forte drenaggio d'acqua {cfr. Pignatti, 1966} ed è ricoperto da uno strato di detrito organico ovè, alla base delle piante, ma specialmente in corrispondenza degli interspazi di suolo scoperto e a volte sotto corpi opachi {legni e oggetti vari abbandonati}, alloggia abbondantissimo il nostro protopolmonato (Tav. Va Figg. 1-2-3). Il territorio contrapposto, a quello ottimale ora descritto, va invece riconosciuto nella fascia algale ad *Enteromorpha* propria dei substrati rigidi artificiali ad andamento verticale.

In questa sede la presenza di *Ovatella myosotis* è numericamente ridotta ed i fenotipi raggiungono uno sviluppo medio limitato cui consegue una struttura piuttosto esile e slanciata (Tav. V' Figg. 8-9-10-11). Un terzo territorio che, considerato attraverso un unico parametro di giudizio, potrebbe essere esclusivamente definito come territorio di transizione, si configura in un ambiente intermedio occupato da fenotipi intermedi a quelli in precedenza descritti (Tav. V' Figg. 4-5-6-7). Per territorio intermedio identico una serie di ambienti (greti insulari, fossati interni alle dighe foranee, canali salmastri ecc.) eterogenei, per essere caratterizzati dalla presenza di cinture alofile (in associazioni diverse da quelle barenicole) per lo più delimitanti superfici ricoperte di ciottoli, pietre, mattoni ecc.

2 - Nel territorio urbico è compreso il biotopo veneziano di

*Auricula veneta*, *Auricula venetiensis* e *Auricula biasoletiana*. Queste forme sono corrispondenti o simili a quelle attualmente presenti nel territorio barenicolo veneziano. La presenza di nicchi esili e depigmentati non è invece rilevata dai predetti Autori, ma, solo più tardi, dal Coen (cfr. Coen, 1933 e 1937), e questo dal momento che egli elenca tra le specie lagunari *Alexia dubia* (Cantr.). In realtà questa forma, descritta per la Dalmazia e della quale ho avuto modo di osservare alcuni nicchi, si distingue dalle forme lagunari e corrisponde a quanto di essa scrive lo stesso Cantraine (cfr. Cantraine, 1841): « Elle est plutôt allongée qu'ovale ... sa surface est lisse sans stries ... elle est très mince et d'un blanc hyalin ... je l'ai trouvée ... sur les côtes de la Dalmatie, toujours sous les pierres submergées ».

Il Coen potrebbe aver considerato alcuni esemplari di questa forma pervenuti a Venezia per apporto antropico o aver erroneamente attribuito ad *Alexia dubia* alcuni fenotipi reperti nel territorio urbano veneziano. In tutti i casi il biotopo dalmato, del quale sarebbe opportuna una più approfondita conoscenza di quella derivata dalle scarse notizie trasmesseci dagli Autori del passato, potrebbe configurarsi tra i biotopi a substrato rigido propri di alcune forme oligotrofiche, anche queste partecipanti dell'estrema frammentarietà fenotipica di *Ovatella myosotis*.

4 - Il confronto anatomico da me operato tra esemplari di *Ovatella myosotis* raccolti in un canale di Venezia (Staz.: Rio di San Cassiano) e altri rinvenuti in un ambiente barenicolo (Staz.: barena c/o S. Francesco del deserto), non ha rivelato differenze apprezzabili: una certa variabilità nelle dimensioni del pene mi sembra proporzionale allo sviluppo complessivo dei singoli individui. Mi riservo tuttavia di affidare al controllo di un esperto anatomista altri esemplari provenienti dalle suddette stazioni.

Quanto esposto in queste note preliminari rimane comunque essenzialmente interlocutorio, nè mi sembrano plausibili conclusioni fino a che non sia stata condotta la già accennata indagine popolazionistica e non si sia provveduto ad alcune verifiche che, come richiede il Munari, prevedano prove di riproduzione o, come ritengo opportuno, siano volte a stabilire la natura biochimica della pigmentazione scura riferita alle parti molli di *Ovatella myosotis* e con ciò quale rilievo possa essere attribuito all'influenza di fattori esterni su alcune condizioni metaboliche che inducano o meno determinate caratteristiche cromatiche.

L'insieme degli argomenti affrontati può essere riassunto nella inopportunità di mantenere attribuzioni tassonomiche nei confronti di forme la cui appartenenza a specie biologiche distinte è ben lungi dall'essere comprovata e la cui assegnazione a specie morfologiche, altrettanto distinte, è esclusa dalla presenza di fenotipi intermedi in ciascuna delle variabili considerate.

Concludendo, mentre l'esame anatomico potrà o meno confermare la distinzione da me provvisoriamente operata tra *Ovatella (Myosotella) myosotis* (Draparnaud) e *Ovatella (Myosotella) cfr. denticulata* (Montagu) o autorizzarne la differenziazione a un diverso livello tassonomico, potrà ancora contribuire alla definizione di eventuali varianti infraspecifiche di queste stesse entità.

In questo senso sarà opportuno approfondire il confronto tra la popolazione mediterranea di *Ovatella myosotis* e quella dei mari

nord-europei: gli esperimenti dimostrano (cfr. Seelemann, 1968) un maggior grado di tolleranza ai valori elevati di salinità delle ovatelle mediterranee, rispetto a quelle del Baltico e quindi una probabile differenziazione genetica, questa sì, non priva di interesse a livello sottospecifico.

## Ringraziamenti

Ringrazio sentitamente il Prof. Cesare Conci, Direttore del Museo Civ. di St. Nat. di Milano, il Prof. A. Giordani-Soika, Direttore del Museo Civ. di St. Nat. di Venezia, il Dr. E. Gittenberg, Curatore del Dep. Mollusca al Rijksmuseum Van Nat. Hist. di Leiden, per il materiale gentilmente concessomi in osservazione. Rivolgo inoltre un ringraziamento particolare al Dr. Giulio Melone dell'Ist. di Zool. dell'Univ. di Milano, per le fotografie delle radule ottenute con il microscopio elettronico, e al Sig. Girolamo Poldelmengo per le fotografie di *Ovatella myosotis* e *Ovatella* cfr. *denticulata*.

## Bibliografia citata

- ABBOT, R.T. (1974), American Seashells, Second Edition. *Van Nostrand Reinbold Company*, New York.
- CESARI, P. (1973), Le specie mediterranee d'acqua salmastra della famiglia Ellobiidae. *Conchiglia*, 9 (9-10), Milano.
- COEN, G.S. (1933), Saggio di una Sylloge Molluscorum Adriaticorum. *R. Comit. Talass. It.*, **Memoria 192**, Venezia.
- COEN, G.S. (1937), Nuovo Saggio di una Sylloge Molluscorum Adriaticorum. *R. Comit. Talass. It.*, **Memoria 240**, Venezia.
- DE MARIA DI MONTEROSATO (1906), Conchiologia. Articolo sulle Auriculidae, Assiminiidae e Truncatellidae dei mari d'Europa. *Naturalista Siciliano*, An. XVIII, 6, Palermo.
- GIUSTI, F. (1968), Notulae Malacologicae, V. Le isole di Gorgona, Capraia e Gilio. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Mem.*, Serie B, 75, Pisa.
- GIUSTI, F. (1973), Notulae Malacologicae, XVIII. I molluschi terrestri e salmastri delle isole Eolie. *Lav. Soc. Il. Biogeogr.*, Nuova Serie, 3, Forlì.
- MAYER, K.O. (1955), Naturgeschichte der Strandschnecke *Ovatella myosotis* (Drap.). *Arch. Molluskenk.*, 84 (1-3), Frankfurt.
- MAYR, E. (1953), *La specie. Suppl. alla Ricerca Scientifica*, 23.
- MUNARI, L. (1975), Studi di malacologia lagunare II. Nota preliminare su alcuni fattori ecologici e microevolutivi in molluschi intertidali della laguna di Venezia. *Boll. Mus. Civ. Ven.*, 28, Venezia.
- PIGNATTI, S. (1966), La vegetazione alofila della laguna veneta. *Ist. Ven.*, **Memorie 33**, Fase. 1, Venezia.
- SACCHI, C.F. (1957), Un caso di « gigantismo insulare » *Helicella profuga* (A. Schm.) ssp. *torcellensis* n. *Atti Ist. Ven.*, 115, Venezia.
- SEELEMANN, U. (1968), Zur Überwindung der biologischen Grenze Meer-Land durch Mollusken. Untersuchungen an *Alderia modesta* (Opisth.) und *Ovatella myosotis* (Pulmonat.). *Oecologia (Berl.)* i N. 1/2, Berlin, Heidelberg, New York.

## SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

### TAV. I°

*Ovatella (Myosotella) myosotis* (Draparnaud): apparato radulare.

- Fig. 1 - Dente centrale (C), primo dente laterale (LI) e alcuni laterali successivi (L), 1000 x.  
Fig. 2 - Dente centrale e alcuni primi laterali, 2000 x.  
Fig. 3 - Comparsa dell'endocono (e) negli ultimi denti laterali, 1000 x.  
Fig. 4 - Alcuni denti marginali: l'endocono (e) appare di dimensioni prossime a quelle del mesocono (m), 1000 x.

### TAV. II°

*Ovatella (Myosotella) myosotis* (Draparnaud): variabilità fenotipica del nicchio. Dimensioni in mm.

- Fig. 1 - Colorazione bruno-violacea (quasi nera), Leg. P. Cesari, loc. Le Vignole (Lag. di VE). Dimensioni: h 9,5 D 4,3 h/D 2,2.  
Fig. 2 - Colorazione bianca; nicchio esile, subtrasparente. Leg. P. Cesari, loc. Rio dei Greci (VE: canale cittadino). Dimensioni: h 7,6 D 3,4 h/D 2,23.  
Fig. 3 - Struttura globosa. Leg. L. Braga, loc. Marina di Eraclea (VE). Dimensioni: h 8 D 4,5 h/D 1,77.  
Fig. 4 - Struttura allungata. Leg. P. Cesari, loc. Alberoni (Lido di VE). Dimensioni: h 8,9 D 3,5 h/D 2,54.  
Fig. 5 - Variabilità dimensionale (per confronto con gli esemplari delle Figg. 2 e 8; vedi anche TAV. V<sup>a</sup>). Leg. P. Mel, loc. Treporti (Lag. di VE). Dimensioni: h 11,6 D 6,3 h/D 1,84.  
Fig. 6 - Superficie callosa al peristoma, estesa e consistente, con ispessimento all'interno del labbro (particolare es. Fig. 5).  
Fig. 7 - Superficie callosa al peristoma, pressochè assente. Coll. Mus. Civ. St. Nat. di Venezia, loc. Dalmazia. Part. di un es. attribuito alla var. *elongates* (Kuster). Dimensioni: h 9,5 D 3,5 h/D 2,7.  
Fig. 8 - Superficie conchigliare quasi liscia (vedi per confronto una superficie striata (Fig. 1) e una subcostolata (Fig. 9)). Leg. P. Cesari, loc. Vendicari (SR). Dimensioni: h 8 D 3,7 h/D 2,16.  
Fig. 9 - Superficie conchigliare subcostolata (vedi per confronto Figg. 1 e 8) Leg. P. Cesari, loc. Isola Monte dell'Oro (Lag. di VE). Dimensioni: h 9,5 D 5 h/D 1,9.

### TAV. III°

- Figg. 1-2 : *Ovatella* cfr. *denticulata* (Montagu).. Coll. Mus. St. Nat. di Leiden (Olanda), leg. F.P. Koumans, loc. Plymouth (Inghilterra).  
Dimensioni (in mm): h. 7,2 D 3,2 h/D 2,25 (es. Fig. 1)  
h. 7,5 D 3,3 h/D 2,27 (es. Fig. 2)

Figg. 3 - 4 - Artenkreis di *Ovatella* cfr. *denticulata* (Montagu): esemplare corrispondente ad *Auricula botteriana* Philippi: fenotipo con un solo dentello labiale. Coll. Mus. Civ. di St. Nat. di Venezia, loc. Lesina (Dalmazia). Dimensioni (in mm):  $h$  6,6  $D$  2,6  $h/D$  2,3.

TAV. IV'

Figg. 1 -2 - *Ovatella myosotis* (Draparnaud): individuo a regione cefalica uniformemente giallastra. Leg. P. Cesari, loc. Fondamenta del Vin (VE: canale cittadino). Ingr. x 10.

TAV. V'

*Ovatella (Myosotella) myosotis* (Draparnaud): variabilità dimensionale e strutturale del nicchio in individui adulti della popolazione lagunare veneta. Dimensioni in mm.

Figg. 1-2-3 - Fenotipi del territorio barenicolo.

(Fig. 1) Staz.: S. Francesco del Deserto Dimensioni:  $h$  12,8  $D$  5,5  $h/D$  2,32  
(Fig. 2) Staz.: E. Erasmo Dimensioni:  $h$  11,4  $D$  5,5  $h/D$  2,07  
(Fig. 3) Staz.: Treporti Dimensioni:  $h$  10,0  $D$  5,0  $h/D$  2,00

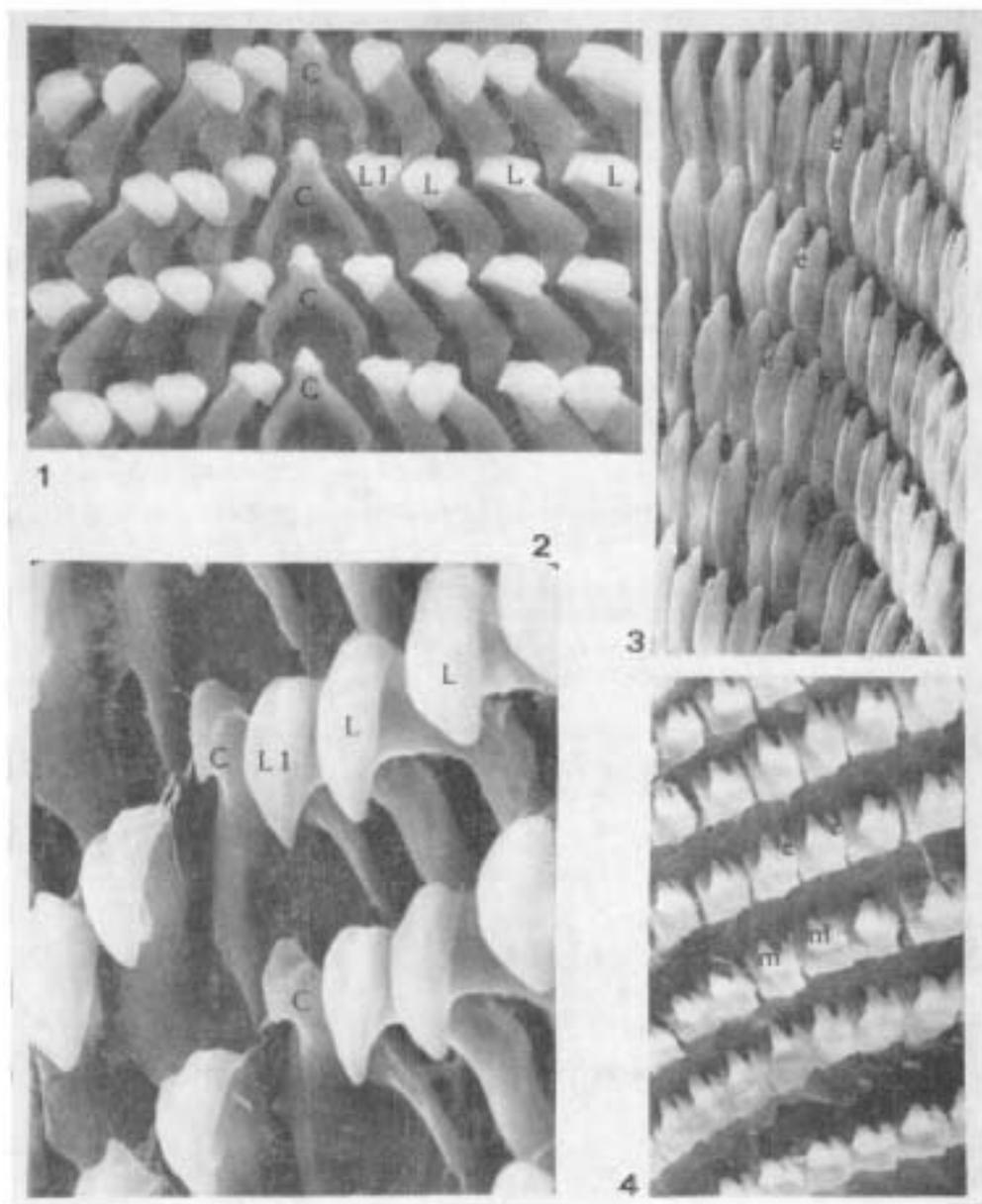
Le singole stazioni corrispondono a barene situate in prossimità delle località insulari indicate.

Figg. 4-5-6-7 - Fenotipi del territorio intermedio. Stazione corrispondente al fossato interno della diga foranea di Alberoni (Lido di Venezia).

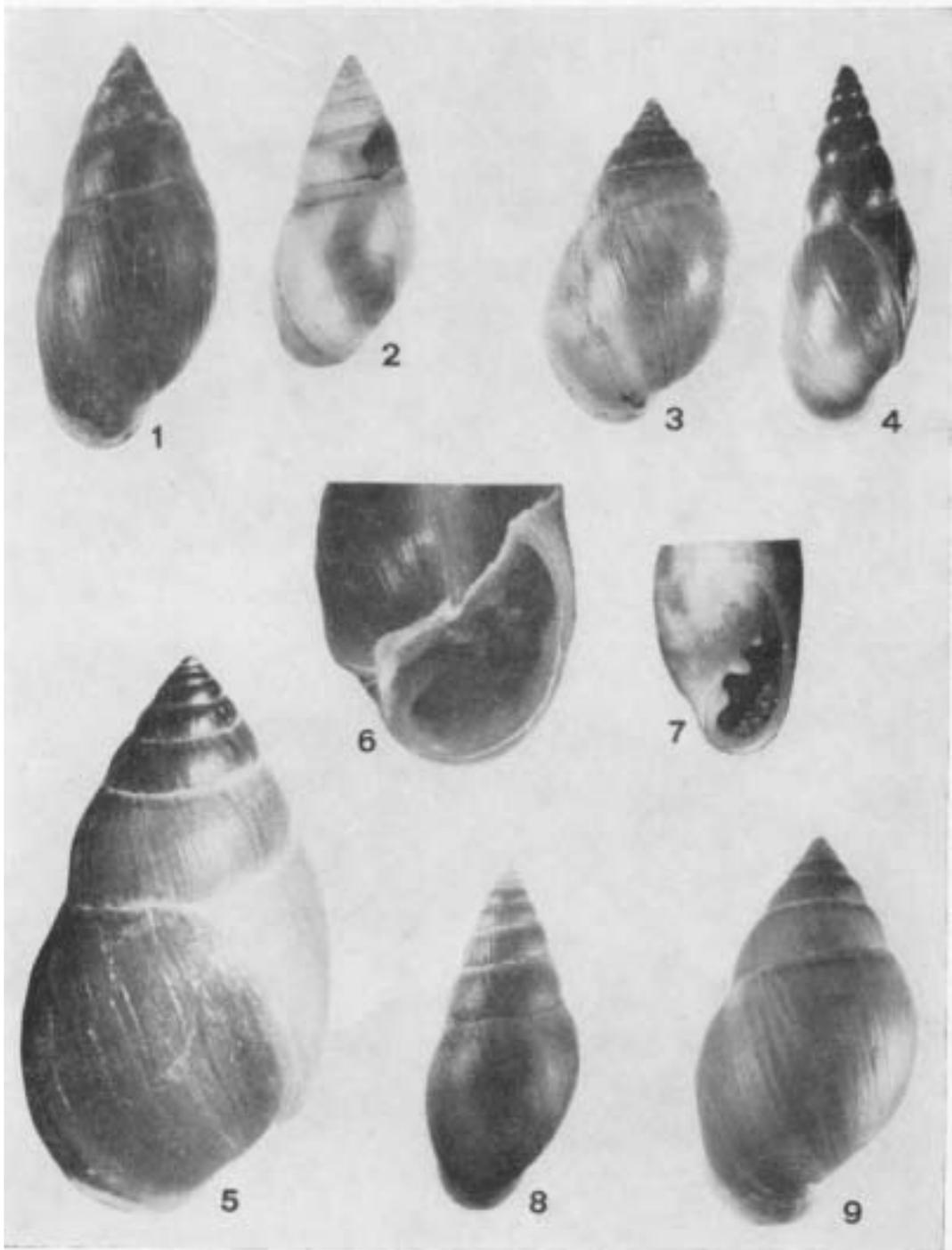
Dimensioni: (Fig. 4)  $h$  9,6  $D$  4,1  $h/D$  2,34 (Fig. 5)  $h$  8,8  $D$  4,1  $h/D$  2,15  
(Fig. 6)  $h$  9,4  $D$  4,0  $h/D$  2,35 (Fig. 7)  $h$  9,5  $D$  4,0  $h/D$  2,37

Figg. 8-9-10-11 - Fenotipi del territorio urbico. Staz.: Riva della Malvasia.

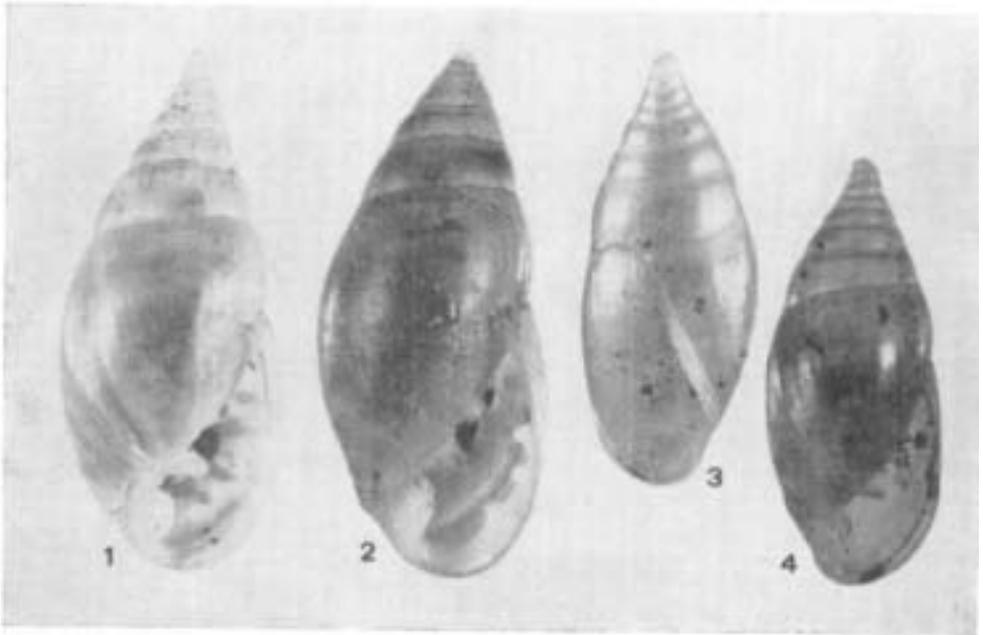
Dimensioni: (Fig. 8)  $h$  8,7  $D$  4,0  $h/D$  2,17 (Fig. 9)  $h$  7,6  $D$  3,4  $h/D$  2,23  
(Fig. 10)  $h$  8,2  $D$  3,6  $h/D$  2,28 (Fig. 11)  $h$  7,7  $D$  3,2  $h/D$  2,40



TAV. II\*



TAV. III.



TAV. IV.

