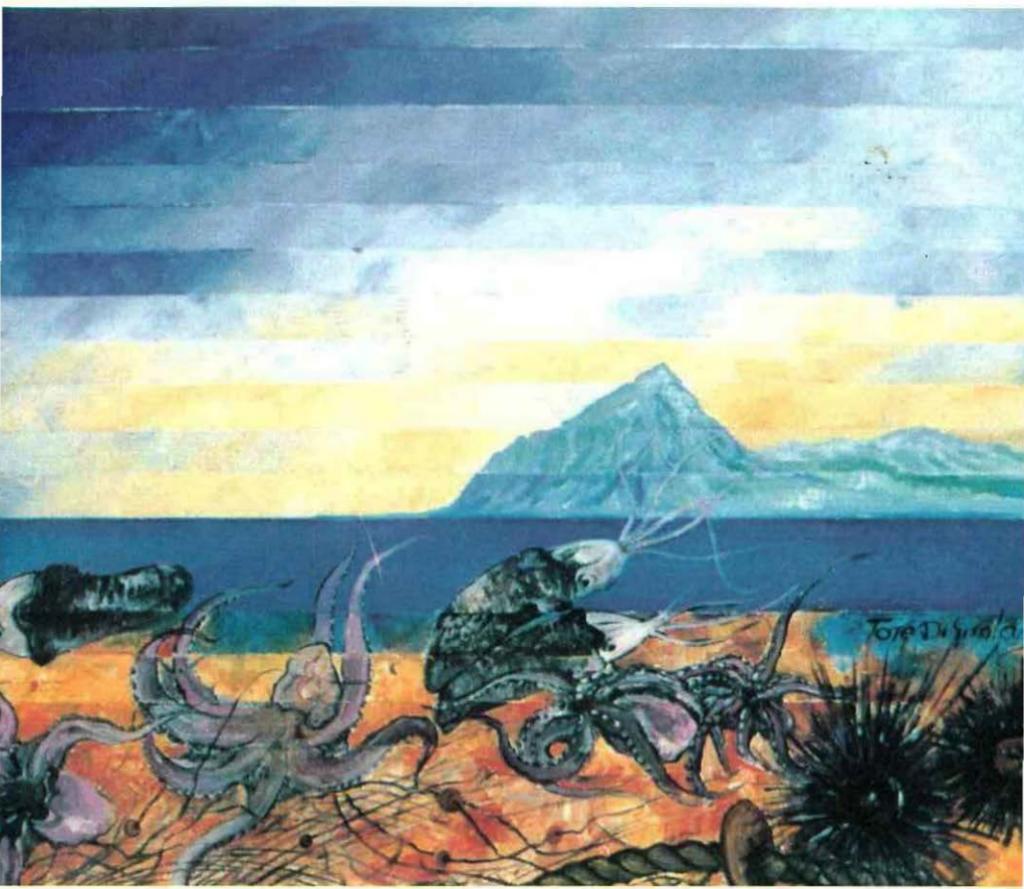




Centro Studi e Ricerche del C. S. I. - Trapani



# Cefalopodi

Notizie e Ricerche Studi

*Dedicato a  
Francesco Paolo Bruno  
di San Francisco  
deceduto il 24/6/1995*

# «CEFALOPODI»

14

13<sup>a</sup> Mostra Malacologica Ericina

opere delle copertine:

- prima : Tore Di Girolamo *«Polpi, seppie, ricci»* 40×50
- ultima: Silvia Guiana *«Divinità Marina»* 50×70

- con il sostegno del Comune di Erice
- con la collaborazione della Provincia regionale di Trapani
- pubblicazione realizzata con il contributo dell'Assessorato Regionale dei Beni Culturali, Ambientali e della Pubblica Istruzione Palermo

a cura di Luigi Bruno  
foto di Filippo Occhipinti  
1995



## COMITATO ORGANIZZATORE

Rag. ETTORE DAIDONE	- Presidente
Rag. LUIGI BRUNO	- Vice Presidente
Prof. ROSARIO MURO	- Componente
Geom. FILIPPO OCCHIPINTI	- Componente
Dr. VITA PIAZZA	- Biologa
Sig. FRANCO AUCI	- Giornalista
Geom. RICCARDO BRUNO	- Componente
Prof. ALBERTO COSTANTINO	- Critico
Geom. BALDO INGRASSIA	- Design e Direttore sez. Artistica
Dr. ANGELO STRAZZERA	- Collaboratore Tecnico Scientifica (geologo)
Sign. AURELIO CIRELLA	- Collaboratore Tecnico Scientifica - Verona

*COMUNE DI ERICE  
L'assessore al Turismo*

**PRESENTAZIONE**

*Da tredici anni si ripete ad Erice, durante l'agosto, una manifestazione che ha raggiunto ragguardevoli risultati sotto i più diversi punti di vista: scientifico, culturale, divulgativo e turistico e che ha superato i confini nazionali.*

*Si tratta della Mostra Malacologica Ericina che viene realizzata da un gruppo di volontari entusiasti della loro possibilità di offrire, anche, un servizio sociale di ampio respiro.*

*Il Centro Studi e Ricerche del Centro Sportivo Italiano, che rappresenta un valido punto di riferimento per i giovani e per quanti si interessano allo sport ed alla cultura, ha saputo trovare, con la conservazione e la mostra di materiale così prezioso, un mezzo di attrazione semplice, interessante e nel contempo misterioso.*

*Da queste pagine non posso fare altro che congratularmi per la loro iniziativa, per la loro capacità organizzativa che svolta in spirito di servizio, rende alla comunità un reale e necessario sviluppo culturale.*

Roberto Candela

## *PREMESSA*

Con il passare degli anni ci siamo resi conto di quanto la Mostra Malacologica Ericina abbia fatto per la divulgazione di notizie scientifiche e culturali legate alle profondità marine.

Abbiamo rilevato, vista la vastità della materia, la necessità di andare avanti confortati dai consensi provenienti da studiosi, cultori, collezionisti ed organismi specializzati.

Con questa 13<sup>a</sup> edizione intendiamo proporre ulteriori notizie su molluschi, i Cefalopodi, che nonostante lo strano nome della Classe di appartenenza, per la maggior parte, sono alla portata di tutti (seppie, calamari, todari), molti dei quali hanno una 'conchiglia' mentre altri ne sono sprovvisti ed altri ancora hanno particolari caratteristiche.

Ancora una volta quindi un modo per fare conoscere e per approfondire notizie sulle conchiglie.

Ci è gradita l'occasione per ringraziare il Dr. Gianni Bello di Mola di Bari per il suo appassionato contributo tecnico-scientifico e per la revisione che ha voluto fare del presente opuscolo.

Il Presidente  
(Rag. Ettore Daidone)

## UN RUOLO DI PROTAGONISTA

Nel campo delle esposizioni naturalistiche siciliane, la Mostra Malacologica Ericina ha assunto, ormai, un ben preciso ruolo di protagonista.

Un progetto scientifico espositivo di ampio respiro volto ad una riflessione naturalistica che già da 13 anni si realizza nella provincia di Trapani.

Un viaggio alla scoperta dei bui anfratti marini attraverso la scienza, la curiosità e le leggende finalizzato ad una presa di contatto fra due mondi diversi in cui il rapporto tra l'uomo ed il mare è fondamentale e che può essere realizzato soltanto attraverso questo tipo di raccolte.

Con l'osservazione del materiale esposto nelle vetrine ci si avvicina a comprendere, quindi, la lunga storia della vita sottomarina, il magico ovattato mondo sommerso e la determinazione di un approccio più approfondito con il mare, interpretando gli esemplari in relazione, anche, al loro posto nella natura.

Si cercherà, anche, di capire in che misura i rispettivi animali hanno contribuito alla evoluzione di un certo modo di vivere dell'uomo.

Pertanto i profili di questo contesto spiegano non solo fattori naturalistici ma anche sociali e comportamentali restituendo un orizzonte naturale in cui è possibile recuperare dagli archivi della memoria intere pagine di storia naturalistica.

Prendendo spunto dalla collezione nasce l'idea dell'allestimento di un museo per consentire molteplici letture ed itinerari nell'ottica della ricerca e della ricognizione scientifica.

Nel proporre il prezioso materiale scientifico si è voluto evidenziare un tema che non ha esaurito tutti gli spunti di un certo interesse.

Luigi Bruno

# CEFALOPODI

## I CEFALOPODI

Tutti abbiamo sentito parlare di polpi, di seppie e di calamari ed in occasione di qualche pranzo o cena, ne abbiamo anche mangiato.

Qualche volta abbiamo visto un Nautilus, qualche altra volta, ma più raramente, un Argonauta.

Non sappiamo però, per esempio, che specie di animale è la Spirula.

Tutti questi animali hanno in comune di fare parte di una delle 7 Classi in cui sono stati suddivisi i molluschi marini.

La Classe dei Cefalopodi.

Intraprenderemo, ora, la descrizione di tale Classe e delle sue peculiarità.

I Cefalopodi sono un gruppo altamente specializzato: il più evoluto del Phylum Mollusca.

Il loro nome è dovuto ai tentacoli che corrispondono ai margini del piede e sono, in continuazione con il capo, disposti intorno alla bocca.

Bisogna tenere presente che la denominazione Cefalopoda proviene dal greco: Chefale = testa e pous-podos = piede.

Sono molluschi che hanno il corpo a simmetria bilaterale ed a forma di sacco dal quale sporge un capo ben sviluppato che porta intorno alla bocca una corona di braccia o tentacoli estremamente mobili, armati di ventose o uncini.

Il capo è massiccio e distinto dal tronco da un collo; i due occhi, ben organizzati, sono molto sviluppati e apparsi- scenti e di aspetto simile a quello dei vertebrati.

Possiede un sistema nervoso ben sviluppato.

La bocca possiede due mandibole cornee a forma di

becco di pappagallo ed una lingua con denti (radula).

Il tronco è ricoperto dal mantello che forma ventralmente la cavità palleale, molto ampia, dove sono contenute le branchie e vi sboccano l'intestino, i dotti escretori e i gonodotti.

Il margine del piede, dal quale si sviluppa l'epitelio dei Gasteropodi, è modificato a formare un particolare organo di locomozione: l'imbuto, struttura muscolare detta iponomo, situata nella parte inferiore (ventrale) del corpo dell'animale il quale si può spostare in senso retrogrado, 'a reazione', espellendo ritmicamente l'acqua dalla cavità palleale del mantello attraverso l'iponomo.

La locomozione può essere effettuata anche con i tentacoli e con le pinne.

Attraverso l'imbuto, in caso di pericolo, viene espulso il contenuto della ghiandola (tasca del nero) dell'inchiostro, una sostanza scura (color seppia), che intorbida l'acqua per largo tratto ed il cui dotto sbocca vicino l'ano. Si ritiene che la natura alcaloide del 'nero' sia sgradevole a molti pesci, in particolare ai predatori (R. D. Burnes) dei quali può anestetizzare i chemorecettori olfattivi, rendendo più probabile una possibile fuga del malintenzionato.

La ghiandola del nero, che è assente nel Nautilus ed è regredita, soprattutto in Cefalopodi che vivono in profondità, ha la forma di un'ampolla ovoidale con un lungo collo.

In alcune specie profonde l'animale emette una nuvola luminosa anziché il nero che nel buio dell'ambiente ha la funzione di distogliere il potenziale predatore.

Il mantello secerne la conchiglia, in genere molto ridotta, modificata o assente, che si trova collocata nell'interno del sacco, al di sotto della cute (osso di seppia, gladio del calamari) e che manca totalmente in alcuni ottopodi.

Nel Nautilus, invece, la conchiglia si trova all'esterno.

I Cefalopodi sono animali vivaci e agili, hanno poco in comune con gli altri molluschi.

Il loro sacco di visceri non è avvolto a spirale, come nei Gasteropodi, ma è disteso.

Le uova dei Cefalopodi sono sufficientemente ricche di riserve affinché la giovane larva possa realizzarvi il suo completo sviluppo e uscirne nella forma definitiva.

Sono di varia misura, da un paio di mm. ad un paio di cm. in lunghezza.

Sono esclusivamente marini e stenoalini. Non si conoscono, infatti, forme che penetrino in acque salmastre o dolci. Sono presenti, tuttavia, in zone marine con salinità più bassa di quella normale, come nei mari artici ed antartici in cui la salinità scende al di sotto del 34%; sono noti anche nel Baltico.

Si possono definire cosmopoliti.

Sono carnivori e predatori. Riescono a catturare prede più grandi di loro ed appartenenti ai più svariati gruppi zoologici: soprattutto i crostacei sono le prede più comuni.

Le dimensioni variano da pochi centimetri fino a venti metri di lunghezza totale.

Nemici dei Cefalopodi sono soprattutto i pesci, i delfini, i capodogli, le foche e gli uccelli marini ai quali cercano di sfuggire emettendo attraverso l'imbuto (iponomo) il liquido nero secreto dalle apposite ghiandole che, formando una nube nera nell'acqua stordisce il predatore.

Circa 600 specie vivono in tutti i mari dalla superficie alle profondità abissali.

I loro modi di difesa sono diversi:

- fuga istantanea;
- cambio di colore;
- organi luminosi (photophores), luminescenza prodotta da gli stessi animali o da batteri;

- sacco dell'inchiostro;
- veleno (tossina letale secreta da alcune ghiandole salivari).

Le specie superficiali posseggono una attività cromatica sorprendente ed il cambiamento di colore le rende estremamente mimetiche.

La particolare colorazione dei Cefalopodi è determinata da cellule situate nel tegumento (cromatofori) ove è concentrato il pigmento.

La distensione e la contrazione di queste cellule è provocata dall'azione di piccoli muscoli attaccati alla periferia della cellula; quando il muscolo si espande si contrae il chromatoforo che si espande a formare una macchia larga e piatta (visione della colorazione); quando si rilassa il pigmento è più concentrato e quindi meno visibile.

Gli impulsi nervosi (specialmente visivi) riescono a provocare il rilassamento o la contrazione dei chromatofori anche in zone ben delimitate.

In alcuni ottopodi la secrezione di alcune ghiandole salivari è velenosa ed ha azione proteolitica.

I Cefalopodi viventi sono suddivisi in Nautiloidei (solo il genere *Nautilus*) Coleoidei (tutti gli altri, senza conchiglia o con conchiglia interna).

Ad essi si affiancano altri Coleoidei estinti e gli Ammonoidei, che tuttavia non sono un gruppo fileticamente compatto.

## I Coleoidei

Hanno un solo paio di branchie, atrii cardiaci e un paio di reni, la conchiglia è ridotta.

Le braccia circondano la bocca e sono provviste di ventose.

Secondo il numero di tentacoli o braccia si dividono in Ottopodi (otto braccia) e Decapodi (otto braccia e due tentacoli).

- Gli Ottopodi hanno un corpo corto sacciforme senza pinne, soltanto con 8 braccia uguali, ventose per lo più non peduncolate, conchiglia rudimentale o mancante.  
Vivono prevalentemente sul fondo marino (bentonici) e comprendono molte specie comuni come il polpo (*Octopus vulgaris*) il moscardino (*Eledone moschata*).
- I Decapodi, Cefalopodi liberamente nuotanti che non vivono sul fondo (Calamari) o lo raggiungono solo per riposarsi (Seppie).

Il corpo porta lateralmente due pinne longitudinali a forma di lembo o di ali triangolari. Oltre alle 8 braccia, relativamente corte, ne sono presenti altre 2 tentacolari, molto lunghe, e provviste di ventose peduncolate solo nel tratto terminale. Durante il nuoto esse sono, in molte specie, nascoste completamente tra le braccia e possono essere lanciate in avanti per la cattura della preda.

Si presentano sia in forme pelagiche che come il Totano comune (*Illex coindetii*) il Calamaro (*Loligo vulgaris*) che bentoniche la Seppia (*Sepia officinalis*).

Possono raggiungere dimensioni enormi come nel caso della specie del genere *Architeuthis*.

## I Nautiloidei

Sono provvisti di due paia di branchie, di atrii cardiaci e di due paia di reni.

Hanno conchiglia ravvolta a spirale, concamerata, numerosi tentacoli circondano la bocca.

Vi appartiene soltanto un genere con poche specie viventi, tutte indopacifiche, fra cui il *Nautilus*.

## CLASSIFICAZIONE

CLASSE	CEPHALOPODA	Cuvier 1797
Sottoclasse	Coleoidea	Bather 1888
Ordine	Sepioidea	Naef, 1916
Famiglia	Sepiidae	Leach, 1817
Ordine	Sepioloidea	Fioroni, 1981
Famiglia	Sepiolidae	Leach, 1917
Famiglia	Spirulidae	Rafinesque, 1815
Ordine	Teuthoidea	Naef, 1916
Subordine	Myopsida	D'Orbigny in Féussac e D'Orbigny, 1840
Famiglia	Loliginidae	D'Orbigny, 1839
Subordine	Oegopsida	D'Orbigny, 1845
Famiglia	Enoploteuthidae	Pfeffer, 1900
»	Bathyteuthidae	Pfeffer, 1900
»	Brachioteuthidae	Pfeffer, 1908
»	Chiroteuthidae	Gray, 1849
»	Cranchiidae	Prosch, 1849
»	Ctenopterygidae	Grinpe, 1922
»	Histioteuthidae	Verril, 1881
»	Octopoteuthidae	Berry, 1912
»	Ommastrephidae	Streenstrup, 1856
»	Onychoteuthidae	Gray, 1847
»	Thysanoteuthidae	Keferstainm 1866
Ordine	Octopoda	Leach, 1818
Subordine	Cirrata	Grinpe, 1916
Famiglia	Opisthoteuthidae	Verril, 1816
Subordine	Incirrata	Grinpe, 1916
Famiglia	Octopodidae	D'Orbigny in Féussac e D'Orbigny, 1840
Famiglia	Argonautidae	Cantraine, 1891
»	Ocythoidae	Gray, 1849
»	Tremoctopodidae	Tryon
Sottoclasse	Nautiloidea	Agassiz, 1847
Ordine	Nautilida	Agassiz, 1847
Famiglia	Nautilidae	Blainville, 1845
Genere	Nutilus	Linneo, 1758
Specie	Nutilus pompilius	Linneo, 1758
	Nutilus macromphalus	Sowerby, 1849
	Nutilus scrobiculatus	Lightfoot, 1786

## COLEOIDEI

## DECAPODI

- 1) Seppia
- 2) Sepiola
- 3) Spirula
- 4) Calamaro
- 5) Todaro

## SEPIA

Ordine	Sepioidea	Naef, 1916
Famiglia	Sepiidae	Leach, 1817
Genere	Sepia	Linneo, 1758

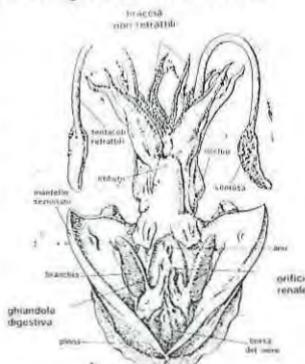
Conchiglia (osso di seppia) fortemente calcarizzata di forma ovale, appiattita bianca e leggera, di aspetto gessoso, relativamente fragile, nelle cui spugnose porosità ristagna una quantità di gas, prevalentemente azoto, la cui pressione è controllata dal mollusco.

Si tratta di un preciso organo idrostatico, grazie al quale si realizza con scarso dispendio energetico, senza nuotare, la 'navigazione' verticale.

E' concamerata, con le camere molto appiattite l'una sull'altra, è interna ed occupa la parte dorsale della cavità del mantello in tutta la sua espansione.

E' presente un lieve dimorfismo sessuale; la conchiglia della femmina è un pò più larga di quella maschile.

Le uova delle Seppie sono simili a grappoli di chicchi neri. Poco o nulla resta del "proostraco" nelle seppie, il cui "osso", scientificamente "sepion o sepiostrario" conserva nella sua porzione friabile, fatta di numerosi strati spugnosi (trabecole), una più riconoscibile parvenza dell'assetto ancestrale a fragmone ventrale concamerato e 'rostro' terminale.



Anatomia di una seppia. Notare la trasformazione del piede in tentacoli e imbuto.

Le specie presenti nel Mediterraneo sono:

Specie      *Sepia officinalis*      Linneo, 1758

Conchiglia lunga fino a 35 cm., rostro a sviluppo mediocre. Parte posteriore del cono esterno rivolta all'indietro, cioè parallelamente al rostro.

Animale di colore grigiastro con accentuato mimetismo; gli individui sessualmente maturi, soprattutto i maschi, hanno il mantello zebrato, in cui prevalgono le tinte gialla, verde, bruna, nera.

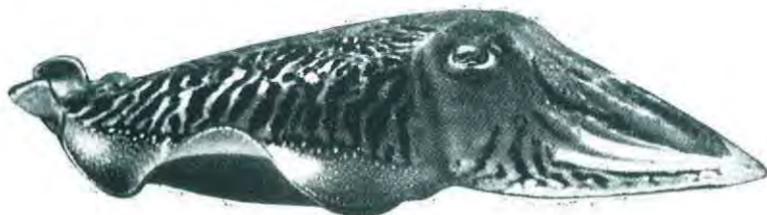
La superficie ventrale è biancastra e iridata.

Vive su fondali fangosi, sabbiosi e nelle praterie di fangerogame da 0 a 100 metri di profondità ed anche oltre.

Diffusa in tutto il Mediterraneo.

Il corpo è ovale, alquanto schiacciato, provvisto lungo il margine di due pinne nastriformi, in forma di lamina, che, posteriormente, sono separate.

Braccia tentacolari lunghe, interamente retrattili in tasche speciali, clavate all'estremità ove sono ricoperte da molte ventose ineguali; ricoperte internamente di parecchie file di ventose, generalmente in numero di quattro.



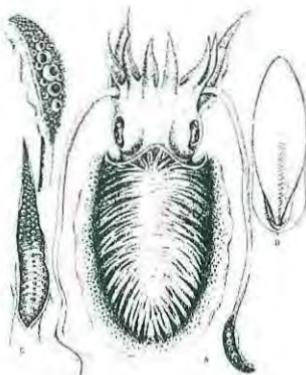
**SEPIA OFFICINALIS L.**

Nei mesi primaverili si recano presso le coste per deporre le uova che somigliano ai chicchi dell'uva tanto che sono chiamate uva di mare.

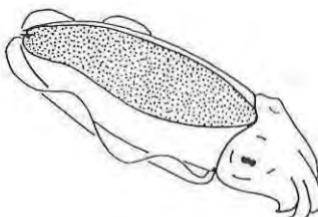
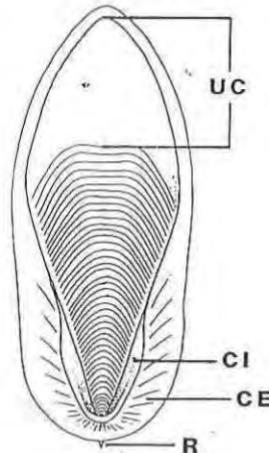
La femmina si differisce per il mantello più tozzo e slargato, per le braccia più corte e per l'assenza totale o parziale della linea bianca che orla il margine delle pinne che invece è visibilissimo nel maschio.

Occhi assai sviluppati.

La bocca è munita di robuste mandibole cornee a forma di becco di pappagallo.



**SEPIA OFFICINALIS**

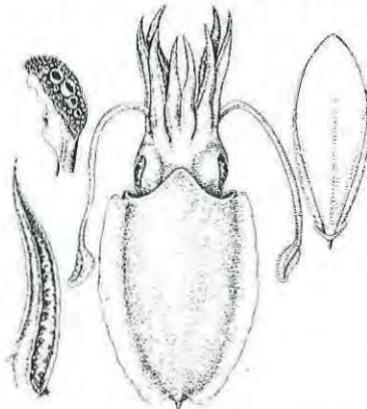


**Posizione della conchiglia in Sepia**

**Faccia ventrale di conchiglia di Sepia.** UC = ultima camera; CI = cono interno; CE = cono esterno; R = rostro.

Conchiglia lunga fino a 12 cm.. Rostro fortemente sviluppato.

Parte posteriore del cono esterno diretta ventralmente,  
cioè perpendicolare al rostro.

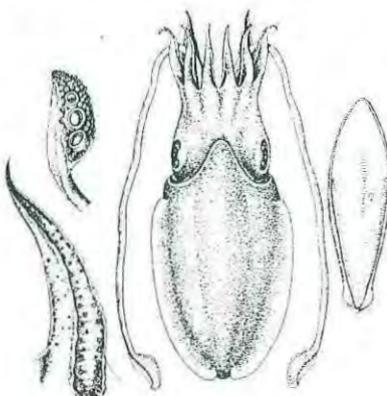


Animale di colore bruno rossastro.

Vive su fondali fangosi e detritici, da 50 a 450 metri, più abbondante tra gli 80 ed i 150 metri di profondità.

E' diffusa in tutto il  
Mediterraneo.

Species Sepia elegans Blainville, 1827



Somigliante alla *Sepia officinalis*, ma più piccola.

Lunghezza 20 cm.  
Il rostro terminale si protende al di là dell'estremità posteriore del corpo. Si trova in acque profonde.

## SEPIOILA

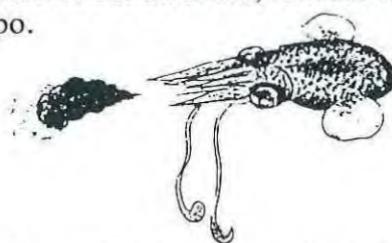
Ordine	Sepiolioidea	Fioroni, 1981
Famiglia	Sepiolidae	Leach, 1817
Sottofamiglia	Sepiolinae	Leach, 1817
Genere	Sepiola	Leach, 1817

Hanno corpo corto, arrotondato posteriormente, mantello corto. Le braccia corte, sono munite di due fila di ventose peduncolate; i tentacoli retrattili portano all'estremità una o più file di ventose. Pinne posteriori a forma di alette arrotondate ai lati del corpo.

Capo dorsalmente saldato al sacco lungo la linea mediana.

Col nome di Sepiola talora vengono indicate oltre alle specie proprie di questo genere come *S. robusta*, anche altre appartenenti a generi diversi come *Sepietta*, *Rondelediola* e *Rossia*. Animali di pregio, vivono su fondo fangoso e arenoso, si pescano con le reti a strascico.

Due grandi occhi, 8 braccia corte, munite di due file di ventose retrattili peduncolate per tutta la lunghezza e 2 braccia tentacolari armate di ventose soltanto alle estremità. Hanno un residuo di conchiglia cornea a forma di lamina situata nello spessore del mantello, dorsalmente metà posteriore del corpo.



*Sepiola. L'animale natante, mentre lancia l'inchiostro*  
(da una stampa di inizio '900)

Specie      *Sepiola rondeletii*      Leach, 1817

Corpo a forma di borsetta, con sacco saldato al capo lungo la linea mediana dorsale.

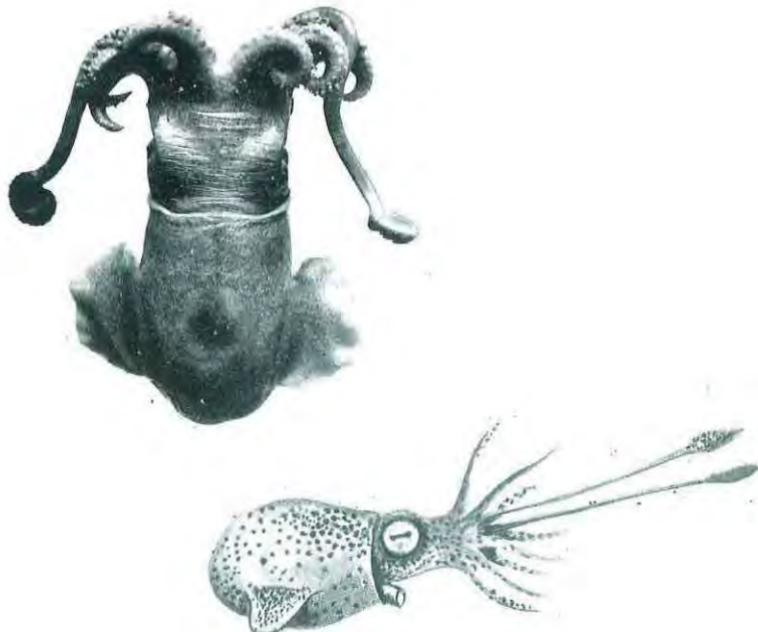
Pinne rotonde a forma di alette.

Due braccia tentacolari completamente retrattili, provviste di sei file di ventose e lunghe il doppio degli 8 tentacoli corti i quali sono forniti di ventose peduncolate addensate in due serie.

Colore molto variabile da chiaro a bruno-violaceo, scuro.

Lunghezza 3/6 cm.

Vivono su fondo sabbioso.



Sottofamiglia	<b>ROSSIINAE</b>	Appelloef, 1898
Genere	Rossia	Owen, 1834
Specie	<i>Rossia macrosoma</i>	Delle Chiaje, 1830

Il sacco non è saldato al capo lungo la linea mediana.  
Pinne discoidali.

Tentacoli lunghi retrattili con clava allungata all'estremità. Braccia con 4 file di ventose.

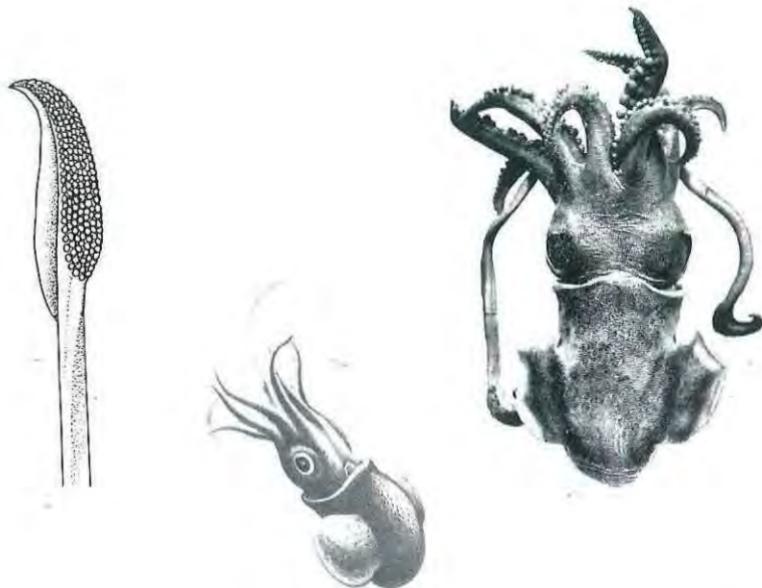
Colore fondamentalmente azzurro, con leggere sfumature in verde e giallo e punteggiato di rosso.

Sensibilmente iridescente negli occhi e ventralmente.

Lunghezza massima cm. 15. E' la più grossa seppiola dei nostri mari.

Carne di pregio.

Vive su fondi fangosi a 150 - 300 m. di profondità.



## SPIRULA

Ordine	Sepioidea	Naeff, 1916
Famiglia	Spirulidae	Rafinesque, 1815
Genere	Spirula	Lamark, 1799
Specie	<i>Spirula spirula</i>	Linneo, 1758

La famiglia contiene una sola specie.

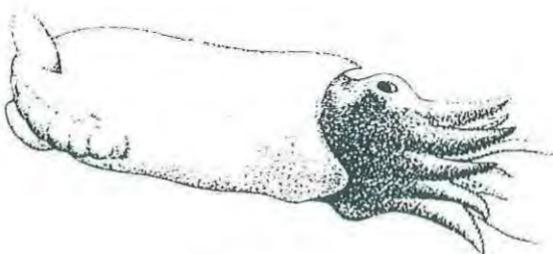
E' conosciuta soprattutto tramite la conchiglia che si può trovare lungo le spiagge tropicali e sub tropicali.

La Spirula è portatrice di un nicchio, detto girocono, avvolto secondo una spirale piana e multiloculare, cioè suddiviso da una serie successiva di setti o sepimenti in più concamerazioni o camere o logge.

La conchiglia di colore bianco è situata all'interno del corpo dell'animale nella parte posteriore del mantello e le spire non sono saldate tra di loro, è concamerata come quella del Nautilus.

I setti sono attraversati da un sifone che collega le camere.

Assume un ruolo importante negli spostamenti in senso verticale, svolge una funzione idrostatica.



*Spirula spirula*

Decapodo, munito di braccia brevi connesse tra di loro da una larga membrana, portano più file di ventose ( 6 alla base delle braccia).

E' carnivoro.

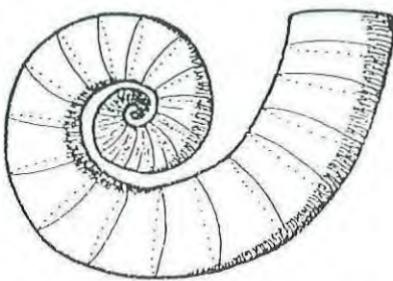
Il mantello cilindrico, che non è fuso con il corpo, ha tre estensioni anteriori di cui una dorsale e due ventrali.

E' dotato di un organo luminoso all'apice del mantello la cui funzione è sconosciuta.

Vive in schiere numerose, di giorno tra i 500 ed i 1000 metri di profondità, di notte tra i 100 ed i 300 metri di profondità.

E' specie cosmopolita, prevalentemente mesopelagica che penetra occasionalmente nel Mediterraneo, trasportata dalla corrente nord africana, ma non sopravvive.

Conchiglia sottile e fragile, avvolta a spirale su di un piano; le spire non sono in contatto fra loro; diametro fino a 2 cm.; lunghezza fino a 45 mm.; colore bianco.



Conchiglia di *Spirula spirula* in visione laterale. Diametro = 1,7 cm.

## CALAMARO

Ordine	Teuthoidea	Naef, 1916
Subordine	Myopsida	D'Orbigny in Féru-sac e D'Orbigny, 1840
Famiglia	Loliginidae	D'Orbigny, 1839
Genere	Loligo	Lamark, 1798
Specie	<i>Loligo vulgaris</i>	Lamark, 1798

Importante famiglia che contiene 7 generi con circa 45 specie di cui 4 si trovano nei mari europei.

Hanno un grande valore economico.

Nuotatori eleganti passano in grandi sciami sul fondo melmoso e detritico o sulle praterie di posidonie, orientati nel senso della corrente.

Corpo allungato, snello, provvisto di due pinne quasi romboidali ad angoli smussati che, dall'estremo posteriore, giungono fino alla metà del corpo ed anche oltre.

Braccia tentacolari non interamente retrattili, clavate all'estremità, provviste di quattro serie di ventose ineguali con cercine corneo denticolato.

La loro lunghezza è di circa tre volte quella delle braccia, le quali, in numero di otto, e non tutte della medesima lunghezza, sono provviste di due serie di ventose peduncolate.

Colore bianco rosato, punteggiato di bruno, viola e rosso, quasi trasparente nelle forme viventi, si tramuta, dopo la morte, in bianco sporco.

Lunghezza cm. 30-50.

Vive nuotando nelle zone costiere sui fondi fangosi, a coralline e sulle praterie di posidonia. Esclusivamente pelagiche.

La conchiglia, gladio o calamo, penniforme, è ridottissima di natura cornea e non calcarizzata, a forma di penna,

vestigio del "proostraco", la parte dorsale della conchiglia dei Cefalopodi primitivi, ha la stessa lunghezza del mantello.

I calamari appendono le loro uova, in grandi cordoni gelatinosi, alla volta delle grotte o sotto agli scogli della riva.

Nel Mediterraneo vi sono due specie:  
*Loligo forbesii* Streentrup, 1856 e  
*Loligo vulgaris* Lamarck, 1798

Dimensioni circa 15 - 30 cm. di lunghezza.

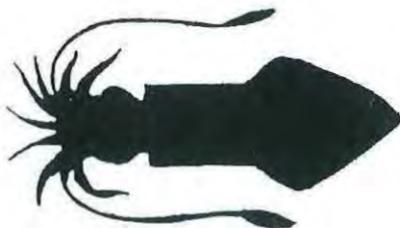
Specie necto-bentonica Mantello lungo e cilindrico.

Ciascuna ventosa ha la forma di una coppetta, limitata internamente da un anello cuticolare corneo, collegato alla superficie del tentacolo da un corto e spesso peduncolo.

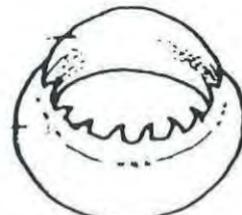
Uova contenute in tubi gelatinosi vagamente trasparenti riuniti in masse cilindriche lunghe circa una decina di cm.



Conchiglia di calamaro (gladio) (sepion)



Schema di calamaro



Anello cuticulare corneo

## TODARO

*Le specie presenti nel Mediterraneo sono:  
Illex coindetii e Todaropsis eblanae*

Ordine	Teuthoidea	Naef, 1916
Subordine	Oegopsida	D'Orbigny, 1845
Famiglia	Ommastrephidae	Streenstrup, 1857
Sottofamiglia	Illicinae	Posselt, 1890
Genere	Illex	Streenstrup, 1880
Specie	Illex coindetii	Verany, 1839

Todaro più comunemente pescato nel Mediterraneo.

Poco dissimile dal Todarodes, col quale spesso sono confusi i piccoli esemplari. Pinna meno appuntita posteriormente.



**Illex coindetii**

Genere	Todaropsis	Girard, 1890
Specie	Todaropsis eblanae	Ball, 1841

Anche questa specie è più comunemente pescata nel Mediterraneo.

Sottofamiglia Todarodinae

Adam, 1960

Genere Todarodes

Streenstrup, 1880

Specie Todarodes sagittatus

Lamarck, 1798



**Todarodes sagittatus**

Corpo allungato con le pinne triangolari riunite posteriormente in punta in cui si trovano le pinne, e non oltrepas-santi, anteriormente, la metà del corpo.

Braccia tentacolari non retrattili, clavate, provviste di quattro file di ventose.

La loro lunghezza è circa il doppio di quella dei tentacoli minori, i quali in numero di otto sono provvisti di due serie di ventose peduncolate e sono di lunghezza poco differenti.

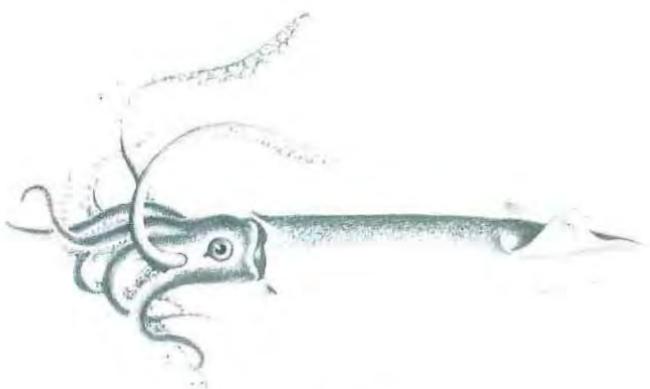
Colore violaceo. Lunghezza da 30-40 cm., può raggiungere 1 metro di lunghezza ed anche oltre ed i 15 kg. di peso.

Vive nuotando sui fondi fangosi e arenosi.

Hanno larga diffusione anche nel Mediterraneo, sono pelagici. Hanno il corpo assai allungato, terminante, posteriormente con una punta sui cui lati si trovano le pinne triangolari.

I tentacoli sono corti e muniti di due file di ventose con cercine corneo denticolato. Le braccia tentacolari terminano a clava ed hanno quattro file di ventose.

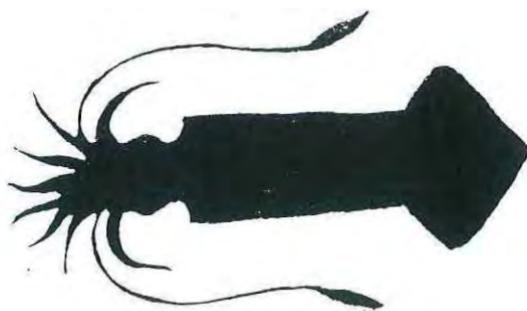
La conchiglia interna, sottilissima, termina con un cono. Pur essendo abbondante nel Mediterraneo viene pescato di rado.



Todaro



Conchiglia interna (sepion)



Schema di Todaro

## COLEODEI

### OTTOPODI

- 1) Octopus
- 2) Eledone
- 3) Argonauta

## POLPO

Ordine	Octopoda	Leach, 1818
Sottordine	Incirrata	Grime, 1916
Famiglia	Octopodidae	D'Orbigny in Féru-sac e D'Orbigny, 1840
Sottofamiglia	Octopodinae	» »
Genere	Octopus	Cuviere, 1797

Il polpo è considerato da molti il più intelligente degli invertebrati marini, cosa questa, però, che non è facilmente dimostrabile.

Tale mollusco, comunque, sorprende per l'abilità con cui compie certe operazioni anche difficilose.

E' dotato di estrema sensibilità.

La cura con cui costruisce la sua tana, la ricercatezza nel suo mimetismo che gli permette di adeguare istantaneamente il colore della pelle a quella del luogo occupato rendendolo quasi invisibile ad eventuali nemici ed a possibili prede, il modo con cui si procura il cibo, denotano qualcosa di diverso rispetto agli altri abitatori del mare.

Sono animali di fondo e riescono abilmente a camminare o strisciare tra le pietre e gli anfratti con le loro braccia molto lunghe; solo se disturbati nuotano abbastanza velocemente servendosi del sifone respiratorio quale propulsore a reazione.

Il corpo è rotondeggiante e privo di pinne. Le 8 braccia sono munite di due file di ventose, nel caso di *Octopus* e di una fila nel caso di *Eledone*, che, dotate di recettori nervosi sensibilissimi, gli forniscono sensazioni tattili, olfattive e gustative.

Corpo e testa separati da uno strozzamento assai marcato.

La coppia di mandibole o "becchi" si trova posta sotto la testa al centro dei tentacoli.

Occhio sporgente e sviluppatissimo, munito di palpebra, translucida.

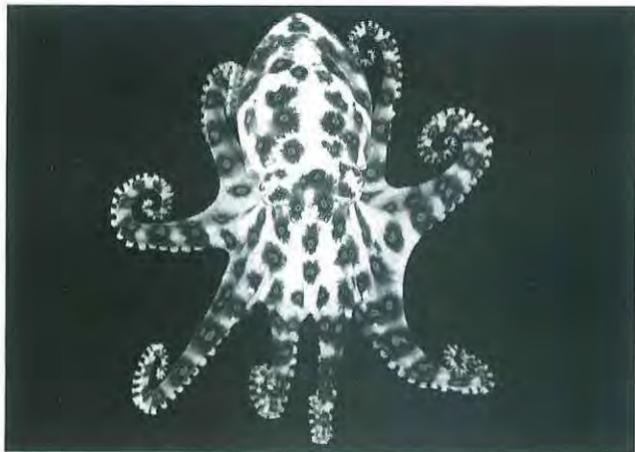
Le uova deposte in cavità e fessure rocciose appaiono come candele bianche appese al soffitto della tana; la loro custodia è affidata alla femmina che provvederà a mantenere puliti ed ossigenati gli involucri ovigeri fino alla loro schiusa.

Il contenitore di "stoccaggio" del nero è provvisto di un dotto deferente che si apre nel retto dietro l'ano, da qui viene espulso attraverso il sifone.

Posseggono cromatofori contenenti pigmenti di diverso colore, giallo, arancio, bruno, blu, nero.

Le braccia sono riunite alla base da una membrana intertentacolare.

La conchiglia è assente. Le ventose non sono peduncolate. Sono carnivori e molto voraci.



**Octopus Hapalochilama (Australia)**



**nell'arte**



**... e nella immaginazione popolare**

Nel Mediterraneo vi sono quattro specie:

Octopus	defilippi	Vèrany, 1851
Octopus	macropus	Risso, 1826
Octopus	salutii	Vèrany, 1839
Octopus	vulgaris	Cuvier, 1798

Le più interessanti sono:

### *Octopus vulgaris*

E' il Cefalopode più frequente delle coste del Mediterraneo.

Abita le fenditure che barrica con pietre.

A braccia distese può raggiungere i 3 m di lunghezza ed i 26 kg. di peso, di solito è più piccolo, circa 50 cm. Membrana intertentacolare esigua.

Corpo globoso, leggermente depresso, rugoso, cosparso di piccoli tubercoli, con capo più grosso del sacco dal quale è separato da una distinta strozzatura.



8 tentacoli grossi e robusti provvisti di due serie di ventose sessili per ciascun tentacolo.

Il primo paio di tentacoli sensibilmente più corto.

Colore mutevole a seconda dello stato di riposo o di eccitamento: grigio o giallo più o meno scuro chiazzato di macchioline verdastre.

Vive tra gli scogli, presso la costa, nelle praterie di Posidonia e sui fondi arenosi e detritici fortemente accidentati.

Le carni sono pregiate.

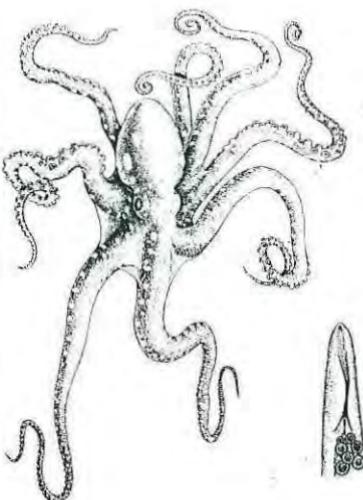
Viene pescato con le nasse, le anfore, le fiocine, la "polpara", il solfato di rame, con una pietra bianca alla quale vengono legati dei crostacei e con le reti a strascico e da posta (tramaglio).

### **Octopus macropus**

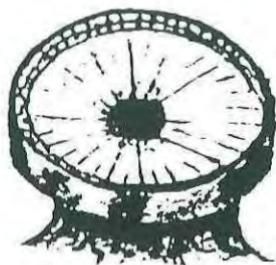
Con caratteri simili a quelli dell'*O. vulgaris*, ne differisce per i tentacoli del primo paio, notevolmente più lunghi delle altre paia, per il sacco più lungo ed appuntito, per il corpo verrucoso cosparso di tubercoli che diventano conspicui quando l'animale è irritato e per il colore brunorossastro provvisto di macchie irregolari bianche diffuse su tutta la superficie dorsale.

Lunghezza fino a m. 1,20.

Carni meno pregiate di quelle dell'*O. Vulgaris*.



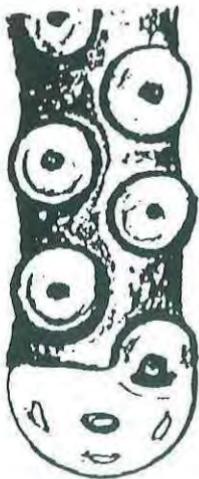
## Dettagli anatomici



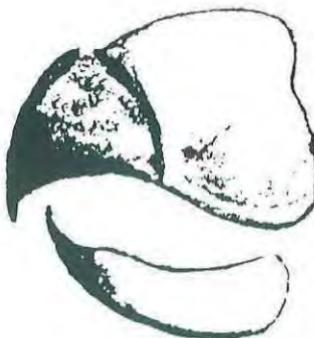
Ventosa



Occhio



Segmento di tentacolo



becchi

## ELEDONE

Ordine	Octopoda	Leach, 1818
Sottordine	Incirrata	Grinpe, 1916
Famiglia	Octopodidae	D'Orbigny in Férus-sac e D'Orbigny, 1840
Sottofamiglia	Eledoninae	Grinpe, 1921
Genere	Eledone	Leach, 1817

Nuotatore elegante su fondi detritici e fangosi da 20, 50 m. fino a maggiori profondità.

Si distingue dai polpi per le ventose poste in un'unica serie su ciascuna delle 8 braccia che, nella parte prossimale, sono unite tra loro da una specie di membrana.

Nel Mediterraneo le seguenti due specie:

Specie      *Eledone moschata*      Lamarck, 1798  
(moscardino muschiato)

Emette un forte odore di muschio.

Dorsalmente è cosparso di ampie macchie brune miste a punti rossi.

Ventralmente è bianco con punteggiature rosse e azzurre.

Margine della membrana intertentacolare colorata in azzurro.

Vive su fondo fangoso fino a 200 m. di profondità,



dove viene pescato con le reti a strascico.

Nei mesi di marzo-aprile si dirige verso la costa per deporre le uova piriformi.

Lunghezza circa 40 cm.

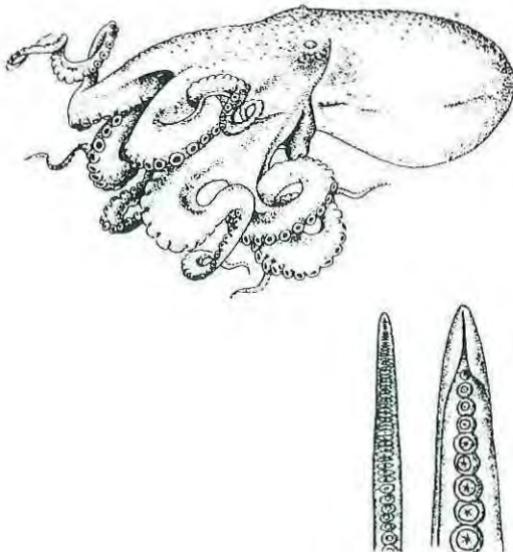
Specie      *Eledone Cirrhosa*      Lamarck, 1798  
(Moscardino rosso)

Superiormente il colore è giallo-arancio, inferiormente è bianco con punteggiature rosse e azzurre.

Lunghezza a braccia distese fino a 40 cm.

E' poco pregiato per la durezza delle sue carni, ma i giovani sono particolarmente apprezzati in alcuni mercati, come quello ligure.

Provvisto di una serie di ventose sessili.



## ARGONAUTA

Ordine	Octopoda	Leach, 1818
Sottordine	Incirrata	Grinpe, 1816
Famiglia	Argonautidae	Cantraine, 1891
Genere	Argonauta	Linneo, 1758

I navigatori dell'antichità greca e latina ritenevano che l'incontro con questa fantastica creatura fosse fausto presagio di felice navigazione.

Sono animali olopelagici cioè che presentano solo natura pelagica.

Trascorrono la loro esistenza in alto mare, nuotando come quei pesci che mai o quasi mai toccano il fondo.

La conchiglia dell'Argonauta è una conchiglia che suscita stupore in chi la vede per la prima volta.

Una specie di architettura bianchiccia, appiattita e di scarsa consistenza, costituita da una sottile pergamena increspata e fragilissima alle pressioni.

Non è una vera e propria conchiglia: è una pseudo conchiglia, non ha, cioè, legame diretto con il corpo del mollusco, che la produce in maniera diversa dagli altri molluschi e non ha le stesse funzioni delle conchiglie (esoscheletro o endoscheletro).

E'esterna, sottile, pergamenacea, avvolta a spirale, compressa lateralmente, con doppia carena nodulosa, costolatura irregolare, ondulata o nodulosa, radiale, ombelico assente.

Viene secreta dai tentacoli dorsali della femmina.

E' un 'cartoccio' che solo le femmine costruiscono quale nicchia nidamentale per proteggere e trasportare le uova.

Il corpo dell'Argonauta non penetra fino in fondo al

nicchio, esso non vi è ritenuto da nessuna attaccatura di muscoli e non modella esattamente sopra di essa, come si vede negli altri molluschi della grande famiglia delle conchiglie.

Il principale apparato di trasporto di questo mollusco è il "tubo locomotore" od imbuto che esiste nell'Argonauta come in tutti i Cefalopodi e che è relativamente lungo.

Hanno la facoltà, come i polpi di mutare colore.

Si distingue dagli altri Cefalopodi per il suo dimorfismo sessuale, una forma maschile ed una femminile, accentuato dalle dimensioni.

I maschi sono di dimensioni di gran lunga inferiori alle femmine (circa 15 mm), privi di conchiglia. Fecondano le femmine rilasciando verso di loro il 3° braccio di sinistra o ectocotile, attrezzato a precisi scopi sessuali.

Normalmente il braccio copulatore è riavvolto su se stesso e racchiuso in un sacchetto, che si lacera al momento della riproduzione; l'ectocotile si estende alquanto, si carica di spermatofore e, dopo essersi staccato dal corpo del maschio, penetra nella cavità palleale della femmina ove e si attacca con le sue numerose ventose specializzate, per restarvi per un buon numero di ore e trasferirvi il suo carico.

Il corpo della femmina lungo fino a mezzo metro, con tronco ovoidale e braccia in numero di 8, munite di ventose.

Le due braccia dorsali sono dotate di un'ampia membrana in forma di spatola che secerne le sostanze che vengono utilizzate per formare la conchiglia.

Il capo è ben distinto e con due grandi occhi a complessità paragonabile a quella dell'occhio dei vertebrati.

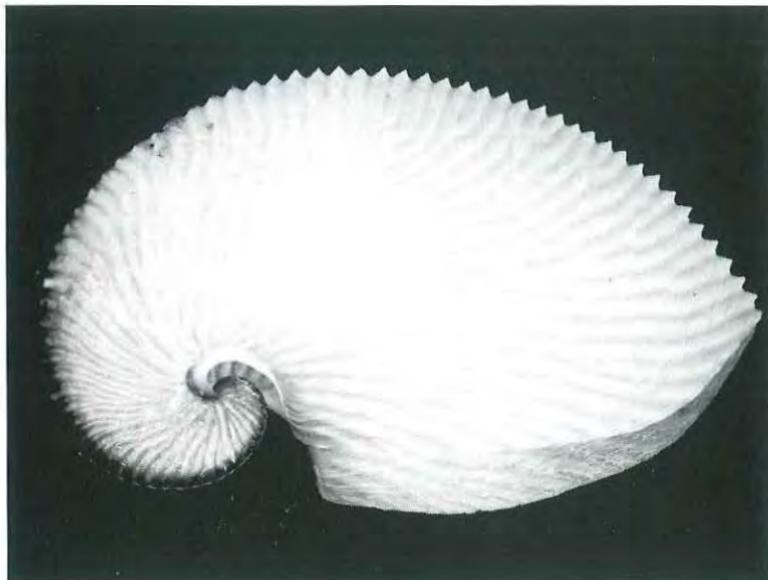
La bocca è munita di due mandibole meno robuste rispetto ai polpi che vi sono sul fondo.

Nel Mediterraneo:

Specie      *Argonauta argo*      Linneo, 1758

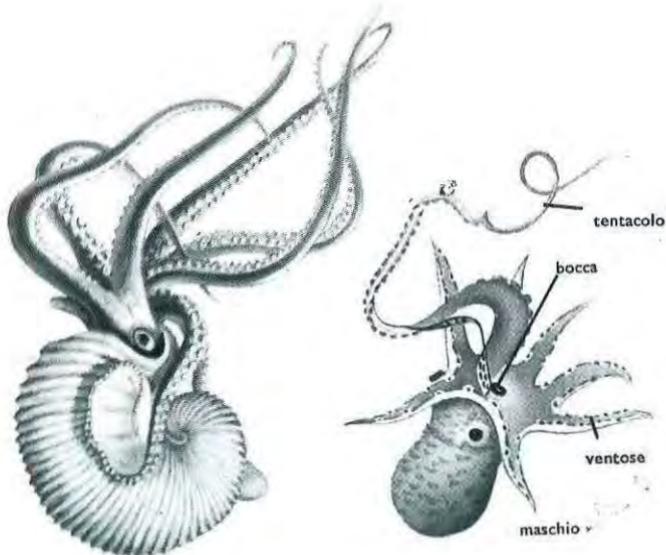
Nei mari tropicali:

Specie      *Argonauta hians*      Dillwyn, 1817



***Argonauta argo***

## ARGONAUTA ARGO



Femmina

Maschio



Femmina



Ectocotile

# NAUTILOIDI

Nautilus

## I NAUTILOIDEI

Sono provvisti di due paia di branchie, di atrii cardiaci e di reni.

Hanno conchiglia esterna ravvolta a spirale, concamerata.

Numerosi tentacoli circondano la bocca.

Attualmente i Nautiloidei sono rappresentati da un solo genere vivente, *Nautilus*, con poche specie di cui la più nota è il *Nautilus pompilius*, che vive sulle coste indopacifiche.



Nell'arte



Xerografia del *Nautilus*

## NAUTILUS

Classe	CEPHALOPODA	Cuvier, 1798
Sottoclasse	Nautiloidea	Agassiz, 1847
Ordine	Nautilida	Agassiz, 1847
Famiglia	Nautilidae	Blainville, 1845
Genere	Nautilus	Linneo, 1758
Specie	Nautilus pompilius	Linneo, 1758
	Nautilus macromphalus	Sowerby, 1849
	Nautilus scrobiculatus	Lightfoot, 1786

Fino ad ora la nostra attenzione è stata attratta dai Cefalopodi che vivono nel Mediterraneo o che comunque possono penetrarvi.

Questo lavoro non poteva non tenere presente, tra i Cefalopodi, il Nautilus, per le sue particolarità e per la bellezza della sua conchiglia, che è stata spesso utilizzata per realizzare oggetti d'arte.

Occupava una particolare posizione nell'interesse dei naturalisti in quanto è l'unico rappresentante vivente di Cefalopodi ad avere una conchiglia esterna.

Questo gruppo è caratterizzato da forme con 4 branchie (da cui il nome in disuso di Tetrabranchiati), relativamente grandi che si trovano ventralmente nella cavità del mantello all'interno della conchiglia; ciascuna branchia è connessa con il cuore attraverso un'auricola, numerosi tentacoli e corpo protetto da una conchiglia esterna con molte camere separate da setti attraversati da un sifone che lo distinguono dagli altri Cefalopodi.

Provveduto di conchiglia esterna, che usa per proteggersi e come organo idrostico, concamerata in modo tale da permettere all'animale, di abitudini pelagiche, di spostarsi verticalmente nell'acqua come un sommersibile, aumentando o

diminuendo la pressione nelle camere interne del nicchio, del quale occupa solo l'ultima.

L'emocianina, un pigmento del sangue che possiede una grande affinità con l'ossigeno, permette al Nautilus di ricavare la massima quantità di ossigeno dall'acqua e di avere un'autonomia di alcune ore in caso di mancanza completa di ossigeno, che gli consente di alimentarsi in aree marine con basso contenuto di ossigeno. La conchiglia, che raggiunge il diametro massimo di circa 70 cm. ha la superficie esterna liscia, di colore bianco a bande bruno rossastre convergenti verso gli ombelichi.

Negli adulti la camera di abitazione risulta quasi sempre completamente bianca.

E' formata dal 98% di materiale inorganico, rappresentato da carbonato di calcio sotto forma di aragonite e da tracce di carbonato di magnesio, e dal 2% di materiale organico, sostanza organica tipica dei molluschi, in cui prevalgono scleroproteine, polisaccaridi e polipeptidi.

L'interno è suddiviso in una quarantina di concamerazioni (a seconda della specie), paragonabili a camere stagni, di cui le parti carnose dell'animale, con 60-90 tentacoli callosi, specializzati per una varietà di compiti, dalla ricerca del cibo alla riproduzione, ma che non vengono usati per compiere spostamenti, occupano solo la maggiore e l'ultima prodotta, la quale, sbocca all'esterno.

Le altre, invece, contengono una quantità di gas (prevalentemente azoto) che, variando volontariamente la pressione fino ad un centinaio di atmosfere attraverso un'apposita tubatura (sifuncolo) fa sì che questi animali riescano così a variare la densità complessiva del proprio corpo e quindi il proprio speso specifico.

Il sifone, un sottile tubo racchiuso in una guaina calcarea e proteica, attraversa tutte le concamerazioni sino al

centro della conchiglia e regola il galleggiamento che permette gli spostamenti dell'animale verso il fondo, dove di porta durante il giorno a circa 700 metri di profondità e verso la superficie.

Realizzano, in tal modo, rispetto all'acqua che li circonda, un preciso organo idrostatico che permette loro la navigazione subacquea verticale senza che sia necessario nuotare, ovvero con un ridottissimo dispendio energetico.

Gli occhi, prominenti e peduncolati, si trovano ai lati del capo e contrariamente agli altri Cefalopodi, sono sprovvisti di cristallino, funzionano sul principio della camera oscura. La pupilla, un foro che mette in comunicazione l'ambiente acqueo con l'interno dell'occhio, è in grado di restringersi e dilatarsi in relazione al variare della intensità luminosa.

Il principale organo di locomozione è l'iponomo o imbuto, situato al di sotto dei tentacoli, è formato da due pli che muscolari ripiegate anziché da un tubo ed è estremamente mobile e flessibile potendosi estendere oltre l'apertura della conchiglia consentendo, così, un'ampia manovrabilità ed in modo da direzionare il getto in maniera efficace.

Un vistoso cappuccio, che si trova sopra il capo ed i tentacoli, chiude l'apertura della conchiglia quando l'animale è retratto nel suo interno.

Sono forme che abitano soprattutto in profondità, ma in certi periodi dell'anno possono spostarsi anche lungo le coste, nuotando in superficie.

Si nutrono preferibilmente di crostacei e di pesci morti oppure morenti.

La denominazione *Nautilus* risale già ad Aristotele (384-322 a.C.) e la sua determinazione ufficiale a Linneo nel 1758, mentre le capacità idrostatiche erano state già segnalata-

te dal gesuita Filippo Buonanni nell'anno 1681.

Delle specie viventi il più comune è:

### **Nautilus pompilius**

Vive in colonie dalle Filippine alle Isole Palau, ma niché vuoti galleggianti si rinvengono un pò in tutto l'Indopacifico. Misura anche più di 22 cm, esternamente biancastro a flammule rosso-brune, privo di ombelico. Conchiglia strettamente spiralata con la regione umbelicale coperta da un tappo di carbonato di calcio.

E' commestibile.

Altre due specie sono:

### **Nautilus macromphalus**

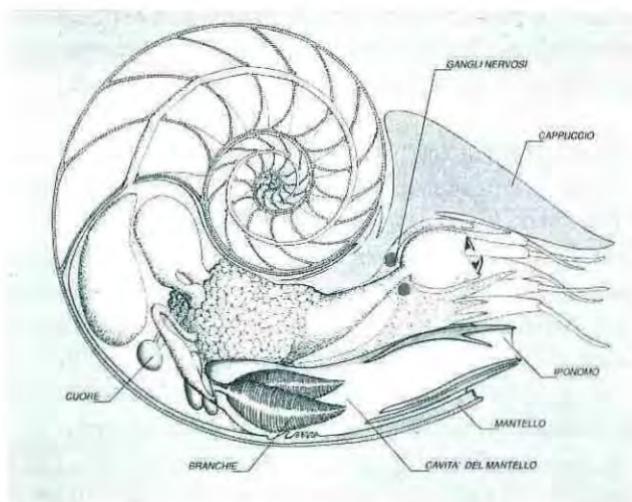
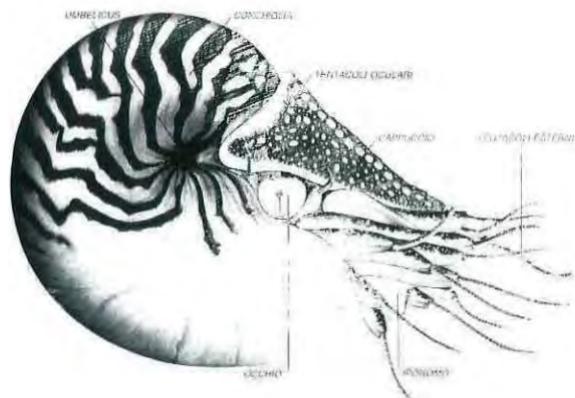
Non comune, endemico della Nuova Caledonia e delle Isole Loyalty, arriva fino a 20 cm, molto simile al *N. pompilius*, se ne distingue, soprattutto, per la presenza di un profondo ombelico, liscio, non perforato. La sua spirale è più aperta.

### **Nautilus scrobiculatus**

Il più raro, anch'esso sui 20 cm di dimensioni massime, ha l'ombelico molto ampio, digradante a scalini e perforato, inoltre il disegno rossastro, molto fitto, è assai ridotto.

La diffusione appare limitata alla Nuova Guinea ed alle Salomone.

## NAUTILUS POMPILIUS



NELL'ARTE

Il mescolarsi di forme, di luci, di colori in maniera così espressiva hanno addolcito una natura irruenta tale da renderla gradevole agli occhi di ogni essere.

Questo modo ha incentivato in maniera eccelsa la ricchezza interiore presente in ogni artista facendo sì che la realizzazione di ogni opera offrisse una espressione di carattere scientifico ad un progetto ormai consolidato nel tempo.

Naturale è la logicità nell'espressività umana, ma non nella forma artistica presente in ogni artista, che con il suo modo di fare ha posto il suo voto in modo immaginario e sotto un auspicio reale chiamato "mondo".

*Baldo Ingrassia*

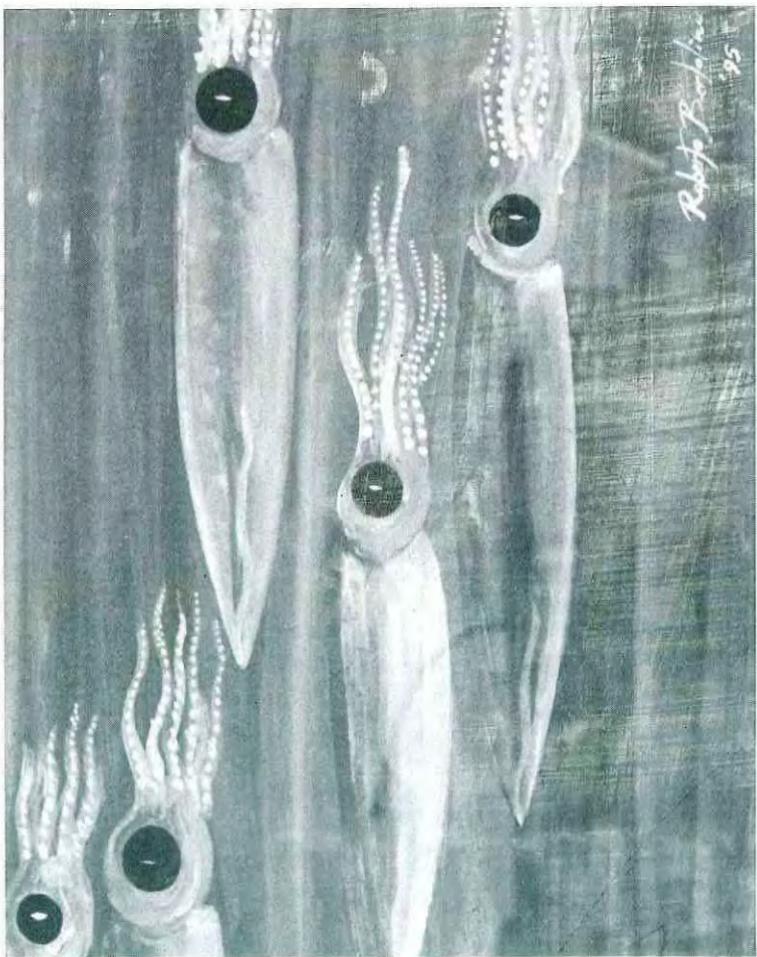
# LE OPERE

## GLI AUTORI

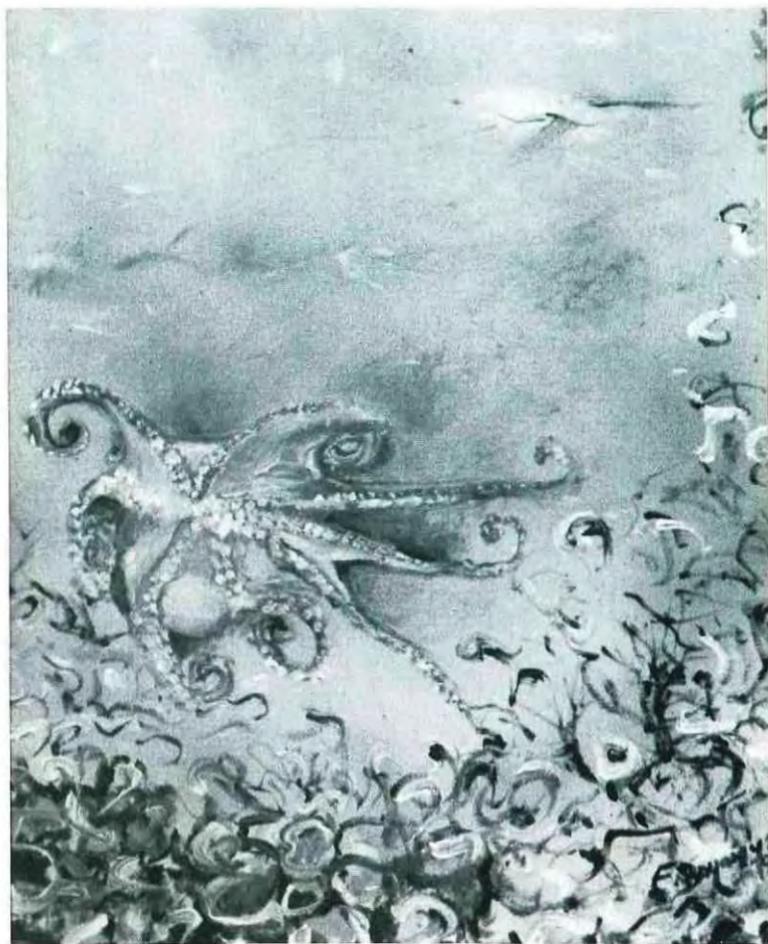
Anto Agueci	Trapani
Roberto Bertolini	Trapani
Enza Maria Bonanno	Castelvetrano
Rosario Casano	Marsala
Mario Cassisa	Trapani
Maurizio Costa	Calatafimi
Tore Di Girolamo	Trapani
Mariano Ferraro	Castelvetrano
Fabio Gambina	Marsala
Silvia Guiana	Trapani
Baldo Ingrassia	Trapani
Giovanni Leggio	Castelvetrano
Andrea Licari	Marsala
Paola Maltese	Marsala
Rosy Mangerini	Marsala
Anna Monachella	Castelvetrano
Maria Rita Morfino	Valderice
Caterina Morreale	Trapani
Giuseppe Munafò	Trapani
Michele Purracchio	Trapani
Silvia Rizzo	Castelvetrano
Borinda Sanna	Favignana
Elisa Sciacca	Partanna
Margherita Scibilia	Trapani
Gaspare Signorelli	Marsala
Enza Tilotta	Castelvetrano
Silvana Uzzo	Trapani



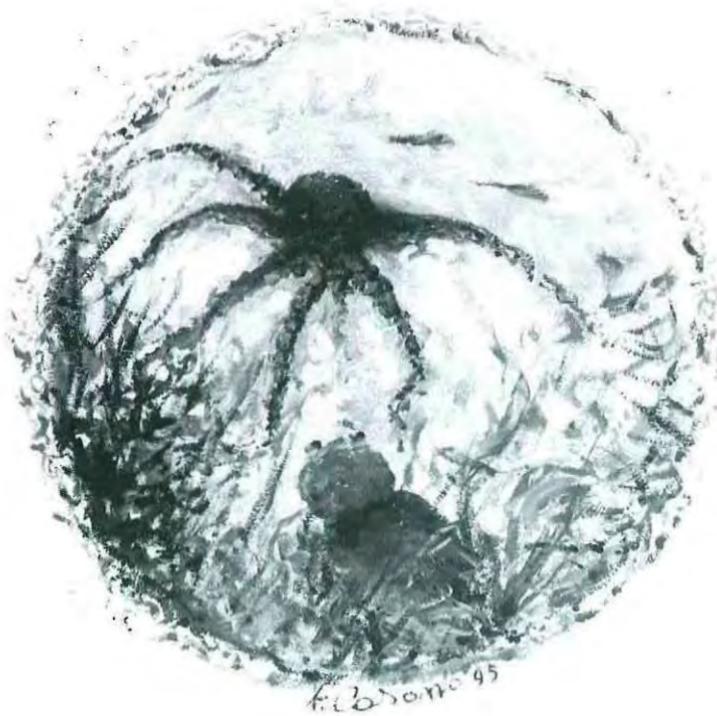
**Anto Agueci**  
nata a Trapani dove vive ed opera 50×70



Roberto Bertolini  
nato a Trapani dove vive ed opera 30×4  
tecnica mista  
«*Totani*»



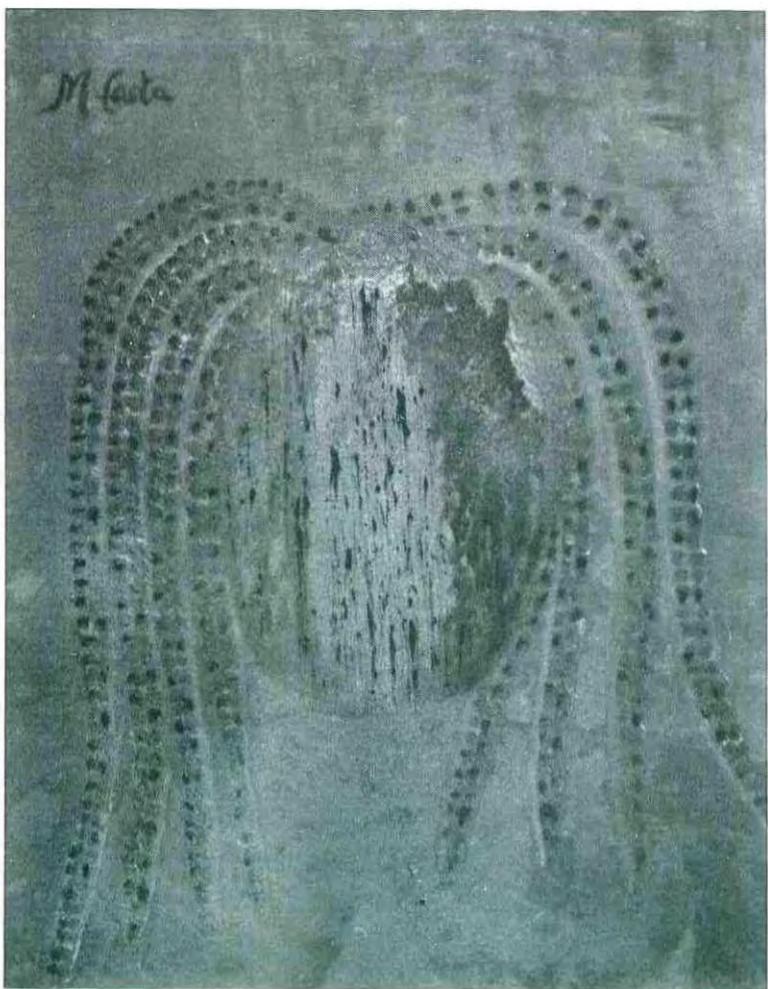
Enza Maria Bonanno  
nata a Castelvetrano dove vive ed opera 30×4  
olio su tela  
*«Fondo Marino»*



Rosario Casano  
nato a Marsala dove vive ed opera 50×50  
acrilico su faisite



Mario Cassisa  
nato a Palermo, vive ed opera a Trapani 57 x 65  
collage  
*«Polpo»*

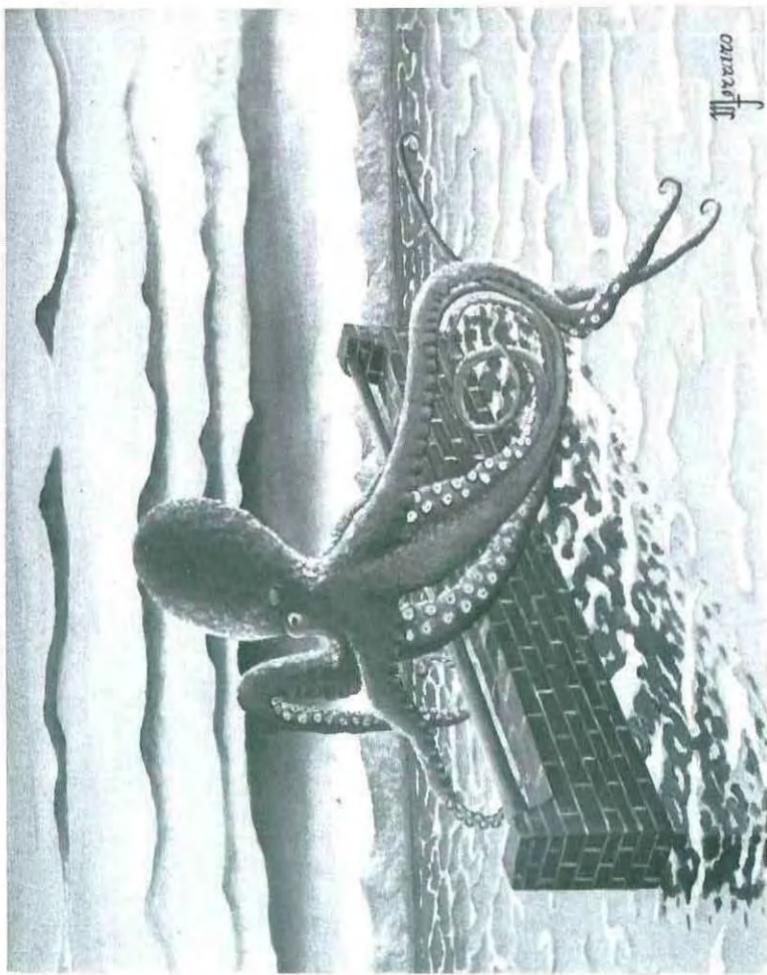


Maurizio Costa  
nato a Calatafimi dove vive ed opera 40 x 50  
tecnica mista

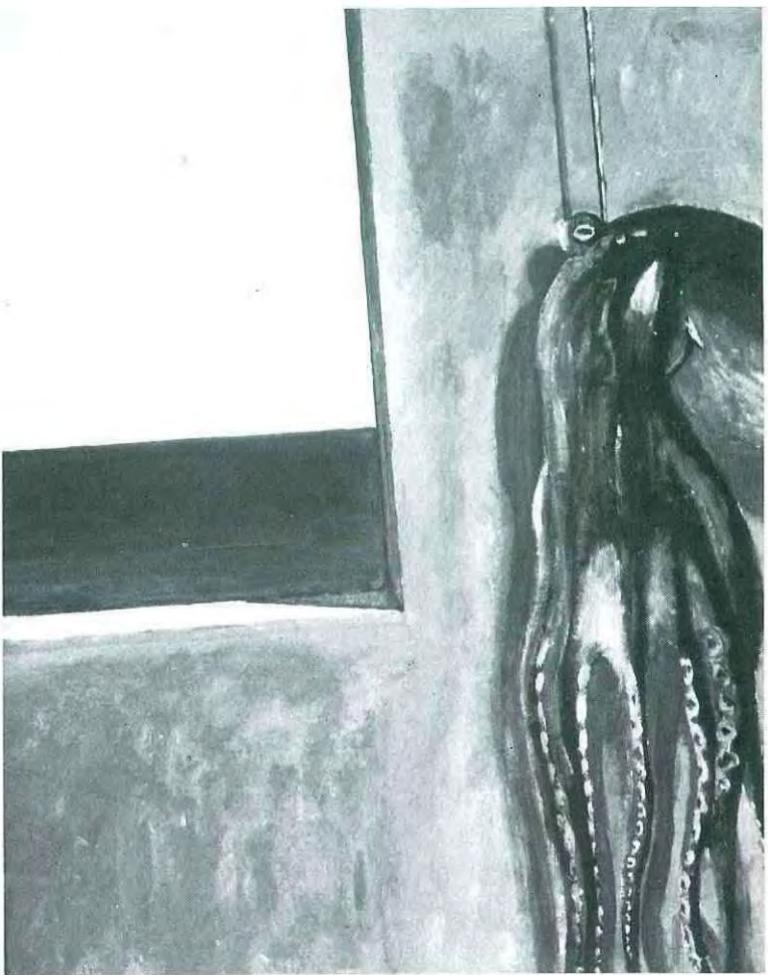


Tore Di Girolamo

nato a Marsala, vive ed opera a Trapani 40×50  
«*Polpi, seppie, ricci*»



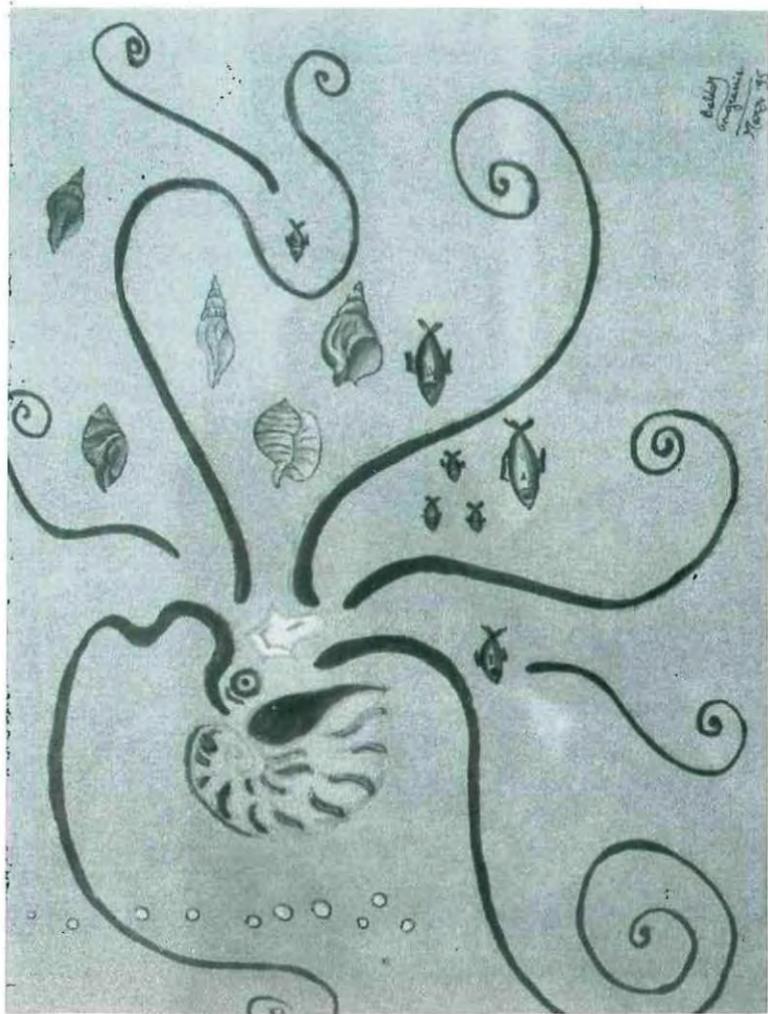
Mariano Ferraro  
nato a Castelvetrano dove vive ed opera 40 × 50  
olio su tela  
«Cefalopodi»



Fabio Gambina  
nato a Marsala dove vive ed opera 40×50  
olio su tela  
«L'attesa»



Silvia Guaiana  
nata a Palermo, vive ed opera a Trapani 50×70  
«Divinità marina»



Baldo Ingrassia  
nato a Trapani dove vive ed opera 50×60  
olio su tela



Giovanni Leggio  
nato a Castelvetrano dove vive ed opera 50×60  
olio su tela



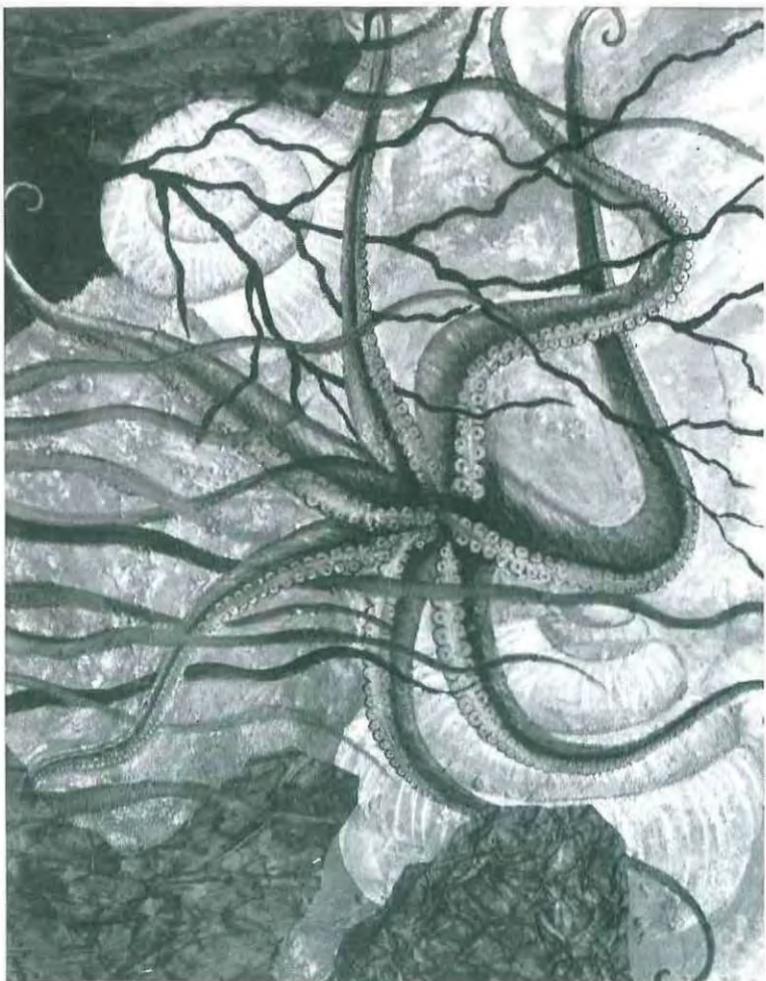
Andrea Licari  
nato a Marsala dove vive ed opera 18×25  
gessetto  
«*Nautilus*»



Paola Maltese  
nata a Marsala dove vive ed opera 40×50  
olio su tela



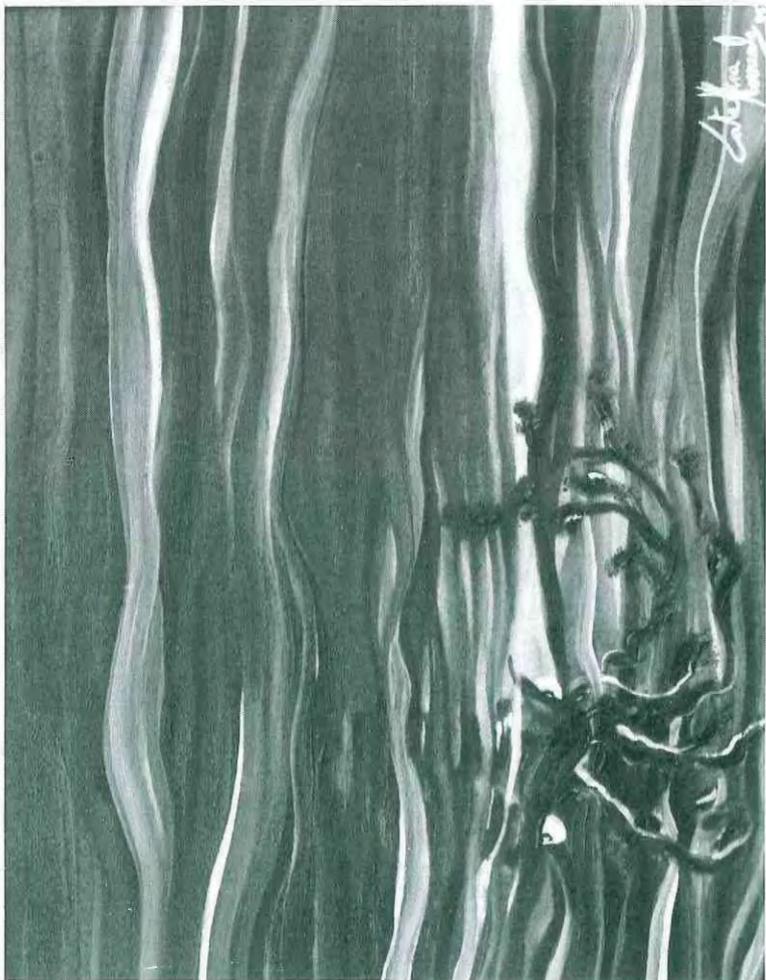
Rosy Mangerini  
nata a Salemi, vive ed opera a Marsala 35 x 50  
gessetto



Anna Monachella  
nata a Castelvetrano dove vive ed opera 40×50  
tecnica mista  
«Cefalopodi»



**Maria Rita Morfino**  
nata a Trapani, vive ed opera a Valderice 40 x 50  
tempera e olio su tavola



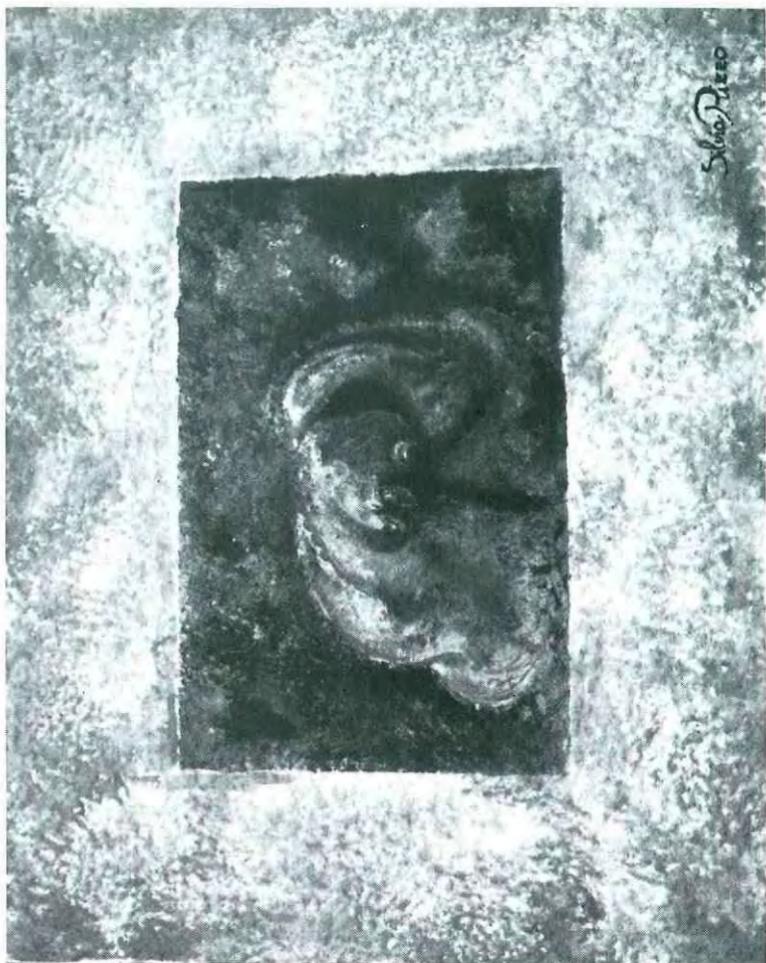
Caterina Morreale  
nata a Trapani dove vive ed opera 40 × 50  
tempera e olio su tavola  
«*Abissi marini*»



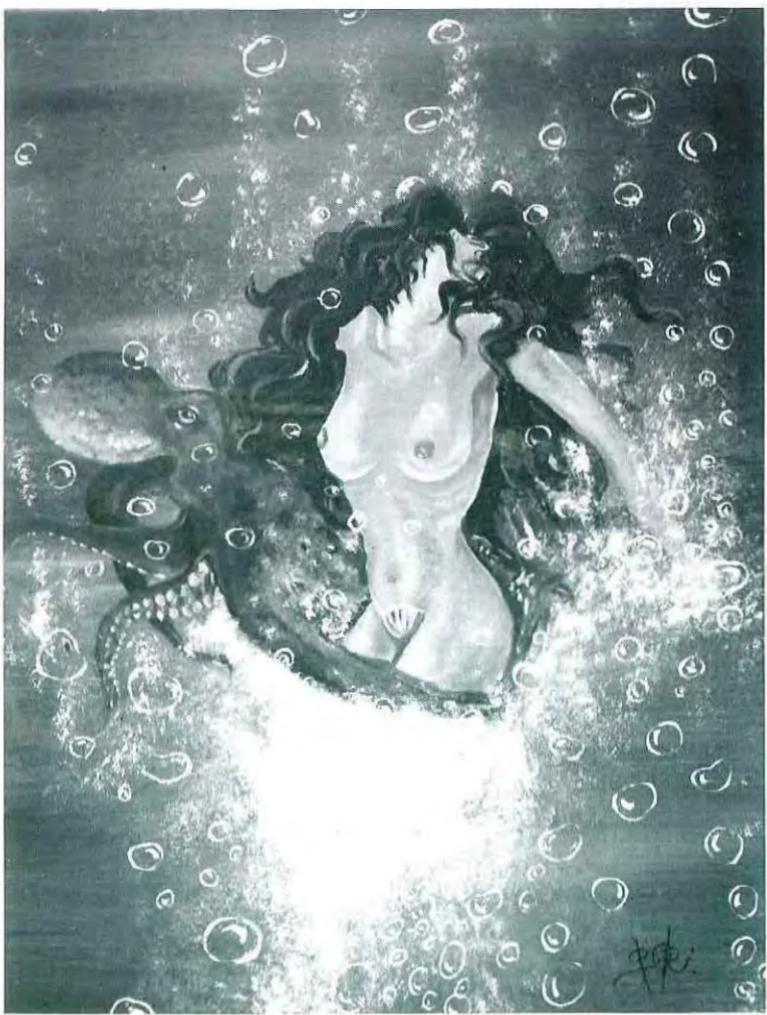
Giuseppe Munafò  
nato a Milano, vive ed opera a Trapani 40 × 50  
olio su tela



Michele Purracchio  
vive ed opera a Trapani 30×40  
olio su tela



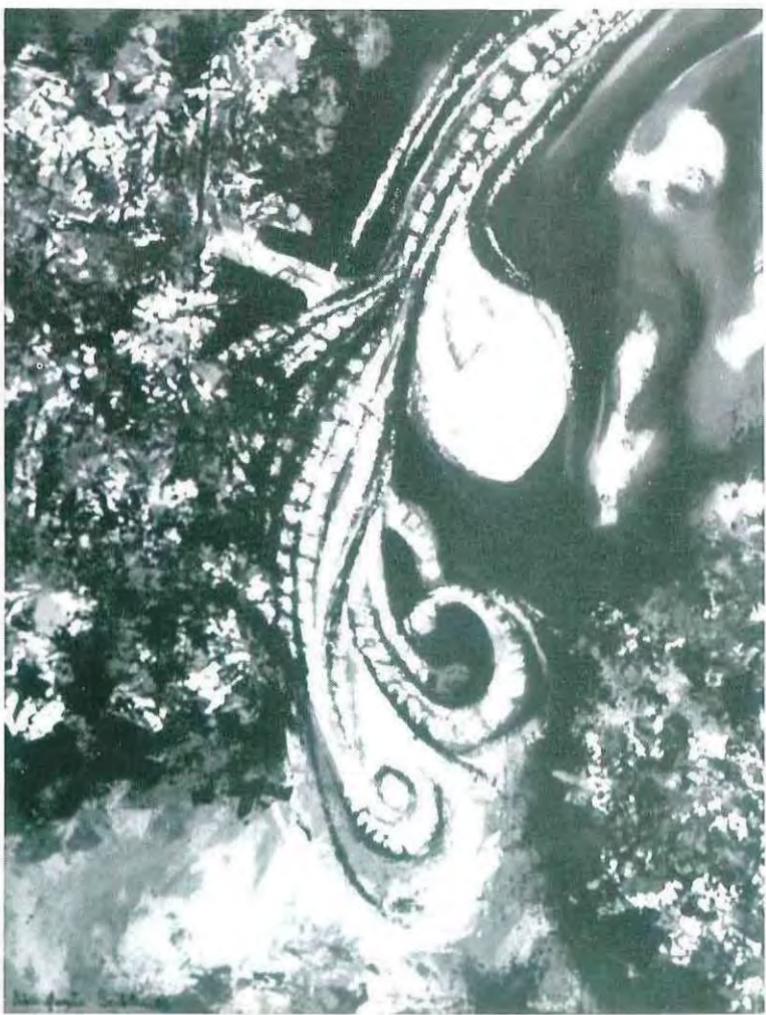
Silvia Rizzo  
vive ed opera a Castelvetrano 40×50  
tecnica mista



Borinda Sanna  
vive ed opera a Favignana 40×50  
olio su tela



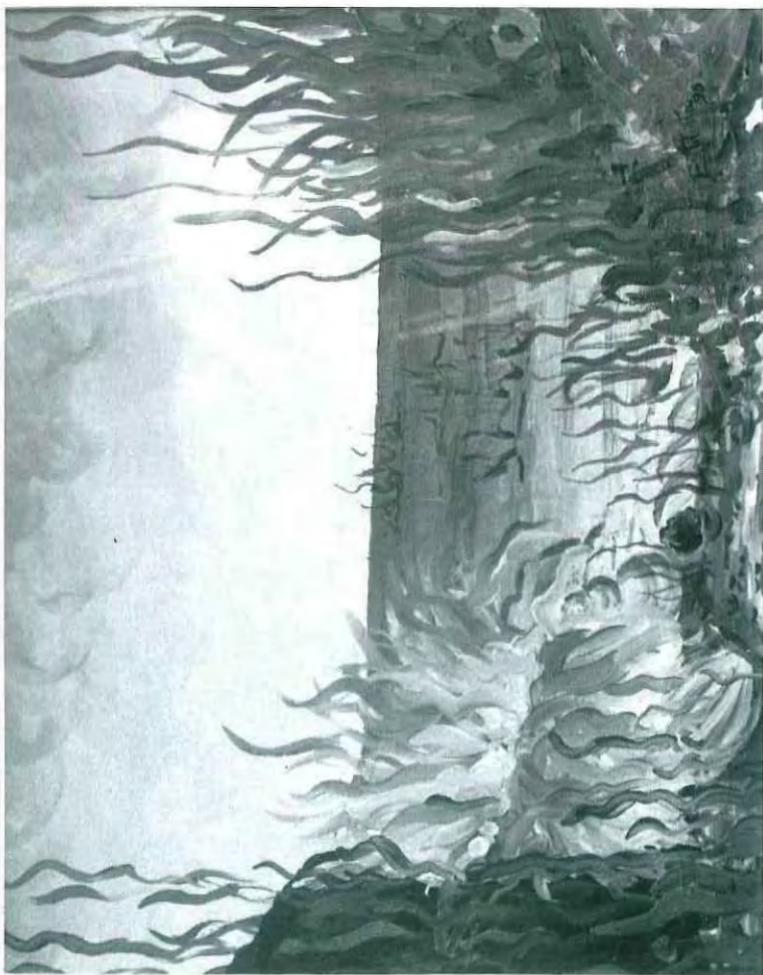
Elisa Sciacca  
nata a Partanna dove vive ed opera 50×70  
acquerello e matite colorate  
«*Octopus*»



Margherita Scibilia  
nata a Trapani dove vive ed opera  $50 \times 70$   
acrilico su legno



Gaspare Signorelli  
nato a Marsala dove vive ed opera 35×50  
gesetto



Enza Tilotta  
vive ed opera a Castelvetrano 40 × 50  
olio su tela  
«*Fondo marino*»



Silvana Uzzo  
vive ed opera a Trapani 40×50  
olio su tela

## MOSTRA PERMANENTE

Abbiamo notato che la provocazione fatta a molti artisti, italiani e stranieri, ha sortito effetti meravigliosi ed interessanti sotto diversi punti di vista.

La cura e l'attenzione con le quali ci hanno seguito nel nostro itinerario ci ha spinto a fare di più e meglio; le loro opere hanno consentito ad un vasto pubblico di visitatori di godere anche dei risultati conseguiti in questo connubio tra arte e scienza.

A tutti gli artisti va il nostro vivo ringraziamento in quanto essi hanno consentito, con la loro squisita attenzione, la creazione di una Galleria di opere d'arte sul mare e sulle conchiglie che ha arricchito i contenuti della mostra-museale di Erice.

	INV.
Antonella Agueci - Trapani - collage e tecnica mista	11
Salvatore Barbagallo - Mascalucia CT - olio su tela	12
Giuseppe Benvissuto - Vittoria RG	
<i>Sogno di un chitone</i> - olio su tela	13
Roberto Bertolini - Trapani - Ceramica su legno	14
Enza Bianco - S. Ninfa TP - Olio su tela	15
Ignazio Calamia - Alcamo TP - <i>Pesci abissali</i> - litografia	1
Giovanni Carriglio - Trapani - <i>Goccia di mare</i> - olio su tela	2
Mario Cassisa - Trapani - Collage	3
Tore Di Girolamo - Trapani - Olio su tela	4
Antonella Fontana - Gibellina TP - Olio su tela	16
Mariano Ferraro - Castelvetrano - Olio su tela	5
Cesare Gagliano - Menfi AG - Olio e materie varie	17

	INV.
Silvia Guaiana - Trapani - Tecnica mista	18
Gerard Guyot de Laffeuille - Versailles	
<i>Viso di donna e conchiglie</i> - china	19
Baldo Ingrassia - Trapani - <i>Afrodite e Giove</i> - olio su tela	6
Riccardo Lo Brutto - Caltanissetta - Olio su tela	20
Stefano Monacò - Trapani - Pastello su cartoncino	7
Giuseppe Munafò - Trapani - Olio su tela	8
Ian Pascu - Romania - <i>Faraglioni di Scopello</i> - olio su tela	21
Gaspare Piacentino - Trapani - Olio su tela	9
Carlo Rigano - Mascalucia CT - Olio su tela	23
Giuseppe Sabatino - Palermo - Olio su tela	24
Elisa Sciacca - Partanna TP - <i>Spaccato marino</i> - olio su tela	25
Gaspare Signorelli - Marsala - Olio su tela	22
Anna Vinci - Marsala - Olio su tela	10

## GLOSSARIO

- BATIPELAGICA:** zona pelagica indicante una sezione di acqua compresa tra i 500 ed i 2000 metri che corrisponde alla zona mesobatiale dei fondali sottomarini. In essa si incontrano anche Cefalopodi, fra cui Spirule.
- CAMERE:** vani, presenti nelle conchiglie dei generi *Nautilus* e *Spirula*, separate da setti.
- CAVITA' PALLEALE:** cavità limitata dal mantello (in latino *pallium*), nella quale sono situate le branchie e si apre l'ano.
- CHEMORECETTORI:** organi sensoriali aventi per funzione principale l'individuazione di sostanze chimiche.
- CONCAMERAZIONI:** (= Camere)
- GLADIO:** "penna" interna dei calamari, residuo della conchiglia.
- GONADI:** termine per designare le ghiandole genitali nelle quali maturano i gameti maschili o quelli femminili prima della fecondazione.
- INCHIOSTRO:** liquido spesso, colorato in nero o in bruno (seppia) secreto da una ghiandola che si apre nell'intestino dei Cefalopodi, vicino all'ano.

IPONOMO:	organo dei Cefalopodi, solitamente chiamato imbuto. E' un cilindro contrattile a parete muscolare, che deriva, probabilmente dal piede. Le sue contrazioni condizionano il nuoto, che si presenta come un fenomeno di reazione.
MANTELLO:	parte globosa del corpo negli ottopodi, più o meno allungata nelle altre specie, che racchiude gli organi in canali di natura muscolare, ricoperta all'interno ed all'esterno da epitelio. Le sue contrazioni consentono la respirazione e la propulsione a reazione dell'animale.
NIDAMENTALE:	è definito il nicchio del genere <i>Argonauta</i> , in quanto viene costruito ed utilizzato dalla femmina per deporre le uova.
OLOPELAGICA:	solo abitudine pelagica, esistenza in alto mare nuotando come quei pesci che mai, o quasi mai, toccano il fondo.
OOTECA:	nome usato per il nicchio del genere <i>Argonauta</i> , letteralmente significa contenitore di uova.
PELAGICO:	organismo che vive in alto mare, nuotando o galleggiando.
RADULA:	un dispositivo speciale formato da numerose file di dentelli, talvolta induriti da ossido di ferro,

SEPIMENTI:

che è utilizzata nella presa dell'alimento.

SEPION:

(setti).

SETTI:

“osso” interno delle seppie.

pareti che, disposte trasversalmente alla spirale dei nicchi dei generi *Nautilus* e *Spirula*, formano le camere.

STENOALINITA':

proprietà della maggioranza degli animali acquatici di avere la vita legata ad una certa concentrazione di salsedine.

VENTOSA:

organo di fissazione nel quale l'adesione è ottenuta rarefacendo l'aria tra esso ed il substrato.

## BIBLIOGRAFIA

Elementi di conchiaria linneana - Burrow - ed. Branca 1836 (Bibl. Fardelliana, Trapani)

I molluschi e i zoofiti - Luigi Figuer, ed. Treves 1872 (prop. Ettore Daidone, Trapani)

Zoologia - Umberto D'Ancona, ed. UTET 1960

Strane conchiglie marine - A. Hyatt Verrill, ed. Mursia 1978

Panorama degli invertebrati - Smith, Clark, Chapman, Carthy - ed. Garzanti 1973

La grande enciclopedia dei fossili - Turek, Marek, Benes, ed. Fabbri

Catalogo annotato dei molluschi marini del Mediterraneo - Sabelli, Giannuzzi, Bedulli - ed. Libreria Naturalistica, Bologna

Conchiglie - S. Peter Dance - ed. Fabbri

Il Nautilus - Museo Oceanografico - Principato di Monaco

La Conchiglia n. 270/94

Simbologie sacre e conchiglie - Caprotti

Studi di malacologia prerinascimentale - Caprotti

Guida all'identificazione delle conchiglie dei Cefalopodi del Mediterraneo - G. Bello - Bollettino malacologico 31/3/91

Gli animali commestibili dei mari d'Italia - Palombi, Santarelli ed. Hoepli

Gli animali invertebrati, vol. II Enciclopedia di scienze naturali - ed. IGDA

Il grande libro delle conchiglie - ed. Peruzzo

Guida alla fauna marina costiera del Mediterraneo - Luther, Fielder - ed. Muzzio

Le conchiglie, raccolta e collezione - S. Angeletti - ed. IGDA

Conchiglie viventi - J. M. Gaillard - ed. IGDA

European Seashells - I e II - Poppe, Goto - ed. Verlag

L'Argonauta - Centro Studi e ricerche del C.S.I. Trapani

Biologia marina - Raffael Issel - ed. Hoepli 1918

Biologia Moderna - J. H. Otto, A. Towe

Guida alle conchiglie mediterranee - D'Angelo e Gargiulo - ed. Fabbri

Fauna iberica - Cephalopoda, vol. 1 Angel Guerra Sierra - ed. Museo Nacional de Ciencias Naturales - 1992

## GLI OPUSCOLI

La necessità di divulgare notizie sulle conchiglie e sulla Mostra malacologica ericina impose agli organizzatori la produzione di un opuscolo nel quale inserire, in maniera semplice, letture riguardanti la malacologia.

Furono effettuate delle ricerche.

Così furono realizzate le seguenti pubblicazioni:

- |   |      |
|---|------|
| 1) L'argonauta                          | 1984 |
| 2) Come pulire le conchiglie            | 1985 |
| 3) Brachiopodi                          | 1986 |
| 4) Conchiglie: forme e colori           | 1987 |
| 5) Conchiglie scavatrici e perforatrici | 1988 |
| 6) Conchiglie: immagini                 | 1989 |
| 7) Conchiglie Prosa e Poesia            | 1990 |
| 8) Conchiglie                           | 1990 |
| 9) Conchiglie e francobolli             | 1991 |
| 10) Mostra Malacologica                 | 1992 |
| 11) Conchiglie e arte                   | 1993 |
| 12) Chitoni                             | 1994 |
| 13) Ammoniti del Monte Erice            | 1995 |
| 14) Cefalopodi                          | 1995 |

## ATTIVITA' SVOLTA

Il Centro Studi e ricerche del Centro Sportivo Italiano ha svolto, fin dalla sua costituzione, una intensa attività di divulgazione ed educativa. Si è interessato di arte, di sport, di cultura, di filatelia, di fotografia, di fillumenia, di cartoline, di conchiglie, di sabbie, di minerali e rocce, di api, di avifauna, di cinema, di modellismo navale, il tutto rivolto principalmente all'uomo, al quale è stata data la possibilità di addentrarsi in materie, a volte, poco comuni.

- 1983/1994 - Mostra malacologica ericina - Erice - n. 12 edizioni 1985
  - 1<sup>a</sup> Mostra di manifesti sportivi - Erice
  - 2<sup>a</sup> Mostra di manifesti sportivi - Castellammare del Golfo
- 1986/1994 - Incontro con il cinema sportivo - Erice, n. 9 edizioni
- 1987 - Ginnastica più arte che sport - Mostra di attrezzi sportivi - Trapani, con la collaborazione della Federazione Ginnastica d'Italia di Trapani
- 1988
  - Mostra di libri sportivi, in collaborazione con il Club UNESCO e con il CONI di Trapani - Erice
  - Mostra fotografica di nudibranchi - Erice, con la collaborazione della Libreria "Il mare" di Roma.
  - Mostra fotografica "Atleti trapanesi d'altri tempi" - Trapani, con la collaborazione del CONI e delle Federazioni sportive di Trapani.
- 1989
  - Mostra di libri sulla malacologia - Erice
  - Mostra di pittura "Sport chiama Donna" -

- Trapani, con la collaborazione degli studenti del Liceo artistico "A. Carreca" di Trapani
- 1990/1992 - Corso residenziale di lingua inglese per ragazzi - Erice, n.3 edizioni
- 1990 - Mostra fotografica sulla alfabetizzazione del Terzo mondo - Erice in collaborazione con il Club UNESCO di Trapani
- Mostra di modelli di barche da pesca trapanesi di Vito Costantino - Erice
- 1991 - Mostra dell'Avifauna del Mediterraneo - Erice, con la collaborazione del Museo di Storia naturale di Terrasini
- dal 1991 - Mostra permanente di pittura "Immagini di Erice" del pittore francese Gerard Guyot de Laffeuille - collezione del Centro Studi e ricerche del C.S.I. Erice
- 1992/1993 - Mostra di minerali e rocce - Casa Santa Erice, in collaborazione con il Centro Studi e ricerche "Spazio Tremila" - Erice e con l'Associazione dei Geologi della provincia di Trapani n.2 edizioni
- Dal 1992 - Mostra permanente di pittura "Mare e conchiglie" - collezione del Centro Studi e ricerche del C.S.I. - Erice
- 1992 - 1<sup>a</sup> Mostra nazionale di filatelia con il tema delle conchiglie
- Mostra di cartoline con il tema delle conchiglie - Erice
- Mostra di cartoline di Natale - Casa Santa Erice, in collaborazione con il Centro Studi e ricerche "Spazio Tremila" - Erice
- Conferenza "Le api e l'ambiente" - Casa Santa Erice, in collaborazione con il Centro Studi e ricerche "Spazio Tremila" e con l'Associazione apicoltori della provincia di Trapani.

- 1992/1994 - Mostra di pittura di artisti contemporanei trapanesi - Erice n. 3 edizioni
- 1993/1994 - Collettiva nazionale di pittura - Mare e conchiglie - Erice n. 2 edizioni
- 1993 - Mostra di cartoline d'epoca "Immagini di donne" - Buseto Palizzolo, in collaborazione con la Consulta femminile
- 1994 - Mostra di iconografie religiose di Ian Pascu - pittore rumeno con la collaborazione de "La Salerniana" di Erice
- Partecipazione alla Rassegna "Cultura dell'uomo e cultura dell'ambiente", organizzata dall'Ass. Nautilus, con mostra di conchiglie e di minerali - Trapani
- Mostra di cartoline di Natale in collaborazione con l'Associazione per la tutela delle tradizioni popolari trapanesi Trapani
- 1995 - Mostra di Fillumenia in collaborazione con il Centro Studi e ricerche "Spazio Tremila"
- 13<sup>a</sup> Mostra malacologica ericina
- 3<sup>a</sup> Collettiva internazionale di pittura "Mare, conchiglie, cefalopodi" - Erice
- 4<sup>a</sup> Mostra di pittura di artisti contemporanei trapanesi - Erice
- 10<sup>o</sup> Incontro con il Cinema sportivo - Erice.
- Collabora con il Comune di Favignana alla realizzazione di un anello postale figurato e tre cartoline postali in occasione della Mostra collettiva di pittura ed attrezzi tradizionali per la pesca, a Favignana
- Organizza in collaborazione con la Sezione SIM di Palermo il 1<sup>o</sup> Meeting regionale SIM ad Erice
- Mostra di «Santini» (Immaginette sacre) - Buseto Palizzolo in collaborazione con la Consulta femminile.

## PROFILO DEL CENTRO STUDI

Il Centro Studi e Ricerche sull'attività sportiva del Centro Sportivo Italiano è una delle proposte culturali che il C.S.I. di Trapani ha voluto inserire nel suo itinerario sportivo educativo. E' stato costituito con atto notarile n. 6391 del 20/1/1983.

Ha come obiettivo di realizzare strumenti culturali, proporre un servizio di formazione e di informazione culturale e sportivo diretto principalmente ai giovani, promuovendo iniziative culturali, ricerche e studi sull'attività sportiva come fatto sociale e come momento di aggregazione, organizzando attività ricreative e culturali con incontri, convegni, dibattiti, cineforum, mostre e manifestazioni artistiche offrendo un ulteriore mezzo educativo per la sana crescita della gioventù. I settori in cui si articola sono:

- attività didattica
- documentazione bibliografica
- cinematografia sportiva
- ricerca e sperimentazione.

Presso il Centro sono disponibili oltre 6.000 libri, dei quali un buon numero riguardano lo sport e le discipline sportive, 300 manifesti sportivi e 200 manifesti di film. I servizi che il Centro può offrire sono:

- prestito libri
- sala lettura
- consulenza per iniziative informative ed organizzative
- organizzazione di mostre e conferenze
- organizzazione di corsi di lingue straniere
- mostra malacologica (ad Erice)

- rassegna del cinema sportivo (ad Erice)
- archivio stampa sulle attività svolte dal Centro Studi.

**Mostre permanenti di pittura:**

- “Immagini di Erice” del pittore francese Gerard Guyot de Laffeuille
- “Mare e conchiglie” di autori trapanesi

**Raccolta di:**

- “Fillumenia”
- alcuni esemplari di pesci di antica imbalsamazione
- alcuni esemplari di vertebrati di antica imbalsamazione
- cartoline con varie tematiche.
- minerali

Il Centro opera presso l'impianto sportivo comunale del Rione San Giuliano, via Lido di Venere 2 - Tel. e fax 0923/567888 - ERICE (TP) ed è aperto nei pomeriggi.

## NOTIZIE STORICHE SU ERICE

ERICE (m. 751 s.m.) domina tutta la vasta ed ubertosa estremità occidentale della Sicilia. L'impareggiabile panorama abbraccia a perdita d'occhio da una parte la sinuosa costa del Tirreno, dall'altra la falciforme città di Trapani, candida e protesa esternamente verso il mare, le distese delle saline luccicanti, le Egadi incastonate in un mare di cobalto e tutto il Mediterraneo fino a Pantelleria e alla costa nord-africana.

Fondata dall'eroe Erice, figlio di Venere che la lasciò in possesso ai suoi abitanti, e recinta da Dedalo di gigantesche mura, fu città degli Elimi. E di origine elima è il culto della dea della fecondità: Astarte con i Fenici, Afrodite con i Greci, Venere con i Romani. A Venere fu eretto un tempio cui si recavano in pellegrinaggio d'amore i naviganti.

La rocca Ericina fu contesa da Punici e Romani. Questi, dopo la vittoria navale delle Egadi (241 a.C.), ne arricchirono il tempio cui si accede dalla villa «Balio» ove si trova anche il Castello Medioevale (sec. XIII) che fu del «Baiuolo» (Governatore).

Fra i monumenti più notevoli sono le antichissime «mura ciclopiche», in parte di origine fenicia, ed il Duomo del primo '300 con una torre campanaria isolata del sec. XIII. Nell'interno, sull'altare, un'ancôna marmorea di G. Mancino ed una Madonna col Bambino di F. Laurana. Interessanti opere si conservano nel Museo («Annunciazione» di Gagini, avanzi del tempio di Venere, iscrizioni arcaiche) e nella adiacente biblioteca.

L'impianto urbanistico di Erice, miracolosamente integro, è caratterizzato dalle viuzze strette e tortuose che si snodano secondo un tracciato determinato dalle concrete esi-

genze degli abitanti e dai naturali dislivelli della piattaforma triangolare sulla quale la cittadina sorge.

Il vario succedersi dei volumi degli edifici che fiancheggiano la strada ericina, messo in particolare evidenza dalle continuità delle «catene» calcaree che legano il selciato e che si trasformano praticamente in linee di forza della prospettiva, è vivificato dal rosso delle coperture a tegole, dal verde dei ciuffi di erba che costellano spesso le pareti grigie, di un grigio, però che è la risultante dei diversi colori delle pietre e delle stesse policrome macchioline di muffe su esse vegetanti. Il muro è spesso continuo, senza finestre perché fra lo spazio pubblico della strada e quello intimo, privato, dell'abitazione, vi è il cortile, altra caratteristica di Erice, tenuto sempre lindissimo, adornato di fiori particolarmente di fucsie ed ombreggiato da alberi. In esso si proietta la vita della famiglia, il cui eco, pertanto, non perviene mai sulla strada, che rimane silenziosa e raccolta. In questo contesto, a quando a quando, si presenta la facciata austera di un monumento, chiesa o palazzotto signorile, che si inserisce in esso in maniera coerente ed armoniosa.

Stampato con i tipi  
della



Via Col. Romej, 71/75  
Telefono (0923) 22165  
Trapani

