

I CEFALOPODI DEI MARI ITALIANI

ENRICO TORTONESE

Museo Civico di Storia Naturale - Genova

Mi è talvolta accaduto di sentire accennare al « mollusco » come ad un essere cui il basso grado di organizzazione conferisce una... molle inerzia, con insignificante partecipazione ai più dinamici aspetti della vita animale. Può darsi che nei confronti di un'ostrica o di un chitone ciò appaia giustificato, ma non lo è certamente per un calamaro o un polpo, notissimi rappresentanti dei Cefalopodi, cioè di una classe di Molluschi ove le manifestazioni della vita di relazione raggiungono un altissimo livello. È vero che con tutta facilità possiamo vedere questi organismi sui mercati, negli acquarii e nei laboratori scientifici, è vero che essi ci appaiono spesso in fotografia sulle riviste divulgative, è vero che libri vecchi e nuovi ci raccontano incredibili storie di loro giganteschi quanto fantastici parenti; eppure la storia naturale dei Cefalopodi è così ricca di inconsueti elementi, che con l'approfondirne la conoscenza apprezziamo sempre meglio questo interessante gruppo di creature marine.

La presenza di alcuni tentacoli, carnosissimi e mobilissimi, posti sul capo tutto intorno alla bocca, ha ispirato il nome « cefalopodi »: *testa con piedi*. Un tempo gli zoologi ritenevano che i tentacoli derivassero da una particolare mo-

dificazione del « piede », caratteristico organo muscoloso situato sul lato ventrale dei molluschi pertinenti alle altre classi; oggi invece si ritiene che corrisponda al piede soltanto l'imbuto dei Cefalopodi, cioè una particolare struttura tubiforme e ventrale, da cui fuoriesce il getto d'acqua che consente un movimento a reazione.

La bocca è munita di due robuste mascelle cornee che ricordano un becco di pappagallo e che possono infliggere dolorosi morsi a chi maneggia qualche individuo di grossa statura. Per la sua forma complessiva, il corpo può essere paragonato a un sacco, che fa seguito al grosso capo; su questo si osservano, oltre ai tentacoli e alla bocca, due occhi assai grandi e di complessa struttura che li rende notevolmente simili a quelli dei vertebrati. Della massa dei visceri fa quasi sempre parte la tasca del nero, particolare ghiandola che secerne un'abbondante umore bruno-nero, ben noto anche alle massaie che preparano questi animali per la tavola; spargendosi nell'acqua a guisa di nuvola oscura, il « nero » nasconde ai suoi nemici l'animale, che si affretta a schizzarlo fuori al minimo allarme. Tutt'intorno al sacco viscerale, la pelle forma una duplicatura — il mantello — che di solito è saldata dor-

salmente alla parete del detto sacco; sul lato ventrale, invece, vediamo sporgere dall'orlo del mantello il già ricordato imbuto.

Come pensare ai Molluschi senza evocare quelle stupende produzioni di Natura che sono le conchiglie? Nei Cefalopodi attualmente esistenti, non c'è quasi mai una bella conchiglia esterna: o è rappresentata da particolari strutture interne, o è sparita senza lasciare traccia. Senza indugiare in particolari morfologici che ci farebbero scivolare nell'inevitabile aridità di un trattato, è indispensabile soffermarsi sul meraviglioso sistema cromatoforo, cioè su quel complesso di cellule — sparse a miriadi nella pelle — da cui dipendono non soltanto le tinte varie e vivaci di questi animali, ma anche i loro incredibili, rapidissimi cambiamenti. I cromatofori o i loro raggruppamenti sono ben visibili a occhio nudo, come punti o macchiette; al microscopio appaiono come grosse cellule, più o meno dotate di ramificazioni, in cui sono contenuti pigmenti di diverso colore. Nella pelle della Seppia vi sono tre strati sovrapposti di cromatofori: quelli più superficiali sono gialli, quelli intermedi sono rosso-aranciati e quelli profondi sono bruni o quasi neri. Al disotto ancora, si estende uno strato bianchissimo. Per effetto di stimoli nervosi e ormonali, queste cellule si espandono o si contraggono, determinando i più inattesi e cospicui cambiamenti cromatici; la Seppia, ad esempio, appare gialla se si espandono solo i cromatofori superficiali e gli altri rimangono contratti. È sorprendente la rapidità con cui i cefalopodi mutano la loro tinta generale e diventano striati, macchiati, ecc.: benchè celebre, il Camaleonte non regge al paragone.

CEFALOPODI DI IERI E DI OGGI.

Con la classe dei Cefalopodi, il tipo dei Molluschi ha raggiunto il culmine della sua evoluzione. E l'ha raggiunto molto presto, poichè questo gruppo era già chiaramente differenziato sul principio dell'era Paleozoica; l'abbondante documentazione fossile induce a considerare i Cefalopodi come organismi antichissimi. Le specie viventi finora conosciute sono circa 400 e risultano diffuse in tutti i mari, nelle più svariate condizioni ambientali: molte sono nettamente pelagiche, parecchie abissali, alcune vincolate alla zona littorale, con preferenza per i fondi rocciosi o per quelli molli, cioè di sabbia o di fango. Molto attiva, come si è detto, è la vita di relazione: nessun altro mollusco è così mobile e vivace.

I Cefalopodi sono carnivori e ghermiscono le loro prede per mezzo dei tentacoli, sui quali sono generalmente allineate potenti ventose; talvolta i tentacoli servono anche alla locomozione sul fondo. Gli spostamenti hanno luogo di regola grazie all'imbuto, che lancia acqua nell'una o nell'altra direzione — essendo mobilissimo — così da de-

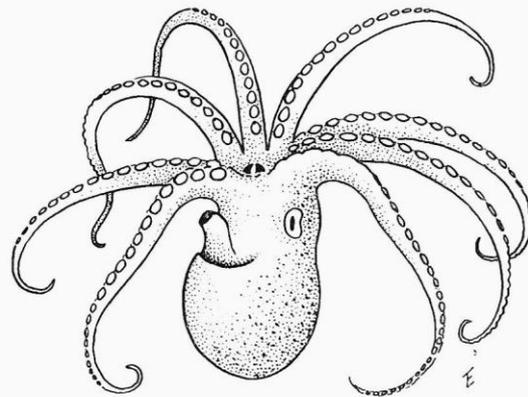


Fig. 1 - Un Cefalopodo Ottopodo (Moscardino). A destra è il lato dorsale, a sinistra quello ventrale, con l'imbuto.

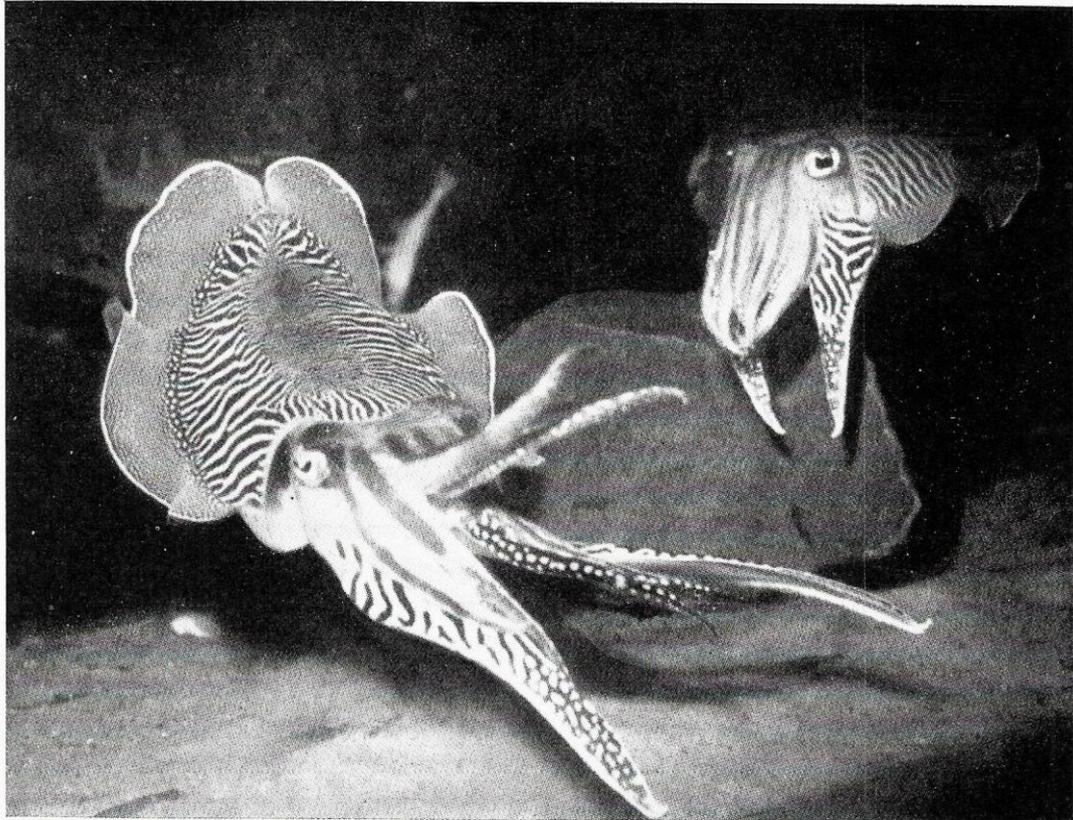


Fig. 2 - Una coppia di Seppie (*Sepia officinalis*).

terminare la spinta dell'animale in senso opposto. Questi animali sono tutti unisessuati; l'accoppiamento e la fecondazione sono facilitati dall'ettocotilo, che è un braccio dei maschi particolarmente differenziato a tale scopo. Vengono deposte uova assai grandi, dalle quali schiudono animaletti simili ai genitori: non vi sono dunque metamorfosi e lo sviluppo è diretto.

Come accade per altri gruppi animali, solo prendendo in considerazione anche i fossili — che come si è detto sono numerosissimi — ci si può fare un'idea adeguata della complessiva varietà dei Cefalopodi e quindi della loro classificazione. Secondo le più moderne vedute dei malacologi, si distinguo-

no tre sottoclassi: Nautiloidi, Ammonitoidi e Coleoidi.

I Nautiloidi apparvero per primi, nel remoto periodo Cambriano. Non sopravvive oggi che il Nautilo, vivente nell'oceano Indiano e nel Pacifico. Esso è molto diverso da tutti gli altri Cefalopodi odierni non soltanto perchè possiede una bella, caratteristica conchiglia, ma anche perchè è dotato di circa 90 tentacoli privi di ventose, e di quattro ctenidi (questo è il nome delle branchie dei Molluschi).

Gli Ammonitoidi sono tutti fossili; vissero tra il Siluriano e il Cretaceo e furono oltremodo abbondanti. Le loro conchiglie, di forma svariatissima, possono avere grandi dimensioni

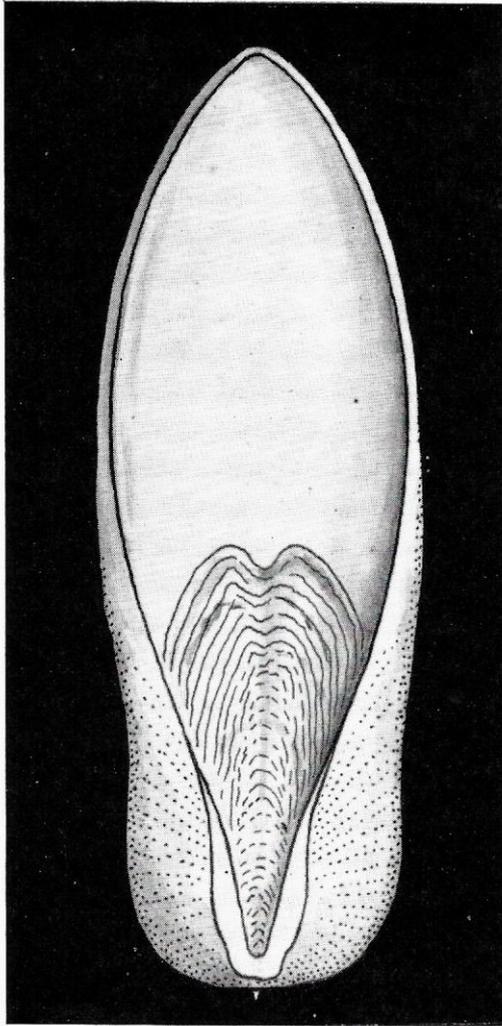


Fig. 3 - L'osso di seppia o sepiostario.

(fino a 2 m di diametro!). Ben 600 sono i generi riconosciuti dai paleontologi.

I Coleoidi, infine, comprendono — oltre ad alcune particolari forme fossili come le Belemniti — la quasi totalità (resta escluso il Nautilo) dei Cefalopodi attuali: è evidente che questo solo gruppo interessa chi studia la fauna dei nostri mari. È indispensabile ricordare la netta separazione in due ordini: Decapodi e Ottopodi. Pur accomunati da tante basilari caratteristiche (fra l'altro, gli ctenidi sono sempre due, per cui i Coleoidi

furono detti dibranchiati, in opposizione ai tetrabranchiati come il Nautilo), questi sono infatti facilmente definibili: i Decapodi possiedono dieci tentacoli di cui due più lunghi degli altri e retrattili, dotati di ventose solo sulla parte apicale che è allargata, mentre negli Ottopodi i tentacoli sono otto e tutti uguali.

SEPIE E CALAMARI.

Non c'è di meglio che iniziare la nostra rapida rassegna dei Cefalopodi italiani con la notissima Seppia (*Sepia officinalis*). Questo animale, che misura fino a 25 cm circa, ha corpo ovoidale, tutto circondato da un lembo simile ad una pinna che si muove ondulando; i tentacoli sono piuttosto brevi e dotati di 4 serie di ventose. Il colore è variabilissimo, mutando secondo lo ambiente e secondo lo stato di eccitazione: per di più, la pelle appare ora liscia, ora rugosa. Si osservano spesso eleganti zebraure bianche e bruno-neri; il ventre è sempre bianco. Nell'interno del corpo è contenuto il caratteristico « osso di seppia » o sepiostario, cioè un pezzo calcareo bianco ed oblungo, il quale non è altro che un rudimento di conchiglia. La Seppia è molto comune in tutto il Mediterraneo e si trova pure lungo le coste europee atlantiche. Vive su fondi di fango e di sabbia lungo i litorali, scendendo solo eccezionalmente a oltre 150 m di profondità. Si riproduce durante tutto l'anno e depone numerosi gruppi di uova ovali e nerastre, attaccandole a svariati corpi sommersi; questi grappoli ebbero la strana denominazione di « uva di mare ». I neonati non misurano che un centimetro circa di lunghezza. Come altri Cefalopodi, la Seppia presenta interesse pratico in quan-

to, per la bontà delle sue carni, viene pescata in buon numero con reti a strascico e con altri mezzi. È interessante osservare questi animali mentre catturano le prede; l'atto si svolge fulmineo, con un pronto allungarsi e retrarsi dei due tentacoli più lunghi, che in riposo stanno nascosti fra gli otto più brevi, ma che sono pronti ad agire per le catture; la Seppia appartiene infatti ai Decapodi, gruppo che include parecchi altri Cefalopodi mediterranei.

Oltre ad alcune specie di Seppie di minori dimensioni (*Sepia elegans*, *S. orbignyana*, ecc.), devono ricordarsi la *Rossia macrosoma* diffusa fra 30 e 600 m circa di profondità, la *Veranya sicula* dal corpo tozzo e dai tentacoli piuttosto brevi: la coppia che dovrebbe essere più sviluppata è in questo caso la più corta. Piccoli animali frequenti nelle praterie di Posidonie e non più lunghi di 3-6 cm sono la graziosa *Sepiola rondeleti* e la *Sepietta oweniana*, entrambe munite di pinne tondeggianti ai lati del corpo.

Nell'additare ad amici visitatori le meraviglie contenute nelle vasche del celebre Acquario di Napoli, suscitai vivo stupore nel qualificare per calamari alcuni animali simili a fusi bianchi, che si libravano in gruppo a mezz'acqua e si spostavano tutti insieme ora in avanti ora all'indietro. E in realtà, le usuali figure dei libri che ci presentano il Calamaro (*Loligo vulgaris*) in posizione verticale, con tutti i tentacoli ben allargati, non aiutano a riconoscerlo allo stato vivente. Queste creature bianco-rose misurano fino a 50 cm e sono più strette ed allungate delle seppie; ottimo elemento distintivo sono le due pinne laterali triangolari, che occupano all'incirca la metà posteriore del corpo, per non dire del curioso « gladio » corneo e translucido che si

trova all'interno e che sostituisce il sepiostario. Questa specie è molto diffusa nel Mediterraneo e nell'Atlantico orientale, sino a oltre 500 m di profondità; è gregaria e compie migrazioni. Le sue uova sono deposte entro caratteristici nidamenti, simili a cilindri gelatinosi lunghi una decina di cm, attaccati alle rocce, alle alghe, ecc.; di solito i piccoli schiudono dopo un mese. Anche il Calamaro è un pregiato animale commestibile, soprattutto quando è giovane, nel qual caso viene spesso denominato « totano ». Questo termine non deve generare confusione con « todaro » (in Liguria: totanassa), cioè con un Cefalopodo (*Ommatostephes sagittatus*) — anch'esso comune nei mari italiani — di statura assai maggiore: può superare 1 m di lunghezza e 15 kg di peso. Le sue pinne sono triangolari, ma molto più corte di quelle del Calamaro; il colore è vio-

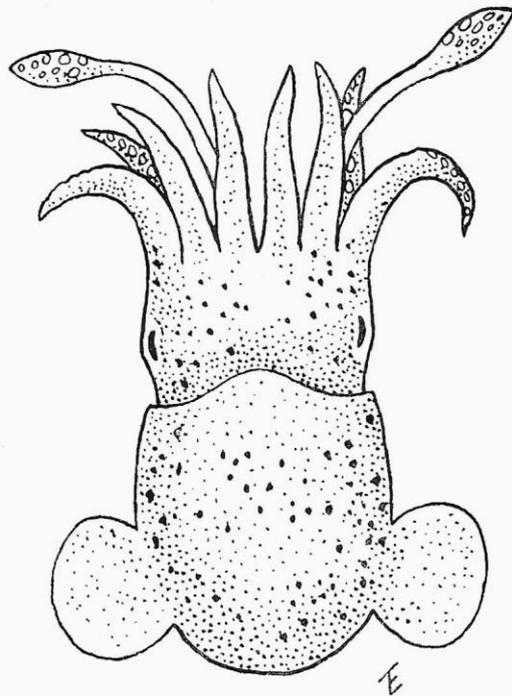


Fig. 4 - *Sepiola rondeleti*.

laceo. Il Todaro vive più al largo ed ha l'abitudine di compiere vistosi balzi fuor d'acqua, lanciandosi come una saetta: non a torto si è parlato di «calamari volanti»! Sembra strano che ciò si debba ripetere per una grossa specie come lo *Stenoteuthis bartrami*: nel Museo di Genova si conserva un esemplare, spiaggiato nel 1923 a S. Margherita ligure, il cui mantello misura 60 cm. Alle frequenti domande se esistono «calamari» più grandi, ho sempre dovuto dare risposta positiva: la lunghezza degli *Architeuthis* dell'oceano Atlantico raggiunge, tentacoli compresi, ben 15 m!

Ma ritorniamo ai nostri Decapodi di più modesta statura. *Ancistroteuthis lichtensteini* è degno di nota perchè i suoi due tentacoli più lunghi portano nella loro parte apicale non soltanto ventose, ma anche forti uncini ricurvi. *Illex illecebrosus coindetii* ricorda molto il Todaro, ma è più piccolo; *Alloteuthis subulata*, che come i precedenti si rinviene talvolta sul mercato fram-misto ad altri cefalopodi o pesci, presenta un evidente dimorfismo sessuale: i maschi sono più grandi e il loro corpo si protende posteriormente in una lunga punta.

A F. A. Bonelli, insigne naturalista piemontese della prima metà dello scorso secolo, fu dedicata la *Histioteuthis bonelliana*, caratteristica sia per la ampia membrana che riunisce a guisa di palmatura sei delle otto braccia più brevi, sia perchè il corpo è disseminato di punti luminosi, cioè di grossi fotofori. Questo bel Cefalopodo — che condivide con altre specie degli abissi oceanici lo stupendo potere fotogeno — vive soprattutto a una certa profondità ed è diffuso anche in Atlantico, dove anzi sembra avere larga parte nell'alimentazione dei capodogli.

PIOVRE LEGGENDARIE E REALI ARGONAUTE.

Le Piovre! Antiche leggende ci hanno tramandato questo nome di terrificanti mostri marini, che negli oceani insidiavano marinai e navigli; dobbiamo tuttavia bandirlo dall'attuale terminologia zoologica, a meno di volerlo applicare ai più grossi polpi e a condizione di assolvere queste creature dai truci misfatti loro attribuiti. Terminata la rassegna dei Decapodi, iniziamo con i Polpi quella degli Ottopodi, cioè dei Cefalopodi forniti di otto tentacoli di ugual lunghezza, e del tutto privi di rudimenti interni di conchiglia. Il Polpo comune (*Octopus vulgaris*), dalla pelle grigioverdastra e più o meno rugosa, è uno dei più noti abitatori dei nostri mari. Si dice che possa raggiungere una lunghezza totale di 3 m e un peso di 25 kg. Si trova in tutto il Mediterraneo e nell'Atlantico, comprese le coste degli Stati Uniti. È essenzialmente litorale e preferisce anidarsi nelle scogliere; nell'oceano fu però catturato anche a 400 m di pro-

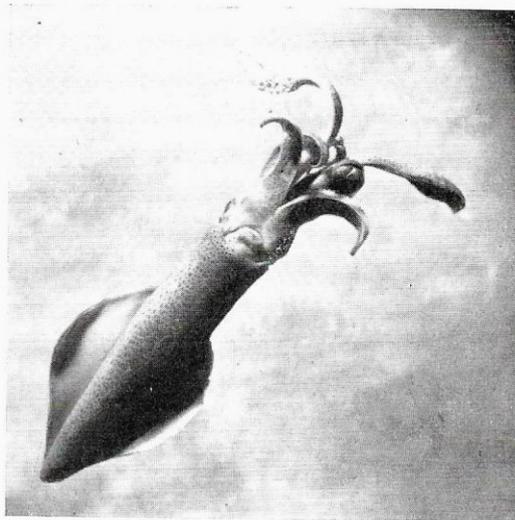


Fig. 5 - Calamaro (*Loligo vulgaris*).

(Foto. A. Margiocco)

fondità. Compie annualmente degli spostamenti verticali, portandosi in inverno a livelli più bassi. Il Polpo si muove sul fondo, quasi strisciando per mezzo dei tentacoli, ciascuno dei quali porta due serie di ventose; nuota velocemente, tenendo i tentacoli riuniti in un fascio. Si nutre soprattutto di piccoli crostacei, che uccide mediante il secreto velenoso delle sue ghiandole salivari. Le uova, piuttosto piccole, sono riunite in cordoni fissati alle rocce o a corpi sommersi; le femmine le proteggono attentamente e in tale periodo di cure parentali non si nutrono che poco o nulla. Anche di questo Cefalopodo vengono soprattutto apprezzate le carni degli individui giovani.

Della nostra fauna marina fanno parte alcune altre specie di Polpi, come la cosiddetta « polpessa » (*Octopus macropus*), riconoscibile per i tentacoli molto lunghi e sottili. Nel 1958 vennero pescati nel golfo di Genova, a 200-700 m di profondità al largo della Riviera di Levante, alcuni *Bathypolypus sponsalis*: questo Cefalopodo era rimasto fino allora ignoto nei mari italiani. Conosciuta da antica data è invece la *Ocythoe tuberculata*, così denominata per i numerosi tubercoletti disseminati sul suo corpo, che ha colore grigio roseo; le femmine sono molto più grandi dei maschi.

Poco inferiore a quella dei Polpi è la notorietà dei Moscardini, cioè delle due specie di Ottopodi del genere *Eledone*, nelle quali i tentacoli sono provvisti di un'unica serie di ventose; il colore è giallo grigiastro, spesso con macchie più scure, e la lunghezza giunge a circa 40 cm. I Moscardini vivono sui fondi fangosi, fra poche decine e poche centinaia di metri e vengono pescati in quantità. Si distinguono due



Fig. 6 - Polpo comune (*Octopus vulgaris*).
(Foto. A. Margiocco)

specie: *E. cirrosa*, inodora, ed *E. moscata*, che emana un forte odore di muschio.

Come altri nomi mitici, quello degli audaci Argonauti rivive in un animale che dimora nelle acque mediterranee: si tratta dell'*Argonauta argo*, uno dei Cefalopodi più frequentemente citati, anche se di non facile ritrovamento. Notevolissimo è il suo dimorfismo sessuale: i maschi sono di piccole dimensioni e non offrono apprezzabili caratteristiche, mentre le femmine — assai più grandi — hanno due tentacoli espansi in modo da poter sostenere una caratteristica conchiglia destinata alla protezione delle uova anziché a quella del mollusco. Questa conchiglia rappresenta un oggetto inconfondibile: è foggata a barchetta, compressa lateralmente e percorsa da pieghe parallele, bianca, sottile, fragile. La femmina di Argonauta nuota in superficie, spingendo la sua preziosa navicella; in caso di pericolo, capovolge la conchiglia e si lascia calare a fondo. Questo animale si trova in tutti i mari italiani, di regola lontano dalle coste.

La brevissima rassegna che precede ha additato le principali specie di Cefalopodi che vivono nei mari italiani, accennando a qualche tratto essenziale della loro struttura e della loro vita. Tuttavia, gli intendimenti didattici che — in quanto prospettati dalla Direzione di questa Rivista — hanno guidato la redazione di precedenti articoli relativi ai Gamberi e ai Granchi, vogliono che anche in questo caso sia aggiunta qualche indicazione utile per chi voglia occuparsi di questi animali con particolare attenzione.

In rapporto col loro interesse economico, i Cefalopodi si trovano comunemente sui mercati, ove alle specie più banali (Seppie, Calamari, Polpi, Moscardini) può accadere di trovarne frammista qualcuna più insolita. È innegabile che maggiori soddisfazioni possono derivare dal procurarsi materiale direttamente, cioè pescandolo con l'uno o l'altro metodo tradizionale — secondo quei dettami dell'Alieutica che sono esposti in più di un manuale — o mediante immersione con autorespiratori. In ogni caso, gli esemplari che si vogliono conservare e studiare devono trovarsi ovviamente nelle migliori condizioni; la procedura da seguire è molto semplice: immersione in alcool a 70 %, curando che l'animale resti ben disteso, con i tentacoli — se occorre — ripiegati convenientemente. A costo di ripetere quanto si dice con insistenza ogni volta che si parla di raccolte naturalistiche, si deve ricordare che il valore e l'interesse di ogni mollusco conservato è tanto maggiore quanto maggiori sono i dati che lo accompa-

gnano (località, profondità, tipo di fondo, data...), notizie che si possono scrivere a lapis o inchiostro di china sul cartellino immerso nel liquido insieme all'esemplare, oppure registrare a parte.

Quando abbiamo in esame un cefalopodo, fresco o conservato che sia, dobbiamo tentare di precisare la specie a cui appartiene, riferendolo anzitutto all'uno o all'altro ordine: basta osservare i tentacoli per stabilire se si tratta di un decapodo o di un ottopodo. Mentre la forma generale del corpo ed i caratteri dei tentacoli e delle eventuali pinne e conchiglie interne rudimentali ci aiutano a riconoscere generi e specie — con l'indispensabile ausilio di opportuni testi — l'esame della bocca, delle ventose e dei cromatofori, facilmente visibili anche con una buona lente, ci faranno meglio comprendere le caratteristiche generali di questa classe di Molluschi. Caratteristiche che peraltro — non dimentichiamolo mai — riescono pienamente apprezzate soltanto se la nostra osservazione si estende a individui vivi; i polpi sono ospiti abituali degli acquaristi, ove tuttavia non è molto difficile vedere anche seppie e calamari. Se poi abbiamo modo di mantenere questi animali in vasche a nostra disposizione che ci consentano una certa continuità di indagine, potremo osservare — e fare osservare ad eventuali allievi — fatti del più alto interesse come le modalità di locomozione e di alimentazione, i costumi riproduttivi, i cambiamenti di colore, spontanei o conseguenti a stimoli, l'emissione « del nero ». E allora ci apparirà con piena evidenza l'errore di chi volesse considerare tutti i molluschi come animali inerti e statici.