

MOLLUSCHI

Animali dal corpo molle, provvisti o mancanti di conchiglia. Quando questa esiste, può essere interna (osso di seppia, gladio o penna del calamaro) o esterna: in tal caso, può essere formata di un sol pezzo, generalmente avvolto a spirale (Gasteropodi), o di due pezzi articolati fra loro (Lamellibranchi).

La parte anteriore del corpo può presentare un capo distinto, provvisto di occhi e di tentacoli (Gasteropodi).

Nei Lamellibranchi, il capo manca e la parte anteriore del corpo è determinata, ove è possibile, dal piede, mentre posteriormente, sporgono i sifoni nella specie in cui questi esistono.

Nei Cefalopodi, i tentacoli (braccia) sono lunghi e provvisti, nella parte rivolta verso la bocca, posta al centro della corona tentacolare, di ventose utili per l'adesione.

I Molluschi commestibili appartengono alle seguenti classi così differenziate:

Molluschi ..	}	Conchiglia interna o mancante	Cefalopodi						
	}	Conchiglia esterna	<table style="border: none; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="vertical-align: middle;">univalve</td> <td style="vertical-align: middle;">Gasteropodi</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">}</td> <td style="vertical-align: middle;">bivalve</td> <td style="vertical-align: middle;">Lamellibranchi</td> </tr> </table>	}	univalve	Gasteropodi	}	bivalve	Lamellibranchi
}	univalve	Gasteropodi							
}	bivalve	Lamellibranchi							

Phylum Mollusca Classe *Cefalopodi*

Trattasi di animali con corpo molle, sacciforme, costituito dal *tronco*, avvolto dal *mantello*, ed anteriormente dal *capo*, provvisto di due occhi e di appendici mobili (*braccia* -non retrattili- e *tentacoli* -retrattili-, recanti *ventose* adesive od uncini), disposti a corona intorno alla bocca; quest'ultima è munita di due mascelle cornee a forma di becco di pappagallo e di una banda dentaria chitinoso (*radula*.)

All'interno del corpo dei cefalopodi di interesse commerciale, situata sotto la cute, è presente una conchiglia che è calcificata (*osso di seppia o sepion*) nelle seppie, chitinoso (*gladio, calamo, o piuma*) nei calamari e nei totani, mentre è ridottissima e cartilaginosa negli Ottopodi (polpi e moscardini) ed è assente o assai ridotta e chitinoso nelle seppiole.

Lateralmente al corpo sono situate due *pinne laminari* (assenti nei polipi e nei moscardini) che hanno funzione natatoria; a tale funzione assolve anche l'*imbuto o sifone*, sorta di tubo costituito da tessuto muscolare situato sulla faccia ventrale dell'animale presso il margine anteriore del corpo, attraverso il quale può venire espulso energicamente un getto d'acqua ottenendo una spinta di reazione (il sifone viene utilizzato anche per l'espulsione di feci e di gameti).

All'interno del corpo, ove sono situati vari organi, è presente anche la "*tasca del nero*" costituita da una ghiandola che si apre nell'ultimo tratto dell'intestino e che produce un secreto nerastro (*inchiostro*), costituito da sepiomelanina, che viene immesso energicamente nell'ambiente esterno, intorbidandolo, dall'animale che si sente minacciato.

Sulla cute dei cefalopodi, che sono dotati di notevole mimetismo, sono presenti numerosi *chromatofori* che, dilatati o contratti, permettono un rapido cambiamento di colore; possono essere presenti anche iridociti, contenenti guanina, e leucociti.

In questi animali i sessi sono separati, mentre le gonadi sono impari.

I cefalopodi che rivestono interesse commerciale appartengono ai 3 seguenti ordini:

- ordine **Ottopodi** (con 8 braccia)
- ordine **Sepioidei** (con 8 braccia e 2 tentacoli)
- ordine **Teutoidei** (con 8 braccia e 2 tentacoli)

I Sepioidei ed i Teutoidei, secondo un diverso sistema di classificazione, vengono entrambi compresi nell'ordine dei **Decapodi**, caratterizzati proprio dalla presenza di 10 appendici.

Note ispettive

Generalità

La maggior parte dei molluschi cefalopodi commercializzati nel nostro Paese proviene, in stato di congelazione e solitamente confezionato in grandi imballaggi, da aree di pesca extramediterranee; il prodotto che proviene nella sua interezza anatomica, senza aver subito alcuna operazione di toelettatura, viene posto in vendita tal quale o, più spesso, congelato, toelettato e ridotto alle pezzature richieste dal mercato (anelli, fettucce, ciuffi, ecc.) per essere successivamente ricongelato ed immesso in confezioni destinate alla vendita al consumatore finale o all'industria di trasformazione (tale tipo di lavorazione è ammesso ed è disciplinato dalla circolare n. 20/1/88 del Ministero della Sanità).

La ricongelazione di prodotti lavorati ottenuti da cefalopodi precedentemente scongelati, se le operazioni sono effettuate con il rispetto delle temperature di lavorazione e delle comuni norme igieniche, non influisce comunque in modo particolare sulle loro caratteristiche organolettiche e sulla loro conservabilità.

I cefalopodi sono assai richiesti ed apprezzati sul nostro mercato, ed in conseguenza del loro buon valore commerciale sono oggetto di frodi di vario tipo.

Determinazione dello stato di conservazione

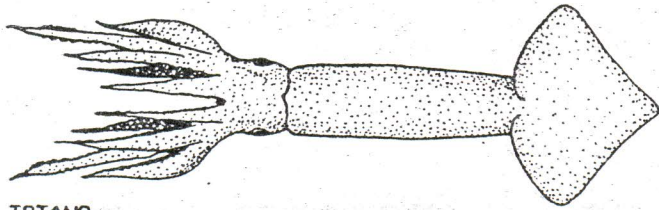
Il prodotto fresco presenta la superficie lucente, brillante, umida, con i colori tipici della specie netti; gli occhi sono convessi, turgidi e lucenti; inoltre nei soggetti morti da poco tempo è possibile, stimolandola con un dito, ottenere la contrazione della cute.

Con il trascorrere del tempo la colorazione esterna assume tonalità più pallide e slavate (negli ottopodi posti a contatto diretto con il ghiaccio ciò può avvenire in tempi assai brevi), che successivamente virano, nel prodotto in incipiente stato di alterazione, verso tonalità vinaccia che divengono via via più intense, eliminando automaticamente il prodotto dal mercato a causa dell'aspetto poco gradevole che va man mano assumendo; anche l'odore da salmastro diviene penetrante e sgradevole, mentre gli occhi si presentano sempre più infossati.

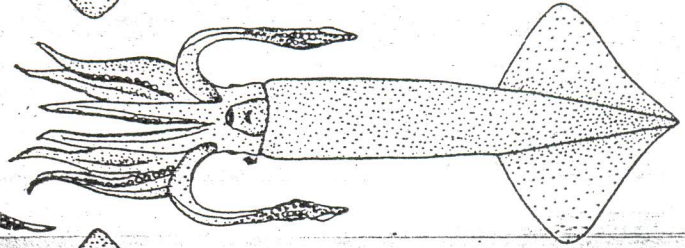
Il muscolo sottostante, che nei soggetti freschi è chiaro, diviene progressivamente più scuro; possono reperirsi sul mercato prodotti spellati le cui carni sono state successivamente sbiancate con prodotti non consentiti per mascherare il reale stato di conservazione; l'odore di tali soggetti, la colorazione dei residui di pelle eventualmente presenti, e talvolta l'eccessiva bianchezza del muscolo, saranno d'aiuto per smascherare la frode.

Si tratta comunque di prodotti che, se conservati correttamente, non danno particolari inconvenienti igienico-sanitari ed hanno una vita commerciale piuttosto lunga; in particolare per i soggetti di grosse dimensioni è addirittura consigliabile

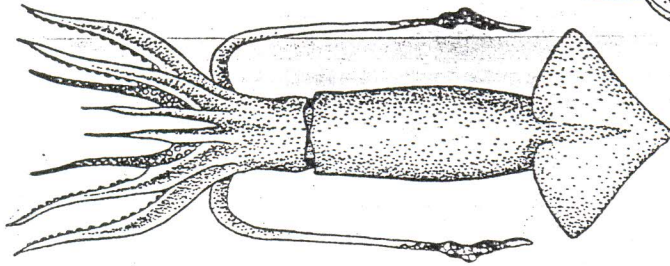
Fam. OMMASTREFIDI



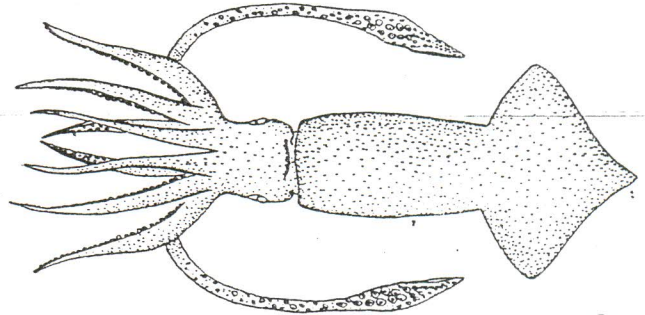
TOTANO
(*Illex coindetii*)



TOTANO
(*Illex illecebrosus*)



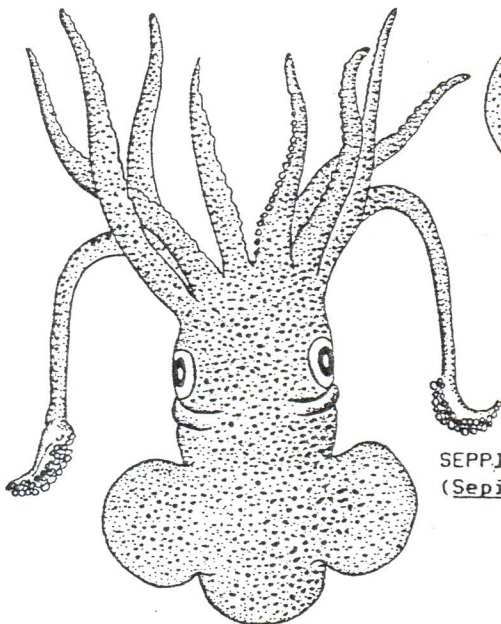
TOTANO
(*Illex argentinus*)



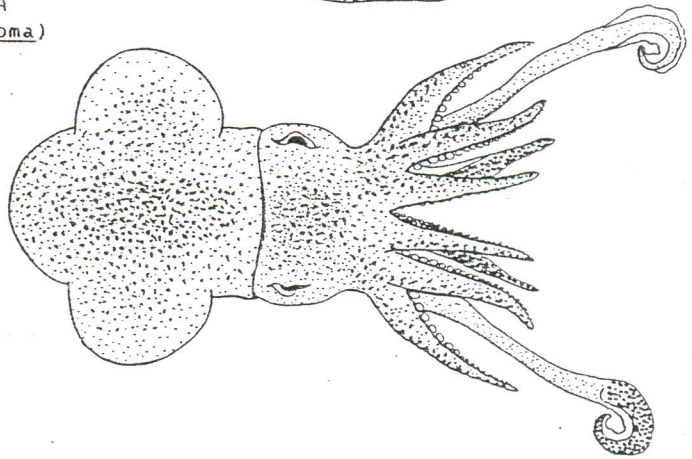
TOTANO
(*Todarodes sagittatus*)

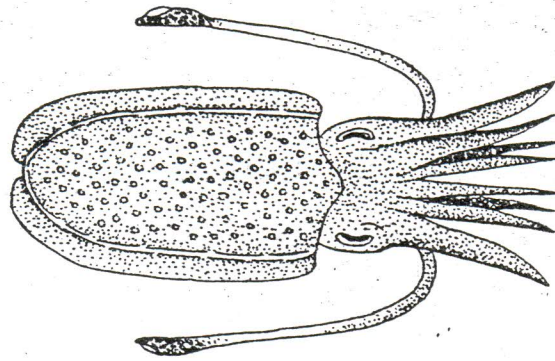
Fam. SEPIOLIDI

SEPIOLA GROSSA
(*Rossia macrosoma*)

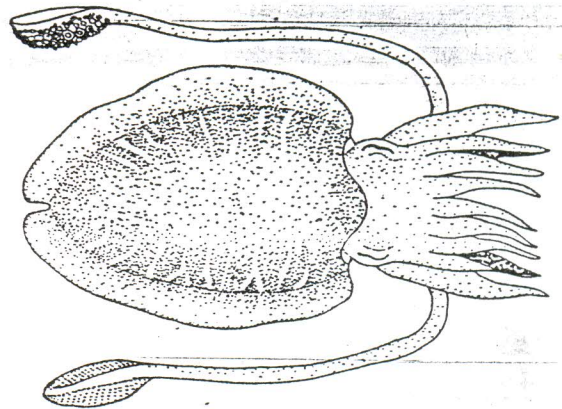


SEPIOLA
(*Sepiola spp*)

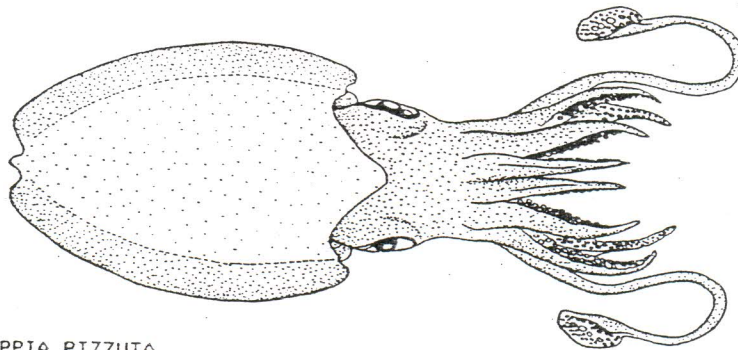




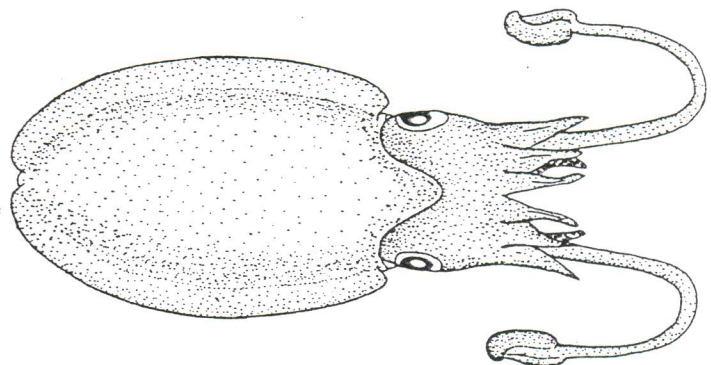
SEPIA
(*Sepiella japonica*)



SEPIA MEDITERRANEA
(*Sepia officinalis*)



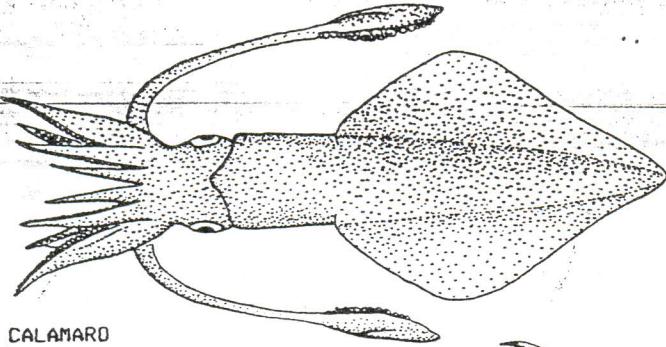
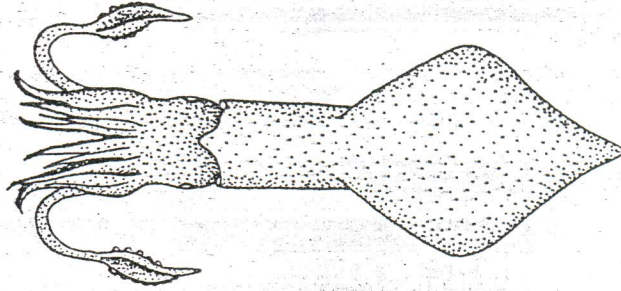
SEPIA PIZZUTA
(*Sepia orbignyana*)



SEPIA ELEGANTE
(*Sepia elegans*)

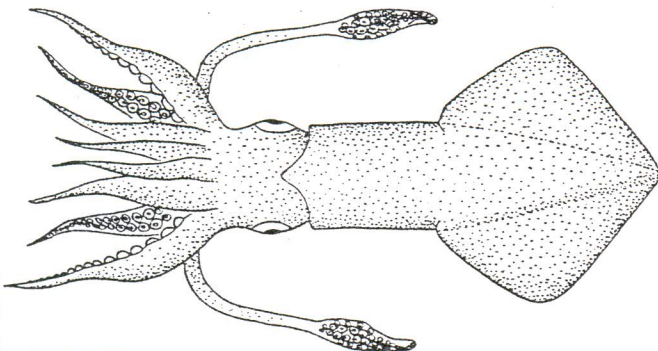
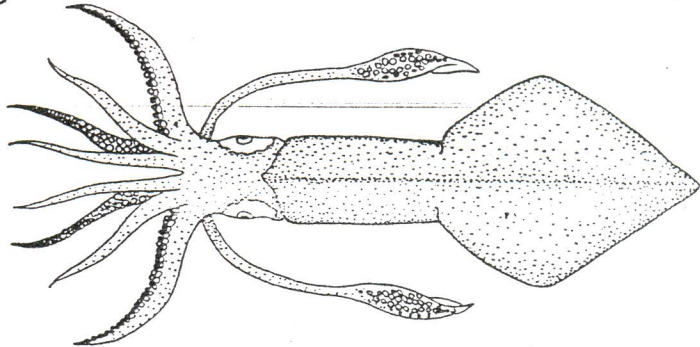
Fam. LOLIGINIDI

CALAMARO MEDITERRANEO
(Loligo vulgaris)



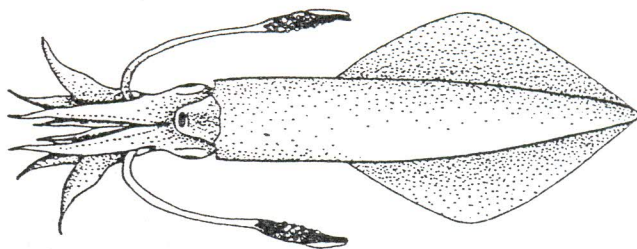
CALAMARO
(Loligo forbesi)

CALAMARO
(Loligo pealei)



CALAMARO
(Loligo japonicus)

CALAMARO
(Loligo chinensis)



consumare il prodotto dopo un adeguato periodo di frollatura che rende meno tigliose le carni.

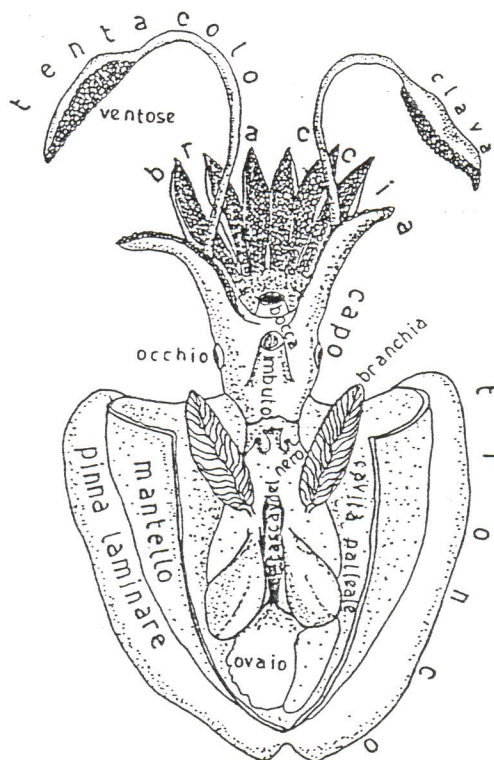
La presenza abbondante dell'"inchiostro", che fuoriesce dalla vescichetta del nero, è caratteristica del prodotto fresco, ma talora esso può essere aggiunto fraudolentemente a prodotti stantii o scongelati per mascherarne il reale stato di conservazione.

Frodi commerciali

Alcuni cefalopodi, di pregio relativamente modesto, vengono commercializzati in sostituzione di prodotti simili nell'aspetto ma di qualità e valore decisamente superiori: è piuttosto frequente la vendita di totani per calamari, di moscardini per polpi, di anelli o di totani di calamari per "anelli di seppia" (si ricordi che non è possibile ottenere anelli completi dal sezionamento di seppie in quanto nella parte dorsale di tali animali non c'è quasi presenza di muscolo e sotto la cute è immediatamente situato "l'osso di seppia").

E' frequente anche la vendita di prodotti scongelati come prodotti freschi; sarà possibile svelare la frode prendendo in considerazione vari fattori:

- la consistenza dell'"inchiostro" (seppiomelanina) che negli animali freschi si presenta untuoso e liscio al tatto, altamente diffusibile, mentre in quelli che sono stati sottoposti a congelazione assume gradualmente ed irreversibilmente una consistenza granulosa che ricorda quella della sabbia o dei fondi di caffè;
- l'opacamento del cristallino dell'occhio nei soggetti sottoposti a congelazione;
- la possibile rottura della conchiglia interna di calamari, totani, e seppie;
- la colorazione superficiale e delle masse muscolari piuttosto opaca e sbiadita nei soggetti scongelati.



Organizzazione esterna ed interna
di un mollusco cefalopode.

-spaccato della faccia ventrale

Chiave di identificazione

Appendici mobili presenti intorno alla bocca

8 braccia non retrattili

10 (8 braccia non retrattili e 2 tentacoli)

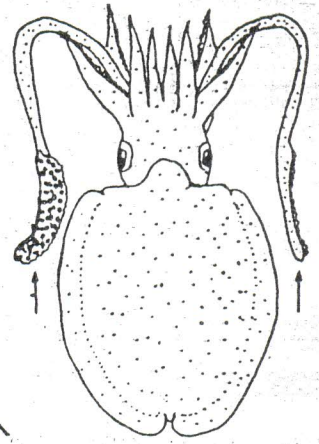
Ordine **Ottopodi**

Assenza di pinne; assenza di cirri papilliformi sulle braccia; conchiglia interna rappresentata da 2 piccole bacchette; membrana interbrachiale ridotta o assente;

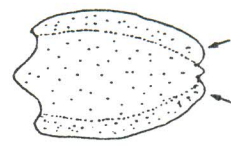
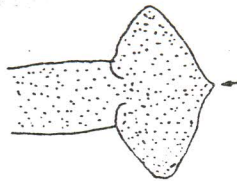
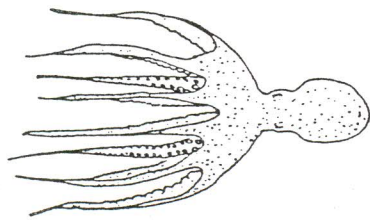
Pinne laminari

fuse posteriormente tra loro

non fuse posteriormente



Fam. **Ottopodi**



Ordine **Teutoidei**

Conchiglia interna chitinoso, lunga a forma di

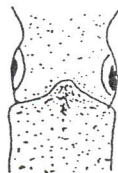
piuma, larga

Occhi con cornea

Fam. **Loliginidi**



(Nella maggior parte delle specie di questa famiglia, le pinne laminari sono lunghe come o più della metà del corpo)



Ordine **Sepioidei**

Conchiglia interna

calcificata o lamellare

chitinoso o assente

Fam. **Seppidi**

Fam. **Seppiolidi**



bacchetta, sottile



Occhi privi di cornea; pinne laminari lunghe meno della metà del corpo

Fam. **Ommastrefidi**

