

GUIDA AL **RICONOSCIMENTO**
DEL PLANCTON NERITICO
DEI MARI ITALIANI

VOLUME II - ZOOPLANCTON NERITICO - TAVOLE

PROGRAMMA DI **MONITORAGGIO**
PER IL **CONTROLLO** DELL'**AMBIENTE MARINO COSTIERO**





*Ministero dell' Ambiente
della Tutela del Territorio
e del Mare*

Direzione Protezione della Natura



Dipartimento Monitoraggio

A CURA DI:

Massimo Avancini, Anna Maria Cicero, Irene Di Girolamo, Mario Innamorati, Erika Magaletti,
Tecla Sertorio Zunini

COORDINAMENTO REDAZIONALE:

Tecla Sertorio Zunini

PROGETTO GRAFICO:
ROBERTO LOMBARDI

IMPAGINAZIONE, IMPIANTI:



STAMPA E ALLESTIMENTO:
ARTI GRAFICHE AGOSTINI - ROMA

TUTTI I DIRITTI RISERVATI
© 2006

Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio - DPN

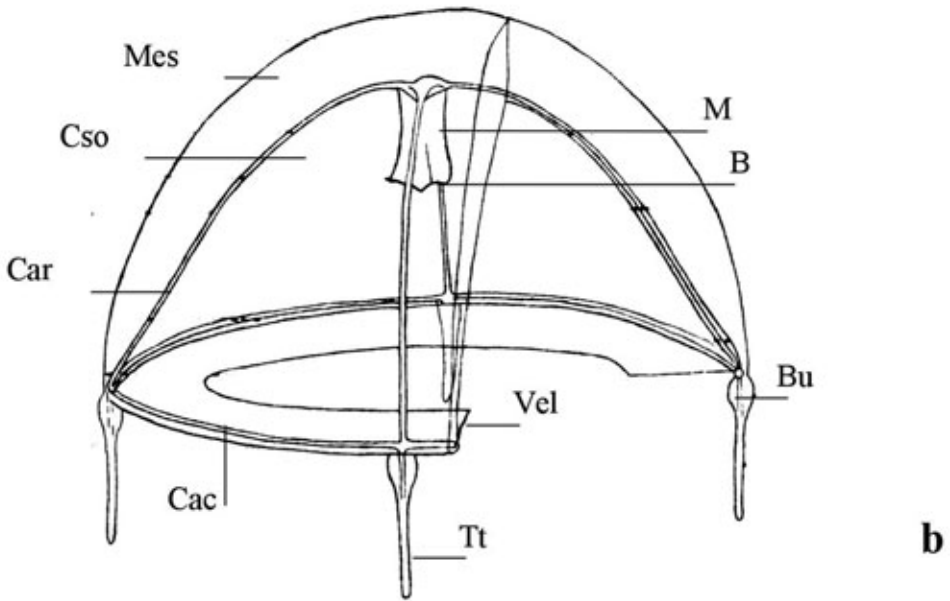
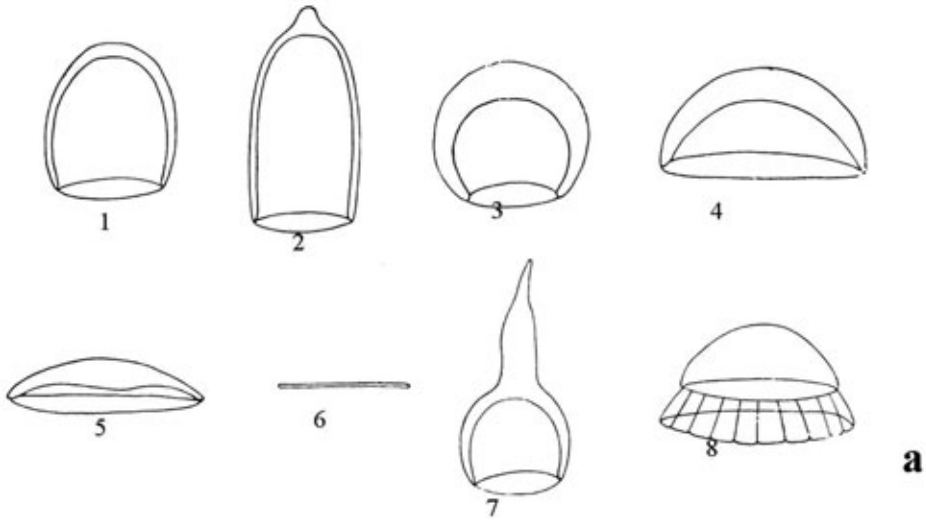
ICRAM - Istituto Centrale per la Ricerca Scientifica e Tecnologica Applicata al Mare

È consentita la riproduzione delle informazioni e dei dati pubblicati a condizione che ne venga citata la fonte.

INDICE

VOLUME II: TAVOLE

MEDUSE	pag. 7	Tavole	1 - 7
SIFONOFORI	15	Tavole	8 - 21
CTENOFORI	29	Tavole	22 - 23
CLADOCERI	31	Tavole	24 - 26
COPEPODI	35	Tavole	27 - 119
MISIDACEI	129	Tavola	120
EUFAUSIACEI	135	Tavole	121 - 129
MOLLUSCHI PTEROPODI	141	Tavole	130 - 134
CHETOGNATI	147	Tavole	135 - 139
APPENDICOLARIE	153	Tavole	140 - 145
TALIACEI	159	Tavole	146 - 151
LARVE PELAGICHE			
Cnidari	165	Tavole	152 - 153
Ctenofori	165	Tavola	152
Eufausiacei	167	Tavola	154
Decapodi	168	Tavola	155
Organismi bentonici	169	Tavole	156 - 168
ITTIOPLANCTON			
Uova di Pesci	183	Tavole	169 - 171
Larve di Pesci	186	Tavole	172 - 174
Tavole a colori	191	Figure	1 - 20

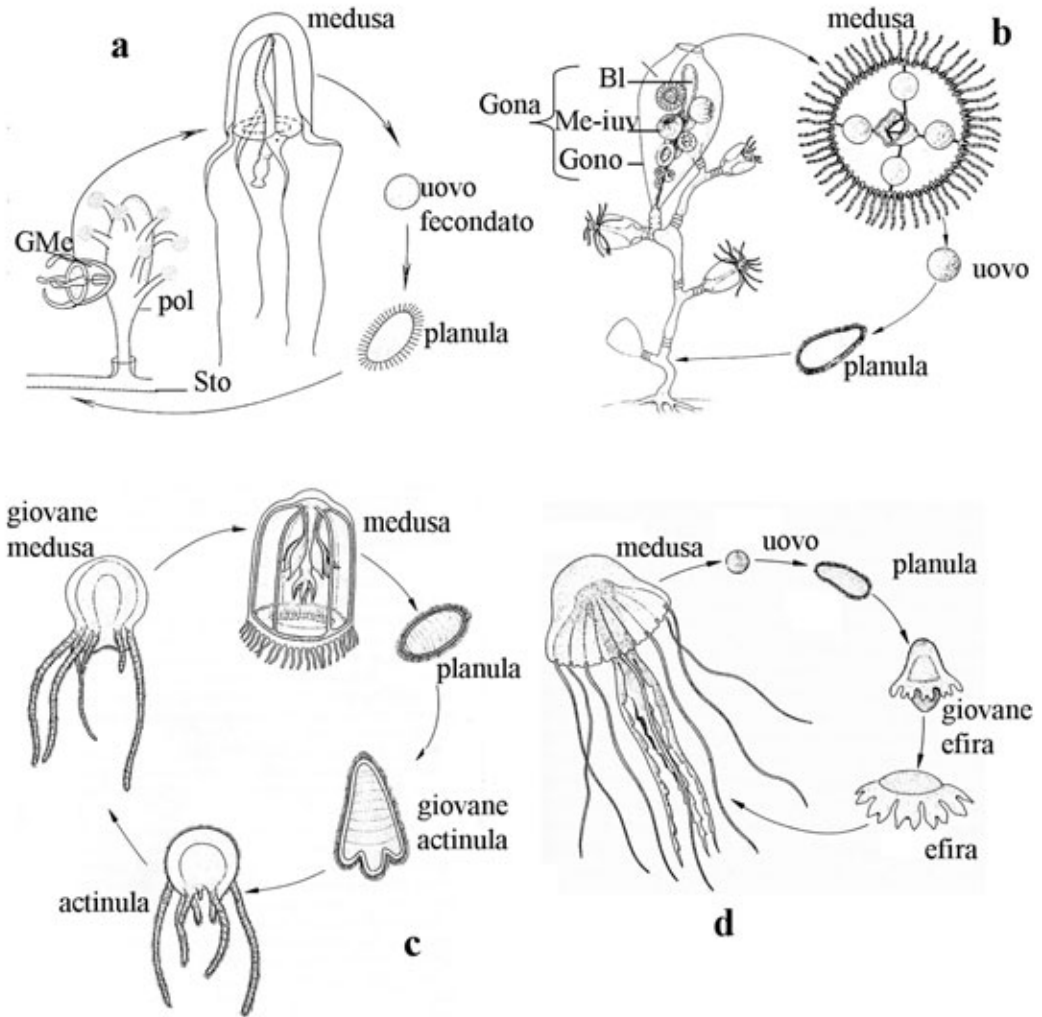


Idromeduse: a forma dell'ombrello di specie diverse: 1 *Sarsia*, 2 *Aglantha*, 3 *Bouganvillia*, 4 *Phialella*, 5 *Aequorea*, 6 *Obelia*, 7 *Amphinema*, 8 Narcomedusa.

b schema generale di medusa.

Mes, mesoderma. Altre abbreviazioni a pag. 13 del Vol.1

Da: Russel, 1953; Trégouboff & Rose, 1957.

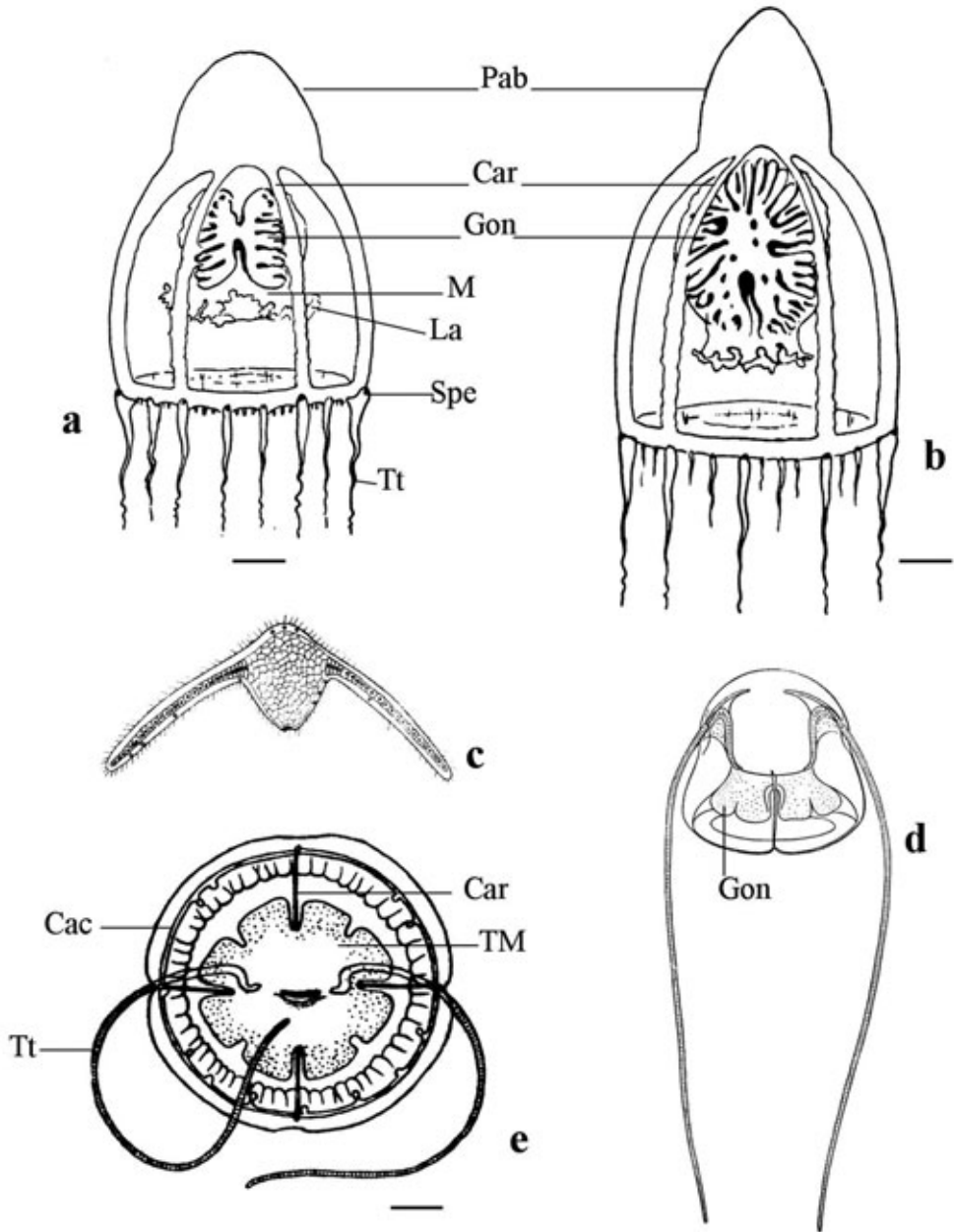


Idromeduse - cicli vitali: **a** Anthomedusa *Sarsia tubulosa*; **b** Leptomedusa *Obelia geniculata*; **c** Trachymedusa *Aglaura hemistoma*.

Scifomedusa - ciclo vitale: **d** *Pelagia*.

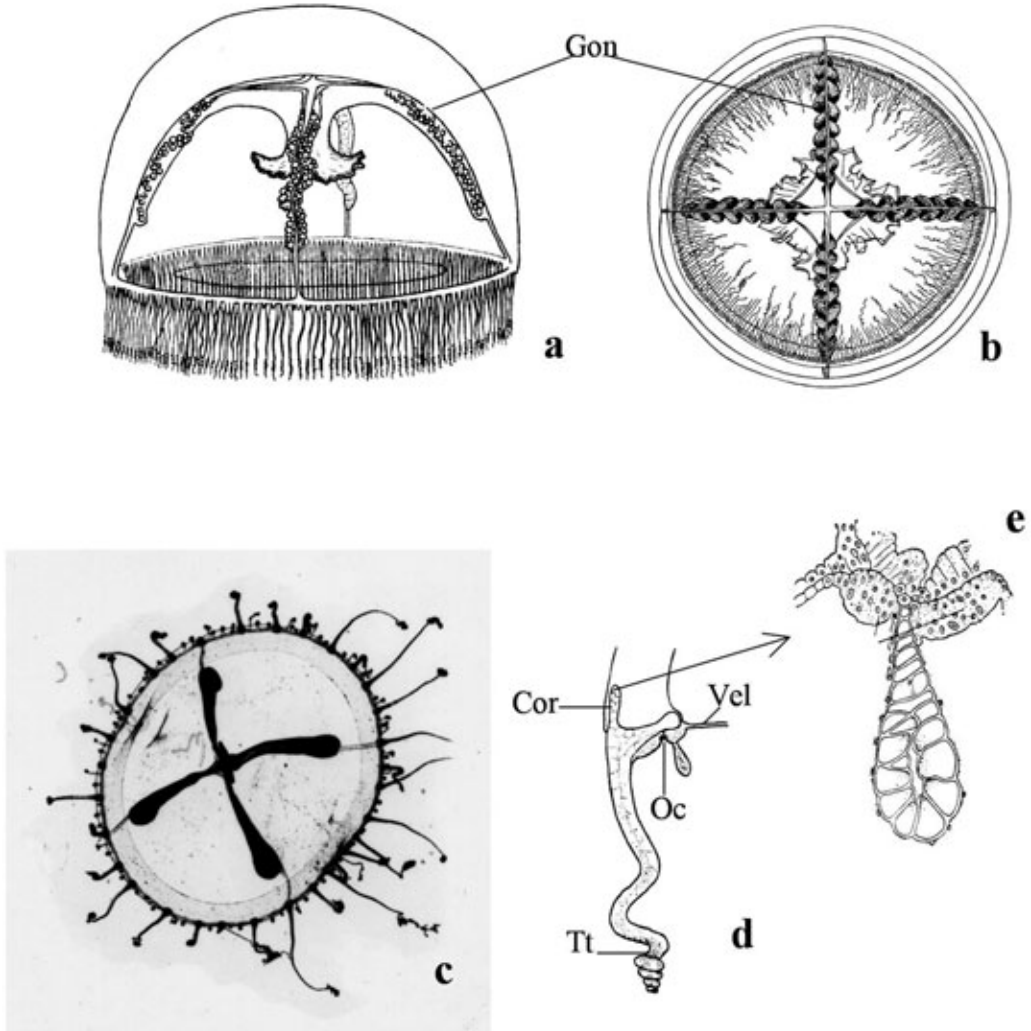
Bl, blastostilo (tessuto da cui si originano le meduse); GMe, gemma di medusa; Gona, gonangio; Gono, gonoteca; Me-iuv, giovane medusa; pol, polipo; Sto, stolone.

Da: Bayer & Owre, 1968; Naumov, 1969.



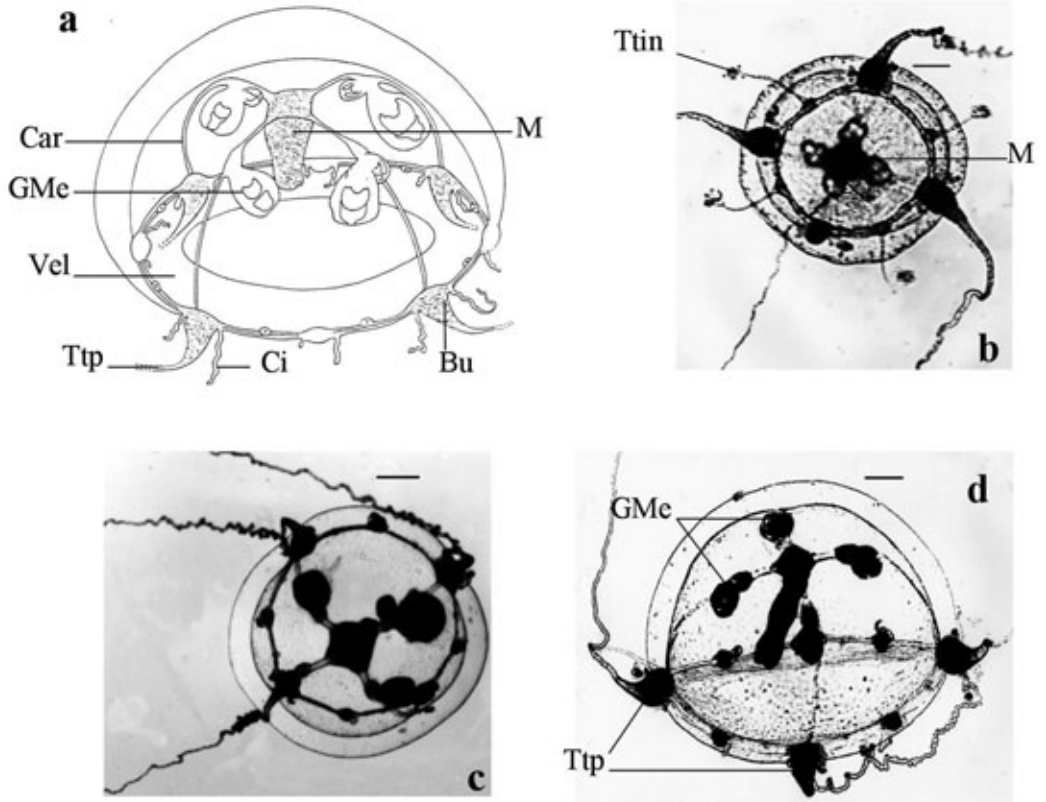
Leuckartiana octona: a scala 1 mm. *Leuckartiana nobilis* Hartlaub, 1913 b: scala 2 mm. *Solmundella bitentaculata* c-e: c larva; d medusa adulta; e visione orale, scala 1 mm. La, labbra; Pab, processo aborale; Spe, sperone tentacolare; TM, tasca manubriale. Altre abbreviazioni a pag. 13 del Vol.1

Da: Kramp, 1959; Mayer, 1910; Metschnikoff, 1886.



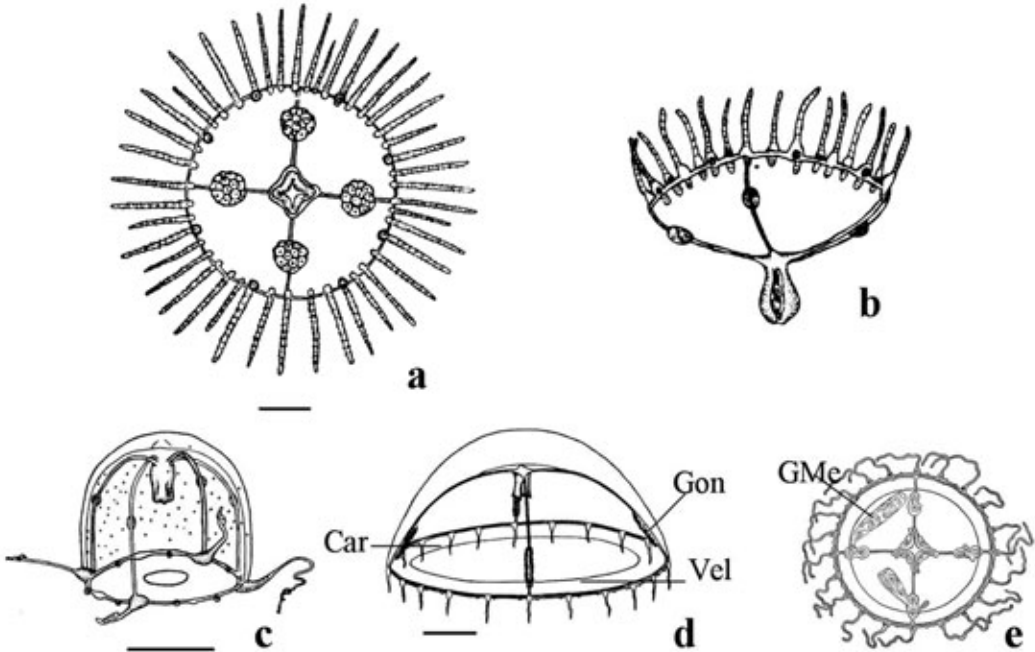
Laodicea undulata a-d: a figura intera; b visione orale; c foto di un individuo maturo; d particolare del bordo ombrellare; e schema di un cordilo.
 Abbreviazioni a pag. 13 del Vol.1

Da: Hyman, 1940; Kramp, 1930; Russel, 1953.



Eucheilota paradoxica : a-d: a schema di medusa adulta; b giovane medusa con gemme rudimentali in prossimità del manubrio, visione orale (scala 0.15 mm); c giovane medusa con gemme rudimentali migrate sui canali radiali, visione apicale (scala 0.5 mm); d medusa adulta (scala 0.75 mm). Ci, cirro; Gme, gemma di medusa; Ttin, tentacolo interradiale; Ttp, tentacolo peri-radiale. Altre abbreviazioni a pag. 13 del Vol.1

Da: Carré & Carré, 1990.

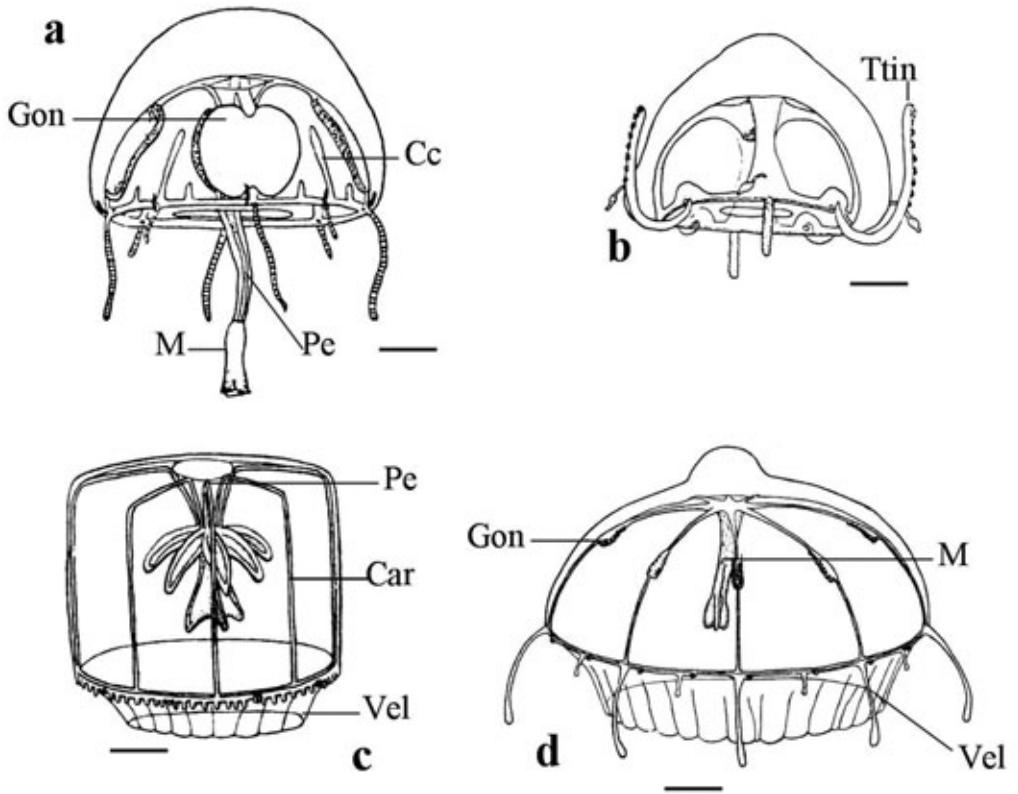


Leptomeduse. *Obelia* spp. a-b: a visione orale (scala 1 mm); b visione laterale.

Clytia hemisphaerica (Linnaeus, 1767) c-d: c medusa giovane (scala 0.5 mm); d medusa adulta (scala 0.5 mm). *Clytia mccradyi* (Brooks, 1888) e: visione orale.

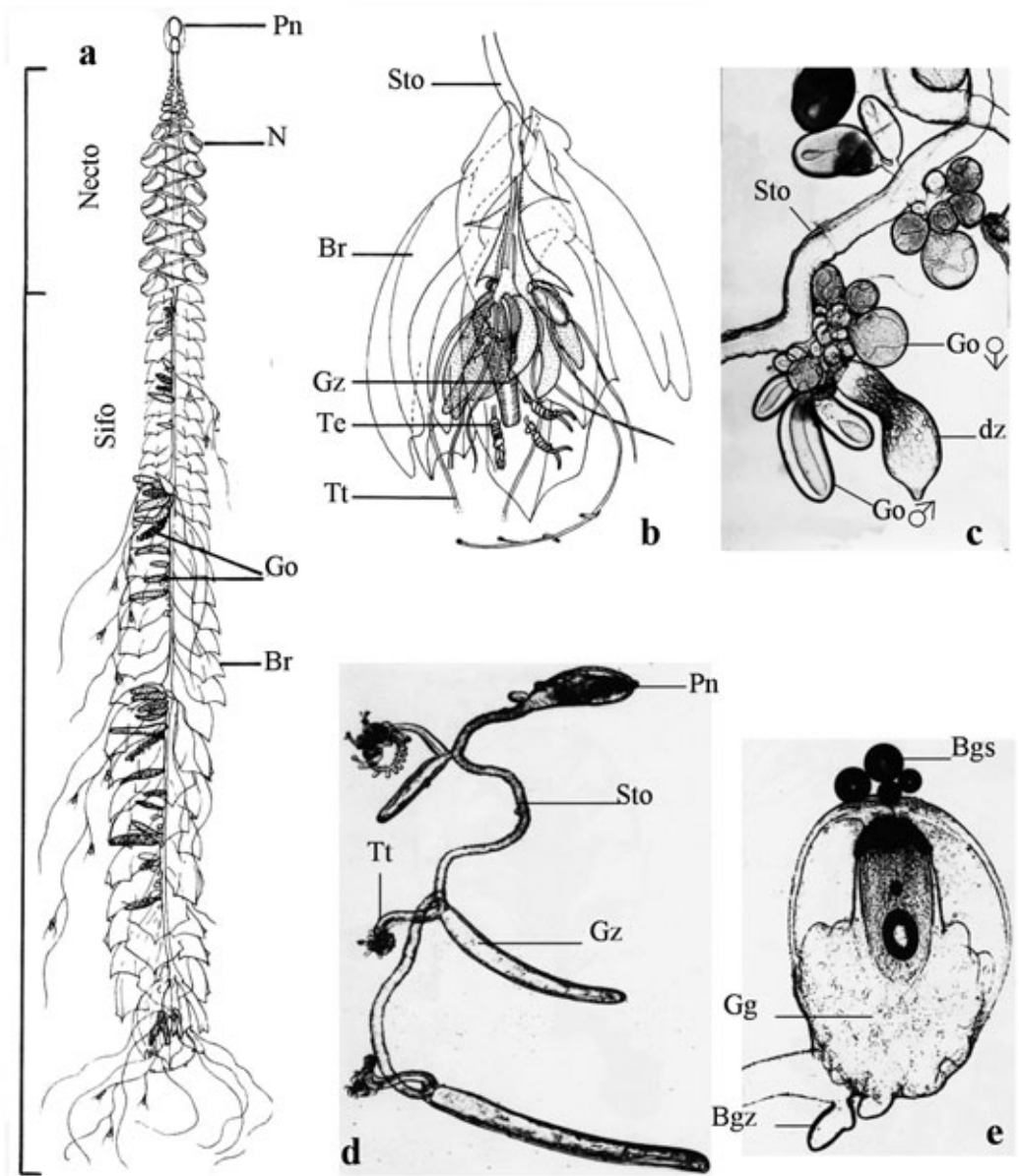
GMe, gemma di medusa. Altre abbreviazioni a pag. 13 del Vol.1

Da: Kramp, 1959; Russel 1953



Trachimeduse. *Liriope tetraphylla* a-b: a medusa adulta (scala 5 mm); b giovane medusa (scala 0.25 mm). *Aglaura hemistoma*: c medusa adulta nella forma con i tentacoli poco sviluppati, (scala 3 mm). *Rhopalonema velatum*: d medusa adulta, (scala 3 mm).
 Cc, canale centripeto; Ttin, tentacolo interradianale. Altre abbreviazioni a pag. 13 del Vol.1

Da: Mayer, 1910; Russel 1953.

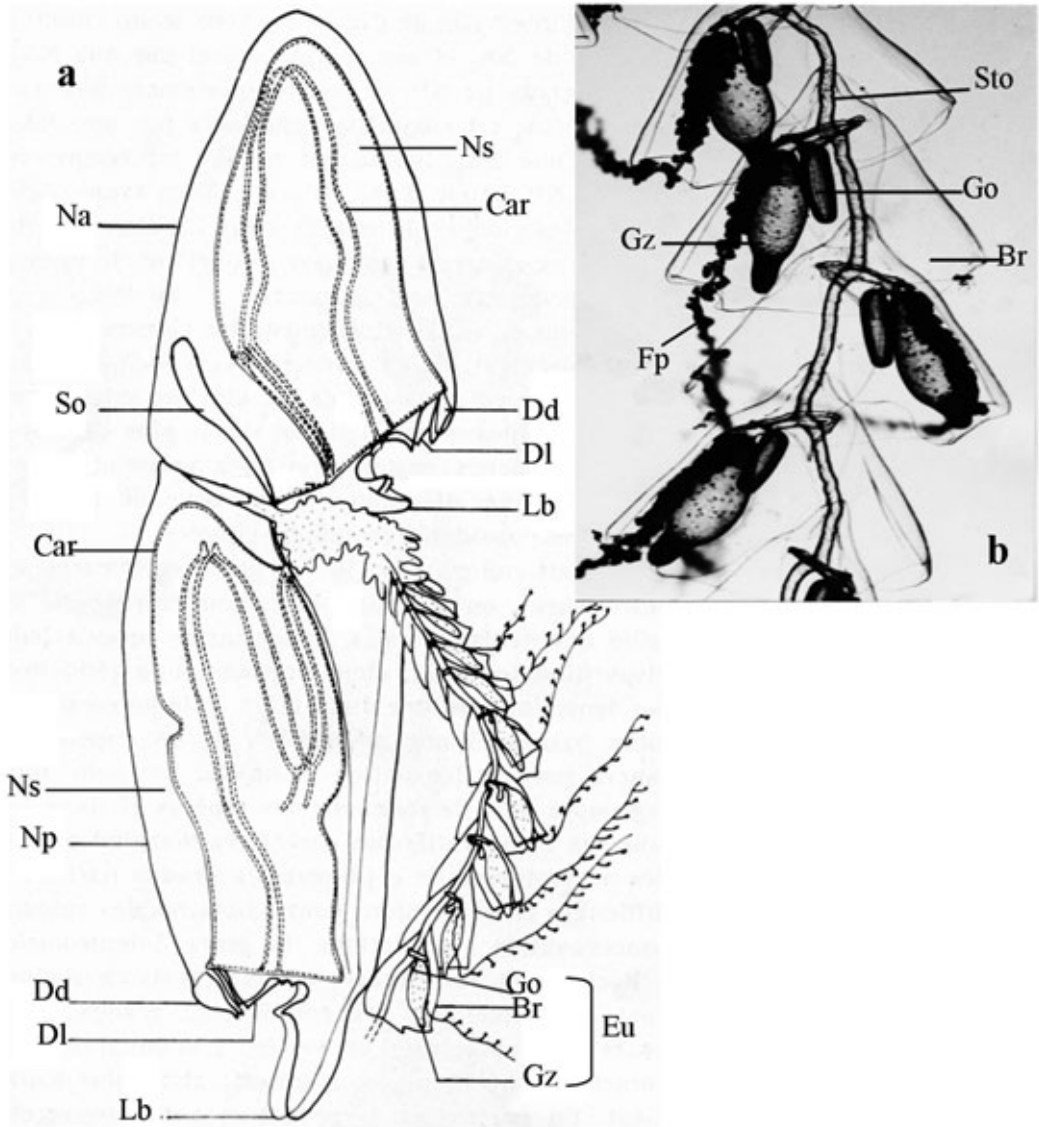


Sifonofori Physonectae. *Agalma elegans* a-b: a colonia intera, visione laterale; b parte distale del sifosoma. *Nanomia bijuga* c: stolone con grappolo di gonofori e dattilozoido.

Sifonofori Cystonectae. *Rhizophysa filiformis* d-e: d giovane colonia, visione laterale; e pneumatofora che rilascia bolle di gas dal poro apicale.

Bgs, bolle di gas; Bgz, bozza di gastrozoide; Gg, ghiandola del gas. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

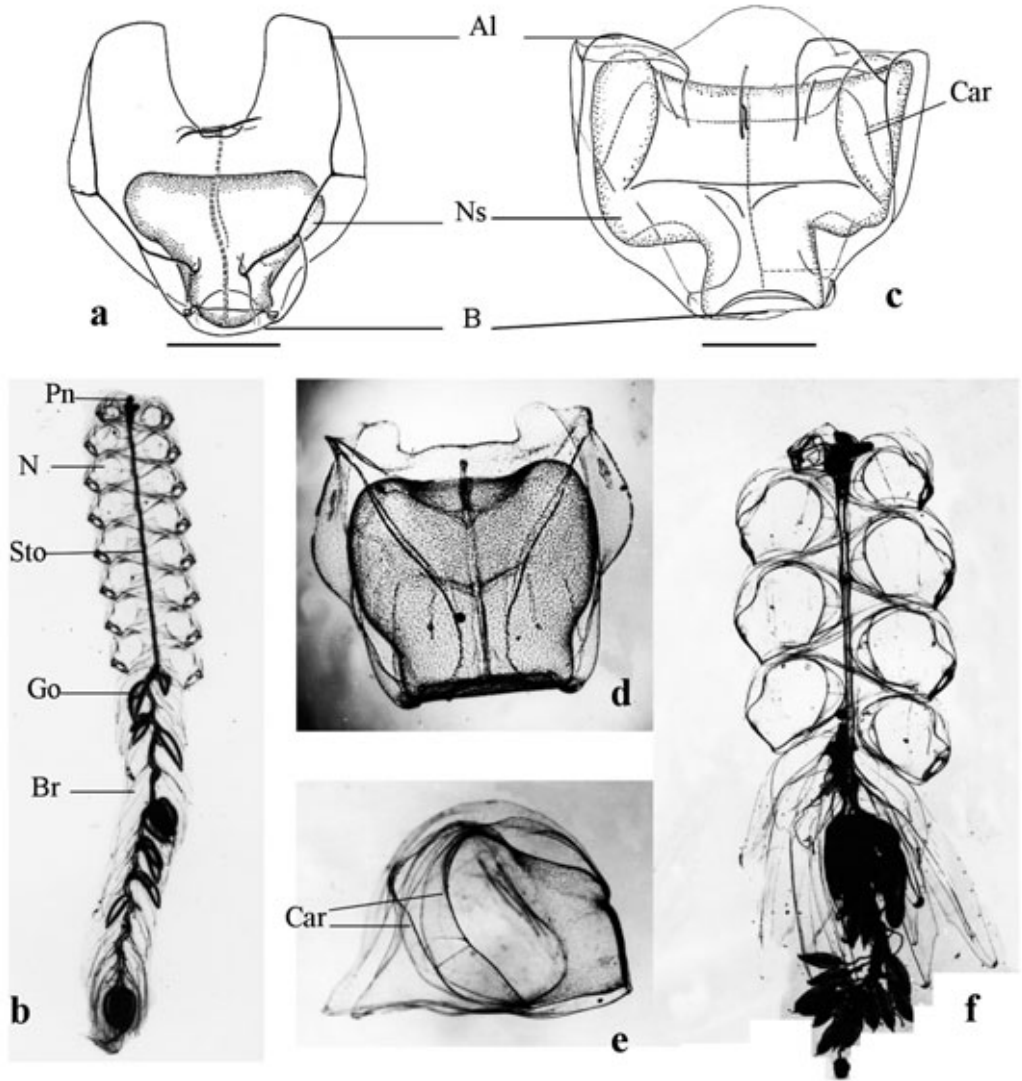
Da: Carré, 1969, modificato; Kirkpatrick & Pugh, 1984.



Sifonofori Calycophorae. *Sulculeolaria quadrivalvis* a-b: a struttura della colonia poligastrica, visione laterale; b quattro cormidi attaccati allo stolone.

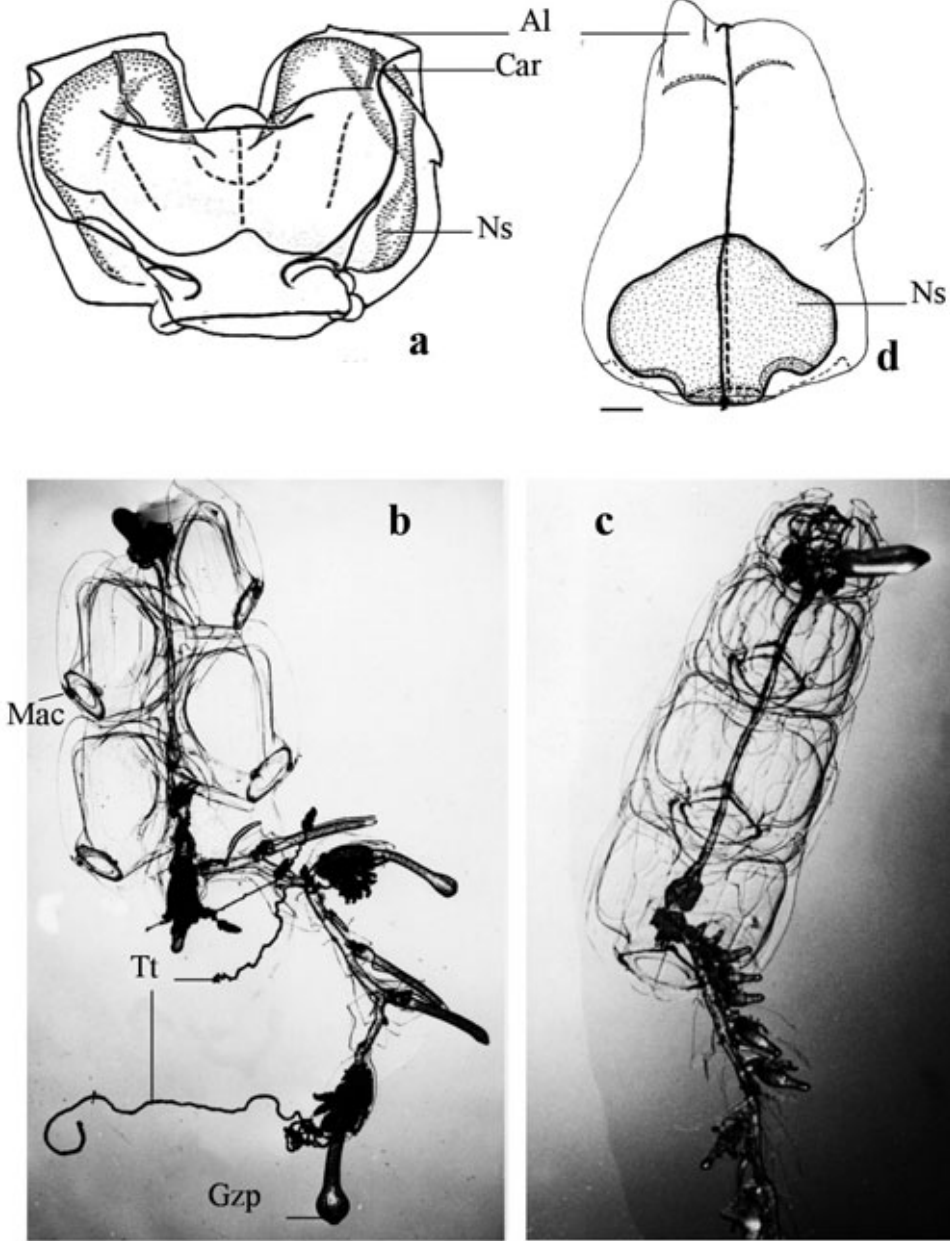
Dd, dente dorsale; Dl, dente laterale. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

Da: Carré, 1979.



Physonectae. *Agalma elegans* a-b: a nectoforo, visione anteriore (scala 2 mm); b colonia poligastrica. *Halistemma rubrum* c-f: c nectoforo, visione posteriore (scala 2 mm); d giovane nectoforo, visione posteriore; e giovane nectoforo, visione laterale; f colonia, visione laterale. Al, ali. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

Da: Totton, 1954; Carré & Carré, 1993.

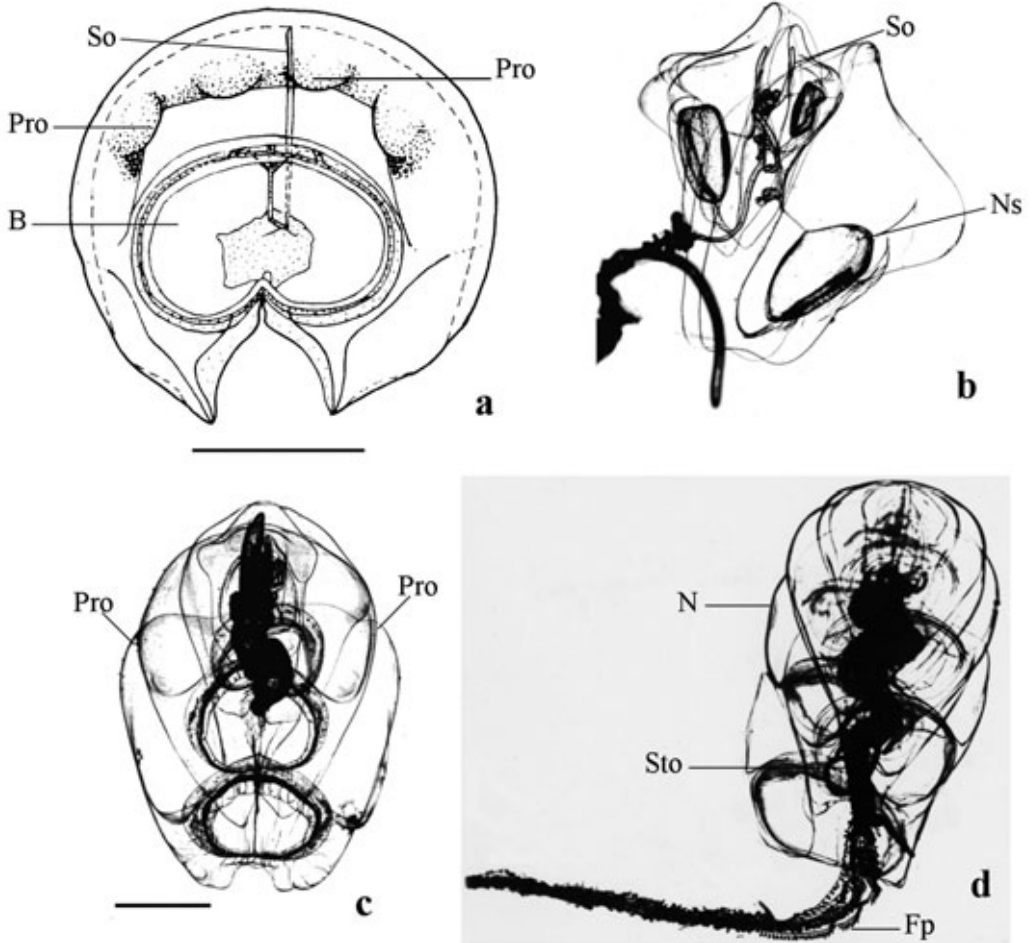


Physonectae. *Nanomia bijuga* a-c: a nectoforo, visione anteriore (scala 0.5 mm); b giovane colonia con quattro nectofori; c colonia adulta con quattro nectofori, visione posteriore.

Forskalia edwardsi d: nectoforo, visione anteriore (scala 0.8 mm).

Al, ala; Gzp gastrozoide primario; Mac, macchia. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

Da: Totton, 1954; Pugh 2003.

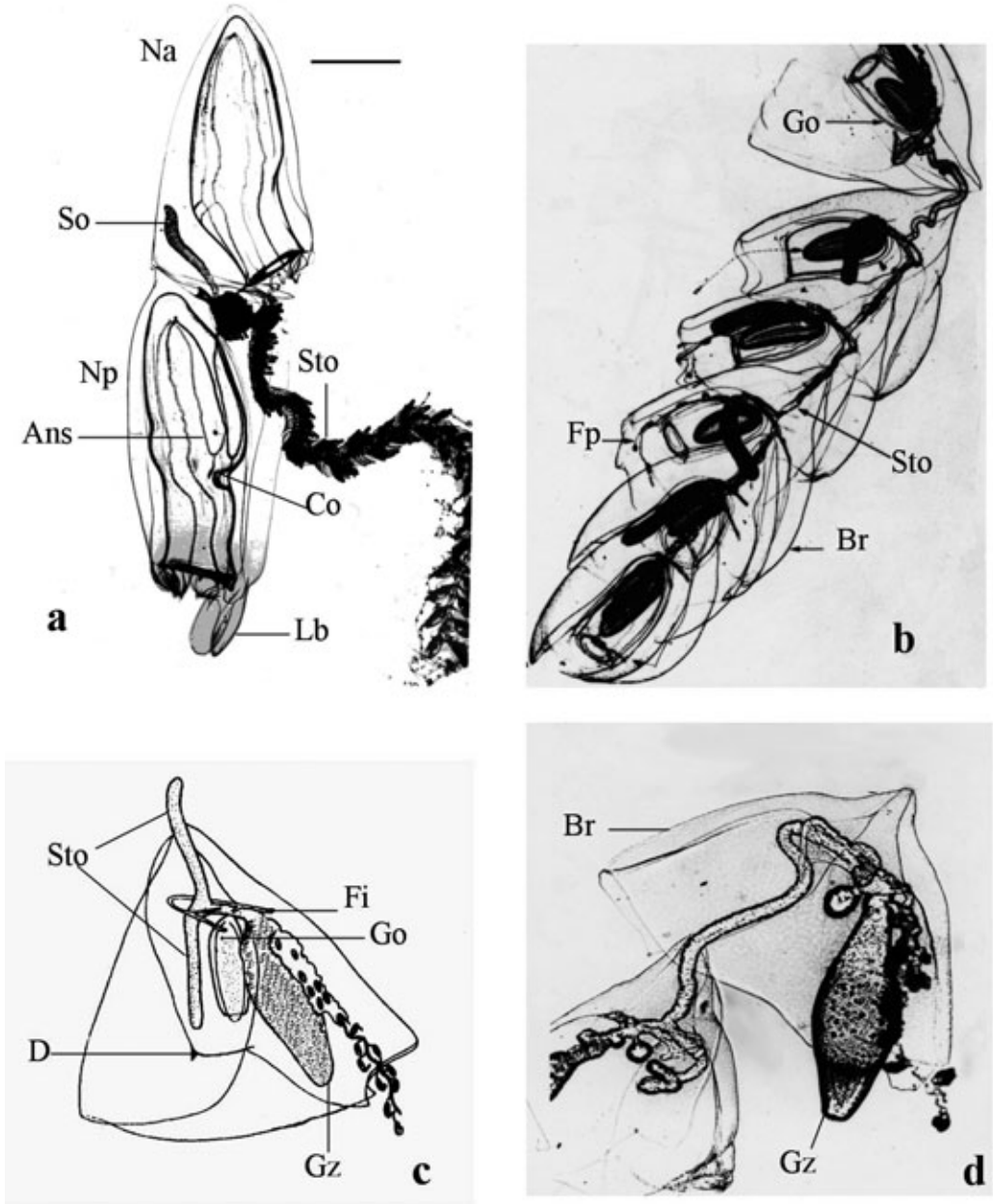


Calycophorae. Hippopodius hippopus a-d: a nectoforo, visione ventrale (scala 5 mm); b giovane colonia con tre nectofori, visione laterale; c colonia adulta, visione anteriore (scala 2.5 mm); d colonia adulta, visione laterale.

Pro, protuberanza. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

Da: Bigelow & Sears, 1937; Carré, 1968; Carré & Carré, 1993.

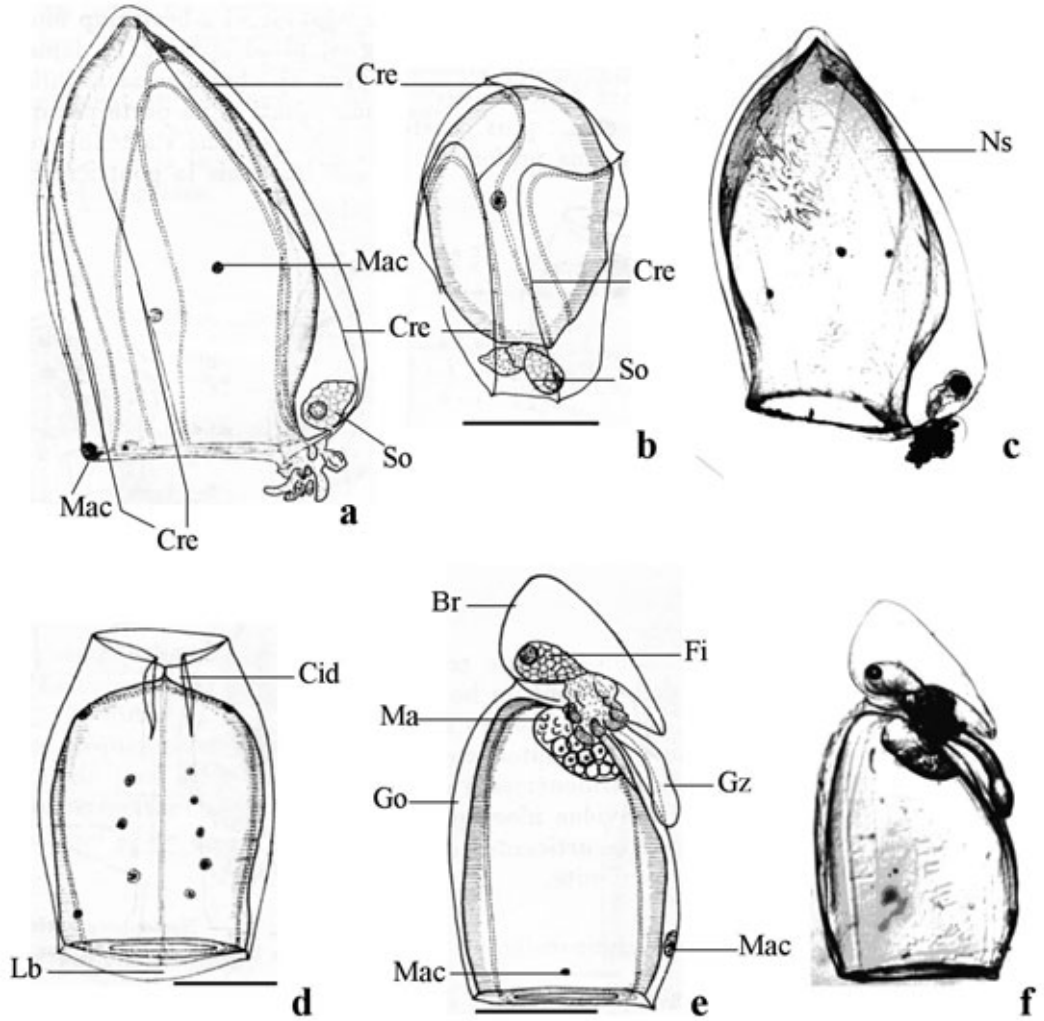
■ P. Licandro - Università di Genova & C. Carré - Station Zoologique Villefranche-sur-mer



Calycophorae. *Sulculeolaria quadrivalvis* a-d: a colonia poligastrica (scala 3 mm); b cormidi della parte terminale dello stolone; c, d brattea.

Ans, ansa; Co, costrizione; D, dente. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

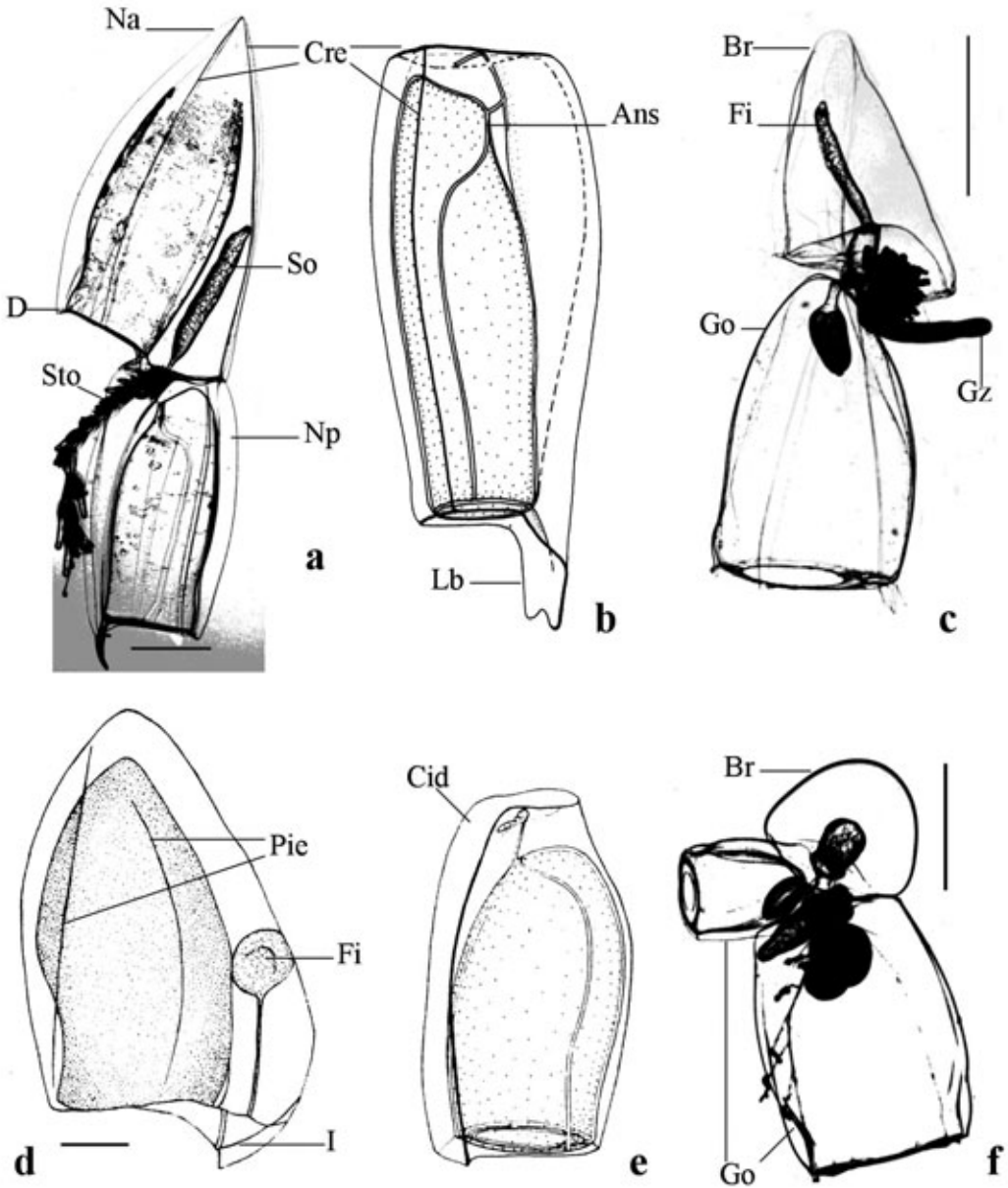
Da: Carré, 1979; Carré & Carré, 1993.



Calycophorae. *Lensia campanella* a-f: a nectoforo anteriore, visione laterale (scala 1 mm); b nectoforo anteriore, visione anteriore (scala 1 mm); c nectoforo anteriore, visione laterale; d nectoforo posteriore, visione ventrale (scala 1 mm); e-f eudoxide, visione laterale (scala 1 mm).

Cid, canale idroeciale; Cre, cresta; Ma, manubrio; Mac, macchia. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

Da: Carré, 1968.

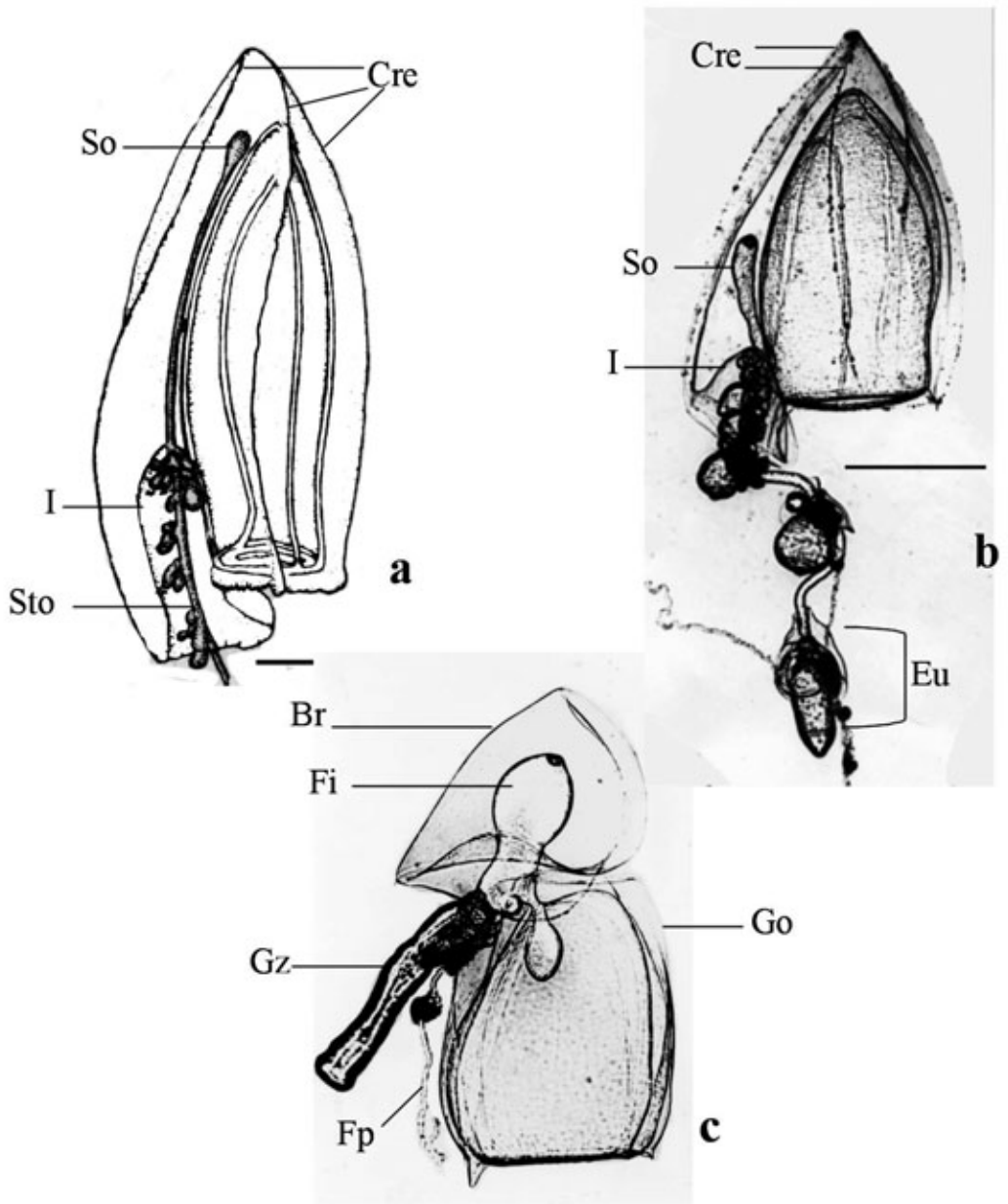


Calycophorae. *Lensia conoidea* a-c: a colonia poligastrica, (scala 1 mm); b nectoforo posteriore, visione laterale; c eudoxide, (scala 2 mm).

Lensia subtilis d-f: d nectoforo anteriore, visione laterale (scala 0.5 mm); e nectoforo posteriore; f eudoxide, (scala 1 mm).

Ans, ansa; Cid, canale idroeciale; Cre, cresta; D, dente; Pie, piega. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

Da: Kirkpatrick & Pugh, 1984; Totton, 1954.

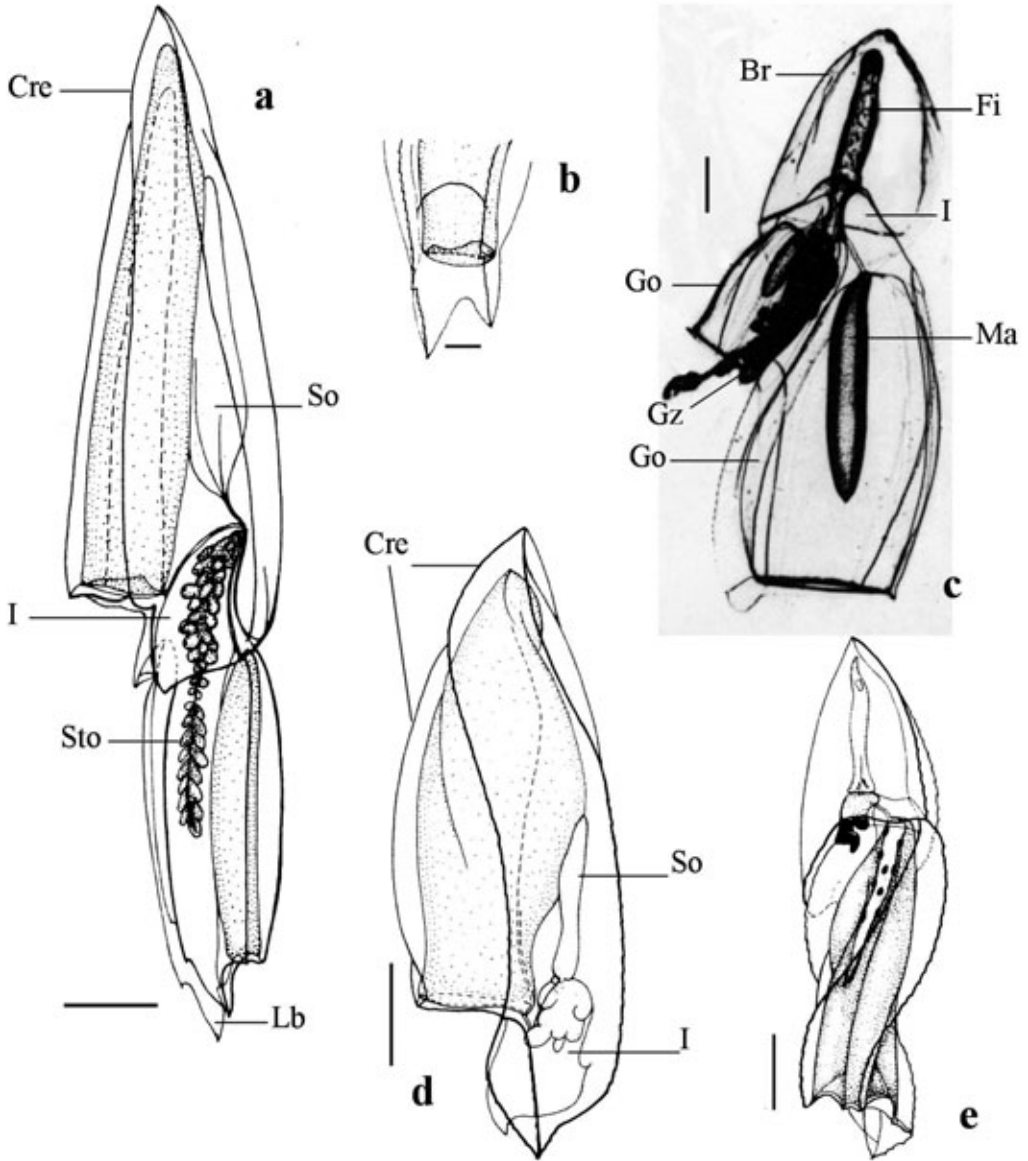


Calycophorae. *Muggiaea atlantica*: a nectoforo (scala 1 mm).

Muggiaea kochi b-c: b colonia poligastrica adulta sul punto di rilasciare un eudoxide (scala 1 mm); c giovane eudoxide (scala 1 mm).

Cre, cresta. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

Da: Carré & Carré, 1991; Moser, 1925.

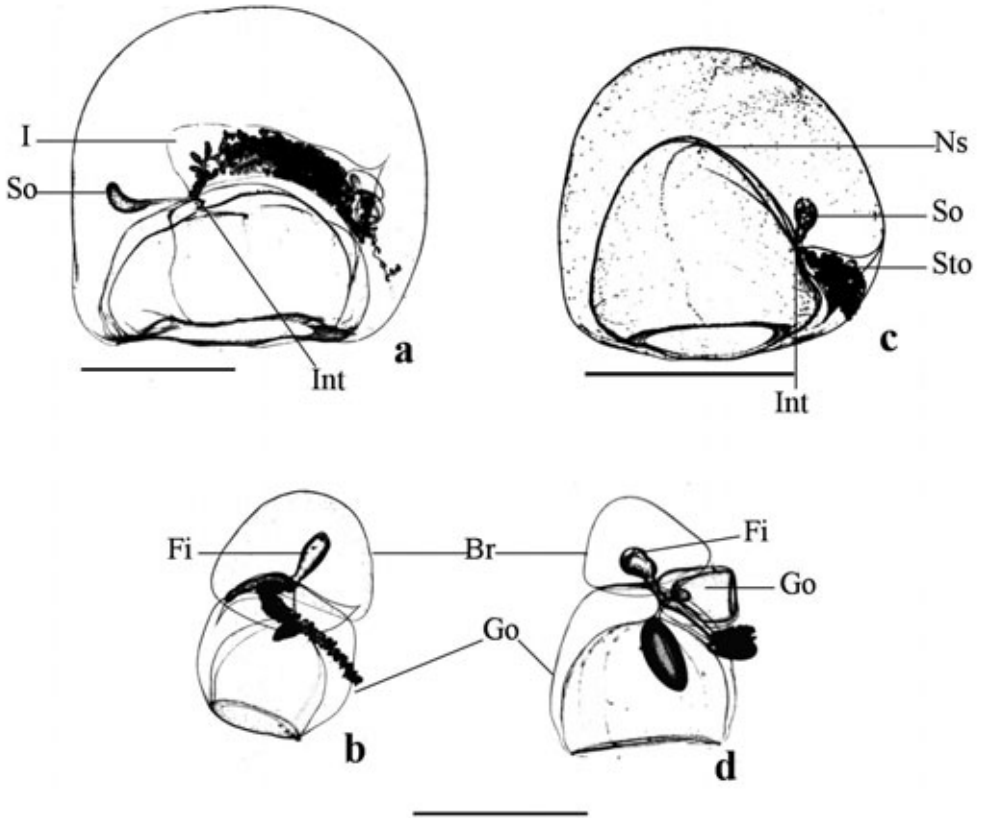


Calycophorae. *Chelophyes appendiculata* a-c: a colonia poligastrica (scala 2 mm); b particolare della lamella basale del nectoforo posteriore, visione dorsale (scala 4 mm); c eudoxide (scala 1 mm).

Eudoxoides spiralis d-e: d nectoforo (scala 1.5 mm); e giovane eudoxide (scala 1 mm).

Cre, cresta; Ma, manubrio. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

Da: Kirkpatrick & Pugh, 1984.

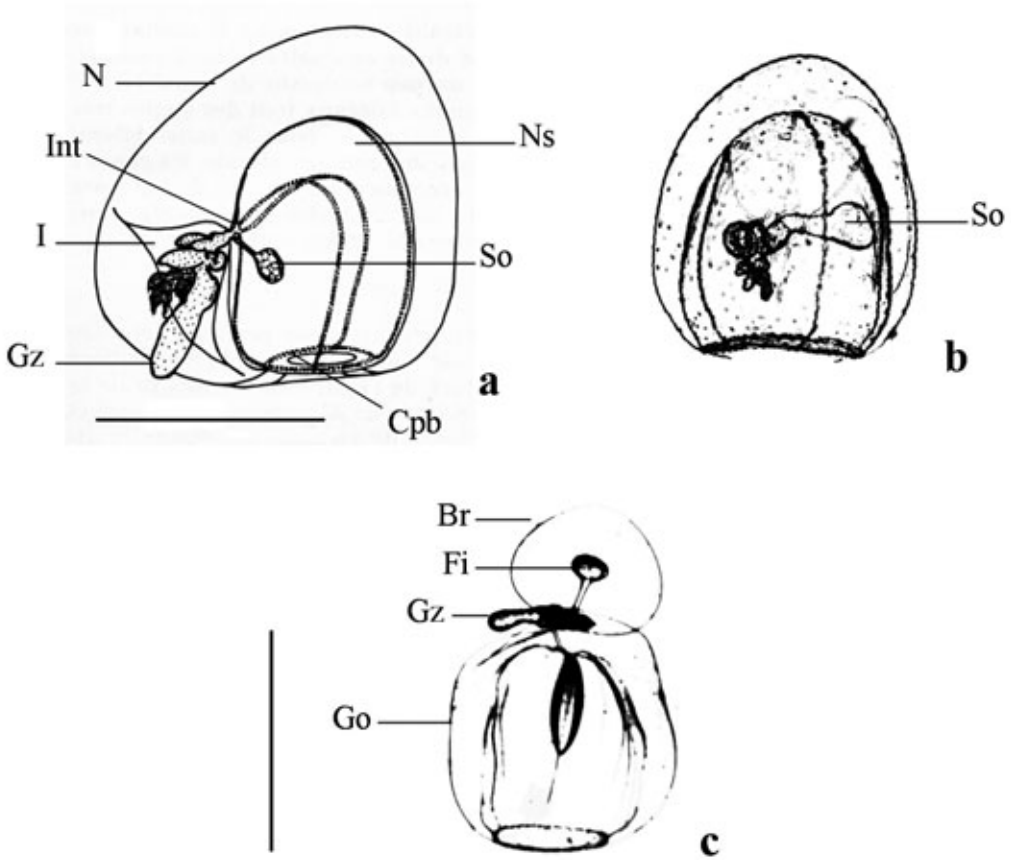


Calycophorae. *Sphaeronectes gracilis* a-b: a colonia con lo stolone ritratto dentro l'idroecio, visione laterale (scala 2 mm); b eudoxide (scala 1 mm).

Sphaeronectes irregularis c-d: c giovane colonia con lo stolone ritratto, visione laterale (scala 2 mm); d eudoxide (scala 1 mm).

Int, intersezione dei canali radiali. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

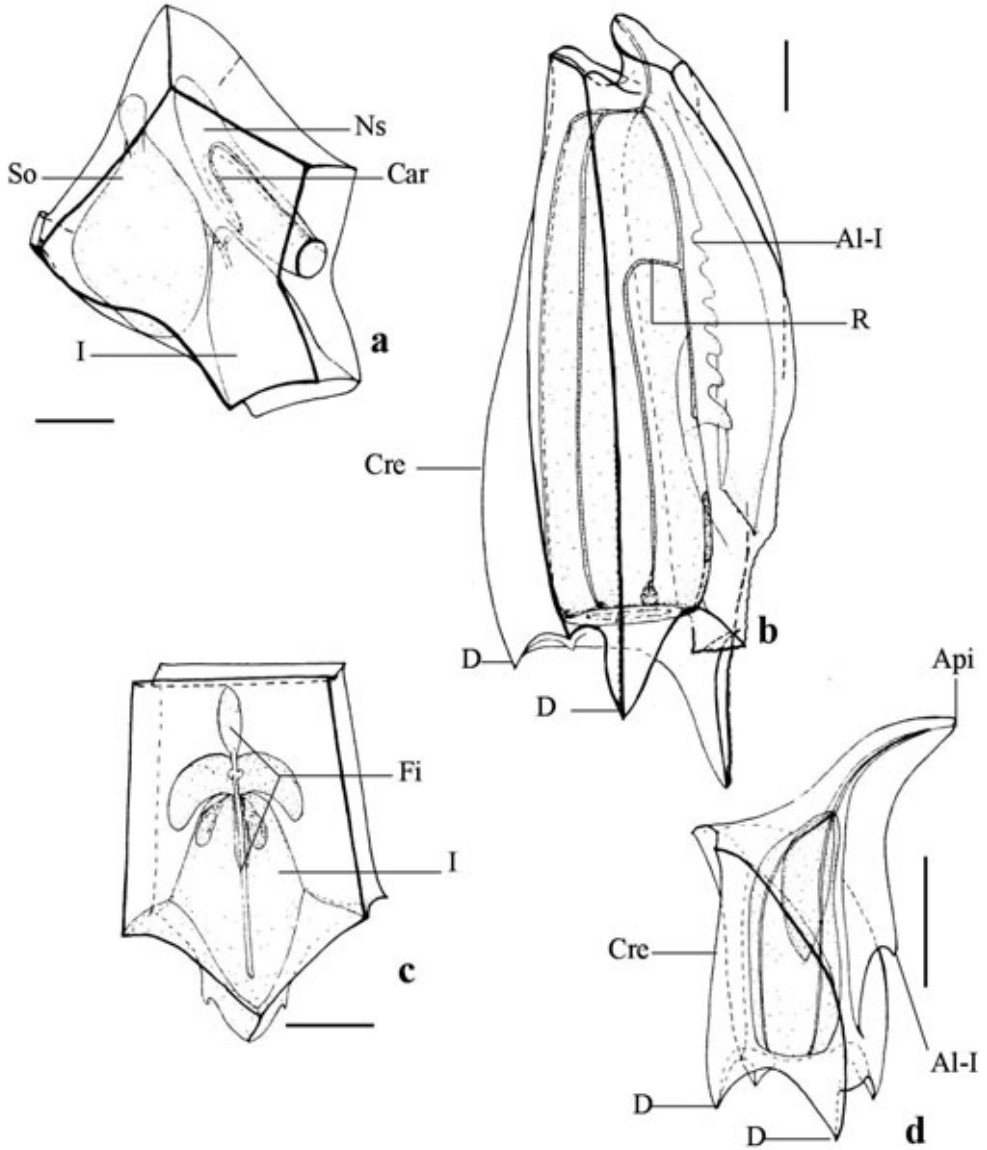
Da: Carré, 1968.



Calycophorae. *Sphaeronectes gamulini* a-c: a giovane colonia, visione laterale (scala 1 mm); b giovane colonia, visione ventrale; c eudoxide (scala 1 mm).

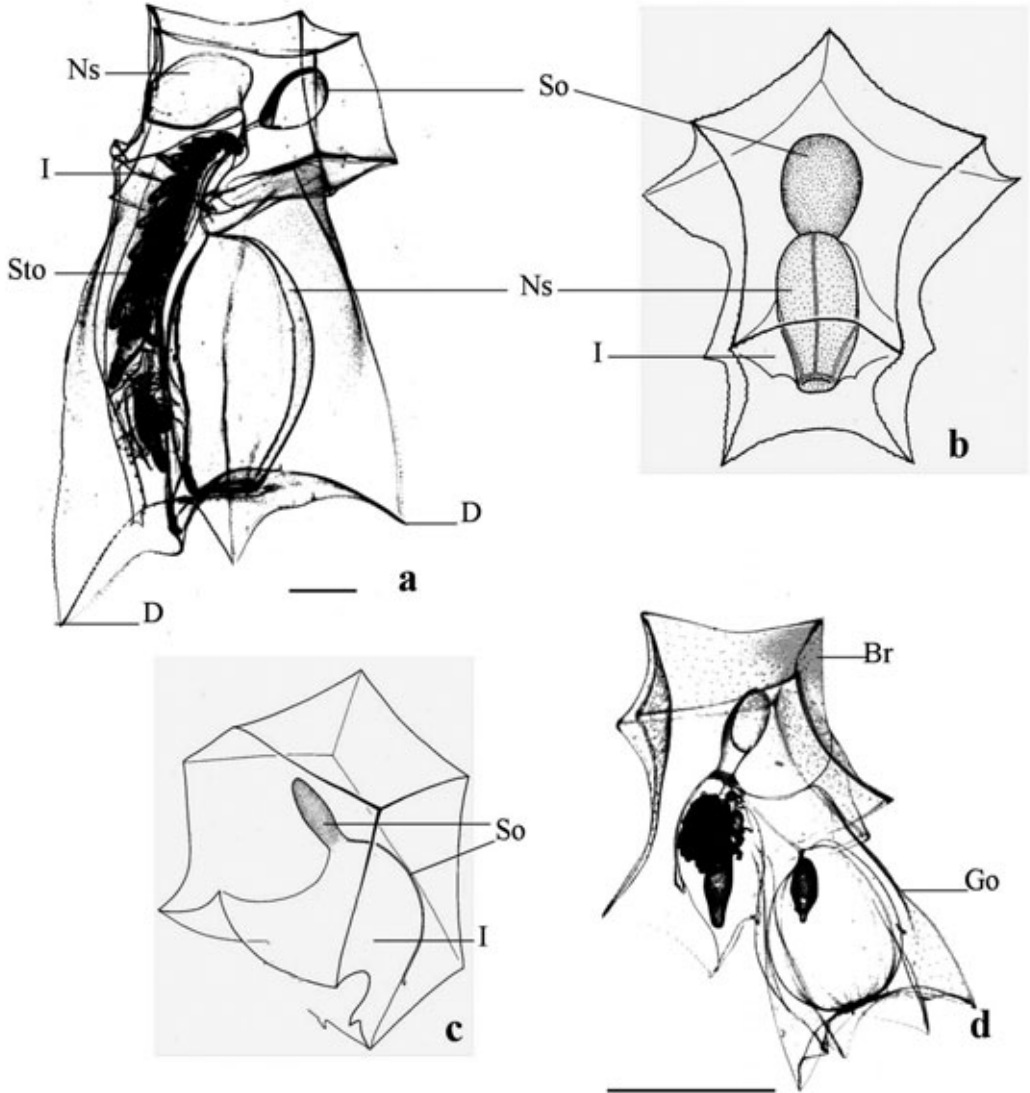
Cpb, canale periboccale; **Int**, intersezione dei canali radiali. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

Da: Carré, 1966, 1968.



Calycophorae. Abylopsis tetragona a-d: a nectoforo anteriore, visione laterale (scala 1 mm); b nectoforo posteriore, visione laterale (scala 2 mm); c brattea, visione dorsale (scala 1 mm); d gonoforo (scala 1 mm). Al-I, ala idroeciale; Api, apice; Cre, cresta; D, dente; Int, intersezione dei canali radiali; R, ramificazione. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol. I

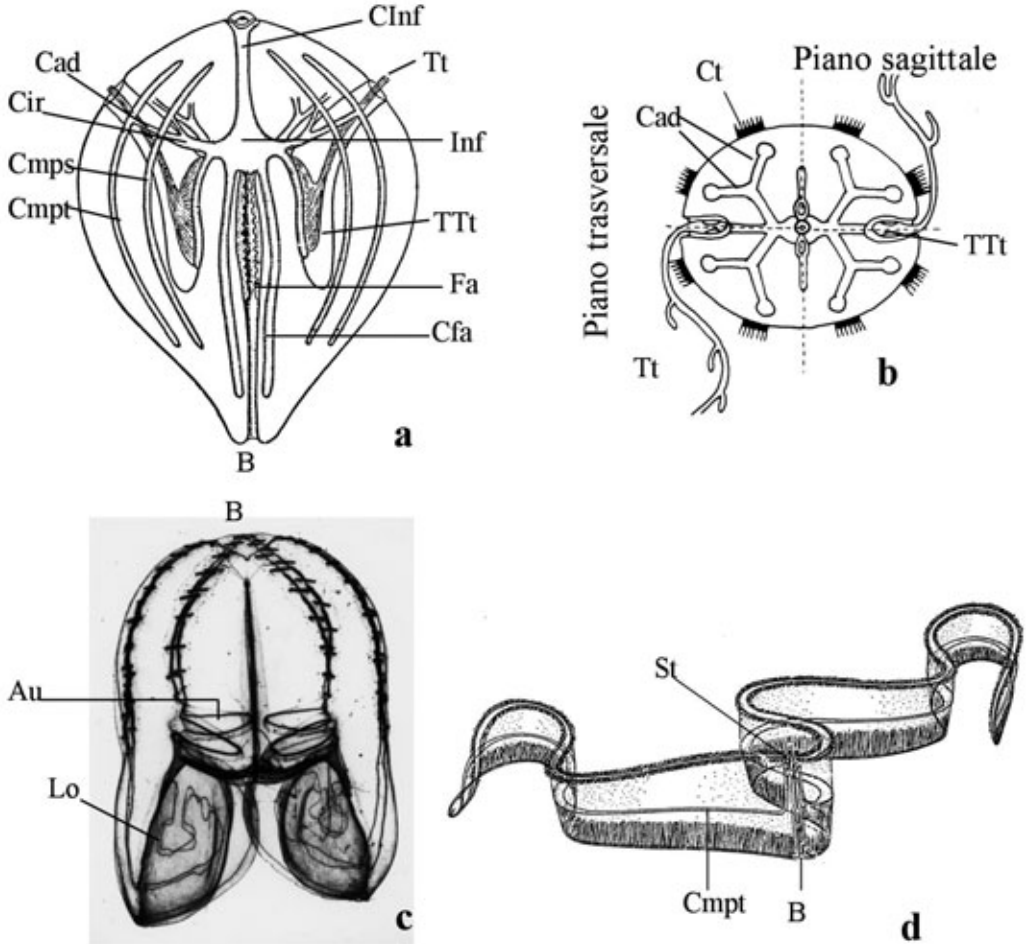
Da: Kirkpatrick & Pugh, 1984.



Calycophorae. *Bassia bassensis* a-d: a colonia poligastrica con stolone ritratto dentro l'idroecio (scala 1 mm); b nectoforo anteriore, visione dorsale; c brattea, visione latero-ventrale (scala 1 mm); d eudoxide, visione laterale (scala 1 mm).

D, dente. Altre abbreviazioni a pag. 25 del Vol.1

Da: Carré & Carré, 1993; Pagès & Gili, 1992 (figura c modificata).



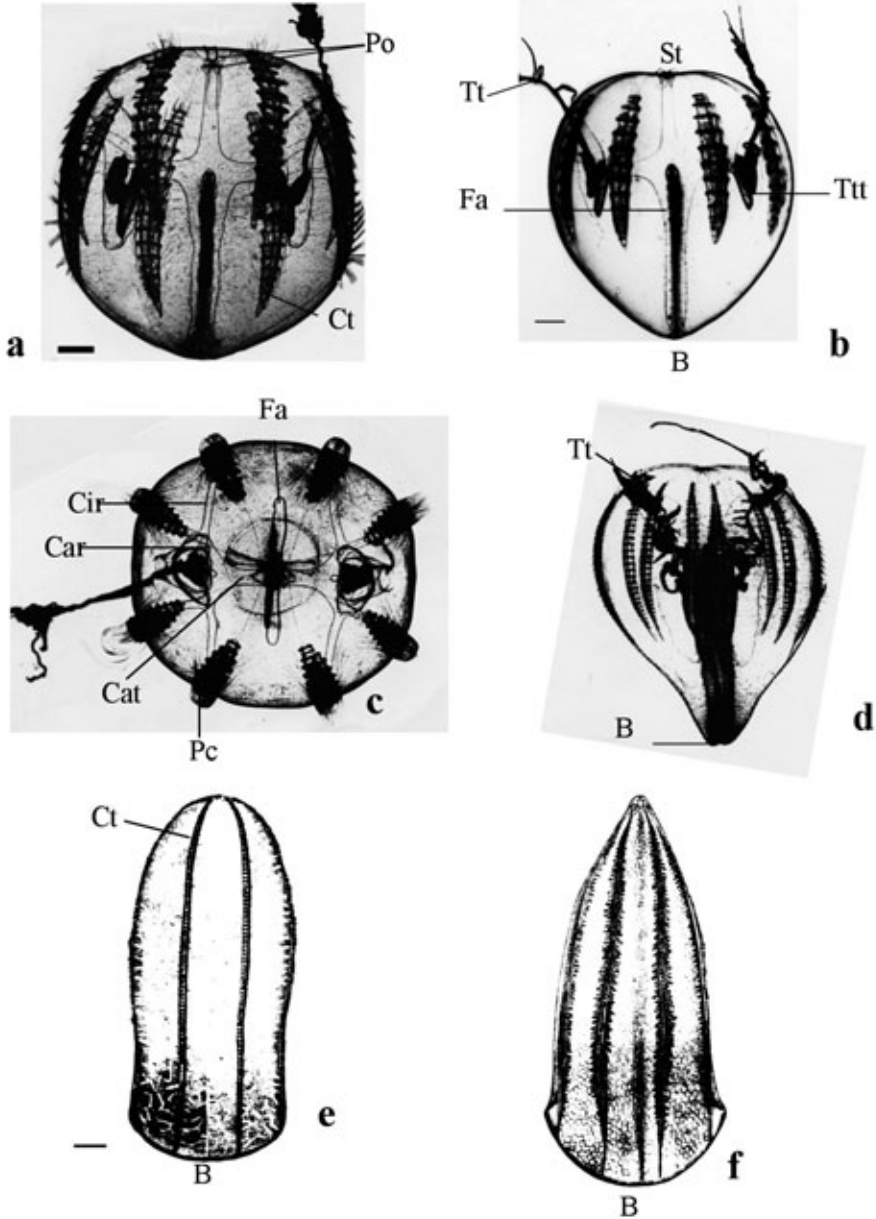
Cydippidi a-b: a apparato gastro-vascolare di *Cydippe*, visto lateralmente; b apparato gastro-vascolare di *Cydippe*, visto dal polo aborale.

Lobati c: *Deiopea kaloktenota*, visione laterale.

Cestidi d: *Cestum veneris*.

Au, auricola; **B**, bocca; **Cad**, canale adradiale; **Cfa**, canale faringeo; **Cir**, canale interradianale; **CInf**, canale dell'infundibolo; **Cmps**, canale meridiano parasagittale; **Cmppt**, canale meridiano paratrasversale; **Ct**, serie di cteni; **Fa**, faringe; **Inf**, infundibolo; **Lo**, lobo orale; **St**, statocisti; **Tt**, tentacoli; **TTt**, tasca tentacolare.

Da : Hyman, 1940; Carré & Sardet, 1984; Harbison & Madin, 1982



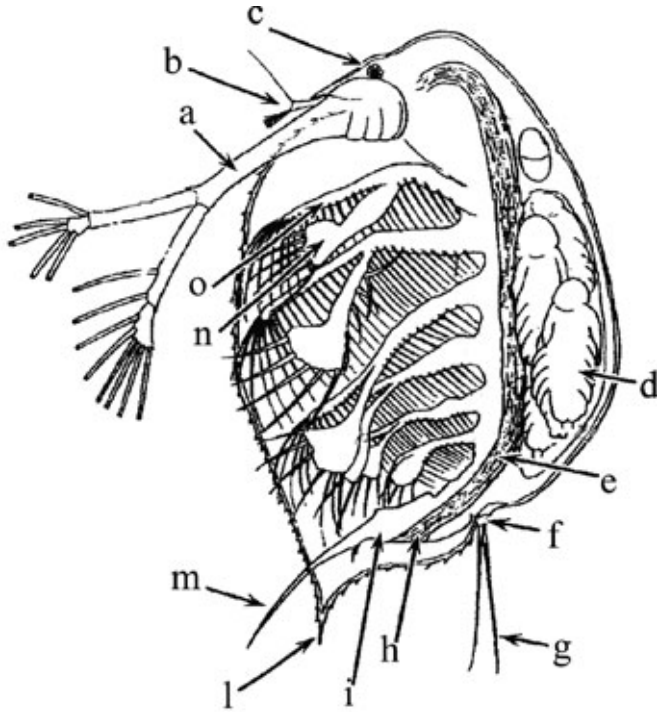
Cydropidi. *Pleurobrachia rhodopis* a-c: a individuo adulto, visione laterale (scala 2 mm); b individuo giovane (scala 100 μ m); c individuo adulto, visto dal polo aborale.

Hormiphora plumosa: d individuo adulto.

Beroidei. *Beroe ovata*: e individuo adulto, scala 2 mm; *Beroe forskali* adulta: f.

B, bocca; Car, canale radiale; Cir, canale interradianale; Cat, canale trasversale; Fa, faringe; Po, polo escretore; Ct, serie di cteni; St, statocisti; Tt, tentacoli; Ttt, tasca tentacolare.

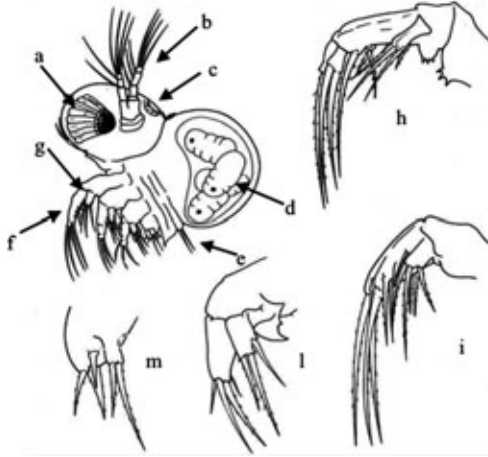
Da: Chun, 1880.



Penilia avirostris. Femmina: animale intero (visione laterale); a antenna; b antennule; c occhio composto; d embrioni; e intestino; f processo caudale; g sete caudali; h ano; i postaddome; l spina del carapace; m artiglio terminale.

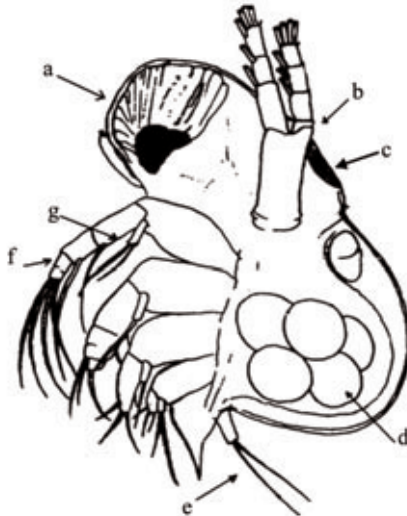
Ridisegnato da: Boltovskoy D. 1999

■ S. Parlato, A. de Olazabal, S. Fonda Umani - Laboratorio Biologia Marina, Trieste



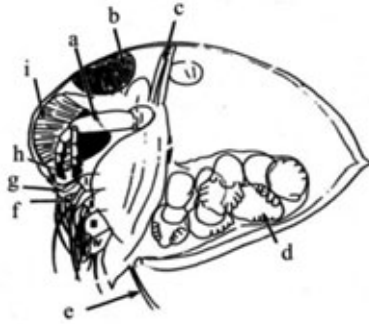
Podon polyphemoides. Femmina: animale intero (visione laterale); a occhio composto; b antenne; c organo nucale; d embrioni; e sete caudali; f esopodite; g endopodite; h 1° pereopode; i 2° pereopode; l 3° pereopode; m 4° pereopode.

Da: Margaritora 1985



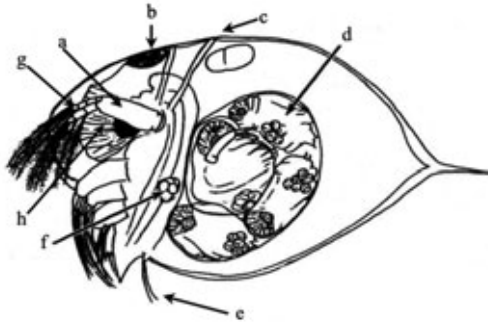
Podon intermedius. Femmina: animale intero (visione laterale); a occhio composto; b antenna; c organo nucale; d embrioni; e sete caudali; f esopodite; g endopodite.

Ridisegnato da: Boltovskoy D. 1999



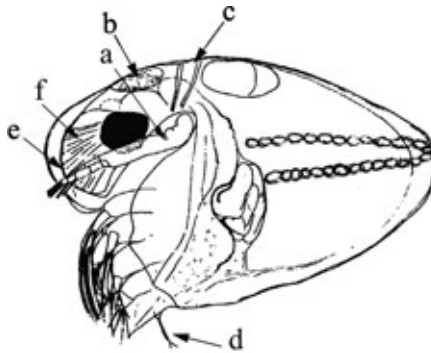
Evadne nordmanni. Femmina: animale intero (visione laterale); a antenna; b organo nucale; c muscoli sollevatori antenne; d embrioni; e sete caudali; f esopodite; g endopodite; h antennule; i occhio composto.

Ridisegnato da: Boltovskoy D. 1999



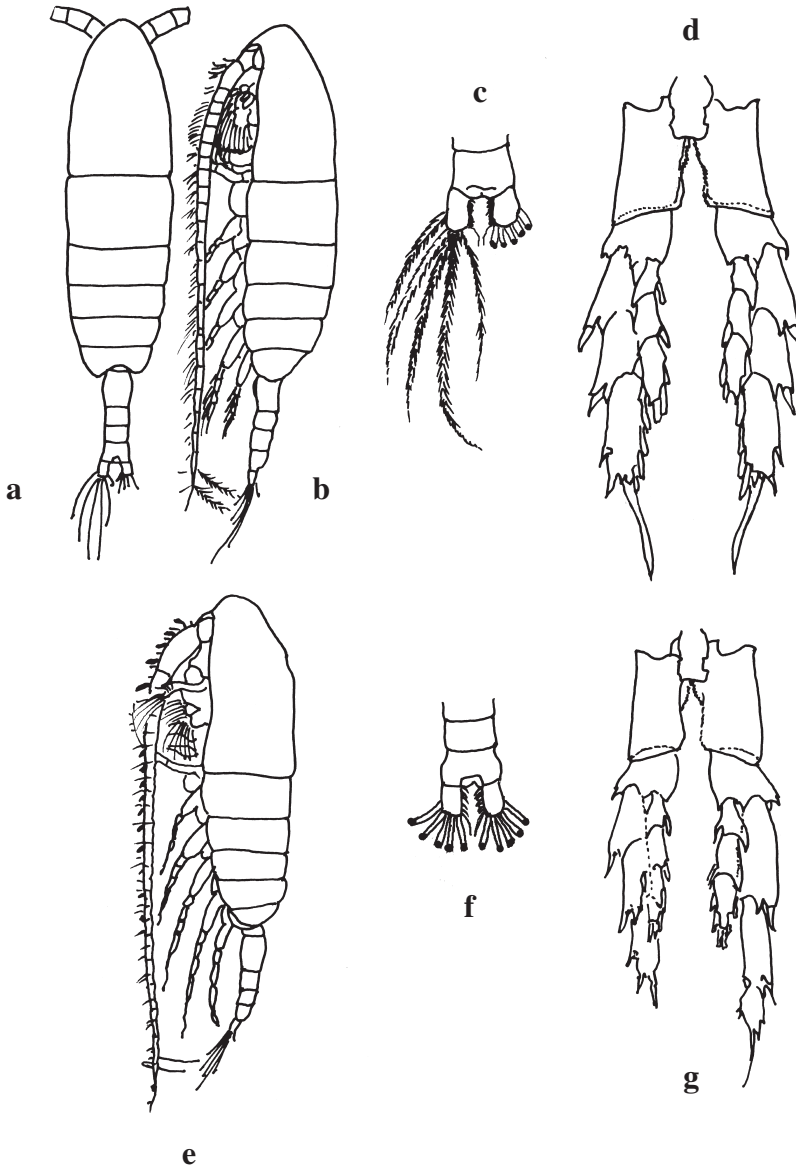
Evadne spinifera. Femmina: animale intero (visione laterale); a antenna; b organo nucale; c muscoli sollevatori antenne; d embrioni; e sete caudali; f uova; g antennule; h occhio composto.

Ridisegnato da: Boltovskoy D. 1999



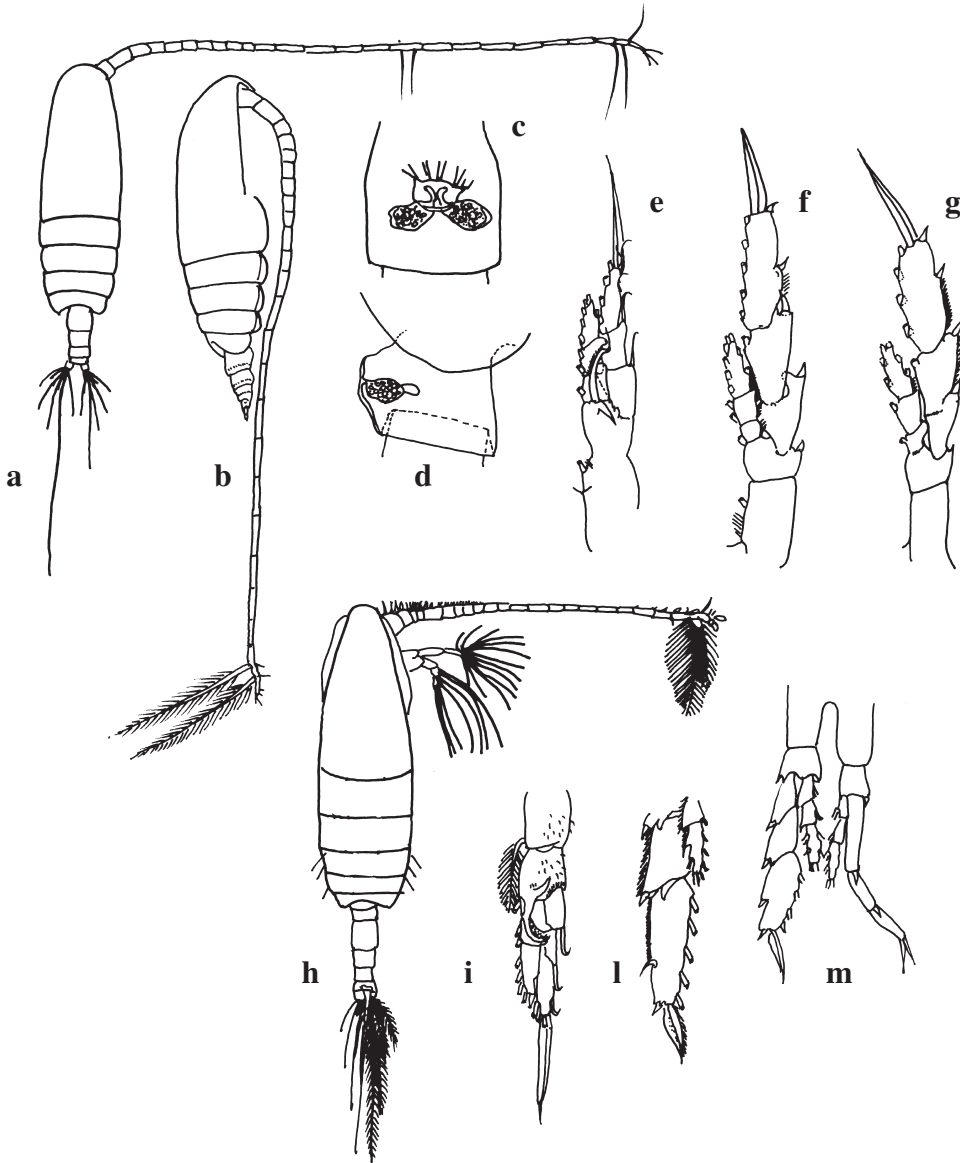
Evadne tergestina. Femmina: animale intero (visione laterale); a antenna; b organo nucale; c muscoli sollevatori antenne; d sete caudali; e antennule; f occhio composto.

Ridisegnato da: Boltovskoy D. 1999



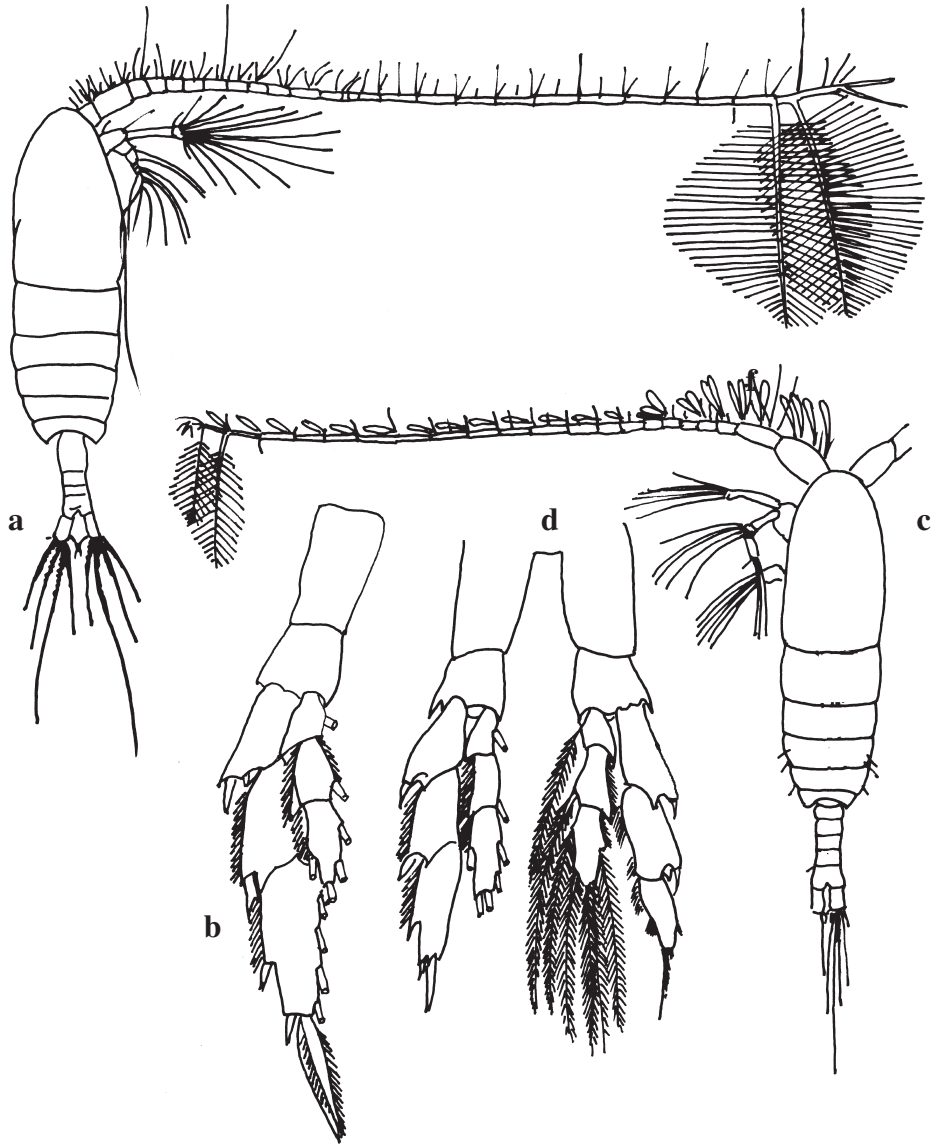
Calanus helgolandicus. Femmina a-d: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c segmento anale e furca; d P5. Maschio e-g: e individuo intero (visione laterale); f segmenti terminali dell'urosoma e furca; g P5.

Ridisegnato da: Rose, 1933; Fleminger & Hülsemann, 1987.



Neocalanus gracilis. Femmina a-g: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c Ur (visione ventrale); d Ur (visione laterale); e P1; f P2; g P5. Maschio h-m: h individuo intero (visione dorsale); i P1; l P3 (ultimi due segmenti dell'Exp ed End); m P5.

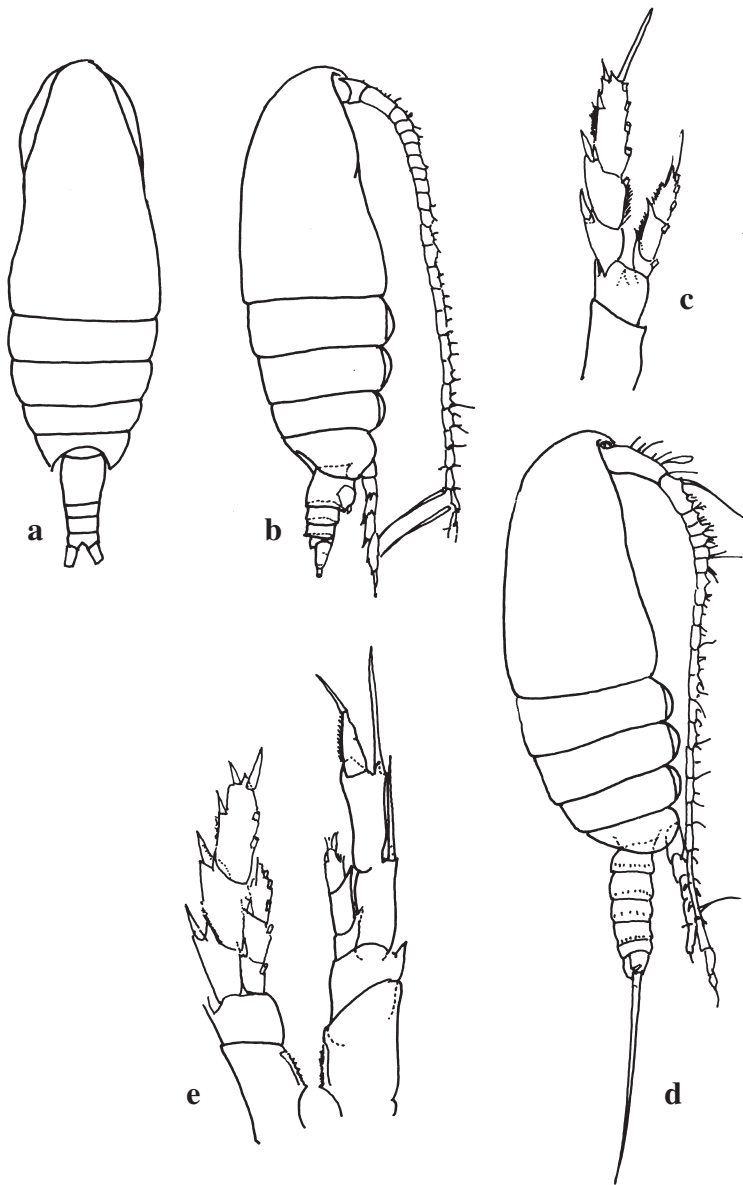
Ridisegnato da: Rose, 1933; Bradford, 1994; Bradford-Grieve *et al.*, 1999.



Mesocalanus tenuicornis. Femmina a,b : a individuo intero (visione dorsale); b P5. Maschio c,d : c individuo intero (visione dorsale); d P5.

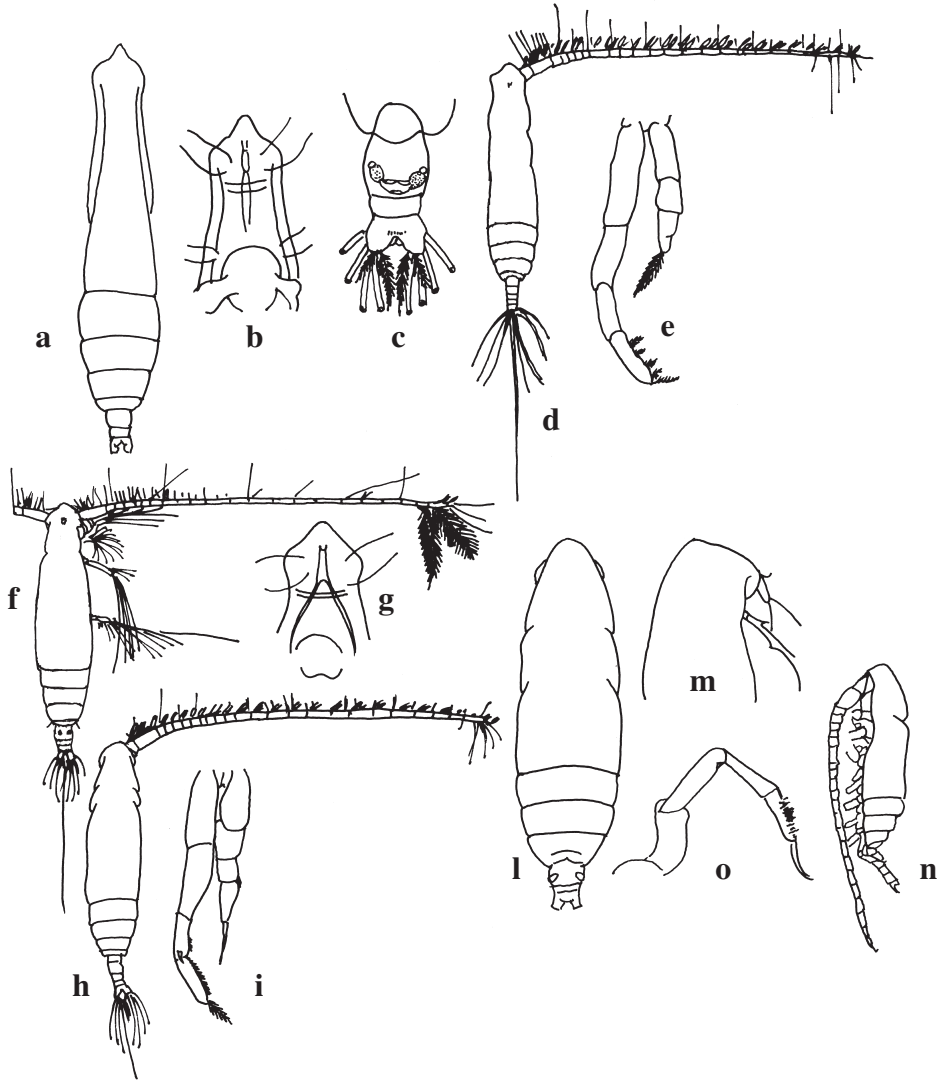
Ridisegnato da: Rose, 1933.

■ M. G. Mazzocchi - SZN, Napoli



Nannocalanus minor. Femmina a-c : a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c P5. Maschio d,e : d individuo intero (visione laterale); e P5.

Ridisegnato da: Rose, 1933; Bradford-Grieve *et al.*, 1999.

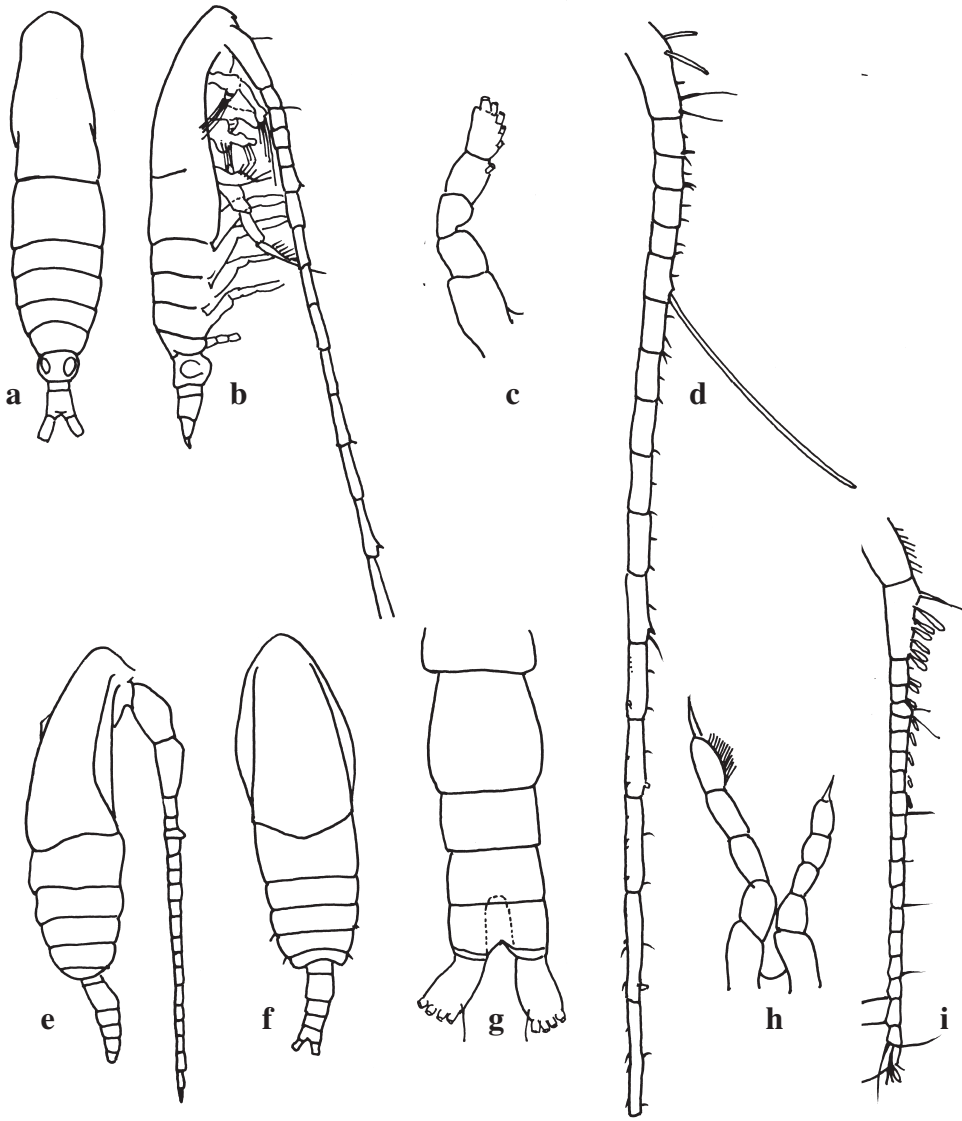


Eucalanus attenuatus. a-e Femmina a-c: a individuo intero (visione dorsale); b testa con rostro (visione ventrale); c Ur (visione ventrale). Maschio d,e: d individuo intero (visione dorsale); e P5.

Eucalanus elongatus. f-i Femmina f,g: f individuo intero (visione dorsale); g testa con rostro (visione ventrale). Maschio h,i: h individuo intero (visione dorsale); i P5.

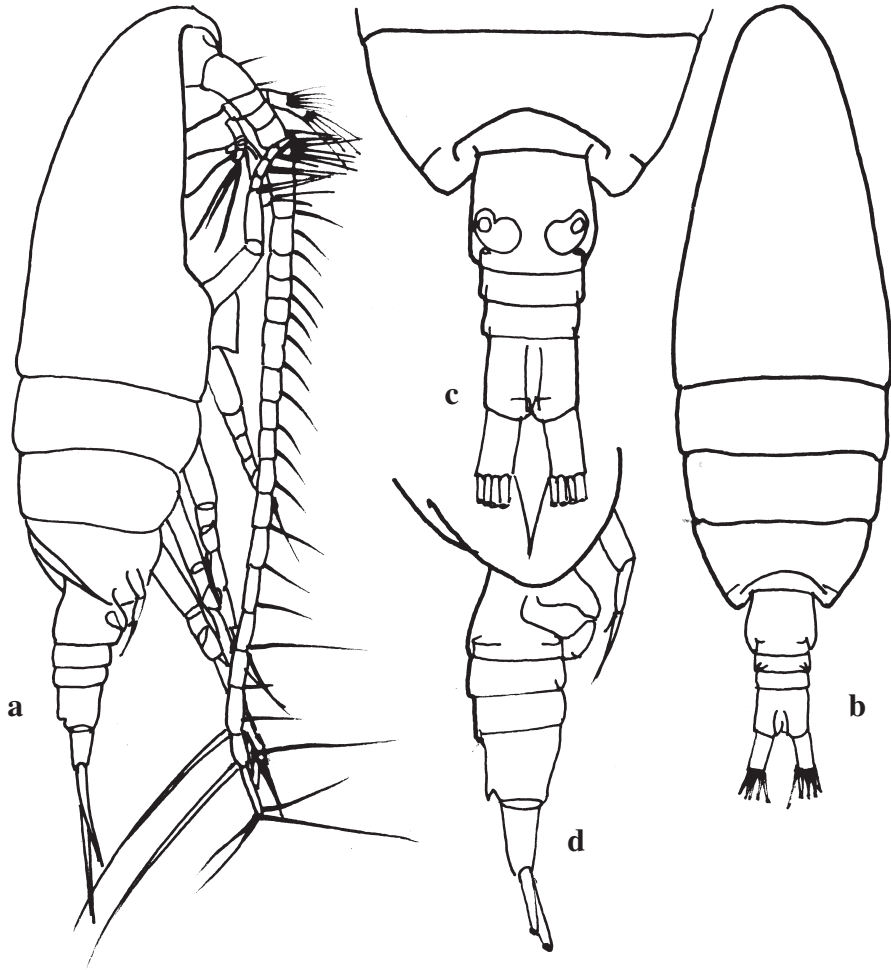
Eucalanus monachus. l-o Femmina l,m: l individuo intero (visione dorsale); m regione frontale (visione laterale). Maschio n,o: n individuo intero (visione laterale); o P5.

Ridisegnato da: Rose, 1933; Owre & Foyo, 1967.



Mecynocera clausi. Femmina a-d: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c P5; d A1. Maschio e-i: e individuo intero (visione laterale); f individuo intero (visione dorsale); g Ur (visione dorsale); h P5; i A1.

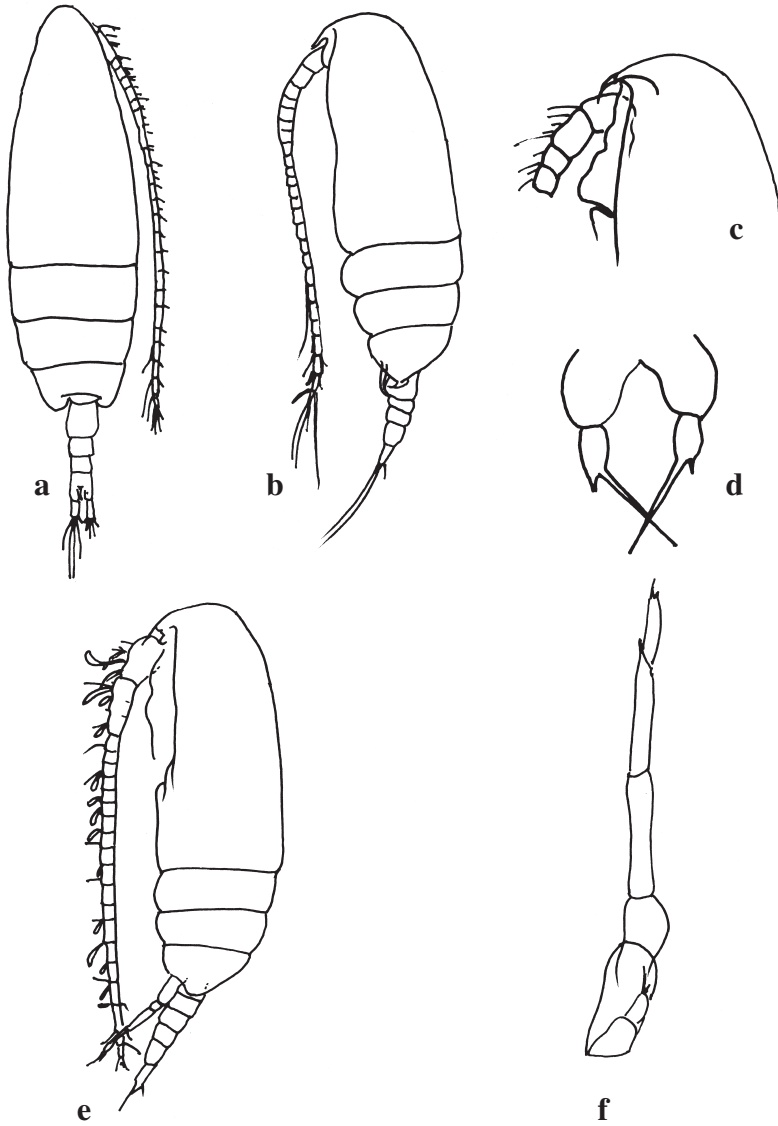
Ridisegnato da: Bradford-Grieve, 1994.



Paracalanus denudatus. Femmina a-d : a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c Ur e Th5 (visione ventrale); d Ur (visione laterale).

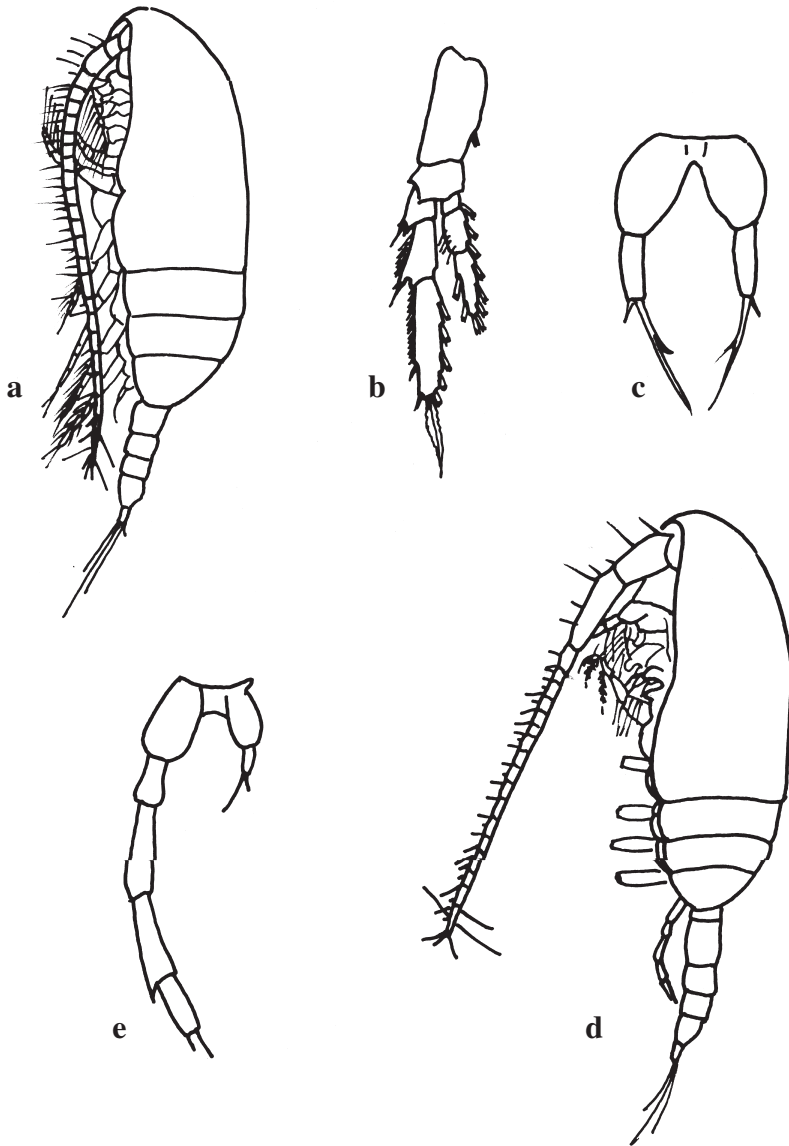
Ridisegnato da: Vervoort, 1963.

■ M. G. Mazzocchi - SZN, Napoli



Paracalanus nanus. Femmina a-d : a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c testa (visione laterale); d P5. Maschio e, f: e individuo intero (visione laterale); f P5.

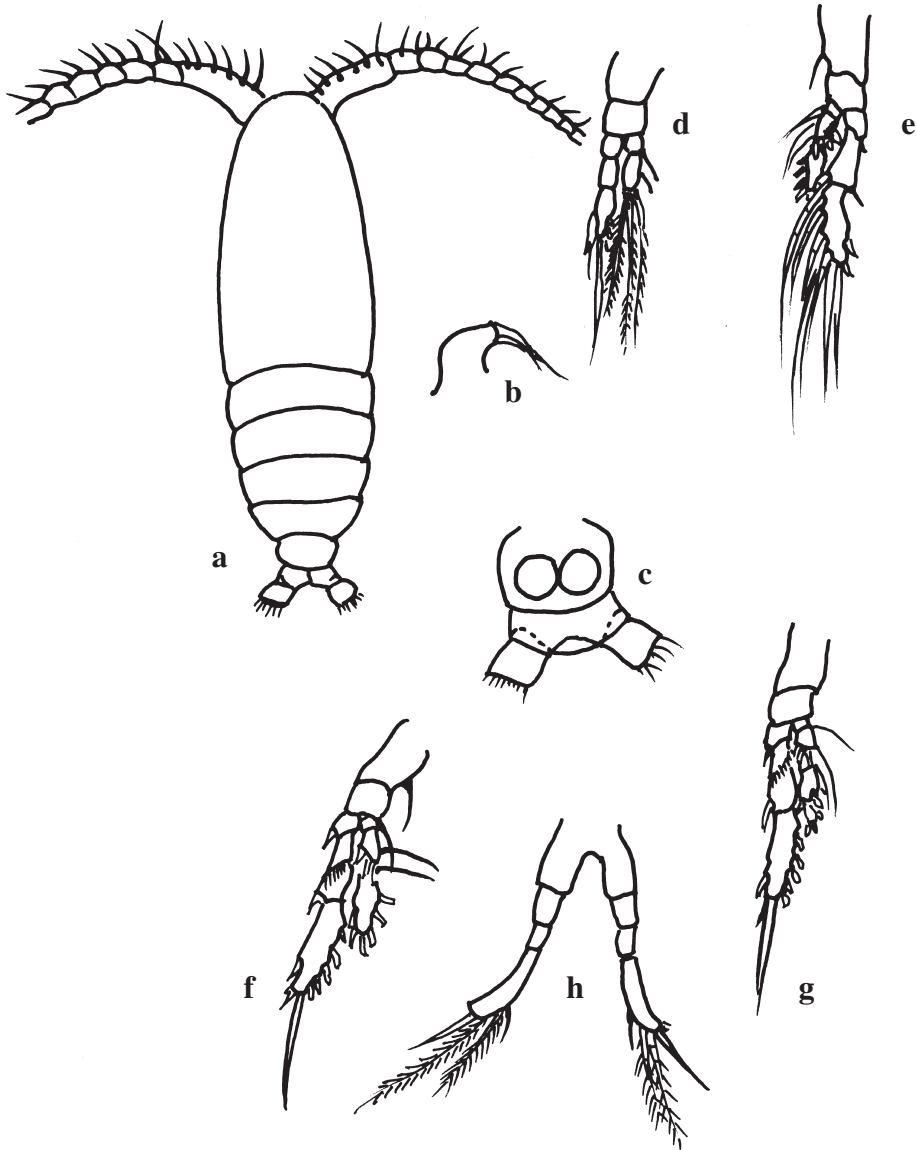
Ridisegnato da: Rose, 1933; Bradford-Grieve *et al.*, 1999.



Paracalanus parvus. Femmina a-c : a individuo intero (visione laterale); b P4; c P5. Maschio d, e: d individuo intero (visione laterale); e P5.

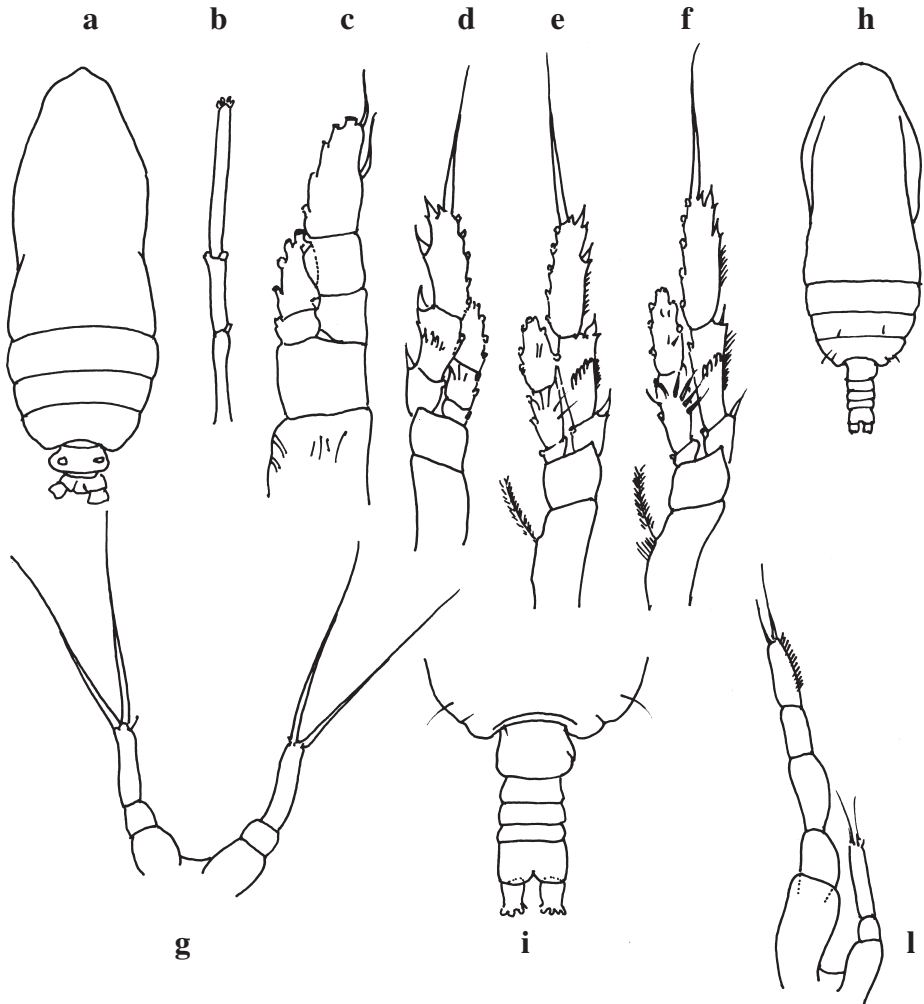
Ridisegnato da: Rose, 1933.

■ M. G. Mazzocchi - SZN, Napoli



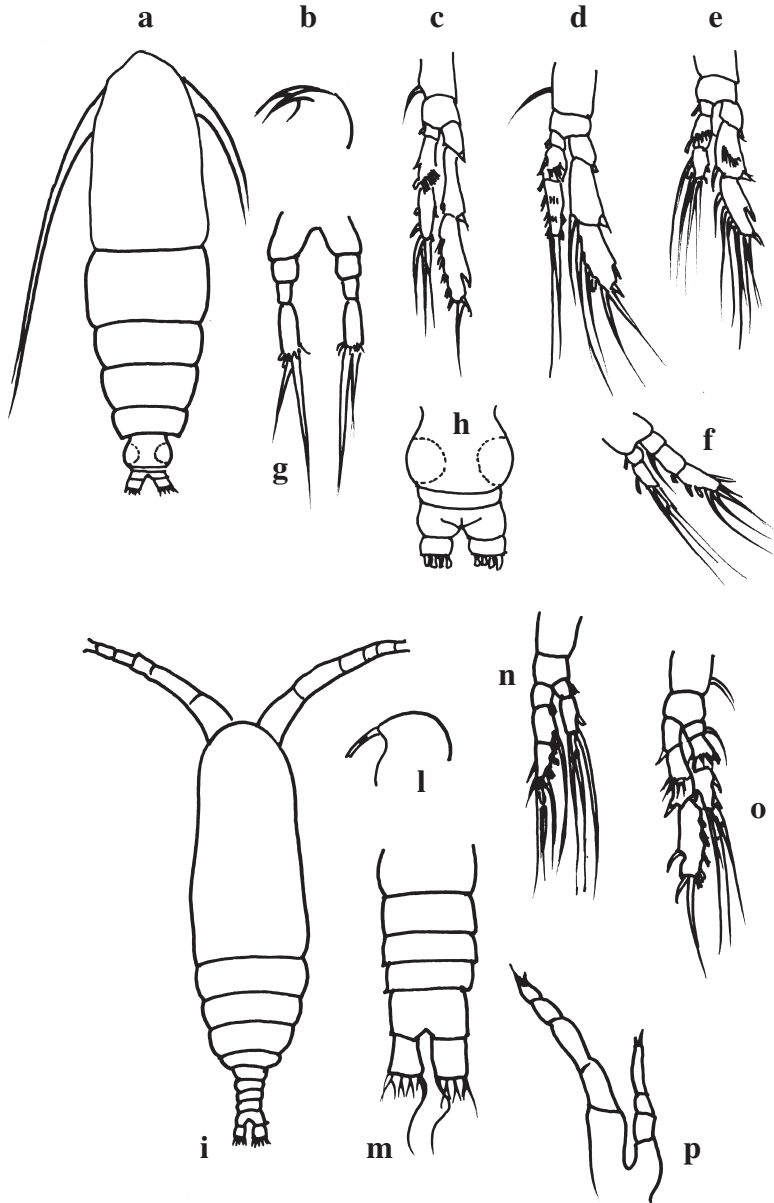
Calocalanus adriaticus. Femmina a-h: a individuo intero (visione dorsale); b rostro (visione laterale); c Ur; d P1 ; e P2 ; f P3 ; g P4 ; h P5.

Ridisegnato da: Shmeleva, 1965.



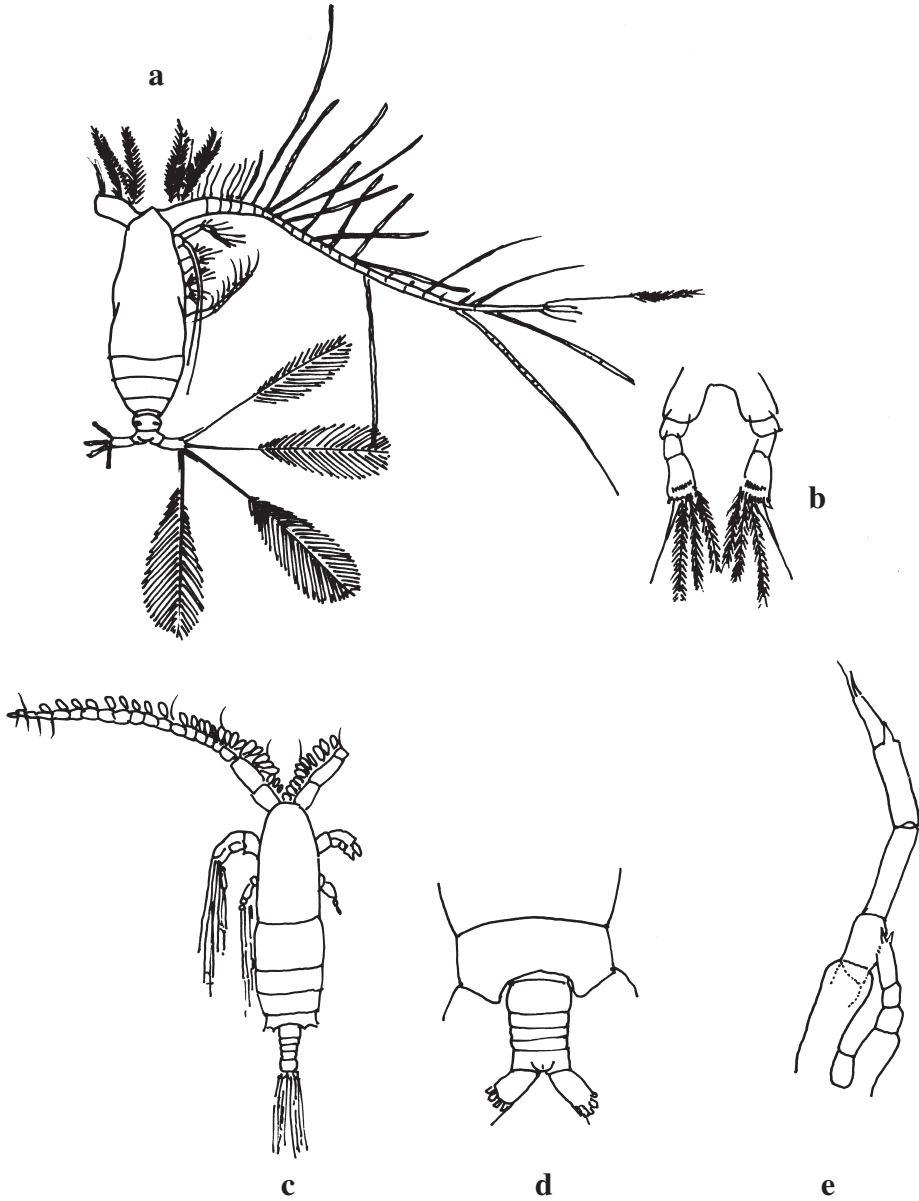
Calocalanus contractus. Femmina a-g: a individuo intero (visione dorsale); b parte terminale di A1; c P1; d P2; e P3; f P4; g P5. Maschio h-l: h individuo intero (visione dorsale); i Ur (visione dorsale); l P5.

Ridisegnato da: Corral, 1972; Bradford-Grieve, 1994.



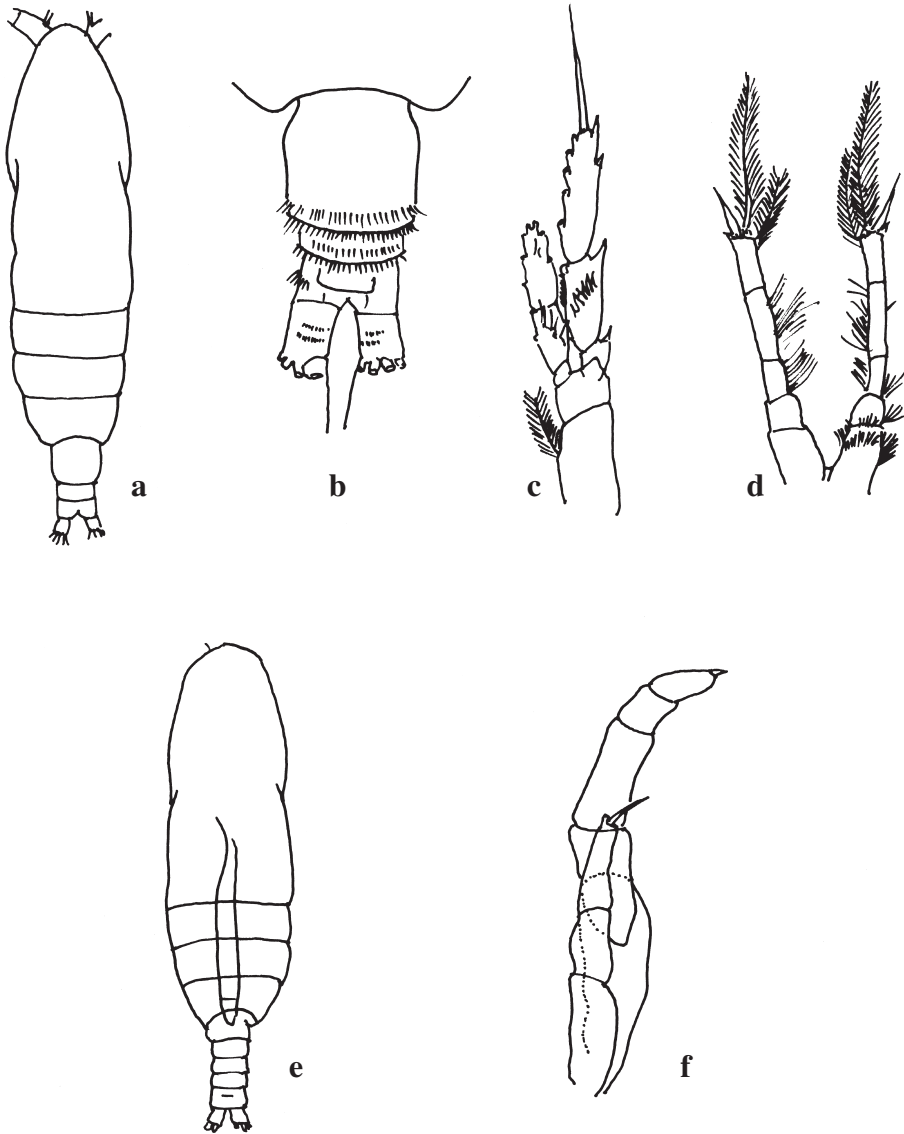
Calocalanus neptunus. Femmina a-h: a individuo intero (visione dorsale); b rostro (visione laterale); c P1; d P2; e P3; f P4; g P5; h Ur. Maschio i-p: i individuo intero (visione dorsale); l rostro (visione laterale); m Ur (visione dorsale); n P1; o P4; p P5.

Ridisegnato da: Shmeleva, 1965.



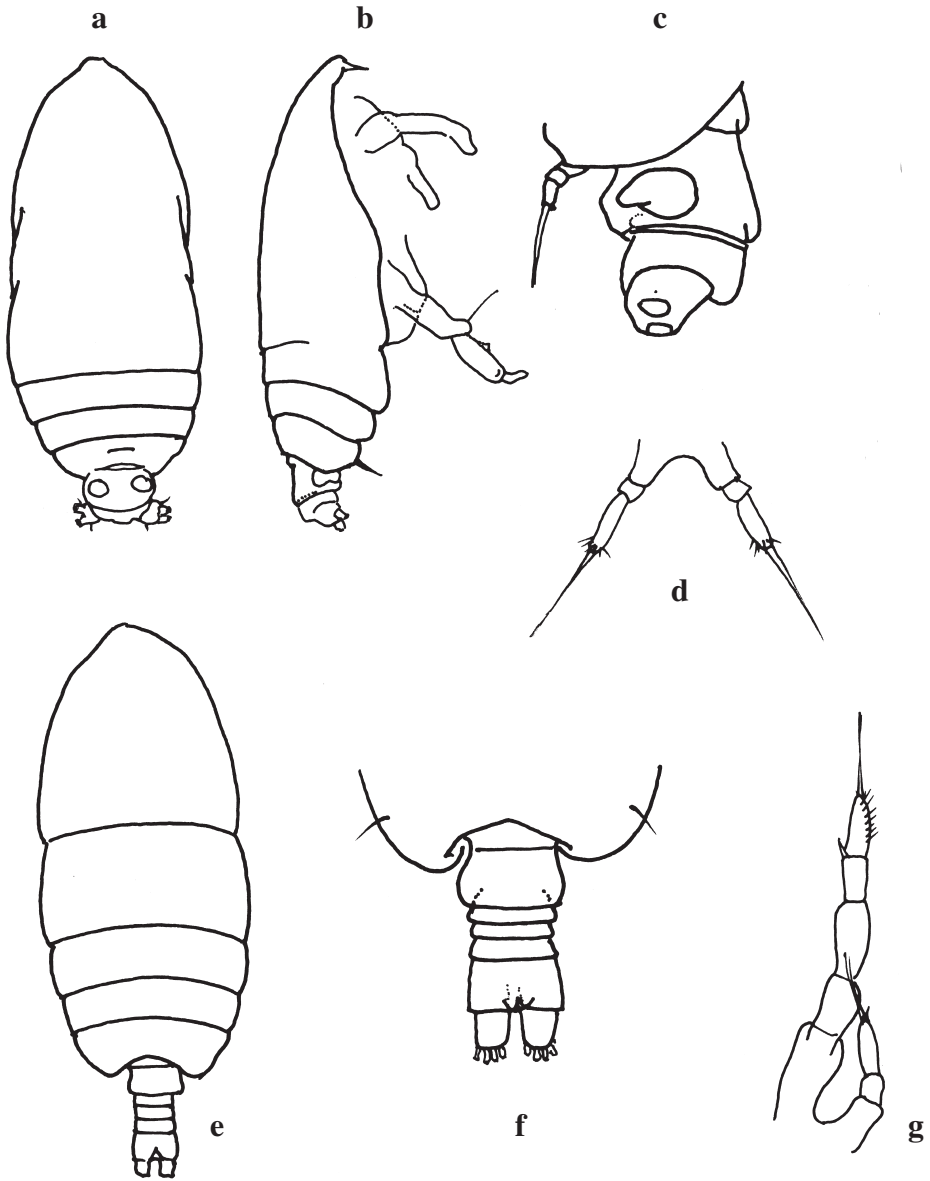
Calocalanus pavo. Femmina a-b: a individuo intero (visione dorsale); b P5. Maschio c-e: c individuo intero (visione dorsale); d ultimo sgm del metasoma ed Ur (visione dorsale); e P5.

Ridisegnato da: Rose, 1933; Corral, 1972; Bradford-Grieve, 1994.



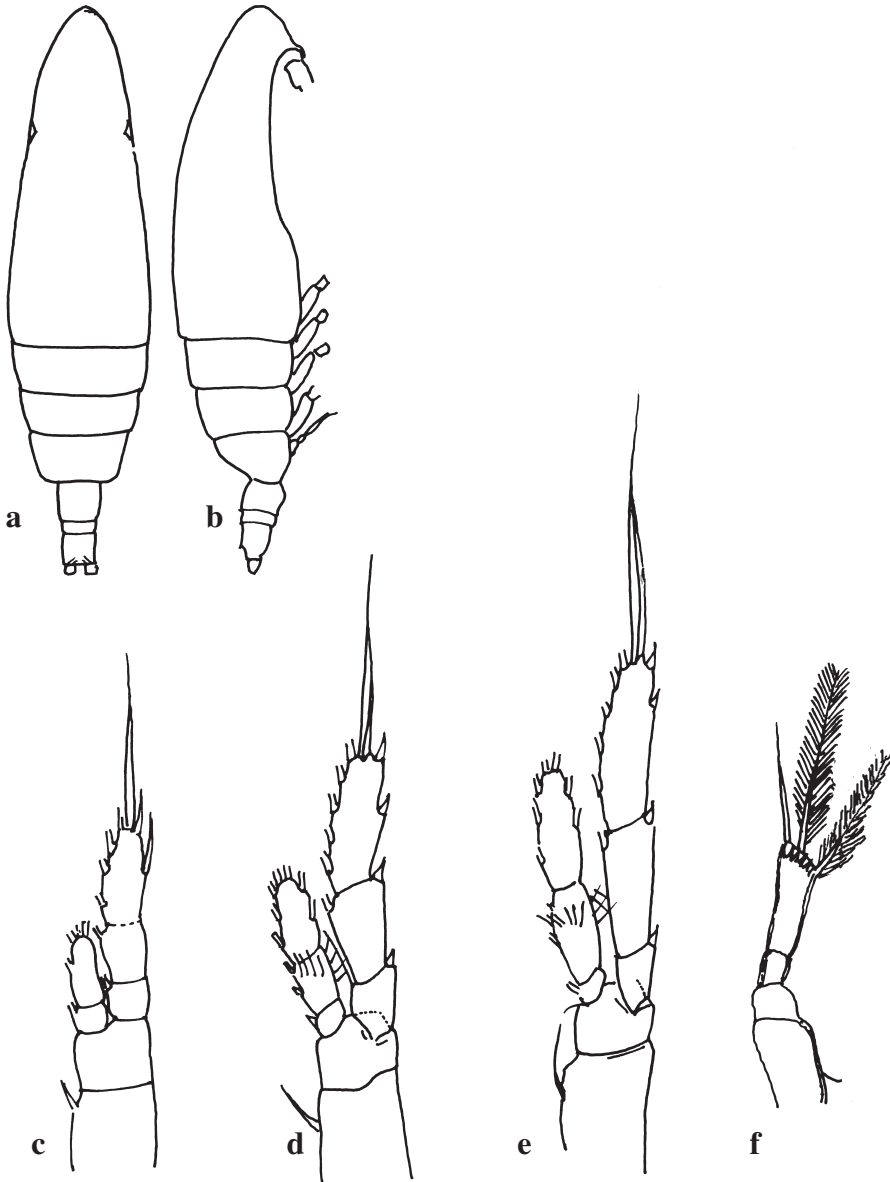
Calocalanus plumulosus. Femmina a-d: a individuo intero (visione dorsale); b Ur (visione dorsale); c P4; d P5. Maschio e,f: e individuo intero (visione dorsale); f P5.

Ridisegnato da: Farran, 1951 (come *Ischnocalanus plumulosus*); Bradford-Grieve *et al.*, 1999.



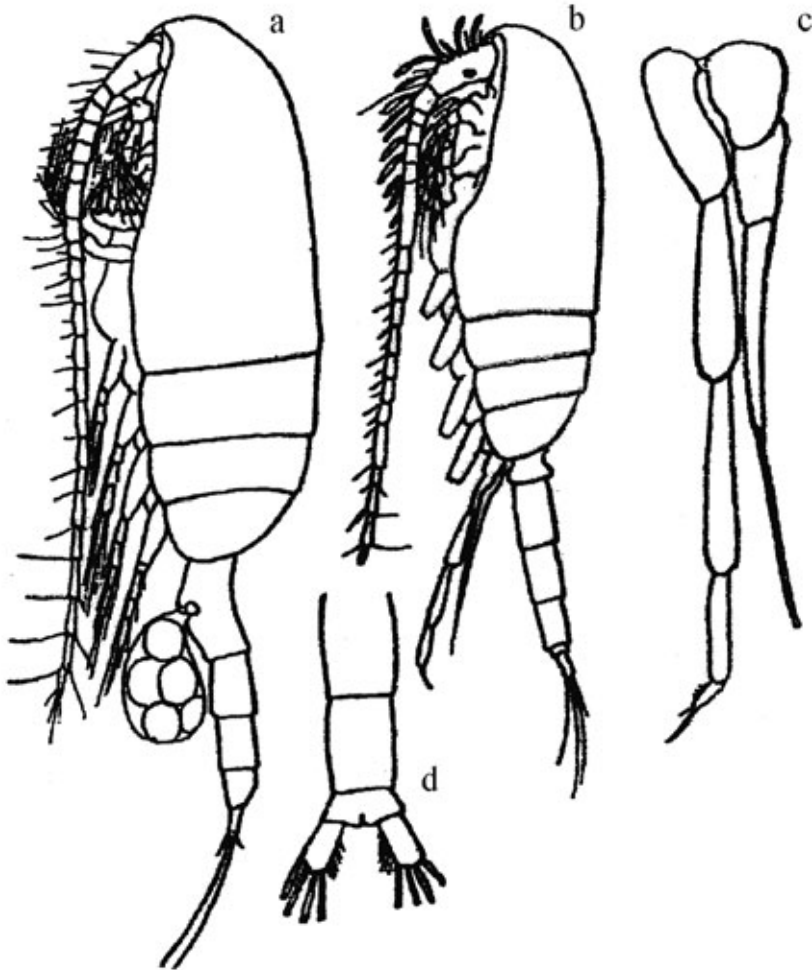
Calocalanus styliremis. Femmina a-d: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c Ur (visione laterale); d P5. Maschio e-g: e individuo intero (visione dorsale); f Ur (visione dorsale); g P5.

Ridisegnato da: Corral, 1972; Bradford-Grieve, 1994.



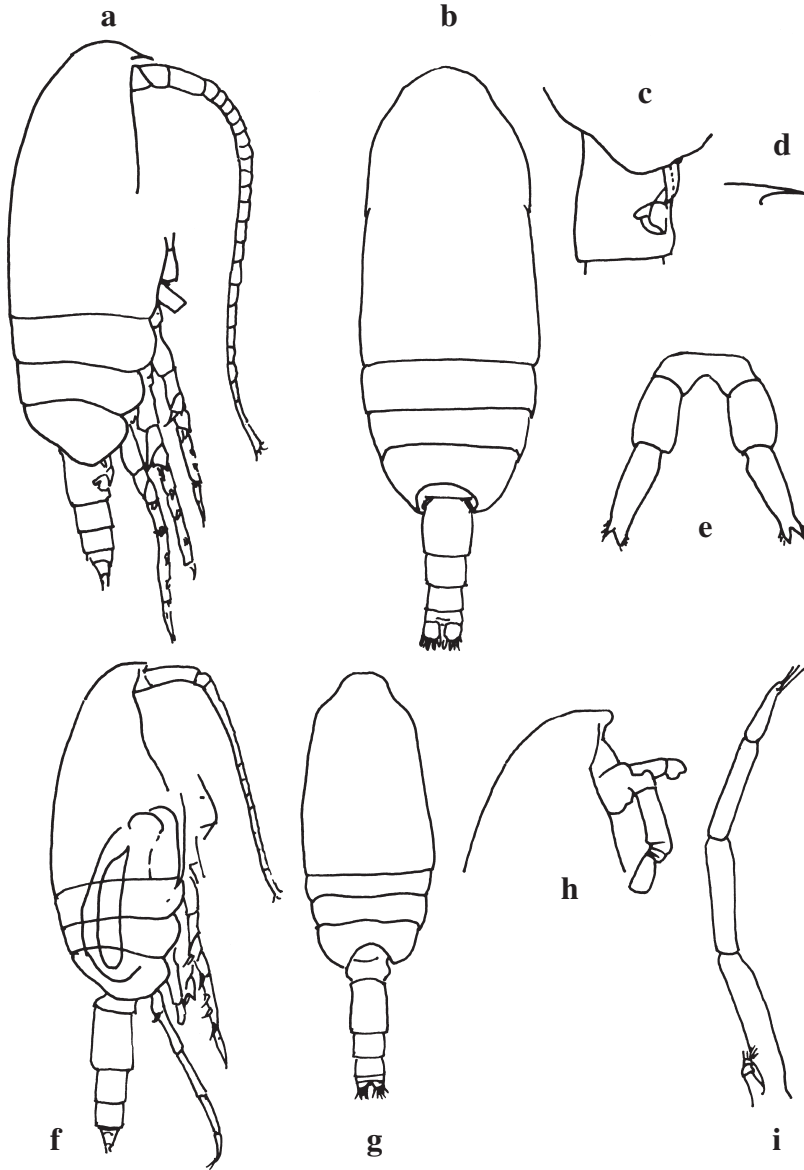
Calocalanus tenuis. Femmina a-f: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c P2; d P3; e P4; f P5.

Ridisegnato da: Farran, 1951 (come *Ischnocalanus tenuis*) ; Bradford-Grieve *et al.*, 1999.



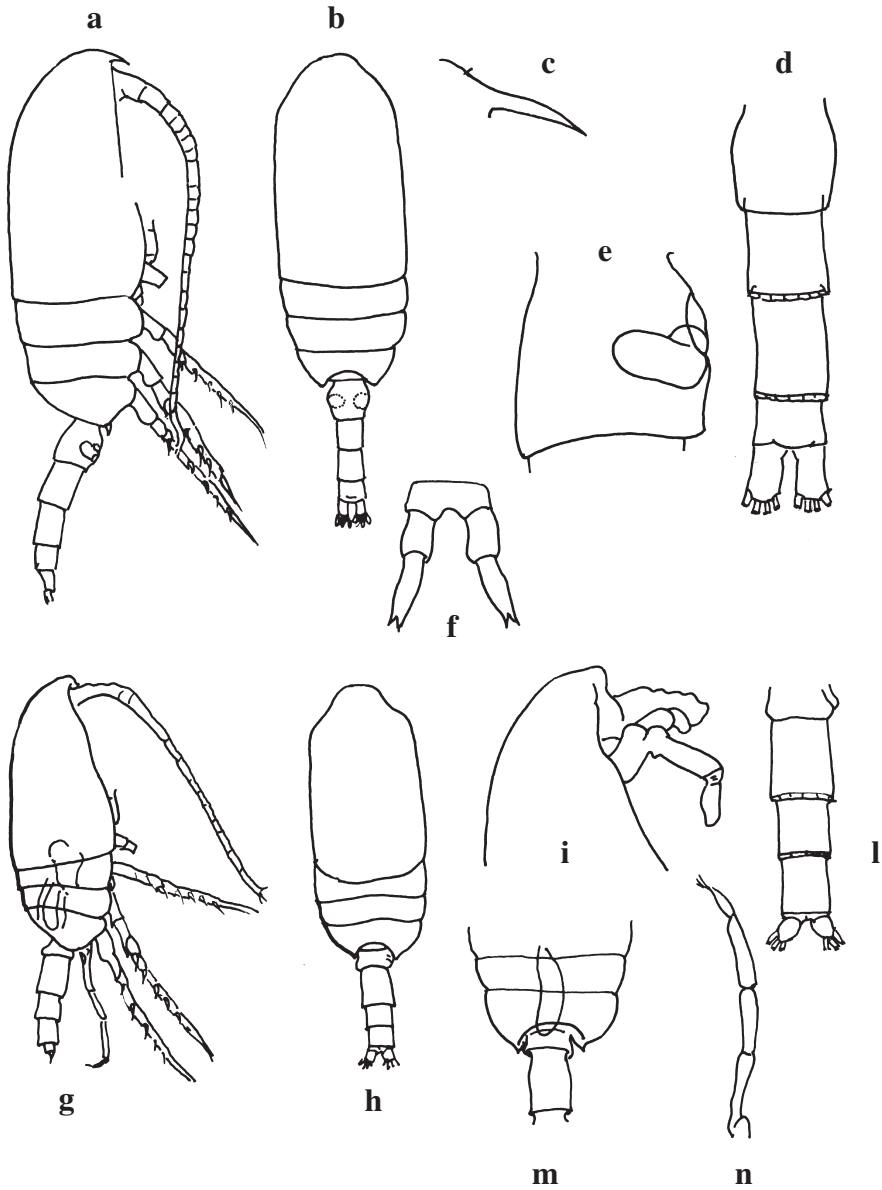
Pseudocalanus elongatus: Femmina a: animale intero (visione laterale sinistra) con sacco di uova. Maschio b-d: b individuo intero (visione laterale sinistra); c P5 maschile asimmetrico, più lungo a sinistra, con 5 articoli e più corto a destra e con 4 articoli; d urosoma (ultima parte dell'urosoma)

Da: Rose 1933



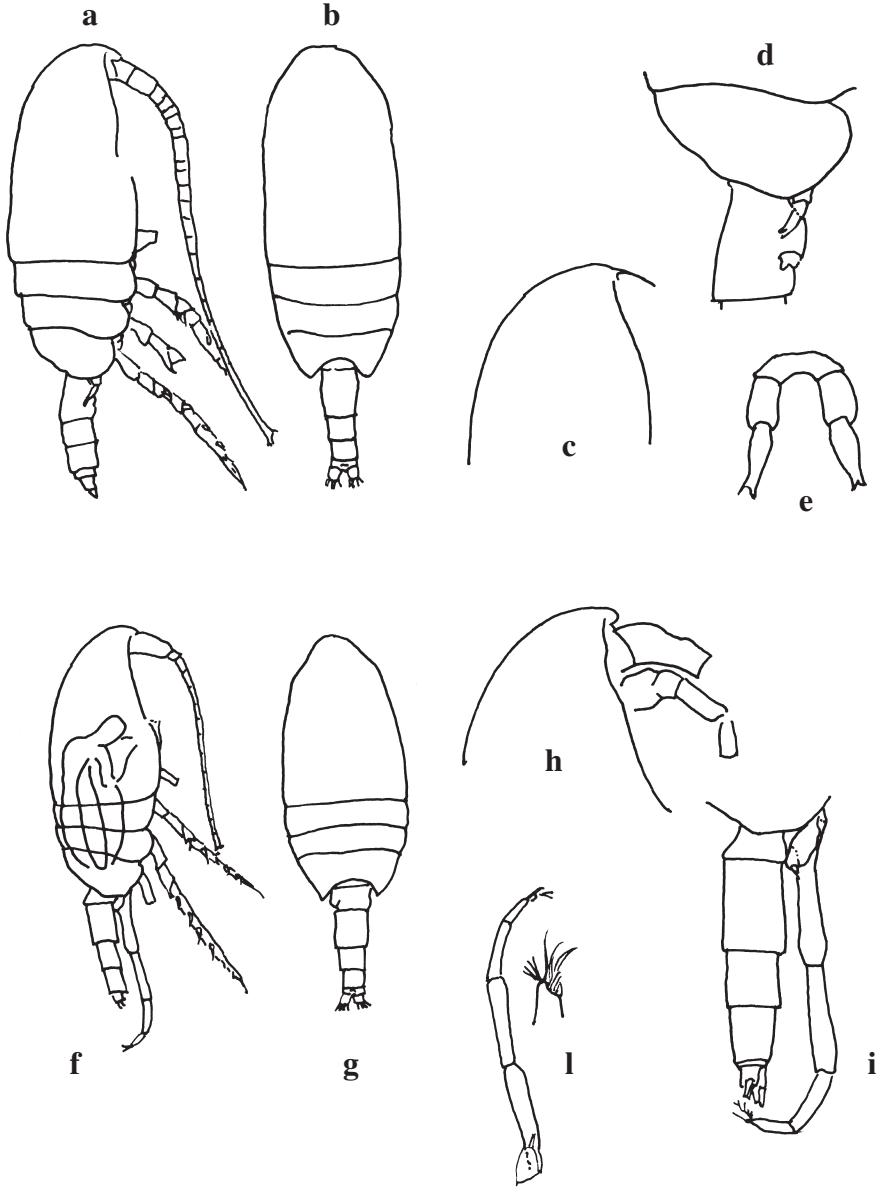
Clausocalanus arcuicornis. Femmina a-e: a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c sgm genitale (visione laterale); d rostro (visione laterale); e P5. Maschio f-i: f individuo intero (visione laterale); g individuo intero (visione dorsale); h regione frontale (visione laterale); i P5.

Ridisegnato da: Frost & Fleminger, 1968.



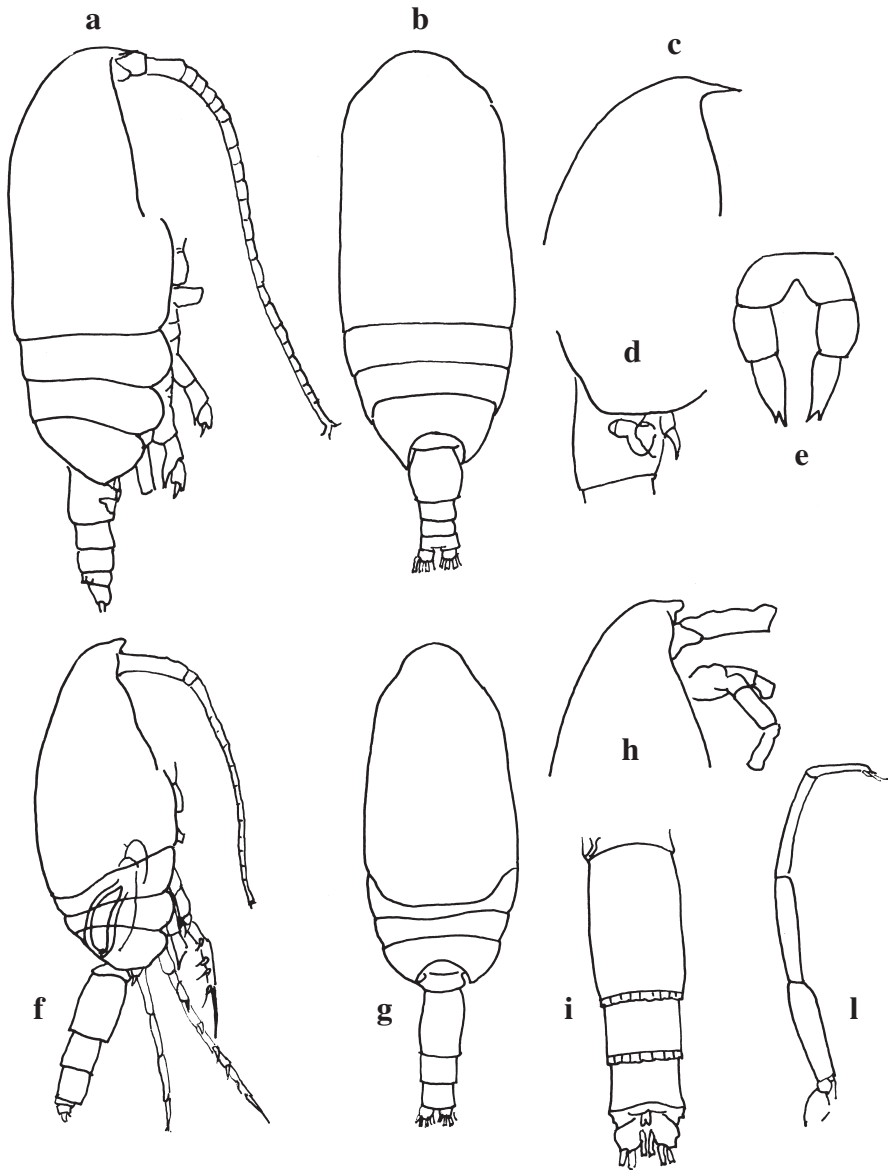
Clausocalanus furcatus. Femmina a-f: a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c rostro (visione laterale); d Ur (visione dorsale); e sgm genitale (visione laterale); f P5. Maschio g-n: g individuo intero (visione laterale); h individuo intero (visione dorsale); i regione frontale (visione laterale); l Ur (visione dorsale); m spermatofora all'interno del prosoma; n P5.

Ridisegnato da: Frost & Fleminger, 1968.



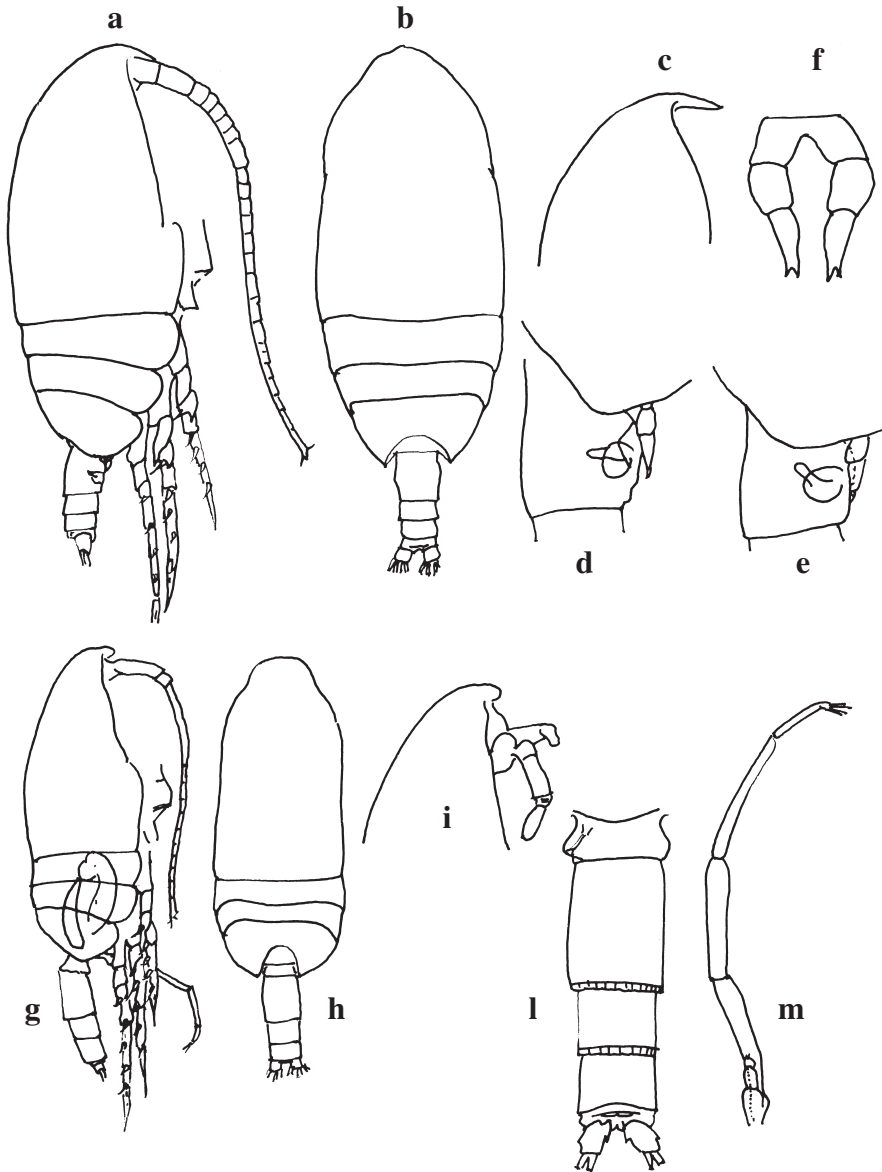
Clausocalanus jobei. Femmina a-e: a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c regione frontale (visione laterale); d Th 5 e sgm genitale (visione laterale); e P5. Maschio f-l: f individuo intero (visione laterale); g individuo intero (visione dorsale); h regione frontale (visione laterale); i Ur e P5 (visione laterale); l P5 (con particolare).

Ridisegnato da: Frost & Fleminger, 1968.



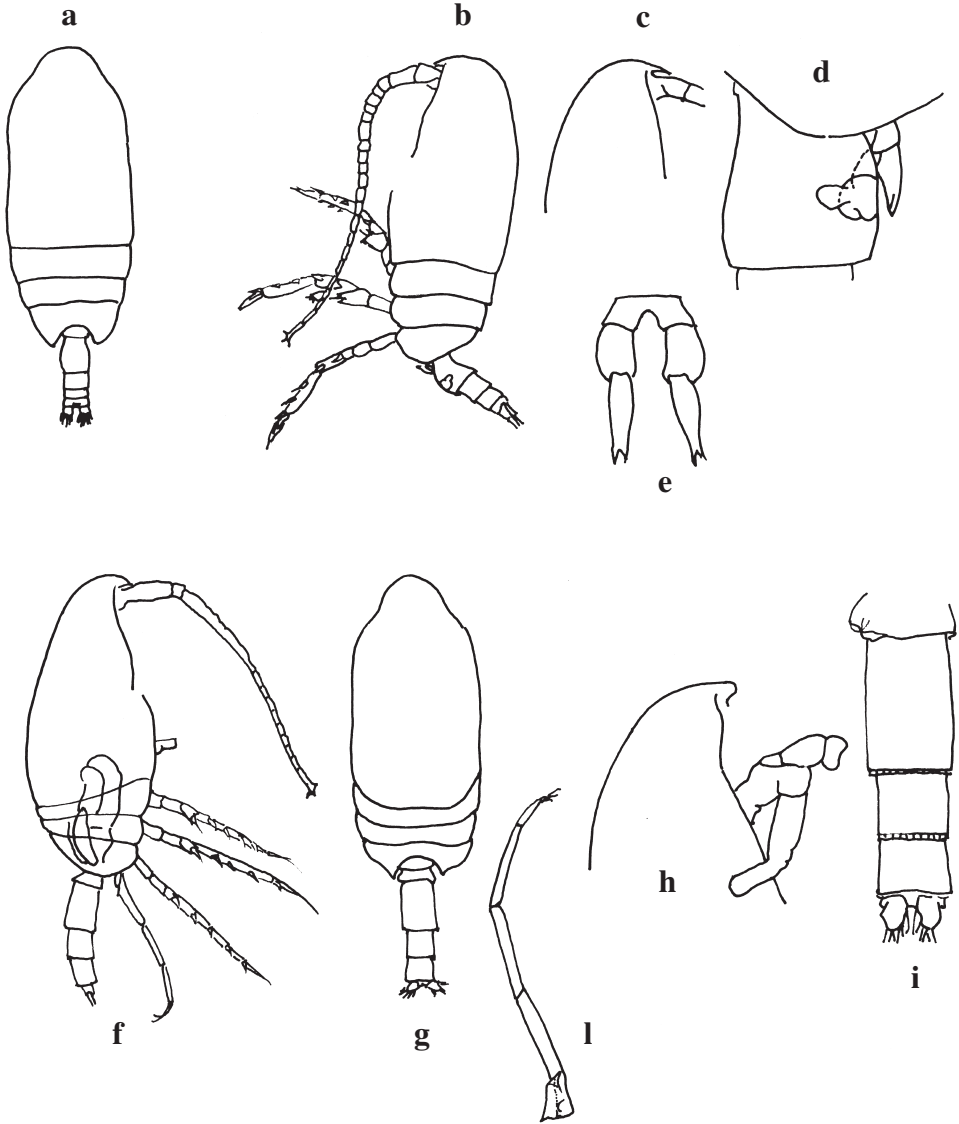
Clausocalanus lividus. **Femmina a-e**: a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c regione frontale (visione laterale); d sgm genitale (visione laterale); e P5. **Maschio f-l**: f individuo intero (visione laterale); g individuo intero (visione dorsale); h regione frontale (visione laterale); i Ur (visione dorsale); l P5.

Ridisegnato da: Frost & Fleminger, 1968.



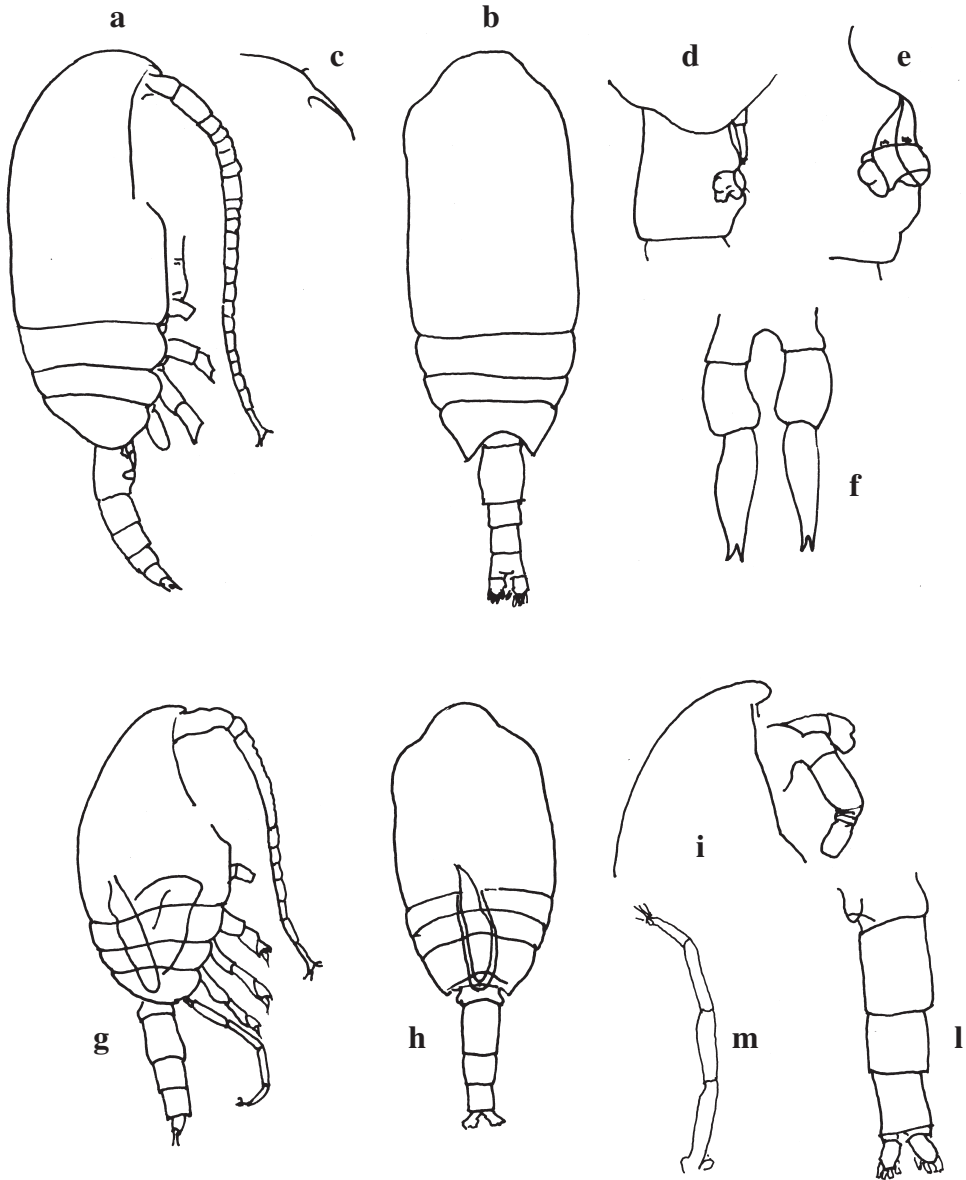
Clausocalanus mastigophorus. Femmina a-f: a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c regione frontale (visione laterale); d,e sgm genitale in due diversi individui (visione laterale); f P5. Maschio g-m: g individuo intero (visione laterale); h individuo intero (visione dorsale); i regione frontale (visione laterale); l Ur (visione dorsale); m P5.

Ridisegnato da: Frost & Fleminger, 1968.



Clausocalanus parapergens. Femmina a-e : a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c regione frontale (visione laterale); d sgm genitale (visione laterale); e P5. Maschio f-l : f individuo intero (visione laterale); g individuo intero (visione dorsale); h regione frontale (visione laterale); i Ur (visione dorsale); l P5.

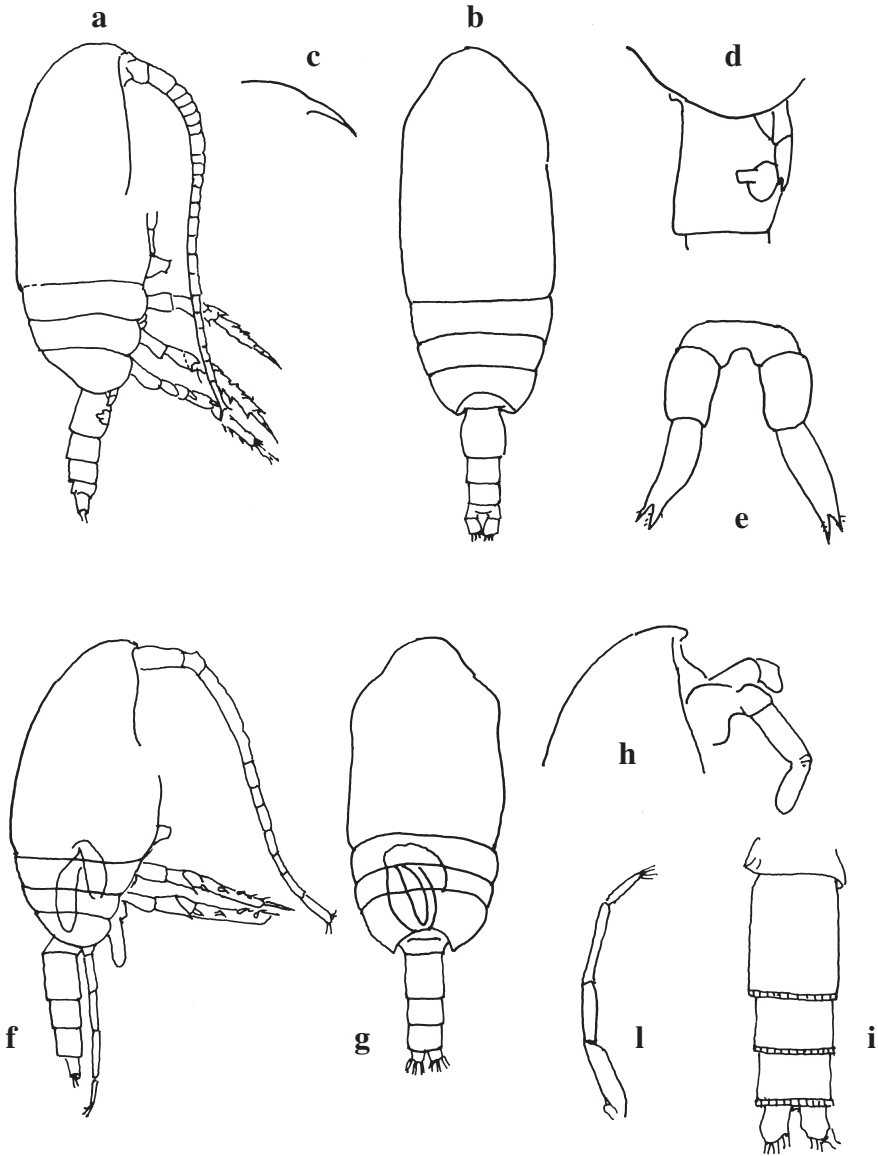
Ridisegnato da: Frost & Fleminger, 1968.



Clausocalanus paululus. Femmina a-f: a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c rostro (visione laterale); d, e sgm genitale (visione laterale); f P5.

Maschio g-m: g individuo intero (visione laterale); h individuo intero (visione dorsale); i regione frontale (visione laterale); l Ur (visione dorsale); m P5.

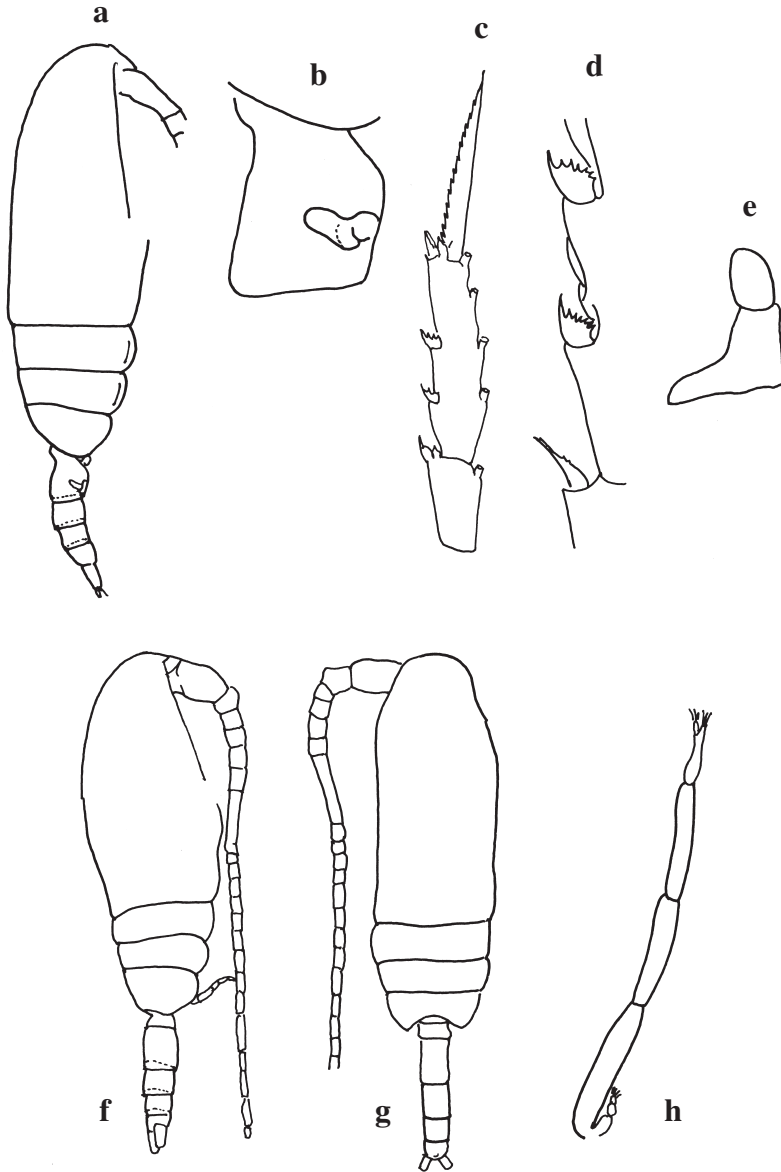
Ridisegnato da: Frost & Fleminger, 1968.



Clausocalanus pergens. Femmina a-e: a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c rostro (visione laterale); d sgm genitale (visione laterale); e P5.

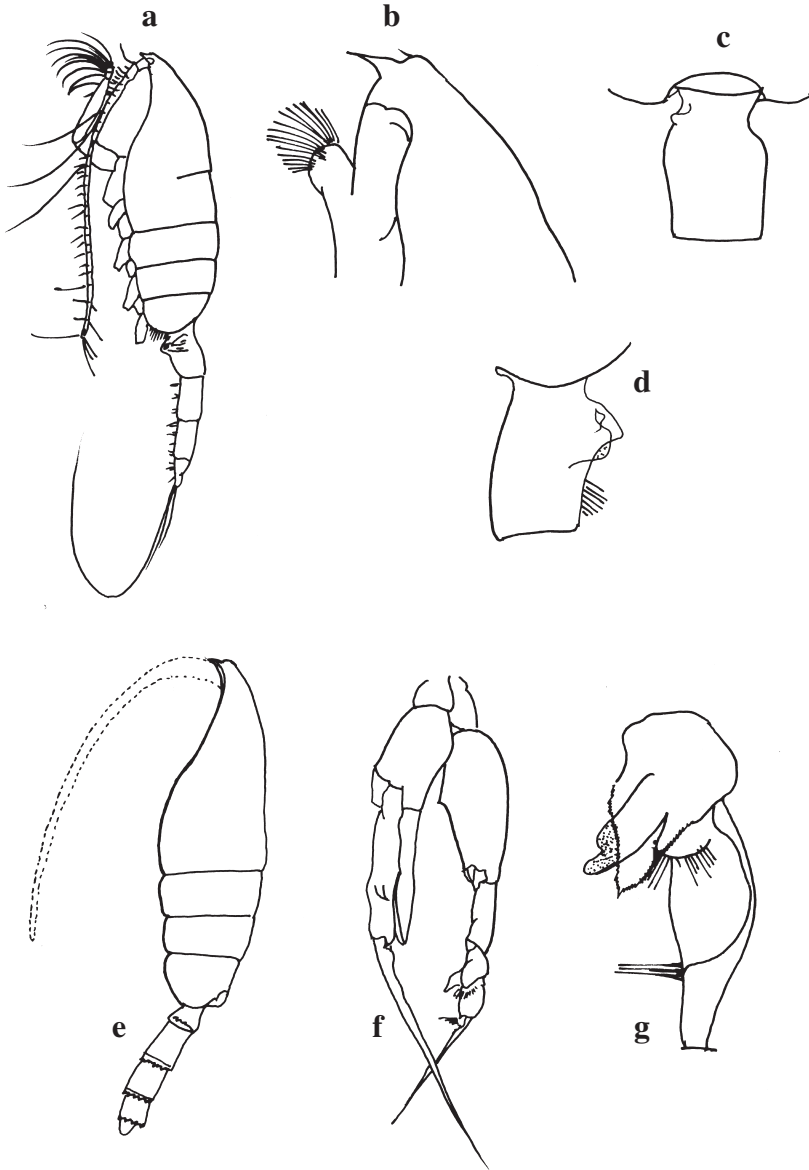
Maschio f-l: f individuo intero (visione laterale); g individuo intero (visione dorsale); h regione frontale (visione laterale destra); i Ur (visione dorsale); l P5.

Ridisegnato da: Frost & Fleminger, 1968.



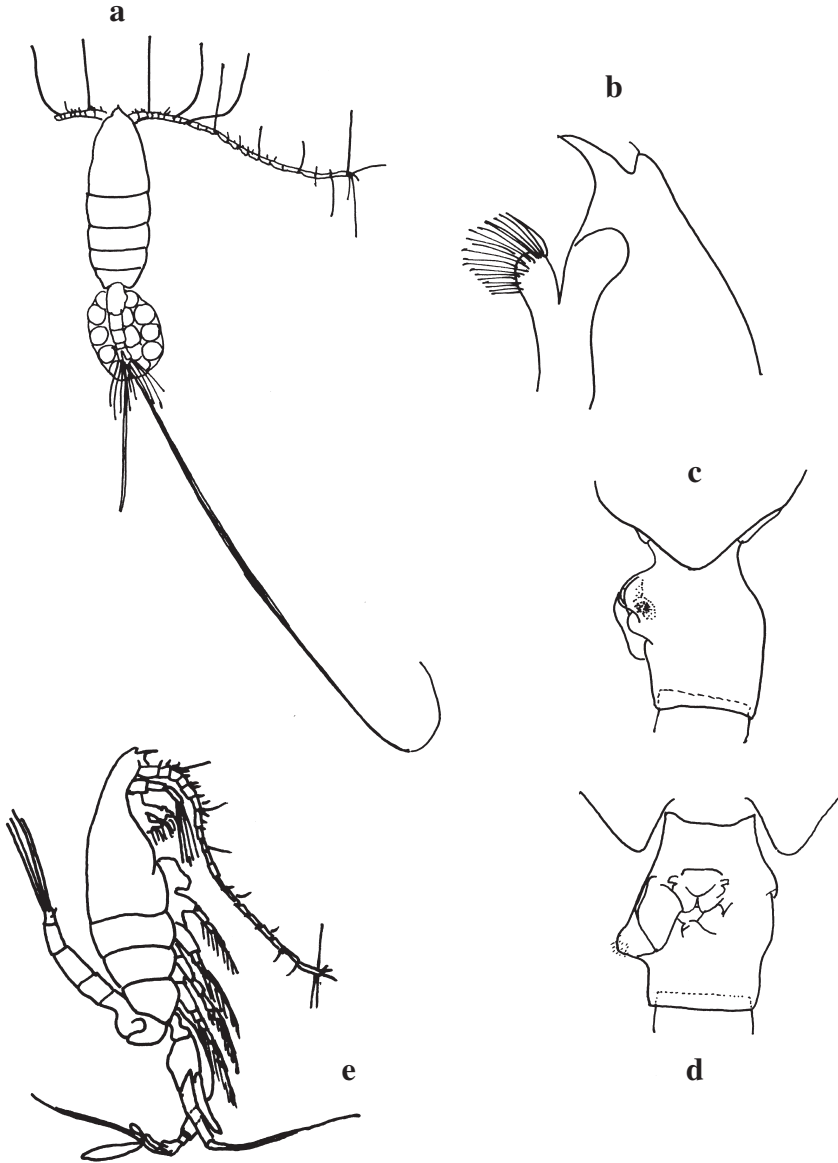
Ctenocalanus vanus. Femmina a-e: a individuo intero (visione laterale); b segmento genitale (visione laterale), c Exp2 e Exp3 di P3; d particolare delle spine esterne di c; e P5. Maschio f-h : f individuo intero (visione laterale); g individuo intero (visione dorsale); h P5.

Ridisegnato da: Farran, 1951; Bradford-Grieve *et al.*, 1999.



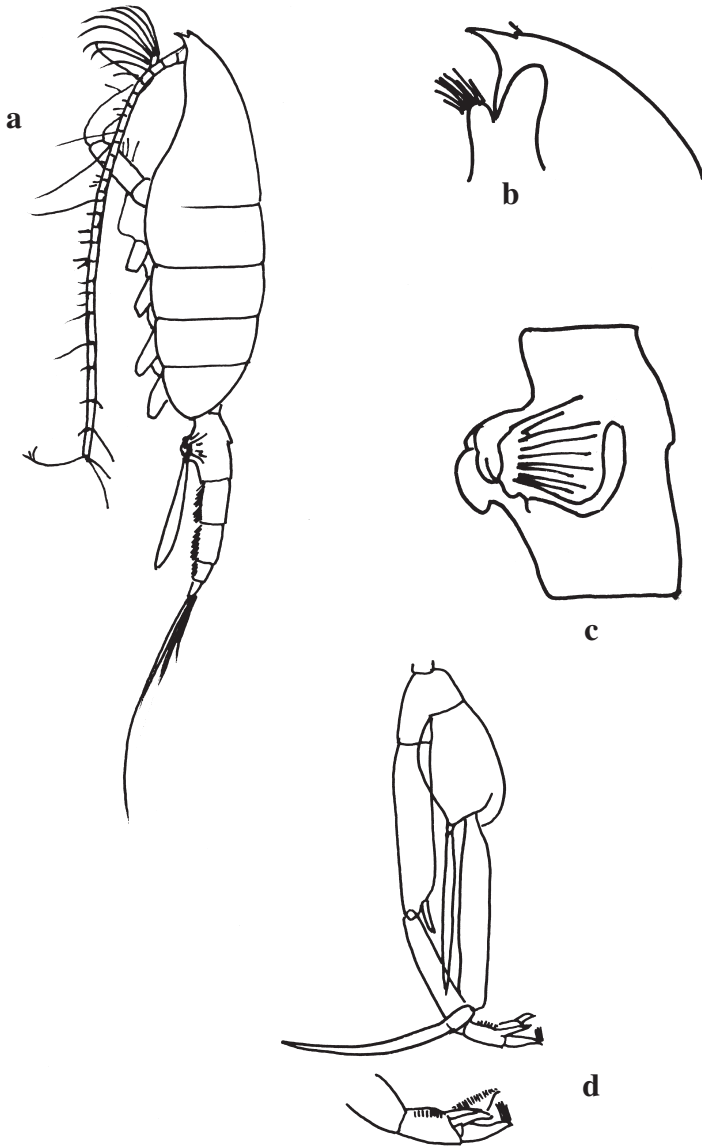
Euchaeta acuta. Femmina a-d: a individuo intero (visione laterale); b testa (visione laterale); c sgm genitale (visione dorsale); d sgm genitale (visione laterale). Maschio e-g: e individuo intero (visione laterale); f P5 (visione ventrale); g particolare di Exp2 del P5 sinistro.

Ridisegnato da: Rose, 1933; Park, 1978; Bradford *et al.*, 1983.



Euchaeta marina. Femmina a-d: a individuo intero (visione dorsale); b testa (visione laterale); c sgm genitale (visione laterale); d sgm genitale (visione ventrale). Maschio e: individuo intero (visione laterale).

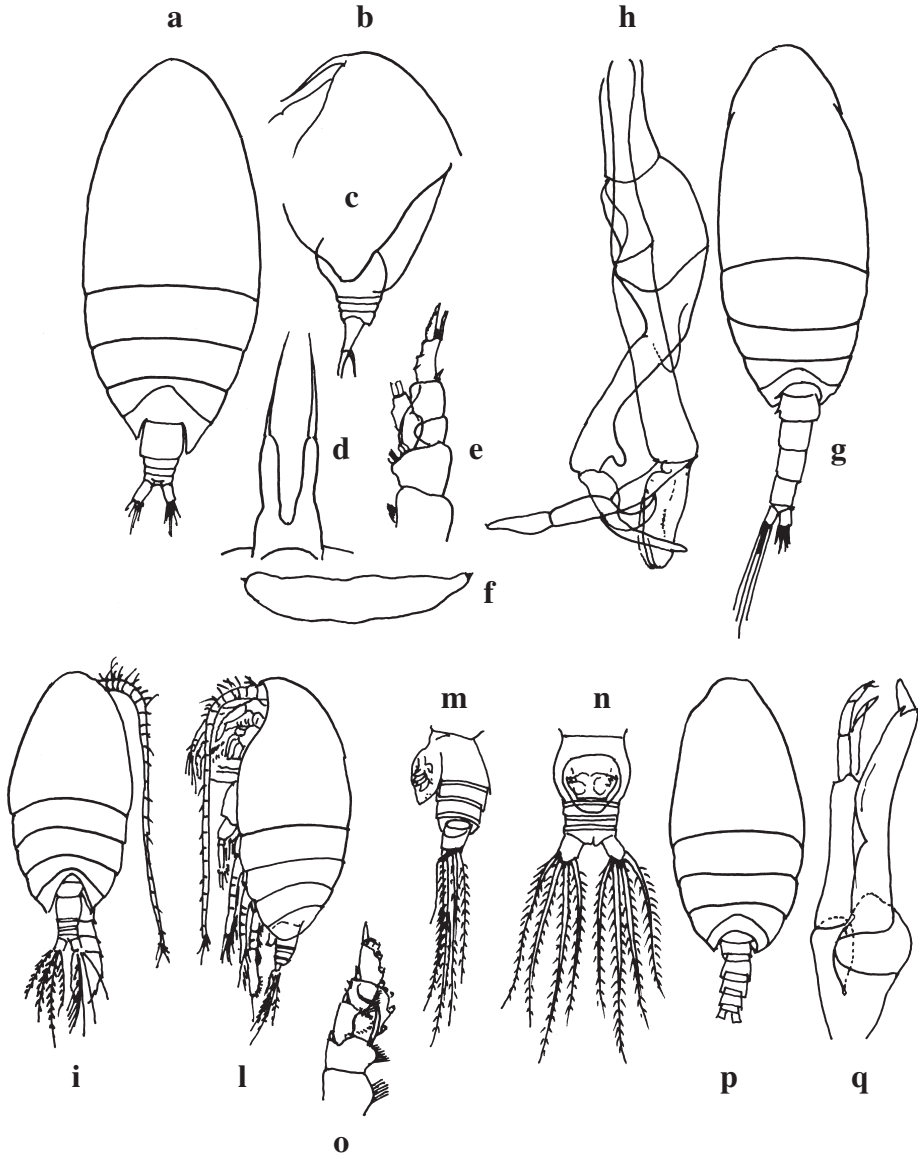
Ridisegnato da: Rose, 1933; Park, 1978.



Paraeuchaeta hebes. Femmina a-c: a individuo intero (visione laterale); b regione frontale (visione laterale); c sgm genitale (visione laterale); Maschio: d P5, con particolare .

Ridisegnato da: Rose, 1933.

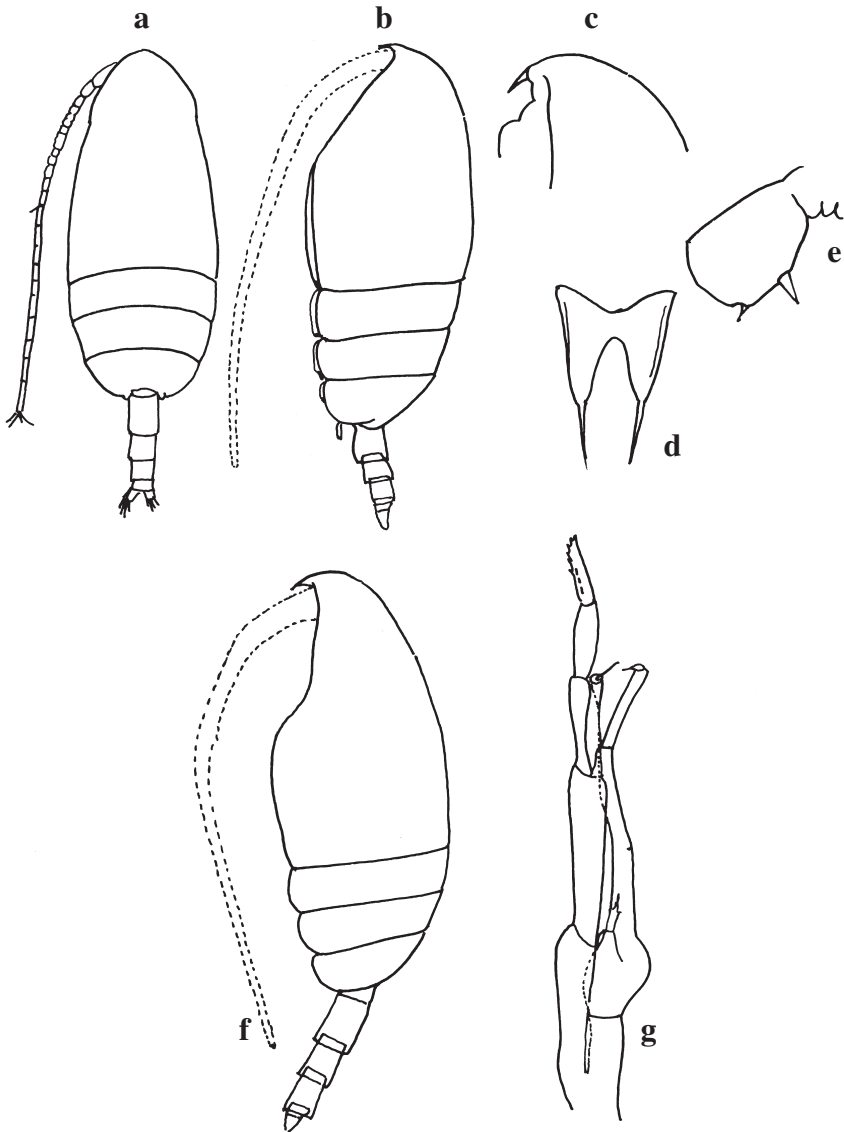
■ M. G. Mazzocchi - SZN, Napoli



Scolecithrix bradyi. a-h Femmina a-f: a individuo intero (visione dorsale); b testa (visione laterale); c estremità di Th 5 e Ur (visione laterale); d rostro; e P1; f P5. Maschio g,h: g individuo intero (visione dorsale); h P5.

Scolecithrix danae. i-q Femmina i-o: i individuo intero (visione dorsale); l individuo intero (visione laterale); m Ur (visione laterale); n Ur (visione ventrale); o P1. Maschio p,q: p individuo intero (visione dorsale); q P5.

Ridisegnato da: Tanaka, 1962; Bradford *et al.*, 1983.



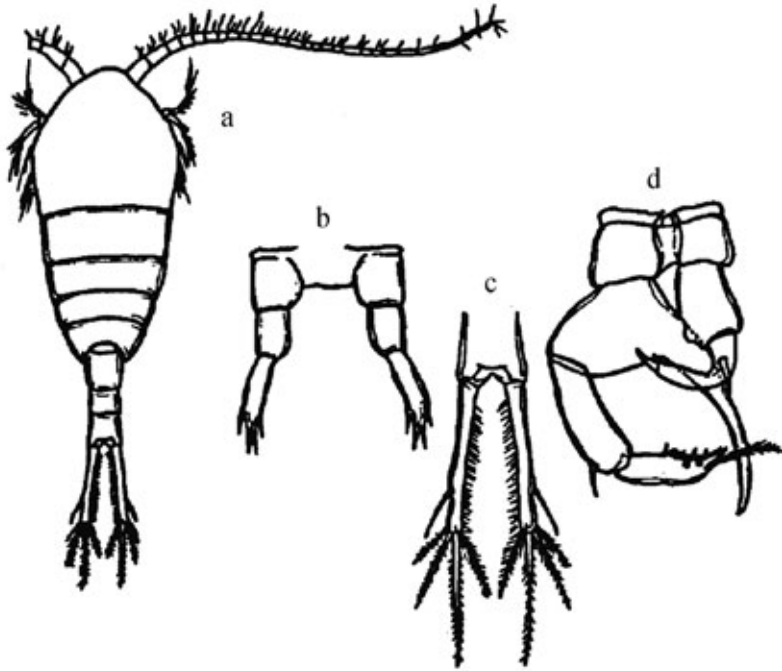
Scolecithricella dentata. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c testa (visione laterale); d rostro (visione dall'alto); e P5. Maschio f,g: f individuo intero (visione laterale); g P5.

Ridisegnato da: Tanaka, 1962; Grice, 1961; Bradford *et al.*, 1983.



Diaixis pygmaea. Femmina a-g: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c rostro; d Ur (visione ventrale); e Th 5 (visione laterale); f sgm genitale e secondo sgm dell'Ur; g parte terminale di Mx2. Maschio h-l: h P5; i,l due diverse visioni della parte terminale di P5 (sinistro).

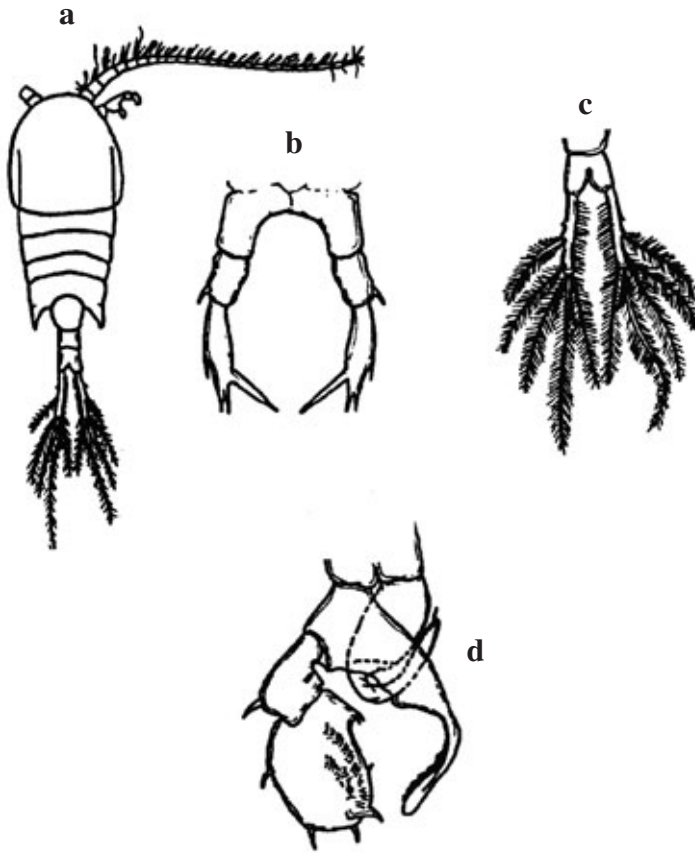
Ridisegnato da: Andronov, 2002.



Temora longicornis: Femmina a-c: a animale intero (visione dorsale); b quinto piede; c furca.
Maschio: d quinto piede.

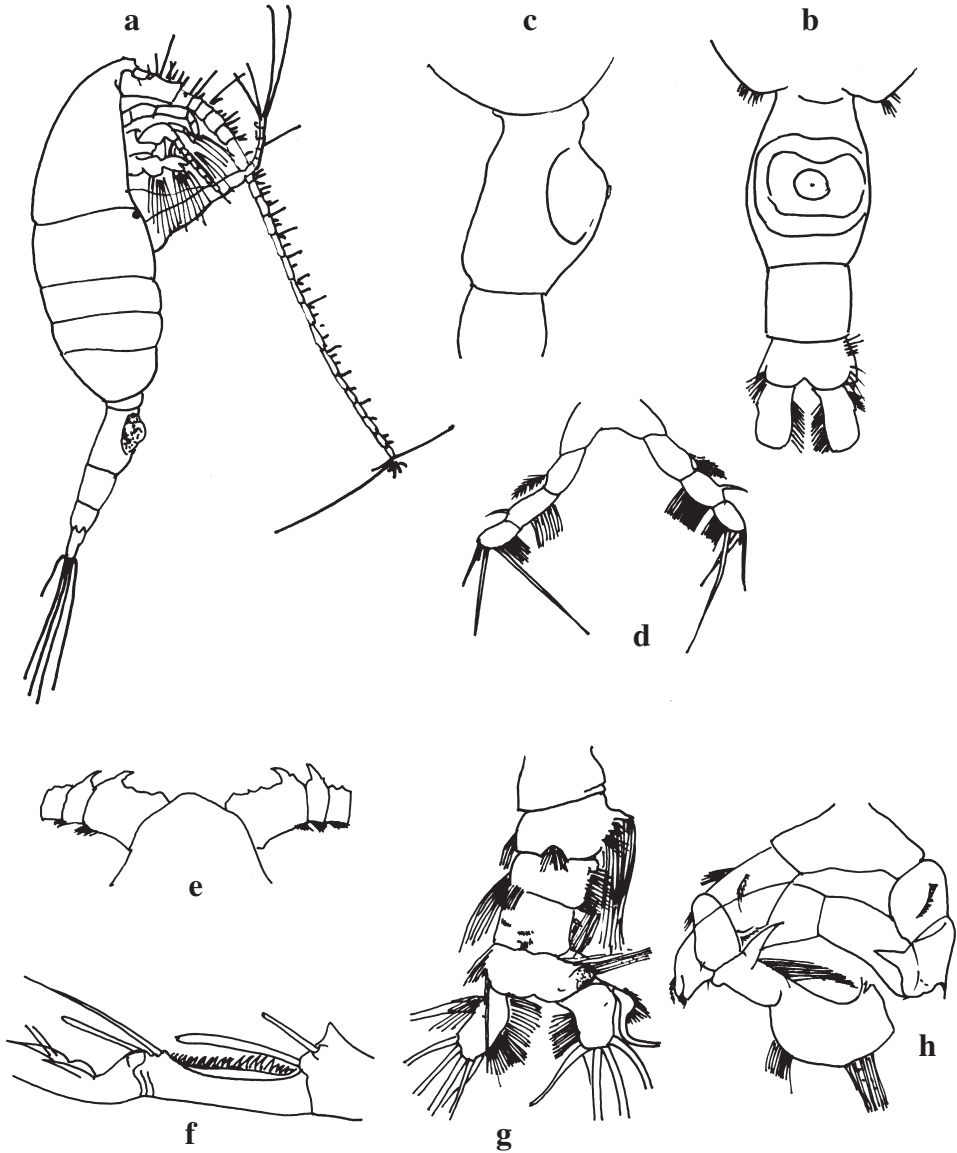
Da: Carli e Crisafi 1983

■ S. Parlato, A. de Olazabal, S. Fonda Umani - Laboratorio Biologia Marina, Trieste



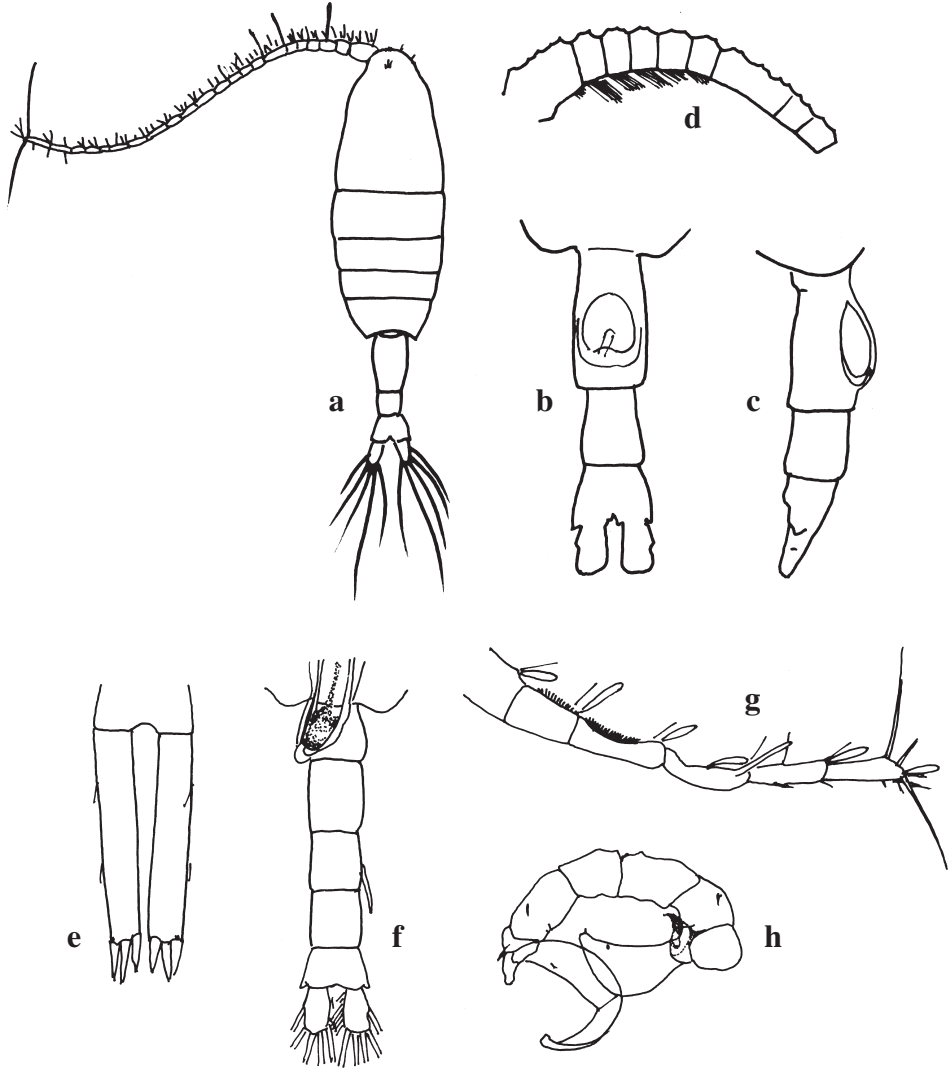
Temora stylifera. Femmina a – c: a animale intero (visione dorsale); b P5 femminile; c furca.
Maschio: d P5 asimmetrico

Da: Carli e Crisafi 1983.



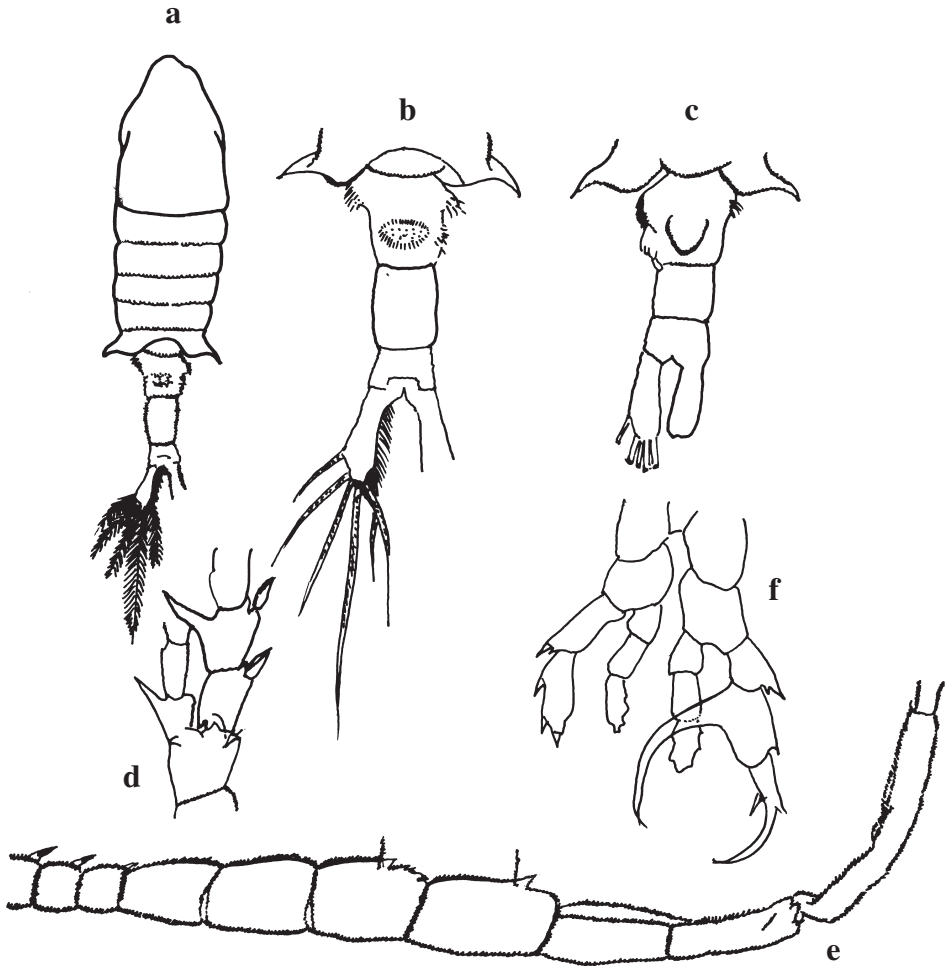
Pleuromamma abdominalis. Femmina a-d : a individuo intero (visione laterale); b Ur (visione ventrale); c sgm genitale (visione laterale); d P5. Maschio e-h : e regione frontale (visione dorsale); f particolare di A1 destra; g Ur (visione dorsale); h P5.

Ridisegnato da: Rose, 1933; Steuer, 1933.



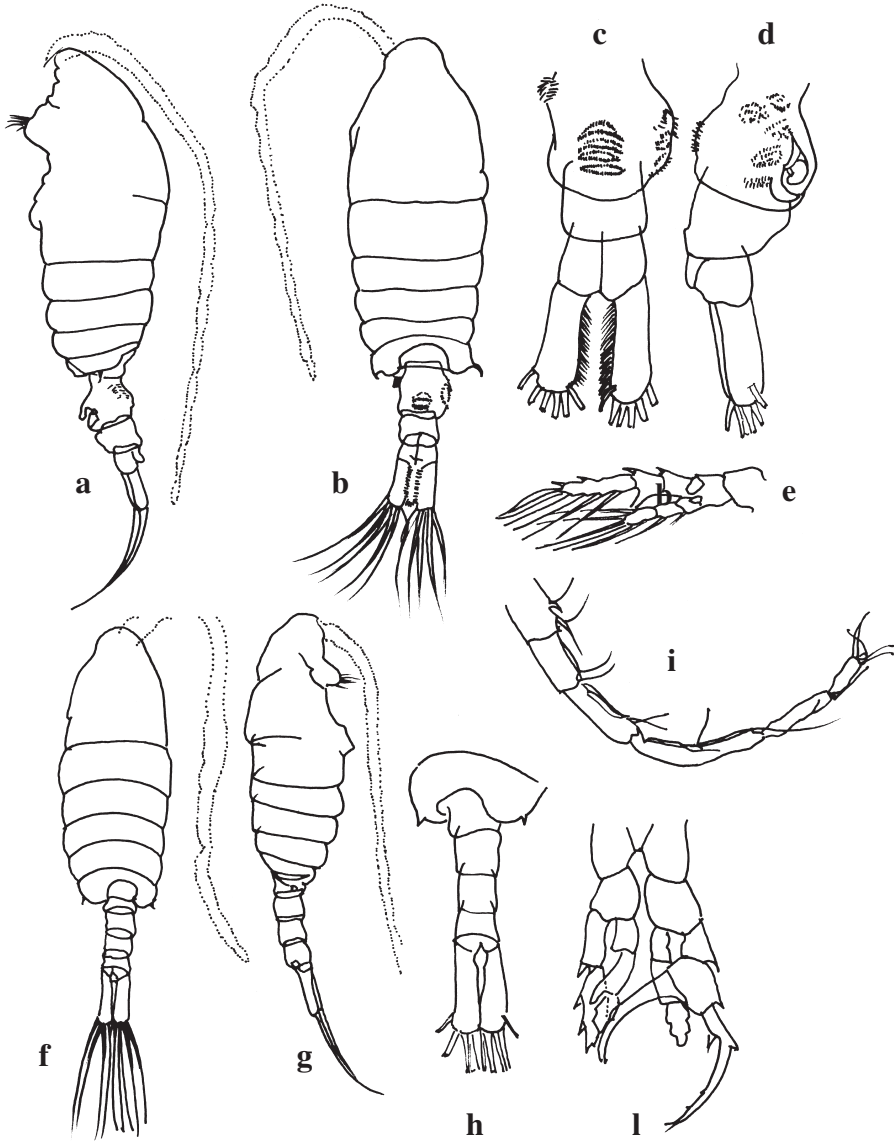
Pleuromamma gracilis. Femmina a-e : a individuo intero (visione dorsale); b Ur (visione ventrale); c Ur (visione laterale); d particolare di A1; e P5. Maschio f-h : f Ur (visione ventrale); g particolare di A1 sinistra; h P5.

Ridisegnato da: Rose, 1933; Steuer, 1933.



Centropages kröyeri. Femmina a-d: a individuo intero (visione dorsale); b estremità del Th 5 e Ur (visione dorsale), c estremità del Th 5 e Ur (visione ventrale); d B, Exp1 ed Exp2, End1 ed End2 di P5. Maschio e, f: e particolare di A1 destra; f P5.

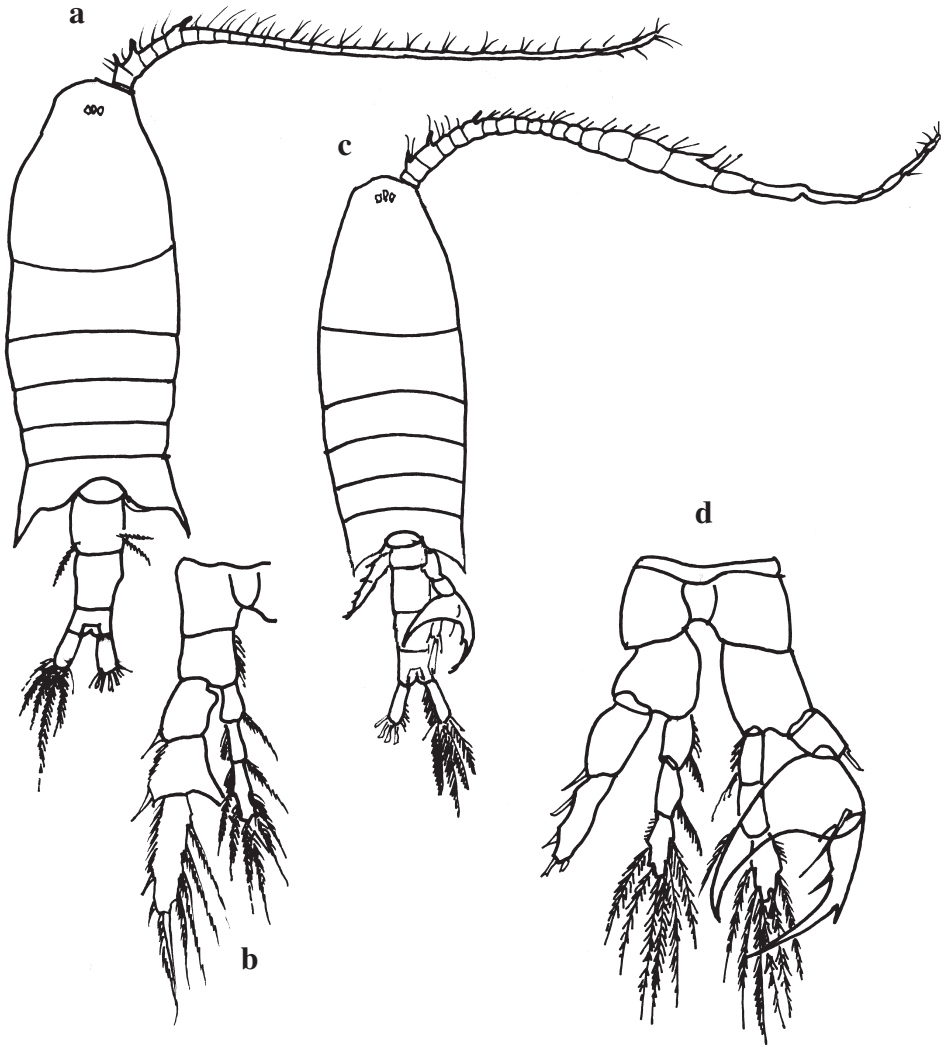
Ridisegnato da: Rose, 1933; Kovalev, 1967.



Centropages ponticus. Femmina a-e: a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c Ur (visione ventrale), d Ur (visione laterale); e P5.

Maschio f-l: f individuo intero (visione dorsale); g individuo intero (visione laterale); h Th 5 e Ur (visione dorsale), i particolare di A1 destra; l P5.

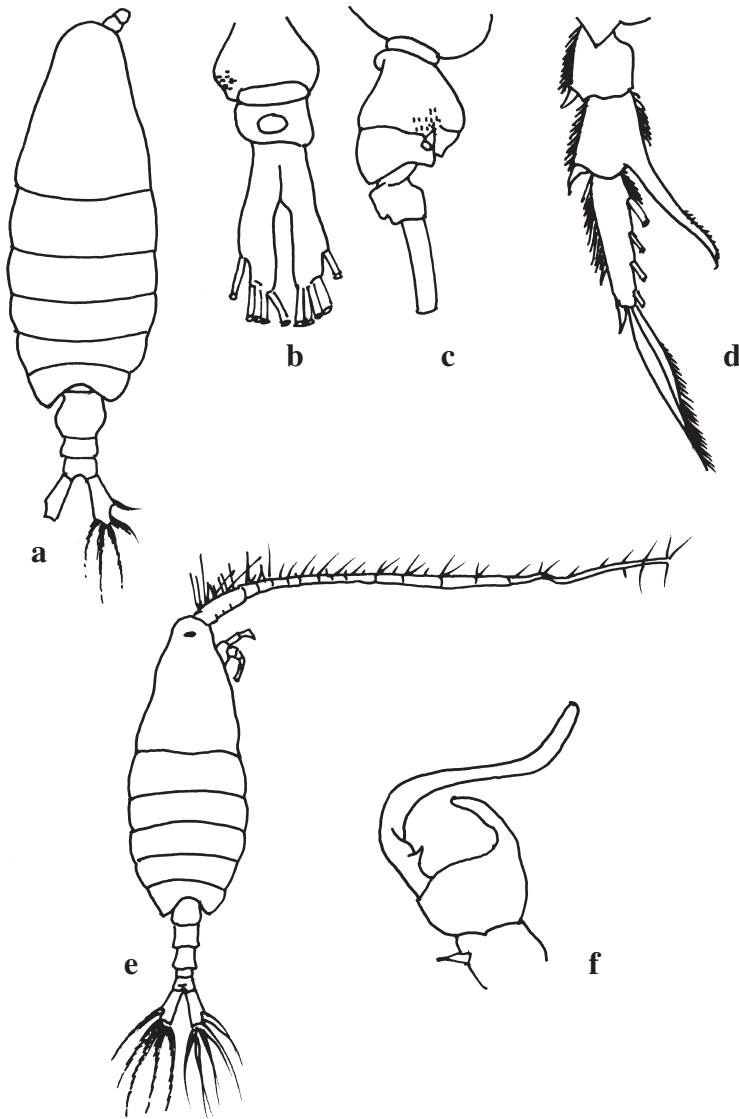
Ridisegnato da: Soler *et al.*, 1988.



Centropages typicus. Femmina a,b: a individuo intero (visione dorsale); b P5. Maschio c,d: c individuo intero (visione dorsale); d P5.

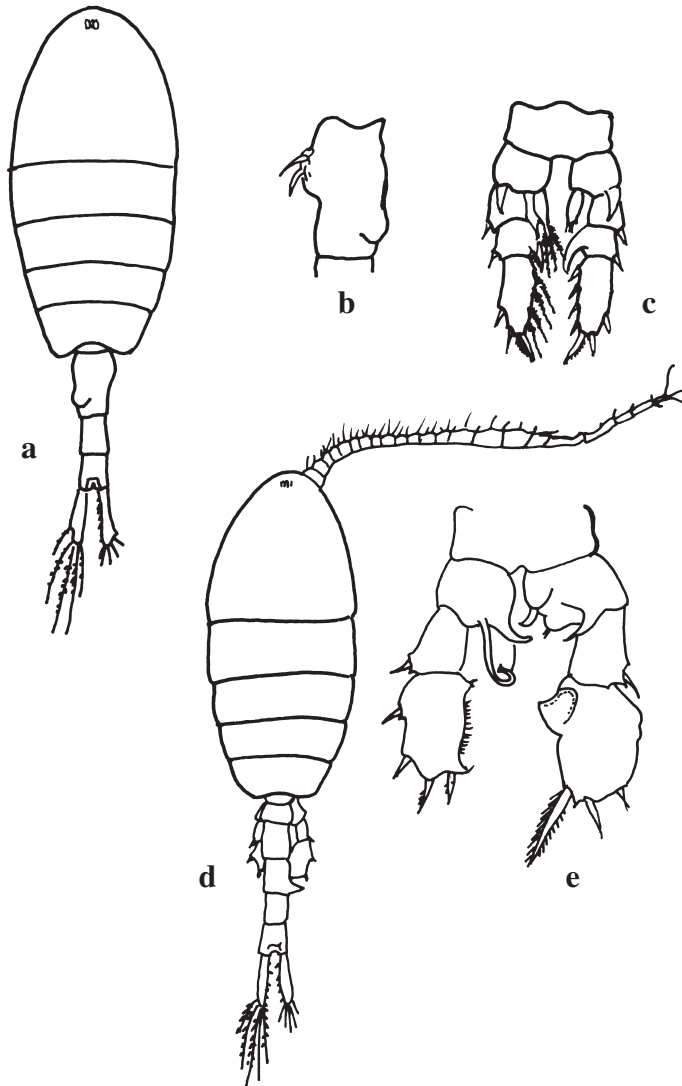
Ridisegnato da: Rose, 1933.

■ M. G. Mazzocchi - SZN, Napoli



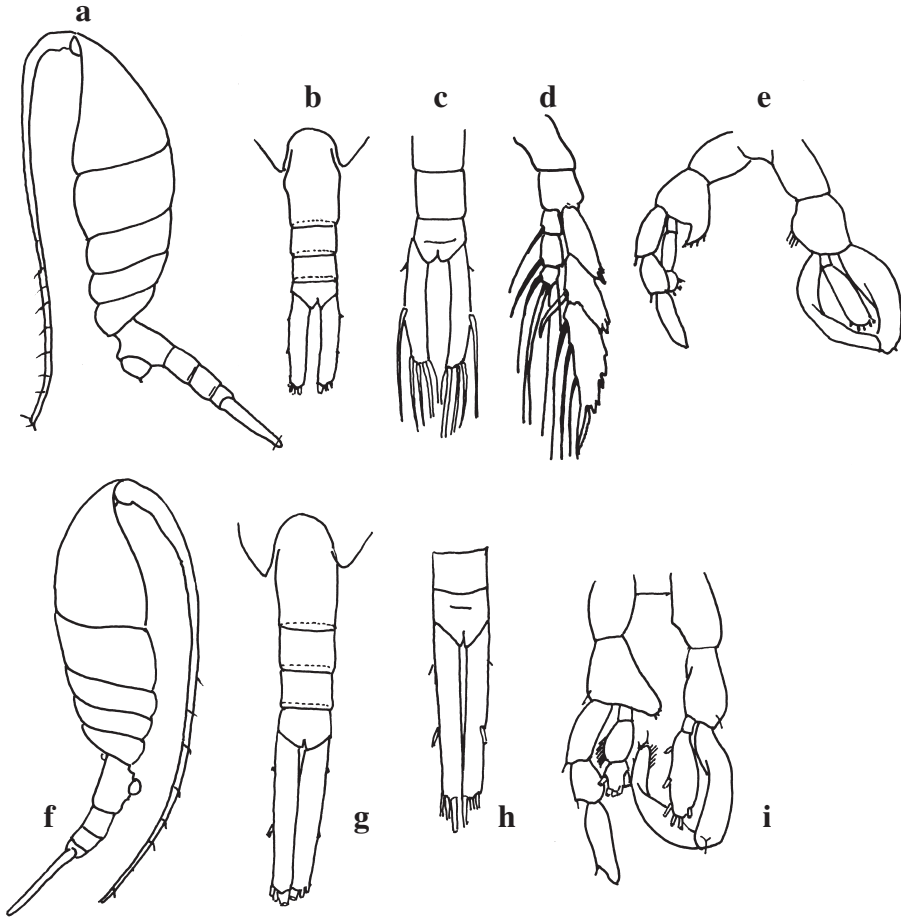
Centropages violaceus. Femmina a-d: a individuo intero (visione dorsale); b Ur (visione dorsale), c Ur (visione laterale); d Exp del P5. Maschio e,f: e individuo intero (visione dorsale); f chela del P5 destro.

Ridisegnato da: Rose, 1933; Farran, 1948.



Isias clavipes. Femmina a-c : a individuo intero (visione dorsale); b sgm genitale (visione laterale); c P5. Maschio d,e : d individuo intero (visione dorsale); e P5.

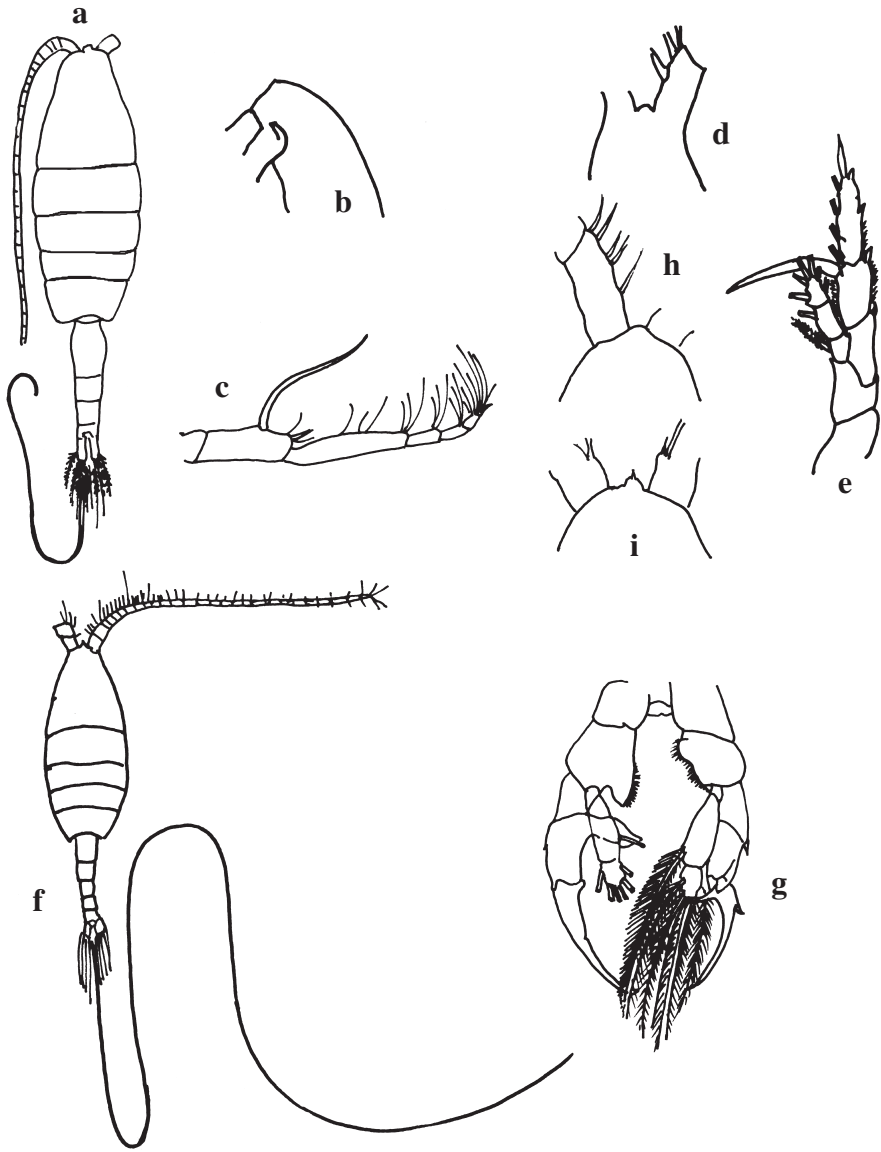
Ridisegnato da: Rose, 1933.



Lucicutia flavicornis. a-e Femmina a-d: a individuo intero (visione laterale); b estremità del Th 5 e Ur (visione dorsale); c F (visione dorsale); d P5. Maschio: e P5.

Lucicutia gemina. f-i Femmina f-h: f individuo intero (visione laterale); g estremità del Th 5 e Ur (visione dorsale); h F (visione dorsale). Maschio : i P5.

Ridisegnato da: Farran, 1926; Rose, 1933; Hülsemann, 1966.

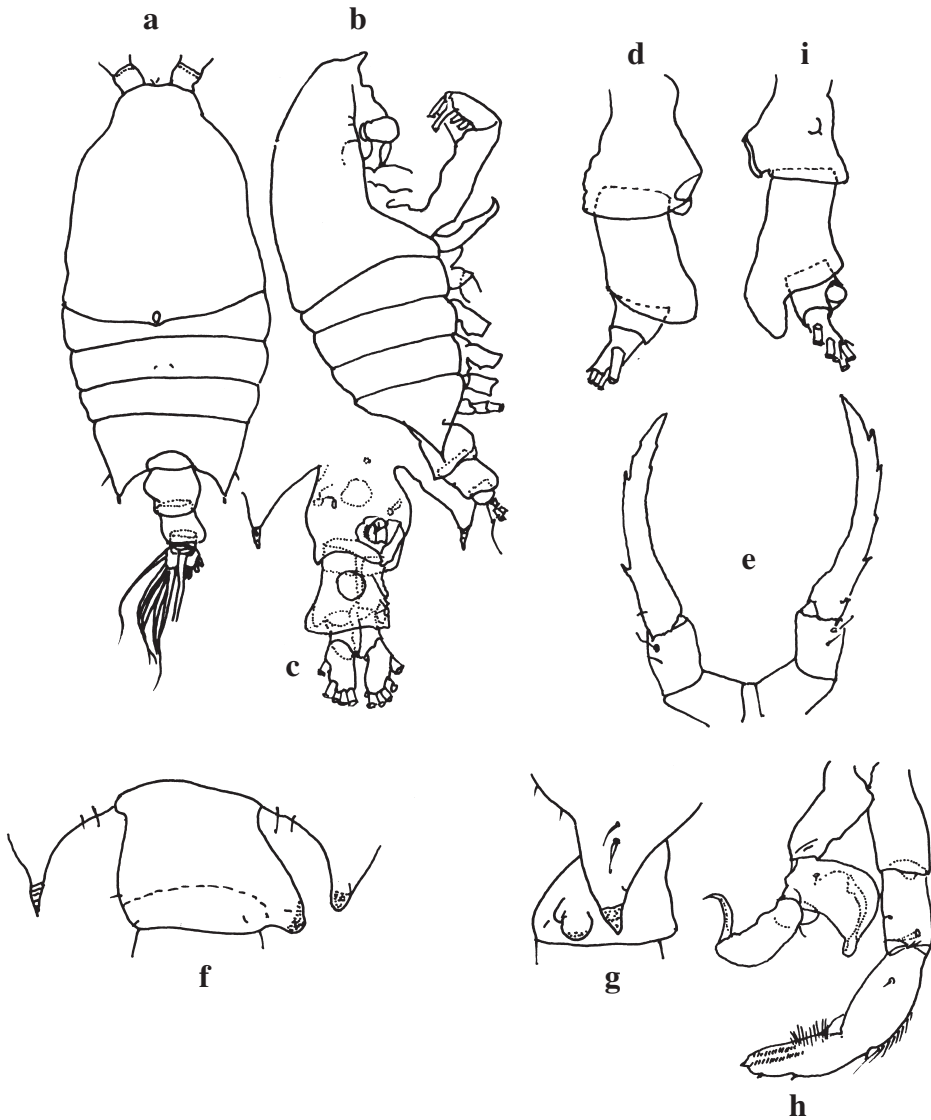


Heterorhabdus papilliger. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b regione frontale (visione laterale); c Mx2; d regione frontale (visione dorsale); e P5. Maschio f-g: f individuo intero (visione dorsale); g P5 (visione ventrale).

H. abyssalis. Femmina h: regione frontale (visione dorsale).

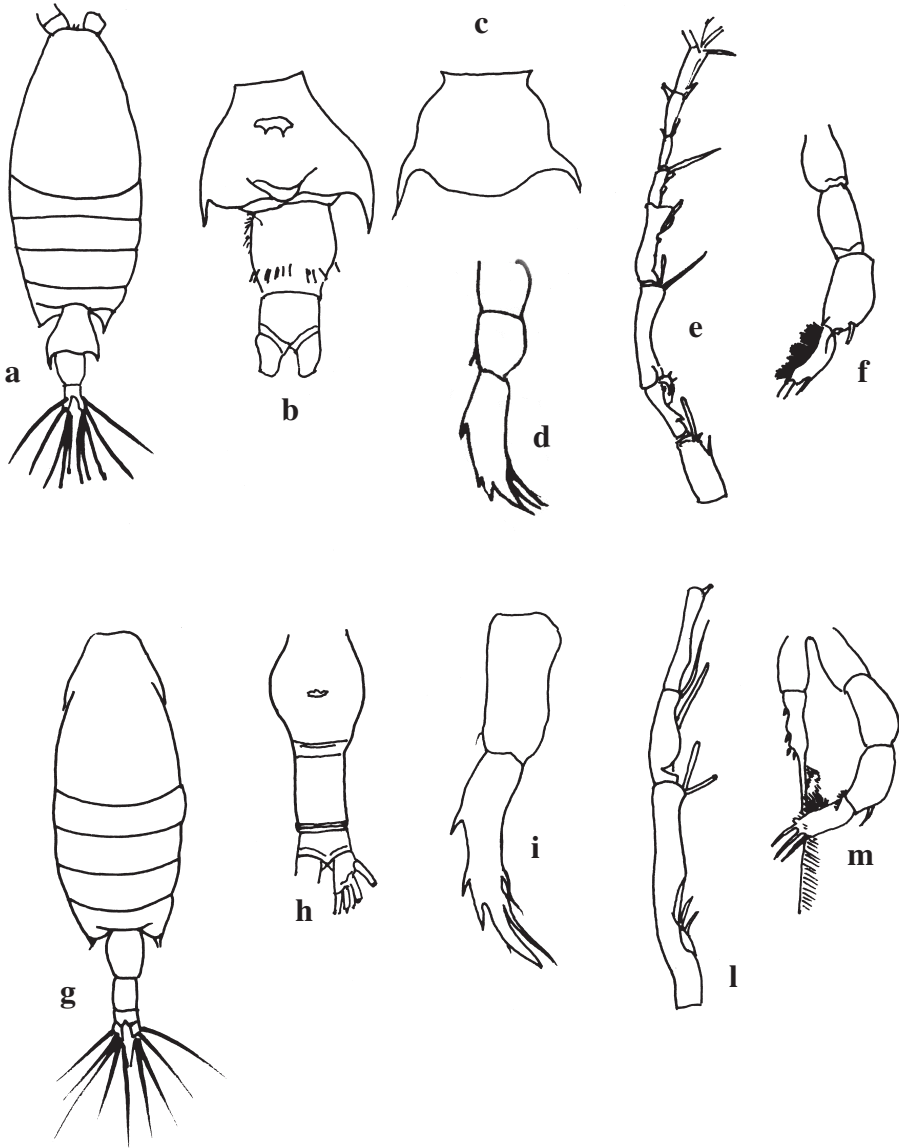
H. spinifrons. Femmina i: regione frontale (visione dorsale).

Ridisegnato da: Rose, 1933; Farran, 1948; Mazza, 1965.



Candacia giesbrechti. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c Ur (visione ventrale); d Ur (visione laterale); e P5. Maschio f-h: f bordo del Th 5 e primo segmento dell'Ur (visione dorsale), g bordo del Th 5 e primo segmento dell' urosoma (visione laterale); h P5. *Candacia armata*. Femmina i: Ur (visione laterale), per un diretto confronto con quello di *C. giesbrechti*.

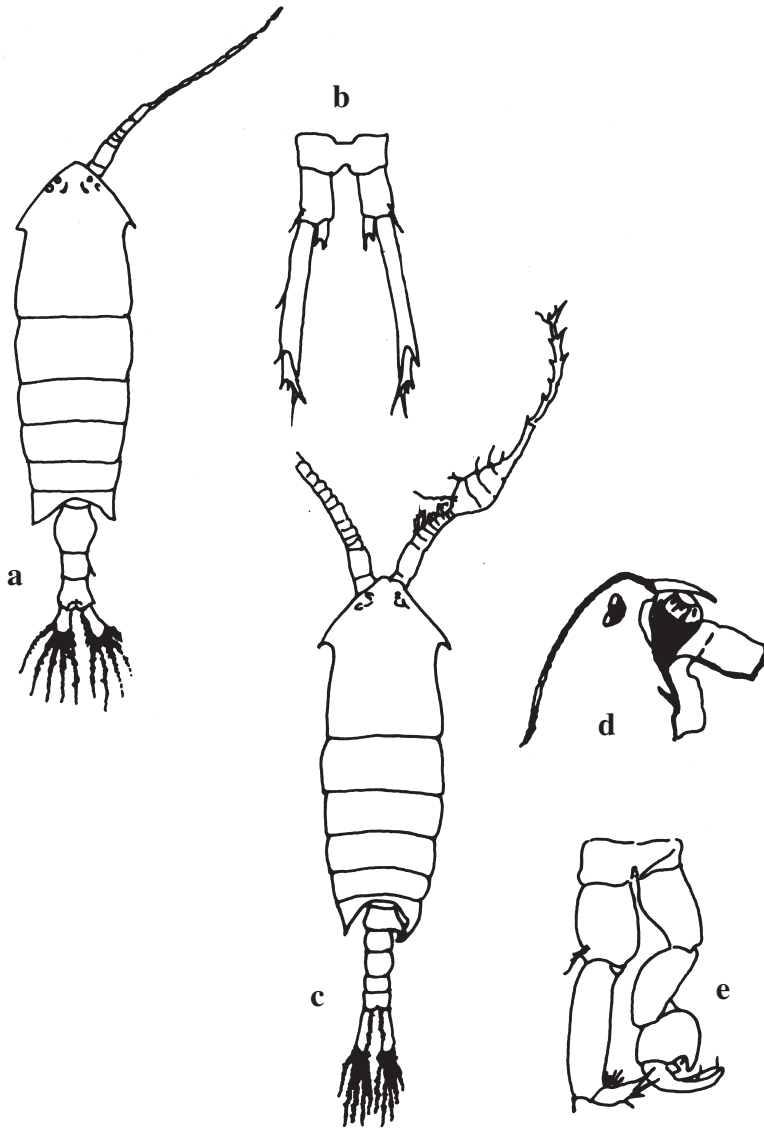
Ridisegnato da: Rose, 1933; Grice, 1963.



Paracandacia bispinosa. a-f Femmina a-d: a individuo intero (visione dorsale); b Ur (visione dorsale); c sgm genitale (visione ventrale); d P5. Maschio e,f: e A1 destra; f P5 sinistro.

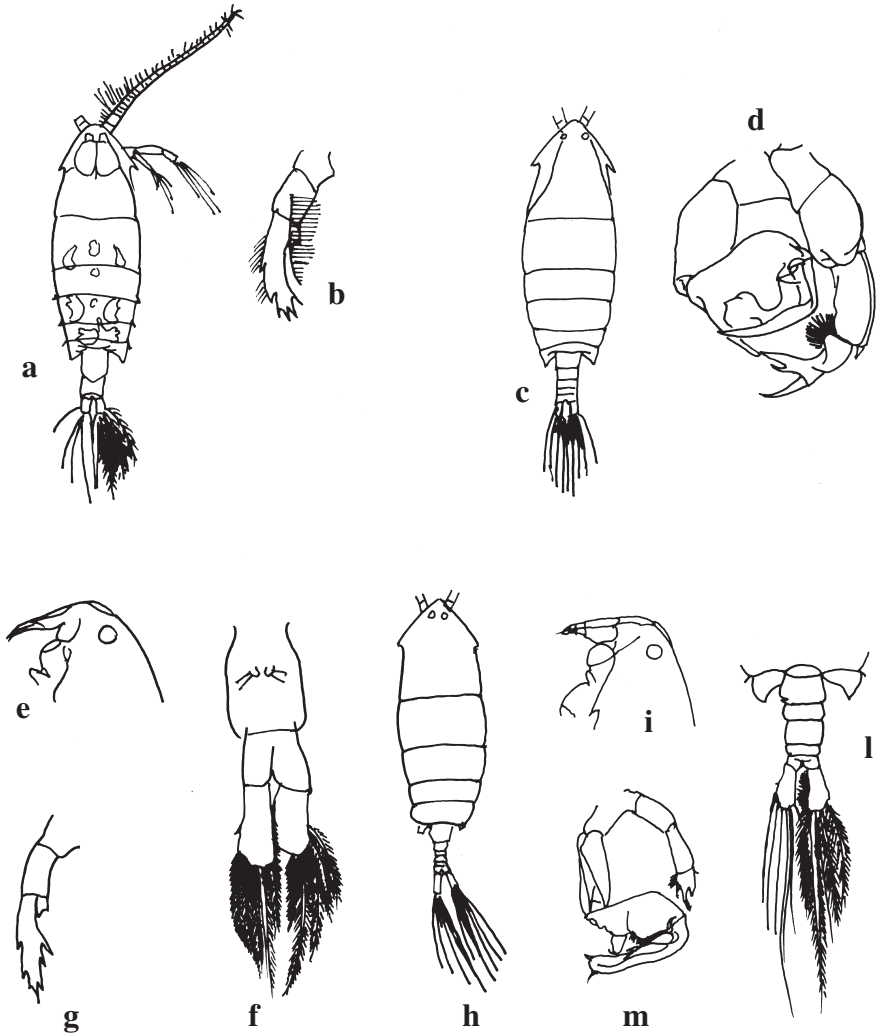
Paracandacia simplex. g-m Femmina g-i: g individuo intero (visione dorsale); h Ur (visione dorsale); i P5 sinistro. Maschio l,m: l regione genicolata di A1; m P5.

Ridisegnato da: Rose, 1933; Grice, 1963.



Anomalocera patersoni. Femmina a,b: a individuo intero (visione dorsale); b P5. Maschio c-e: c individuo intero (visione dorsale); d regione frontale (visione laterale); e P5.

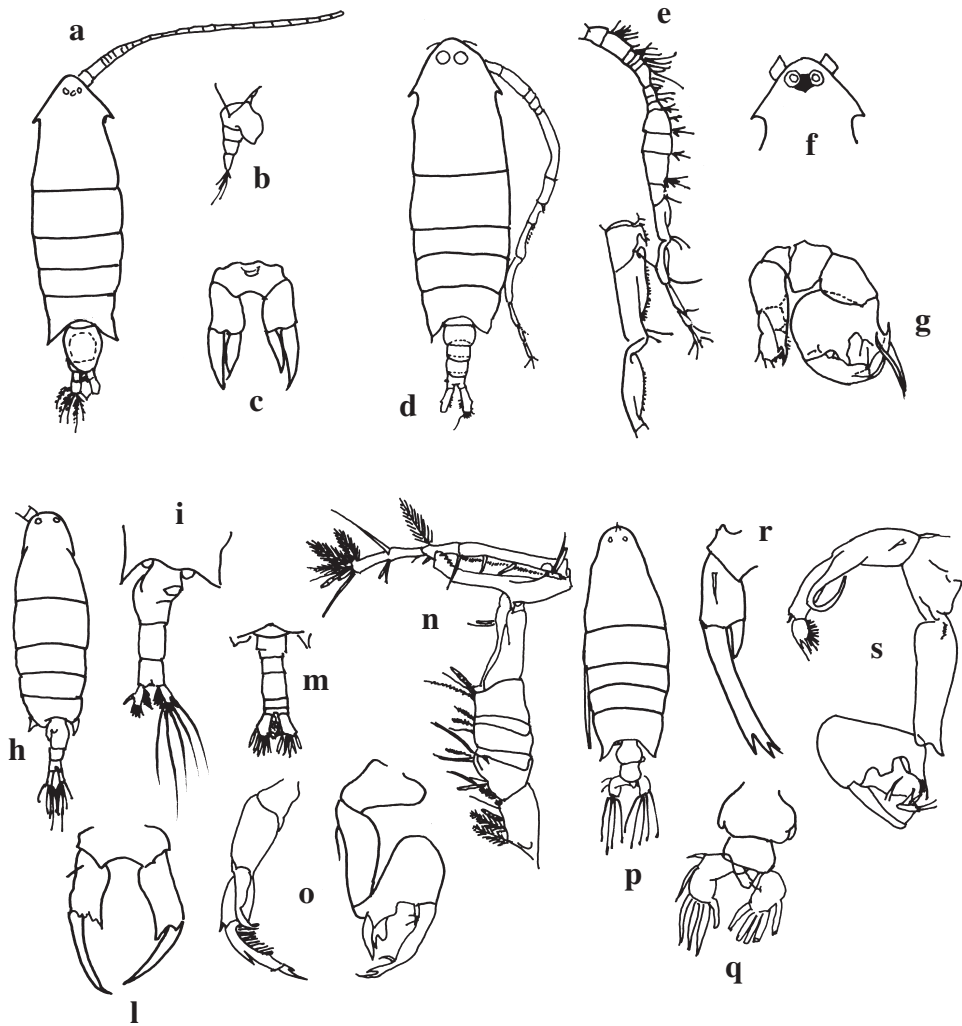
Ridisegnato da: Rose, 1933.



Pontella lobiancoi. a-d Femmina a,b: a individuo intero (visione dorsale); b P5. Maschio c,d: c individuo intero (visione dorsale); d P5.

Pontella mediterranea. e-m Femmina e,g: e regione frontale (visione laterale); f Ur (visione ventrale); g P5. Maschio h-m: h individuo intero (visione dorsale); i regione frontale (visione laterale); l Ur (visione dorsale); m P5.

Ridisegnato da: Rose, 1933.

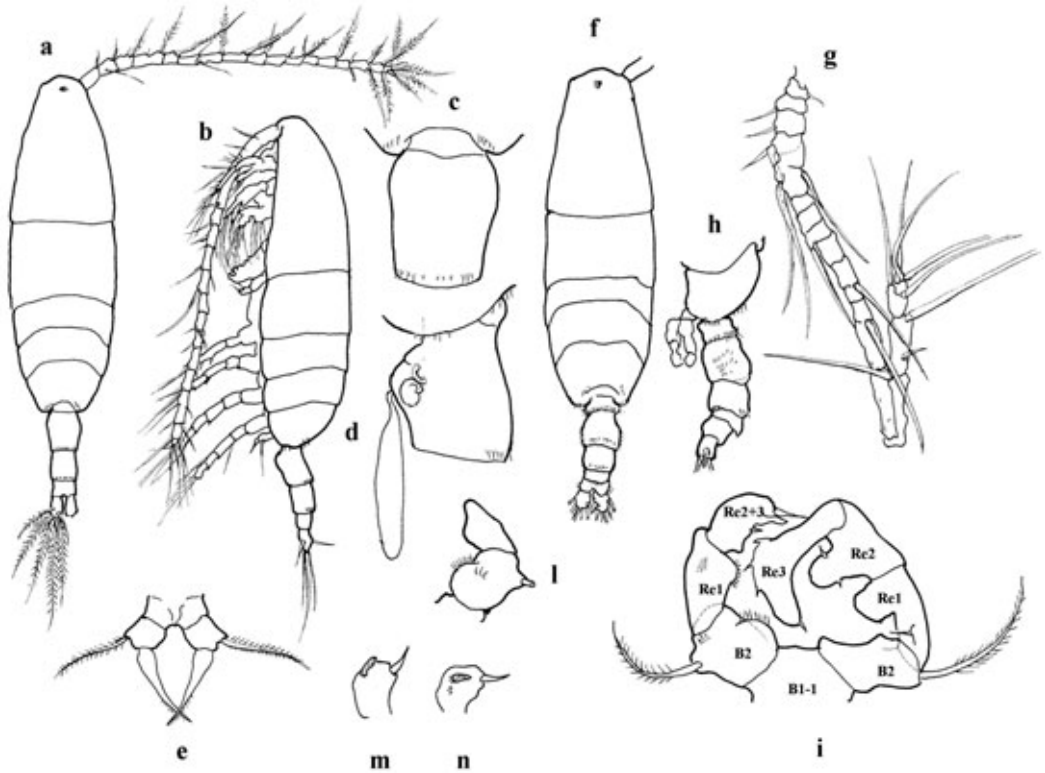


Labidocera wollastoni. a-g Femmina a-c: a individuo intero (visione dorsale); b Ur (visione laterale); c P5. Maschio d-g: d individuo intero (visione dorsale); e A1 destra con particolare; f regione frontale (visione dorsale); g P5.

Labidocera brunescens. h-n Femmina h-l: h individuo intero (visione dorsale); i Ur (visione ventrale); l P5. Maschio m-o: m Ur (visione dorsale); n A1 destra; o P5 destro e sinistro.

Labidocera acutifrons. p-s Femmina p-r: p individuo intero (visione dorsale); q Ur (visione dorsale); r P5. Maschio s: P5.

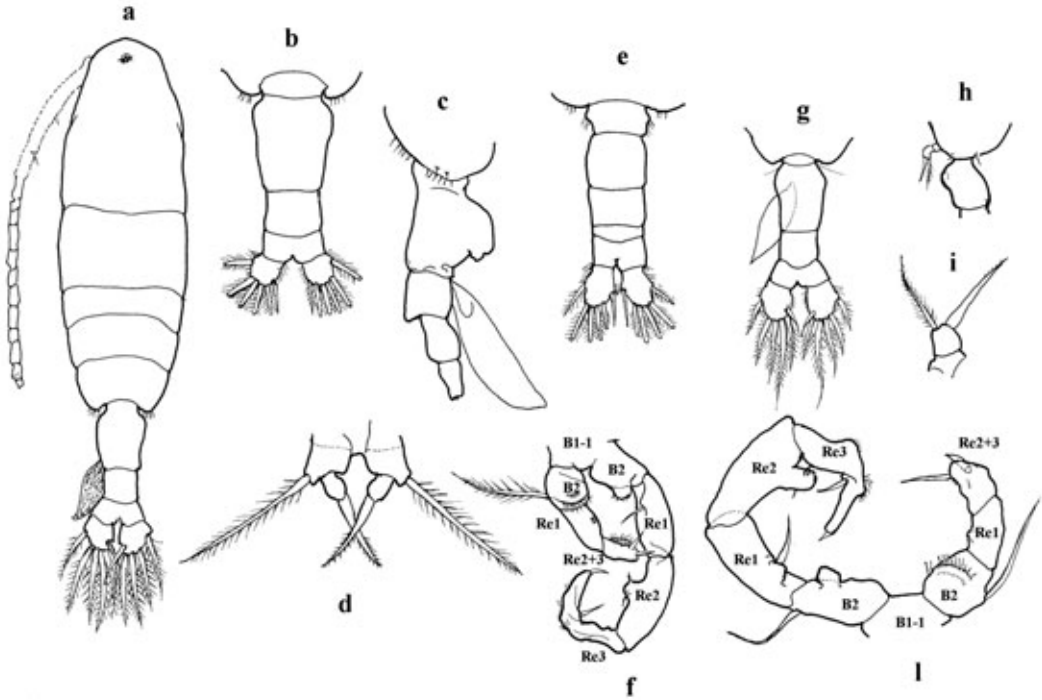
Ridisegnato da: Rose, 1933.



Acartia clausi. **Femmina a-e**: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale sinistra); c segmento genitale (visione dorsale); d segmento genitale con spermatheca (visione laterale sinistra); e quinto piede.

Maschio f-n: f individuo intero (visione dorsale); g prima antenna destra genicolata; h urosoma (visione laterale sinistra); i quinto piede; l Re1 del ramo sinistro del quinto piede (visione posteriore); m-n ultimo segmento del ramo sinistro del quinto piede.

Dis. di: A. Comaschi



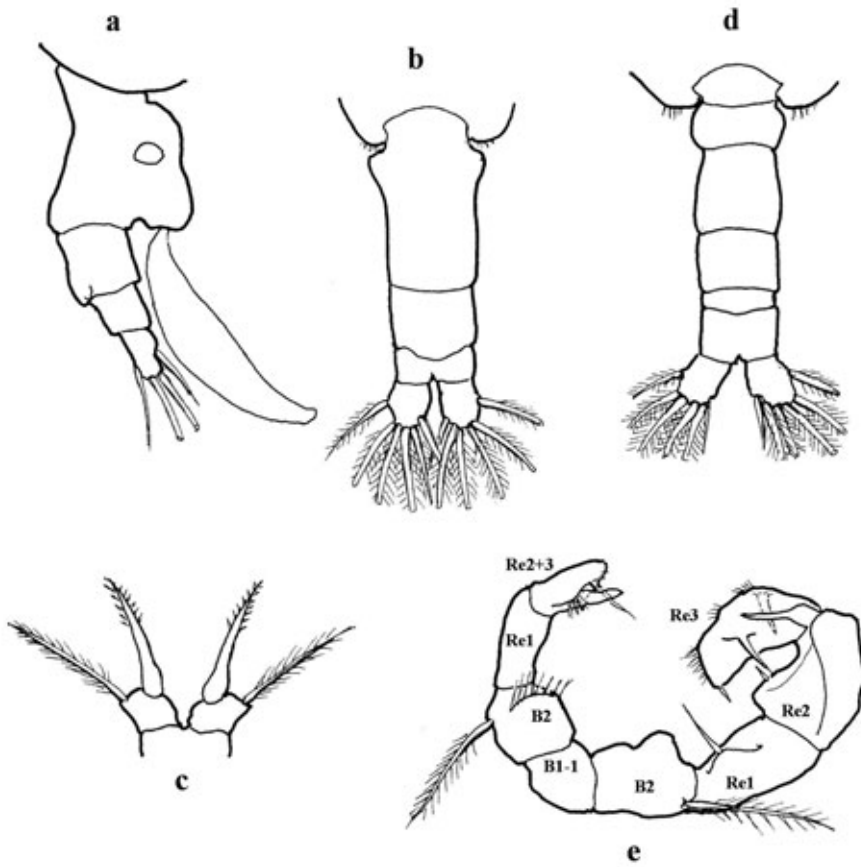
Acartia discaudata var. *mediterranea*. Femmina a-d: a individuo intero (visione dorsale); b urosoma (visione dorsale); c urosoma (visione laterale destra); d quinto piede.

Maschio e-f: e urosoma (visione dorsale); f quinto piede.

Acartia discaudata. Femmina g-i: g urosoma (visione dorsale); h urosoma (visione laterale sinistra); i quinto piede (ramo sinistro).

Maschio l quinto piede (visione posteriore).

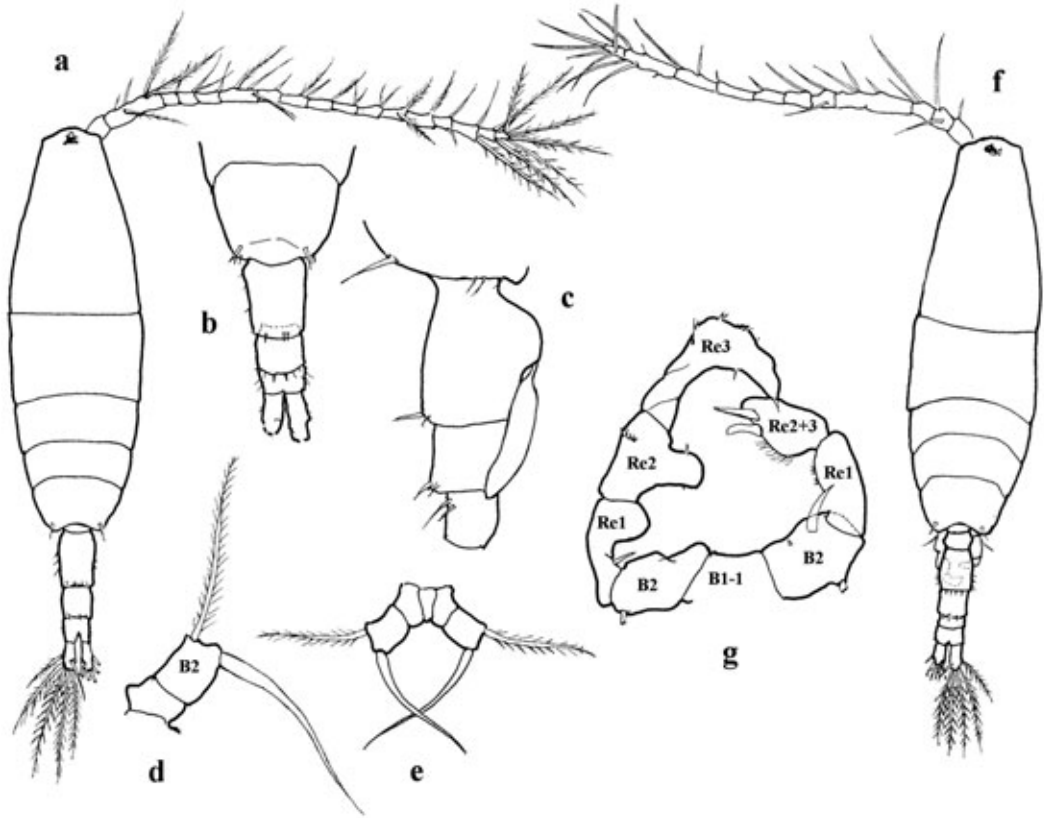
Dis. di: A. Comaschi



Acartia enzoi. Femmina a-c: a urosoma (visione laterale destra); b urosoma (visione dorsale); c quinto piede. Maschio d-e: d urosoma (visione dorsale); e quinto piede.

Dis. di: A. Comaschi

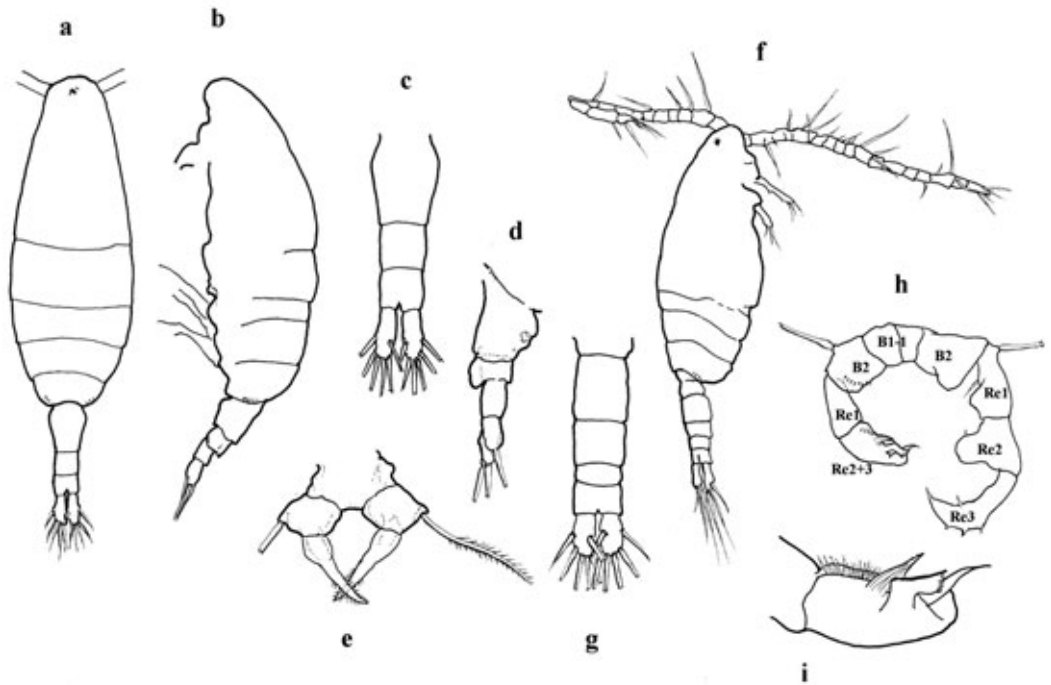
■ A. Comaschi - CNR, Venezia



Acartia longiremis. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b prosoma posteriore ed urosoma (visione dorsale); c urosoma con spermatofora (visione laterale destra); d quinto piede (ramo sinistro); e quinto piede.

Maschio f-g: f individuo intero (visione dorsale); g quinto piede (visione posteriore).

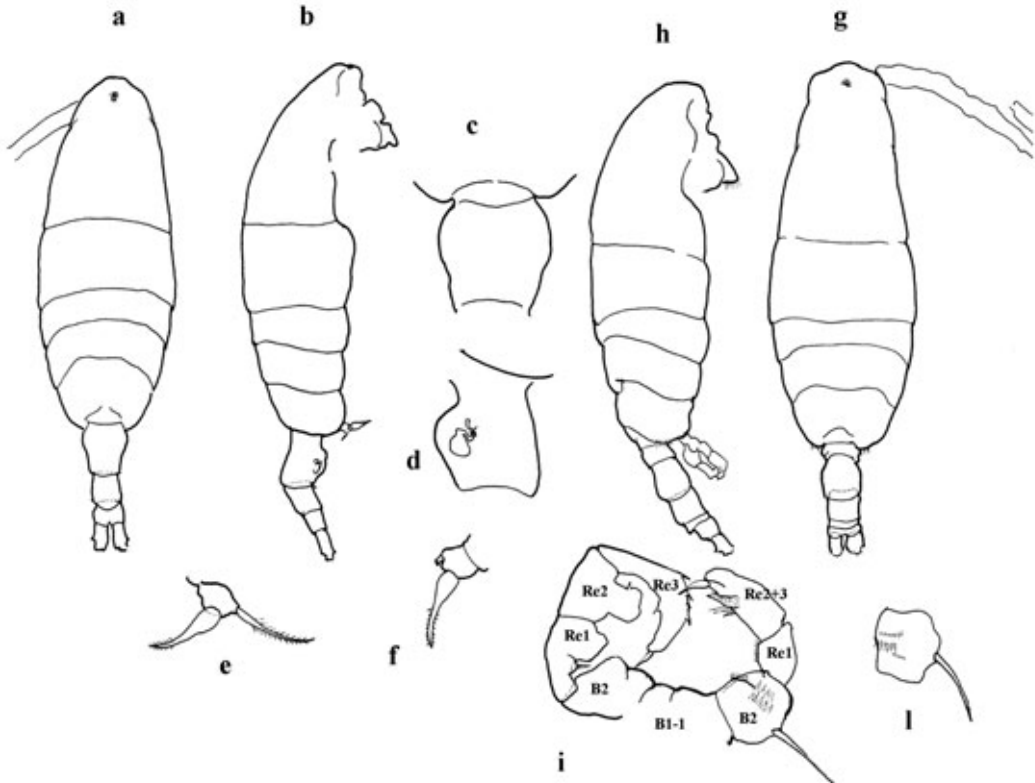
Dis. di: A. Comaschi



Acartia margalefi. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale sinistra); c urosoma (visione dorsale); d urosoma (visione laterale destra); e quinto piede.

Maschio f-i: f individuo intero (visione dorsale); g urosoma (visione dorsale); h quinto piede (visione posteriore); i Re2+3 del ramo sinistro di P5.

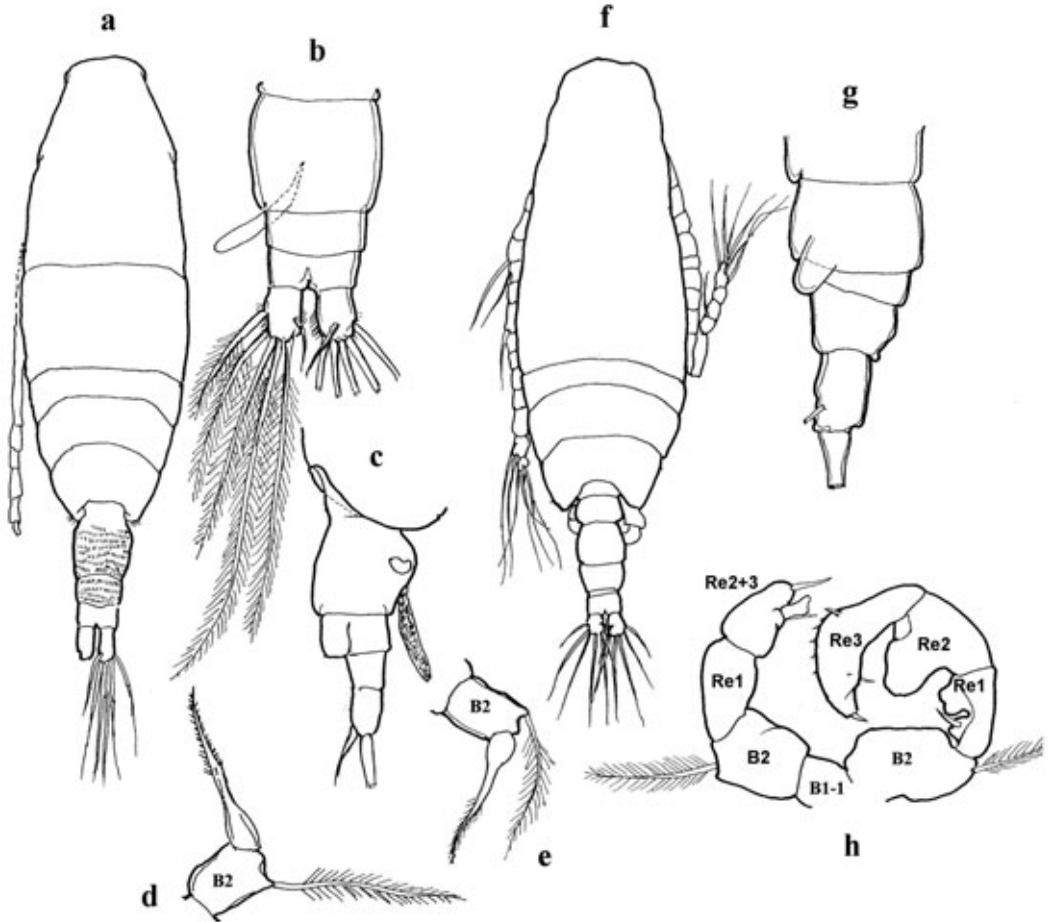
Dis. di: A. Comaschi



Acartia teclae. **Femmina a-f**: **a** individuo intero (visione dorsale); **b** individuo intero (visione laterale destra); **c** segmento genitale (visione dorsale); **d** segmento genitale (visione laterale sinistra); **e** quinto piede (ramo destro); **f** quinto piede (ramo sinistro).

Maschio g-l: **g** individuo intero (visione dorsale); **h** individuo intero (visione laterale destra); **i** quinto piede (visione posteriore); **l** B2 del ramo sinistro del quinto piede (visione anteriore).

Dis. di: A. Comaschi

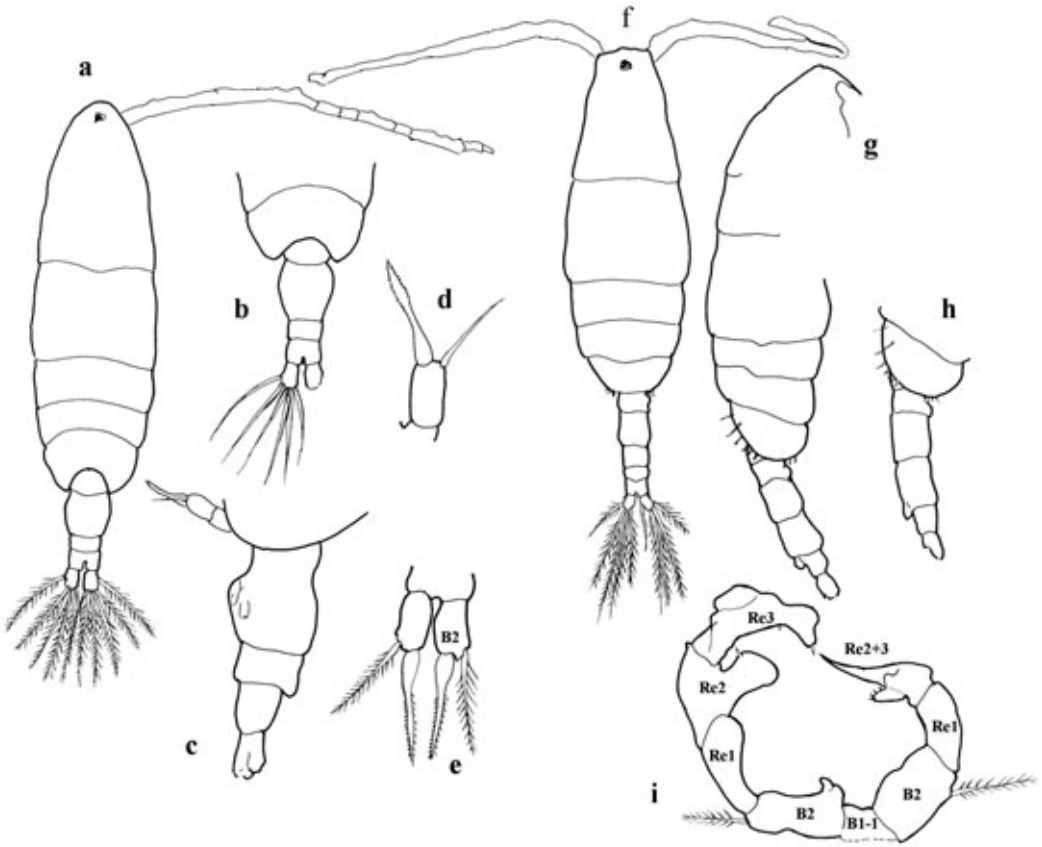


Acartia bifilosa. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b urosoma (visione dorsale); c urosoma (visione laterale destra); d-e quinto piede (ramo sinistro).

Maschio f-h: f individuo intero (visione dorsale); g urosoma (visione laterale sinistra); h quinto piede.

Dis. di: A. Comaschi

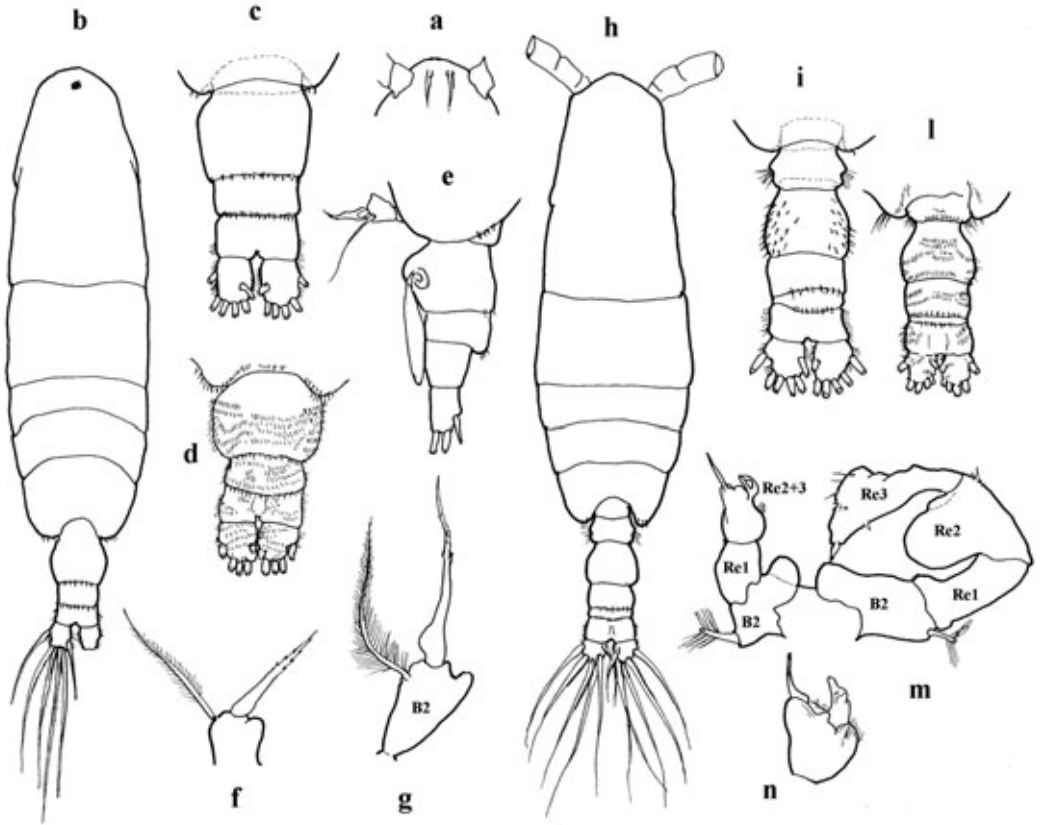
■ A. Comaschi - CNR, Venezia



Acartia italica. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b urosoma (visione dorsale); c urosoma (visione laterale sinistra); d quinto piede destro; e quinto piede.

Maschio f-i: f individuo intero (visione dorsale); g individuo intero (visione laterale destra); h urosoma (visione laterale destra); i quinto piede.

Dis. di: A. Comaschi

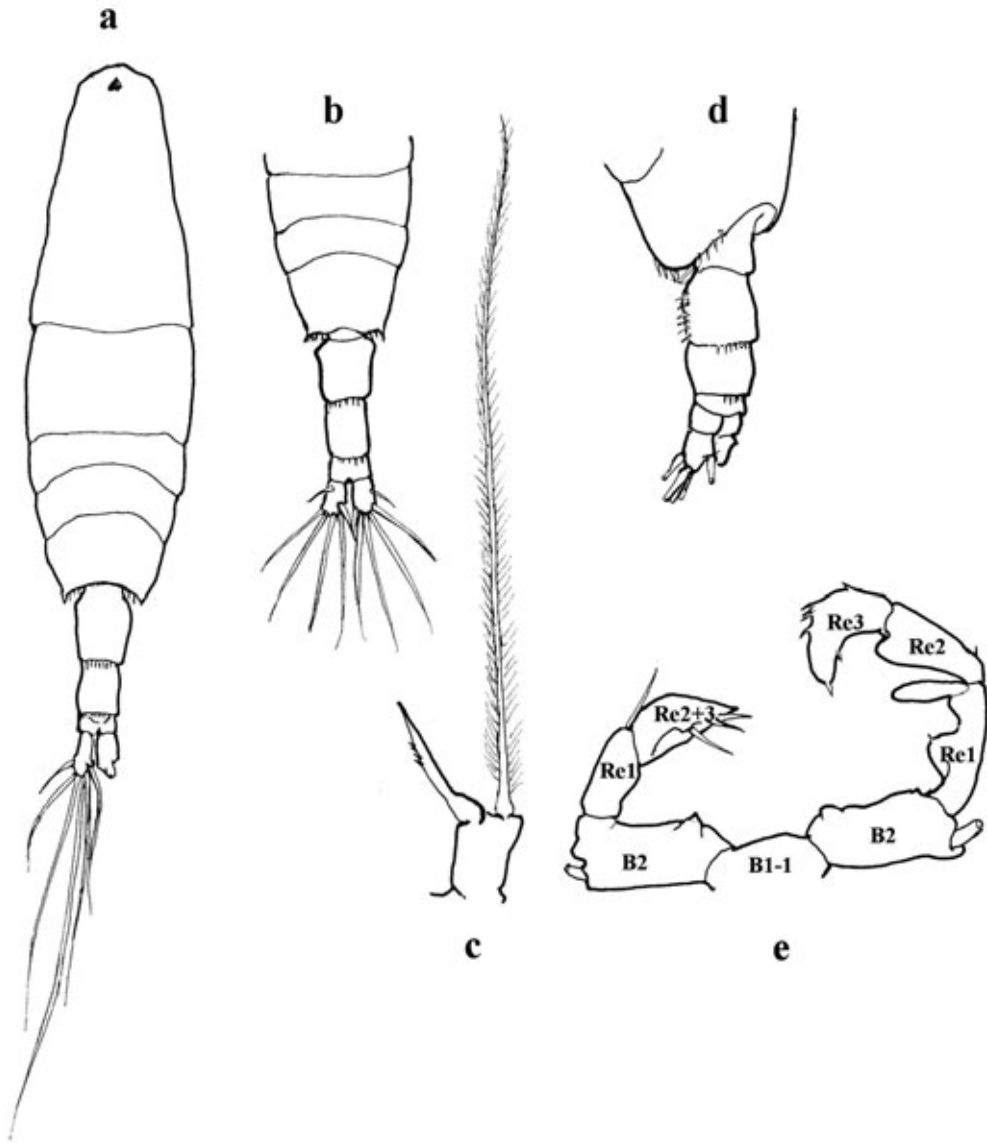


Acartia tonsa. a filamenti rostrali nei due sessi.

Femmina b-g: b individuo intero (visione dorsale); c-d urosoma (visione dorsale); e urosoma con spermatofora (visione laterale sinistra); f-g quinto piede (ramo sinistro).

Maschio h-n: h individuo intero (visione dorsale); i-l urosoma (visione dorsale); m quinto piede; n Re2+3 del ramo sinistro del quinto piede.

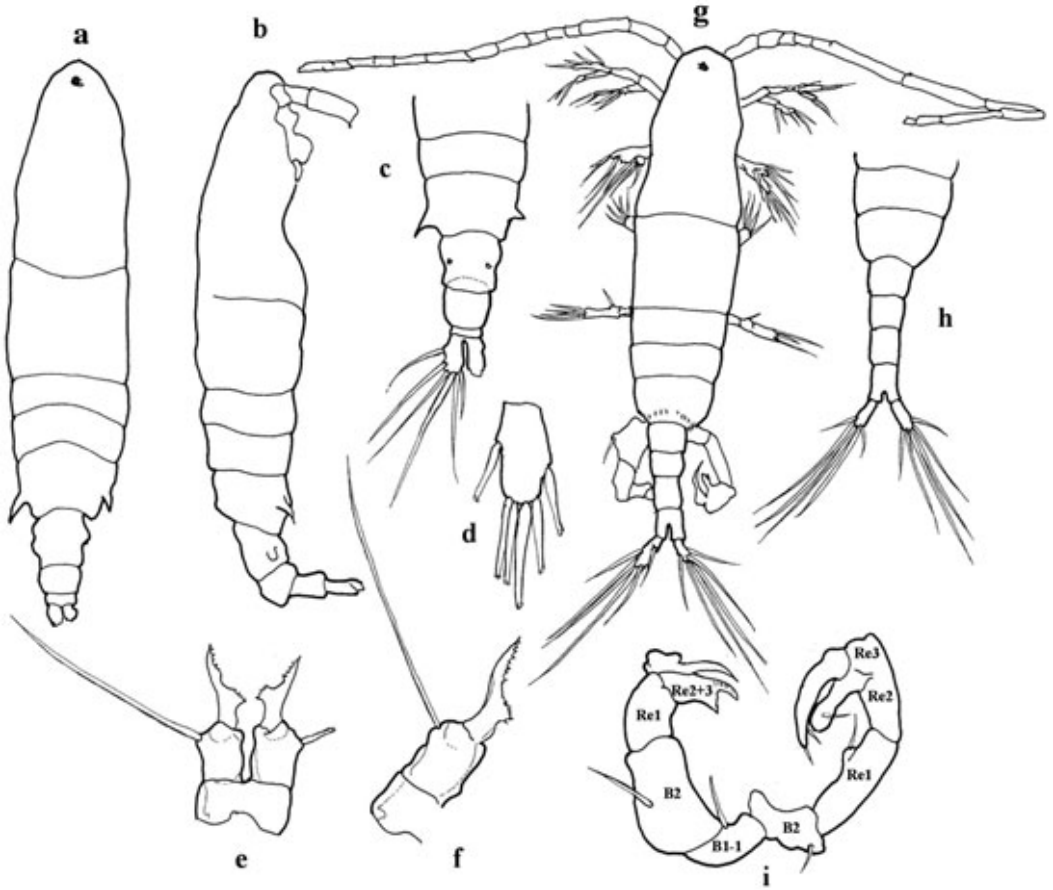
Dis. di: A. Comaschi



Acartia negligens. Femmina a-c: a individuo intero (visione dorsale); b prosoma posteriore ed urosoma (visione dorsale); c quinto piede (ramo destro).

Maschio d-e: d prosoma posteriore ed urosoma (visione dorsolaterale sinistra); e quinto piede.

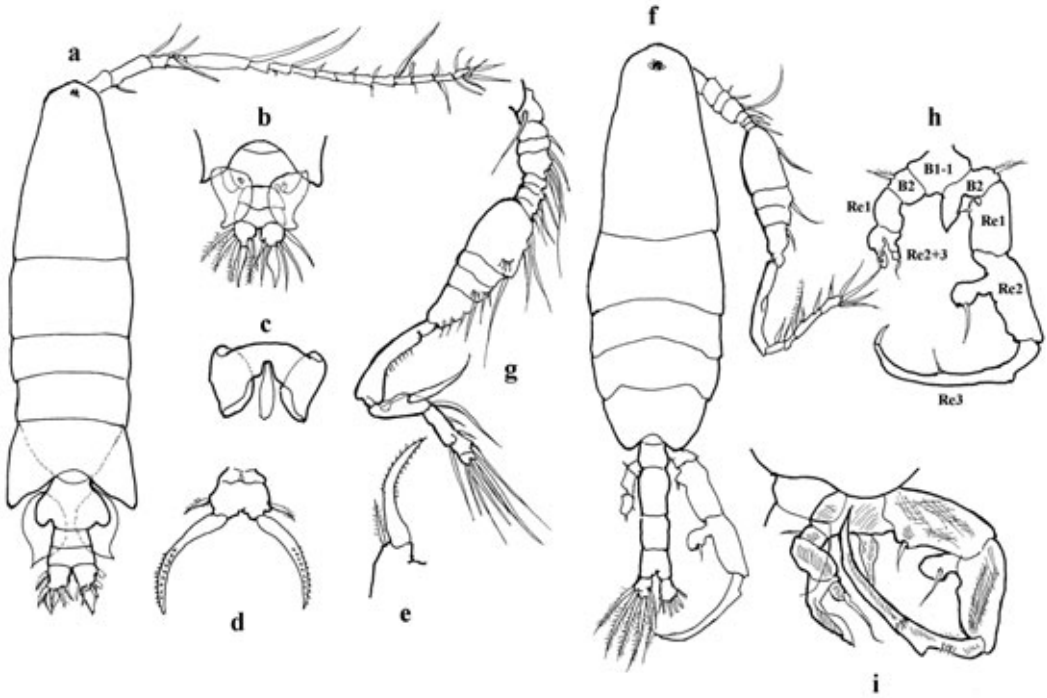
Dis. di: A. Comaschi



Acartia adriatica. Femmina a-f: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale destra); c prosoma posteriore ed urosoma (visione dorsale); d ramo furcale destro; e quinto piede; f quinto piede sinistro.

Maschio g-i: g individuo intero (visione dorsale); h prosoma posteriore ed urosoma (visione dorsale); i quinto piede.

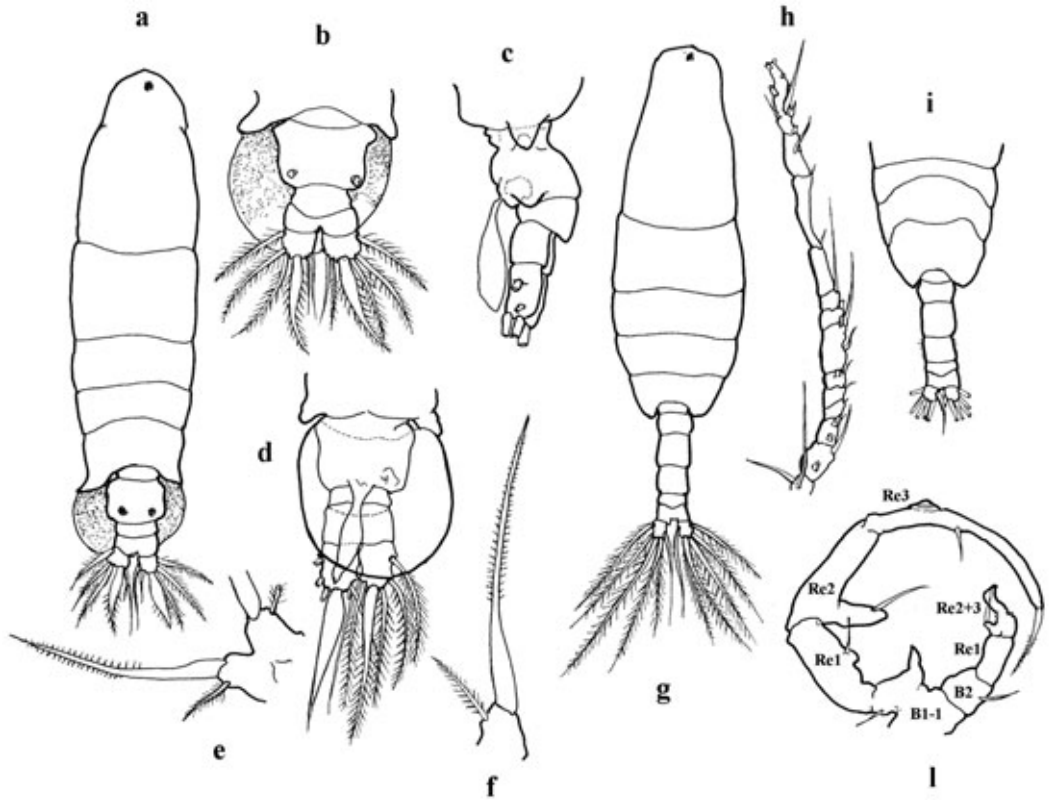
Dis. di: A. Comaschi



Paracartia grani. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b urosoma (visione dorsale); c spermatozofori; d quinto piede; e quinto piede (ramo sinistro).

Maschio f-i: f individuo intero (visione dorsale); g prima antenna destra, genicolata; h-i quinto piede.

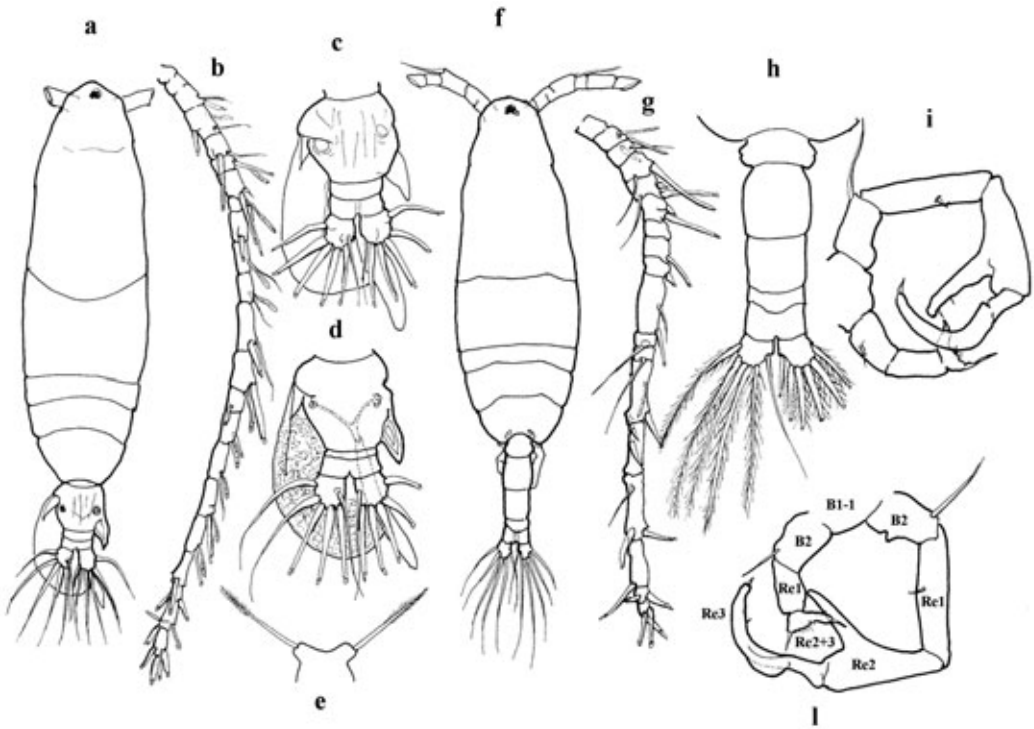
Dis. di: A. Comaschi



Paracartia latisetosa. **Femmina** a-f: a individuo intero (visione dorsale); b urosoma (visione dorsale); c urosoma (visione laterale sinistra); d urosoma (visione ventrale); e quinto piede; f quinto piede (ramo sinistro). **Maschio** g-l: g individuo intero (visione dorsale); h parte terminale della prima antenna destra; i prosoma posteriore ed urosoma (visione dorsale); l quinto piede (visione posteriore).

Dis. di: A. Comaschi

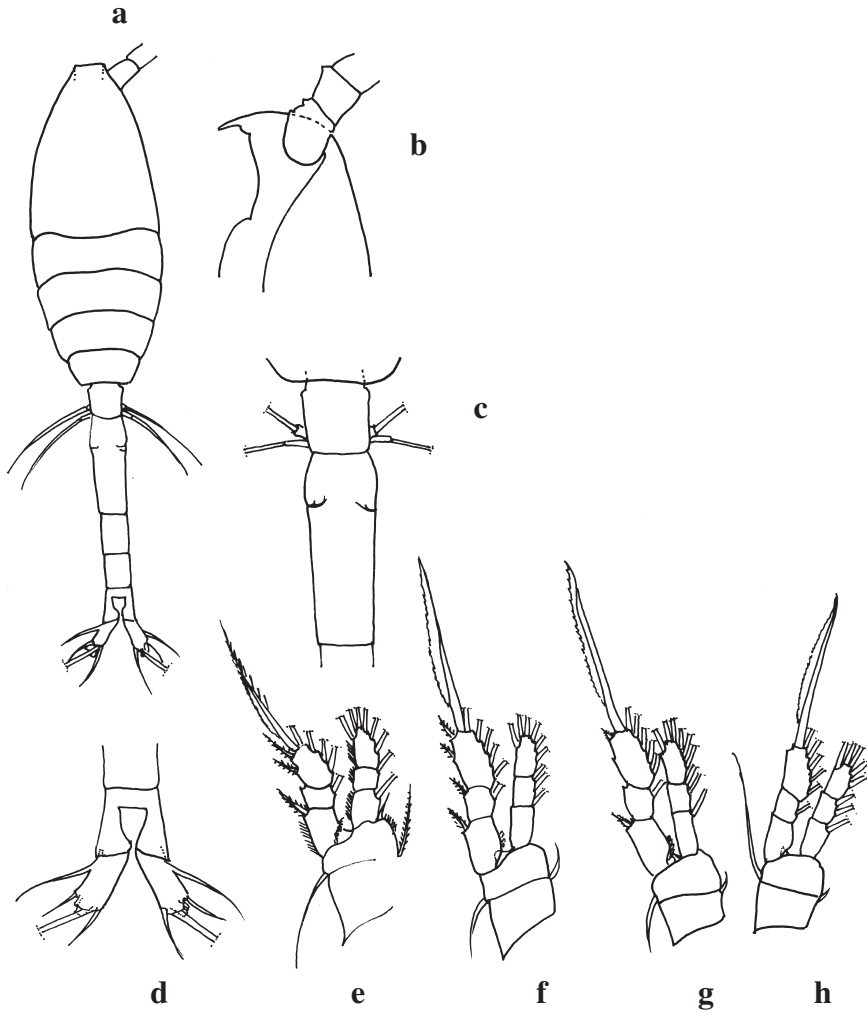
■ A. Comaschi - CNR, Venezia



Pteriacartia josephinae. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b prima antenna destra; c-d urosoma (visione dorsale); e quinto piede.

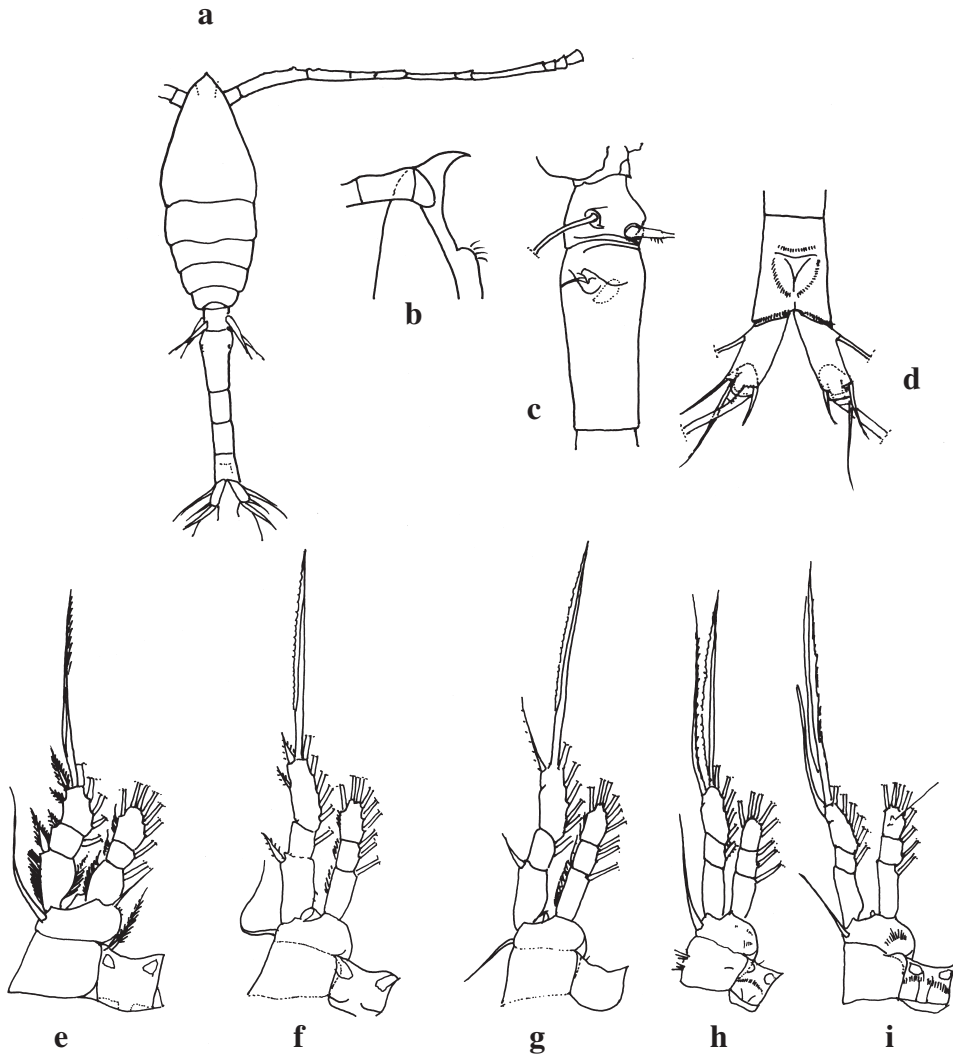
Maschio f-l: f individuo intero (visione dorsale); g prima antenna destra; h urosoma (visione dorsale); i-l quinto piede.

Dis. di: A. Comaschi



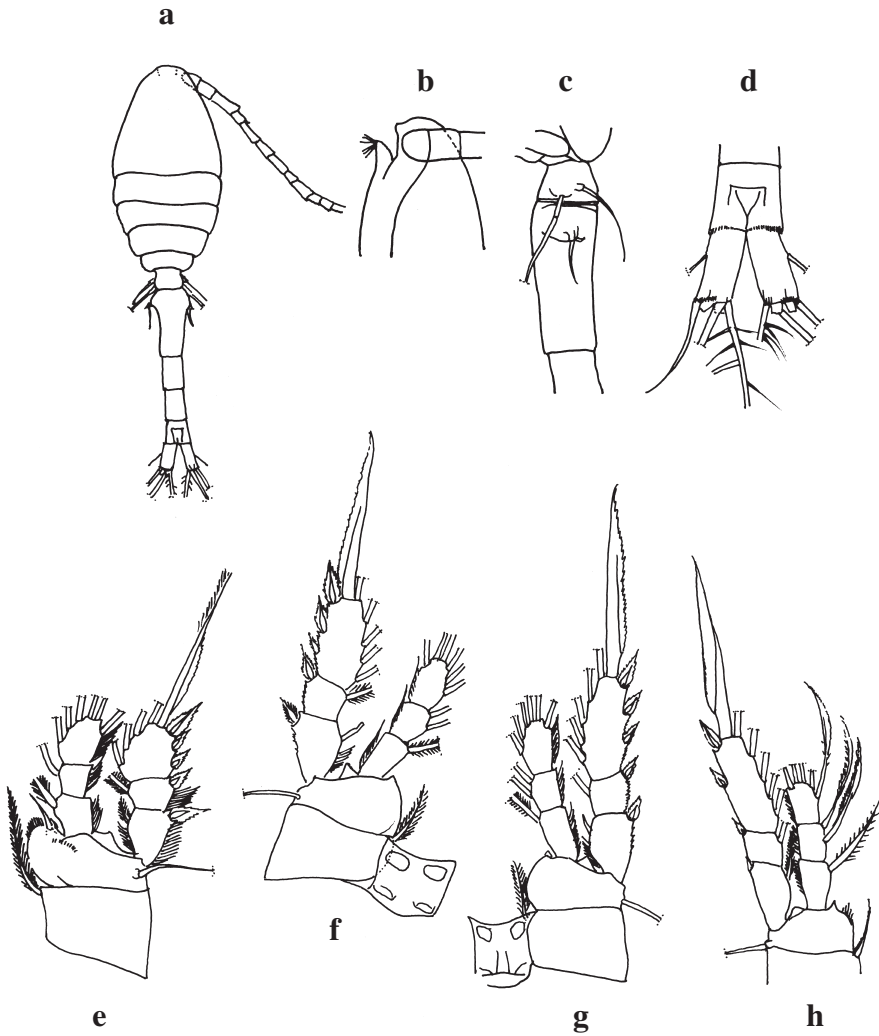
Oithona decipiens. Femmina a-h: a individuo intero (visione dorsale); b rostro (visione laterale); c Ur (visione dorsale); d segmento anale e F (visione dorsale); e P1; f P2, g P3; h P4.

Ridisegnato da: Nishida, 1985.



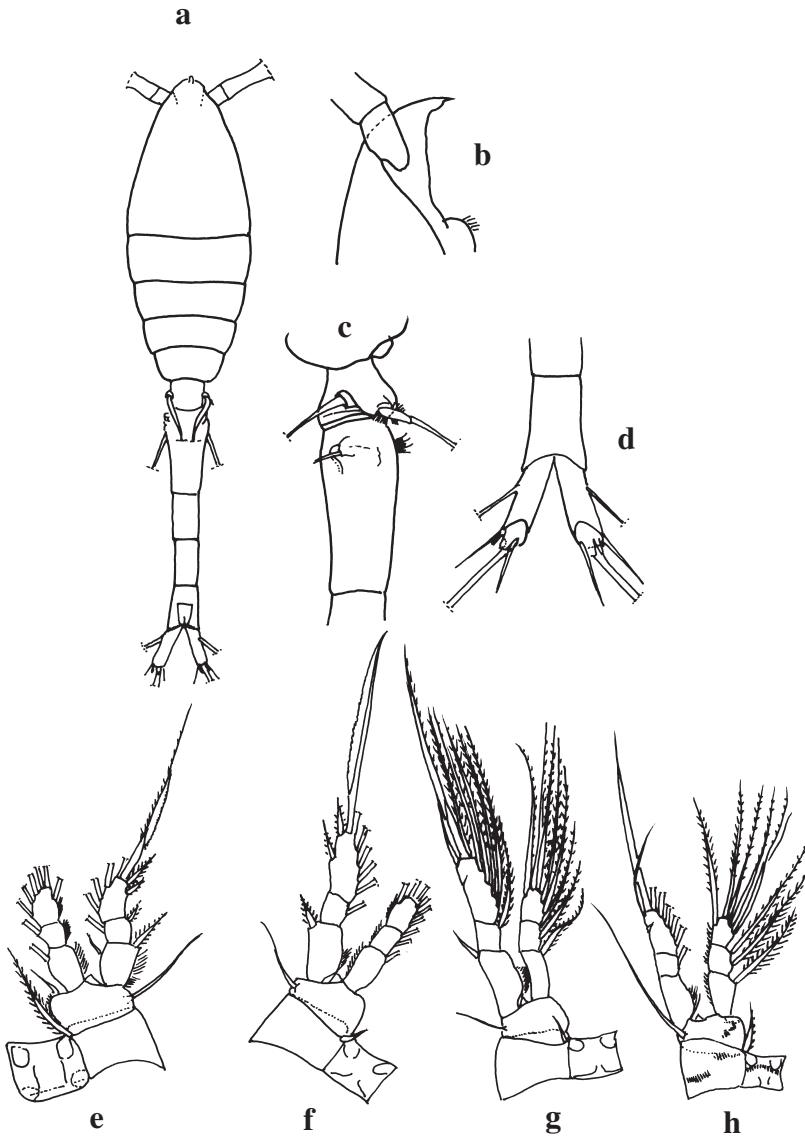
Oithona longispina. Femmina a-h: a individuo intero (visione dorsale); b testa (visione laterale); c primi due segmenti dell'Ur (visione laterale); d segmento anale e F (visione dorsale); e P1; f P2, g P3; h P4. *Oithona atlantica*. Femmina i: P4, per confronto diretto con quello di *O. longispina*.

Ridisegnato da: Nishida, 1985.



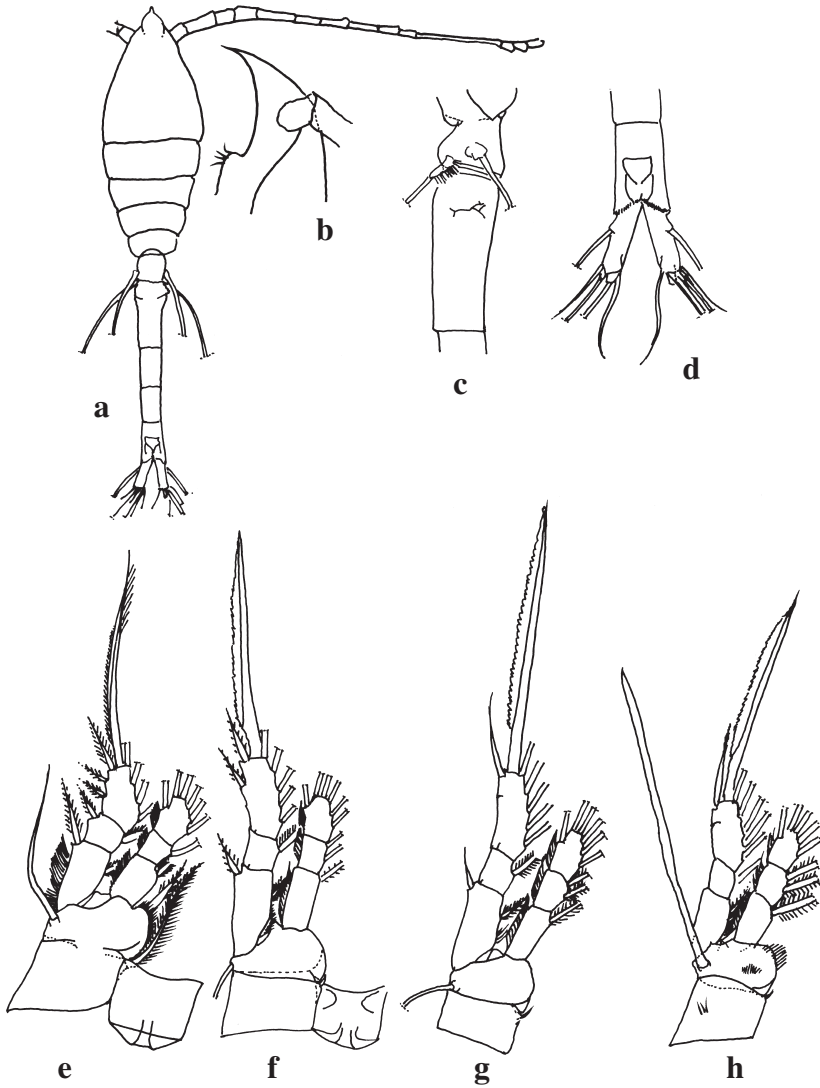
Oithona nana. Femmina a-h: a individuo intero (visione dorsale); b testa (visione laterale); c primi due segmenti dell'Ur (visione laterale); d F (visione dorsale); e P1; f P2, g P3; h P4.

Ridisegnato da: Nishida, 1985.



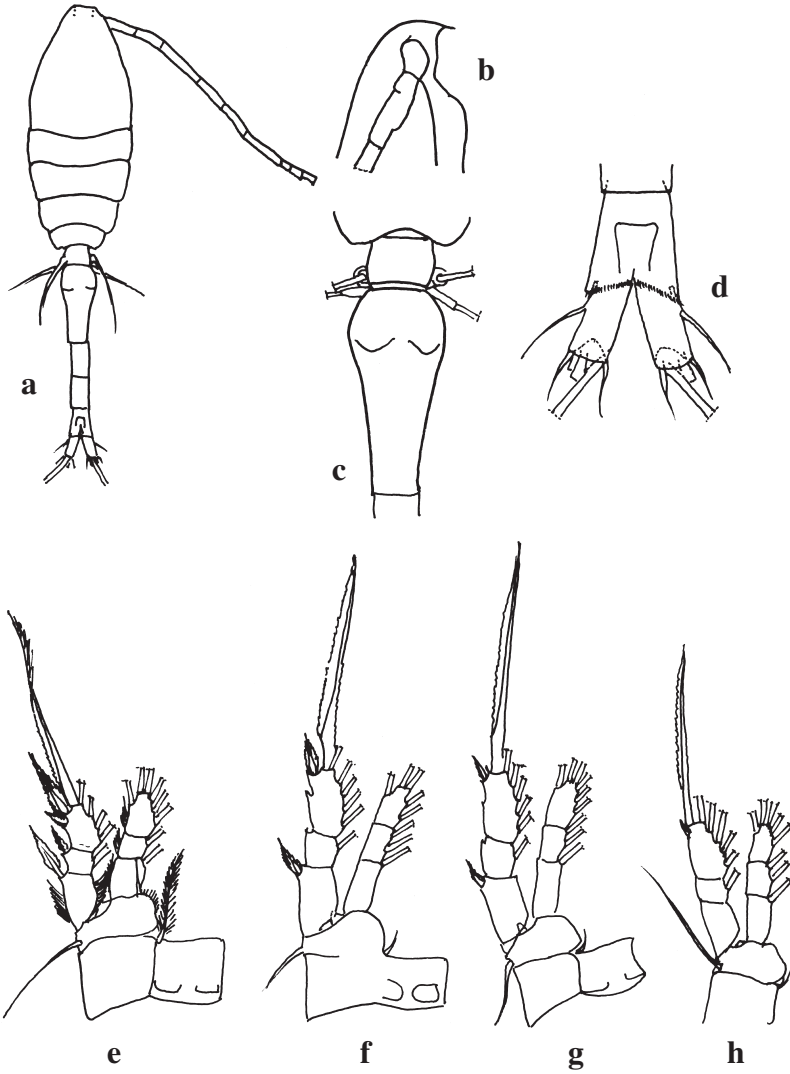
Oithona plumifera. Femmina a-h: a individuo intero (visione dorsale); b testa (visione laterale); c primi due segmenti dell'Ur (visione laterale); d segmento anale e F (visione dorsale); e P1; f P2, g P3; h P4.

Ridisegnato da: Nishida, 1985.



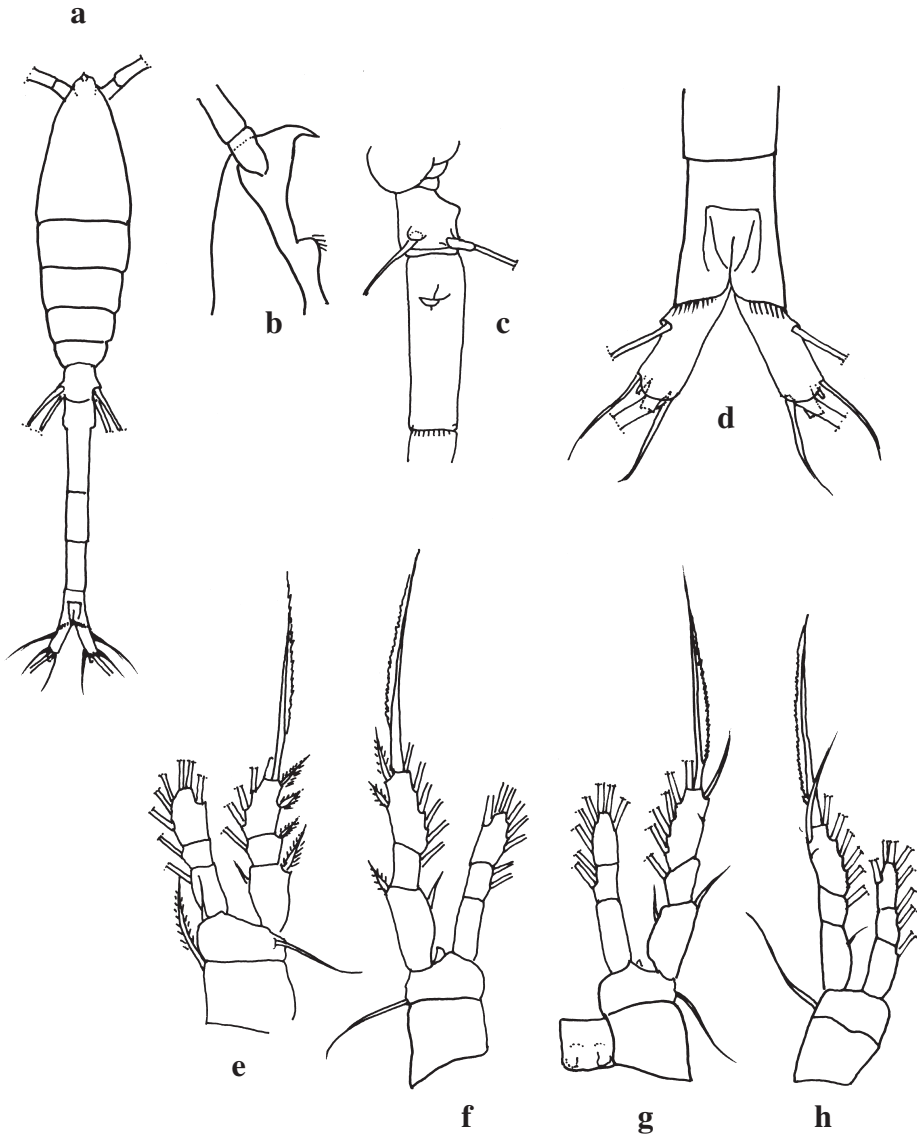
Oithona setigera. Femmina a-h: a individuo intero (visione dorsale); b testa (visione laterale); c primi due segmenti dell'Ur (visione laterale destra); d segmento anale e F (visione dorsale); e P1; f P2, g P3; h P4.

Ridisegnato da: Nishida, 1985.



Oithona similis. Femmina a-h: a individuo intero (visione dorsale); b testa (visione laterale); c primi due segmenti dell'Ur (visione ventrale); d segmento anale e F (visione dorsale); e P1; f P2, g P3; h P4.

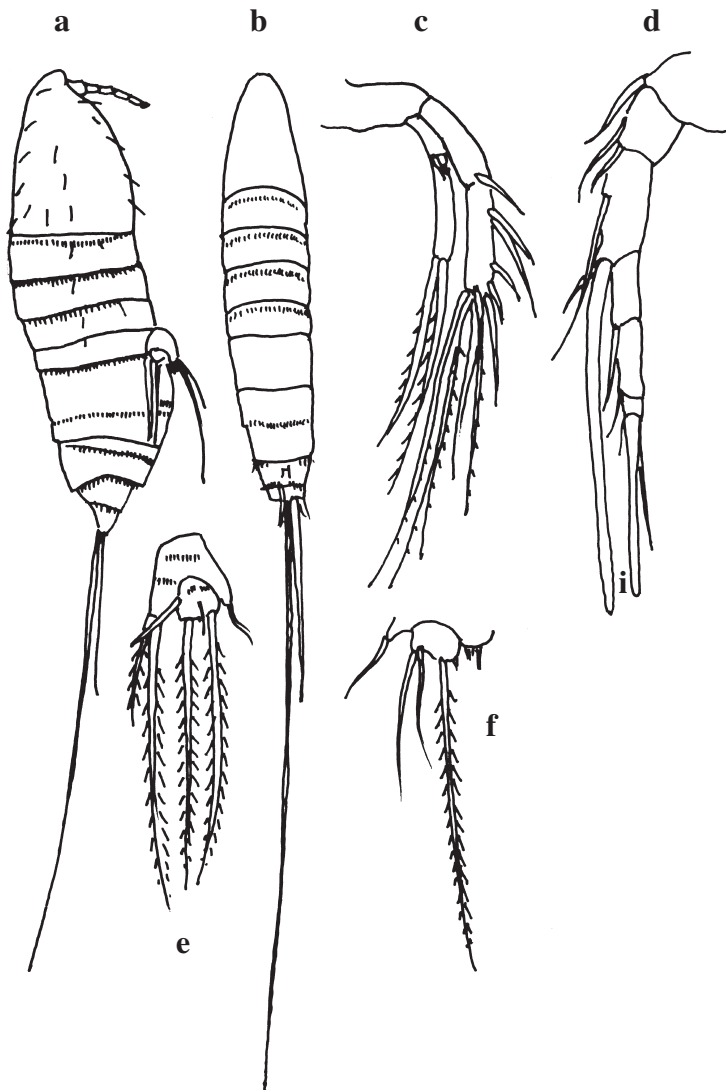
Ridisegnato da: Nishida, 1985.



Oithona tenuis. Femmina a-h: a individuo intero (visione dorsale); b testa (visione laterale); c primi due segmenti dell'Ur (visione laterale); d sgm anale e F (visione dorsale); e P1; f P2, g P3; h P4.

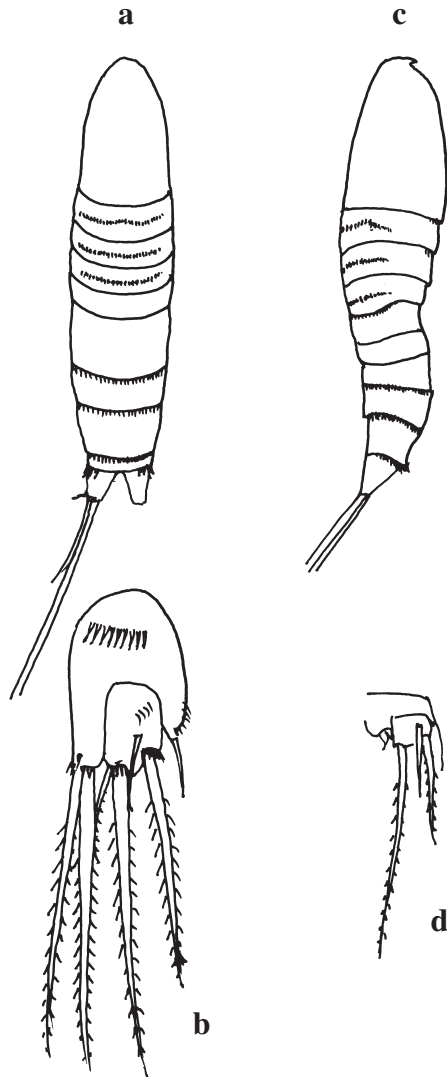
Ridisegnato da: Nishida, 1985.

■ M. G. Mazzocchi - SZN, Napoli



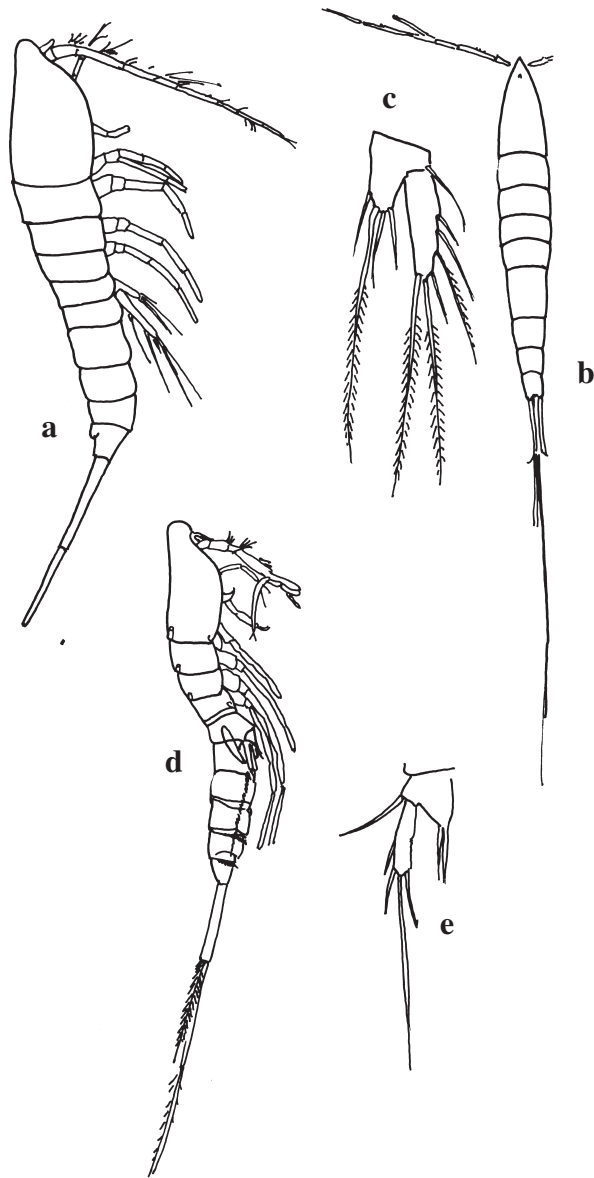
Microsetella norvegica. Femmina a-e: a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c A1; d A2; e P5. Maschio f: f P5.

Ridisegnato da: Boxshall, 1979.



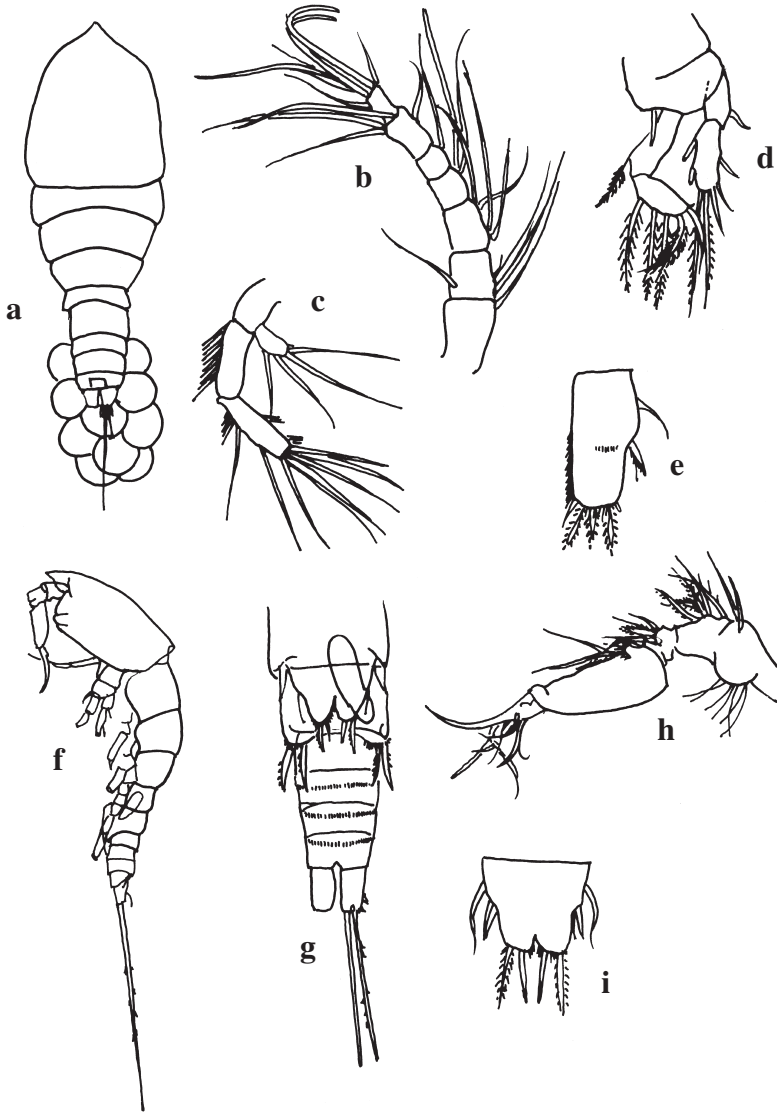
Microsetella rosea. Femmina a,b: a individuo intero (visione dorsale); b P5. Maschio c,d: c individuo intero (visione laterale); d P5.

Ridisegnato da: Boxshall, 1979.



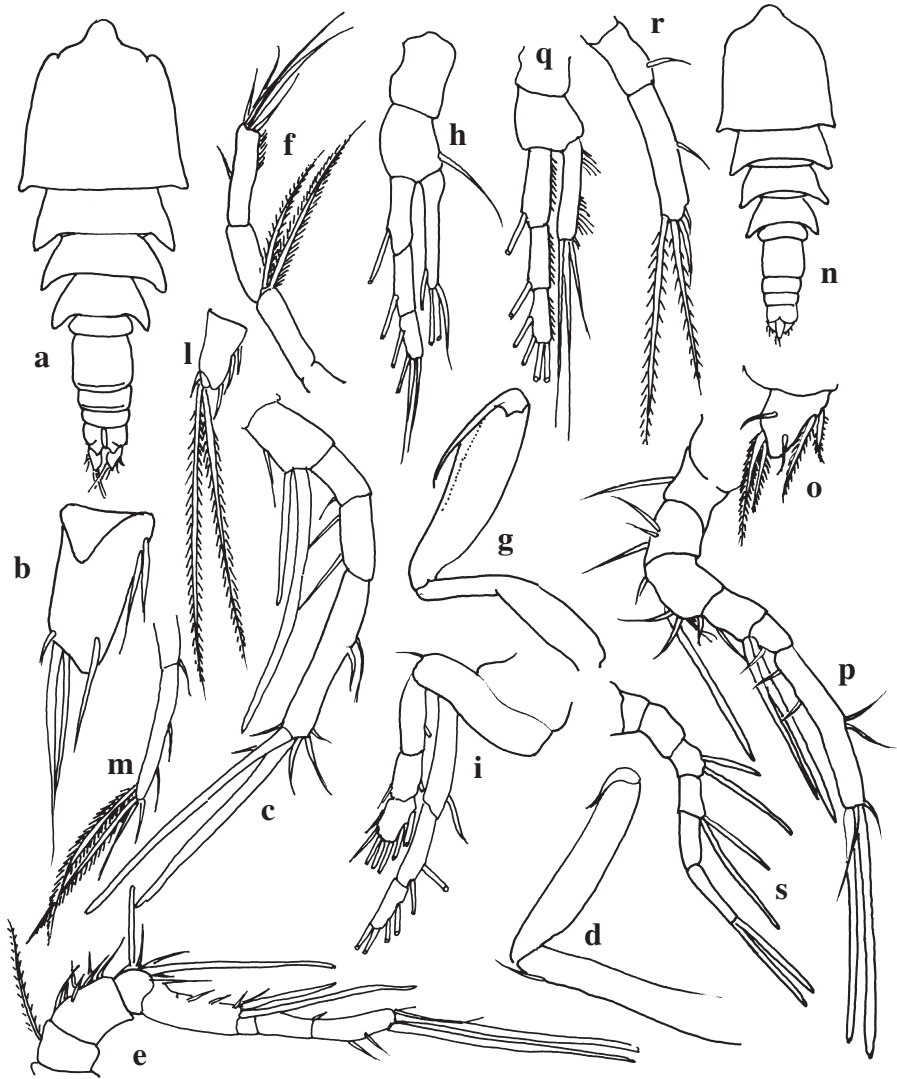
Macrosetella gracilis. Femmina a-c: a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c P5. Maschio d, e: d individuo intero (visione laterale); e P5.

Ridisegnato da: Rose, 1933; Boxshall, 1979.



Euterpina acutifrons. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b A1; c A2; d P1; e P5. Maschio f-i: f individuo intero (visione laterale); g Ur (visione ventrale); h A1; i P5.

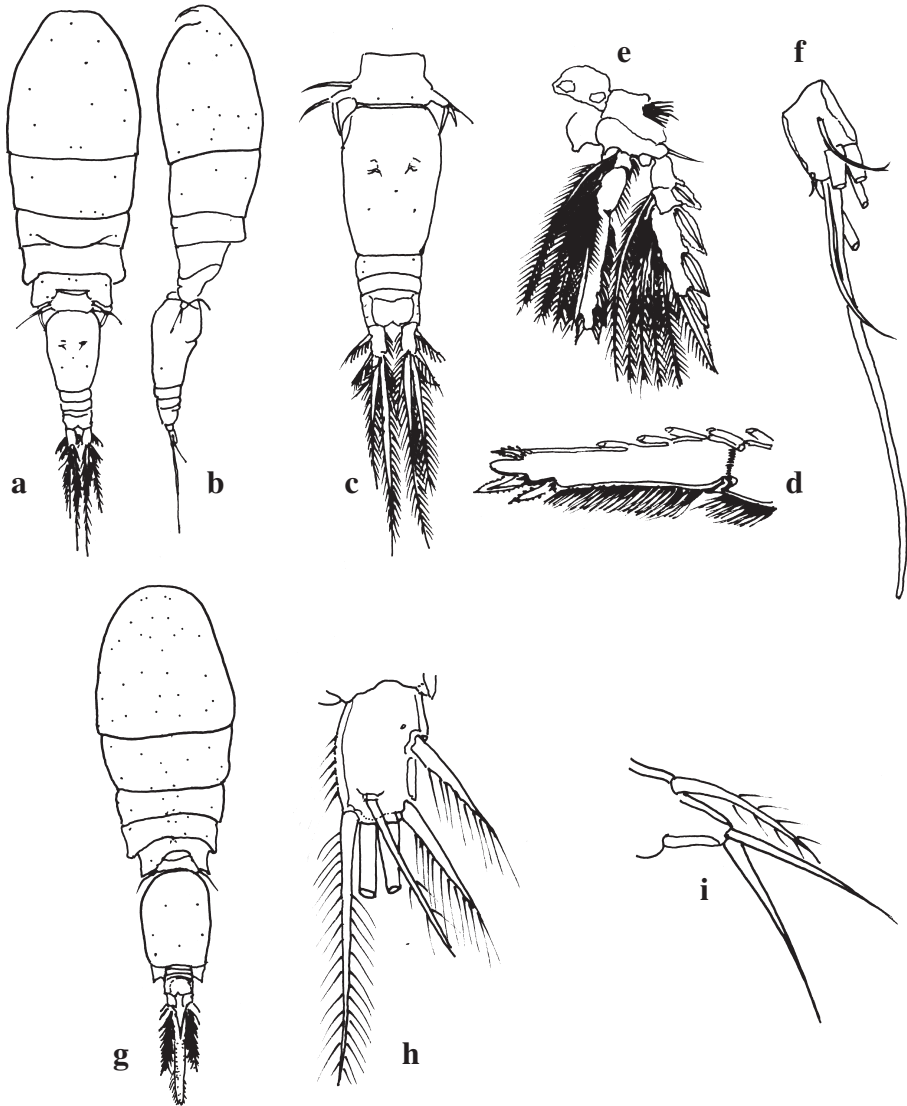
Ridisegnato da: Rose, 1933; Boxshall, 1979.



Clytemnestra scutellata. a-m Femmina a-d: a individuo intero (visione dorsale); b F; c ultimi quattro segmenti di A1; d Mxp. Maschio e-m: e A1; f A2; g Mxp; h P1; i P2; l furca; m P5.

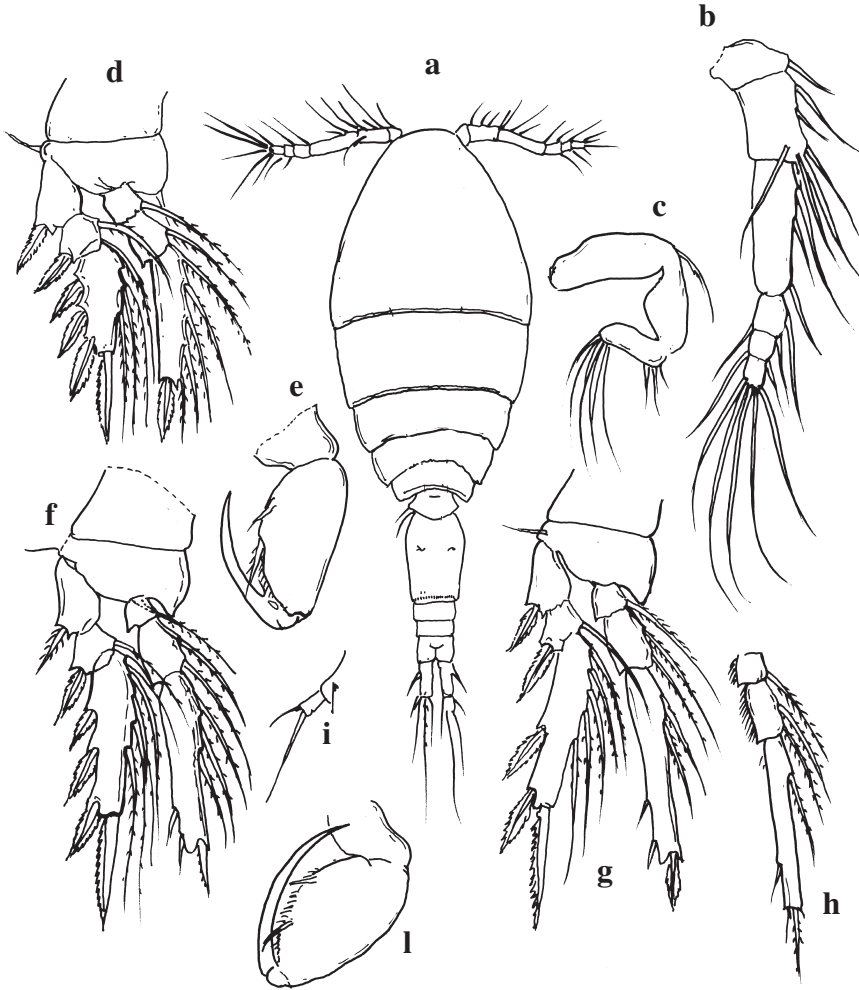
Clytemnestra rostrata. n-s Femmina n-r: n individuo intero (visione dorsale); o furca; p A1; q P1; r P5. Maschio s: s A1.

Ridisegnato da: Boxshall, 1979.



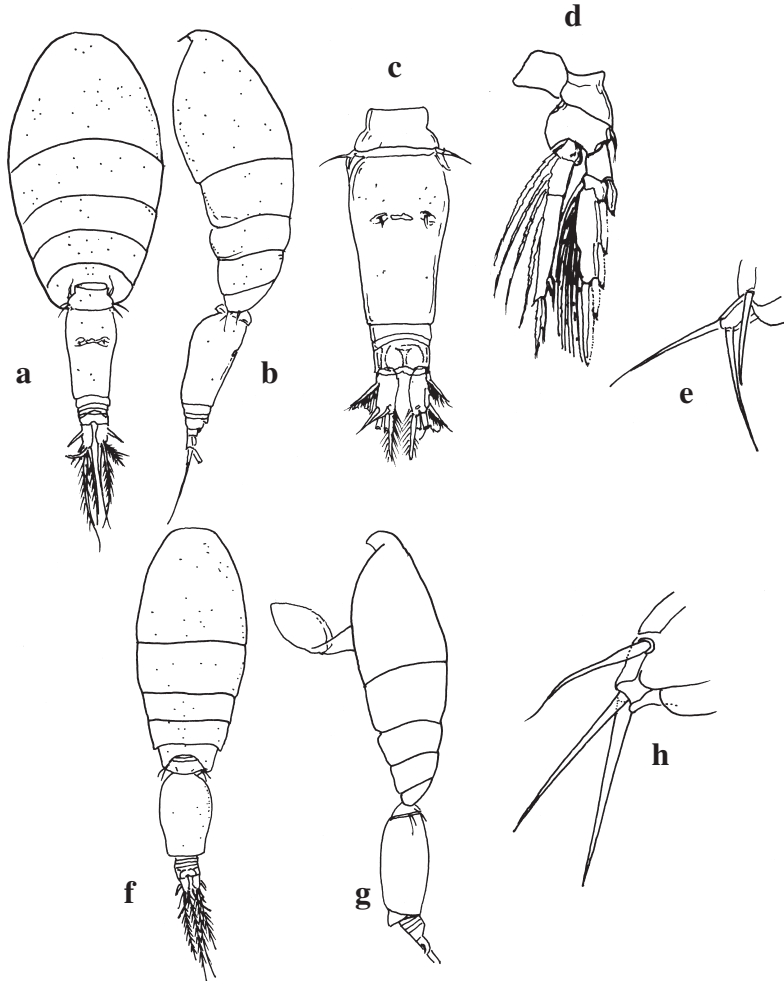
Oncaea confiera (ora *Triconia confiera*). Femmina a-f: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c Ur (visione dorsale); d sgm terminale di End del P2; e P4; f A1. Maschio g-i: g individuo intero (visione dorsale); h F (visione dorsale); i P5.

Ridisegnato da: Böttger-Schnack, 1999.



Oncaea curta. Femmina a-i: a individuo intero (visione dorsale); b A1; c A2; d P1; e Mxp; f P2; g P3; h End di P4; i P5. Maschio l: Mxp.

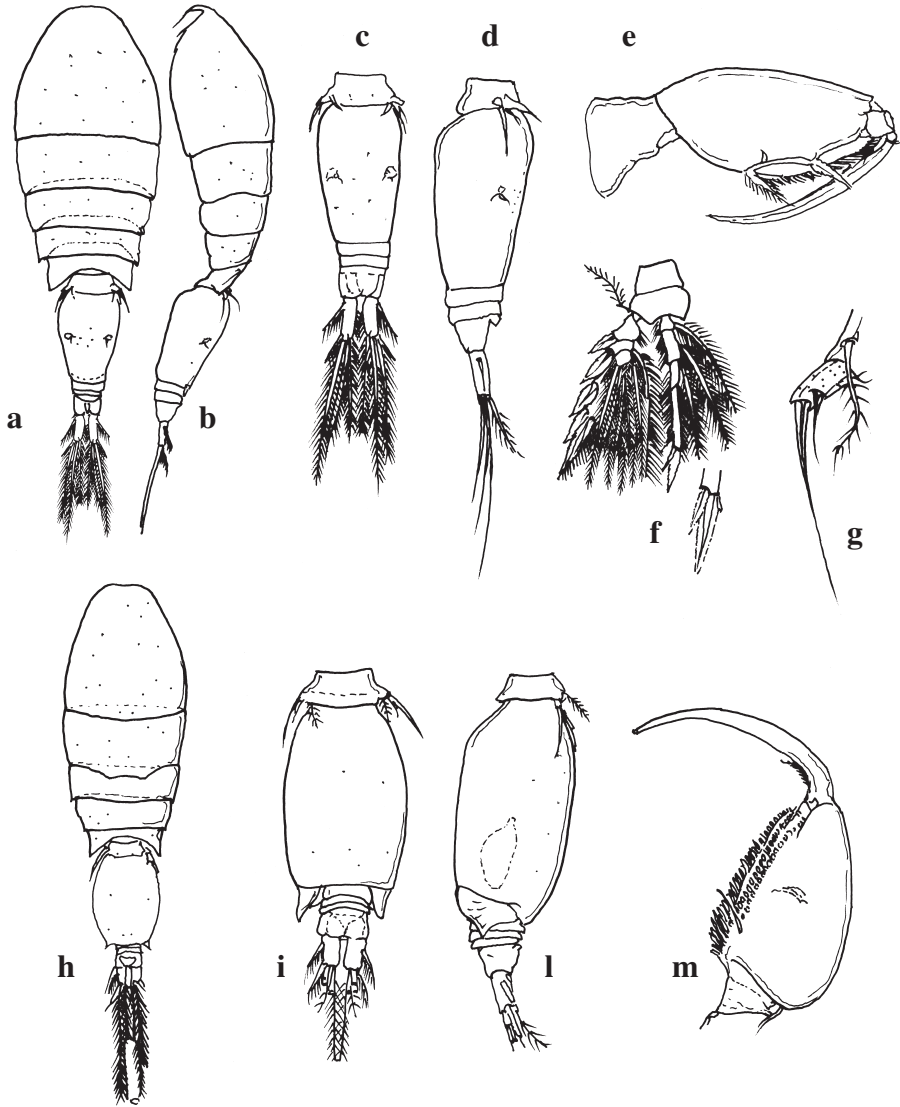
Ridisegnato da: Sars, 1916.



Oncaea media. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c Ur (visione dorsale); d P4; e P5; . Maschio f-h: f individuo intero (visione dorsale); g individuo intero (visione laterale); h P5.

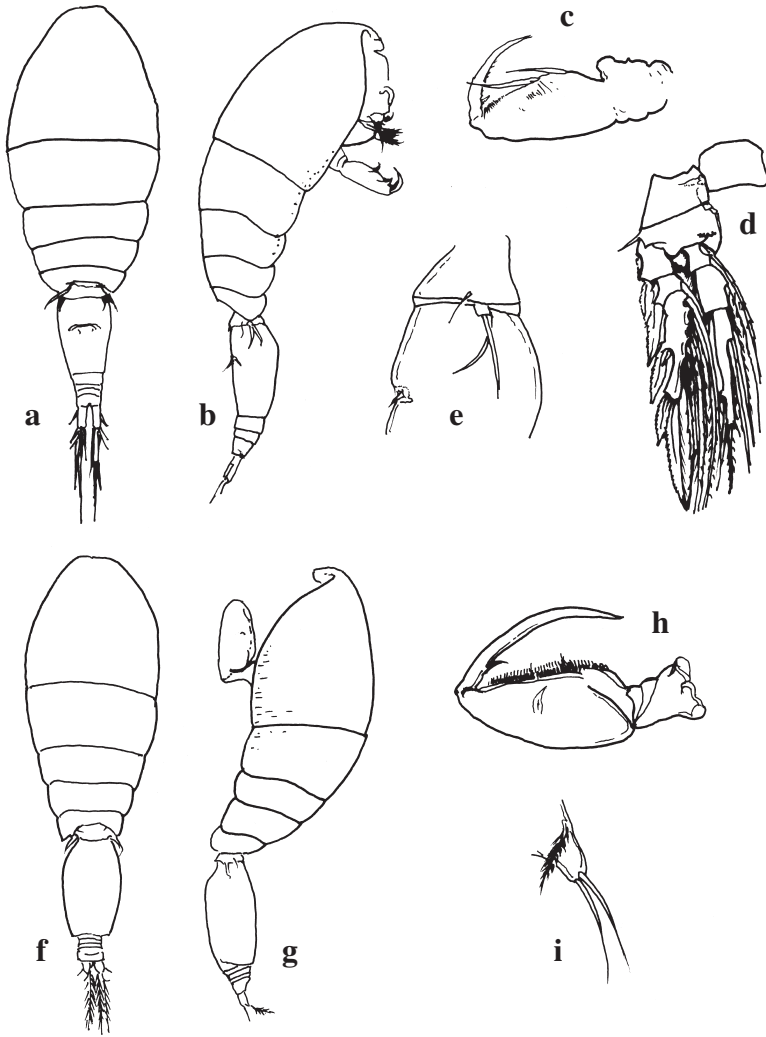
Ridisegnato da: Böttger-Schnack, 2001.

■ M. G. Mazzocchi - SZN, Napoli



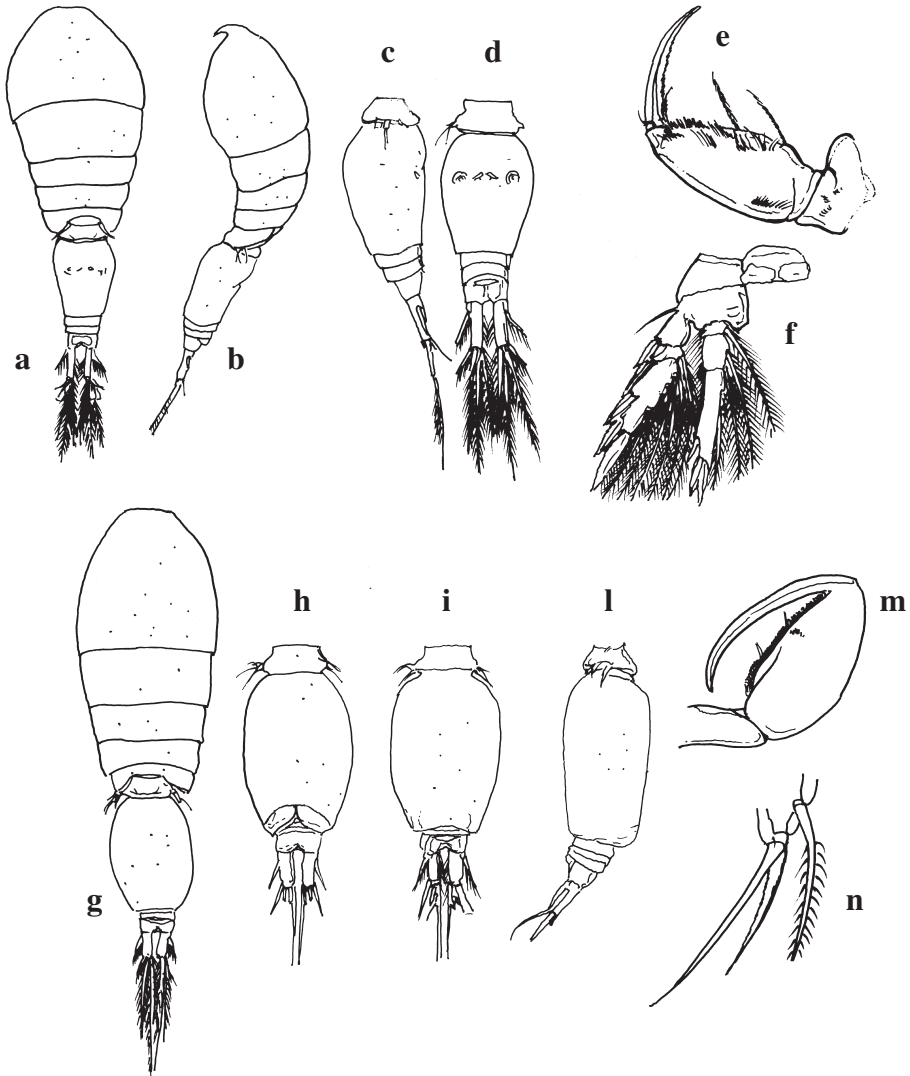
Oncaea mediterranea. Femmina a-g: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c Ur (visione dorsale); d Ur (visione laterale); e Mxp; f P4 con particolare; g P5. Maschio h-m: h individuo intero (visione dorsale); i Ur (visione dorsale); l Ur (visione laterale); m Mxp.

Ridisegnato da: Böttger-Schnack & Huys, 1997.



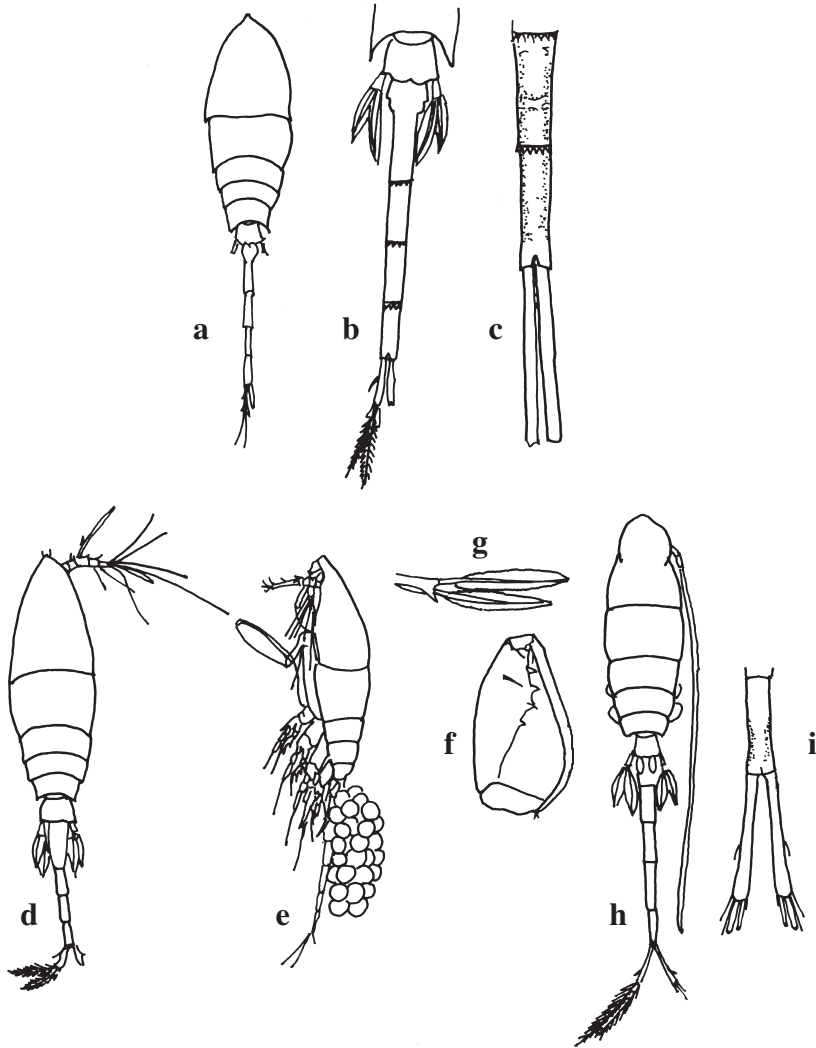
Oncaea scottodicarloi. Femmina a-e: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c Mxp; d P4; e P5. Maschio f-i: f individuo intero (visione dorsale); g individuo intero (visione laterale); h Mxp; i P5.

Ridisegnato da: Heron & Bradford-Grieve, 1995.



Oncaea venusta. Femmina a-f: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c Ur (visione laterale); d Ur (visione dorsale); e Mxp; f P4. Maschio g-n: g individuo intero (visione dorsale); h Ur (visione ventrale); i Ur (visione dorsale); l Ur (visione laterale); m Mxp; n P5.

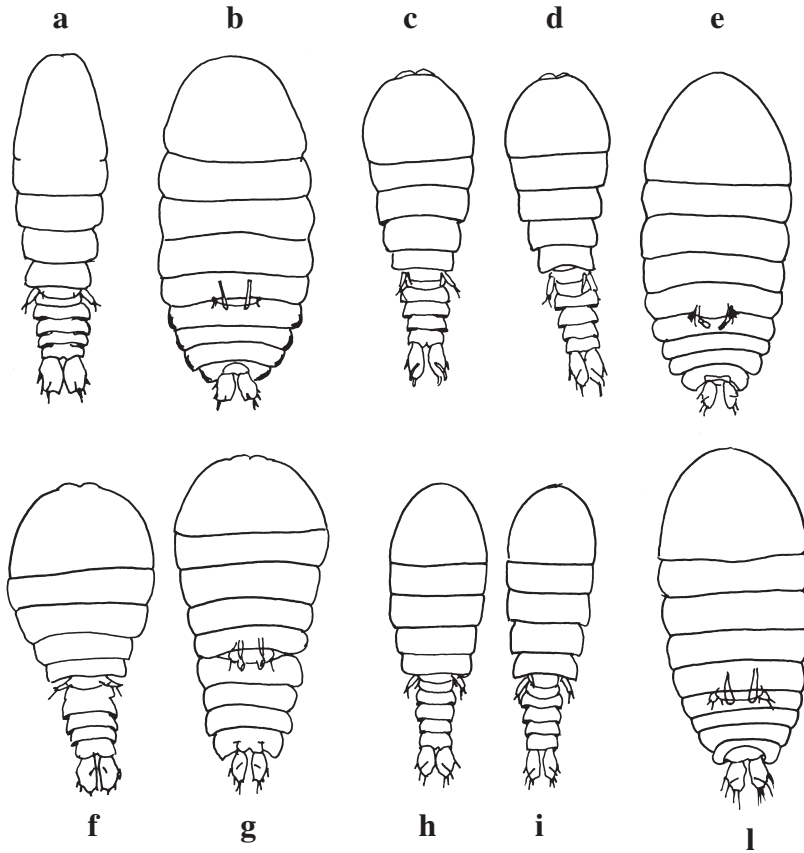
Ridisegnato da: Böttger-Schnack, 2001.



Lubbockia aculeata. a-c Femmina a,b: a individuo intero (visione dorsale); b estremità posteriori del Pr e Ur con P5 (visione dorsale). Maschio: c ultimi segmenti dell'Ur e F (visione dorsale).

Lubbockia squillimana. d-i Femmina d-g: d individuo intero (visione dorsale); e individuo intero con sacco ovigero (visione laterale); f Mxp; g P5. Maschio h,i: h individuo intero (visione dorsale); i ultimo segmento dell'Ur e F (visione dorsale).

Ridisegnato da: Rose, 1933.



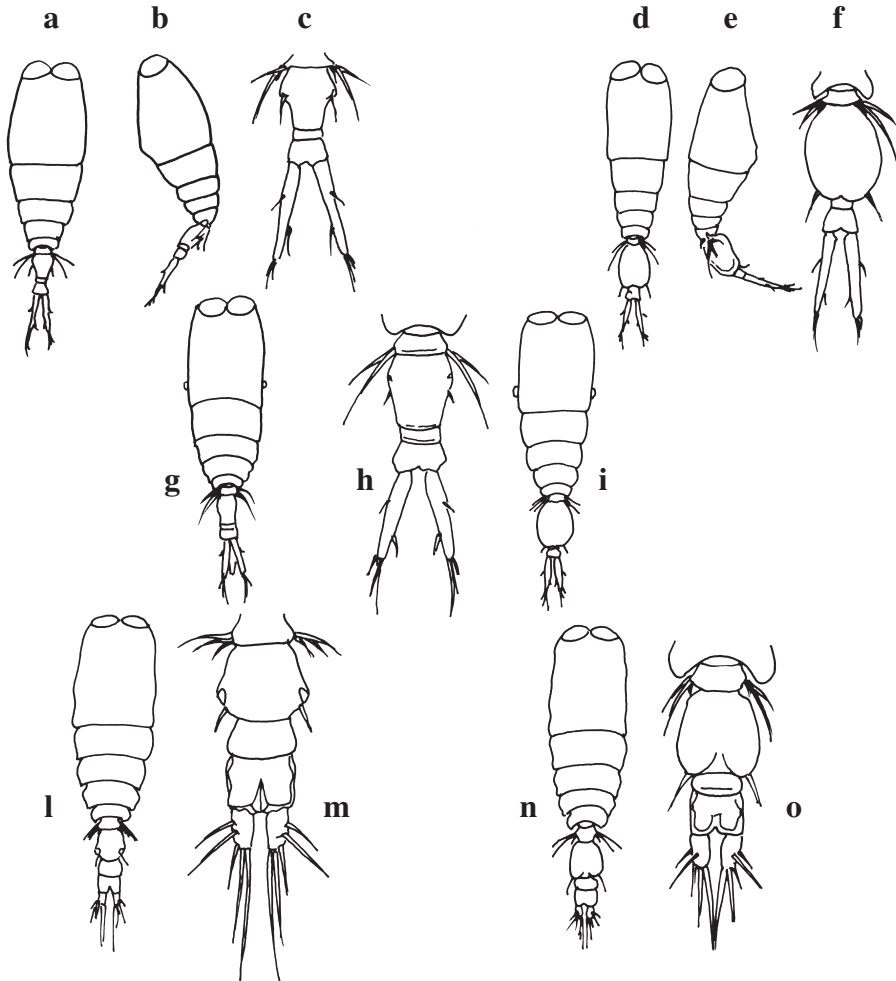
Sapphirina angusta. a,b Femmina: a individuo intero (visione dorsale). Maschio: b individuo intero (visione dorsale).

Sapphirina ovatolanceolata. c-e Femmina c,d: c individuo intero d'aspetto tozzo (visione dorsale); d individuo intero d'aspetto slanciato (visione dorsale). Maschio: e individuo intero (visione dorsale).

Sapphirina nigromaculata. f,g Femmina: f individuo intero (visione dorsale); Maschio: g individuo intero (visione dorsale).

Sapphirina gemma. h-l. Femmina h,i: h individuo intero d'aspetto tozzo (visione dorsale); i individuo intero d'aspetto slanciato (visione dorsale). Maschio: l individuo intero (visione dorsale).

Ridisegnato da: Crisafi & Mazza, 1966.

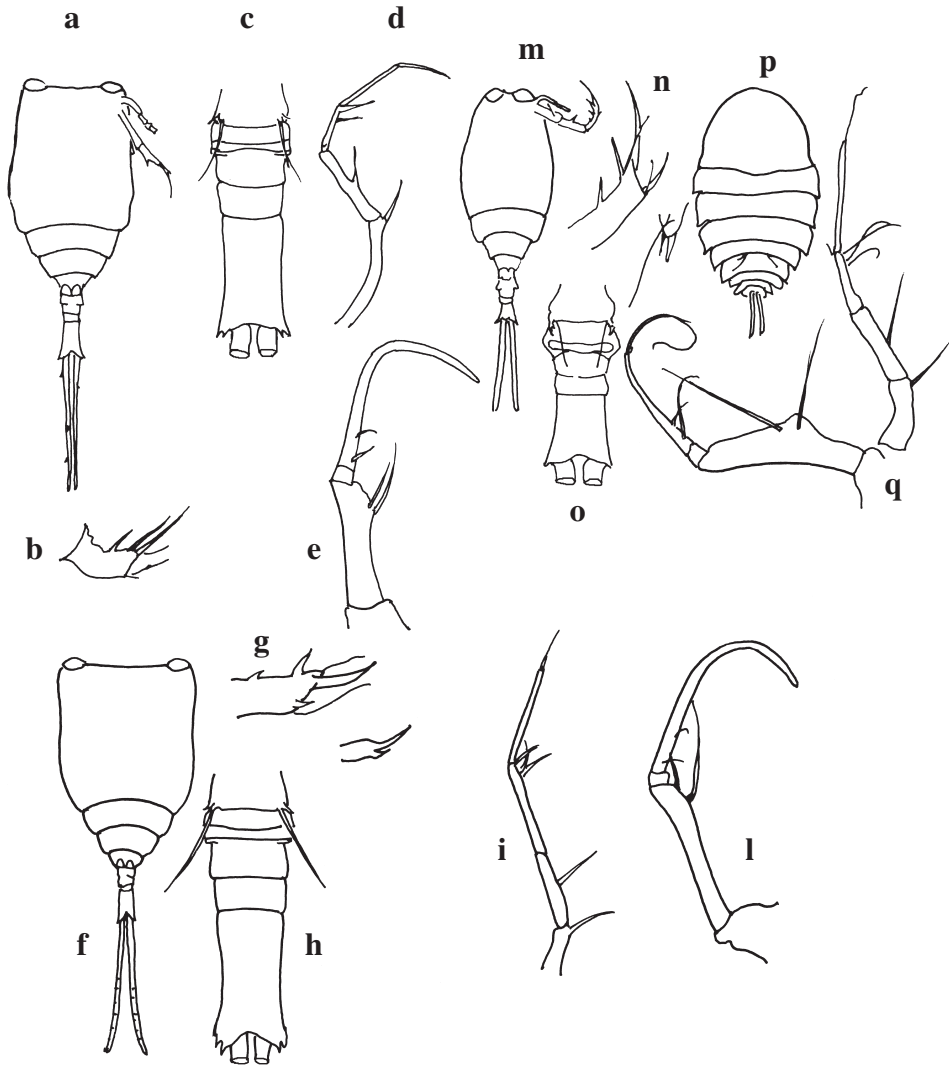


Vettoria longifurca. a-f Femmina a-c: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c Ur (visione dorsale). Maschio d-f: d individuo intero (visione dorsale); e individuo intero (visione laterale); f Ur (visione dorsale).

Vettoria parva. g-i Femmina g,h: g individuo intero (visione dorsale); h Ur (visione dorsale). Maschio i: individuo intero (visione dorsale).

Vettoria granulosa. l-o Femmina l,m: l individuo intero (visione dorsale); m Ur (visione dorsale). Maschio n,o: n individuo intero (visione dorsale); o Ur (visione dorsale).

Ridisegnato da: Hure & Scotto di Carlo, 1967.

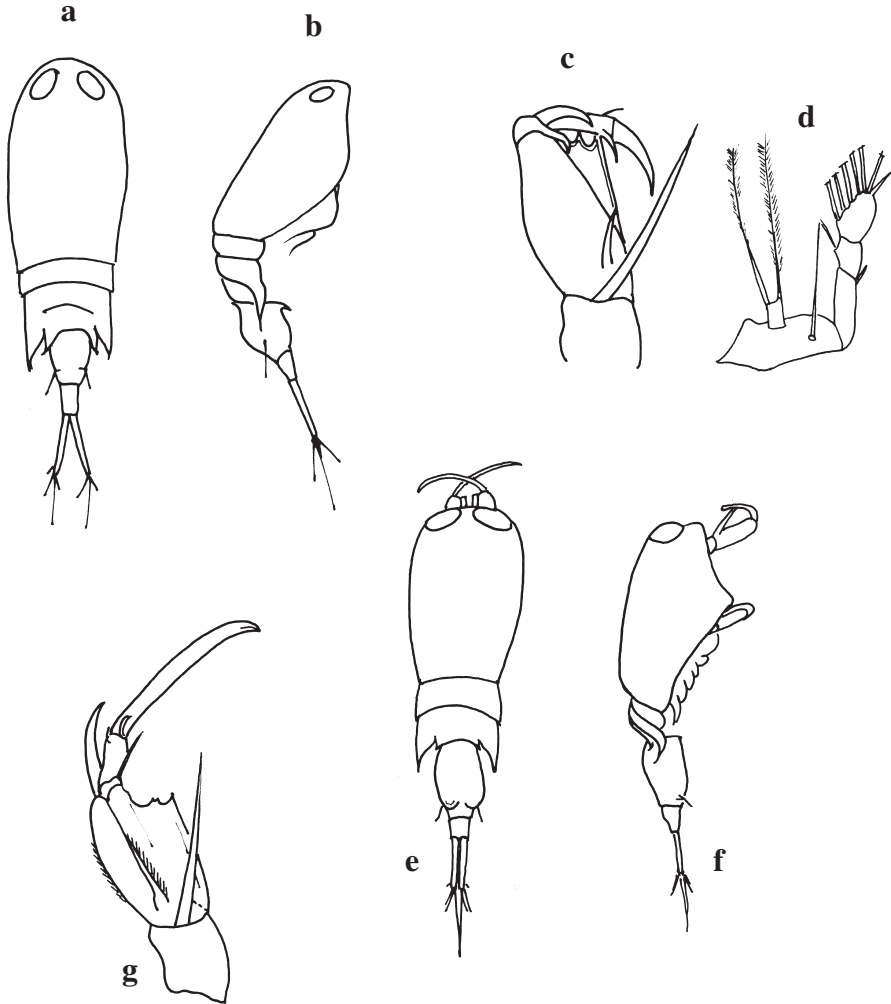


Copilia mediterranea. a-e Femmina a-d: a individuo intero (visione dorsale); b terzo sgm di A2; c Ur e P5. Maschio d, e: d A2; e Mxp.

Copilia quadrata. f-l Femmina f-h: f individuo intero (visione dorsale); g terzo sgm dell'A2; h Ur e P5. Maschio i, l: i A2; l Mxp.

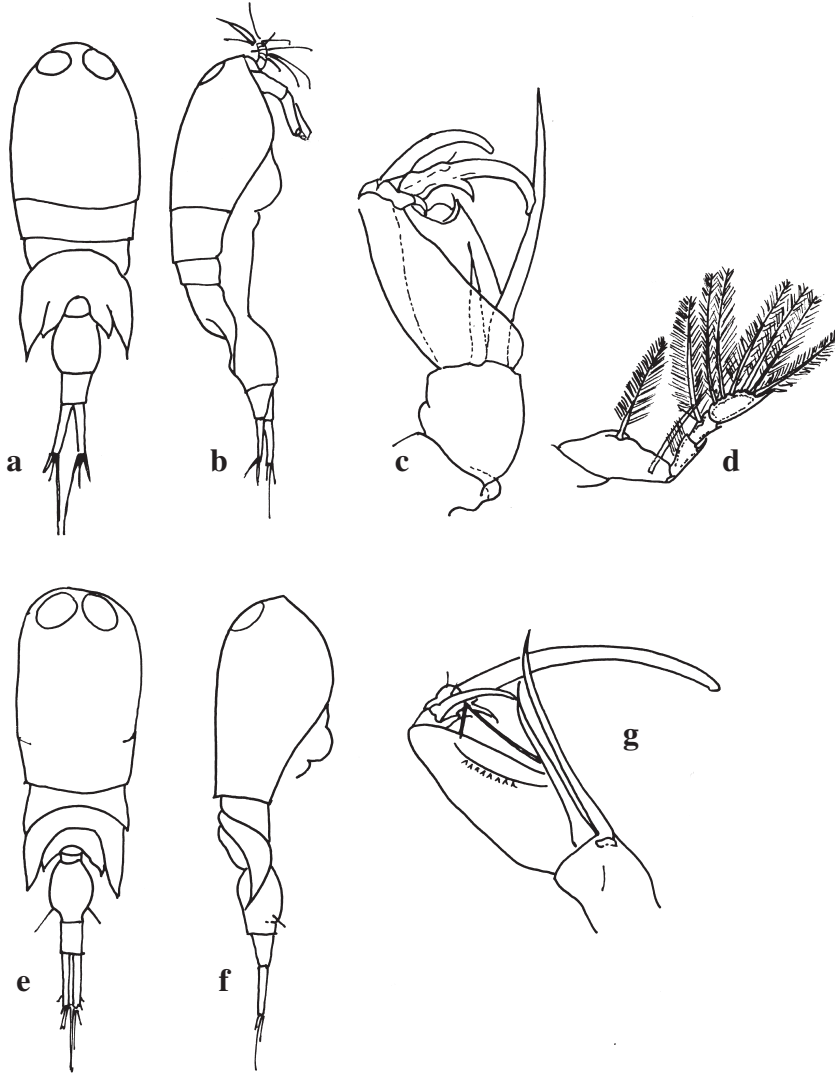
Copilia vitrea. m-q Femmina m-o: m individuo intero (visione dorsale); n sgm distale di A2; o Ur e P5. Maschio p, q: p individuo intero (visione dorsale); q A2.

Ridisegnato da: Rose, 1933; Bradford-Grieve *et al.*, 1999.



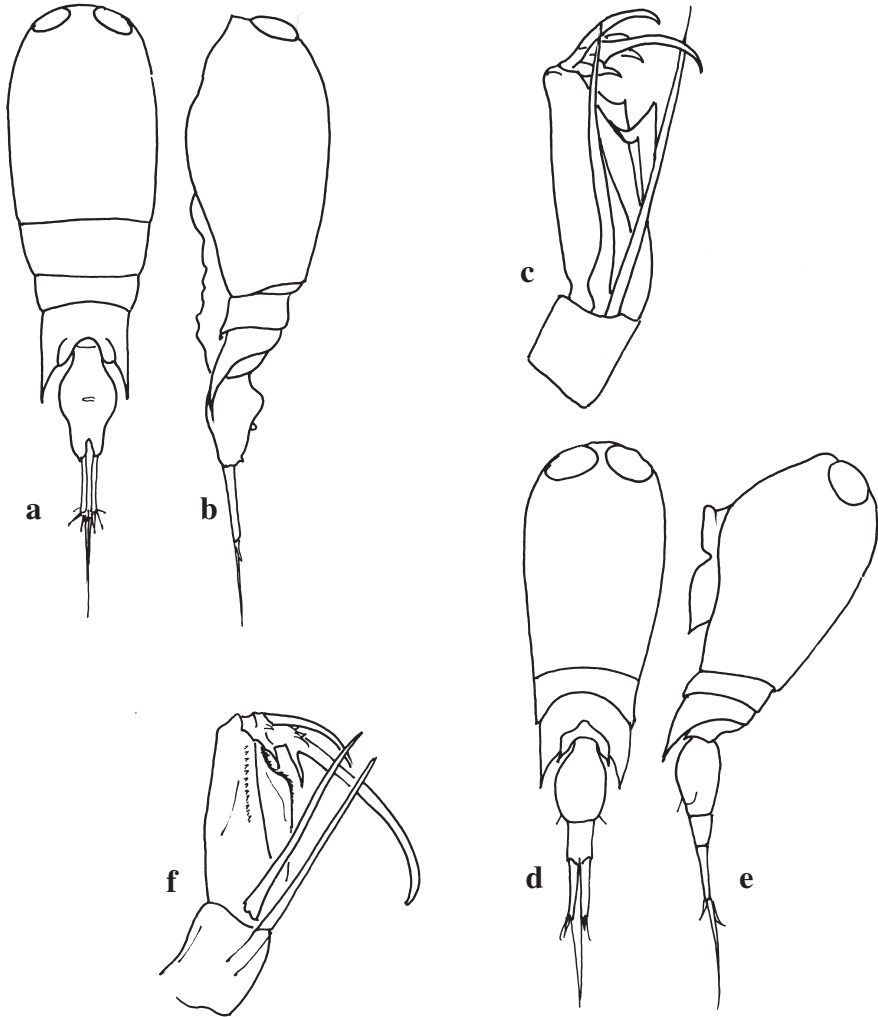
Corycaeus brehmi. Femmina a-d : a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c A2; d P4. Maschio e-g: e individuo intero (visione dorsale); f individuo intero (visione laterale); g A2.

Ridisegnato da: Dahl, 1912.



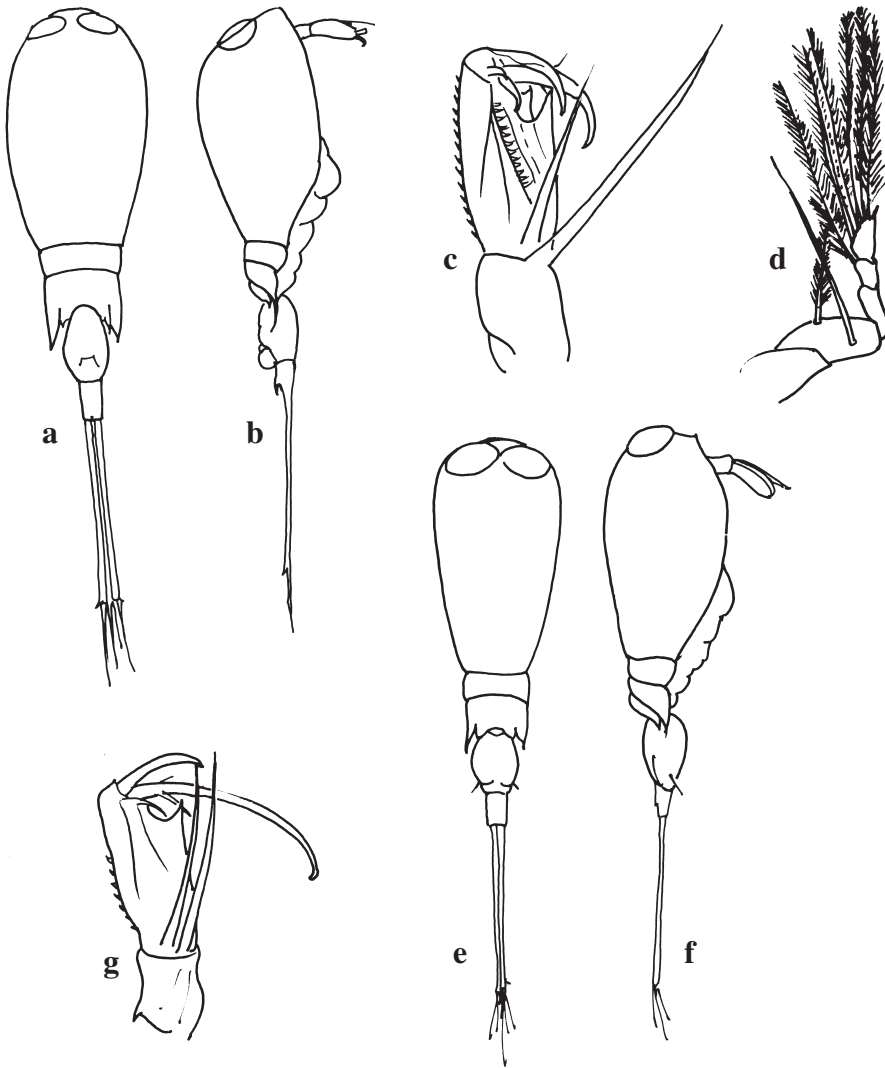
Corycaeus clausi. Femmina a-d : a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c A2; d P4. Maschio e-g: e individuo intero (visione dorsale); f individuo intero (visione laterale); g A2.

Ridisegnato da: Dahl, 1912.



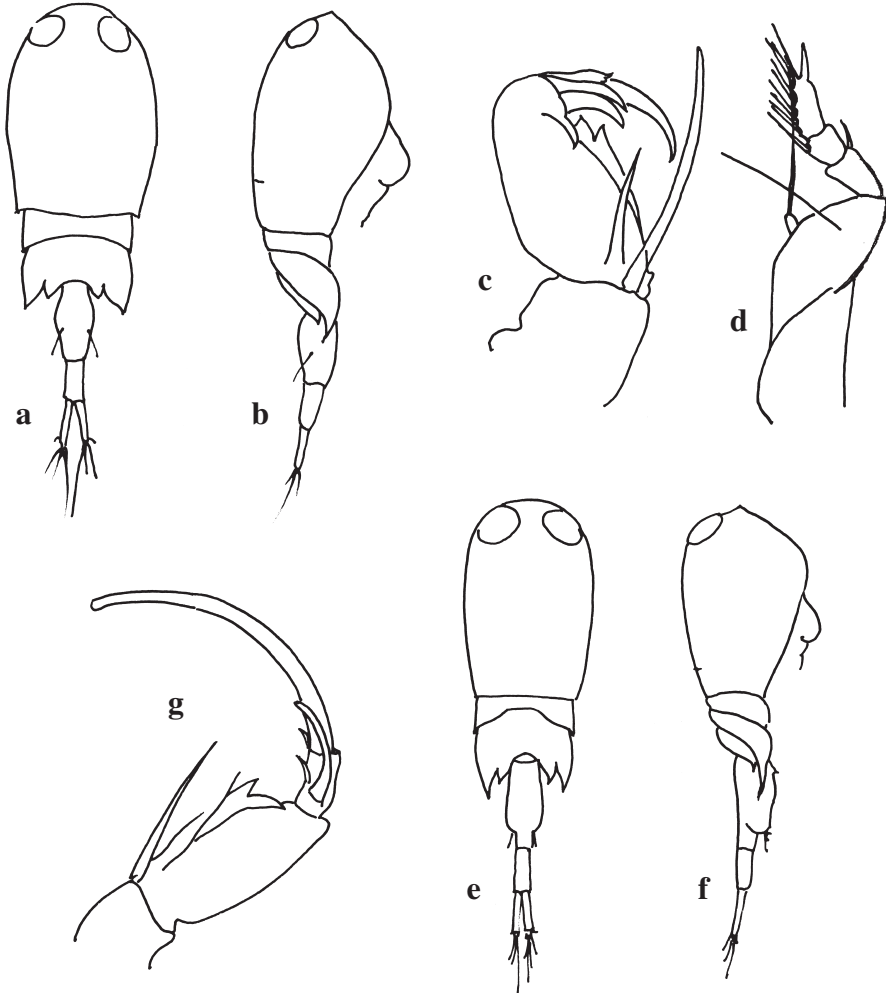
Corycaeus flaccus. Femmina a-c: a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c A2. Maschio d-f: d individuo intero (visione dorsale); e individuo intero (visione laterale); f A2.

Ridisegnato da: Dahl, 1912.



Corycaeus furcifer. Femmina a-d : a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c A2; d P4. Maschio e-g: e individuo intero (visione dorsale); f individuo intero (visione laterale); g A2.

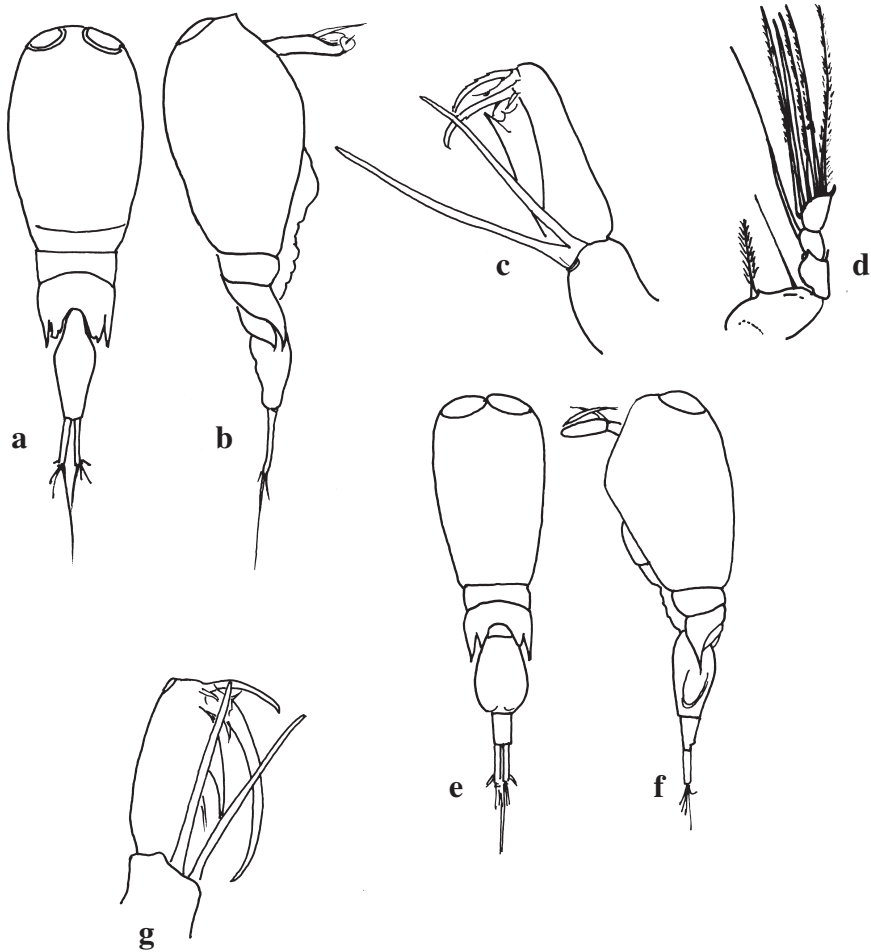
Ridisegnato da: Dahl, 1912.



Corycaeus giesbrechti. Femmina a-d : a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c A2; d P4. Maschio e-g: e individuo intero (visione dorsale); f individuo intero (visione laterale); g A2.

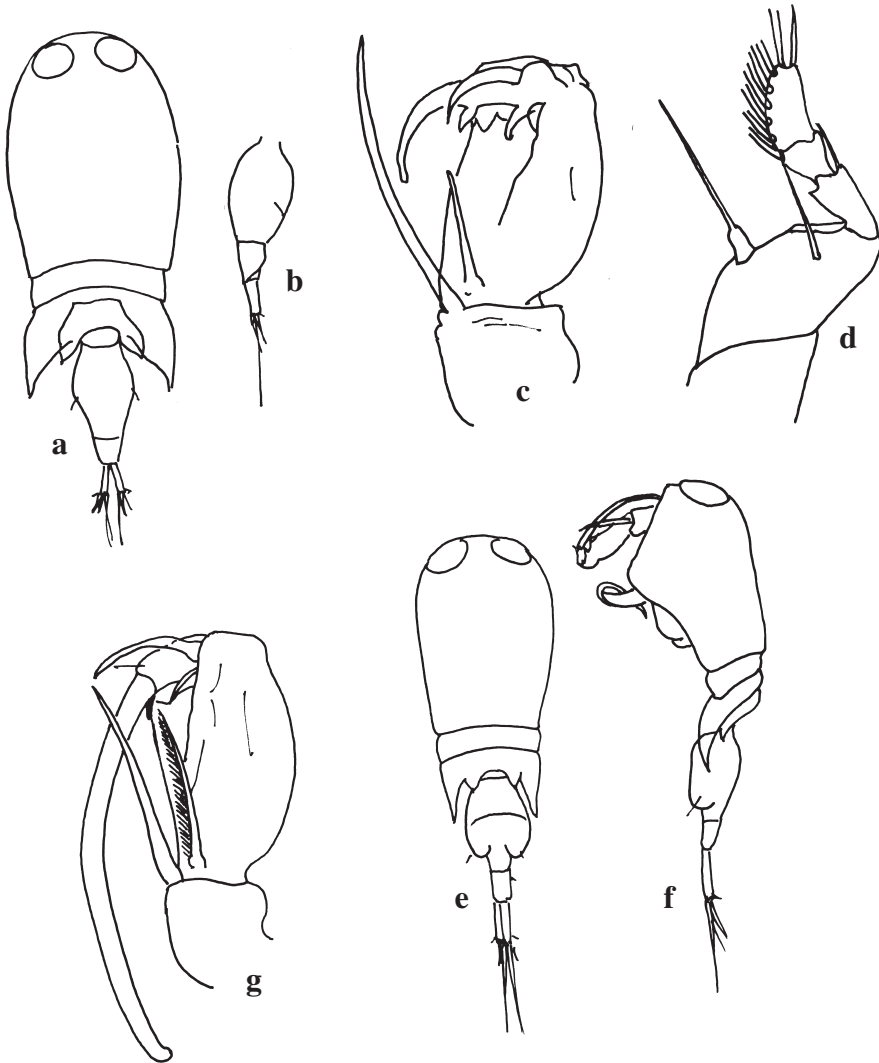
Ridisegnato da: Dahl, 1912.

■ M. G. Mazzocchi - SZN, Napoli



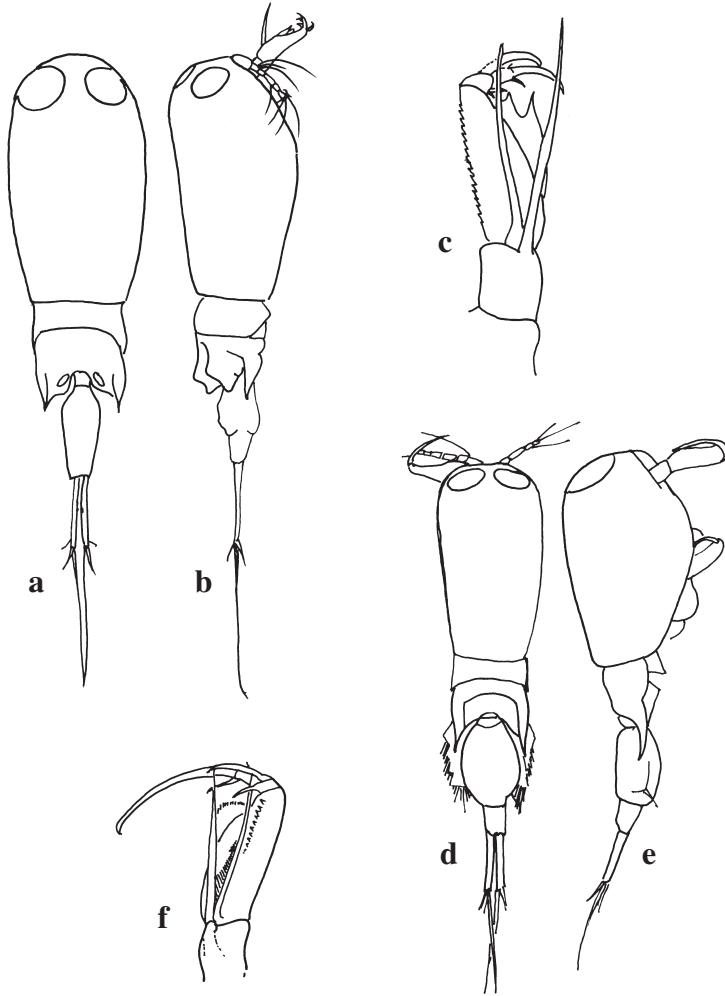
Corycaeus limbatus. Femmina a-d : a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c A2; d P4. Maschio e-g: e individuo intero (visione dorsale); f individuo intero (visione laterale); g A2.

Ridisegnato da: Dahl, 1912.



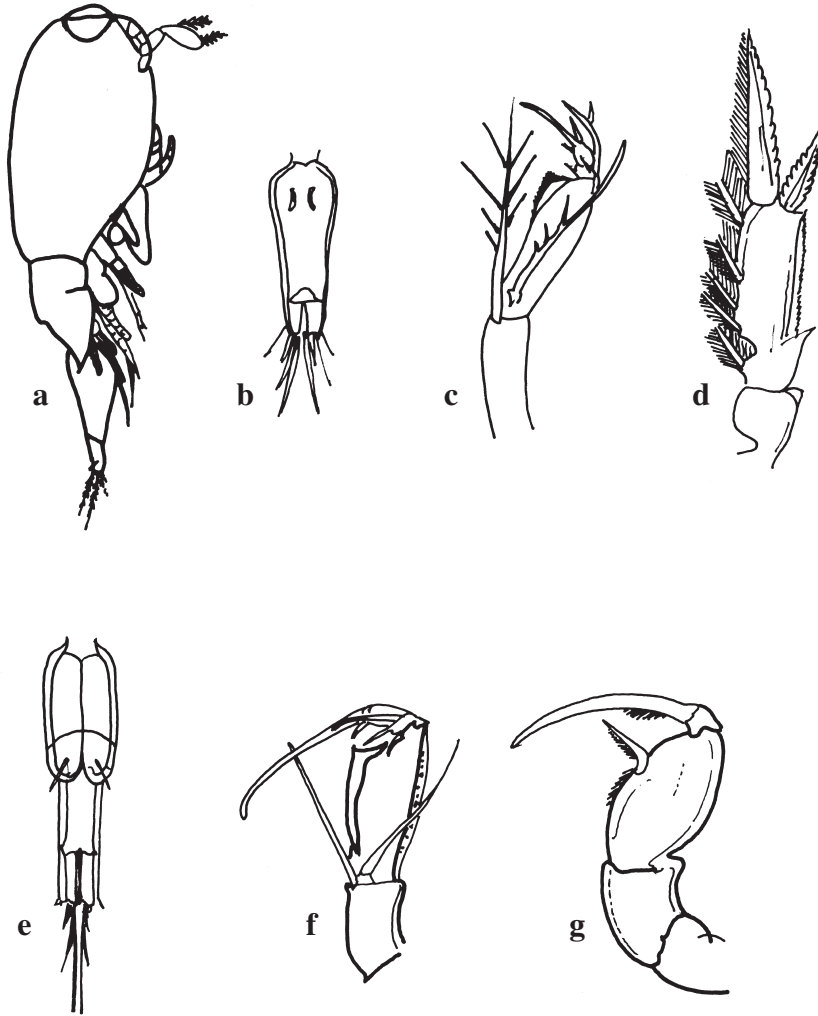
Corycaeus ovalis. Femmina a-d : a individuo intero (visione dorsale); b Ur (visione laterale); c A2; d P4. Maschio e-g: e individuo intero (visione dorsale); f individuo intero (visione laterale); g A2.

Ridisegnato da: Dahl, 1912.



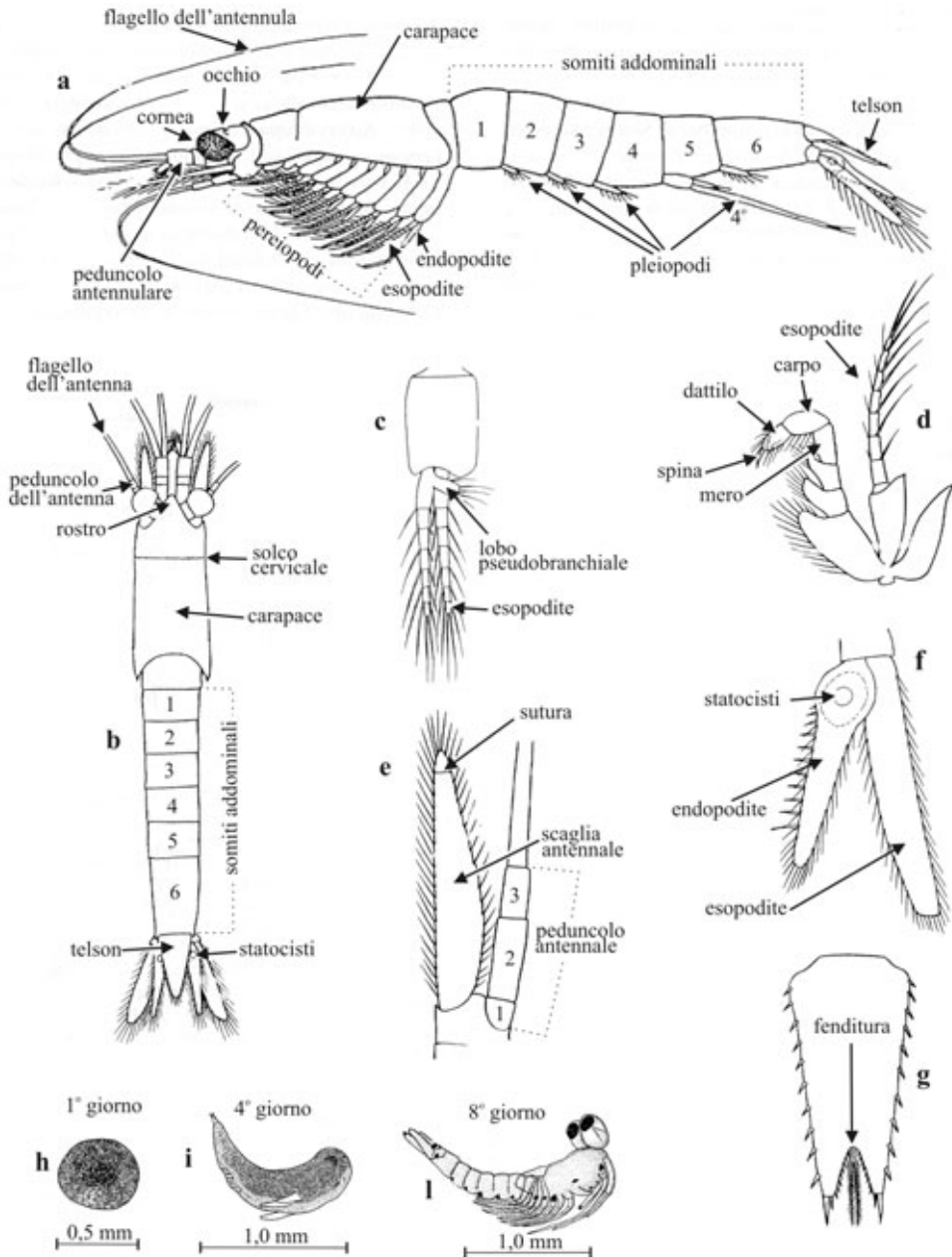
Corycaeus typicus. Femmina a-c : a individuo intero (visione dorsale); b individuo intero (visione laterale); c A2. Maschio d-f: d individuo intero (visione dorsale); e individuo intero (visione laterale); f A2.

Ridisegnato da: Dahl, 1912.



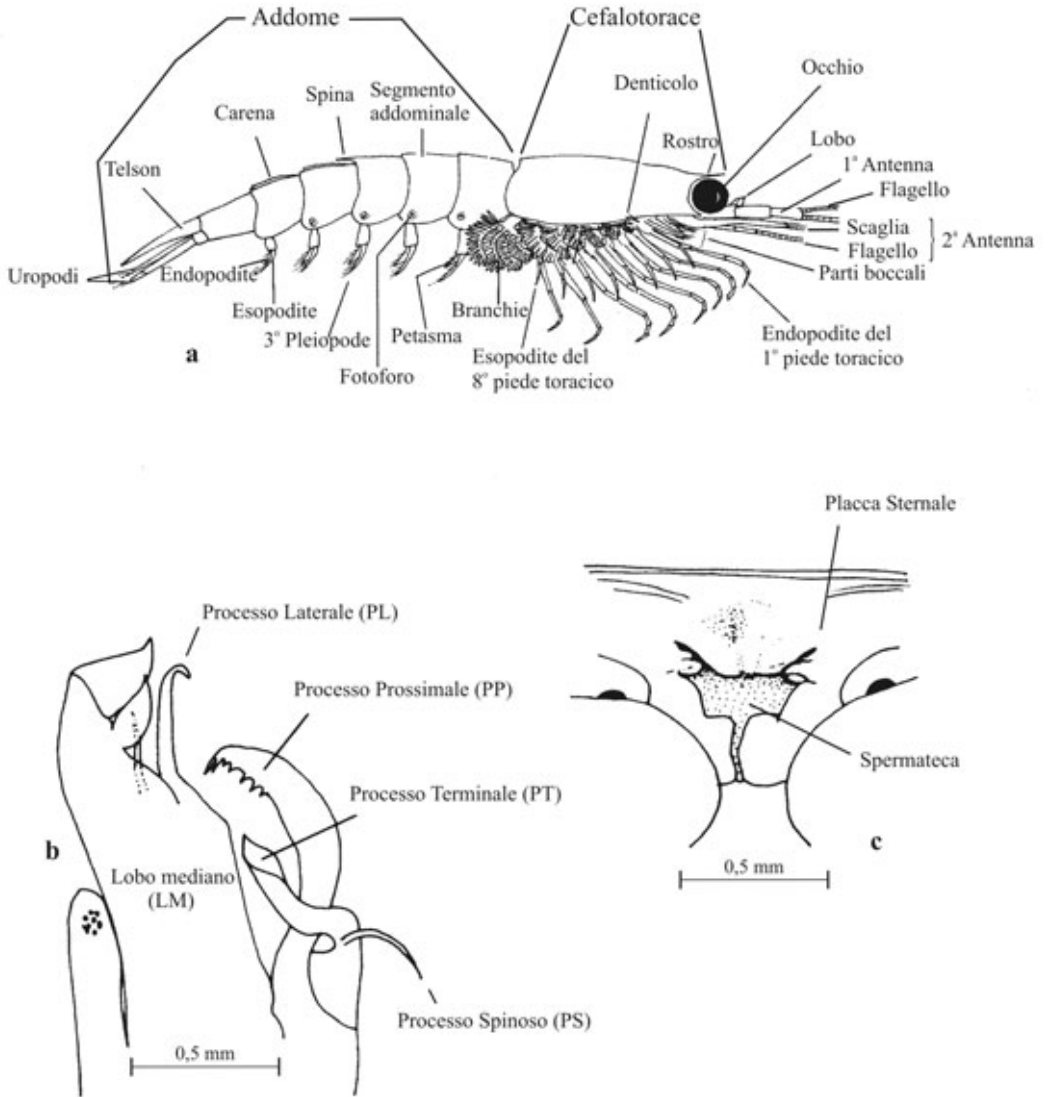
Farranula rostrata. Femmina a-d : a individuo intero (visione laterale); b Ur (visione ventrale); c A2; d sgm terminale di P1. Maschio e-g: e Ur (visione ventrale); f A2; g Mxp.

Ridisegnato da: Dahl, 1912; Rose, 1933.



Misidacei a-l: a individuo intero (visione laterale); b individuo intero (visione dorsale); c pleiopode del maschio; d 1° pereopode; e antenna; f uropodi; g telson; h-l sviluppo dell'embrione nel marsupio.

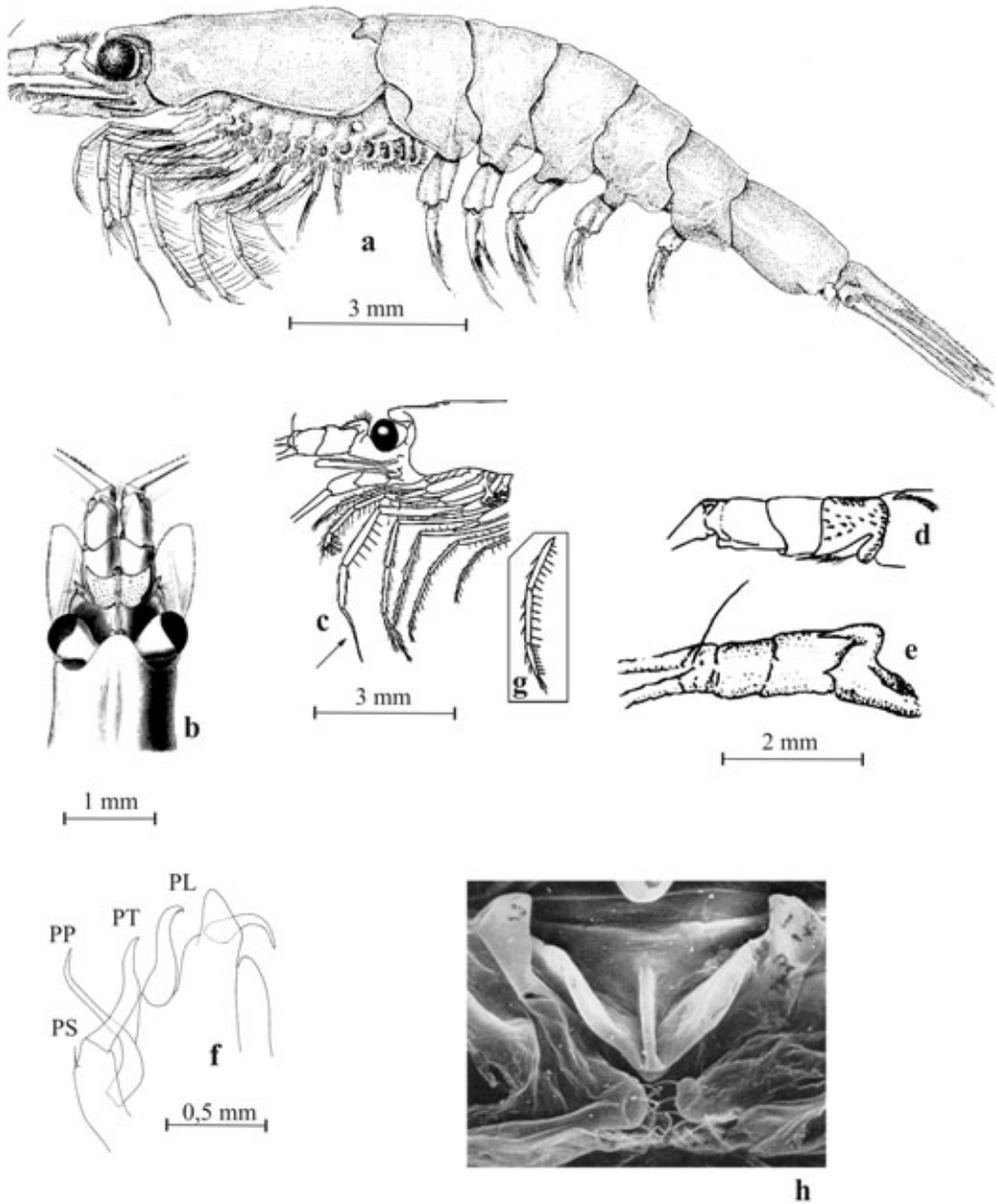
Da: Murano, 1964, 1999; Tattersal e Tattersal, 1951.



Introduzione a, b, c: a diagramma schematico di un eufasiaceo in veduta laterale; b petasma, organo copulatore maschile; c thelycum, organo copulatore femminile.

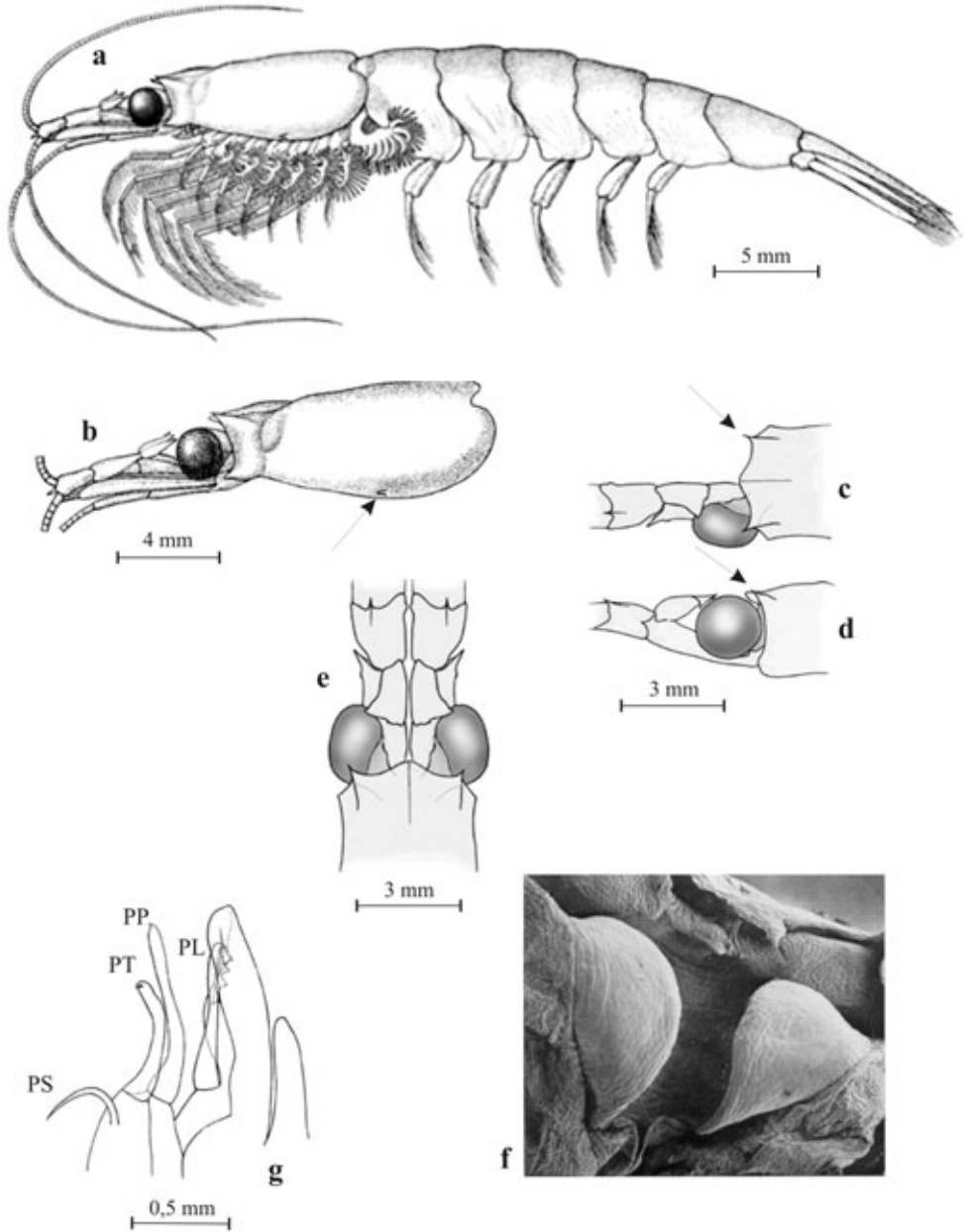
Da: Einarsson, 1942; Mauchline, 1984.

■ L. Guglielmo - Università di Messina



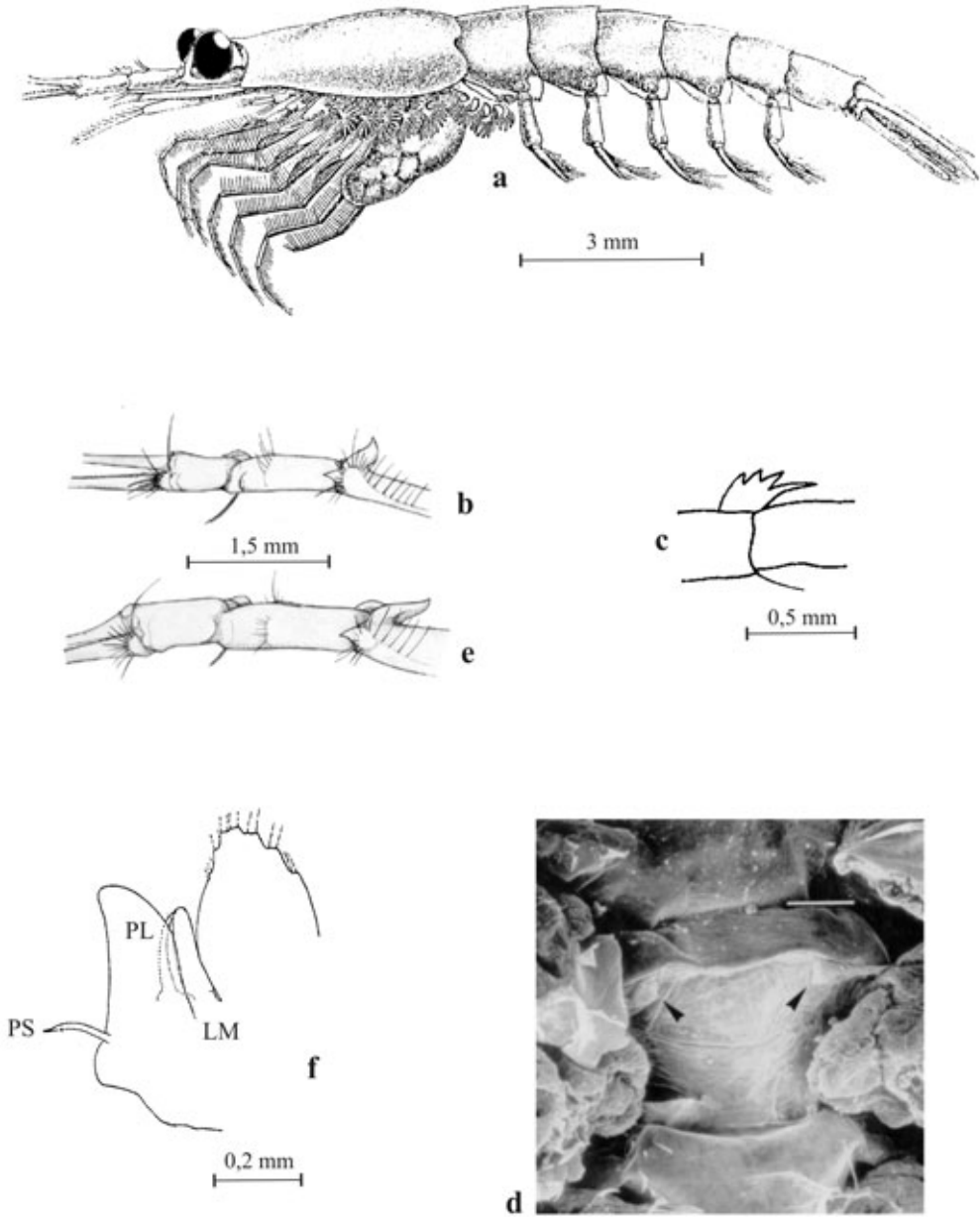
Thysanopoda aequalis. Maschio a-f: a individuo intero (visione laterale); b capo e 1^a antenna (visione dorsale); c 3° piede toracico; d peduncolo della 1^a antenna (visione dorsale); e peduncolo della 1^a antenna (visione laterale); f petasma. Femmina g-h: g terzo piede toracico; h thelycum SEM (X 120).

Da: Hansen *et al.* 1910; Baker *et al.* 1990; Brinton, 1975, 2000; Costanzo e Guglielmo, 1976a.



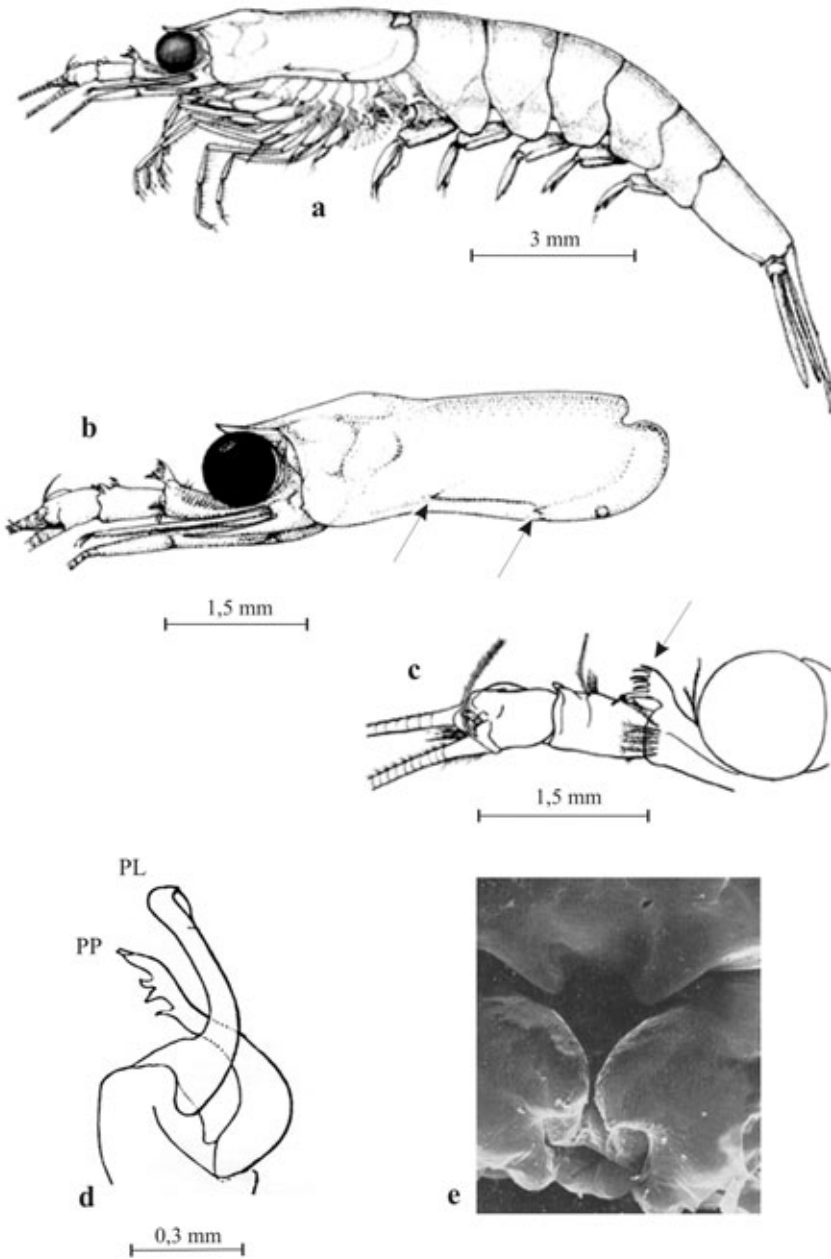
Meganyctiphanes norvegica. Femmina a-f: a individuo intero (visione laterale); b denticolo laterale sul carapace e lobo sulla 1^a antenna; c spina post-oculare sul margine frontale del carapace (visione dorsale); d spina post-oculare sul margine frontale del carapace (visione laterale); e capo e 1^a antenna (visione dorsale); f thelycum SEM (X 175). Maschio: g petasma.

Da: Baker *et al.* 1990; Brinton, 1975, 2000, unpubl.; Costanzo e Guglielmo, 1976a; Einarsson, 1942.



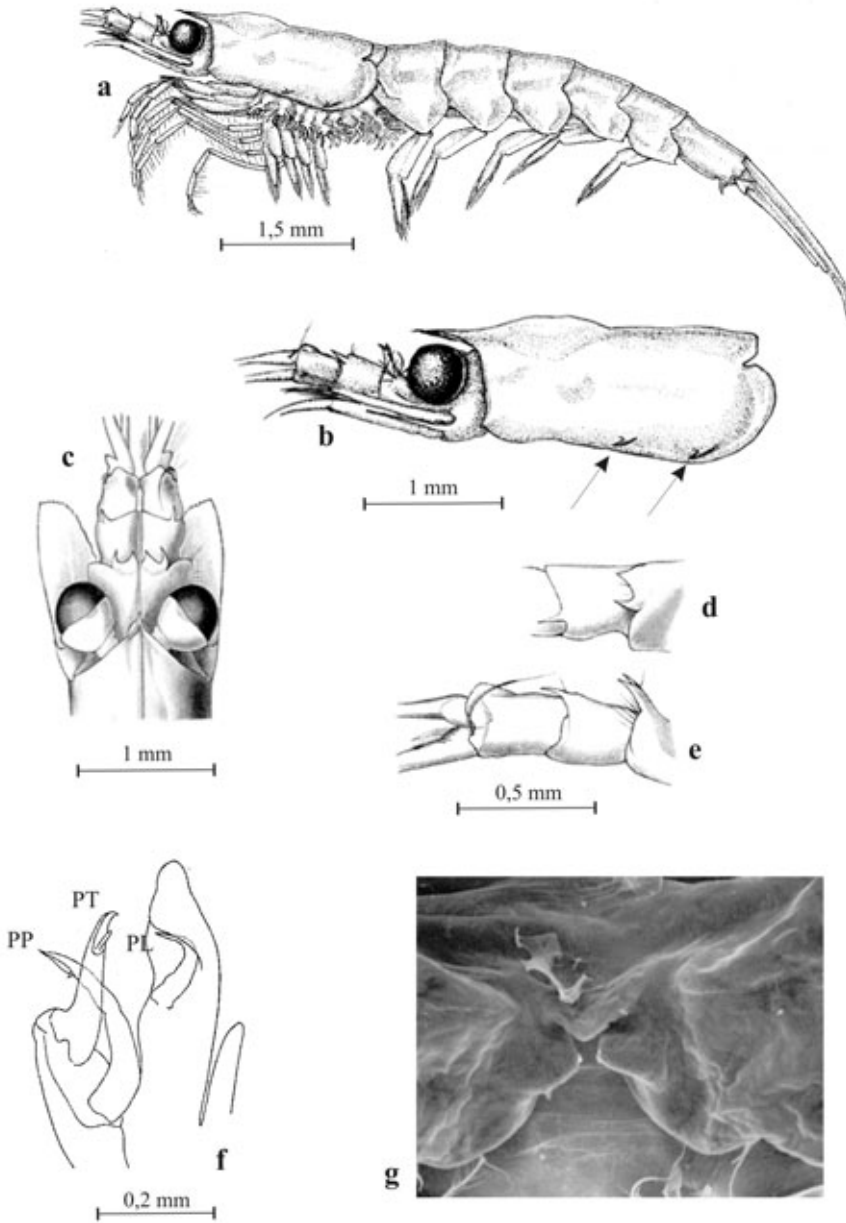
Nyctiphanes couchi. Femmina a-d: a individuo intero (visione laterale); b peduncolo della 1^a antenna (visione laterale); c cresta sul margine anteriore sul 2° segmento della 1^a antenna; d thelycum SEM (Bar = 0,1 mm). Maschio e-f: e peduncolo della 1^a antenna (visione laterale); f petasma.

Da: Baker *et al.* 1990; Brinton, 2000; Costanzo e Guglielmo, 1983; Einarsson, 1942; Mauchline, 1984.



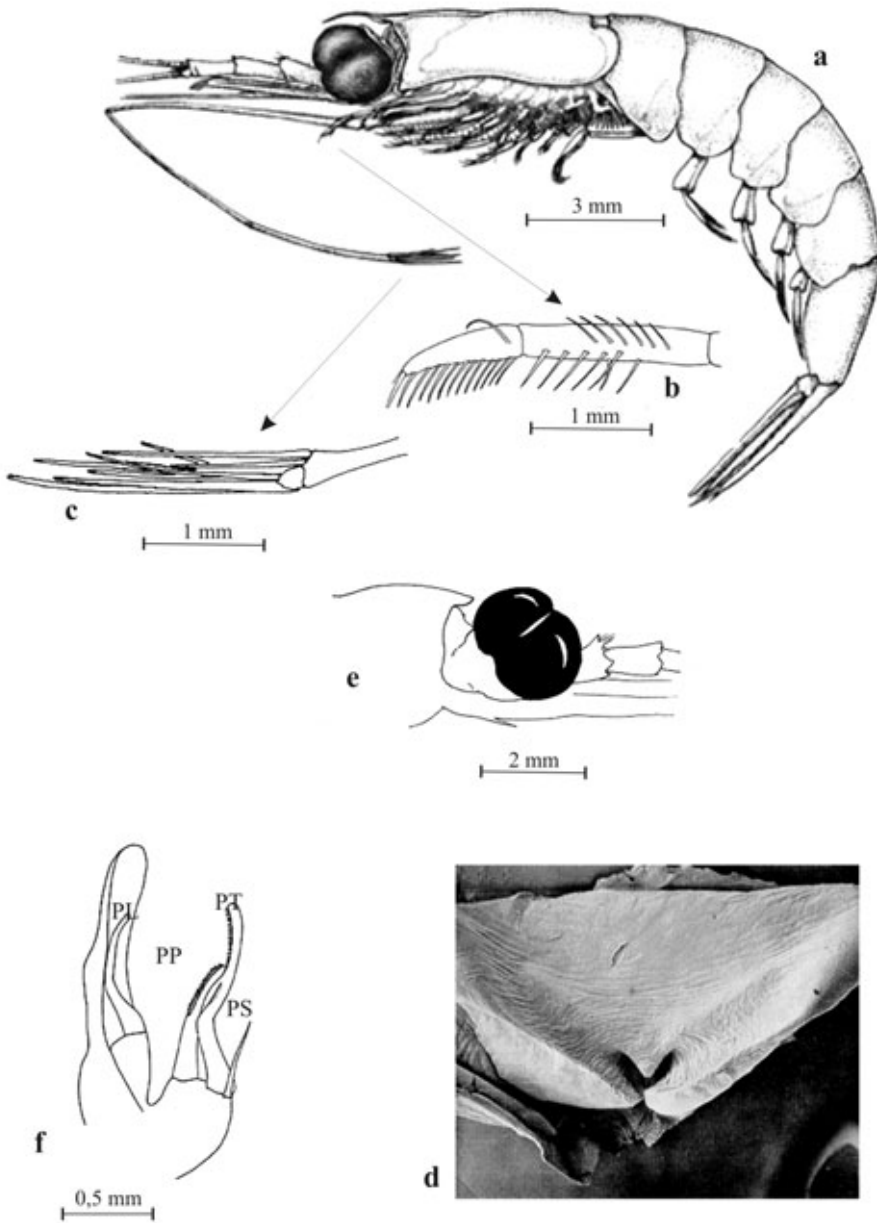
Euphausia krobnii. Maschio a-d: a individuo intero (visione laterale); b carapace con denticoli laterali (visione laterale); c peduncolo della 1^a antenna (visione laterale); d petasma. Femmina: e thelycum SEM (X 150).

Da: Baker *et al.* 1990; Brinton, 2000; Costanzo e Guglielmo, 1976a; Hansen 1911.



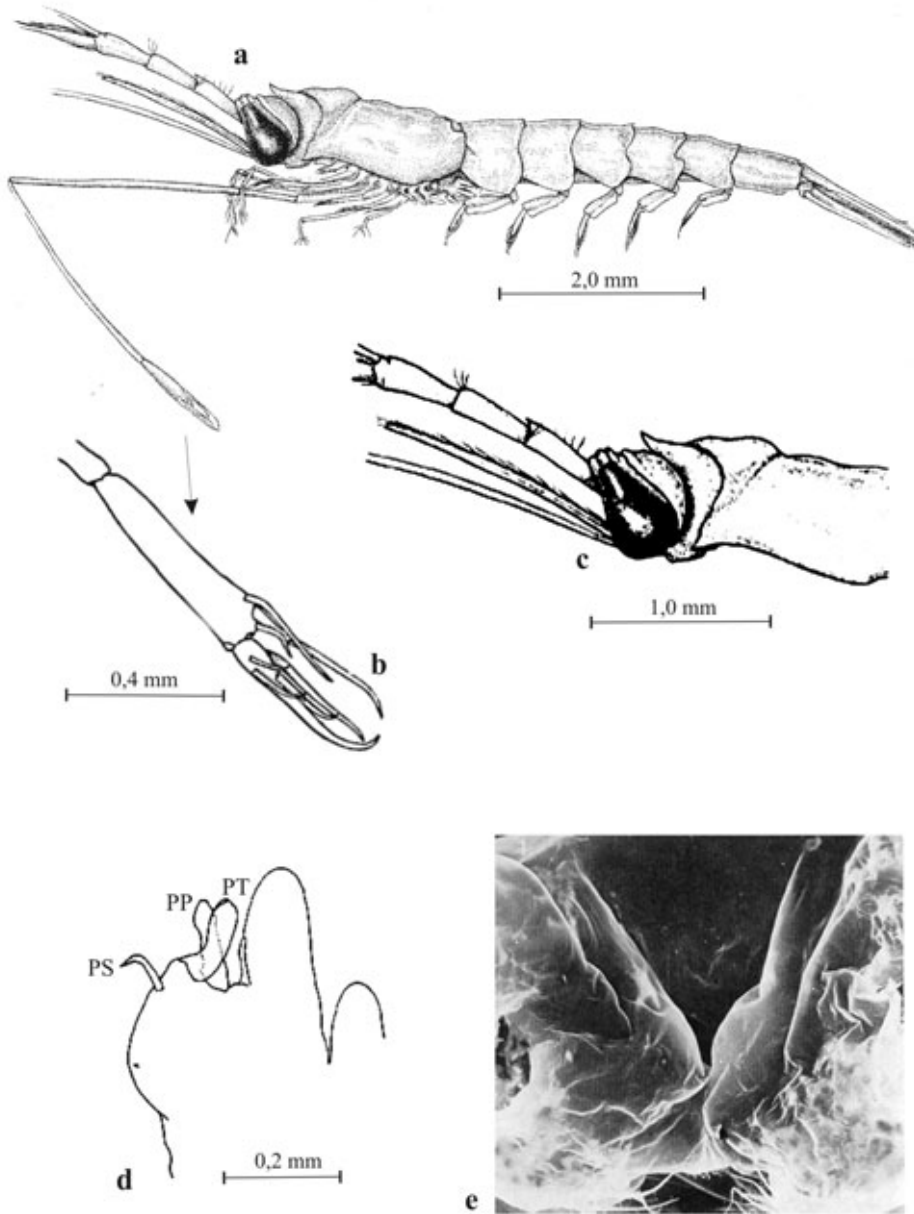
Euphausia brevis. Maschio a-f: a individuo intero (visione laterale); b carapace con denticoli laterali (visione laterale); c capo e peduncolo della 1^a antenna (visione dorsale); d peduncolo della 1^a antenna (visione dorsale); e peduncolo della 1^a antenna (visione laterale); f petasma. Femmina: g thelycum SEM (X 300).

Da: Baker *et al.* 1990; Brinton, 1975, 2000; Costanzo e Guglielmo, 1976a; Hansen 1912.



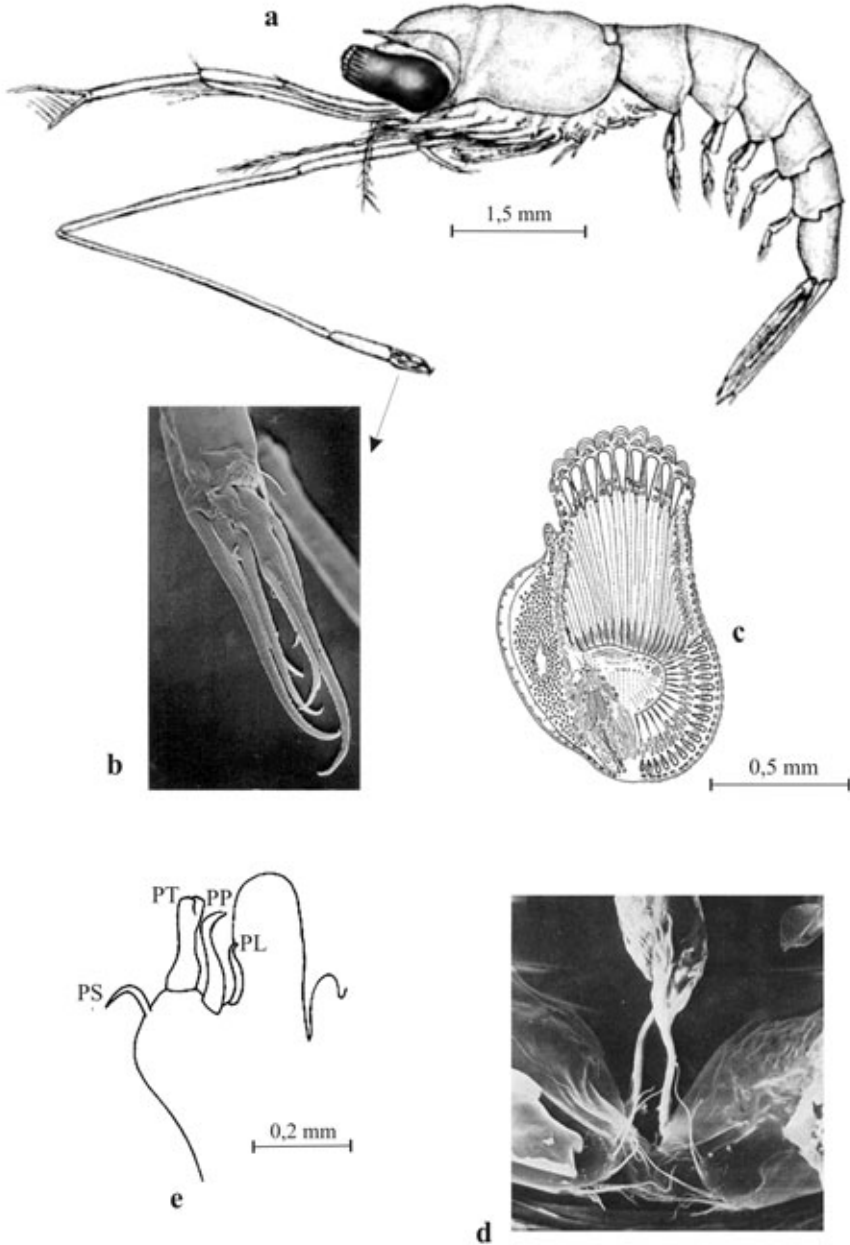
Nematoscelis megalops. Femmina a-d: a individuo intero (visione laterale); b propodite del 1° piede toracico; c dattilopodite del 2° piede toracico allungato; d thelycum SEM (X 210). Maschio e-f: e capo (visione laterale); f petasma.

Da: Baker *et al.* 1990; Brinton, 2000; Costanzo e Guglielmo, 1976a; Gopalakrishnan, 1975; Mauchline, 1984.



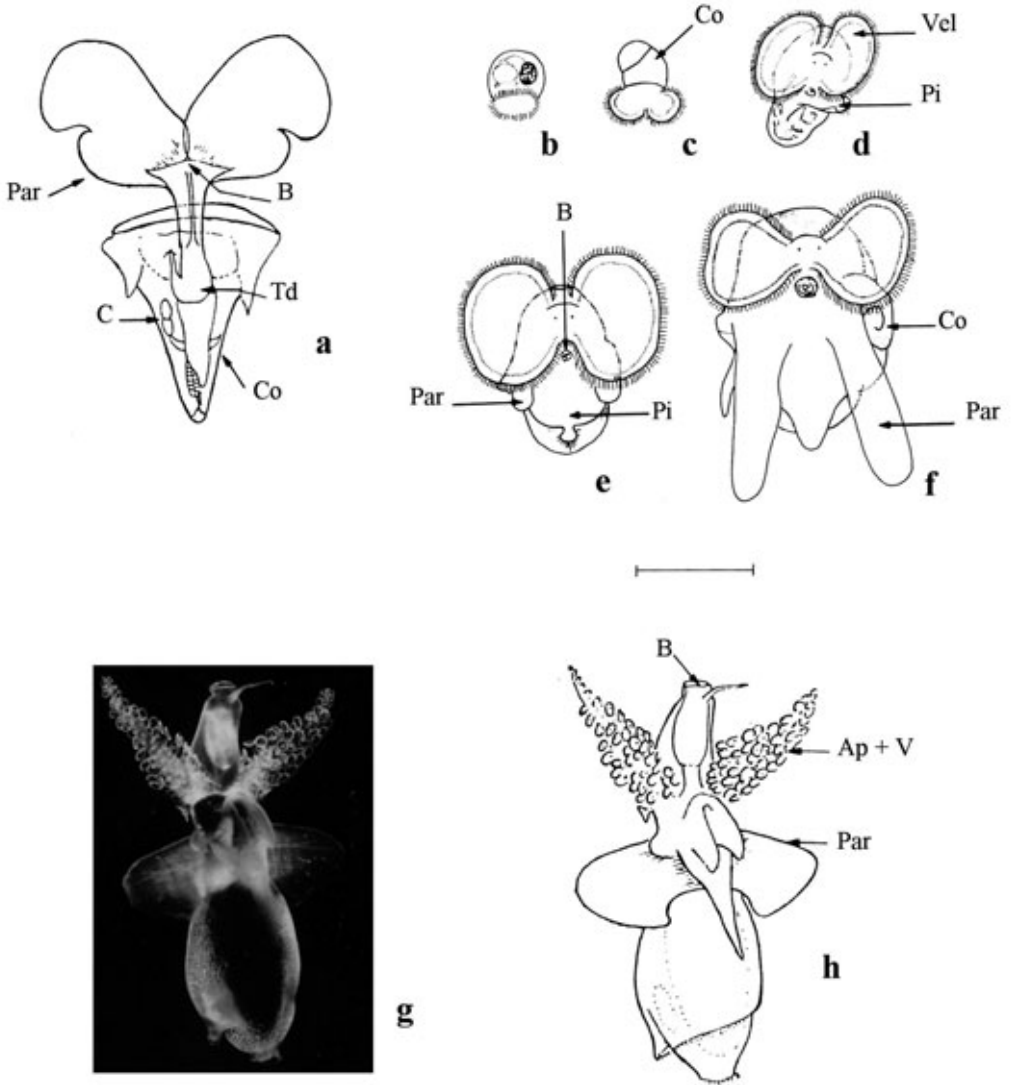
Stylocheiron submi. Maschio a-d: a individuo intero (visione laterale); b fasa chela del 3° piede toracico; c capo e peduncolo della 1^a antenna (visione laterale); d petasma. Femmina: e thelycum SEM (X 450).

Da: Boden *et al.*, 1955; Brinton, 1975, 2000; Costanzo e Guglielmo, 1976b.



Stylocheiron longicorne. Femmina a-d: a individuo intero (visione laterale); b fase chela del 3° piede allungato; c occhio con coni cristallini; d thelycum SEM (X 280). Maschio: e petasma.

Da: Brinton, 1975, 2000; Chun, 1896; Costanzo e Guglielmo, 1976b; Guglielmo *et al.* 1997.



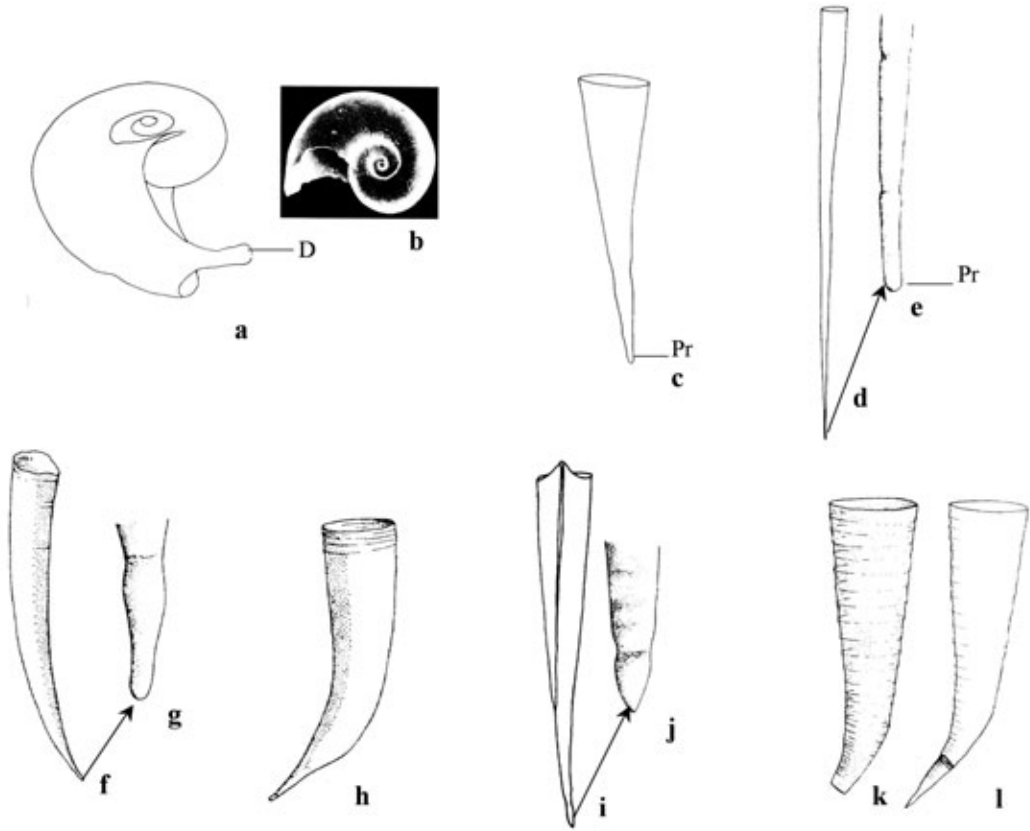
Pteropodi Tecosomi. *Cavolinia inflexa* a. *Limacina* b-f: stadi successivi di sviluppo dalla larva primaria (b) al veliger che sta per subire la metamorfosi (f).

Pteropodi Gimnosomi. *Pnumoderma mediterraneum*, g-h.

Abbreviazioni a pag. 166 del Vol.1

Da: Bougis & Carré, 1987; Lalli & Gilmer, 1989.

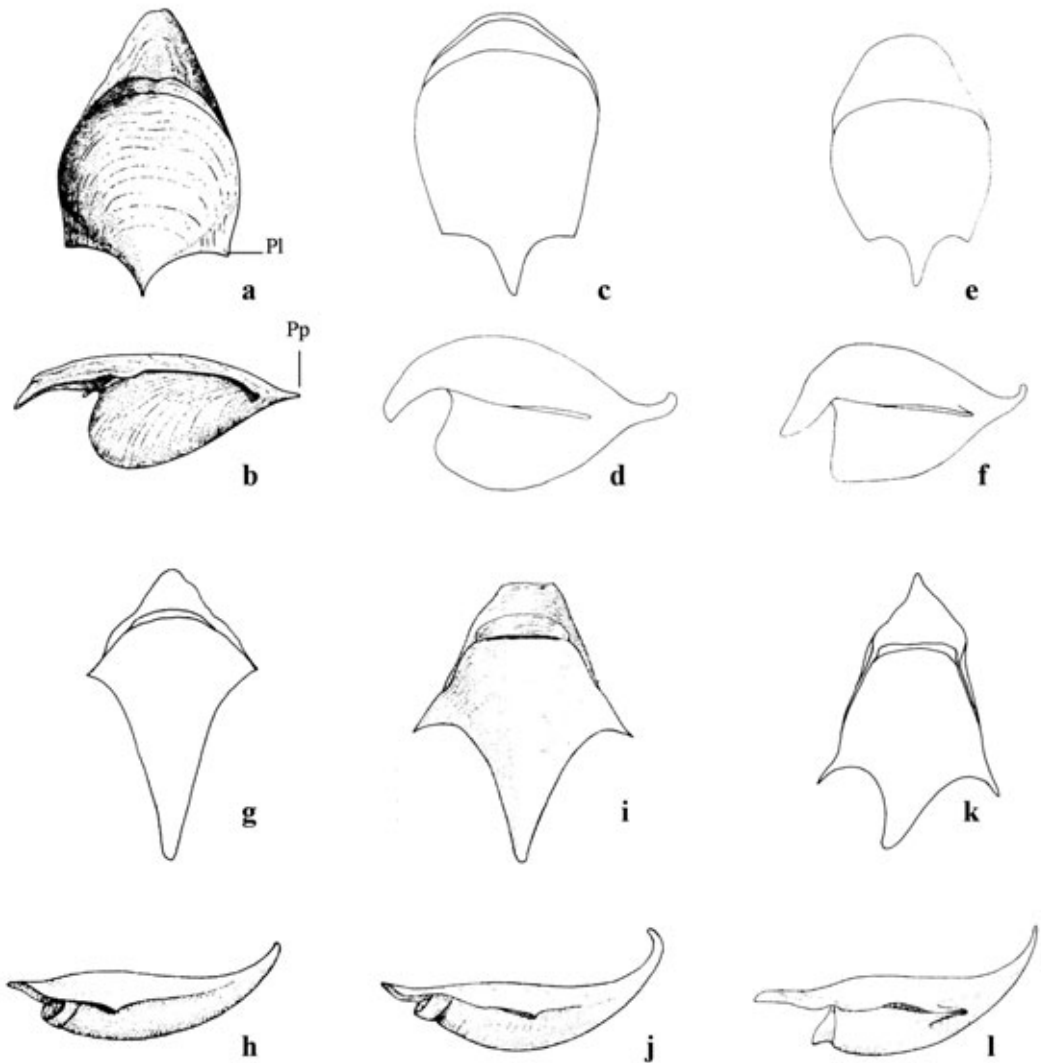
■ P. Licandro - Università di Genova & C. Carré. Station Zoologique. Villefranche-sur-mer



Limacina inflata a-b : a visione dorsale; b visione laterale. *Creseis acicula* forma *clava* c. *Creseis acicula* forma *acicula* d-e: d figura intera; e protoconca. *Creseis virgula* forma *virgula* f-g: f figura intera; g protoconca. *C. virgula* forma *conica* h. *Styliola subula* i-j; i figura intera; j protoconca. *Hyalocylis striata* k-l: k figura senza protoconca; l figura intera.

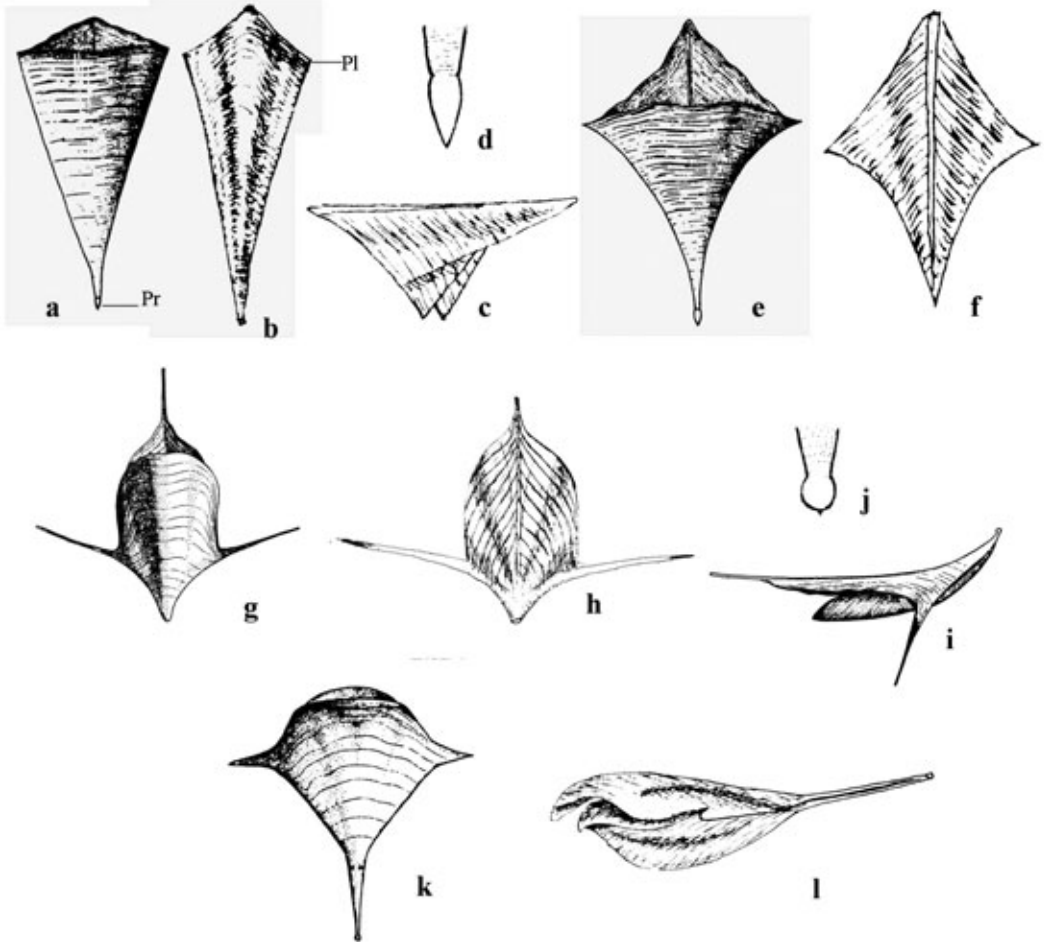
D, dente. Altre abbreviazioni a pag. 166 del Vol.1

Da: van der Spoel, 1999.



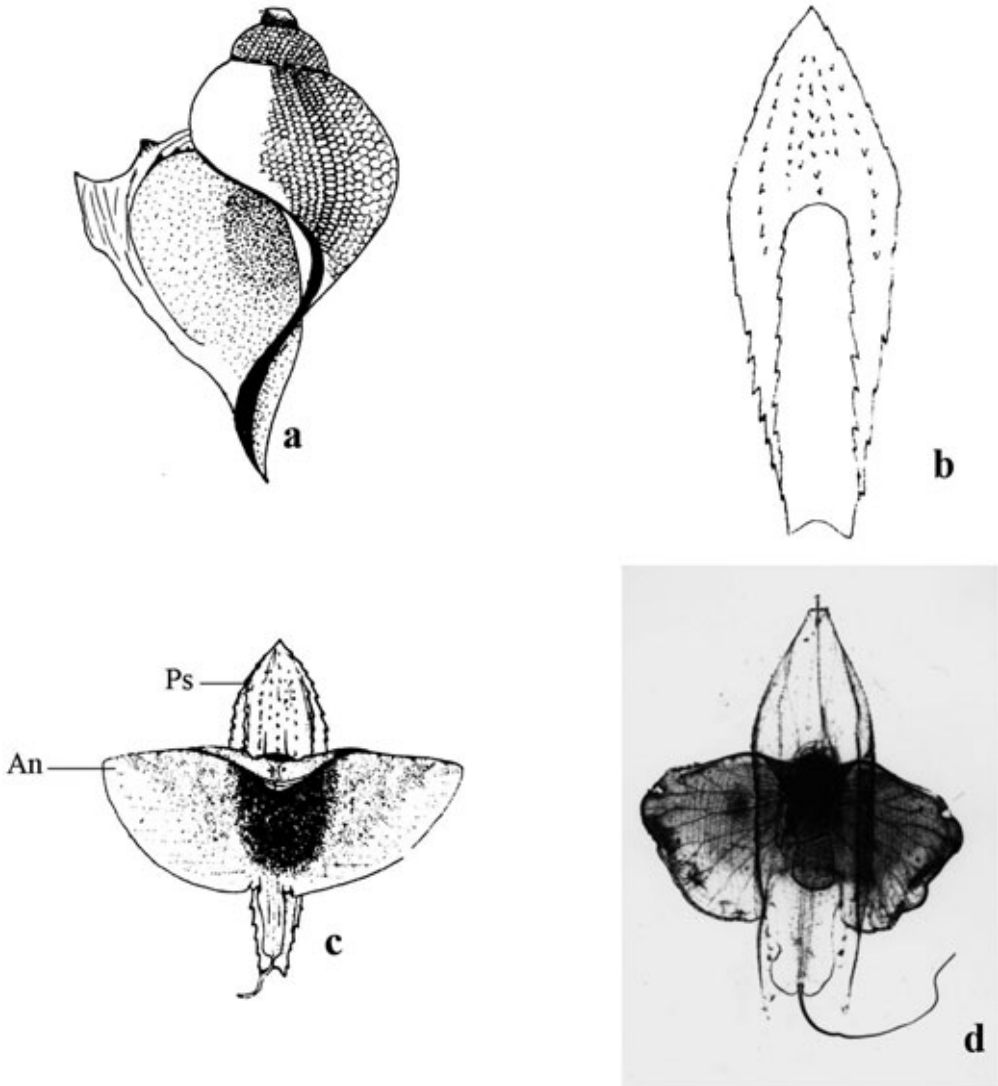
Cavolinia tridentata a-b: a visione ventrale; b visione laterale; *Cavolinia gibbosa* forma *gibbosa* c-d: c visione ventrale; d visione laterale; *C. gibbosa* forma *flava* e-f: e visione ventrale; f visione laterale; *Cavolinia inflexa* forma *inflexa* g-h: g visione ventrale; h visione laterale; *C. inflexa* forma *imitans* i-j: i visione ventrale; j visione laterale; *C. inflexa* forma *labiata* k-l: k visione ventrale; l visione laterale. Abbreviazioni a pag. 166 del Vol.1

Da: van der Spoel 1972, 1999



Clio pyramidata forma *pyramidata* a-d : a visione ventrale; b visione dorsale; c visione laterale sinistra; d protoconca. *C. pyramidata* forma *lanceolata* e-f: e visione ventrale; f visione dorsale. *Clio cuspidata* g-j: g visione ventrale; h visione dorsale; i visione laterale sinistra; j protoconca. *Diacria trispinosa* k-l: k visione dorsale; l visione laterale sinistra.
 Abbreviazioni a pag. 166 del Vol.1

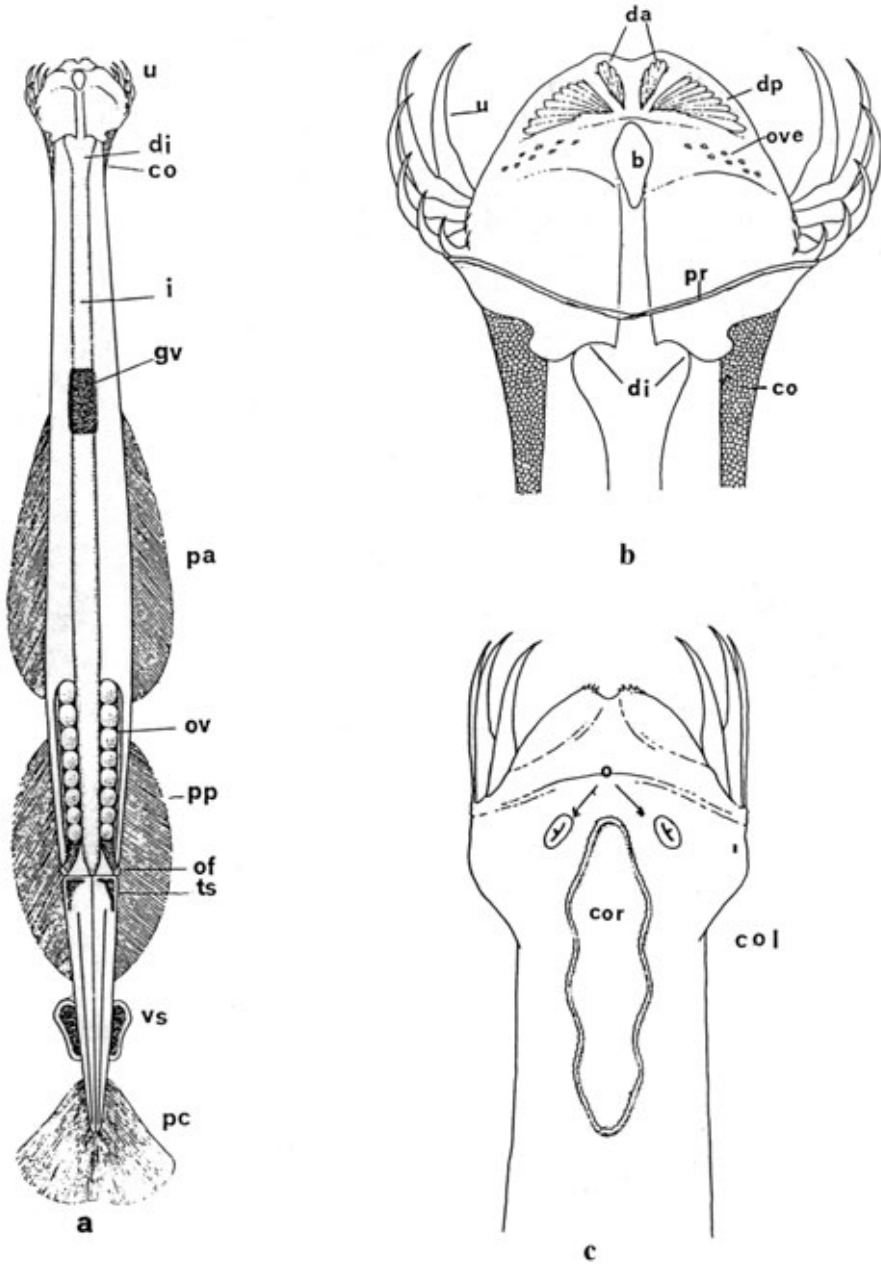
Da: Trégouboff & Rose, 1957; van der Spoel, 1972.



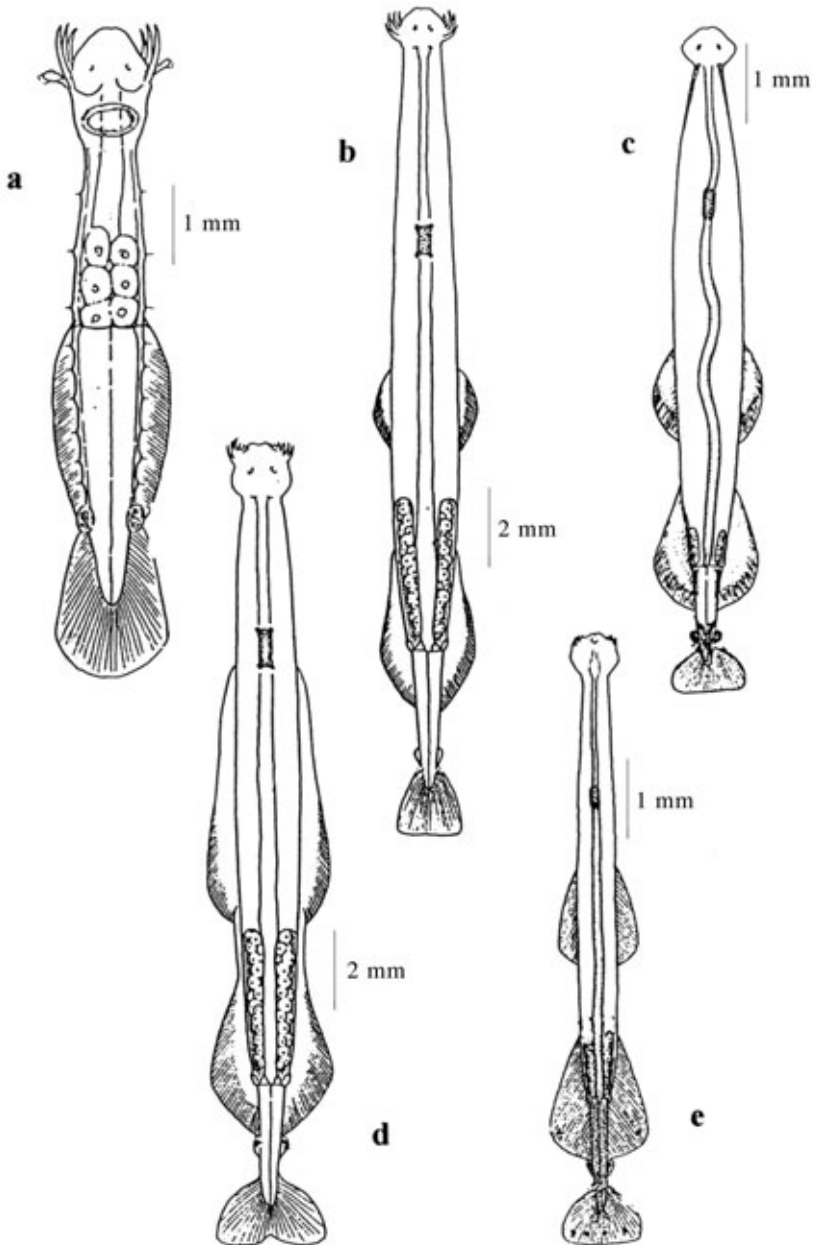
Peraclis bispinosa a. *Cymbulia peroni* b-d : b pseudoconca senza l'animale, visione dorsale; c pseudoconca con animale, visione dorsale; d fotografia dell'animale vivente.

An, animale; Ps, pseudoconca cartilaginosa.

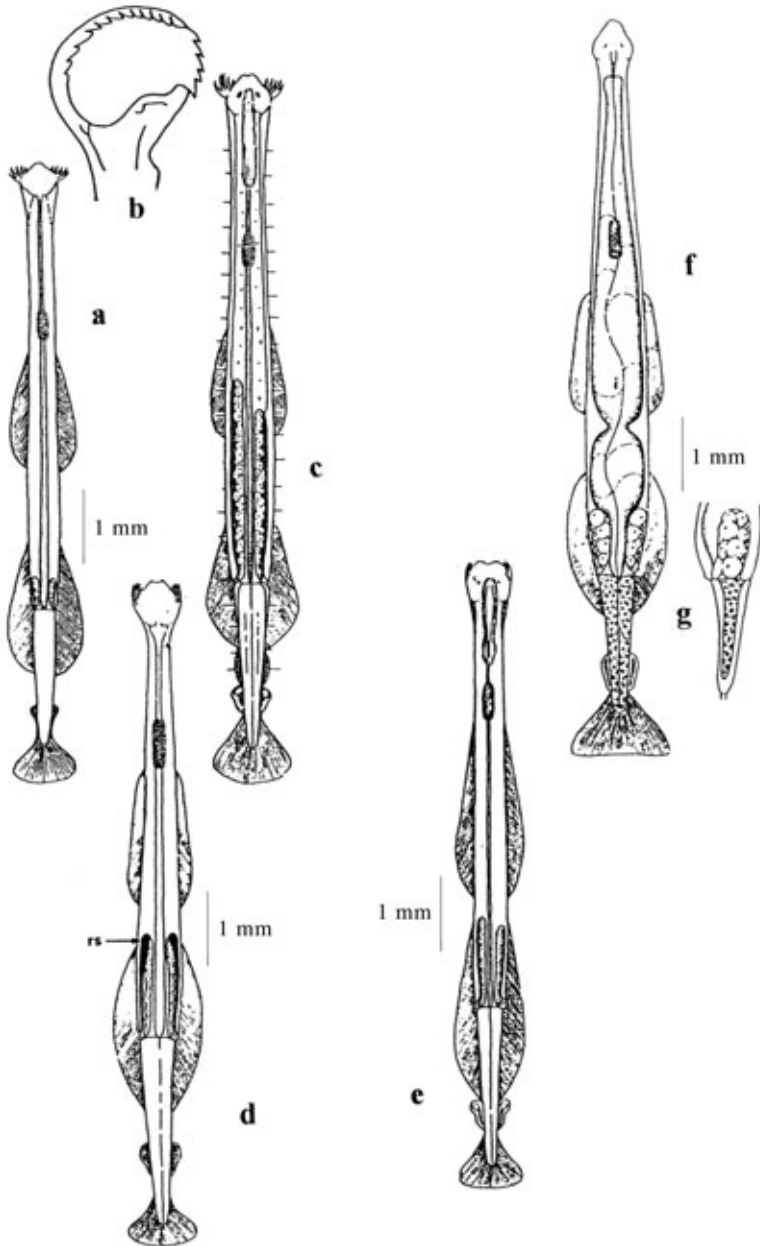
Da: Trégouboff & Rose, 1957; van der Spoel, 1972, 1999.



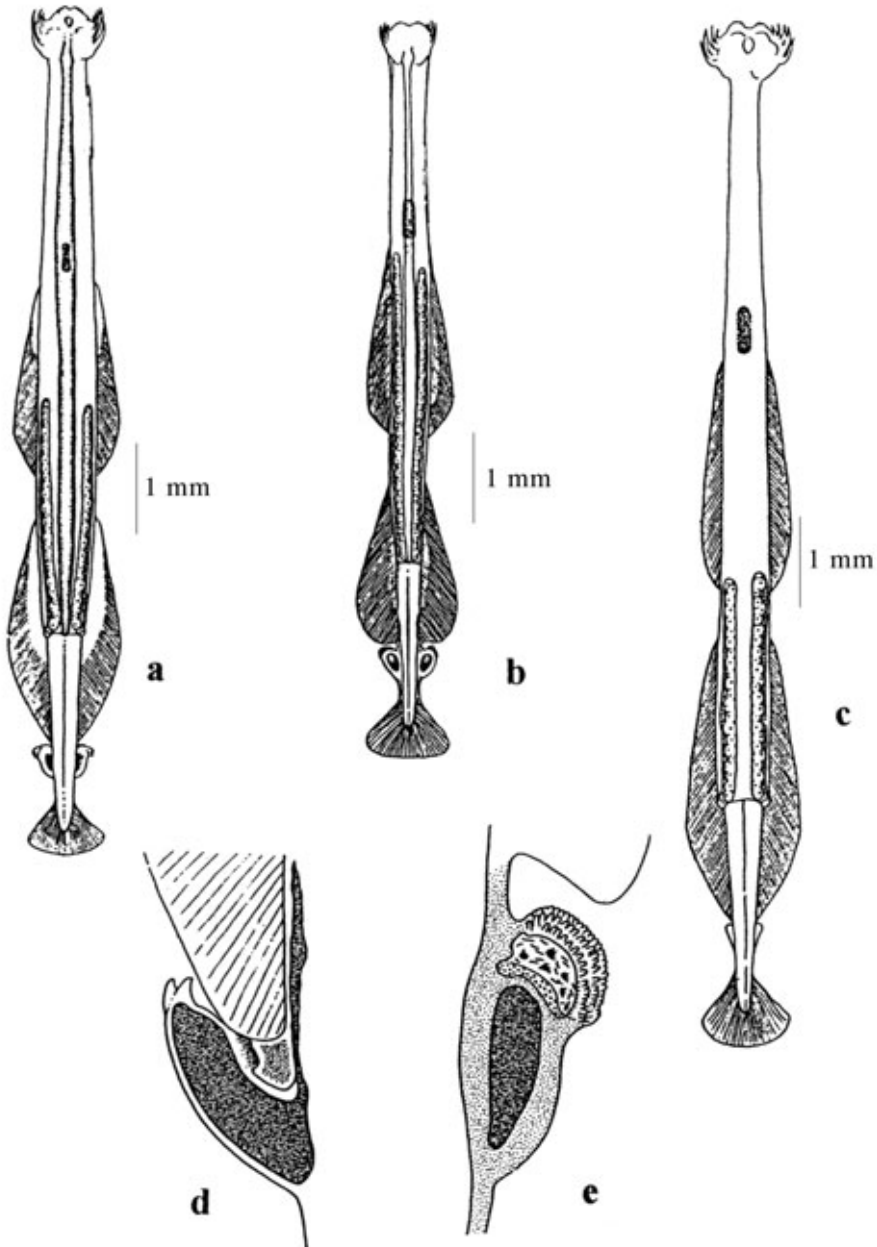
a *Sagitta* sp. dal dorso; b faccia ventrale del capo di *Sagitta* sp. c faccia dorsale del capo di *Sagitta* sp.



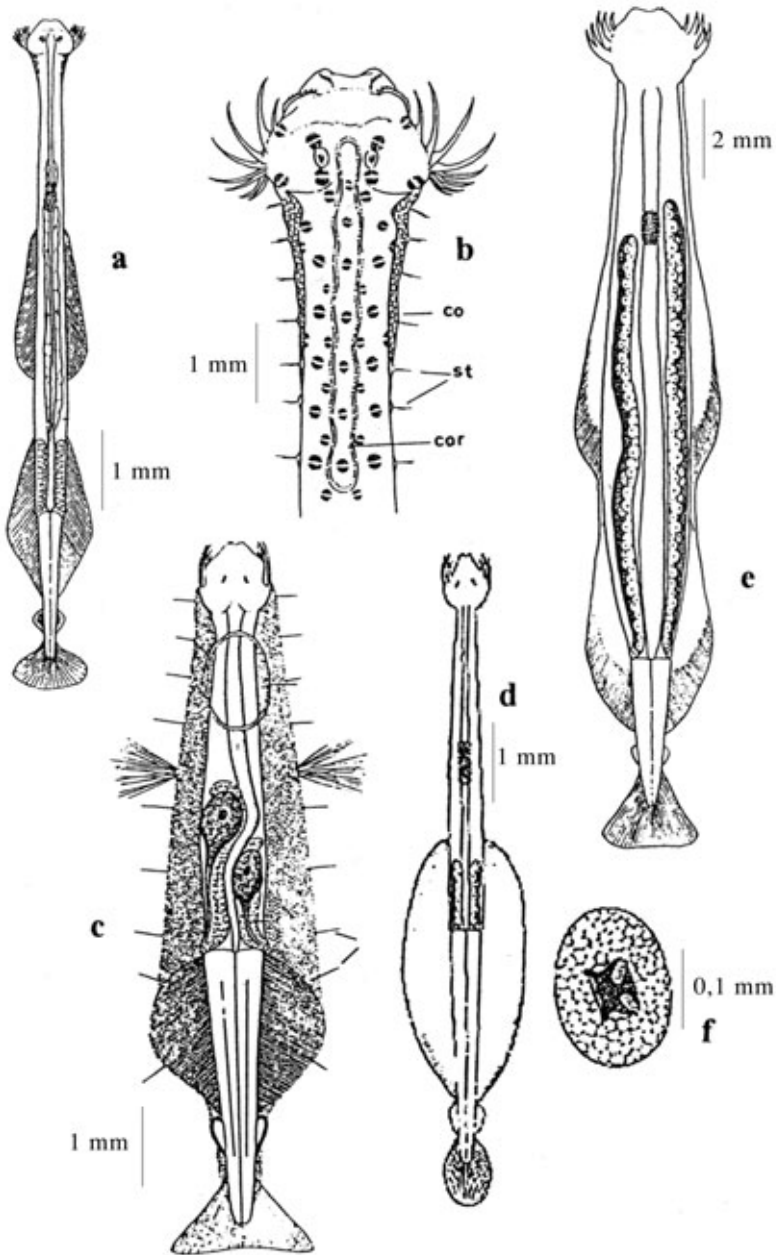
a *Spadella cephaloptera* Busch, 1851; b *Sagitta hexaptera* d'Orbigny, 1835; c *Sagitta enflata* Grassi, 1883; d *Sagitta lyra* Krohn, 1853; e *Sagitta setosa* Müller, 1847 (da Ghirardelli).



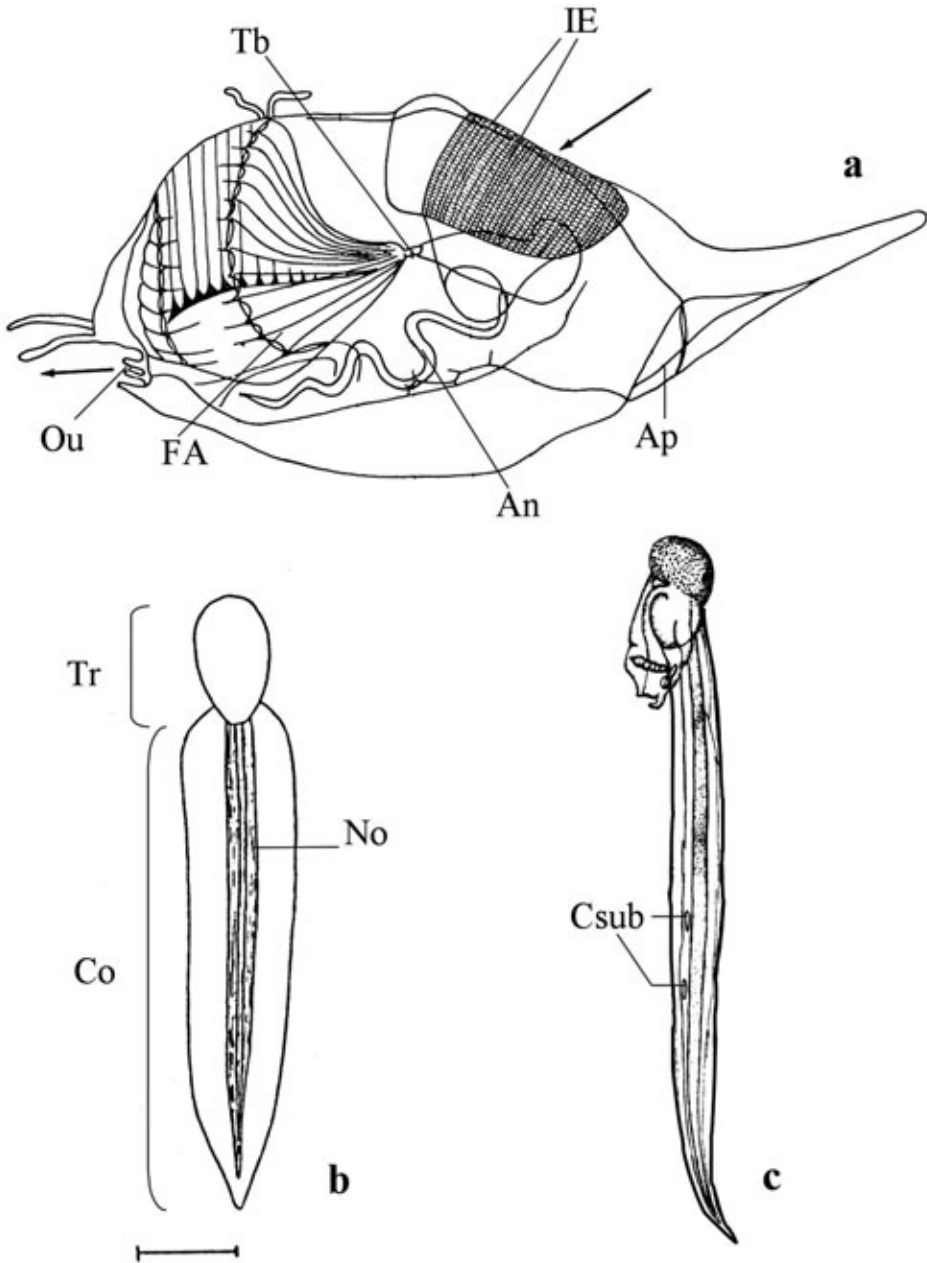
Sagitta bipunctata Quoy & Gaimard, 1827: a “forma A”, b orlo della calotte delle vescicole seminali della “forma B” di *S. bipunctata*, c *S. bipunctata* “forma B”; d *Sagitta decipiens* Fowler, 1905; e *Sagitta friderici* Ritter Zahony, 1911; f *Sagitta minima* Grassi, 1881; g regione caudale di *S. minima* vista di lato (Fig. a, c da Furnestin. Le altre figure da Ghirardelli, 1950,1952).



Sagitte che hanno il bordo interno degli uncini seghettato. a *Sagitta serratodentata* Krohn, 1853; b *Sagitta tasmanica* Thomson, 1947; c *S. bierii* Alvariño, 1961; d vescicola seminale sinistra di *S. serratodentata* (x65 circa); e vescicola seminale destra di *S. tasmanica* (x65 circa). (Fig: a, b, d, e, da Furnestin, 1957; Fig. c ridisegnata da Alvariño, 1961).



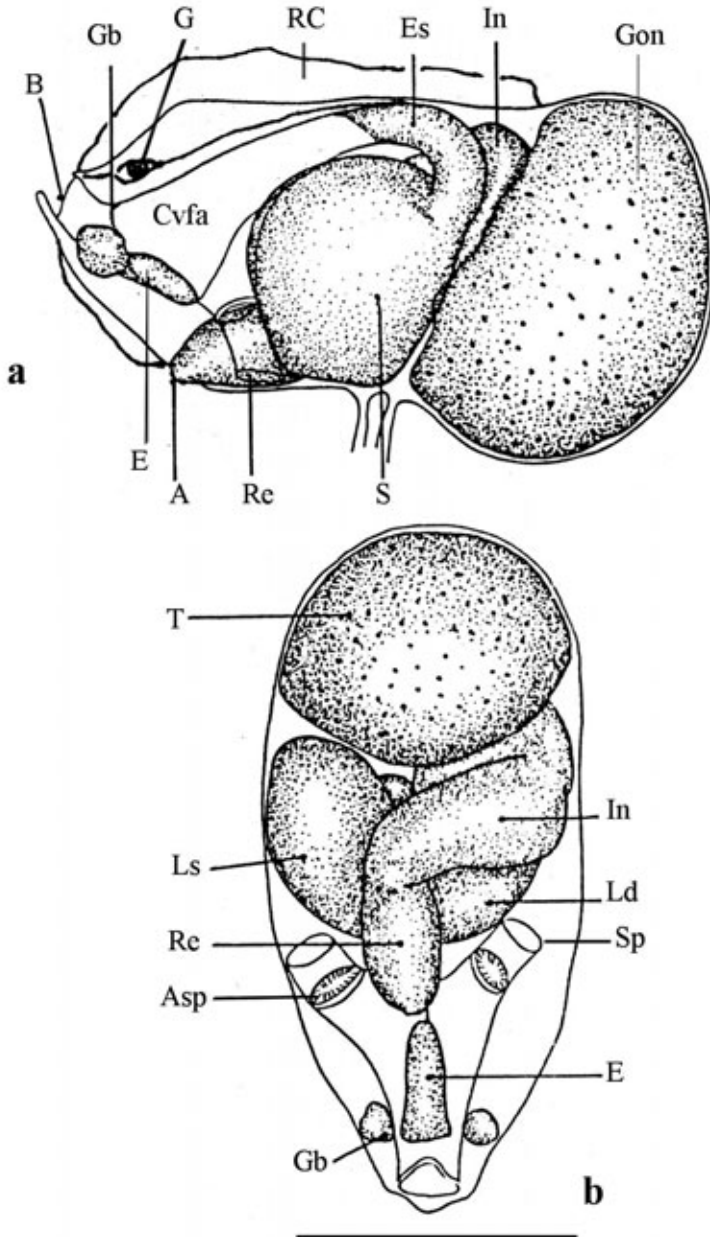
Sagitta megalophthalma Dallot & Ducret, 1969; a esemplare maturo dal dorso, b capo, collo e regione anteriore del tronco. f occhio; c *Pterosagitta draco* Krohn, 1853; d *Krohmitta subtilis* Grassi, 1881; e *Sagitta planctonis* Steinhaus, 1896. (Fig. a, b, f da Dallot & Ducret, Fig.c da Ghirardelli, 1950).



Appendicularie: a struttura della casa di *Oikopleura albicans*. Le frecce indicano la circolazione dell'acqua. *Oikopleura dioica* b-c: b figura intera, scala 1 mm; c figura intera, visione laterale. An, animale; Ap, apertura della casa; Tr, tronco. Altre abbreviazioni a pag. 191 del Vol.1

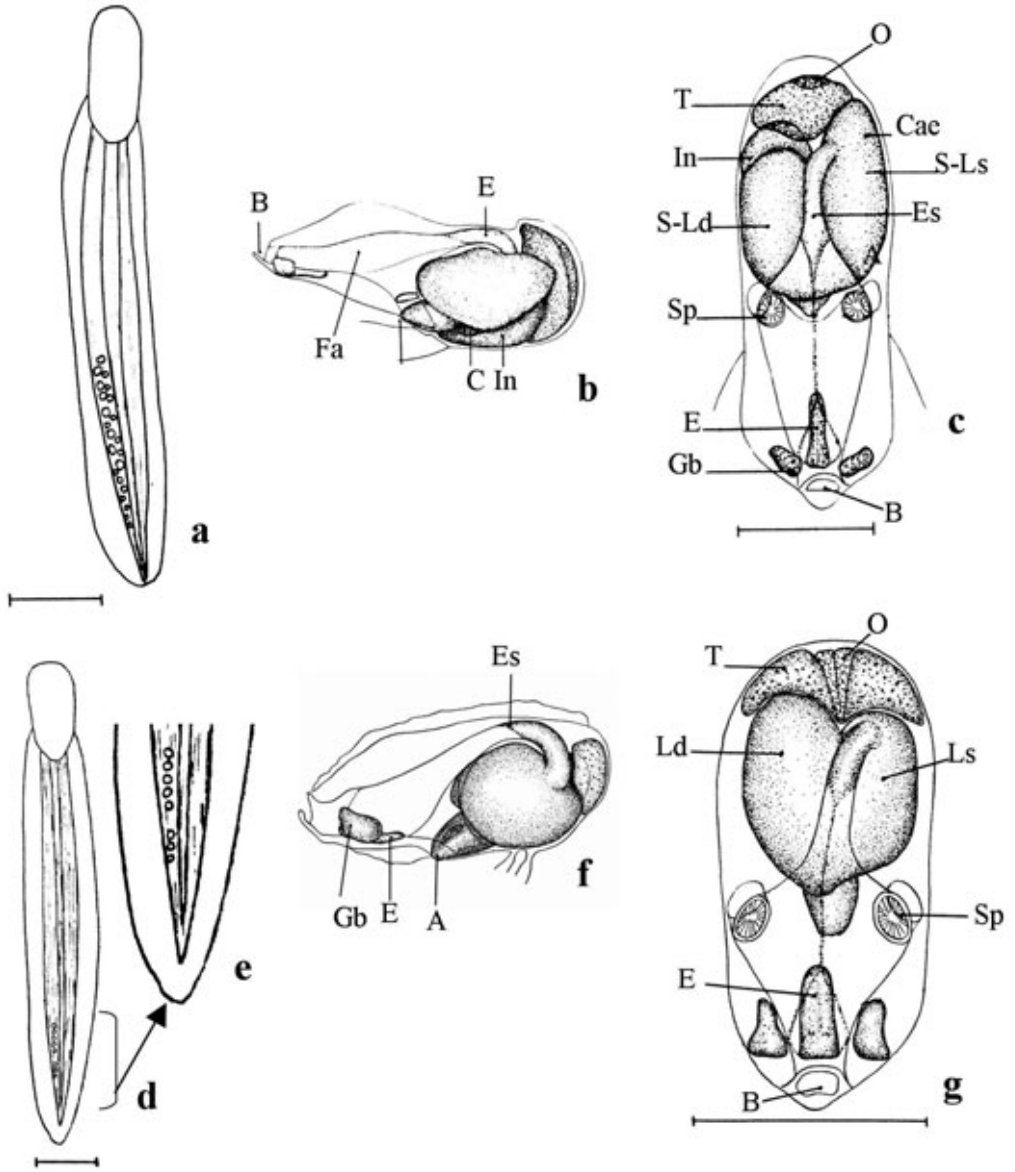
Da: Fenaux 1967; Lohmann, 1899; Thompson, 1948.

■ G. Gorsky - Station Zoologique. Villefranche-sur-mer



Oikopleura dioica a-b: a struttura del tronco, visione laterale; tronco, visione ventrale (scala 250 μ m).
 Rc, rudimento di casa. Altre abbreviazioni a pag. 191 del Vol.1

Da: Fenaux 1967.

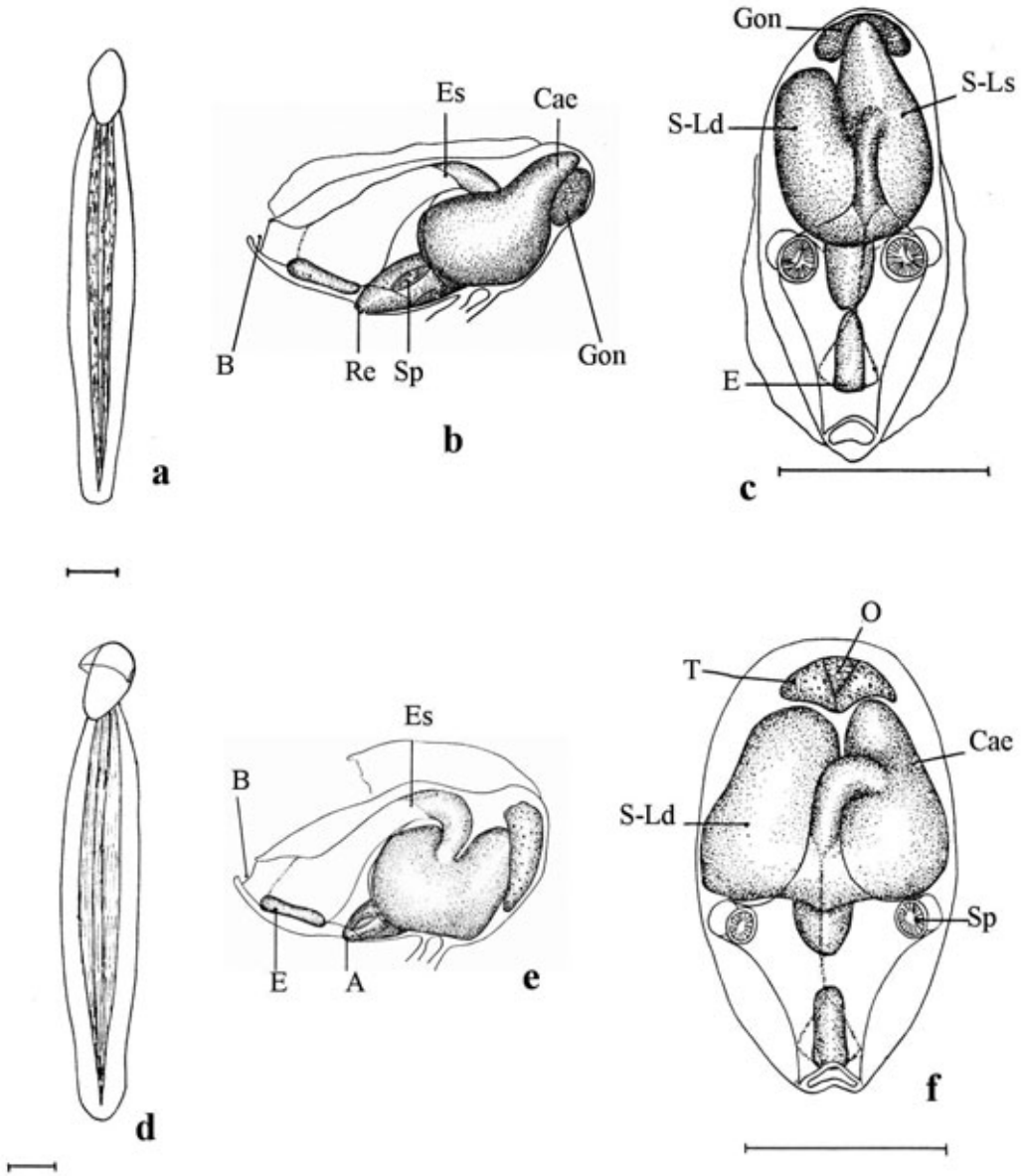


Oikopleura albicans a-c: a figura intera (scala 1 mm); b tronco, visione laterale; c tronco, visione dorsale (scala 1 mm).

O. cophocerca d-g: d figura intera (scala 250 μm); e particolare della coda con cellule subcordali; f tronco, visione laterale; g tronco, visione dorsale (scala 250 μm).

C, cuore; Cae, caecum; Fa, faringe. Altre abbreviazioni a pag. 191 del Vol.1

Da: Fenaux, 1967.

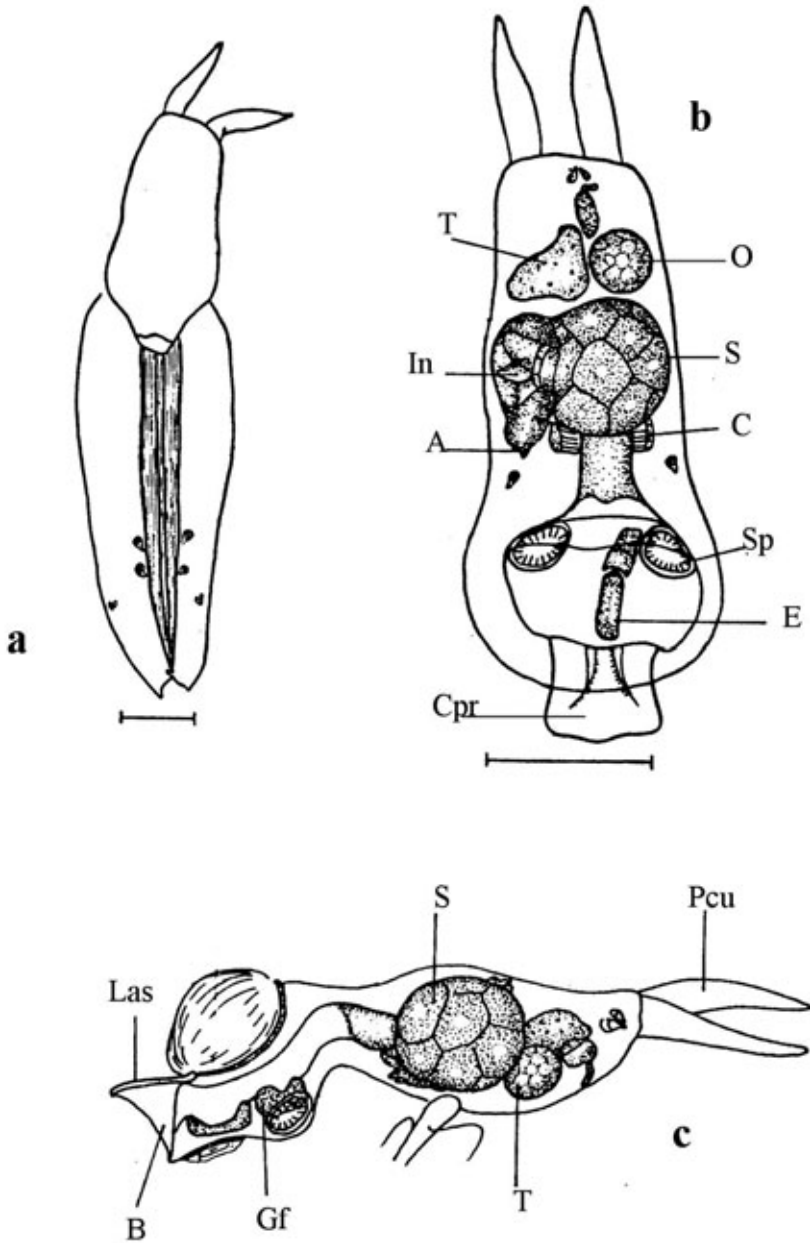


Oikopleura fusiformis a-c: a figura intera (scala 250 μ m); b tronco, visione laterale; c tronco, visione dorsale (scala 250 μ m).

Oikopleura longicauda d-f: d figura intera (scala 250 μ m); e tronco, visione laterale; f tronco, visione dorsale (scala 250 μ m).

A, ano; Cac, caecum. Altre abbreviazioni a pag. 191 del Vol.1

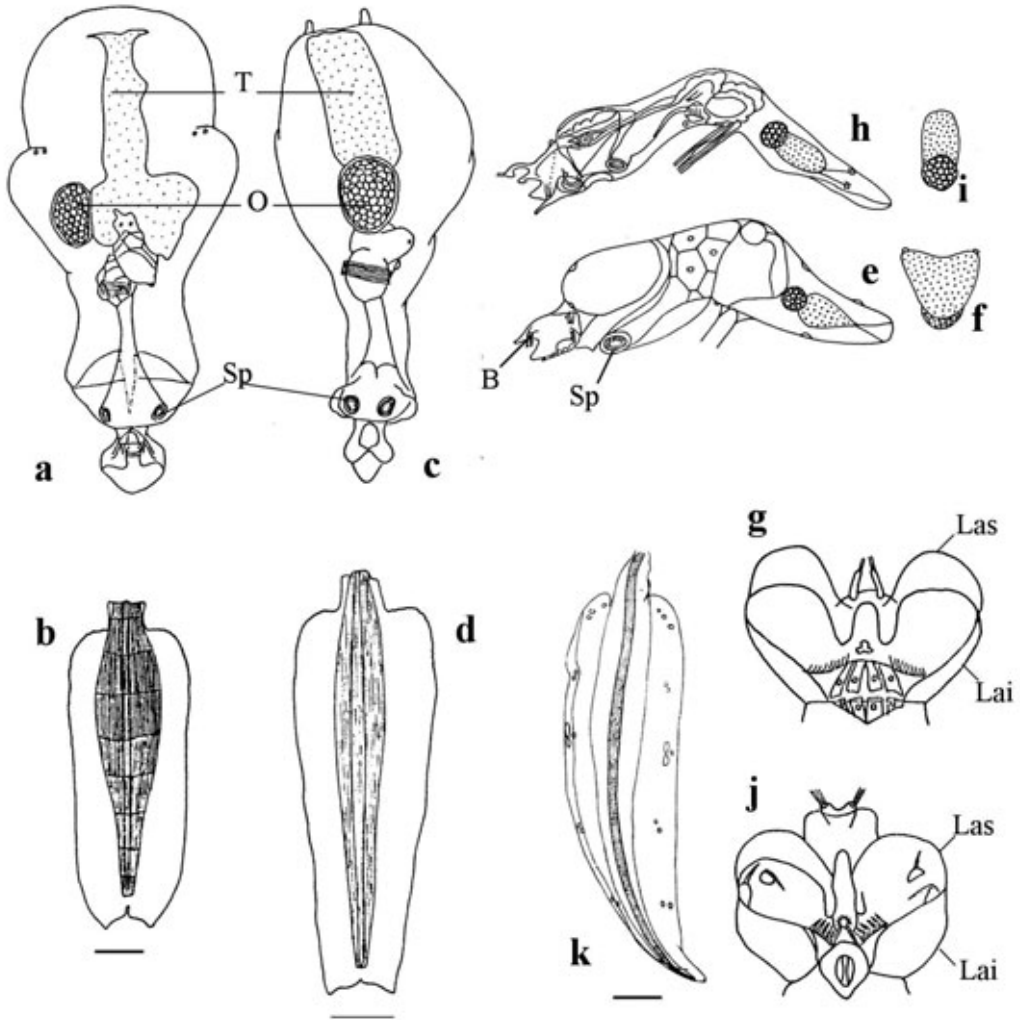
Da: Fenaux, 1967.



Fritillaria pellucida forma *typica* a-c: a figura intera (scala 250 μ m); b tronco, visione dorsale (scala 250 μ m); c tronco, visione laterale.

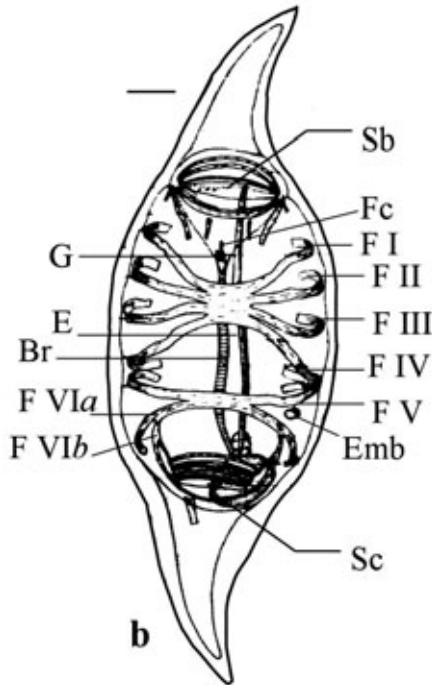
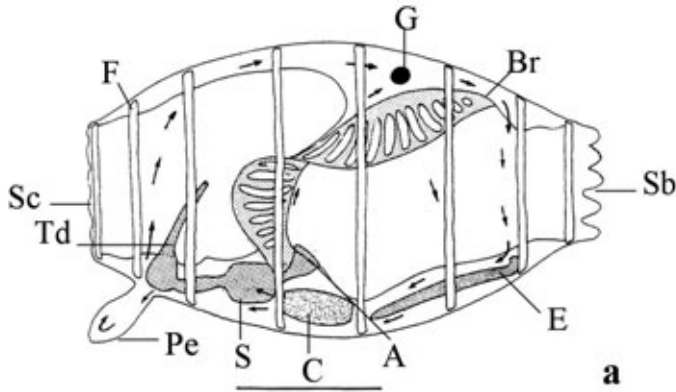
C, cuore; Cpr, cappuccio preboccale; Gf, ghiandola faringea; Las, labbro superiore; Pcu, prolungamento cuticolare. Altre abbreviazioni a pag. 191 del Vol.1

Da: Fenaux, 1967.



Fritillaria borealis. *F. borealis* forma *sargassi* a-b: a tronco, visione ventrale; b coda (scala 0.5 mm).
F. borealis forma *intermedia* c-d: c tronco, visione ventrale; d coda (scala 0.5 mm).
Fritillaria formica. *F. formica* forma *digitata* e-g: e tronco, visione laterale; f gonade degli individui maturi; g dettaglio della regione boccale. *F. formica* forma *tuberculata* h-j: h tronco, visione laterale; i gonade degli individui maturi; j dettaglio della regione boccale. k coda (scala 0.5 mm).
 Las, labbro superiore; Lai, labbro inferiore. Altre abbreviazioni a pag. 191 del Vol.1

Da: Fenaux, 1967; Lohmann, 1931.



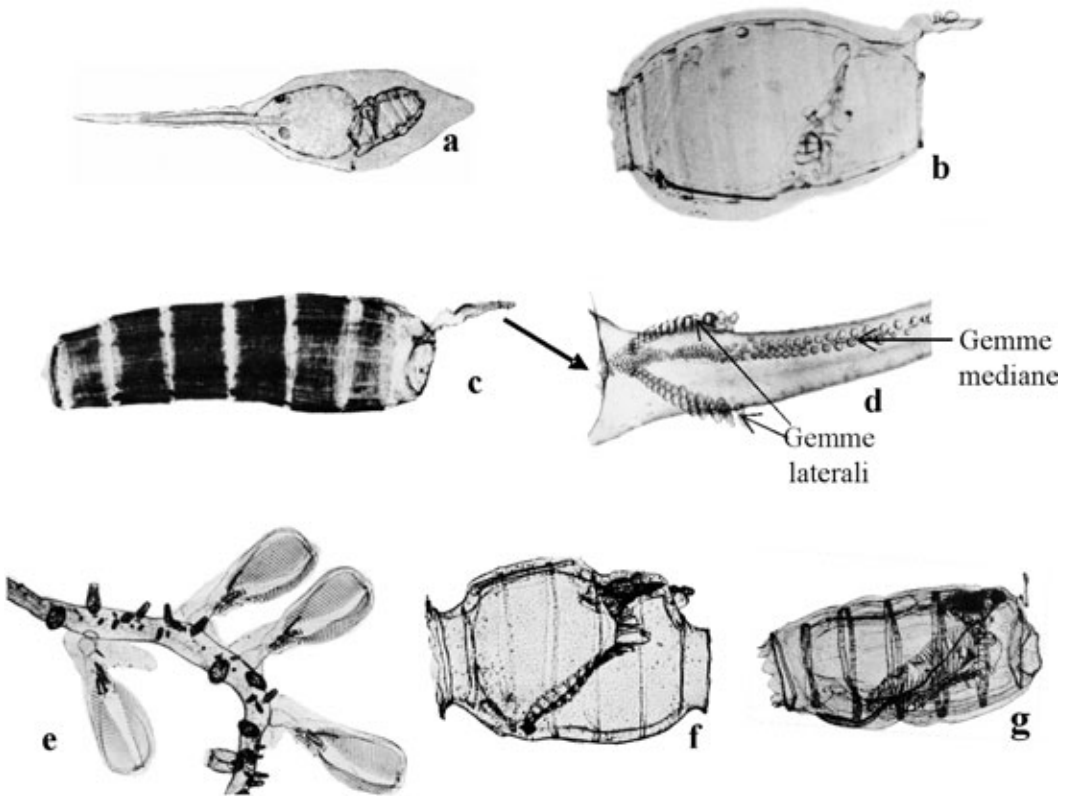
Dolioli: a forozoido di *Doliolina mülleri*, visione laterale (scala 0.5 mm). Le frecce indicano la circolazione dell'emolinfa.

Salpe: b blastozooide di *Salpa fusiformis*, visione dorsale (scala 0.5 cm).

A, ano; Br, branchia; C, cuore; E, endostilo; Emb, embrione; F, fascia muscolare; Fc, fossette ciliate (organo olfattivo); G, ganglio cerebrale; Pe, peduncolo; S, stomaco; Sb, sifone boccale; Sc, sifone cloacale; Td, tubo digerente.

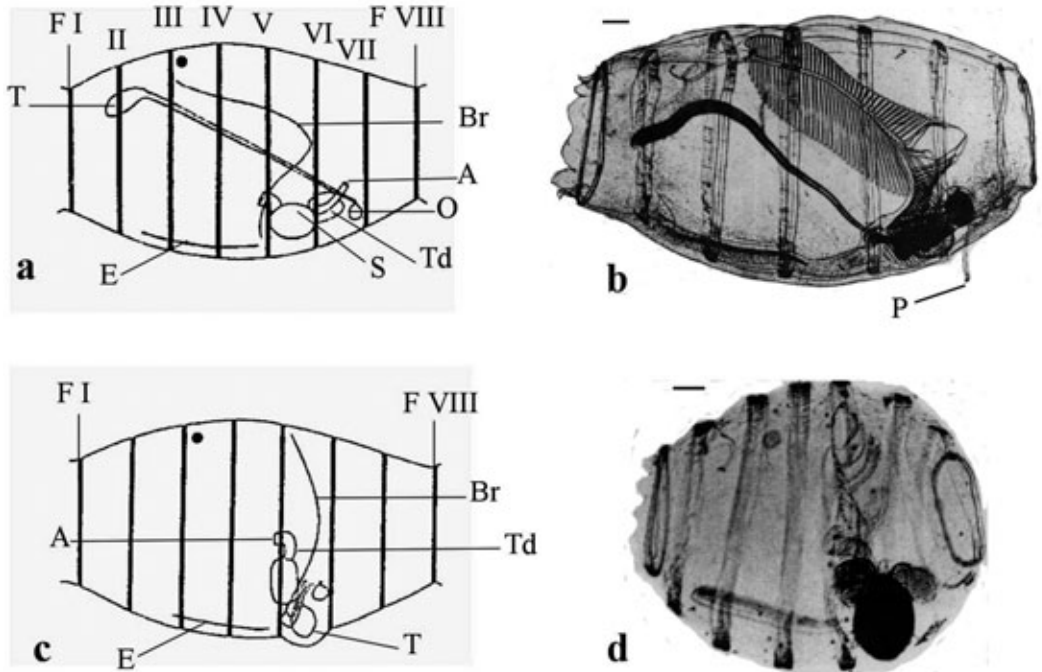
Da: Godeaux *et al.*, 1998; Thompson, 1948.

■ C. Carré - Station Zoologique, Villefranche-sur-mer & P. Licandro. Università di Genova.



Stadi di sviluppo: a larva di *Doliolina mülleri*; b oozoide maturo di *D. mülleri* (lunghezza 1.2 mm); c nutrice di *D. mülleri* (lungh. 8 mm); d particolare dell'appendice dorsale della nutrice di *Doliioletta* che mostra la disposizione delle gemme; e colonia di *Doliioletta* composta da gastrozoidi, gemme e giovani forozoidi in via di sviluppo; f giovane forozoide di *D. gegenbauri* (lungh. 1.5 mm); g gono-zoide di *D. gegenbauri* (lungh. 10 mm).

Da: Braconnot, 1970,1971.

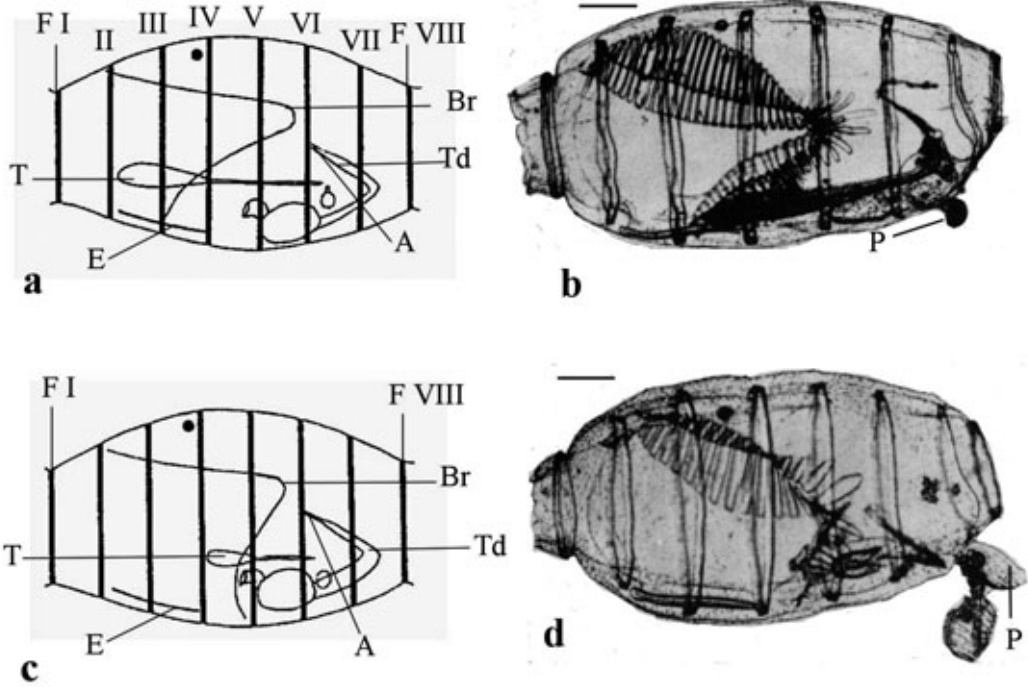


Dolioletta gegenbauri a-b: a gonozoide, visione laterale; b gonozoide (scala 0.7 mm).

Doliolina mülleri c-d: c gonozoide; d gonozoide (scala 0.15 mm).

A, ano; Br, branchie; E, endostilo; F, fascia muscolare; O, ovario; P, peduncolo; S, stomaco; T, testicolo; Td, tubo digerente.

Da: Braconnot, 1971; Godeaux *et al.*, 1998.

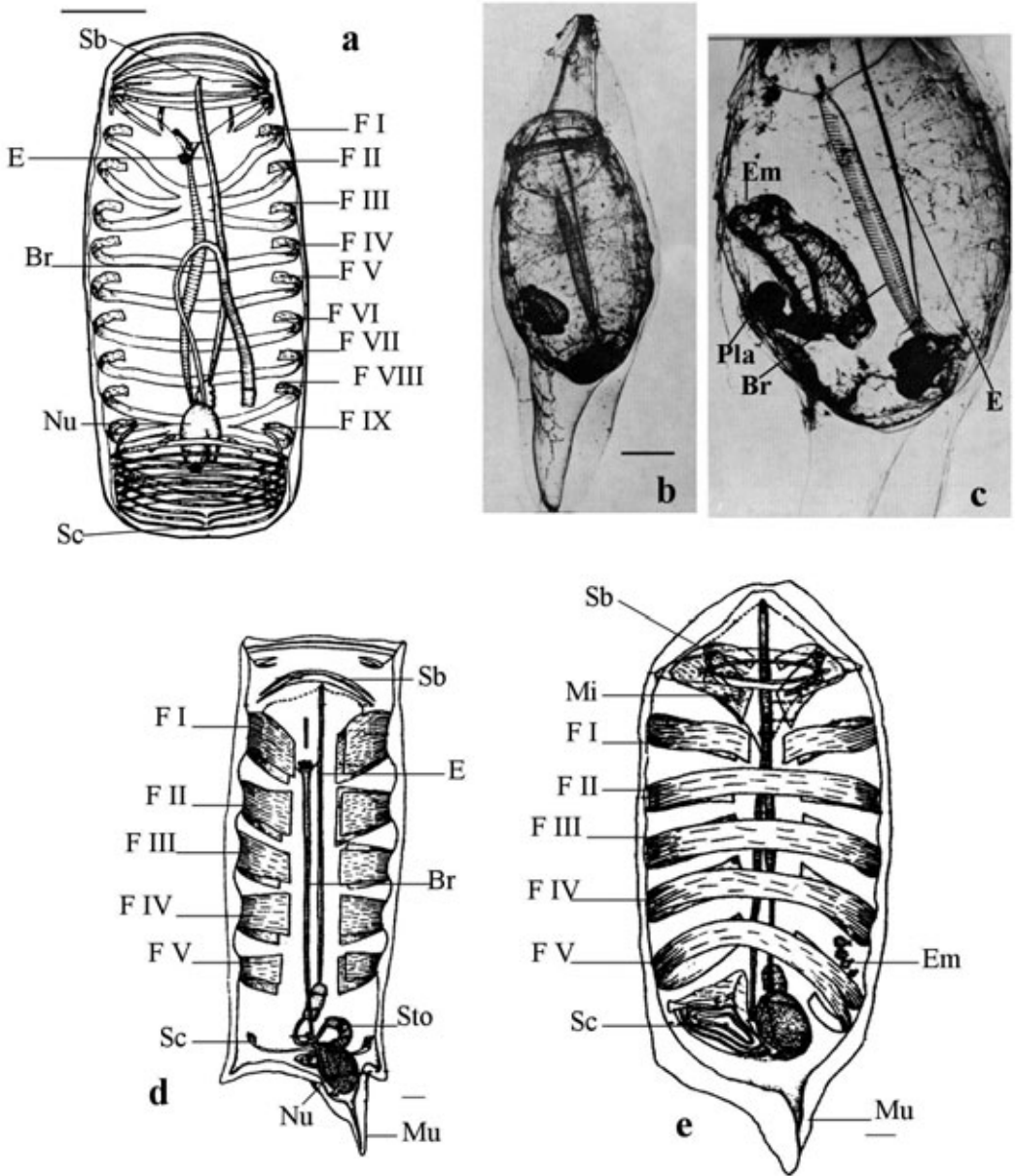


Doliolum denticulatum a-b: a gonozoide, visione laterale; b gonozoide (scala 0.5 mm).

Doliolum nationalis c-d: c gonozoide; d gemmazione diretta del gonoforozoide dal gonoforozoide nel ciclo corto di *D. nationalis* (scala 0.2 mm).

A, ano; Br, branchie; E, endostilo; F, fascia muscolare; P, peduncolo; T, testicolo; Td, tubo digerente.

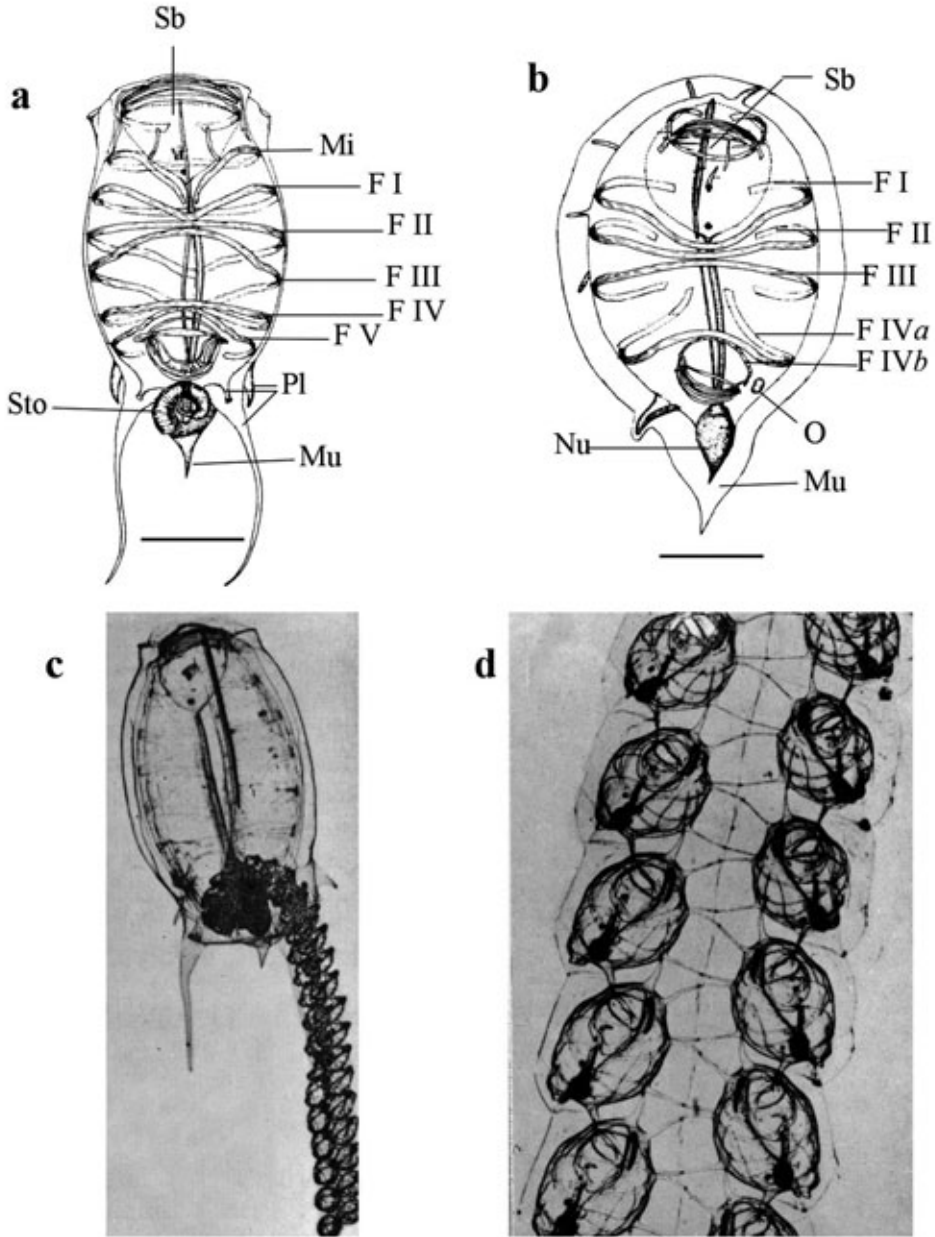
Da: Braconnot, 1971; Godeaux *et al.*, 1998.



Salpa fusiformis a-c: a oozoido, visione ventrale (scala 4 mm); b blastozoido, visione ventrale (scala 2 mm); c particolare del blastozoido con embrione (futuro oozoido) in via di sviluppo.

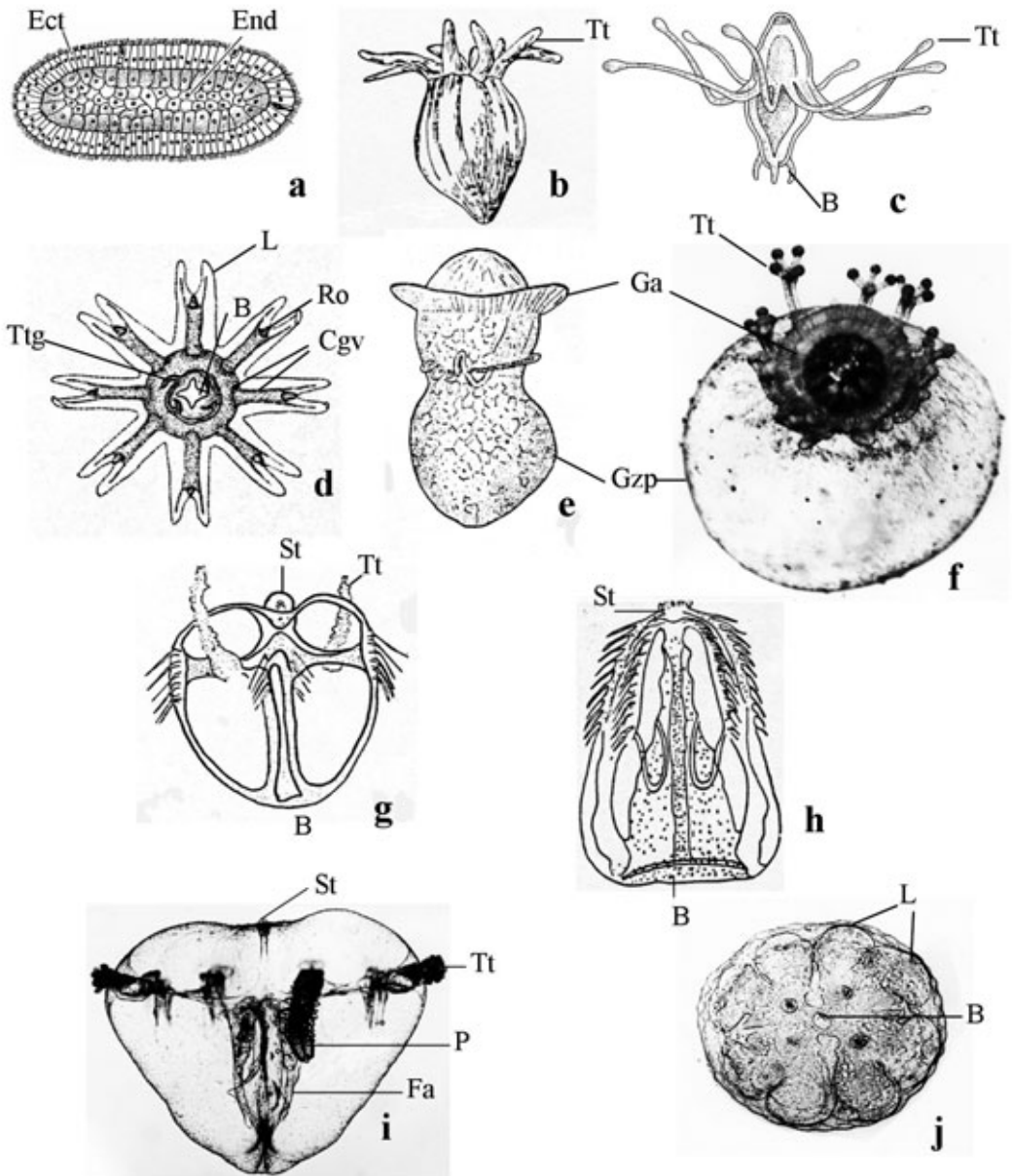
Lasis zonaria d-e: d oozoido, visione ventrale (scala 3 mm); e blastozoido, visione dorsale (scala 2 mm). Bra, branchia; E, endostilo; Em, embrione; F, fascia muscolare; Mi, muscolo intermedio; Mu, mucrone; Nu, nucleo dei visceri; Pla, placenta; Sb, sifone boccale; Sc, sifone cloacale; Sto, stolone.

Da: Braconnot, 1973; Thompson, 1948; Tregouboff & Rose, 1957.



Thalia democratica a-d: a oozide, visione dorsale (scala 3 mm); b blastozide, visione dorsale (scala 2 mm); c oozide con catena di blastozoidi ancora attaccata; d catena di giovani blastozoidi (visione dorsale). Ogni individuo è legato ai quattro altri che lo circondano tramite otto papille adesive. F, fascia muscolare; Mi, muscolo intermedio; Mu, mucrone; Nu, nucleo dei visceri; O, ovario; Pl, processi laterali; Sc, sifone boccale; Sto, stolone.

Da : Braconnot, 1973; Thompson, 1948.



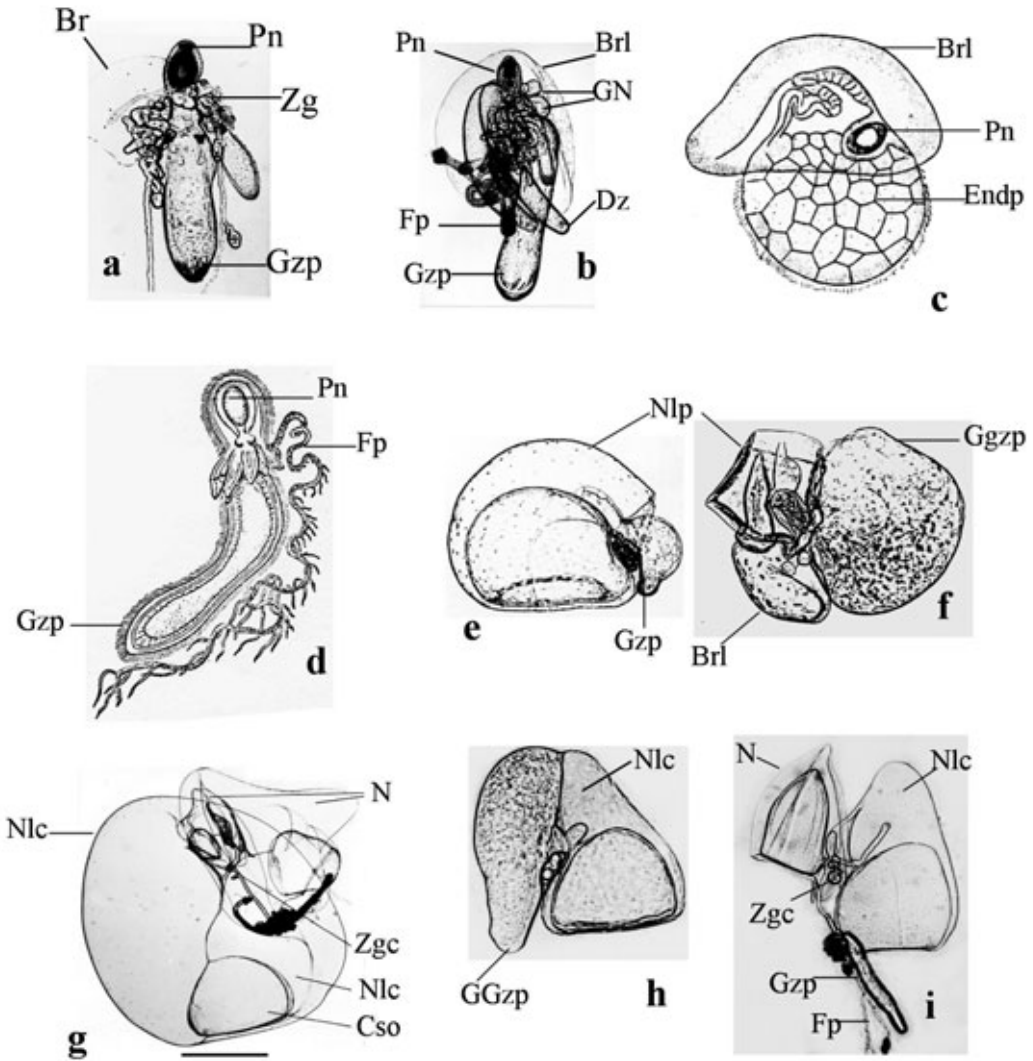
Larve di Cnidari a-f : a planula; b larva ceriantula; c actinula di *Tubularia*; d efiira di *Chrysaora*, visione orale; e rotaria di *Velella*; f larva di *Porpita porpita*.

Larve di Ctenofori g-j : g giovane larva cidippide; h cidippide di *Beroe*; i cidippide di *Cestum*; j cidippide di *Lampea*, visione orale.

B, bocca. Altre abbreviazioni a pag. 208 del Vol.1

Da : Dawydoff, 1928; Hyman, 1940; Mayer, 1912.

■ C. Carré - Station Zoologique. Villefranche-sur-mer & P. Licandro. Università di Genova.



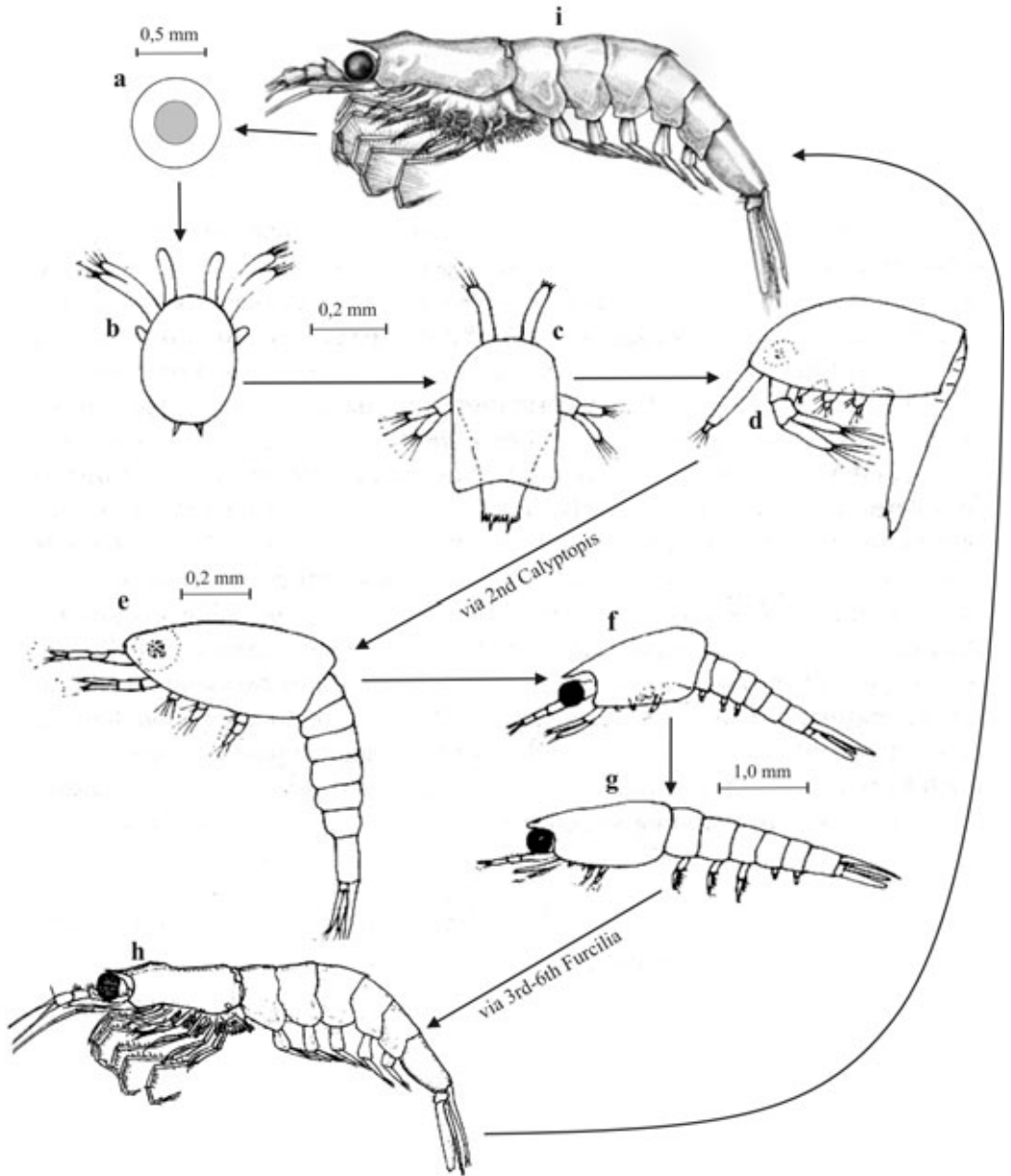
Larve di Sifonofori. Physonectae a-c: a sifonula di *Nanomia bijuga* con lo stolone in via di sviluppo; b sifonula di *Forskalia edwardsi* con la pneumatofora già differenziata; c sifonula di *Agalma sarsi*, Kölliker, 1853.

Cystonectae Epibuliidae d: cistonula di *Cystalia monogastrica*, Haeckel, 1888.

Calycophorae e-i: e caliconula di *Sphaeronectes irregularis*; f caliconula di *Abylopsis tetragona*; g caliconula di *Hippopodius hyppopus* (scala 2.5 mm); h, i caliconula di *Muggiaea kochi* in due fasi di sviluppo successive.

Br, brattea; Zgc, zona di gemmazione dei cormidi. Altre abbreviazioni a 208 del Vol.1

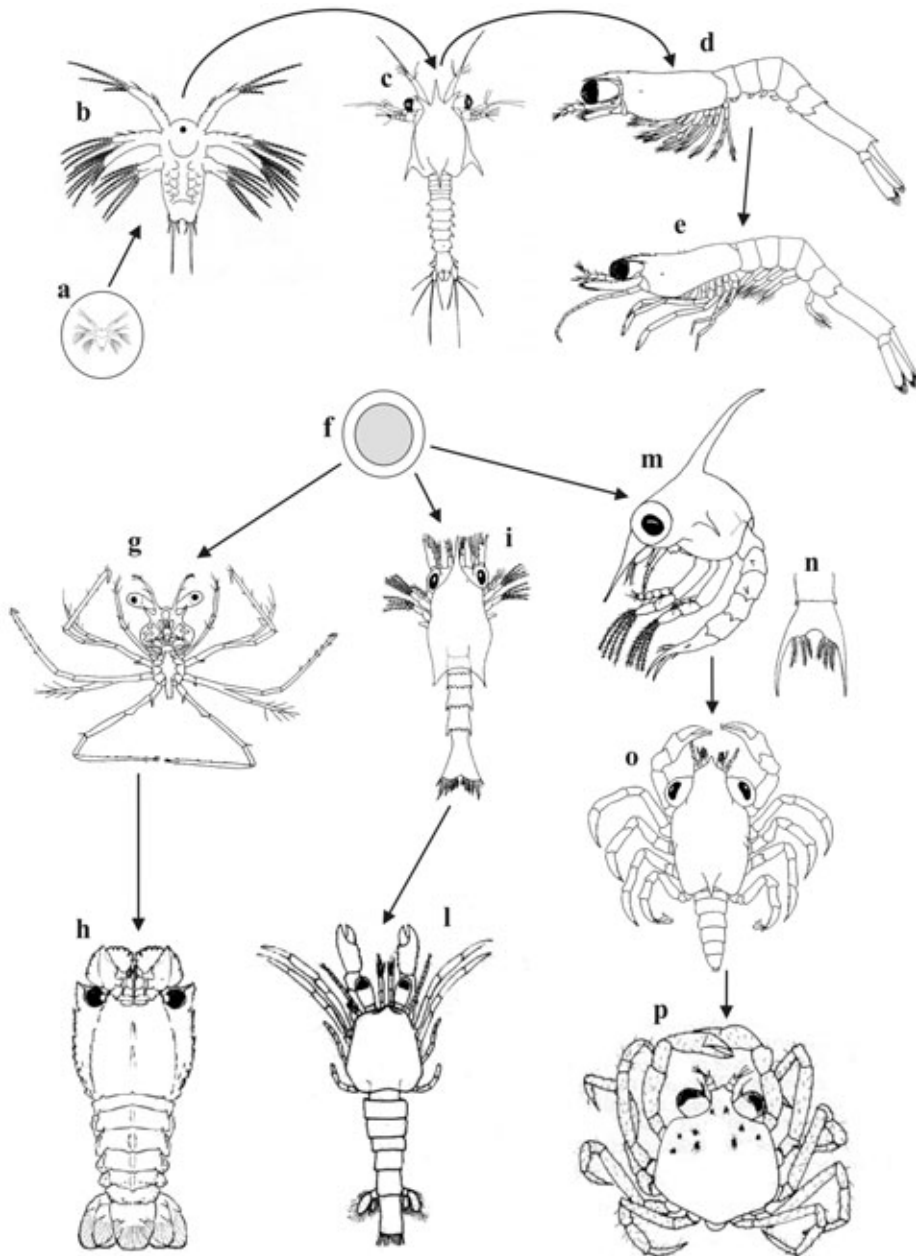
Da: Carré 1967, 1968 e 1969; Carré & Carré 1991; Metschnikoff, 1874.



Ciclo vitale degli Eufausiacei a-i: a uovo; b nauplius; c metanauplius; d 1st calyptopis; e 3st calyptopis; f 1st furcilia; g 2st furcilia; h giovane; i adulto.

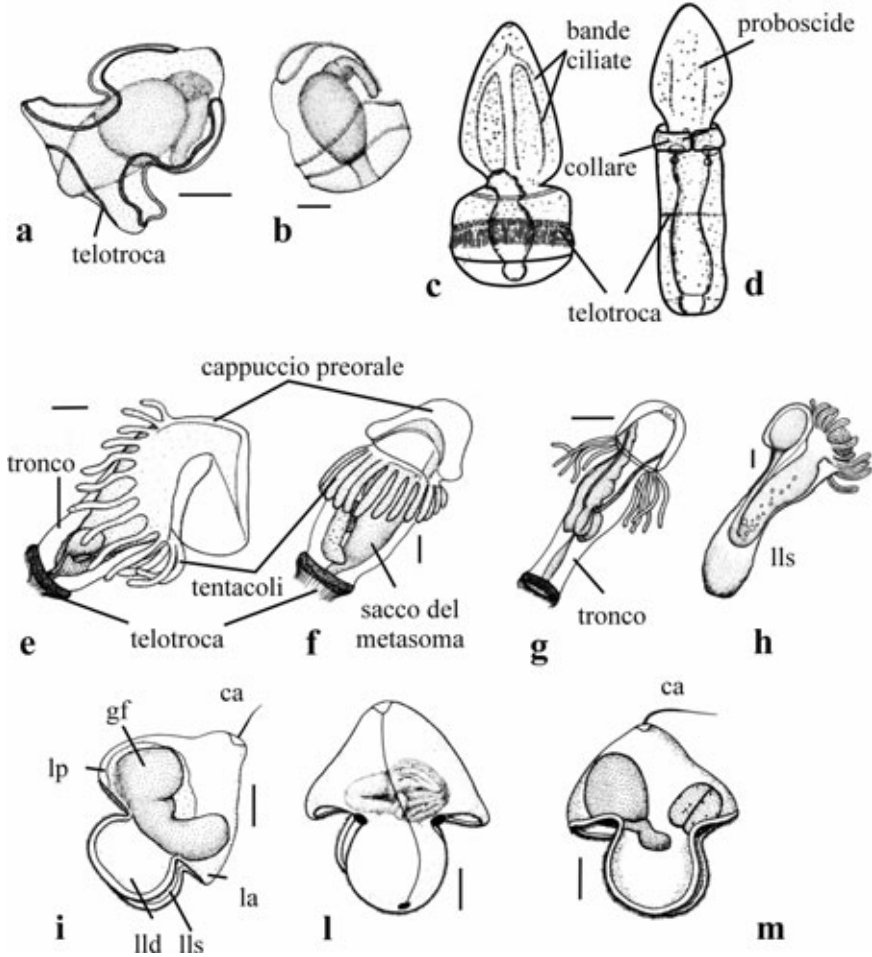
Da: Mauchline, 1984; Brinton, 2000.

■ L. Guglielmo - Università di Messina



Larve di Decapodi. Ciclo larvale Peneidi-Sergestidi a-e: a uovo pelagico; b nauplius; c protozoa; d mysis; e postlarva. Scillaridi f-h: f uovo trattenuto dai pleiopodi; g phyllosoma; h puerulus. Paguridi i-l: i zoa; l glaucothoe. Brachiuri m-p: m zoa; n particolare del telson; o megalopa; p postlarva.

Da: Boschi, 1981; Pohle *et al.*, 1999.

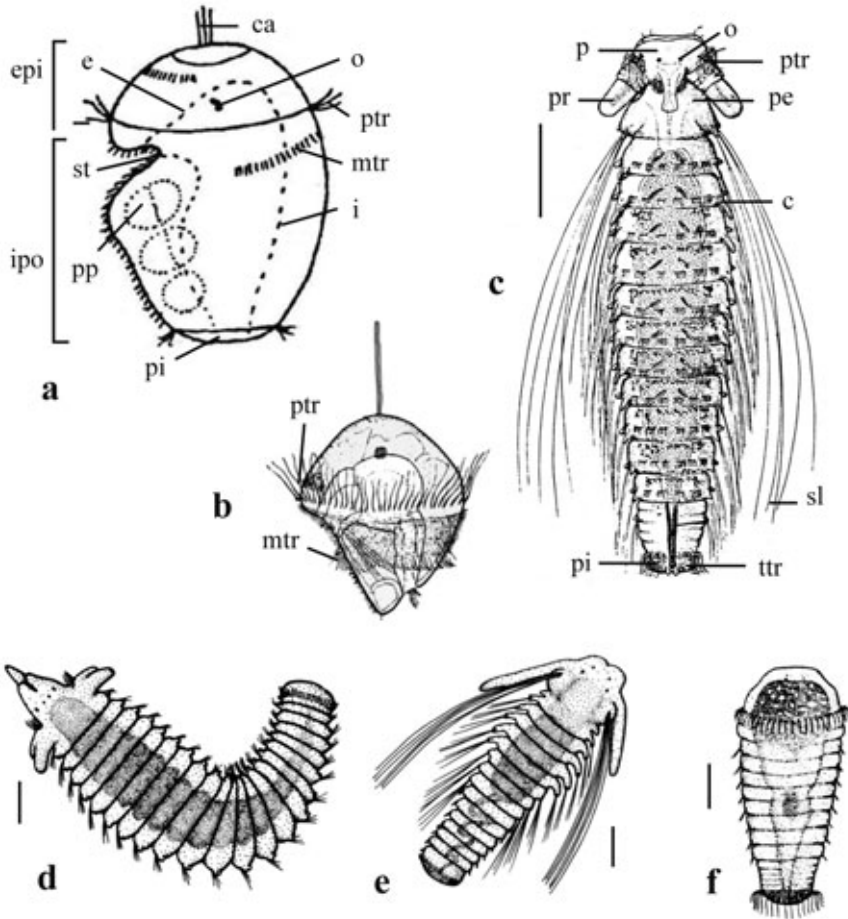


Larve di Enteropneusti a-d: a, b tornaria (scala 100 µm); c tornaria in via di allungamento; d tornaria poco prima dell'insediamento.

Larve di Foronoidei e-h: e, f, g actinotroca; h actinotroca vicina alla metamorfosi (scala 100 µm).

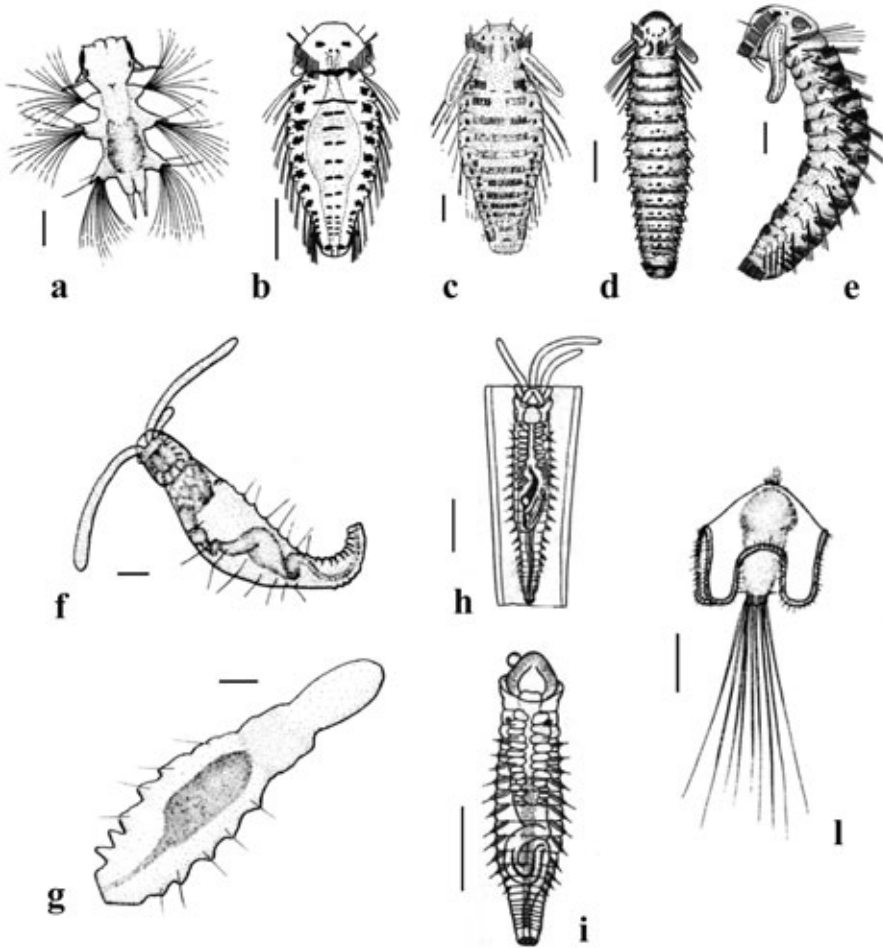
Larve di Nemertini i-m: pilidium, scala 100 µm (ca ciuffo apicale; gf individuo in formazione; la lobo anteriore; lld lobo laterale destro; lls lobo laterale sinistro; lp lobo posteriore).

Da: Smith & Johnson, 1996; Shanks, 2002.



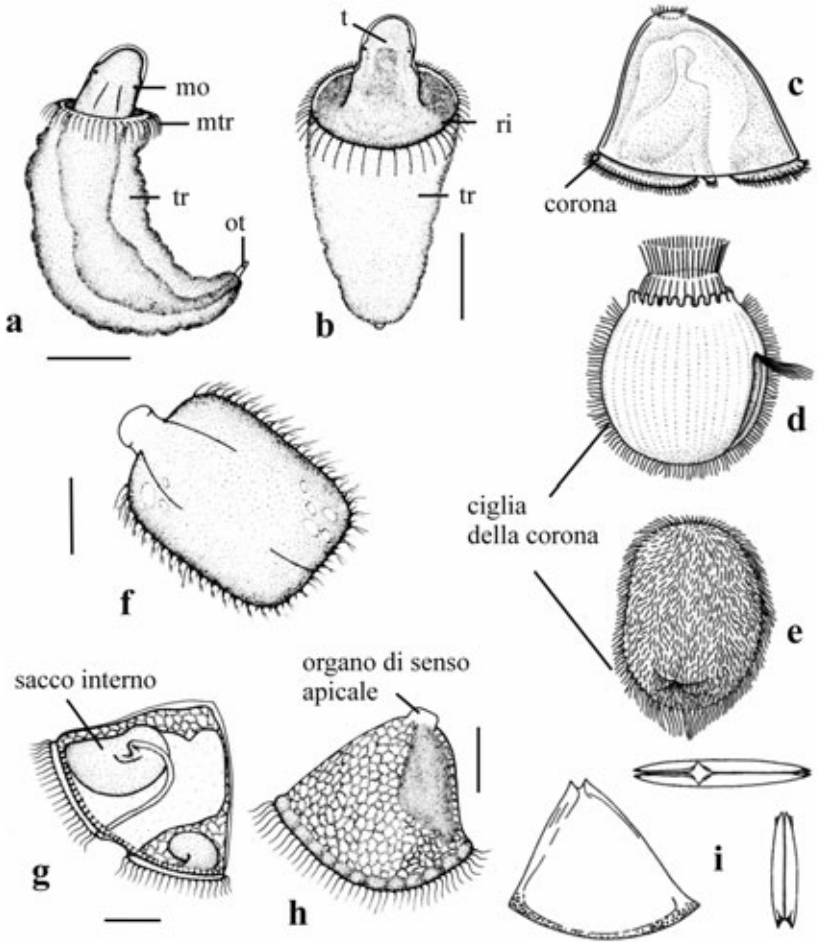
Larve di Policheti a-f: a schema di trocofora (ca ciuffo apicale; e esofago; epi episfera; i intestino; ipo iposfera; mtr metatroca; o occhio; pi pigidio; pp parapodi; ptr prototroca; st stomodeo); b trocofora di 48 ore di Serpulidae (ptr prototroca; mtr metatroca); c nectochete di Spionidae, scala 200 μm (c cirro; o occhi; p palpo; pi pigidio; pe peristomio; pr prostomio; ptr prototroca; sl sete larvali; ttr telotroca); d metatrocofora di Nereidae, scala 100 μm ; e nectochete di Spionidae, scala 100 μm ; f nectochete di Spionidae, scala 250 μm .

Da: Bhaud & Cazaux, 1987; Smith & Johnson, 1996; Rouse, 1999; Shanks, 2002.



Larve nectochete di Policheti a-i: a Nereidae non identificato, scala 50 μm ; b *Boccardiella hamata*, scala 200 μm ; c *Pseudopolydora kempfi*, scala 100 μm ; d *Polydora socialis*, scala 200 μm ; e *Polydora ligni*, scala 100 μm ; f Terebellidae non identificato fuori dal tubo, scala 250 μm ; g Terebellidae non identificato fuori dal tubo, scala 100 μm ; h *Lanice conchilega* dentro il tubo, scala 500 μm ; i *Amphitrite cirrata* fuori dal tubo, scala 500 μm ; l larva mitraria di Owenidae, scala 25 μm .

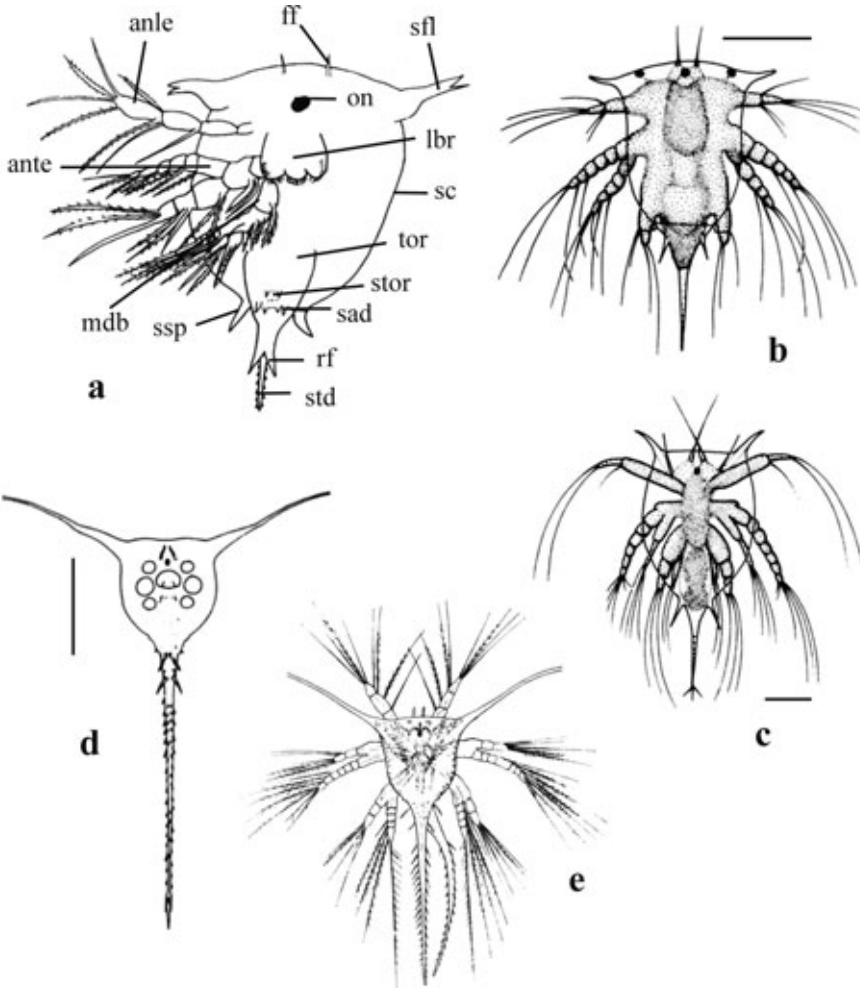
Da: Smith & Johnson, 1996; Shanks, 2002.



Larve di Sipunculidi a-b: larva pelagosfera, scala 500 μm (mo macchie ocellari; mtr metatroca; ot organo terminale; ri regione intermedia; t testa; tr tronco).

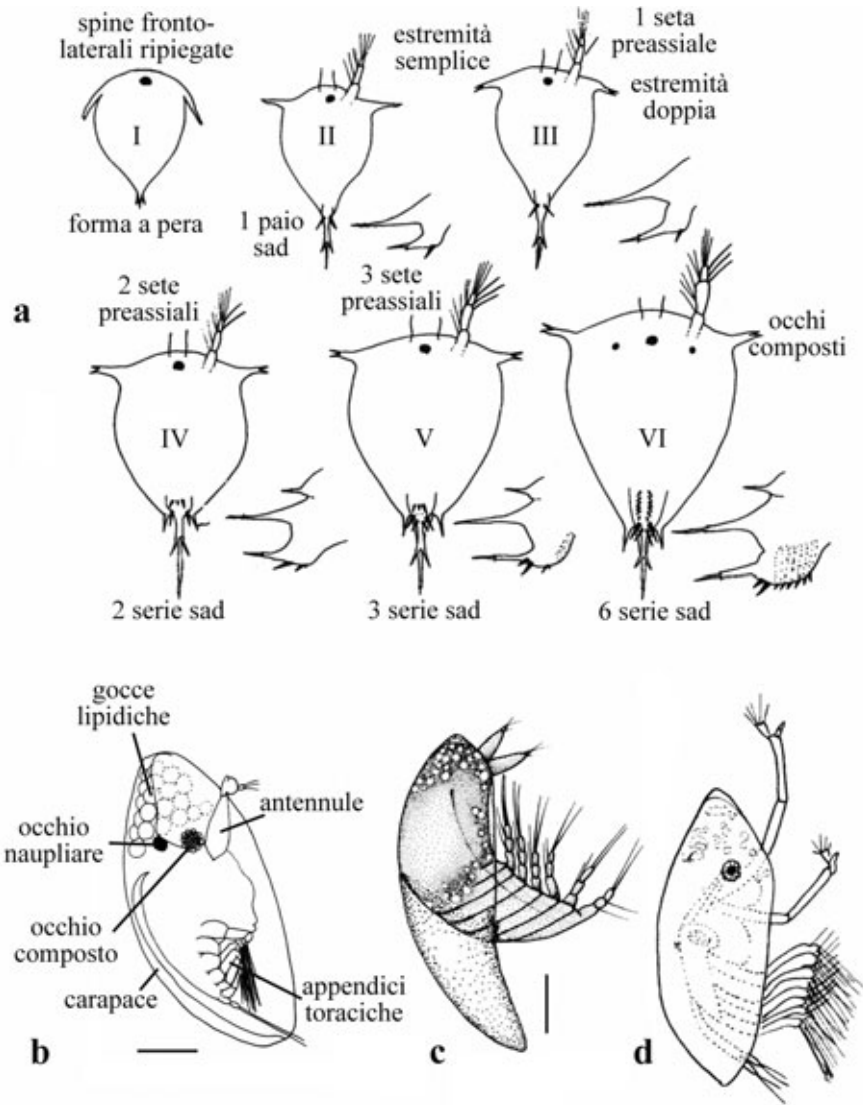
Larve di Briozoi c-i: c cyphonautes planctotrofico di Gymnolaemata; d larva coronata lecitotrofica di Gymnolaemata; e larva coronata lecitotrofica di Stenolaemata; f larva coronata di *Bugula* sp., scala 100 μm ; g cyphonautes di *Membranipora* sp., scala 100 μm ; h cyphonautes non identificato, scala 100 μm ; i cyphonautes di *Membranipora* sp. in visione laterale e frontale, scala 500 μm .

Da: Smith & Johnson, 1996; Shanks, 2002.



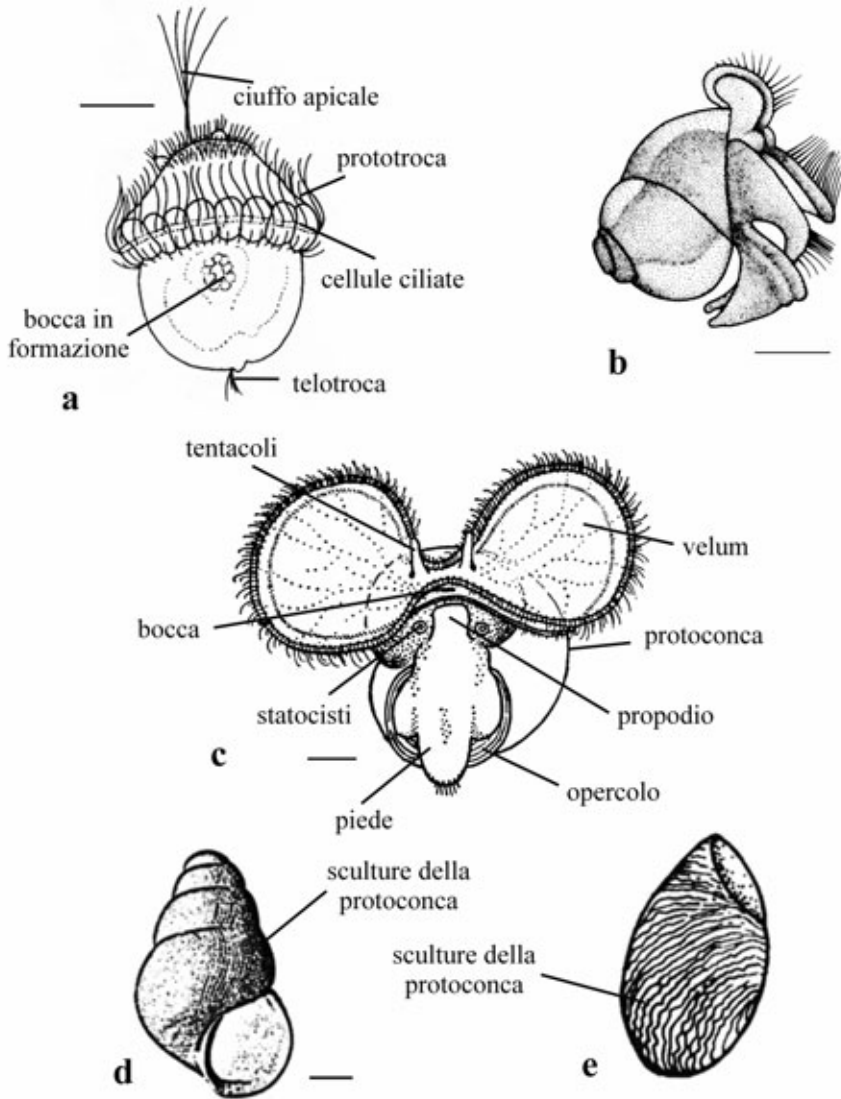
Larve di Cirripedi a-d: a schema di nauplio (anle antennule; ante antenne; ff filamento frontale; lbr labrum; mdb mandibola; on occhio naupliare; rf ramo furcale; sad spina addominale; sc scudo cefalico; sfl spina fronto-laterale; ssp spina scudo posteriore; std spina toracica dorsale; stor spina toracica; tor torace); b nauplio di Balanomorpha non identificato, scala 250 µm; c nauplio di Balanomorpha non identificato, scala 100 µm; d nauplio di *Lepas* sp., scala 200 µm; e nauplio di *Lepas* sp.

Da: Trégouboff & Rose, 1957; Smith & Johnson, 1996; Shanks, 2002.



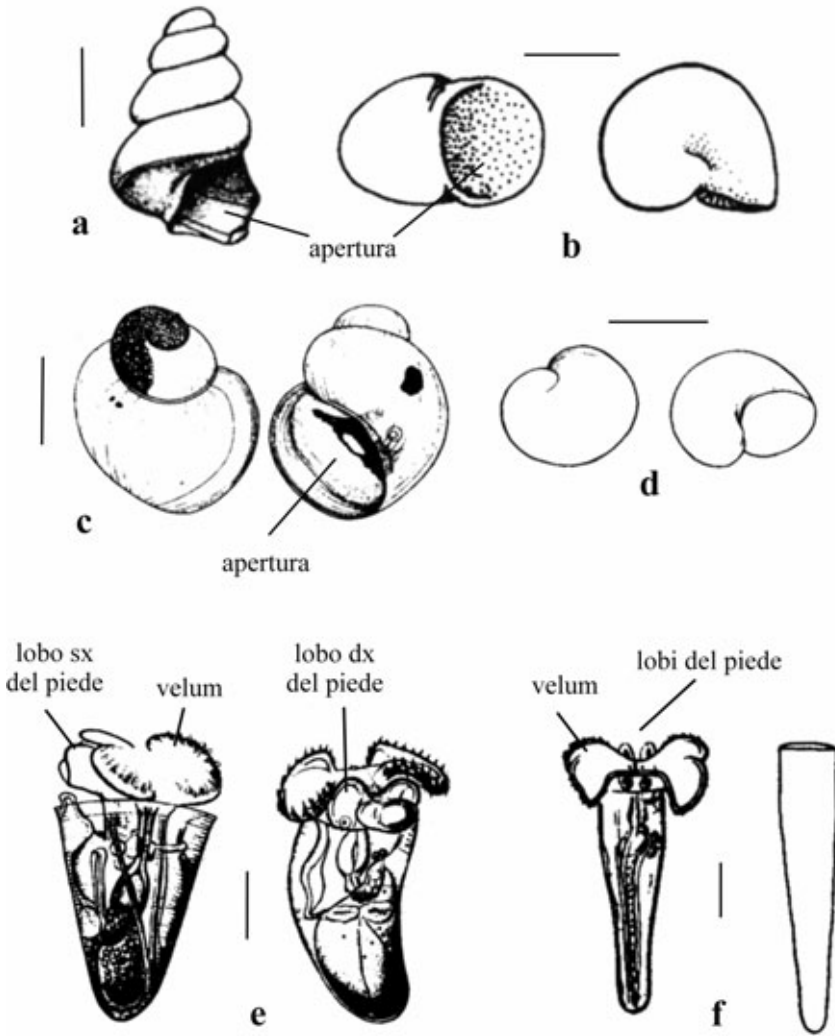
Larve di Cirripedi a-d: a caratteristiche diagnostiche dei sei stadi naupliari dei Balanomorpha (sad spine addominali); b cypris di Balanomorpha non identificato in visione laterale, scala 250 μm ; c cypris di Balanomorpha non identificato, scala 250 μm ; d cypris di *Balanus balanoides*.

Da: Trégouboff & Rose, 1957; Smith & Johnson, 1996; Shanks, 2002.



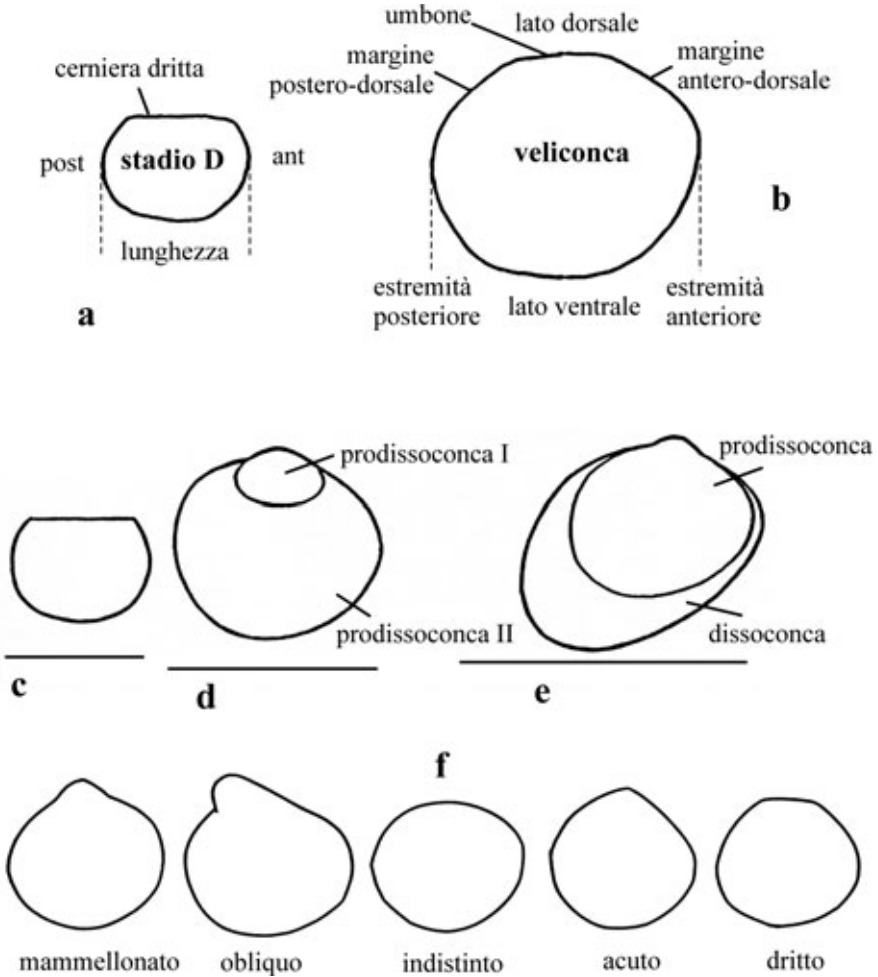
Larve di Molluschi Gasteropodi a-e: a trocofora, scala 50 μ m; b veliger non identificato, scala 250 μ m; c veliger non identificato, scala 100 μ m; d sculture assiali tipiche degli Epitoniidae e degli Janthinidae, scala 100 μ m; e sculture ad onde granulari tipiche dei Patellogastropoda.

Da: Smith & Johnson, 1996; Shanks, 2002.



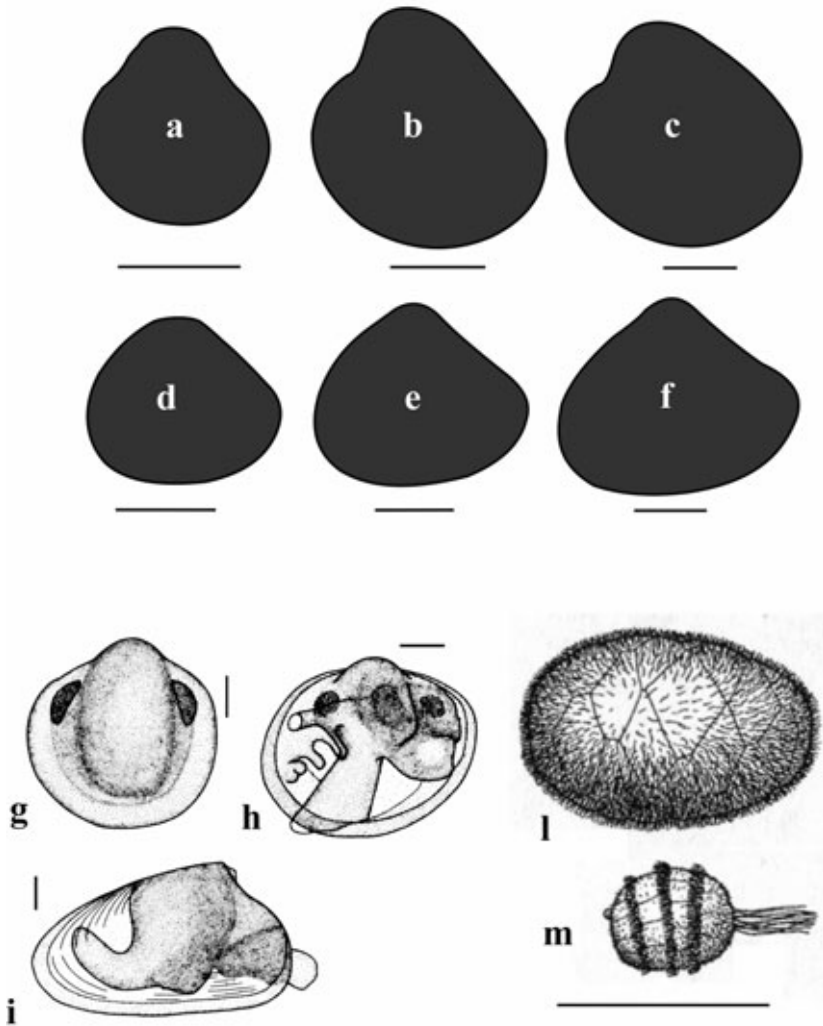
Larve veliger di Molluschi Gasteropodi a-f: a spirality destrorsa, scala 200 μm ; b spirality destrorsa, scala 100 μm ; c spirality sinistrorsa, scala 100 μm ; d spirality sinistrorsa, scala 100 μm ; e veliger avanzato di *Cavolinia* sp. (Pteropodi), scala 100 μm ; f veliger di *Creseis virgula* (Pteropodi), scala 100 μm .

Da: Shanks, 2002.



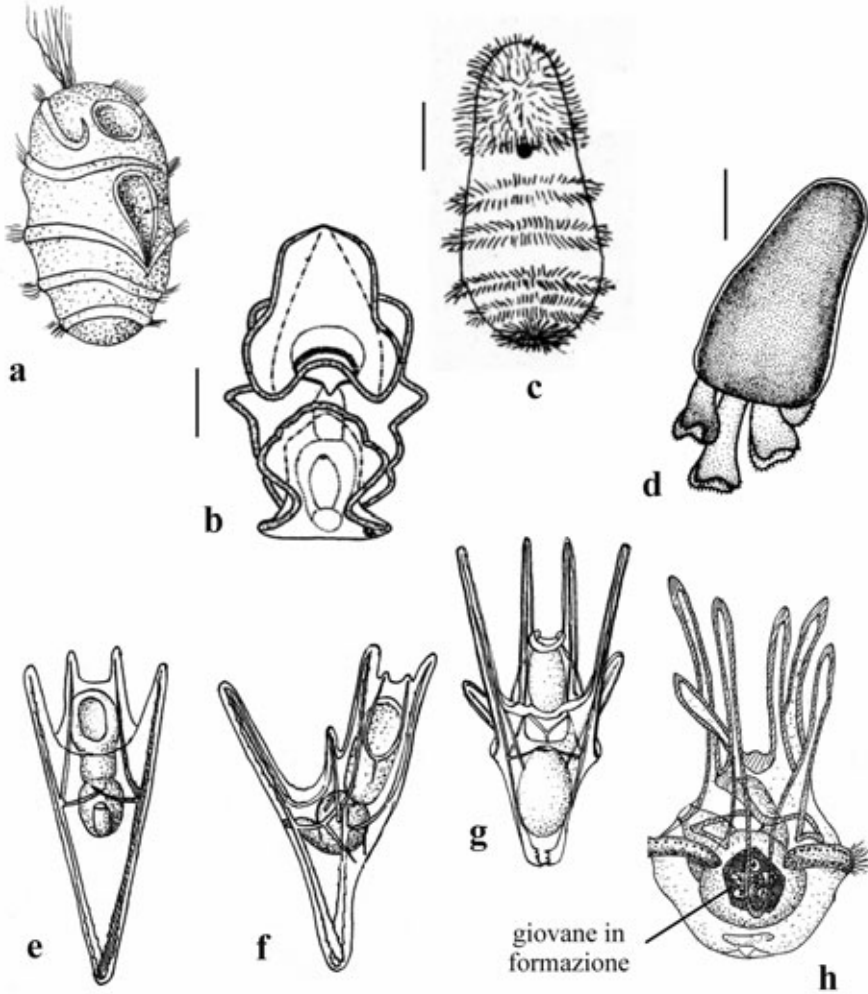
Larve di Molluschi Bivalvi a-f: a-b schema degli assi e dei termini usati per descrivere la forma della conchiglia delle larve dei Bivalvi (ant lato anteriore; post lato posteriore); c stadio D con prodossoconca I, scala 100 μ m; d veliconca con prodossoconca I e II, scala 300 μ m; e pediveliger con prodossoconca (I+II) e dissoconca, scala 480 μ m; f forme di umbone nelle larve dei Bivalvi.

Da: Rees, 1950; Chanley & Andrews, 1971.



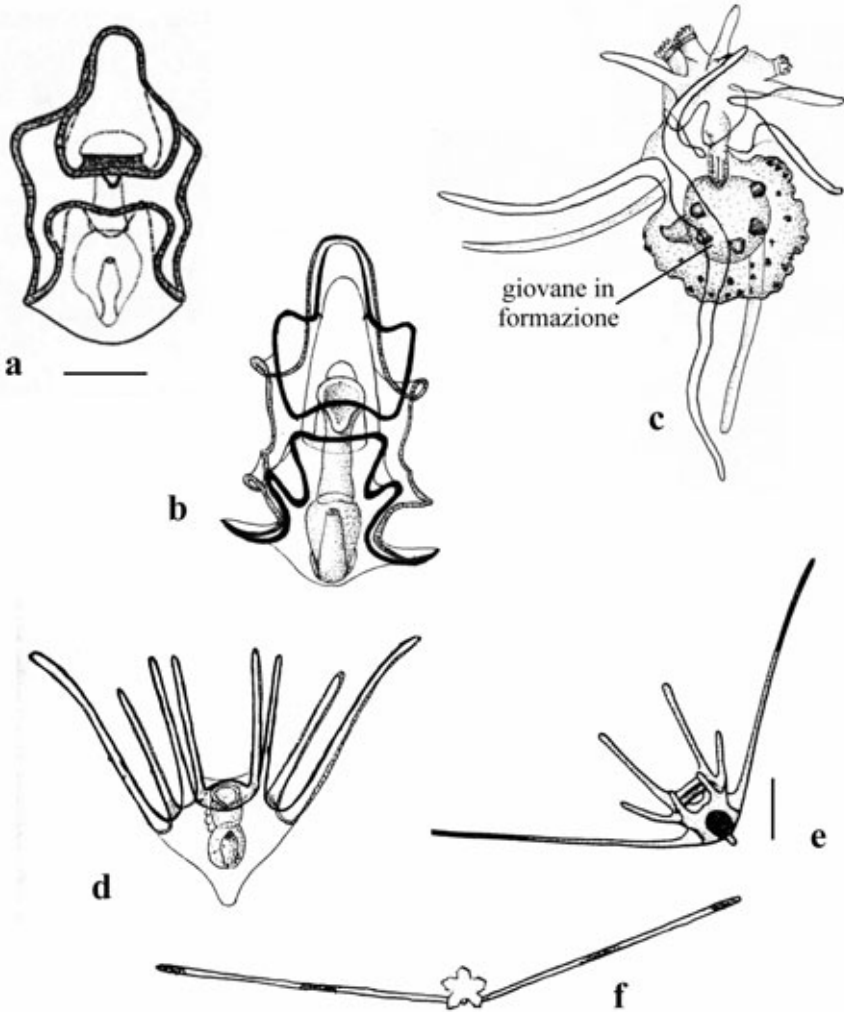
Larve di Molluschi Bivalvi a-m: a-c profilo di conchiglie larvali di *Crassostrea* sp., scala 100 μm ; d-f profilo di conchiglie larvali di *Hiattella arctica*, scala 100 μm ; g-i stadi larvali di *Mytilus* sp., scala 100 μm ; l-m: larve peryclimma, scala 200 μm : l *Solemya* sp.; m *Nucula* sp.

Da: Smith & Johnson, 1996; Shanks, 2002.



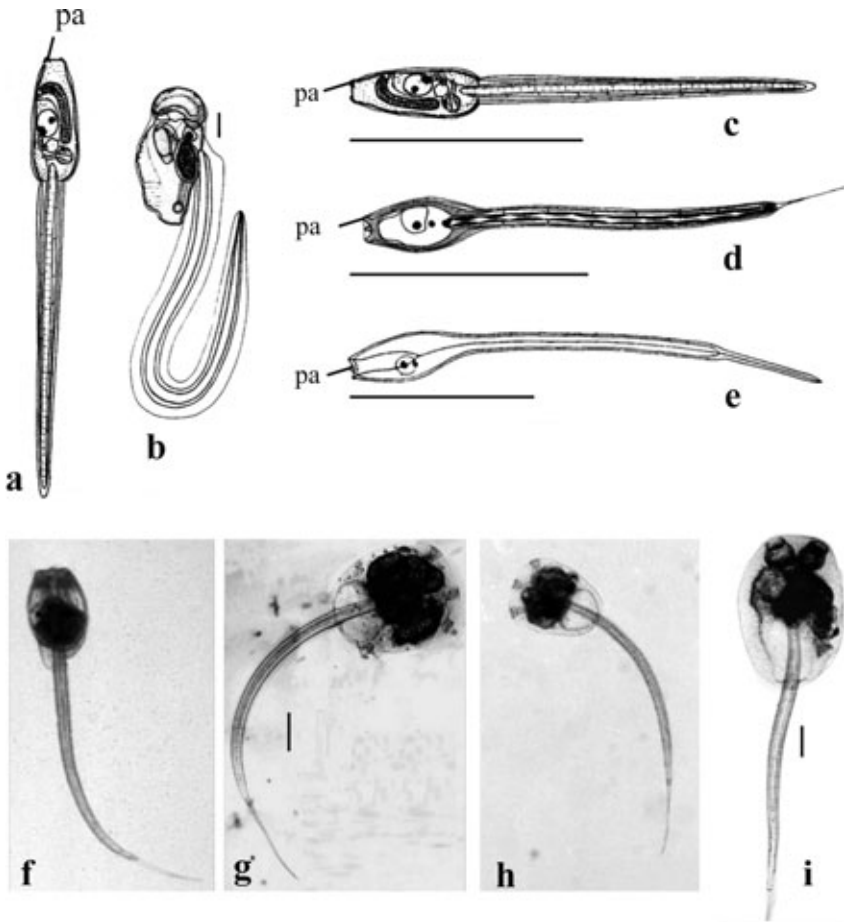
Larve di Echinodermi a-h: a larva di Crinoide: doliolaria di *Antedon* sp.; b-d larve di Oloturoidi: b auricularia in vista ventrale, scala 250 μ m; c doliolaria, scala 200 μ m; d pentactula, scala 250 μ m; e-g larve di Echinoidi: e echinopluteo di *Paracentrotus lividus* in visione ventrale; f echinopluteo di *P. lividus* in visione latero-dorsale; g echinopluteo di *Psammechinus miliaris* in visione ventrale; h echinopluteo di *P. miliaris* vicino alla metamorfosi.

Da: Trégouboff & Rose, 1957; Smith & Johnson, 1996; Shanks, 2002.



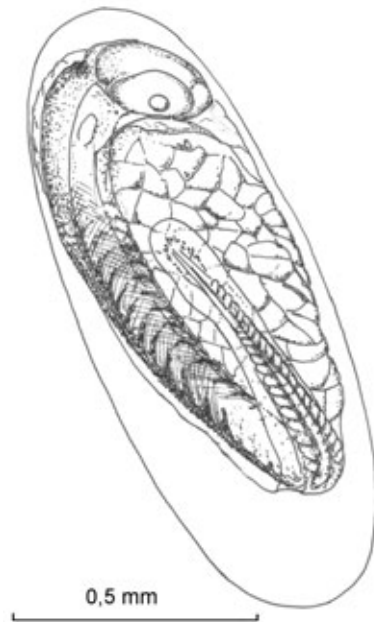
Larve di Echinodermi a-f: a-c larve di Asteroidei: a bipinnaria di *Asterina* sp., scala 250 μ m; b bipinnaria di *Marthasterias glacialis*; c brachiolaria di *Asterias rubens*; d-f larve di Ofiuroidei: d ofiopluteo non identificato; e ofiopluteo di *Ophiothrix* sp., scala 100 μ m; f ofiopluteo di *Ophiothrix fragilis* prossimo alla metamorfosi.

Da: Trégouboff & Rose, 1957; Smith & Johnson, 1996; Shanks, 2002.

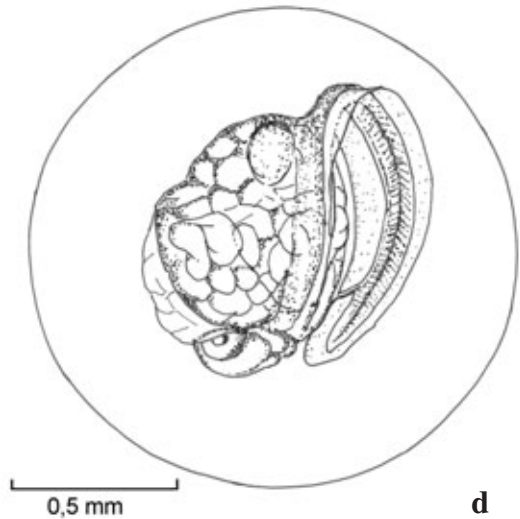
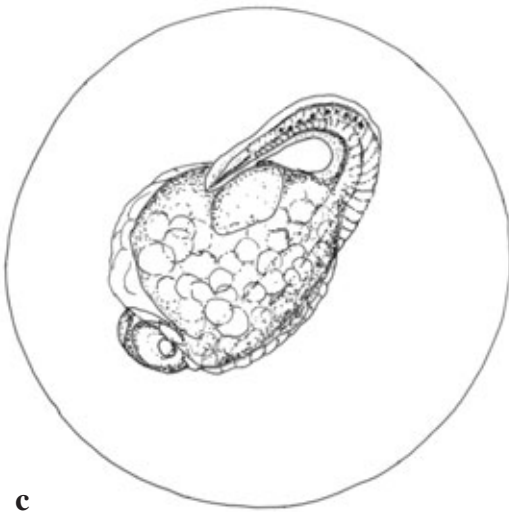
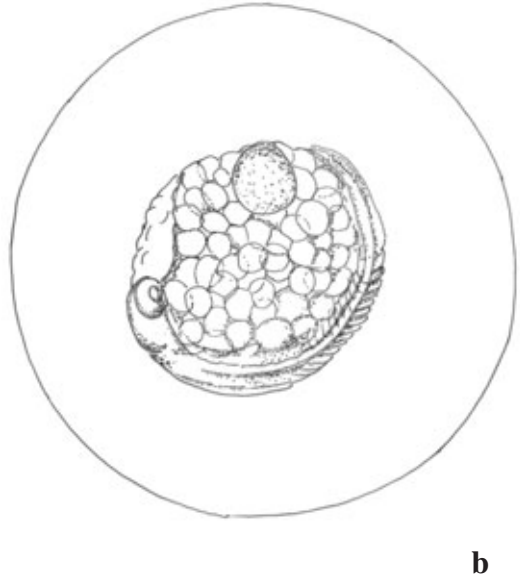
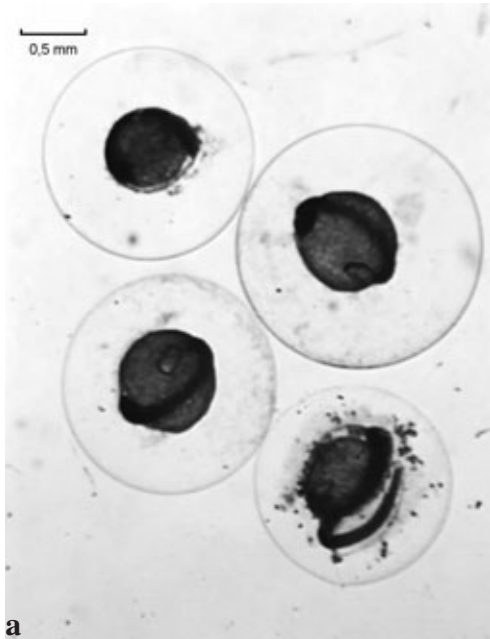


Larve di Ascidiacei a-i : a-b differenze morfologiche tra larva giriniforme di Ascidiaceo e Larvaceo adulto, scala 100 µm: a larva giriniforme di Ascidiaceo (pa = papille adesive); b Larvaecio: *Oikopleura* spp.; c-e: larve giriniformi di ascidie solitarie, scala 500 µm: c *Ciona intestinalis*, d *Boltenia villosa*, e *Stryela* sp.; f-h larve giriniformi di ascidie composte: f *Botryllus* sp. all'inizio della vita larvale; g *Botryllus* sp. in età più avanzata, scala 100 µm; h *Diplosoma* sp.; i *Distaplia occidentalis*, scala 200 µm.

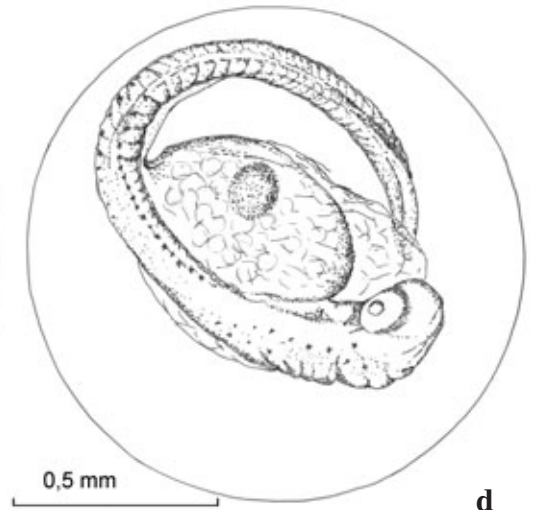
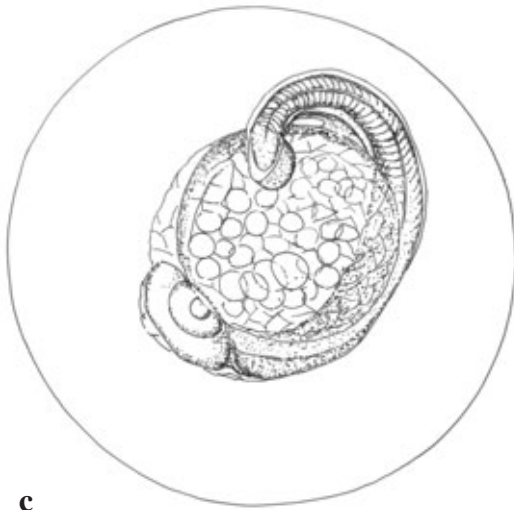
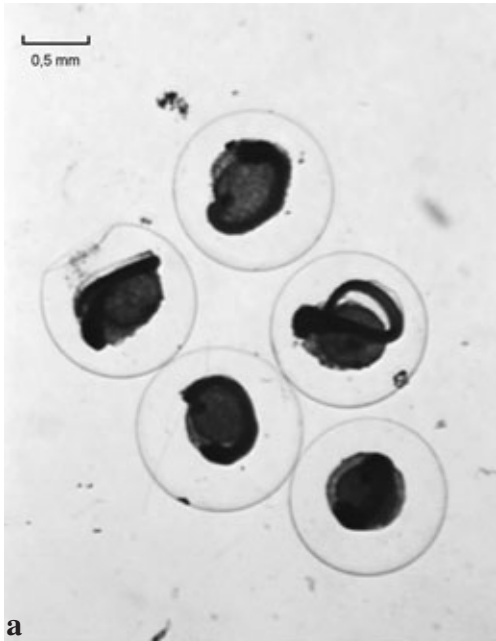
Da: Shanks, 2002; Young *et al.*, 2002; <http://life.bio.sunysb.edu/marinebio/larvae.html>;
<http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/artdec00/tunicp1.html>;
http://www.mba.ac.uk/research/current%20Fellows/pemberton/ANP_images.htm.



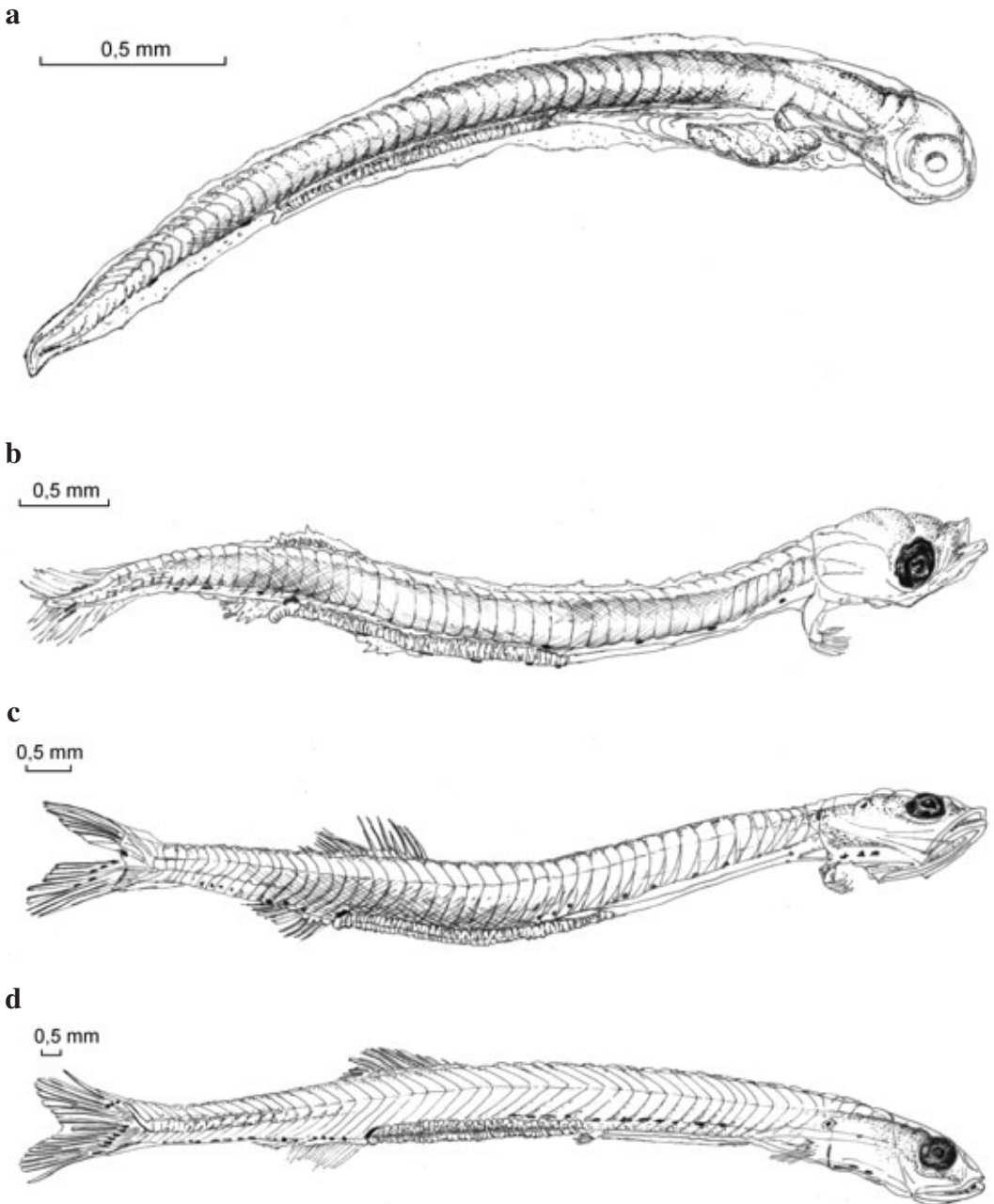
Engraulis encrasicolus. a gruppo di uova; b,c,d fasi successive di sviluppo (iniziale, intermedia, avanzata); (unità di misura = 0,5 mm; dis. M. Petrillo).



Sardina pilchardus. a gruppo di uova; b, c, d fasi successive di sviluppo (iniziale, intermedia, avanzata); (unità di misura = 0,5 mm; dis. M. Petrillo).



Sardinella aurita. a gruppo di uova; b, c, d fasi successive di sviluppo (iniziale, intermedia, avanzata); (unità di misura = 0,5 mm; dis. M. Petrillo).



Engraulis encrasicolus. a larva (2,9 mm); b, c, d postlarve (5,5 – 12,1 – 22,0 mm); (unità di misura = 0,5 mm; dis. M. Petrillo).

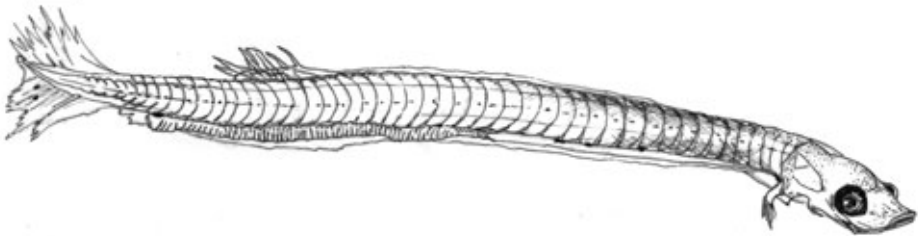
a

0,5 mm



b

0,5 mm

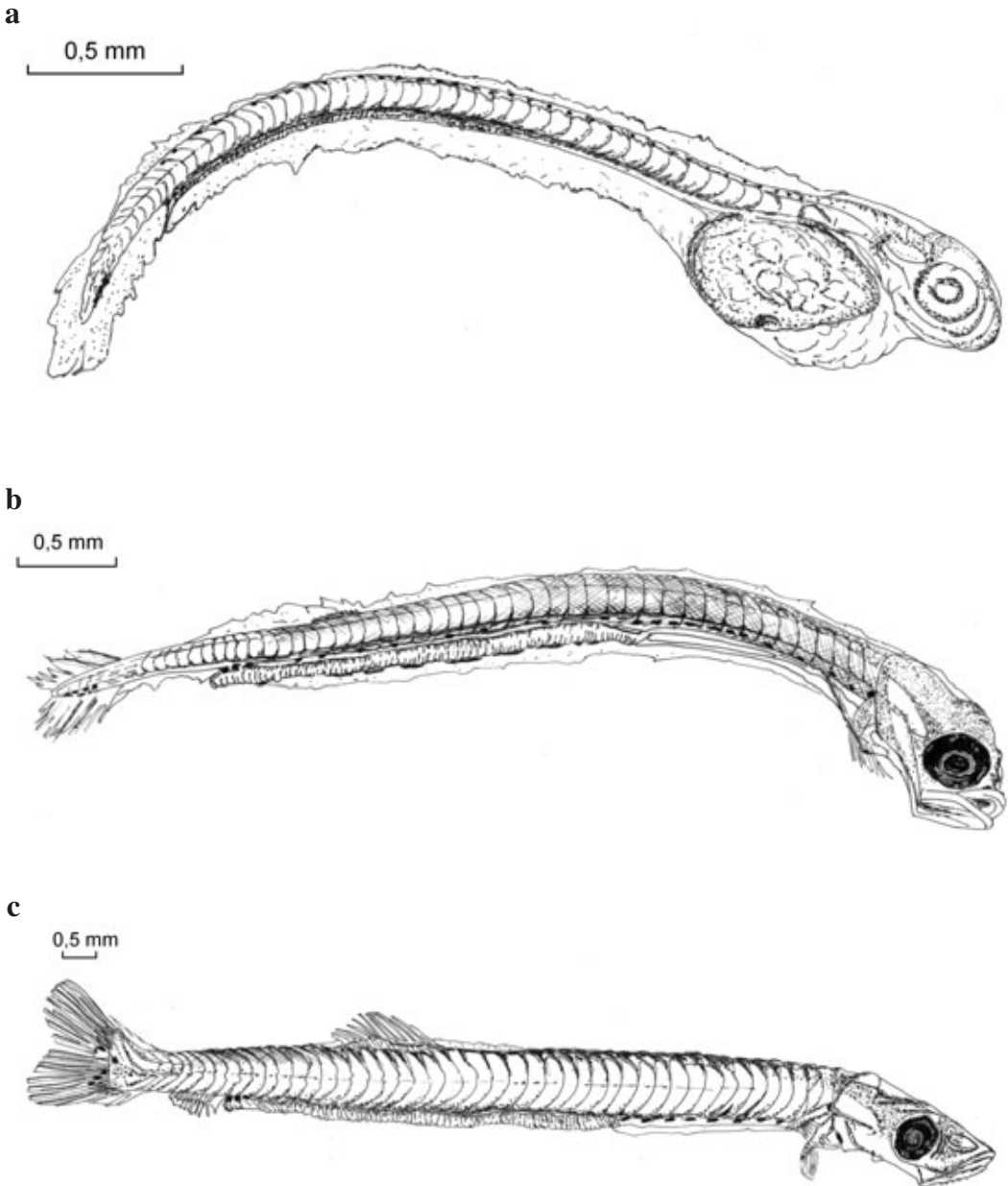


c

0,5 mm



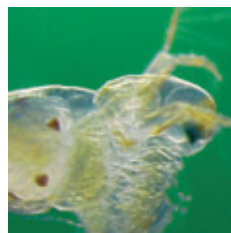
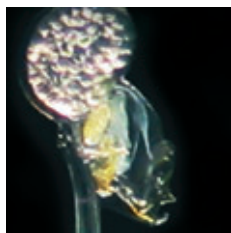
Sardina pilchardus. a, b, c postlarve (5,5 - 11,0 - 13,5 mm); (unità di misura = 0,5 mm; dis. M. Petrillo).



Sardinella aurita. a larva (3,6 mm); b, c postlarve (5,5 - 14,6 mm); (unità di misura = 0,5 mm; dis. M. Petrillo).

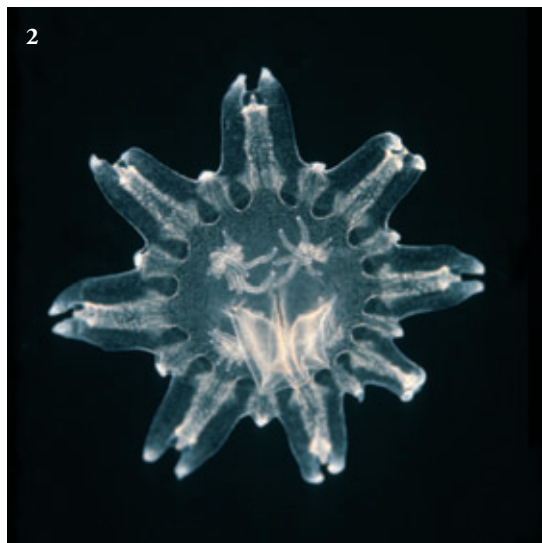
GUIDA AL RICONOSCIMENTO
DELLO **ZOOPLANCTON NERITICO**
NEI **MARI ITALIANI**

TAVOLE A COLORI





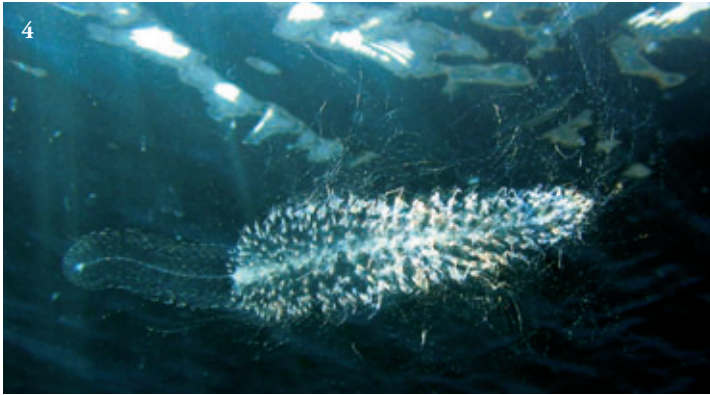
1 *Obelia* sp., idromedusa. Si possono osservare i caratteri distintivi del genere: l'ombrello appiattito, il manubrio corto al centro ed i numerosi tentacoli al bordo dell'ombrello con i bulbi alla base. Nella foto si distinguono anche le quattro gonadi piccole e tondeggianti collocate sopra i canali radiali. (Foto A. Lindley).



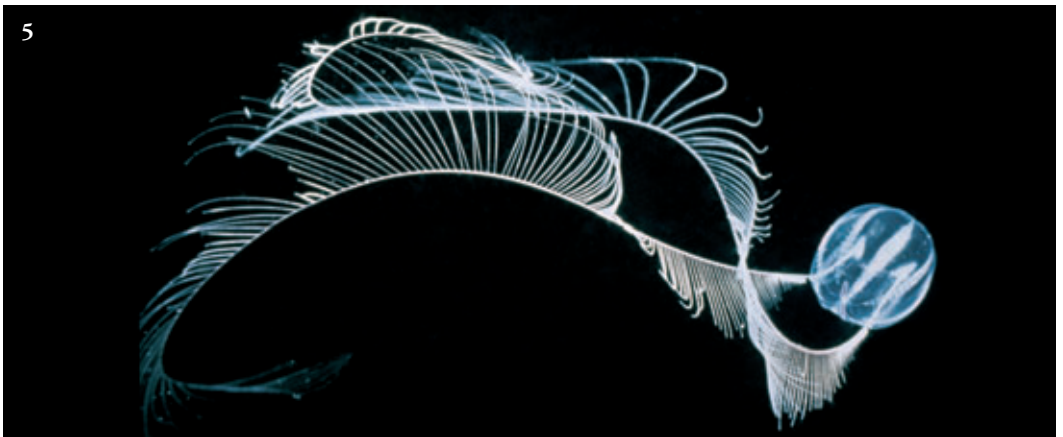
2 Ephyra della scifomedusa *Aurelia aurita*. Questo stadio larvale ha otto braccia ed un abbozzo di manubrio al centro, circondato da tentacoli. (Foto Norman T. Nicoll / Natural Visions).



3 Nectoforo (o campana natatoria) anteriore del sifonoforo *Lensia conoidea*. Il nectosacco all'interno della campana appare colorato ed è percorso longitudinalmente dai canali radiali. A fianco del nectosacco si distingue il somatocisti fusiforme. (Foto Norman T. Nicoll/Natural Visions).



4 Il sifonoforo *Forskalia edwardsi*, colonia. A sinistra il corpo trasparente è il nectosoma che porta i nectofori o campane natatorie, a destra il corpo illuminato è il sifosoma costituito da diversi cormidi. Sono evidenti i filamenti pescatori estroflessi dai gastrozoidi per la cattura del cibo. (Foto F. Lombard).



5 Lo ctenoforo tentacolato *Pleurobrachia pileus* con i due lunghi tentacoli muniti di tentilli. Sul corpo ovoidale sono visibili alcuni degli otto ctenidi, o pettini, che percorrono verticalmente la superficie dell'animale e servono per la locomozione. (Foto Norman T. Nicoll / Natural Visions).



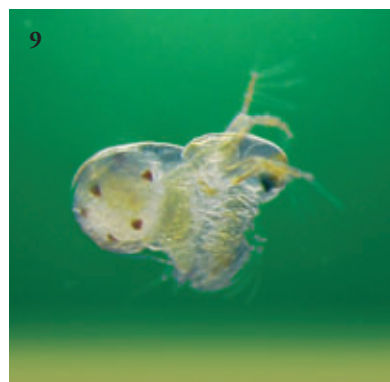
6 Lo ctenoforo nudo *Beroe ovata* non ha tentacoli ed è munito di una grossa bocca visibile a destra con la quale ingoia prede voluminose, soprattutto ctenofori tentacolati. Le righe bianche longitudinali sono gli ctenidi, palette formate da ciglia agglutinate che battono l'acqua e servono per nuotare. Nella foto si vedono quattro degli otto ctenidi di cui è munito l'animale. Lunghezza circa 2 cm. (Foto F. Lombard).



7 Il cladocero *Evadne tergestina*. In tutte le specie del genere *Evadne* il capo è saldato al corpo, senza solco. In questa specie l'estremità del carapace è molto arrotondata. E' ben visibile la caratteristica catenella di cellule pigmentate lungo i fianchi. Lunghezza circa 1 mm. (Foto S. Fonda Umani).



8 Il cladocero *Podon intermedius*. In questo come in tutti i *Podon* un solco profondo separa il capo dal corpo. L'occhio composto è colorato in rosso. Sono visibili le due unghie con cui termina l'addome. Lunghezza circa 1 mm. (Foto S. Fonda Umani).



9 Femmina del cladocero *Podon intermedius* con l'addome pieno di embrioni: si distinguono sei occhi embrionali. Lunghezza circa 1 mm. (Foto M. Edwards).



10 Il copepodo calanoide *Candacia armata* femmina, in visione dorsale. Si possono osservare i seguenti caratteri distintivi: il bordo appiattito della testa, ai lati del corpo le lunghe sete apicali delle prime e seconde mascelle, le punte all'estremità del prosoma, il segmento genitale asimmetrico e la lunga furca. Lunghezza ca. 3 mm. (Foto A. Lindley)



11 Il copepodo calanoide *Calanus helgolandicus* femmina, in visione dorsale. Si vedono i seguenti caratteri distintivi: prime antenne lunghe, parte frontale prolungata in modo triangolare tra le inserzioni delle antenne, margini posteriori del prosoma arrotondati e leggermente prolungati, furca con rami corti. Lunghezza ca. 2 mm. (Foto A. Lindley)



12 Il copepodo poecilostomatoide *Corycaeus anglicus* femmina, in visione ventrale. Sono evidenti le prime antenne molto corte e le grandi lenti oculari che contraddistinguono il genere *Corycaeus*. Lunghezza ca. 1 mm. (Foto A. Lindley)

13



13 Pteropodo tecosoma *Clio pyramidata*.

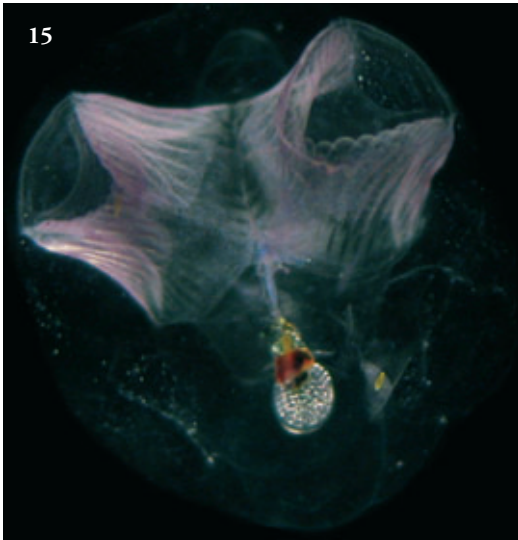
Dalla sottile conchiglia calcarea triangolare fuoriesce il piede modificato in un lobo ventrale ed in un paio di pinne natatorie. La macchia nera all'interno della conchiglia è data dai visceri dell'animale. (Foto Norman T. Nicoll / Natural Visions)

14



14 Pteropodo gimnosoma *Clione limacina*.

Questo mollusco planctonico privo di conchiglia con il piede trasformato in due ali è un carnivoro che si nutre di pteropodi tecosomi. (Foto Norman T. Nicoll / Natural Visions)



15 L'appendicularia *Oikopleura dioica* nella sua "casa" trasparente mucosa in visione ventrale. In alto colorati di rosa sono i filtri, l'animale è al centro con il tronco in basso e la coda rivolta verso l'alto; il pallino colorato di rosso è la ghiandola boccale, la parte tondeggiante con puntini chiari è la gonade.

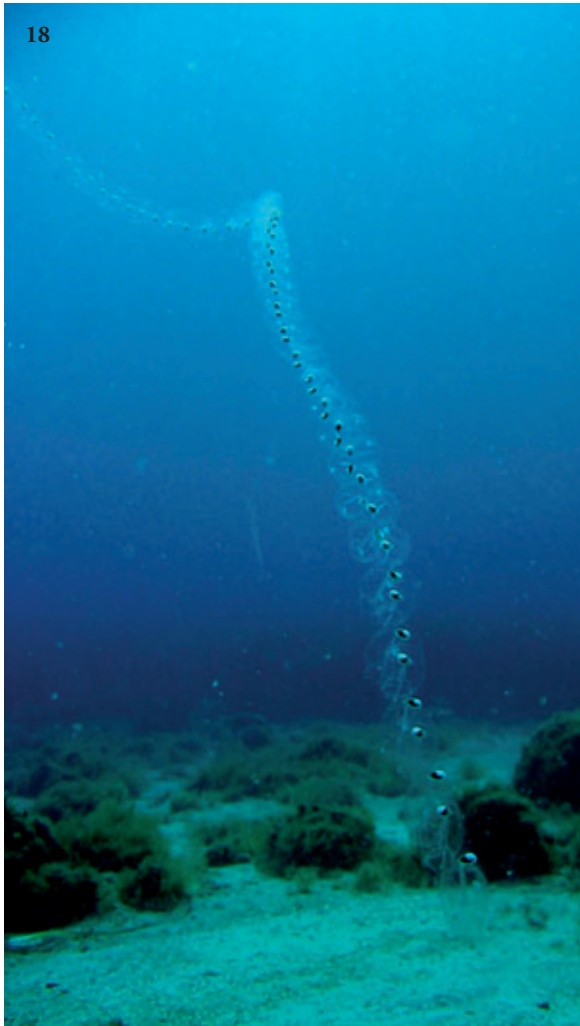
16 L'animale nella "casa" in visione laterale.

(Foto G. Gorsky e F. Lombard).



17 L'appendicularia *Oikopleura dioica* fuori della "casa" come generalmente si vede nei campioni di plancton. Il corpo è costituito da un tronco a cui si unisce ventralmente una coda piatta e larga. Nel tronco si distingue a sinistra la gonade globosa e anteriormente la bocca.

(Foto G. Gorsky e F. Lombard).



18

18 Il taliaceo *Salpa fusiformis* nella Baia di Villefranche-sur-mer. Una catena di blastozoidi (individui sessuati ermafroditi) formati per gemmazione da un individuo solitario asessuale. Lunghezza della catena circa 3 m.
(Foto F. Lombard).

19 Il taliaceo *Salpa fusiformis* al largo di Sanremo (Mar Ligure). Una catena di blastozoidi (individui sessuati ermafroditi) in prossimità di un subacqueo. Lunghezza della catena circa 70 cm.
(Foto S. Canese).



19



20

20 Larva dell'echinoderma *Ophiotrix fragilis*, ofiopluteo. (Foto A. Lindley).