

morfologia general i el nombre de radis i vèrtebres, baldament en molts casos és necessari tenir varies larves de formats diferents, a la vegada, per poder arribar a determinar l'espècie. De totes formes entre els grups i espècies diverses hi ha prou diferències com per poder dir si es tracta de la larva d'un peix pla, d'una escòrpora o d'un lluç.

Les larves i ous no es troben sempre en el medi, sinó que presenten períodes que estan íntimament relacionats amb el moment en què els adults realitzen la posta.

Així, per exemple, la sardina pon a la tardor i a l'hivern i les seves larves triguen uns 45 dies a assolir la forma juvenil, mentre que l'anxova que triga el mateix temps en desenvolupar-se, pon a la primavera i l'estiu. Al començament del desenvolupament de la sardina totes les aletes estan soldades i llurs radis es van formant i definint conforme van creixent. Al mateix temps l'extrem de la columna vertebral està corbat i es torna recte al cap d'uns dies en assolir un certa mida propera a la forma juvenil.

5. Glossari

Alíquota part proporcional d'una mostra.

Ameboide semblant a una ameba en els moviments, desplaçament per pseudopodis.

Batizoplàncton plàncton de fondària.

Bentònic pertanyent al bentos.

Bentos conjunt d'organismes aquàtics que viuen sobre el fons, fixos, desplaçant-se per la superfície o colgats en el substrat.

Bioluminiscent que presenta emissió de llum.

Bipinnària larva plantònica dels equinoderms asteroïdeus.

Blastozooide en els tunicats cadascun dels individus sexuats que neixen per gemació d'un individu asexual.

Brànquia òrgan respiratori en forma de làmina o filament en els animals aquàtics.

Cefalotòrax part davantera del cos formada per la unió del tòrax amb el cap.

Cili cadascun dels pèls o apèndixs filiformes que en conjunt formen una franja marginal.

Cifonauta larva planctònica dels briozous.

Cnidoblast cèl.lula urticant característica dels cnidaris que té una funció defensiva i ofensiva.

Demersal referit als animals que viuen i es mouen sempre molt a prop del fons.

Dipleurula primer estadi larvari dels equinoderms.

Doliolària estadi larvari dels equinoderms holoturioïdeus.

Èfira larva lliure dels cnidaris escifozous.

Epibentònica que viu per sobre el bentos.

Epizoplàncton plàncton de superfície.

Escifostoma estat larvari dels cnidaris escifozous que precedeix a l'èfira.

Espícula peça esquelètica de diferents invertebrats.

Estoló estructura tubular que en les colònies uneix diferents individus.

Eudòxia fase sexuada dels sifonòfors calicòfors.

Fitoplàncton plàncton compost per organismes vegetals.

Furca apèndix terminal de l'abdomen dels copèpodes.

Gàmeta cadascuna de les cèl.lules provinents d'individus de sexes diferents que en unir-se formen l'ou.

Gastrozoòide cadascun dels individus d'una colònia encarregats de la presa i digestió dels aliments comunitaris.

Gemmació tipus de reproducció asexual.

globigerines, Fons de tipus de sediment marí format principalment pels esquelets d'aquests foraminífers.

Gònada òrgan on es produeixen els gàmetes.

Gonozooide individu d'una colònia que té la funció de la reproducció.

Holoplàncton part del plàncton format pels animals que durant tota la seva vida formen part d'aquest.

Ictioplàncton plàncton format pels ous i les larves de peixos.

Larva estadi de desenvolupament embrionari d'un animal que es dona fora de l'ou.

Lecitotròfic que s'alimenta del vitel.le.

Macrozooplàncton plàncton format per animals de més de 2 mm.

Megalopa estadi larvari dels crustacis decàpodes.

Megazooplàncton plàncton format per animals de més d'un metre.

Meroplàncton plàncton format per animals que en alguns estadis no formen part d'aquest.

Mesozooplàncton plàncton format per animals entre 0.2 i 2 mm. També rep aquest nom el plàncton que viu entre els 200 i els 1000 m de fondària.

Metanauplius estadi larvari dels crustacis.

Micra mesura de longitud equivalent a 0.001 mm.

Microzooplàncton plàncton animal més petit de 0.02 mm.

Nauplius primer estadi larvari dels crustacis.

Nectòfor estructura dels sifonòfors que funciona com a òrgan de flotació.

Nècton conjunt d'organismes aquàtics amb capacitat natatòria suficient com per ser independents dels corrents.

Nerític relatiu a la zona marina pelàgica corresponent a la plataforma continental.

Nèuston conjunt d'organismes que viuen en contacte amb la superfície de l'aigua.

Notocordi eix esquelètic, fibrós, elàstic i cilíndric que s'estén al llarg del cos.

Ovari glàndula femenina que produeix gàmetes femenins.

Parapodi cadascun dels apèndixs laterals que tenen els anèl.lids poliquets a banda i banda del cos.

Partenogènesi tipus de reproducció en què a partir d'un sol gàmeta s'arriba a formar un individu adult.

Pelàgic que habita en el mar independents de qualsevol suport sòlid.

Pilidium larva planctònica dels nemertins.

Plàncton conjunt d'organismes que es troben en suspensió en el si de les aigües.

Planctotròfic que s'alimenta de plàncton.

Pluteus estadi larvari dels equinoderms ofiuroïdeus i equinoïdeus.

Pòlip cadascun dels individus en una colònia asexual de cnidaris.

Pseudopodi prolongacions de la cèl.lula que li permeten de traslladar-se.

Queta apèndix filiforme rígid i quitinós dels poliquets.

Tornària estat larvari dels hemicordats.

Trocòfora larva planctònica dels poliquets.

Velíger estat larvari dels mol.luscs.

Vesicles seminals glàndules on es produeixen els gàmetes masculins.

Vitel.le conjunt nutritiu per a la nutrició de l'embrió.

Zoe estadi larvari dels crustacis decàpodes.

Zooplàncton part del plàncton formada per animals.

6. Bibliografia

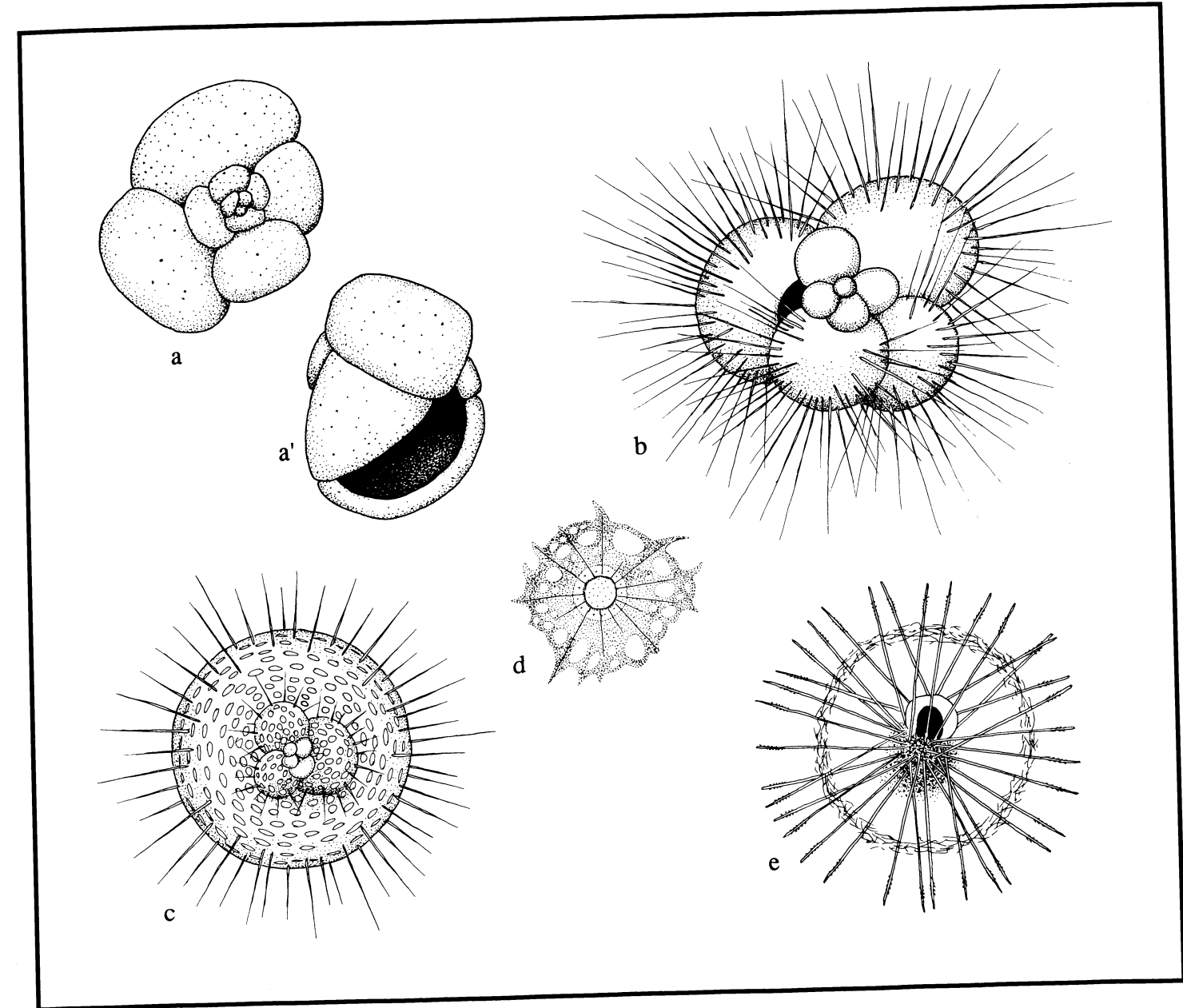
- BOLTOVSKOY, D. (1981). Atlas del Zooplancton del Atlántico sudoccidental y métodos de trabajo con el zooplankton marino. *Publicación especial del INIDEP, Mar del Plata*.
- BOUGIS, P. (1974). Écologie du plancton marin. II. Le Zooplancton. *Masson et Cie éditeurs, Paris*.
- Història Natural dels Països Catalans (varis autors). Vol. 8 (1990) Invertebrats no artròpodes, Vol. 9 (1986) Artròpodes I, Vol. 14 (1989) Sistemes Naturals. *Enciclopèdia Catalana, S.A., Barcelona*.
- MASSUTÍ, M. i R. MARGALEF (1950). Introducción al estudio del plancton marino. *Patronato Juan de la Cierva de Investigación Técnica (C.S.I.C.), Sección de Biología Marina, Barcelona*.
- NEWELL, G.E. i R.C. NEWELL (1977). Marine Plankton. A practical Guide. *Hutchinson & Co. Publishers, London*. (5^a edició).
- L'oceanografia, introducció a l'ecologia marina mediterrània (varis autors) (1985). *Quaderns d'ecologia aplicada* nº 8. *Diputació de Barcelona*.
- RAYMONT, J.E.G. (1983). Plankton and Productivity in the Oceans. Vol. 2 Zooplankton. *Pergamon Press, Oxford*. (2^o edició).
- RIEDL, R. (1986). Fauna y Flora del Mar Mediterráneo. *Editorial Omega, Barcelona*.

- SMITH, D. L. (1977). A Guide to Marine Coastal Plankton and Marine Invertebrate Larvae. *Kendall/Hunt Publishing Company. Dubuque, Iowa.*
- TRÉGOUBOFF, G. I M. ROSE (1957). Manuel de Planctologie Méditerranéenne. *Centre National de la Recherche Scientifique, Paris.*
- WICKSTEAD, J.H. (1979). Zooplancton marino. *Cuadernos de Biología. Omega. Barcelona.*

7. Làmines

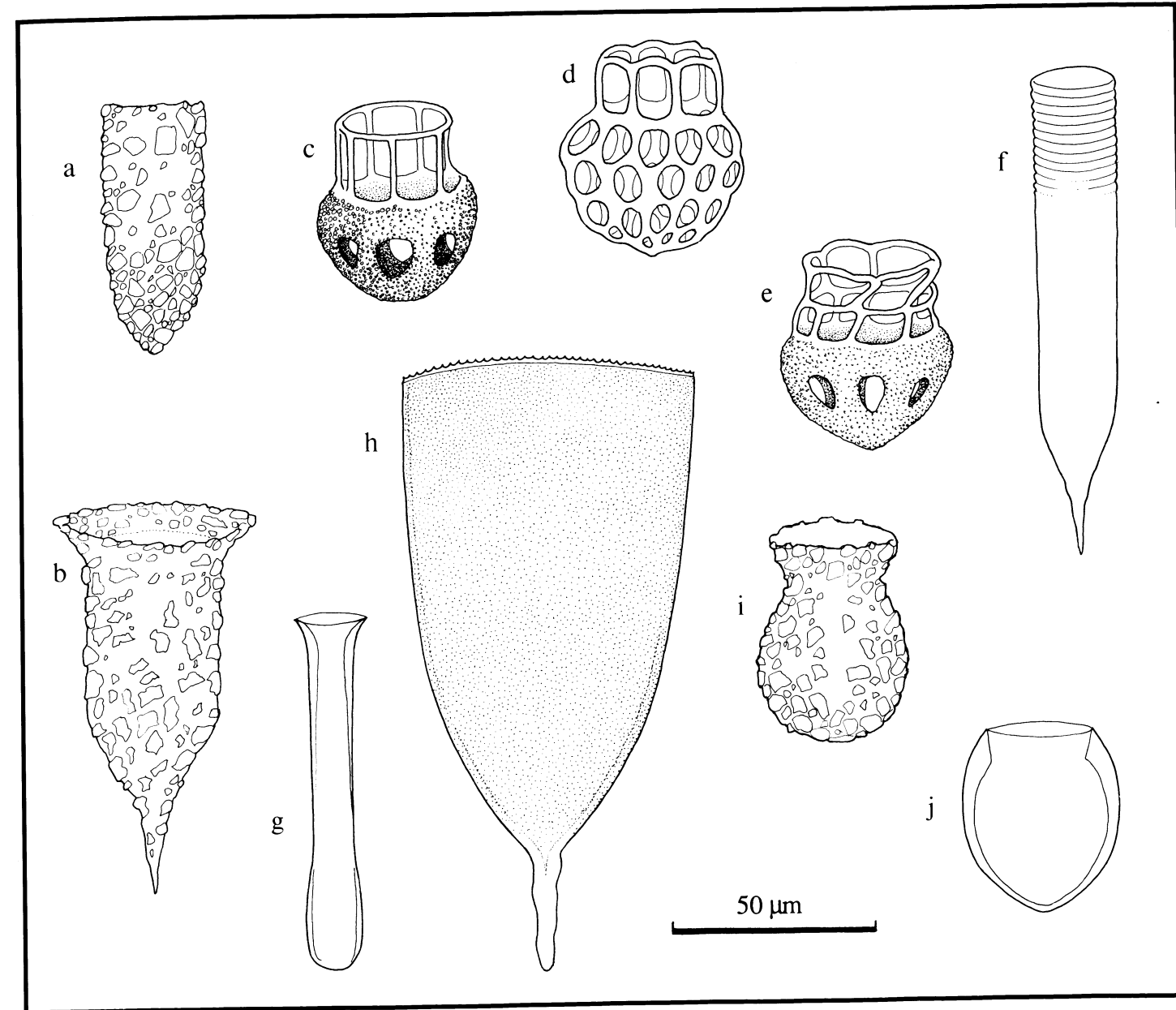
Làmina I. Protozous rizòpodes.

- a i a' *Globigerina enflata* (foraminífer)
- b, *Globigerina bulloides* (foraminífer)
- c, *Orbulina universa* (foraminífer)
- d, *Actinophrys sp.* (acantari)
- e, *Aulacantha scolimantha* (radiolari)



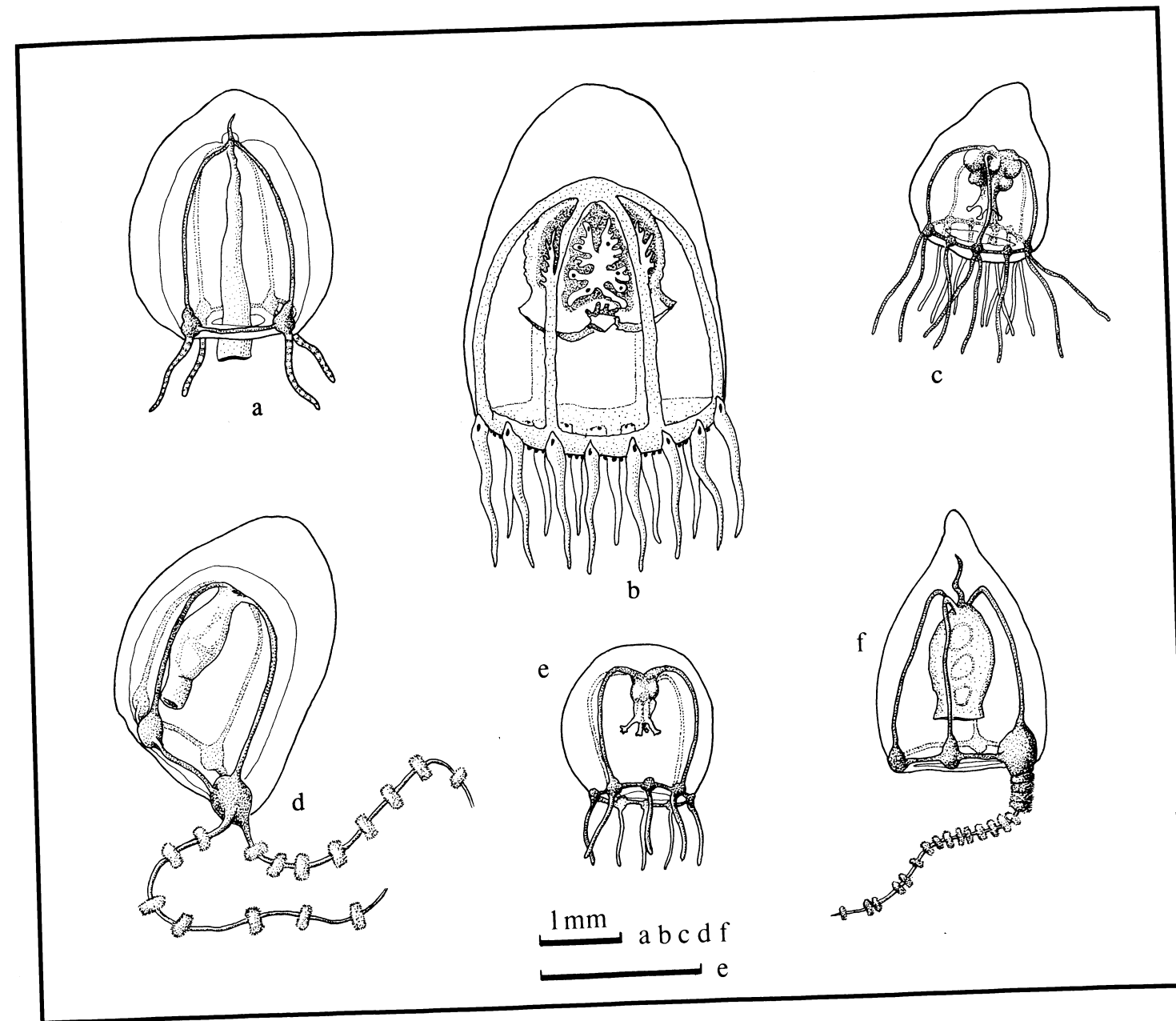
Làmina II. Protozous ciliats, tintínits

- a, *Tintinnopsis beroidea*
- b, *Tintinnopsis campanula*
- c, *Dictyocysta reticulata*
- d, *Dictyocysta dilatata*
- e, *Dictyocysta muelleri*
- f, *Heliocostomella subulata*
- g, *Streenstrupiella steenstrupii*
- h, *Favella attingata*
- i, *Codonella aspera*
- j, *Proplectella angustior*



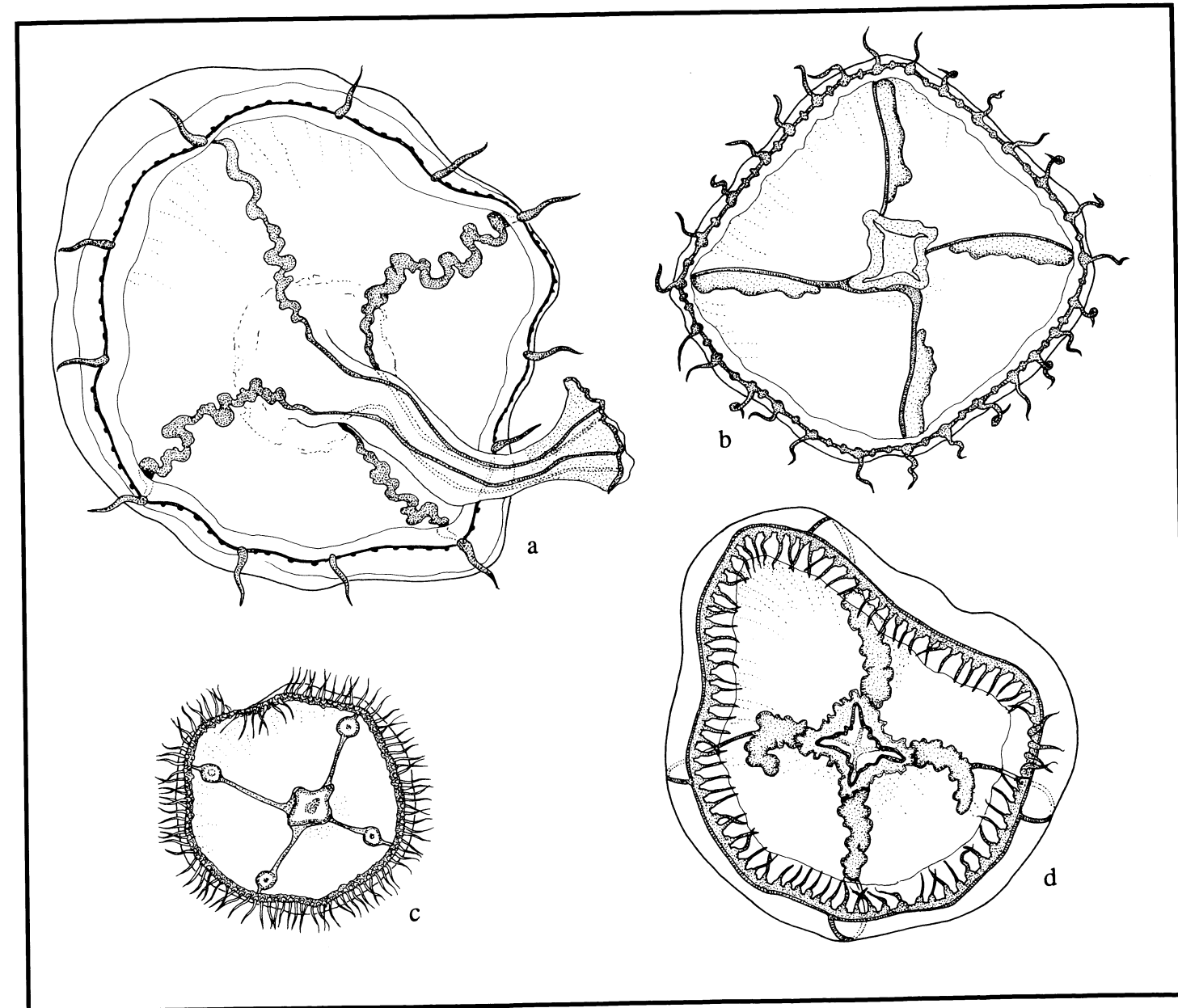
Làmina III. Cnidaris, antomeduses

- a, *Sarsia tubulosa*
- b, *Leuckartiara octona*
- c, *Lizzia blondina*
- d, *Hybocodon prolifer*
- e, *Podocoryne carnea*
- f, *Corymorpha nutans*



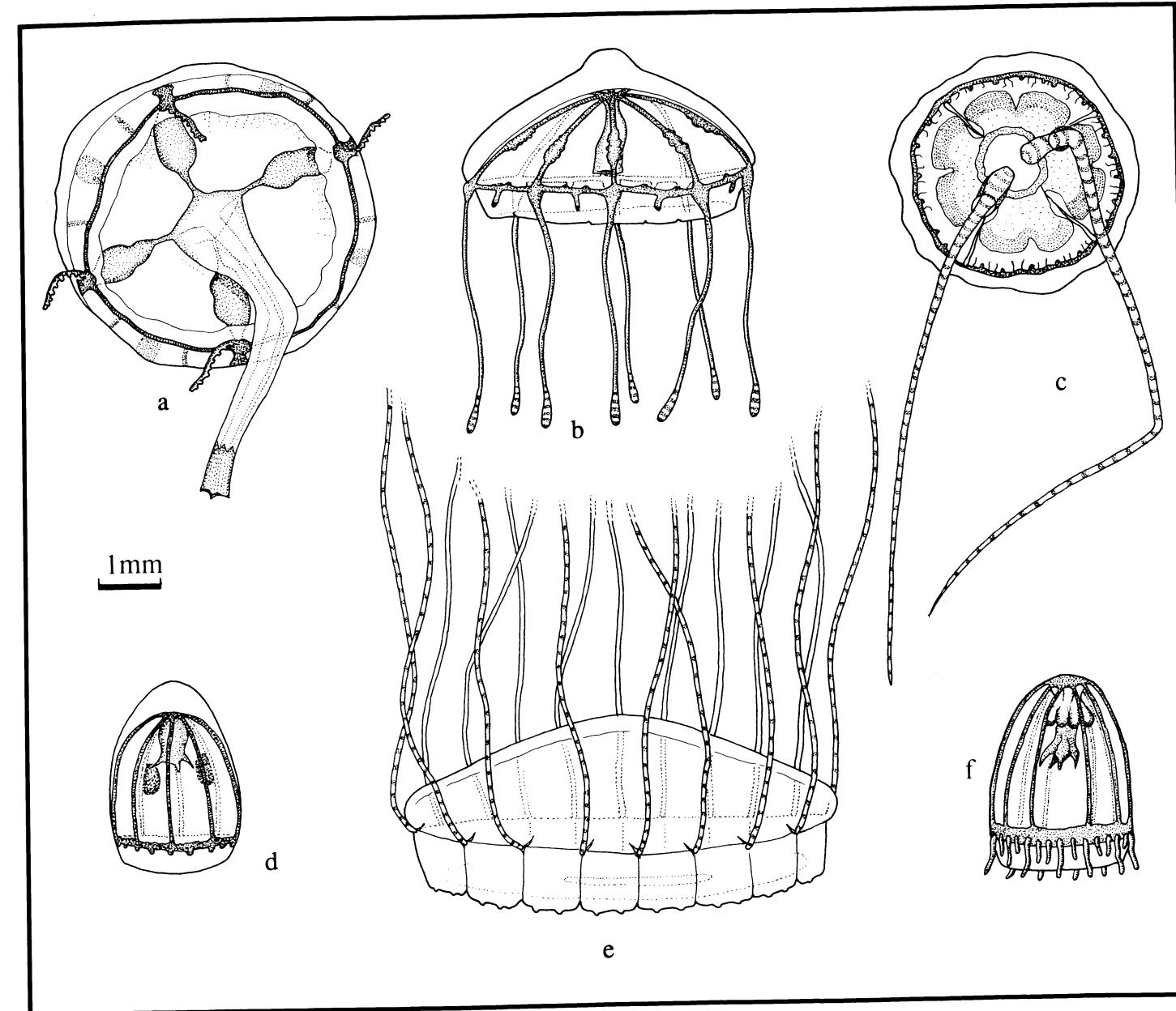
Làmina IV. Cnidaris, leptomeduses

- a, *Eirene viridula* (de 8 a 11 mm)
- b, *Clytia hemisphaerica* (de 1 a 12 mm)
- c, *Obelia spp.* (de 2 a 5 mm)
- d, *Laodicea undulata* (de 10 a 15 mm)



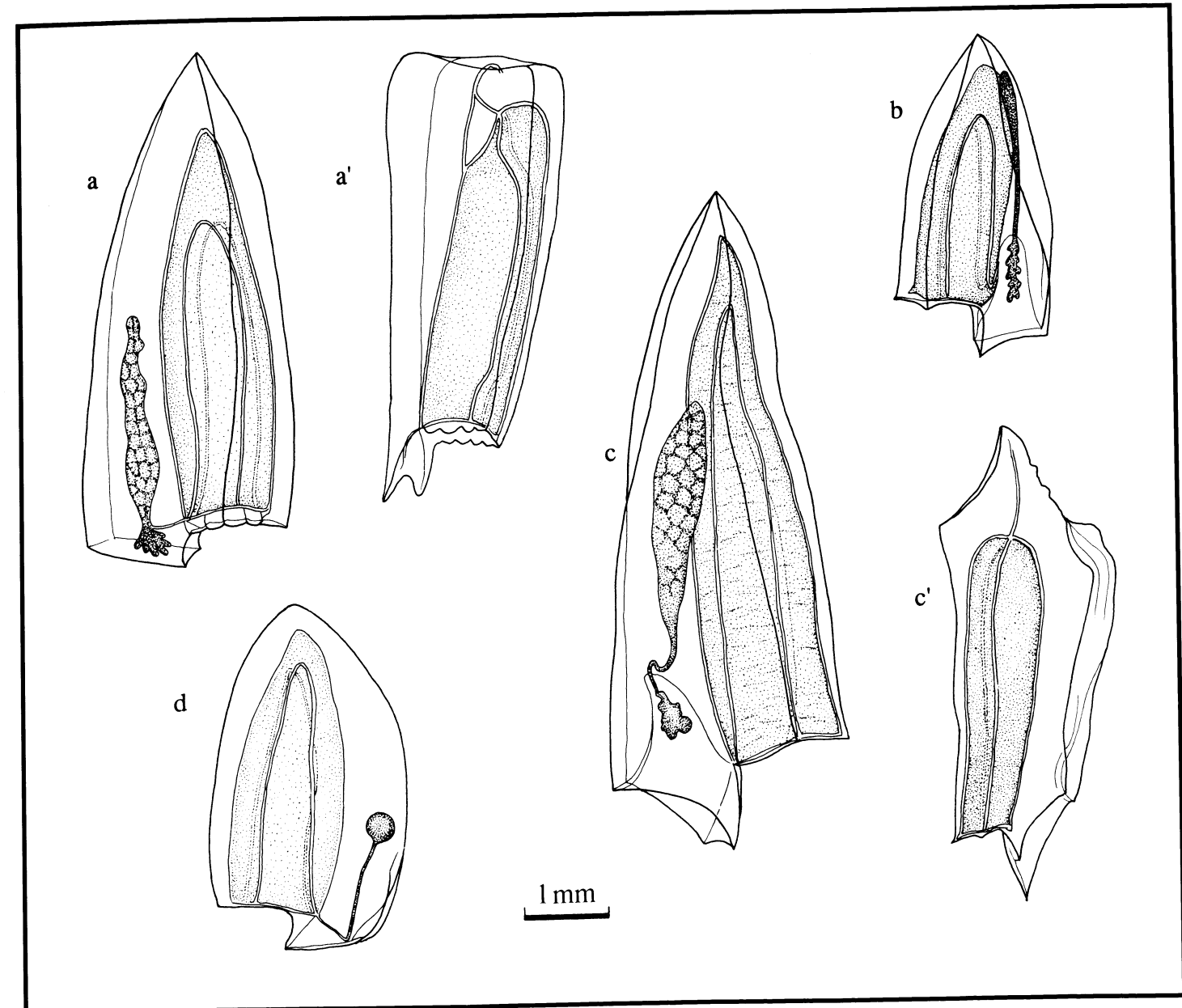
Làmina V. Cnidaris

- a, *Lyriope tetraphylla* (traquimedusa)
- b, *Rhopalonema velatum* (traquimedusa)
- c, *Solmundella bitentaculata* (narcomedusa)
- d, *Persa incolorata* (traquimedusa)
- e, *Solmaris flavescens* (narcomedusa)
- f, *Aglaura hemistoma* (traquimedusa)



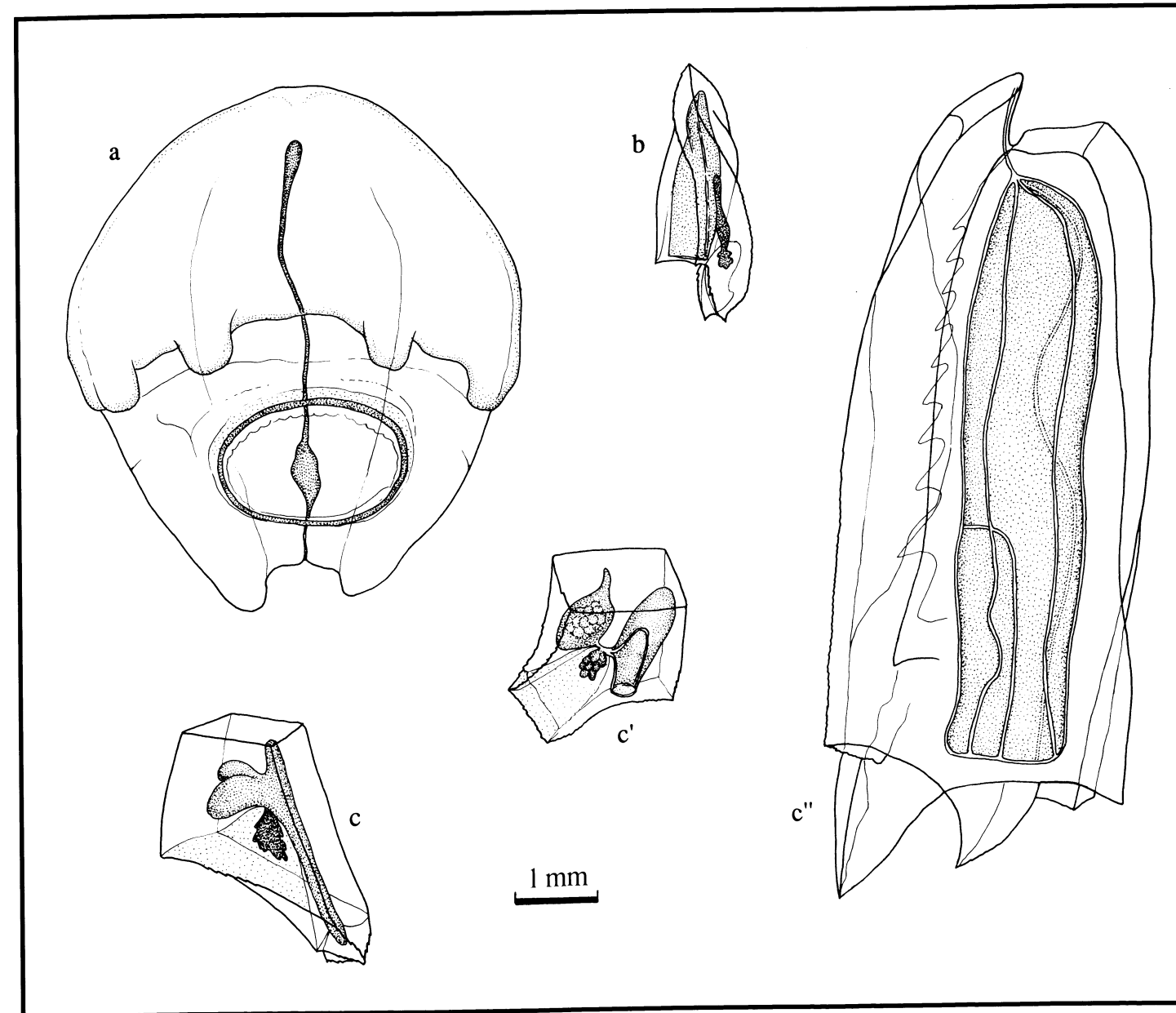
Làmina VI. Cnidaris, sifonòfors calicòfors

- a, nectòfor superior de *Lensia conoidea*
- a', nectòfor inferior de *Lensia conoidea*
- b, *Muggiaea atlantica*
- c, nectòfor superior de *Chelophyes appendiculata*
- c', nectòfor inferior de *Chelophyes appendiculata*
- d, *Lensia subtilis*



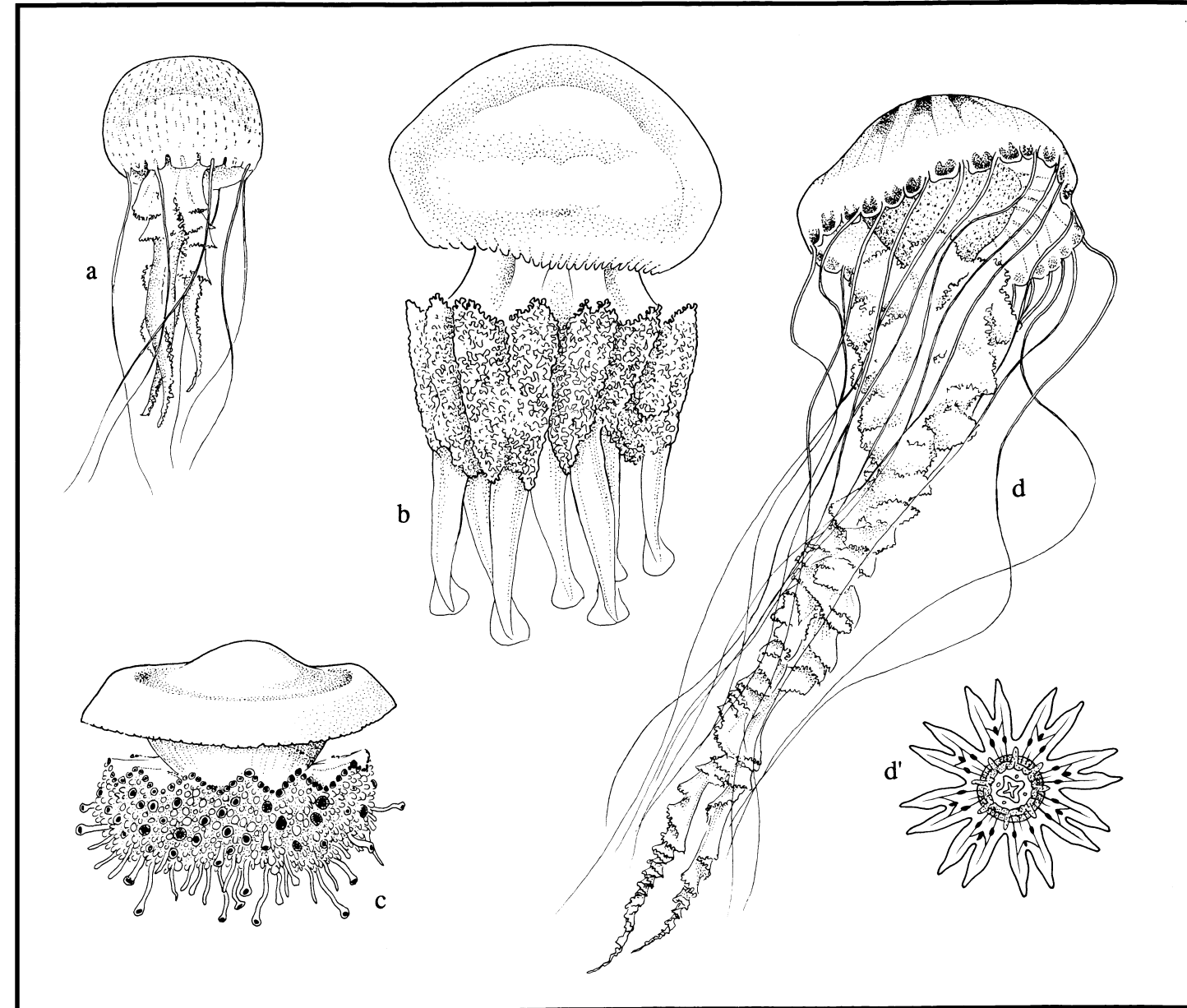
Làmina VII. Cnidaris, sifonòfors calicòfors

- a, *Hippopodius hippopus*
- b, *Eudoxoides spiralis*
- c, eudòxia de *Abylopsis tetragona*
- c', nectòfor superior de *Abylopsis tetragona*
- c'', nectòfor inferior de *Abylopsis tetragona*



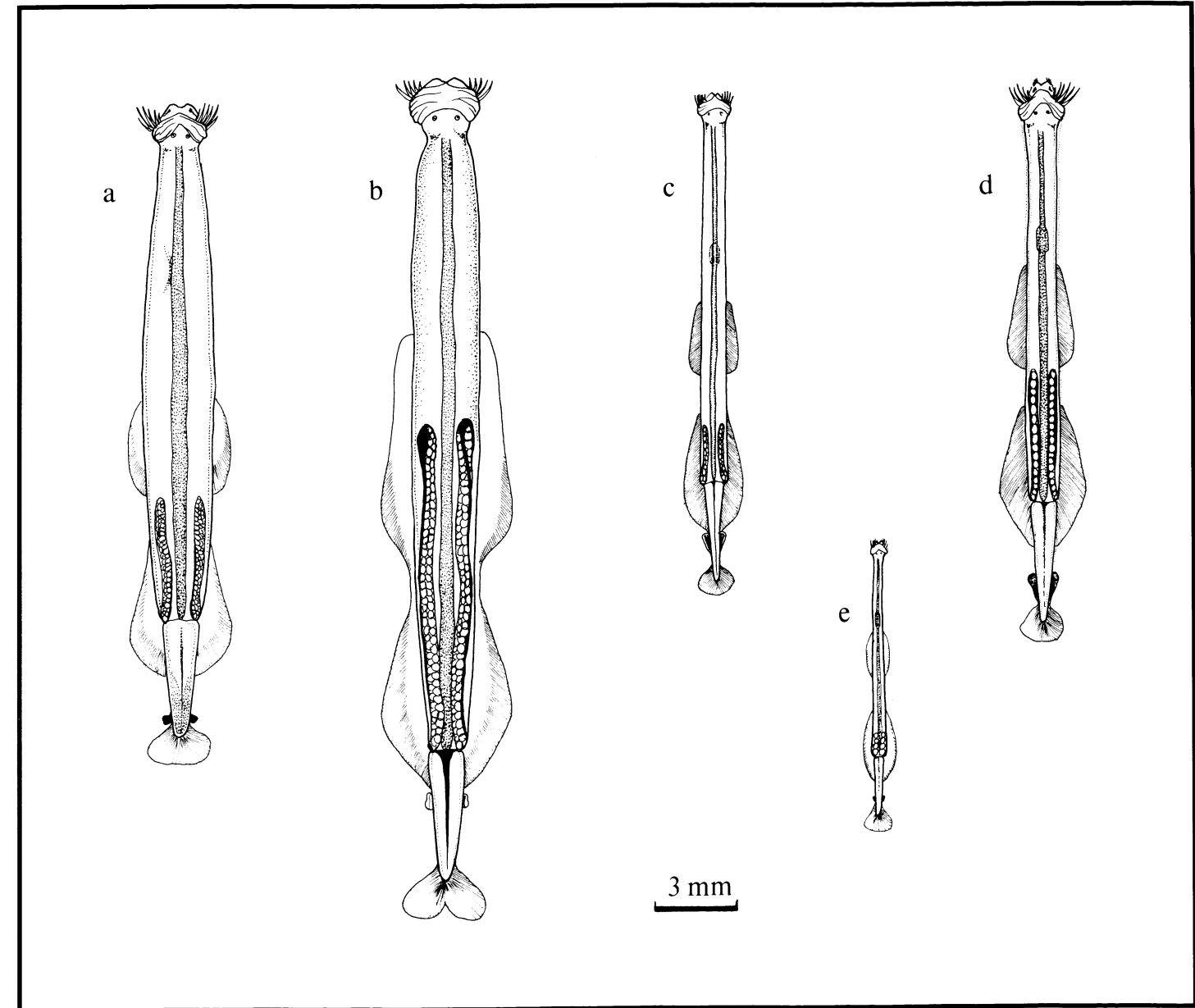
Làmina VIII. Cnidaris, escifomeduses

- a, *Pelagia noctiluca* (de 2 a 4 cm de diàmetre)
- b, *Rhizostoma pulmo* (fins a 70 cm de diàmetre)
- c, *Cotylorhiza tuberculata* (de 15 a 20 cm de diàmetre)
- d, *Chrysaora hysoscella* (de 25 a 30 cm de diàmetre)
- e, èfira de *Chrysaora hysoscella* (de 3 a 5 mm de diàmetre)



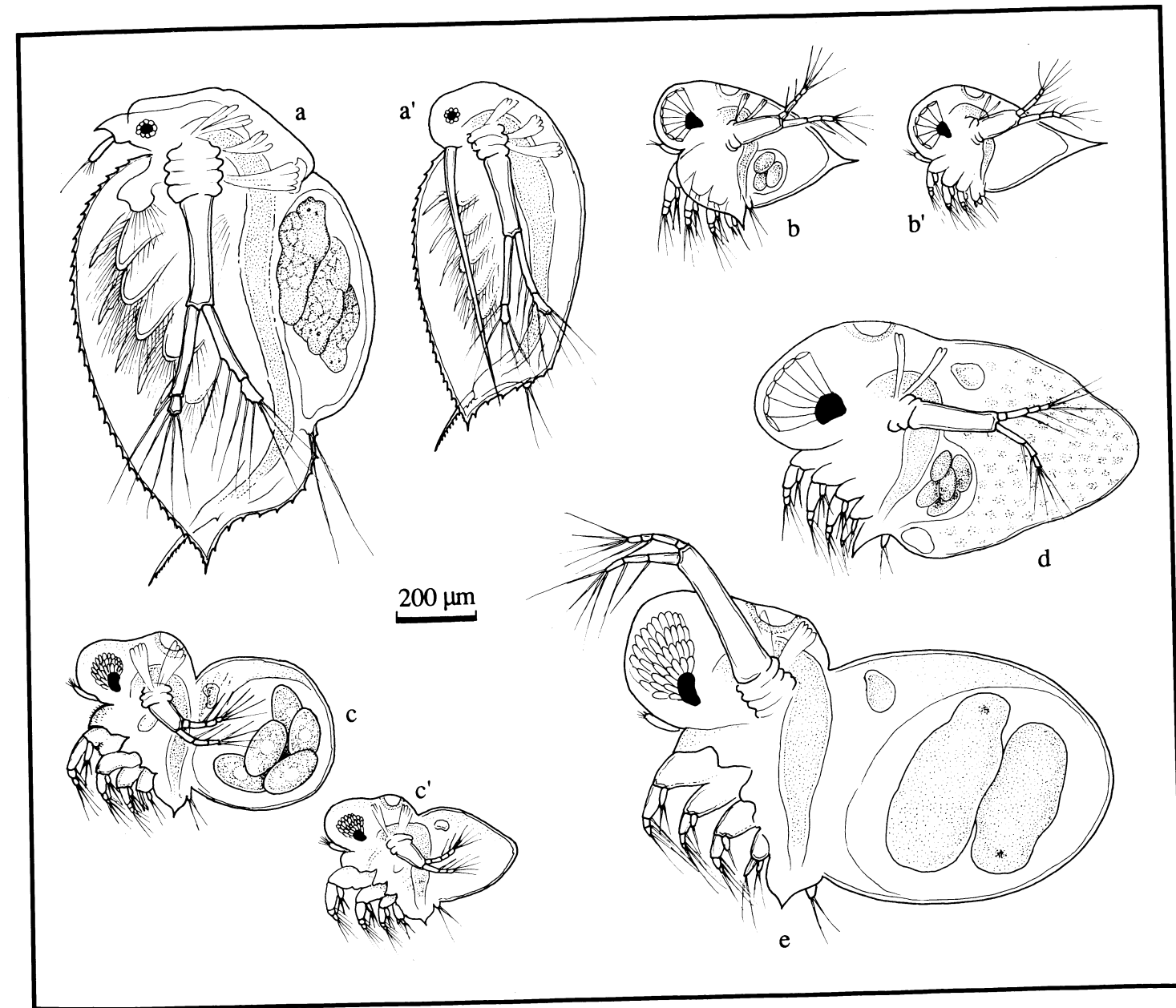
Làmina IX. Quetognats

- a, *Sagitta enflata*
- b, *Sagitta lyra*
- c, *Sagitta setosa*
- d, *Sagitta bipunctata*
- e, *Sagitta minima*



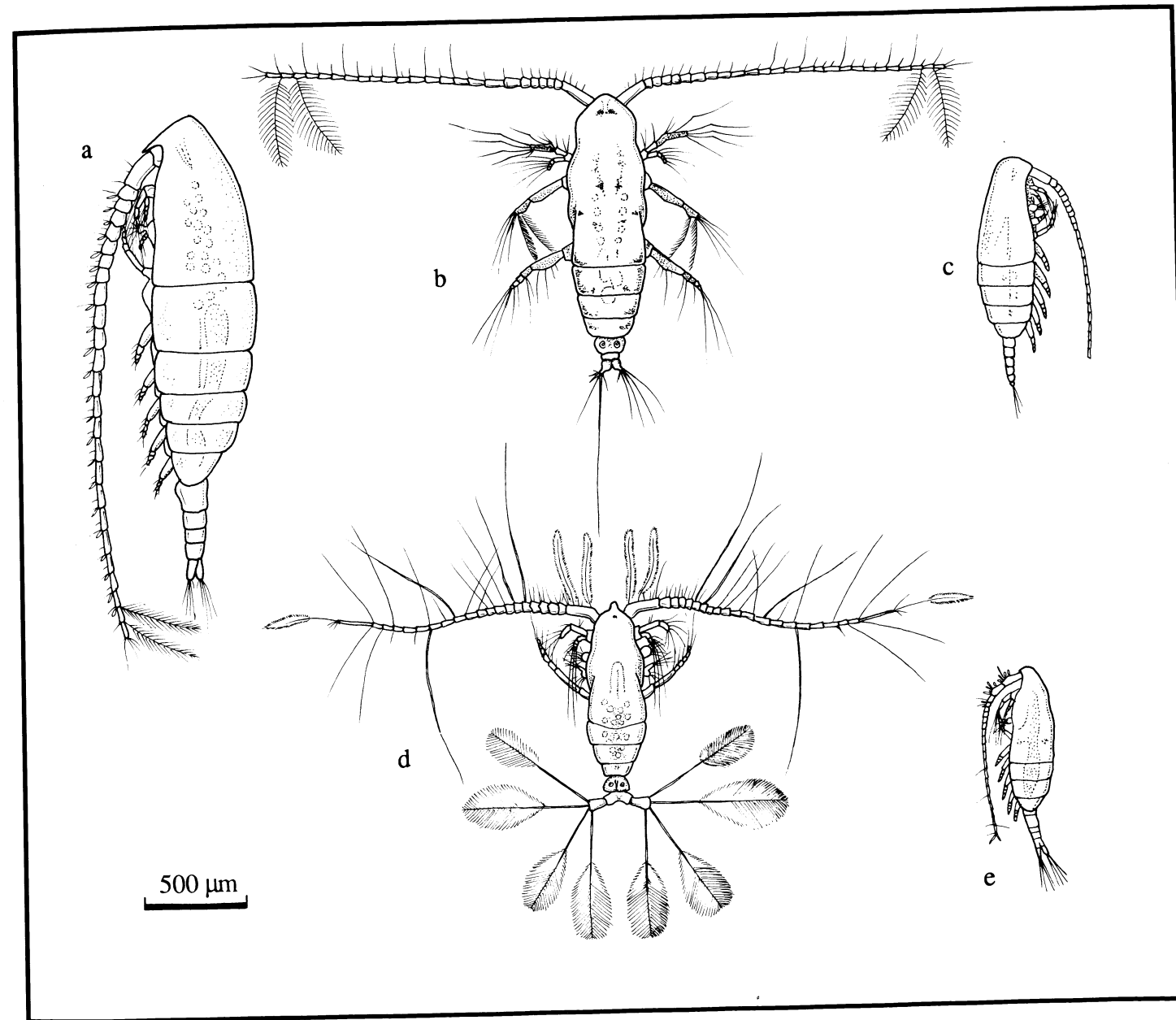
Làmina X. Crustacis, cladòcers

- a, *Penilia avirostris* femella
- a', *Penilia avirostris* mascle
- b, *Evadne spinifera* femella
- b', *Evadne spinifera* mascle
- c, *Podon polyphemoides* femella
- c', *Podon polyphemoides* mascle
- d, *Evadne tergestina*
- e, *Podon intermedius*



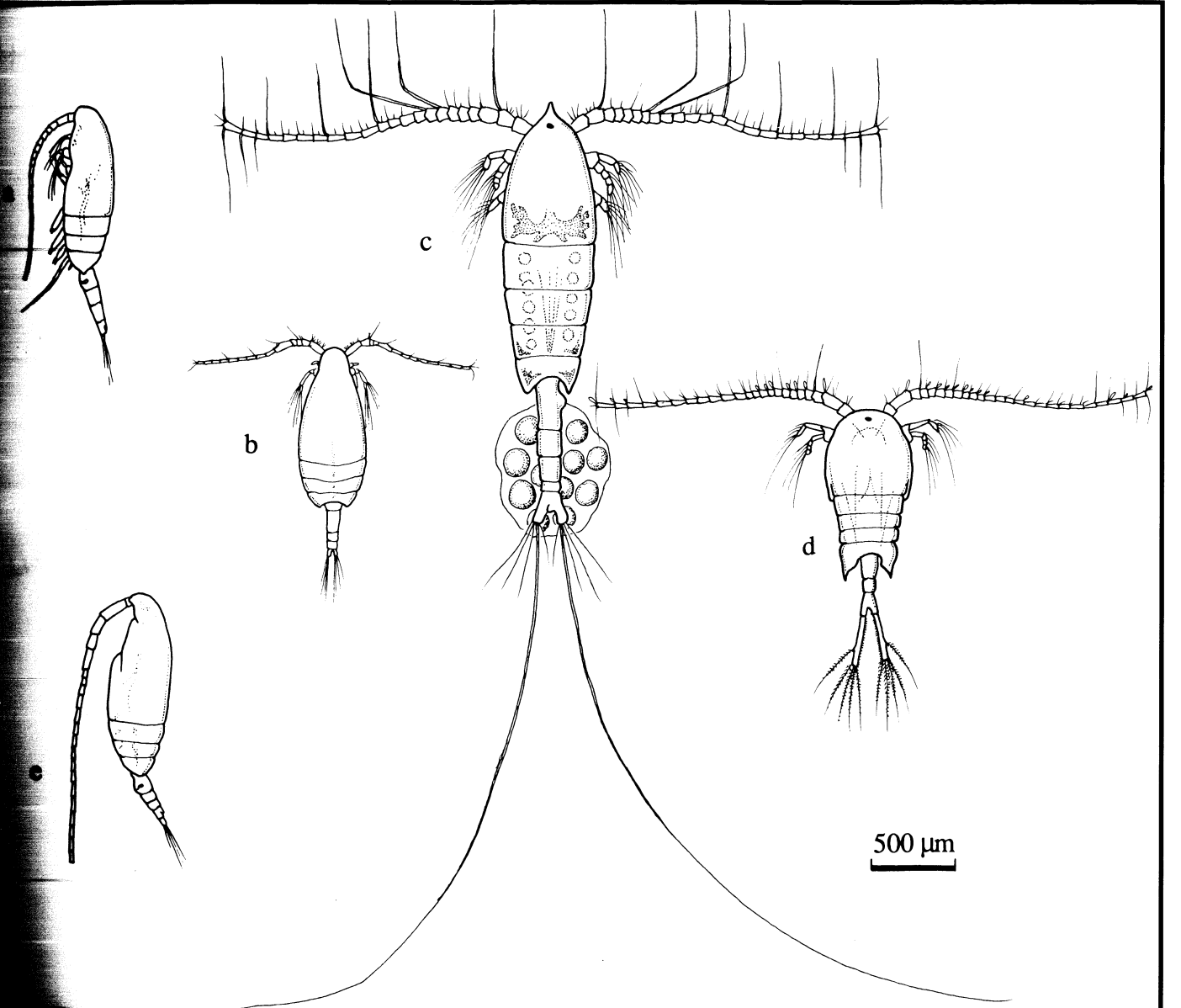
Làmina XI. Crustacis, copèpodes

- a, *Calanus helgolandicus*
- b, *Eucalanus crasus*
- c, *Nanocalanus minor*
- d, *Calocalanus pavo*
- e, *Paracalanus parvus*



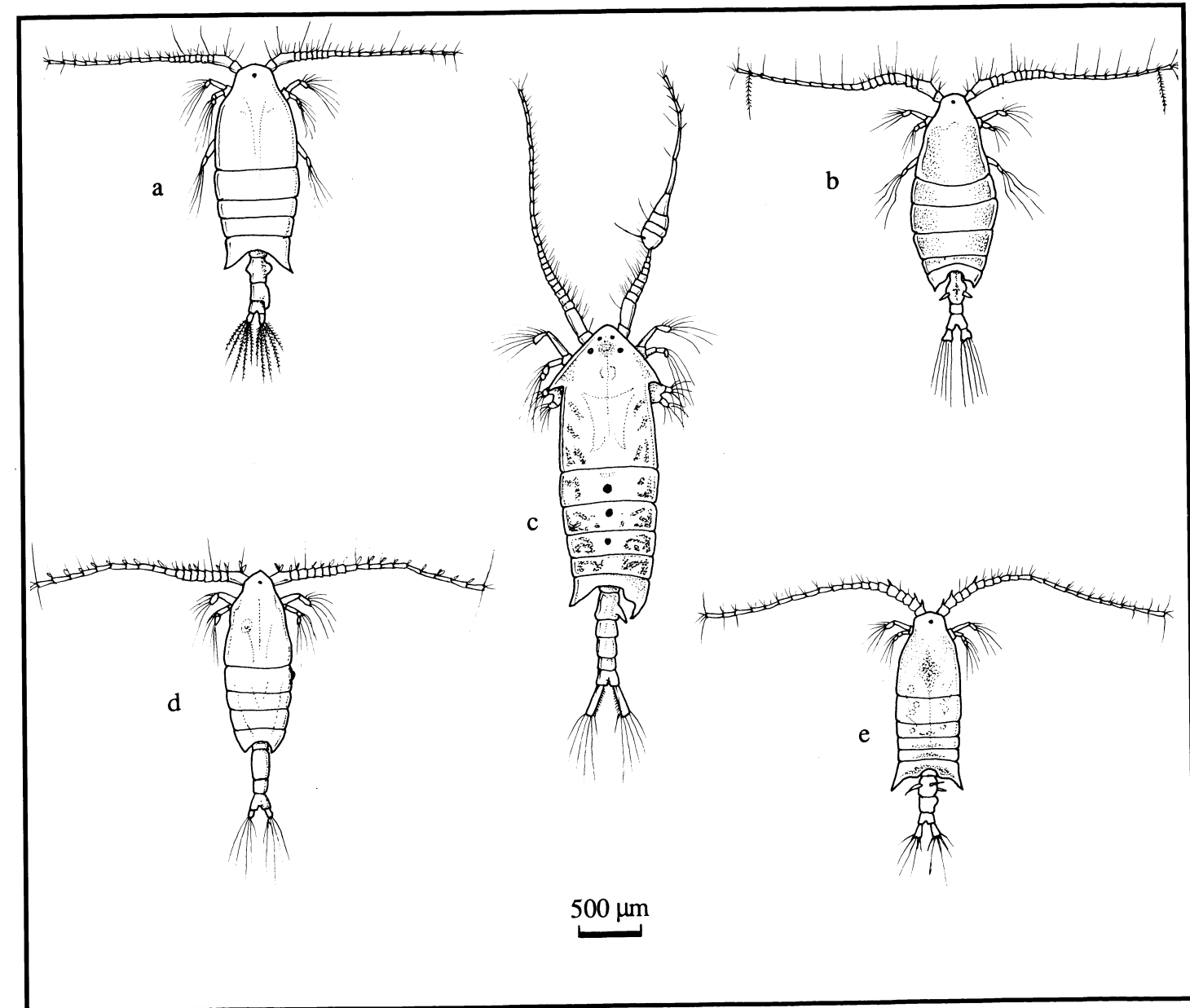
Làmina XII. Crustacis, copèpodes

- a, *Clausocalanus furcatus*
- b, *Clausocalanus arcuicornis*
- c, *Euchaeta marina*
- d, *Temora stylifera*
- e, *Ctenocalanus vanus*



Làmina XIII. Crustacis, copèpodes

- a, *Candacia armata*
- b, *Candacia aethiopica*
- c, *Anomalocera patersoni*
- d, *Pleuromamma gracilis*
- e, *Centropages typicus*



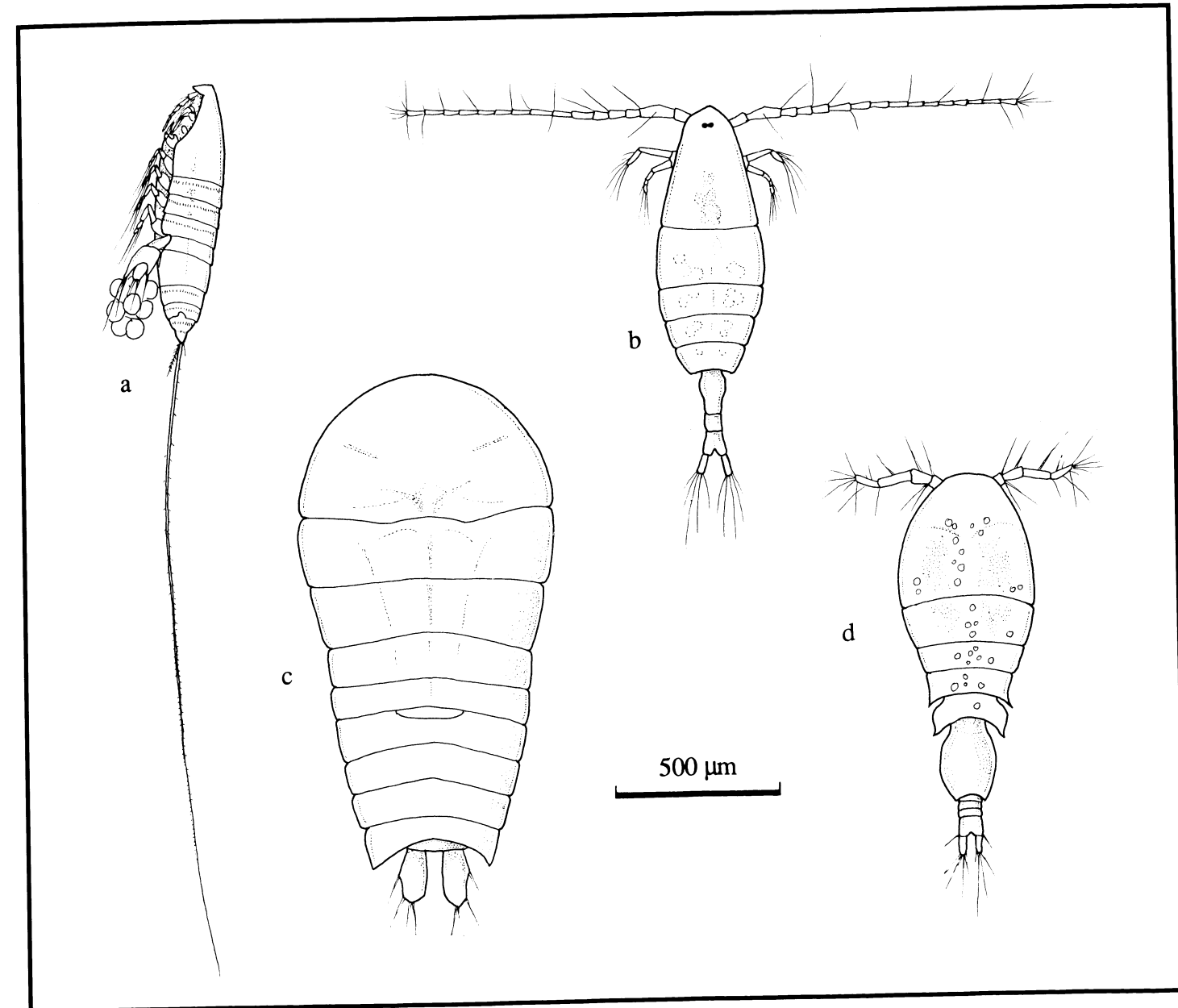
Làmina XIV. Crustacis, copèpodes

a, *Microsetella rosea*

b, *Acartia clausi*

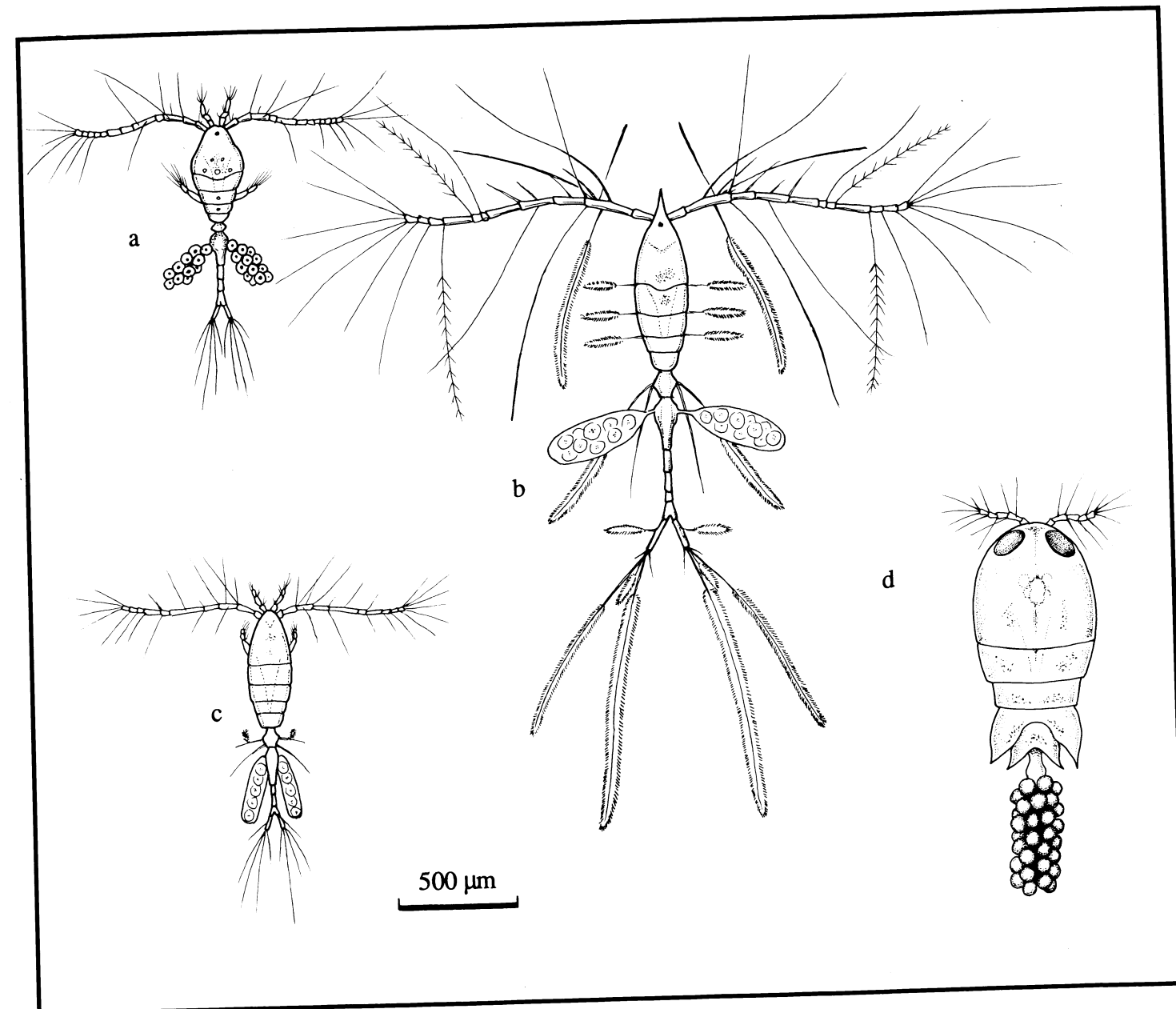
c, *Sapphirina nigromaculata*

d, *Oncaea venusta*



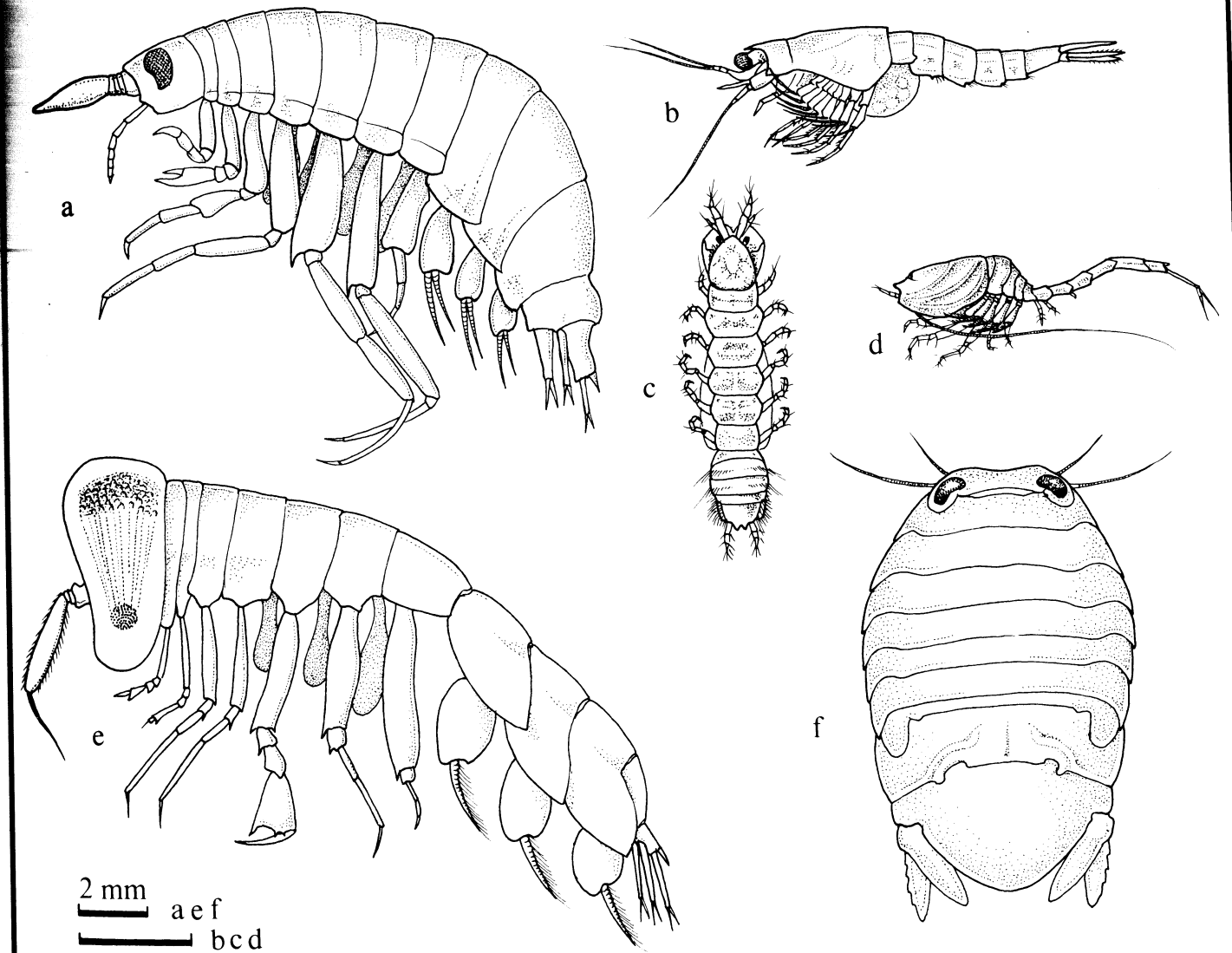
Làmina XV. Crustacis, copèpodes

- a, *Oithona nana*
- b, *Oithona plumifera*
- c, *Oithona helgolandica*
- d, *Corycaeus giesbrechti*



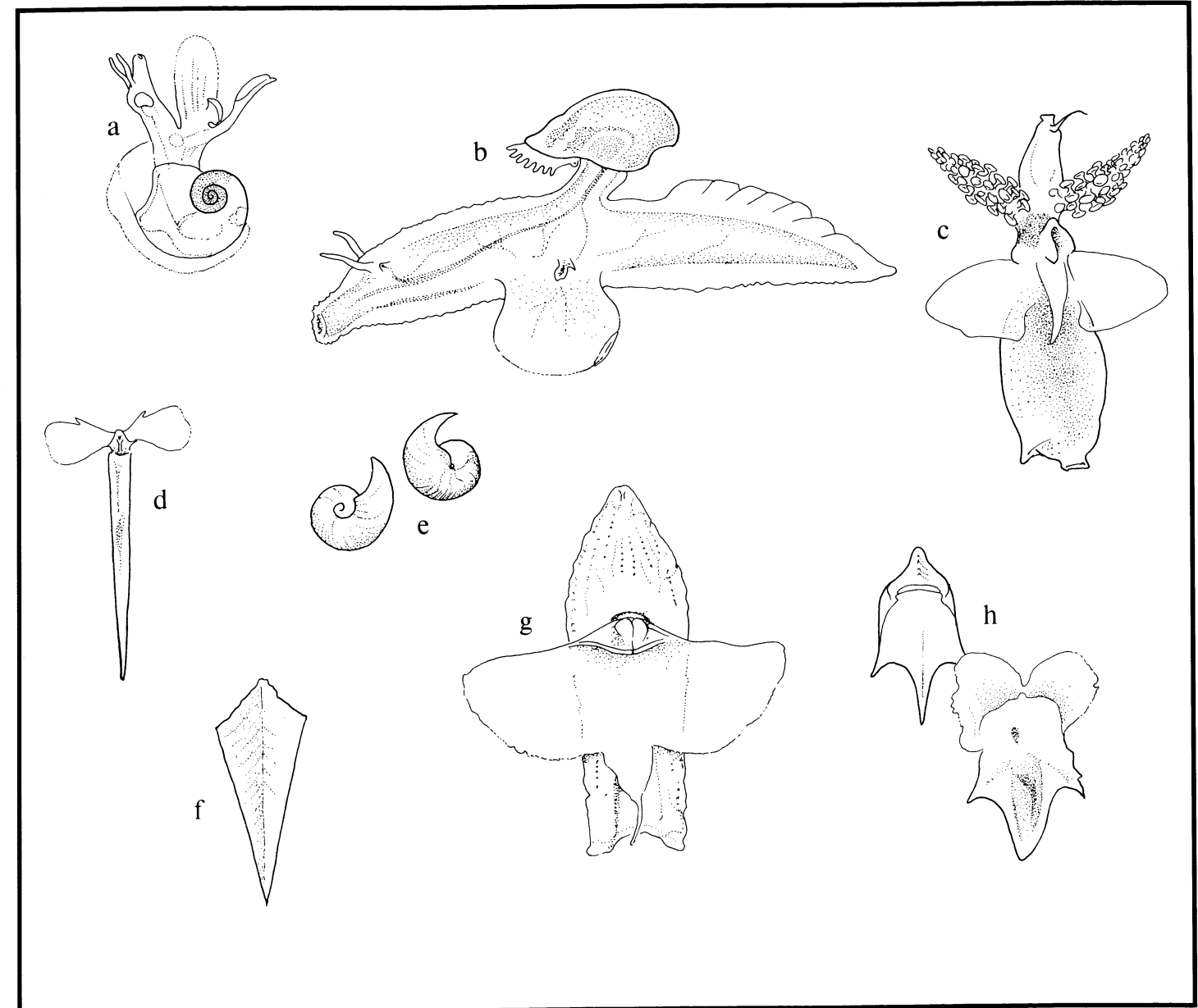
Làmina XVI. Crustacis

- a, *Vibilia armata* (amfípode)
- b, *Anchialina agilis* (misidaci)
- c, *Tanais cavolinii* (tanaidaci)
- d, *Pseudocuma longicornis* (cumaci)
- e, *Phronima sedentaria* (amfípode)
- f, *Sphaeroma serratum* (isòpode)



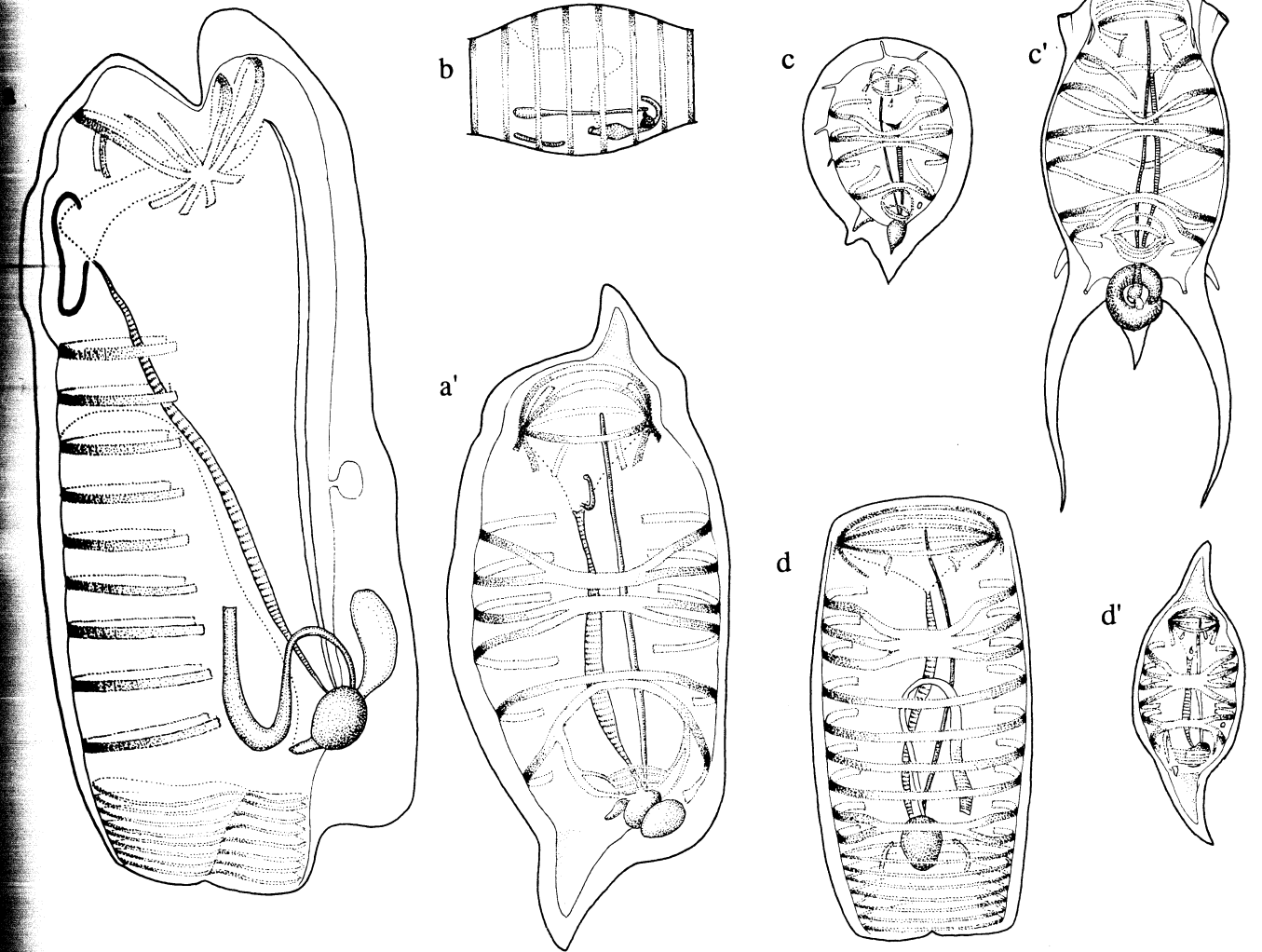
Làmina XVII. Mol.luscs, pteròpodes i gasteròpodes

- a, *Atlanta peroni* (gasteròpode) (1 cm)
- b, *Carinaria lamarki* (gasteròpode) (20 cm)
- c, *Pneumoderma mediterranea* (gimnosomat) (1.5 cm)
- d, *Creseis acicula* (tecosomat) (5 mm)
- e, *Limacina inflata* (tecosomat) (2 mm)
- f, *Euclio pyramidata* (tecosomat) (2 cm)
- g, *Cymbulia peroni* (tecosomat) (4 cm)
- h, *Cavolinia inflexa* (tecosomat) (6 mm)



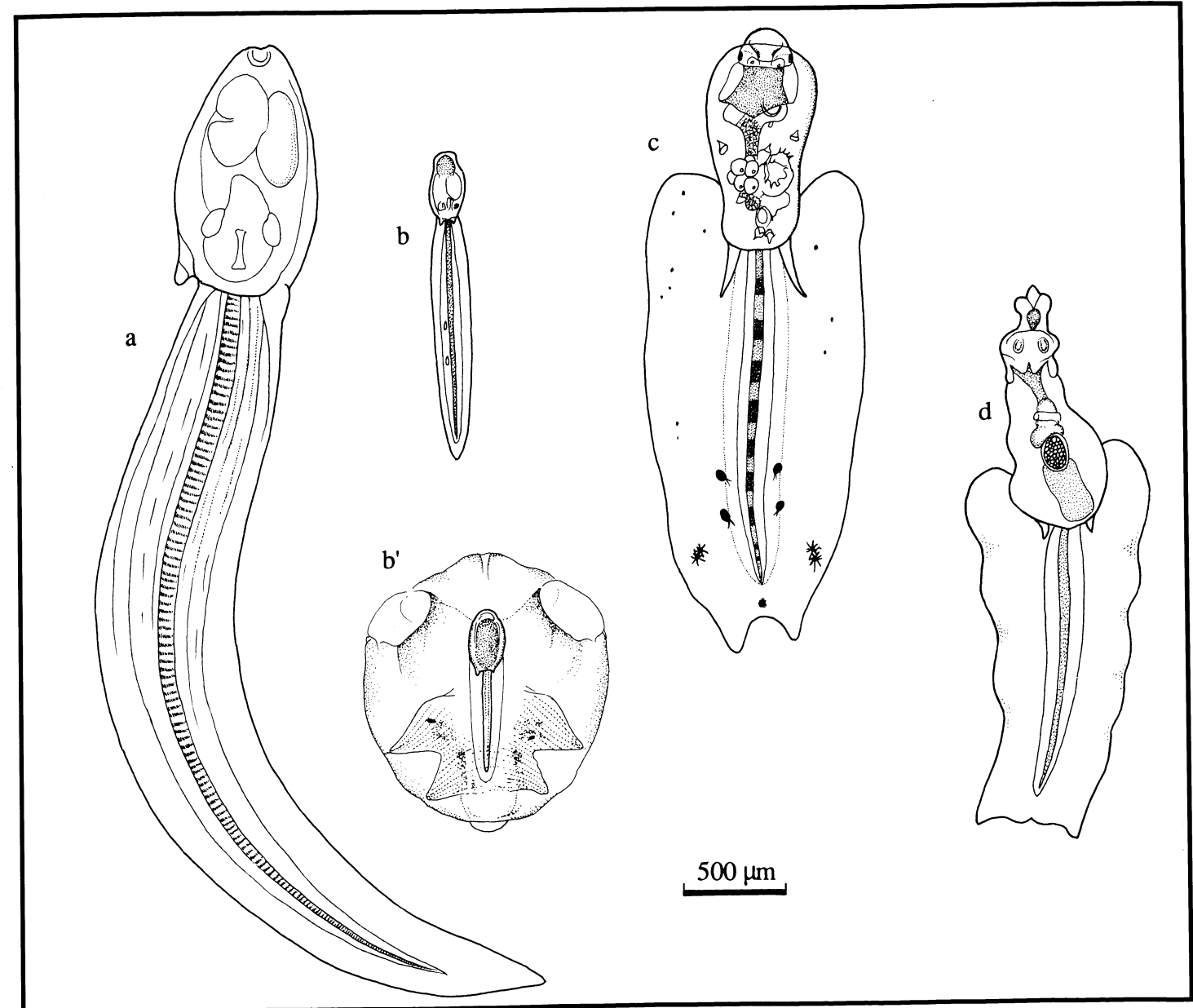
Làmina XVIII. Tunicats, taliacis

- a, *Salpa maxima* (fase asexual) (10 cm)
- a', *Salpa maxima* (fase sexual) (8 cm)
- b, *Doliolum nationalis* (5 mm)
- c, *Thalia democratica* (fase sexual) (6 mm)
- c', *Thalia democratica* (fase asexual) (15 mm)
- d, *Salpa fusiformis* (fase asexual) (5 cm)
- d', *Salpa fusiformis* (fase sexual) (3 cm)



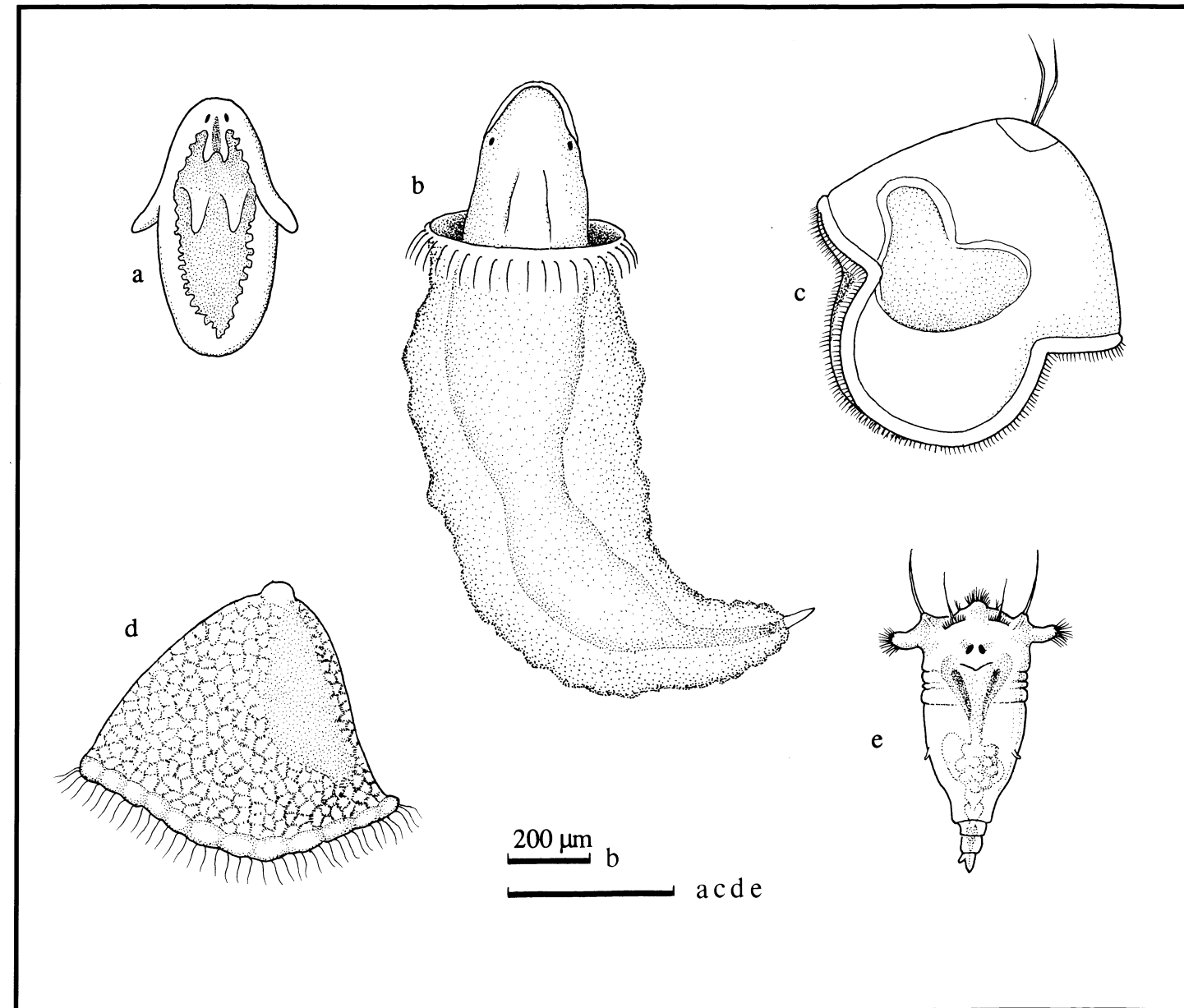
Làmina XIX. Tunicats, apendiculàries

- a, *Oikopleura longicauda*
- b, *Oikopleura dioica*
- b', aspecte en viu de *Oikopleura dioica* dintre la càpsula gelatinosa
- c, *Fritillaria pellucida*
- d, *Fritillaria borealis*



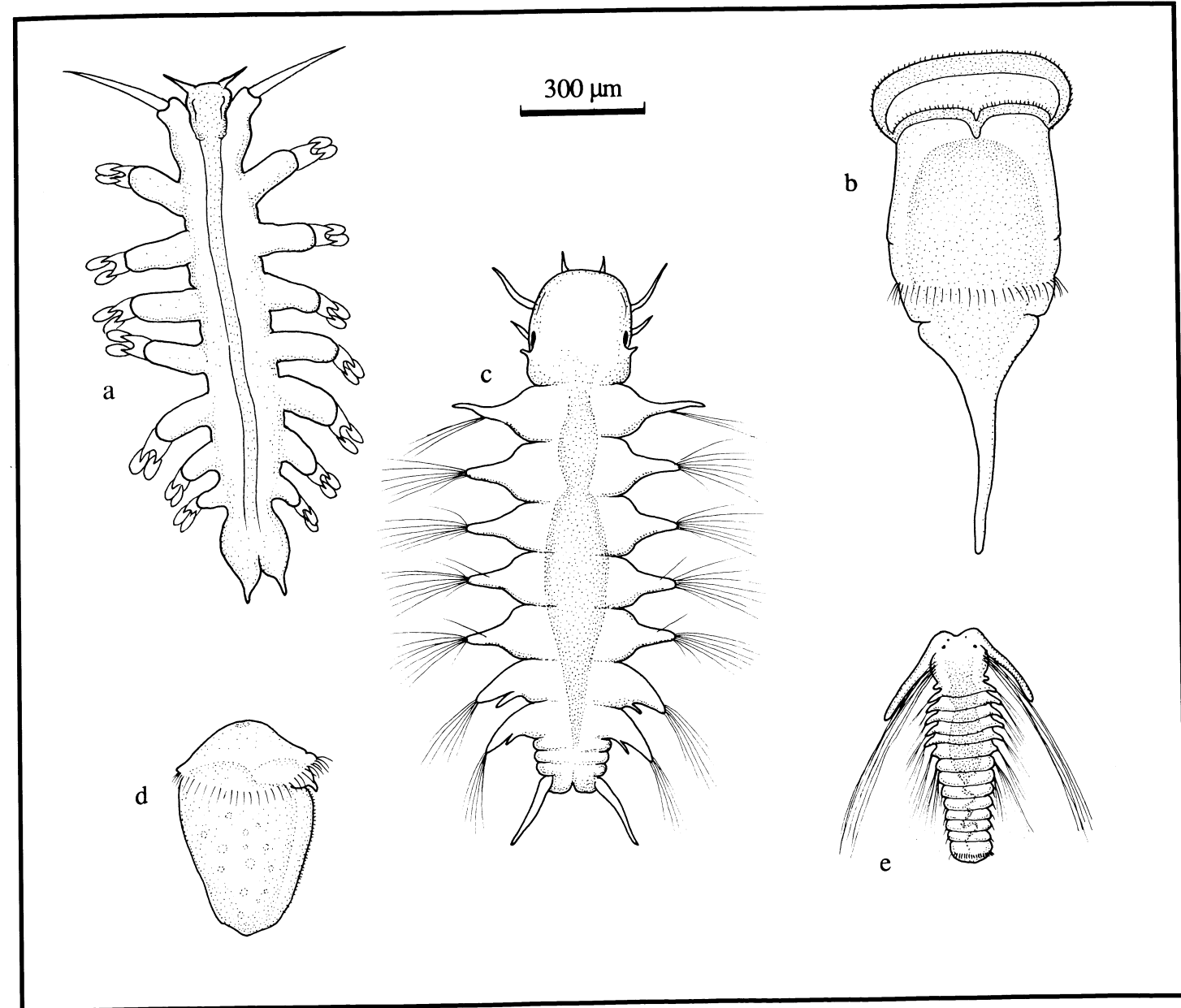
Làmina XX. Larves d'invertebrats i rotífers

- a, Larva Müller de platielminet
- b, Larva Pegalosfera de sipuncúlid
- c, Larva Pilidium de nemertí
- d, Larva Cifonauta de briozou
- e, *Synchaeta neapolitana* (rotífer)



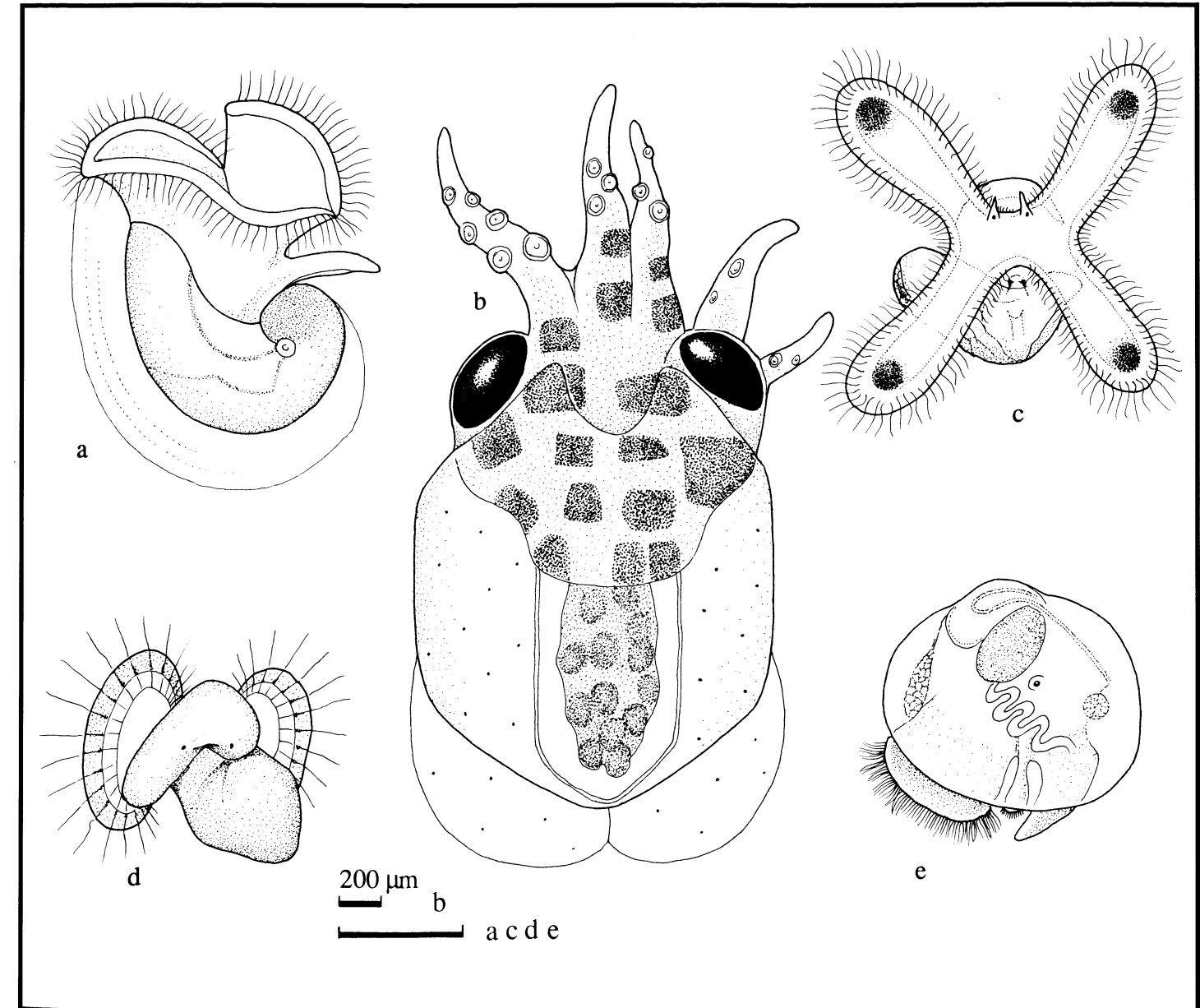
Làmina XXI. Poliquets

- a, *Tomopteris* spp.
- b, Larva *Chaetopterus*
- c, Larva de nereid
- d, Larva Trocòfora
- e, Larva de spionid



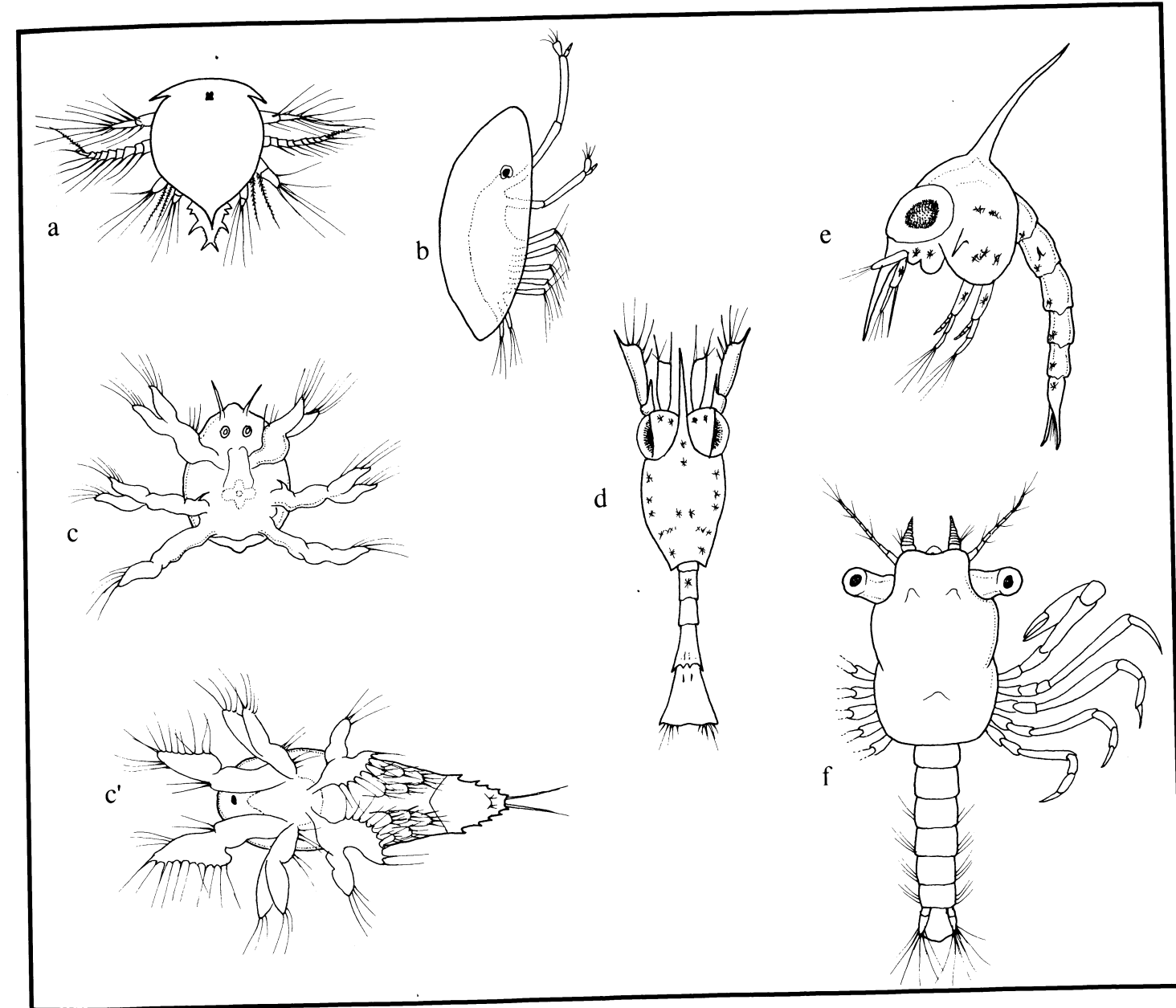
Làmina XXII. Larves de mol.luscs

- a, Larva Echinospira
- b, Larva de cefalòpode
- c, Larva Velíger
- d, Larva Velíger
- e, Larva Pedivelíger de musclo



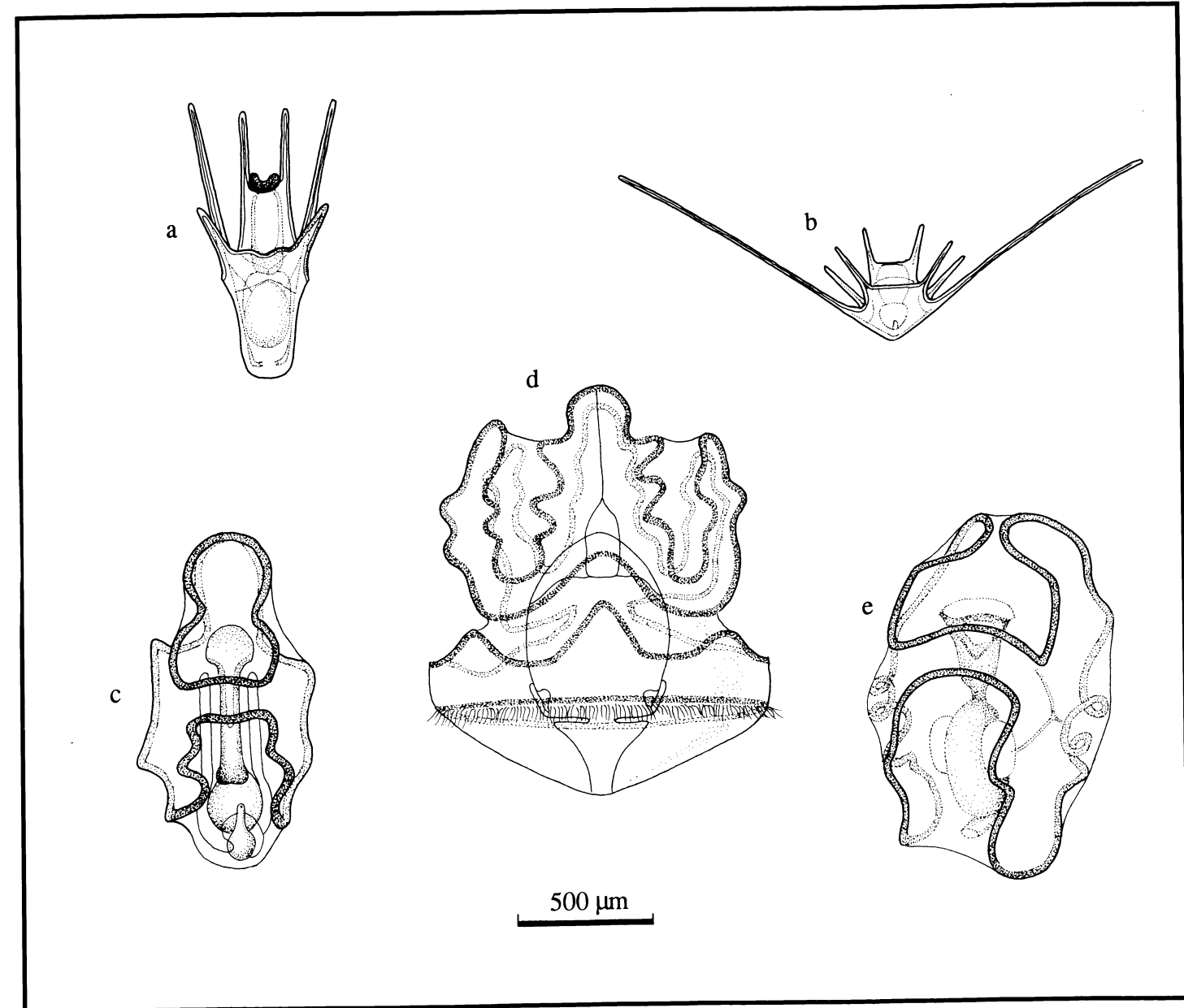
Làmina XXIII. Larves de crustacis

- a, Larva Nauplius de *Chthamalus*
- b, Larva Cypris de *Balanus*
- c, Larva Nauplius de *Calanus*
- c', Larva Metanauplius de *Calanus*
- d, Larva Zoe de *Pagurus*
- e, Larva Zoe de *Eriphia*
- f, Larva Megalopa de *Liocarcinus*



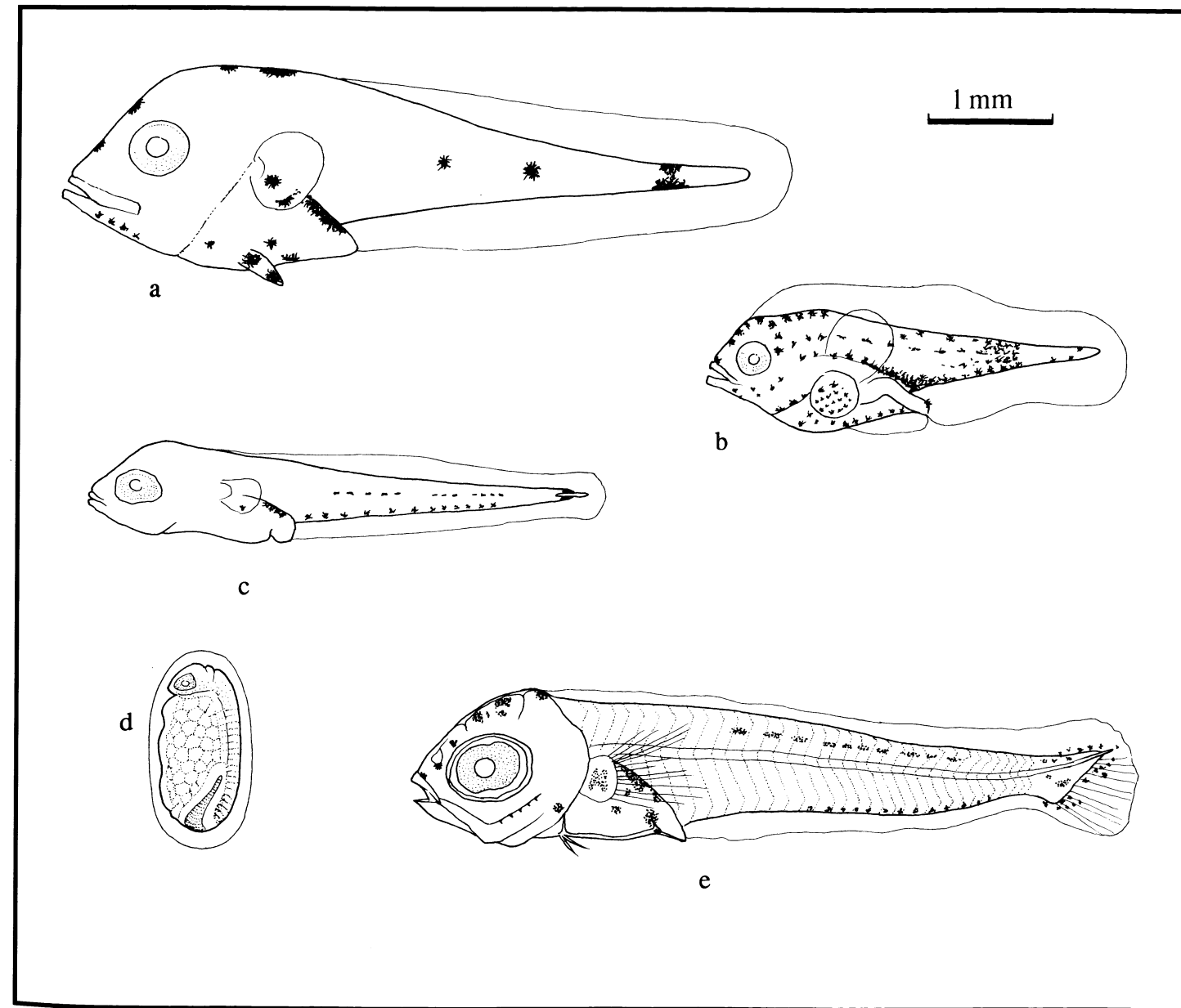
Làmina XXIV. Larves d'equinoderms i hemicordats

- a, Larva Equinopluteus
- b, Larva Ofiopluteus
- c, Larva Bipinnaria
- d, Larva Tornaria d'hemicordat
- e, Larva Auricularia



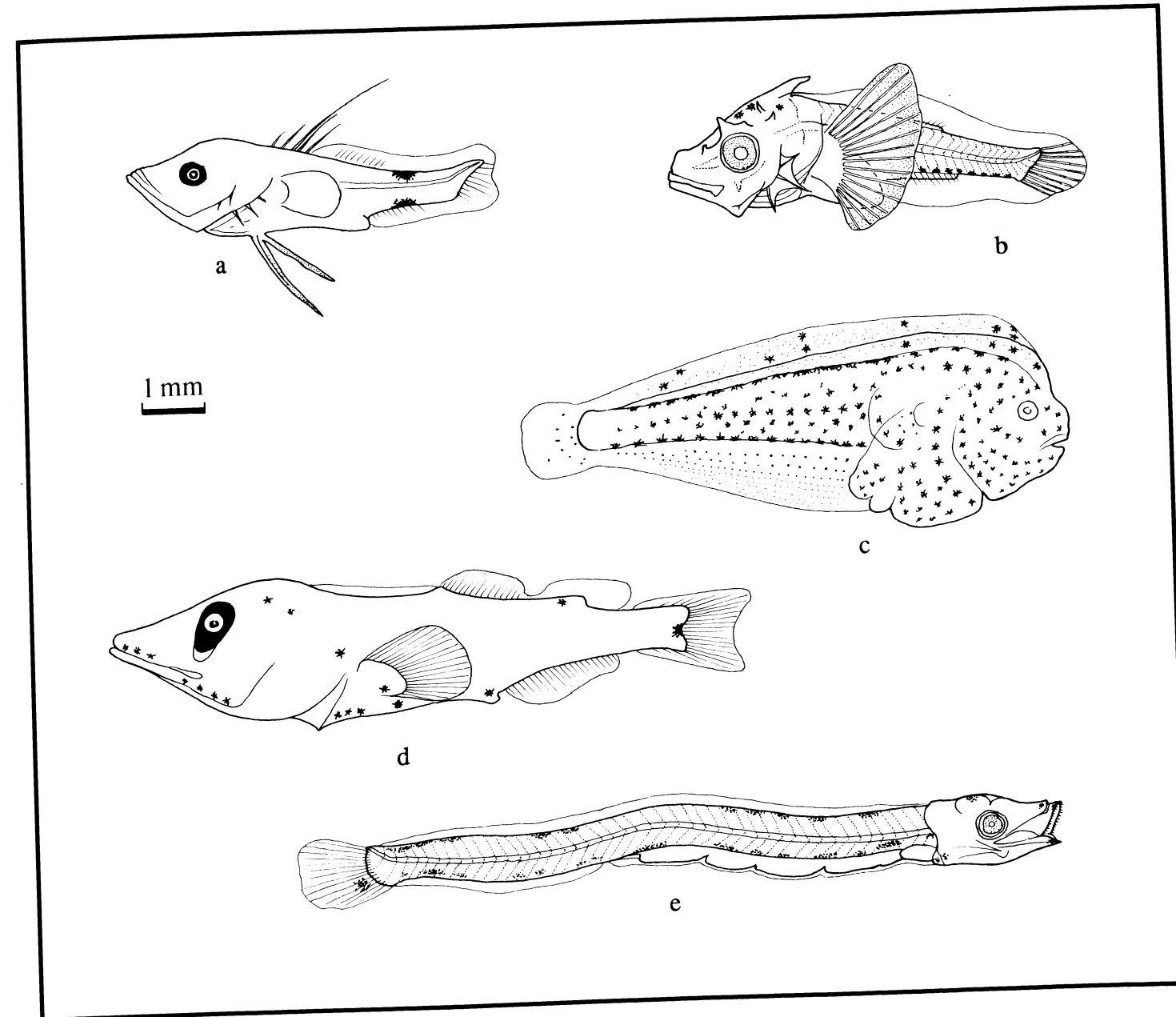
Làmina XXV. Larves i ous de peixos

- a, Larva de *Merluccius merluccius*
- b, Larva de *Mugil cephalus*
- c, Larva de *Mullus surmuletus*
- d, Ou de *Engraulis encrasicolus*
- e, Larva de *Parablennius sanguinolentus*



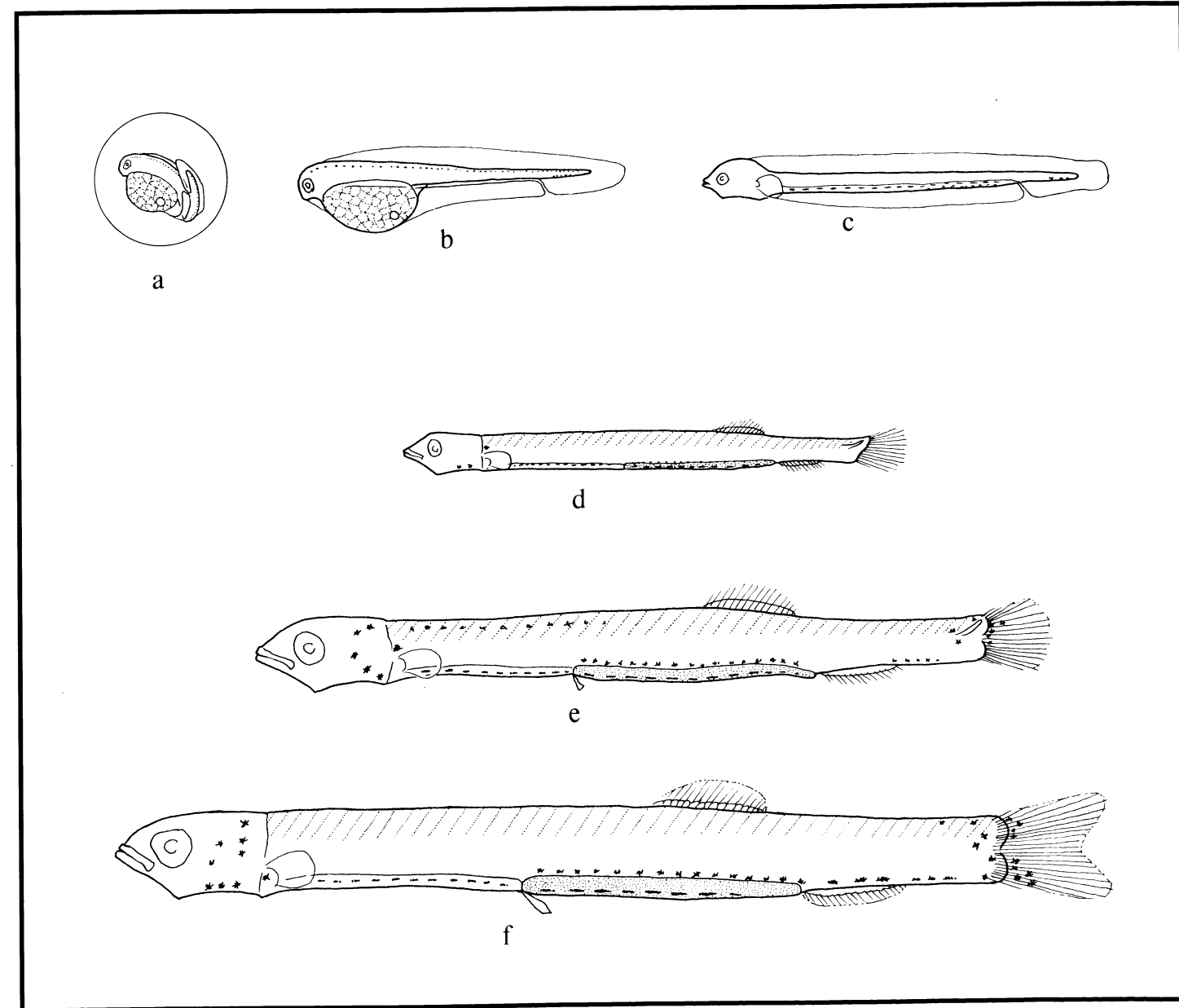
Làmina XXVI. Larves de peixos

- a, Larva de *Serranus cabrilla*
- b, Larva de *Scorpaena porcus*
- c, Larva de *Solea solea*
- d, Larva de *Myctophum punctatum*
- e, Larva de *Gymnamodytes cicerellus*



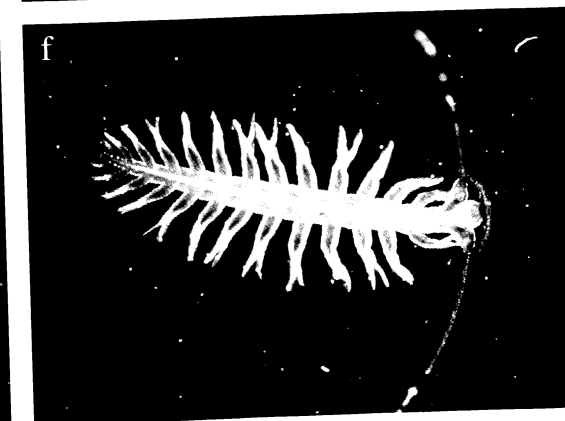
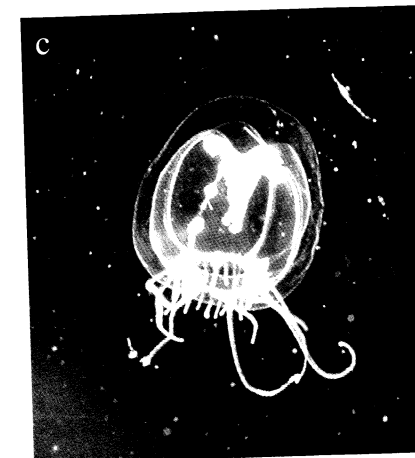
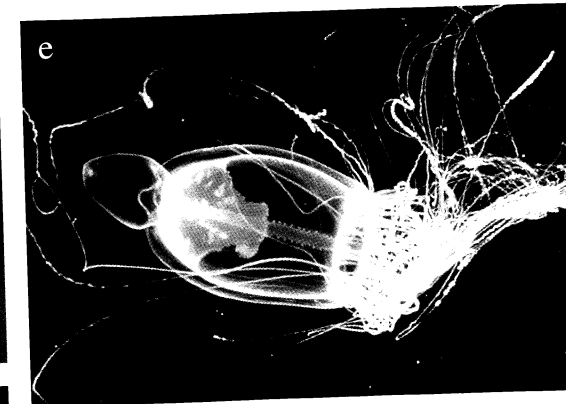
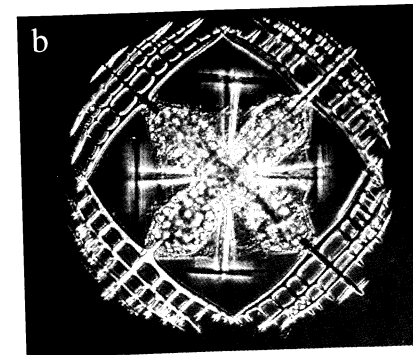
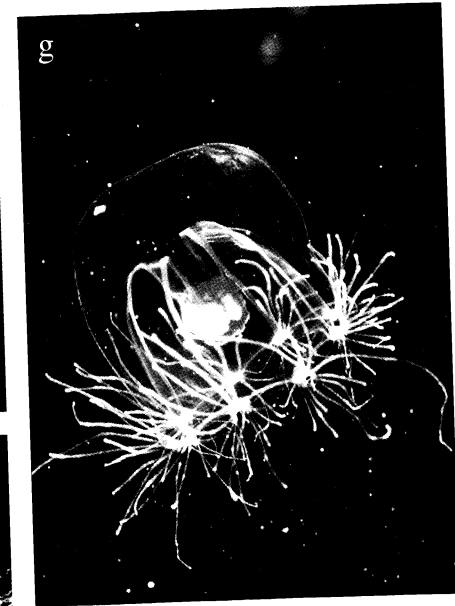
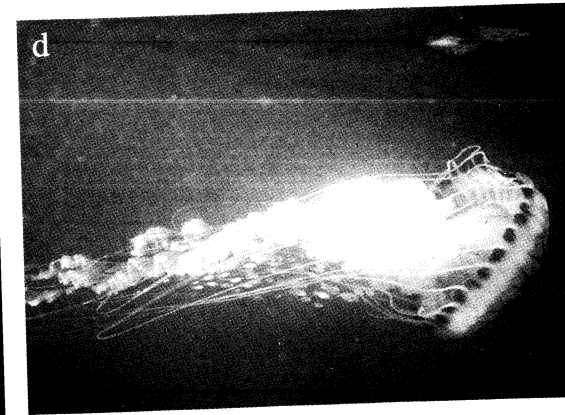
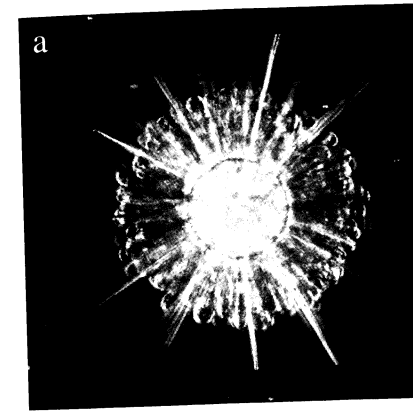
Làmina XXVII. Desenvolupament larvari de la sardina (*Sardina pilchardus*)

- a) ou de varis dies (1,66 mm)
- b) larva després de l'eclosió amb el sac vitel·lí (4 mm)
- c) larva d'una o dues setmanes (5 mm)
- d) larva d'unes tres setmanes (15 mm)
- e) larva de més d'un mes (24 mm)
- f) larva d'un mes i mig (30 mm)



Làmina XXVIII

- a, *Cladococcus lychosphaerae* (radiolari) (Foto: C. Carré)
b, *Lithoptera mulleri* (acantari) (Foto: C. Carré)
c, *Podocoryna areolata* (antomedusa) (Foto: C. Carré)
d, *Chrysaora hysoscella* (scifomedusa) (Foto: J.M. Gili)
e, *Neoturris pileata* (antomedusa) (Foto: C. Carré)
f, *Tomopteris* sp. (poliquet) (Foto: C. Carré)
g, *Kollikerina fasciculata* (antomedusa) (Foto: C. Carré)
h, *Pleurobranchia rhodopis* (ctenòfor) (Foto: C. Carré)



Làmina XXIX

- a, *Euchaeta* sp. (copèpode) (Foto: J.M. Gili)
b, *Sapphirina* sp. (copèpode) (Foto: J. Corbera)
c, *Phrosina semilunata* (hipèrid) (Foto: J. Corbera)
d, *Carinaria mediterranea* (mol·lusc) (Foto: C. Carré)
e, *Salpa maxima* (tunicat) (Foto: C. Carré)

