

ZOOPLANKTON DU GOLFE DU LION ET DE LA COTE ORIENTALE DE CORSE

par Marie-Louise FURNESTIN

Le matériel étudié provient de la campagne océanographique du « Président-Théodore-Tissier », qui s'est déroulée en Méditerranée occidentale au cours de l'été 1957 (du 14 juin au 20 juillet).

Il ne sera question ici que des prélèvements, au nombre de 41, effectués dans le golfe du Lion et sur la côte orientale de Corse (fig. 1). Les échantillons recueillis en Mer d'Alboran et en Mer catalane feront l'objet de travaux ultérieurs.

Les plus nombreux coups de filet ont été donnés en surface ⁽¹⁾ pendant 10 minutes au-dessus de fonds variés, de 35 à 2280 m ; on compte également quatre pêches verticales ⁽²⁾ à 600, 1000 et 1500 m de profondeur ⁽³⁾.

Des mesures de la température, de la salinité, de la teneur en phosphates et en oxygène ont accompagné les pêches. Certaines corrélations semblant exister entre la présence de divers organismes et la salinité, ce facteur a retenu spécialement l'attention.

La carte schématique des isohalines de surface (fig. 2) montre en effet une distribution très caractéristique des salinités. D'après J. FURNESTIN (1960), on distinguerait trois secteurs de nature différente :

1) dans la zone néritique et au centre du golfe, une nappe peu salée (35 à 36 ‰), s'étendant du golfe de Marseille au large du cap Creus. Elle est due au déversement du Rhône dont l'extension est très importante et dont les eaux s'écoulent d'abord en direction du sud-ouest en un courant très dilué, puis remontent en un contre-courant le long des côtes du Languedoc ;

2) sur la bordure méridionale du golfe, une zone beaucoup plus salée (38.13 à 38.27 ‰) correspondant à une masse d'eau méditerranéenne épanouie sur toute sa partie sud-est ;

3) le long de la côte orientale de Corse, une zone également très salée mais d'autre origine, occupée par des eaux orientales plus ou moins mélangées, surtout dans la partie nord (jusqu'au 42° degré de latitude), avec une couche superficielle d'influence atlantique qui a contourné le cap Corse. Les salinités vont croissant du nord au sud : de 37,97 à 38,22 ‰.

Trois domaines sont ainsi définis et l'on verra que la distribution des organismes n'est pas sans rapport avec cette délimitation.

Ajoutons qu'en subsurface, de 10 à 40 m, l'influence des eaux du Rhône s'atténue rapidement dans la région du golfe et la salinité du noyau dilué augmente assez vite (36.90 à 37.70 à 20 m) par mélange avec les eaux salées sous-jacentes.

(1) Filet type Discovery. — (2) Filet type Schmidt. — (3) Voir annexe : caractéristiques des stations.

Les eaux du large, d'abord inchangées, empiètent sur la « planase » dès 50 m de profondeur et celles du Rhône, dont l'influence ne se retrouve plus alors que dans une certaine dilution côtière (37.90), cessent de jouer un rôle prépondérant.

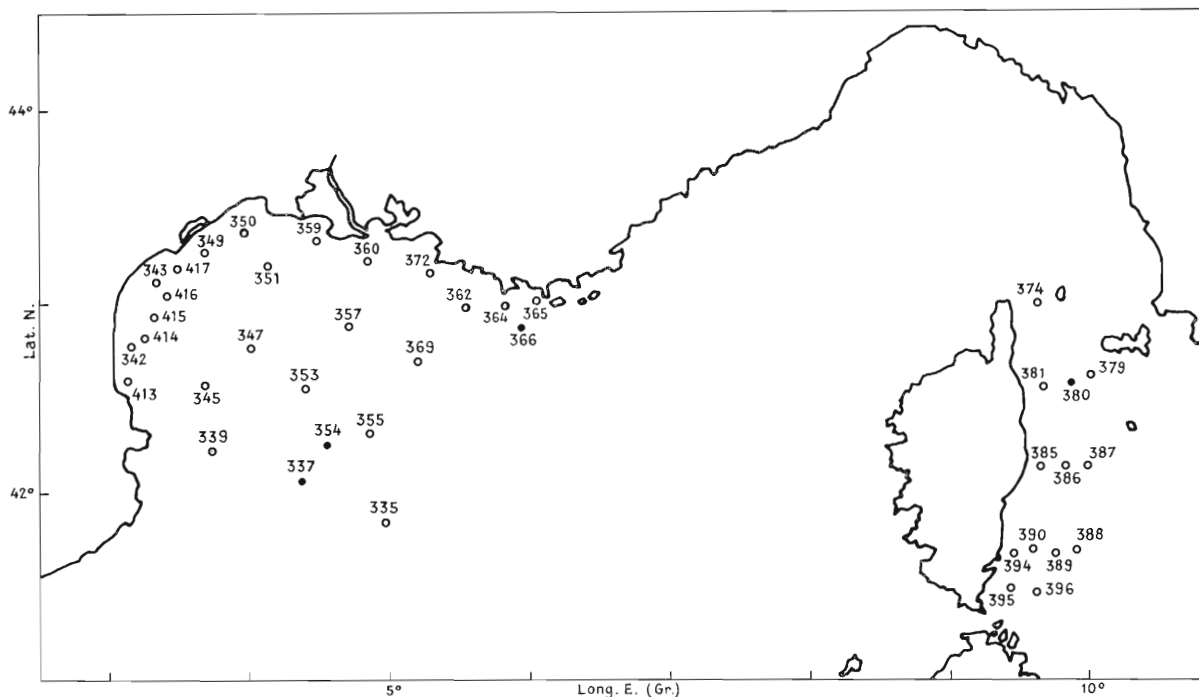


FIG. 1. — Pêches de plancton dans le golfe du Lion et sur la côte orientale de Corse (« Président-Théodore-Tissier », juin-juillet 1957). Les cercles blancs correspondent aux pêches de surface, les cercles noirs aux pêches profondes.

Le golfe devient le domaine d'un eau de transition à 38.20 - 38.30 ‰ que l'on retrouve aux niveaux de 100 m. Mais alors apparaît, parallèlement à la bordure du plateau continental, une nappe étirée d'eau à plus de 38.40, à caractère « d'eaux orientales », qui prédomine de 200 à 400 m avec des salinités atteignant 38.50 ‰ en quelques points.

A 1000 m, cependant, la salinité est moindre et caractérise des eaux d'une autre nature : eaux d'origine hivernale, comme le signale leur température inférieure à 13°.

Toujours en subsurface, le long de la côte orientale de Corse, on distingue, mieux qu'aux niveaux superficiels, les deux systèmes responsables de l'hydrologie sur ce versant de l'île :

1° les eaux d'influence atlantique qui s'écoulent vers le sud en conservant une relative dilution et en s'écartant progressivement de la Corse ;

2° dans la partie méridionale, la venue d'eaux orientales avec des salinités de 38.45 à 38.50 ‰ vers 200 m et 38.60 ‰ entre 300 et 500 m.

Dans cette étude, les divers groupes planctoniques ont été considérés. Une liste des espèces a été dressée, portant indication de leur abondance relative, et des données écologiques ont été rassemblées sur la plupart d'entre elles. Des données morphologiques ont également été fournies, mais elles ont fait l'objet d'illustrations, plutôt que de longs développements dans le texte.

Ces illustrations (photographies et dessins) ont été choisies de manière à représenter surtout, soit les formes qui ne figurent pas couramment dans les ouvrages généraux de planctonologie (en particulier, les stades jeunes de Copépodes et de Mysidacés), soit celles qui s'y trouvent sous

un autre sexe que celui qui a été retenu ici (pour les Amphipodes notamment), soit enfin les espèces nouvelles pour la Méditerranée.

A ce propos, j'adresse mes vifs remerciements à G. LEFÈVRE qui a réalisé, d'après mes préparations et montages, les photographies présentées dans ce travail.

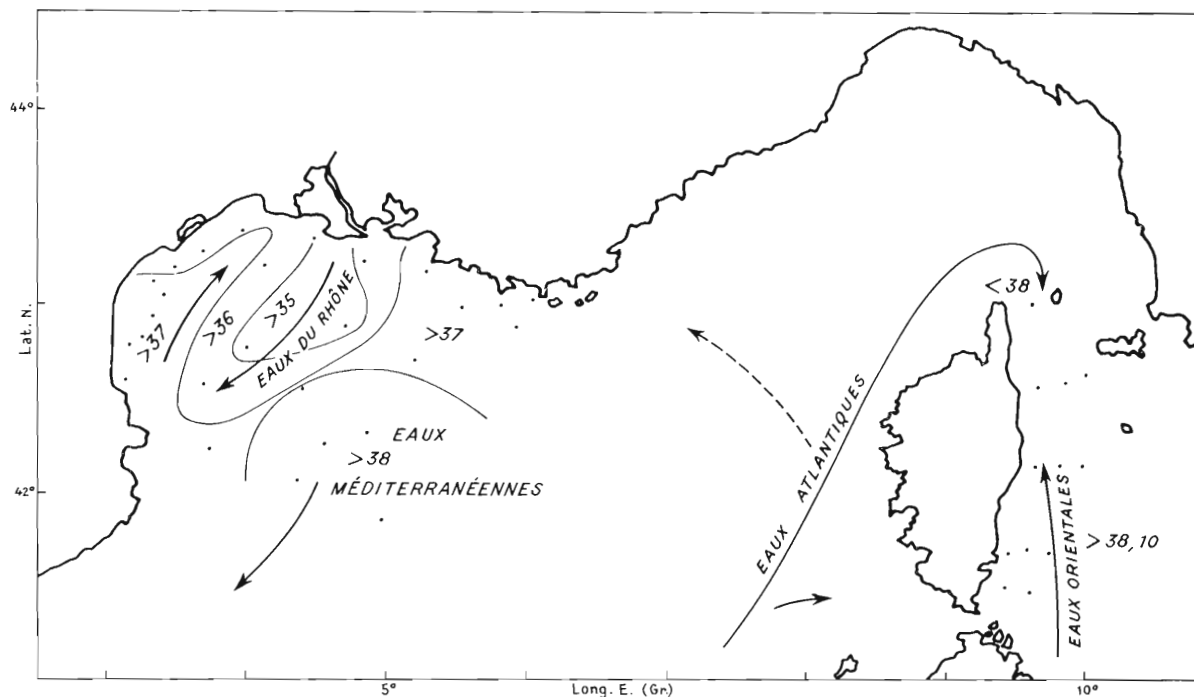


FIG. 2. — Carte très schématique de la circulation des eaux de surface dans les secteurs étudiés.

INVENTAIRE DES ESPECES

Le nombre des espèces déterminées se monte à 205 et, sauf pour les Crustacés Décapodes, dont beaucoup de stades larvaires me restent inconnus, la liste établie est à peu près complète.

L'abondance des formes a été évaluée par comptage pour quelques groupes seulement, les Chaetognathes par exemple. Pour les autres, j'ai employé la notation sous les symboles courants mais en leur appliquant une correspondance numérique au moins approximative, transcrite dans l'échelle d'abondance ci-après.

Il ne s'agit pas ici en effet de faire un travail quantitatif (pour lequel les comptages seraient indispensables) mais seulement d'enregistrer la fréquence ou la rareté d'une forme pour en tirer des conclusions d'ordre écologique.

On trouvera en annexe la composition des prélèvements par station avec mention de leur richesse relative. La diversité des formes représentées dans chaque prélèvement a été notée d'après une échelle de variété très simple.

Ces symboles correspondant à des nombres, ils pourront être utilisés ultérieurement sans que leur valeur subisse de très fortes modifications.

Les indications jointes à l'inventaire des espèces sont en quelque sorte la résultante des évaluations effectuées pour chaque station selon le code précédent (voir annexe).

Echelle d'abondance :

EA =	extrêmement abondant : un millier d'individus,	
TA =	très abondant : plusieurs centaines	»
A =	abondant : une centaine	»
AA =	assez abondant : une cinquantaine	»
PA =	peu abondant : une vingtaine	»
AR =	assez rare : une dizaine	»
R =	rare : moins de dix	»
TR =	très rare : un ou deux	»

Echelle de variété :

Prélèvement très varié :	30 à 40 formes (ou plus),
—	varié : 20 à 30 formes,
—	assez varié : 10 à 20 formes,
—	peu varié : 5 à 10 formes,
—	uniforme : moins de 5 formes.

COELENTERES

HYDROMEDUSES (8 espèces)

LEPTOMÉDUSES

<i>Clytia</i> sp.	R
------------------------	---

LIMNOMÉDUSES

<i>Odessia moeotica</i> OSTROUMOFF	R
--	---

TRACHYMÉDUSES

<i>Aglaura hemistoma</i> PERON et LESUEUR ..	A
<i>Rhopalonema velatum</i> GEGENBAUR	PA
<i>Sminthea eurygaster</i> GEGENBAUR	R
<i>Liriope tetraphylla</i> CHAM. et EYS.	AR

NARCOMÉDUSES

<i>Solmundella bitentaculata</i> Q. et G.	R
<i>Solmaris flavescens</i> (KÖLLIKER)	PA

SCYPHOMEDUSES (3 espèces)

<i>Pelagia noctiluca</i> PER. et LESUEUR	AA
<i>Nausithoe punctata</i> KÖLLIKER	AA
<i>Periphylla hyacinthina</i> STEENSTRUP	R

SIPHONOPHORES (16 espèces)

PHYSONECTES

<i>Agalma elegans</i> SARS	R
----------------------------------	---

CALYCOPHORES

<i>Vogtia pentacantha</i> KÖLLIKER	R
<i>Vogtia glabra</i> BIGELOW	R
<i>Hippopodius hippopus</i> FORSKAL	R
<i>Sulculeolaria quadrivalvis</i> (BLAINV.)	PA
<i>Sulculeolaria biloba</i> (SARS)	R
? <i>Sulculeolaria turgida</i> GEGENBAUR ⁽¹⁾ ..	R
<i>Lensia conoidea</i> KEF. et EHLERS	AA
<i>Lensia multicristata</i> MOSER	R
<i>Eudoxoides spiralis</i> BIGELOW	AA
<i>Muggiaea kochi</i> WILL	TA
<i>Muggiaea atlantica</i> CUNNINGHAM	TR
<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	
(= <i>Cucullus campanula</i> HAECKEL) ...	TA
<i>Abylopsis eschscholtzi</i> (HUXLEY)	R
<i>Abylopsis tetragona</i> (OTTO)	PA
<i>Bassia bassensis</i> (QUOY et GAIMARD)	R

CTENOPHORES

(2 espèces)

<i>Hormiphora plumosa</i> AGASSIZ	TR	? <i>Pleurobrachia pileus</i> O. MÜLLER	TR
---	----	--	----

ANNELIDES

(2 espèces)

<i>Eunapteris euchaeta</i> (CHUN)	PA	Larves à divers stades, notamment méta-	
<i>Tomopteris helgolandica</i> GREEFF	R	trochophores	R

(1) Les espèces précédées d'un point d'interrogation sont données sous réserve.

CRUSTACES

CLADOCERES (3 espèces)

<i>Evadne spinifera</i> P. E. MULLER	TA
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	PA
<i>Podon intermedius</i> LILLJEBORG	TR

COPEPODES (69 espèces)

<i>Calanus helgolandicus</i> CLAUS	R
? <i>Calanus finmarchicus</i> GUNN. (jeunes) ..	R
<i>Calanus gracilis</i> DANA	PA
<i>Calanus robustior</i> GIESBRECHT	TR
<i>Calanus minor</i> CLAUS	PA
* <i>Megacalanus longicornis</i> G. O. SARS ⁽¹⁾ ..	R
* <i>Megacalanus princeps</i> BRADY	PA
<i>Eucalanus elongatus</i> DANA	R
<i>Paracalanus parvus</i> CLAUS	PA
<i>Paracalanus pygmaeus</i> CLAUS	R
<i>Clausocalanus arcuicornis</i> DANA	TA
<i>Clausocalanus furcatus</i> BRADY	R
<i>Ctenocalanus vanus</i> GIESBRECHT	R
* <i>Aetideopsis rostrata</i> G. O. SARS	TR
* <i>Gaetanus minor</i> FARRAN	TR
<i>Euchaeta marina</i> PRESTANDREA	PA
<i>Euchaeta acuta</i> GIESBRECHT	PA
* <i>Euchaeta pubera</i> G. O. SARS	AR
? <i>Euchaeta spinosa</i> GIESBRECHT	R
<i>Scolecithricella abyssalis</i> GIESB.	R
* <i>Tharyx macrophtalma</i> G. O. SARS ..	TR
<i>Temora stylifera</i> DANA	TA
<i>Pleuromamma abdominalis</i> LUBBOCK ...	AR
* <i>Pleuromamma robusta</i> DAHL	AR
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	TA
<i>Centropages chierchiae</i> GIESBRECHT ...	PA
<i>Centropages violaceus</i> CLAUS	A
<i>Centropages aucklandicus</i> KRÄMER ...	TR
* <i>Hemirhabdus grimaldi</i> J. RICHARD	TR
* <i>Heterostylites major</i> DAHL	TR
<i>Haloptilus mucronatus</i> CLAUS	TR
<i>Candacia armata</i> BOECK	PA
<i>Candacia longimana</i> CLAUS	TR
<i>Candacia aethiopica</i> DANA	TR
<i>Candacia simplex</i> GIESBRECHT	R

STOMATOPODES (3 espèces)

Larves de type <i>erichthus</i> et <i>alima</i> de	A
<i>Squilla mantis</i> LINNÉ	
<i>Squilla desmaresti</i> RISSO	

OSTRACODES (4 espèces)

<i>Conchoecia haddoni</i> (BRADY-NORMAN) ..	A
<i>Conchoecia elegans</i> SARS	PA
<i>Conchoecia obtusata</i> SARS	PA
<i>Conchoecia curta</i>	R

<i>Candacia bispinosa</i> CLAUS	TR
<i>Anomalocera patersoni</i> TEMPLETON	R
<i>Pontella lo biancoi</i> CANU	A
<i>Pontella mediterranea</i> CLAUS	PA
<i>Labidocera wollastoni</i> LUBBOCK	AR
<i>Pontellopsis villosa</i> BRADY	TR
<i>Acartia danae</i> GIESBRECHT	TR
<i>Acartia clausi</i> GIESBRECHT	AA
<i>Oithona nana</i> GIESBRECHT	A
<i>Oithona helgolandica</i> CLAUS	AR
<i>Microsetella rosea</i> DANA	R
<i>Euterpina acutifrons</i> DANA	PA
<i>Clytemnestra scutellata</i> DANA	TR
<i>Oncaea venusta</i> PHILIPPI	TR
<i>Oncaea media</i> GIESBRECHT	R
? <i>Oncaea obscura</i> FARRAN	R
<i>Sapphirina opalina</i> DANA	TR
<i>Sapphirina intestinata</i> GIESBRECHT	TR
<i>Sapphirina iris</i> DANA	TR
<i>Sapphirina lactens</i> GIESBRECHT	TR
<i>Sapphirina nigromaculata</i> CLAUS	AA
? <i>Sapphirina scarlata</i> GIESBRECHT	AA
<i>Sapphirina auronitens</i> CLAUS	PA
<i>Sapphirina sinuicauda</i> BRADY	PA
<i>Sapphirina auronitens-sinuicauda</i> LEHNH.	PA
<i>Sapphirina ovatolanceolata</i> DANA	AR
<i>Copilia mediterranea</i> CLAUS	R
<i>Copilia quadrata</i> DANA	R
<i>Corycaeus speciosus</i> DANA	TR
<i>Corycaeus clausi</i> F. DAHL	TR
<i>Corycaeus flaccus</i> GIESBRECHT	TR
<i>Corycaeus latus</i> DANA	TR
<i>Corycaeus ovalis</i> CLAUS	AA
<i>Corycella rostrata</i> CLAUS	AA

(1) Les espèces précédées d'un astérisque sont nouvelles pour la Méditerranée.

MYSIDACES (8 espèces)

Eucopiidés

Eucopia hanseni NOUVEL R ? *Eucopia major* HANSEN R

Mysidés

Siriella norvegica G. O. SARS AA *Gastrosaccus lobatus* NOUVEL PA
Anchialina agilis (G. O. SARS) A *Leptomysis gracilis* (G. O. SARS) A
Gastrosaccus normani G. O. SARS TA *Mesopodopsis slabberi* (VAN BENED.) .. PA

AMPHIPODES (21 espèces)

GAMMARIENS

Ampelisca serraticaudata CHEVREUX ... TR *Cheirocratus sundevalli* (H. RATHKE) . ♀ TR
Ampelisca spinimana CHEVREUX TR *Megamphopus longicornis* CHEVREUX. ♀ TR

HYPÉRIENS

Scina alberti CHEVREUX ♀ R *Hyperoides longipes* CHEVREUX ♀ R
Scina borealis G. O. SARS ♂ AR *Parathemisto oblivia* (KROYER) TR
Vibilia armata BOVALLIUS ♀ R *Phrosina semilunata* RISSO AR
Phronima sedentaria (FORSKÅL) ♀♂ A *Euprimno macropus* GUÉRIN ♂♀ R
Phronimella elongata CLAUS R *Lycaeopsis themistoides* CLAUS TR
Hyperia galba (MONTAGU) PA **Parascelus parvus* CLAUS TR
Hyperia schizogeneios STEBBING ♂♀ PA *Eupronoe minuta* CLAUS R
Hyperia latissima BOVALLIUS R *Pseudolycaea pachypoda* CLAUS ♂♀ TA

CAPRELLIENS

Phtisica marina SLABBER AR

EUPHAUSIACES (6 espèces)

Euphausia krohnii (BRANDT) AA *Stylocheiron longicorne* G. O. SARS PA
Euphausia sp. AA *Stylocheiron* sp. PA
Nematoscelis megalops G. O. SARS A *Meganctiphanes norvegica* (M. SARS) .. PA
Stylocheiron suhmii G. O. SARS PA *Nyctiphanes couchii* (BELL) AA

DECAPODES (23 genres ou espèces déterminés)

NATANTIA

Pénéidés

Gennadas elegans SMITH R

Sergestidés

elaphocaris, acanthosoma, mastigopus de
Sergestes sp. PA
Sergestes robustus SMITH (♂ jeune) .. R
Leucifer typus MILNE-EDWARDS
= *L. acestra* (*mastigopus*) R

Pandalidés

larves A

Palaemonidés

larves diverses
Leander squilla (LINNÉ) A

Hippolytidés

larves diverses A
eretmocarid de *Lysmata* sp. AA

Alpheidés

larves A

REPTANTIA

Macroures

<i>Palinurus vulgaris</i> LAT.	{	phyllosomes .	PA
<i>Scyllarus</i> LINNÉ			

Thalassinidea

Laomédiidés, larves diverses ; en particulier plusieurs stades, <i>trachelifer</i> notamment, de <i>Jaxea nocturna</i> NARDO	A
<i>Callianassa</i> sp. {	larves à divers stades et post-larves
<i>Upogebia</i> sp. }	

Anomoures

<i>Eupagurus</i> sp. (glaucothoés)	
<i>Porcellana longicornis</i> PEN. {	méta- A
<i>Porcellana platycheles</i> PEN. }	zoés PA

Brachyoures

<i>Dorippe lanata</i> (LINNÉ)	PA
<i>Ethusa mascarone</i> HERBST	PA
<i>Corystes crassvelanus</i> PENNANT	PA
<i>Portunus puber</i> LINNÉ	A
<i>Eriphia spinifrons</i> HERBST	PA
<i>Maia verrucosa</i> H. MILNE-EDWARDS	A
<i>Maia squinado</i> RISSO	PA
<i>Inachus</i> sp.	PA
<i>Macropodia longirostris</i> FABRICIUS	PA

MOLLUSQUES

PTEROPODES (10 espèces)

EUTHÉCOSOMES

<i>Limacina bulimoides</i> (D'ORBIGNY)	R
<i>Limacina inflata</i> D'ORBIGNY	TA
<i>Creseis acicula</i> RANG	TA
<i>Creseis virgula</i> RANG	TA
<i>Euclio pyramidata</i> (LINNÉ)	PA
<i>Euclio cuspidata</i> (BOSC)	R
<i>Styliola subula</i> Q. et GAIMARD	PA
<i>Hyalocylix striata</i> (RANG)	R
<i>Cavolinia inflexa</i> (RANG)	A

PSEUDOTHÉCOSOMES

<i>Cymbulia peroni</i> BLAINVILLE	R
<i>Peraclis</i> sp.	R

HETEROPODES (2 espèces)

Préotrachéidés

<i>Pterotrachea coronata</i> FORSKÅL	R
--	---

Atlantidés

<i>Atlanta helicinoides</i> SOULEYET	
<i>Atlanta</i> sp.	AA
? <i>Oxygyrus keraudreni</i> (LESUEUR)	

GASTEROPODES

Véligères	AA
-----------------	----

CHAETOGNATHES

(6 espèces)

<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER	2528
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	2005
<i>Sagitta bipunctata</i> Q. et GAIMARD	1083

<i>Sagitta serrato-dentata</i> KROHN	146
<i>Sagitta lyra</i> KROHN	20
<i>Sagitta minima</i> GRASSI	2
Total	5784

TUNICIERS

APPENDICULAIRES (1 espèce)

Oikopleura longicauda VOGT A

THALIACES

SALPIDES (2 espèces)

Thalia democratica FORSKÅL AA
(formes solitaire et agrégée)

Salpa fusiformis CUVIER R
(forme agrégée)

PYROSOMIDES (1 espèce)

Pyrosoma atlanticum PÉRON AA
(colonies de blastozoïdes sexués et
(colonies tétrazoïdes)

DOLIOLIDES (3 espèces)

Doliolum nationalis BORGERT TA
Doliolum denticulatum GROBBEN R
Doliolina (Doliolum) mülleri KROHN TR

POISSONS

(12 genres ou espèces déterminés)

Engraulidés

Engraulis encrasicolus L. TA
(œufs et larves)

Gonostomatidés

Cyclothone signata GARMAN AA

Scopélidés

Saurus griseus LOWE (œufs) PA

Sudidés

Paralepis sp. TR

Congridés

Ophisoma balearicum DE LA ROCHE ... TR
(larve)

Macrorhamphosidés (larve) TR

Syngnathidés (larves) R

Merluciidés

Merluccius merluccius L. (œufs et larves) .. A

Gadidés (larves) A

Serranidés (larves) AA

Sparidés (larves) AA

Carangidés (larves) R

Triglids

Trigla corax BONAPARTE (larve) TR

Scorpaenidés

Scorpaena sp. (larve) TR

Callionymidés

Callionymus sp. (larves) AA

Blenniidés

Blennius sp. (larves) PA

Bothidés

Arnoglossus grohmanni (BONAPARTE) .. PA
(larves)

Soléidés

Solea sp. (larve) TR

DONNEES ECOLOGIQUES

Tout en tenant compte des faits déjà connus, j'ai cherché à dégager le comportement particulier des espèces dans les secteurs envisagés en me basant à la fois sur leur distribution, sur les conditions de pêche et celles du milieu ambiant. Ont été retenues surtout :

- la nature de la pêche (en surface ou en profondeur),
- l'heure de la pêche (de jour ou de nuit),
- la bathymétrie (sonde aux différentes stations),
- la position des stations par rapport à la côte,
- la salinité des eaux.

L'influence de la température, peu discernable ici, a été négligée. En effet les récoltes, superficielles pour la plupart, ont toutes eu lieu à la même saison, l'été, et les températures de surface sont partout à peu près du même ordre, généralement supérieures à 20°.

Les espèces seront étudiées dans l'ordre de la classification et un essai de synthèse sur le plan écologique sera fait à l'issue de cette revue.

COELENTERES

HYDROMEDUSES

(Leptolines et Trachylines)

Elles sont assez mal représentées dans ce matériel. On n'en compte que huit espèces, généralement peu abondantes.

Une seule Leptoméduse, du genre *Clytia* [type *Phialidium hemisphaericum* (L.)], a été observée sur le versant est de la Corse, en deux stations côtières (fonds < 100 m), position qui s'accorde avec le caractère néritique de cette forme, réputée comme très commune dans le plancton de surface en toutes saisons.

Distribution : stations 385-394.

De même, une seule Limnoméduse, *Odessia moetica* (OSTROUMOFF) *forma marina* PICARD, à une station de surface au-dessus de fonds importants dans le golfe.

Distribution : station 337.

Les Trachyméduses sont plus nombreuses, avec quatre espèces. La plus abondante, dans les deux secteurs, est *Aglaure hemistoma* PERON et LESUEUR, polymorphe, mais bien reconnaissable à sa petite ombrelle cylindrique, forme de surface que l'on trouve aussi bien dans la zone néritique que plus au large mais toujours dans des eaux de salinité supérieure à 37 ‰.

Distribution : Golfe, stations 337-342-343-353-364-365-372.

Corse, stations 381-385-386-387-388-389-395-396.

Rhopalonema velatum GEGENBAUR, quoique beaucoup moins fréquente, se rencontre aussi dans les deux secteurs. Méduse du large et mésoplanctonique, elle a été capturée, soit au cours de pêches verticales, soit de nuit au-dessus de fonds de 750 m.

Distribution : stations 337-380.

Très voisine de la précédente, mais bien plus rare, *Sminthea eurygaster* GEGENBAUR n'apparaît qu'en une station profonde dans le golfe (1500-0m).

Distribution : station 366.

Les Liriopes (*Liriope tetraphylla* CHAMISSE et EYSENHARDT = *L. exigua* QUOY et GAIMARD) n'ont été prises que sur la côte orientale de Corse, en surface. Elles sont peu nombreuses dans ces prélèvements d'été ; c'est en hiver et surtout au printemps qu'elles seraient le plus communes dans les couches superficielles.

Distribution : stations 386-387.

Les Narcoméduses sont pauvrement représentées. La plus fréquente est *Solmaris flavescens* (KÖLLIKER), typiquement mésoplanctonique, prise par pêches verticales jusqu'à 1 000 et 1 500 m sur la bordure orientale du golfe du Lion (salinités supérieures à 38 ‰).

Distribution : stations 337-354-366.

Solmundella bitentaculata QUOY et GAIMARD a été récoltée en surface, au-dessus de fonds beaucoup plus faibles (84 et 480 m), le soir ou la nuit, sur la côte est de Corse, toujours dans des eaux de forte salure (supérieure à 38 ‰).

Distribution : stations 387-395.

SIPHONOPHORES

Les Physonectes, extrêmement fragiles, sont presque inexistants, du moins à l'état déterminable. Signalons toutefois une larve d'*Agalma elegans* SARS, recueillie au-dessus de grands fonds au large du golfe.

Distribution : station 337.

Les Calycophores sont au contraire très nombreux. Quelques Hippopodiidés : *Hippopodius hippopus* FORSKAL capturé en surface, *Vogtia glabra* BIGELOW et *V. pentacantha* KÖLLIKER par pêche verticale à 600 m, ce qui correspond au comportement habituel de ces espèces.

Distribution : *H. hippopus*, station 396.

Vogtia sp., station 380.

Les Diphyidés constituent la majeure partie des Siphonophores. Le plus commun, et de loin, est *Chelophyes appendiculata* ESCHSCHOLTZ répandu partout, mais très abondant dans les eaux les plus salées du golfe et sur la côte Corse. On note une véritable invasion de cette forme, par milliers d'exemplaires, à la station 339 sur la bordure sud du golfe. On observe des nectophores supérieures et inférieures, ainsi que des eudoxies (*Cucullus campanula* HAECKEL).

Distribution : Golfe, stations 335-337-339-342-345-347-349-351-353-354-355-360-362-364-366-369-372.

Corse, toutes stations : 374 à 396.

Plusieurs espèces du genre *Lensia* sont présentes, notamment, *L. multicristata* MOSER, rare, et *L. conoidea* KEFERSTEIN et EHLERS (= *L. truncata* SARS), la plus commune, dont la répartition est à peu près générale dans les deux secteurs étudiés.

Distribution : *L. multicristata*, stations 337-350.

L. conoidea, Golfe, stations 342-343-347-349-355-366-369-372-414-415-416.

Corse, stations 374-379 et 385 à 395.

Les *Muggiaea* sont aussi très abondants et très largement distribués, du moins *M. kochi* WILL, car *M. atlantica* CUNNINGHAM, qui fréquente surtout les eaux africaines, n'a été observé qu'en une station au large du golfe.

Distribution : *M. kochi*, Golfe, stations 337-339-347-349-350-351-353-359-360-362-364-365.
Corse, stations 379-385-386-387-388-390.

M. atlantica, station 337.

Plusieurs espèces du genre *Sulculeolaria* se rencontrent aussi, mais en petit nombre, soit dans le golfe, soit sur la côte orientale de Corse, toujours dans des eaux fortement salées. Par ordre d'abondance décroissante, ce sont :

S. quadrivalvis BLAINVILLE, *S. biloba* SARS, ? *S. turgida* GEGENBAUR.

Distribution : *Sulculeolaria* sp., Golfe stations 335-337-362-365-369-415.
Corse, stations 389-390-394.

Enfin, *Eudoxoides spiralis* BIGELOW apparaît dans le golfe à quatre stations nocturnes, les trois plus riches se plaçant au large, ce qui témoigne de son caractère pélagique franc.

Distribution : stations 335-337-339-414.

Parmi les Abylidés, seul *Abylopsis tetragona* (OTTO) est fréquent. On sait qu'il est commun en surface toute l'année. Les deux formes de profondeur, *A. eschscholtzi* (HUXLEY) et *Bassia bassensis* (QUOY et GAIMARD), surtout, sont très rares.

En accord avec leur caractère très pélagique, voire bathypélagique, ces Abylidés ne se récoltent qu'au large et la plupart du temps la nuit ou lors de pêches verticales.

Distribution : *A. tetragona*, Golfe, stations 339-345-353-354-364-366-414.
Corse, stations 387-396.

A. eschscholtzi, stations 353-366-369.

B. bassensis, stations 339 et 395.

SCYPHOMEDUSES

Pelagia noctiluca PERON et LESUEUR, belle méduse couleur rose-chair, a été pêchée à maintes reprises mais par individus isolés, soit dans le golfe, soit, moins souvent, sur la côte corse, toujours de nuit. On a remarqué la présence de nombreuses éphyres.

Distribution : Golfe, stations 337-339-343-351-353-360.
Corse, stations 388-389-395.

Nausithoe punctata KÖLLIKER, à l'inverse de la précédente, est mieux représentée sur la côte de Corse ; les captures ont également été faites de nuit.

Distribution : stations 359 (Golfe) et 387-388-389-395-396 (Corse).

Periphylla hyacinthina STEENSTRUP, forme abyssale rare, a été prise une fois lors d'une pêche à près de 2 000 m sur la bordure nord-est du golfe.

Distribution : station 366.

CRUSTACES

CLADOCERES

Un genre est très bien représenté, *Evadne*, avec deux espèces.

E. spinifera P. E. MÜLLER se rencontre partout en abondance, soit à la côte, soit plus au large ; c'est en effet le moins néritique des Cladocères.

Distribution : Golfe, stations 335, 339 à 353, 355 à 359, 362 à 365, 369, 372.
Corse, stations 381 et 385 à 395.

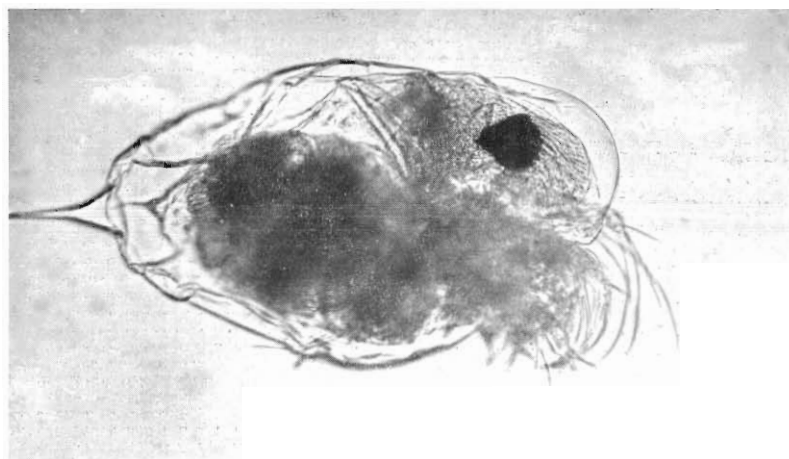


FIG. 3. — *Evadne spinifera* P. E. MULLER (phot. $\times 90$). Remarquer les muscles moteurs des antennes divergents et la pointe postérieure proéminente

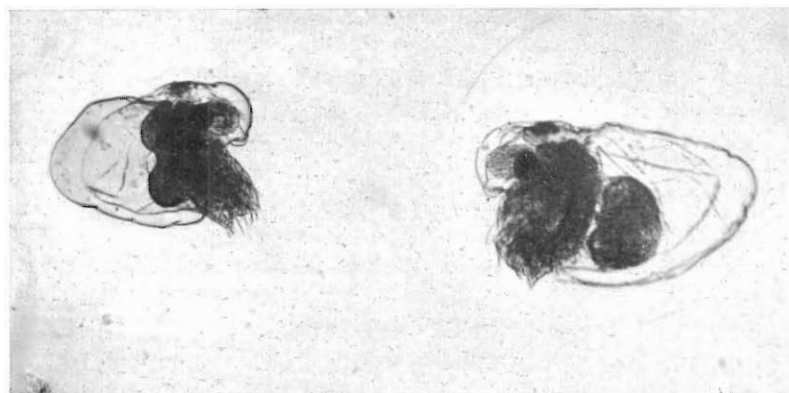


FIG. 4. — *Evadne tergestina* CLAUS (phot. $\times 50$). Remarquer la forme arrondie de la carapace à l'arrière du corps.

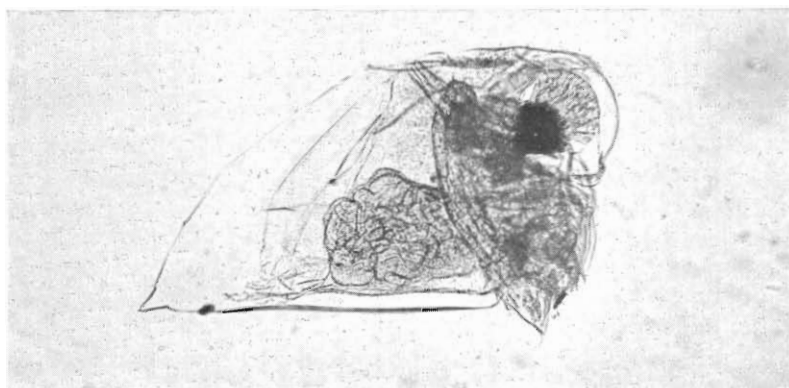


FIG. 5. — *Evadne nordmanni* LOVEN du golfe de Gascogne (phot. $\times 90$). Remarquer la pointe postérieure réduite et les muscles moteurs des antennes parallèles.

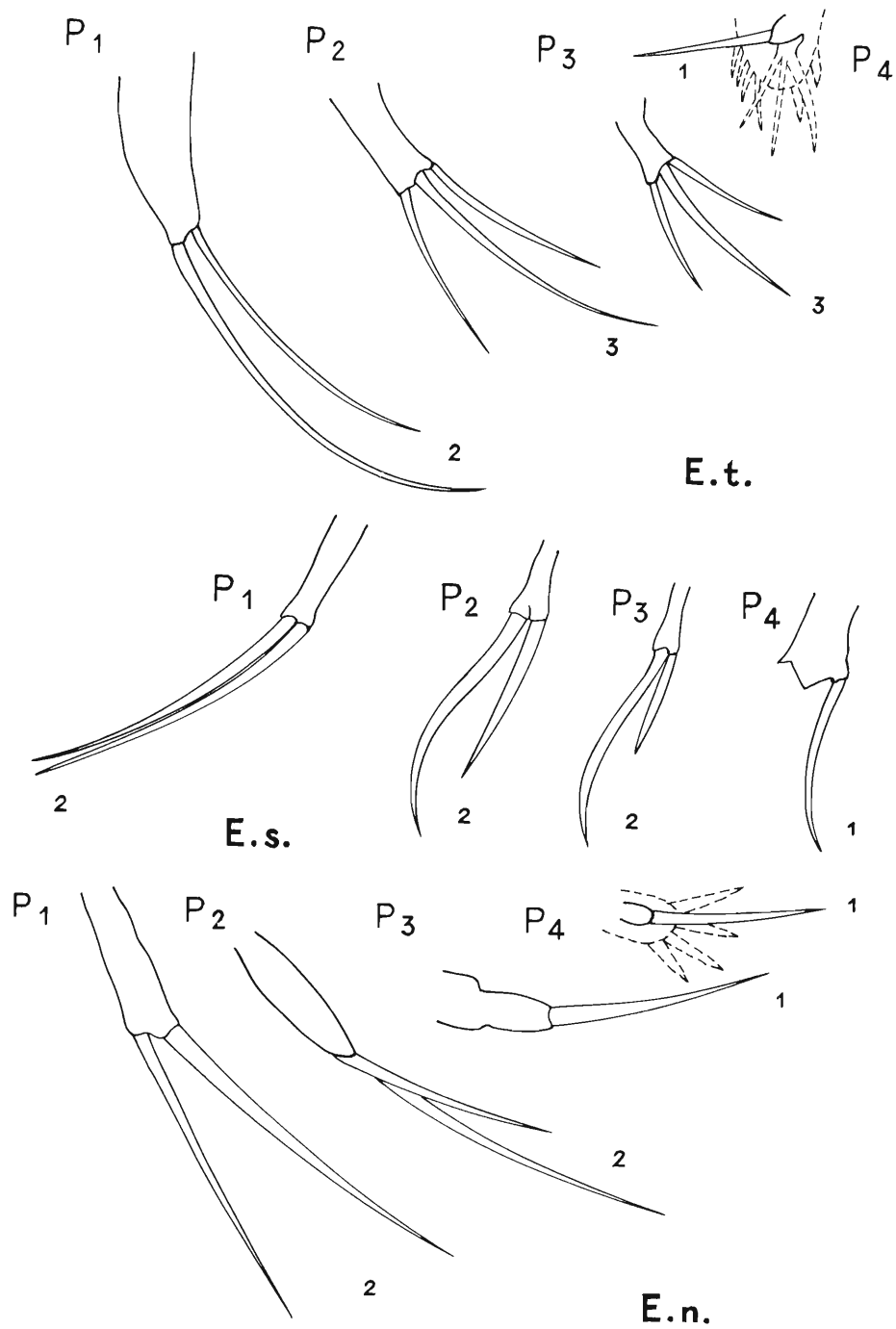


FIG. 6. — Cladocères. Exopodites des pattes natatoires (P₁, P₂, P₃, P₄). E. t., *Evadne tergestina* (formule 2, 3, 3, 1); E. s., *Evadne spinifera* (formule 2, 2, 2, 1); E. n., *Evadne nordmanni* (formule 2, 2, 1, 1). Les traits pointillés représentent l'endopodite de P₄.

E. tergestina CLAUS accompagne très souvent l'espèce précédente mais est généralement beaucoup moins abondant, sauf sur la côte orientale de Corse.

Distribution : Golfe, stations 339-349-350-353-357-359-364-365-369.

Corse, stations 381 et 385 à 395.

Les figures 3, 4 et 5 permettent de comparer les deux espèces récoltées en Méditerranée avec *E. nordmanni* du golfe de Gascogne. La figure 6 met en évidence les différences que présentent les exopodites des pattes natatoires chez ces trois espèces.

Il y a peu de choses à dire sur le genre *Podon* dont un seul exemplaire de *P. intermedius* LILLJ-BORG a été rencontré au-dessus d'un faible fond (40 m).

Distribution : station 349.

Remarquons enfin que le genre *Penilia*, que l'on a découvert successivement en différents points de la Méditerranée et que j'ai observé pour ma part en Mer catalane, ne semble pas exister en été dans les secteurs prospectés, alors qu'il y figure en faible quantité pour l'automne 1958 (campagne du « Tissier »).

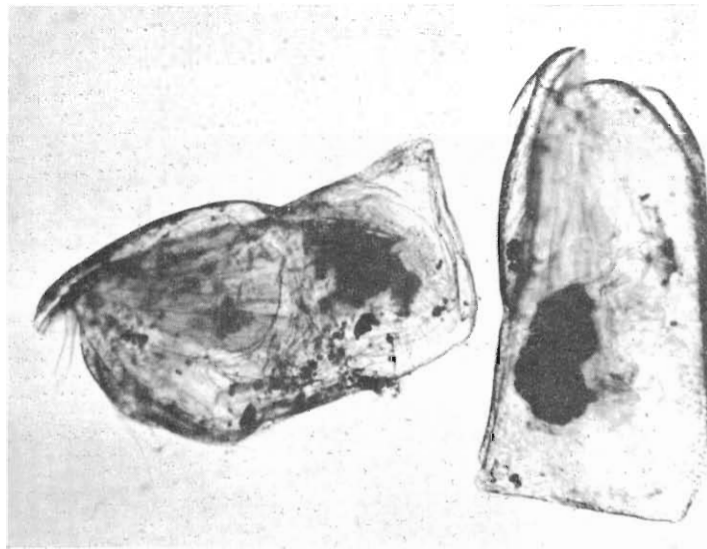


FIG. 7. — *Conchoecia haddoni* (BRADY et NORMAN) phot. $\times 30$.

OSTRACODES

Il ne s'agit ici que d'Ostracodes pélagiques appartenant à la famille des Halocypridés.

Sur les quatre espèces reconnues du genre *Conchoecia* une seule est assez fréquente, *C. haddoni* (BRADY et NORMAN) [fig. 7]. On la trouve en plus grand nombre dans les pêches profondes mais elle a été capturée aussi en surface lors de quelques pêches nocturnes, soit dans le golfe, soit sur la côte est de la Corse.

Distribution : Golfe, stations 337-339-366 et 414-415-416.

Corse, stations 380-388-389.

C. elegans SARS et *C. obtusata* SARS ont été rencontrés aussi dans les deux secteurs et dans les mêmes conditions que *C. haddoni*, mais toujours en très petit nombre, surtout le second.

Distribution : *C. elegans*, stations 337-367 (Golfe) et 388 (Corse).

C. obtusata, stations 347 (Golfe) et 388 (Corse).

C. curta, enfin, n'a été vu qu'une fois dans le golfe au-dessus de grands fonds. Il paraît beaucoup plus rare le long des côtes françaises que sur celles de l'Afrique du Nord.

Distribution : station 337.

COPEPODES

Soixante-neuf espèces ont été déterminées. Leur répartition ne manque pas d'intérêt, les espèces d'un même genre pouvant avoir une distribution toute différente. Ceci souligne la nécessité d'une étude systématique très poussée avant de fournir la moindre donnée écologique sur un groupe planctonique.

Les stades jeunes étant peu nombreux, les déterminations ont été faciles et sûres, sauf exceptions qui seront signalées au fur et à mesure.

Calanidés.

Calanus helgolandicus CLAUS est rare dans ces prélèvements. On ne l'a observé qu'une fois au large du golfe. On sait qu'il est généralement considéré comme une forme géographique méridionale de *C. finmarchicus* GUNNER dont il est difficile à séparer et, à deux reprises dans le golfe, j'ai rencontré des spécimens, jeunes il est vrai, qui s'apparentaient de très près à ce dernier. Il serait intéressant de savoir si cette forme, dite boréale, existe réellement en Méditerranée.

Distribution : *C. helgolandicus*, station 337.

? *C. finmarchicus*, stations 351-360.

C. gracilis DANA est rare dans le golfe mais assez abondant sur la côte orientale de Corse. Récolté au cours d'une pêche verticale et en majorité au cours de pêches nocturnes, il se présente comme un organisme pélagique de subsurface.

Distribution : Golfe, station 416.

Corse, stations 380-387-388-389-394-395-396.

Calanus robustior GIESBRECHT, très rare, ne s'est montré qu'une fois à la pointe sud de la Corse, de nuit. C'est en effet une forme de subsurface effectuant une migration verticale nocturne.

Distribution : station 395.

Calanus minor CLAUS (fig. 8 a) n'est pas fréquent. On le trouve çà et là, dans la partie néritique du golfe et à une station côtière au sud de la Corse (les récoltes se situent de jour comme de nuit, sur des fonds inférieurs à 100 m).

Distribution : stations 365-372-415 (Golfe) et 395 (Corse).

Deux espèces du genre *Megacalanus* sont à citer.

M. princeps BRADY (fig. 8 b), seul assez commun, s'observe dans les eaux franchement méditerranéennes du golfe. Il a été ramené essentiellement de pêches verticales entre 1 000 et 2 000 m et la surface.

Distribution : stations 337-354-365-366.

M. longicornis n'a été trouvé qu'une fois, dans des eaux de même salure approximative, mais sur la côte corse, au-dessus de fonds de 750 m, la nuit.

Distribution : station 388.

Ces deux espèces bathypélagiques ne semblent pas avoir été signalées en Méditerranée.

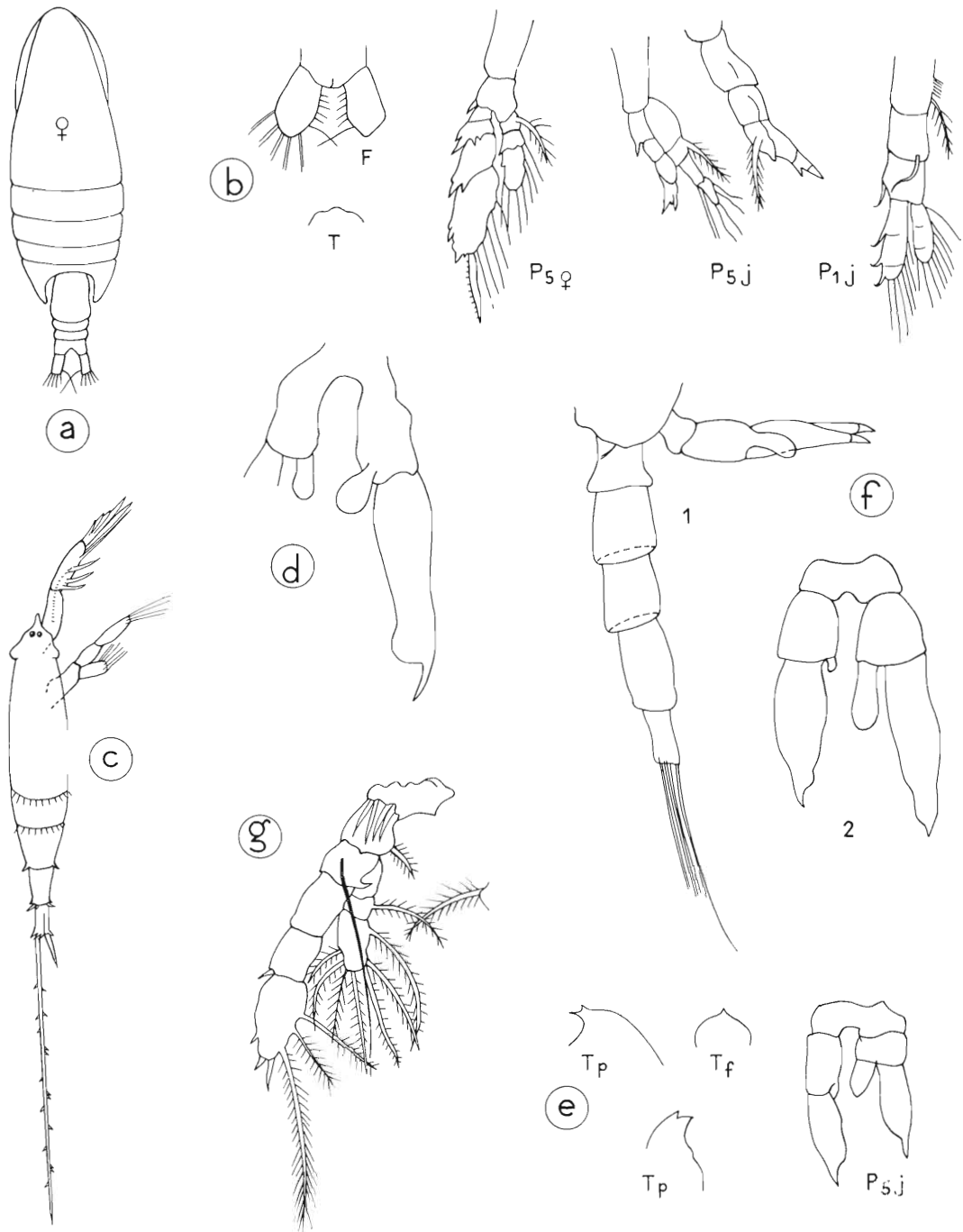


FIG. 8. — a) *Calanus minor* CLAUS. Les coins de *Th*₅ encadrent le premier segment abdominal sur plus de la moitié de sa longueur ; furca divergente, 2 soies croisées. b) *Megacalanus princeps* BRADY. *T* : tête ; *F* : furca ; *P*₁ et *P*₅ : première et cinquième pattes thoraciques ; *j* : jeune. c) *Eucalanus* sp. Stade copépodite. d) *Gaetanus minor* FARRAN. Cinquième patte thoracique d'un mâle jeune. e) *Euchaeta marina* PRESTANDREA. *T* : tête (front et rostre vus de face, *f*, et de profil, *p*) ; *P*₅ *j* : cinquième patte thoracique d'un jeune individu. f) *Euchaeta acuta* GIESBRECHT. Jeune spécimen. 1-abdomen et cinquième patte thoracique de profil. 2-cinquième patte thoracique de face. g) *Haloptilus mucronatus* CLAUS. Cinquième patte thoracique de la femelle.

Eucalanidés.

Eucalanus elongatus DANA (fig. 9) est ici la seule espèce du genre *Eucalanus*. Elle a été prise deux fois, l'une dans le golfe, l'autre dans les eaux corses. Son comportement semble constant : elle apparaît comme une forme bathypélagique des eaux très salées.

Distribution : stations 366 et 380.

On a dessiné (fig. 8 c) un stade copépodite d'*Eucalanus* sp., dont la morphologie mérite de retenir l'attention.

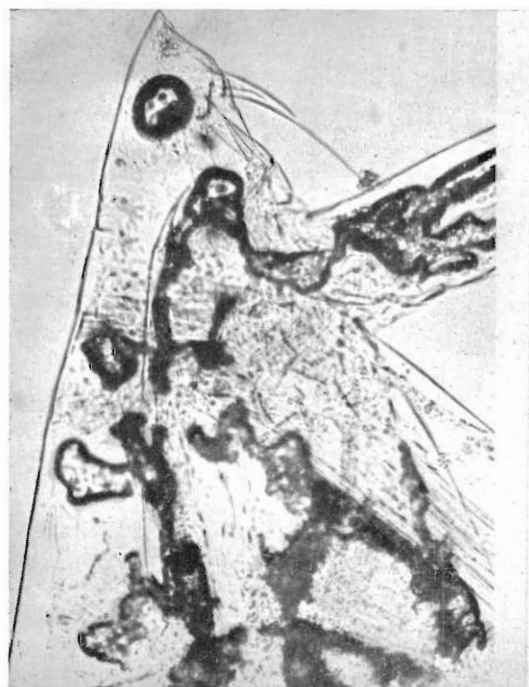


FIG. 9 — *Eucalanus elongatus* DANA. LT 4,5 mm. Femelle, de profil : front triangulaire et rostre prolongé en fil fin (phot. $\times 80$)

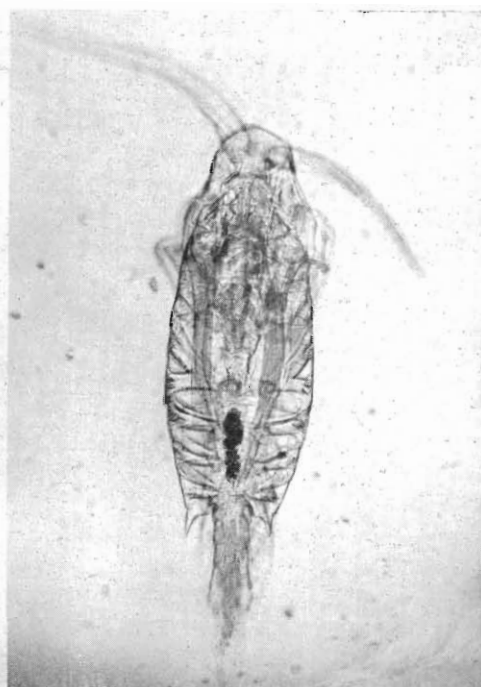


FIG. 10. — *Aetideopsis rostrata* G. O. SARRS. LT. 2,7 mm. Femelle, face ventrale : Th_3 très court mais bien distinct de Th_4 , avec pointes postérieures très développées, tête large à contours arrondis (phot. $\times 25$).

Paracalanidés.

Cette famille est représentée par deux espèces.

Paracalanus parvus CLAUS, qui passe pour très abondant en Méditerranée occidentale, n'a été observé qu'en trois stations, mais en assez grande quantité chaque fois. Ce sont des stations côtières (40 m et 120 m) en eaux relativement peu salées, dans le golfe.

Distribution : stations 343-349-357.

P. pygmaeus CLAUS ne s'est montré qu'en une station, avec le précédent, à raison d'une dizaine d'individus. Rappelons que sa présence en Méditerranée est tenue pour exceptionnelle, du moins en surface.

Distribution : station 357.

Ces récoltes de Paracalanidés sont donc cantonnées dans le golfe.

Pseudocalanidés.

Le genre *Clausocalanus* compte ici deux espèces dont l'une, *C. arcuicornis* DANA, est très abondante. C'est un organisme épiplanctonique, des eaux franchement salées de la partie orientale du golfe et de la Corse.

Distribution : Golfe, stations 335-339-353-355-364-369 et 415.

Corse, stations 374-379 et 381 à 394.

C. furcatus BRADY se trouve dans les mêmes régions et a la même écologie, mais il est beaucoup plus rare dans ces prélèvements.

Distribution : stations 355 (Golfe) et 390 (Corse).

Ctenocalanus vanus GIESBRECHT est rare aussi. Il apparaît à une station côtière dans le fond du golfe, avec *P. parvus*.

Distribution : station 349.

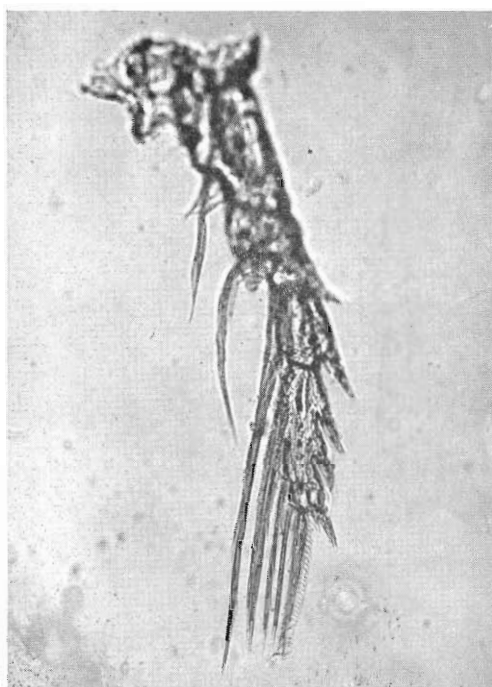


FIG. 11 — *Aetideopsis rostrata*. Quatrième patte thoracique, peigne à dents serrées sur la soie terminale du troisième article de l'exopodite, surmonté de cinq fortes épines (phot. $\times 80$).

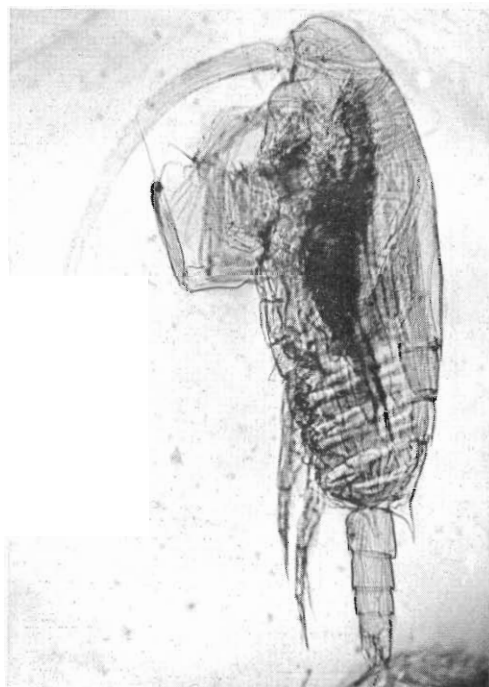


FIG. 12. — *Aetideopsis rostrata*. Profil. remarquer la forme et la position des pointes de Th_3 (phot $\times 25$).

Aetideidés.

On signalera deux espèces, rares ici, et qui ne figurent pas dans les listes des Copépodes de Méditerranée occidentale : *Aetideopsis rostrata* G. O. SARS (fig. 10 à 12) et *Gaetanus minor* FARRAN (fig. 8 d, 13 et 14), formes bathypélagiques, provenant chacune, en plusieurs exemplaires, d'une pêche verticale dans la zone profonde du golfe.

Bien que *G. kruppi* soit seul cité de la Méditerranée, où il passe d'ailleurs pour exceptionnel, plusieurs caractères désignent nos exemplaires, malgré leur stade jeune, comme *G. minor* : pointes de Th_5 longues (différentes de celles de *G. kruppi*), corne frontale plutôt oblique que recourbée vers le bas (différente de celle de *G. arcuicornis*), dimension des antennes A_1 , un peu moins longues que le corps total, et présence de fines soies sur le basipodite de P_4 . Il est intéressant de noter en outre la récolte de mâles, souvent inconnus dans ce genre.

Distribution : *A. rostrata*, station 337. *G. minor*, station 366.

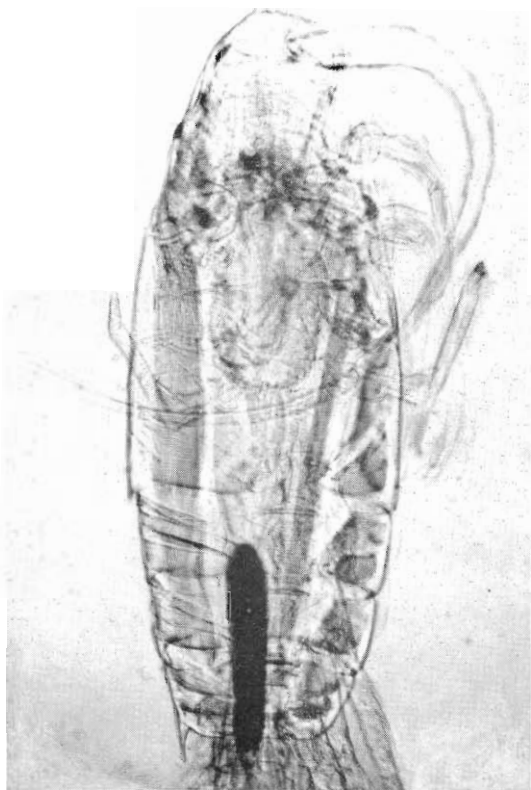


FIG. 13. — *Gaetanus minor* FARRAN. LT. 4 mm
Mâle jeune, face dorsale du corps antérieur.
corne frontale petite et oblique (très estompée
ici), pointe de Th_5 visible à gauche (phot. $\times 35$).

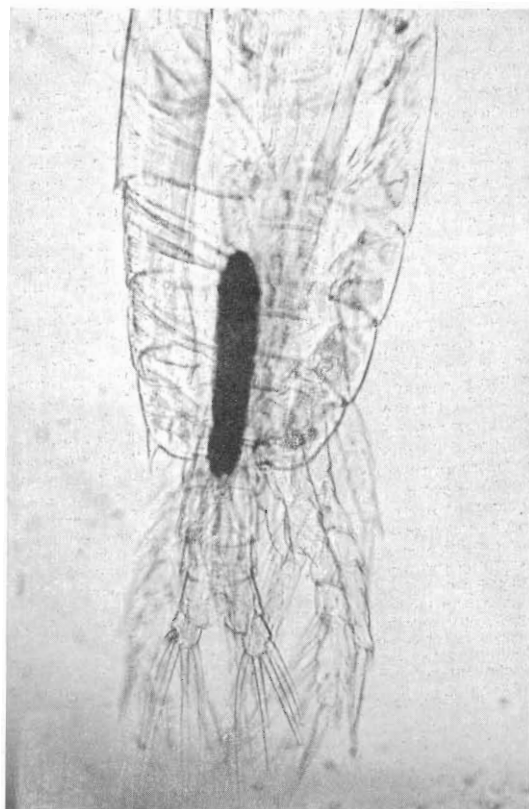


FIG. 14 — *Gaetanus minor* Mâle jeune, partie
postérieure, face dorsale remarquer l'aspect de
l'abdomen, les quatre soies furcales (phot. $\times 40$).

Euchaetids.

Aucune des quatre espèces d'Euchaetids n'est abondante, pas même *Euchaeta marina* PRESTANDREA (fig. 8 e), pourtant considéré comme commun en Méditerranée. Nous le trouvons, soit en pêches verticales dans le golfe, soit de nuit sur la côte orientale de Corse, ce qui indiquerait qu'il se tient plutôt en subsurface, voire en profondeur, qu'en surface.

Distribution : stations 337-354 (Golfe) et 388 (Corse).

E. acuta GIESBRECHT (fig. 8 f, 15, 16 et 17) a le même comportement et on l'a récolté, dans des conditions similaires, plusieurs fois avec l'espèce précédente. D'après ces prélèvements, il serait moins rare qu'il semble ressortir des données des auteurs.

Distribution : stations 337-342-354-414-417 (Golfe) et 380 (Corse).

? *E. spinosa* GIESBRECHT ne figure qu'en une station sur la côte est de la Corse. Il provient d'une pêche verticale qui a fourni en même temps *E. acuta*.

Distribution : station 380.

Quant à *E. pubera* G. O. SARS, qu'on ne signale pas en Méditerranée occidentale, il y existe cependant puisque trois pêches, dont deux nocturnes, sur le versant oriental de la Corse, en ont rapporté plusieurs exemplaires (le plus grand nombre à la station 387) respectivement au-dessus de fonds de 330 m, 480 m et 885 m, toujours par de fortes salinités.

Distribution : stations 387-389-396.

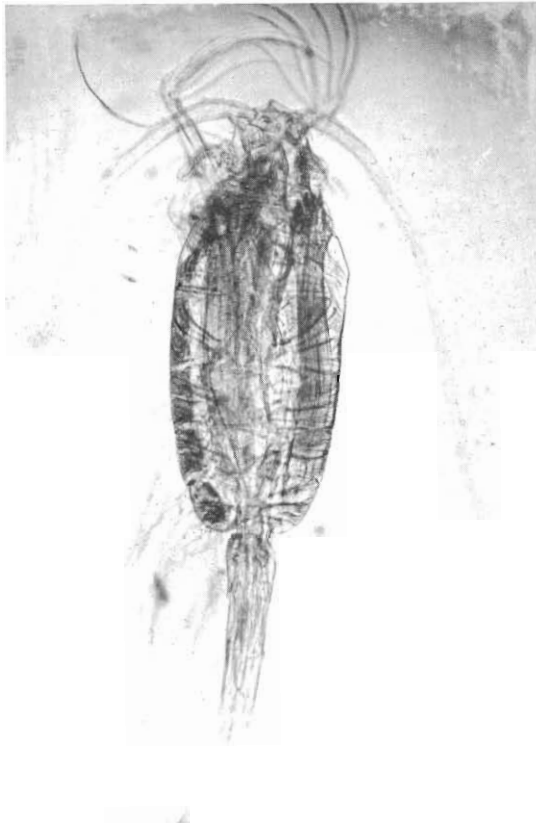


FIG. 15. — *Euchaeta acuta* GIESBRECHT. LT : 4 mm. Femelle, face dorsale : forme arrondie de *Th.* (phot. $\times 20$).

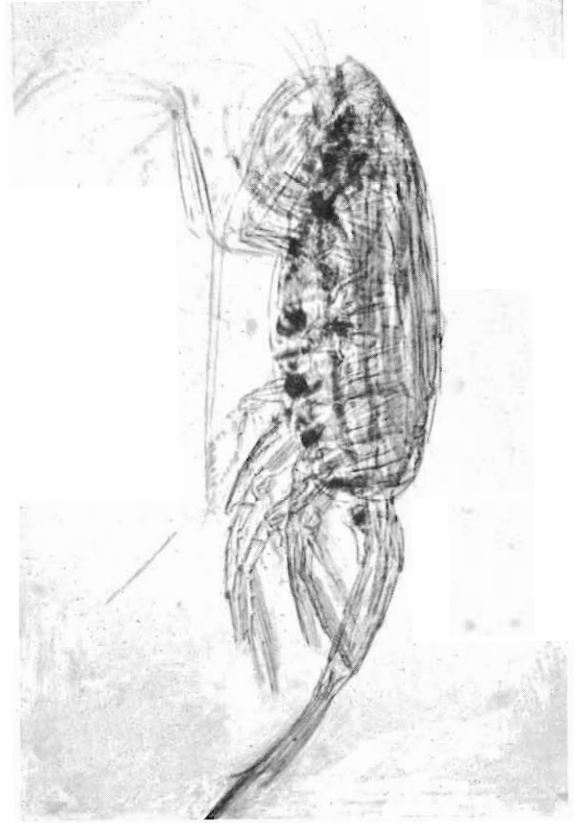


FIG. 16. — *Euchaeta acuta*. Femelle, de profil. antennes de même longueur que le corps antérieur, bosse saillante du segment génital (phot. $\times 20$).

***Tharybidés* ⁽¹⁾.**

L'unique espèce de la famille, *Tharybis macrophthalma* G. O. SARS, a été rencontrée en plusieurs exemplaires, des femelles notamment, en une station nocturne sur un faible fond dans la partie côtière du golfe. C'est une espèce nordique de subsurface (250-200 m), qui n'est pas mentionnée en Méditerranée à notre connaissance.

Distribution : station 415.

(1) Pour les besoins de la mise en page, les Tharybidés et les Témoridés ont été placés avant les Scolécithricidés, contrairement à l'ordre de la classification.

Témoridés.

Une seule espèce également de cette famille, *Temora styliфера* DANA (fig. 18), mais tout particulièrement abondante et de très large répartition. Tantôt à la côte et tantôt au large, elle est très rarement absente des prélèvements (mises à part les pêches verticales, car c'est essentiellement une forme de surface). C'est à la fois le plus commun et le plus fréquent des Copépodes.

Distribution : Golfe, stations 339, 343 à 353, 355 à 365, 369, 372 et 413 à 417.

Corse, stations 374, 379 et 381 à 396.

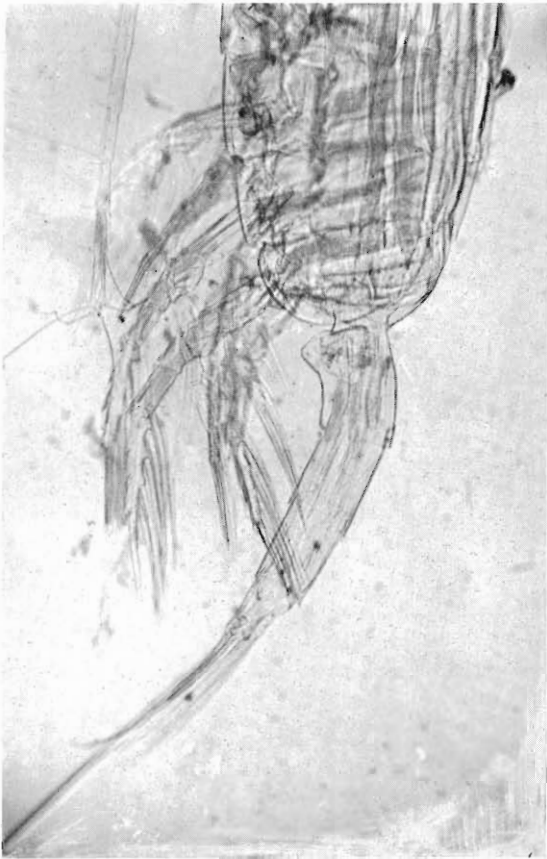


FIG. 17. — *Euchaeta acuta*. Femelle, partie postérieure. remarquer la bosse du segment génital, placée à gauche et au sommet du segment (phot. $\times 30$).

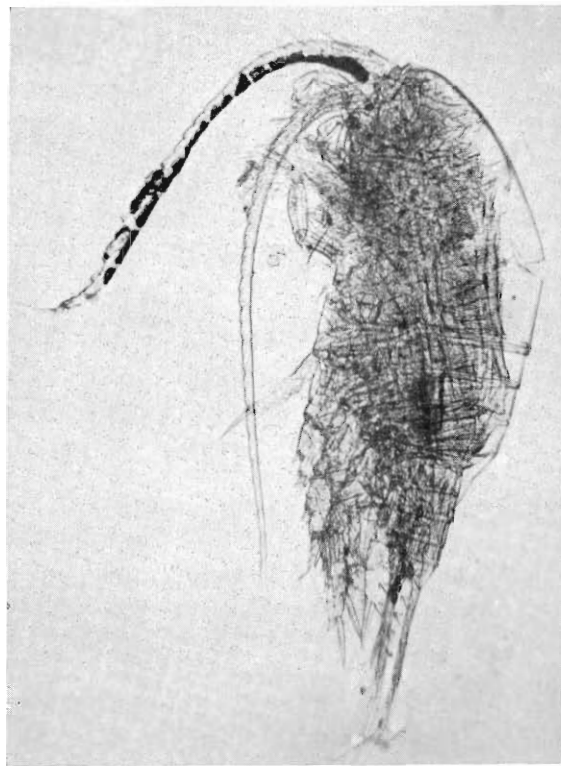


FIG. 18. — *Temora stylifera* DANA. LT: 1,4 mm. Mâle, de profil: antenne préhensile, furca très longue et très mince, coins de Th , en pointe aigüe (phot. $\times 65$).

Scolécithricidés.

La famille n'est représentée que par une espèce, *Scolecithricella abyssalis* GIESBRECHT (fig. 19 et 20), ramenée en deux points du golfe, lors de pêches nocturnes au-dessus de fonds importants.

On sait que la plupart des Scolécithricidés, et *S. abyssalis* en particulier, vivent en profondeur mais que certains d'entre eux montent en surface, surtout la nuit.

Distribution : stations 337-339.

Métridiidés.

On doit indiquer deux espèces du même genre : *Pleuromamma abdominalis* LUBBOCK (fig. 21 et 22) ⁽¹⁾ et *P. robusta* DAHL, dont la dernière ne semble pas avoir été mentionnée de la Méditerranée.

L'une et l'autre sont relativement rares. Elles appartiennent au plancton de profondeur, ou de subsurface tout au moins, et n'ont été récoltées qu'au cours de pêches verticales, soit dans le golfe, soit dans la zone corse, toujours dans des eaux à plus de 38 ‰.

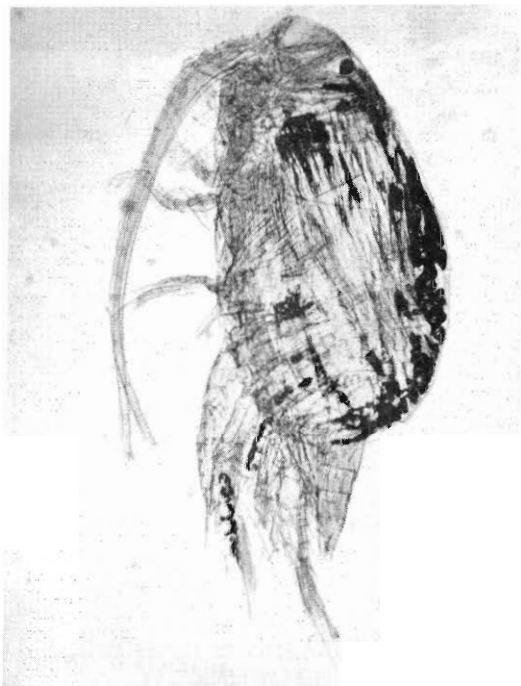


FIG. 19. — *Scolecithricella abyssalis* GIESBRECHT. LT : 2mm. Femelle, de profil : forme ovale ramassée, front arrondi, coins de *Th*₃ arrondis, *A*₁ un peu plus longues que le corps antérieur (phot. × 40).



FIG. 20. — *Scolecithricella abyssalis*. Femelle, partie antérieure, de profil : rostre volumineux (phot. × 85).

P. abdominalis serait beaucoup plus superficiel dans l'Atlantique, ou même sur la côte méditerranéenne d'Afrique, soumise à l'influence de l'océan. D'après ROSE (1927^b), certaines formes atlantiques, qui pénètrent en Méditerranée, réagissent ainsi contre le nouveau milieu en s'enfonçant davantage à mesure que le caractère océanique des eaux s'estompe. Il faut pourtant remarquer qu'aux stations où figure *P. abdominalis* pour cette campagne, les salinités augmentent en profondeur (de 38.15 ‰ en surface à 38.48 ‰ à 300 m) et s'éloignent donc encore davantage des salinités atlantiques.

Distribution : *P. abdominalis*, stations 337 (Golfe) et 380 (Corse).

P. robusta, stations 354-366.

(1) Malgré l'absence de pointe frontale, certains spécimens mâles ont d'abord été attribués à *P. xiphias*, en raison de la présence sur le côté gauche de la furca, d'une soie courbe (fig. 21) caractéristique de cette espèce d'après divers ouvrages. En fait, cette soie existerait aussi chez *P. abdominalis* auquel ces spécimens ont finalement été rapportés.

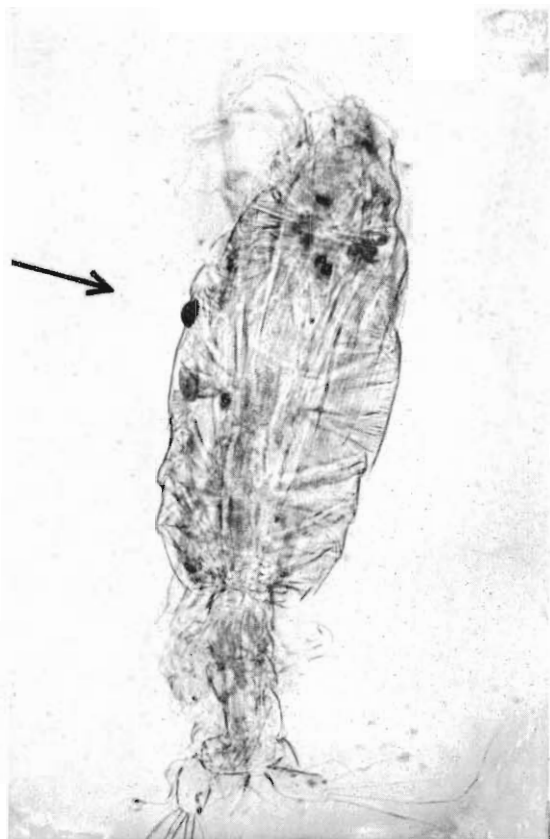


FIG. 21. — *Pleuromamma abdominalis* LUBBOCK. LT. 3,5 mm. Mâle, face dorsale : bouton brun foncé sur le côté gauche de *Th.*, front sans pointe, abdomen asymétrique, soie courbe à la furca (phot. $\times 30$).

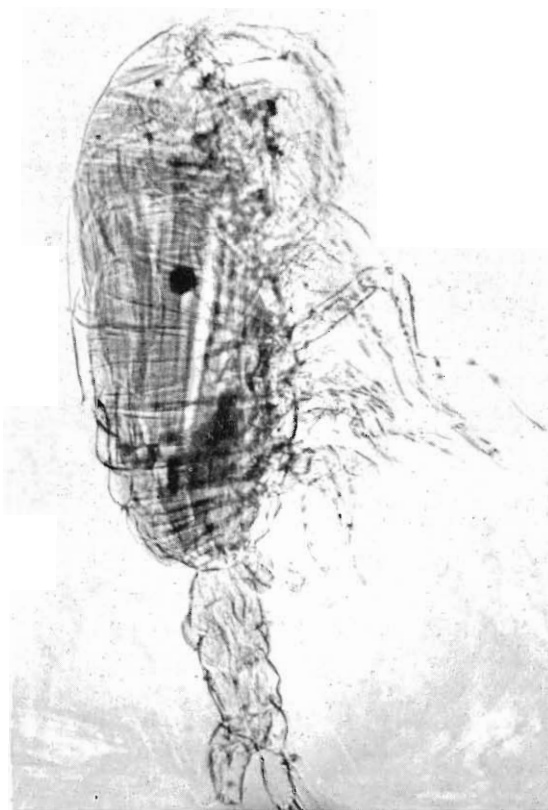


FIG. 22. — *Pleuromamma abdominalis*. Mâle, de profil : bouton brun vu à droite, par transparence (phot. $\times 30$).

Centropagidés.

Signalons quatre espèces de Centropagidés, d'abondance très inégale et de distribution bien tranchée.

Centropages typicus KRÖYER (fig. 23 et 24) est très commun. On le rencontre pratiquement à toutes les stations côtières, mais aussi plus au large. Epiplanctonique, il fait totalement défaut dans les pêches verticales. Il reste à peu près localisé au golfe du Lion, mais il est assez remarquable de l'observer aussi à la pointe du cap Corse (fig. 27). On sait en effet que, dans cette zone, les salinités ne sont pas très élevées en raison de l'incursion d'une couche superficielle d'influence atlantique qui contourne le cap. La présence de quelques exemplaires de *C. typicus* à la station 374 pourrait avoir ainsi une signification très précise.

Distribution : Golfe, stations 335, 342 à 353, 357 à 365 et 414 à 417.

Corse, station 374.

C. violaceus CLAUS (fig. 25) est moins commun, bien qu'encore abondant; il semble épiplanctonique comme le premier, mais cantonné dans les eaux corses (fig. 27).

Distribution : stations 374-379 et 387 à 396.

C. chierchiae GIESBRECHT (fig. 26), forme atlantique qui a progressivement étendu sa pénétration en Méditerranée, est beaucoup moins répandu; mais, après ces récoltes, on ne peut plus le

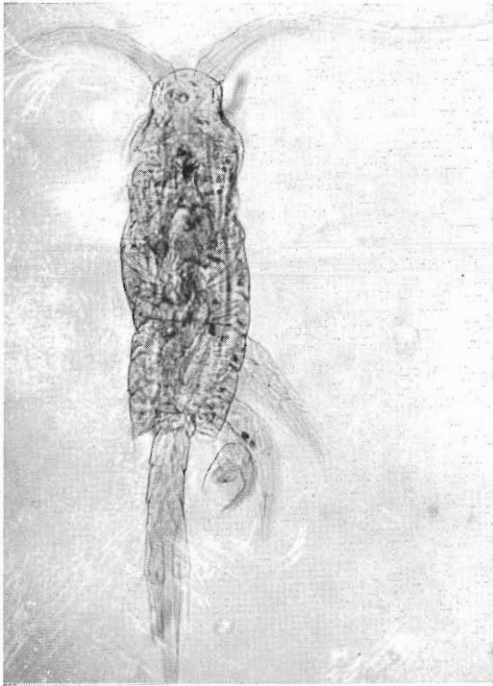


FIG. 23. — *Centropages typicus* KRÖYER. LT : 1,6 mm. Mâle, face ventrale : coins de Th_3 développés en pointes asymétriques, tenaille de P_2 en place (phot. $\times 45$).



FIG. 24. — *Centropages typicus*. Tenaille de P_2 (phot. $\times 100$).

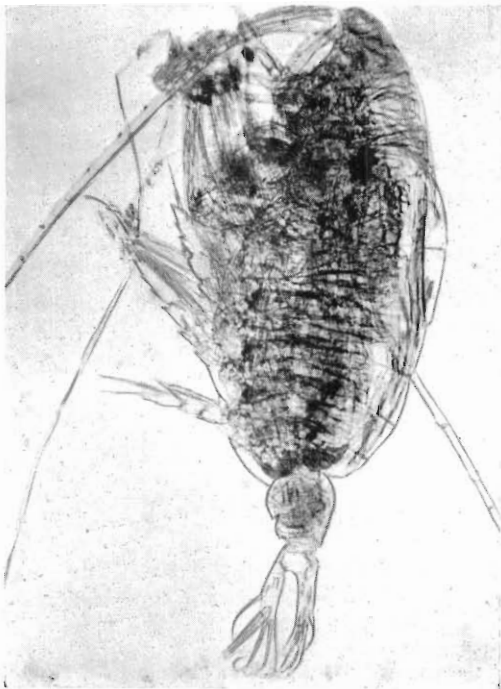


FIG. 25. — *Centropages violaceus* CLAUS. LT : 2,2 mm. Femelle, de profil : coins de Th_3 arrondis, furca longue sans prolongement spécial, segment génital renflé à la face ventrale (phot. $\times 40$).

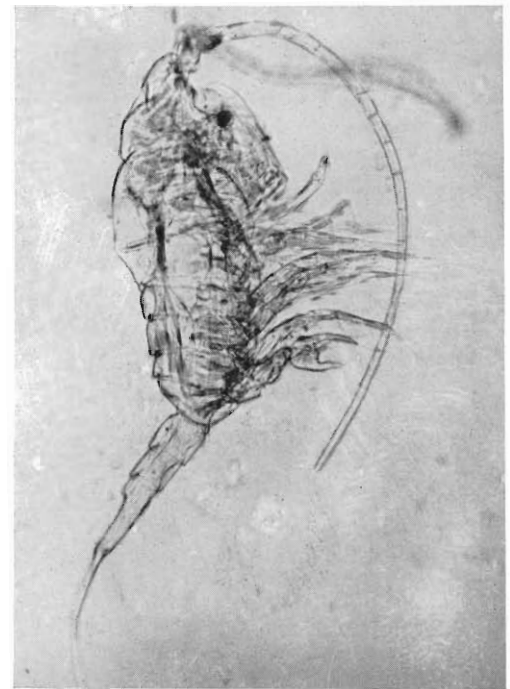


FIG. 26. — *Centropages chierchiaie* GIESBRECHT. LT : 1,8 mm. Mâle de profil (phot. $\times 45$) : tenaille de P_2 bien visible, mais grossissement insuffisant pour faire apparaître les dentelures du mors inférieur.

considérer comme exceptionnel sur le littoral français et il paraît s'adapter au milieu méditerranéen. Il se montre épiplanctonique et relativement néritique. Il n'a été observé que dans le golfe, en particulier en plusieurs stations dont les salinités, inférieures à 37 ‰, sont voisines des salinités atlantiques.

Distribution : stations 339-351-360-362-364-365-415.

C. aucklandicus KRAMER, rare, n'a été vu qu'une fois, mais en plusieurs exemplaires, dans le golfe, en surface, au-dessus de fonds supérieurs à 1 000 m (heure de la pêche : 7 h 35).

Distribution : station 362.

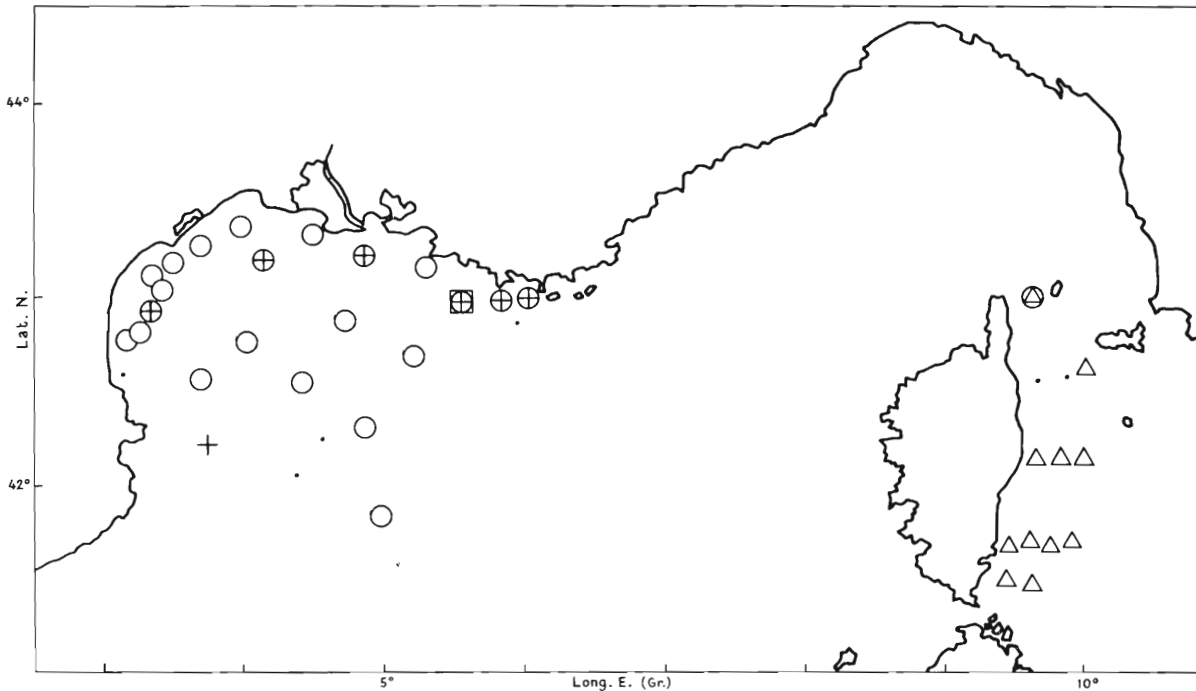


FIG. 27. — Répartition des Centropagidés. Cercles : *Centropages typicus* ; triangles : *C. violaceus* ; carré : *C. aucklandicus* ; croix : *C. chierchiae*.

Hétérorhabdids.

Cette famille a fourni deux espèces non encore citées de la Méditerranée.

Il s'agit de *Hemirhabdus grimaldi* J. RICHARD et de *Heterostylites major* DAHL, les deux très rares. Le premier, bathypélagique, a été pris dans le golfe lors d'une pêche profonde (près de 2 000 m). Le second, en surface au contraire et sur de faibles fonds (95 m), entre la Corse et l'île d'Elbe.

Distribution : *H. grimaldi*, station 366.

H. major, station 379.

Augaptilidés.

Dans cette famille importante, seule une espèce très rare, *Haloptilus mucronatus* CLAUS (fig. 8 g), a été recueillie à une station verticale, par 600 m, dans la zone corse.

Distribution : station 380.

Candaciidés.

Les Candaciidés sont représentés par cinq espèces dont une seule est fréquente, sans être vraiment abondante, *Candacia armata* BOECK. Sa répartition est curieuse : peuplant assez régulièrement le fond du golfe, donc la tranche néritique, il s'observe aussi dans sa partie profonde et en certains points du versant est de la Corse, par fonds de 600 à 800 m. Il est courant dans les pêches de nuit, ainsi que dans les pêches verticales, en assez grand nombre parfois.

Distribution : Golfe, stations 337-347-350-360-362-366.
Corse, stations 380 et 388 à 390.

C. simplex GIESBRECHT est rare. Deux stations en ont rapporté, l'une sur la bordure nord du golfe, l'autre à l'est de la Corse. Il semble épiplanctonique.

Distribution : stations 372 et 386.

Les trois autres espèces sont encore plus rares et ne figurent chacune qu'en une station, soit dans le golfe, soit sur la côte orientale de Corse.

Distribution : *C. longimana* CLAUS, station 347 (Golfe).
C. aethiopica DANA, station 394 (Corse).
C. bispinosa CLAUS, station 396 (Corse).

Pontellidés.

Cinq espèces sont à signaler.

Anomalocera patersoni TEMPLETON est une forme, rare ici, reconnue une seule fois à une station de nuit dans la zone néritique du golfe.

Distribution : station 343.

Les *Pontella* sont plus abondants, surtout *P. lo biancoi* CANU, organisme épiplanctonique dont la répartition est assez vaste et peu tranchée. On discerne qu'il se trouve le jour au large, la nuit au-dessus de fonds plus faibles.

Distribution : Golfe, stations 342-343-351-353-359-360-365-369.
Corse, stations 374-379-381-385-386-390-394-395.

P. mediterranea CLAUS provient de quatre stations de nuit, dont trois dans le golfe.

Distribution : stations 342-350-353 et 396.

Labidocera wollastoni LUBBOCK a été récolté à trois stations de nuit au-dessus de très faibles fonds dans le golfe.

Distribution : stations 342-343-350.

Pontellopsis villosa BRADY, très rare, n'a été observé qu'une fois, sur la côte est de la Corse (station de jour. fonds de 90 m).

Distribution : station 394.

Ces Pontellidés manifestent dans l'ensemble une tendance à être fréquents dans les pêches de nuit.

Acartiidés.

Une espèce est commune, au moins dans le golfe : *Acartia clausi* GIESBRECHT. En revanche, elle ne s'est pas montrée sur la côte corse. Comme *Pontella lo biancoi*, elle paraît se trouver au large le jour et sur les fonds moins importants la nuit.

Distribution : stations 335-350-353-357-359-360-362-364-369.

A. danae GIESBRECHT est très rare : 1 station côtière de nuit dans le golfe. C'est une des formes atlantiques qui a pu s'adapter au milieu méditerranéen mais qui reste beaucoup plus rare que sur les côtes algériennes, par exemple, où l'influence de l'océan est encore forte. On remarque que la salinité de la station est relativement faible : 37,16 ‰, intermédiaire entre les teneurs de l'océan et celles de la Méditerranée.

Distribution : station 343.

Oithonidés.

Deux espèces de cette famille sont pratiquement cantonnées dans les prélèvements du golfe, l'une abondante, *Oithona nana* GIESBRECHT, l'autre rare, *O. helgolandica* CLAUS. Ce sont des formes à tendance pélagique nette.

Distribution : *O. nana*, stations 335-337-343-350-353-355-364-369-372-416 (Golfe).
station 381 (Corse).

O. helgolandica, stations 350-353-355 (Golfe).

Quelques échantillons sont restés indéterminés, témoins des difficultés qu'on éprouve à classer les espèces, souvent très variables, du genre *Oithona*.

Distribution : stations 342-347-349.

Ectinosomidés.

Signalons trois récoltes, à un petit nombre d'exemplaires : l'une de *Microsetella rosea* DANA, dans le golfe, les deux autres de jeunes *Microsetella* sp. dans les eaux corses.

Distribution : stations 343 et 381-389.

Tachydiidés.

Euterpina acutifrons DANA est assez fréquent mais jamais abondant dans les prises. On le trouve surtout dans le golfe. Il est plutôt néritique.

Distribution : stations 349-350-357-360-362-364-372 (Golfe).
stations 379-390 (Corse).

Clytemnestridés.

Clytemnestra scutellata DANA a paru très rare : quelques individus à une station diurne sur le versant est de la Corse, au-dessus de fonds inférieurs à 100 m ; récolte assez déconcertante pour un organisme réputé de la profondeur.

Distribution : station 381.

Oncaeidés.

Parmi les Oncaeidés, deux espèces sont données avec certitude, une troisième sous réserve. De plus, certains spécimens non identifiés peuvent appartenir à d'autres espèces de la même famille. Les différentes formes sont rares :

Oncaea media GIESBRECHT. *Distribution* : station 343-353 (Golfe).

O. venusta PHILIPPI. *Distribution* : station 360 (Golfe).

? *O. obscura* FARRAN. *Distribution* : station 379 (Corse).

Sapphirinidés.

Ces Copépodes sont fréquents, sans être très abondants cependant. Sept espèces au moins ont été dénombrées dans le genre *Sapphirina*, deux dans le genre *Copilia*.

S. nigro-maculata CLAUS (fig. 28 et 29) est le plus commun dans les deux secteurs prospectés.

Distribution : stations 339-349-372 et 415 (Golfe).
stations 374-379-380-386-387-395 (Corse).

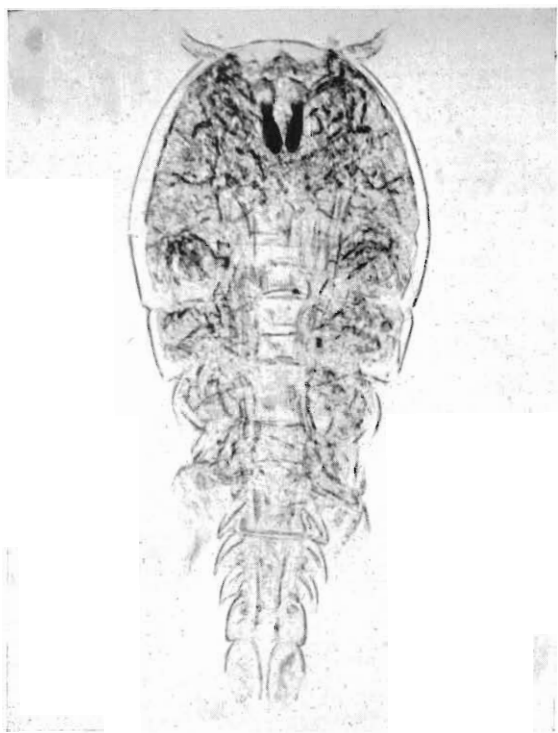


FIG. 28. — *Sapphirina nigromaculata* CLAUS. LT ·
1.5 mm. Femelle, face ventrale (phot. × 60).

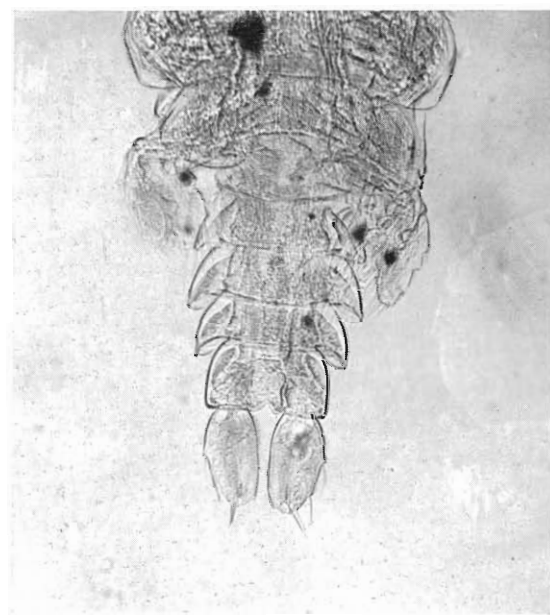


FIG. 29. — *Sapphirina nigromaculata*. Femelle, partie
postérieure (phot. × 90).

S. auronitens CLAUS et *S. auronitens-sinuicauda* LEHNHOFER existent aussi dans les deux secteurs, mais surtout dans les eaux corses.

Distribution : stations 360-364 (Golfe) et 380-386-387-394-395 (Corse).

S. ovatlanceolata DANA est beaucoup plus rare, bien qu'on le rencontre aussi dans les deux zones.

Distribution : stations 345 et 389-390.

S. intestinata GIESBRECHT (station 345), *S. opalina* DANA (station 345) et *S. lactens* GIESBRECHT (station 339) sont très rares et ne se trouvent que dans les prélèvements du golfe.

S. iris DANA, également très rare, n'apparaît que sur le versant corse (station 388).

Enfin, de nombreux individus ont été rapportés avec doute à *S. scarlata* GIESBRECHT (fig. 30), espèce qui, d'après les auteurs, ne fréquenterait pas la Méditerranée.

Distribution : stations 350-353-365 et 414-416 (Golfe).
stations 385-388-389-390-394-396 (Corse).

Divers spécimens n'ont pu être déterminés et il se peut que des espèces signalées d'un seul secteur figurent aussi dans l'autre.

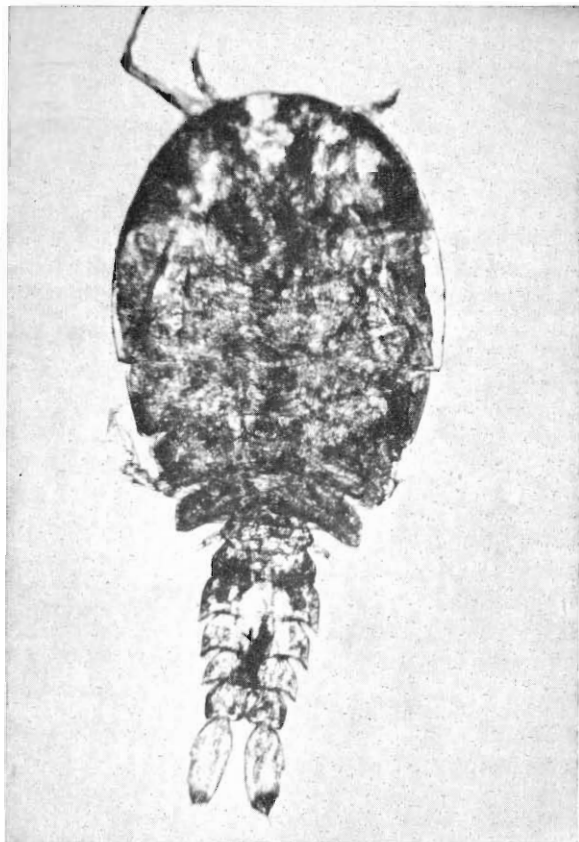


FIG. 30. — *Sapphirina scarlata* GIESBRECHT. LT :
2 mm. Femelle, face dorsale (phot. $\times 50$).

Dans le genre *Copilia*, *C. quadrata* DANA et *C. mediterranea* CLAUS sont présents dans le golfe mais rares.

Distribution : *C. quadrata*, station 354.

C. mediterranea, stations 357-362.

Corycaeidés.

La systématique des Corycaeidés étant très ardue, on a dû renoncer à mettre un nom sur de nombreux échantillons. Six espèces ont été reconnues.

La plus commune est *C. ovalis* CLAUS, observée dans les deux secteurs.

Distribution : Golfe, stations 337-351-353-359-364-365-369-372.

Corse, stations 374-379-381-390-394.

En revanche, *C. speciosus* DANA (station 349), *C. flaccus* GIESBRECHT (station 353), *C. latus* DANA (station 369) n'ont été vus chacun qu'en un point dans le golfe et *C. clausi* F. DAHL, en une station, sur la côte corse (station 389).

Corycella rostrata CLAUS, enfin, est assez répandu, notamment dans le golfe.

Distribution : stations 342-343-350-351-364-365.

MYSIDACES

Les deux sous-ordres de Mysidacés sont représentés, surtout le second.

LOPHOGASTRIDA

On n'a récolté qu'un petit nombre d'***Eucopiidés*** en une station au large du golfe du Lion, dans une pêche verticale à 1 500 m. Ce sont les formes bathypélagiques suivantes :

Eucopia hanseni NOUVEL (fig. 31), identifiée avec certitude et dont on sait qu'elle est bien adaptée au milieu méditerranéen ; *E. major* HANSEN, donnée sous réserve (il se peut que les échantillons correspondent à de jeunes spécimens d'une autre espèce). *E. major* existe dans le golfe de Gascogne mais n'a pas encore été signalée en Méditerranée.

Distribution : station 366.

MYSIDA

Les *Mysidés* sont plus variés et aussi beaucoup plus nombreux. Toutes les espèces capturées se montrent comme des formes littorales cantonnées dans le golfe du Lion, à migration nocturne vers les couches superficielles.

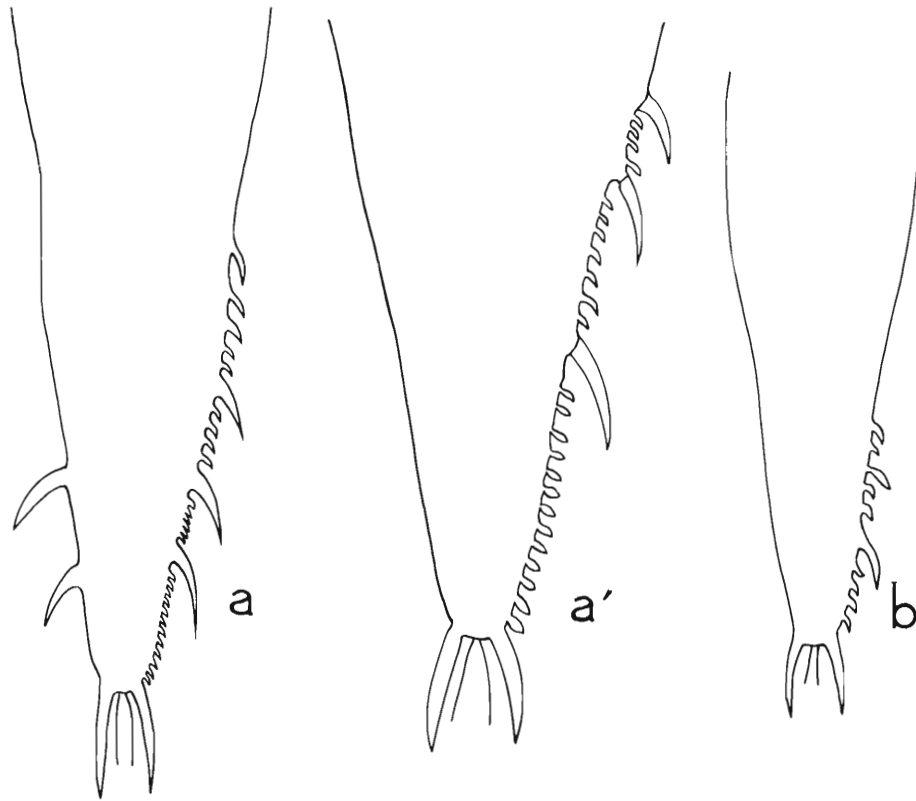


FIG. 31. — *Eucopia hanseni* NOUVEL. Telson de spécimens de tailles diverses. a) spécimen de 20 mm, a) région inférieure de a, grossie ; b) spécimen jeune de 10 mm. Le côté droit du telson est seul dessiné en détail.

Siriella norvegica G. O. SARS (fig. 32 à 35), tout à fait côtière, apparaît en assez grande abondance dans trois pêches nocturnes.

L'examen comparé de jeunes et d'adultes permet de suivre les modifications des uropodes et du telson au cours de la croissance (fig. 36) :

le bord externe des exopodites des uropodes, qui porte 2 épines chez les jeunes, en porte 4 ensuite ;

le bord interne des endopodites des uropodes n'a, dans les premiers stades, que des épines de taille croissante de haut en bas. Plus tard s'y intercalent des épines plus petites formant une garniture irrégulière ;

les endopodites des uropodes sont plus longs que les exopodites chez les jeunes, rappelant *Siriella thompsoni* ; ils sont ensuite égaux aux exopodites, puis ceux-ci les dépassent légèrement ;

les 3 spinules inégales du telson s'individualisent mieux chez les grands spécimens, constituant un plateau tridenté bien différencié.

A tous les stades, la griffe du dactyle des pattes thoraciques est grêle et très longue, notamment au sixième périopode pour lequel elle fait plus de deux fois la longueur des griffes paradactyliennes (fig. 36 d').

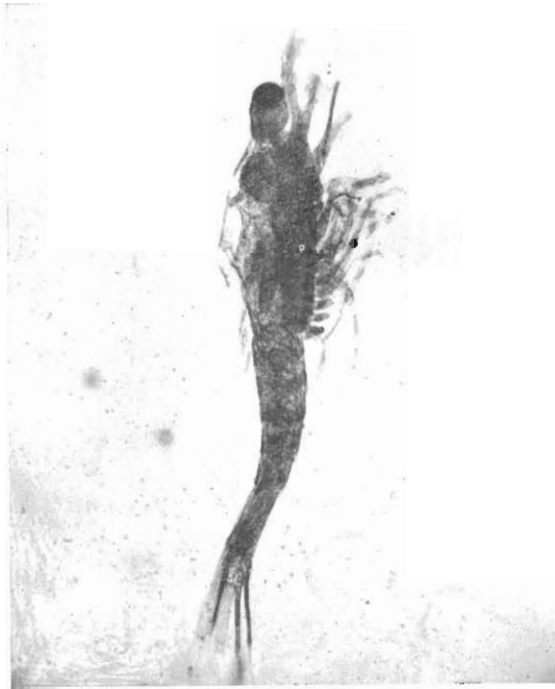


FIG. 32. — *Siriella norvegica* G. O. Sars. Jeune spécimen (LT · 5,2 mm) vu de profil (phot × 15)

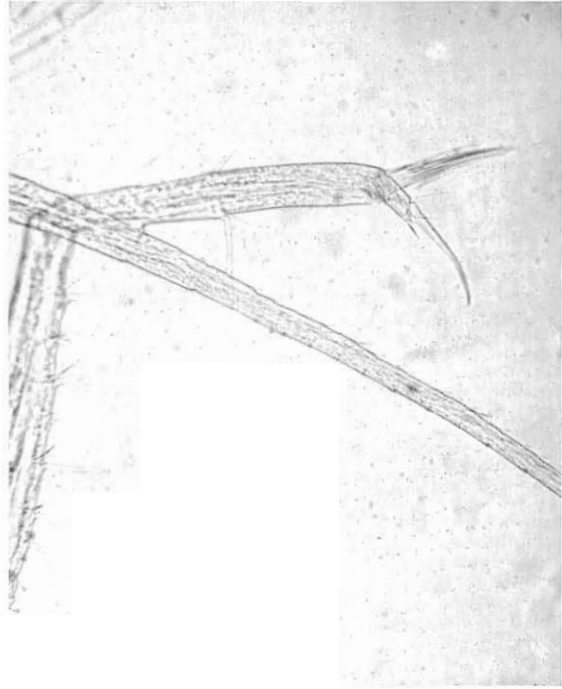


FIG. 33. — *Siriella norvegica* Extrémité du premier péréopode (phot × 60)

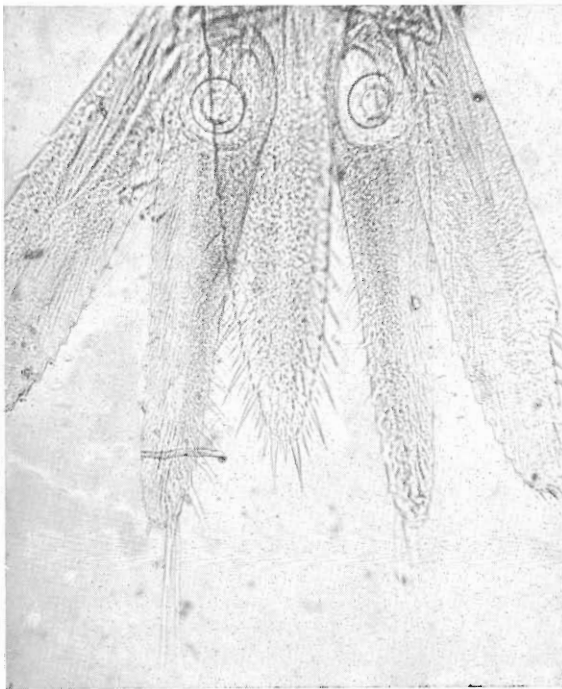


FIG. 34. — *Siriella norvegica*. Uropodes et telson. plateau tridenté à pointe médiane plus longue entre les deux grandes épines distales du telson (phot. × 75).

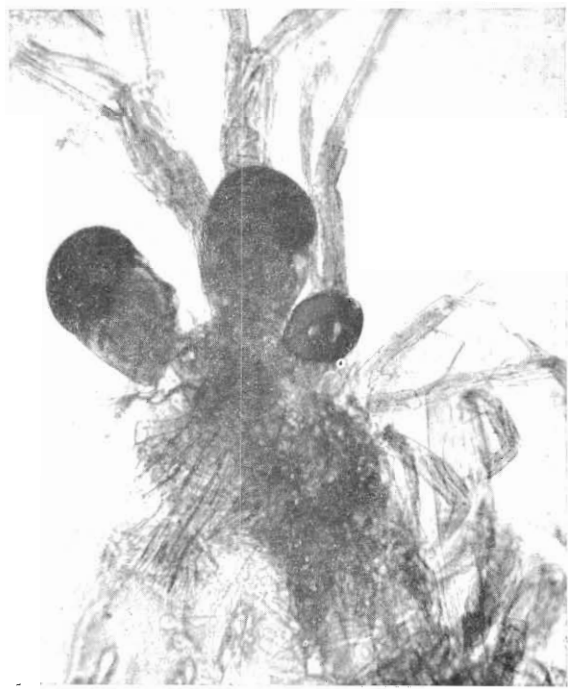


FIG. 35. — *Siriella norvegica* Partie antérieure. écaille antennaire atteignant le sommet du pédoncule antennulaire, yeux à pédoncule massif (phot. × 28). Nota : une bulle d'air à la base de l'œil droit.

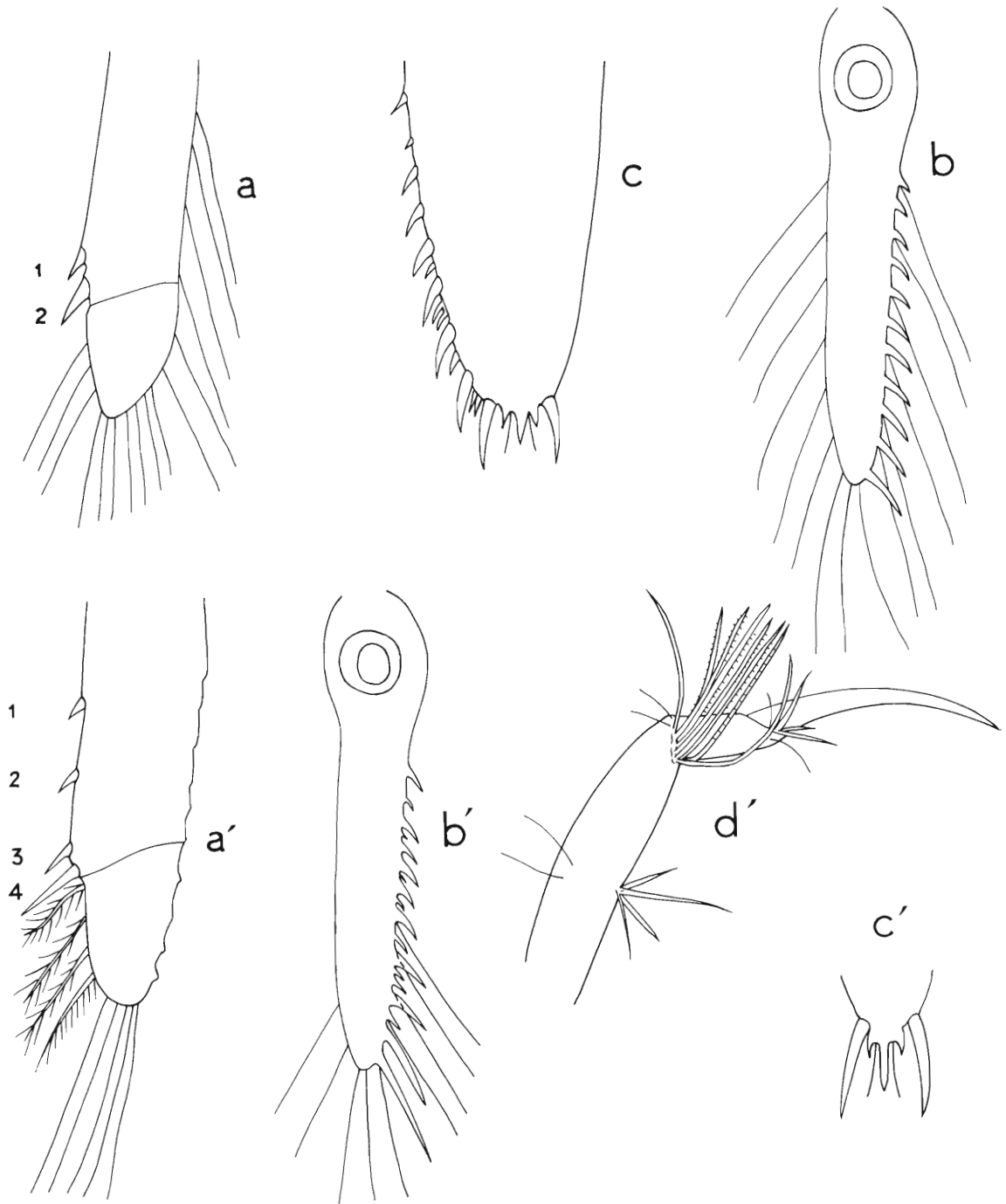


FIG. 36. — *Siriella norvegica* G. O. SARS. Jeune individu ($\times 75$) : uropode gauche a) rame externe ; b) rame interne ; c) telson. Adulte : a' b' c') mêmes organes ($\times 75$) ; d') extrémité distale de la sixième patte thoracique ($\times 150$).

L'association des caractères suivants : 1° épines inégales sur le bord interne des endopodites des uropodes, surtout dans la moitié distale, 2° trois spinules inégales à l'apex du telson, 3° griffes longues et grêles au dactyle des péréiopodes, distingue *S. norvegica* de deux espèces voisines, également présentes en Méditerranée sinon dans ces prélèvements :

S. jaltensis crassipes, qui a aussi trois spinules inégales au telson, mais des épines régulièrement croissantes sur le bord interne des endopodites des uropodes et des griffes plus épaisses,

S. clausi, dont les épines des endopodites des uropodes sont inégales et les griffes assez grêles mais dont les spinules du telson sont de même taille.

Distribution : stations 343-350 et 415.

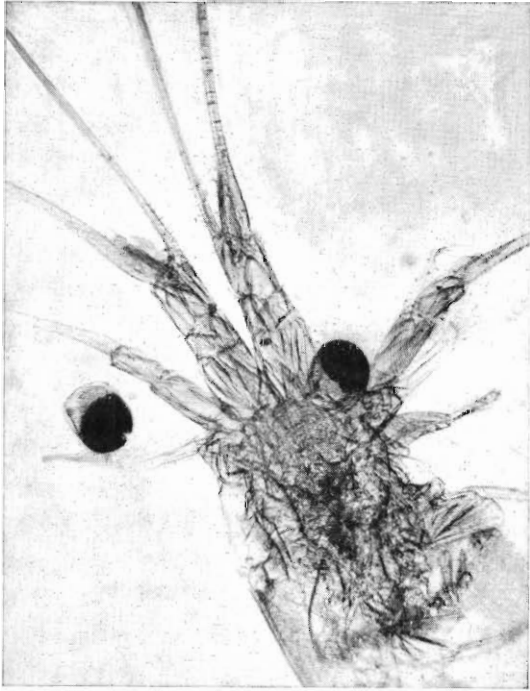


FIG. 37. — *Anchialina agilis* (G. O. Sars). Femelle, partie antérieure : écaille antennaire courte (très estompée ici), œil massif (phot. $\times 25$). Nota un des yeux a été arraché et déplacé au cours des manipulations.

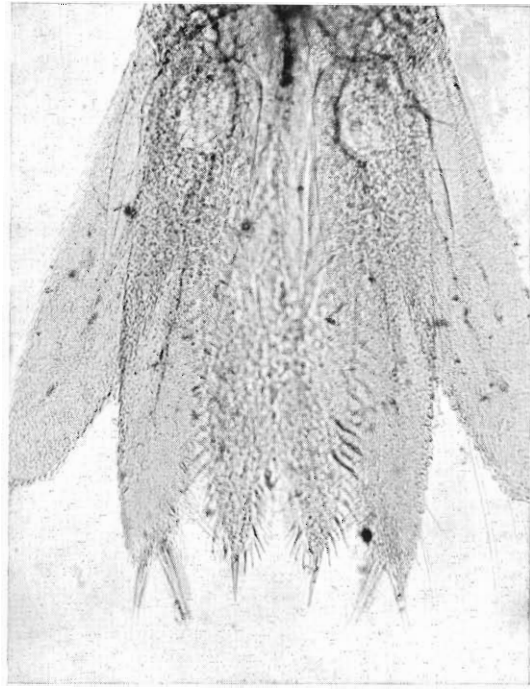


FIG. 38. — *Anchialina agilis*. Telson et uropodes : une forte épine de part et d'autre de l'échancrure du telson et deux longues épines divergentes à l'extrémité des rames internes des uropodes (phot. $\times 65$).

Anchialina agilis (G. O. Sars) (fig. 37 et 38), repérable à première vue à sa couleur brun-rouge, est fréquent, mais uniquement dans les pêches nocturnes.

Distribution : stations 343-350-351-359-360-415-416.

Gastrosaccus normani G. O. Sars est l'espèce la plus abondante (jusqu'à près de 400 spécimens dans une pêche). Son comportement est identique à celui des précédentes. On remarque beaucoup de jeunes individus.

Distribution : stations 343-350-351-359-415-416-417.

Gastrosaccus lobatus NOUVEL (fig. 39 à 44), moins commun, est aussi moins littoral que *G. normani*. On l'a observé de nuit au-dessus de fonds d'une centaine de mètres. La forme typique et la variété *armata* coexistent ; celle-ci, dont la présence avait été signalée à Alger (NOUVEL, 1951), se trouve donc aussi sur le versant nord du bassin occidental.

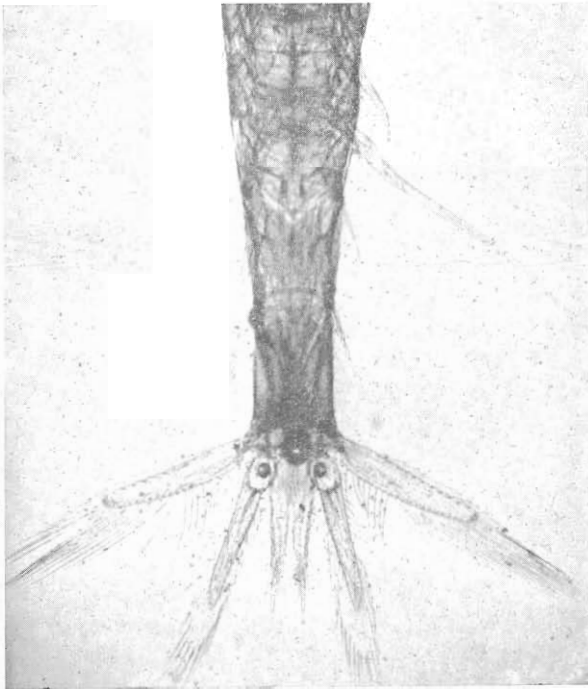


FIG. 39. — *Gastrosaccus lobatus* NOUVEL. Mâle, partie postérieure. remarquer la richesse en soies des uropodes, l'échancrure du telson encadrée de deux fortes épines (phot. $\times 15$)

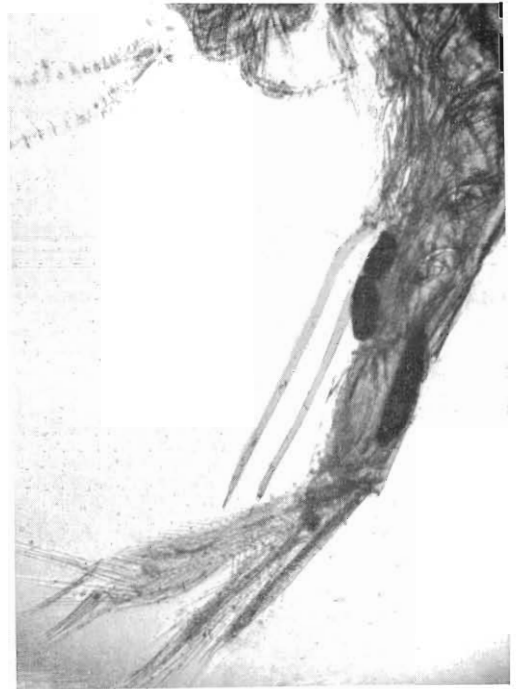


FIG. 40. — *Gastrosaccus lobatus*. Mâle, partie postérieure. troisièmes pléopodes très allongés (phot. $\times 20$).

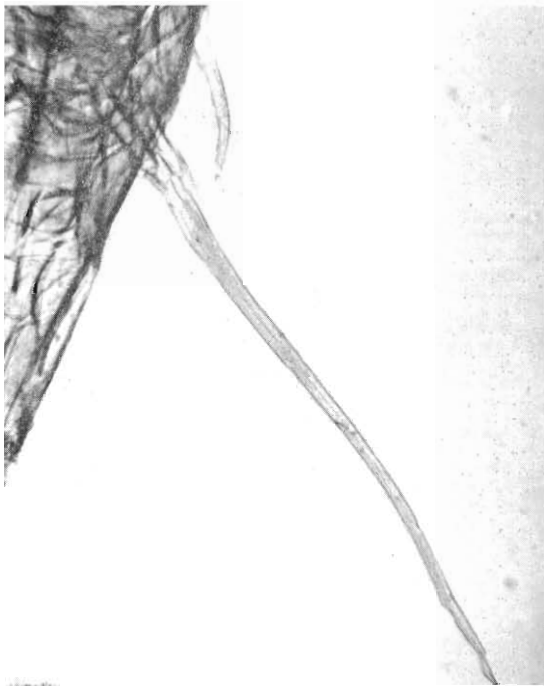


FIG. 41. — *Gastrosaccus lobatus*. Détail du troisième pléopode, côté droit : article distal plus court que l'avant-dernier (phot. $\times 35$).

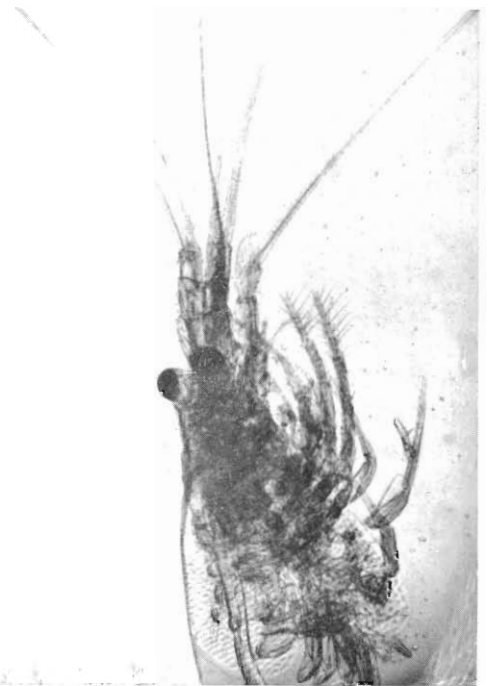


FIG. 42. — *Gastrosaccus lobatus*. Jeune, partie antérieure : remarquer la petitesse des yeux, le grand développement des soies sur les appendices thoraciques (phot. $\times 12$).

L'examen des troisièmes pléopodes du mâle permet de séparer la forme typique de la variété *armata* (fig. 43), dont les caractères, il faut le noter, sont peu différents de ceux de *G. normani*.

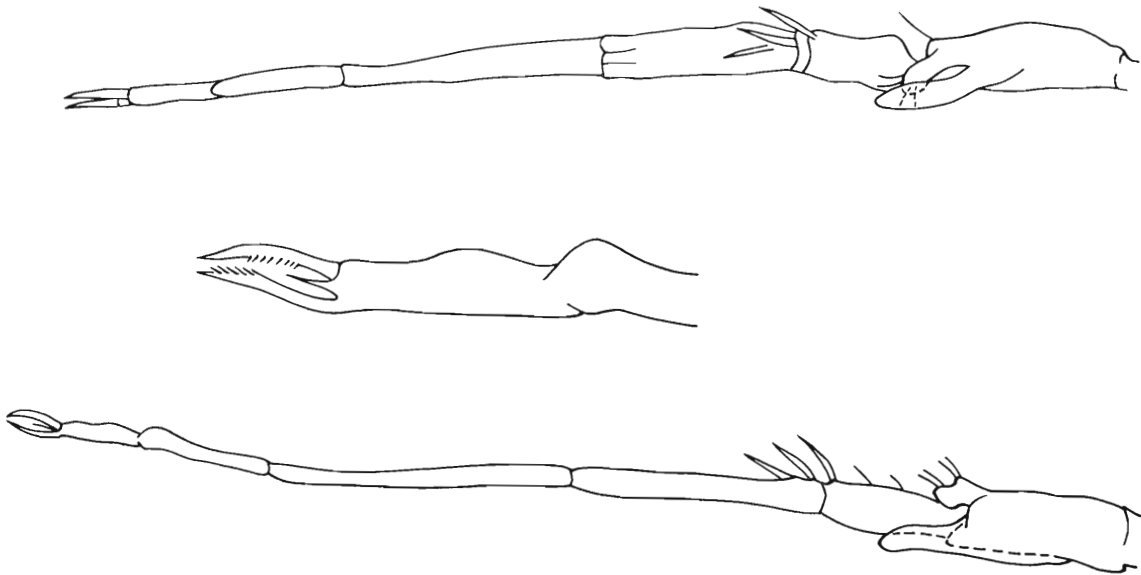


FIG. 43. — *Gastrosaccus*. Troisième pléopode du mâle : en haut, *G. lobatus*, appendice entier ($\times 65$); *G. lobatus* var. *armata*, appendice entier ($\times 65$), en bas, et son extrémité distale ($\times 170$), au centre.

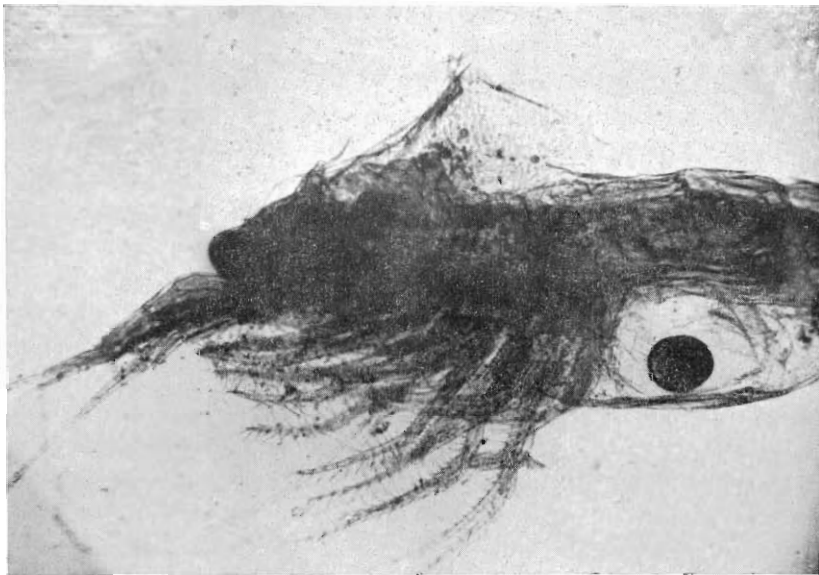


FIG. 44. — *Gastrosaccus lobatus*. Femelle, partie antérieure : un œuf dans la cavité incubatrice (phot. $\times 25$).

L'absence de lobes à la carapace des mâles adultes ajoute encore à leur similitude ; cependant, comme chez *G. lobatus* typique, l'article distal du troisième pléopode du mâle est plus court que l'article précédent (il n'atteint pas les $2/3$ de sa longueur).

Distribution : station 360.

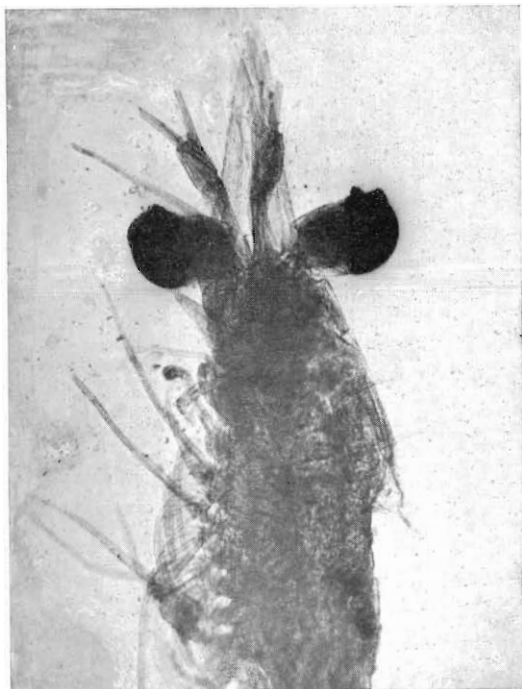


FIG. 45 — *Leptomysis gracilis* G. O. Sars. Partie antérieure. yeux très saillants à cornée incurvée, écaille antennaire mince et longue, dépassant le pédoncule antennulaire (phot. $\times 17$).

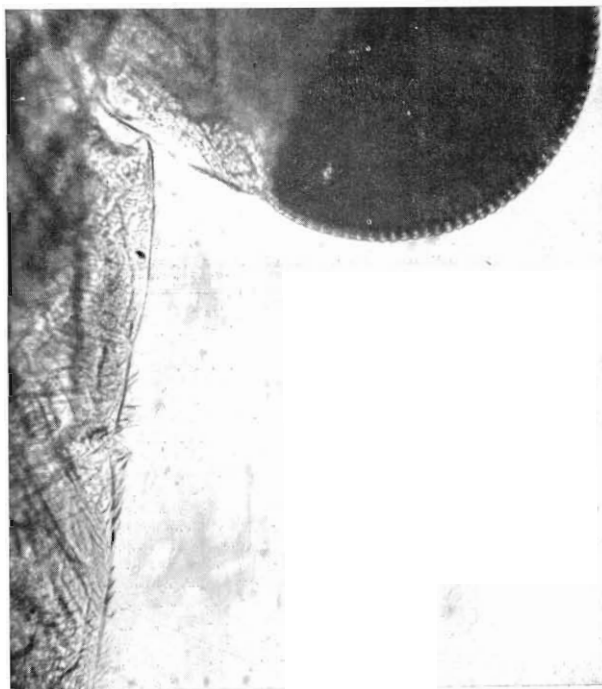


FIG. 46. — *Leptomysis gracilis*. Plaquettes tégumentaires le long du thorax au-dessous de l'œil (phot. $\times 75$)

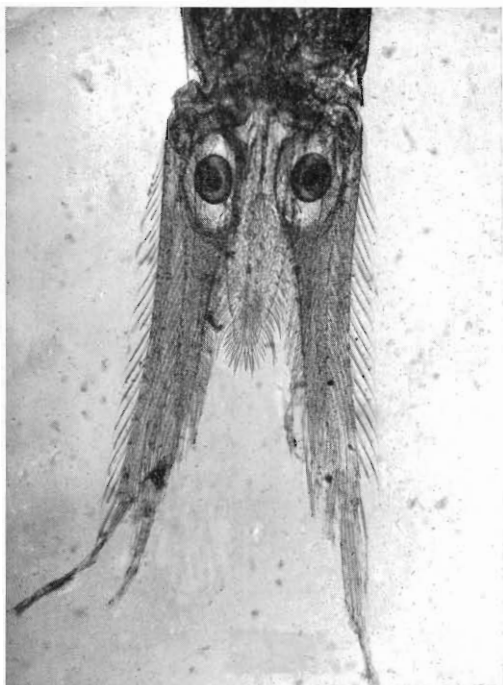


FIG. 47. — *Leptomysis gracilis*. Uropodes et telson : remarquer la longueur et l'étroitesse des uropodes, la grosseur de statocystes, la garniture d'épines caractéristiques du telson (phot. $\times 27$).

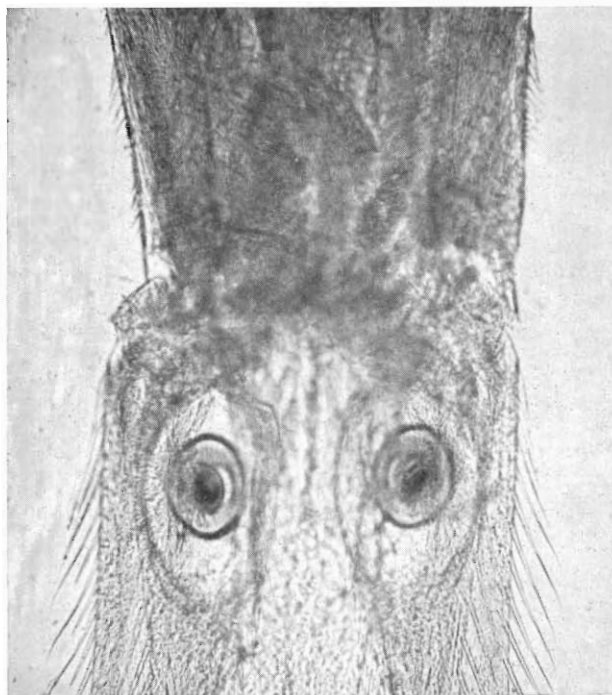


FIG. 48. — *Leptomysis gracilis*. Plaquettes tégumentaires le long de l'abdomen au-dessus des uropodes (phot. $\times 60$).

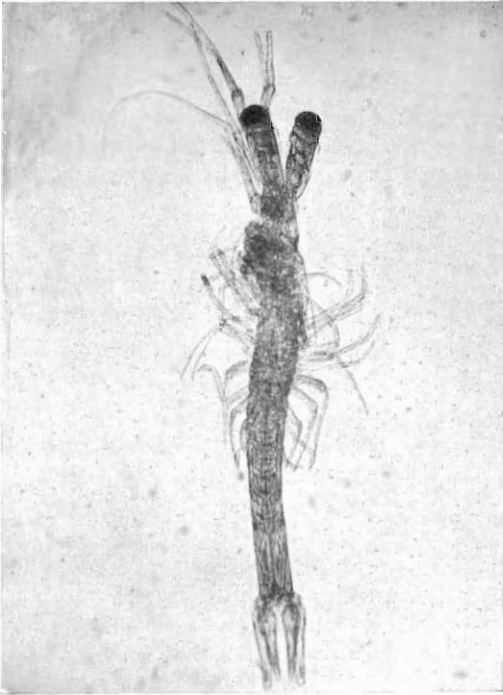


FIG. 49. — *Mesopodopsis slabberi* (VAN BENEDEN). LT. 3,7 mm. Forme gracile, yeux très développés (phot. $\times 22$).

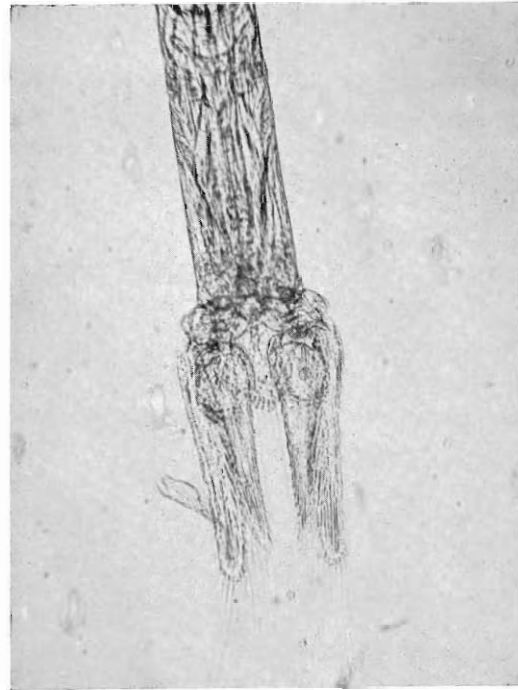


FIG. 50. — *Mesopodopsis slabberi*. Partie postérieure : telson très court entre les rames internes et externes très allongées des uropodes (phot. $\times 70$).

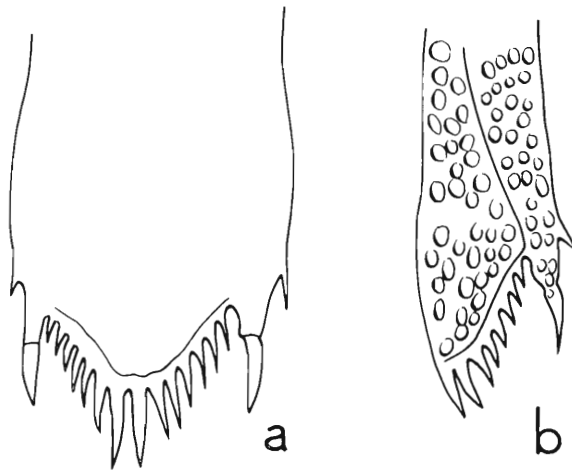


FIG. 51. — *Mesopodopsis slabberi*. Telson : a) de face, b) de profil ($\times 350$). La fine sculpture granuleuse, également distincte sur l'organe vu de face, n'a pas été représentée en a).

Deux formes bien reconnaissables, l'une à ses téguments hérissés de plaquettes, *Leptomysis gracilis* G. O. SARS (fig. 45 à 48), l'autre à ses yeux cylindriques et à son telson très court, *Mesopodopsis slabberi* (VAN BENEDEN) (fig. 49 à 51), apparaissent dans le fond du golfe, la première assez régulièrement, la seconde plus rarement. La salinité de la station la plus riche en cette dernière espèce est relativement basse : 35,85 ‰. En effet, *M. slabberi*, qui séjourne volontiers dans les estuaires, ne redoute pas ces faibles teneurs.

Distribution : *Leptomysis gracilis*, stations 350-351-359-360-415-416.

Mesopodopsis slabberi, stations 359-360.

AMPHIPODES

GAMMARIENS

Ils sont peu nombreux. Ce sont, on le sait, des formes benthiques, trop néritiques pour la plupart pour être capturées lors de pêches planctoniques telles que celles-ci. Certaines espèces cependant montent régulièrement la nuit vers la surface selon un rythme en rapport avec les phénomènes sexuels.

Seule la station située dans le golfe, au-dessus des fonds les plus faibles (25 m), station nocturne, a été productive de quelques individus appartenant à quatre espèces :

Ampelisca serraticaudata CHEVREUX, hôte habituel des algues du littoral,

A. spinimana CHEVREUX,

Cheirocratus sundvalli (H. RATHKE),

Megamphopus longicornis CHEVREUX.

Distribution : station 359.

CAPRELLIENS

Ils ont à peu près le même comportement que les Gammariens et ne sont représentés ici que par *Phthisica marina* SLABBER à laquelle il arrive de quitter les prairies d'algues ou de zostères, son habitat normal, pour nager en surface. L'espèce a été observée à deux stations voisines, l'une sur les fonds de 25 m, l'autre un peu moins près du rivage (fonds de 95 m), toutes deux nocturnes.

Distribution : stations 359-360.

HYPERIENS

Les Hypériens, en revanche, sont des formes bathypélagiques de haute mer. Ils peuvent gagner les couches superficielles mais ils n'abordent le voisinage des côtes qu'exceptionnellement, poussés par les courants. Nos récoltes en témoignent : variées (seize espèces), sinon abondantes, elles se localisent aux stations du large et ont été faites en plus grand nombre à l'occasion de pêches verticales ou de nuit.

De prélèvements dans le golfe, profonds pour la plupart, proviennent :

Scina borealis G. O. SARS (station 366), rare,

Vibilia armata BOVALLIUS (stations 337-366), rare,

Hyperoides longipes CHEVREUX (station 366), rare,

Euprimno macropus GUÉRIN (station 366), rare,

Pseudolycaea pachypoda CLAUS (stations 337-339-354-366), très abondant.

Six espèces ont été prises en surface la nuit, toujours en très petit nombre, les quatre premières dans le golfe, les deux autres sur la côte corse :

Scina alberti CHEVREUX (station 337),

Parathemisto oblivia (KRÖYER) (station 345),

Phrosina semilunata RISSO (fig. 52) (stations 339-353-415),

Lycaeopsis themistoides CLAUS (fig. 53) (station 339),

Phronimella elongata CLAUS (stations 395-396),

Eupronoe minuta CLAUS (fig. 54) (station 396).

Phronima sedentaria (FORSKAL) est assez fréquente et se trouve dans les deux secteurs. Elle accompagne toujours des colonies de Pyrosomes ; cependant nous l'avons observée libre le plus souvent, une fois seulement à l'intérieur d'une nectophore de *Chelophyes appendiculata*.

Distribution : stations 337-354-366 (Golfe) et 387-396 (Corse).

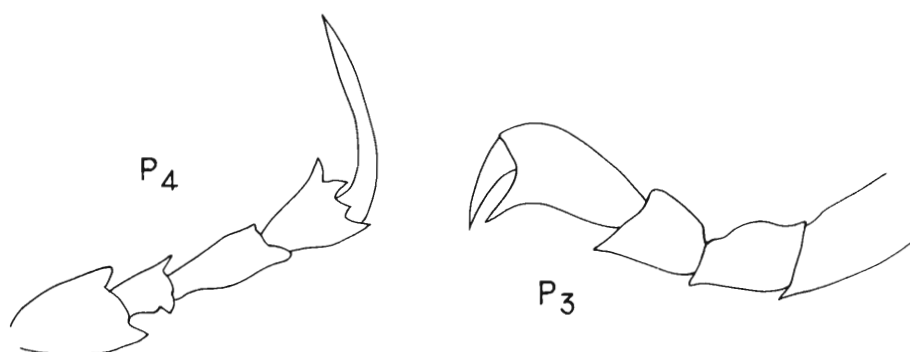


FIG. 52. — *Phrosina semilunata* Risso. Jeune spécimen : P_3 et P_4 , troisième et quatrième péréiopodes.

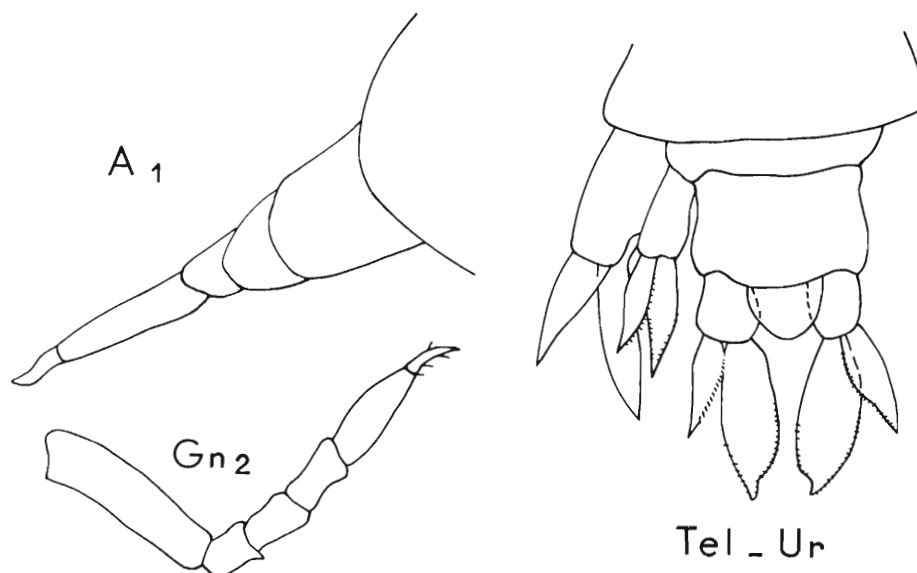


FIG. 53. — *Lycaeopsis themistoides* CLAUS. Femelle : A_1 , antenne supérieure ; Gn_2 , second gnathopode ; Tel_Ur , telson et uropodes.

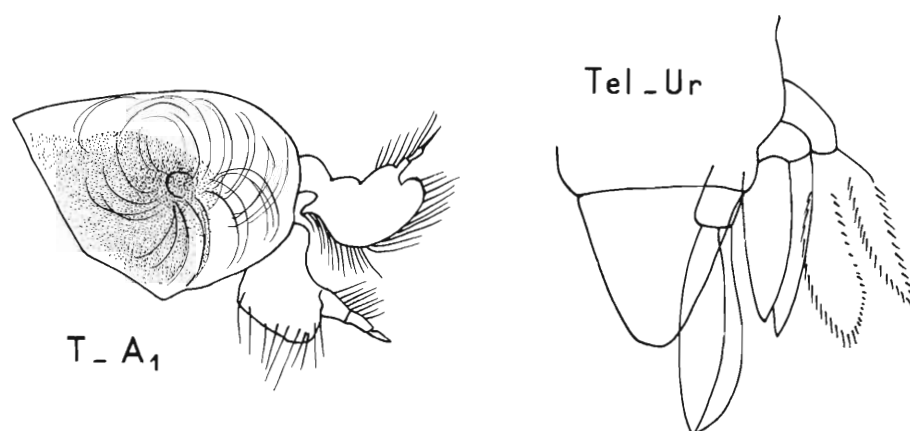


FIG. 54. — *Eupronoe minuta* CLAUS. Mâle : T_A_1 , tête et antennes supérieures ; Tel_Ur , telson et uropodes.

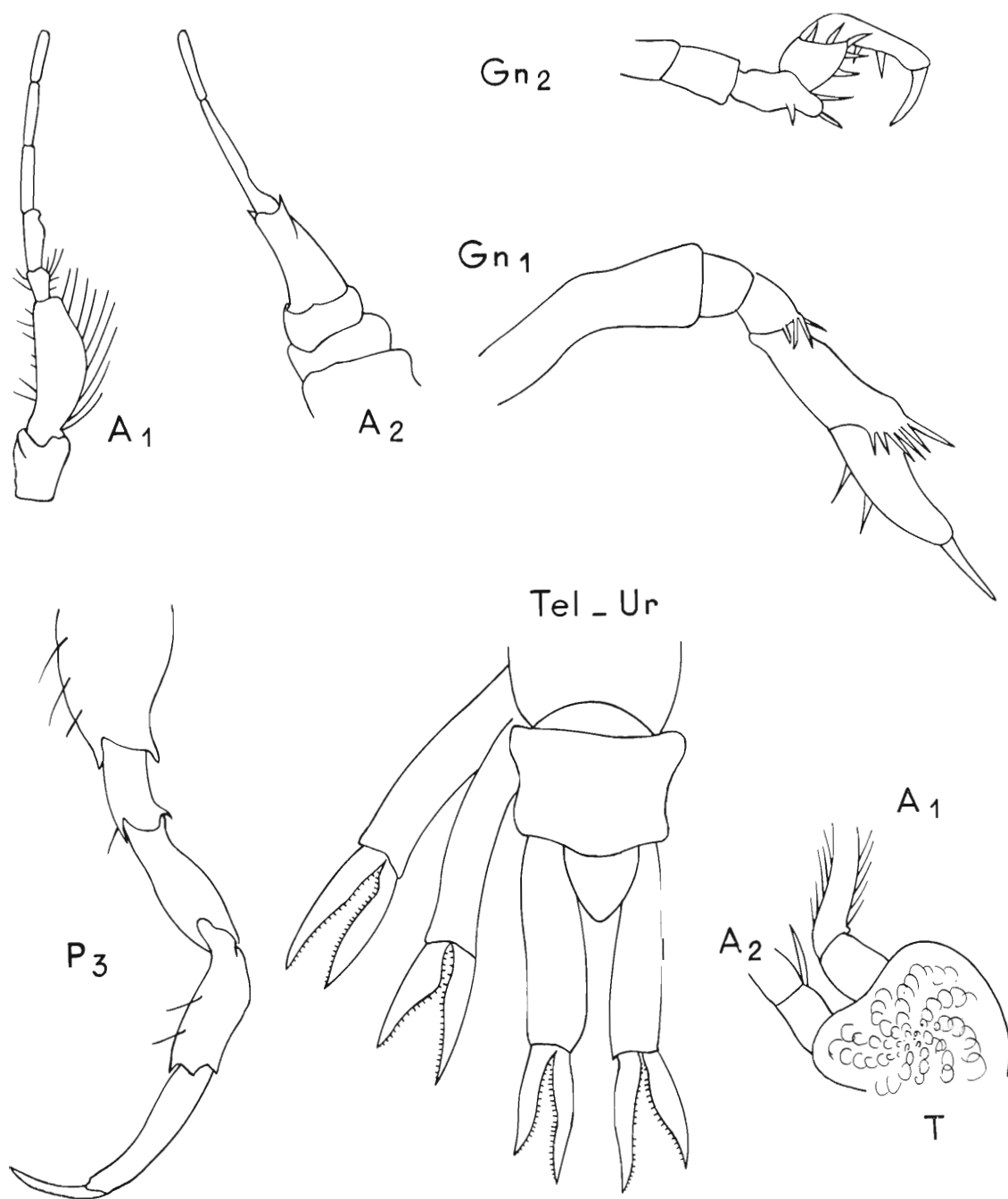


FIG. 55. — *Hyperia schizogeneios* STEBBING. Mâle : A₁, antenne supérieure ; A₂, antenne inférieure ; Gn₁, premier gnathopode ; Gn₂, second gnathopode ; P₃, troisième péréiopode ; Tel-Ur, telson et uropodes ; T, tête (position et départ des antennes).

Trois espèces appartiennent au genre *Hyperia* : *H. galba* (MONTAGU) ne s'est montrée que dans les eaux corses (stations 386-388).

Les autres sont présentes dans les deux secteurs :

H. latissima BOVALLIUS (stations 345 et 394),

H. schizogeneios (STEBBING) (fig. 55) (stations 337-339-362-364 et 389-394).

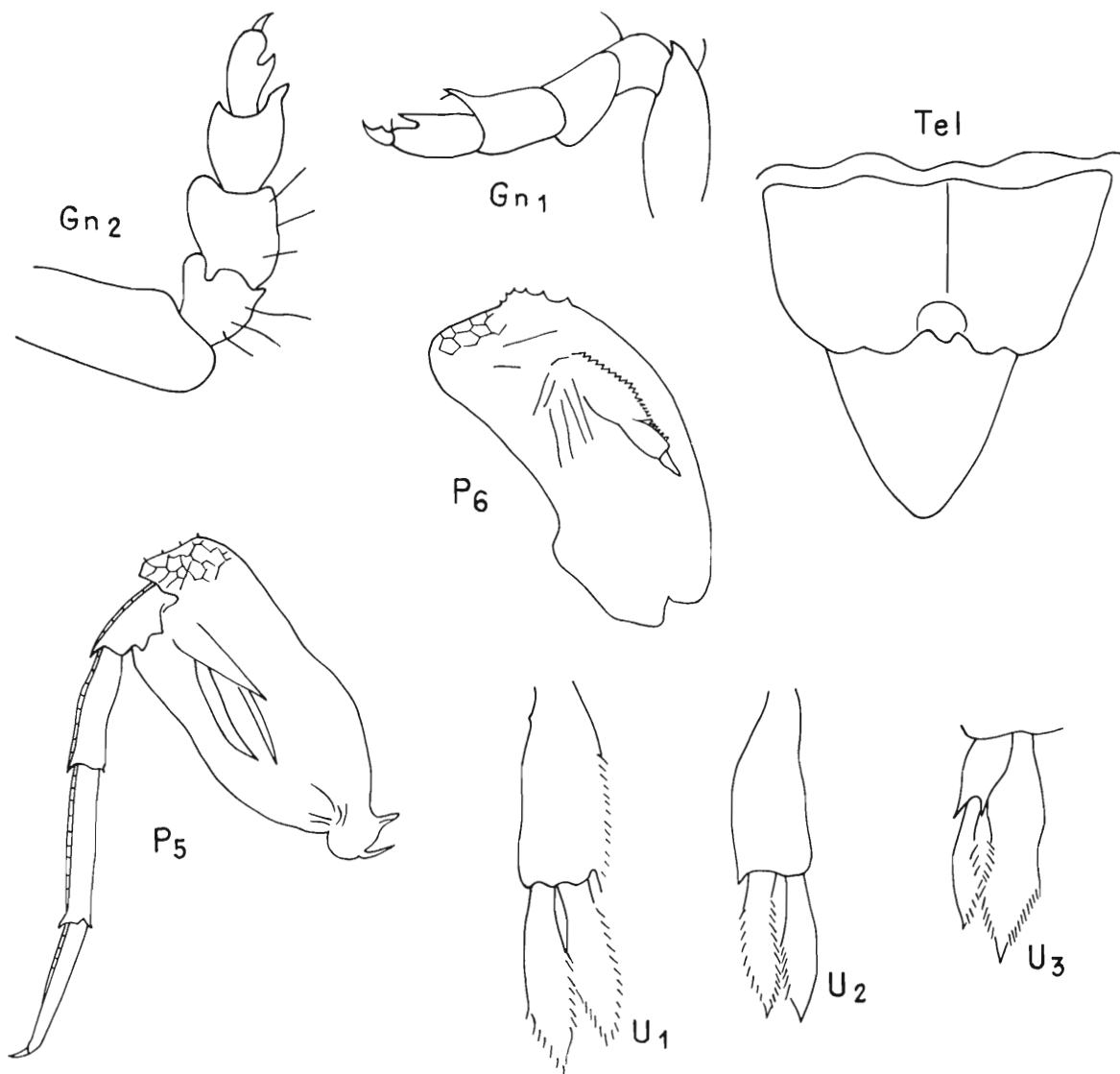


FIG. 56. — *Parascelus parvus* CLAUS. Gn₁, premier gnathopode ; Gn₂, second gnathopode ; P₅, P₆, cinquième et sixième péréiopodes ; Tel, telson ; U₁, U₂, U₃, uropodes.

Enfin, faisons une mention spéciale pour *Parascelus parvus* CLAUS (fig. 56), hôte inhabituel de la Méditerranée, rencontré dans une pêche de nuit sur la côte de Corse.

Distribution : station 396.

EUPHAUSIACES

Les larves d'Euphausiacés (*calyptopis*, *furcilia*) (fig. 57) sont partout communes. Les adultes le sont beaucoup moins, surtout sur la côte orientale de la Corse où n'ont été identifiées que deux espèces : *Nyctiphanes couchii* (BELL) et *Euphausia krohnii* (BRANDT), à la même station de nuit, au-dessus de fonds moyens (330 m).

Distribution : station 396.

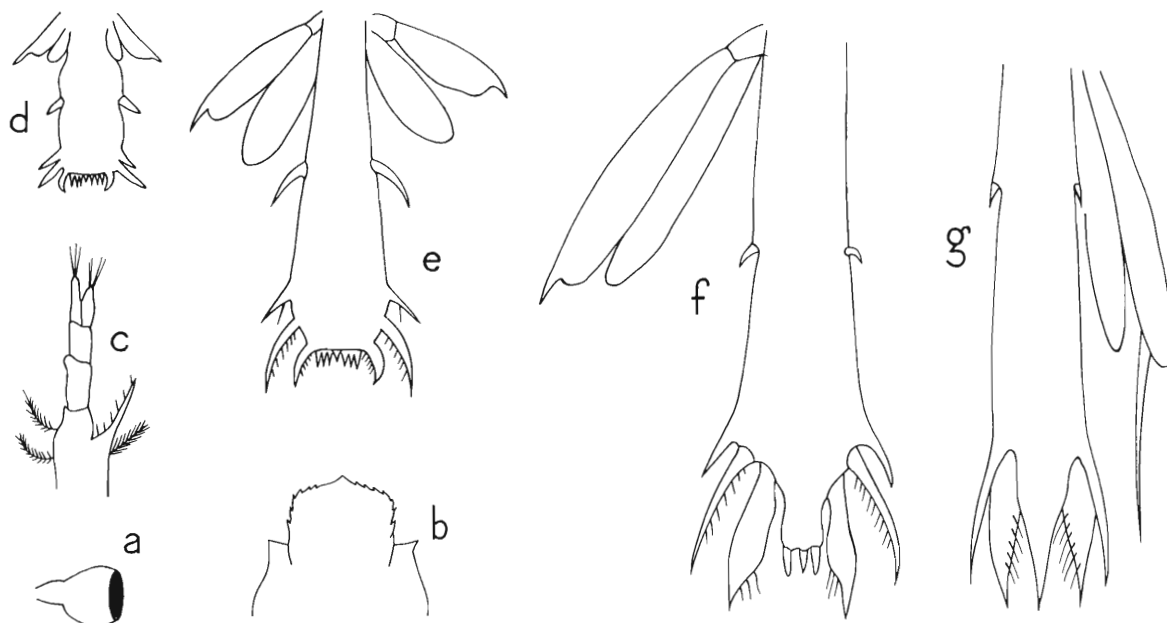


FIG. 57. — Larves calyptopis et furcilia. a) œil ; b) carapace (partie antérieure) ; c) antennule ; d, e, f, g) uropodes et telson à différents stades.

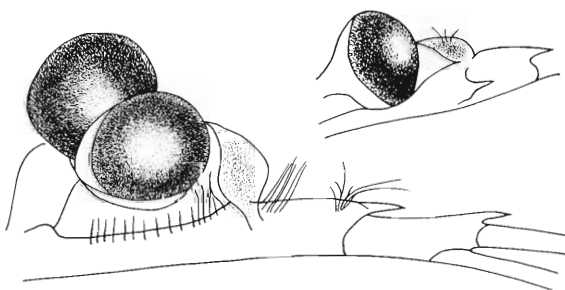


FIG. 58. — *Meganyctiphanes norvegica* (M. Sars). Deux aspects de la languette portée par le pédoncule antennaire et infléchi du côté de l'œil.

Dans le golfe, cinq espèces ont été reconnues :

Meganyctiphanes norvegica (M. Sars) (fig. 58). plutôt rare. *Distribution* : station 354.

E. krohnii (fig. 59), qui passe pour le plus répandu des Euphausiacés en Méditerranée, assez abondant ici. *Distribution* : stations 337-339-354-366.

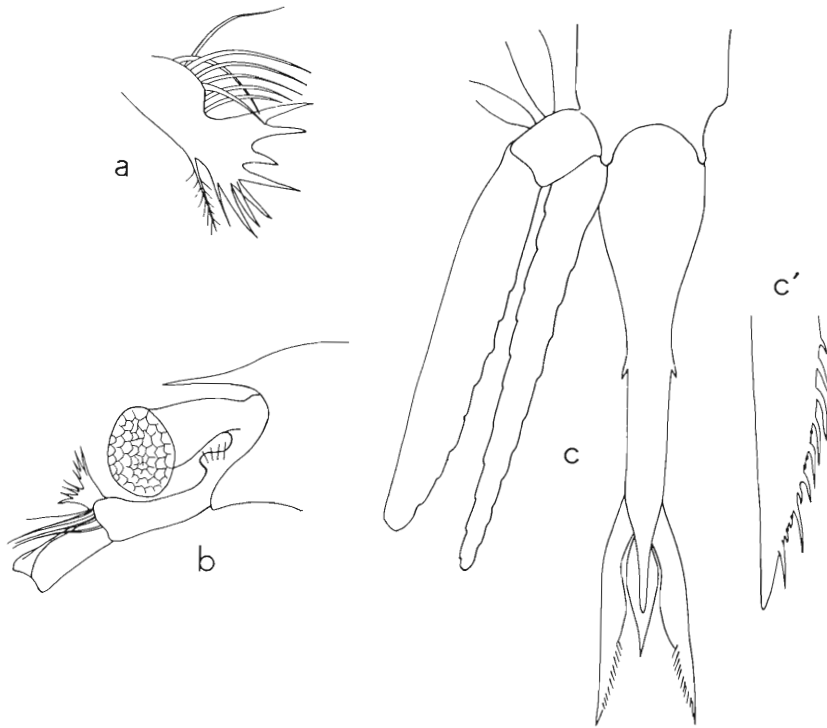


FIG. 59. — *Euphasia krohnii* (BRANDT). a) languette lacinée du pédoncule antennaire ; b) partie antérieure du céphalothorax montrant la position de la languette ; c) telson et uropodes ; c') partie distale d'une des languettes latérales du telson.

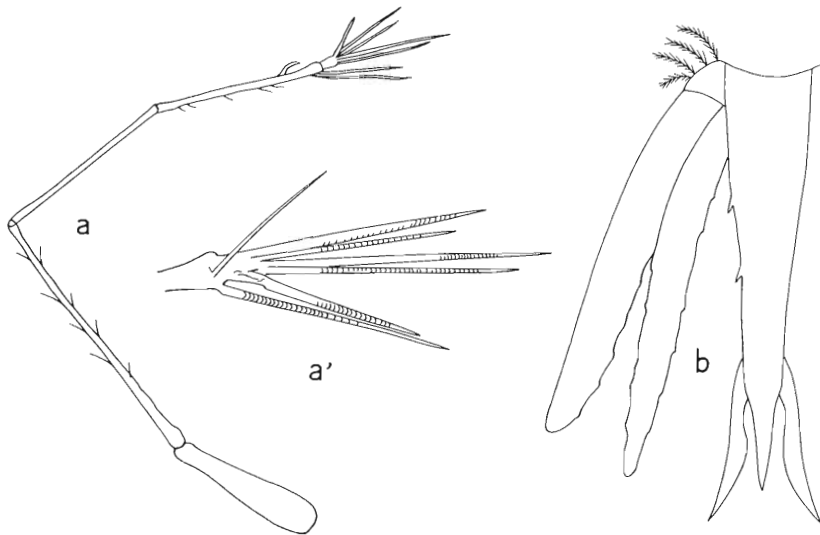


FIG. 60. — *Nematoscelis megalops* G. O. SARS. a) deuxième patte thoracique ; a') extrémité de cet appendice ; b) telson et uropodes.

Trois formes à cornée partagée :

Nematoscelis megalops G. O. SARS (fig. 60), la plus commune (stations 337-339-354-356).

Stylocheiron longicorne G. O. SARS (fig. 61) et *S. suhmii* G. O. SARS, moins fréquentes (stations 337-366).

Quelques *Euphausia* et *Stylocheiron* indéterminés appartiennent sans doute à d'autres espèces que les précédentes, ce qui porterait à 8 le nombre des espèces figurant dans ces prélèvements.

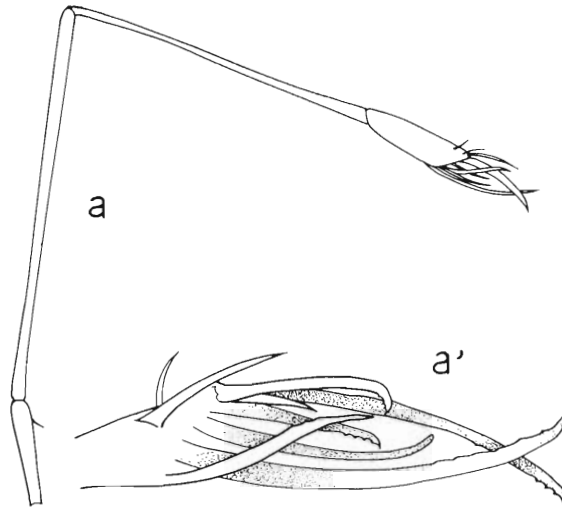


FIG. 61. — *Stylocheiron longicorne* G. O. SARS. a) troisième patte thoracique ; a') extrémité de cet appendice.

DECAPODES

Les données concernant ce groupe resteront fragmentaires car beaucoup de formes larvaires ne sont inconnues ⁽¹⁾. Or elles sont parfois surabondantes, à raison de plusieurs centaines dans certains échantillons côtiers, nocturnes pour la plupart (stations 343-365-414-416-417).

NATANTIA

Les **Pénéides** ont fourni deux spécimens de *Gennadas elegans* S. I. SMITH (= *Amalopeneus elegans*) dont la teinte rouge foncé et les très longues antennes filiformes sont caractéristiques. Ces spécimens proviennent d'une pêche verticale à 1 500 m sur la bordure nord-est du golfe. On sait que *G. elegans* vit en profondeur, entre deux eaux, et a une large répartition en Méditerranée.

Distribution : station 366.

Les **Sergestidés** comptent diverses larves aux stades *elaphocaris*, *acanthosoma* et *mastigopus* du genre *Sergestes*, rapportées de pêches en conditions variables ; de plus, un mâle jeune de *S. robustus* SMITH pris en profondeur (station 337).

On a rencontré aussi un stade *mastigopus* de *Leucifer typus* MILNE-EDWARDS, en surface à une station côtière (station 342).

Les autres familles (**Pandalidés-Palaemonidés-Hippolytidés-Alphéidés**) ne comprennent pas d'adultes. Les larves, dont plusieurs stades successifs sont souvent représentés dans le même prélèvement ou dans des prélèvements voisins, sont récoltées de nuit comme de jour en surface, au-dessus de fonds variables.

(1) Le travail de L. BOURDILLON-CASANOVA apportera d'utiles précisions à cet égard.

Citons aussi les larves *eretmocaridis* de *Lysmata* sp., caractérisées par de longs pédoncules oculaires et des palettes à l'extrémité des pattes thoraciques. Elles ont toujours été pêchées la nuit.

REPTANTIA

Macroures

Il n'a été récolté qu'un très petit nombre de phyllosomes de *Palinurus vulgaris* LATREILLE et de *Scyllarus arctus* LINNE.

Au contraire, les larves de Thalassinidea, tribu de transition avec les Anomoures, sont aussi abondantes que variées.

Citons, dans la famille des **Laomédiidés**, divers stades de *Jaxea nocturna* NARDO, en particulier le stade *trachelifer* relativement fréquent, qui rappelle d'assez loin les *Leucifer*, mais s'en distingue par ses yeux plus globuleux et ses pleurons abdominaux recourbés en crochet. Ces larves, sauf exception, proviennent de récoltes nocturnes en surface au-dessus de faibles fonds, position en rapport avec celle de l'adulte, forme subcôtère capturée entre 15 et 60 m de profondeur.

Les **Callianassidés** sont très bien représentés, par des larves à différents stades et des post-larves de *Callianassa* sp. et *Upogebia* sp. Les captures, souvent riches, se font de nuit et en surface au-dessus de fonds moyens.

Anomoures

Notons, à des stations tout à fait côtières (35 à 60 m) et de nuit, l'existence de quelques stades postlarvaires (glaucothoés) de **Paguridés** (*Eupagurus* sp.), ainsi que de nombreuses métazoés de *Porcellana longicornis* PENNANT et *P. platycheles* PENNANT, que l'on distingue par le rapport différent de la longueur des épines postérieures du céphalothorax à la longueur de l'épine frontale.

Brachyours

Les zoés, métazoés et mégaloques de Brachyours se trouvent dans la plupart des prélèvements, souvent associées.

Les **Dorippidés** comptent, sous forme de métazoés, deux espèces typiquement méditerranéennes : *Dorippe lanata* (LINNE) et *Ethusa mascarone* HERBST, très voisines, mais que l'on sépare d'après la position du rostre et de l'épine dorsale (rectiligne chez *Dorippe*), ainsi que par la présence ou l'absence (chez *Dorippe*) d'épines sur la carapace.

Les **Corystoidés** offrent quelques métazoés de *Corystes crassivelanus* PENNANT.

Les **Portunidés** se signalent par d'assez nombreuses zoés et mégaloques de *Portunus puber* LINNE, les **Xanthidés** par des zoés et métazoés de *Eriphia spinifrons* HERBST.

Enfin, les **Maïidés** comprennent de multiples représentants : zoés de *Maia verrucosa* H. MILNE-EDWARDS et *M. squinado* RISSO, zoés et mégaloques de *Macropodia longirostris* FABRICIUS, zoés et métazoés de *Inachus* sp.

Beaucoup de ces larves de Décapodes sont réunies dans les mêmes prélèvements, notamment celles de Reptantia. Le plus souvent on relève en même temps la présence de larves de Stomatopodes (larves de type *erichthus* et *alima* de *Squilla mantis* L. et *S. desmaresti* RISSO, antizoés de *Lysiosquilla eusebia* RISSO). Ces ensembles caractérisent un faciès côtier ou subcôtier grouillant de vie, où les Crustacés tiennent une grande place.

MOLLUSQUES

Les Mollusques constituent un groupe assez considérable dans ces collections.

Les véligères de Gastéropodes sont fréquentes à des distances variables de la côte ; elles n'ont pas été rapportées à des espèces définies, mais sont indiquées dans l'analyse des prélèvements par station (voir annexe).

PTEROPODES

EUTHECOSOMES

Ce sont les plus abondants et les plus variés avec 9 espèces appartenant à deux familles.

Les **Limacinidés** comptent deux espèces : *Limacina bulimoides* (D'ORBIGNY), très rare : station 342. *Limacina inflata* D'ORBIGNY, très commune dans les eaux de forte salinité et qui peuple essentiellement le versant oriental de la Corse (fig. 62).

Distribution : station 337 (Golfe) et 387 à 396 (Corse).

Les **Cavoliniidés** se partagent les autres espèces : *Creseis virgula* RANG et *C. acicula* RANG, très répandus et souvent associés dans les prélèvements, sont aussi des formes d'eaux très salées ;

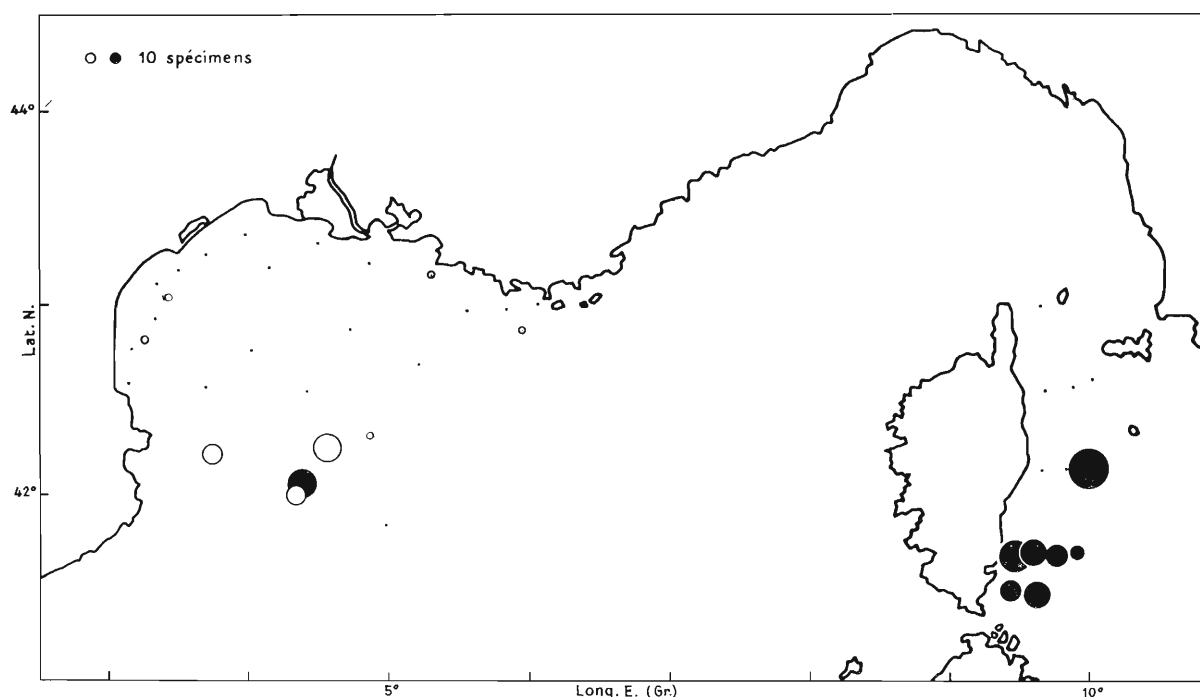


FIG. 62. — Répartition des Ptéropodes *Limacina inflata* (cercles noirs) et *Cavolinia inflexa* (cercles blancs).

leur secteur de prédilection est encore la côte orientale de Corse mais on les rencontre aussi sur la bordure est du golfe dans les zones où le déversement du Rhône ne se fait pas sentir.

Distribution : Golfe, stations 337-339-345-347-349-355-357-362-364-365-366-369-372 et 416.

Corse, stations 374 et 380 à 396.

Cavolinia inflexa RANG se cantonne de même dans les eaux les plus salées du golfe mais est totalement absent du secteur corse (fig. 62).

Distribution : stations 337-339-354-355-366-372 et 414-416.

La répartition de ces divers Ptéropodes est donc assez tranchée malgré leur attirance commune pour les fortes salinités.

Plusieurs espèces, enfin, ne sont représentées que par de rares individus :

Euclio pyramidata (LINNE) et *E. cuspidata* (BOSC), dans les deux secteurs prospectés.

Distribution : stations 354-366-416 (Golfe) et 394 (Corse).

Styliola subula (RANG) (stations 380-396) et *Hyalocylix striata* (RANG) (station 380), uniquement dans les eaux de la Corse orientale.

PSEUDOTHECOSOMES

Citons *Peraclis* sp. (stations 342-380) et *Cymbulia peroni* BLAINVILLE (pseudoconques) (stations 366-380), qui, malgré leur rareté dans ces prélèvements, sont présents dans les deux secteurs.

HETEROPODES

Ce sont pour la plupart des **Atlantidés**. Parmi diverses espèces d'*Atlanta* nous avons reconnu *A. helicinoides* SOULEYET. Mais beaucoup de coquilles, très friables, sont endommagées et la présence d'*Oxygyrus keraudreni* (LESUEUR) est vraisemblable.

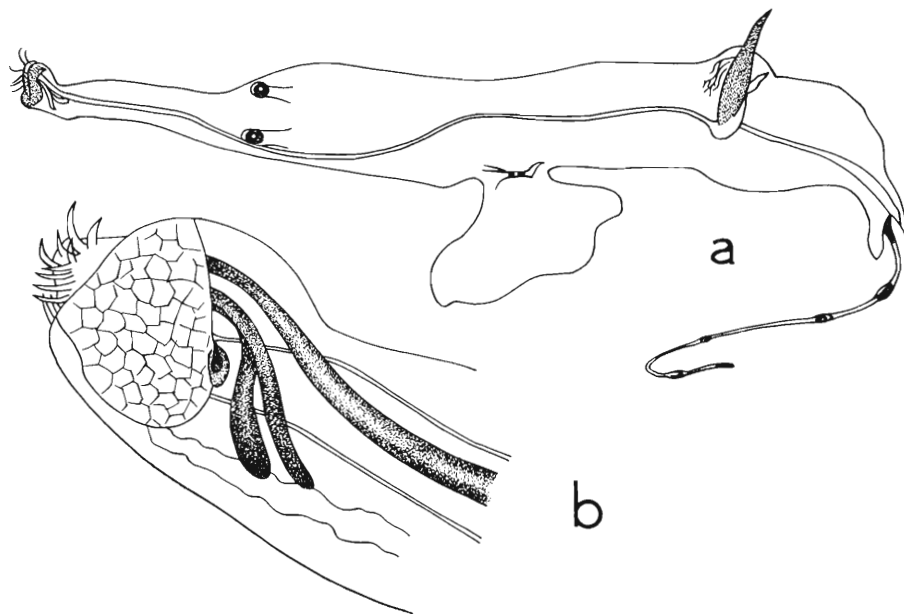


FIG. 63. -- *Pterotrachea coronata* FORSKAL. a) jeune spécimen avec masse viscérale longue et acuminée (LT : 35 mm); b) partie antérieure avec crochets palatins saillants ($\times 20$).

Un seul **Pterotrachéidé**, *Pterotrachea coronata* FORSKAL (fig. 63), en un seul exemplaire, pris entre l'île d'Elbe et la Corse (station 380).

Les Hétéropodes sont des organismes pélagiques cantonnés sur la bordure méridionale du golfe et qui s'avancent rarement jusqu'à la ligne des 100 m sur le versant oriental corse.

Distribution : Golfe, stations 335-337-339.

Corse, stations 380-381 et 386 à 396.

CHAETOGNATHES

Ce groupe, numériquement important, donne lieu à des remarques intéressantes.

Les Chaetognathes de la Méditerranée me sont déjà bien connus : dans de précédents travaux j'ai étudié les populations de la Mer d'Alboran, de la Mer catalane, de la côte nord-africaine, de la Mer tyrrhénienne, du bassin oriental et du Bosphore. Mais les secteurs prospectés ici sont nouveaux pour moi. Par ailleurs, le « Thor », dont j'examine également les collections, n'a fait qu'un petit nombre de stations sur la côte orientale de Corse et aucune dans le golfe du Lion. Il est donc utile de donner tous les détails sur le matériel recueilli par le « Président-Théodore-Tissier » dans ces régions.

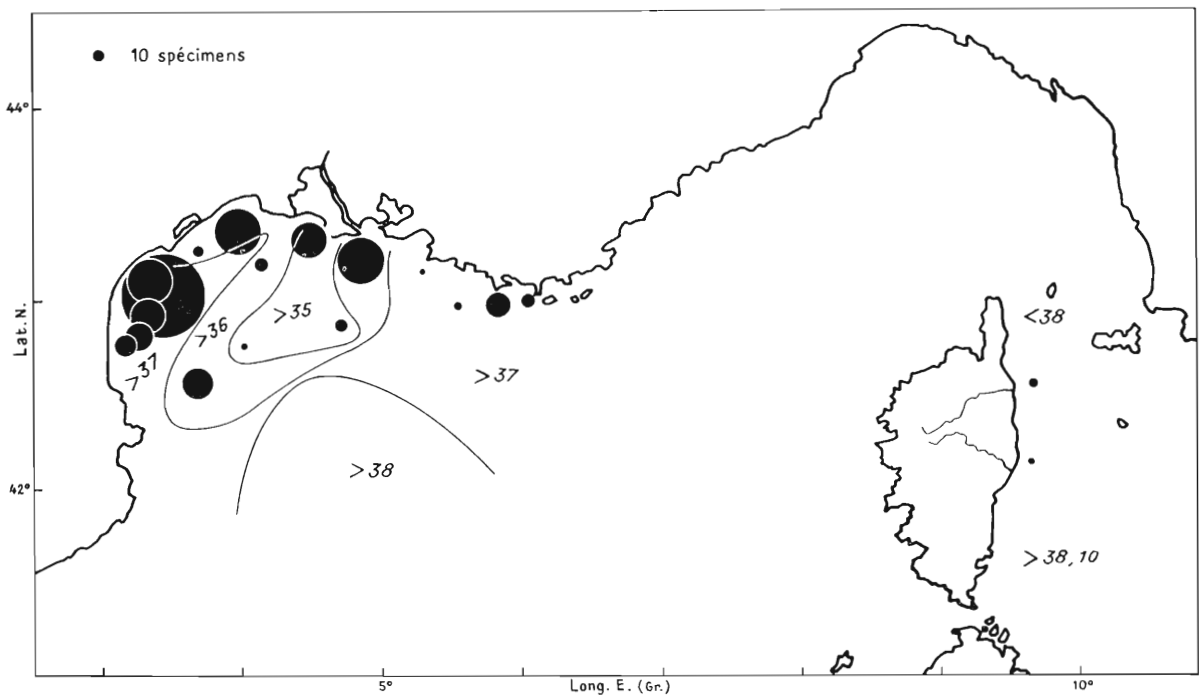


FIG. 64. — Répartition de *Sagitta setosa* par rapport au tracé des isohalines.

Six espèces ont été récoltées, en quantité très inégale. Leur répartition, bien tranchée, confirme ce que l'on sait de l'écologie des Chaetognathes en Méditerranée.

Sagitta setosa MÜLLER est la plus nombreuse (fig. 64). Ceci vient de ce que les prélèvements ont été multipliés à dessein dans la zone la plus néritique du golfe de Lion, où sa présence était supposée.

L'ensemble des éléments recueillis sur *S. setosa*, d'après nos observations et celles des auteurs, tendent en effet à la montrer comme une espèce de la zone néritique et des eaux peu salées. Il était donc normal d'espérer la rencontrer sur de petits fonds dans les eaux du golfe diluées par les apports du Rhône.

Par ailleurs, les conditions de milieu n'ayant pas été précisées pour ses précédentes captures en Méditerranée, il était utile de chercher à localiser ses zones de concentration et à en donner les caractéristiques.

L'hypothèse de son existence dans ce secteur s'est pleinement vérifiée : on a pu prendre jusqu'à un millier d'exemplaires par station. Il est donc possible d'affirmer que les lois qui régissent l'éco-

logie des Chaetognathes sont assez rigoureuses pour qu'une fois le biotope d'une espèce défini, on puisse la récolter presque à coup sûr dans les zones considérées comme favorables.

Les prises effectuées au cours de cette campagne ont permis de faire une étude biométrique de l'espèce, dont les résultats ont été récemment publiés (1958 c).

Sa sensibilité à la salinité est très marquée. On l'observe en surface dans la zone néritique du golfe par des teneurs le plus souvent inférieures à 37 ‰. Tout en se maintenant dans l'épiplancton, elle est susceptible de s'éloigner de la côte (jusqu'aux fonds de 400 m) si la salinité reste basse : le cas se produit pour les stations 345-347-357, dont les teneurs, affaiblies par le déversement du Rhône, sont de 35,61 et de 36,64 ‰. Au contraire, au large du golfe, où la salinité dépasse 37 et même 38 ‰, l'espèce est totalement absente. Il en est de même à deux exceptions près sur la côte orientale de Corse où les teneurs sont en général élevées. Elle n'y apparaît qu'en deux stations précisément situées en face de l'embouchure de rivières d'une certaine importance, le Golo et le Tavignano, dont l'influence diluante est responsable de sa présence. On peut donc dire que deux facteurs règlent la distribution de l'espèce : la profondeur et la salinité.

Cette abondance de *S. setosa* dans le golfe du Lion est un fait nouveau. Jusqu'à présent, elle n'avait été signalée qu'en nombre relativement faible en des secteurs restreints du bassin occidental, comme le golfe de Naples, la rade de Villefranche ou la baie d'Alger.

S. enflata GRASSI est aussi très abondante mais cela était établi depuis longtemps. Elle a une répartition beaucoup moins nette que la précédente. A part les stations au-dessus des grands fonds où elle disparaît ou se raréfie, on la trouve régulièrement de la côte à la ligne des 400 à 500 m. C'est un organisme semi-néritique, ainsi que je l'ai déjà constaté dans l'Atlantique oriental. Dans le golfe du Lion, comme dans toute la Méditerranée, elle constitue une population très homogène qui comprend tous les stades de maturité sexuelle.

Deux formes de *S. enflata*, on le sait, se rencontrent en Méditerranée : une forme à ovaires courts (à un seul cycle sexuel), très commune, et une forme à ovaires longs (à deux cycles sexuels), plus rare. Ce matériel renferme les deux formes, avec une très forte majorité de Sagitta à ovaires courts ; cependant, les stations 414 et 415 ont présenté des individus à ovaires longs en nombre assez grand.

Distribution : Golfe, stations 335 à 343, 349 à 353, 357 à 372 et 414 à 416.
Corse, stations 374, 379 à 388 et 390 à 396.

Avec les autres espèces, nous abordons les formes pélagiques ou de la profondeur.

S. bipunctata QUOY et GAIMARD est en effet beaucoup plus pélagique que *S. enflata* : absente de la zone côtière du golfe, on l'observe au contraire au large, jusqu'aux fonds de 1 600 m, et son domaine de prédilection se situe sur la côte orientale de Corse, des fonds de 100 m à ceux de 1 000 m, par des salinités toujours supérieures à 38 ‰.

Distribution : Golfe, stations 339-345-353-357-369-372-414.
Corse, stations 379 à 396.

S. serrato-dentata KROHN, caractérisée par les papilles que portent ses vésicules séminales, est cantonnée sur la côte orientale de Corse au-dessus des fonds de 300 à 900 m. Elle a été capturée en huit stations, dont une pêche verticale à 600 m et quatre pêches nocturnes ; ceci confirme son appartenance au mésoplancton avec migration en surface la nuit.

Distribution : stations 380 et 387 à 396.

S. minima GRASSI est très rare dans ces récoltes : deux spécimens ; forme à tendance méso-planctonique, elle a été ramenée au cours d'une pêche verticale par fonds de 600 m entre la Corse et l'île d'Elbe.

Distribution : station 380.

S. lyra KROHN, forme profonde, provient de deux pêches verticales : quatorze spécimens à la station précitée et six spécimens pris par 1 500 m au large de la presqu'île de Giens.

Distribution : stations 366 et 380.

TUNICIERS

L'embranchement des Tuniciers fournit de nombreux représentants.

APPENDICULAIRES

Bien que vingt-trois espèces d'Appendiculaires aient été signalées en Méditerranée, une seule a été rencontrée ici :

O. longicauda VOGT, bien reconnaissable à ses deux capuchons cuticulaires ; elle est souvent en nombre important et s'observe pratiquement à toutes les stations, comportement identique à celui que lui reconnaît FÉNAUX (1959) en baie de Villefranche.

Distribution : Golfe, stations 335 à 345, 349 à 355, 360, 362, 365, 369, 372, 415.

Corse, stations 374, 379, 381 à 394, 396.

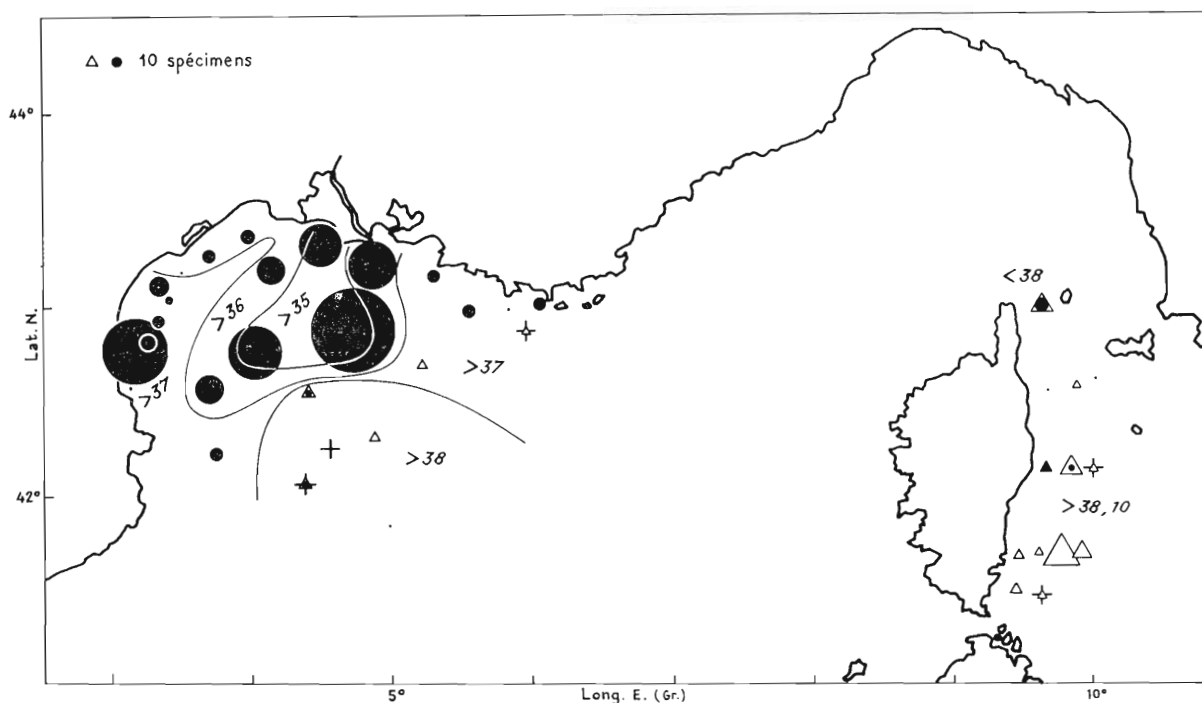


FIG. 65. — Répartition des Thaliacés Pyrosomides, Salpides et Doliolides. Triangles : *Thalia democratica* ; cercles : *Doliolum nationalis* ; croix : *Pyrosoma atlanticum*.

THALIACES

PYROSOMIDES

Ces récoltes renferment la seule espèce commune en Méditerranée, *Pyrosoma atlanticum* PERON. Selon des opinions assez contradictoires, les Pyrosomes flotteraient tout à fait à la surface ou à la profondeur de quelques mètres, en saison froide du moins, ou au contraire seraient extrêmement rares dans les pêches planctoniques et plus fréquents dans les chalutages et près du fond.

Ce dernier état semble le plus courant, car si quelques captures sur la côte orientale de Corse ont eu lieu en surface (stations 387 et 396), les plus nombreuses, dans le golfe, ont été faites au

cours de pêches verticales au-dessus de grands fonds (stations 337-354-366). De toutes manières, *P. atlanticum* apparaît comme un organisme du large (fig. 65). On a remarqué à la fois des colonies de blastozoïdes sexués et des colonies primaires tétrazoïdes.

SALPIDES

Pas de Cyclosalpes dans ce matériel. Les Salpes proprement dites comptent deux espèces : *Thalia democratica* FORSKAL domine, sous ses formes agrégée (blastozoïde) et solitaire (oozoïde). Elle fréquente beaucoup plus les eaux corses que celles du golfe et se raréfie au fur et à mesure qu'on se rapproche de la côte (fig. 65).

L'autre espèce, *Salpa fusiformis* CUVIER, est rare : quelques individus (blastozoïdes) pris sur la bordure externe du golfe et au large de la Corse.

DOLIOLIDES

L'espèce largement dominante est *Doliolum nationalis* BORGERT, qui paraît s'être livrée dans le golfe du Lion au cours de l'été 1957 à une des invasions de la zone côtière dont les Doliolés sont coutumiers pendant la saison chaude. Elle atteint son abondance maximum par les salinités les plus faibles de 35 à 36 ‰ qui correspondent à la zone d'expansion des eaux du Rhône. En revanche, elle est presque totalement absente de la bordure méridionale du golfe et de la côte orientale corse (fig. 65). Elle est épiplanctonique.

Les autres espèces, *Doliolina (Doliolum) mülleri* KROHN et *Doliolum denticulatum* GROBBEN, n'ont été observées qu'exceptionnellement (stations 342 et 353).

D'après M. BERNARD (1958), *D. denticulatum* et *D. nationalis* semblent s'être relayés dans la baie d'Alger au cours des années précédentes, le premier dominant en 1951 et le second de 1952 à 1955. Il est possible qu'un phénomène analogue se produise dans le golfe du Lion et qu'en 1957 *D. nationalis* ait supplanté *D. denticulatum*, ces deux espèces morphologiquement très voisines présentant peut-être des différences écologiques susceptibles de déterminer ces variations.

POISSONS

(Oeufs, larves, alevins)

Un grand nombre d'œufs et de larves de Poissons ont été pris, soit au « Discovery », soit au « Schmidt ». Leur détermination est toujours difficile. On trouvera ci-après les résultats principaux de ces observations et, en annexe, l'indication du détail des récoltes par station. On pourra remarquer que les prélèvements où les œufs et larves de Poissons font défaut sont l'exception.

Les **Engraulidés** sont les mieux représentés. Le plein de la reproduction de l'Anchois a lieu en été en Méditerranée ; aussi a-t-on relevé 27 stations comportant des œufs ou des larves d'anchois. Retenons seulement les stations 360-413-414-415, sur des fonds inférieurs à 100 m, qui comportent chacune plusieurs centaines d'œufs ou de larves.

Les œufs sont localisés dans le golfe, et notamment dans sa partie côtière. Les larves se rencontrent aussi sur le versant oriental de la Corse, en particulier au sud. Elles ont le plus souvent de 8 à 20 mm, mais quelques-unes (station 360) mesurent 30 et 35 mm ⁽¹⁾.

Si l'on se reporte à la situation hydrologique dans le golfe, il semble qu'elle ne soit pas étrangère à la répartition des œufs et larves d'anchois (fig. 66). Les œufs se massent en effet en grosse quantité dans la partie nord du golfe et en quantité moindre dans sa partie centrale. On peut imaginer qu'ils sont entraînés, d'abord vers le sud-ouest, par le courant rhodanien, puis à nouveau vers le nord par le contre-courant auquel le premier donne naissance.

Durant ce transport, ils poursuivent leur développement, ce qui expliquerait la concentration des larves le long des côtes du Languedoc.

(1) Pour des tailles de 8 à 19 mm, la longueur de la queue est comprise de 3,7 à 4,8 fois dans la longueur totale (c'est-à-dire toujours moins de 5 fois). Les myomères ou les vertèbres sont au nombre de 45 à 47. L'opercule n'est pas strié.

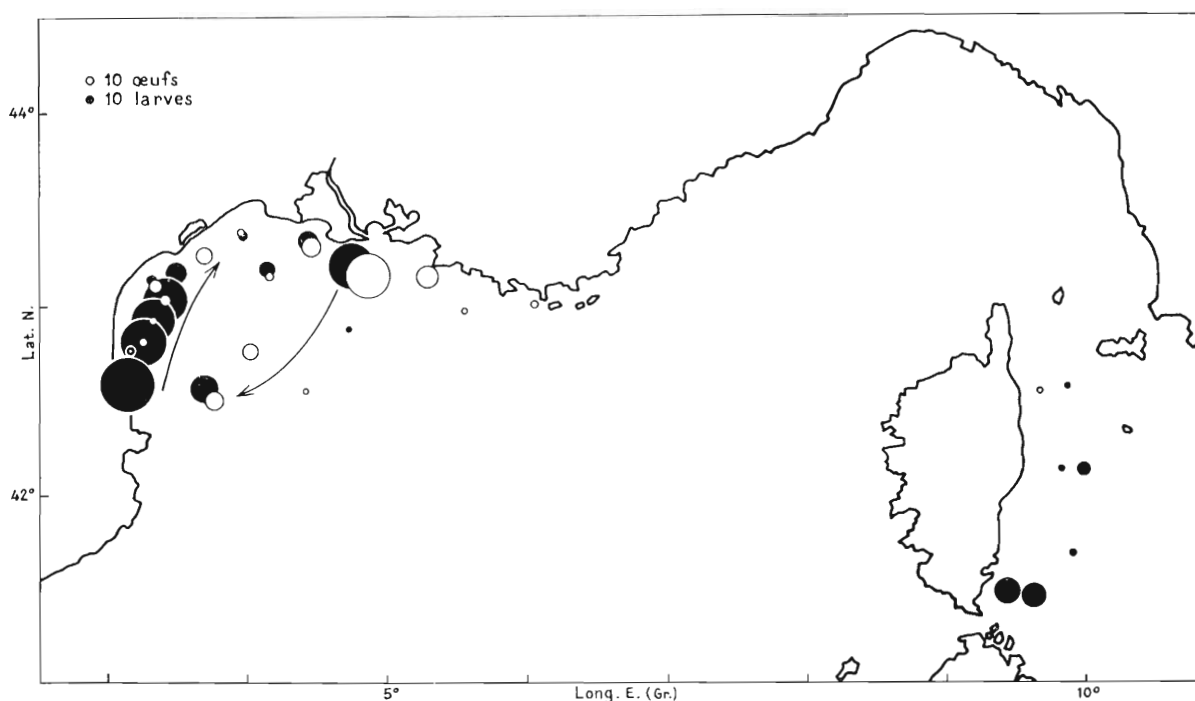


FIG. 66. — Répartition des œufs et larves d'Anchois.

Gonostomatidés. Deux pêches abyssales (stations 354-366) ont rapporté 16 spécimens de *Cyclothone signata* GARMAN, espèce courante dans les pêches profondes. Ces échantillons, de forme générale allongée et à caudale bien fourchue, ont de trois à quatre centimètres de long. La bouche est très largement fendue avec de nombreuses dents courtes. La couleur d'ensemble est claire malgré la présence de chromatophores dorsaux ; seule la région intestinale est fortement teintée de noir. Les organes lumineux sont en file sur une ligne ventrale d'une extrémité à l'autre du corps, la région intestinale étant soulignée par une double rangée de ces organes. Les yeux sont minuscules.

Scopélidés. Des œufs de *Saurus griseus* LOWE ont été récoltés à cinq stations, au nombre de 8, reconnaissables à leur réseau hexagonal garni de soies noires dressées à chaque angle des hexagones et formant couronne autour de l'œuf. On ne distingue pas de globule. Le diamètre de l'œuf est supérieur à 1 mm (1,20 à 1,26 mm).

Distribution : stations 343-350-365-381-416.

Sudidés. Un alevin de 4 cm provient d'un prélèvement profond dans le golfe. Il a le museau acuminé, les gros yeux, la nageoire anale irrégulière des *Paralepis*.

Distribution : station 337.

Congridés. Ils ont fourni une larve d'*Ophisoma balearicum* DE LA ROCHE, en excellent état malgré sa grande taille (15 cm), et dont la transparence permet de compter 135 myomères. La tête est petite, les mâchoires sub-égales, l'œil arrondi et volumineux. L'anus est très postérieur. La pigmentation, latérale, se présente sous forme de lignes obliques.

Distribution : station 339.

Macrorhamphosidés. Une larve à la station 396.

Syngnathidés. Trois larves ont été récoltées à deux stations voisines de surface dans le secteur corse.

Distribution : stations 374-379.

Merluciidés. On note des œufs nombreux, en diverses stations et de jeunes larves de *Merlucius merlucius* L., prises en petit nombre entre la Corse et les îles d'Elbe et de Capraja.

Distribution : stations 374-379.

Gadidés. Les larves de Gadidés sont relativement nombreuses (jusqu'à une vingtaine par station), généralement de petite taille (0,5 à 1,5 mm), assez caractéristiques avec leur grosse tête triangulaire et l'anus placé dans la partie antérieure du tronc. Les nageoires ne sont pas encore séparées.

Distribution : Golfe, stations 343-414-416.

Corse, stations 379-385-386-387-395-396.

Serranidés-Sparidés. Dans le secteur corse, de nombreux prélèvements renferment des larves de ces deux familles, avec une dorsale épineuse généralement bien visible et un large pédoncule caudal terminé par une nageoire en fourche bien dessinée.

Distribution : stations 374-387-388-389-394-395-396.

Carangidés. On relève la présence de deux larves de 3 et 6 cm. Elles portent deux dorsales nettes, une ligne latérale à flexure caractéristique et pourvue de scutelles dans sa partie postérieure.

Distribution : station 339.

Triglidés. Une larve de *Trigla corax* BONAPARTE de 9 mm, à crêtes occipitales et mastoïdiennes apparentes et que le faible développement de ses pectorales permet de distinguer de l'espèce voisine, *T. gurnardus* L.

Distribution : station 416.

Scorpaenidés. Une larve de *Scorpaena* sp. qui, malgré sa petite taille (0,5 cm), possède déjà son armature céphalique épineuse typique.

Distribution : station 379.

Callionymidés. *Callionymus* sp. : six larves réparties entre trois stations, reconnaissables à leur corps très globuleux dans sa partie antérieure et à leurs yeux très volumineux.

Distribution : stations 359-374-416.

Blenniidés. Plusieurs larves de Blenniidés (*Blennius* sp.), à pectorales largement développées et étalées, portant une abondante pigmentation, figurent à la station 416.

Bothidés. Trois stations dans le golfe du Lion ont fourni, par exemplaires isolés, des larves de Bothidés. Il est difficile de les rattacher à une espèce définie des genres *Arnoglossus* ou *Bothus*, plusieurs espèces de ces deux genres, dont les larves sont très peu différentes, vivant dans le bassin occidental de la Méditerranée. Il semble cependant que les spécimens observés puissent être rapportés à *Arnoglossus grohmanni* (BONAPARTE) à divers stades de développement, le fouet frontal étant bifide chez les uns et simple chez les autres.

Distribution : stations 339-416-417.

Soléidés. Une larve de *Solea* sp. a été observée ; les nageoires sont ininterrompues le long du corps, les yeux sont situés sur le même côté de la tête et le contour de la bouche est arrondi.

Distribution : station 359.

LES EAUX DE NATURE DIFFERENTE

ET LEURS ESPECES

Un certain nombre d'espèces, qui n'ont pas de tendance écologique bien définie offrent, à l'échelle de cette étude, une vaste distribution. On les observe aussi bien sur le versant oriental de la Corse que dans le golfe du Lion et à proximité des côtes comme au large.

Ce sont des Siphonophores très répandus et très abondants, *Chelophyes appendiculata*, *Lensia conoidea* et *Muggiaea kochi*, le Cladocère *Evadne spinifera*, un Chaetognathe commun dans toute la Méditerranée, *Sagitta enflata*, plusieurs Copépodes, *Pontella lo biancoi*, *Candacia armata*, *Sapphirina nigromaculata*, *S. auronitens-sinuicauda*, *Corycaeus ovalis*, *Corycella rostrata* et surtout la forme pullulante *Temora styliifera*, enfin l'Appendiculaire *Oikopleura longicauda*.

D'autres espèces, en revanche, occupent une région déterminée et leur existence est conditionnée par un ou plusieurs facteurs du milieu : bathymétrie, éloignement de la côte, salinité, etc... On est ainsi amené à considérer divers ensembles planctoniques, divers « faciès », qui caractérisent les eaux de nature différente, en présence dans les secteurs étudiés.

1° Faune de surface et faune profonde.

a) Les pêches de surface ont rapporté un grand nombre de formes épiplanctoniques facilement identifiables comme telles par leur constance et leur abondance dans les prélèvements superficiels, diurnes en particulier. Elles ont été signalées, au cours de l'étude écologique précédente et leur liste n'en sera pas reproduite.

b) Les pêches verticales, bien que peu nombreuses et trop disséminées pour donner lieu à une analyse systématique de la faune de profondeur, permettent néanmoins de se faire une idée du faciès profond.

Celui-ci, assez uniforme, offre, associés aux poissons abyssaux *Paralepis* et surtout, *Cyclothones* (*C. signata*), de rares Coelentérés (*Vogtia glabra* et *V. pentacantha*, *Solmaris flavescens*, *Periphylla hyacinthina*) ; quelques exemplaires de Mysidacés Eucopiidés (*Eucopia hansenii*, ? *Eucopia major*) ; un seul Chaetognathe (*Sagitta lyra*) ; quelques Décapodes adultes (*Gennadas elegans*, *Sergestes robustus*) ; bon nombre d'Amphipodes, tous des Hypériens (*Scina borealis*, *Vibilia armata*, *Phronima sedentaria*, *Hyperioidea longipes*, *Euprimno macropus*, *Pseudolycaea pachypoda*). Bon nombre aussi de Copépodes mais dont chaque espèce ne compte que très peu de représentants (*Megacalanus princeps**, *M. longicornis**, *Eucalanus elongatus*, *Aetideopsis rostrata**, *Gaetanus minor**, *Euchaeta spinosa*, *Pleuromamma abdominalis*, *P. robusta**, *Hemirhabdus grimaldi**, *Haloptilus mucronatus*). Le fait que, parmi ces Copépodes bathypélagiques, six (marqués d'un astérisque) n'aient pas encore été cités de la Méditerranée, souligne l'intérêt de pêches profondes, fréquentes et systématiques.

c) De nombreuses pêches de nuit ont permis de repérer les espèces mésoplanctoniques ou de la subsurface à rythme nycthéméral. Elles sont très variées, les migrations nocturnes en surface constituant un phénomène extrêmement courant chez les organismes planctoniques et trop connu pour qu'on y insiste ici.

On a pu vérifier leur régularité chez les Méduses *Rhopalonema velatum* et *Sminthea eurygaster*, les Siphonophores *Abylopsis eschscholtzi* et *Bassia bassensis*, les Ostracodes *Conchoecia haddoni*, *C. elegans* et *C. obtusata*, deux Chaetognathes : *Sagitta serrato-dentata* et *S. minima*. Tous les Euphausiacés rencontrés se trouvent dans cette catégorie. Un grand nombre de Copépodes sont également dans ce cas : *Calanus gracilis*, *C. robustior*, *Euchaeta marina*, *E. acuta*, *E. pubera*, *Scolecithricella abyssalis*, *Tharybis macrophthalma*, *Candacia armata*, *Pontella mediterranea* et *Labidocera wollastoni*, ces deux derniers peuplant de jour les couches très peu profondes.

2° Faune côtière et faune du large.

Sans que l'on puisse, le plus souvent, définir les facteurs qui régissent leur répartition, certaines espèces sont néritiques et d'autres pélagiques. On distingue ainsi un faciès côtier, généralement très riche, d'un faciès du large qui l'est moins.

a) Les formes néritiques les plus nettes, outre les Méduses du genre *Clytia* (type *Phialidium hemisphaericum*), sont représentées par toute une faune de Mysidacés et d'Amphipodes Gammariens et Caprelliens dont les noms ne seront pas répétés (voir inventaire des espèces).

Plusieurs Copépodes ne s'éloignent guère de la côte : *Calanus minor*, *Paracalanus parvus*, *Ctenocalanus vanus*, *Euterpina acutifrons*. Deux Chaetognathes pullulent dans la même zone : *Sagitta setosa*, typiquement néritique, et *S. inflata*, semi-néritique, qui s'avance jusqu'aux fonds de 400 et 500 m.

Une population dense et très variée de Crustacés, sous forme d'innombrables larves (Stomatopodes, Décapodes Anomoures, Brachyours, etc...), se meut dans les mêmes eaux. Enfin, on y rencontre aussi un grand nombre d'œufs et de larves d'Anchois, témoins de la concentration des reproducteurs.

b) La liste des espèces qu'on observe au large dans les couches superficielles est plus réduite. Ce sont : des Coelentérés (*Nausithoe punctata*, *Eudoxoides spiralis*, *Abylopsis tetragona*) ; des Hétéropodes Atlantidés ; un Chaetognathe bien caractéristique de cette zone, *Sagitta bipunctata* ; les Salpes *Thalia democratica* et *Salpa fusiformis* ; enfin quelques Copépodes tels *Clausocalanus furcatus*, *Oithona nana*, *O. helgolandica*.

3° Répartition des faunes selon la salinité.

A la notion d'eaux côtières et d'eaux du large se superpose celle de faible et de forte salinité, car la zone du large est en même temps la plus salée : ainsi la partie néritique du golfe a des salinités de 35 à 37 ‰ et sa partie sud-est, au-dessus des fonds de 1 000 à 2 000 m, des salinités supérieures à 38 ‰.

Les faits sont donc plus complexes qu'il paraît à première vue et au caractère pélagique de certains organismes semble s'ajouter une attirance particulière pour les eaux salées, en partie responsable de leur répartition. Si bien qu'on pourrait également classer les espèces en deux catégories selon leur plus ou moins grande halophilie avec toutes les réserves qui s'imposent dans des classements de ce genre, lesquels, basés sur le facteur apparemment le plus influent, en négligent peut-être d'autres de grande importance ⁽¹⁾.

a) Ont paru très halophiles : la Méduse *Aglaura hemistoma*, le Copépode *Clausocalanus arcuicornis*, plusieurs Ptéropodes (*Creseis acicula*, *C. virgula*, *Cavolinia inflexa* et *Limacina inflata*, qui n'apparaît pas dans les eaux à moins de 38,12 ‰). Enfin *Sagitta serrado-dentata*, dont l'halophilie accentuée, que j'ai déjà soulignée à plusieurs reprises dans des travaux antérieurs, se traduit ici par sa présence limitée aux eaux de salinité égale ou supérieure à 38,12 ‰.

b) Inversement, parmi les formes les moins halophiles, se rangent en premier lieu *Doliolum nationalis* et *Sagitta setosa*. Si l'écologie de *D. nationalis* est insuffisamment connue pour qu'on insiste sur ce caractère, la sténohalinité de *S. setosa* ne laisse pas de doute. Elle a été vérifiée maintes fois en diverses régions. J'ai déjà eu l'occasion d'aborder cette question, mais les faits recueillis ici apportant une évidente confirmation, je suis amenée à y revenir.

Dans les mers bordières de l'Atlantique nord-est qui constituent son habitat principal, elle se tient dans les eaux continentales de salinité inférieure à 35 ‰ et disparaît de la Manche et de la Mer du Nord dès que se manifeste un mélange avec les eaux atlantiques en progression vers le nord.

(1) Les résultats récents de P. BOUGIS (1959), d'après lesquels la teneur des eaux en cuivre jouerait un rôle dans le développement et la répartition des formes planctoniques, démontrent assez que l'on est encore loin de connaître tous les facteurs qui régissent la vie planctonique.

Dans la Mer du Labrador, où KIELHORN (1952) en a repéré quelques exemplaires, tenus pour des immigrants en provenance de l'est, les salinités n'atteignent pas non plus 35 ‰.

Dans l'Adriatique, où plusieurs auteurs l'ont signalée, les salinités, surtout au nord, sont affaiblies par des apports fluviaux importants.

En Mer noire, la teneur en sel est très basse et, malgré sa communication actuelle avec la Méditerranée, les conditions hydrologiques rappellent celles des mers septentrionales qui représentent le véritable biotope de l'espèce.

Dans le bassin occidental de la Méditerranée, *S. setosa* a déjà été rencontrée dans les baies de Villefranche et d'Alger, ainsi que dans le golfe de Naples, et l'on peut considérer que ces lieux de captures ne débordent pas un secteur étroitement côtier plus ou moins soumis à l'influence des eaux fluviales.

Les récoltes, dont il est fait état dans ce travail, sont, elles, tout à fait démonstratives :

dans le golfe du Lion, j'ai constaté des rapports étroits entre son abondance, sa distribution et la salinité des eaux ; cette espèce, essentiellement néritique, et qui pullule près du rivage, peut s'en éloigner, en se raréfiant d'ailleurs, pourvu que la dilution due au déversement du Rhône maintienne des teneurs convenables ;

en revanche, sur la côte orientale de Corse, les salinités trop fortes ne permettent pas sa diffusion, mais elle se cantonne à l'embouchure des rivières qui créent en des zones restreintes un régime favorable et les pêches en rapportent alors quelques rares exemplaires.

S. setosa peut donc bien être tenue pour un indicateur des eaux de faible salinité, en Méditerranée au même titre que dans l'Atlantique.

Parmi les formes peu halophiles citons aussi les Copépodes de provenance atlantique, *Acartia danae* et *Centropages chierchiae*, qui paraissent rechercher les eaux d'une composition proche de leur milieu d'origine et ont été récoltés aux stations dont les salinités avoisinent 37 ‰.

Ainsi s'opposent deux ensembles qui correspondent à la fois au tracé des isohalines et à celui des isobathes :

d'une part, une faune liée aux eaux de basse salinité (35-36 ‰) et généralement peu profondes de la plus grande partie du golfe du Lion (zones septentrionale et centrale),

d'autre part, une faune qui se développe au-dessus de fonds plus considérables et dans des eaux plus salées (38 ‰) et s'étend à la fois sur la bordure méridionale du golfe et sur le versant oriental de la Corse.

4° Particularités propres à chaque secteur.

En dépit, donc, de la nature différente des eaux de la bordure méridionale du golfe et du versant oriental de la Corse, ainsi que des profondeurs également différentes, la faune rencontrée dans les deux secteurs comporte de nombreux éléments communs. Parmi les plus fréquents, citons les Méduses *Rhopalonema velatum*, *Aglaura hemistoma*, *Nausithoe punctata*, *Pelagia noctiluca* ; les Siphonophores *Abylopsis tetragona*, *Bassia bassensis* et *Sulculeolaria biloba* ; les Ostracodes *Conchoecia haddoni* et *C. elegans* ; les Copépodes *Clausocalanus furcatus*, *Euchaeta marina* ; les Amphipodes *Phronima sedentaria* et *Hyperia schizogeneios* ; les Tuniciers *Thalia democratica*, *Salpa fusiformis* et *Pyrosoma atlanticum*.

Cependant, compte tenu du rôle du hasard dans les captures, il semble que certaines formes (des mêmes groupes, voire des mêmes genres) peuplent de préférence les eaux de la Corse orientale, d'autres les eaux du golfe (tabl. 1).

Ainsi, *Limacina inflata*, *Styliola subula*, *Hyalocylix striata* (Ptéropodes), *Centropages violaceus* (Copépode), *Sagitta minima*, *S. serrato-dentata* (Chaetognathes) ont été récoltés dans le secteur corse.

Cavolinia inflexa (Ptéropode), *Centropages typicus*, *Oithona nana*, *Oithona helgolandica* (Copépodes), *Eudoxoides spiralis* (Siphonophore) figurent dans les prélèvements du golfe, notamment dans sa région sud-est.

La dissemblance entre les deux secteurs s'accentuerait bien entendu si l'on considérait les formes néritiques et peu halophiles propres à la partie septentrionale et centrale du golfe (tabl. 1), mais elles ont été à dessein tenues à l'écart de cette comparaison. De même en ont été éliminées les formes dont les captures sont restées exceptionnelles, leur rareté dans ces prélèvements ne permettant pas de tirer de conclusions sur leur distribution.

Il demeure que les faunes planctoniques de zones voisines dont les caractères hydrologiques diffèrent peu, au moins en apparence, peuvent présenter une certaine individualité.

GOLFE DU LION		VERSANT ORIENTAL DE LA CORSE	
PARTIE SEPTENTRIONALE ET CENTRALE (Sal. 35-36 ‰)	PARTIE SUD-EST Eaux méditerranéennes (Sal. > 38 ‰)	AU NORD DU 42° LAT. N Eaux de transition (Sal. < 38 ‰)	AU SUD DU 42° LAT. N Eaux orientales (Sal. > 38 ‰)
Tharybis macroptalma Ctenocalanus vanus <i>Paracalanus parvus</i> Paracalanus pygmaeus <i>Acartia clausi</i> Acartia danae Labidocera wollastoni Candacia longimana <i>Centropages chierchiae</i> Calanus auklandicus <i>Mysidacés</i> Phrosina semilunata Parathemisto obliqua Hyperia latissima <i>Sagitta setosa</i> <i>Doliolum nationalis</i>	Odessia maotica Solmissus flavescens Agalma elegans Muggiaea atlantica Sulculeolaria quadrivalvis Sulculeolaria turgida <i>Eudoxoides spiralis</i> Scolecithricella abyssalis Aetideopsis rostrata Megacalanus longicornis Calanus helgolandicus Oithona helgolandica <i>Pseudolycaea pachypoda</i> Scina alberti Scina borealis Vibilia armata <i>Cavolinia inflexa</i>	Vogtia glabra Vogtia pentacantha Euchaeta spinosa Eucalanus elongatus Clytemnestra scutellata Heterostylites major Haloptilus mucronatus <i>Hyalocylix striata</i> <i>Sagitta minima</i>	Clytia sp. Solmundella bitentaculata Liriope tetraphylla Hippopodius hippopus Euchaeta pubera Calanus robustior Pontella villosa Candacia bispinosa Candacia aethiopica <i>Centropages violaceus</i> Phronima elongata Lycaeopsis themistoides Eupronoe minuta <i>Hyperia galba</i> <i>Sagitta serrato-dentata</i>

TABLEAU I. — Espèces propres aux différents secteurs d'après les prélèvements de l'été 1957 (les formes relativement abondantes sont en italique).

CONCLUSION

Si le plancton de la Méditerranée a fait l'objet de nombreux travaux, comme en témoigne la liste bibliographique qui suit, pourtant incomplète, les recherches ont été le plus souvent très localisées et partielles. Elles s'adressent à des aires restreintes : celles de Banyuls, Sète, Marseille, Nice, Villefranche, Monaco, Gênes, Naples, Alger, etc... et ne concernent la plupart du temps qu'un seul groupe planctonique ou au contraire qu'un ensemble très général, sans que l'écologie des formes soit approfondie.

Parmi les campagnes océanographiques méditerranéennes, seule, pratiquement, celle du « Thor » (1908-1910) a abouti à une étude systématique des espèces sur la quasi-totalité du bassin occidental. Or, il se trouve que ce navire n'a fait aucune observation dans le golfe du Lion et très peu sur le bord oriental de la Corse. Il y avait donc là deux régions presque neuves à exploiter, à caractères hydrologiques particuliers, partant, à faune planctonique promettant une étude écologique originale.

La brièveté de la campagne du « Président-Théodore-Tissier » ne permettant pas de suivre un cycle annuel complet, cette conclusion n'est valable que pour une saison, l'été. En revanche, elle s'appuie sur une connaissance assez précise de la situation hydrologique du moment, avec ses contrastes de température et salinité entre les eaux de surface et les couches plus profondes. Ainsi peuvent être dégagées certaines notions sur divers faciès planctoniques du golfe du Lion et de la Corse orientale.

1° L'inventaire des « planctontes » de cette région s'est enrichi de dix espèces non encore signalées (neuf Copépodes, dont six bathypélagiques, et un Amphipode).

2° Cette étude m'a donné l'occasion de mettre en évidence, sur le plan écologique :

a) les éléments typiques de la surface et de la profondeur ;
b) les variations entre le peuplement de la zone néritique du golfe du Lion aux eaux diluées (35 à 36 ‰) par les apports du Rhône, et celui de la haute mer, de caractère méditerranéen franc (sup. à 38 ‰) ;

c) les analogies et différences de peuplement entre le large du golfe du Lion et le nord de la Mer tyrrhénienne, dont les eaux de salinité également forte mais de nature différente confèrent à chacun de ces ensembles planctoniques une relative individualité.

Ce classement des organismes, bien qu'un peu simplificateur — ce qui me semble nécessaire si l'on veut établir un rapport entre eux et les fluctuations souvent difficiles à préciser des conditions de milieu — doit pouvoir servir de base aux nouvelles observations qui seront faites dans ces mêmes régions et les secteurs voisins. Il en a d'ailleurs été tenu compte dans le programme des récoltes que le « Président-Théodore-Tissier » a faites au cours de sa campagne suivante, celle de l'automne 1958, pour laquelle a été prévu, entre autres, un plus grand nombre de pêches verticales aux points géographiques présentant un maximum d'intérêt.

BIBLIOGRAPHIE

Cette bibliographie comporte d'une part des ouvrages de systématique, d'autre part des travaux concernant le zooplancton de la Méditerranée, notamment dans sa partie occidentale.

- ALVARINO (A.), 1957. — Estudio del Zooplancton del Mediterraneo occidental. Campana del « Xaucn » en el verano del 1954. — *Bol. Inst. Esp. oceanogr.*, **81**, p. 1-26, 9 fig.
- ANICHINI (C.), 1957. — Ricerche di Biologia marina nei mari circostanti la Sardegna : 1° variazioni quantitative e qualitative dello zooplancton nella parte occidentale del Golfo di Cagliari, etc... — *Bull. Inst. oceanogr., Monaco*, 1098, p. 1-10, 3 fig.
- ANICHINI (C.) et CARTA (A.), 1957. — Ricerche di Biologia marina nei mari circostanti la Sardegna : III° variazioni dello zooplancton nella pescata orizzontale a m. 25 di profondità nella parte orientale del Golfo di Cagliari, etc... — *Bull. Inst. oceanogr.*, Monaco 1107, 11 p., 6 fig.
- ANICHINI (C.) et SPEDALETTI (L.), 1957. — Ricerche di Biologia marina nei mari circostanti la Sardegna : II° variazioni dello zooplancton nella pescata orizzontale a m. 1 di profondità nella parte occidentale del Golfo di Cagliari, etc... — *Bull. Inst. oceanogr.*, Monaco, 1101, p. 1-12, 6 fig.
- BACESCO (M.), 1941. — Sur une petite collection de Mysidacés provenant de Villefranche-sur-Mer (Méditerranée). — *Arch. Zool. exp. gén.*, **81**, N et R. 4, p. 164-72, 6 fig.
- 1941. — Les Mysidacés des eaux méditerranéennes de la France (spécialement de Banyuls) et des eaux de Monaco. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 795, p. 1-46, 16 fig.

- BALDASSERONI (V.), 1913. — Chetognati raccolti nel Ionio e nel Mar Tirreno dalla R.N. « Ciclope ». — *R. Com. talass. ital., Mem.* **34**, 17 p.
- 1914. — I Chetognati raccolti nell'Adriatico dalla R.N. « Ciclope » nelle crociere III-VII. — *R. Com. talass. ital., Mem.* **38**, 22 p.
- 1914. — Sulla presenza di *S. setosa* MULL. nel mare Adriatico e nelle lagune veneta. — *Riv. Pesca e Idrobiol.*, **9** (16), p. 3.
- BARNARD (K. H.), 1932. — Amphipoda. — *Discovery Reports*, Cambridge **5**, p. 1-326, 174 fig., 1 pl.
- BERNARD (F.), 1955. — Zooplancton vu au cours d'une plongée du bathyscaphe F.N.R.S. III au large de Toulon. — *C.R. Acad. Sci. Fr.*, **240** (26), p. 2565-6.
- BERNARD (M. F.), 1954. — Captures de *Megalocercus abyssorum* CHUN (Oikopleuridae) dans la baie d'Alger. — *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord.* **45**, p. 344.
- 1955. — Etude préliminaire quantitative de la répartition saisonnière du zooplancton de la baie d'Alger. I. — Année 1950-51 (C.L.O.E.C. Alger n° 25). — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 1065, 28 p., 6 fig.
- 1958. — La production hivernale et printanière de zooplancton à Alger. Premières observations. *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **14** (n.s.), p. 157-65, 3 fig.
- 1958. — Systématique et distribution saisonnière des Tuniciers pélagiques à Alger. — *Com. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **14** (n.s.), p. 211-231, 15 fig.
- 1958. — Révision des *Calocalanus* (Copépodes Calanoida), avec description d'un genre nouveau et deux espèces nouvelles. — *Bull. Soc. Zool. France.* **83** (2-3), p. 185-99, 16 fig.
- BIGELOW (H. B.) et SEARS (M.), 1937. — Siphonora. — *Rep. dan. océanogr. Exped. 1908-1910 Medit. a. adj. Seas*, **11**, Biology, T. 2, H. 2, p. 1-144, 83 fig.
- BODEN (B. P.), JOHNSON (W. J.) et BRINTON (E.), 1955. — The Euphausiacea (Crustacea) of the North-Pacific. — *Bull. Scripps Inst. of Ocean. Univ. Calif.*, **6** (8), p. 287-400, 55 fig.
- BORASCHI (L.), 1921. — Osservazione sulle larve dei Crostacei Brachiuri e Anomuri. — *R. Com. talass. ital., Mem.* **87**, p. 1-32, 2 pl.
- BOUGIS (P.), 1958. — Contribution à la connaissance des courants superficiels dans le nord-ouest de la Méditerranée occidentale. — *Com. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **14** (n.s.), p. 67-84, 7 fig.
- 1959. — Sur l'effet biologique du cuivre en eau de mer. — *C.R. Acad. Sci.*, **249** (2), p. 326-328, 1 fig.
- BOURDILLON-CASANOVA (L.), 1956. — Note sur la présence de *Porcellana bluteli* (Risso) Alvarez dans le Golfe de Marseille et sur le développement larvaire de cette espèce. — *Com. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **13**, p. 225-32, 10 fig.
- 1956. — Le développement larvaire de *Pirimela denticulata* Montagu (Crustacea Decapoda). — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 1073, 8 p., 3 fig.
- 1958. — Répartition des larves de Crustacés Décapodes dans le plancton du Golfe de Marseille. — *Com. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **14** (n.s.), p. 243-46.
- 1960. — Le méroplancton du Golfe de Marseille les larves de Crustacés Décapodes. — *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume* (30) n° 18, 286 p., 79 fig.
- BOUVIER (E. L.), 1905. — Nouvelles observations sur les Glaucothoés. — *Bull. Mus. océanogr. Monaco*, n° 51, p. 1-15.
- 1908. — Crustacés Décapodes (Pénéides) provenant des campagnes des yachts « Hironnelle » et « Princesse Alice » (1886-1907). — *Rés. Camp. sc. Pr. Monaco*, **33**, 122 p., XVI pl.
- 1940. — Décapodes Marcheurs. — *Faune de France*, **37**, 399 p., 222 fig., XIV pl.
- BRIAN (A.), 1914. — Copepodi pelagici del Golfo di Genova, etc... *Atti. Soc. Ligustica Sci. nat. e geogr.*, **25**, n° 3, p. 133-43.
- 1921. — I. Copepodi Harpacticoidi del Golfo di Genova. — *Studi del Laboratorio marino di Quarto dei mille presso Genova*.
- CANO (G.), 1891. — Sviluppo postembrionale del Dorippidei. Leucosiadi, Corystoidei e Grapsidi. — *Mem. Soc. ital. Scienze*, **8**, (4).
- CARAYON (J.), 1942. — Sur le stade *Glaucothoe* du Pagure *Clibanarius misanthropus* et sur l'établissement de la dissymétrie chez les Pagures. Comparaison avec *Glaucothoe grimaldii*. — *C.R. Acad. Sci.*, **214**, p. 387-89.
- CASANOVA (L.), 1953. — Les Annélides du Plancton dans le Golfe de Marseille. — *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, **3** (8), p. 29-36.
- CHEVREUX (E.) et FAGE (L.), 1925. — Amphipodes. — *Faune de France*, **9**, 488 p., 438 fig.
- CHUN (C.), 1880. — Die Ctenophoren des Golfes von Neapel. — *Fauna und Flora des Golfes von Neapel*, Monographie **I**.
- COLOSI (G.), 1922. — Eufausiacei e Misidacei dello stretto di Messina. — *R. Comit. talassogr. ital., Mem.*, **98**, 22 p., 4 fig.
- 1929. — Misidacei del Golfo di Napoli. — *Publ. St. Zool. Napoli*, **9** (3), p. 405-41, 24 fig.
- 1930. — Remarque sur la distribution horizontale et verticale des Mysidés méditerranéens. — *Bull. Soc. océanogr. France*, p. 983-85.
- COSTA (S.), 1960. — Amphipodes récoltés par le « Président Théodore-Tissier », dans le Golfe du Lion. — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **24** (2).

- COUTIÈRE (H.), 1899. — Les « Alpheidae », morphologie externe et interne, formes larvaires, bionomie. — *Ann. Sc. nat. Zool.*, Ser. 8, **9**, p. 1-599, 406 fig., VI pl.
- 1907. — Sur quelques formes larvaires énigmatiques d'*Eucyphotes*, provenant des collections de S.A.S. le Prince de Monaco. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 104, p. 1-70, 22 fig.
- DAHL (M.), 1912. — Die Copepoden der Plankton - Expedition. I — Die Corycæinen. — *Ergeb. Plankton-Exped.*, Bd II, G. fl, 134 p., XVI pl.
- DECHANCÉ (M.), 1958. — Caractérisation de la glaucothoé et des premiers stades Pagure chez *Clibanarius misanthropus* (Risso) (Crust. Décapode Anomoure). — *C.R. Acad. Sci.*, **246**, p. 839-42.
- DECHANCÉ (M.) et FOREST (J.), 1958. — Les Glaucothoés de *Catapaguroides timidus* (ROUX) et de *Clibanarius erythropus* (Latreille). Remarques sur le stade post-larvaire des Pagurides. — *Bull. Soc. Zool. France*, **83** (2-3), p. 274-93, 30 fig.
- DELLA VALLE (A.), 1893. — Gamarini del Golfo di Napoli. — *Fauna u. Flora des Golfes von Neapel*, **20**, Berlin. Atlas.
- DENIS (J. R.), 1929. — Sur les crustacés bathypélagiques de Banyuls-sur-Mer. I. Euphasiacés et Mysidacés. — *Arch. Zool. exp. gén.*, **69**, N. et R. 2.
- DEVÈZE (L.), 1952. — Utilisation par les Copépodes pélagiques des bactéries planctoniques comme nourriture. — *C.R. Acad. Sci.*, **234**, p. 2016-18.
- DIEUZEIDE (R.), 1952. — Les « crevettes » des côtes d'Algérie. — *Cons. gén. Pêches Médit., Docum. techn.*, n° **1**, p. 38-49.
- DILWYN JOHN (D.), 1936. — The Southern species of the genus *Euphasia*. — *Discovery Reports*, **14**, p. 193-324, 38 fig.
- EHRENBAUM (E.), 1905-1909. — Eier und Larven von Fischen. — *Nord. Plankton*, 327 p., 148 fig.
- EINARSSON (H.), 1945. — Euphasiacea. I. Northern Atlantic species. — *Dana Rep.*, **27**, 185 p., 84 fig.
- FAGE (L.), 1910. — Recherches sur les stades pélagiques, de quelques Téléostéens de la Mer de Nice (parages de Monaco) et du Golfe du Lion. — *Ann. Inst. océan.*, **1** (7), 53 p., 39 fig., 1 pl.
- 1918. — Shore-Fishes. — *Rep. dan. oceanogr. Exped. 1908-1910 Medit. a. adj. Seas*, n° **4**, vol. II, A.3, 154 p., 114 fig.
- 1933. — Pêches planctoniques à la lumière effectuées à Banyuls et Concarneau. III. — Crustacés. — *Arch. Zool. exp. gén.*, **76**, p. 105-248.
- 1940. — Les Cumacés de la Méditerranée. Remarques systématiques et biologiques. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 783, p. 1-14, 3 fig.
- 1941-1942. — Mysidacea — Lophogastrida I et II. — *Dana Rep.*, **19**, 52 p., 51 fig. et **23**, 67 p., 42 fig.
- 1952. — Réflexions d'un biologiste sur la Méditerranée. — « *Vie et Milieu* », *Bull. Lab. Arago*, Suppl. **2**, Océanogr. médit., p. 17-33.
- FAUVEL (P.), 1923. — Polychètes Errantes. — *Faune de France*, **5**, 488 p., 179 fig.
- 1927. — Polychètes Sédentaires. — *Faune de France*, **16**, 494 p., 152 fig.
- FEDELE (M.), 1940. — Ctenofori mediterranei. — *Bull. Zool. Torino*, **11** (5/6).
- FENAUX (R.), 1959. — Observations écologiques sur les Appendiculaires de surface dans la Baie de Villefranche-sur-Mer. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, n° 1141, p. 1-26, 9 fig., 1 cart.
- FOI (H.), 1872. — Etudes sur les Appendiculaires du Détroit de Messine. — *Mem. Soc. Phys. Hist. nat., Genève*, **21** (2), p. 445-99, pl. I-XI.
- FOREST (J.), 1954. — Sur les premiers stades post-larvaires du Pagure *Dardanus pectinatus* (ORTMANN). — *C.R. Acad. Sci.*, **239**, p. 1697-99, 1 fig.
- FRANC (A.), 1948. — Véligrères et Mollusques gastéropodes des baies d'Alger et de Banyuls. — *J. Conchyl.*, **88**, p. 13-35, 22 fig.
- 1949. — Hétéropodes et autres gastropodes planctoniques de la Méditerranée occidentale. — *J. Conchyl.*, **89**, p. 209-30, 19 fig.
- FURNESTIN (J.), 1960. — Hydrologie de la Méditerranée occidentale (golfe du Lion, Mer catalane, Mer d'Alboran, Corse orientale). 14 juin-20 juillet 1957. — *Rev. Trav. Ins. Pêches marit.*, **24** (1), p. 5-119, 110 fig.
- FURNESTIN (M.-L.), 1953. — Chætonognathes récoltés en Méditerranée par le « Président-Théodore-Tissier » aux mois de juin et juillet 1950. — *Bull. Trav. Stat. Aquic. Pêche Castiglione*, **4**, 44 p., 10 fig.
- 1955. — Deuxième note sur les Chætonognathes récoltés en Méditerranée occidentale par le navire océanographique « Président-Théodore-Tissier » (année 1949). — *Bull. Stat. Aquic. Pêche Castiglione*, **7**, p. 213-22, 1 fig.
- 1957. — Chætonognathes et Zooplancton du secteur atlantique marocain. — *Rev. Trav. Inst. sci. tech. Pêches marit.*, **21** (1-2), 356 p., 104 fig., 53 phot.
- 1958. — Chætonognathes récoltés en Méditerranée orientale et en Mer Noire par la « Calypso » (campagne 1955). — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rap. et P.V.*, **14** (n.s.), p. 201-9, 1 fig.
- 1958. — Observations sur quelques échantillons de plancton du Détroit de Gibraltar et de la Mer d'Alboran. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **14** (n.s.), p. 201-9, 1 fig.
- 1958. — Les variations morphologiques de *Sagitta setosa* MULLER et ses rapports avec deux espèces voisines. — *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, **22** (2), p. 211-223, 5 fig.

- GHIRARDELLI (E.), 1950. — Osservazioni biologiche e sistematiche sui chetognati della Baia di Villefranche-sur-Mer. — *Bull. Pesca. Piscicol. Idrobiol.*, **5** (1), n° 5, 27 p., 7 fig.
- 1951. — Cicli di maturità sessuale nelle gonadi di *Sagitta inflata* GRASSI del golfo di Napoli. — *Bull. Zool. Torino*, **18** (4-5-6), p. 149-62, 10 fig.
- 1952. — Osservazioni biologiche e sistematiche sui chetognati del Golfo di Napoli. — *Publ. Staz. Zool. Napoli*, **23**, p. 296-312, 4 fig.
- GAMULIN (T.), 1939. — Qualitative und quantitative Untersuchungen über die Plankton-Copepoden in östlichen Küstengewässern der mittleren Adria. — *Jugosl. Akad. Znan. i. Umj. Priir. istr. Sv* **22**.
- 1948. — Contribution à la connaissance du zooplancton de la zone insulaire de la Dalmatie moyenne. — *Acta Adriatica*, Split, **3** (7), p. 3-38, 6 tabl.
- GIACOMETTI-CANNICCI (G.), 1958. — Observations sur les Cladocères dans la zone néritique côte italienne. — *Comm. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **14** (n.s.), p. 233-41.
- GIESBRECHT (W.), 1910. — Stomatopoden. — *Fauna u. Flora des Golfes von Neapel*, Monogr. **33**, 239 p., XI pl.
- GILET (R.), 1952. — Metazoé de *Dorippe Lanata* (LINNE) et sa mégaloïpe. — « *Vie et Milieu* », **3** (4), p. 415-20, 20 fig.
- GOURRET (P.), 1884. — Considérations sur la faune pélagique du Golfe de Marseille suivies d'une étude anatomique et zoologique de la *Spadella marioni*. — *Ann. Mus. Nat. Hist. nat. Marseille*, **2** (2), 167 p.
- GRAVIER (Ch.) et DANTAN (J.-L.), 1928. — Pêches nocturnes à la lumière dans la baie d'Alger. — *Ann. Inst. océan.*, **5** (1), p. 1-185, 101 fig.
- GURNEY (R.), 1924. — Decapod Larvæ. — *Nat. Hist. Rep. « Terra-Nova » Exped. Zool.* **8**, Crustacea, p. 37-202, 78 fig.
- 1927. — Larvæ of the Crustacea Decapoda. — Res. Cambridge — Exped. Suez Canal, *Trans. Zool. Soc. London*, **22**, p. 231-86, 27 fig.
- 1936. — Larvæ of Decapod Crustacea, I. Stenopidea II. Amphionidæ III. Phyllosoma. — *Discovery Reports*, **12**, p. 377-440, 42 fig.
- 1937. — Larvæ of Decapod Crustacea. IV. Hippolytidæ. — *Discovery Reports*, **14**, p. 351-404, 134 fig.
- 1938. — Larvæ of Decapod Crustacea. V. Nephropsidæ and Thalassinidea. — *Discovery Reports*, **17**, p. 291-344, 30 fig.
- 1939. — Bibliography of the larvæ of Decapod Crustacea. — *Ray Society, London*, monographie n° **125**.
- 1942. — Larvæ of Decapod Crustacea. — *Ray Society, London*, monographie n° **129**, p. 1-306, 122 fig.
- 1945. — Notes on Stomatopod Larvæ. — *Proc. Zool. Soc.*, **116**, I, p. 133-75.
- GURNEY (R.) et LEBOUR (M.V.), 1940. — Larvæ of Decapod Crustacea. VI. The genus *Sergestes*. — *Discovery Reports*, **20**, p. 1-68, 56 fig.
- HAMON (M.), 1950. — Deux nouveaux Chætognathes de la Baie d'Alger (*Sagitta minima* GRASSI, 1881 - *Sagitta decipiens* FOWLER 1905). — *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, **41**, p. 10-4, 6 fig.
- 1952. — Note complémentaire sur les Chætognathes de la Baie d'Alger. — *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, **43**, p. 50-2, 1 fig.
- HANSEN (H. J.), 1910. — The Schizopoda of the Siboga Expedition. — *Siboga Exped.*, **37**, 123 p., 3 fig., XVI pl.
- 1922. — Crustacés décapodes (Sergestides) provenant des campagnes des yachts Hironnelle et Princesse-Alice (1885-1915). — *Rés. Camp. sci. Monaco*, **64**, 232 p., XI pl.
- HART (J.F.L.), 1937. — Larval and adult stages of British Columbia Anomura. — *Canad. J. Res. Ottawa*, D, **15**, p. 179-220, 11 fig., 1 pl.
- HELDT (J. H.), 1938. — La reproduction chez les crustacés décapodes de la famille des Pénéides. — *Ann. Inst. océan.*, **18** (2), p. 31-206, 131 fig. (Thèse).
- 1954-55. — Contribution à l'étude de la biologie des crevettes pénéides *Aristeomorpha foliacea* (RISSO) et *Aristeus antennatus* (RISSO), formes larvaires. — *Bull. Soc. Sci. nat. Tunisie*, **8** (1-2), p. 9-32, pl. I-XVII.
- 1955. — Contribution à l'étude de la biologie des crevettes pénéides. Formes larvaires de *Solenocera membranacea* (H. M.-EDW.). — *Sat. océanogr. Salammbo*, **51**, p. 29-56.
- 1956. — Les larves de pénéides du plancton du « Xauen » récoltées en février-mars 1954 (1^{re} liste). — *Com. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P.V.*, **13** (n.s.), p. 233-35.
- HOENIGMAN (J.), 1953. — Présence de deux espèces de Mysidacés dans l'Adriatique : *Anchialina agilis* G. O. SARS 1877, *Leptomysis gracilis* G. O. SARS 1864. — *Biljeska Notes*, Split, **8**, 8 p., 9 fig.
- HÖGLUND (H.), 1943. — On the biology and larval development of *Leander Squilla* (L.) forma typica DEMAN. — *Svensk. Hydrogr., Biol. Komm. Skrift.*, n.s., Biol., **2** (6).
- HOLT (E. W. L.), 1899. — Recherches sur la reproduction des poissons osseux principalement dans le golfe de Marseille. — *Ann. Mus. Hist. nat.*, Marseille, **5** (2), 128 p. IX pl.
- HOLT (E. W. L.) et BYRNE (L. W.), 1907. — Biscayan Plankton, part X. The Fishes. — *Trans. Linn. Soc. Lond.*, **10**, pt. 7.
- HURE (J.), 1955. — Distribution annuelle verticale du zooplancton sur une station de l'Adriatique méridionale. — *Acta Adriatica*, Split, **7** (7), p. 1-69, 76 fig.
- HUVÉ (P.), 1952. — Révision des Polypes campanulides méditerranéens, 1^{re} partie. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, **4** (1).

- HUVÉ (P.), 1953. — Biologie de l'Hydraire *Hypsorophus quadratus* (FORBES) 1848 en Méditerranée occidentale. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 1019, 9 p.
- ILLIG (G.), 1914. — Die Dekapoden der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1913. Die Sergestiden. — *Deuts. Südpolar-Exped.*, 15, Zool. 7, p. 349-376, 38 fig.
- KIELHORN (W.V.), 1952. — The biology of the surface zone zooplankton of a boreo-arctic Atlantic Ocean area. — *J. Fish. Res. Bd Canada*, 9 (5), p. 223-264.
- KLIE (W.), 1929. — Ostracoda. — *Tierwelt Nord und Ostsee*, Grimpe et Wagler, fasc. Xb, p. 1-56.
- 1938. — Krebstiere oder Crustacea : III. Ostracoda. — *Tierwelt Deutsch.*, Teil 34, 230 p., 786 fig.
- KORSCHÉLT (E.), 1944. — Decapoda. — *Bronns Klassen u. Ordnungen Tierreiches*, 5. Abt. 1, Buch 7, Lfg 6, p. 671-861, fig. 741-841.
- KRAMP (P. L.), 1924. — Medusæ. — *Rep. dan. oceanogr. Exped. 1908-1910, Medit.*, n° 8, 2 (H1), 67 p., 40 fig., 12 cart.
- KRÜGER (P.), 1912. — Über einige Appendicularien und Pyrosomen des Mittelmeeres (Monaco). — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 223, 6 p.
- KYLE (H. M.), 1913. — Flat-Fishes (Heterosomata). — *Rep. dan. oceanogr. Exped. 1908-10, Medit.*, II. Biol., 150 p., 30 fig., IV pl., 7 cart.
- LEBOUR (M.V.), 1928. — The larval stages of the Plymouth Brachyura. — *Proc. Zool. Soc. London*, 1, p. 473-560.
- 1932. — The larval stages of the Plymouth Caridea. IV The Alpheidae. — *Proc. Zool. Soc. London*, 1, p. 463-69, IV pl.
- 1934. — Larval Crustacea (Decapoda and Stomatopoda). Exped. S.A.R. Prince Leopold of Belgium, Duke of Brabant, to the Extreme East (1932). — *Bull. Mus. Hist. nat. Belgique*, 10 (8), p. 1-24, 19 fig.
- 1940. — The larvæ of the Pandalidae. — *J. Mar. Biol. Ass.*, 24 (1), p. 239-52.
- 1943. — The larvæ of the genus *Porcellana* (Crustacea Decapode) and related forms. — *J. Mar. Biol. Ass.*, 25 (4), p. 721-37.
- 1944. — The larval stages of *Portumnus* (crustacea Brachyura) with notes on some other genera. — *J. Mar. Biol. Ass.*, 26 (1), p. 7-15.
- LELOUP (E.), 1935. — Les siphonophores de la Rade de Villefranche-sur-Mer (Alpes-Maritimes, France). — *Bull. Mus. R. Hist. nat. Belgique*, 11 (31).
- LENZ (H.) et STRINCK (K.), 1914. — Die Dekapoden der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. Bachyuren und Macruren. — *Deutsch. Südpolar-Exped.*, 15, Zool. 7 p. 262-345, 5 fig., pl. XII-XXII.
- LISITZIN (E.), 1955. — Contribution à la connaissance des courants dans la mer Ligure et la mer Tyrrhénienne. — *Bull. Inst. océanogr.* Monaco, 1060, 11 p., 2 fig.
- LO BIANCO (S.), 1931. — Uova, larve, estadi giovanili di Teleostei. — *Fauna e Flora del Golfo di Napoli*, 38, 384 p., 263 fig., XXX pl.
- LUTZE (Y.), 1938. — Ueber systematik, Entwicklung und Ökologie von *Callinassa*. — *Helgoländer Wiss. Meeresunters.*, 1, p. 162-199.
- MAC DONALD (J. D.), PIKE (R. B.) et WILLIAMSON (D.J.), 1957. — Larval of the British species of *Diogenes*, *Pagurus*, *Anapagurus* and *Lithodes*. — *Proc. Zool. Soc. London*, 128, p. 209-57, 11 fig.
- MASSUTI ALZAMORA (M.), 1942. — Los Copepodos de la Bahía de Palma de Mallorca. — *Trab. Inst. José de Acosta*, 1 (1).
- 1949. — Estudio de diez y seis muestras de plancton del golfo de Napoles. — *Publ. Inst. Biol. aplic.* Barcelona, 5, p. 85-94, 1948.
- MASSUTI (M.) et MARGALEF (R.), 1950. — Introduction al estudio del Plancton Marino. *Publ. Inst. Biol. aplic.*, Barcelona, 182 p., 492 fig.
- MASSUTI (M.) et NAVARRO (F. de P.), 1950. — Tintinidos y Copepodos planctonicos del Mar de Alboran. — *Bol. Inst. esp. Oceanogr.*, 37, p. 1-28, 5 fig.
- MASSUTI OLIVER (M.), 1951, 1954. — Sobre la biología de de las *Sagitta* del plancton del levante español. — *Publ. Inst. Biol. aplic.*, Barcelona, 8, p. 71-82 ; 16, p. 137-48.
- MATHIAS (P.) et EUZET (L.), 1951. — Sur les Copépodes planctoniques de l'Etang de Thau. — *C.R. 69^e Congr. Ass. franc. Av. Sci.*, Toulouse, p. 184.
- MAYER (A.-G.), 1910. — The Medusæ of the World. — T. 1-3. *Carnegie Inst. Washington*, p. 1-230, fig. 1-119, pl. I-XXIX ; p. 231-498, fig. 120-327, pl. XXX-LV ; p. 499-735, fig. 328-428, pl. LVI-LXXXVI.
- MAZZARELLI (G.), 1910. — Larve e forme giovanile di Teleostei dello stretto di Messina. — *Riv. mensile di pesca, etc.*, 10-12, Pavia.
- MILNE-EDWARDS (A.) et BOUVIER (E.-L.), 1889. — Crustacés Décapodes provenant des campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse-Alice (1891-97). — *Rès. Camp. sci. Monaco*, 13, 106 p., IV pl.
- MONARD (A.), 1926. — Sur les *Harpacticus* de Banyuls. — *Bull. Soc. Zool. France*, 51 (29), p. 419-34.
- 1926. — Note sur la faune des Harpacticoides marins de Cette. — *Arch. Zool. exp. gén.*, 65.
- MORTENSEN (Th.), 1931, 1937, 1938. — Contributions to the Study of the larval forms of Echinoderms. — *Dansk. Vid. Selsk. Skrift Nat. Acad. Sc.*, 4.

- MOSER (F.), 1925. — Die Siphonophoren des deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. — *Ergebn. Deutsch. Südpolar Exped.*, Zool., T. 9., p. 1-541, 61 fig., XXXVI pl.
- MULLER (G.-W.), 1894. — Die Ostracoden des Golfes von Neapel. — *Fauna Flora des Golfes von Neapel*, 21, 404 p., XL pl.
- NOUVEL (H.), 1942. — Sur la systématique des espèces du genre *Eucopia* DANA 1852 (Crust., Mysidacea). — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 818, 8 p., 10 fig.
- 1943. — Mysidacés provenant des campagnes du Prince Albert I^{er} de Monaco. — *Rès. Camp. sci. Monaco*, 105, 128 p., 180 fig., V pl.
- 1945. — Sur une petite collection de Mysidacés récoltés au large de Monaco avec description d'une espèce nouvelle : *Euchaetomera richardi*. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 889, 11 p., 10 fig.
- 1950. — Mysidacea. — *Cons. int. Explor. Mer.* Fiches identification zooplancton, 18-27.
- 1951. — *Gastrosaccus normani* G. O. SARS, 1877 et *Gastrosaccus lobatus* n. sp. (Crust. Mysid.) avec précision de l'hôte de *Prodajus lo biancoi* Bonnier (Crust. Isop. Epicar.). — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 993, 10 p., 10 fig.
- PÉRÈS (J. M.), 1954. — Contribution à l'étude des Annélides polychètes de la Méditerranée occidentale. — *Rec. Trav. Stat. mar. Endoume*, 13, p. 83-155, 1 pl.
- 1958. — Trois plongées dans le canyon du Cap Sicié, effectuées avec le bathyscaphe FNRS III de la Marine Nationale. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 1115, 21 p., III pl.
- PESTA (O.), 1926. — Sur une collection de Copépodes pélagiques provenant des croisières des yachts du Pr. Albert I^{er} de Monaco. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco 477, p. 1-23.
- 1928, 1932. — Krebstiere oder Crustacea. I. Ruden füsser oder Copepoda (1. Calanoida, 2. Cyclopoida, 3. Harpacticoida). — *Tierwelt Deutsch.*, Teil 9, p. 1-136, 115 fig. et 24, p. 1-164, 163 fig.
- PETIT (G.), 1953. — Introduction à l'étude écologique des étangs méditerranéens. — « *Vie et Milieu* », *Bull. Lab. Arago*, 4 (4), p. 569-604.
- PICARD (J.), 1949. — Sur la présence en Méditerranée de *Clytia noliiformis* (MC CRADY). — *Bull. Mus. Hist. nat., Marseille*, 9 (4), p. 185-190, 2 fig., 1 carte.
- 1951. — Contribution à l'étude de la famille des Mœrisiidae. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 994, 16 p.
- PIRLOT (J. M.), 1930-38. — Les Amphipodes de l'Expédition du Siboga. — Amphipodes Hypérides et Gammarides. — *Siboga-Exped.*, 33 a-f, p. 1-388, 147 fig.
- RAFFAELE (F.), 1888. — Le uova galleggianti e le larve dei Teleosti nel Golfo di Napoli. — *Mitt. Zool. Stat. Neapel*, vol. 8, p. 20.
- RAMULT (M.) et ROSE (M.), 1946. — Recherches sur les Chétognates de la baie d'Alger. — *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, 36, p. 45-71.
- RANCUREL (P.), 1949. — Notes sur les Amphipodes de la région de Marseille. — *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille*, 9 (3), p. 165-72, II pl.
- ITTER-ZAHONY (R. v.), 1908. — Chätognathen, in : « *Zool. Ergebn. Exped. S.M.S. Pola in das östliche Mittelmeer 1890-94* ». — *Denkschr. Akad. Wiss. Wien*, 84, p. 1-18.
- ROMANOVSKY (V.), 1954. — Les courants marins de surface dans le bassin occidental de la Méditerranée. — P.V., 6, General Assembly Rome, 1954, *Assoc. Ocean. phys. Un. Géod. Géophys. int.*, Bergen.
- ROSE (M.), 1924, 1925. — Les copépodes pélagiques de la mer de Monaco pendant les années 1907 à 1914. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 447, 449, 456, 460.
- 1925, 1926. — Le plankton de la baie d'Alger pendant les mois d'octobre... juin. — *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, 16 et 17.
- 1927_a. — Observations préliminaires sur le plankton de la région d'Alger. — *Bull. Trav. Stat. Aquic. Pêche Castiglione*, 1, p. 129-64, 4 fig.
- 1927_b. — Comparaison entre le plankton d'Alger et celui des côtes méditerranéennes françaises. — *C.R. Ass. franç. Av. Sci.*, Congrès Constantine, p. 542-3.
- 1927_c. — Considérations générales sur le plankton de la Méditerranée occidentale. — *C.R. Ass. Franç. Av. Sci.*, Congrès Constantine, p. 544.
- 1929. — Copépodes pélagiques, particulièrement de surface, provenant des campagnes scientifiques de S.A.S. le Prince Albert I^{er} de Monaco. — *Résult. Camp. sci. Monaco*, 78, 126 p., VI pl.
- 1930. — Sur les affinités atlantiques du plankton de la baie d'Alger. — *C.R. Ass. franç. Av. Sci.*, Congrès d'Alger, p. 585-6.
- 1933. — Copépodes pélagiques. — *Faune de France*, 26, 374 p., 456 fig., XIX pl.
- 1933. — Recherches préliminaires sur le plankton de profondeur de la baie d'Alger. — *Bull. Trav. Stat. Aquic. Pêche Castiglione*, p. 47-81, 5 fig.
- 1934. — Recherches complémentaires sur les Copépodes pélagiques de la baie d'Alger. — *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord*, 25.
- 1935. — Nouvelles recherches sur le plankton de profondeur de la baie d'Alger. — *Bull. Trav. Stat. Aquic. Pêche Castiglione*, 2, p. 97-123.
- 1937. — Copépodes bathypélagiques de la baie d'Alger. Description d'espèces nouvelles. — *Ann. Inst. océan.*, 17 (5).

- ROSE (M.), 1942. — Les Scolecithricidae (Copépodes pélagiques) de la baie d'Alger. — *Ann. Inst. océan.*, n.s., **21** (3), p. 113-70., 58 fig.
- ROSE (M.) et HAMON (M.), 1953. — Nouvelle note complémentaire sur les Chétognates de la Baie d'Alger. — *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord.*, **44** (5-6), p. 167-71.
- ROSE (M.) et VAISSIERE (R.), 1952. 1953. — Catalogue préliminaire des Copépodes de l'Afrique du Nord. — *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. Nord.*, **43** (7), p. 113-36; (8-9), p. 164-76 et **44** (1-2), p. 83-99.
- ROULE (L.) et ANGEL (F.), 1930. — Larves et alevins de poissons provenant des croisières du Prince Albert I^{er} de Monaco. — *Résult. Camp. sci. Monaco*, **79**, 148 p., VI pl.
- RUIVO (M.) et WIRZ (K.), 1952. — Biologie et écologie de la Sardine (*Sardina pilchardus* WALB) des eaux de Banyuls (Listes des organismes du zooplancton trouvés en association avec les œufs et larves de Sardine). — « *Vie et Milieu* », *Bull. Lab. Arago*, **3** (2), p. 151-189, 2 cart.
- RUSSELL (F. S.), 1953. — The Medusæ of the British Isles. — *Cambridge Univ. édit.*, 529 p., 319 fig., XXXV pl.
- RUUD (J. T.), 1939. — Euphausiacea. — *Rep. dan. Ocean. Exped. 1908-1910 Medit.*, **11**, II Biol. D6, 86 p.
- SANZO (L.), 1937. — Colonia pelagia di uova di *Chetognati* (*Spadella draco*, KROHN). — *R. Com. talass. ital.*, Mem. **239**, 6 p.
- SARS (G. O.), 1885. — Report on the Schizopoda. — *Rep. sci. Res. Voyage of H.M.S. Challenger 1873-76*, Zool., **13**, part 37, 228 p., XXXVIII pl.
- 1903. — Cepépoda Calanoida. — *Crustacea of Norway*, Bergen, **4**, 171 p., CII pl.
- 1911. — Copépoda Harpacticoida. — *Crustacea of Norway*, **5**, 449 p., CCLXXXIV pl.
- 1925. — Copépodes particulièrement bathypélagiques... — *Rès. Camp. sci. Monaco*, **69**, 408 p.
- SCACCINI (A.) et GHIRARDELLI (E.), 1941. — I Chetognati del Mare Adriatico presso Rovigno. — *Not. Ist. ital. - germ. Biol. mar. Rovigno d'Istria*, Venise, **2** (22), 16 p., 4 fig., I pl. 1 cart.
- SCHELLENBERG (A.), 1927. — Amphipoda des Nordischen Plankton. — *Nord. Plankton*, **6**, p. 589-722, 104 fig.
- 1928. — Krebstiere oder Crustacea. II. Decapoda. — *Tierwelt Deutsch.*, Teil **10**, 146 p., 110 fig.
- SEARS (M.), 1953. — Notes on Siphonophores. 2, A revision of the Abylinae. — *Bull. Mus. comp. Zool. Harvard Coll.*, **109** (1), 119 p., 29 fig.
- SERTORIO (T.), 1956. — Zooplancton superficiale delle acque di Genova — Sturla con particolare riguardo ai Copepodi. — *Bull. Mus. Istit. Biol. Università Genova, Sez. Biol. animale*, **26**, p. 71.
- SEWELL (R. B.), 1948. — The free-swimming Planktonic Copepoda. — *John Murray Exped.*, 1933-34, Sc. Rep. **8** (1), p. 1-303, 71 fig.
- Geographical distribution. — id., **8** (3), p. 317-592, 95 fig., 2 cart.
- SOL (S.), 1956. — (*Diplôme d'Etudes Supérieures* sur les Chaetognathes de la baie de Villefranche-sur-Mer). — Clermont-Ferrand.
- SPENCE BATE (C.), 1888. — Report on the Crustacea Macrura dredged by H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. — *Rep. Sci. Res. Challenger Zool.*, **24**, plates.
- STANLEY KEMP (B. A.), 1910. — The Decapoda Natantia of the Coasts of Ireland. — *Fisheries, Ireland, Sci. Invest.*, 1908, **1**, 190 p., pl. I-XXIII.
- STEBBING (T.), 1888. — Report on the Amphipoda. — *Rep. sci. Res. Voyage of H.M.S. Challenger 1873-76*, Zool., part **67**, texte 2 vol., pl. 1 vol.
- STEPHENSEN (K.), 1915. — Amphipoda. — *Rep. dan. oceanogr. Exped. 1908-1910, Medit.*, **3**, II Biol., D1, p. 35-53, fig. 20-33.
- 1918. — Hyperiidea — Amphipoda. — *Rep. dan. oceanogr. Exped. 1908-1910, Medit.*, **5**, II Biol., D2, p. 1-70, 32 fig., 7 cart.
- 1924. — Hyperiidea — Amphipoda (part. 2). — *Rep. dan. oceanogr. Exped. 1908-1910, Medit.*, **8**, II Biol., D4, p. 71-149, 20 fig., 15 cart.
- 1923. 1925. — Amphipoda I et II. — *Dan. Ingolf-Exped.*, **3** (8), 100 p., 21 fig. et **3** (9), p. 100-78, 30 fig.
- 1926. — Hyperiidea — Amphipoda (part. 3). — *Rep. dan. oceanogr. Exped. 1908-1910, Medit.*, **9**, II Biol., D5, p. 151-252, 35 fig., 8 cart.
- STEUER (A.), 1911. — Adriatische Plankton Amphipoden. — *K. Akad. d. Wissensch.*, Vienne.
- TATTERSALL (W. M.), 1909. — The Schizopoda collected by the Maia and Puritan in the Mediterranean. — *Mitt. Zool. Stat. Neapel*, **19**, p. 117.
- 1951. — A review of the Mysidacea of the United States National Museum. — *United States Nat. Mus.*, **201**, 292 p., 103 fig.
- TEODORO (G.), 1923. — Sulla presenza nella laguna veneta di *Sagitta setosa* MÜLLER. — *Atti. Acad. Sci. Veneto-Trentino-Istria*, **14**.
- TESCH (J. J.), 1946. — The Thecosomatous Pteropods I. The Atlantic. — « *Dana-Report* », **28**, 82 p., 34 fig., VIII pl.
- 1947. — Pteropoda Thecosomata. — *Cons. int. Explor. Mer. Fiches Identification Zooplancton*, **8**.
- 1949. — Heteropoda. — « *Dana-Report* », **34**, 53 p., 44 fig., V pl.
- 1950. — The Gymnosomata. II. — « *Dana-Report* », **36**, 55 p., 37 fig.

- THOMOPOULOS (A.), 1952. — Notes sur le plancton de la baie de Banyuls. — *Vie et Milieu, Bull. Lab. Arago*, **3** (3), p. 327-35, 8 fig.
- 1954. — Sur quelques œufs planctoniques de Téléostéens de la Baie de Villefranche. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 1043, 9 p.
- 1956. — Sur quelques œufs planctoniques de Téléostéens de la baie de Villefranche. II. Pêches du mois de septembre. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 1072, p. 1-16, II pl.
- THOMPSON (M. T.), 1903. — The metamorphoses of the Hermit Crab. — *Proc. Boston Soc. nat. Hist.*, **31**, p. 147-209, VII pl.
- THOMPSON (H.), 1942. — Pelagic Tunicates in the plankton of South-Eastern Australian waters. and their place in oceanographical studies. — *Counc. sci. indi. Res. (Austr.)*, **153**, 44 p., I pl.
- 1948. — Pelagic tunicates of Australia. — *Counc. sci. ind. Res. (Austr.)*, 196 p., 17 fig., pl. I-LXXV.
- TOTTON (A. K.), 1954. — *Siphonophora* of the Indian Ocean together with systematic and biological notes on related specimens from other Oceans. — *Discovery Reports*, **27**, 162 p., 83 fig., pl. X-XII.
- 1955. — Development and metamorphosis of the larva of *Agalmia elegans* (SARS) (Siphonophora Physonecta). — *Papers Marine Biol. and Oceanogr.*, Londres, p. 239.
- THORSON (G.), 1946. — Reproduction and larval development of marine bottom Invertebrates. — *Medd. Komm. dan. Fisk. Havund.*, 523 p., 196 fig.
- TREGOUBOFF (G.), 1955. — Sur l'emploi de la tourelle submersible Galeazzi pour des observations biologiques sous-marines à faible profondeur. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 1070, p. 1-5.
- 1956. — Rapport sur les travaux concernant le plancton méditerranéen publiés entre nov. 1952 et nov. 1954. — *Com. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P. V.*, **13** (N.s.), p. 65-96, bibl.
- 1958. — Rapport sur les travaux relatifs à la planctologie méditerranéenne publiés entre décembre 1954 et juillet 1956. — *Com. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P. V.*, **14** (N.s.), p. 121-38, bibl.
- 1958. — Rapports sur les travaux relatifs à la planctologie méditerranéenne publiés entre juillet 1956 et juin 1958. — *Com. int. Explor. sci. Mer Médit., Rapp. et P. V.*, XVI^e As. plénière, Monaco, 34 p., bibl.
- 1959. — Prospection biologique sous-marine dans la région de Villefranche-sur-Mer en mars 1959. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 1156, p. 1-18.
- TREGOUBOFF (G.) et ROSE (M.), 1957. — Manuel de planctologie méditerranéenne, Tome I (texte), 587 p. — Tome II (illustrations), CCVII pl. — *C.N.R.S.*, Paris.
- TUZET (O.), 1947. — Le plancton du golfe du Lion et de l'étang de Thau. — *Bull. Mus. Hist. nat. Marseille*, **7** (2-3), p. 91-5.
- VAYSSIÈRE (A.), 1884, 1885. — Mollusques Hétéropodes provenant des campagnes des yachts « Hirondelle » et « Princesse Alice ». — *Rés. Camp. sci. Monaco*, **26**, 65 p., VI pl.
- VERNIÈRES (P.), 1933. — Essai sur l'histoire naturelle des Appendiculaires de Banyuls et de Sète. — *Bull. Inst. océanogr.*, Monaco, 617, 60 p., 28 fig.
- VOSSELER (J.), 1901. — Die Amphipoden der Plankton — Expedition. Hyperideae. — *Plankton-Exped.*, Bd II, G.e., 129 p., pl. I-XIII.
- VUCETIC (T.), 1957. — Zooplankton investigations in the sea water lakes « Mala Jezero » and « Veliko Jezero » on the island of Mljet (1952-1953). — *Acta Adriatica, Split*, **6** (4), p. 1-50, 26 fig.
- WESENBERG-LUND (E.), 1935. — Tomopteridae and Typhloscolecidae. — *Dan. Ingolf-Exped.*, **4** (11), 15 p., I pl., 3 cart.
- WILLIAMSON (H. Ch.), — Crustacea Decapoda. Larven. — *Nord. Plankton*, **6**, p. 315-588, 529 fig.
- WIEZ (K.) et BEYELER (M.), 1954. — Recherches sur le zooplancton de surface dans l'ouest de la Méditerranée occidentale en juin et juillet 1952. I. Partie générale. — « *Vie et Milieu* », *Bull. Lab. Arago*, suppl. **3**, Rés. camp. « Pr. Lacaze-Duthiers ». I. Algérie 1952, p. 96-114.
- ZARIQUIEY ALVAREZ (R.), 1946. — Crustaceos decapodos mediterraneos. — Barcelone.
- 1951. — Decapodos españoles. IV. Sobre el genero *Porcellana* LAMARK. — *Publ. Inst. Biol. aplic.*, Barcelone, **9**, p. 131-9.
- ZIMMER (C.), 1914. — Die Schizopoden (Mysidacea und Euphausiacea) der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. — *Deuts. Südpolar-Exped.*, **15**, Zool. 7, p. 380-445.
- 1915. — Zur Kenntnis der Schizopoden fauna Neapels. — *Mitt. Zool. Stat. Neapel*, **22**, p. 313.
- 1956. — Euphausiacea. — *Bronns Klassen u. Ord. Tierreichs*, Bd **5**, Abt. 1, Buch 6, Teil III, Lfg 1, p. 1-160, pl. I-CLVI.
- 1909. — Die nordischen Schizopoden. Euphausiacea. Mysidacea. — *Nord. Plankton*, **12** (6), 178 p., 384 fig.

ANNEXE

Analyse des prélèvements

Pour chaque échantillon sont notées :

- 1° Les caractéristiques des stations :
 - coordonnées - date - heure
 - sonde et profondeur de la pêche
 - engin
 - température - salinité de surface et des niveaux intéressés.
- 2° L'abondance et la variété des espèces (selon l'échelle donnée au début du travail, p. 156).
- 3° La liste des organismes constituants, avec indication de leur abondance relative (sous forme de notation chiffrée ou, plus souvent, de symboles, selon l'échelle de la page 156).

Station 335

41°52' N 4°59' E

29-VI-1957 15 h
Sonde : 2 280 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 20°25, Sal. 38.27 ‰
Plancton : *abondant*
varié

Dinoflagellés

Cératidés AA

Coelentérés

Siphonophores Calyphores

Eudoxoides spiralis BIGELOW AA
Chelophyes appendiculata ESCH. 3
Sulculeolaria biloba (SARS) R
? *Sulculeolaria turgida* GEGENBAUR R

Crustacés

Cladocères

Evadne spinifera P. E. MÜLLER AA

Copépodes TA

Clausocalanus arcuicornis DANA TA
Centropages typicus KRÖYER A
Acartia clausi GIESBRECHT PA
Oithona nana GIESBRECHT A
Œufs de crustacés TA

Mollusques

Hétéropodes Atlantidés 1

Chaetognathes

Sagitta enflata GRASSI (jeunes) 1

Tuniciers

Appendiculaires 2
Oikopleura longicauda VOGT A

Poissons Œuf 2

Station 337 (1)

42°05' N 4°22' E

29-VI-1957 20 h 23
Sonde : 2 200 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 18°82, Sal. 38.15 ‰
Plancton : *très abondant*
très varié

Coelentérés

Limnoméduses

Odessia mæotica OSTROUMOFF 1

Trachyméduses

Aglaura hemistoma PERON et LESUEUR .. 7

Siphonophores Physonectes

Agalma elegans SARS 1

Siphonophores Calyphores

Chelophyes appendiculata ESCH. A
nectophores supér. et infér.
eudoxies (= *Cucullus campanula*)

Sulculeolaria quadrivalvis (BLAINV.) A
Eudoxoides spiralis BIGELOW A
Muggiaea kochi WILL PA

Scyphoméduses

Pelagia noctiluca PERON et LESUEUR 1

Cténophores

Hormiphora plumosa AGASSIZ 1
? *Pleurobrachia pileus* O. MULLER 1

Crustacés		Hétéropodes Atlantidés TA	
Ostracodes		? <i>Atlanta helicinoides</i> SOULEYET	
<i>Conchœcia haddoni</i> (BRADY-NORMAN) ..	PA	Chaetognathes	
<i>Conchœcia curta</i>	PA	<i>Sagitta enflata</i> GRASSI 22	
Copépodes	A	(jeunes en majorité)	
<i>Calanus helgolandicus</i> CLAUS	PA	Tuniciers	
<i>Calanus gracilis</i> DANA	PA	Appendiculaires	
<i>Euchaeta acuta</i> GIESBRECHT	A	<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT 2	
<i>Scolecithricella abyssalis</i> GIESB.	A	Salpides PA	
<i>Pleuromamma abdominalis</i> LUBBOCK	PA	<i>Salpa fusiformis</i> CUV. (blastozoïdes) 3	
<i>Oithona nana</i> GIESBRECHT	PA	<i>Thalia democratica</i> FORSKAL 15	
<i>Corycaeus ovalis</i> CLAUS	R	(blastozoïdes et oozoïdes)	
<i>Corycaeus</i> sp.	R	Doliolides	
Amphipodes Hypériens		<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT 5	
<i>Scina alberti</i> CHEVREUX ♀ 2		Pyrosomides	
<i>Vibilia armata</i> BOVALLIUS 1		<i>Pyrosoma atlanticum</i> PERON	
<i>Pseudolycaea pachypoda</i> CLAUS 10		colonie tétrazoïde 1	
<i>Hyperia schizogeneios</i> STEBBING 1		colonie de blastozoïdes sexués 1	
Amphipode jeune	1	Poissons	
Euphausiacés		Larves 3	
Œufs et larves très jeunes	A	Œuf 1	
<i>Euphausia krohnii</i> BRANDT 2			
Décapodes			
Larves diverses, notamment Alphéidés ..	PA		
Mollusques			
Ptérropodes Euthécosomes			
<i>Limacina inflata</i> D'ORBIGNY	100		
<i>Creseis acicula</i> RANG	R		
<i>Creseis virgula</i> RANG	AA		
<i>Cavolinia inflexa</i> (RANG)	50		

Station 337 (2)

42°05' N 4°22' E

29-VI-1957 20 h 23
Sonde 2 200 m
Schmidt pêche verticale

Surface : T° 18°82, Sal. 38.15 ‰
300 m : T° 12°95, Sal. 38.48 ‰
Plancton : abondant
varié

Foraminifères		Siphonophores Calycophores	
<i>Orbulina universa</i> D'ORBIGNY	A	<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	
Coelentérés		(nectophores sup. et inf.) A	
Trachyméduses		<i>Lensia multicristata</i> MOSER R	
<i>Rhopalonema velatum</i> GEGENBAUR	6	<i>Muggiaea atlantica</i> CUNNINGHAM TR	
Narcoméduses		Cténophores 1	
<i>Solmaris flavescens</i> (KÖLLIKER)	3		

Crustacés

Ostracodes	AA
<i>Conchœcia haddoni</i> (BRADY-NORMAN)	
<i>Conchœcia elegans</i> SARS	

Copépodes	TA
<i>Megacalanus princeps</i> BRADY	PA
<i>Ætideopsis rostrata</i> G. O. SARS	PA
<i>Euchaeta marina</i> PRESTANDREA	
(en reproduction)	TA
<i>Euchaeta acuta</i> GIESBRECHT	PA
<i>Pleuromamma abdominalis</i> LUBBOCK	TR
<i>Candacia armata</i> BOECK	R

Amphipodes Hypériens

<i>Phronima sedentaria</i> (FORSKAL)	♀ 2
<i>Pseudolycaea pachypoda</i> CLAUS	♂ ♀ 17

Euphausiacés

<i>Nematoscelis megalops</i> G. O. SARS	A
<i>Stylocheiron longicorne</i> G. O. SARS	PA
<i>Stylocheiron</i> sp.	PA

Décapodes

<i>Sergestes robustus</i> SMITH	♂ jeune 1
Alpheidés, larves (? <i>Diaphoropus</i>)	4

Mollusques

Ptéro-podes Euthécosomes

<i>Creseis acicula</i> RANG	1
<i>Cavolinia inflexa</i> (RANG)	56

Tuniciers

Pyrosomides

<i>Pyrosoma atlanticum</i> PERON	
colonies tétrazoïdes	A
colonies de blastozoïdes sexués	3

Poissons

Larves	10
<i>Paralepis</i> sp. (alevins)	2

Station 339

42°14' N 3°44' E

30-VI-1957 2 h 35
Sonde : 1 230 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 21°03, Sal. 37.16 ‰
Plancton : très abondant
 très varié

Cœlentérés

Siphonophores Calycophores

<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	EA
(nectophores supér. et infér.)	
<i>Muggiaea kochi</i> WILL	PA
<i>Eudoxoides spiralis</i> BIGELOW	A
<i>Abylopsis tetragona</i> OTTO	PA
<i>Bassia bassensis</i> QUOY et GAIMARD	1
(nectophore inférieure)	

Scyphoméduses

<i>Nausithoe punctata</i> KÖLLIKER	1
<i>Pelagia noctiluca</i> PERON et LESUEUR	1

Crustacés

Cladocères

<i>Evadna spinifera</i> P. E. MÜLLER	PA
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	R

Ostracodes

<i>Conchœcia haddoni</i> (BRADY-NORMAN) ..	8
--	---

Copépodes

<i>Clausocalanus arcuicornis</i> DANA	PA
<i>Temora stylifera</i> DANA	AA
(jeunes nombreux)	
<i>Scolecithricella abyssalis</i> GIESB.	PA
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	A
<i>Centropages chierchiae</i> GIESBRECHT	PA
<i>Sapphirina nigromaculata</i> CLAUS	PA
? <i>Sapphirina lactens</i> GIESBRECHT	R

Stomatopodes

Larve <i>erichthus</i> de Squille	1
Larve <i>alima</i> de Squille	2

Amphipodes Hypériens

<i>Hyperia schizogeneios</i> STEBBING	6
<i>Phrosina semilunata</i> RISSO	8
<i>Lycaeopsis themistoides</i> CLAUS	1
<i>Pseudolycaea pachypoda</i> CLAUS	1

Euphausiacés

Larves	R
<i>Euphausia</i> sp.	1
<i>Nematoscelis megalops</i> G. O. Sars	1

Décapodes

<i>Lysmata</i> sp. RISSO (<i>eretmocariss</i>)	22
Alphéidés, larves (? <i>Athanas</i>)	A
Sergestidés (<i>elaphocaris</i>)	1
<i>Palinurus vulgaris</i> LAT. (phyllosome) ..	1
Brachyours, zoés, notamment de	8
<i>Maia verrucosa</i> H. MILNE-EDW.	3

Mollusques**Ptéro-podes Euthécosomes**

<i>Creseis virgula</i> RANG	AA
<i>Cavolinia inflexa</i> RANG	AA

Hétéropodes Atlantidés 1**Chaetognathes** 185

<i>Sagitta enflata</i> GRASSI (stades I et II)	179
<i>Sagitta bipunctata</i> Q. et G. (stades I et II)	6

Tuniciers**Appendiculaires**

<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	R
---	---

Doliolides

<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT	22
--	----

Poissons

Œufs	14
Larves :	
<i>Ophisoma balearicum</i> DE LA ROCHE .. (LT : 15 cm)	1
Carangidés (LT : 3 à 6 cm)	2
Gadidés (LT : 0,5 et 1 cm)	5
<i>Arnoglossus grohmanni</i> (BNP.)	1
Clupes (LT : 1 à 2 cm)	21

Station 342

42°46'8 N 3°09'5 E

1-VII-1957 19 h 35

Sonde : 49 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 20°53, Sal. 37.15 ‰

Plancton : très abondant
très varié**Dinoflagellés**

<i>Ceratium massiliense</i> (GOURRET)	A
---	---

Cœlentérés**Trachyméduses**

<i>Aglaura hemistoma</i> PERON et LESUEUR ..	3
--	---

Siphonophores Calycophores A

<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	R
<i>Lensia conoidea</i> KEF. et EHLERS	A

Crustacés**Cladocères**

<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	A
--	---

Copépodes TA

<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	TA
<i>Pontella mediterranea</i> CLAUS	R
<i>Pontella lo biancoi</i> CANU	R
<i>Labidocera wollastoni</i> LUB. ♂ ♀	R
<i>Oithona</i> sp.	R
<i>Corycella rostrata</i> CLAUS	R

Stomatopodes

<i>Lysiosquilla eusebia</i> RISSO (antizoés)	9
---	---

Décapodes

Hippolytidés (larves)	130
<i>Jaxea nocturna</i> NARDO (<i>trachelifer</i>)	1
<i>Leucifer typus</i> H. MILNE-EDW.	1
(<i>mastigopus</i>)	
Brachyours, zoés, notamment de	2
<i>Maia squinado</i> RISSO	

Mollusques**Ptéro-podes Euthécosomes**

<i>Limacina bulimoides</i> (D'ORBIGNY)	PA
--	----

Pseudothécosomes

<i>Peraclis</i> sp.	PA
--------------------------	----

Chaetognathes

<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	3
<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER	53

Tuniciers**Appendiculaires**

Oikopleura longicauda VOGT A

Doliolides

Doliolum nationalis (BORGERT) 620

Doliolum denticulatum GROBBEN PA

Poissons

Engraulis encrasicolus LINNÉ :

Œufs 1

Larves 4

Espèces indéterminées :

Œufs 260

Larves 4

Station 343

43°07'5 N 3°22'2 E

1-VII-1957 22 h 44

Sonde : 40 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 20°55, Sal. 37.16 ‰

Plancton : très abondant

très varié

Coelentérés**Trachyméduses**

Aglaura hemistoma PERON et LESUEUR .. R

Siphonophores Calycophores

Lensia conoida KEF. et EHLERS PA

Scyphoméduses

Pelagia noctiluca PERON et LESUEUR 1

Crustacés**Cladocères**

Evadne spinifera P. E. MÜLLER
(en reproduction) A

Copépodes A

Paracalanus parvus CLAUS PA

Temora styliifera DANA PA

Centropages typicus KRÖYER A

Acartia danae GIESBRECHT PA

Anomalocera patersoni TEMPLETON PA

Pontella lo biancoi CANU PA

Labidocera wollastoni LUBBOCK PA

Oithona nana GIESBRECHT PA

Microsetella rosea DANA PA

Oncaea media GIESBRECHT PA

♂ et ♀ (avec œufs)

Sapphirina sp. PA

Corycella rostrata CLAUS PA

Stomatopodes

Larves *erichthus* et *alima* de Squilles .. AA

Antizoés : *Lysiosquilla eusebia* RISSO .. AA

Mysidacés

Anchialina agilis (G. O. SARS) 20

Gastrosaccus normani G. O. SARS 385

Siriella norvegica G. O. SARS 14

Cumacés

Espèces indéterminées R

Euphausiacés

Euphausia sp. (*calyptopis*) PA

Décapodes TA

Palæmonidés (larves) PA

Pandalidés (larves) A

Hippolytidés (larves) PA

Zoés et métazoés de

Porcellana platycheles (PENNANT) 1

Portunus puber LEACH 30

Maia verrucosa H. MILNE-EDW. 4

Ethusa mascarone HERBST 1

Eriphia spinifrons HERBST 1

Mégalopes de Brachyours 6

Une centaine de larves diverses de Crustacés
non déterminées.

Mollusques**Ptérópodes Euthécosomes**

Limacina sp. PA

Chaetognathes 270

Sagitta setosa MÜLLER 244

Sagitta enflata GRASSI 26

Tuniciers**Appendiculaires**

Oikopleura longicauda VOGT PA

Doliolides

Doliolum nationalis BORGERT 47

Poissons

Engraulis encrasicolus LINNÉ :

Œufs 16

Larves 11

Saurus griseus LOWE (œufs) 3

Œufs divers, de Gadidés notamment .. 246

Larves diverses indéterminées 14

Station 345

42°35' N 3°41' E

2-VII-1957 3 h 37
Sonde : 380 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 21°78, Sal. 36.64 ‰
Plancton : très abondant
varié

Dinoflagellés

Cératidés A

Diatomées A

Cœlentérés

Siphonophores Calyphores

Chelophyes appendiculata ESCH. 12

Abylopsis tetragona (OTTO) 1
(nectophore supérieure)

Annélides Larve 1

Crustacés

Cladocères

Evadne spinifera P. E. MÜLLER PA

Copépodes TA

Temora styliifera DANA A

Centropages typicus KRÖYER TA

Sapphirina opalina DANA R

Sapphirina ovato-lanceolata DANA R

Sapphirina intestinata GIESBRECHT R

Copilia quadrata DANA R

Amphipodes Hypériens

Hyperia latissima BOVALLIUS 5

Parathemisto obliqua (KRÖYER) 3

Décapodes

Leander squilla (LINNE) stade IV 1

Alpheidés, larves A

Hippolytidés, larves, notamment *eretmo-*

caris de *Lysmata* sp. RISSO 2

Callianassa sp., larves divers stades 5

Zoés diverses de Brachyours, notam-
ment *Maia verrucosa* H. MILNE-EDW.

Mollusques

Ptérpodes Eutécosomes

Creseis virgula RANG 1

Creseis acicula (RANG) 1

Chaetognathes 556

Sagitta enflata GRASSI 437

Sagitta setosa MÜLLER 118

Sagitta bipunctata Q. et G. (stade III). . . 1

Tuniciers

Appendiculaires

Oikopleura longicauda VOGT PA

Doliolides

Doliolum nationalis BORGERT 112

Poissons

Engraulis encrasicolus LINNÉ :

Œufs 50

Larves (LT : 10 à 15 mm) 97

Larves, diverses espèces indéterminées .. 5

Station 347

42°45'1 N 3°59'8 E

2-VII-1957 10 h. 35
Sonde : 410 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 21°21, Sal. 35.61 ‰
Plancton : assez abondant
varié

Cœlentérés

Siphonophores Calyphores

Muggiaea kochi WILL R

Chelophyes appendiculata ESCH. PA

Lensia conoidea KEF. et EHLERS PA

Crustacés

Cladocères

Evadne spinifera P. E. MÜLLER R

Ostracodes

Conchœcia obtusata SARS 1

Copépodes

<i>Temora stylifera</i> DANA	A
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	A
<i>Candacia longimana</i> CLAUS	R
<i>Candacia armata</i> BOECK	R
<i>Oithona</i> sp.	R
<i>Sapphirina</i> sp.	A
<i>Corycaeus</i> sp.	R

Décapodes

Hippolytidés, larves	PA
Alphéidés, larves	PA
Zoés de Brachyours, notamment de <i>Maia verrucosa</i> H. MILNE-EDW.	2

Mollusques

Ptérropodes Euthécosomes

<i>Limacina</i> sp.	2
<i>Creseis acicula</i> RANG	2

Chaetognathes

<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	65
<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER	4

Tuniciers

Doliolides

<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT	400
--	-----

Poissons

<i>Engraulis encrasicolus</i> L. (œufs)	40
Œufs de Poissons divers	2
Larve indéterminée	1

Station 349

43°17'4 N 3°44' E

2-VII-1957 19 h 04
Sonde : 40 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 22°70, Sal. 36.11 ‰
Plancton : assez abondant
varié

Cœlentérés

Siphonophores Calycophores

<i>Lensia conoidea</i> KEF. et EHLERS	A
<i>Muggiaea kochi</i> WILL	A
<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	2

Crustacés

Cladocères

<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	A
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	R
<i>Podon intermedius</i> LILLJBORG	R

Copépodes

<i>Paracalanus parvus</i> CLAUS	A
<i>Ctenocalanus vanus</i> GIESB.	A
<i>Temora stylifera</i> DANA	PA
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	R
<i>Oithona</i> sp.	R
<i>Euterpina acutifrons</i> DANA	♀ R
<i>Sapphirina nigromaculata</i> CLAUS	R
<i>Corycaeus speciosus</i> DANA	R

Euphausiacés Larves

Décapodes

Hippolytidés, larves	30	
<i>Maia squinado</i> Risso	} Zoés .	1
<i>Maia verrucosa</i> H. M.-Edw.		5

Mollusques

Ptérropodes Euthécosomes

<i>Creseis virgula</i> RANG	1
-----------------------------------	---

Gastéropodes Véligères

Chaetognathes

<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER (jeunes)	10
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	5

Tuniciers

Appendiculaires

<i>Oikopleura</i> sp.	R
----------------------------	---

Doliolides

<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT	18
--	----

Poissons

Œufs :	
<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	32
Divers	50

Station 350

43°22'5 N 3°59'6 E

2-VII-1957 21 h 10
 Sonde : 35 m
 Discovery surface 10'

Surface : T° 22°85, Sal. 36.91 ‰
 Plancton : très abondant
 très varié

Coelentérés**Siphonophores Calycophores**

Muggiaea kochi WILL A
Lensia multicristata MOSER R

Annélides Larves 2

Crustacés**Cladocères**

Evadne spinifera P. E. MÜLLER A
Evadne tergestina CLAUS R

Ostracodes indéterminés R

Copépodes A

Temora stylifera (DANA) PA
Centropages typicus KRÖYER A
Candacia armata BOECK AA
Pontella mediterranea CLAUS R
Labidocera wollastoni (LUBBOCK) R
Acartia clausi GIESBRECHT ♀ R
Oithona nana GIESBRECHT AA
Oithona helgolandica CLAUS AA
Euterpina acutifrons DANA AA
 ? *Sapphirina scarlata* GIESBRECHT AA
Corycella rostrata CLAUS R

Stomatopodes

Larves *erichthus* et *alima* de Squille 10
 Larves de *Lysiosquilla eusebia* RISSO .. 1

Mysidacés

Anchialina agilis (G. O. SARS) 10
Gastrosaccus normani G. O. SARS 50
Siriella norvegica G. O. SARS 5
Leptomysis gracilis (G. O. SARS) 8

Amphipode indéterminé 1

Décapodes TA

Hippolytidés, larves
 Callianassidés, larves et postlarves
Upogebia sp.
Callianassa sp.
Eupagurus sp. (*glaucothoe*) 1
Jaxea nocturna NARDO (*trachelifer*) 1
Scyllarus sp. (phyllosome) 1
 Zoés diverses (Anomoures, Brachyours). A
Porcellana platycheles PENNANT
Porcellana longicornis PENNANT
Ethusa mascarone HERBST
Maia verrucosa H. M.-EDW.
 Mégalopes de Brachyours A

Plusieurs centaines de larves de Crustacés,
 très variées, indéterminées.

Mollusques

Gastéropodes Véligères 3
Chaetognathes 294
Sagitta setosa MÜLLER 290
Sagitta enflata GRASSI 4

Tuniciers

Appendiculaires
Oikopleura longicauda VOGT AA

Doliolides

Doliolum nationalis BORGERT 20

Poissons

Œufs :
Engraulis encrasicolus L. 6
Saurus griseus LOWE 2
 Divers 132
 Larves :
Engraulis encrasicolus L. 10
 Diverses 4

Station 351

43°12'3 N 4°07'8 E

2-VII-1957 23 h 20
 Sonde : 95 m
 Discovery surface 10'

Surface : T° 22°84, Sal. 36.22 ‰
 Plancton : abondant
 très varié

Coelentérés**Siphonophores Calycophores**

Muggiaea kochi WILL PA

Chelophyes appendiculata ESCH. 1

Scyphoméduses

Pelagia noctiluca PERON et LESUEUR .. 6

Crustacés**Cladocères**

Evadne spinifera P. E. MÜLLER PA

Ostracodes indéterminés**Copépodes** A

? *Calanus finmarchicus* GUNNER (jeunes). R

Temora styliifera DANA A

Centropages typicus KRÖYER A

Centropages chierchiae GIESBRECHT R

Pontella lo biancoi CANU R

Sapphirina sp. R

Corycaeus ovalis CLAUS R

Corycella rostrata CLAUS R

Cirripèdes *Nauplius* R**Stomatopodes**

Larves *alima* de Squille 2

Mysidacés

Anchialina agilis G. O. SARS 2

Gastrosaccus normani (G. O. SARS) 12

Leptomysis gracilis (G. O. SARS) 4

Isopodes indéterminés R**Euphausiacés**

Metanauplius et *calyptopis*

Décapodes

Hippolytidés, larves diverses A

eretmocarid de *Lysmata* sp. 1

Callianassidés, larves et postlarves TA

Callianassa sp.

Upogebia sp.

Sergestidés, *elaphocaris* 4

acanthosoma

Jaxea nocturna NARDO (*trachelifer*) 1

Zoés de Brachyours, notamment de 50

Maia verrucosa H. MILNE-EDW.

Chaetognathes 131

Sagitta setosa MÜLLER 24

(stades III nombreux)

Sagitta enflata GRASSI 107

(stades III nombreux)

Tuniciers**Appendiculaires**

Oikopleura longicauda VOGT 3

Doliolides

Doliolum nationalis BORGET 103

Poissons

Engraulis encrasicolus LINNÉ :

Œufs 9

Larves 33

Œufs divers 3

Larves diverses 2

Station 353

42°34' N 4°27' E

3-VII-1957 5 h 02

Sonde : 1 600 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 22°15, Sal. 38.13 ‰

Plancton : assez abondant

très varié

Dinoflagellés

Cératidés TA

Coelentérés**Trachyméduses**

Aglaura hemistoma PERON et LESUEUR .. PA

Siphonophores Calycophores PA

Muggiaea kochi WILL

Chelophyes appendiculata ESCH.

nectophores et eudoxies

(= *Cucullus campanula* HAECKEL)

Abylopsis tetragona (OTTO)

Abylopsis eschscholtzi (HUXLEY)

Scyphoméduses

Pelagia sp. (éphyres) PA

Crustacés**Cladocères**

Evadne spinifera P. E. MÜLLER A

Evadne tergestina CLAUS R

Copépodes	A
<i>Clausocalanus arcuicornis</i> DANA ♂♀	AR
<i>Temora stylifera</i> DANA	AA
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER ♂♀	AA
<i>Pontella mediterranea</i> CLAUS	R
<i>Pontella lo biancoi</i> CANU	R
<i>Acartia clausi</i> GIESBRECHT	AA
<i>Oithona nana</i> GIESBRECHT	AA
<i>Oithona helgolandica</i> CLAUS	AA
<i>Oncaea media</i> GIESBRECHT ♀	R
<i>Oncaea</i> sp.	R
? <i>Sapphirina scarlata</i> GIESBRECHT	R
<i>Sapphirina</i> sp.	R
<i>Corycaeus ovalis</i> CLAUS ♀	AA
<i>Corycaeus flaccus</i> GIESBRECHT ♂	AA
Stomatopodes	
Larves <i>erichthus</i> de Squille	R
Isopodes indéterminés	3
Amphipodes Hypériens	
<i>Phrosina semilunata</i> RISSO	1
Euphausiacés Larves	R

Décapodes	
Thalassinidés, larves	R
<i>Callinassa</i> sp. (postlarve)	1
<i>Jaxea nocturna</i> NARDO (<i>trachelifer</i>)	2
Zoés de Brachyours, notamment	7
<i>Ethusa mascarone</i> HERBST	
Mollusques	
Gastéropodes Véligères	A
Chaetognathes	13
<i>Sagitta bipunctata</i> Q. et G. (stades II et III)	11
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI (stade I)	2
Tuniciers	
Appendiculaires	
<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	PA
Doliolides	
<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT	3
<i>Doliolina mülleri</i> KROHN	1
Salpides	
<i>Thalia democratica</i> FORSKAL (formes solitaire et agrégée)	12
Poissons	
<i>Engraulis encrasicolus</i> L. (œuf)	1
Larves diverses	

Station 354

42°16' N 4°35' E

3-VII-1957 8 h 30
Sonde : 2 200 m
Schmidt 1 000-0 m

Plancton : *peu abondant*
 assez varié

Niveaux	Température	Salinité
10 m	22°50	38,15 ‰
100	12°98	38,39
500	12°92	38,45
1 000	12°99	38,41

Coelentérés

Narcoméduses

<i>Solmaris flavescens</i> KÖLLIKER (diam. 4 et 5 cm)	2
--	---

Siphonophores Calycophores

<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCHSHOLTZ (nectophores de plus de 2 cm)	4
<i>Abylopsis tetragona</i> (OTTO) (nectophore inférieure, de 3 cm)	1

Crustacés

Copépodes	PA
<i>Calanus</i> sp.	R
<i>Megacalanus princeps</i> BRADY	PA
<i>Euchaeta acuta</i> GIESBRECHT ♀	PA
<i>Euchaeta marina</i> PREST. ♂ ♀	PA
<i>Euchaeta</i> sp. (jeunes)	R
<i>Pleuromamma robusta</i> DAHL	AR

Amphipodes*Phronima sedentaria* (FORSKÅL) 2

1 ♀ < 1 cm et 1 ♂ de 4 cm

Pseudolycaea pachypoda CLAUS PA**Euphausiacés** AA*Meganyctiphanes norvegica* (M. SARS)*Euphausia krohnii* BRANDT*Nematoscelis megalops* G. O. SARS**Mollusques****Ptéro-podes***Euclio pyramidata* (LINNÉ) 2*Cavolinia inflexa* (RANG) 110**Tuniciers****Pyrosomides***Pyrosoma atlanticum* PERON AAcolonies de blastozoïdes sexués
et colonies tétrazoïdes**Poissons***Cyclothone signata* GARMAN 8
(LT : 3 à 4 cm)**Station 355**

42°15'5 N 4°53' E

3-VII-1957 12 h 40

Sonde : 1 880 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 22°67, Sal. 38.16 ‰

Plancton : assez abondant
assez varié**Dinoflagellés****Cératidés** A**Coelentérés****Siphonophores Calycophores***Lensia conoidea* KEF. et EHLERS R
(nectophores postérieures)*Chelophyes appendiculata* ESCH. A
(eudoxie = *Cucullus campanula* HAECK)**Crustacés****Cladocères***Evadne spinifera* MÜLLER AA**Copépodes** TA*Clausocalanus furcatus* BRADY TA*Clausocalanus arcuicornis* DANA TA*Temora styliifera* DANA R*Centropages typicus* KRÖYER PA*Acartia* sp. (jeunes) AA*Oithona nana* GIESBRECHT AA*Oithona helgolandica* CLAUS AA*Corycaeus* sp. R**Décapodes***Jaxea nocturna* NARDO (*trachelifer*) 1**Mollusques****Ptéro-podes Euthécosomes***Creseis acicula* RANG 2*Cavolinia inflexa* (RANG) 1**Chaetognathes***Sagitta setosa* MÜLLER (stade II) 1**Tuniciers****Appendiculaires***Oikopleura longicauda* VOGT A**Salpides***Thalia democratica* FORSK. (oozoïdes) .. 2**Station 357**

42°55'4 N 4°44' E

3-VII-1957 19 h 25

Sonde : 120 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 23°15, Sal. 35.61 ‰

Plancton : abondant
varié**Diatomées** A**Dinoflagellés****Cératidés** A**Radiolaires***Acanthosphaera* sp. R*Castanidium* sp. R

Crustacés		Mollusques	
Cladocères		Ptéro-podes Euthécosomes	
<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	A	<i>Creseis virgula</i> (RANG)	4
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	TR	Gastéropodes Véligères A	
Copépodes	A	Chaetognathes 166	
<i>Paracalanus parvus</i> CLAUS	AA	<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	139
<i>Paracalanus pygmaeus</i> CLAUS	AA	<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER	16
<i>Temora styliifera</i> DANA	A	<i>Sagitta bipunctata</i> Q. et G.	11
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	AA	Tuniciers	
<i>Acartia clausi</i> GIESBRECHT	AA	Doliolides	
<i>Euterpina acutifrons</i> DANA	R	<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT	EA
<i>Oncaea</i> sp.	R	Poissons	
<i>Sapphirina</i> sp.	R	Larves :	
<i>Copilia mediterranea</i> CLAUS	♂ R	<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	1
<i>Corycaeus</i> sp.	R	(LT = 0,5 cm)	
Cirripèdes Nauplius	R	Sparidé (LT = 2 cm)	1
Décapodes			
Sergestidés, larves <i>elaphocaris</i>	2		
<i>Maia verrucosa</i> H. M.-EDW., zoe	1		

Station 359

43°20'2 N 4°30' E

3-VII-1957 23 h 05

Sonde : 25 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 22°82, Sal. 35.85 ‰

Plancton : très abondant

très varié

Dinoflagellés		Mysidacés TA	
Cératidés	AA	<i>Anchialina agilis</i> (G. O. SARS)	177
Coelentérés		<i>Gastrosaccus normani</i> G. O. SARS	127
Siphonophores Calyphores		<i>Leptomysis gracilis</i> (G. O. SARS)	2
<i>Muggiaea kochi</i> WILL	3	<i>Mesopodopsis slabberi</i> (VAN BENEDEN).	8
Crustacés		Cumacés indéterminés	12
Cladocères		Amphipodes Gammariens	
<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	AA	<i>Cheirocratus sundvalli</i> RATHKE	♀ 1
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	R	<i>Megamphopus longicornis</i> CHEVREUX	♀ 3
Copépodes	A	<i>Ampelisca spinimana</i> CHEVREUX	1
<i>Calanus</i> sp. (jeunes)	R	<i>Ampelisca serraticaudata</i> CHEVREUX	1
<i>Temora styliifera</i> DANA	A	Caprelliens	
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	A	<i>Phtisica marina</i> SLABBER	1
<i>Pontella lo biancoi</i> CANU	PA	Décapodes	
<i>Acartia clausi</i> GIESBRECHT	PA	<i>Callianassa</i> sp. (larves à divers stades)	TA
<i>Sapphirina</i> sp.	TR	<i>Jaxea nocturna</i> NARDO (<i>trachelifer</i>)	1
<i>Corycaeus ovalis</i> CLAUS	A	<i>Eupagurus</i> sp. (<i>glaucothoe</i>)	4
<i>Corycaeus</i> sp. (Protozoaires parasites)	1	<i>Porcellana platycheles</i> PENNANT	A
Stomatopodes		Zoés de Brachyours	TA
Larve <i>alima</i> de Squille	2	Mégalo-pes de Brachyours	15

Mollusques

Gastéropodes Véligères	PA
Chaetognathes	207
<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER (stade III)	157
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI (jeunes)	50

Tuniciers

Doliolides

<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT	250
--	-----

Poissons

Œufs :

<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	50
Divers	50

Larves :

<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	47
(LT : 1 à 3 cm)	
Hétérosome	1
Diverses	30

Station 360

43°15'2 N 4°54'2 E

3-VII-1957 1 h 40
Sonde : 95 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 19°50, Sal. 36.27 ‰
Plancton : très abondant
 très varié

Cœlentérés

Siphonophores Calyphores

<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH	R
<i>Muggiaea kochi</i> WILL	R

Scyphoméduses

<i>Pelagia noctiluca</i> PERON et LESUEUR	1
--	---

Crustacés

Copépodes

? <i>Calanus finmarchicus</i> GUNNER (jeunes) ..	AA
<i>Temora stylifera</i> DANA	A
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	A
<i>Centropages chierchiae</i> GIESBRECHT	PA
<i>Candacia armata</i> BOECK	R
<i>Pontella lo biancoi</i> CANU	AR
<i>Acartia clausi</i> GIESBRECHT	PA
<i>Euterpina acutifrons</i> DANA	AR
<i>Oncaea venusta</i> PHILIPPI	PA
<i>Sapphirina auronitens-sinuicauda</i> LENH. ..	AR
<i>Corycaeus</i> sp.	R

Mysidacés

<i>Anchialina agilis</i> (G. O. SARS)	10
<i>Gastrosaccus lobatus</i> NOUVEL	18
<i>Leptomysis gracilis</i> (G. O. SARS)	1
<i>Mesopodopsis slabberi</i> (VAN BENEDEN) ..	1

Amphipodes Caprelliens

<i>Phtisica marina</i> SLABBER	2
--------------------------------------	---

Euphausiacés Larves	R
----------------------------------	---

Décapodes

Thalassinidés, larves	R
Callianassidés, larves et postlarves	A

Callianassa sp.

Upogebia sp.

Alphéidés, larves	7
-------------------------	---

Métazoés

<i>Porcellana longicornis</i> PENNANT	R
---	---

<i>Porcellana platycheles</i> PENNANT	PA
---	----

<i>Ethusa mascarone</i> HERBST	3
--------------------------------------	---

Zoés et mégalopes

<i>Portunus puber</i> L.	PA
-------------------------------	----

<i>Maia verrucosa</i> H. M.-EDW. (zoé) ..	1
---	---

Nombreuses larves de Crustacés indéterminées

Chaetognathes	418
----------------------------	-----

<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER	
(stade III)	295

<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	
(stade III, forme à ovaires courts)	123

Tuniciers

Appendiculaires

<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	R
---	---

Doliolides

<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT	310
--	-----

Poissons

Engraulis encrasicolus L. :

Œufs	300
------------	-----

Larves de 1 à 3,5 cm	300
----------------------------	-----

Œufs divers	PA
-------------------	----

Larves diverses	12
-----------------------	----

Station 362

42°58'1 N 5°31'3 E

3-VII-1957 7 h 35

Sonde : 1 240 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 21°18, Sal. 37.75 ‰

Plancton : assez abondant
très varié**Diatomées** A**Dinoflagellés****Cératidés** A**Cœlentérés****Siphonophores Calycophores***Chelophyes appendiculata* ESCH.
(nectophores et eudoxies) AA*Muggiaea kochi* WILL AA*Sulculeolaria quadrivalvis* (BLAINV.) 1**Crustacés****Cladocères***Evadne spinifera* P. E. MÜLLER A**Copépodes** A*Calanus* sp. (jeunes) AA*Clausocalanus arcuicornis* DANA PA*Temora styliifera* DANA AA*Centropages typicus* KRÖYER AA*Centropages chierchiae* GIESBRECHT PA*Centropages aucklandicus* KRÄMER PA*Candacia armata* BOECK R*Acartia clausi* GIESBRECHT PA*Euterpina acutifrons* DANA AR*Sapphirina* sp. R*Copilia mediterranea* CLAUS TR*Corycaeus* sp. TR**Amphipodes Hypériens***Hyperia schizogeneios* STEB. ♀ 3**Euphausiacés** Œufs (A) et larves (R)**Décapodes**

Callianassidés, larves

Upogebia sp. 15

? Laomédiidés, larves 6

Zoés, métazoés, mégalopes PA

Porcellana platycheles PEN.*Portunus puber* LINNE*Maia verrucosa* H. M.-EDW.**Mollusques****Ptépodes Euthécosomes***Creseis virgula* RANG 24*Creseis acicula* RANG 2**Gastéropodes** Véligères PA**Chaetognathes** 18*Sagitta enflata* GRASSI 10*Sagitta setosa* MÜLLER (tous stades) .. 8**Tuniciers****Appendiculaires***Oikopleura longicauda* VOGT 2**Doliolides***Doliolum nationalis* BORGERT 23**Poissons***Engraulis encrasicolus* LINNE R

Œufs et larves divers 2

Station 364

43°00' N 5°52' E

4-VII-1957 15 h 17

Sonde : 540 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 21°69, Sal. 37.83 ‰

Plancton : abondant
varié**Foraminifères***Orbulina universa* D'ORBIGNY A**Cœlentérés****Trachyméduses***Aglaura hemistoma* PERON et LESUEUR .. 1**Siphonophores Calycophores** PA*Chelophyes appendiculata* ESCH.*Muggiaea kochi* WILL*Abylopsis tetragona* (OTTO)

Crustacés

Cladocères

<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	A
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	R

Copépodes

<i>Nauplius</i>	A
<i>Temora styliifera</i> DANA	
(jeunes nombreux)	TA
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	AA
<i>Centropages chierchiae</i> GIESBRECHT	AA
<i>Acartia clausi</i> GIESB. (jeunes)	R
<i>Oithona</i> sp.	R
<i>Euterpina acutifrons</i> DANA	R
<i>Sapphirina auronitens-sinuicauda</i> LEHN.	AA
<i>Corycaeus ovalis</i> CLAUS	AA
<i>Corycella</i> sp. (parasité)	TR

Stomatopodes

<i>Lysiosquilla eusebia</i> RISSO (larve)	1
---	---

Amphipodes Hypériens

<i>Hyperia schizogeneios</i> STEBBING	♂ R
---------------------------------------	-----

Décapodes

Alphéidés, larves	A
Zoés et métazoés de Brachyours	10
<i>Maia verrucosa</i> H. MILNE-EDW.	

Mollusques

Ptéroptères Euthécosomes

<i>Creseis acicula</i> RANG	6
<i>Creseis virgula</i> RANG	30

Chaetognathes

<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER (tous stades)	60
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	
(stades II et III	
forme à ovaires courts)	60

Tuniciers

<i>Salpides</i> indéterminés (endommagés)	2
---	---

Poissons

Larves diverses (LT : 3 à 4 mm)	5
Œufs	R

Station 365

43°00'7 N 6°04'3 E

4-VII-1957 17 h 23
Sonde : 104 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 23°67, Sal. 37.66 ‰
Plancton : assez abondant
varié

Diatomées

AA

Dinoflagellés

Cératidés

AA

Foraminifères

<i>Orbulina universa</i> D'ORBIGNY	PA
------------------------------------	----

Cœlentérés

Trachyméduses

<i>Aglaure hemistoma</i> PERON et LESUEUR	2
---	---

Siphonophores Calycophores

<i>Sulculeolaria quadrivalvis</i> (BLAINV.)	3
<i>Muggiaea kochi</i> WILL	6

Crustacés

Cladocères

<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	AA
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	R

Copépodes

<i>Calanus minor</i> CLAUS (jeunes)	PA
<i>Calanus</i> sp. (jeunes)	PA

Megacalanus princeps

PA

Temora styliifera

AA

Centropages typicus

A

Centropages chierchiae

A

Pontella lo biancoi

R

? Sapphirina scarlata

R

Corycaeus ovalis

R

Corycella sp.

R

Décapodes

Callianassidés, larves

PA

Alphéidés, larves

PA

Zoés et métazoés de Brachyours

PA

Ethusa mascarone

Maia verrucosa

Larves variées indéterminées

Mollusques

Ptéroptères Euthécosomes

Creseis acicula

AA

Creseis virgula

AA

Chaetognathes	47
<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER (tous stades, y compris de très jeunes individus)	25
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI (jeunes)	22
Tuniciers	
Appendiculaires	
<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	R

Doliolides	
<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT	18
Poissons	
Œufs :	
<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	8
<i>Saurus griseus</i> LOWE	1
Divers	39

Station 366

42°54' N 5°57'3 E

4-VII-1957 19 h 10
Sonde : 2 080 m
Schmidt 1 500-0 m

Plancton : assez abondant
très varié

Niveaux	Température	Salinité
0 m	24°50	37.67 ‰
100	13°64	38.02
500	13°22	38.46
1 000	13°06	38°38
1 500	12°96	38.44

Foraminifères et Radiolaires nombreux, enrobés de débris et formant des amas confus.

Cœlentérés

Trachyméduses

<i>Sminthea eurygaster</i> GEGENBAUR	4
--	---

Narcoméduses

<i>Solmaris flavescens</i> (KÖLLIKER)	3
---	---

Scyphoméduses

<i>Periphylla hyacinthina</i> STEENSTRUP	2
---	---

Siphonophores Calyphophores

<i>Lesia conoidea</i> KEF. et EHLERS	10
<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH. (nectophores sup. et inf.)	2
<i>Abylopsis tetragona</i> (OTTO)	3
<i>Abylopsis eschscholtzi</i> Q. et G.	1

Crustacés

Ostracodes

<i>Conchoecia haddoni</i> (BRADY-NORMAN) ..	22
<i>Conchoecia elegans</i> SARS	1

Copépodes

<i>Megacalanus princeps</i> BRADY	A
<i>Eucalanus elongatus</i> DANA	PA
<i>Gaetanus minor</i> FARRAN	A
<i>Euchaeta</i> sp. (jeunes)	AR
<i>Pleuromamma robusta</i> DAHL	A
<i>Hemirhabdus grimaldi</i> J. RICHARD	AR
<i>Candacia armata</i> BOECK	R
<i>Sapphirina</i> sp.	TR

Mysidacés Eucopiïdés

<i>Eucopia hanseni</i> H. NOUVEL	1
? <i>Eucopia major</i> HANSEN	4

Amphipodes Hypériens

<i>Scina borealis</i> G. O. SARS	♂ 2
<i>Vibilia armata</i> BOVALLIUS	♀ 1
<i>Phronima sedentaria</i> FORSKAL ..	♂ 2 ♀ 1
<i>Euprimno macropus</i> GUERIN	♂ 2 ♀ 2
<i>Pseudolycaea pachypoda</i> CLAUS	♂ 6
<i>Hyperoides longipes</i> CHEVREUX	♀ 2

Euphausiacés

<i>Euphausia</i> sp.	
<i>Nematoscelis megalops</i> G. O. SARS	
<i>Stylocheiron suhmii</i> G. O. SARS	
Larves d'Euphausiacés	PA

Décapodes

<i>Gennadas elegans</i> S. I. SMITH	2
<i>Sergestidés (acanthosoma)</i>	2
Quelques larves indéterminées	

Mollusques

Ptérodes Euthécosomes

<i>Creseis virgula</i> RANG	2
<i>Euclio cuspidata</i> (BOSC)	1
<i>Cavolinia inflexa</i> (RANG)	5

Pseudothécosomes

<i>Cymbulia peroni</i> BLAINVILLE	1
(pseudoconque)	

Chaetognathes	15
<i>Sagitta lyra</i> KROHN (stades I et II)	6
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI (stade II)	5
<i>Sagitta</i> sp. (mauvais état)	4

Tuniciers

Salpides

<i>Thalia democratica</i> FORSKAL (blastozoïde)	1
---	---

Pyrosomides

<i>Pyrosoma atlanticum</i> PERON	12
(jeunes colonies)	

Poissons

<i>Cyclothone signata</i> GARMAN	8
Larves diverses	6

Station 369

42°42' N 5°14' E

4-VII-1957 6 h 22
Sonde : 1 920 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 21° 07, Sal. 37.94 ‰
Plancton : peu abondant
 varié

Coelentérés

Siphonophores Calycophores	PA
<i>Lensia conoidea</i> KEF. et EHLERS	
<i>Sulculeolaria quadrivalvis</i> (BLAINV.)	
? <i>Sulculeolaria turgida</i> GEGENBAUR	
<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	
(nectophores sup. et inf.)	
<i>Abylopsis eschscholtzi</i> Q. et G.	

Crustacés

Œufs de Crustacés	TA
-------------------------	----

Cladocères

<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	PA
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	R

Copépodes

.....	A
<i>Clausocalanus arcuicornis</i> DANA	A
<i>Temora stylifera</i> DANA	AA
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	AA
<i>Pontella lo biancoi</i> CANU	TR
<i>Acartia clausi</i> GIESBRECHT	PA
<i>Oithona nana</i> GIESBRECHT	AA
<i>Sapphirina</i> sp.	PA
<i>Corycaeus ovalis</i> CLAUS	PA
<i>Corycaeus latus</i> DANA	PA

Euphausiacés Larves	TR
----------------------------------	----

Décapodes

Alphéidés, larves	2
<i>Maia verrucosa</i> H. M.-EDW., zoés	2

Mollusques

Ptéro-podes Euthécosomes	PA
---------------------------------------	----

<i>Creseis acicula</i> RANG	
<i>Creseis virgula</i> RANG	

Chaetognathes	17
----------------------------	----

<i>Sagitta bipunctata</i> Q. et G.	6
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	9
<i>Sagitta</i> sp. (jeunes et endommagées)	2

Tuniciers

Appendiculaires

<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	PA
---	----

Salpides

<i>Thalia democratica</i> FORSKAL	2
(formes solitaire et agrégée)	

Station 372

43°11'5 N 5°19'2 E

5-VII-1957 18 h 40
Sonde : 82 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 23° 70, Sal. 37.64 ‰
Plancton : peu abondant
 varié

Diatomés	TA
-----------------------	----

Dinoflagellés

Cératidés	TA
------------------------	----

Cœlentérés

Trachyméduses

Aglaura hemistoma PERON et LESUEUR .. 12

Siphonophores Calyphores

Chelophyes appendiculata ESCH. 3
Lensia conoidea KEF. et EHLERS 6

Crustacés

Cladocères

Evadne spinifera P. E. MÜLLER PA

Copépodes

..... A
Calanus minor CLAUS A
Temora styliifera DANA A
Centropages typicus KRÖYER AA
Candacia simplex GIESBRECHT TR
Oithona nana GIESBRECHT AR
Euterpina acutifrons DANA R
Sapphirina nigromaculata CLAUS R
Corycaeus ovalis CLAUS AR

Décapodes

Brachyours, zoés, notamment de 5
Maia verrucosa H. MILNE-EDW.

Mollusques

Pteropodes Euthécosomes

Creseis acicula RANG PA
Creseis virgula RANG AA
Cavolinia inflexa (RANG) R

Chaetognathes

..... 25
Sagitta enflata GRASSI (jeunes) 20
Sagitta bipunctata Q. et G.
(stades I et II) 3
Sagitta setosa MÜLLER
(stades I et II) 2

Tuniciers

Appendiculaires

Oikopleura longicauda VOGT PA

Doliolides

Doliolum nationalis BORGERT 21

Poissons

Engraulis encrasicolus L., œufs 53
Œufs divers A
Larves 2

Station 374

42°59'5 N 9°38'2 E

15-VII-1957 15 h 10

Sonde : 345 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 23°55, Sal. 37.97 ‰

Plancton : assez abondant
varié

Phytoplancton A

Cœlentérés

Siphonophores Calyphores

..... A
Chelophyes appendiculata ESCH.
Lensia conoidea KEF. et EHLERS

Crustacés

Copépodes

..... TA
Clausocalanus arcuicornis DANA ♀ R
Temora styliifera DANA ♂ ♀ TA
Centropages typicus KRÖYER ♀ R
Centropages violaceus CLAUS ♀ R
Pontella lo biancoi CANU ♀ R
Sapphirina nigromaculata CLAUS ♀ R
Corycaeus ovalis CLAUS ♀ TR

Stomatopodes

Larves *erichthus* de Squille 3

Euphausiacés Larve 1

Décapodes Zoé de Brachyoure 1

Mollusques

Pteropodes Euthécosomes

..... AA
Creseis acicula RANG
Creseis virgula RANG

Chaetognathes

..... 14
Sagitta enflata GRASSI 1
Sagitta setosa MÜLLER 3
Sagitta sp. (jeunes) 10

Tuniciers

Appendiculaires

Oikopleura longicauda VOGT A

Salpides

Thalia democratica FORSKAL 22

Doliolides

Doliolum nationalis BORGERT 20

Poissons

Œufs divers PA
Larves diverses dont :
Callionymus sp. (LT = 4 cm) 1
Merluccius merluccius (LINNE)
Sparidés
Serranidés

Station 379

42°34'8 N 10°01' E

16-VII-1957 12 h 02

Sonde : 95 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 24°61, Sal. 38.08 ‰

Plancton : assez abondant
varié

Dinoflagellés

Cératidés

Ceratium carriense GOURRET A

Coelentérés

Siphonophores Calycophores

Chelophyes appendiculata ESCH. R

Lensia conoidea KEF. et EHLERS A

Muggiaea kochi WILL A

Crustacés

Copépodes A

Clausocalanus arcuicornis DANA A

Temora stylifera DANA A

Centropages violaceus CLAUS ♂ AA

Heterostylites major DAHL AA

Pontella lo biancoi CANU R

Euterpina acutifrons DANA R

? *Oncaea obscura* FARRAN R

Sapphirina nigromaculata CLAUS PA

Corycaeus ovalis CLAUS PA

Amphipodes Hypériens

Hyperia latissima BOVALLIUS 2

Euphausiacés Larves 3

Décapodes Zoés de Brachyours 8

Chaetognathes 100

Sagitta bipunctata QUOY et GAIMARD 28

Sagitta enflata GRASSI 12

Sagitta sp. (jeunes) 60

Tuniciers

Appendiculaires

Oikopleura longicauda VOGT A

Poissons

Œufs (globule d'huile pointillé de noir et
larve finement mouchetée de noir) .. 7

Larves diverses dont : 8

Scorpaena sp. 1

Merluccius merluccius (LINNE)

Gadus sp.

Station 380

42°33'5 N 9°50'5 E

16-VII-1957 13 h 36

Sonde : 620 m

Schmidt 600-0 m

Surface : T° 24°15, Sal. 38.06 ‰

Plancton : assez abondant
très varié

Coelentérés

Trachyméduses

Rhopalonema velatum GEGENBAUR 24

Siphonophores Physonectes

Bractées isolées 7

Siphonophores Calycophores

Vogtia glabra BIGELOW 2

Vogtia pentacantha KÖLLIKER 1

Chelophyes appendiculata ESCH. 50

Annélides

Tomopteris sp. 1

Crustacés

Ostracodes

Conchoecia haddoni (BRADY-NORMAN) .. 20

Copépodes A

Calanus gracilis DANA AA

Eucalanus elongatus DANA AA

Eucalanus sp. (copépodite) R

Euchaeta acuta GIESBRECHT A

? *Euchaeta spinosa* GIESBRECHT A

Pleuromamma abdominalis LUBBOCK A

Haloptilus mucronatus CLAUS AA

Candacia armata BOECK AA

Sapphirina auronitens CLAUS AA

Sapphirina nigromaculata CLAUS AA

Stomatopodes

Larve *erichthus* de Squille 1

Amphipodes Hypériens

Hyperia schizogeneios STEBBING 15

Euphausiacés Larves 10

Mollusques

Ptéro-podes Euthécosomes

<i>Creseis virgula</i> RANG	1
<i>Creseis acicula</i> RANG	10
<i>Styliola subula</i> Q. et G.	2
<i>Hyalocylix striata</i> (RANG)	1

Pseudothécosomes

<i>Peracelis</i> sp.	2
<i>Cymbulia peroni</i> BLAINVILLE	1

Hétéropodes Atlantidés

<i>Atlanta</i> sp.	1
-------------------------	---

Ptérotachéidés

<i>Pterotrachea coronata</i> FORSKAL	1
--	---

Chaetognathes

<i>Sagitta lyra</i> KROHN	14
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	
(forme à ovaires courts, tous stades).	7
<i>Sagitta serrato-dentata</i> KROHN	3
<i>Sagitta bipunctata</i> QUOY et GAIMARD ..	2
<i>Sagitta minima</i> GRASSI	2
<i>Sagitta</i> sp. (jeunes)	12

Tuniciers

<i>Thalia democratica</i> FORSKAL	
(oozoïde)	2

Poissons

Œuf	1
Larves :	
<i>Engraulis encrasicolus</i> (LT = 2 cm).	1
Diverses	2

Station 381

42°31'9 N 9°38'3 E

16-VII-1957 15 h 55

Sonde : 97 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 24°49, Sal. 38.03 ‰

Plancton : abondant

varié

Dinoflagellés

<i>Cératidés</i>	R
------------------------	---

Cœlentérés

Trachyméduses

<i>Aglaura hemistoma</i> PERON et LESUEUR ..	1
--	---

Siphonophores Calycophores

<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	TA
--	----

Crustacés

Cladocères

<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	A
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	A

Copépodes

<i>Clausocalanus arcuicornis</i> DANA	TA
<i>Euchaeta</i> sp. (jeunes)	AA
<i>Temora styliifera</i> DANA	PA
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	TA
<i>Centropages violaceus</i> CLAUS	R
<i>Pontella lo biancoi</i> CANU	R
<i>Oithona nana</i> GIESBRECHT	R
<i>Microsetella</i> sp.	AA
<i>Clytemnestra scutellata</i> DANA	TR
<i>Corycaeus ovalis</i> CLAUS	TR
	R

Stomatopodes

Larve <i>erichthus</i> de Squille	1
---	---

<i>Euphausiacés</i> Larves	5
----------------------------------	---

Décapodes

Zoés et métazoés de Brachyours	30
<i>Maia verrucosa</i> H. MILNE-EDW.	
<i>Inachus</i> sp.	

Mollusques

Ptéro-podes Euthécosomes

<i>Creseis acicula</i> RANG	TA
<i>Creseis virgula</i> RANG	TA
<i>Limacina</i> sp.	A

Hétéropodes Atlantidés

? <i>Oxygyrus keraudreni</i> (LESUEUR).	3
---	---

Chaetognathes

<i>Sagitta bipunctata</i> Q. et G. (stades I et II)	84
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI (tous stades)	46
<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER	13
<i>Sagitta</i> sp. (jeunes)	6
Les diverses espèces sont parasitées par des Trématodes.	19

Tuniciers

Appendiculaires

<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	TA
---	----

Poissons

Œufs :	
<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	1
<i>Saurus griseus</i> LOWE	1
Divers	3
Larve	1

Station 385

42°06' N 9°37'4 E

17-VII-1957 15 h 05

Sonde : 98 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 24°68, Sal. 38.06 ‰

Plancton : *abondant**varié***Dinoflagellés***Cératidés* R**Coelentérés*****Leptoméduses****Clytia* sp.
[type *Phialidium hemisphaericum* (L.)] 1***Trachyméduses****Aglaura hemistoma* PERON et LESUEUR .. 20***Siphonophores Calycophores****Chelophyes appendiculata* ESCH. TA*Lensia conoidea* KEF. et EHLERS PA*Muggiaea kochi* WILL PA**Crustacés*****Cladocères****Evadne spinifera* P. E. MÜLLER A*Evadne tergestina* CLAUS R***Copépodes*** A*Clausocalanus arcuicornis* DANA TA*Temora stylifera* DANA AA*Centropages violaceus* CLAUS R*Pontella lo biancoi* CANU TR? *Sapphirina scarlata* GIESBRECHT PA*Corycella rostrata* CLAUS PA***Stomatopodes****Larves alima* de Squille 3***Décapodes****Zoés* de Brachyours 6**Mollusques*****Ptérropodes Euthécosomes****Limacina* sp. A*Creseis acicula* RANG A*Creseis virgula* RANG A***Chaetognathes*** 228*Sagitta bipunctata* QUOY et GAIMARD .. 140*Sagitta enflata* GRASSI 76*Sagitta setosa* MÜLLER 3**Tuniciers*****Appendiculaires****Oikopleura longicauda* VOGT A***Salpides****Thalia democratica* FORSKAL 2***Doliolides****Doliolum nationalis* BORGERT 4**Poissons**

Œufs divers, Gadidés notamment 4

Larves diverses, Gadidés notamment ... 3

Station 386

42°06'6 N 9°48'6 E

17-VII-1957 17 h 10

Sonde : 660 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 24°03, Sal. 38.10 ‰

Plancton : *abondant**très varié***Dinoflagellés***Cératidés* R**Coelentérés*****Trachyméduses****Aglaura hemistoma* PERON et LESUEUR .. 2*Liriope tetraphylla* CHAM. et EYSENHARDT 3***Narcoméduses****Solmundella bitentaculata* Q. et G. 3***Siphonophores Calycophores****Chelophyes appendiculata* ESCH. TA*Muggiaea kochi* WILL TA*Lensia conoidea* KEF. et EHLERS TA***Scyphoméduses****Nausithoe punctata* KÖLLIKER TA

Crustacés		Hétéropodes Atlantidés	4
Cladocères		Gastéropodes Véligères	PA
<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	A	Chaetognathes	126
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	A	<i>Sagitta bipunctata</i> Q. et GAIMARD	
Copépodes	TA	(stades II et III ; Trématodes parasites)	83
<i>Clausocalanus arcuicornis</i> DANA	TA	<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	
<i>Temora stylifera</i> DANA	AA	(nombreux Trématodes parasites)	21
<i>Centropages violaceus</i> CLAUS	PA	<i>Sagitta</i> sp. (jeunes)	22
<i>Candacia simplex</i> GIESB. (jeunes)	R	Tuniciers	
<i>Pontella lo biancoi</i> CANU	R	Appendiculaires	
<i>Sapphirina nigromaculata</i> CLAUS	PA	<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	R
<i>Sapphirina auronitens</i> CLAUS	TR	Salpides	
<i>Sapphirina auronitens-sinuicauda</i> LEHN. .	TR	<i>Thalia democratica</i> FORSKÅL	33
<i>Corycella rostrata</i> CLAUS	PA	(formes agrégées, 23 ; solitaires, 10)	
Stomatopodes		Doliolides	
Larves <i>erichthus</i> de Squille	10	<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT	4
Amphipodes		Poissons	
<i>Hyperia galba</i> G. O. SARS	1	Œufs	14
Euphausiacés Larves	12	Larves :	
Décapodes Zoés de Brachyours	4	<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	2
Mollusques		Syngnathes	2
Ptéro-podes Euthécosomes		Gadidés et divers	14
<i>Creseis acicula</i> RANG	TA		
<i>Limacina</i> sp.	A		

Station 387

42°05'9 N 10°0'0 E

17-VII-1957 19 h 10

Sonde : 480 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 23°62, Sal. 38.15 ‰

Plancton : très abondant

très varié

Diatomées		Annélides	
<i>Rhizosolenia</i> sp.	A	<i>Eunapteris euchaeta</i> (CHUN)	5
Dinoflagellés		Crustacés	
Cératidés	A	Cladocères	
Cœlentérés		<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	PA
Trachyméduses		<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	PA
<i>Aglaura hemistoma</i> PERON et LESUEUR ..	30	Copépodes	TA
<i>Liriope tetraphylla</i> CHAM. et EYSEN.	7	<i>Calanus gracilis</i> DANA	PA
Narcoméduses		<i>Clausocalanus arcuicornis</i> DANA	PA
<i>Solmundella bitentaculata</i> Q. et G.	1	<i>Euchaeta pubera</i> G. O. SARS	PA
Siphonophores Calycophores		<i>Temora stylifera</i> DANA	TA
<i>Lensia conoidea</i> KEF. et EHLERS	TA	<i>Centropages violaceus</i> CLAUS	R
<i>Muggiaea kochi</i> WILL	A	<i>Sapphirina nigromaculata</i> CLAUS	R
<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	A	<i>Sapphirina auronitens</i> CLAUS	R
Abylidés (nectophores inf. et sup.)	R	<i>Corycella rostrata</i> CLAUS	R
Scyphoméduses		Stomatopodes	
<i>Nausithoe punctata</i> KÖLLIKER	6	Larves <i>erichthus</i> de Squille	4

Amphipodes			Tuniciers	
<i>Phronima sedentaria</i> (FORSKÅL)	1		Appendiculaires	
dans une nectophore de			<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	A
<i>Chelophyes appendiculata</i>				
Décapodes Zoés de Brachyours	3		Salpides	
Mollusques			<i>Thalia democratica</i> FORSKÅL	
Ptéro-podes Euthécosomes			(forme agrégée)	5
<i>Creseis acicula</i> RANG	A		<i>Salpa fusiformis</i> CUVIER	
<i>Limacina inflata</i> D'ORBIGNY	200		(forme agrégée)	4
Hétéropodes Atlantidés	9		Pyrosomides	
Chaetognathes	369		<i>Pyrosoma atlanticum</i> PERON	1
<i>Sagitta bipunctata</i> QUOY et GAIMARD			(colonie de blastozoïdes sexués)	
(stades II et III)	295		Poissons	
<i>Sagitta serrato-dentata</i> KROHN			Œufs	6
(stades II et III)	60		Larves :	
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI			<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	24
(tous stades, forme à ovaires courts) ..	14		Syngnathes	1
Beaucoup de Trématodes parasites,			Gadidés	3
parfois deux par hôte, notamment			Sparidés	1
chez <i>S. bipunctata</i> .				

Station 388

41°40' N 9°55' E

18-VII-1957 3 h 48

Sonde : 750 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 21°17, Sal. 38.22 ‰

Plancton : abondant

très varié

Diatomées			Ostracodes	
<i>Rhizosolenia</i> sp.	A		<i>Conchoecia elegans</i> SARS	TR
Dinoflagellés			<i>Conchoecia haddoni</i> (BRADY-NORMAN) ..	PA
Cératidés	A		<i>Conchoecia obtusata</i> SARS	TR
Coelentérés			Copépodes	TA
Trachyméduses			<i>Calanus gracilis</i> DANA	R
<i>Rhopalonema velatum</i> GEGENBAUR	1		<i>Megacalanus longicornis</i> G. O. SARS	R
<i>Aglaurea hemistoma</i> PERON et LESUEUR ..	10		<i>Clausocalanus arcuicornis</i> DANA	A
Siphonophores Calycophores			<i>Euchaeta marina</i> PRESTANDREA	PA
<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	A		<i>Temora stylifera</i> DANA	TA
<i>Muggiaea kochi</i> WILL	A		<i>Centropages violaceus</i> CLAUS	R
<i>Lensia conoidea</i> KEF. et EHLERS	A		<i>Candacia armata</i> BOECK	R
Scyphoméduses			<i>Sapphirina iris</i> DANA	TR
<i>Nausithoe punctata</i> KÖLLIKER	6		? <i>Sapphirina scarlata</i> GIESBRECHT	R
Ephyres de <i>Pelagia</i> sp.	15		<i>Corycaeus</i> sp.	R
Annélides			Amphipodes Hypériens	
<i>Tomopteris helgolandica</i> GREEFF	4		<i>Hyperia galba</i> G. O. SARS	6
Crustacés			Euphausiacés Larves	30
Cladocères			Décapodes Zoés de Brachyours	3
<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	PA			
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	PA			

Mollusques

Ptérodes Euthécosomes

<i>Limacina inflata</i> D'ORBIGNY	22
<i>Creseis acicula</i> RANG	A
<i>Creseis virgula</i> RANG	A

Hétéropodes Atlantidés

R

Chaetognathes

132

<i>Sagitta bipunctata</i> QUOY et GAIMARD ..	74
<i>Sagitta serrato-dentata</i> KROHN	42
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	16

Tuniciers

Appendiculaires

<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	PA
---	----

Salpides

<i>Thalia democratica</i> FORSKÅL	
forme agrégée	7
forme solitaire	19

Poissons

Larves :

<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	5
Serranidés	4

Station 389

41°39'5 N 9°45' E

18-VII-1957 5 h 42

Sonde : 885 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 20°83, Sal. 38.15 ‰

Plancton : assez abondant

très varié

Diatomées

<i>Rhizosolenia</i> sp.	A
------------------------------	---

Dinoflagellés

<i>Cératidés</i>	A
------------------------	---

Coelentérés

Trachyméduses

<i>Aglaura hemistoma</i> PERON et LESUEUR ..	R
--	---

Siphonophores Calycophores

<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	A
<i>Sulculeolaria biloba</i> (SARS)	R
<i>Lensia conoidea</i> KEF. et EHLERS	PA

Scyphoméduses

Ephyres de <i>Pelagia</i> sp.	PA
<i>Nausithoe punctata</i> KÖLLIKER	PA

Crustacés

Cladocères

<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	A
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	A

Ostracodes

<i>Conchoecia haddoni</i> (BRADY-NORMAN) ..	TR
---	----

Copépodes

A

<i>Calanus gracilis</i> DANA	TR
<i>Clausocalanus arcuicornis</i> DANA	A
<i>Euchaeta pubera</i> G. O. SARS	TR
<i>Temora styliifera</i> DANA	A
<i>Centropages violaceus</i> CLAUS	PA
<i>Candacia armata</i> BOECK	TR
<i>Microsetella</i> sp. (jeunes)	TR

? <i>Sapphirina scarlata</i> GIESBRECHT	R
<i>Sapphirina ovato-lanceolata</i> DANA	R
<i>Corycaeus clausi</i> F. DAHL	PA

Stomatopodes

Larve <i>erichthus</i> de Squille	1
---	---

Amphipodes Hypériens

<i>Hyperia schizogeneios</i> STEBBING	2
---	---

Euphausiacés Larves divers stades

16

Décapodes Zoé de Brachyoure

1

Mollusques

Ptérodes Euthécosomes

<i>Limacina inflata</i> D'ORBIGNY	53
<i>Creseis virgula</i> RANG	PA
<i>Creseis acicula</i> RANG	PA

Hétéropodes Atlantidés

R

Chaetognathes

48

<i>Sagitta bipunctata</i> QUOY et GAIMARD ...	23
<i>Sagitta serrato-dentata</i> KROHN	21
<i>Sagitta</i> sp. (endommagées)	4

Tuniciers

Appendiculaires

<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	R
---	---

Salpides

<i>Thalia democratica</i> FORSKÅL	
formes solitaire et agrégée	100

Poissons

Serranidé, larve	1
------------------------	---

Station 390

41°40'2 N 9°34'8 E

18-VII-1957 8 h 20
Sonde : 690 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 23°74, Sal. 38.12 ‰
Plancton : assez abondant
varié

Dinoflagellés

Cératidés TA

Coelentérés

Siphonophores Calyphores

Lensia conoidea KEF. et EHLERS TA
Muggiaea kochi WILL TA
Sulculeolaria sp. R

Crustacés

Cladocères

Evadne spinifera P. E. MÜLLER A
Evadne tergestina CLAUS A
Podon sp. R

Copépodes A

Clausocalanus arcuicornis A
Clausocalanus furcatus BRADY R
Euchaeta sp. (jeune) TR
Temora stylifera DANA A
Centropages violaceus CLAUS PA
Candacia armata BOECK TR
Pontella lo biancoi CANU TR
Euterpina acutifrons DANA TR
? Sapphirina scarlata GIESBRECHT PA
Sapphirina ovato-lanceolata DANA R
Corycaeus ovalis CLAUS R

Stomatopodes

Larve *erichthus* de Squille 1

Euphausiacés Larves 6

Décapodes Zoé de Brachyoure 1

Mollusques

Ptérópodes Euthécosomes

Limacina inflata D'ORBIGNY 108
Creseis acicula RANG PA

Hétéropodes Atlantidés 17

Chaetognathes 30

Sagitta bipunctata QUOY et GAIMARD ... 12

Sagitta serrato-dentata KROHN 4

Sagitta enflata GRASSI 2

Sagitta sp. (endommagées) 12

Tuniciers

Appendiculaires

Oikopleura longicauda VOGT PA

Salpides

Thalia democratica FORSKÅL
forme solitaire 1
forme agrégée 1

Station 394

41°40' N 9°26'8 E

19-VII-1957 9 h 05
Sonde : 90 m
Discovery surface 10'

Surface : T° 24°45, Sal. 38.12 ‰
Plancton : abondant
très varié

Dinoflagellés

Cératidés A

Foraminifères

Globigerina bulloides D'ORBIGNY A
Orbulina universa D'ORBIGNY A

Coelentérés

Leptoméduses

Clytia sp.
[type *Phialidium hemisphaericum* (L.)] 2

Siphonophores Calyphores

Chelophyes appendiculata ESCH. A

Lensia conoidea KEF. et EHLERS A

Sulculeolaria biloba (SARS) R

Annélides Larve métatrochophore 1

Echinodermes Ophioplutei 1

Crustacés

Cladocères

<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	TA
<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	TA

Copépodes

<i>Calanus gracilis</i> DANA	TR
<i>Clausocalanus arcuicornis</i> DANA	A
<i>Euchaeta</i> sp. (jeunes)	TR
<i>Temora stylifera</i> DANA	A
<i>Centropages violaceus</i> CLAUS	PA
<i>Candacia aethiopica</i> DANA	TR
<i>Pontella lo biancoi</i> CANU	R
<i>Pontellopsis villosa</i> BRADY	TR
? <i>Sapphirina scarlata</i> GIESBRECHT	PA
<i>Sapphirina auronitens</i> CLAUS	TR
<i>Corycaeus ovalis</i> CLAUS	PA

Stomatopodes

Larves <i>erichthus</i> de Squille	3
--	---

Amphipodes Hypériens

<i>Hyperia schizogeneios</i> STEBBING	1
<i>Hyperia latissima</i> BOVALLIUS	1

<i>Euphausiacés</i> Larve	1
---------------------------------	---

<i>Décapodes</i> Zoés de Brachyours	6
---	---

Mollusques

Ptérópodes Euthécosomes

<i>Limacina inflata</i> D'ORBIGNY	122
<i>Euclio</i> sp.	1
<i>Creseis acicula</i> RANG	AA
<i>Creseis virgula</i> RANG	AA

<i>Hétéropodes Atlantidés</i>	14
-------------------------------------	----

<i>Chaetognathes</i>	125
----------------------------	-----

<i>Sagitta bipunctata</i> QUOY et GAIMARD	59
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	30
<i>Sagitta serrato-dentata</i> KROHN	2
<i>Sagitta</i> sp. (jeunes)	34

Tuniciers

Appendiculaires

<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	PA
---	----

Salpides

<i>Thalia democratica</i> FORSKÅL	
oozoïdes	5
blastozoïde	1

Poissons

Œufs

Larves { Serranidés {	
{ Sparidés {	4

Station 395

41°30'5 N 9°25'7 E

19-VII-1957 21 h 40

Sonde : 84 m

Discovery surface 10'

Surface : T° 24°24, Sal. 38.10 ‰

Plancton : abondant

très varié

Coelentérés

Trachyméduses

<i>Aglaura hemistoma</i> PERON et LESUEUR ..	60
--	----

Narcoméduses

<i>Solmundella bitentaculata</i> Q. et G.	1
--	---

Siphonophores Calycophores

<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	PA
<i>Lensia conoidea</i> KEF. et EHLERS	PA
<i>Sulculeolaria</i> sp.	R
<i>Bassia bassensis</i> (QUOY et GAIMARD)	R

Scyphoméduses

<i>Pelagia noctiluca</i> PERON et LESUEUR	1
<i>Nausithoe punctata</i> KÖLLIKER	13

<i>Annélides</i> Larve	1
------------------------------	---

Crustacés

Cladocères

<i>Evadne tergestina</i> CLAUS	AA
(en reproduction)	
<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	R

<i>Copépodes</i>	A
------------------------	---

<i>Calanus robustior</i> GIESBRECHT	PA
<i>Calanus gracilis</i> DANA	R
<i>Calanus minor</i> CLAUS	PA
<i>Euchaeta</i> sp. (jeunes)	TR
<i>Temora stylifera</i> DANA	A
<i>Centropages violaceus</i> CLAUS	PA
<i>Candacia</i> sp.	R
<i>Pontella lo biancoi</i> CANU	TR
<i>Sapphirina nigromaculata</i> CLAUS	R
<i>Sapphirina auronitens</i> CLAUS	TR

Stomatopodes		Hétéropodes Atlantidés	2
Larves <i>erichthus</i> et <i>alima</i> de Squilles	23	Chaetognathes	95
Amphipodes Hypériens		<i>Sagitta bipunctata</i> QUOY et GAIMARD ..	32
<i>Eupronoe minuta</i> CLAUS	5	<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	62
Euphausiacés		<i>Sagitta serrato-dentata</i> KROHN	1
Larves <i>furcilia</i> de		Tuniciers	
<i>Meganyctiphanes norvegica</i> (M. SARS).	19	Salpides	
Décapodes		<i>Thalia democratica</i> FORSKÅL	7
Zoés et mégalopes de Brachyourses	71	formes solitaire et agrégée	7
<i>Maia verrucosa</i> H. MILNE-EDW.	AA	Poissons	
<i>Portunus puber</i> LINNÉ	AA	Œufs	71
<i>Eriphia spinifrons</i> HERBST	PA	Larves :	
Mollusques		<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	85
Ptéro-podes Euthécosomes		Sparidés-Serranidés	28
<i>Limacina inflata</i> D'ORBIGNY	54	Gadidés	18
<i>Creseis virgula</i> RANG	AA	Trachyptéridé	1
<i>Creseis acicula</i> RANG	PA		
Station 396			
41°27'7 N		9°35'4 E	
19-VII-1957 23 h 12		Surface : T° 22°46, Sal. 38.19 ‰	
Sonde : 330 m		Plancton : abondant	
Discovery surface 10'		très varié	
Cœlentérés		Amphipodes Hypériens	
Trachyméduses		<i>Phronima sedentaria</i> FORSKÅL	3
<i>Aglaura hemistoma</i> PERON et LESUEUR ..	6	<i>Phronimella elongata</i> CLAUS	
Siphonophores Calycophores		<i>Eupronoe minuta</i> CLAUS	
<i>Hippopodius hippopus</i> FORSKÅL	5	<i>Parascelus parvus</i> CLAUS	
<i>Chelophyes appendiculata</i> ESCH.	A	Euphausiacés	
<i>Abylopsis tetragona</i> (OTTO)	3	<i>Euphausia krohnii</i> (BRANDT) }	20
(nectophores sup. et inf.)		<i>Nyctiphanes couchii</i> (BELL) }	40
Annélides		Larves diverses	40
<i>Eunapteris euchaeta</i> (CHUN)	1	Décapodes Zoés de Brachyourses	19
Crustacés		Mollusques	
Copépodes	PA	Ptéro-podes Euthécosomes	
<i>Calanus gracilis</i> DANA		<i>Limacina inflata</i> D'ORBIGNY	98
<i>Euchaeta pubera</i> G. O. SARS		<i>Creseis virgula</i> RANG	AA
<i>Temora styliifera</i> DANA		<i>Creseis acicula</i> RANG	AA
<i>Centropages violaceus</i> CLAUS		<i>Styliola subula</i> QUOY et GAIMARD	AA
<i>Candacia bispinosa</i> CLAUS		Hétéropodes Atlantidés	3
<i>Pontella mediterranea</i> CLAUS		Chaetognathes	240
? <i>Sapphirina scarlata</i> GIESBRECHT		<i>Sagitta bipunctata</i> QUOY et GAIMARD ..	221
Stomatopodes		<i>Sagitta serrato-dentata</i> KROHN	13
Larves <i>erichthus</i> et <i>alima</i> de Squille	14	<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	6
Isopodes Divers	6		

Tuniciers		Poissons	
Appendiculaires		Œuf	1
<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	R	Larves :	
Salpides		<i>Engraulis encrasicholus</i> L.	70
<i>Thalia democratica</i> FORSKÅL		Serranidés {	23
(formes solitaire et agrégée)	2	Sparidés {	
Pyrosomides		Gadidés {	
<i>Pyrosoma atlanticum</i> PERON	4	Macroramphosidé	1

Station 413

42°35' N 3°08'3 E

1-VIII-1957 22 h 10

Sonde : 60-63 m

Discovery surface 10'

Plancton : *abondant*

peu varié

Crustacés		Chaetognathes endommagés	
Copépodes		Poissons	
<i>Temora styliifera</i> DANA	AA	Œufs divers	A
<i>Euchaeta acuta</i> GIESBRECHT	R	Larves :	
Stomatopodes		<i>Engraulis encrasicholus</i> L.	400
Larves <i>erichthus</i> de Squille	8	Diverses	20

Station 414

42°44' N 3°13'5 E

1-VIII-1957 23 h 35

Sonde : 75 à 77 m

Discovery surface 10'

Plancton : *très abondant*

très varié

Coelentérés		Stomatopodes	
Siphonophores Calycophores		Larves <i>erichthus</i> et <i>alima</i> de Squille	25
<i>Lensia conoidea</i> KEF. et EHLERS	R	Cumacés	
<i>Eudoxoides spiralis</i> BIGELOW	PA	1	
<i>Abylopsis tetragona</i> (OTTO)	1	Euphausiacés Larves	
(nectophore supérieure)		PA	
Annélides Larves		Décapodes	
2		<i>Callianassa</i> sp. (larve)	1
Crustacés		<i>Palinurus vulgaris</i> LATR. } phyllosomes	1
Cladocères		<i>Scyllarus arctus</i> LINNÉ }	4
<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	PA	<i>Jaxea nocturna</i> NARDO	1
(en reproduction)		Zoés-métazoés (Anomoures, Brachyours)	76
Ostracodes		<i>Porcellana longicornis</i> PENNANT	AA
<i>Conchoecia haddoni</i> (BRADY-NORMAN) ..	4	<i>Corystes crassivelanus</i> PENNANT	A
Copépodes		<i>Macropodia</i> LEACH	AA
<i>Euchaeta acuta</i> GIESBRECHT	♀ TA	Mégaloques :	
<i>Temora styliifera</i> DANA	♂ ♀ TA	<i>Portunus puber</i> LINNÉ	6
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER	♀ AA	Plusieurs centaines de larves de Crustacés	
<i>Candacia armata</i> BOECK	♀ PA	divers, non déterminées.	
? <i>Sapphirina scarlata</i> GIESBRECHT	♀ R		

Mollusques

Ptéro-podes Euthécosomes

<i>Limacina inflata</i> D'ORBIGNY	R
Cavoliniidés (animal sans coquille)	4

Chaetognathes 170

<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER (stade III)	96
<i>Sagitta enflata</i> GRASSI (forme à ovaires longs)	73
<i>Sagitta bipunctata</i> QUOY et GAIMARD ..	1

Tuniciers

Appendiculaires

<i>Oikopleura</i> sp. (endommagées)	R
---	---

Doliolides

<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT	26
--	----

Poissons

Œufs :

<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	6
Divers	42

Larves :

<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	300
Diverses (Gadidés notamment)	37

Station 415

42°53' N 3°14'2 E

2-VIII-1957 1 h 00
Sonde : 77 à 80 m
Discovery surface 10'

Plancton : très abondant
très varié

Dinoflagellés

Cératidés	A
------------------------	---

Cœlentérés

Siphonophores Calycophores

<i>Eudoxoides spiralis</i> BIGELOW	PA
<i>Lensia conoidea</i> KEF. et EHLERS	12
<i>Sulculeolaria</i> sp.	8

Crustacés

Cladocères

<i>Evadne spinifera</i> P. E. MÜLLER	PA
(en reproduction)	

Ostracodes

<i>Conchoecia haddoni</i> (BRADY-NORMAN) ..	R
---	---

Copépodes

<i>Calanus minor</i> CLAUS ♂ ♀	R
<i>Clausocalanus arcuicornis</i> DANA ♀	PA
<i>Tharybis macrophtalma</i> G. O. SARS .. ♀	PA
<i>Temora styliifera</i> DANA ♂ ♀	TA
<i>Centropages typicus</i> KRÖYER ♀	PA
<i>Centropages chierchiae</i> GIESBRECHT .. ♂	R
<i>Candacia armata</i> BOECK ♀	R
<i>Sapphirina nigromaculata</i> CLAUS ♀	R

Stomatopodes

Larves <i>erichthus</i> de Squille	15
--	----

Mysidacés

<i>Anchialina agilis</i> G. O. SARS	9
<i>Gastrosaccus normani</i> G. O. SARS	27
<i>Leptomysis gracilis</i> G. O. SARS ..	6

Amphipodes Hypériens

<i>Phrosina semilunata</i> RISSO	2
--	---

Décapodes

<i>Callinassa</i> sp., larve	1
Alphéidés, larves	120
Brachyourses, zoés-mégaloques :	
<i>Ethusa mascarone</i> HERBST	R
<i>Maia verrucosa</i> H. MILNE-EDW.	TA
<i>Macropodia longirostris</i> FABR.	PA

Plusieurs centaines de larves de Crustacés divers, non déterminées.

Chaetognathes 374

<i>Sagitta setosa</i> MÜLLER	140
(stades I, II et surtout III)	

<i>Sagitta enflata</i> GRASSI	234
adultes ; forme à ovaires longs en majorité ; nombreux spécimens parasités par des Trématodes.	

Tuniciers

Appendiculaires

<i>Oikopleura longicauda</i> VOGT	R
---	---

Doliolides

<i>Doliolum nationalis</i> BORGERT	23
--	----

Poissons

Œufs :

<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	5
Divers	43

Larves :

<i>Engraulis encrasicolus</i> L.	290
Diverses .	41

Station 416

43°02' N 3°25' E

2-VIII-1957 2 h 30
Sonde : 77 à 80 m
Discovery surface 10'

Plancton : très abondant
très varié

Coelentérés

Trachyméduses

Rhopalonema velatum GEGENBAUR 3

Siphonophores Calyphores 27

Eudoxoides spiralis BIGELOW
Lensia conoidea KEF. et EHLERS

Crustacés

Cladocères

Evadne spinifera P. E. MÜLLER R

Ostracodes

Conchoecia haddoni (BRADY-NORMAN) .. 2

Copépodes

Calanus gracilis DANA R

Temora stylifera DANA TA

Centropages typicus KRÖYER PA

Oithona nana GIESBRECHT R

? *Sapphirina scarlata* GIESBRECHT R

Stomatopodes

Larves *erichthus* et *alima* de Squille 18

Mysidacés

Siriella norvegica G. O. SARS 3

Anchialina agilis (G. O. SARS) 17

Gastrosaccus normani G. O. SARS 173

Leptomysis gracilis (G. O. SARS) 39

Décapodes TA

Callinassa sp., larves 6

Jaxea nocturna NARDO 2

Alphéidés, larves A

Brachyours, zoés-mégaloques 129

Ethusa mascarone HERBST AA

Maia verrucosa H. M.-EDW. A

Macropodia longirostris FABR. PA

Plusieurs centaines de larves de Crustacés
divers, non déterminées.

Mollusques

Ptérropodes Euthécosomes

Limacina inflata D'ORBIGNY 3

Creseis virgula RANG 17

Euclio sp. 4

Cavolinia inflexa (RANG) 1

Chaetognathes 1121

Sagitta setosa MÜLLER 973

(mûres en majorité)

Sagitta enflata GRASSI 148

Tuniciers

Doliolides

Doliolum nationalis BORGERT 8

Poissons

Œufs :

Engraulis encrasicolus L. 11

Saurus griseus LOWE 9

Divers 91

Larves :

Engraulis encrasicolus L. 281

Gadidés 64

Triglinés 64

Blenniidés : *Blennius* sp. 64

Arnoglossus grohmanni (BNP.) 64

Station 417

43°10'7 N 3°30'6 E

2-VIII-1957 3 h 55
Sonde : 46 à 54 m
Discovery surface 10'

Plancton : assez abondant
assez varié

Crustacés

Cladocères

Evadne sp. R

Copépodes A

Euchaeta acuta GIESBRECHT ♀ TR

Temora stylifera DANA ♂ AA

Centropages typicus KRÖYER ♀ A

Candacia armata BOECK ♀ TR

Stomatopodes

Larves *erichthus* de Squille 3

Mysidacés

Grastrosaccus normani G. O. SARS 36

Décapodes

Postlarves de *Callianassa* sp. 20

Glaucothoe de *Eupagurus* sp. 6

Zoés et mégalopes de Brachyours 43

Macropodia longirostris FABR. AA

Maia verrucosa H. MILNE-EDW. R

Ethusa mascarone HERBST R

Larves diverses indéterminées 50

Chaetognathes

Sagitta sp. (endommagées) 9

Poissons

Œufs divers 51

Larves :

Engraulis encrasicolus L. 50

Arnoglossus grohmanni (BNP.) 1

Diverses 15

TABLE DES FIGURES

FIGURES

PAGES

1. — Pêches de plancton dans le golfe du Lion et sur la côte orientale de Corse (« Président-Théodore-Tissier ». Juin-juillet 1957)	154
2. — Carte très schématique de la circulation des eaux de surface dans les secteurs étudiés	155
3. — <i>Evadne spinifera</i> P. E. MULLER (phot. $\times 90$)	164
4. — <i>Evadne tergestina</i> CLAUS (phot. $\times 50$)	164
5. — <i>Evadne nordmanni</i> LOVEN, du golfe de Gascogne (phot. $\times 90$)	164
6. — Cladocères. Exopodites des pattes natatoires	165
7. — <i>Conchoecia haddoni</i> (BRADY et NORMAN) phot. $\times 30$	166
8. — a) <i>Calanus minor</i> CLAUS ; b) <i>Megacalanus princeps</i> BRADY ; c) <i>Eucalanus</i> sp. ; d) <i>Gaetanus minor</i> FARRAN ; e) <i>Euchaeta marina</i> PRESTANDREA ; f) <i>Euchaeta acuta</i> GIESBRECHT ; g) <i>Halophtilus mucronatus</i> CLAUS	168
9. — <i>Eucalanus elongatus</i> DANA. Femelle, de profil (phot. $\times 80$)	169
10. — <i>Aetideopsis rostrata</i> G. O. SARS. Femelle, face ventrale (phot. $\times 25$)	169
11. — <i>Aetideopsis rostrata</i> . Quatrième patte thoracique (phot. $\times 80$)	170
12. — <i>Aetideopsis rostrata</i> . Profil (phot. $\times 25$)	170
13. — <i>Gaetanus minor</i> FARRAN. Mâle jeune, face dorsale du corps antérieur (phot. $\times 35$)	171
14. — <i>Gaetanus minor</i> . Mâle jeune, partie postérieure, face dorsale (phot. $\times 40$)	171
15. — <i>Euchaeta acuta</i> GIESBRECHT. Femelle, face dorsale (phot. $\times 20$)	172
16. — <i>Euchaeta acuta</i> . Femelle, de profil (phot. $\times 20$)	172
17. — <i>Euchaeta acuta</i> . Femelle, partie postérieure (phot. $\times 30$)	173
18. — <i>Temora stylifera</i> DANA. Mâle, de profil (phot. $\times 65$)	173
19. — <i>Scolecithricella abyssalis</i> GIESBRECHT. Femelle, de profil (phot. $\times 40$)	174
20. — <i>Scolecithricella abyssalis</i> . Femelle, partie antérieure, de profil (phot. $\times 85$)	174
21. — <i>Pleuromamma abdominalis</i> LUBBOCK. Mâle, face dorsale (phot. $\times 30$)	175
22. — <i>Pleuromamma abdominalis</i> . Mâle, de profil (phot. $\times 30$)	175
23. — <i>Centropages typicus</i> KRÖYER. Mâle, face ventrale (phot. $\times 45$)	176
24. — <i>Centropages typicus</i> . Tenaille de P_5 (phot. $\times 100$)	176
25. — <i>Centropages violaceus</i> CLAUS. Femelle, de profil (phot. $\times 40$)	176
26. — <i>Centropages chierchiae</i> GIESBRECHT. Mâle, de profil (phot. $\times 45$)	176
27. — Répartition des Centropagidés	177
28. — <i>Sapphirina nigromaculata</i> CLAUS. Femelle, face ventrale (phot. $\times 60$)	180
29. — <i>Sapphirina nigromaculata</i> . Femelle, partie postérieure (phot. $\times 90$)	180
30. — <i>Sapphirina scarlata</i> GIESBRECHT. Femelle, face dorsale (phot. $\times 50$)	181
31. — <i>Eucopia hanseni</i> NOUVEL. Telson de spécimens de tailles diverses	182
32. — <i>Siriella norvegica</i> G. O. SARS. Jeune spécimen vu de profil (phot. $\times 15$)	183
33. — <i>Siriella norvegica</i> . Extrémité du premier péréiopode (phot. $\times 60$)	183
34. — <i>Siriella norvegica</i> . Uropodes et telson (phot. $\times 75$)	183
35. — <i>Siriella norvegica</i> . Partie antérieure (phot. $\times 28$)	183
36. — <i>Siriella norvegica</i> G. O. SARS. Jeune individu : uropode gauche et telson ($\times 75$). Adulte : mêmes organes ($\times 75$) et extrémité distale de la sixième patte thoracique ($\times 150$)	184
37. — <i>Anchialina agilis</i> (G. O. SARS). Femelle, partie antérieure (phot. $\times 25$)	185
38. — <i>Anchialina agilis</i> . Telson et uropodes (phot. $\times 65$)	185
39. — <i>Gastrosaccus lobatus</i> NOUVEL. Mâle, partie postérieure : uropodes et telson (phot. $\times 15$)	186
40. — <i>Gastrosaccus lobatus</i> . Mâle, partie postérieure troisièmes pléopodes (phot. $\times 20$)	186
41. — <i>Gastrosaccus lobatus</i> . Détail du troisième pléopode, côté droit (phot. $\times 35$)	186
42. — <i>Gastrosaccus lobatus</i> . Jeune, partie antérieure (phot. $\times 12$)	186
43. — <i>Gastrosaccus lobatus</i> et <i>G. lobatus</i> var. <i>armata</i> . Troisième pléopode du mâle : appendice entier ($\times 65$) et son extrémité distale ($\times 170$)	187

44. — <i>Gastrosaccus lobatus</i> . Femelle, partie antérieure (phot. $\times 25$)	187
45. — <i>Leptomysis gracilis</i> G. O. SARS. Partie antérieure (phot. $\times 17$)	188
46. — <i>Leptomysis gracilis</i> . Plaquettes tégumentaires le long du thorax au-dessous de l'œil (phot. $\times 75$)	188
47. — <i>Leptomysis gracilis</i> . Uropodes et telson (phot. $\times 27$)	188
48. — <i>Leptomysis gracilis</i> . Plaquettes tégumentaires le long de l'abdomen au-dessus des uropodes (phot. $\times 60$)	188
49. — <i>Mesopodopsis slabberi</i> (VAN BENEDEN) (phot. $\times 22$)	189
50. — <i>Mesopodopsis slabberi</i> . Partie postérieure (phot. $\times 70$)	189
51. — <i>Mesopodopsis slabberi</i> . Telson de face et de profil ($\times 350$)	189
52. — <i>Phrosina semilunata</i> RISSO. Jeune spécimen. troisième et quatrième péréiopodes	191
53. — <i>Lycaeopsis themistoides</i> CLAUS. Femelle antenne supérieure, second gnathopode, telson et uropodes	191
54. — <i>Eupronoe minuta</i> CLAUS. Mâle : tête et antennes supérieures, telson et uropodes	191
55. — <i>Hyperia schizogencios</i> STEBBING. Mâle : antennes supérieure et inférieure, premier et second gnathopodes, troisième péréiopode, telson et uropodes	192
56. — <i>Parascelus parvus</i> CLAUS. Premier et second gnathopodes, cinquième et sixième péréiopodes, telson, uropodes	193
57. — Larves <i>calyptopis</i> et <i>furcilia</i> . Œil, carapace (partie antérieure), antennule, uropodes et telson à différents stades	194
58. — <i>Meganyctiphanes norvegica</i> (M. SARS). Deux aspects de la languette du pédoncule antennaire.	194
59. — <i>Euphausia krohnii</i> (BRANDT). Détail et position de la languette lacinée du pédoncule antennaire ; telson et uropodes ; partie distale d'une des languettes latérales du telson	195
60. — <i>Nematoscelis megalops</i> G. O. SARS. Deuxième patte thoracique, telson et uropodes	195
61. — <i>Stylocheiron longicorne</i> G. O. SARS. Troisième patte thoracique	196
62. — Répartition des Pteropodes <i>Limacina inflata</i> et <i>Cavolinia inflexa</i>	198
63. — <i>Pterotrachea coronata</i> FORSKÅL. Jeune spécimen et partie antérieure grossie (phot. $\times 20$)	199
64. — Répartition de <i>Sagitta setosa</i> par rapport au tracé des isohalines	200
65. — Répartition des Thaliacés Pyrosomides, Salpides et Doliolides	202
66. — Répartition des œufs et larves d'Anchois	204