



HAL
open science

CAMPAGNES DU “ PROFESSEUR LACAZE-DUTHIERS ” AUX BALÉARES : JUIN 1953 ET AOUT 1954 CRUSTACÉS DÉCAPODES

Jacques Forest

► **To cite this version:**

Jacques Forest. CAMPAGNES DU “ PROFESSEUR LACAZE-DUTHIERS ” AUX BALÉARES : JUIN 1953 ET AOUT 1954 CRUSTACÉS DÉCAPODES. Vie et Milieu , 1965, pp.325-414. hal-02940192

HAL Id: hal-02940192

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02940192v1>

Submitted on 16 Sep 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CAMPAGNES
DU « PROFESSEUR LACAZE-DUTHIERS »
AUX BALÉARES : JUIN 1953 ET AOUT 1954
CRUSTACÉS DÉCAPODES

par Jacques FOREST

SOMMAIRE

Les campagnes aux Baléares du « Professeur Lacaze-Duthiers » (1953-1954) ont permis de récolter une collection de 102 espèces de Décapodes. L'étude de ce matériel a donné l'occasion d'effectuer plusieurs mises au point d'ordre taxonomique.

En juin 1953 et août 1954, nous avons eu le privilège de participer aux deux courtes campagnes du « Professeur Lacaze-Duthiers » dans les eaux des Baléares. Un compte rendu de ces campagnes, accompagné d'une liste et d'une carte des stations, a été publié par P. BOUGIS (1955, p. 1-6). Rappelons simplement que les récoltes de 1953 proviennent de deux chalutages, de seize dragages effectués surtout dans les parages des îles, et que celles de 1954 résultent de douze dragages et de plongées en eau peu profonde pratiqués principalement dans la baie de S. Antonio d'Ibiza.

Les Crustacés Décapodes recueillis appartiennent à 102 espèces, dont 34 Natantia et 68 Reptantia, ceux-ci se répartissant en 4 Macroures, 22 Anomoures et 42 Brachyoures. Les seules formes nouvelles pour la science sont un Pagure, *Anapagurus petiti*, décrit précédemment (DECHANCÉ et FOREST, 1962) et peut-être un Xanthidé représenté par un unique spécimen juvénile que, pour cette raison, nous désignons pour l'instant sous le nom de *Micropanope* sp.

Deux espèces de l'Atlantique nord-est n'avaient jamais été signalées en Méditerranée : *Pontophilus norvegicus* M. Sars et

Alpheus platydactylus Coutière. Pour cette dernière nous avons pu également déterminer que certains des syntypes, de provenance douteuse, avaient été recueillis dans cette mer.

Le principal intérêt de la collection, cependant, résulte des difficultés d'identification que nous avons rencontrées, et plus particulièrement dans le groupe des Brachyours : pour les *Ebalia*, les *Pisa*, les *Inachus*, les *Macropodia*, les travaux antérieurs apparaissent comme entachés d'erreurs et de confusions. Nous nous sommes efforcé, dans certains cas avec l'aide des membres du Groupe d'Etudes Carcinologiques, de reprendre la systématique des espèces méditerranéennes pour les genres en question, et de rédiger des mises au point.

Les principaux résultats obtenus sont résumés ci-dessous :

— *Alpheus platydactylus* Coutière ne semble pas être « une simple variété » d'*A. macrocheles* Hailstone, comme le présumait son auteur, mais plutôt une espèce distincte.

— Genre *Anapagurus*. — *A. laevis* Bell et *A. breviaculeatus* Fenizia sont des espèces très variables, proches, parfois difficiles à séparer, mais distinctes. La première, en Méditerranée, vit à des profondeurs supérieures à 70 mètres, alors que la seconde ne descend guère au-dessous de 50 mètres.

A. longispina A. Milne Edwards et Bouvier, décrit comme variété d'*A. laevis*, est en réalité une bonne espèce, nettement caractérisée.

La description d'*A. petiti*, précédemment confondu avec *A. bicorniger* A. Milne Edwards et Bouvier, a fait l'objet d'une note séparée (DECHANCÉ et FOREST, 1962, p. 297, fig. 2, 6-8, 10, 12).

— Genre *Ebalia*. — L'examen de nombreux spécimens méditerranéens et atlantiques, y compris plusieurs types, et l'étude des travaux antérieurs et notamment des descriptions originales, a fait apparaître maintes confusions. Les espèces dont la présence en Méditerranée est reconnue sont désignées sous le nom de : *E. tuberosa* (Pennant), *E. nux* A. Milne Edwards, *E. cranchi* Leach, *E. edwardsi* Costa (= *E. algerica* Lucas, = *E. ambigua* Bouvier), *E. deshayesi* Lucas (= *E. edwardsi* A. Milne Edwards) et *Ebalia granulosa* H. Milne Edwards, les trois dernières pouvant être considérées comme essentiellement méditerranéennes.

E. edwardsi et *E. deshayesi* montrent un important dimorphisme sexuel qui est vraisemblablement à l'origine de certaines confusions antérieures; elles ont pu être signalées sous le nom d'*E. tumefacta* (Montagu), espèce est-atlantique dont elles sont sans

doute issues, mais dont la présence en Méditerranée est tout à fait douteuse.

Quant à *E. cranchi*, si elle est connue sous sa forme typique dans cette mer, on peut aussi présumer qu'elle y a donné naissance à l'espèce voisine, *E. granulosa*.

— Genre *Pisa*. — Sous le nom de *Pisa tetraodon* (Pennant) ont été confondues, en Méditerranée tout au moins, trois espèces distinctes : l'une est bien l'espèce de PENNANT, également répandue dans l'Atlantique oriental, de la Manche à la Mauritanie; les deux autres, *P. muscosa* (L.) et *P. corallina* (Risso), ne sont pour l'instant connues que de Méditerranée.

— Genre *Inachus*. — *Inachus dorsettensis* (Pennant), largement distribué dans l'Atlantique oriental, est présent en Méditerranée, mais on a placé généralement, et à tort, dans sa synonymie *I. mauritanicus* Lucas, espèce bien distincte. En fait, il convient de désigner cette seconde espèce sous le nom d'*I. communissimus* qui lui avait antérieurement été attribué par RIZZA.

— Genre *Achaeus*. — Ce genre est représenté en Méditerranée par deux espèces : *A. cranchi* Leach et *A. gordonae* Forest et Zariquiey (cf. FOREST et ZARIQUIEY, 1955).

— Genre *Macropodia*. — La systématique des *Macropodia* européennes était aussi peu satisfaisante que celle des *Ebalia*. Une révision des espèces méditerranéennes, fondée sur l'étude de tous les spécimens dont nous avons pu disposer, y compris ceux de la collection des Baléares, a été récemment publiée (FOREST et ZARIQUIEY, 1964, pp. 222-244; FOREST, 1965, pp. 348-354.

Le présent travail a en partie été rédigé en 1956 et 1957; nous en avons différé la publication car nous projetions d'en faire une révision d'ensemble des Crustacés Décapodes des Baléares, en y joignant le matériel qui aurait pu être récolté au cours d'autres expéditions : si le chiffre de 102 espèces récoltées est tout à fait satisfaisant pour les deux courtes campagnes du « Professeur Lacaze-Duthiers », il n'en demeure pas moins que c'est une infime partie du littoral des Baléares qui a été prospectée. En fait, la faune de ces îles ne présente pas de caractères d'originalité et on peut présumer que l'on peut y rencontrer la grande majorité des espèces des côtes continentales de la Méditerranée occidentale.

N'ayant pas eu, jusqu'à présent, la possibilité de compléter notre matériel, et ne voulant pas retarder davantage la publication d'observations qui, nous l'espérons, faciliteront la détermination d'un certain nombre de Décapodes méditerranéens, nous donnons

simplement ici l'analyse du matériel récolté par le « Professeur Lacaze-Duthiers » et qui comprend les espèces suivantes :

LISTE DES ESPÈCES

- Sergestes arcticus* (Kröyer)
Gennadas elegans (S.I. Smith)
Aristeus antennatus (Risso)
Aristeomorpha foliacea (Risso)
Parapenaeus longirostris (Lucas)
Pasiphaea sivado (Risso)
Pasiphaea multidentata Esmark
Palaemon adpersus (Rathke)
Palaemon xiphias Risso
Periclimenes scriptus (Risso)
Typton spongicola Costa
Athanas nitescens (Leach)
Alpheus macrocheles (Hailstone)
Alpheus platydactylus Coutière
Alpheus dentipes Guérin
Alpheus glaber (Olivi)
Synalpheus gambarelloides (Nardo)
Ligur ensiferus (Risso)
Thoralus cranchi (Leach)
Eualus occultus (Lebour)
Processa acutirostris Nouvel et Holthuis
Processa macrophthalma Nouvel et Holthuis
Processa elegantula Nouvel et Holthuis
Processa mediterranea (Parisi)
Plesionika martia (A. Milne Edwards)
Plesionika heterocarpus (Costa)
Plesionika antiquai Zariquiey
Plesionika edwardsi (Brandt)
Chlorotocus crassicornis (Costa)
Pontocaris cataphracta (Olivi)
Pontophilus echinulatus (M. Sars)
Pontophilus sculptus (Bell)
Pontophilus spinosus (Leach)
Pontophilus norvegicus (M. Sars)
Polycheles typhlops Heller
Nephrops norvegicus (Linné)
Calocaris macandreae Bell
Upogebia deltaura (Leach)
Galathea nexa Embleton
Galathea intermedia Liljeborg
Munida perarmata A. Milne Edwards
Munida intermedia A. Milne Edwards et Bouvier
Porcellana platycheles (Pennant)
Paguristes oculatus (Fabricius)
Clibanarius erythropus Latreille
Calcinus ornatus (Roux)
Diogenes pugilator (Roux)
Dardanus arrosor (Herbst)
Dardanus callidus (Risso)

Pagurus alatus Fabricius
Pagurus anachoretus Risso
Pagurus cuanensis Bell
Pagurus prideauxi Leach
Pagurus sculptimanus Lucas
Catapaguroides timidus (Roux)
Anapagurus petiti Dehancé et Forest
Anapagurus chiroacanthus (Liljeborg)
Anapagurus laevis (Bell)
Anapagurus breviaculeatus Fenizia
Anapagurus longispina A. Milne Edwards et Bouvier
Dromia personata (Linné)
Ethusa mascarone (Herbst)
Calappa granulata (Linné)
Ebalia edwardsi Costa
Ebalia deshayesi Lucas
Ebalia nux A. Milne Edwards
Ebalia tuberosa (Pennant)
Illia nucleus (Linné)
Sirpus zariquieyi Gordon
Macropipus arcuatus (Leach)
Macropipus corrugatus (Pennant)
Macropipus depurator (Linné)
Macropipus barbarus (Lucas)
Macropipus pusillus (Leach)
Macropipus parvulus (Parisi)
Pilumnus hirtellus (Linné)
Medaeus couchi (Bell)
Micropanope sp.
Xantho pilipes A. Milne Edwards
Xantho poressa Olivi
Geryon tridens Kröyer
Goneplax rhomboides (Linné)
Pachygrapsus marmoratus (Fabricius)
Pinnotheres pisum (Pennant)
Lambrus massena (Roux)
Maja verrucosa (H. Milne Edwards)
Pisa armata (Latreille)
Pisa nodipes (Leach)
Pisa muscosa (Linné)
Lissa chiragra (Fabricius)
Eurynome aspera (Pennant)
Acanthonyx lunulatus (Risso)
Ergasticus clouei A. Milne Edwards
Inachus dorsettensis (Pennant)
Inachus communissimus Rizza
Inachus thoracicus Roux
Inachus leptochirus Leach
Achaeus cranchi Leach
Achaeus gordonae Forest et Zariquiey
Macropodia rostrata (Linné)
Macropodia longirostris (Fabricius)
Macropodia czerniavskii (Brandt).

Cette liste comprend un certain nombre d'espèces qui, apparemment, n'ont jamais été signalées des Baléares, mais l'intérêt

d'une comparaison avec les travaux faunistiques antérieurs est très limité : ces travaux consistent en effet en général en de simples listes, et les Décapodes méditerranéens ont fait l'objet de trop nombreuses confusions pour que, dans de nombreux cas, on puisse déterminer quelle espèce a réellement été désignée sous un nom spécifique donné.

Notre connaissance de la faune de Décapodes des Baléares reposait jusqu'à présent sur les publications des auteurs suivants :

- BARCELO (1875) a cité une centaine d'espèces.
- CARUS (1885), dans le *Prodromus Faunae mediterraneae*, a signalé les espèces recueillies à Palma de Majorque par NEUMANN.
- PARISI (1914) a étudié une petite collection provenant également de la région de Palma de Majorque et comprenant 37 espèces.
- BOLIVAR (1916) et O. DE BUEN (1916) ont donné des listes faunistiques ne comprenant que peu d'additions à celle de BARCELO.
- Enfin MIRANDA (1934), dans « Ensayo de un catalogo de los Crustaceos Decapodos marinos de España y Maruecco español », a repris les références antérieures et signalé 118 espèces.

Depuis lors quelques espèces supplémentaires ont été signalées des Baléares par divers auteurs.

La liste des stations (*infra*, p. 335) mentionne pour chacune d'elle les espèces qui ont été recueillies. Dans l'étude systématique nous donnons, pour chaque espèce, la référence originale et une référence comportant une bonne description et autant que possible une figuration satisfaisante, ainsi que les principales synonymies, particulièrement pour les espèces litigieuses.

La liste du matériel examiné comprend, outre les références de la station, le nombre des exemplaires, éventuellement par sexe, et les dimensions extrêmes relevées. Ces dimensions sont : pour les Natantia, la longueur, du rostre au bord postérieur du telson, pour les Anomoures, la longueur de la carapace et pour les Brachyours la largeur de celle-ci.

Les dessins ont été exécutés par M. Maurice GAILLARD que nous remercions vivement.

Nous assurons également de notre gratitude, d'une part, ceux qui nous ont aidé dans la récolte du matériel, en particulier Paul BOUGIS qui a dirigé les campagnes, et Lidia et Mario RUIVO qui y ont participé en 1953 et 1954 et, d'autre part, les carcinologistes qui ont contribué à éclaircir certains problèmes : les membres du

groupe d'études carcinologiques, I. GORDON, L.B. HOLTHUIS, Th. MONOD et le regretté R. ZARIQUIEY, ainsi que M. DECHANCÉ qui a rédigé avec nous la description d'*Anapagurus petiti*.

Enfin j'exprime toute ma reconnaissance au Professeur G. PETIT, qui, en m'invitant à participer aux campagnes du « Professeur Lacaze-Duthiers », a été l'instigateur de ce travail.

LISTE DES ESPÈCES PAR STATION

CAMPAGNE DE 1953

FORNELLS

Station B. 7, 13-6, 40°03' N, 4°08' E, 12-19 m, dragage, Caulerpes et *Vidalia* : *Palaemon adpersus*, *Palaemon xiphias*, *Periclimenes scriptus*, *Athanas nitescens*, *Thoralus cranchi*, *Processa acutirostris*, *Galathea intermedia*, *Paguristes oculatus*, *Pagurus cuanensis*, *Ilia nucleus*, *Sirpus zariquieyi*, *Macropipus arcuatus*, *Macropipus corrugatus*, *Pisa muscosa*, *Macropodia longirostris*.

CAP BLANCO

Station B. 10, 14-6, 39°21'50" N, 2°45'15" E, 46-48 m, dragage, sable, Lithothamniées et *Vidalia* : *Pagurus sculptimanus*, *Anapagurus petiti*, *Dromia personata*, *Ilia nucleus*, *Macropipus pusillus*, *Pilumnus hirtellus*.

Station B. 11, 14-6, 39° 23' 10" N, 2° 44' E, 37 m, dragage, sable avec Lithothamniées et *Vidalia* : *Periclimenes scriptus*, *Athanas nitescens*, *Thoralus cranchi*, *Pontocaris cataphracta*, *Pontophilus sculptus*, *Galathea intermedia*, *Paguristes oculatus*, *Dardanus arrosor*, *Pagurus cuanensis*, *Pagurus prideauxi*, *Catapaguroides timidus*, *Dromia personata*, *Ethusa mascarone*, *Macropipus corrugatus*, *Pilumnus hirtellus*, *Xantho pilipes*, *Maja verrucosa*, *Pisa armata*, *Pisa nodipes*, *Pisa muscosa*, *Lissa chiragra*, *Eurynome aspera*, *Inachus dorsettensis*, *Inachus communissimus*, *Inachus thoracicus*, *Achaeus cranchi*, *Macropodia rostrata*, *Macropodia czerniavskii*.

CANAL DE MAJORQUE

Station B. 17, 17-6, 38°53' N, 1°44' E, 320 m, dragage, vase : *Chlorotocus crassicornis*, *Nephrops norvegicus*, *Ergasticus clouei*.

Station B. 18, 17-6, 38° 47' N, 1° 46' E, 330 m, dragage, vase : *Parapenaeus longirostris*, *Alpheus glaber*, *Plesionika edwardsi*, *Chlorotocus crassicornis*, *Pontophilus spinosus*, *Munida intermedia*, *Ebalia nux*, *Micropanope* sp., *Ergasticus clouei*.

- Station B. 19, 18-6, 38°58' N, 2°08' E, 950 m, dragage, vase : *Gennadas elegans*, *Pontophilus norvegicus*.
- Station B. 20, 18-6, 38°58' N, 2°10' E, 1 000 m, dragage, vase : *Geryon tridens*.
- Station B. 21, 18-6, 38°57' N, 2°10' E, 1 000 m, dragage, vase : *Munida perarmata*.
- Station B. 34, 22-6, 38°58'30" N, 1°45'30" E à 39°03' N, 1°48' E, 330-470 m, chalutage, vase : *Sergestes arcticus*, *Aristeomorpha foliacea*, *Parapenaeus longirostris*, *Pasiphaea sivado*, *Pasiphaea multidentata*, *Processa mediterranea*, *Plesionika martia*, *Plesionika antiquai*, *Plesionika edwardsi*, *Chlorotocus crassicornis*, *Pontophilus echinulatus*, *Nephrops norvegicus*, *Munida intermedia*.
- Station B. 35, 22-6, 39°03'30" N, 1°49' E à 38°59' N, 1°49'30" E, 470-550 m, chalutage, vase : *Aristeus antennatus*, *Aristeomorpha foliacea*, *Alpheus glaber*, *Plesionika martia*, *Polychelus typhlops*, *Nephrops norvegicus*, *Calocaris macandreae*, *Dardanus arrosor*, *Goneplax rhomboides*.

IVICE, Nord de l'île Espardell

- Station B. 22, 19-6, 38° 51' 10" N, 1° 27' 20" E, 40-42 m, algues et sable : *Galathea intermedia*, *Paguristes oculatus*, *Pagurus cuanensis*, *Pagurus prideauxi*, *Pagurus sculptimanus*, *Anapagurus breviaculeatus*, *Ebalia tuberosa*, *Pisa armata*, *Eurynome aspera*, *Inachus thoracicus*.
- Station B. 23, 19-6, 38° 50' 30" N, 1° 27' 20" E, 40 m, algues et sable : *Galathea intermedia*, *Paguristes oculatus*, *Pagurus sculptimanus*, *Anapagurus breviaculeatus*, *Inachus thoracicus*.
- Station B. 24, 19-6, 38°49'40" N, 1°27'30" E, 40 m, algues et sable : *Ligur ensiferus*, *Paguristes oculatus*, *Dardanus arrosor*, *Anapagurus chiroacanthus*, *Pilumnus hirtellus*, *Inachus thoracicus*.
- Station B. 25, 19-6, 38°48'25" N, 1°28'05" E, 30-35 m, algues et Posidonies : *Athanas nitescens*, *Paguristes oculatus*, *Dardanus callidus*, *Pagurus cuanensis*, *Pagurus prideauxi*, *Pilumnus hirtellus*, *Pisa nodipes*, *Lissa chiragra*, *Inachus thoracicus*.
- Station B. 26, 19-6, 38°48' N, 1°30'45" E, 60-70 m, coralligène : *Typton spongicola*, *Galathea nexa*, *Galathea intermedia*, *Pagurus sculptimanus*, *Macropipus depurator*, *Pilumnus hirtellus*, *Medaeus couchi*, *Xantho pilipes*, *Eurynome aspera*, *Inachus thoracicus*.

S.W. IVICE

- Station B. 27, 20-6, 38° 47' 45" N, 1° 04' 10" E, 135-200 m, dragage, sable et coquilles : *Alpheus platydactylus*, *Eualus occultus*.
- Station B. 28, 20-6, 38° 49' N, 1° 03' E, 150-200 m, dragage, sable : *Alpheus platydactylus*, *Anapagurus longispina*, *Ebalia nux*.

RÉCOLTES LITTORALES

- Station B. 32, 20-6, 38° 54' 05" N, 1° 25' 20" E, 0-5 m, près d'Ivice : *Clibanarius erythropus*, *Xantho poretta*, *Pachygrapsus marmoratus*, *Acanthonyx lunulatus*.

Station B. 33, 21-6, 38° 58' 20" N, 1° 18' 10" E, 0-5 m, San Antonio : *Alpheus dentipes*, *Synalpheus gambarelloides*, *Porcellana platycheles*, *Clibanarius erythropus*, *Diogenes pugilator*, *Xantho poressa*.

CAMPAGNE DE 1954

SAN ANTONIO DE IBIZA

Station SA. 13, 8-8, 38° 58' 45" N, 1° 16' 35" E à 38° 58' 50" N, 1° 16' 20" E, 40-48 m, dragage, sable et algues : *Processa macrophthalma*, *Processa elegantula*, *Paguristes oculatus*, *Dardanus arrosor*, *Dardanus callidus*, *Pagurus alatus*, *Pagurus cuanensis*, *Pagurus prideauxi*, *Pagurus sculptimanus*, *Anapagurus petiti*, *Anapagurus breviaculeatus*, *Ebalia tuberosa*, *Macropipus depurator*, *Macropipus parvulus*, *Inachus dorsettensis*, *Inachus communissimus*.

Station SA. 14, 8-8, 38° 58' 50" N, 1° 16' 10" E, 47-50 m, dragage, sable : *Dardanus arrosor*, *Pagurus alatus*, *Pagurus cuanensis*, *Pagurus prideauxi*, *Pagurus sculptimanus*, *Anapagurus petiti*, *Anapagurus chiroacanthus*, *Ebalia tuberosa*, *Macropipus parvulus*, *Xantho pilipes*, *Pinnotheres pisum*, *Lambrus massena*, *Eurynome aspera*, *Inachus dorsettensis*, *Achaeus cranchi*.

Station SA. 15, 8-8, 38° 58' 35" N, 1° 13' 20" E à 38° 58' 20" N, 1° 13' 25" E, 44-47 m, dragage, sable : *Dardanus arrosor*, *Pagurus cuanensis*, *Pagurus prideauxi*, *Pagurus sculptimanus*, *Anapagurus breviaculeatus*, *Calappa granulata*, *Ebalia deshayesi*, *Inachus dorsettensis*.

Station SA. 16, 8-8, 38° 58' 35" N, 1° 13' 30" E à 38° 58' 30" N, 1° 13' 10" E, 39-42 m, dragage, sable : *Dardanus arrosor*, *Pagurus prideauxi*, *Pagurus sculptimanus*, *Anapagurus petiti*, *Calappa granulata*, *Lambrus massena*.

Station SA. 18, 9-8, 38° 59' 20" N, 1° 15' 05" E à 38° 59' 10" N, 1° 14' 15" E, 67-77 m, dragage, sable : *Pagurus alatus*, *Pagurus cuanensis*, *Anapagurus chiroacanthus*, *Ebalia tuberosa*, *Pilumnus hirtellus*.

Station SA. 19, 9-8, 38° 59' 50" N, 1° 12' 55" E à 38° 59' 35" N, 1° 12' 25" E, 92-98 m, dragage, coralligène : *Galathea nexa*, *Pagurus prideauxi*, *Ebalia tuberosa*, *Inachus dorsettensis*.

Station SA. 21, 9-8, 39° 0' 10" N, 1° 14' 55" E à 39° 0' 20" N, 1° 14' 35" E, 103-109 m, dragage, vase sableuse : *Alpheus glaber*, *Anapagurus laevis*.

Station SA. 24, 10-8, 38° 58' 25" N, 1° 17' 55" E, 5-7 m, dragage, Caullerpes : *Alpheus macrocheles*, *Alpheus dentipes*, *Thoralus cranchi*, *Dardanus arrosor*, *Ebalia edwardsi*, *Sirpus zariquieyi*, *Macropipus arcuatus*, *Pilumnus hirtellus*, *Pisa muscosa*, *Achaeus gordonae*.

Station SA. 26, 11-8, 38° 58' 25" N, 1° 17' 55" E, 5-7 m, dragage, Caullerpes : *Palaemon xiphias*, *Athanas nitescens*, *Alpheus macrocheles*, *Alpheus dentipes*, *Processa acutirostris*, *Upogebia deltaura*, *Calcinus ornatus*, *Pagurus anachoretus*, *Pagurus cuanensis*, *Ilia nucleus*, *Macropipus barbarus*, *Maja verrucosa*.

Station SA. 32, 7 à 11-18, 38°58'10" N, 1°18'15" E à 38°58'15" N, 1°17'35" E, 0,5 m, récoltes littorales : *Clibanarius erythropus*, *Catapaguroides timidus*, *Xantho poressa*.

NATANTIA

Sergestidae

Sergestes arcticus (Kröyer, 1855)

Sergestes arcticus Kröyer, 1855, p. 27; 1859, p. 240, 276, 285, pl. 3, fig. 7a-g; fig. 16.

Sergestes arcticus, Hansen, 1922, p. 62, pl. 1, fig. 1-2, pl. 3, fig. 3a, 3s.

MATÉRIEL. — Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-470 m : 6 sp. de 27 à 30 mm.

Penaeidae

Gennadas elegans (S.I. Smith, 1882)

Amalopenaeus elegans Smith, 1882, p. 87-91, pl. 14, fig. 8-14, pl. 15, fig. 1-5.

Gennadas elegans, Bouvier, 1908, p. 35, pl. 7, fig. 1-24.

MATÉRIEL. — Station B.19, 18-6-53, canal de Majorque, 950 m : 1 ♀ de 7 mm (Lc.).

Aristeus antennatus (Risso, 1816)

Peneus antennatus Risso, 1816, p. 96, pl. 2, fig. 6.

Aristeus antennatus, Bouvier, 1908, p. 71, pl. 3, fig. 2-3, pl. 11, fig. 7-14, pl. 12, fig. 1-14.

MATÉRIEL. — Station B.35, 22-6-53, canal de Majorque, 470-550 m : 3 ♀ de 140 à 160 mm environ.

Aristeomorpha foliacea (Risso, 1827)

Penaeus foliaceus Risso, 1827, p. 69.

Aristeomorpha foliacea, Bouvier, 1908, p. 53, pl. 3, fig. 1, pl. 11, fig. 1-5.

MATÉRIEL. — Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-470 m : 17 ♀ de 67 à 170 mm.

— Station B.35, 22-6-53, 470-550 m : 16 ♂ de 121 à 136 mm, 50 ♀ de 95 à 195 mm.

Parapenaeus longirostris (Lucas, 1846)

Penaeus longirostris Lucas, 1846, p. 46, pl. 4, fig. 6.

MATÉRIEL. — Station B.18, 17-6-53, canal de Majorque, 330 m :
1 ♀.

— Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330 - 470 m :
31 sp. de 44 à 154 mm.

Pasiphaeidae

Pasiphaea sivado (Risso, 1816)

Alpheus sivado Risso, 1816, p. 93, pl. 3, fig. 4.

MATÉRIEL. — Station B. 34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-
470 m : 8 sp. de 41 à 46 mm.

Pasiphaea multidentata Esmark, 1866

Pasiphaea multidentata Esmark, 1866, p. 259, 314, 315, 316.

Pasiphaea tarda, Kemp, 1910, p. 39, pl. 4, fig. 8-11 (nec *P. tarda*,
Kröyer, 1845).

Pasiphaea multidentata, Sund, 1912, p. 4 (*ubi* syn. et disc.).

Pasiphaea sicula, Riggio, 1896, p. 41 (figs. in Riggio, 1895, pl. 1,
fig. 2 a, b).

Pasiphaea multidentata, Silvertsen et Holthuis, 1956, p. 27, fig. 19-
21.

Pasiphaea multidentata, Zariquiey, 1957, p. 16, fig. 5-6, pl. 4-9.

MATÉRIEL. — Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-
470 m : 1 ♂ de 92 mm.

REMARQUES. — La *Pasiphaea sicula* décrite de Méditerranée
par RIGGIO ne nous paraît pas différente de *P. multidentata* Esmark
de l'Atlantique nord. C'est aussi l'opinion qui a été exprimée par
SILVERTSEN et HOLTHUIS (1956, p. 27), suivie avec des réserves par
R. ZARIQUIEY (1957, p. 30). Le spécimen recueilli par le « Professeur
Lacaze-Duthiers » porte 10 ou 12 dents et d'autres plus petites sur
le bord inférieur du basis des deuxièmes péréiopodes.

PESTA (1918, p. 67) signale en Adriatique *P. sivado* et *P. prin-*
cipalis Sund, ce qui laisserait supposer qu'il existe trois espèces
de ce genre dans le bassin méditerranéen, mais il faut noter que
les spécimens dont il a disposé et dont il donne les dessins mesurent
30 mm au plus. Le petit nombre d'épines sur le basis des

péréiopodes (loc. cit. fig. 21 a) est apparemment un caractère juvénile de *P. multidentata* (cf. ZARIQUIEY, 1957, p. 22).

Palaemonidae

Palaemon adpersus (Rathke, 1877)

Cancer squilla Linné, 1758, p. 632.

Leander adpersus Rathke, 1837, p. 368, pl. 4, fig. 4.

[*Palaemon adpersus* auct. = *P. squilla* (L.) et *P. squilla* auct. = *P. elegans* Rathke : vide Holthuis, 1949, p. 241; 1957, p. 142].

MATÉRIEL. — Station B.7, 13-6-53, Fornells, 12-19 m : 2 ♀ ovigères.

Palaemon xiphias Risso, 1816

Palaemon xiphias Risso, 1816, p. 102.

Palaemon xiphias, Heller, 1863, p. 266, pl. 9, fig. 10.

MATÉRIEL. — Station B.7, 13-6-53, Fornells, 12-19 m : 2 sp. dont 1 ♀ ovigère.

— Station SA.26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 1 sp.

Periclimenes scriptus (Risso, 1822)

Alpheus scriptus Risso, 1822, p. 247.

Periclimenes scriptus, Holthuis, 1949, p. 242, fig. 4a-g.

MATÉRIEL. — Station B.7, 18-6-53, Fornells, 12-19 m : 1 ♀ ovigère.

— Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco, 37 m : 1 sp.

Typton spongicola Costa, 1844

Typton spongicola Costa, O.G., 1844, p. 289.

Typton spongicola, Pesta, 1918, p. 132, fig. 44.

MATÉRIEL. — Station B.26, 19-6-53, Ibiza, 60-70 m : 1 sp.

Alpheidae

Athanas nitescens (Leach, 1814)

Palaemon nitescens Leach, 1814, p. 401.

Palaemon laevirhincus Risso, 1816, p. 108.

Athanas nitescens (Type III), Nouvel, 1941, p. 12.

Athanas laevirhincus, Holthuis, 1951, p. 109.

Athanas nitescens, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 27, fig. 2-3.

MATÉRIEL. — Station B.7, 13-6-53, Fornells, 12-19 m : 3 sp. dont 2 ♀ ovigères.

— Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco, 37 m : 5 sp. dont 2 ♀ ovigères.

— Station B.25, 19-6-53, Ibiza, 30-35 m : 1 sp.

— Station SA.26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 1 ♀ ovigère.

REMARQUES. — L. NOUVEL (1941) a distingué trois groupes de spécimens parmi les *Athanas nitescens* européens : les types I et II des côtes atlantiques et le type III méditerranéen. L.B. HOLTHUIS (1951, p. 109), considérant que le type de *Palaemon nitescens* Leach provenait des côtes britanniques et que la forme méditerranéenne constituait une espèce distincte, identifiait cette dernière au *Palaemon laevirhincus* de la région de Nice, décrit par RISSO. Cependant, après l'examen d'un matériel important, provenant de diverses localités atlantiques et méditerranéennes, HOLTHUIS et GOTTLIEB (1958, p. 27), constataient bien l'existence en Méditerranée d'une forme *laevirhincus* et d'une forme *nitescens*, mais reliées par des intermédiaires et souvent simultanément présentes dans les mêmes localités; ces auteurs ont conclu à l'impossibilité, dans ces conditions, de considérer la forme *laevirhincus* comme une espèce ou même comme une sous-espèce distincte.

Les spécimens recueillis aux Baléares présentent les caractères typiques de *laevirhincus*.

Alpheus macrocheles (Hailstone, 1835)

(Fig. 1, 4)

Hippolyte macrocheles Hailstone, 1835, p. 395.

Alpheus macrocheles, Kemp, 1910, p. 120, pl. 19, fig. 3-4.

MATÉRIEL. — Station SA. 24, 10-8-54, Ibiza, 5-7 m : 4 sp.

— Station SA.26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 2 sp. dont 1 ♀ ovigère.

REMARQUES. — *Alpheus macrocheles* a été récolté à San Antonio, aux mêmes stations qu'*A. dentipes*, à très faible profondeur. R. ZARIQUIEY avait déjà noté que les deux espèces existaient dans les mêmes localités. L'affirmation de plusieurs auteurs suivant laquelle *A. macrocheles* ne s'approche jamais si près de la côte qu'*A. dentipes* paraît donc contestable. En tout cas, les zones de distribution verticale se chevauchent largement.

A. macrocheles vivant dans les eaux peu profondes, on peut se demander si L.B. HOLTHUIS (1951, p. 72) a eu raison d'identifier

A. dentipes à la *Nika variegata* de Risso. En effet, si l'indication donnée par RISSO que *N. variegata* « fait entendre un bruit semblable à un petit cri » laisse peu de doute sur le fait qu'il s'agit d'un *Alpheus*, la présence de deux espèces près du rivage ne permet guère d'avoir une certitude sur celle qui est décrite par RISSO.

Alpheus platydactylus Coutière, 1897

(Fig. 2, 3, 5)

Alpheus platydactylus Coutière, 1897, p. 306; 1899, p. 215, fig. 258; 1938, p. 187.

MATÉRIEL. — Station B. 27, 20-6-53, Ibiza, 135-200 m : 3 sp.

— Station B.28, 20-6-53, Ibiza, 150-200 m : 1 sp.

REMARQUES. — Nous figurons le plus grand — un mâle de 14 mm — des *Alpheus* recueillis au cours de dragages sur des fonds compris entre 135 et 200 mètres et qui diffèrent des *A. macrocheles* par le plus grand allongement du rostre et des épines supra-oculaires et par les pédoncules antennulaires et antennaires plus grêles (comp. fig. 1 et 2).

La main du petit péréiopode de la première paire (le plus grand manque chez les quatre spécimens) est plus allongée; le dactyle, non déprimé comme chez les *macrocheles* mâles, occupe plus de la moitié de la longueur de cette main (fig. 3). En outre, les pattes ambulatoires sont également plus grêles (comp. fig. 4 et 5).

Ces caractères sont précisément ceux par lesquels H. COUTIÈRE a distingué *A. platydactylus* d'*A. megacheles* (= *A. macrocheles*) et il est très probable que nos spécimens sont à identifier à cette forme. L'un des types se trouve au Musée Océanographique de Monaco, l'exemplaire de la station 866 (Princesse Alice) : il s'agit d'un spécimen en très mauvais état, mais on peut cependant le rattacher à la même espèce que les spécimens du « Professeur Lacaze-Duthiers » (1). COUTIÈRE a écrit : « Notre conviction est

(1) Postérieurement à la rédaction des remarques ci-dessus, nous avons retrouvé au Muséum, dans un bocal contenant principalement des Alphéides du « Travailleur » et du « Talisman » indéterminés, trois autres syntypes d'*A. platydactylus* recueillis par le « Travailleur » : un spécimen, sans premières pattes thoraciques, provenant du dragage n° 9 du 6 juillet 1881, par 455 mètres, au large du Cap Sicié, et deux spécimens en assez bon état de la station 52 du 9 août 1882, dragués par 100 mètres au large de Madère. Le plus grand de ces deux spécimens, un mâle de 14 mm, est ici désigné comme lectotype. L'examen de ce matériel confirme la validité de l'espèce, caractérisée notamment par la forme différente du dactyle de la plus grande des premières pattes chez le mâle et par le rapport des longueurs du premier et du deuxième article du carpe des deuxième pattes thoraciques : le premier article est de 2,5 à 3 fois plus long que le second chez *platydactylus* alors que le rapport varie de 1,5 à 2 au plus chez les *macrocheles* que nous avons observés.

Si les deux espèces nous semblent bien distinctes, il faut noter, après

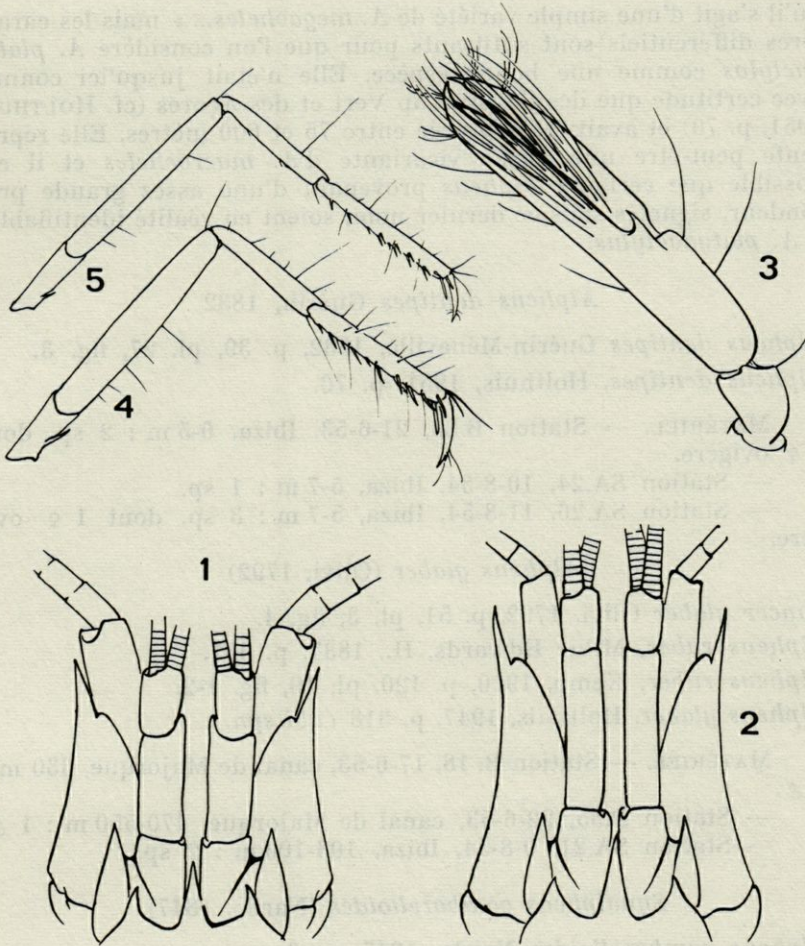


FIG. 1, 4. — *Alpheus macrocheles* (Hailstone), station SA. 24.

FIG. 2, 3, 5. — *Alpheus platydactylus* Coutière, station B. 28.

1, 2 : région antérieure ($\times 18$). 3 : main de la petite patte thoracique de la première paire ($\times 15$); 4, 5 : troisième patte thoracique ($\times 10$).

examen de spécimens supplémentaires d'*A. macrocheles*, que les pédoncules antennulaires et antennaires sont souvent plus grêles, surtout chez les spécimens de grande taille, que chez celui que nous avons figuré et que les proportions de ces appendices se rapprochent ainsi de celles observées chez *platydactylus*.

Les renseignements qui figurent sur les étiquettes permettent de compléter les indications données par COUTIÈRE sur les localités du matériel-type, lequel provient non seulement des îles du Cap Vert et des Açores, mais aussi de Madère et de Méditerranée.

qu'il s'agit d'une simple variété de *A. megacheles*... » mais les caractères différentiels sont suffisants pour que l'on considère *A. platydactylus* comme une bonne espèce. Elle n'était jusqu'ici connue avec certitude que des îles du Cap Vert et des Açores (cf. HOLTHUIS 1951, p. 70) et avait été capturée entre 75 et 600 mètres. Elle représente peut-être une forme vicariante d'*A. macrocheles* et il est possible que certains *Alpheus* provenant d'une assez grande profondeur, signalés sous ce dernier nom, soient en réalité identifiables à *A. platydactylus*.

Alpheus dentipes Guérin, 1832

Alpheus dentipes Guérin-Méneville, 1832, p. 39, pl. 27, fig. 3.

Alpheus dentipes, Holthuis, 1951, p. 70.

MATÉRIEL. — Station B 33, 21-6-53, Ibiza, 0-5 m : 2 sp. dont 1 ♀ ovigère.

— Station SA.24, 10-8-54, Ibiza, 5-7 m : 1 sp.

— Station SA.26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 3 sp. dont 1 ♀ ovigère.

Alpheus glaber (Olivi, 1792)

Cancer glaber Olivi, 1792, p. 51, pl. 3, fig. 4.

Alpheus ruber, Milne Edwards, H., 1837, p. 351.

Alpheus ruber, Kemp, 1910, p. 120, pl. 19, fig. 1-2.

Alpheus glaber, Holthuis, 1947, p. 318 (*ubi syn.*).

MATÉRIEL. — Station B. 18, 17-6-53, canal de Majorque, 330 m : 1 ♂.

— Station B.35, 22-6-53, canal de Majorque, 470-550 m : 1 ♂.

— Station SA.21, 9-8-54, Ibiza, 103-109 m : 2 sp.

Synalpheus gambarelloides (Nardo, 1847)

Alpheus gambarelloides Nardo, 1847, p. 6.

Alpheus laevimanus Heller, 1862, p. 401, pl. 1, fig. 25-27.

Synalpheus gambarelloides, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 48.

MATÉRIEL. — Station B.33, 21-6-53, Ibiza, 0-5 m : 11 sp. en mauvais état (dans *Hippospongia*).

Hippolytidae

Ligur ensiferus (Risso, 1816)

Palemon ensiferus Risso, 1816, p. 106.

Ligur edwardsii Sarato, 1885, p. 2.

Ligur edwardsii Senna, 1902, p. 321, pl. 17, fig. 1-17.

MATÉRIEL. — Station B.24, 22-6-53, canal de Majorque, 330-470 m : 1 ♂ 50 mm.

Thoralus cranchi (Leach, 1817)

Hippolyte cranchii Leach, 1817, pl. 38, fig. 17-21.

Thor cranchi, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 72, fig. 79-81.

Thoralus cranchii, Holthuis, 1951, p. 127.

MATÉRIEL. — Station B.7, 13-6-53, Fornells, 12-19 m : 5 sp. dont 3 ♀ ovigères.

Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco, 37 m : 8 sp. dont 5 ♀ ovigères.

Station SA.24, 10-8-54, Ibiza, 5-7 m : 6 sp. dont 5 ♀ ovigères.

Eualus occultus (Lebour, 1936)

Spirontocaris occulta Lebour, 1936, p. 96, pl. 1, pl. II, fig. 2.

Eualus occultus, Holthuis, 1947, p. 11, 47.

MATÉRIEL. — Station B.27, 20-6-53, Ibiza, 135-200 m : 1 sp.

REMARQUES. — Il ne semble pas que cette espèce ait jusqu'ici été signalée à si grande profondeur, mais on notera qu'elle était naguère confondue avec *Thoralus cranchi* (Leach) et que les spécimens provenant de 125 mètres environ signalés de l'Adriatique sous ce dernier nom par ADENSAMER (1898) étaient peut-être identifiables à *Eualus occultus*; la distribution verticale de ce dernier pourrait ainsi être plus étendue que celle du véritable *Thoralus cranchi*.

Processidae

Processa acutirostris Nouvel et Holthuis, 1957

Processa acutirostris Nouvel et Holthuis, 1957, p. 23, fig. 81-107.

MATÉRIEL. — Station B.7, 13-6-53, Fornells, 12-19 m : 1 sp.

— Station SA.26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 1 sp.

Processa macrophthalma Nouvel et Holthuis, 1957

Processa macrophthalma Nouvel et Holthuis, 1957, p. 27, fig. 108-133.

MATÉRIEL. — Station SA.13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 1 sp.

Processa elegantula Nouvel et Holthuis, 1957

Processa elegantula Nouvel et Holthuis, 1957, p. 37, fig. 174-204.

MATÉRIEL. — Station SA.13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 1 sp.

Processa mediterranea (Parisi, 1915)

Nika mediterranea Parisi, 1915a, p. 65.

Processa mediterranea, Holthuis, 1957, p. 41, fig. 205-220 (*ubi syn.*).

MATÉRIEL. — Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-470 m : 2 ♀ ovigères de 60 et 64 mm.

P a n d a l i d a e

Plesionika martia (A. Milne Edwards, 1883)

Pandalus martius Milne Edwards, A., 1883, pl. 21.

Plesionika martia, Holthuis, 1951, p. 51, fig. 10.

MATÉRIEL. — Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-470 m : 1 petit spécimen en mauvais état.

— Station B.35, 22-6-53, canal de Majorque, 470-550 m : 5 ♂ de 100 à 125 mm, 3 ♀ non ovigères, 11 ♀ ovigères, de 100 à 117 mm, et deux petits sp. en mauvais état.

Plesionika heterocarpus (Costa, 1871)

(Fig. 6)

Pandalus heterocarpus Costa, A., 1871, p. 89, pl. 2, fig. 3.

Pandalus sagittarius Milne Edwards, A., 1883, pl. 23.

Pandalus longicarpus Milne Edwards, A., 1883, pl. 25.

Plesionika heterocarpus, Zariquiey Alvarez, 1955a, p. 110.

MATÉRIEL. — Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-470 m : 144 sp. dont 97 ♀ ovigères, mesurant de 57 à 101 mm.

Plesionika antiquai Zariquiey, 1955

(Fig. 7)

Plesionika antiquai Zariquiey Alvarez, 1955a, p. 108.

MATÉRIEL. — Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-470 m : 92 sp. dont 61 ♀ ovigères, mesurant de 56 à 78 mm.

REMARQUES. — C'est R. ZARIQUIEY qui a eu le mérite de séparer de la véritable *Plesionika heterocarpus* de COSTA, une forme

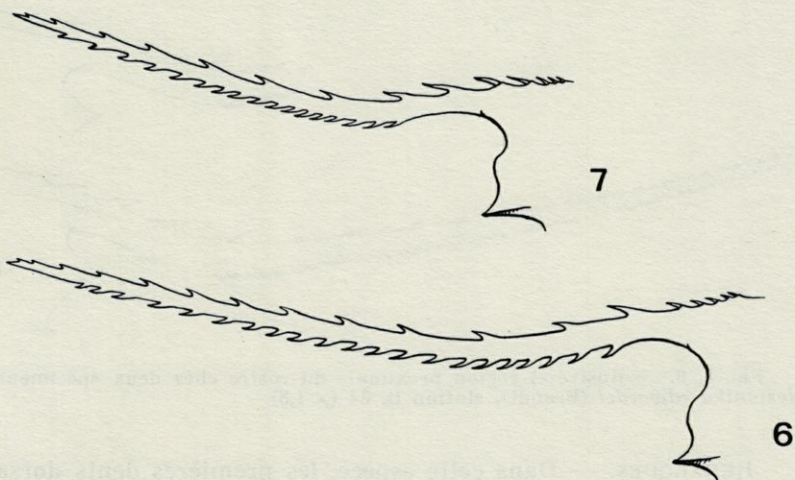


FIG. 6. — Rostre de *Plesionika heterocarpus* (Costa), station B. 34 ($\times 3$).

FIG. 7. — Rostre de *P. antiquai* Zariquiey, station B. 34 ($\times 3$).

confondue jusqu'alors avec cette espèce. Un coup de chalut dans le canal de Majorque, sur des fonds de 330 à 470 m, a ramené un grand nombre de crevettes dont certaines étaient identifiables au *P. heterocarpus* et d'autres à la *P. antiquai* dont le Dr. ZARIQUIEY avait bien voulu me communiquer un spécimen.

Dans le matériel examiné, les *P. antiquai* sont dans l'ensemble de plus petite taille que les *P. heterocarpus*. Les plus grands spécimens mesurent dix centimètres environ dans la première espèce et huit centimètres dans la seconde.

Le rostre d'un spécimen de chaque espèce est figuré ici (fig. 6 et 7).

Plesionika edwardsi (Brandt)
(Fig. 8, 9)

Pandalus narwal Milne Edwards, H., 1837, p. 385, pl. 54, fig. 2 (non *Astacus narwal* Fabricius).

Pandalus (*Pontophilus*) *edwardsii* Brandt, 1851, p. 122.

Plesionika edwardsi, Holthuis, 1947, p. 316 (*ubi syn.*).

MATÉRIEL. — Station B.18, 17-6-53, canal de Majorque, 330 m : 22 sp. de 70 à 92 mm environ.

— Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-470 m : 27 sp. de 85 à 155 mm, dont 11 femelles ovigères de 140 à 155 mm.



FIG. 8, 9. — Rostre et région proximale du rostre chez deux spécimens de *Plesionika edwardsi* (Brandt), station B. 34 ($\times 1,8$).

REMARQUES. — Dans cette espèce, les premières dents dorsales du rostre occupent une position assez variable. Nous figurons ici le rostre d'un spécimen de la station B.34 (fig. 8) chez lequel la base de la troisième dent s'insère en arrière du bord postérieur de l'orbite. Chez un autre exemplaire de la même station (fig. 9), cette troisième dent est beaucoup plus antérieure.

Chlorotocus crassicornis (Costa, 1871)

Pandalus crassicornis Costa, A., 1871, p. 89, pl. 2, fig. 22.

MATÉRIEL. — Station B 17, 17-6-53, canal de Majorque, 320 m : 2 ♀.

— Station B.18, 17-6-53, canal de Majorque, 330 m : 1 ♂.

— Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-470 m : 3 ♂ et 2 ♀ ovigères.

Crangonidae

Pontocaris cataphracta (Olivi, 1792)

Cancer cataphractus Olivi, 1792, p. 50, pl. 3, fig. 1.

Crangon cataphractus, Heller, 1863, p. 230, pl. 7, fig. 12-15.

Pontocaris cataphracta, Holthuis, 1947, p. 320.

MATÉRIEL. — Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco, 37 m : 4 sp. de 26 à 28,5 mm.

Pontophilus echinulatus (M. Sars, 1862)

Crangon echinulatus Sars, M., 1862, p. 186.

Philocheras echinulatus, Kemp, 1910, p. 144, pl. 21, fig. 7a-d.

MATÉRIEL. — Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-470 m : 1 ♀ de 34 mm.

Pontophilus sculptus (Bell, 1848)

Crangon sculptus Bell, 1848, p. 263, fig.

Philocheras sculptus, Kemp, 1910, p. 148, pl. 21, fig. 6a-b.

MATÉRIEL. — Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco, 37 m : 3 sp. dont 1 ♀ ovigère.

Pontophilus spinosus (Leach, 1815)

Crangon spinosus Leach, 1815, p. 346.

Pontophilus spinosus, Kemp, 1910, p. 160, pl. 21, fig. 8a-d.

MATÉRIEL. — Station B.18, 17-6-53, canal de Majorque, 330 m : 1 sp.

Pontophilus norvegicus (M. Sars, 1861)

(Fig. 10, 11)

Crangon norvegicus Sars, M., 1861, p. 248.

Pontophilus norvegicus Kemp, 1910, p. 162, pl. 21, fig. 9a-b.

MATÉRIEL. — Station B.19, 18-6-53, canal de Majorque, 950 m : 3 sp. de 14 à 28 mm.

REMARQUES. — *Pontophilus norvegicus* était connu jusqu'à présent de l'Atlantique nord, au large des côtes américaines et européennes. A l'est elle n'avait pas été signalée, à notre connaissance, au sud du Golfe de Gascogne (Campagne du « Caudan », St. 13, 44°17' N). Les récoltes du « Professeur Lacaze-Duthiers » montrent qu'il existe aussi en Méditerranée. Il est probable qu'on ne le rencontre ici qu'à grande profondeur, comme dans le Golfe de Gascogne, alors que, dans le nord de son aire de distribution, il a parfois été signalé beaucoup plus près du rivage.

Je n'ai pas eu la possibilité de comparer les trois spécimens recueillis à des individus provenant de l'Atlantique. La carapace présente la disposition caractéristique des épines figurée par S. KEMP (1910, pl. 21, fig. 9a). On notera que les pointes du bord frontal sont ici plus aiguës et le rostre plus proéminent (fig. 10) et que le scaphocérite est plus allongé (fig. 11); ceci est probablement lié au fait que nos spécimens sont plus petits que ceux figurés par KEMP, lequel a d'ailleurs noté que les jeunes individus avaient un rostre plus long que les adultes.

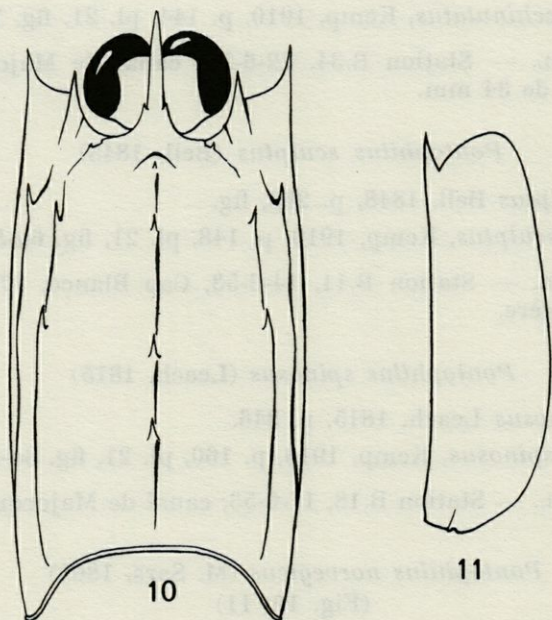


FIG. 10, 11. — *Pontophilus norvegicus* (M. Sars), station B. 19.
10 : carapace céphalothoracique, vue dorsale ($\times 9$); 11 : scaphocérîte ($\times 15$).

REPTANTIA

Polychelidae

Polycheles typhlops Heller, 1862

Polycheles typhlops Heller, 1862, p. 389, pl. 1, fig. 1-6; 1865, p. 211, pl. 7, fig. 1, 2.

Polycheles typhlops, Selbie, 1914, p. 12, pl. 1, fig. 1-13.

MATÉRIEL. — Station B.35, 22-6-53, Canal de Majorque, 470-550 m : 1 ♂ de 59 mm.

Nephropsidae

Nephrops norvegicus (Linné, 1758)

Cancer norvegicus Linné, 1758, p. 632.

Nephrops norvegicus, Leach, 1816, pl. 36.

Nephrops norvegicus var. *meridionalis*, Zariquiey Cenarro, 1935, p. 26.

Nephrops norvegicus, Holthuis, 1945, p. 317, fig. 1a-b.

Nephrops norvegicus, Pesta, 1918, p. 183, fig. 58.

MATÉRIEL. — Station B.17, 17-6-53, Canal de Majorque, 320 m : 1 ♀ de 125 mm.

— Station B.34, 22-6-53, Canal de Majorque, 330-470 m : 8 ♂ de 67 à 128 mm, 8 ♀ de 55 à 141 mm.

— Station B.35, 22-6-53, Canal de Majorque, 470-550 m : 1 ♂ de 82 mm, 1 ♀ de 94 mm.

Axiidae

Calocaris macandreae Bell, 1846

Calocaris macandreae Bell, 1846, p. 233, fig.

Calocaris macandreae, Bouvier, 1917, p. 119, pl. 11, fig. 5, 6.

MATÉRIEL. — Station B.35, 22-6-53, Canal de Majorque, 470-550 m : 3 sp. de 24 à 31 mm.

Callianassidae

Upogebia deltaura (Leach, 1815)

Gebia deltaura Leach, 1815, p. 342.

Gebia deltaura, Leach, 1816, pl. 31, fig. 9-10.

Upogebia (Calliadne) deltaura, de Man, 1927, p. 17, fig. 8-8b.

MATÉRIEL. — Station SA.26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 1 ♂ juv. de 10 mm, 1 juv. de 4 mm.

Galatheidae

Galathea nexa Embleton, 1834

Galathea nexa Embleton, 1834, p. 71.

Galathea nexa, Bull, 1937, p. 42, pl. 1, fig. 1-3; pl. 2, fig. 1-6; pl. 3, fig. 1; pl. 4, fig. 2, 5; pl. 5, fig. 1-4; pl. 6, fig. 1, 4, 5.

MATÉRIEL. — Station B.26, 19-6-53, Ibiza, 60-70 m : 1 sp. 4 mm.

— Station SA.19, 9-8-54, Ibiza, 92-98 m : 1 ♂ 8 mm.

Galathea intermedia Liljeborg, 1851

Galathea intermedia Liljeborg, 1851, p. 21.

Galathea intermedia Selbie, 1914, p. 66, pl. 11, fig. 1-12.

MATÉRIEL. — Station B.7, 13-6-53, Fornells, 12-19 m : 1 ♀ ovigère, 6,5 mm.

— Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco, 37 m : 7 ♂, 4,5 à 6 mm; 1 ♀, 4 mm; 8 ♀ ovigères, 4 à 7 mm; 1 juv., 3 mm.

— Station B.22, 19-6-53, Ibiza, 40-42 m : 1 sp. 4 mm.

— Station B.23, 19-6-53, Ibiza, 40 m : 4 ♀ ovigères, 4,5 à 5 mm.

— Station B.26, 19-6-53, Ibiza, 60-70 m : 1 sp. 4 mm.

Munida perarmata A. Milne Edwards et Bouvier, 1894

Munida perarmata Milne Edwards, A. et Bouvier, 1894, pp. 257-325; 1900, p. 305, pl. 30, fig. 1.

Munida perarmata, Zariquiey Alvarez, 1952a, p. 207, fig. 7.

MATÉRIEL. — Station B.21, 18-6-53, Canal de Majorque, 1 000 m : 1 ♀ 14 mm.

REMARQUES. — Dans les remarques relatives aux deux espèces de *Munida* recueillies, je me référerai principalement au travail publié par R. ZARIQUIEY en 1952 « Estudio de las especies europeas del gen. *Munida* Leach 1818 », qui a le mérite de clarifier une systématique pendant longtemps placée sous le signe de la confusion.

L'exemplaire de la Station B 21, capturé à 1 000 m de profondeur, appartient sans doute possible à l'espèce décrite par A. MILNE EDWARDS et BOUVIER. Il possède en particulier les épines cardiaques, caractéristiques de l'espèce d'après les auteurs. R. ZARIQUIEY indique également que la présence d'épines cardiaques oppose *M. perarmata* à toutes les autres *Munida* de nos mers. Or, C.M. SELBIE (1914, pl. 11, fig. 15) a figuré sous le nom de *M. tenuimana* G.O. Sars, un exemplaire qui possède deux épines mésocardiaques bien développées. Il est possible que SELBIE ait en réalité représenté une *M. perarmata* : il est, en effet, tout à fait vraisemblable que *M. perarmata*, dont plusieurs spécimens ont été pris dans le Golfe de Gascogne, par 1 000 m de profondeur, se rencontre aussi, en eau profonde, au large de l'Irlande. A noter cependant que l'autre dessin donné par SELBIE, celui de la région sternale (*loc. cit.*, pl. 11, fig. 16) se rapporterait plutôt à *M. tenuimana* : les stries pilifères sont beaucoup moins nombreuses que chez *M. perarmata* (cf. ZARIQUIEY, *loc. cit.*, p. 212, fig. 7).

Si l'examen d'un matériel nouveau montrait que certains exemplaires de *M. tenuimana* étaient pourvus d'épines cardiaques, il

conviendrait de procéder à une nouvelle comparaison des deux espèces, par ailleurs assez proches.

Munida intermedia A. Milne Edwards et Bouvier, 1899

Munida bamffica var. *intermedia* Milne Edwards, A. et Bouvier, 1899, p. 80, pl. 4, fig. 13, 14.

Munida bamffica var. *gracilis* Milne Edwards, A. et Bouvier, 1899, p. 80, pl. 4, fig. 10, 11.

Munida sarsi ssp. *meridionalis* Zariquiey Alvarez, 1952a, p. 181, fig. 5, tabl. 12-22.

MATÉRIEL. — Station B.18, 17-6-53, canal de Majorque, 330 m : 1 ♀ 41 mm.

— Station B.34, 22-6-53, canal de Majorque, 330-470 m : 1 ♀ 27 mm.

REMARQUES. — Dans son étude sur les *Munida* des eaux européennes, R. ZARIQUIEY a distingué à l'intérieur de l'espèce *M. sarsi* Brinckmann 1936 (= *M. rugosa* G.O. Sars 1882 nec Fabricius 1775), une forme atlantique, typique, et une forme méditerranéenne décrite sous le nom de ssp. *meridionalis*, caractérisée par des stries moins granuleuses sur la carapace, et par l'absence d'épines sur les régions branchiales antérieures.

Si, dans l'ensemble, les spécimens de chaque région, atlantique d'une part, méditerranéenne de l'autre, offrent bien les caractères différentiels énoncés par R. ZARIQUIEY, certains se présentent comme des intermédiaires : c'est le cas pour des exemplaires recueillis au cours des croisières du Prince de Monaco, à la station 1052 (Norvège) et signalés par BOUVIER (1922, p. 44) sous le nom de *M. bamffica* var. *rugosa*. D'autres spécimens provenant des mêmes croisières et recueillis dans l'Atlantique, à la station 2720 (36°42' N - 8°40'30 W, 749-310 m) sont beaucoup plus proches de la forme méditerranéenne. En réalité, il existe vraisemblablement tous les passages entre les individus dont la carapace présente des stries faiblement granuleuses et ceux chez lesquels les granules sont beaucoup plus apparents : les épines plus ou moins nombreuses, plus ou moins développées, observées sur les régions branchiales antérieures, dans la forme atlantique typique, sont les exacts homologues des granules présents sur les mêmes régions dans la forme méridionale. Il est par conséquent possible que l'on soit amené à réunir purement et simplement les deux sous-espèces géographiques.

Que l'on accepte ou non l'existence de ces deux formes, l'application des Règles de Nomenclature exige l'utilisation d'un autre nom spécifique que celui employé par R. ZARIQUIEY.

C'est BRINCKMANN qui, en 1936, a substitué le nom de *sarsi* à *rugosa* G.O. Sars 1882, homonyme postérieur de *rugosa* Fabricius,

applicable à une autre espèce (cf. ZARIQUIEY, *loc. cit.*, p. 147). J'ai signalé plus haut que R. ZARIQUIEY avait décrit en 1952 une sous-espèce méditerranéenne *M. sarsi* ssp. *meridionalis*. Or, il existe un nom valable, bien antérieur à ceux créés par A. BRINCKMANN et par R. ZARIQUIEY. En effet, A. MILNE EDWARDS et BOUVIER ont décrit (1899, p. 80) une *Munida bamffica* var. *intermedia* et une *Munida bamffica* var. *gracilis* qui, taxonomiquement parlant, font partie intégrante de la *M. sarsi meridionalis* comme l'a déjà noté R. ZARIQUIEY et comme le confirme l'examen des types conservés au Muséum (1).

Les deux noms ont été publiés dans le même travail, mais celui d'*intermedia* doit être préféré à celui de *gracilis*, d'abord parce qu'il est le premier cité et ensuite parce qu'il existe une *Munida gracilis* Henderson, 1888 : A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, tout en décrivant la seconde variété comme nouvelle, envisageaient de l'identifier à l'espèce d'HENDERSON et de lui attacher le nom de cet auteur (*loc. cit.*, p. 80, note), mais l'identité de la forme de Méditerranée à une espèce de Nouvelle-Zélande est bien peu probable.

En conclusion, il semble que le nom à retenir pour la *M. sarsi meridionalis* Zariquiey est *M. intermedia* A. Milne Edwards et Bouvier, 1899. Quant à la *Munida sarsi* Brinckmann, si on admet son existence comme sous-espèce distincte, elle devrait être désignée sous le nom de *M. intermedia* ssp. *sarsi* Brinckmann.

Il faut noter que les spécimens décrits sous les noms de *M. bamffica* var. *intermedia* et de *M. bamffica* var. *gracilis* représentent les variations extrêmes de la forme méditerranéenne. Leurs auteurs les distinguent, en effet, par la présence ou l'absence d'épines gastriques accessoires (épines « protogastriques » de R. ZARIQUIEY) et d'épines sur le bord postérieur de la carapace. Le tableau I ci-dessous indique le nombre de ces épines présentes chez le type des deux variétés, les nombres extrêmes donnés par R. ZARIQUIEY pour *M. sarsi meridionalis*, et ceux notés pour les deux spécimens recueillis par le « Professeur Lacaze-Duthiers ».

TABLEAU I

	<i>M. sarsi meridionalis</i>	<i>M. bamffica</i> var. <i>intermedia</i> (type)	<i>M. bamffica</i> var. <i>gracilis</i> (type)	<i>M. intermedia</i>	
				St. B. 18	St. B. 34
Epines protogastriques ...	0 à 2	2	0	2	1
Epines du bord postérieur ...	0 à 6	6	0	1	3

(1) R. ZARIQUIEY a publié en 1958 une note rectificative dans laquelle il adopte la nomenclature utilisée ici, c'est-à-dire substitue le nom de *Munida intermedia* à celui de *M. sarsi* ssp. *meridionalis*.

Porcellanidae

Porcellana platycheles (Pennant, 1777)

Cancer platycheles Pennant, 1777, pl. 1, fig. 2.

MATÉRIEL. — Station B.33, 21-6-53, Ibiza, 0-5 m : 1 ♀ 6 mm.

Diogenidae

Paguristes oculatus (Fabricius, 1775)

Pagurus oculatus Fabricius, 1775, p. 411.

Pagurus maculatus Roux, 1830, pl. 24, fig. 1-5.

MATÉRIEL. — Station B.7, 13-6-53, Fornells (Minorque), 12-19 m : 1 ♂ 10,5 mm, 1 ♂ juv. 4 mm, 5 ♀ 6 à 13,5 mm dont 3 ovigères 11,5 à 13,5 mm.

— Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco, 37 m : 4 ♂ 8 à 12 mm, 3 ♀ 5 à 9,5 mm dont 1 ovigère de 7,5 mm.

— Station B.22, 19-6-53, Ibiza, 40-42 m : 1 ♂ 7 mm.

— Station B.23, 19-6-53, Ibiza, 40 m : 1 ♂ 9 mm, 1 ♀ 8 mm.

— Station B.24, 19-6-53, Ibiza, 40 m : 1 ♂ 8,5 mm.

— Station B.25, 19-6-53, Ibiza, 30-35 m : 3 ♂ 5,5 à 8 mm, 1 ♀ 6,5 mm.

— Station SA. 13, 8-8-54, Ibiza, 40-42 m : 1 ♂ 10,5 mm, parasité par un Bopyrien.

Clibanarius erythropus Latreille, 1818

Pagurus erythropus Latreille, 1818, p. 366.

Pagurus misanthropus Risso, 1827, p. 40.

Pagurus misanthropus, Roux, 1829, pl. 14, fig. 1, 2.

Clibanarius erythropus, Forest, 1958, p. 97.

MATÉRIEL. — Station B.32, 20-6-53, Ibiza, 0-5 m : 11 ♂ de 3,5 à 10 mm, 10 ♀ de 3,5 à 6,5 mm dont 5 ovigères de 5,5 à 6,5 mm.

— Station B.33, 21-6-53, Ibiza, 0-5 m : 2 ♂ 6 et 7 mm, 2 ♀ de 3,5 (ovigère) et 4,5 mm.

— Station SA.32, 8 et 11-8-54, Ibiza, 0-5 m : 2 ♀ ovigères 4,5 et 6 mm.

Calcinus ornatus (Roux, 1830)

Pagurus ornatus Roux, 1830, pl. 43.

MATÉRIEL. — Station SA.26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 2 ♂ 6,5 et 9 mm.

Diogenes pugilator (Roux, 1829)

Pagurus pugilator Roux, 1829, pl. 14, fig. 3, 4.

Diogenes pugilator, Forest, 1955, pl. 2, fig. 10.

MATÉRIEL. — Station B.33, 21-6-53, Ibiza, 0-5 m : 1 ♂ 8 mm.

Dardanus arrosor (Herbst, 1796)

Cancer arrosor Herbst, 1796, p. 170, pl. 93, fig. 1.

Dardanus arrosor, Forest, 1955, p. 90, fig. 19.

MATÉRIEL. — Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco, 37 m : 5 ♂ 6 à 13 mm, 7 ♀ 5,5 à 12 mm (la plus grande ovigère).

— Station B.24, 19-6-53, Ibiza, 40 m : 1 ♂ 7,5 mm, 2 juv. 6 et 6,5 mm.

— Station B.35, 22-6-53, canal de Majorque, 470-550 m : 1 ♂ 18 mm.

— Station SA.13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 1 ♂ 13 mm, 2 ♀ 11 mm.

— Station SA.14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 1 ♂ 10,5 mm, 1 ♀ 8,5 mm.

— Station SA.15, 8-8-54, Ibiza, 44-47 m : 2 ♂ 10 et 14 mm.

— Station SA.16, 8-8-54, Ibiza, 39-42 m : 1 ♀ 11 mm.

— Station SA.24, 10-8-54, Ibiza, 5-7 m : 6 ♂ 7 à 14 mm, 5 ♀ 7,5 à 9,5 mm dont 1 ovigère de 9,5 mm.

Dardanus callidus (Risso, 1827)

Pagurus calidus Risso, 1827, p. 39.

Pagurus calidus, Roux, 1829, pl. 15, fig. 1-3.

MATÉRIEL. — Station B.25, 19-6-53, Ibiza, 30-35 m : 1 ♂ 9 mm, 1 ♀ 8 mm.

— Station SA.13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 2 ♂ 21 et 22 mm.

Paguridae

Pagurus alatus Fabricius, 1775

Pagurus alatus Fabricius, 1775, p. 411.

Eupagurus alatus, Forest, 1955, p. 110, fig. 23, pl. 5, fig. 1, 2 (*ubi syn.*).

MATÉRIEL. — Station SA.13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 3 ♂ 8 à 11,5 mm, 4 ♀ 7 à 11,5 mm.

— Station SA.14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 2 ♂ 7,5 et 10 mm, 2 ♀ 6,5 et 7,5 mm (ovigère).

— Station SA.18, 9-8-54, Ibiza, 67-77 m : 2 ♂ 11,5 mm.

Pagurus anachoretus Risso, 1827

Pagurus anachoretus Risso, 1827, p. 41.

MATÉRIEL. — Station SA.26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 3 ♂ 6,5 à 10,5 mm, 3 ♀ 5,5, 7,5 (ovigère) et 9,5 mm.

Pagurus cuanensis Bell, 1846

Pagurus cuanensis Bell, 1846, p. 178, fig.

Pagurus spinimanus Lucas, 1846, p. 29, pl. 3, fig. 3.

Eupagurus cuanensis, Forest, 1955, p. 114, fig. 24, pl. 5, fig. 6 (*ubi syn.*).

Pagurus cuanensis, Forest, 1961, p. 231.

MATÉRIEL. — Station B.7, 13-6-53, Fornells (Minorque), 12-19 m : 2 ♂ 7 et 12,5 mm.

— Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco, 37 m : 1 ♂ 7 mm.

— Station B.22, 19-6-53, Ibiza, 40-42 m : 1 ♂ 6,5 mm.

— Station B.25, 19-6-53, Ibiza, 30-35 m : 1 ♂ 6,5 mm, 1 ♀ 7 mm.

— Station SA.13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 3 ♂ 8 à 9 mm, 5 ♀ 5,5 à 8 mm dont 1 ovigère de 7 mm.

— Station SA.14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 2 ♂ 6,5 et 8,5 mm.

— Station SA.15, 8-8-54, Ibiza, 44-47 m : 1 ♂ 8 mm.

— Station SA.18, 9-8-54, Ibiza, 67-77 m : 2 ♂ 8 et 8,5 mm, 5 ♀ 6 à 8,5 mm.

— Station SA.26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 5 ♂ 8 à 11,5 mm (dont l'un parasité par un Rhizocéphale), 2 ♀ 7,5 et 9 mm.

Pagurus prideauxi Leach, 1815

Pagurus prideauxi Leach, 1815, pl. 26, fig. 5-6.

Eupagurus prideauxi, Pesta, 1918, p. 239, fig. 73.

MATÉRIEL. — Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 18 ♂ 13,5 à 19 mm, 24 ♀ 9 à 16 mm dont 13 ovigères 13 à 16 mm.

- Station B.22, 19-6-53, Ibiza, 40-42 m : 1 ♂ 10 mm.
- Station B.25, 19-6-53, Ibiza, 30-35 m : 3 ♂ 10 à 16 mm,
1 ♀ 13 mm.
- Station SA.13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 36 ♂ 6,5 à 14 mm,
30 ♀ 6 à 12 mm.
- Station SA.14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 2 ♂ 7 et 10,5 mm,
5 ♀ 5,5 à 9 mm.
- Station SA.15, 8-8-54, Ibiza, 44-47 m : 3 ♂ 7 à 12,5 mm,
6 ♀ 7 à 16 mm.
- Station SA.16, 8-8-54, Ibiza, 39-42 m : 6 ♂ 8 à 17 mm,
1 ♀ 8 mm.
- Station SA.19, 9-8-54, Ibiza, 92-98 m : 1 ♂ 13 mm.

REMARQUES. — Dans la *Faune de France*, E.L. BOUVIER (1940, p. 137) a placé *Eupagurus prideauxi* immédiatement à côté d'*Eupagurus bernhardus* L., parmi les espèces dont les mâles sont pourvus de trois pléopodes impairs. Je l'ai moi-même précédemment rangé dans le même groupe (J. FOREST, 1955, p. 109). C'est une erreur : en effet, comme l'a bien noté O. PESTA (1918, p. 240), les mâles sont dépourvus de pléopodes impairs. Ce caractère important, joint à d'autres différences morphologiques, amènera à séparer cette espèce du genre *Eupagurus* Brandt (= *Pagurus* Fabricius), qui, dans l'ensemble, est hétérogène et devra certainement être fragmenté. La division — peu satisfaisante d'ailleurs (cf. DECHANCÉ et FOREST, 1958, p. 281) — du genre « *Eupagurus* » *sensu lato* en plusieurs sous-genres, proposée par G. MELIN (1939, p. 20) dans un clef de détermination des *Paguridae*, constitue un premier pas dans cette voie.

Pagurus sculptimanus Lucas, 1846

Pagurus sculptimanus Lucas, 1846, p. 2, pl. 3, fig. 6.

Eupagurus sculptimanus, Forest, 1955, p. 125.

Pagurus sculptimanus, Forest, 1961, p. 232.

MATÉRIEL. — Station B 10, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 46-48 m : 1 ♀ 7,5 mm.

— Station B.22, 19-6-53, Ibiza, 40-42 m : 1 ♀ ovigère 8 mm.

— Station B. 23, 19-6-53, Ibiza, 40 m : 5 ♂ 7 à 9 mm, 2 ♀ 5,5 et 7,5 mm (ovigère).

— Station B. 26, 19-6-53, Ibiza, 60-70 m : 1 ♀ ovigère 7 mm.

— Station SA. 13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 11 ♂ 5,5 à 9 mm,
5 ♀ 5,5 à 7 mm.

— Station SA. 14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 6 ♂ 7 à 8,5 mm,
5 ♀ 6,5 à 8 mm.

— Station SA. 15, 8-8-54, Ibiza, 44-47 m : 1 ♀ 8 mm.

— Station SA. 16, 8-8-54, Ibiza, 39-42 m : 2 ♂ 6 et 6,5 mm,
1 ♀ 6,5 mm.

Catapaguroides timidus (Roux, 1830)

Pagurus timidus Roux, 1830, pl. 24, fig. 6-9.

Catapaguroides timidus, Pesta, 1918, p. 248, fig. 76.

MATÉRIEL. — Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 1 ♂ 7 mm.

— Station SA. 32, 8 à 11-8-54, Ibiza, 0-5 m : 1 ♀ ovigère 3 mm.

Anapagurus petiti Dechancé et Forest, 1962

Anapagurus bicorniger, Balss, 1926, p. 536 (*pro parte*, fig. 1).

Anapagurus bicorniger, Fenizia, 1937, p. 33 (*pro parte*, fig. 23, 25, 26).

Anapagurus bicorniger, Zariquiey, 1946, p. 123; 1956, p. 402.

Anapagurus petiti Dechancé et Forest, 1962, p. 297, fig. 2, 6-8, 10, 12.

nec Anapagurus bicorniger A. Milne Edwards et Bouvier, 1892, p. 215.

MATÉRIEL. — Station B. 10, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 46-48 m : 1 ♀ ovigère 5,5 mm.

— Station SA. 13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 2 ♂ 5 et 6 mm, 1 ♀ 4 mm.

— Station SA. 14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 1 ♀ ovigère 5,5 mm.

— Station SA. 16, 8-8-54, Ibiza, 39-42 m : 1 ♀ ovigère 5,5 mm.

Anapagurus chiroacanthus (Liljeborg, 1856)

Pagurus chiroacanthus Liljeborg, 1856, p. 8.

Anapagurus chiroacanthus et var. *gracilis* et *cristatus* Fenizia, 1937, p. 29, fig. 20, 21, 22.

Anapagurus chiroacanthus, Forest, 1961, p. 240, fig. 6, 10, 14, 17.

MATÉRIEL. — Station B. 24, 19-6-53, Ibiza, 40 m : 1 ♂ 4,5 mm.

— Station SA. 14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 1 ♀ ovigère 3 mm.

— Station SA. 18, 9-8-54, Ibiza, 66-67 m : 1 ♂ 4,5 mm.

Anapagurus laevis (Bell, 1846)

(Fig. 12, 14, 15, 20)

Pagurus laevis Thompson, 1844, p. 267 (*nomen nudum*).

Pagurus laevis Bell, 1846, p. 184, fig.

Anapagurus laevis, Milne Edwards, A. et Bouvier, 1900, p. 217, pl. 28, fig. 9, 10.

Anapagurus laevis, Forest, 1955, p. 131, 132, pl. 6, fig. 6-8; 1961, p. 239, fig. 8, 12, 16.

MATÉRIEL. — Station SA. 21, 9-8-54, Ibiza, 103-109 m : 1 ♂ 4,5 mm.

REMARQUES. — Un seul spécimen appartenant à cette espèce a été recueilli. Les remarques relatives à ce spécimen ont été jointes à celles qui concernent *A. breviaculeatus*.

Anapagurus breviaculeatus Fenizia, 1937

(Fig. 13, 16-18)

Anapagurus breviaculeatus Fenizia, 1937, p. 25, fig. 17-19.

MATÉRIEL. — Station B. 22, 19-6-53, Ibiza, 40-42 m : 5 ♂ 4 à 6 mm, 3 ♀ 4 à 4,5 mm dont 2 ovigères.

— Station B. 23, 19-6-53, Ibiza, 40 m : 1 ♂ 5,5 mm.

— Station SA. 13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 3 ♂ 6 à 6,5 mm.

— Station SA. 15, 8-8-54, Ibiza, 44-47 m : 1 ♂ 6 mm.

REMARQUES. — *Anapagurus breviaculeatus* a été décrit en 1937 par FENIZIA de la région de Naples. Apparemment, l'espèce avait jusqu'alors été confondue avec *A. laevis* (Bell) et nous avons pour notre part tout d'abord hésité à la considérer autrement que comme une sous-espèce ou même un variant, en raison des difficultés que présentait l'identification à l'une ou à l'autre des deux formes de certains spécimens de petite taille.

Cependant l'étude d'un matériel important, l'existence chez les individus assez grands et surtout chez les mâles de caractères distinctifs nets et constants, et enfin les différences écologiques nous ont amené à reconnaître la validité d'*A. breviaculeatus* comme espèce distincte.

Les caractères suivants permettent dans l'ensemble de séparer *breviaculeatus* de *laevis*. Le premier a des pédoncules oculaires plus longs, des cornées moins renflées, des écailles antennaires assez courtes n'atteignant pas en général le niveau des cornées (fig. 13), alors qu'elles dépassent souvent les yeux chez le second (fig. 12); une autre différence porte sur l'ornementation de la face supérieure du carpe du chélipède droit : chez *A. laevis* une rangée de 12 dents au moins, en général, marque le bord interne (fig. 14, 15) et il y a très rarement quelques tubercules spiniformes vers le bord externe; chez *breviaculeatus*, il y a 8 à 9 dents sur le bord interne, mais de 2 à 6 dents disposées en ligne longitudinale plus ou moins régulière près du bord externe (fig. 16, 18).

Les différences sont particulièrement nettes chez les grands mâles où un caractère supplémentaire permet de distinguer à coup

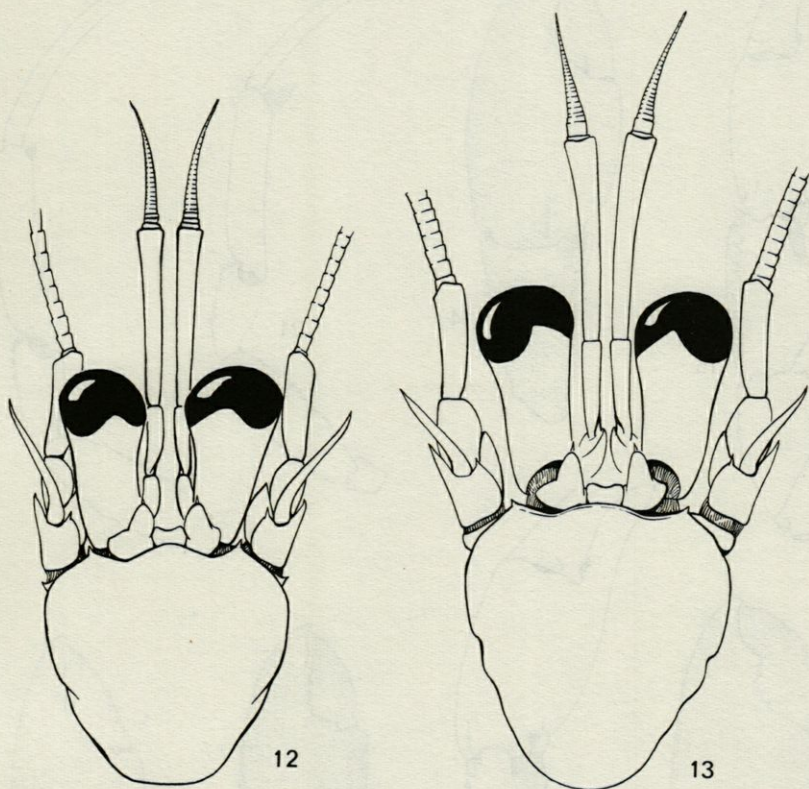


FIG. 12. — *Anapagurus laevis* (Bell), ♂, station SA. 21, région antérieure de la carapace céphalothoracique et appendices céphaliques antérieurs (× 12).

FIG. 13. — *Anapagurus breviaculatus* Fenizia, ♂, station SA. 13, *id.* (× 12).

sûr les deux formes : il existe chez *A. breviaculeatus* une très forte protubérance sur le mérus du chélipède droit, du côté interne (fig. 17) alors que cette région est simplement granuleuse chez *A. laevis* (fig. 15).

Dans une population atlantique d'*A. laevis*, la longueur des pédoncules oculaires et des écailles antennaires, le renflement des cornées, le nombre de dents sur les chélipèdes sont des caractères assez variables, mais il faut aussi noter que les spécimens de Méditerranée présentent des caractères particuliers qui les rapprochent encore de *breviaculeatus*. Ainsi l'*Anapagurus* de la station B. 21, qui, par l'ensemble de ses caractères est identifiable à *laevis*, a des pédoncules oculaires (fig. 12) plus longs que ceux des individus

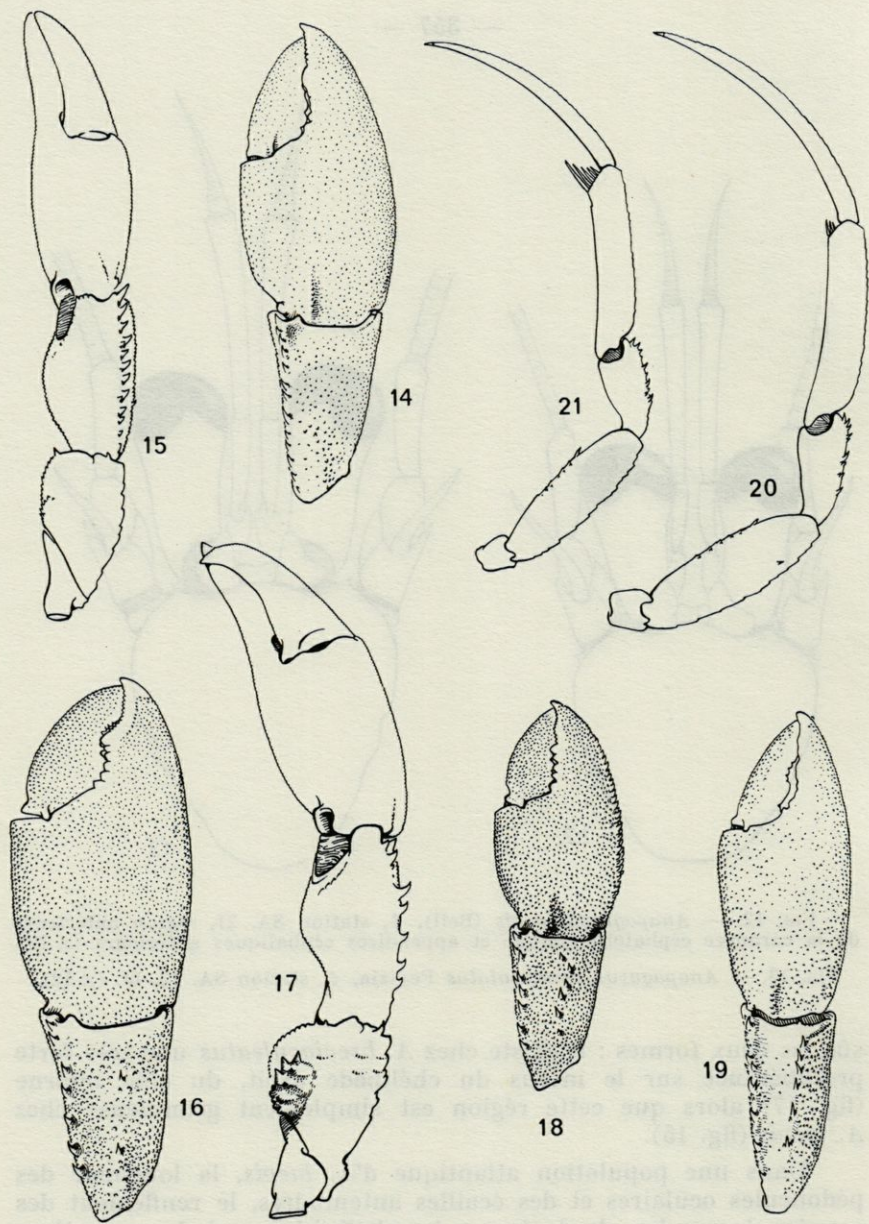


FIG. 14, 15, 20. — *Anapagurus laevis* (Bell), ♂, station SA. 21.

FIG. 16, 17. — *Anapagurus breviaculatus* Fenizia, ♂, station B. 22.

FIG. 18. — Id., ♀, station B.22.

FIG. 19, 21. — *Anapagurus longispina* Milne Edwards et Bouvier, ♂, station B. 28.

14, 16, 18, 19 : carpe et main du chélicèpe droit; 15, 17 : chélicèpe droit, face interne; 20, 21 : deuxième patte thoracique gauche.

atlantiques (cf. FOREST, 1955, fig. 31), à peine plus courts que ceux de *breviaculeatus* (fig. 13). On observe le même allongement des pédoncules oculaires chez l'*A. laevis* figuré par FENZIA (1937, fig. 15).

Tous les *breviaculeatus* signalés ici ont été capturés entre 40 et 48 mètres de profondeur. Ceux de FENZIA provenaient de fonds d'une quinzaine de mètres. Le seul *laevis* du « Professeur Lacaze-Duthiers » a été recueilli entre 103 et 109 mètres. D'autres *laevis* méditerranéens examinés ont tous été capturés à des profondeurs supérieures à 70 mètres. Il semble, par conséquent, que *breviaculeatus* est plus littoral que *laevis* et on peut présumer que, lorsque *laevis* a été signalé en Méditerranée à moins de 50 mètres de profondeur, il devait s'agir en général de *breviaculeatus*.

Il est intéressant de comparer les différences morphologiques entre *A. laevis* et *A. breviaculeatus* à celles observées entre deux autres *Anapagurus* formant un autre couple : *A. bicorniger* A. Milne Edwards et Bouvier et *A. petiti* Dechancé et Forest (cf. DECHANCÉ et FOREST, 1962), qui, eux aussi, vivent à des niveaux différents. *A. bicorniger*, comme *A. laevis*, se trouve en général à des profondeurs supérieures à 50 mètres, alors que *A. petiti* fréquente la zone littorale, comme *A. breviaculeatus*. *A. petiti* diffère d'*A. bicorniger* par les écailles antennaires plus courtes, par le plus petit nombre de dents sur le bord interne du carpe du chélicépède, et par la présence d'une ligne de dents épineuses sur le bord externe de cet article. Pour ces caractères, il y a donc parallélisme dans les différences séparant les espèces d'eau profonde des espèces littorales. Par contre, le caractère sexuel secondaire que constitue la forte protubérance sur le mérus du chélicépède droit rapproche au contraire *A. bicorniger* d'*A. breviaculeatus*, et les oppose à *A. petiti* et *A. laevis*, qui en sont dépourvus.

Anapagurus longispina A. Milne Edwards et Bouvier, 1900
(Fig. 19, 21, 22)

Anapagurus laevis var. *longispina* Milne Edwards, A. et Bouvier, 1900, p. 219, fig. 12, 13.

MATÉRIEL. — Station B. 28, 20-6-53, Ibiza, 150-200 m : 2 ♂ 2,5 et 4 mm.

REMARQUES. — A. MILNE EDWARDS et E.L. BOUVIER ont décrit comme variété d'*Anapagurus laevis* « un très curieux spécimen mâle recueilli par le « Talisman » le 6 juin 1883, par 99 mètres de profondeur, dans le Golfe de Cadix ». Les auteurs faisaient suivre leur description des lignes suivantes : « Si cet individu était isolé on serait tenté de former pour lui une espèce spéciale, mais les très nombreux spécimens d'*A. laevis* que nous avons eu sous les

yeux nous ont permis d'observer toutes les transitions entre l'exemplaire précédent et les *A. laevis* typiques ».

Nous avons repris les *Anapagurus laevis* de cette station du « Talisman » et constaté qu'ils pouvaient, sans difficulté, être séparés en deux groupes, comprenant, l'un, les spécimens à écailles oculaires arrondies, larges, pourvues d'une petite épine distale, correspondant à la forme typique, l'autre, les spécimens à écailles oculaires étroites, ayant l'aspect de triangles très aigus, par suite de l'allongement de l'épine distale qui « paraît continuer directement le bord libre de celle-ci (l'écaille oculaire) ». L'épine distale, si elle est plus longue que dans la forme typique, est loin d'être comme l'ont écrit A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, « aussi longue que l'écaille elle-même », pas plus chez le type de la variété que chez les sept autres spécimens de la station que nous rattachons à cette forme (fig. 22).

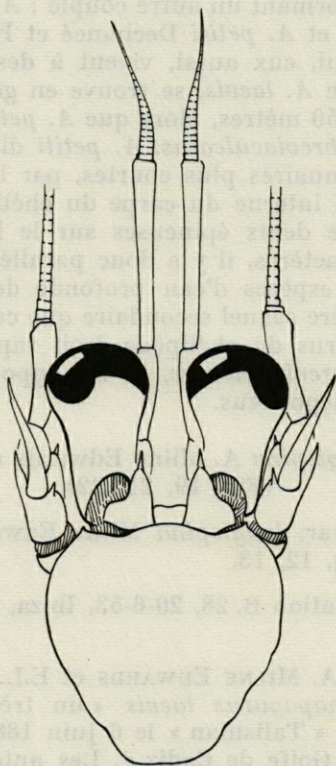


FIG. 22. — *Anapagurus longispina* Milne Edwards et Bouvier, ♂, station B. 28, région antérieure de la carapace céphalothoracique et appendices céphaliques antérieurs (× 14).

Aucun de ceux-ci ne nous a paru représenter un intermédiaire; leur examen au contraire a fait apparaître une série d'autres caractères, dont quelques-uns signalés par les auteurs de la variété, qui nous obligent à considérer cette forme comme une espèce distincte.

Dans le matériel étudié par A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, nous avons trouvé un autre spécimen d'*A. longispina* : l'un des trois *A. laevis* recueillis le 6 juillet 1881 par le « Travailleur » au large de Toulon par 445 mètres de fond.

Le « Professeur Lacaze Duthiers » a dragué à la station B. 28, entre 150 et 200 mètres de profondeur, deux *Anapagurus* qui sont typiquement des *A. longispina*. Les dessins du plus grand spécimen, qui figurent ici, illustrent les différences qui séparent cette espèce d'*A. laevis*.

Les écailles oculaires sont longues et aiguës (fig. 22). Les chélipèdes, sans être de longueur égale comme chez le type, ne présentent pas la même disproportion que chez *A. laevis* : l'extrémité du gauche atteint l'articulation carpe-propode du droit.

Le chélipède droit (fig. 19) diffère de celui d'*A. laevis* par l'ornementation du carpe : la face supérieure présente une dépression longitudinale peu granuleuse bordée, vers l'intérieur, par une ligne de dents irrégulières aiguës et, vers l'extérieur, par une ligne de dents ou tubercules aigus : cette seconde ligne représente la limite supérieure d'une zone couverte de ces mêmes tubercules, comprenant toute la région supéro-externe de l'article. Chez *A. laevis* (fig. 14) la région supéro-externe est régulièrement bombée, uniformément granuleuse, avec, du côté interne, une ligne de dents assez régulières.

Comme l'ont noté A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, les doigts des pattes ambulatoires sont plus grêles dans la forme *longispina*, mais ce sont les premiers de ces appendices, les p2, qui présentent le caractère le plus net, séparant les deux espèces : il existe, chez *A. longispina*, dans la région distale du propode, cinq soies spiniformes, de taille croissant de l'avant vers l'arrière et dont la plus longue est très développée (fig. 21). Chez tous les *A. laevis* examinés les soies spiniformes sont au nombre de trois et beaucoup moins longues, la plus courte manquant même souvent (fig. 20).

Les lieux de capture d'*A. longispina* sont le Golfe de Cadix (« Talisman ») et la Méditerranée occidentale (« Travailleur » et « Professeur Lacaze Duthiers »). Il a été trouvé entre les profondeurs de 99 et de 445 mètres.

Dromiidae

Dromia personata (Linné, 1758)

Cancer personatus Linné, 1758, p. 628.

Dromia vulgaris Milne Edwards, H., 1837, p. 173, pl. 21, fig. 5-8.

Dromia caputmortum, Monod, 1956, p. 59, fig. 35-51, 83a.

MATÉRIEL. — Station B. 10, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 46-48 m : 1 ♂ 16 mm (1).

— Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 2 ♀ 6 et 16,5 mm.

Dorippidae

Ethusa mascarone (Herbst, 1785)

Cancer mascarone Herbst, 1785, p. 191, pl. 11, fig. 69.

Ethusa mascarone, Monod, 1956, p. 85, fig. 90-98.

MATÉRIEL. — Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m; 2 ♂ 5,5 et 6 mm, 6 ♀ 6 à 9 mm.

Calappidae

Calappa granulata (Linné, 1767)

Cancer granulatus Linné, 1767, p. 1043.

Calappa granulata, Roux, 1828, pl. 2, fig. 1-3; 1830, pl. 16, fig. 1-7.

MATÉRIEL

— Station SA. 15, 8-8-54, Ibiza, 44-47 m : fragments.

— Station SA. 16, 8-8-54, Ibiza, 39-42 m : 1 chélipède.

Leucosiidae

Ebalia edwardsi Costa, 1838 (?)

(Fig. 24, 26 a, b; pl. 1, fig. 3)

Ebalia edwardsii Costa, O.-G., 1838 ?(2), p. 7, pl. I, fig. 1 (et non pl. 3, fig. 3 comme indiqué dans le texte par l'auteur).

(1) Rappelons que, pour les Brachyours, la dimension indiquée est la largeur maximale de la carapace.

(2) La date de la description de l'espèce est incertaine. En effet, C.D. SHERBORN a donné la date de publication de la majeure partie des cahiers qui forment l'œuvre de O.G. COSTA, mais, malheureusement, le cahier « *Grapsus* »,

Ebalia algerica Lucas, 1846, p. 22, pl. 2, fig. 7, 7a.

Ebalia algerica, Bouvier, 1940, p. 211, pl. 7, fig. 15-19.

Ebalia ambigua Bouvier, 1940, p. 210, fig. 144.

MATÉRIEL. — Station SA. 24, 10-8-54, Ibiza, 5-7 m : 1 ♂ 5,5 mm.

Ebalia deshayesi Lucas, 1846
(Fig. 23, 27a, b; pl. 1, fig. 1, 2)

Ebalia deshayesi Lucas, p. 22, pl. 2, fig. 7.

Ebalia edwardsii, Milne Edwards, A. et Bouvier, 1900, p. 43, pl. 12, fig. 5-7.

MATÉRIEL. — Station SA. 15, 8-8-54, Ibiza, 44-47 m : 1 ♂ 7,5 mm.

Ebalia nux A. Milne Edwards, 1883

Ebalia nux Milne Edwards, A., 1883, pl. 5 (sous le nom d'*E. nux* Norman).

MATÉRIEL. — Station B. 18, 17-6-53, canal de Majorque, 330 m : 1 ♂ 5,5 mm.

— Station B. 28, 20-6-53, Ibiza, 150-200 m : 1 ♀ ovigère 6 mm.

Ebalia tuberosa (Pennant, 1777)

Cancer tuberosus Pennant, 1777, p. 8, pl. 9A, fig. 19.

Ebalia tuberosa, Milne Edwards, A., et Bouvier, 1900, p. 47, pl. 12, fig. 15-21.

MATÉRIEL

— Station B. 22, 19-6-53, Ibiza, 40-42 m : 1 ♀ 13 mm.

— Station SA. 13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 2 ♀ 8 et 13 mm.

— Station SA. 14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 1 ♀ 12 mm.

— Station SA. 18, 9-8-54, Ibiza, 67-77 m : 1 ♀ 13,5 mm.

— Station SA. 19, 9-8-54, Ibiza, 92-98 m : 1 ♀ 10,5 mm.

REMARQUES SUR LES *EBALIA* DE MÉDITERRANÉE

L'examen des *Ebalia* méditerranéennes du Muséum et de la collection ZARIQUIEY, et la comparaison avec des spécimens provenant des côtes occidentales d'Europe ont permis de relever de

dans lequel figure la description de *E. edwardsi*, n'est pas daté.

Grâce à un exemplaire non relié, incomplet, de COSTA, qui nous a été communiqué par R. Ph. DOLLFUS, nous pouvons ajouter deux précisions supplémentaires sur les dates de l'ouvrage : le cahier « Catalogo, pp. 1-8 » est du 17 juin 1840 et le cahier « *Homola*, pp. 1-8 » du 3 février 1840.

sérieuses confusions. Les *Ebalia* européennes doivent faire l'objet d'une révision. Nous nous bornerons à noter les remarques suscitées par l'étude des espèces présentes dans la collection des Baléares.

Nous avons identifié à *Ebalia edwardsi* Costa l'espèce décrite par LUCAS en 1846 (p. 22, pl. 2, fig. 7, 7a) sous le nom d'*E. algirica*, suivant en cela la synonymie adoptée par HELLER (1863, p. 126), alors que BOUVIER (1940, p. 210) applique le nom d'*edwardsi* à l'espèce mentionnée ici sous celui d'*E. deshayesi* Lucas. Celle-ci a été considérée par HELLER et par les auteurs suivants, notamment par BOUVIER, comme un synonyme de *E. cranchi* Leach.

Ces conclusions sont fondées sur l'examen d'un matériel comprenant en particulier la femelle holotype d'*E. algirica* (pl. 1, fig. 3) et les syntypes, un mâle et une femelle, d'*E. deshayesi* (pl. 1, fig. 1 et 2).

Dans l'identification des *Ebalia*, il faut tenir compte du dimorphisme sexuel, plus ou moins marqué suivant les espèces. Nous comparerons tout d'abord les mâles d'*E. edwardsi*, d'*E. deshayesi*, et d'*E. cranchi*.

Les deux premières espèces se caractérisent par une carapace à contour hexagonal, avec un bord antéro-latéral, un bord latéral

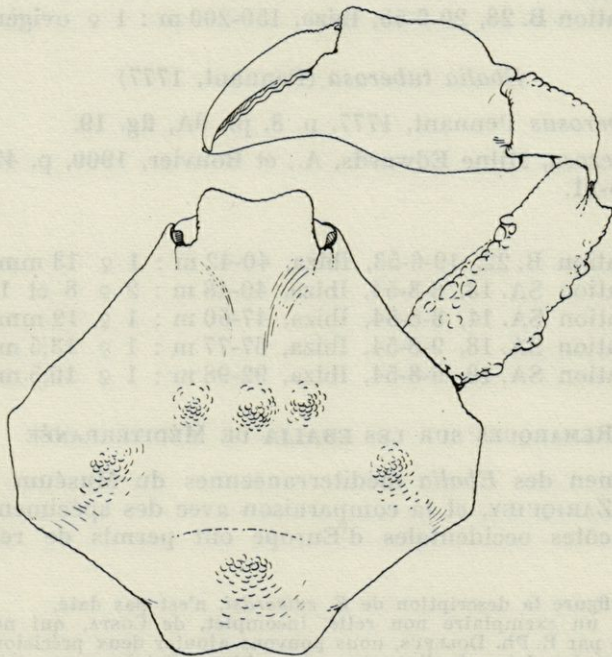


FIG. 23. — *Ebalia deshayesi* Lucas, ♂, station SA. 15 (× 9).

et un bord postéro-latéral presque droits, formant entre eux des angles nets. *E. deshayesi* (pl. 1, fig. 1 : syntype mâle, et fig. 23) a une carapace à peine plus large que longue, alors que chez *E. edwardsi* (fig. 24) la largeur est de beaucoup supérieure à la longueur. Le mâle d'*E. cranchi* (pl. 2, fig. 1 : spécimen du « Talisman » recueilli dans le Golfe de Cadix) a une carapace beaucoup plus arrondie, sans angles latéraux marqués.

Chez *E. edwardsi* les régions latérales sont fortement déprimées, les régions gastrique, branchiales et cardiaque présentent des renflements modérés recouverts de granules plus gros que sur le reste du test; chez *E. deshayesi* la carapace paraît moins déprimée, par suite de la plus faible étendue des régions latérales. Les massifs granuleux sur les régions cardiaque et branchiales sont assez aigus; des trois tubercules saillants disposés en ligne transverse sur la région mésogastrique, le médian est le plus élevé.

Chez *E. cranchi* la carapace est régulièrement renflée, les protubérances branchiales marquées par des massifs de granules relativement plus forts, et les trois tubercules gastriques, peu saillants, sont de même taille ou les deux latéraux prédominent légèrement.

Les chélicèdes d'*E. edwardsi* (fig. 24) sont courts et trapus, régulièrement granuleux, avec de fortes nodosités. Chez *E. deshayesi*, pl. 1, fig. 1; fig. 23), le mérus et la main sont plus allongés; on observe une granulation générale régulière avec, sur les régions supérieure et inférieure du mérus, quelques tubercules plus gros et plus saillants.

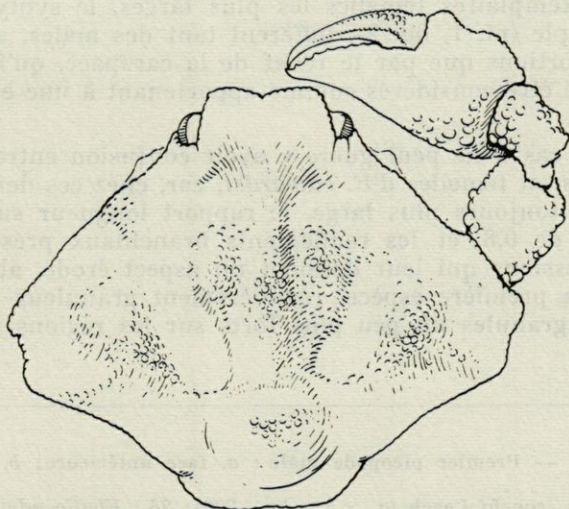


FIG. 24. — *Ebalia edwardsi* Costa, ♂, station SA. 24 (× 13).

C'est chez *E. cranchi* (pl. 2, fig. 1) que les chélipèdes sont les plus longs et ils présentent simplement une forte granulation générale sans renflements ni tubercules.

Le premier pléopode présente une longue languette distale chez *E. edwardsi* (fig. 26, a, b); cette languette est plus courte chez *E. deshayesi* (fig. 27 a, b) et réduite à un lobe peu saillant chez *E. cranchi* (fig. 25 a,b); chez cette dernière l'appendice est plus allongé et plus grêle que chez les deux autres espèces.

Dans les trois espèces, les femelles ont des chélipèdes dont l'ornementation est proche de celle des mâles, mais plus courts, ce qui est particulièrement sensible chez *E. cranchi*. Le dimorphisme sexuel dans la forme et le relief de la carapace est faible chez cette dernière (pl. 2, fig. 2) et se traduit simplement par une atténuation des protubérances chez les femelles.

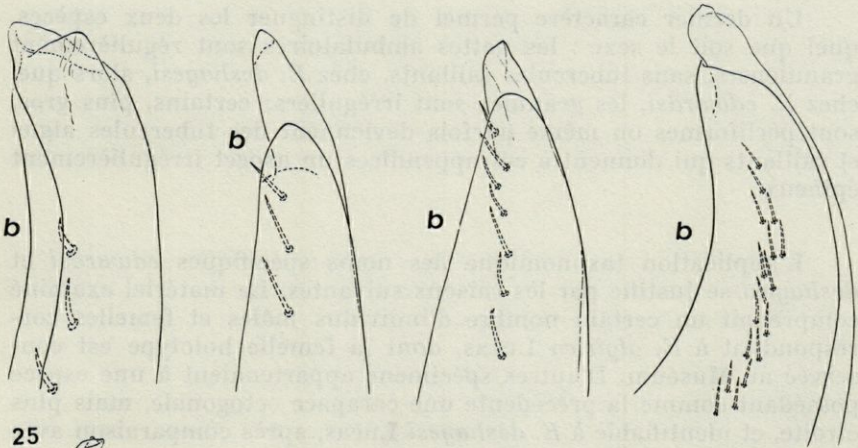
Chez *E. edwardsi*, la femelle (pl. 1, fig. 3) a une carapace un peu plus large que le mâle et présente, au lieu de crêtes obliques granuleuses, deux larges renflements branchiaux dont la surface paraît érodée.

Chez *E. deshayesi* le dimorphisme sexuel porte également sur le relief de la carapace : il existe deux larges renflements branchiaux, entre lesquels on observe une crête granuleuse gastrique peu saillante. Alors que chez les mâles les proportions de la carapace sont sensiblement constantes, le rapport de la longueur à la largeur étant voisin de 1, chez les femelles ce rapport varie de 1 à 0,9. Les exemplaires femelles les plus larges, le syntype figuré ici par exemple (pl. 1, fig. 2), diffèrent tant des mâles, aussi bien par les proportions que par le relief de la carapace, qu'ils ont pu dans le passé être considérés comme appartenant à une espèce distincte.

En tout cas il ne peut guère y avoir confusion entre femelles d'*E. deshayesi* et femelles d'*E. edwardsi*, car, chez ces dernières, la carapace est toujours plus large, le rapport longueur sur largeur étant voisin de 0,8, et les renflements branchiaux présentent de petites dépressions qui leur donnent un aspect érodé, alors qu'ils sont, dans la première espèce, régulièrement granuleux avec tout au plus des granules un peu plus forts sur les régions médianes.

FIG. 25-28. — Premier pléopode mâle : a, face antérieure; b, apex, face postérieure.

25 : *Ebalia cranchi* Leach (a, $\times 32$; b, $\times 200$); 26 : *Ebalia edwardsi* Costa (a, $\times 32$; b, $\times 120$); 27 : *Ebalia deshayesi* Lucas (a, $\times 32$; b, $\times 120$); 28 : *Ebalia tumefacta* (Montagu) (a, $\times 20$; b, $\times 92$).

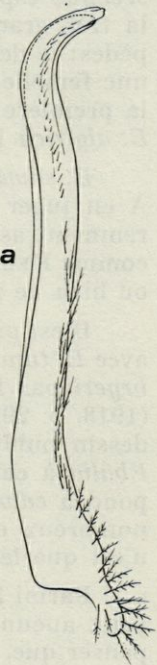
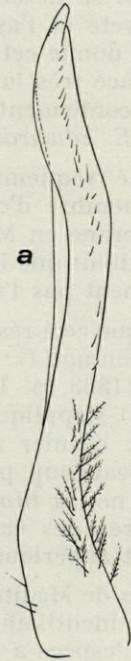
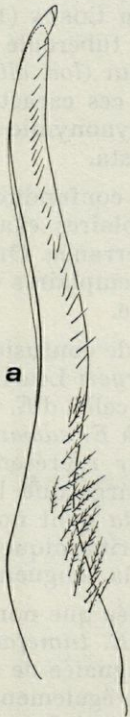
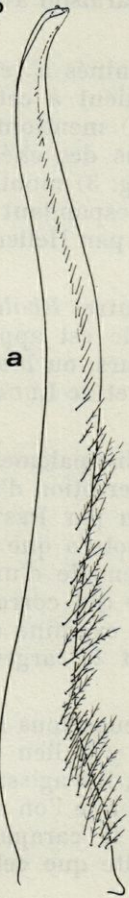


25

26

27

28



Un dernier caractère permet de distinguer les deux espèces, quel que soit le sexe : les pattes ambulatoires sont régulièrement granuleuses, sans tubercules saillants, chez *E. deshayesi*, alors que, chez *E. edwardsi*, les granules sont irréguliers; certains, plus gros, sont perliformes ou même parfois deviennent des tubercules aigus et saillants qui donnent à ces appendices un aspect irrégulièrement épineux.

L'application taxonomique des noms spécifiques *edwardsi* et *deshayesi* se justifie par les raisons suivantes. Le matériel examiné comprenait un certain nombre d'individus mâles et femelles correspondant à *E. algerica* Lucas, dont la femelle holotype est conservée au Muséum. D'autres spécimens appartenaient à une espèce possédant comme la précédente une carapace octogonale, mais plus étroite, et identifiable à *E. deshayesi* Lucas, après comparaison avec le mâle et la femelle syntypes de cette espèce.

Nous avons pu constater que les spécimens déterminés *E. edwardsi* Costa par BOUVIER (1940, p. 210) se rattachaient à cette seconde espèce. Dans sa description COSTA (1838, p. 7) mentionne la très grande brièveté et l'aspect tuberculé du mérus des chélipèdes; le dessin que donne cet auteur (*loc. cit.*, pl. 3, fig. 3) montre une femelle à carapace très large : ces caractères, correspondant à la première espèce, confirment la synonymie proposée par Heller : *E. algerica* Lucas = *E. edwardsi* Costa.

E. edwardsi a été fréquemment confondue avec d'autres *Ebalia*. A en juger par le nombre d'exemplaires examinés, elle est apparemment assez commune en Méditerranée. Or les auteurs, ou bien, comme HELLER, ne citent que les exemplaires de COSTA et de LUCAS, ou bien ne mentionnent pas l'espèce.

Il est probable que ceci résulte de confusions, et principalement avec *E. tumefacta* Montagu (= *E. bryeri* Leach). La description d'*E. bryeri* par HELLER (1863, p. 124), celle d'*E. tumefacta* par PESTA (1918, p. 299, fig. 92) s'appliquent à *E. edwardsi*; on notera que le dessin publié par ce dernier auteur représente une femelle d'une *Ebalia* à carapace beaucoup plus large que longue, ce qui correspond à *edwardsi* et non à *tumefacta* dont nous avons examiné de nombreux exemplaires des eaux britanniques, et dont la largeur n'est que légèrement supérieure à la longueur.

Parmi les *Ebalia* de Méditerranée que nous avons eues sous les yeux aucune n'était identifiable à *E. tumefacta*, et il y a lieu de penser que, lorsque l'espèce a été signalée de cette mer, il s'agissait le plus souvent d'*E. edwardsi*. Il est également possible que l'on ait identifié à *E. tumefacta* des *deshayesi* femelles dont la carapace polygonale est aussi fortement renflée, mais plus étroite que celle

de *tumefacta* (1). Nous reviendrons plus loin sur cette position intermédiaire de *tumefacta* entre les deux espèces précitées, à propos des rapports entre les formes méditerranéennes et atlantiques.

L'examen du type d'*Ebalia ambigua*, sommairement décrit par BOUVIER en 1940, permet de l'identifier à *E. edwardsi*. Il s'agit d'un spécimen mâle recueilli à Oran, provenant de l'Expédition d'Algérie et déterminé « *E. deshayesi* (= *E. cranchi* Leach) ». Comme E.L. BOUVIER l'a signalé, une étiquette qui accompagne l'échantillon indique que C. SCHLEGEL l'a examiné et l'a rapproché d'*E. algerica*.

La forme et l'ornementation de la carapace sont bien celles des mâles d'*E. edwardsi*, la forme des chélicèdes également, mais ces appendices, ainsi que les pattes ambulatoires, sont peu tuberculés, ce qui explique que, dans la clef de détermination de E.L. BOUVIER (1940, p. 208) *E. ambigua* se trouve éloignée d'*E. algerica* (= *E. edwardsi*).

E. deshayesi est peut-être plus commune encore qu'*E. edwardsi* et a vraisemblablement été en général signalée sous le nom de *cranchi* ou, pour les femelles surtout, comme nous l'avons indiqué plus haut, sous celui de *tumefacta*.

Parmi le matériel communiqué par le Dr R. ZARIQUIEY figure une autre espèce dont le statut paraît encore incertain, puisque des auteurs ont pu récemment envisager qu'elle ne soit qu'une variation extrême d'*E. cranchi* (*infra*, p. 375). Cette espèce, dont nous n'avons vu que des mâles, présente par sa carapace des caractères intermédiaires entre ceux d'*E. cranchi* et ceux d'*E. deshayesi* : le contour de la carapace se rapproche de celui d'*E. cranchi* mais la face dorsale est plus déprimée et porte des protubérances granuleuses assez aiguës comme chez *deshayesi*. Cette forme correspond au type d'*E. granulosa* H. Milne Edwards par le contour et l'ornementation de la carapace, mais, si les proportions des articles des chélicèdes sont voisines, la section du mérus n'est pas aussi nettement triangulaire et le bord supérieur de la main, s'il est légèrement déprimé, ne forme pas une crête comme chez le type. Celui-ci d'ailleurs ne correspond pas non plus exactement aux caractères de l'espèce donnée par BOUVIER dans la Faune de France (1940, p. 208) et qui sont ceux d'un spécimen du « Travailleur » (A. MILNE EDWARDS et BOUVIER, 1900, p. 42) recueilli par 445 mètres de fond au large des côtes de Provence. Ce spécimen a des chélicèdes à mérus triquètre, présentant trois bords cristiformes, à main pourvue d'une crête aiguë beaucoup plus prononcée que chez le type, et de véritables épines et non des tubercules sur les pattes ambu-

(1) Il est probable que la femelle figurée par COSTA (1853, pl. 5, fig. 5) sous le nom d'*E. aspera*, mis en synonymie avec *E. bryeri* par HELLER, est en réalité une *Ebalia deshayesi*.

latoires. Il est possible que l'on ait à faire à une espèce très variable, les spécimens de la collection Zariquiey et celui du « Travailleur » représentant les formes extrêmes, et le grand développement des crêtes sur les chélipèdes et des tubercules sur les pattes étant peut-être lié à la vie à des profondeurs plus grandes.

Les *Ebalia tuberosa* de Méditerranée présentent dans l'ensemble un relief plus accusé et sont plus fortement granuleuses que les spécimens du Golfe de Gascogne ou des côtes britanniques et correspondent donc à la forme décrite sous le nom d'*E. insignis* par Lucas. Certains de nos exemplaires des Baléares, dont la carapace est recouverte de gros tubercules perliformes pédiculés ont ainsi un aspect bolétifère qui les rapproche des *Merocryptus*. Notons qu'une révision des *Ebalia* amènera sans doute à séparer du genre *E. tuberosa* qui présente une soudure des tergites abdominaux 3, 4, 5 et 6 dans les deux sexes, alors que chez les autres espèces le tergite 3 chez la ♀ et le tergite 6 chez le mâle sont libres. Par contre, ce caractère est commun à *E. tuberosa* et aux *Merocryptus*; ces derniers différant essentiellement d'*E. tuberosa* par le développement en saillies anguleuses des protubérances branchiales, on sera peut-être amené à rattacher l'espèce en question au genre *Merocryptus*.

On doit placer dans la synonymie d'*E. tuberosa* l'*E. chavesi* Bouvier (1922, p. 55, pl. 4, fig. 14; pl. 5, fig. 4; pl. 6, fig. 1, 2) provenant des Açores et dont nous avons examiné le type au Musée Océanographique de Monaco. Il s'agit, non d'un mâle adulte, mais d'un spécimen immature mesurant 1,5 mm de long, et dont l'abdomen est encore complètement segmenté. La forme d'ensemble est bien celle de *tuberosa*, mais les reliefs sont moins accusés et la granulation est uniforme, sans tubercules saillants.

Compte tenu des synonymies proposées ici, les *Ebalia* dont la présence en Méditerranée est confirmée sont les suivantes : *E. nux* A. Milne Edwards, *E. cranchi* Leach, *E. edwardsi* Costa, *E. deshayesi* Lucas, *E. granulosa* H. Milne Edwards et *E. tuberosa* (Pennant).

Certaines d'entre elles, *E. nux*, *E. cranchi* et *E. tuberosa*, sont des espèces plus ou moins largement distribuées dans l'Atlantique nord-oriental. Les spécimens des deux premières ne montrent guère de variations liées à leur localisation géographique, mais les *E. tuberosa* ouest-africaines et méditerranéennes présentent le plus souvent les caractères attribués à *E. insignis* par Lucas. On observe d'ailleurs tous les intermédiaires entre la forme typique et la forme *insignis* et on peut considérer qu'il s'agit de variations phénotypiques.

E. edwardsi, *E. deshayesi* et *E. granulosa* appartiennent, elles, à la faune essentiellement méditerranéenne, mais les deux premières, comme beaucoup d'éléments de cette faune, ont également été trouvées dans la région des Canaries.

Ces trois *Ebalia* représentent vraisemblablement des adaptations d'espèces est-atlantiques. Il est souhaitable que les *Ebalia* européennes fassent l'objet d'une révision qui précisera les affinités des diverses espèces, mais il semble que l'on puisse dès à présent noter qu'*E. granulosa* offre d'étroites affinités avec *E. cranchi*, et qu'*E. edwardsi* et *E. deshayesi* sont apparentées à *E. tumefacta*.

HOLTHUIS et GOTTLIEB (1958, p. 80) ont relevé de sensibles variations parmi les spécimens qu'ils ont rattachés à *E. granulosa* et ont relevé les différences séparant ces spécimens d'autres identifiés à *E. cranchi*. Mais ils ont pu écrire : « Still, all these differences are only gradual and we cannot escape the impression that the two species might just be representing the extreme forms of a single variable species ». Pour notre part, nous réservons notre opinion jusqu'à ce que nous ayons pu examiner un matériel plus important et notamment des femelles, mais, s'il s'avérait finalement que les deux formes sont distinctes, elles apparaîtraient comme voisines : d'*E. cranchi* qui se maintiendrait en Méditerranée, là où les conditions écologiques lui sont favorables, serait issue *E. granulosa*, forme adaptée à des conditions écologiques différentes.

E. tumefacta est une espèce commune au large des îles britanniques, et signalée de la Norvège au Maroc, mais dont la présence en Méditerranée est douteuse (cf. *supra*, p. 372). Comme *E. edwardsi* et *E. deshayesi*, elle présente elle aussi un notable dimorphisme sexuel. La carapace à contour octogonal, dans les deux sexes, comme chez les deux espèces méditerranéennes précitées, est plus large que chez *deshayesi*, plus étroite que chez *edwardsi*; les chélicèdes sont plus courts que chez la première, plus longs que chez la seconde. De même le premier pléopode mâle (fig. 28 a, b : spécimen provenant de Port Erin, île de Man) est pourvu d'une languette distale dont la longueur est intermédiaire entre celle de *deshayesi* (fig. 27 a, b) et celle d'*edwardsi* (fig. 26 a, b). Les caractères très nettement intermédiaires d'*E. tumefacta* permettent d'émettre une hypothèse : de cette espèce est-atlantique dériverait deux espèces méditerranéennes représentant deux tendances morphologiques divergentes, *E. edwardsi* et *E. deshayesi*.

Ilia nucleus (Linné, 1758)

Cancer nucleus Linné, 1758, p. 627.

MATÉRIEL. — Station B. 7, 13-6-53, Fornells, 12-19 m : 1 ♂ 10 mm, 1 carapace 10 mm.

— Station B. 10, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 46-48 m : 1 ♀ ovigère 17 mm.

— Station SA. 26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 1 juv. 9 mm, 1 ♀ ovigère 15 mm.

Pirimelidae

Sirpus zariquieyi Gordon, 1953

(Fig. 29, 30)

Sirpus zariquieyi Gordon, 1953 *a*, p. 308, fig. 1-5; 1953 *b*, p. 43, fig. 1 A-B, 2 B-D, 3, 4, 5, 6 B.

MATÉRIEL. — Station B. 7, 13-6-53, Fornells (Minorque), 12-19 m : 1 ♂ 6 mm.

— Station SA. 24, Ibiza, 5-7 m; 1 juv. 1,8 mm.

REMARQUES. — La carapace du spécimen mâle de la station B. 7 mesure 5,6 mm de la pointe du rostre au bord postérieur et 6 mm de largeur maximale. Il est très proche du mâle paratype figuré par GORDON (1953*b*, fig. 4) par ses proportions et par la découpeure des bords de la carapace.

Le second spécimen mâle est extrêmement petit. Il est de taille bien inférieure à ceux qui ont été décrits par l'auteur de l'espèce, et ceci justifie qu'il soit figuré ici (fig. 29). Il mesure 1,94 mm de long sur 1,82 mm de large; sa forme se rapproche de celle du plus petit mâle paratype figuré par I. GORDON (*loc. cit.*, fig. 5), mais il paraît plus étroit par suite d'une plus grande réduction de la dernière dent

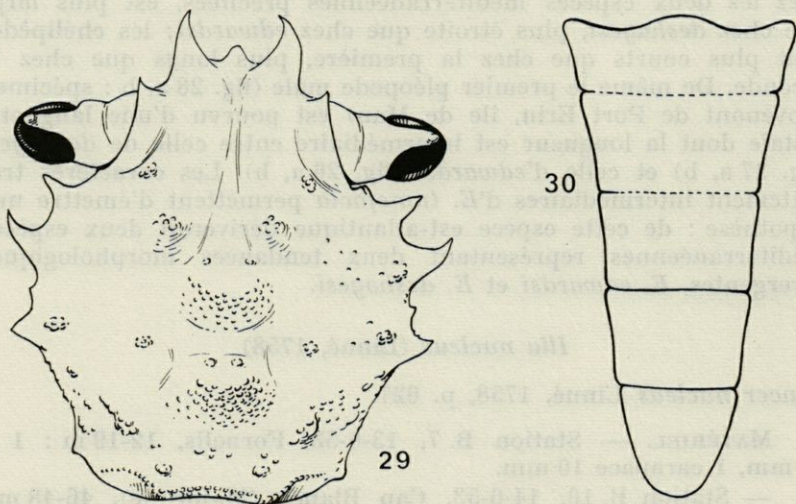


FIG. 29, 30. — *Sirpus zariquieyi* Gordon, ♂ juv., 1,8 mm, station SA. 24.
29 : vue dorsale ($\times 33$); 30 : abdomen ($\times 75$).

antéro-latérale : la carapace est beaucoup plus étroite entre les quatrièmes et dernières dents qu'entre les deuxièmes; la troisième dent est très peu prononcée.

Le premier stade crabe figuré par L. BOURDILLON-CASANOVA (1960, fig. 51 a), de 1 mm de large, a une carapace proportionnellement encore plus étroite, ce qui est normal compte tenu de l'allométrie que l'on observe généralement au cours de la croissance des Brachyours. Mais il est curieux de noter que ce spécimen présente un développement relatif des dents antéro-latérales plus proche de celui des individus adultes et qu'il se distingue ainsi de notre spécimen, lequel est cependant d'une taille intermédiaire : chez le premier stade crabe, les troisièmes dents sont bien développées et la carapace est aussi large au niveau des quatrièmes dents qu'au niveau des deuxièmes.

Selon toute probabilité le petit *S. zariqueyi* des Baléares est un mâle : en effet, si les somites 6 et 7 de l'abdomen (fig. 30) sont nettement articulés, les somites 3, 4 et 5 sont apparemment soudés, les lignes de suture étant d'ailleurs encore visibles.

Sirpus zariqueyi a été décrit d'après des spécimens récoltés dans la région de Cadaquès (Espagne, province de Gérone) par le Dr R. ZARIQUIEY qui, depuis lors, en a capturé de nombreux exemplaires dans la même région, surtout entre 1 et 20 mètres de profondeur.

L. BOURDILLON-CASANOVA (*loc. cit.*, p. 154), qui décrit les stades larvaires, signale les adultes des herbiers de Posidonie, au large de Marseille, et cite, d'après une communication personnelle de R. ZARIQUIEY, d'autres localités méditerranéennes, notamment les Baléares. Il est possible de donner quelques précisions supplémentaires sur la distribution de l'espèce.

Région de Banyuls-sur-Mer. — Nous avons découvert plusieurs spécimens en mai 1955 devant le laboratoire Arago, de part et d'autre de la jetée, ces individus ont été obtenus en examinant des touffes de *Cystoseira* et de *Cladophora* arrachées de 0,50 à 2 mètres environ de profondeur.

La même année, au début du mois d'août, au cours d'une réunion du Groupe d'Études carcinologiques, à laquelle participaient également I. GORDON, L.B. HOLTHUIS, Th. MONOD et R. ZARIQUIEY, de nombreux spécimens ont été récoltés au même endroit et près de la plage du Troc.

Depuis cette époque d'autres *S. zariqueyi* ont été recueillis à Banyuls-sur-Mer par M. DECHANCÉ qui a noté que l'espèce paraissait absente des lieux habituels de récolte en hiver, entre les mois de novembre et mars, et que les femelles ovigères étaient présentes du mois de mai au début du mois d'octobre.

Région de Monaco. — En juillet 1955, nous avons recherché l'espèce en plusieurs points du littoral au large de Monaco. D'assez nombreux spécimens ont été capturés dans une petite anse, au Cap d'Ail, par 1 à 2 mètres de profondeur, également parmi les *Cystoseira* et les *Cladophora*.

Les dragages effectués à Naples, en eau peu profonde, en mai 1959 n'ont pas ramené de *S. zariquieyi*, mais on peut cependant présumer que l'espèce est présente dans la région : il faut en effet, comme le signale L. BOURDILLON-CASANOVA, rattacher à l'espèce la larve attribuée à *Maia verrucosa* par CANO (1893, pl. 34, fig. 29; cf. I. GORDON, 1953, p. 59).

Il est probable que *S. zariquieyi* sera retrouvé en de nombreux points du littoral méditerranéen, mais les recherches sont rendues difficiles, d'une part par la très petite taille de l'espèce et par son habitat parmi les algues fines et ramifiées, et d'autre part parce qu'elle occupe des biotopes étroitement localisés et difficiles à définir avec précision : elle peut, comme nous l'avons constaté à Banyuls-sur-Mer et à Monaco, être abondante en un endroit déterminé, et être absente à quelques dizaines de mètres de distance, sur des fonds apparemment identiques et parmi les mêmes algues.

En ce qui concerne les profondeurs de récolte, on notera qu'à Banyuls-sur-Mer et à Monaco les recherches n'ont été effectuées que par quelques mètres d'eau au plus, mais que, d'après les captures signalées de Cadaquès, de Marseille et des Baléares, *S. zariquieyi* vit également sur des fonds plus importants, jusqu'à 30 m au moins.

Les flagelles antennaires de *S. zariquieyi* supportent fréquemment une flore variée. Sur des individus provenant de Banyuls-sur-Mer ont été observées : des Diatomées (Naviculacées), des Chlorophycées (*Enteromorpha* sp.), des Phéophycées (*Sphacelaria cirrosa* C.A.Ag.), des Xanthophycées (*Tribonema marinum*).

Portunidae

Macropipus arcuatus (Leach, 1814)

(Fig. 31)

Portunus arcuatus Leach, 1814, p. 390; 1816, pl. 7, fig. 5-6.

Portunus arcuatus, Palmer, 1927, p. 884, fig.

MATÉRIEL. — Station B. 7, 13-6-53, Fornells (Minorque), 12-19 m : 4 ♀ de 13 à 18,5 mm.

— Station SA. 24, 10-8-54, Ibiza, 5-7 m : 1 ♀ ovigère 15 mm et 1 juv. 3,5 mm.

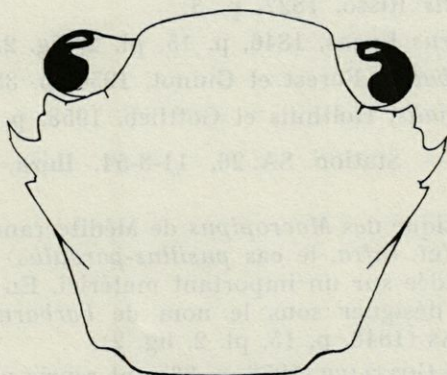


FIG. 31. — *Macropipus arcuatus* (Leach), ♂ juv., 3,5 mm, station SA. 24 (× 15).

REMARQUES. — Le petit *Macropipus* de la station 24 ne me paraît pas pouvoir être identifié à une autre espèce qu'à celle de LEACH. La comparaison entre le dessin de la carapace donné ici (fig. 31) et celui d'un adulte, donné par PALMER (1927, fig. 4) montre que si le spécimen juvénile a déjà le bord frontal de l'adulte, la denticulation des bords antéro-latéraux est différente : la 3^e dent prédomine très nettement ; la 4^e, réduite chez l'adulte, est ici obso-lète.

Macropipus corrugatus (Pennant, 1777)

Cancer corrugatus Pennant, 1777, p. 5, pl. 5, fig. 9.

Portunus corrugatus, Palmer, 1927, p. 881, fig. 2.

MATÉRIEL. — Station B. 7, 13-6-53, Fornells (Minorque), 12-19 m : 4 ♂ 10,5 à 22 mm, 4 ♀ 13 à 15 mm.

— Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 1 ♂ 11 mm, 5 ♂ juv. 7,5 à 9,5 mm, 3 ♀ juv. 7,5 à 8,5 mm, 3 juv. 6,5 à 7 mm.

Macropipus depurator (Linné, 1758)

Cancer depurator Linné, 1758, p. 627.

Portunus depurator, Palmer, 1927, p. 893, fig. 8.

MATÉRIEL

— Station B. 26, 19-6-53, Ibiza, 60-70 m : 1 ♀ 27 mm.

— Station SA. 13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 1 ♂ 15,5 mm.

Macropipus barbarus (Lucas, 1846)

Portunus depurator, Risso, 1816, p. 27.

Portunus vernalis Risso, 1827, p. 3.

Portunus barbarus Lucas, 1846, p. 15, pl. 2, fig. 2.

Macropipus barbarus, Forest et Guinot, 1956, p. 38, fig. 5.

Macropipus vernalis, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 86.

MATÉRIEL. — Station SA. 26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 1 juv. 5,7 mm.

La systématique des *Macropipus* de Méditerranée ne paraît pas encore clarifiée (cf. *infra*, le cas *pusillus-parvulus*) et nécessiterait une révision fondée sur un important matériel. En attendant nous continuerons à désigner sous le nom de *barbarus* l'espèce bien décrite par LUCAS (1846, p. 15, pl. 2, fig. 2).

HOLTHUIS et GOTTLIEB (1958, p. 86) ont repris pour cette espèce le nom de *vernalis*, établi par Risso (1827, p. 3) pour une espèce qu'il avait précédemment (1816, p. 27) nommée « *Portunus depurator* Fabr. ».

Macropipus pusillus (Leach, 1816)

Portunus pusillus Leach, 1816, pl. 9, fig. 5-8.

Macropipus pusillus, Zariquiey Alvarez, 1955b, p. 91, pl. 1, fig. b, d, e, g, pl. 2, fig. b, e, f, h.

MATÉRIEL. — Station B.10, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 46-48 m : 1 ♂ 9 mm.

REMARQUES. — En 1915, B. PARISI avait donné le nom de *Portunus parvulus* à une espèce apparentée à *P. pusillus* Leach. PALMER (1927, p. 898) avait exprimé l'opinion que la forme décrite par PARISI n'était probablement qu'une variété de *pusillus*.

R. ZARIQUIEY (1955b, p. 91) a tout à fait justement distingué deux espèces voisines mais bien caractérisées qu'il a identifiées l'une à *pusillus* Leach, l'autre à *parvulus* Parisi. Or, d'après des observations d'I. GORDON, ce serait en réalité sur de véritables *pusillus* que PARISI aurait établi l'espèce *parvulus*, alors que les *pusillus* de R. ZARIQUIEY appartiendraient à une autre espèce.

Pour ne pas préjuger des conclusions d'I. GORDON, nous employons ici les deux noms spécifiques dans l'acception que leur a donnée R. ZARIQUIEY, lequel a eu le grand mérite de mettre en évidence les caractères qui distinguent les deux formes.

Macropipus parvulus (Parisi, 1915)

Portunus parvulus Parisi, 1915b, p. 256.

Macropipus parvulus, Zariquiey, 1955b, p. 92, pl. 1, fig. a, c, f, h, pl. 2, fig. a, c, d, g, i, j.

MATÉRIEL

- Station SA. 13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 1 ♂ 9,5 mm.
- Station SA. 14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 1 ♂ 9,5 mm.

Xanthidae

Pilumnus hirtellus (Linné, 1761)

Cancer hirtellus Linné, 1761, p. 493.

Pilumnus hirtellus, Leach, 1815, pl. 12, fig. 1-7.

MATÉRIEL. — Station B. 10, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 46-48 m : 1 ♂ 8,5 mm, 1 ♀ 4,5 mm, 1 juv. 4 mm.

— Station B. 11 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 7 ♂ 6,5 à 14,5 mm, 10 ♀ 5,5 à 11 mm, 3 juv. 3 à 5,5 mm.

— Station B. 24, 19-6-53, Ibiza, 40 m : 1 juv. 3,5 mm.

— Station B. 25, 19-6-53, Ibiza, 30-35 m : 1 ♀ 7 mm.

— Station B. 26, 19-6-53, Ibiza, 60-70 m : 1 ♂ 7,5 mm, 1 ♀ 12 mm, 2 juv. 4 mm.

— Station SA. 18, 9-8-54, Ibiza, 67-77 m : 4 ♂ 6,5 à 8 mm, 1 ♂ juv. 5,5 mm, 7 ♀ 6 à 9,5 mm, 1 ♀ juv. 4,5 mm.

— Station SA. 24, 10-8-54, Ibiza, 5-7 m : 2 ♂ 9,5 à 11 mm, 2 ♀ ovigères 8,5 et 12 mm.

REMARQUES. — Comme les spécimens signalés des côtes de Tunisie (J. FOREST et D. GUINOT, 1956, p. 40), ceux-ci possèdent tous une épine distale sur le carpe des pattes ambulatoires : ce ne serait donc pas des *P. hirtellus*, mais des *P. spinifer* H. Milne Edwards (cf. Th. MONOD, 1956, p. 253). En réalité la validité de cette dernière espèce me paraît encore douteuse. Dans l'ensemble, on peut séparer les *Pilumnus* provenant de Méditerranée ou de nos côtes atlantiques en deux groupes : les individus récoltés à la main, en eau peu profonde ou à marée basse ont une teinte foncée, du brun-rouge au noirâtre; le carpe des pattes ambulatoires est inerme, en général. Les individus provenant de dragages sont d'un rouge assez clair et possèdent, en général, une épine distale sur le carpe des pattes ambulatoires. Lorsque l'on a l'occasion d'examiner un grand nombre de spécimens on en rencontre qui présentent des caractères intermédiaires : Th. MONOD a déjà noté (1956, p. 253) que l'on peut trouver des *spinifer* à pattes inermes. D'autre part, j'ai pu observer des spécimens recueillis près du bord, du même sexe, de même taille, présentant exactement la même ornementation des pinces et de la carapace, la même coloration, la même pilosité : les uns (provenant de Banyuls) avait le carpe des pattes ambulatoires inerme, les autres (littoral atlantique du Maroc) possédaient une épine bien développée sur cet article.

Tous les autres caractères proposés pour distinguer les deux espèces m'ont paru plus variables encore, qu'il s'agisse de l'extension de la zone tuberculo-épineuse sur la face externe du grand chélipède, de la taille de ces tubercules ou épines, ou de l'acuité des denticules qui arment le bord frontal des orbites.

J'ai observé en outre, en dehors des deux formes *spinifer* et *hirtellus*, une troisième correspondant au *P. villosus* Risso, avec un grand chélipède presque entièrement lisse, des pattes ambulatoires plus grêles, des dents antéro-latérales paraissant bi- ou trifides, comme décrit par Risso (il y a une série de denticules accessoires sur le bord postérieur de chaque dent, mais seules les distales sont visibles à l'œil nu); cependant, si, en présence d'un spécimen unique de cette forme, on est tenté de la considérer comme une espèce ou une sous-espèce distincte, l'examen d'un matériel important montre que tous les termes de passage existent jusqu'au *P. hirtellus* typique.

Quant aux pléopodes, je n'ai pu relever aucune différence entre *spinifer*, *villosus* et *hirtellus*.

L'étude de très nombreux spécimens d'origines diverses permettra peut-être de fragmenter l'espèce *P. hirtellus*, que je considérerai simplement comme très variable, pour l'instant. Il existe d'ailleurs d'autres espèces de Décapodes, bien plus variables encore, comme les Pagures *Diogenes pugilator* et *Pagurus alatus*.

Medaeus couchi (Bell, 1851)

Xantho couchii Bell, in Couch, 1851, p. 13.

Xantho (Micropanope ?) couchi, Drach et Forest, 1953, p. 21, fig. 5, 18, 24.

MATÉRIEL. — Station B.26, 19-6-53, Ibiza, 70-70 m : 4 ♂ 6 à 15 mm.

Micropanope sp.

(Fig. 32, 33)

MATÉRIEL. — Station B.18, 17-6-53, canal de Majorque, 330 m : 1 ♂ juv. 5 mm.

REMARQUES. — La carapace de ce petit *Xanthidae* (fig. 32) est très nettement hexagonale, le front presque droit avec une petite échancrure médiane. Le bord antéro-latéral est découpé, en arrière de l'angle orbitaire externe, en quatre dents dont les bords sont eux-mêmes finement denticulés; la deuxième et la troisième dent sont grandes, triangulaires, légèrement redressées vers le haut; la première et la dernière sont petites. La face dorsale présente une

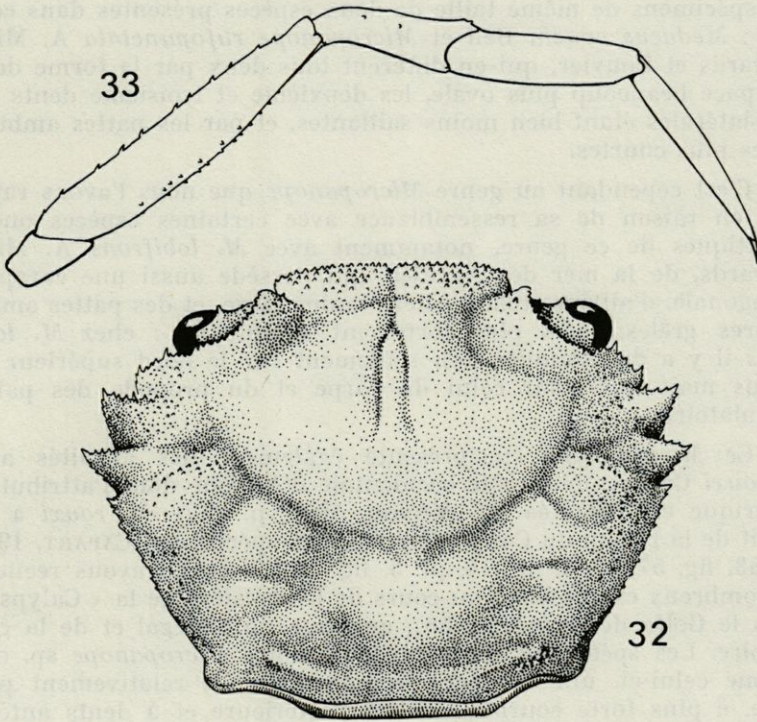


FIG. 32, 33. — *Micropanope* sp., ♂ juv., 5 mm, station B. 18.
32 : vue dorsale de la carapace ($\times 16$); 33 : troisième patte thoracique ($\times 16$).

courbure antéro-postérieure régulière; elle est divisée par des sillons peu profonds et finement granuleuse avec des granules plus forts sur les régions latérales.

Les articles des chélipèdes sont spinuleux sauf sur les régions en contact avec la face sternale de la carapace. Les mains sont assez allongées avec un dactyle un peu plus court que la région palmaire, le doigt fixe étant nettement défléchi.

Les pattes ambulatoires sont longues et grêles. Le mérus de la p3 (fig. 33) est près de six fois plus long que haut; les bords supérieur et inférieur de cet article sont spinuleux; le bord supérieur du carpe est armé d'une petite spinule subdistale; les deux articles distaux sont inermes; le dactyle, peu arqué, est un peu plus long que le propode.

Ce spécimen, un mâle immature, n'est identifiable à aucun *Xanthidae* de Méditerranée. Nous l'avons tout d'abord comparé à

des spécimens de même taille de deux espèces présentes dans cette mer : *Medaeus couchi* Bell et *Micropanope rufopunctata* A. Milne Edwards et Bouvier, qui en diffèrent tous deux par la forme de la carapace beaucoup plus ovale, les deuxième et troisième dents antéro-latérales étant bien moins saillantes, et par les pattes ambulatoires plus courtes.

C'est cependant au genre *Micropanope* que nous l'avons rattaché, en raison de sa ressemblance avec certaines espèces ouest-atlantiques de ce genre, notamment avec *M. lobifrons* A. Milne Edwards, de la mer des Antilles, qui possède aussi une carapace hexagonale, d'ailleurs relativement moins large, et des pattes ambulatoires grêles, mais plus fortement spinuleuses : chez *M. lobifrons* il y a des spinules non seulement sur le bord supérieur du mérus mais aussi sur celui du carpe et du propode des pattes ambulatoires.

Ce *Micropanope* sp. présente également des affinités avec *M. rouxi* Capart, de la côte occidentale d'Afrique dont l'attribution générique est discutée (cf. MONOD, 1956, p. 312). *M. rouxi* a été décrit de la région du Congo d'après deux spécimens (CAPART, 1951, p. 153, fig. 57, pl. 3, fig. 14, pl. 3, fig. 17). Nous en avons recueilli de nombreux exemplaires au cours de la croisière de la « Calypso » dans le Golfe de Guinée (1956), au large du Sénégal et de la côte d'Ivoire. Les spécimens de la taille de notre *Micropanope* sp. ont, comme celui-ci, une carapace hexagonale mais relativement plus large, à plus forte courbure antéro-postérieure et à dents antéro-latérales plus courtes, des chélicèdes spinuleux mais un peu moins allongés, des pattes ambulatoires grêles, de proportions voisines mais à spinulation du bord supérieur du mérus extrêmement réduite.

Nous avons signalé des côtes méditerranéennes d'Israël (FOREST et GUINOT, 1958, p. 12), également sous le nom de *Micropanope* sp., trois *Xanthidae* juvéniles plus petits encore que le spécimen des Baléares, puisqu'ils ne mesurent respectivement que 2,1, 2,2 et 3,2 mm de largeur. La comparaison du spécimen figuré ici avec les trois exemplaires d'Israël fait apparaître des différences notables dans les proportions de la carapace mais qui peuvent être liées à la différence de taille. Le spécimen israélien de 2,2 mm (*loc. cit.*, fig. 8) est à peine plus long que large, son front est très saillant et la pénultième dent antéro-latérale est située plus près du bord postérieur que du bord antérieur de la carapace. Le spécimen des Baléares (fig. 32) est beaucoup plus large, son front est moins saillant et la pénultième dent antéro-latérale est située plus près du front que du bord postérieur de la carapace. Quant au spécimen israélien de 3,2 mm (*loc. cit.*, fig. 9), il est intermédiaire, tant par sa longueur relative que par la saillie du front et que par la position de la pénultième dent antéro-latérale.

L'aérolation plus marquée du spécimen de 5 mm peut également être en rapport avec sa plus grande taille. Les chélipèdes présentent le même type de spinulation, mais les pattes ambulatoires sont plus grêles et moins spinuleuses chez le *Micropanope* des Baléares. L'appartenance de ce dernier et des exemplaires israéliens à une même espèce est tout à fait vraisemblable, sans que ce soit une certitude. Il faut en effet encore noter que l'un provient de 330 m de profondeur alors que les autres ont été recueillis sous moins d'un mètre d'eau.

Bien que le rattachement à une espèce connue du *Micropanope* signalé ici paraisse improbable, nous n'avons pas voulu établir une espèce nouvelle sur un exemplaire unique et immature.

Xantho pilipes A. Milne Edwards, 1867

Xantho pilipes A. Milne Edwards, 1867, p. 268.

Xantho pilipes, Drach et Forest, 1953, p. 17, fig. 4, 7, 9, 11, 13, 17, 23.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 1 ♂ 9 mm.

— Station B.26, 19-6-53, Ibiza, 60-70 m : 1 ♂ 8 mm, 2 ♀ ovigères 8 et 9,5 mm.

— Station SA.14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 1 ♂ 7 mm.

Xantho poressa Olivi, 1792

Cancer poressa Olivi, 1792, p. 48, pl. 2, fig. 3.

Xantho rivulosus Risso, 1816, p. 14.

Xantho rivulosus, Drach et Forest, 1953, p. 16, fig. 3, 6, 8, 10, 12, 16, 22.

Xantho poressa, Holthuis, 1954, p. 104.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station B.32, 20-6-53, Ibiza, 0-5 m : 1 ♂ 18,5 mm, 1 ♀ ovigère 11 mm.

— Station B.33, 20-6-53, Ibiza, 0-5 m : 1 ♀ 8 mm.

— Station SA.32, 7 à 11-8-54, Ibiza, 0-5 m : 1 ♂ 7 mm.

Geryon tridens Kröyer, 1837

Geryon tridens Kröyer, 1837, p. 10, pl. 1.

Geryon longipes Milne Edwards, A., 1881, p. 879.

Geryon longipes, Milne Edwards, A. et Bouvier, 1899, p. 34, pl. 1, fig. 3.

MATÉRIEL. — Station B.20, 18-6-53, canal de Majorque, 1 000 m : 1 ♀ 27 mm.

Goneplacidae

Goneplax rhomboides (Linné, 1758)

Cancer rhomboides Linné, 1758, p. 626.

Cancer angulatus Pennant, 1777, p. 5, pl. 5, fig. 10.

Goneplax angulata Monod, 1956, p. 354, fig. 462-465.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Station B.35, 22-6-53, Canal de Majorque, 420-550 m : 1 ♂ 22 mm.

Remarques. — L'examen des spécimens de *Goneplax* recueillis par le « Professeur Lacaze-Duthiers » aux Baléares et en Algérie (cf. FOREST, 1957b, pp. 119, 120) montre qu'il existe tous les termes de passage entre la forme dont le bord latéral ne montre qu'un faible renflement en arrière de l'angle antérieur de la carapace (*G. rhomboides*) et celle où ce renflement est surmonté d'une épine aiguë (*G. angulata*). Il me semble donc qu'il y a lieu de suivre les conclusions de J. BONNIER (1887, p. 32) qui réunissait les deux espèces. Les différences relevées par A. CAPART entre les pléopodes des deux formes (1951, p. 169, pl. 3, fig. 9-11) s'expliquent vraisemblablement par la différence de taille des individus auxquels appartenaient les appendices figurés.

Le nom qui doit être utilisé pour cette espèce est celui qui lui a été attribué par LINNÉ.

Grapsidae

Pachygrapsus marmoratus (Fabricius, 1787)

Cancer marmoratus Fabricius, 1787, p. 319.

Pachygrapsus marmoratus, Pesta, 1918, p. 451, fig. 149.

MATÉRIEL. — Station B.32, 20-6-53, Ibiza, 0-5 m : 2 ♀ 6,5 et 14 mm.

Pinnotheridae

Pinnotheres pisum (Pennant, 1777)

Cancer pisum Pennant, 1777, p. 1, pl. 1 (2 fig.).

Pinnotheres pisum, Bouvier, 1940, p. 143, fig. 1, A, D, E, 2 A, B, D.

MATÉRIEL. — Station SA.14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 1 ♂ 3,5 mm.

Parthenopidae

Lambrus massena (Roux, 1830)

Lambrus massena Roux, 1830, pl. 23, fig. 7-12.

Lambrus massena, Monod, 1955, p. 572, fig. 840-856.

MATÉRIEL. — Station SA. 14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 1 ♂
14,5 mm.

— Station SA.16, 8-8-54, Ibiza, 39-42 m : 1 ♂ 7,5 mm.

Majidae

Maja verrucosa (H. Milne Edwards, 1834)

Maia verrucosa H. Milne Edwards, 1834, p. 828, pl. 3 (16 fig.).

Maia verrucosa Bouvier, 1940, p. 322, fig. 196, A, E, pl. 12, fig. 13.

MATÉRIEL. — Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque),
37 m : 1 ♂ 35 mm, 1 ♀ 17,5 mm.

— Station SA.26, 11-8-54, Ibiza, 5-7 m : 1 ♂ 23 mm.

Pisa armata (Latreille, 1803)

Maia armata Latreille, 1803, p. 98.

Pisa gibsi Leach, 1813, pl. 19, fig. 1-4.

Pisa armata, Pesta, 1918, p. 344, fig. 110-111.

Pisa gibsi, Zariquiey Alvarez, 1950, p. 109, pl. 5, fig. 2.

MATÉRIEL. — Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque),
37 m : 9 ♂ 15 à 31 mm, 10 ♀ 10 à 18 mm.

— Station B.22, 19-6-53, Ibiza, 40-42 m : 1 ♂ 19 mm, 1 ♀
19 mm.

Pisa nodipes (Leach, 1815)

Maia nodipes Leach, 1815, p. 50, pl. 78.

Pisa nodipes, Pesta, 1918, p. 342, fig. 109.

Pisa nodipes, Zariquiey Alvarez, 1950, p. 109, pl. 5, fig. 3.

MATÉRIEL. — Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque),
37 m : 3 ♂ 11,5 à 16 mm, 5 ♀ 6 à 16 mm.

— Station B.25, 19-6-53, Ibiza, 30-35 m : 1 ♂ 11,5 mm.

Pisa muscosa (Linné, 1758)
(Fig. 34, pl. 3, B)

Cancer muscosus Linné, 1758, p. 628.

Pisa corallina, H. Milne Edwards, 1834, p. 306.

Pisa corallina, Brandt, 1880, col. 417, fig. 16.

Pisa tetraodon, Pesta, 1918, p. 338 (*pro parte* : fig. 118-f-).

Pisa tetraodon forme *corallina*, Bouvier, 1940, p. 327, 330, fig. 200.

Pisa corallina, Zariquiey Alvarez, 1956, p. 406.

Pisa muscosa, Holthuis et Gottlieb, 1958, p. 106.

Pisa muscosa, Zariquiey Alvarez, 1959, p. 87, fig. 1-3.

(*nec Maïa Corallina* Risso, 1816, p. 45, pl. 1, fig. 6).

MATÉRIEL. — Station B.7, 13-6-53, Fornells (Minorque), 12-19 m : 1 ♂ 12,5 mm.

— Station B.11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 1 ♂ 13 mm.

— Station SA.24, 24-10-54, Ibiza, 5-7 m : 1 ♂ 10 mm.

REMARQUES. — Depuis la publication de la monographie de C. PESTA sur les Décapodes de l'Adriatique (1918) l'opinion prévalait que l'espèce atlantico-méditerranéenne *Pisa tetraodon* (Pennant) était extrêmement variable et qu'il fallait considérer comme synonymes les noms de : *praedo* Herbst, *corallina* et *hirticornis* Risso, *intermedia* Nardo, *convexa* et *quadricornis* Philippi et Brandt, *spinirsuta* Osorio. Dans la *Faune de France*, E.L. BOUVIER (1940, p. 327 et 330) distingue simplement une forme *tetraodon* typique et une forme *corallina*.

Le problème posé par ces *Pisa* a été soulevé au cours des réunions du Groupe d'Etudes carcinologiques (cf. FOREST, 1957a, p. 423) et a fait l'objet d'un échange de correspondance entre R. ZARIQUIEY, L.B. HOLTHUIS et l'auteur. Nous sommes arrivés à la conclusion que trois espèces distinctes ont fait l'objet de confusions : ce sont *P. tetraodon* (Pennant), *P. muscosa* (Linné) et *P. corallina* (Risso).

Nous retracerons plus loin comment nous avons abouti à cette conclusion et les raisons qui justifient l'emploi des noms spécifiques.

R. ZARIQUIEY (1959, p. 86, fig. 1-3) a figuré la carapace des trois espèces et publié une clef d'identification.

Nous donnerons simplement ici un tableau (Tableau II) résumant les caractères qui permettent de reconnaître à laquelle des trois espèces l'on a affaire et renvoyant à des photographies sur lesquelles ces caractères sont bien apparents.

TABLEAU II
Pisa tetraodon, *P. corallina* et *P. muscosa* : Principaux caractères distinctifs

	<i>P. tetraodon</i> (pl. 3, fig. C)	<i>P. corallina</i> (pl. 3, fig. A)	<i>P. muscosa</i> (pl. 3, fig. B)
Cornes rostrales	épaisses, fortement divergentes à partir de leur milieu.	grêles, contiguës jusqu'à la région distale où elles divergent nettement.	très grêles, contiguës jusqu'à la région distale où elles divergent faiblement.
Protubérance hépatique avec ..	une forte épine recourbée vers l'avant.	une épine plus courte dirigée latéralement.	une petite dent parfois obsolète.
Région branchiale postérieure .	avec deux tubercules épineux, l'externe en général plus développé que l'interne.	avec deux tubercules épineux, l'externe en général plus petit, rarement obsolète.	avec un seul tubercule, l'externe faisant défaut.
Région subbranchiale	avec un fort tubercule suivi d'un second plus petit, parfois obsolète, au niveau de l'insertion des chélipèdes.	avec un petit tubercule.	lisse.

La pilosité de *P. tetraodon* est fort variable : les exemplaires méditerranéens sont souvent entièrement revêtus de poils en crochets et de poils plus longs, à région distale en massue et recouverte de courtes barbules. Dans d'autres cas, surtout chez les grands individus, les longs poils sont groupés au sommet des protubérances de la carapace, le reste du test étant recouvert d'une courte pubescence.

Chez *P. corallina* les longs poils paraissent toujours localisés sur les protubérances de la carapace, laquelle, pour le reste, est recouverte d'une pubescence si serrée et si courte que le test paraît nu.

P. muscosa présente une pilosité qui se rapproche de celle de *P. corallina*, les pinceaux de poils sur les tubercules de la carapace étant cependant dans l'ensemble plus minces.

En ce qui concerne le premier pléopode mâle, la comparaison a d'abord porté sur *P. muscosa* (fig. 34) et *P. tetraodon* (fig. 35-37).

La branche interne de la fourche terminale est plus grêle chez *P. muscosa* (cf. fig. 34 et 37), mais cette espèce atteint une plus petite taille et arrive à maturité plus tôt que *P. tetraodon* : il est nécessaire de tenir compte de ce fait dans la comparaison des pléopodes. La figure 34 représente le pléopode 1 d'un mâle de *P. muscosa* de 9 mm de large, la fig. 35 celui d'une *Pisa tetraodon* de 8,5 mm, c'est-à-dire sensiblement de même taille : ce dernier pléopode est encore peu développé et ne présente pas les caractères de l'adulte. Chez un ♂ de *P. tetraodon* de 12 mm, le pléopode 1 (fig. 36), s'il a acquis sa forme définitive, est encore un peu plus court que chez la *Pisa muscosa* de 9 mm.

Quant au premier pléopode mâle de *P. corallina*, il est fort proche de celui de *P. tetraodon* et nous n'avons pas décelé de différence à ce point de vue entre les deux espèces, ni dans la forme, ni dans les dimensions, pour une taille donnée.

La distinction des trois espèces de *Pisa* précitées est le résultat d'une collaboration entre plusieurs des membres du Groupe d'Etudes carcinologiques.

R. ZARIQUIEY avait tout d'abord distingué, parmi les nombreux spécimens dont il disposait, deux espèces qu'il désignait sous les noms de *Pisa tetraodon* (Pennant) et de *P. corallina* Risso (ZARIQUIEY, 1956, p. 406).

Après examen des spécimens des Baléares et des collections du Muséum, je me suis rangé à l'opinion de R. ZARIQUIEY et j'ai considéré qu'il y avait parmi le matériel dont je disposais une *Pisa* à grande épine hépatique, présentant deux tubercules sur la région branchiale postérieure, et correspondant au *Cancer tetraodon* de

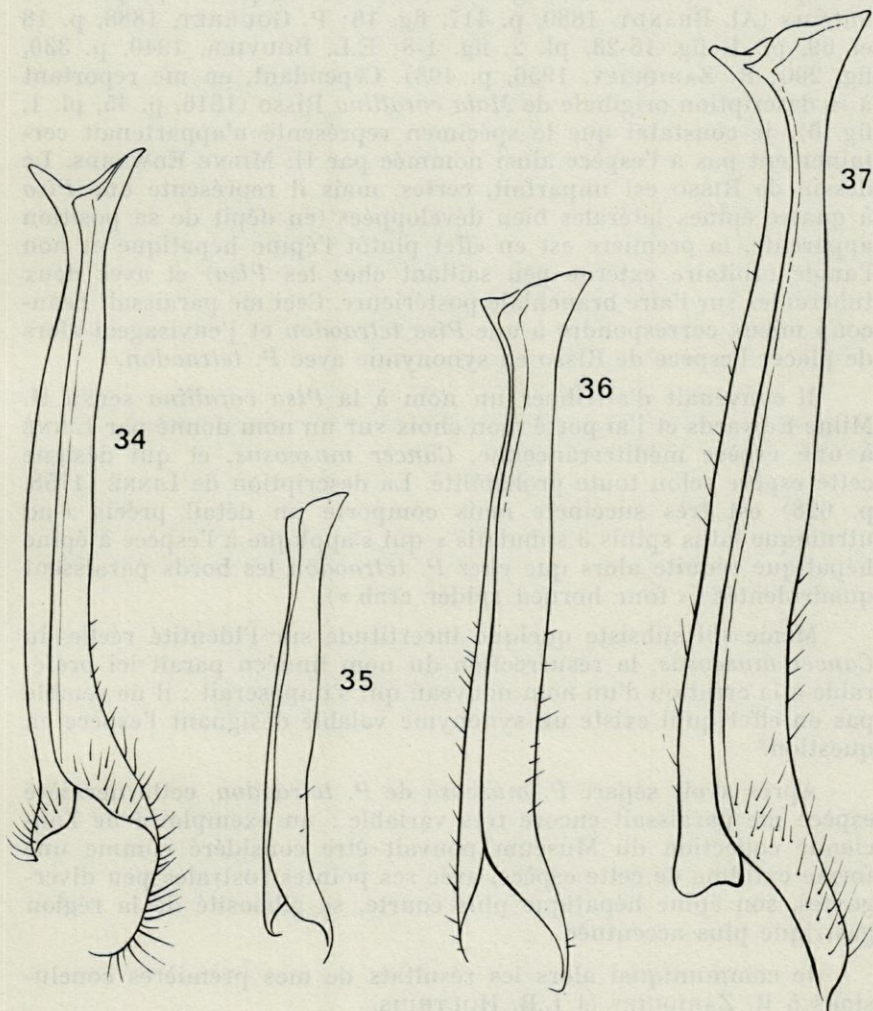


FIG. 34-37. — Premier pléopode mâle ($\times 26$).

34 : *Pisa muscosa* (Linné), 9 mm, station SA. 25; 35 : *Pisa tetraodon* (Pennant), Banyuls, 8,5 mm; 36 : *Id.*, 12 mm. 37 : *Id.*, 17 mm.

PENNANT, et une espèce à épine hépatique rudimentaire, possédant un seul tubercule sur la région branchiale postérieure. Cette seconde espèce correspondait bien à la description de *Pisa corallina* par H. MILNE EDWARDS (1834, p. 304 : « Bords latéraux armés... sur la région hépatique d'une petite pointe plus ou moins distincte ») et

à l'espèce ou à la forme signalée sous ce nom par la plupart des auteurs (Al. BRANDT, 1880, p. 417, fig. 16; P. GOURRET, 1888, p. 18 et 69, pl. 1, fig. 18-23, pl. 2, fig. 1-8; E.L. BOUVIER, 1940, p. 330, fig. 200; R. ZARIQUIEY, 1956, p. 406). Cependant, en me reportant à la description originale de *Maia corallina* Risso (1816, p. 45, pl. 1, fig. 6), je constatai que le spécimen représenté n'appartenait certainement pas à l'espèce ainsi nommée par H. MILNE EDWARDS. Le dessin de Risso est imparfait, certes, mais il représente une *Pisa* à quatre épines latérales bien développées (en dépit de sa position apparente, la première est en effet plutôt l'épine hépatique et non l'angle orbitaire externe peu saillant chez les *Pisa*) et avec deux tubercules sur l'aire branchiale postérieure. Ceci me paraissait beaucoup mieux correspondre à une *Pisa tetraodon* et j'envisageai alors de placer l'espèce de Risso en synonymie avec *P. tetraodon*.

Il convenait d'attribuer un nom à la *Pisa corallina* sensu H. Milne Edwards et j'ai porté mon choix sur un nom donné par LINNÉ à une espèce méditerranéenne, *Cancer muscosus*, et qui désigne cette espèce selon toute probabilité. La description de LINNÉ (1758, p. 628) est très succincte mais comporte un détail précis « ad utrumque latus spinis 3 subulatis » qui s'applique à l'espèce à épine hépatique réduite alors que chez *P. tetraodon* les bords paraissent quadridentés (« four horned spider crab »).

Même s'il subsiste quelque incertitude sur l'identité réelle du *Cancer muscosus*, la résurrection du nom linnéen paraît ici préférable à la création d'un nom nouveau qui s'imposerait : il ne semble pas en effet qu'il existe un synonyme valable désignant l'espèce en question.

Après avoir séparé *P. muscosa* de *P. tetraodon*, cette dernière espèce me paraissait encore très variable : un exemplaire de l'ancienne collection du Muséum pouvait être considéré comme une forme extrême de cette espèce, avec ses pointes rostrales peu divergentes, son épine hépatique plus courte, sa gibbosité de la région gastrique plus accentuée.

Je communiquai alors les résultats de mes premières conclusions à R. ZARIQUIEY et L.B. HOLTHUIS.

Dans une lettre du 30-1-58, R. ZARIQUIEY m'informait que L.B. HOLTHUIS était de son côté arrivé à des conclusions identiques quant à l'emploi du nom de *P. muscosa* pour désigner l'espèce jusqu'alors identifiée à *Pisa corallina*. R. ZARIQUIEY me faisait part de son désaccord quant à la grande variabilité que j'attribuais à *P. tetraodon* et me confirmait son opinion selon laquelle deux espèces étaient encore confondues sous ce nom. L.B. HOLTHUIS, à son tour, le 22-2-58, m'informait que le matériel dont il disposait se divisait naturellement en trois groupes correspondant à *P. tetrao-*

don, à *P. muscosa* et à une troisième espèce que L.B. HOLTHUIS identifiait à la *Maia corallina* de Risso et à propos de laquelle il écrivait : « *P. corallina* est plus proche de *P. tetraodon* que de *P. muscosa*. Elle diffère de *P. tetraodon* par le rostre dont les cornes, comme dans *P. muscosa*, sont parallèles pour la plus grande partie de leur longueur, mais se divisent plus abruptement que dans cette dernière espèce. L'épine hépatique est assez distincte, mais plus petite que dans *P. tetraodon* et dirigée transversalement au lieu d'être courbée en avant. Sur l'aire branchiale postérieure il y a deux tubercules dont l'externe est plus petit que l'interne et en quelques exemplaires fait même défaut (chez *P. tetraodon* le tubercule externe est toujours plus grand que l'interne). La carapace est plus svelte que chez *P. tetraodon*, mais plus robuste que chez *P. muscosa*. »

L.B. HOLTHUIS exposait ensuite les raisons qui justifient l'application du nom *Pisa corallina* à cette forme : la forme de la carapace et du rostre, et surtout la relation entre les deux tubercules de la région branchiale concordent bien avec le dessin de Risso, par ailleurs imparfait.

Après avoir examiné une série de *P. corallina* qui m'a été communiquée par R. ZARIQUIEY, je souscris entièrement aux vues de ce dernier et de L.B. HOLTHUIS sur la validité de cette espèce, validité qui m'avait échappé principalement parce qu'elle n'était représentée dans le matériel dont je disposais précédemment que par le spécimen de l'ancienne collection mentionné plus haut et que je considérais comme une forme extrême ou anormale de *P. tetraodon*. En fait le dessin de Risso s'applique mieux à ce spécimen qu'à une *Pisa tetraodon* ou à une *P. muscosa*.

En ce qui concerne la répartition géographique des trois espèces, on notera que *P. tetraodon* est présente à la fois dans l'Atlantique, de la Manche à la Mauritanie, et en Méditerranée.

P. corallina et *P. muscosa* seraient exclusivement méditerranéennes, sans que, en raison des confusions antérieures, il soit possible pour l'instant de préciser leur extension respective.

La distribution bathymétrique de ces *Pisa* ne peut non plus être délimitée avec précision; cependant *P. tetraodon* et *P. corallina* paraissent cantonnées dans les eaux peu profondes, alors que *P. muscosa* a surtout été recueillie par des dragages de quelques mètres à 40 mètres environ.

Lissa chiragra (Fabricius, 1775)

Cancer chiragra Fabricius, 1775, p. 409.

Lissa chiragra, H. Milne Edwards, 1849, p. 85, pl. 29, fig. 1, 1 d.

MATÉRIEL. — Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 6 ♂ 12 à 18 mm, 9 ♀ 8 à 18 mm.

— Station B. 25, 19-6-53, Ibiza, 30-35 m : 1 ♀ 5 mm.

Eurynome aspera (Pennant, 1777)

Cancer aspera Pennant, 1777, p. 8, pl. 9 A, fig. 20.

Eurynome aspera, Monod, 1956, p. 480, fig. 646-648.

MATÉRIEL. — Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 1 ♂ 5,5 mm.

— Station B. 22, 19-6-53, Ibiza, 40-42 m : 3 ♂ 4,5 à 13 mm.

— Station B. 26, 19-6-53, Ibiza, 60-70 m : 3 ♂ 5,5 à 10 mm, 1 ♀ 3,5 mm.

— Station SA. 14, 8-8-54, Ibiza, 44-47 m : 1 ♂ 12 mm.

Acanthonyx lunulatus (Risso, 1816)

Maia lunulata Risso, 1816, p. 49, pl. 1, fig. 4.

Acanthonyx lunulatus, Pesta, 1918, p. 334, fig. 106.

Acanthonyx lunulatus, Monod, 1956, p. 517, fig. 709-710.

MATÉRIEL. — Station B. 32, 20-6-53, Ibiza, 0-5 m : 1 ♂ 5,5 mm, 2 ♀ ovigères 6,5 mm.

Ergasticus clouei A. Milne Edwards, 1881

Ergasticus clouei A. Milne Edwards, 1881, p. 879 (*nomen nudum*); 1883, pl. 1.

Ergasticus clouei, Studer, 1883, p. 8, pl. 1, fig. 1 a-c.

MATÉRIEL. — Station B. 17, 17-6-53, canal de Majorque, 320 m : 1 ♂ 8,5 mm.

— Station B. 18, 17-6-53, canal de Majorque, 330 m : 1 ♂ 13 mm.

REMARQUES. — Cette espèce est connue de l'Atlantique, du Golfe de Gascogne aux îles du Cap Vert. En Méditerranée elle a été recueillie par le « Travailleur » au large de Toulon et signalée des Baléares par O. DE BUEN (1916, p. 358). Si A. MILNE EDWARDS n'a donné qu'un *nomen nudum* en 1881, il a publié de bonnes figures de l'espèce en 1883, dans le « Recueil des Figures de Crustacés nouveaux ou peu connus ». Il ne semble pas qu'il y ait de raison de la désigner sous le nom d'*Ergasticus clouei* A. Milne Edwards *ex* Studer 1883.

Inachus dorsettensis (Pennant, 1777)
(Pl. 4, fig. 1, 3; pl. 5, fig. 1; pl. 6, fig. 1)

Cancer dorsettensis Pennant, 1777, p. 8, pl. 9A, fig. 18.

Cancer scorpio Fabricius, 1779, p. 345 (1).

Inachus dorsettensis, Leach, 1816, pl. 22, fig. 1-2.

Inachus dorsettensis, Pesta, 1918, p. 321, fig. 100.

MATÉRIEL. — Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 6 ♂ 4 à 13 mm, 6 ♀ de 3,5 à 12 mm, dont 2 ovigères de 10 à 12 mm.

— Station SA. 13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 2 ♂ 13 et 13,5 mm, 3 ♀ ovigères 9 à 11 mm.

— Station SA. 14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 4 ♂ 8 à 12,5 mm, 5 ♀ ovigères de 10 à 10,5 mm.

— Station SA. 15, 8-8-54, Ibiza, 44-47 m : 1 ♂ 7,5 mm.

— Station SA. 19, 9-8-54, Ibiza, 92-98 m : 1 ♀ 6 mm.

REMARQUES. — Les caractères qui permettent de séparer *Inachus dorsettensis* (Pennant) d'*Inachus communissimus* Rizza (= *I. mauritanicus* Lucas) sont indiqués dans les remarques relatives à cette dernière espèce.

Les spécimens méditerranéens et ouest-africains d'*I. dorsettensis* diffèrent des exemplaires de la Manche et du Golfe de Gascogne par la plus grande longueur des pattes ambulatoires et des épines de la carapace et par la taille plus petite. A Concarneau, les spécimens de 28 à 30 mm de longueur de carapace ne sont pas rares, alors qu'en Méditerranée on en trouve rarement de plus de 20 mm.

Ces différences, qui sont du même ordre que celles que l'on relève entre les représentants méditerranéens et atlantiques d'autres espèces, ne sont pas de celles qui justifieraient la création d'une sous-espèce géographique.

Inachus communissimus Rizza, 1839

(Pl. 4, fig. 2; pl. 5, fig. 2; pl. 6, fig. 2)

Inachus communissimus Rizza, 1839, p. 16.

Inachus mauritanicus Lucas, 1846, p. 6, pl. 1, fig. 2, 2 a-b.

Inachus dorsettensis, Bouvier, 1940, p. 353 (*pro parte*).

Inachus mauritanicus, Zariquiey Alvarez, 1946, p. 177-178.

(1) Le nom de *dorsettensis* a bien la priorité sur celui de *scorpio*, mais la première description de FABRICIUS a paru non pas en 1793 dans « Entomologia systematica » mais, en 1779, dans « Reise Norwegen ».

MATÉRIEL. — Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 2 ♂ 9 et 12,5 mm, 3 ♀ ovigères 13 à 15,5 mm.

— Station SA. 13, 8-8-54, Ibiza, 40-48 m : 2 ♀ ovigères 13 et 15 mm.

REMARQUES. — Il existe en Méditerranée deux espèces d'*Inachus* caractérisées par la présence de 4 petits tubercules disposés en une ligne transversale en avant de la grande épine gastrique médiane. Ces deux espèces sont connues sous les noms d'*I. dorsettensis* Penant et d'*I. mauritanicus* Lucas, mais depuis HELLER, la plupart des auteurs considéreraient la seconde comme un synonyme de la première (cf. BOUVIER, 1940, p. 355).

R. ZARIQUIEY (1946, p. 177), après avoir examiné un grand nombre de spécimens et en présence de caractères différentiels constants, concluait à la validité de l'espèce de Lucas.

L'examen des *Inachus* du Muséum nous a amené (1) à partager le point de vue de R. ZARIQUIEY sur l'existence de deux espèces correspondant l'une à *I. dorsettensis*, l'autre à *I. mauritanicus*; il convient cependant de désigner la seconde sous le nom d'*Inachus communissimus* Rizza pour les raisons exposées plus loin.

Comme dans le cas du trio *Pisa tetraodon* - *P. muscosa* - *P. corallina*, l'opinion généralement admise était qu'il s'agissait d'une seule espèce très variable. Les différences les plus marquantes sont indiquées dans le tableau III ci-après.

La netteté et la constance des quelques caractères signalés ici semblent suffisantes pour qu'il ne subsiste aucun doute sur la validité d'*I. communissimus*.

TABLEAU III

<i>Inachus dorsettensis</i> (pl. 4, fig. 1, 3; pl. 5, fig. 1; pl. 6, fig. 1)	<i>Inachus communissimus</i> (pl. 4, fig. 2; pl. 5, fig. 2; pl. 6, fig. 2)
Carapace plus longue que large (L/l égal en moyenne à 1,1).	Carapace plus large que longue (L/l égal en moyenne à 0,9).
Crête postéro-latérale de la carapace en continuité vers l'avant avec le bord épiméral libre.	Crête postéro-latérale non en continuité avec le bord épiméral libre.
Dent interantennulaire en épine aiguë recourbée vers l'avant, aussi longue ou presque que les deux pointes rostrales entre lesquelles elle est toujours bien visible en vue dorsale.	Dent interantennulaire en pointe émoussée courte, dirigée vers le bas, invisible entre les pointes du rostre, en vue dorsale.

(1) Après avoir suivi BOUVIER et considéré que la forme *mauritanicus* n'était qu'une variation d'*I. dorsettensis*. Dans l'étude des Décapodes recueillis en Algérie par le « Professeur Lacaze-Duthiers », la femelle ovigère de la station 41, et les deux ovigères de la station 42 sont des *I. communissimus*.

Première patte ambulatoire (p2) trois fois plus longue en moyenne que la carapace : le mérus égal à cette dernière.

Première patte ambulatoire quatre fois plus longue que la carapace : le mérus d'un tiers au moins plus long que cette dernière.

L'aspect du bord latéral permet, quel que soit le sexe, de distinguer les deux espèces, même quand il s'agit de petits spécimens. Chez *I. dorsettensis*, c'est un véritable bourrelet qui marque le bord épiméral et remonte, en avant des p2, pour rejoindre la crête postéro-latérale.

Parmi les autres caractères qui distinguent *I. communissimus* d'*I. dorsettensis* nous indiquerons encore le moindre développement des épines de la carapace, l'absence de fortes granulations sur le bord supra-orbitaire et la gracilité plus grande des pattes ambulatoires qui sont complètement inermes alors que, chez *I. dorsettensis*, le dactyle des p4 et p5, parfois des p3 également, présente par dessous une ligne de denticules espacés, dont les deux distaux sont, surtout chez les jeunes, plus développés. Chez les femelles les chélipèdes sont plus grêles et chez les mâles les deux derniers segments abdominaux sont un peu plus larges chez *I. dorsettensis* que chez *I. communissimus*. Enfin chez *I. dorsettensis* les mâles présentent sur le sternum, entre les chélipèdes, deux larges renflements obliques, disposés en V, recouverts de tubercules plus ou moins aigus alors que chez *I. communissimus* n'existent au même emplacement que deux groupes de quelques tubercules, apparaissant à l'œil nu comme deux cônes aigus.

I. communissimus atteindrait une taille plus grande que les *I. dorsettensis* méditerranéens : ceux-ci mesurent très rarement plus de 20 mm de longueur de carapace, alors que la taille maximale observée pour l'autre espèce est de 26 mm.

I. dorsettensis est une espèce à très large distribution est-atlantique puisqu'elle est signalée de la Norvège à l'Afrique du Sud. Les spécimens méditerranéens et ceux de l'Atlantique tropical se distinguent de ceux des eaux plus froides par divers caractères (cf. *supra*, p. 395). *I. communissimus* est au contraire une espèce avant tout méditerranéenne mais, dans les musées de Lisbonne et de Porto, nous en avons examiné plusieurs exemplaires provenant de la baie de Setubal.

La description originale d'*Inachus mauritanicus* consistant surtout en une comparaison avec *I. thoracicus* et le dessin de LUCAS représentant un mâle à très longues pattes ambulatoires mais à carapace nettement plus longue que large, nous avons d'abord pensé qu'il pouvait s'agir d'un *I. dorsettensis*, mais l'examen des types, dont il ne reste guère que des fragments comprenant plusieurs carapaces, a montré que LUCAS avait bien eu entre les mains l'espèce à carapace large.

Ce n'est cependant pas le nom de *mauritanicus* qui doit désigner cette espèce. Celle-ci a en effet été décrite, de façon précise, et me semble-t-il, sans ambiguïté, par A. RIZZA, en 1839, sous le nom d'*I. communissimus*.

RIZZA a examiné un grand nombre d'*Inachus* et a donné un tableau de détermination des espèces méditerranéennes. Dans ce tableau (*loc. cit.*, p. 14) il distingue ainsi les deux espèces présentant une ligne transversale de quatre tubercules gastriques.

« Piedi del secondo paio	{	— più di tre volte della lunghezza del carpaccio, ch'è più longo che largo.....	<i>I. scorpio</i> Fabr.	»
			[= <i>I. dorsettensis</i>]	»
		— più di quattro volte della lunghezza del carpaccio, ch'è più largo que longo.....	<i>I. communissimus</i> Nob.	»

On peut trouver déjà ici deux des caractères proposés plus haut pour distinguer la forme « étroite » de la forme « large » et présumer que cette dernière est bien *Inachus communissimus* de RIZZA.

La description confirme cette présomption, notamment les détails soulignés ci-dessous :

« ... Rostro cortissimo, incavato, terminato da due punte corte, appiattite ed acute; una spina corta nascente tra le fossette antennarie dirigesì perpendicolarmente in sotto e non è visibile dala perte superiore... »

« ... Piedi del primo paio molto grossi e rigonfi nei soli maschi adulti, sparsi di piccolissime punte che li rendono scabrosi, benchè meno che nell' inaco descritto innanzi, e con le mani meno rigonfie e poco più allungate... e le femmine hanno questi stessi piedi relativamente più corti, appena più grossi di quelli del secondo paio... ».

Il ne semble pas qu'il soit fait mention d'*I. communissimus* dans la littérature carcinologique, si ce n'est par CARUS (1885, p. 604) qui le met en synonymie avec *I. scorpio* (= *dorsettensis*) (1), mais *I. mauritanicus* n'ayant pas en général été considéré comme espèce valable, il n'y a pas d'inconvénient à reprendre le nom le plus ancien.

Ajoutons qu'il existe dans l'ancienne collection du Muséum, un spécimen étiqueté « *Inachus latus* Audouin », nom jamais publié semble-t-il, et identifiable à *I. communissimus*.

Th. MONOD (1956, p. 526) a envisagé la possibilité d'une identification d'*Inachus angolensis* Capart, d'Afrique occidentale, à *I.*

(1) R. ZARIQUIEY à qui nous avons communiqué les présentes observations a utilisé en 1959 (p. 87) le nom d'*Inachus communissimus*.

mauritanicus. Après examen d'un spécimen d'*I. angolensis*, il apparaît que cette espèce, qui présente en particulier une longue épine interantennulaire, est tout à fait distincte.

Inachus thoracicus Roux, 1830

Inachus thoracicus Roux, 1830, pl. 26-27.

MATÉRIEL. — Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 1 ♂ juv. 3 mm, 27 ♂ 5,5 à 24 mm, 28 ♀ de 7 à 18 mm, dont 14 ovigères de 10 à 18 mm.

— Station B. 22, 19-6-53, Ibiza, 40-42 m : 1 ♂ 10 mm.

— Station B. 23, 19-6-53, Ibiza, 40 m : 4 ♂ 8,5 à 16 mm, 2 ♀ 12 (ovigère) et 13 mm.

— Station B. 24, 19-6-53, Ibiza, 40 m : 2 ♂ 10 et 10,5 mm, 2 ♀ 6 et 17 mm (ovigères).

— Station B. 25, 19-6-53, Ibiza, 30-35 m : 1 ♂ 12 mm.

— Station B. 26, 19-6-53, Ibiza, 60-70 m : 1 ♂ 15 mm, 2 ♀ 15 mm dont 1 ovigère.

Inachus leptochirus Leach, 1817

Inachus leptochirus Leach, 1817, pl. 22 B, fig. 1-3.

MATÉRIEL. — Cabrera (Baléares), collection du laboratoire Arago : 2 ♀ 13 et 18 mm (ovigères).

Achaeus cranchi Leach, 1817

Achaeus cranchi Leach, 1817, pl. 22 C.

Achaeus cursor A. Milne Edwards et Bouvier, 1898, p. 153.

Achaeus cranchi, Forest et Zariquiey Alvarez, 1955, p. 66, fig. 1, 3, 5, 7 (*ubi* litt. et syn.).

MATÉRIEL. — Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 1 ♂ 4,5 mm.

— Station SA. 14, 8-8-54, Ibiza, 47-50 m : 1 ♀ ovigère 4,9 mm.

REMARQUES. — Cette espèce et la suivante ont fait l'objet d'une note rédigée en collaboration avec R. ZARIQUIEY, en 1955. La femelle ovigère recueillie à Ibiza a été figurée dans cette note (*loc. cit.*, fig. 2).

Achaeus gordonae Forest et Zariquiey, 1955

Achaeus gordonae Forest et Zariquiey Alvarez, 1955, p. 68, fig. 2, 4, 6, 8.

MATÉRIEL. — Station SA. 24, 10-8-54, Ibiza, 5-7 m : 1 ♂ 5,4 mm (syntype).

— Croisière de la « Melita », 30-7-96, baie d'Alcudia (Majorque), 10 m; E. Chevreux coll. (Collection du Museum) : 1 ♀ ovigère 5,6 mm (syntype).

Macropodia rostrata (Linné, 1761)

Cancer rostratus Linné, 1761, p. 493.

Macropodia phalangium, Leach, 1815, pl. 23, fig. 6.

Macropodia rostrata, Forest et Zariquiey Alvarez, 1964, p. 225, fig. 1, 12.

MATÉRIEL. — Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco (Majorque), 37 m : 8 ♂ 5,5 à 10 mm, 5 ♀ 3,5 à 7 mm.

Macropodia longirostris (Fabricius, 1775)

Cancer longirostris Fabricius, 1775, p. 408.

Macropodia longirostris, Forest et Zariquiey, Alvarez, 1964, p. 228, fig. 3, 7, 8, 14 (*ubi syn.*).

MATÉRIEL. — Station B. 7, 13-6-53, Fornells (Minorque), 12-19 m : 1 ♀ ovigère 11,5 mm.

REMARQUES. — Les *Macropodia* de Méditerranée ont fait l'objet d'une récente révision (FOREST et ZARIQUIEY ALVAREZ, 1964, pp. 222-224; FOREST, 1965, pp. 348-354).

Macropodia czerniavskii (Brandt, 1880)

Stenorhynchus czernjawsckii Brandt, 1880, p. 397.

Macropodia czerniavskii, Forest et Zariquiey, 1964, p. 230, fig. 4, 9, 10, 15.

MATÉRIEL. — Station B. 11, 14-6-53, Cap Blanco, 37 m : 2 ♂ 3 et 4 mm.

RÉSUMÉ

Au cours de deux courtes campagnes du « Professeur Lacaze-Duthiers » aux Baléares, en 1953 et 1954, a été réunie une collection de Crustacés Décapodes comprenant 102 espèces. La faune des Baléares ne présente pas de caractères d'originalité et les espèces identifiées, à l'exception d'*Alpheus platydactylus* Coutière et de

Pontophilus norvegicus M. Sars, jamais signalés jusqu'à présent de Méditerranée, sont connues des autres côtes du bassin occidental de cette mer.

Cependant l'étude de la collection a donné l'occasion de relever un certain nombre d'erreurs ou de confusions d'ordre systématique. Les principales mises au point portent sur les genres suivants :

Genre *Anapagurus*. — *A. breviaculeatus* Fenizia, souvent confondu avec *A. laevis* Bell, est une espèce bien distincte. C'est une forme méditerranéenne vivant en eau peu profonde, jusqu'à 50 mètres, alors qu'*A. laevis*, qui est aussi présent dans l'Atlantique oriental, n'est trouvé en Méditerranée qu'à des profondeurs supérieures à 70 mètres.

Anapagurus longispina A. Milne Edwards et Bouvier, décrit à l'origine comme variété d'*A. laevis*, est une espèce distincte.

Deux *Anapagurus* étaient confondus sous le nom d'*A. bicorniger* A. Milne Edwards et Bouvier. La seconde espèce, récemment établie, est *A. petiti* Dechancé et Forest.

Genre *Ebalia*. — Les espèces dont la présence en Méditerranée est reconnue sont : *Ebalia tuberosa* (Pennant), *E. nux* A. Milne Edwards, *E. cranchi* Leach, *E. edwardsi* Costa (= *E. algerica* Lucas, = *E. ambigua* Bouvier), *E. deshayesi* Lucas (= *E. edwardsi* A. Milne Edwards), et *Ebalia granulosa* H. Milne Edwards. Celle-ci, très proche d'*E. cranchi* est sans doute une espèce distincte, mais nécessite une étude complémentaire.

E. edwardsi et *E. deshayesi*, formes essentiellement méditerranéennes, présentent un important dimorphisme sexuel; les femelles ont pu, à tort, être identifiées à *E. tumefacta*, de l'Atlantique oriental, qui est probablement absente de la Méditerranée.

Genre *Pisa*. — Trois espèces ont été confondues sous le nom de *Pisa tetraodon*. Ce sont, outre l'espèce ainsi nommée par Pennant, et qui est largement répandue dans l'Atlantique oriental, *Pisa muscosa* (L.) et *P. corallina* Risso, toutes deux méditerranéennes.

Genre *Inachus*. — *Inachus communissimus* Rizza (= *I. mauritanicus* Lucas), de la Méditerranée et du sud du Portugal, a été placé à tort dans la synonymie de *P. dorsettensis* (Pennant), à large distribution est-atlantique.

Genres *Achaeus* et *Macropodia*. — Les espèces méditerranéennes ont fait précédemment l'objet de révisions (FOREST et ZARIQUIEY, 1955 et 1964), qui portent sur un matériel incluant les spécimens recueillis par le « Professeur Lacaze-Duthiers ».

SUMMARY

During two short cruises of the « Professeur Lacaze-Duthiers » in the Balearic Islands, in the years 1953 and 1954, collection of 102 species of Decapoda was made. The Balearic fauna does not present original characters, and with the exception of *Alpheus platydactylus* Coutière and *Pontophilus norvegicus* (M. Sars), not yet recorded from the Mediterranean, the species identified are known from other coasts of the western basin of this sea.

Nevertheless, this work has provided opportunities to resolve a number of errors or confusions in the systematics. The main alterations deal with the following genera :

Genus *Anapagurus*. — *A. breviaculeatus* Fenizia, frequently confused with *A. laevis* Bell, is a quite distinct species. It is a Mediterranean form, living in shallow waters, up to 50 metres deep; *A. laevis*, also present in the eastern Atlantic, is found in the Mediterranean at depths greater than 70 metres.

A. longispina M. Edw. and Bouvier, originally described as a variety of *A. laevis*, is a distinct species.

Two *Anapagurus* were confused under the name of *A. bicorniger* M. Edw. and Bouvier; the second species, recently erected, is *A. petiti* Dechancé and Forest.

Genus *Ebalia*. — The following species are recorded from the Mediterranean : *Ebalia tuberosa* (Pennant), *E. nux* A. Milne Edwards, *E. cranchi* Leach, *E. edwardsi* Costa (= *E. algerica* Lucas, = *E. ambigua* Bouvier), *E. deshayesi* Lucas (= *E. edwardsi* A. Milne Edwards), and *Ebalia granulosa* H. Milne Edwards. This species, very close to *E. cranchi* is doubtless a distinct one, but requires an additional study.

E. edwardsi and *E. deshayesi*, essentially Mediterranean species, show an important sexual dimorphism; the females could have been wrongly identified with *E. tumefacta*, from the Eastern Atlantic, which is probably absent from the Mediterranean.

Genus *Pisa*. — Three species have been confused under the name of *Pisa tetraodon*. Besides Pennant's original species, widespread in the eastern Atlantic, they are *P. muscosa* (L.) and *P. corallina* Risso, both Mediterranean species.

Genus *Inachus*. — *I. communissimus* Rizza (= *I. mauritanicus* Lucas), from the Mediterranean and the South of Portugal, has been wrongly placed in the synonymy of *P. dorsettensis* (Pennant), a species with a wide east atlantic distribution.

Genera *Achaeus* and *Macropodia*. — The Mediterranean species have been reviewed previously (FOREST and ZARIQUIEY, 1955, 1964) the relevant material including those specimens collected by « Professeur Lacaze-Duthiers ».

ZUSAMMENFASSUNG

102 Arten von Dekapoden Krustazeen wurden, 1953-1954, während zwei kurzen wissenschaftliche Fahrten des Forschungsschiffes « Professeur Lacaze-Duthiers » in der Nähe der Balearengruppe gesammelt. Die balearische Fauna bietet keinerlei faunistische Besonderheiten und die gesammelten Arten sind bis auf zwei : *Alpheus platydactylus* Coutière und *Pontophilus norvegicus* M. Sars längst von den andern Küsten des westlichen Mittelmeerbeckens bekannt.

Die Untersuchungen der Sammlung gestattete aber die Berichtigung verschiedener taxionomische Irrtümer und Verwechslungen. Die wichtigsten Berichtigungen betreffen folgende Gattungen :

Aanapagurus : *A. breviaculeatus* Fenizia, oft mit *A. laevis* Bell verwechselt, ist eine gute Art. Es handelt sich um eine mediterrane Flachwasserform (bis zu 50 Meter Tiefe), während *A. laevis*, auch im östlichen Atlantik vorkommend, nur in Tiefen über 70 Meter angetroffen wird. *A. longispina* A. Milne Edwards et Bouvier, ursprünglich als Unterart von *A. laevis* beschrieben, ist eine besondere Art. *Aanapagurus bicorniger* A. Milne Edwards et Bouvier enthielt zwei verschiedene Arten. Die zweite, *A. petiti* Dechancé et Forest, wurde kürzlich beschrieben.

Ebalia : Das Vorkommen folgender Arten wurde im Mittelmeer festgestellt : *Ebalia tuberosa* (Pennant), *E. nux* A. Milne Edwards, *E. cranchi* Leach, *E. edwardsi* Costa (= *E. algerica* Lucas, = *E. ambigua* Bouvier), *E. deshayesi* Lucas (= *E. edwardsi* A. Milne-Edwards) und *Ebalia granulosa* H. Milne Edwards. Die letzte, obwohl *E. cranchi* sehr nahestehend, ist wahrscheinlich eine besondere Art. Weitere Untersuchungen sind zu endgültiger Stellungnahme aber erforderlich.

E. edwardsi und *E. deshayesi*, typische mediterrane Formen zeigen einen starken Geschlechtsdimorphismus; die Weibchen wurden mit *E. tumefacta* eine ost-atlantische, wahrscheinlich im Mittelmeer vorkommende Art verwechselt.

Pisa : Drei verschiedene Arten wurden unter der gemeinsamen Bezeichnung *Pisa tetraodon* verwechselt. Ausser dieser, von PEN-

NANT beschriebenen und im östlichen Atlantik sehr stark verbreiteten Art, handelt es sich um zwei rein mediterrane Formen : *Pisa muscosa* (L.) und *Pisa corallina* Risso.

Inachus : *Inachus communissimus* Rizza (= *I. mauritanicus* Lucas) aus dem Mittelmeer und aus Südportugal wurde irrtümlicherweise in die Synonymie der, im östlichen Atlantik weitverbreiteten, *P. dorsettensis* gereiht.

Achaeus und *Macropodia* : Die mediterranen Arten wurden bereits früher untersucht (FOREST und ZARIQUIEY, 1955, 1964) und dabei die vom « Professeur Lacaze-Duthiers » gesammelten Arten berücksichtigt.

BIBLIOGRAPHIE

- ADENSAMER, T., 1898. Decapoden gesammelt auf S.M. Schiff Pola in den Jahren 1890-1894. Zoologische Ergebnisse. XI. Berichte der Commission für Erforschung des östlichen Mittelmeeres. XXII. *Denkschr. Akad. Wiss. Wien*, 65 : 597-628, 1 fig.
- BALSS, H., 1926. Decapoda. In : GRIMPE, G. et WAGLER, E., Die Tierwelt der Nord- und Ostsee, 10, pt. h2 : 1-112, fig. 1-38.
- BARCELÓ Y COMBIS, F., 1875. Apuntes para la fauna balear (Catálogo de los crustáceos marinos observados en las costas de las islas Baleares). *An. Soc. esp. Hist. nat.*, 4 : 59.
- BELL, Th., 1844-1853. A history of the British Stalk-eyed Crustacea, London, Van Voorst, pp. i-lxv, 1-386, 174 fig. (Pour les dates de publication voir I. GORDON, *Ann. Mag. nat. Hist.*, (13), 2 (15), 1959 : 191-192).
- BOLIVAR, I., 1916. Los Crustáceos de las Baleares. *Bol. R. Soc. esp. Hist. nat.*, 16 : 246-253.
- BONNIER, J., 1887. — Catalogue des Crustacés Malacostracés recueillis dans la baie de Concarneau. *Bull. sci. Dép. Nord*, (2) 10 : 199-422.
- BOUGIS, P., 1955. Campagnes océanographiques du « Professeur Lacaze-Duthiers » aux Baléares en juin 1953 et août 1954. *Rés. Camp. « Pr. Lacaze-Duthiers »*. II. Algérie 1952 et Baléares 1953, 1954. *Vie et Milieu*, suppl. n° 6, 1957 : 1-6, 1 pl. h.-t. (Article publié séparément en avril 1955).
- BOURDILLON-CASANOVA, L., 1960. Le méroplancton du golfe de Marseille : les larves de Crustacés décapodes. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, fasc. 30, bull. 18 : 1-286, fig. 1-79.
- BOUVIER, E.L., 1908. Crustacés décapodes (Pénéidés) provenant des campagnes de l'« Hirondelle » et de la « Princesse Alice » (1886-1907). *Rés. Camp. sci. Monaco*, 33 : 1-122, pl. 1-16.
- BOUVIER, E.L., 1917. Crustacés décapodes (Macroures marcheurs) provenant des campagnes des yachts « Hirondelle » et « Princesse Alice » (1885-1915). *Rés. Camp. sci. Monaco*, 50 : 1-140, pl. 1-11.
- BOUVIER, E.L., 1922. Observations complémentaires sur les Crustacés décapodes (abstraction faite des Carides) provenant des campagnes de S.A.S. le Prince de Monaco. *Rés. Camp. sci. Monaco*, 62 : 1-106, pl. 1-6.

- BOUVIER, E.L., 1940. Décapodes marcheurs, Faune de France, vol. 37, Paris, 404 p., 222 fig., 14 pl.
- BRANDT, AL., 1880. Ueber mediterrane Crustaceen aus den Gattungen : *Stenorhynchus*, *Achaeus*, *Inachus*, *Herbstia* und *Pisa*, unter Benutzung von Materialien des Dr. R.A. Philippi. *Bull. Acad. Imp. Sci. St Petersburg*, 26 : col. 395-420, fig. 1-17.
- BRANDT, J.F., 1851. Krebse, in : Middendorff's Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens, 2 (1) : 79-148, pl. 5-6.
- BRINCKMANN A., 1936. Die nordischen *Munida* Arten und ihre Rhizocephalen. *Bergen Mus. Skr.*, 18 : 1-11, fig. 1-25, pl. 1-5.
- BUEN, O. de, 1916. Los Crustaceos de Baleares. *Bol. R. Soc. esp. Hist. nat.*, 16 : 355-367.
- BULL, H.O., 1937. Notes on the British species of the genus *Galathea* Fab. *Rep. Dove Mar. Lab. Armstrong College*, (3) (4) : 38-52, pl. 1-6.
- CAPART, A., 1951. Crustacés Décapodes, Brachyures in : *Expéd. Océan. Belge, Eaux côtières afr. Atlant. Sud* (1948-1949), (3) 1 : 11-205, fig. 1-80, pl. 1-3.
- CARUS, J.V., 1885. Prodrömus Faunae Mediterraneae, 1 : I-XI, 1-524, Stuttgart.
- COSTA, A., 1871. Specie del genere *Pandalus* rinvenute nel Golfo di Napoli. *Annu. Mus. zool. Univ. Napoli*, 6 : 89-92, fig. 2-5, pl. 2.
- COSTA, O.G., 1838-1853. Fauna del Regno di Napoli ossia Enumerazione di tutti gli animali che abitano le diverse regioni di questo regno e le acque che el bagnano contenente la descrizione de nuovi o poco esattamente conosciuti. Crostacei ed Aracnidi. Napoli, 29 pl. (sur la pagination et les dates de publication de cet ouvrage, voir C.D. SHERBORN, *J. Soc. Bibliogr. Nat. Hist.*, 1 (2) : 35-47, 1937).
- COUTIÈRE, H., 1897. Note sur quelques Alphées nouveaux. *Bull. Mus. Hist. nat.*, 3 (7) : 303-306.
- COUTIÈRE, H., 1899. Les « Alpheidae », morphologie externe et interne, formes larvaires, bionomie. *Ann. Sc. nat. Zool.*, (8) 9 : 1-559, fig. 1-406, pl. 1-6.
- COUTIÈRE, H., 1938. Note sur quelques Alphées nouveaux. *Rés. Camp. sc. Monaco*, 97 : 187-188 (2^e édit. du travail de 1897).
- DECHANCÉ, M. et J. FOREST, 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) : 274-293, fig. 1-30.
- DECHANCÉ, M. et J. FOREST, 1962. Sur *Anapagurus bicorniger* A. Milne Edwards et E.L. Bouvier et *A. petiti* sp. nov. *Bull. Mus. Hist. nat.*, (2) 34 (4) : 293-307, fig. 1-12.
- DRACH, P. et J. FOREST, 1953. Description et répartition des *Xantho* des mers d'Europe. Travaux de la Station Biologique de Roscoff. XIII. *Arch. Zool. expér. gén.*, 90 : 1-36, fig. 1-24, tabl. 1-3.
- EMBLETON, R., 1834. List of the Malacostraca Podophthalma, found on the Coasts of Berwickshire and North Durham. *Hist. Berwicksh. Nat. Cl.*, 1 : 69-72 (1832-1841).
- ESMARK, L., 1866. Carcinologische Bidrag til den skandinaviske Fauna. *Förh. Vidensk. Selsk. Christ.*, 1865 : 259-260, 314-316.
- FABRICIUS, J.C., 1775. Systema Entomologiae, sistens Insectorum Classes, Ordines, Genera, Species, adiectis Synonymis, Locis, Descriptionibus, Observationibus, Flensburgi et Lipsiae : 1-832.
- FABRICIUS, J.C., 1779. Reise nach Norwegen mit Bemerkungen aus der Naturhistorie und Oekonomie. Hamburg, Bohn : 388 p.

- FABRICIUS, J.C., 1787. Mantissa Insectorum sistens eorum Species nuper detectas adiectis Characteribus genericis, Differentiis specificis, Emendationibus, Observationibus, 1 : i-xx, 1-348.
- FENIZIA, G., 1937. Specie e varietà dei generi *Catapaguroides* M. Edwards e Bouvier, *Anapagurus* Henderson e *Nematopagurus* M. Edwards e Bouvier. I. Paguridi del Golfo di Napoli. II. *Annu. Mus. Zool. Napoli*, (n. ser.), 7 (2) : 1-40, fig. 1-27.
- FOREST, J., 1955. Crustacés Décapodes, Pagurides. *Rés. sc. Expéd. océanogr. Belge Atl. Sud.*, 3 (4) : 21-147, fig. 1-32, pl. 1-6.
- FOREST, J., 1956. Sur une collection de *Paguridae* de la Côte de l'Or. *Proc. Zool. Soc. London*, 126 (3) : 335-367, fig. 1-14.
- FOREST, J., 1957a. Une réunion carcinologique à Barcelone. *Bull. Mus. Hist. nat.*, (2), 29 (5) : 421-427.
- FOREST, J., 1957b. Crustacés Décapodes recueillis au cours de la croisière du « Professeur Lacaze-Duthiers » au large des côtes d'Algérie (juin-juillet 1952). Reptantia. *Rés. Camp. « Pr. Lacaze-Duthiers »*, 2, *Vie et Milieu*, suppl. 6 : 117-120.
- FOREST, J., 1958. Sur la nomenclature des Pagures des mers françaises. *Bull. Mus. Hist. nat.*, (2), 30 (1) : 94-100.
- FOREST, J., 1961. Pagurides de l'Afrique occidentale. *Atlantide Rep.*, 6 : 203-250, fig. 1-19.
- FOREST, J., 1965. Le genre *Macropodia* Leach en Méditerranée. II. Remarques sur la nomenclature et les synonymies (Crustacea Brachyura Majidae). *Bull. Mus. Hist. nat.*, (2), 36 (3) 1964 : 348-354.
- FOREST, J. et D. GUINOT, 1956. Sur une collection de Crustacés Décapodes et Stomatopodes des mers tunisiennes. *Bull. Sta. océanogr. Salammô*, (53) : 24-43, fig. 1-5, 1 carte.
- FOREST, J. et D. GUINOT, 1958. Sur une collection de Crustacés Décapodes des côtes d'Israël. *Bull. Sea Fish. Res. Stat. Haifa*, 15 : 4-16, fig. 1-9.
- FOREST, J. et R. ZARIQUIEY ALVAREZ, 1955. Sur les *Achaeus* de Méditerranée *A. cranchi* Leach et *Achaeus gordonae* sp. nov. *Publi. Inst. Biol. apl.*, *Barcelona*, 20 : 63-76, fig. 1-6.
- FOREST, J. et R. ALVAREZ ZARIQUIEY, 1964. Le genre *Macropodia* Leach en Méditerranée. I. Description et étude comparative des espèces (Crustacea Brachyura Majidae). *Bull. Mus. Hist. nat.*, (2), 36 (2) : 222-244, fig. 1-16.
- GORDON, I., 1953a. On a new Crab from Cadaqués on the North-East Coast of Spain. *Eos, Rev. esp. Entom.*, 28 (4) : 303-314, fig. 1-5.
- GORDON, I., 1953b. On *Sirpus*, a genus of pigmy caneroid crabs. *Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., Zool.*, 2 (3) : 43-65, fig. 1-13.
- GOURRET, P., 1888. Révision des Crustacés Podophthalmes du golfe de Marseille, suivie d'un essai de classification de la classe des Crustacés. *Mém. Mus. Hist. nat. Marseille*, 3 (5) : 1-212, pl. 1-18.
- GUÉRIN-MÉNEVILLE, F.E., 1832. Crustacés. *Expéd. Morée*, 2 : 30-50, pl. 27.
- HAILSTONE, S., 1835. Descriptions of some Species of Crustacean Animals; with Illustrations and Remarks by J.O. Westwood. *Mag. nat. Hist.*, 8 : 261-277, 394, 395, 549-553, fig. 25-32, 47-49.
- HANSEN, H.J., 1922. Crustacés Décapodes (Sergestides) provenant des campagnes des yachts « Hironde » et « Princesse Alice » (1885-1915). *Rés. Camp. sci. Monaco*, 64 : 1-232, pl. 1-11.
- HELLER, C., 1862. Beiträge zur nähern Kenntniss der Macrouren. *S.B. Akad. Wiss.*, 45, pt. 1 : 389-426, pl. 1, 2.

- HELLER, C., 1863. Die Crustaceen des südlichen Europa. Crustacea Podophthalmia. Mit einer Übersicht über die horizontale Verbreitung sämmllicher europäischer Arten : i-xi, 1-336, pl. 1-10.
- HERBST, J.F.W., 1782-1804. Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse nebst einer systematischen Beschreibung ihrer verschiedenen Arten, 1 (1782-1790) : 1-274, fig. A, pl. 1-21; 2 (1791-1796) : i-viii, iii, iv, 1-225, pl. 22-46; 3 (1799-1804) : 1-66, pl. 47-50, p. 1-46, pl. 51-54, p. 1-54, pl. 55-58, p. 1-49, pl. 59-62.
- HOLTHUIS, L.B., 1945. Remarks on *Nephrops norvegicus* (L.) and its variety *meridionalis* Zariquiey. *Zool. Meded.*, 25 : 317-320, fig. 1.
- HOLTHUIS, L.B., 1947. Nomenclatorial notes on European Macrurous Crustacea Decapoda. *Zool. Meded.*, 27 : 312-322, fig. 1.
- HOLTHUIS, L.B., 1949. The Caridean Crustacea of the Canary Islands. *Zool. Meded.*, 30 (15) : 227-255, fig. 1-8.
- HOLTHUIS, L.B., 1951. The Caridean Crustacea of Tropical West Africa. *Scient. Res. Danish Exped. to the Coasts of Tropical West Africa, 1945-1946. Atlantide Rep.*, 2 : 7-187, fig. 1-34.
- HOLTHUIS, L.B., 1954. The names of European species of the genus *Xantho* Leach, 1814 (Crustacea Decapoda Brachyura). *Proc. Kon. Nederl. Akad. Wetensch.*, (C) 57 : 103-107.
- HOLTHUIS, L.B., 1957. Proposed use of the Plenary Powers (a) to suppress the specific name «*Squilla*» Linnaeus, 1758, as published in the combination «*Cancer squilla*» and (b) to substitute the name «*Palaemon adspersus*» Rathke, 1837, as the name to be cited as that of the type species of the genus «*Palaemon*» Weber, 1795 (Class Crustacea, Order Decapoda). *Bull. Zool. Nomencl.*, 13, (5) : 142-153.
- HOLTHUIS, L.B. et E. GOTTLIEB, 1958. An annotated list of the Decapoda of the Mediterranean coast of Israël, with an appendix listing the Decapoda of the eastern Mediterranean. *Bull. Res. Council. Israël*, 7 B (1-2) : 1-126, fig. 1-14, 3 pl. h.-t., 2 cartes.
- KEMP, S., 1910. The Decapoda Natantia of the coasts of Ireland. *Sci. Invest. Fish. Br. Ire.*, 1908, pt. 1 : 3-190, pl. 1-23.
- KRÖYER, H., 1837. *Geryon tridens*, en ny Krabbe. *Naturh. Tidskr.*, 1 : 10-21.
- KRÖYER, H., 1855. Bidrag til Kundskab om Krebsdyrslægten *Sergestes*. *Overs. Vid. Selsk. Forh.* : 22-34.
- KRÖYER, H., 1859. Forsøg til en monographisk Fremstilling af Krebsdyrslægten *Sergestes*. *Vid. Selsk. Skr. 5. Raekke, Naturvmath.*, Afd. 4. Bind.
- LATREILLE, P.A., 1803. Histoire Naturelle générale et particulière des Crustacés et des Insectes, 6 : 1-391, pl. 44-57.
- LATREILLE, P.A., 1818. Pagures in : Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle, 24 : 358-367.
- LEACH, W.E., 1814. Crustaceology, in : D. Brewster, The Edinburgh Encyclopedia, 7 : 383-437, pl. 221.
- LEACH, W.E., 1815. A tabular View of the external Characters of Four Classes of Animals, which Linné arranged under Insecta; with the Distribution of the Genera composing Three of these Classes into Orders, etc. and Descriptions of several New Genera and Species. *Trans. Lin. Soc. London*, 11 (2) : 306-400.
- LEACH, W.E., 1815-1875. Malacostraca Podophthalmata Britanniae; or Description of such British Species of the Linnean Genus *Cancer* as have their Eyes elevated on Footstalks : 1-124, pl. 1-45.

- LEBOUR, M.V., 1936. Notes on the Plymouth species of *Spirontocaris* (Crustacea). *Proc. Zool. Soc. London* : 89-107, pl. 1-7.
- LILJEBORG, W., 1851. Norges Crustaceer. *Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förhandl.*, 8 : 19-25.
- LILJEBORG, W., 1856. Om Hafs-Crustaceer vid Kullaberg i Skåne. *Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förhandl.*, 12 (1855) : 117-138.
- LINNÉ, C., 1758. *Systema Naturae Per Regna Tria Naturae, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, Cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis*, ed. 10, 1 : 1-824, i-iii.
- LINNÉ, C., 1761. *Fauna Suecica Sistens Animalia Sueciae Regni : Mammalia, Aves, Amphibia, Pisces, Insecta, Vermes, Distributa Per Classes & Ordines, Genera & Species, Cum Differentiis Specierum, Synonymis Auctorum, Nominibus Incolarum, Locis Natalium, Descriptionibus Insectorum*. Editio Altera, Auctior. Stockholmiae : 1-578, pl. 1-2.
- LINNÉ, C., 1767. *Systema Naturae Per Regna Tria Naturae, Cecundum Classes, Ordines, eGnera, Species, Cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis*, ed. 12, 1 (2) : 533 - 1327 + 37 pp.
- LUCAS, A., 1846. Crustacés, Arachnides, Myriapodes et Hexapodes. Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842. Sciences physiques. Zoologie. I. Histoire naturelle des animaux articulés. Pt. 1 : 1-403, pl. 1-8.
- MAN, J.G. DE, 1927. A contribution to the knowledge of twenty-one species of the genus *Upogebia* Leach. *Capita Zool.*, 2 (5) : 1-58, fig. 1-6.
- MELIN, G., 1939. Paguriden und Galatheiden von Prof. Bocks Expedition nach Bonin-Inseln 1914. *K. svenska Vetensk. Akad. Handl.*, Stockholm, 18 (2) : 1-119.
- MILNE EDWARDS, A., 1867. Descriptions de quelques espèces nouvelles de Crustacés Brachyures. *Ann. Soc. Entom. Fr.*, (4) 7 : 263-288.
- MILNE EDWARDS, A., 1881. Compte rendu sommaire d'une exploration zoologique faite dans la Méditerranée à bord du navire de l'Etat « Le Travailleur ». *C.R. Ac. Sc.*, 93 : 876-882.
- MILNE EDWARDS, A., 1883. Recueil de Crustacés nouveaux ou peu connus : 1-3, pl. 1-44.
- MILNE EDWARDS, A. et E.L. BOUVIER, 1892. — Observations préliminaires sur les Paguriens recueillis par les expéditions du « Travailleur » et du « Talisman ». *Ann. Sc. nat. Zool.*, (7), 13 : 185-226.
- MILNE EDWARDS, A. et E.L. BOUVIER, 1894. Crustacés Décapodes provenant des campagnes du yacht l'« Hirondelle » (1886, 1887, 1888). I. Brachyoures et Anomoures. *Rés. Camp. sci. Monaco*, 7 : 1-112, fig. A-D, pl. 1-11.
- MILNE EDWARDS, A. et E.L. BOUVIER, 1898. Crustacés nouveaux provenant des campagnes du « Travailleur » et du « Talisman ». *Bull. Mus. Hist. nat.*, 4 (1) : 32-35; 4 (2) : 75-77; 4 (3) : 152-154; 4 (4) : 183-190; 4 (5) : 234-238.
- MILNE EDWARDS, A. et E.L. BOUVIER, 1899. Crustacés Décapodes provenant des campagnes de l'« Hirondelle » (supplément) et de la « Princesse Alice » (1891-1897). *Rés. Camp. sci. Monaco*, 13 : 1-106, pl. 1-4.
- MILNE EDWARDS, A. et E.L. BOUVIER, 1900. Crustacés Décapodes. Première Partie. Brachyoures et Anomoures. Expéditions scientifiques du « Travailleur » et du « Talisman » pendant les années 1880, 1881, 1883 : 1-396, pl. 1-32.
- MILNE EDWARDS, H., 1834-1837. Histoire naturelle des Crustacés compre-

- nant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux. 1834, 1 : I-XXXV, 1-468; 1837, 2 : 1-531, pl. 1-28.
- MILNE EDWARDS, H., 1849. Les Crustacés, in : G. CUVIER. Le Règne animal, distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée : 1-278, atlas, 87 pl.
- MIRANDA Y RIVERA, A. DE, 1933. Ensayo de un catálogo de los Crustáceos Decápodos marinos de España y Marrueco español. *Inst. Oceanogr., Notas y resúmenes*, (2), n° 67 : 1-72, 1 carte.
- MIRANDA Y RIVERA, A. DE, 1934. Primera campaña biológica a bordo Xauen en aguas de Mallorca (abril 1933). Crustáceos decápodos. *Trab. Inst. esp. Oceanogr.*, n° 8 : 75-79.
- NARDO, G.D., 1847. Sinonimia moderna delle specie registrate nell'opera intitolata : Descrizione de' Crostacei, de' Testacei e de' Pesci che abitano le lagune e golfo veneto rappresentati in figure, a chiaroscuro ed a colori Dall' Abate Stefano Chièregghini Ven. Clodiense applicata per commissione governativa dal Dr. Gio. Domenico Nardo, I-XI : 1-127.
- NAVARRO, F. DE P., 1942. Bibliografía para un Catalogo de la Fauna y Flora del Mar de Baleares. *Trab. Inst. esp. Oceanogr.*, n° 15 : 1-92.
- NOUVEL, L., 1941. Contribution à l'étude systématique des Athanas (Crustacés Décapodes nageurs) des côtes de France. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, n° 806 : 1-15, fig. 1-4.
- NOUVEL, H. et L.B. HOLTHUIS, 1957. Les Processidae (Crustacea Decapoda Natantia) des eaux européennes. *Zool. Verhand. Leiden*, 32 : 1-53, fig. 1-220.
- OLIVI, G., 1792. Zoologia Adriatica ossia Catalogo ragionato degli Animali del Golfo e delle Lagune di Venezia; proceduto da una Dissertazione sulla Storia fisica e naturale del Golfo; e accompagnato da Memorie, ed Osservazioni di Fisica Storia naturale ed Economia : 1-334, I-XXXII, pl. 1-9.
- PALMER, R., 1927. A Revision of the Genus « *Portunus* » (A. Milne Edwards, Bell, etc.). *Journ. Mar. Biol. Assoc.*, 14 (4) : 877-908, fig. 1-9.
- PARISI, B., 1914. Su una piccola collezione di Crostacei delle Baleari. *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Torino*, 29 (688) : 1-7.
- PARISI, B., 1915a. Note su alcuni Crostacei del Mediterraneo. *Monit. Zool. Ital.*, 26 : 62-66, fig. 1-2.
- PARISI, B., 1915b. Il genere *Portunus* nel Mediterraneo e descrizione di una nuova specie. *Monit. Zool. Ital. Firenze*, 26 : 256-260.
- PENNANT, T., 1777. British Zoology. Crustacea, Mollusca, Testacea, London : I-VIII, 10 p. n. n. (légende), 1-154, 2 p. n. n., pl. 1-93, 9 A.
- PESTA, O., 1918. Die Decapodenfauna der Adria. Versuch einer Monographie. Leipzig-Wien : I-X, 1-500, fig. 1-150, 1 carte.
- RATHKE, H., 1837. Zur Fauna der Krym. Ein Beitrag. *Mém. Acad. Sci. Petersb.*, (6 B), 3 : 291-454, pl. 1-10.
- RIGGIO, G., 1896. Sul rinvenimento di nuovi Crostacei macruri nei mari della Sicilia. *Nat. Sicil.*, 15 : 41-49.
- RISSE, A., 1816. Histoire naturelle des Crustacés des environs de Nice : 1-175, pl. 1-3.
- RISSE, A., 1822. Mémoire sur quelques nouveaux Crustacés observés dans la mer de Nice. *J. Phys. Chim. Hist. nat. Arts*, 95 : 241-248.
- RISSE, A., 1827. Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale..., 5 : I-VIII, 1-403, pl. 1-10 (daté de 1826).

- RIZZA, A., 1839. Descrizione di alcuni Crostacei nuovi del Golfo di Catania. *Att. Accad. Gioenia Sc. Nat. Catania*, 15: 367-390.
- ROUX, P., 1828-1830. Crustacés de la Méditerranée et de son littoral, pl. 1-45.
- SARATO, C., 1885. Etudes sur les Crustacés de Nice, in: *Moniteur des Etrangers*, 9^e année, n° 222, p. 2.
- SARS, G.O., 1882. Oversigt af Norges Crustaceer med foreløbige Bemærkninger over de nye eller mindre bekendte Arter. I. Podophthalmata - Cumacea - Isopoda - Amphipoda. *Vid. Selsk. Forh.*, 18: 1-124, pl. 1-6.
- SARS, M., 1861. Beretning om en i Sommeren 1859 foretagen zoologisk Reise ved Kysten af Romsdals Amt. *Nit. Mag. Naturvidensk.*, 11: 241-263.
- SARS, M., 1862. Bemærkninger over Crangoninerne med Beskrivelse over to nye norske Arter. *Forh. Vidensk. Selsk. Christiana*, (1861): 179-187.
- SELBIE, C.M., 1914. The Decapoda Reptantia of the coasts of Ireland. Part I. Palinura, Astacura and Anomura (except Paguridae). *Sci. Invest. Fish. Br. Ire.*, pt. 1: 1-116, pl. 1-15.
- SENA, A., 1902. Le esplorazioni abissali nel Mediterraneo del R. Piroscavo Washington nel 1881. *Bull. Soc. Ent. Ital.*, 34: 235-367, fig. 1-7, pl. 4-18.
- SILVERTSEN, E. et L.B. HOLTHUIS, 1956. Crustacea Decapoda (The Penaeidae and Stenopodidae excepted). *Rep. sci. Res. «Michael Sars» North Atlant. Deep-sea Exped. (1910)*, 5 (12): 1-54, fig. 1-32, pl. 1-4.
- SMITH, S.I., 1882. Report on the Crustacea. Part I. Decapoda. Reports on the Results of Dredging, under the Supervision of Alexander Agassiz, on the East Coast of the United States, during the Summer of 1880, by the U.S. Coast Steamer «Blake», Commander J.R. Bartlett, U.S.N., Commanding. *Bull. Mus. comp. Zoöl. Harvard*, 10: 1-108, pl. 1-15.
- STUDER, Th., 1883. Verzeichniss der während der Reise S.M.S. «Gazelle» an der Westküste von Africa, Ascension und den Cap der Guten Hoffnung gesammelten Crustaceen. *Anhang zu den Abhandl. K. Akad. Wiss. Berlin aus dem Jahre 1882 (1883)*, Abh. 2: 1-32, pl. 1-11.
- SUND, O., 1913. The Glass Shrimps (Pasiphaea) in Northern Waters. *Bergens Mus. Aarb.*, (1912), pt. 6: 1-17, fig. 1-9, pl. 1-3.
- THOMPSON, W., 1844. Report on the Fauna of Ireland. Divis. Invertebrata. *Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci.*, (1843): 245-291.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1946. Crustáceos Decápodos Mediterráneos. Manual para la clasificación de las especies que pueden capturarse en las costas mediterráneas españolas. *Publ. Biol. Medit. Inst. Esp. Estud. Medit.*, 2: 1-181, fig. 1-174, pl. 1-26.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1950. Decápodos españoles. II. Mas formas interesantes del Mediterráneo y de las Costas españolas. *Eos, Rev. esp. Entom.*, 26: 73-113, fig. 1-4, pl. 5-8.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1952a. Estudio de las especies europeas del gen. *Munida* Leach 1818. *Eos, Rev. esp. Entom.*, 28: 143-231, fig. 1-8.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1952b. Crustáceos Decápodos recogidos por el Dr. Rutlant en aguas de Melilla. *Fauna Mogrebica*: 1-56, fig. 1-6.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1955a. Decápodos españoles. VIII. Una nueva especie del género *Plesionika* Bate. *Publ. Inst. Biol. Apl.*, 19: 105-113.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1955b. Decápodos españoles X. El *Macropipus parvulus* (Parisi, 1915) es especie válida. *Publ. Inst. Biol. apl.*, 21: 91-100, pl. 1-2.

- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1956. Crustáceos Decápodos de la región de Cadaqués (España). Etude carcinologiques méditerranéennes. I. *Vie et Milieu*, 6: 397-409, fig. 1-2.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1957. Decápodos españoles. XIII. Las Pasiphaeas del Mediterráneo occidental. *Trab. Mus. Zool., n. sér., zool.*, 2 (5): 1-31, fig. 1-6, pl. 1-7, tabl. 1-3.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1958. Sobre el Gen. *Munida* Leach 1820. Rectificación. *Publ. Inst. Biol. apl.*, 28: 49-50.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1959. Crustáceos Decápodos de la región de Cadaqués. Part II. *Misc. Zool. Barcelona*, 1 (2): 83-87, fig. 1-3.
- ZARIQUIEY CENARRO, R., 1935. Crustáceos del Mediterráneo (Decapodos Macruros). *Nephrops norvegicus* Linné, var. *meridionalis*. *Bull. Inst. catal. Hist. nat.*, 35: 1-7, fig. 1-7.

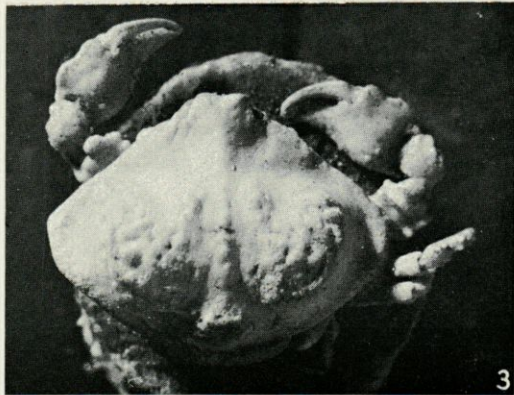
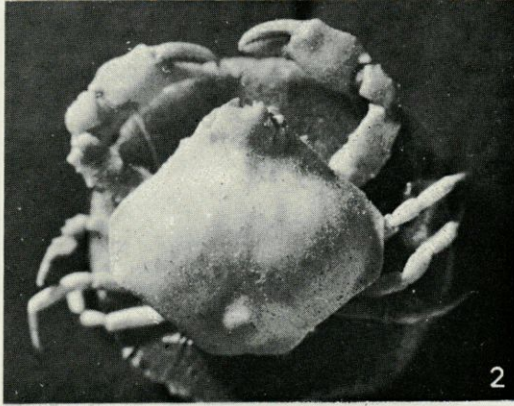
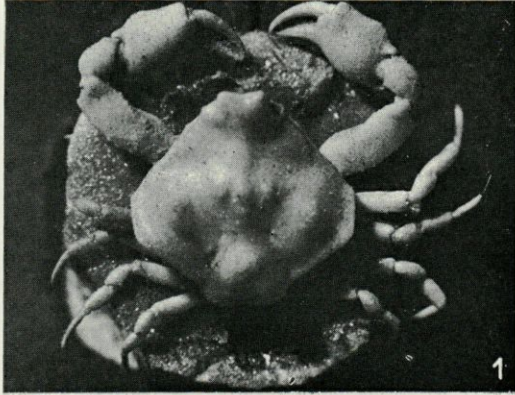


PLANCHE 1.

FIG. 1. — *Ebalia deshayesi* Lucas, syntype ♂.

FIG. 2. — *Ebalia deshayesi* Lucas, syntype ♀.

FIG. 3. — *Ebalia algirica* Lucas, holotype femelle [= *Ebalia edwardsi* (Costa)].

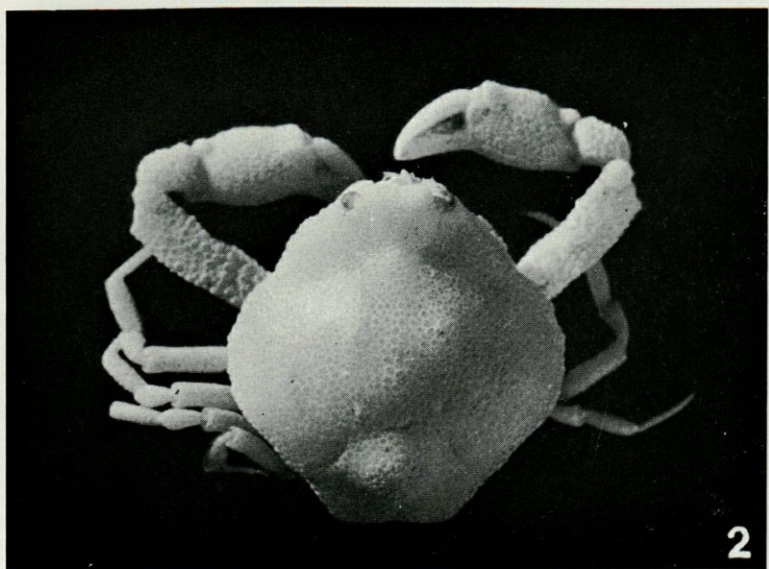
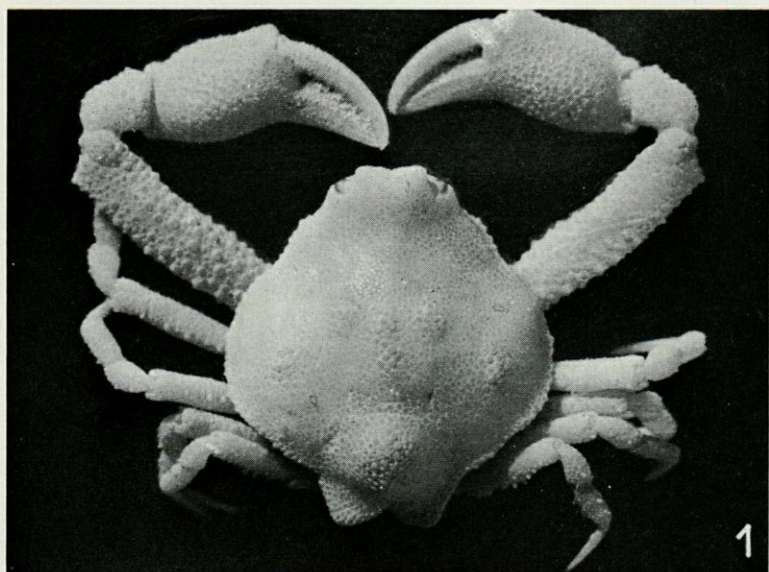


PLANCHE 2.

FIG. 1. — *Ebalia cranchi* Leach, spécimen ♂ recueilli par le « Talisman », Golfe de Cadix.

FIG. 2. — *Id.*, spécimen ♀.

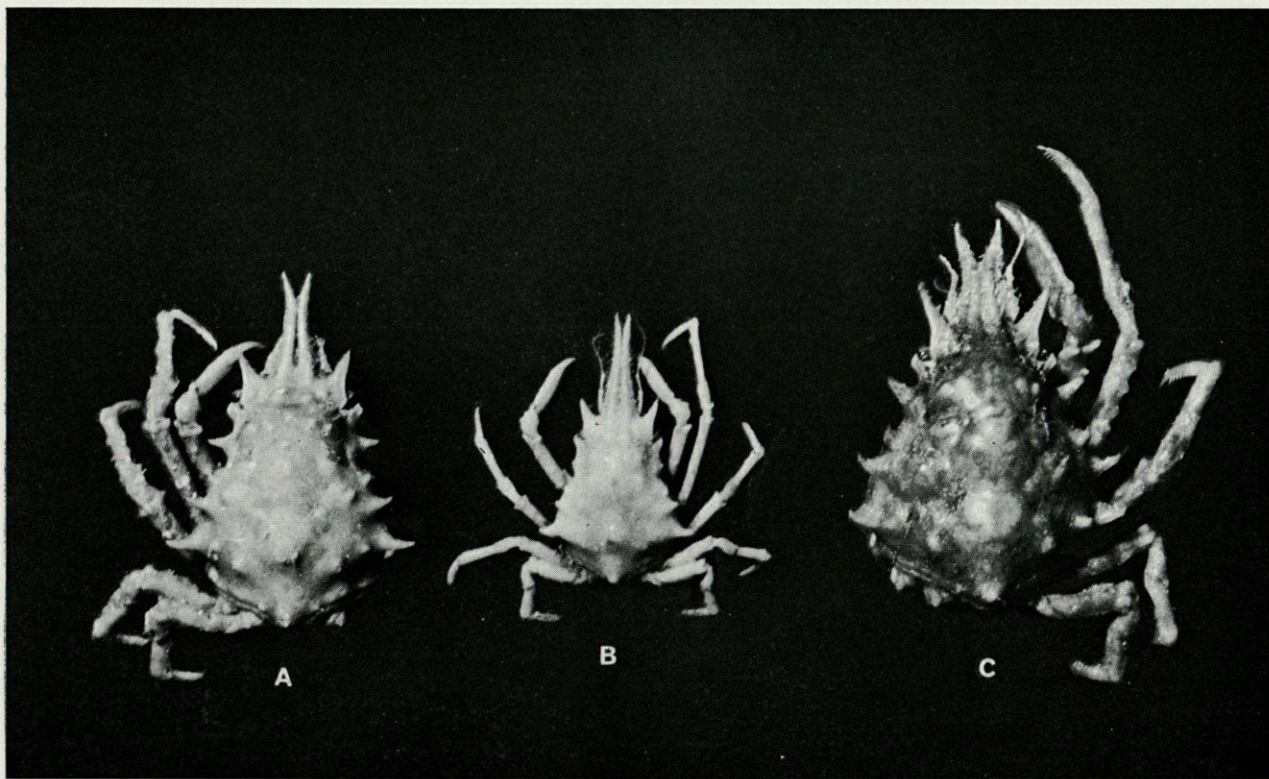


PLANCHE 3.

A, *Pisa corallina* Risso, ♂, Cadaqués. B, *Pisa muscosa* (Linné), ♂, station B 7. C, *Pisa tetradon* (Pennant), ♂, Banyuls-sur-Mer.

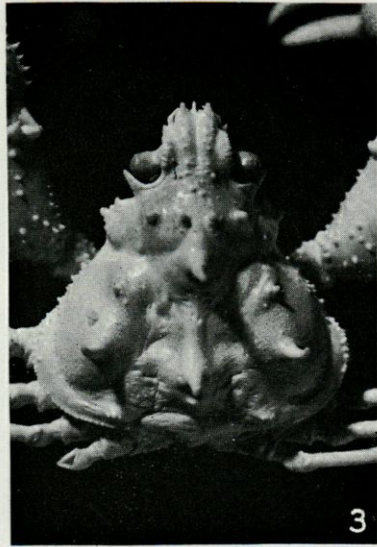
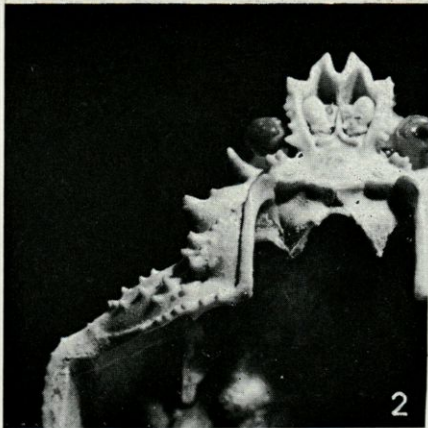
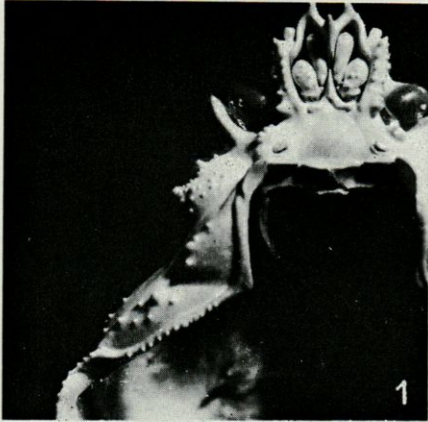


PLANCHE 4.

- FIG. 1. — *Inachus dorsettensis* (Pennant), ♂, Concarneau.
FIG. 2. — *Inachus communissimus* Rizza, ♂, Banyuls-sur-Mer.
FIG. 3. — *Inachus dorsettensis* (Pennant), ♂, Banyuls-sur-Mer.

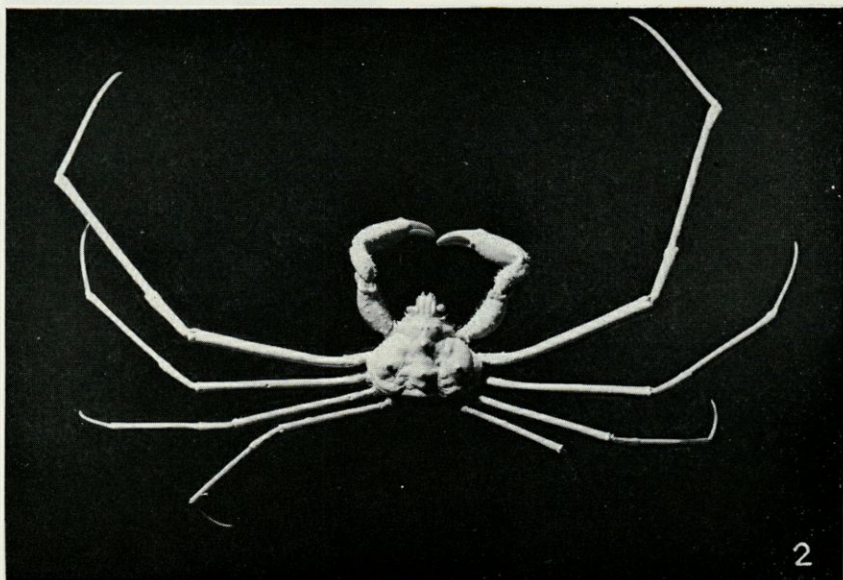
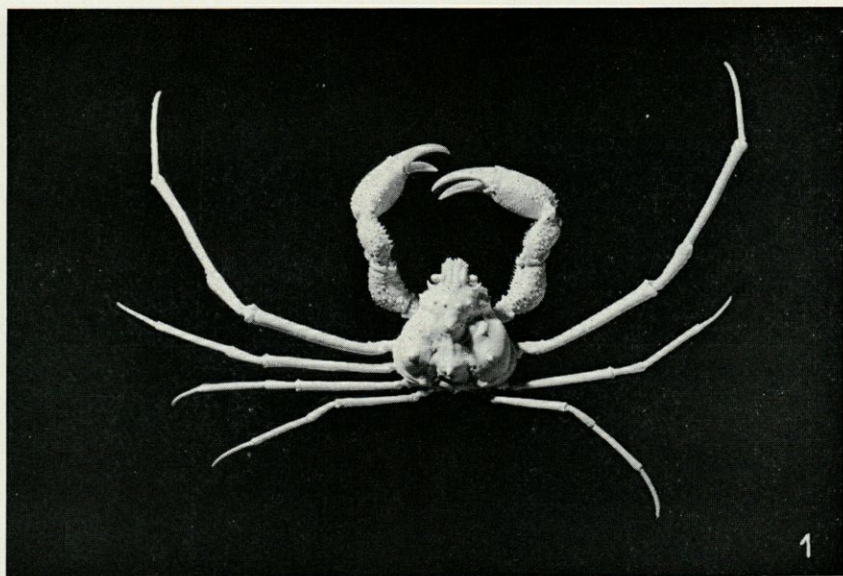


PLANCHE 5.

FIG. 1. — *Inachus dorsettensis* (Pennant), ♂, 26 mm, Concarneau.

FIG. 2. — *Inachus communissimus* Rizza, ♂, 19,5 mm, Banyuls-sur-Mer.

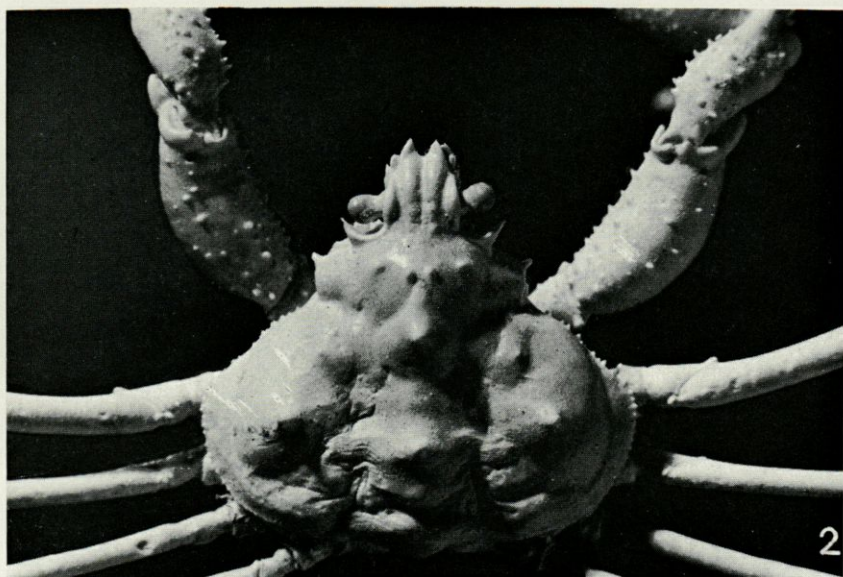
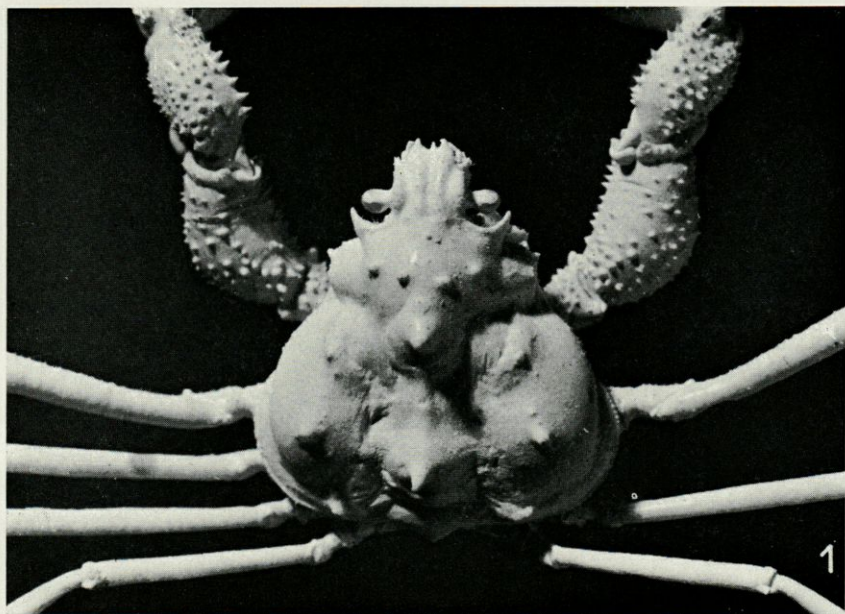
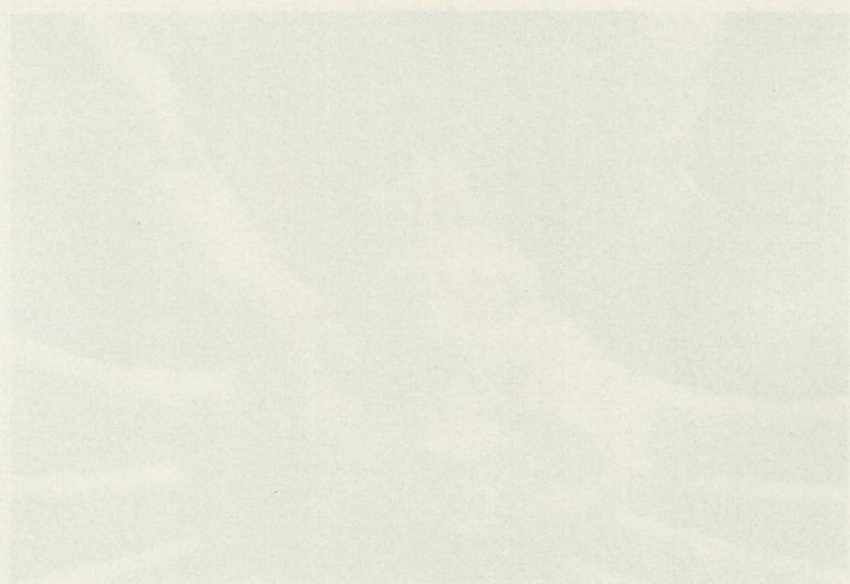
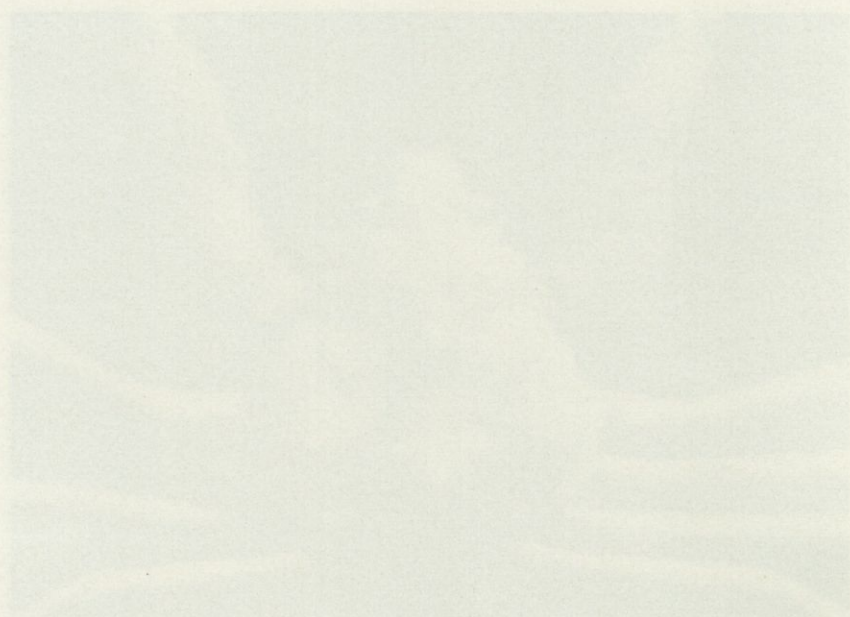


PLANCHE 6.

FIG. 1. — *Inachus dorsettensis* (Pennant), ♂, 26 mm, Concarneau.

FIG. 2. — *Inachus communissimus* Rizza, ♂, 19,5 mm, Banyuls-sur-Mer.



Faint, illegible text or a watermark located at the bottom of the page, possibly containing a title or author's name.