

SECONDE NOTE SUR LES CRUSTACÉS DÉCAPODES DE LA BRETAGNE.

CÉDRIC D'UDEKEM D'ACOZ

ABSTRACT

64 species of Crustacea Decapoda from Brittany and adjacent areas are recorded herein. It is suggested that Hippolyte leptocerus (HELLER, 1863) may well be a valid species distinct from Hippolyte longirostris (CZERNIAVSKY, 1868). Liocarcinus vernalis (RISSO, 1816) is quite definitely recorded in North Eastern Brittany. Also in the same area, two problematic specimens of Pisa were found: they could most likely be atypical P. armata (LATREILLE, 1803). It is demonstrated that Pinnotheres petunculi HESSE, 1872 is indeed a good species and it is also briefly characterised.

INTRODUCTION

Le présent article qui fait suite à une note faunistique précédente (d'UDEKEM d'ACOZ, 1986) traite une série d'observations sur les Crustacés Décapodes de la Bretagne et des régions voisines, réalisées en 1986, 1987 et 1988. Plusieurs faits intéressants ont pu être constatés. Sans vouloir être formel, nous pensons que *Hippolyte leptocerus* (HELLER, 1863) pourrait être spécifiquement distinct de *Hippolyte longirostris* (CZERNIAVSKY, 1868). Nous certifions la présence de *Liocarcinus vernalis* (RISSO, 1816) sur les côtes Nord-Est de la Bretagne. De la même région, nous signalons également des *Pisa* problématiques qui sont vraisemblablement des *P. armata* (LATREILLE, 1803) atypiques. Enfin, nous confirmons que *Pinnotheres petunculi* HESSE, 1872 est une espèce valide et nous la caractérisons brièvement.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

La grande majorité des espèces signalées ont été récoltées dans la zone intertidale; une espèce a été capturée en eau saumâtre et quelques espèces sublittorales ont été obtenues ou observées chez les pêcheurs locaux. Certaines espèces ont été prélevées en examinant directement le substrat, d'autres en soulevant des pierres, en examinant soigneusement des brassées d'algues arrachées aux rochers, en creusant des trous dans le sable avec une bêche ayant une lame de 40 X 16 cm, en poussant une épuisette à cadre triangulaire métallique d'une quarantaine de cm de large et garnie de mailles de

2.5 mm ou encore en raclant le plafond des surplombs avec cette même épuisette. Certaines espèces banales, identifiables au premier coup d'oeil n'ont pas été préservées mais des exemplaires de la plupart des espèces signalées sont conservés dans la collection de l'auteur. Toutes les figures ont été réalisées par l'auteur.

LISTE DES STATIONS

Les localités prospectées sont indiquées sur la carte 1 et sont chacune symbolisées par deux lettres:

CH: Iles Chausey, côte N.W. de la Grande Ile, 19-III-1988.

EQ: Erquy, juillet 1986.

HR: Ile de Herm, 4-VII-1988.

IC: Ile Callot, côte E., 11-IV-1986.

LT: Loc Tudy, 7-IV-1986.

PG: Pointe du Groin, côté E., 20-III-1988.

PM: Pointe Mousterlin, 7-9-IV-1986.

RF: Roscoff, quelques centaines de mètres à l' W. de la station biologique, 10-IV-1986.

SE: St. Enogat, 17-III-1988.

SL: St. Lunaire, 18-III-1988.

TB: Trebeurden, S. de la Pointe du Bihit, 17-IV-1987.

TG: Trebeurden, S.W. de l'Ile Grande, 15-IV-1987.

TT: Trebeurden, entre la pointe de Le Castel et la plage de Porz Terren, 14-16-IV-1987.

ÉTUDE DES CRUSTACÉS DÉCAPODES RÉCOLTÉS EN BRETAGNE EN 1986-1988.

Trois approximations du nombre d'exemplaires (ex.) sont utilisées: quelques ex. (2 à 5 ex.), une série d'ex. (6-10 ex.), nombreux ex. (plus de 10 ex.).

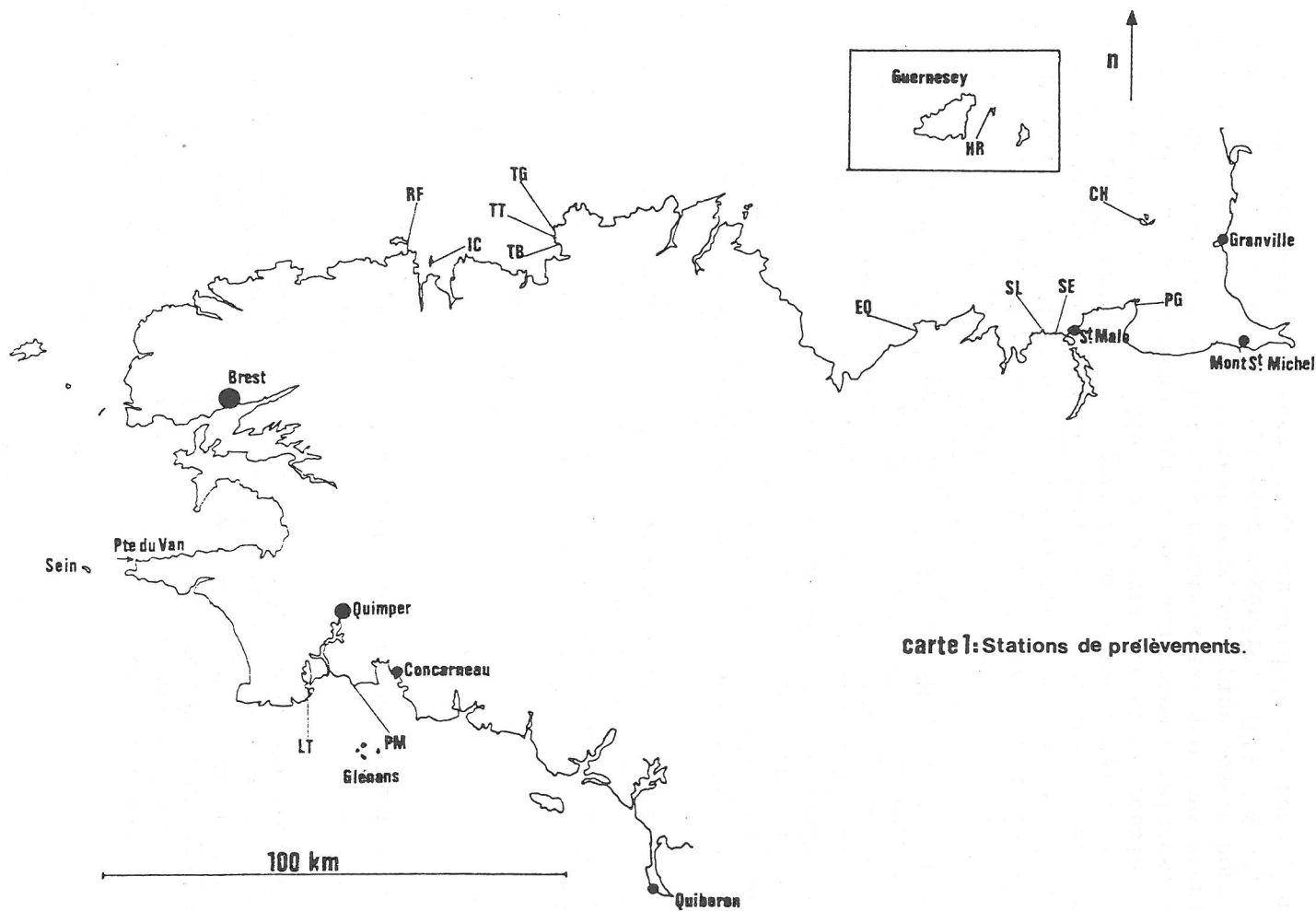
Ordre DECAPODA

Sous-Ordre CARIDEA

Famille Palaemonidae

- *Palaemon elegans* RATHKE, 1837

CH: quelques ex., herbier à un niveau très bas; TG: quelques ex. sous les pierres, étage des Fucus vesiculosus et haut de l'étage des Fucus serratus; TT: quelques ex., cuvettes des zones à F. vesiculosus et à F. serratus; PM: 1 ex. sous une pierre de l'étage des F. serratus sous la même pierre qu'un Palaemon serratus.



- *Palaemon serratus* (PENNANT, 1777)

CH: quelques ex., rochers de l'étage des laminaires; SL: 1 ex.; TG: quelques ex. parmi les algues de l'étage des laminaires; TT: cuvettes à partir de l'étage des *F. serratus*; RF: quelques ex. parmi les rochers de l'étage des *Himantalia*; LT: 1 ex., pêcheurs au tramail; PM: quelques ex. parmi les rochers à partir de l'étage des *F. serratus* et quelques ex. devant la plage Est (fond de sable fin avec de rares *F. serratus* arrachés aux rochers et dérivants), le 8-IV-1986 vers 23-24 h.

- *Palaemonetes varians* (LEACH, 1814)

PM: nombreux ex. dans un petit chenal d'eau saumâtre en connection avec un grand étang au Nord-Est de l'aire rocheuse.

Famille Hippolytidae

- *Hippolyte inermis* LEACH, 1815

CH: 1 ex. de 30.5 mm, vert intense, sans dent à la partie supéroproximale du rostre, herbier à un niveau très bas; TT: 1 ex. de 27 mm, sans dent à la partie supéroproximale du rostre, vert intense avec une bande blanche longitudinale sur le dos et une autre sur chaque flanc, ces dernières étant surmontées d'un très fin liseré noir, herbier.

Ces deux exemplaires sont nettement plus grands que de très nombreux ex. de Grèce (Naxos, Sud-Est du Péloponnèse, Crête) que nous avons examinés: les plus grands mesuraient à peine 24 mm. Il n'y a par contre probablement pas de grandes différences de taille entre les ex. bretons et ceux du Portugal: notre plus grand ex. complet d'Algarve d'un échantillon de 16 ex. (les 2 plus grands ex. sont mutilés) mesure 30.2 mm et NEVES (1973 & 1975) mentionne des ex. portugais de 40 mm. D'après KEMP (1910) et SMALDON (1979) les ex. britanniques peuvent atteindre 42 mm.

La fréquence des individus portant une épine supéroproximale sur le rostre varie également fort d'une région à l'autre. D'après KEMP (1910) et SMALDON (1979), les ex. britanniques inermes sont de loin les plus fréquents. Sur 13 ex. du Portugal (localités mal explicitées), NEVES (1973) compte 2 ex. portant une épine basale. 15 de nos 16 spécimens des plages d'Algarve portent une épine basale. D'après ZARIQUIEY ALVAREZ (1968), sur 22 ex. des côtes catalanes, 13 portaient une épine basale. Les très nombreux ex. que nous avons récoltés sur le littoral grec portent tous une épine basale hormis un ex. dont le rostre est manifestement régénéré. TÜRKAY & al. (1987) notent également que leurs 22 ex. du nord de la Grèce (Peris-

tera) portent tous une épine basale. Par contre, GELDIAY & KOCATAS (1968) illustrent un ex. des côtes égéennes turques dont le rostre ne porte pas d'épine basale; comme la portion palmaire de la pince du P2 de cet ex. est proportionnellement extrêmement courte, ce dernier suscite des questions (nos ex. et ceux illustrés par KEMP (1910), ZARIQUIEY ALVAREZ (1968), LAGARDÈRE (1971), NEVES (1973) et SMALDON (1979) ont la portion digitale et palmaire de la pince de P2 de dimensions voisines).

Enfin, il nous paraît intéressant de noter que la proportion des différentes livrées (vertes ou beiges, unies ou avec des zones finement mouchetées) au sein d'une population semble être fonction du recouvrement en vase et en épibiontes des Zostéracées parmi lesquelles vit cette espèce.

- *Hippolyte leptocerus* (HELLER, 1863)

TB: 1 ex. parmi les algues de l'étage des laminaires; TG: 3 ex. parmi les algues de l'étage des laminaires; PM: 7 ex. parmi les algues rouges de l'étage des laminaires.

Ó CEIDIGH & al. (1982) pensent que *Hippolyte leptocerus* (HELLER, 1863), *H. longirostris* (CZERNIAVSKY, 1868) et *H. longirostris armoricana* SOLLAUD, 1965 pourraient être synonymes. Nous avons examiné un matériel de régions assez variées: Bretagne, Algarve (nombreux ex.), Corse, Grèce (nombreux ex.). Nous avons la conviction pratiquement formelle que *H. leptocerus* et *H. longirostris armoricana* sont synonymes et c'est d'ailleurs sous le nom de *H. leptocerus* que plusieurs auteurs ont désigné la forme des côtes françaises de la Manche et de l'Atlantique: SOLLAUD (1957 & 1958), TURQUIER (1962 in LAGARDÈRE, 1971), TURQUIER (1963). En ce qui concerne *H. longirostris* et *H. leptocerus*, nous n'avons pas encore une opinion définitive mais nous penchons plutôt pour l'existence de 2 espèces. Les variations du rostre de spécimens attribués à l'une ou l'autre espèces sont représentées respectivement aux figures 1 et 2. Pour autant que l'espèce soit valide, *H. leptocerus* n'a pas toujours, loin s'en faut, le rostre plus court que les pédoncules oculaires comme dans la diagnose originale de HELLER (1863) mais c'est assez souvent le cas. Par contre, chez *H. longirostris*, le rostre dépasse toujours les pédoncules oculaires sauf peut être chez les très petits juvéniles (nous avons renoncé à étudier ces derniers). Chez *H. leptocerus*, le rostre est normalement nettement

plus grêle que chez *H. longirostris*. Chez *H. leptocerus*, les épines dorsales sont tassées entre la partie antérieure de la carapace et la partie proximale du rostre. Chez *H. longirostris*, les épines dorsales peuvent être plus espacées. Chez *H. longirostris*, le dos et le rostre sont alignés sur un même axe tandis que chez *H. leptocerus* il y a souvent une cassure au niveau de la première dent dorsale. Chez *H. leptocerus*, les ex. sans dent ventrale sont fréquents. Nous n'avons pas rencontrés de tels spécimens chez *H. longirostris* et les dents ventrales sont souvent plus espacées chez cette dernière espèce. Enfin, chez *H. leptocerus*, la paire d'épines distale du dos du telson est en général plus proche de la pénultième que du bord distal du telson tandis que chez *H. longirostris* c'est souvent l'inverse.

L'examen d'un matériel encore plus abondant et en particulier de localités où les deux formes coexistent et sont toutes deux communes permettra sans doute de trancher définitivement la question du statut de *H. leptocerus*.

Comme tous nos ex. bretons peuvent être clairement référés à la forme *leptocerus*, nous les désignons ici sous le nom de *Hippolyte leptocerus*. Notre matériel d'Algarve comprend quelques dizaines de *H. leptocerus* et un ex. référable à *H. longirostris*. Nos trois spécimens adultes de Corse (Calvi) comprennent 2 *H. longirostris* et 1 *H. leptocerus*. Nos très nombreux ex. égéens peuvent tous être clairement référés à *H. longirostris*. Enfin, on signalera que les *H. longirostris* illustrés par GARCIA RASO (1982) sont des *H. leptocerus* dans le sens où nous l'entendons.

- *Hippolyte varians* LEACH, 1814

CH: quelques ex. parmi les algues et les zostères de l'étage des laminaires; PG: 1 ex. parmi les algues; SE: 1 ex. parmi les algues et 1 ex. parmi les zostères; TG, TT, TB, IC, PM: chaque fois une série d'ex. parmi les algues à partir du niveau inférieur de l'étage des F. serratus.

- *Thoralus cranchii* (LEACH, 1817)

CH: 2 ex., algues de l'étage des laminaires; SE: une série d'ex. à la face inférieure des pierres et 1 ex. parmi les zostères; TG, TT, TB: quelques ex. parmi les algues à partir de l'étage des F. serratus; RF: 4 ex. sous des pierres de l'étage des Himanthalia.

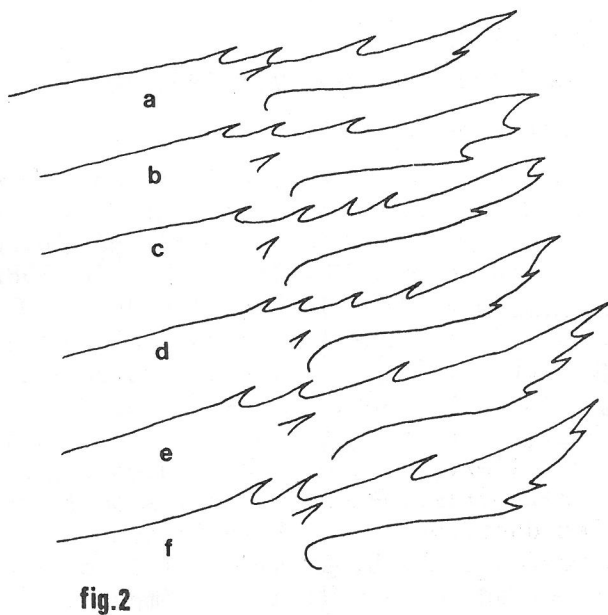
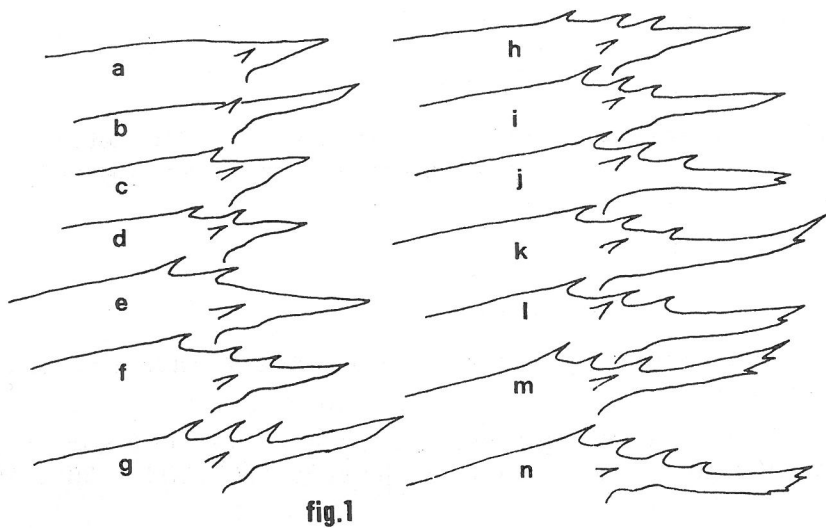


Fig. 1: Hippolyte leptocerus, rostre, a,b: TG; d,h,l,m: PM; c, e,i,j,k: Carveiro (Algarve); n: Praia Da Marinha (Algarve); f: Ponta Grande (Algarve); g: Calvi (Corse) (approx. x 22).
 Fig. 2: Hippolyte longirostris, rostre, W. de la baie de Souda (Crête) (approx. x 22).

Famille Alpheidae

- *Athanas nitescens* (LEACH, 1813)

PG: une série d'ex. sous les pierres; SE: quelques ex.; TG, TT: quelques ex. sous les pierres; RF: très nombreux ex. sous les pierres de l'étage des Himanthalia.

Famille Processidae

- *Processa edulis* (RISSO, 1816)

SE: 1 ex.; IC: 1 ex. enfoui à $\pm$ 5 cm de profondeur dans du sable grossier au voisinage de zostères clairsemées.

C'est un fait bien connu que cette espèce active uniquement la nuit s'enfouit dans le sable pendant la journée (BOURDON, 1965; NOËL, 1973).

Famille Pandalidae

- *Dichelopandalus bonnier* CAULLERY, 1896

LT: 1 ex., pêcheurs de langoustines.

Ce spécimen a posé quelques problèmes car d'une part son rostre et l'extrémité de ses scaphocérites sont brisés et d'autre part parce qu'il présente une anomalie: le petit péreiopode de la deuxième paire qui est bien celui de droite comme c'est normalement le cas a le carpe composé de 20 articles au lieu de 5. Il a cependant pu être identifié avec certitude [en se référant à CALMAN (1899), SMALDON (1979) et ALLEN (1967)] car il a les caractéristiques suivantes.

Les épines du rostre sont mobiles. Les MXP3 ont un exopodite bien développé. Les stylocérites sont arrondies, très larges et n'atteignent pas l'extrémité des pédoncules oculaires. Le mérus de P2d n'est pas métamérisé. Ses pédoncules oculaires sont beaucoup plus gros et les dactyles de ses P3-5 nettement plus longs que ceux d'un *Pandalus montagui* LEACH, 1814 de taille similaire provenant de Boulogne-sur-mer auquel nous l'avons comparé.

Famille Crangonidae

- *Crangon crangon* (LINNAEUS, 1758)

CH: quelques ex., herbier; PG: quelques ex., fonds de sable vaseux; TG: quelques ex.

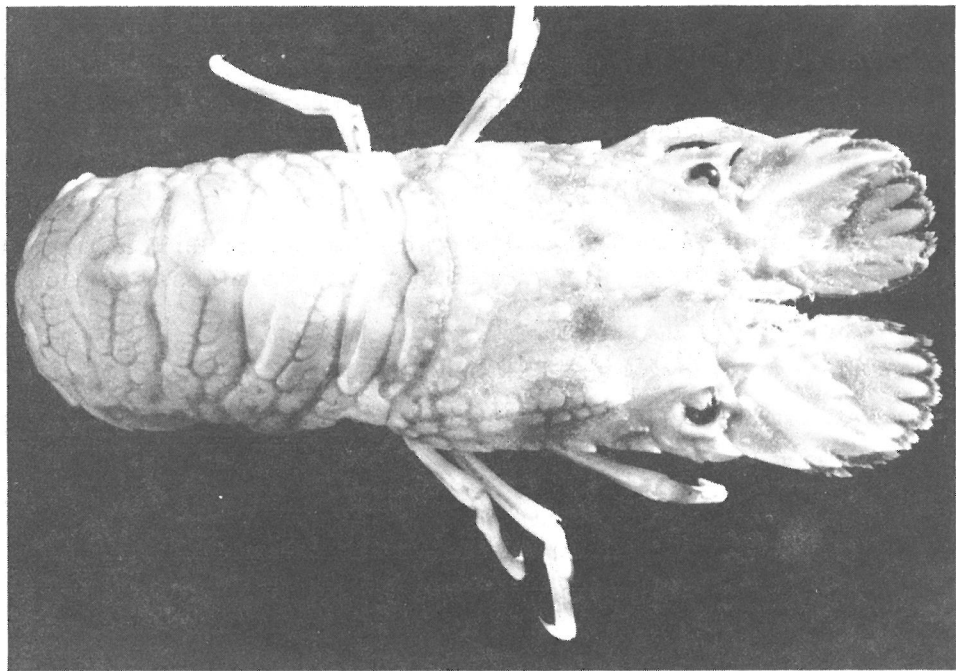


Fig. 3: Scyllarus arctus, vue dorsale, LT (x 1.8).

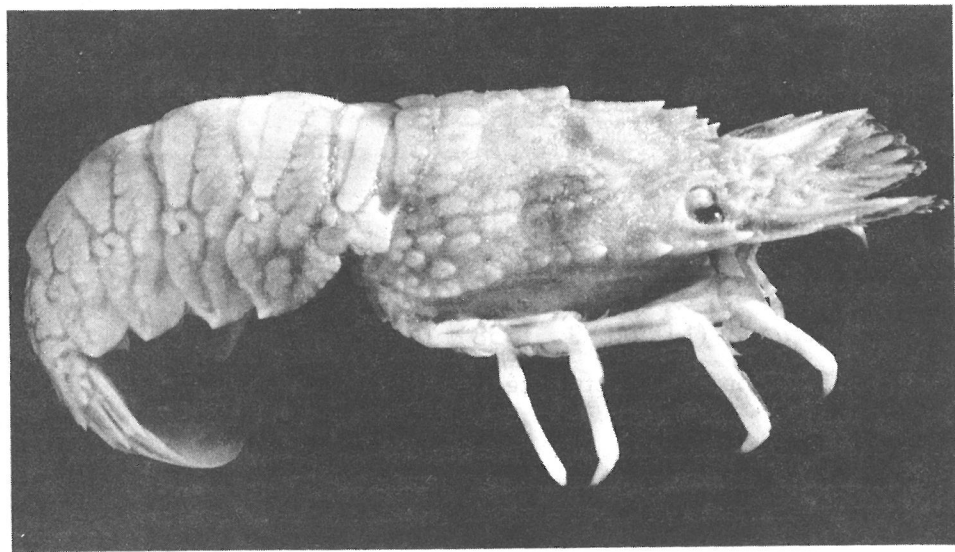


Fig. 4: Scyllarus arctus, vue latérale, LT (x 1.8).

tachetés de roux, flaques au fond de sable grossier; TT: 2 ex., fonds de sable grossier; RF: quelques ex., fonds de sable grossier; PM: quelques ex. devant la plage Est, fonds de sable très fin et pur.

- *Philocheras fasciatus* (RISSO, 1816)

CH: quelques ex., herbier à zostères de l'étage des laminaires; TB: 3 ex., cuvette sableuse avec des algues fixées à des rochers enfouis, juste au-dessus de l'étage des laminaires.

- *Philocheras trispinosus* (HAILSTONE, 1835)

PM: quelques ex. devant la plage Est à 60 cm de profondeur, sable très fin et pur.

Sous-ordre PALINURA

Famille Palinuridae

- *Palinurus elephas* (FABRICIUS, 1787)

LT: 1 ex., pêcheurs de langoustines.

Famille Scyllaridae

- *Scyllarus arctus* (LINNAEUS, 1758) fig. 3-4

LT: 2 ex., pêcheurs de langoustines.

Sous-ordre ASTACIDEA

Famille Nephropsidae

- *Nephrops norvegicus* (LINNAEUS, 1758)

LT: nombreux ex., pêcheurs de langoustines.

- *Homarus gammarus* (LINNAEUS, 1758)

SE: 1 ex. dans une profonde anfractuosité, étage des laminaires.

Sous-ordre THALASSINIDAE

Famille Axiidae

- *Axius stirkynchus* LEACH, 1815

CH: 1 ex. à la bêche dans du sable vaseux et un autre sous une pierre, étage des laminaires. Leur couleur était d'un rose sale légèrement orangé.

Famille Callianassidae

- *Callianassa tyrrenna* (PETAGNA, 1792)

CH: quelques ex., sable vaseux et grossier d'un herbier de l'étage des laminaires; PG: 1 ex., sable vaseux d'un herbier; SL: 1 ex., sable fin et pur en mode battu. Le corps de ces ex. était grisâtre au moins très légèrement teinté de rosé et leurs péreiopodes étaient rosés ou blancs très légèrement teinté de rose.

Les ex. méridionaux que nous avons observés (Crête, Algarve) avaient toujours une couleur rose bien marquée ou assez bien marquée.

Famille Upogebiidae

- *Upogebia deltaura* (LEACH, 1815) fig. 5

CH: une série d'ex., sable grossier et vaseux avec ou sans herbier; PG: 1 ♀ ovigère, sable vaseux d'un herbier. Tous ces ex. avaient une couleur orange, le plus souvent bien marquée, parfois pâle. Dans le flacon de récolte, cette espèce manifestait une grande agressivité vis-à-vis de ses congénères et d'autres organismes. Nous n'avons pas noté ce fait chez Upogebia pusilla que nous avons observée plus souvent.

- *Upogebia pusilla* (PETAGNA, 1792) fig. 6

TG: 1 ♂, sable très grossier; TT: nombreux ex., sable très grossier avec ou sans herbier, à partir d'un niveau très élevé de la zone des marées et jusqu'au bas de celle-ci. Un ex. de la station TT est parasité par l'isopode Gyge branchialis CORNALIA & PANCERI. Les ex. observés étaient verts terne ou bruns.

La variabilité et le dimorphisme sexuel de cette espèce ont été bien illustrés par NEVES (1974) et GARCIA RASO (1983).

Sous-Ordre ANOMURA

Famille Galatheidae

- *Galathea intermedia* LILLJEBORG, 1851

SE: 1 ex.; TT: 1 ex. rouge brunâtre avec des points bleus, herbier à zostères de l'étage des laminaires.

- *Galathea squamifera* LEACH, 1814

CH: quelques ex. sous les pierres; PG: nombreux ex. sous les pierres; SE: nombreux ex. sous les pierres; TT: 1 ex. sous une pierre; IC: quelques ex. sous les pierres; PM: quelques ex. sous les pierres.

- *Munida rugosa* (FABRICIUS, 1775) Fig. 7-8

LT: nombreux ex., pêcheurs de langoustines.

Ainsi que l'ont noté ZARIQUIEY ALVAREZ (1952) et RICE & de SAINT LAURENT (1986), *Munida rugosa* présente certaines différences géographiques concernant notamment la gracilité des pattes. Disposant des deux extrêmes de variations (une série d'ex. bretons et 2 ex. de Grèce), il nous a paru intéressant de les figurer côte à côte (fig. 7 et 8); on voit ainsi que les ex. égéens ont des péreiopodes beaucoup plus grêles que les ex. bretons. On signalera aussi que nous avons pu comparer nos *M. rugosa* avec des ex. de l'espèce très proche *Munida intermedia* A. MILNE EDWARDS & BOUVIER, 1899 provenant d'Algarve et des côtes méditerranéennes sud-espagnoles.

Famille Porcellanidae

- *Porcellana platycheles* (PENNANT, 1777)

PG, SE, SL, TT, IC, PM: nombreux ex. au revers des pierres à partir de l'étage des F. serratus.

- *Pisidia longicornis* (LINNAEUS, 1767)

CH, PG, SE, TG, TT, IC, RF, PM: nombreux ex. au revers des pierres; à la station TG, quelques ex. ont également été récoltés dans des bulbes de Saccorhiza.

Famille Diogenidae

- *Diogenes pugilator* (ROUX, 1828)

PM: nombreux ex. devant la plage Est (sable fin et pur).

- *Clibanarius erythropus* (LATREILLE, 1818)

PM: nombreux ex. parmi les rochers.

Famille Paguridae

- *Pagurus bernhardus* (LINNAEUS, 1758)

CH: une série d'ex.; PG: quelques ex. parmi les rochers; SE: nombreux ex. parmi les

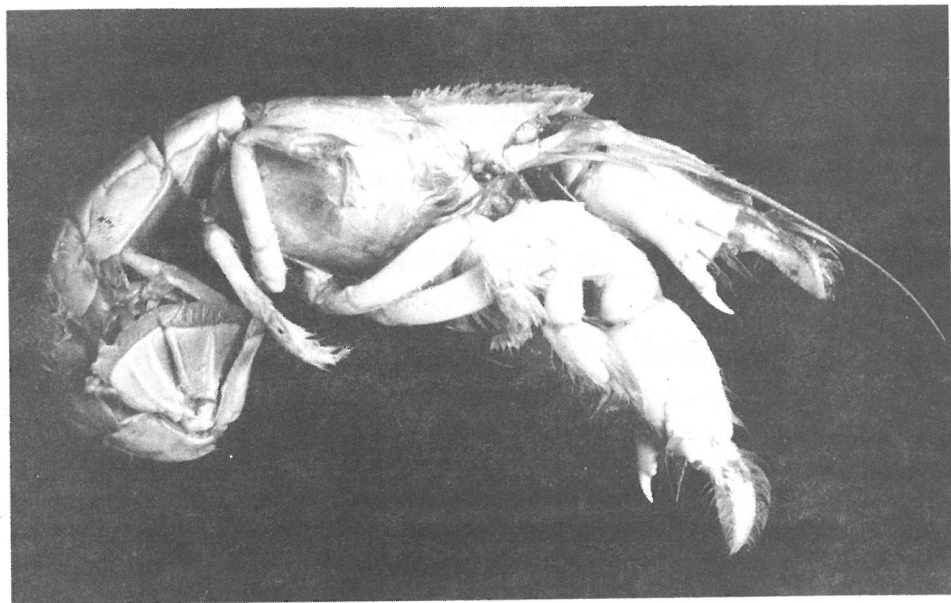


Fig. 5: Upogebia deltaura ♂, CH (x 1.6).

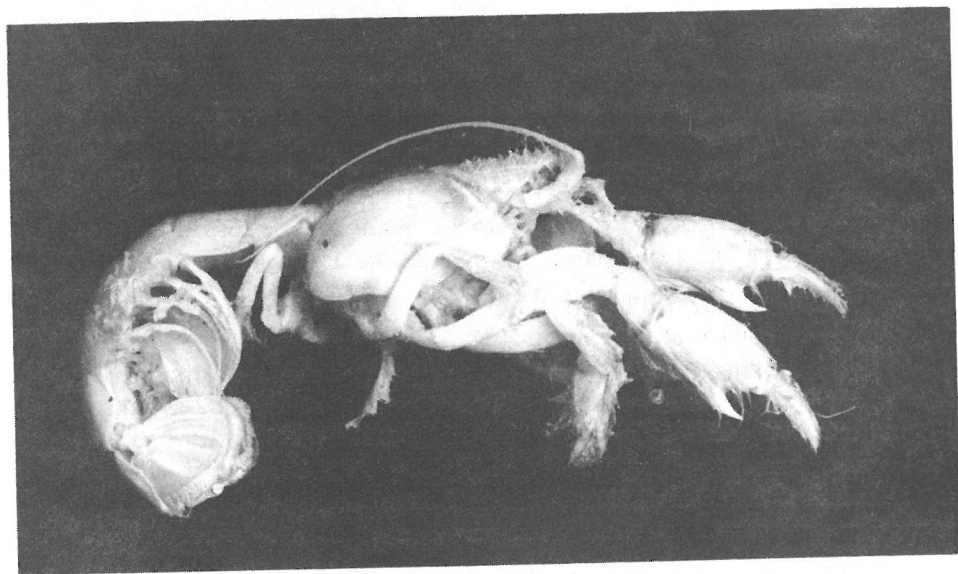


Fig. 6: Upogebia pusilla ♂, TT (x 2.1).

rochers et les herbiers; SL: quelques ex.; TG: nombreux ex. parmi les rochers; TT: nombreux ex. parmi les rochers, les herbiers et les sables grossiers, parfois associés à l'actinie Calliactis parasitica (COUCH, 1842); TG: quelques ex. parmi les rochers de la zone à F. serratus; IC: nombreux ex., herbier; LT: nombreux gros ex. souvent associés à C. parasitica, pêcheurs au trawail; PM: une série d'ex. parmi les rochers et sur le sable fin de la plage Est.

INGLE (1985) a publié une excellente clef abondamment illustrée des *Pagurus* européens.

- *Pagurus cuanensis* BELL, 1846

CH: nombreux ex. sur les rochers couverts d'algues et dans les herbiers de l'étage des laminaires; PG: nombreux ex. parmi les rochers de l'étage des laminaires; SE, TT: quelques ex. sur les rochers couverts d'algues de l'étage des laminaires; LT: quelques ex. parasités par des Rhizocéphales dans des coquilles de Turritella communis RISSO, 1826, pêcheurs au trawail. Tous les ex. signalés étaient de taille médiocre.

- *Pagurus prideaux* LEACH, 1815

LT: nombreux gros ex. associés à l'actinie Adamsia carcinopados (OTTO, 1823).

MANUEL (1981) a montré que l'actinie symbiotique de *P. prideaux* doit être désignée sous le nom d'*Adamsia carcinopados* et non plus sous celui d'*Adamsia palliata* (BOHADSCH, 1761) comme c'était l'usage.

- *Anapagurus hyndmanni* (BELL, 1846)

CH: nombreux ex., herbier (étage des laminaires); PG, SE: nombreux ex.; SL: 1 ex., herbier; TT: une série d'ex. parmi les rochers et le sable grossier à partir de l'étage des F. serratus; TG: 1 ex. parmi les rochers de l'étage des F. serratus.

Deux ex. de la station TT ont été photographiés par Nancy LOMBREZ. Ils avaient la couleur suivante: le céphalothorax, les pédoncules oculaires, le mérus et le carpe des P1-3 étaient d'un violet terne. Les pinces étaient blanchâtres. Les propodes des P2-3 étaient violacés noirâtre sauf le quart distal qui était blanc; leurs dactyles étaient violacés pâle, cette teinte se dégradant pour devenir blanche à la moitié distale. L'abdomen était verdâtre.

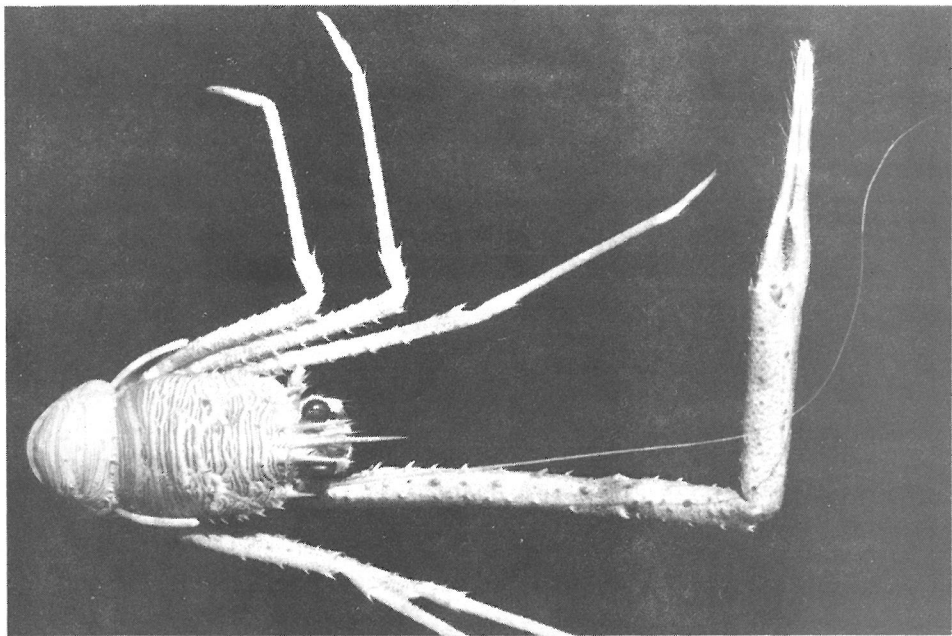


Fig. 7: Munida rugosa, pêcheurs de Monemvasia (SE du Péloponnèse) (x1.4).

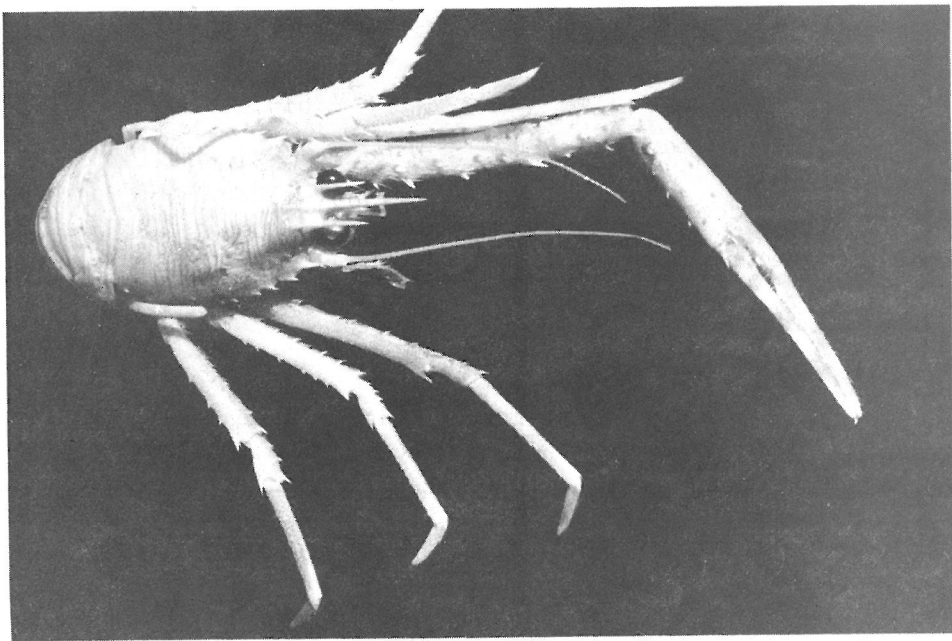


Fig. 8: Munida rugosa, LT (x 1.1).

Sous-Ordre BRACHYURA

Famille Dromiidae

- *Dromia personata* (LINNAEUS, 1758)

EQ: 1 ex., pêcheurs.

Famille Leucosiidae

- *Ebalia tuberosa* (PENNANT, 1777) fig. 9

HR: 1 ♂ adulte échoué.

- *Ebalia tumefacta* (MONTAGU, 1808) fig. 10-11

SL: 1 ♀ blanc crème, partie supérieure d'un herbier; IC: 1 ♂ et 1 ♀, herbier au sol parsemé de fragments de coquilles. Le ♂ avait une carapace rose très pâle avec une large bande beige grisâtre s'étendant du front au tiers postérieur de la carapace. Ses péreiopodes étaient blancs crème; RF: 1 ♂, sable grossier près des rochers, haut de l'étage des laminaires.

Ebalia tumefacta se confond très bien avec les sédiments grossiers parsemés de fragments de coquilles et il est difficile d'y repérer ce petit crabe.

Famille Atelecyclidae

- *Atelecyclus rotundatus* (OLIVI, 1792) fig. 12

LT: 1 ♂, pêcheurs de langoustines.

- *Atelecyclus undecimdentatus* (HERBST, 1783)

PM: nombreux fragments échoués.

Famille Cancridae

- *Cancer pagurus* LINNAEUS, 1758

CH, PG, SE, SL, TG, TT, TB, IC, RF, PM: chaque fois une série d'immatures parmi les rochers.

Fig. 9: *Ebalia tuberosa* ♂, HR (x 2.3)

Fig. 10: *Ebalia tumefacta* ♂, IC (x 2.5)

Fig. 11: *Ebalia tumefacta* ♀, IC (x 2.5)

Fig. 12: *Atelecyclus rotundatus* ♂, LT (x 1.8)

Fig. 13: *Thia scutellata* ♂, CH (x 2.4)

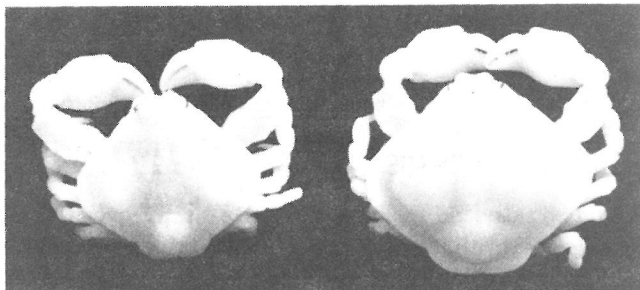


Fig. 10 →

← Fig. 11

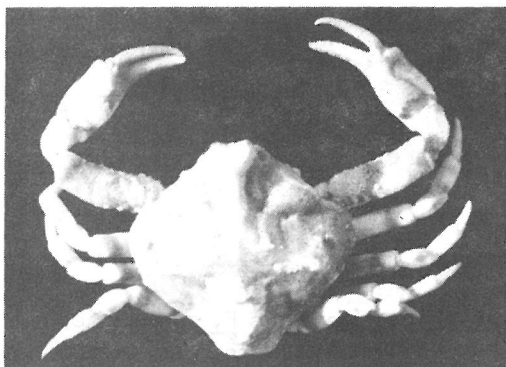


Fig. 9 ↑

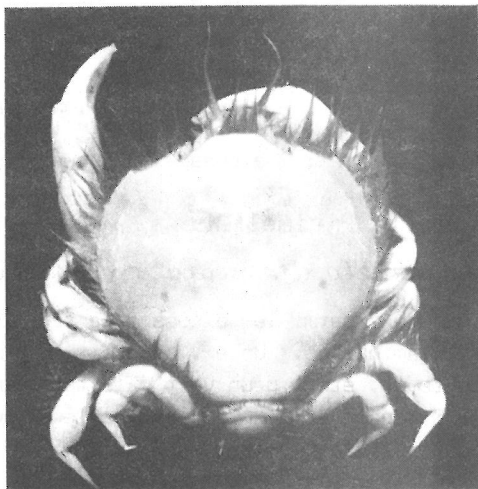


Fig. 13 →

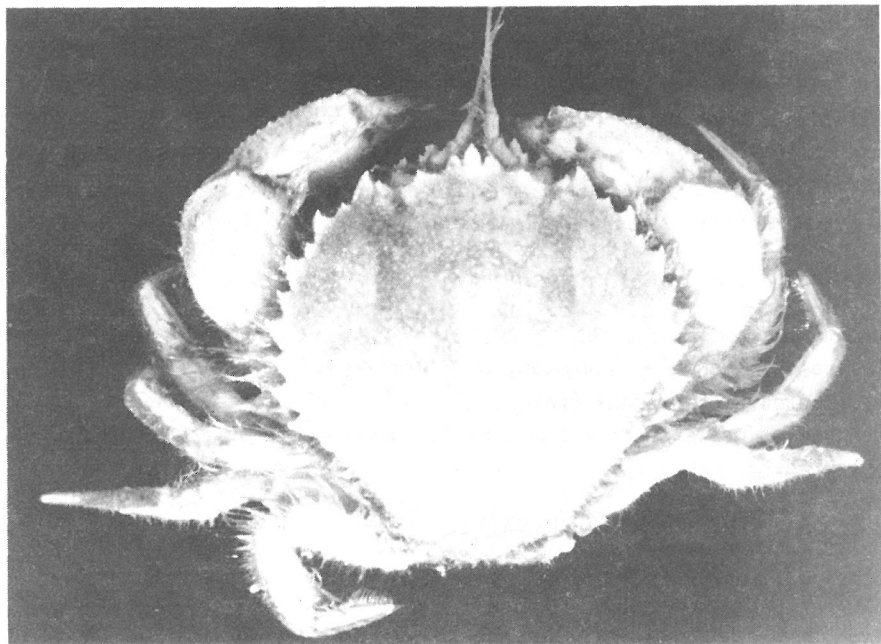


Fig. 12

Famille Thiidae

- *Thia scutellata* (FABRICIUS, 1793) fig. 13

CH: 1 ♂ enfoui à une dizaine de cm dans du sable assez grossier, étage des laminaires. Sa carapace était d'un rose orange terne plutôt pâle avec un motif ponctué très atténué. Il y avait un point rouge sur chacune des aires branchiales médianes. Les péreïopodes étaient blancs.

Famille Corystidae

- *Corystes cassivelaunus* (PENNANT, 1777)

TT: 1 ex.; PM: quelques ex. échoués morts.

Famille Pirimelidae

- *Pirimela denticulata* (MONTAGU, 1808)

TB: 2 ex. parmi les algues à la frontière entre l'étage des *F. serratus* et celui des laminaires. Un ex. arborait un motif marbré d'un pourpre terne et foncé. L'autre ex. était d'un vert pâle terne plus ou moins uni à la moitié antérieure de sa carapace et d'un rose terne légèrement marbré sur la moitié postérieure; ses pattes étaient un peu marbrées.

Famille Portunidae

- *Necora puber* (LINNAEUS, 1767)

CH: une carapace; PG, SE, SL, TG, TT, IC, RF, PM: chaque fois une série d'ex. parmi les rochers.

HOLTHUIS (1987) a créé le genre *Necora* pour cette espèce qui s'est successivement appelée: *Portunus*, *Macropipus* et *Liocarcinus puber*.

- *Liocarcinus arcuatus* (LEACH, 1814)

SE: 1 ♂ parmi les rochers; LT: 1 ♀, pêcheurs au tramail; PM: 3 ♀ dont 2 portaient des oeufs oranges, échouées vivantes, un ♂ mort et une série de débris sur la plage Ouest. Les ex. intertidaux étaient d'un vert foncé terne, souvent avec des dessins noirâtres ou grisâtres aux contours finement mouchetés. Les doigts des pinces étaient bleutés.

- *Liocarcinus depurator* (LINNAEUS, 1758)

LT: nombreux ex., pêcheurs de langoustines.

- *Liocarcinus holsatus* (FABRICIUS, 1798)

LT: une série d'ex., pêcheurs de langoustines. La plupart de ces ex. étaient grisâtres ou brunâtres avec des pattes roses orangées. L'un d'entre eux avait une carapace gris plomb avec des variégations peu contrastées et un autre avait une carapace ocre foncé avec des variégations peu contrastées; PM: 1 ♂ avec une carapace couleur sable et des pattes rosées, plage Est, sable fin, 60 cm de profondeur et une ♀ échouée morte sur la plage Ouest.

- *Liocarcinus pusillus* (LEACH, 1815)

IC: 1 ♀ dans un herbier. Sa carapace était violette avec une bande triangulaire rousse partant de front et se retrécissant vers l'arrière pour se terminer à la moitié de la carapace. Ses chélipèdes étaient mauves, ses P2-4 étaient violets avec des bandes transversales plus claires, ses pattes de la cinquième paire étaient brunâtres. Sa face ventrale était gris bleuâtre.

- *Liocarcinus vernalis* (RISSO, 1816) fig. 16-17

SL: le cadavre d'un ♂ adulte; PM: une petite ♀ devant la plage Est à 60 cm de profondeur, fond de sable fin et pur. Cette ♀ avait une carapace grise avec des mouchetures et de petites taches blanches. Ses pattes étaient gris moucheté. Un petit ♂ a aussi été trouvé échoué mort sur la plage Ouest de PM.

Dans ma note précédente, disposant d'un matériel restreint, j'avais désigné les *L. vernalis* bretons sous le nom de *Liocarcinus* sp. aff. *holsatus* car ils s'écartaient des définitions de la littérature alors consultée (FOREST & GUINOT, 1956; ZARIQUIEY ALVAREZ, 1968). Le Dr. J. FOREST (in litt.) qui a vu mes spécimens m'a ensuite indiqué qu'il pensait que ceux-ci appartenaient à une forme atlantique de *L. vernalis*. En juillet 1988, je me suis rendu en Algarve (sud du Portugal) où j'ai obtenu près de 250 *L. vernalis*. La comparaison attentive de matériel de diverses provenances maintenant rassemblé a permis d'établir clairement la conspécificité entre les ex. de la Méditerranée et de l'Atlantique. Il semble cependant exister de petites différences entre les deux populations: les spécimens atlantiques, même en Algarve sont peu pileux ou glabres et ont souvent une carapace peu granuleuse voire presque lisse tandis que les spécimens méditerranéens ont généralement (pas toujours) la carapace densément pubescente et assez fortement spinuleuse. Deux spécimens de Málaga (collection l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, IG 22.656), donc méditerranéens mais

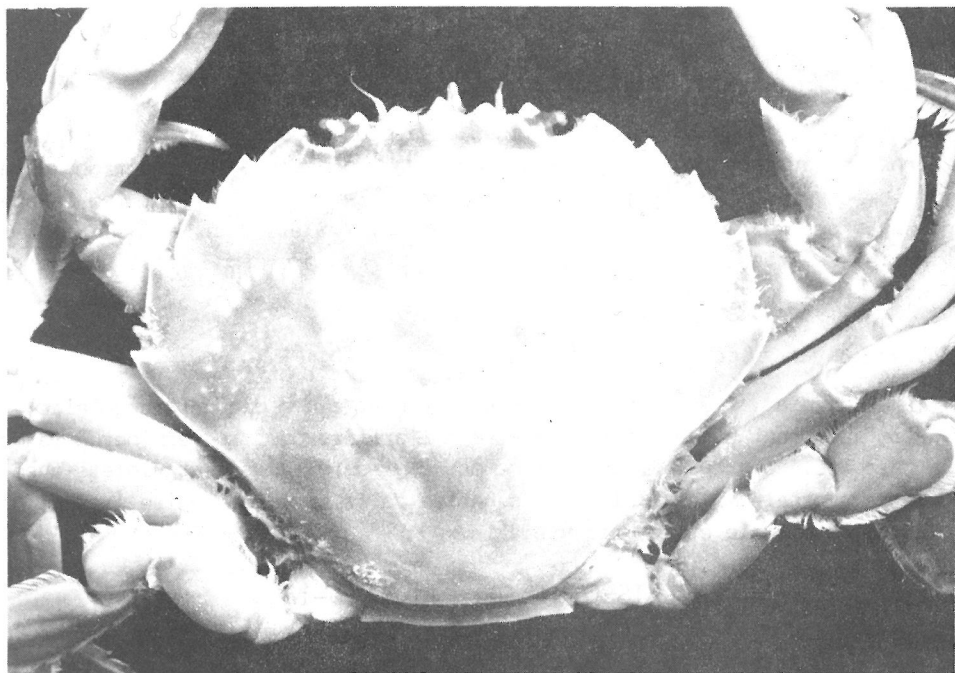


Fig. 14: Liocarcinus holsatus ♂, Duinbergen (Belgique) (x 1.8).

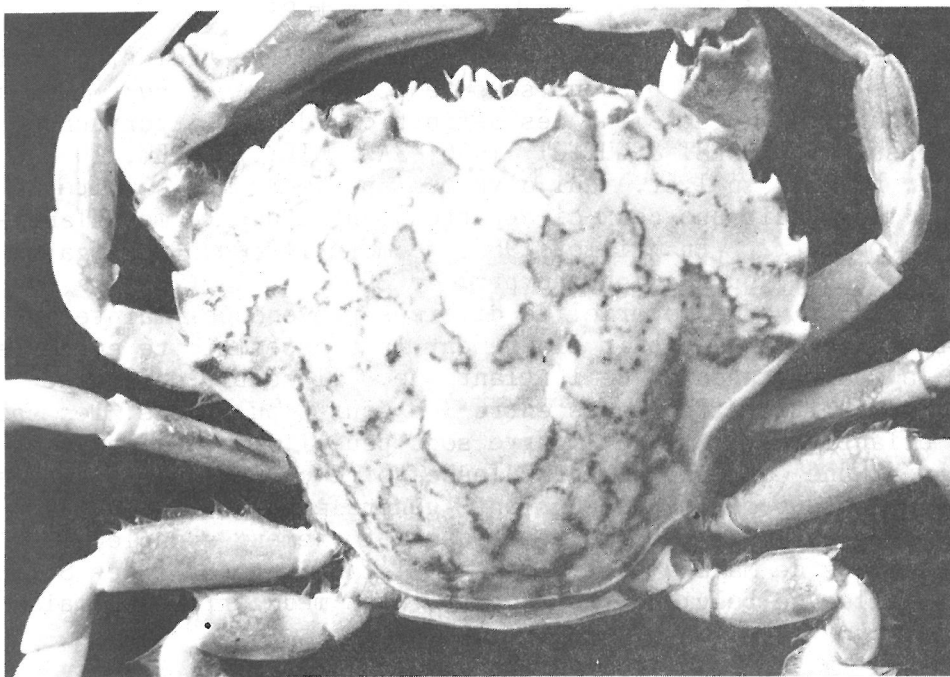


Fig. 15: Liocarcinus marmoreus ♀, pêcheurs d'Ostende (Belgique) (x 2.2).

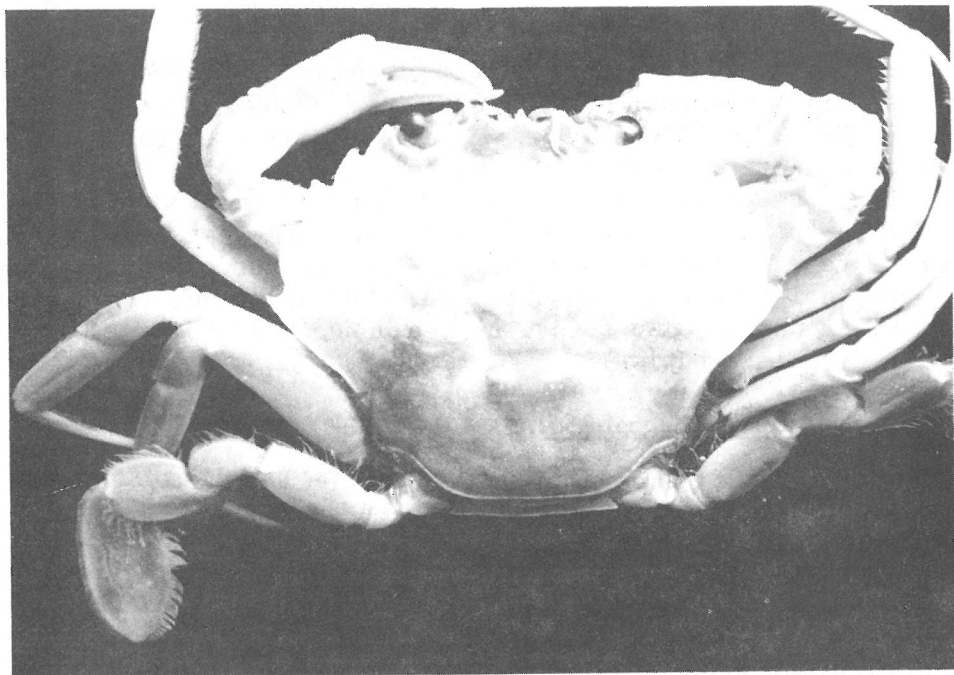


Fig. 16: Liocarcinus vernalis ♂, SL (x 2.3).

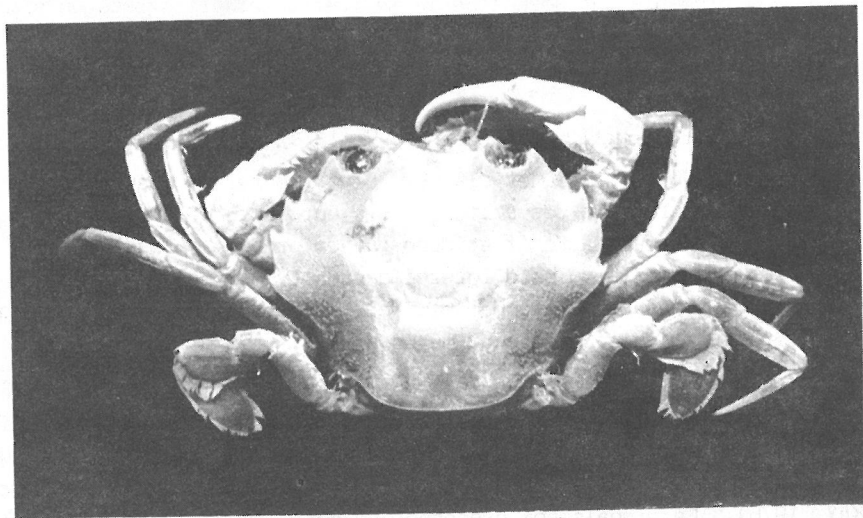


Fig. 17: Liocarcinus vernalis ♀, Málaga (Espagne) (x 2.4).

assez proches de l'Atlantique sont du type méditerranéen le plus net. On doit également signaler que GONZÁLEZ GURRIARÁN & MÉNDEZ (1986) et NEVES (1975) ont correctement identifié et caractérisé la forme des côtes atlantiques européennes.

Il est plus que vraisemblable que *L. vernalis* remonte plus au Nord que le Nord-Est de la Bretagne et qu'il aie même dans la littérature récente été confondu avec *L. holsatus* et surtout *L. marmoreus*. C'est pourquoi nous redonnons une courte diagnose des trois espèces ainsi qu'une mise au point sur les données dont on dispose sur leur aire de distribution.

Liocarcinus holsatus (FABRICIUS, 1798) fig. 14

Carapace assez large, toujours glabre, lisse à assez granuleuse. Dent frontale médiane toujours en avant des submédianes. Bord externe du carpe des chélipèdes anguleux et portant 2 petites protubérances. P2-4 assez grêles. Frange de poils du bord interne des dactyles des P3-4 dépassant souvent la moitié de celui-ci. Mérus des P5 très courts et n'atteignant pas le niveau de la moitié du mérus des P4 (sauf chez les jeunes).

DISTRIBUTION: du sud de l'Islande, du nord de la Norvège, et de la Mer du Nord (CHRISTIANSEN, 1969) à l'Algarve (observations personnelles: 1 ex. obtenu par les pêcheurs d'Olhao parmi de nombreux *L. vernalis* et une carapace obtenue par les pêcheurs de Vila Real de St. Antonio parmi de nombreux *L. vernalis*), probablement absent de la Méditerranée. Il existe un signalement douteux de cette espèce en Mauritanie (MONOD, 1956) et un autre, très douteux des Iles Canaries (BOUVIER, 1940).

Liocarcinus marmoreus (LEACH, 1814) fig. 15

Carapace assez étroite, lisse et glabre. Dent frontale médiane souvent très légèrement en retrait des submédianes. Bord externe du carpe des chélipèdes régulièrement arrondi et dépourvu de protubérances. P2-4 robustes. Frange de poils du bord interne des dactyles des P3-4 n'atteignant généralement pas la moitié de celui-ci. Mérus des P5 assez longs et dépassant le niveau de la moitié du mérus des P4.

DISTRIBUTION: des Iles Britanniques et de la Mer du Nord (CLARK, 1986) à l'Algarve (observations personnelles: 2 ♀ et 2 carapaces obtenus par les pêcheurs de Sagres), côtes méditerranéennes espagnoles (GARCIA RASO, 1984; GARCIA RASO & al., 1987); l'espèce aurait également été trouvée à Madère (TÜRKAY, 1976). Le signalement précédent de cette espèce en Algarve (Ol-

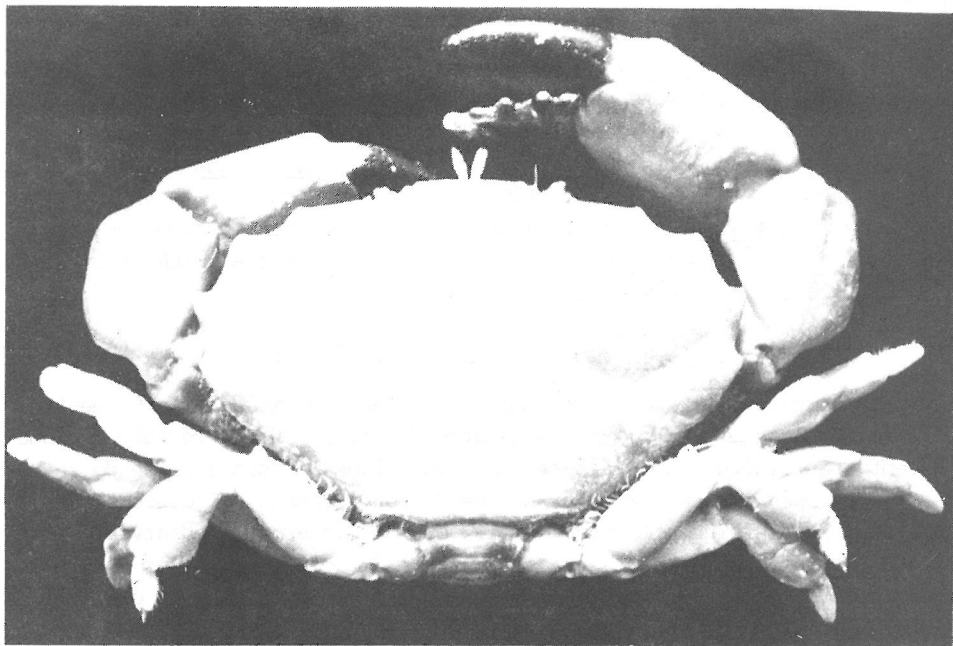


Fig. 18: Xantho incisus ♂, PM (x 1.8).

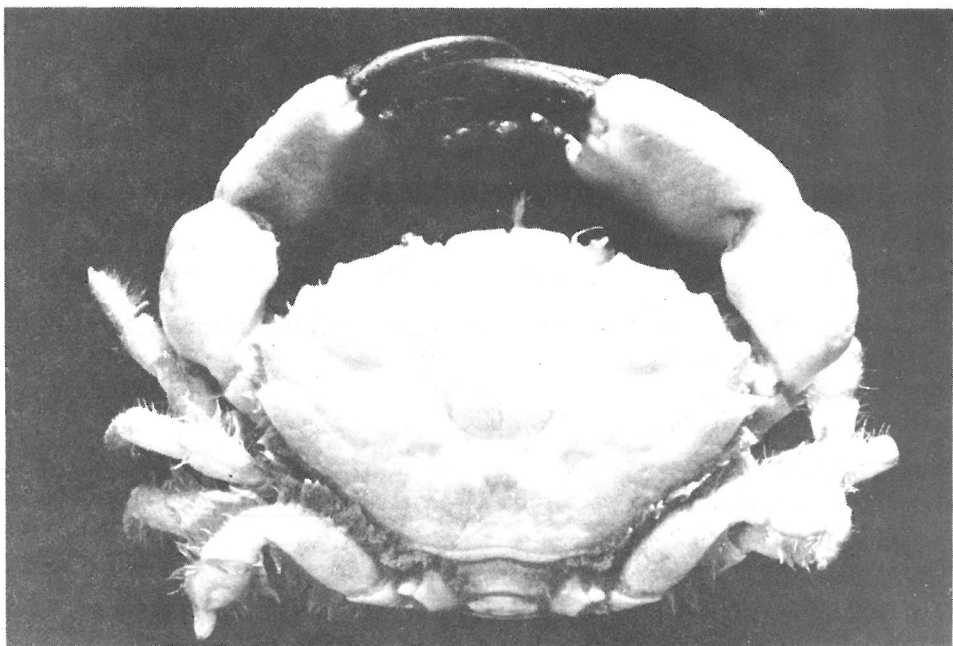


Fig. 19: Xantho pilipes ♂, PM (x 2.0).

hao) de NOBRE (1936) et repris par CLARK (1986) est erroné et est basé sur L. vernalis; la photo donnée par NOBRE (fig. 19) ne laisse aucun doute et nous avons personnellement obtenu de nombreux Liocarcinus par les barques de pêche d'Olhao en juillet 1988: ce lot comprend de nombreux L. vernalis, un L. holsatus, aucun L. marmoreus. Enfin, nous considérons les signalements de L. marmoreus aux Açores (BARROIS, 1888; A. MILNE EDWARDS & BOUVIER, 1899) comme dénués de toute fiabilité.

Liocarcinus vernalis (RISSO, 1816) fig. 16-17

Carapace assez large, fortement pubescente (Méditerranée) à faiblement pileuse ou glabre, très granuleuse à presque lisse. Dent frontale médiane souvent très légèrement en retrait des submédianes. Bord externe du carpe des chélipèdes anguleux et pourvu de 2 protubérances qui peuvent être faibles. P2-4 grêles. Frange de poils du bord interne des dactyles des P3-4 n'atteignant généralement pas la moitié de celui-ci. Mérus des P5 très longs mais n'atteignant pas le niveau de la moitié du mérus des P4. DISTRIBUTION: du Nord-Est de la Bretagne (données présentes) à la Mauritanie (MONOD, 1956; FOREST & GUINOT, 1956, sous le nom de Portunus barbarus (LUCAS, 1846), toute la Méditerranée proprement dite (ZARIQUIEY ALVAREZ, 1968; etc. ...), Mer Egée (KOUKOURAS, 1972; etc. ...), Mer de Marmara et Mer Noire (KOCATAS, 1981).

- *Carcinus maenas* (LINNAEUS, 1758)

CH, PG, SE, SL, TG, TT, TB, IC, RF, PM: chaque fois une série d'ex. parmi les rochers.

Famille Xanthidae

- *Xantho incisus* (LEACH, 1814) fig. 18

RF: un juvénile sous une pierre; PM: nombreux ex. sous les pierres, à partir de l'étage des F. serratus.

- *Xantho pilipes* H. MILNE EDWARDS, 1867 fig. 19

EQ: 2 ex., pêcheurs; IC: 1 ♂ sous une pierre; RF: 2 ex. sous une pierre; PM: nombreux ex. sous les pierres, à partir de l'étage des F. serratus.

- *Eriphia verrucosa* (FORSKÅL, 1775)

PM: 2 ♂ dans d'étroites anfractuosités rocheuses du haut de l'étage des F. serratus.

Dans ma note précédente (d'UDEKEM d'ACQZ, 1986), j'ai montré que les ex. bretons sont légèrement moins spinuleux et verruqueux que ceux de la Méditerranée. Ces différences n'ont aucune signification taxonomique.

- *Pilumnus hirtellus* (LINNAEUS, 1761)

CH: un juvénile parmi les rochers; PG, SL, TG, TT, IC, RF: nombreux ex. sous les pierres; PM: 2 ex. échoués sur la plage ouest.

CLARK (1986: 210) semble considérer les crampons de laminaires comme l'habitat préférentiel de *Pilumnus hirtellus*. J'ai certes assez souvent rencontré des *P. hirtellus* (généralement de petite et de très petite taille) dans des crampons de laminaires sur les côtes du Boulonnais et de l'Algarve mais ce n'est pas l'endroit où je l'ai rencontré le plus fréquemment: dans le Boulonnais et en Bretagne je l'ai généralement trouvé sous des pierres et mes vrais *P. hirtellus* de Grèce et d'Algarve ont majoritairement été trouvés dans de petites cavités (naturelles ou creusées par des bivalves perforants) de blocs rocheux.

Famille Goneplacidae

- *Goneplax rhomboides* (LINNAEUS, 1758)

LT: nombreux ex. dont 1 ♀ ovigère aux oeufs violets intense, pêcheurs de langoustines.

Famille Majidae

- *Maja squinado* (HERBST, 1788)

TT: une carapace d'un juvénile probablement fraîchement mise en pièce par les goélands; PM: fragments.

- *Pisa* cf. *armata* (LATREILLE, 1803) fig. 20-21

CH: 1 ♀ épiphytée par des éponges, un Tunicière Polyclinidae et des Bugula turbinata ALDER, 1857 dans une anfractuosité rocheuse de l'étage des laminaires; SE: 1 ♀ fort encroutée par un tunicière Dydemnidae blanc et portant aussi un Polyclinidae et quelques brins de Corallina sp. parmi les rochers de l'étage des laminaires. Vivant, les chélicères de ce dernier ex. étaient pourpres violacé; dénudé après une semaine dans l'alcool, sa carapace arborait la même couleur.

Il est difficile d'assigner ces spécimens à l'une ou l'autre des deux espèces voisines *Pisa armata* (LATREILLE, 1808) et *Pisa nodipes* LEACH, 1815 en se basant sur les définitions de BOUVIER (1940) et de ZARIQUIEY ALVAREZ (1946, 1950, 1968). Ils présentent en effet la combinaison suivante de caractères intermédiaires. La protubérance intestinale est arrondie, son sommet étant un peu plus large que long (théoriquement, cette protubérance est arrondie chez *P. nodipes* et pointue chez *P. armata*). L'ex. de Chausey n'a pas de dent hépatique et l'ex. de St. Enogat porte un denticule minuscule à cet endroit (théoriquement *P. armata* porte une épine hépatique et *P. nodipes* n'en a pas). Chez l'ex. de Chausey qui n'était pas trop encrassé d'épibiontes, il n'y a pas de sillon dans la toison entre la protubérance cardiaque et la protubérance intestinale (théoriquement *P. nodipes* porte un tel sillon et *P. armata* n'en porte pas).

Nous avons examiné une série de *P. nodipes* de Méditerranée, de la Mer Egée et d'Algarve et de nombreuses *P. armata* de diverses provenances. L'importance de l'épine hépatique et l'acuité de la protubérance intestinale présente des variations assez importantes chez certaines *P. armata*. Ceci joint au fait que *P. nodipes* n'a jamais été signalée au-delà du sud de l'Europe suggère fortement que nos ex. sont simplement des *P. armata* s'écartant quelque peu des définitions de la littérature.

Enfin, on signalera que la *Pisa* des côtes Nord-Ouest espagnoles identifiée comme *P. nodipes* par GONZÁLEZ GURRIARÁN & MÉNDEZ (1986) ressemble très fort à nos *Pisa* cf. *armata* et que les *P. armata* de notre note précédente (d'UDEKEM d'ACÓZ, 1986) concordent parfaitement avec les définitions de la littérature.

- *Pisa tetraodon* (PENNANT, 1777) fig. 22

PG: 4 adultes parmi les rochers, étage des laminaires; SE: 2 adultes dont l'un était épiphyté par 2 ex. du tunicier japonais *Styela clava* HERDMANN, 1882, rochers de l'étage des laminaires; SL: 1 ♂ adulte épiphyté par 4 *Styela clava*, quelques *Balanus crenatus* BRUGUIÈRE, 1789 et des crampons de *Laminaria* sp. (fig. 22), rochers de l'étage des laminaires; TG, TT, TB, PM: chaque fois une série d'immatures, ro-

Fig. 20: *Pisa* cf. *armata* ♀ (aires hépatiques et intestinale dénudées), CH (x 2.0)

Fig. 21: *Pisa* cf. *armata* ♀ (carapace dénudée), SE (x 1.7)

Fig. 22: *Pisa tetraodon* ♂ + *Styela clava*, SL (x 1.1)

Fig. 23: *Achaeus cranchii* ♀, TG (x 2.3)

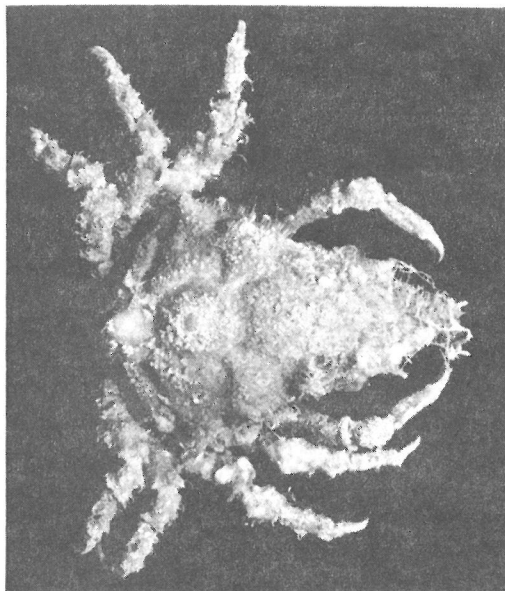


Fig. 20

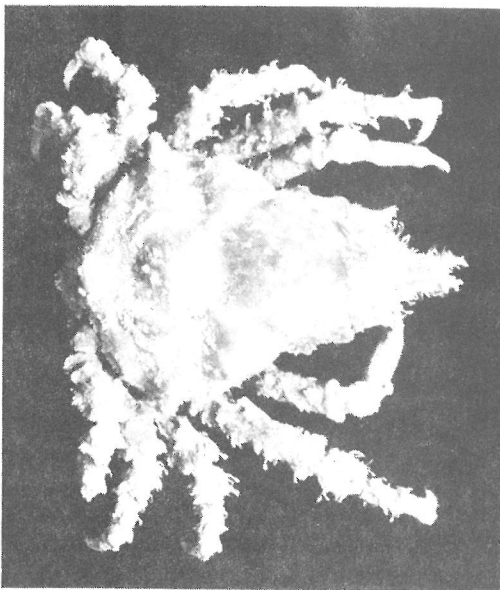


Fig. 21

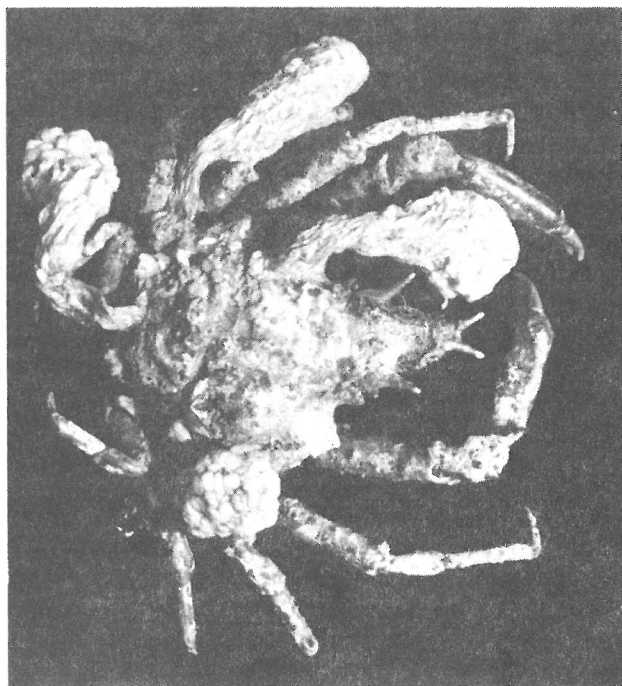


Fig. 22

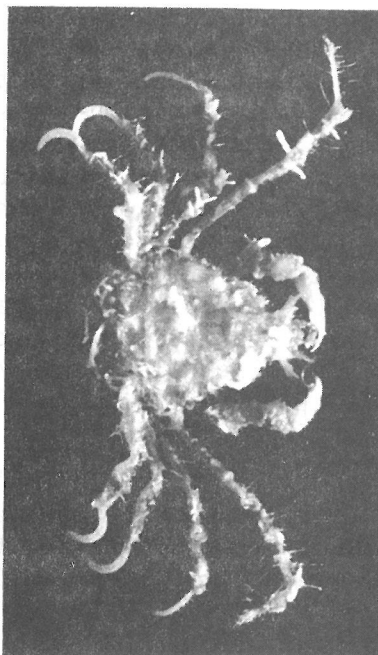


Fig. 23

chers couverts d'algues. Sur la plage Ouest de Pointe Mousterlin, 1 ♂ vivant de 57.5 X 42.3 mm épiphyté par de nombreux Pomatoceros triqueter (LINNAEUS, 1767), quelques jeunes Balanus cf. crenatus et une jeune Anomiidae et le corps sans pattes d'1 ♀ de 51.0 X 40.6 mm ont été trouvés échoués. Le ♂ a du perdre un de ses chélicères il y a longtemps car l'emplacement de la blessure est obturé par une plaque calcifiée.

- *Eurynome spinosa* HAILSTONE, 1835

TG: 1 ♂ juvénile sur le flanc abrité d'un massif rocheux couvert d'algues et un peu envasé de l'étage des laminaires; TT: 1 ♀ ovigère aux oeufs rouge brique parmi les rochers.

- *Inachus phalangium* (FABRICIUS, 1775)

CH: 1 ♀ ovigère au plafond d'un surplomb submergé de l'étage des laminaires; PG: 1 ♀ ovigère, large anfractuosité rocheuse de l'étage des laminaires; SE: 1 ♂ adulte; TG, TT: quelques très petits juvéniles parmi les rochers de l'étage des laminaires; LT: 1 ♀ ovigère, pêcheurs de langoustines.

Nous avons presque toujours rencontré *Inachus phalangium* dans des anfractuosités ou sous des pierres, tant en Bretagne (specimens mentionnés ci-dessus; spécimen de d'UDEKEM d'ACQZ, 1986) que sur les côtes du Boulonnais (DE GRAVE & d'UDEKEM d'ACQZ, 1988; données non publiées). La plupart des ex. observés étaient recouverts par des éponges et nous n'avons pas noté de spécimens épiphytés par des algues. Si nous avons souvent observé des *Macropodia deflexa* et des *Macropodia rostrata* dans des anfractuosités ou sous des surplombs, nous les avons plus fréquemment rencontrés parmi les algues recouvrant les rochers et dans les herbiers à zostères. Contrairement à *I. phalangium*, les *M. deflexa* et les *M. rostrata* rencontrés sur des rivages riches en végétation avaient un camouflage constitué presque exclusivement d'algues. La capture habituelle dans des endroits obscurs et le recouvrement spécifique par des éponges (organismes sciaphiles) d'*I. phalangium* suggère que ce dernier est lui-même plus sciaphile que *M. deflexa* et *M. rostrata*.

- *Achaeus cranchii* LEACH, 1817 fig. 23

TG: 1 ♂ juvénile et 1 ♀ ovigère sur le flanc abrité d'un massif rocheux couvert d'algues et un peu envasé de l'étage des laminaires. Leur camouflage était extrêmement dense et surtout constitué par des algues du genre Corallina.

Le signalement de cette espèce en Mer du Nord (LELOUP, 1941) et repris par CHRISTIANSEN (1969), INGLE (1980, 1983), CLARK (1986) et HOLTHUIS & al. (1986) est basé sur une identification erronée. Les 2 ex. de LELOUP, toujours conservés dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, sont en réalité des *Macropodia*, la ♀ étant clairement référible à *M. rostrata*.

- *Macropodia deflexa* FOREST, 1978

CH: 1 ♂ et 1 ♀ ovigère, rochers couverts d'algues de l'étage des laminaires; SE: 1 ♂ adulte; TG, TT, TB: une série d'ex. dont des ♀ ovigères, rochers couverts d'algues de l'étage des laminaires; IC: 2 ♂ adultes et 1 ♀ ovigère, rochers couverts d'algues; PM: nombreux ex. dont des ♀ ovigères, rochers couverts d'algues de l'étage des laminaires. A Pointe Mousterlin, 1 ♂ et 1 ♀ ont aussi été trouvés échoués vivants, le ♂ étant épiphyté par des Pomatoceros triqueter (LINNAEUS, 1767).

A la lecture de plusieurs travaux décrivant cette espèce (FOREST, 1978; INGLE, 1980; 1983), il semble ressortir que les ex. sans spinule à l'article basilaire des antennes sont rares; van NOORT & ADEMA (1985) et HOLTHUIS & al. (1986) omettent même de signaler l'existence de tels spécimens. Par contre HARTNOLL (1963) -sous le nom de *Macropodia egyptia* (H. MILNE-EDWARDS, 1834)- et CROTHERS & CROTHERS (1983) indiquent clairement que ces spinules peuvent aussi bien être présentes ou manquer. Beaucoup de nos spécimens ont l'article basilaire inerme ou pourvu de spinules à peine distinctes. D'après INGLE (1980, 1983), cette espèce serait uniquement sublit-torale. CROTHERS & CROTHERS (1983) signalent cette espèce comme "not usually found on the shore" et BOURDON (1965) la signale des plages roscovites -sous le nom de *Macropodia aegyptia* (H. MILNE-EDWARDS)- en sous-entendant qu'elle y est assez commune. Nos prélèvements montrent que l'espèce est très commune en Bretagne dans la zone intertidale; il semblerait même qu'elle y soit plus commune que *Macropodia rostrata*.

- *Macropodia rostrata* (LINNAEUS, 1767)

CH: 4 ♂ et 1 ♀ ovigère, rochers couverts d'algues et herbiers de l'étage des laminaires; TG: 1 ♂, rochers couverts d'algues de l'étage des laminaires; TT: quelques ex.; LT: une série d'ex., pêcheurs au tramail.

Famille Grapsidae

- *Pachygrapsus marmoratus* (FABRICIUS, 1787)

PM: fragments d'1 ♀ échoués sur la plage Ouest.

Nous n'avons récolté aucun ex. de cette espèce sur les rochers de Pointe Mousterlin en avril 1988 alors que nous l'y avons rencontré en abondance en juillet 1981 et 1982. Certes, nos recherches dans la zone favorable (haut de la zone intertidale) n'ont pas été très actives mais nous y avons cependant rencontré *Eriphia verrucosa*, un autre crabe typique de la partie supérieure de la zone des marées. Cette espèce était beaucoup moins commune que *P. marmoratus* à Pointe Mousterlin en 1981 et 1982. C'est pourquoi, on peut penser que les deux hivers rigoureux 1984-1985 et 1985-1986 ont peut-être décimé les populations de *P. marmoratus* du Sud-Ouest de la Bretagne.

D'après les données de la littérature, la limite septentrionale de l'aire de distribution de cette espèce semble fort sujette à variations. BONNIER (1887) la signale comme commune jusque dans la région de Quiberon, rare à Concarneau et absente aux Iles de Glénan. Dans la région de Roscoff, l'espèce était rare à la fin du XIXième et au début du XXième siècle (SCHLEGEL, 1911; BOURDON, 1965); elle y devint abondante entre 1921 et 1931 pour y disparaître ensuite complètement (BOURDON, 1965). FAUVEL (1929 in BOUVIER, 1940) la signale à Saint-Vaast-la-Hougue, c'est-à-dire dans le secteur "Seine"; ce dernier signalement n'est repris ni par INGLE (1980) ni par CLARK (1986).

Nous en avons personnellement récolté une ♀ sur le flanc méridional de la Pointe du Van le 26-VII-1982; nous en avons récolté une série d'ex. aux Iles de Glénan le 10-VII-1981; nous ne l'avons pas récolté sur l'Ile de Sein lors d'une excursion réalisée le 27-VII-1981; nous ne l'avons jamais rencontré sur les côtes du Nord de la Bretagne pendant les années quatre-vingt.

Famille Pinnotheridae

- *Pinnotheres petunculi* HESSE, 1872

IC: 3 ♀ adultes dans 3 Glycymeris glycymeris (LINNAEUS, 1758) adultes récoltés sur du sable grossier.

La systématique des *Pinnotheres* européens est loin d'être claire. Deux espèces sont couramment admises: *P. pisum* (LINNAEUS, 1758) et

P. pinnotheres (LINNAEUS, 1758). MANNING & HOLTHUIS (1981) listent sans commentaires systématiques *P. petunculi* HESSE, 1872 et deux espèces vivant dans des ascidies: *P. ascidicola* HESSE, 1872 et *P. marioni* GOUKRET, 1887. En fait, il semble que la validité des *Pinnotheres* habitant les ascidies demeure à démontrer. On signalera toutefois que HESSE (1872) indique que son *P. ascidicola* est de couleur sépia, ce qui n'est le cas ni chez *P. petunculi*, ni chez *P. pinnotheres*, ni chez *P. pisum* et que ZARIQUIEY ALVAREZ (1968: 406) indique qu'il a obtenu un *Pinnotheres* ♂ dans une ascidie qui semble distinct de *P. pinnotheres* et *P. pisum*. D'autre part, on doit signaler qu'il existe une possibilité que *Pinnotheres* sp. B MONOD, 1956 soit présent dans le sud de l'Europe. En effet, cette espèce infeste *Panopea glycymeris* (VON BORN, 1778) (MONOD, 1956: sous le nom de *Panopea aldrovandi*), un mollusque bivalve qui remonte jusqu'au Portugal et dans les parties chaudes de la Méditerranée (NIKLÈS, 1950; PASTEUR-HUMBERT, 1962).

La description originale de *P. petunculi* n'est accompagnée d'aucune figure ni d'aucune comparaison avec d'autre *Pinnotheres* mais HESSE (1872) indique qu'il fréquente *Glycymeris glycymeris* (sous le nom de *Petunculus flammulatus*) et mentionne plusieurs caractères qui sont propres à l'espèce comme la protubérance du doigt fixe des pinces. L'espèce sombra dans l'oubli jusqu'à ce que BOURDON (1965) suspecte sa validité; cet auteur la désigne sous le nom de *Pinnotheres pisum* var. *petunculi* et indique la présence chez la femelle adulte d'un denticule basal au doigt fixe des pinces et d'une pilosité plus faible des propodes et dactyles de P2-5 que chez *P. pisum*. INGLE (1980) cite les informations fournies par BOURDON sans rien ajouter de neuf car il ne disposait pas de matériel lors de la rédaction de sa remarquable monographie. Les *P. petunculi* que j'ai eu l'occasion d'observer (les 3 ♀ citées plus haut et un petit ♂ trouvé dans son hôte dans mon assiette au restaurant!) se distinguent de *P. pisum* par une série de caractères bien tranchés et il n'y a aucun doute sur la validité de l'espèce. INGLE (in litt.) m'a aussi signalé qu'il avait récemment reçu un lot de *P. petunculi* et qu'il était également d'avis que l'espèce est valide. Enfin, dans un ouvrage de vulgarisation, CHERBONNIER (1967) donne une mauvaise photo en couleur de cette espèce dans son hôte sous le nom de *Pinnotheres pisum* (figure p. 70).

Une révision des *Pinnotheres* européens basée sur un matériel abon-

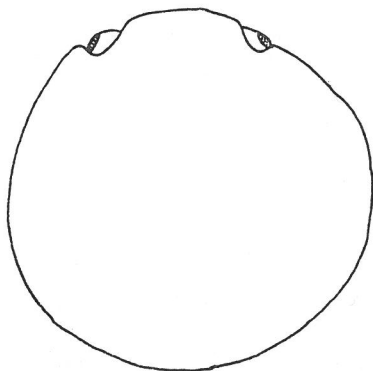


Fig. 24

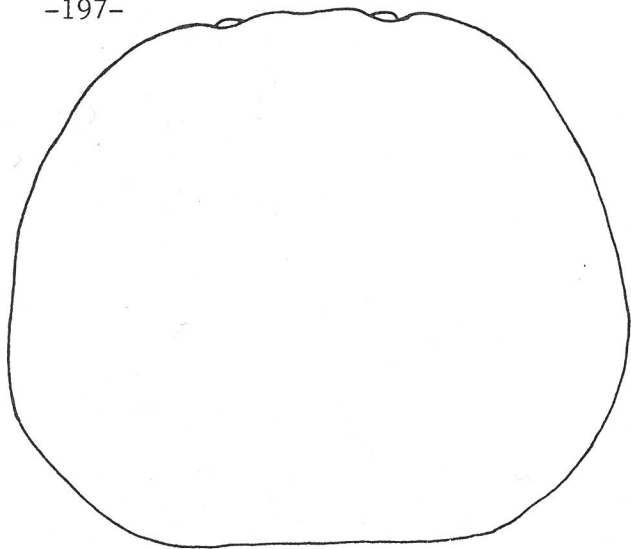


Fig. 25

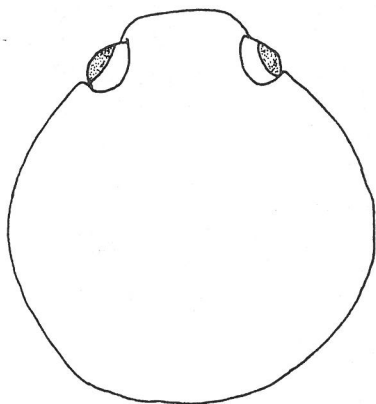


Fig. 26

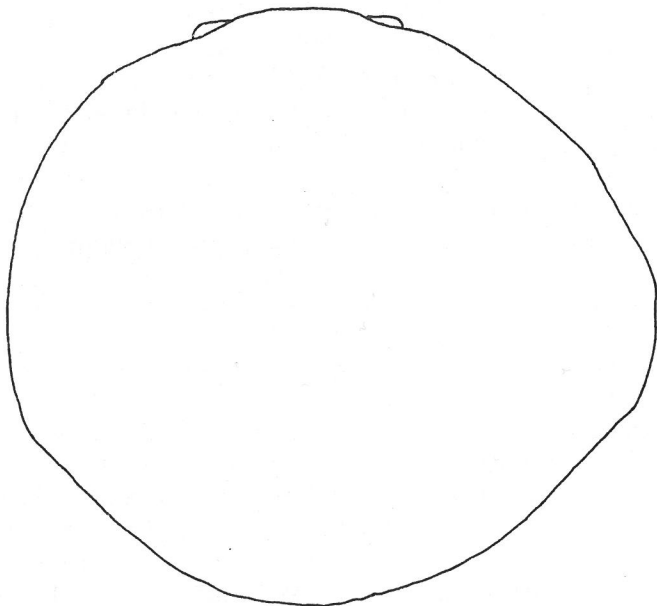


Fig. 27

Fig. 24: Pinnotheres petunculi ♂, carapace (x 19).

Fig. 25: Pinnotheres petunculi ♀, carapace, IC (x 9).

Fig. 26: Pinnotheres pisum ♂, carapace, Boulogne-sur-mer (x 19).

Fig. 27: Pinnotheres pisum ♀, carapace, Trébeurden avril 1985 (x 9).

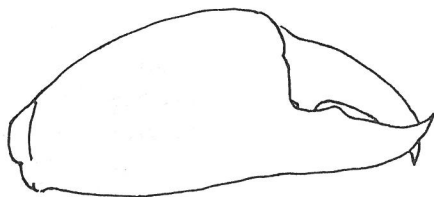


Fig. 28

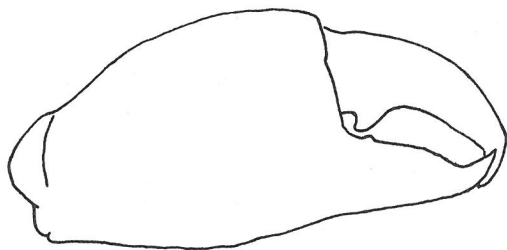


Fig. 29

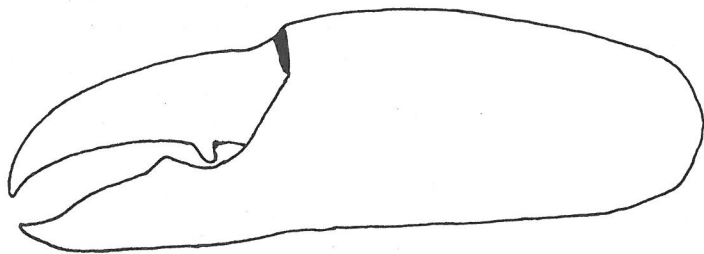


Fig. 30

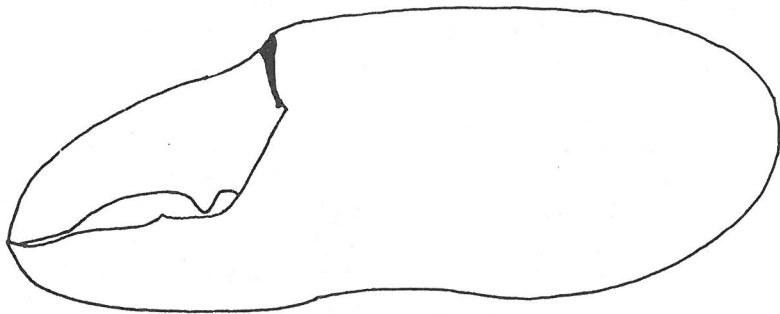


Fig. 31

Fig. 28: Pinnotheres petunculi ♂, chélipède droit (x 37).

Fig. 29: Pinnotheres pisum ♂, chélipède droit, Boulogne-sur-mer (x 37).

Fig. 30: Pinnotheres petunculi ♀, chélipède gauche, IC (x 19).

Fig. 31: Pinnotheres pisum ♀, chélipède gauche, Boulogne-sur-mer (x 19).

dant et d'hôtes variés serait éminemment souhaitable. En attendant, nous caractérisons brièvement les trois *Pinnotheres* européens reconnus ici comme valides (nos diagnoses sont -nous en sommes parfaitement conscients- incomplètes et très imparfaites car nous ne disposons que d'un matériel réduit ou très réduit des différentes espèces).

Pinnotheres petunculi HESSE, 1872 fig. 24, 25, 28, 30, 32, 33

- ♂: corps aplati. Front droit, non projeté en avant. Yeux petits. Pléon assez large. Telson à peu près aussi large que long, non dilaté latéralement et plus étroit que le pléonite 6 sur toute sa longueur. Chélicapèdes peu pileux. La portion digitale du propode des chélicapèdes porte une protubérance basse mais bien développée. P2-5 grêles aux dactyles crochus et très courts, plus courts que leur carpe et que la moitié de leur propode.
- ♀: corps aplati. Carapace subtrapézoïdale. Front presque droit, à peine concave. Yeux petits. Pléon très élargi, plus large que long et recouvrant presque complètement les MXP3. Chélicapèdes peu pileux et grêles. La portion digitale du propode des chélicapèdes porte une protubérance basse mais bien développée. P2-5 courts. Dactyles des P2-5 crochus et très courts, plus courts que leur carpe et que la moitié de leur propode.

Pinnotheres pisum (LINNAEUS, 1767) fig. 26, 27, 29, 31, 34, 35

- ♂: corps enflé. Front convexe, projeté en avant. Yeux grands. Pléon étroit. Telson à peu près aussi large que long, non dilaté latéralement et nettement plus étroit que le pléonite 6 sur toute sa longueur. Chélicapèdes peu pileux. La portion digitale du propode des chélicapèdes porte un denticule minuscule. P2-5 robustes aux dactyles crochus et courts mesurant à peu près la longueur de leur carpe et la moitié de celle de leur propode.
- ♀: corps enflé. Carapace arrondie. Front droit. Yeux grands et peu écartés. Pléon élargi, plus large que long et n'atteignant souvent pas la base des MXP3 (mais pouvant occasionnellement s'étendre davantage). Chélicapèdes peu pileux et robustes. La portion digitale du propode des chélicapèdes porte un denticule minuscule. P2-5 longs. Dactyles des P2-5 crochus et courts aussi longs ou plus courts que leur carpe et que la moitié de leur propode.

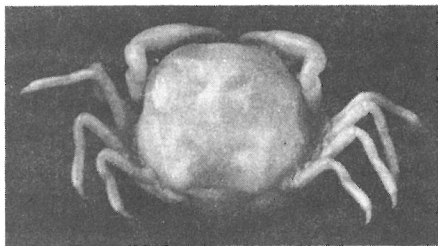


Fig. 32

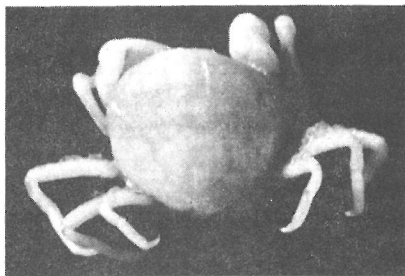


Fig. 34



Fig. 33

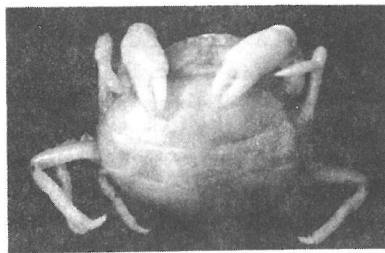


Fig. 35

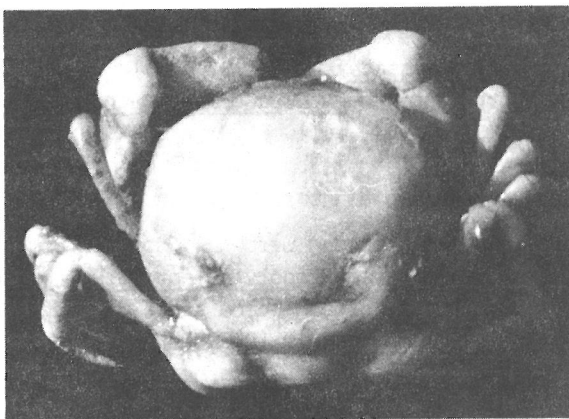


Fig. 36

Fig. 32: Pinnotheres petunculi ♀, vue dorsale, IC (x 2.6).

Fig. 33: idem, vue ventrale.

Fig. 34: Pinnotheres pisum ♀, vue dorsale, Trébeurden avril 1985 (x 2.6).

Fig. 35: idem, vue ventrale.

Fig. 36: Pinnotheres pinnotheres ♀, Almuñecar (Espagne) (x 2.7).

Pinnotheres pinnotheres (LINNAEUS, 1758) fig. 36

♂ : corps enflé. Front concave, non projeté en avant. Yeux grands. Pléon assez étroit. Telson à peu près deux fois plus large que long, un peu dilaté latéralement et plus large que la partie distale du pléonite 6. Chélipèdes très pileux. La portion digitale du propode des chélipèdes porte une forte protubérance à trois bosses suivie d'une série de petits denticules. P2-5 grêles. Dactyles des P2-5 longs avec le bord interne droit; ils sont nettement plus longs que leur carpe et la moitié de leur propode.

♀ : corps enflé. Carapace subtrapézoïdale. Milieu du front légèrement concave. Yeux assez petits. Pléon peu élargi, plus long que large au telson assez concave et recouvrant la base des MXP3. Chélipèdes robustes et densément recouverts d'une fine pubescence (comme beaucoup d'autres endroits du corps). La portion digitale du propode des chélipèdes porte plusieurs dents mousses, les proximales se groupant sur une protubérance. P2-5 longs. Dactyles des P2-5 longs avec le bord interne droit; ceux des P4-5 sont nettement plus longs que leur carpe et que la moitié de leur propode.

Pinnotheres petunculi n'est connu avec certitude que de la région de Roscoff (Bank-Ar-Forest et aux Duons (BOURDON, 1965) ainsi qu'à l'Ile Callot (données présentes) mais son aire de distribution est certainement beaucoup plus large. Peut-être infeste-t-il aussi d'autres espèces de *Glycymeris*.

- *Pinnotherus pisum* (LINNAEUS, 1767)

TG: 1 ♂ dans une Venerupis decussata (LINNAEUS, 1758). A la station TB, nous avons ouvert sans succès une trentaine de Mytilus galloprovincialis LAMARCK, 1819.

SAMENVATTING

In Bretagne en de aangrenzende gebieden werden 64 soorten Crustacea Decapoda vastgesteld. De taxonomische status van Hippolyte leptocerus (HELLER, 1863) wordt besproken. De auteur vermoedt dat het een goede soort betreft, die voldoende te onderscheiden is van Hippolyte longirostris (CZERNIAVSKY, 1868). Liocarcinus vernalis (RISSO, 1816) werd voor het eerst met zekerheid waargenomen langs de kust van noordoost Bretagne. In een vorige bijdrage (d'UDEKEM d'ACQZ, 1986) werd de atlantische vorm van L. vernalis beschreven als Liocarcinus sp. aff. holsatus (FABRICIUS, 1798). Een belangrijk kenmerk dat L. vernalis van L. holsatus onderscheidt is de duidelijk langere merus van de zwempoten bij ex. van hetzelfde geslacht en van ± gelijke grootte. L. vernalis onderscheidt zich van Liocarcinus marmoreus (LEACH, 1814) door de aanwezigheid van 2 knobbels op de buitenzijde van

de carpus van de schaarpoten, door dunnere poten en door een bredere carapax. De auteur noteert enkele vondsten uit het genus Pisa, waarvan de determinatie moeilijkheden oplevert. Vermoedelijk betreft het een atypische vorm van Pisa armata (LATREILLE, 1803). Dat Pinnotheres petunculi HESSE, 1872 als een goede soort te beschouwen is, wordt in deze bijdrage bevestigd. P. petunculi bewoont de bivalve Glycymeris glycymeris (LINNAEUS, 1758) en verschilt van P. pisum (LINNAEUS, 1767) door een platter lichaam, kleinere ogen en de aanwezigheid van een knobbeltje op de vinger van de propodus van de schaarpoten.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier très vivement le Dr. J. FOREST et le Dr. R.W. INGLE pour échanges d'opinions, le Dr. K. WOUTERS pour avoir mis à ma disposition les collections de l'IRSNB, N. LOMBREZ pour avoir pris quelques photos en couleur en avril 1987, le Dr. M. CHARDON, le Dr. V. DEMOULIN, E. DUMOULIN, R. van OUTRYVE, A. PIETERS, le Dr. P. VANDEWALLE et T. WARMOES pour la récolte d'une partie du matériel étudié ici.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLEN, J.A., 1967. The fauna of the Clyde Sea Area. Crustacea: Euphausiacea and Decapoda with an illustrated key to the British species.- Scott. Mar. Biol. Ass., Millport, 116 p.
- BARROIS, T., 1888. Catalogue des Crustacés Marins recueillis aux Açores durant les mois d'Août et de Septembre 1887.- Imprimerie Le Bigot, Lille. 110 p., 4 pl.
- BONNIER, J., 1887. Catalogue des Crustacés Malacostracés recueillis dans la baie de Concarneau.- Bull. Sc. dép. Nord, 2ième sér., 10: 199-262.
- BOURDON, R., 1965. Inventaire de la faune marine de Roscoff. Décapodes-Stomatopodes.- Editions de la Station Biologique de Roscoff, 45 p.
- BOUVIER, E.-L., 1940. Décapodes Marcheurs.- Faune de France. Paul Le Chevalier, Paris, 37: 1-404, pl. 1-14.
- CALMAN, W.T., 1899. On the British Pandalidae.- Ann. Mag. nat. Hist., (7), 3: 27-39, pl. 1-4.
- CHERBONNIER, G., 1967. Rivages d'Europe.- Hachette, Milan. 159 p.
- CHRISTIANSEN, M.E., 1969. Crustacea Decapoda Brachyura.- Marine Invertebrates of Scandinavia, Universitetsforlaget, Oslo, 2: 1-143.
- CLARK, P.F., 1986. North East Atlantic Crabs; an Atlas of Distribution.- Marine Conservation Society, Ross-on-Wye. 252 p.
- CROTHERS, J. & M. CROTHERS, 1983. A Key to the Crabs and Crab-like Animals of British Inshore Waters.- Field Studies, 5: 753-806.

- DE GRAVE, S. & C. d'UDEKEM d'ACCOZ, 1988. Waarnemingen betreffende de mariene fauna in het noorden van Frankrijk gedurende 1987.- De Strandvlo, 8(2): 86-99.
- FOREST, J., 1978. Le genre Macropodia LEACH dans les Eaux Atlantiques Européennes (Crustacea Brachyura Majidae).- Cahiers Biol. Mar., 19: 323-342.
- FOREST, J. & D. GUINOT, 1956. Sur une Collection de Crustacés Décapodes et Stomatopodes des Mers Tunisiennes.- Bull. Stat. océanogr. Salambô, 53: 24-43.
- GARCIA RASO, J.E., 1982. Penaeidea y Caridea de las costas de Málaga (Region Sur-Mediterránea Española).- Graellsia, 38: 85-115.
- GARCIA RASO, J.E., 1983. Aportaciones al conocimiento de los Thalassinidea LATREILLE, 1831 (Crustacea Decapoda) del Sur de España.- Inv. Pesq., 47(2): 317-324.
- GARCIA RASO, J.E., 1984. Brachyura of Southern Spain.- Spixiana, 7(2): 105-113.
- GARCIA RASO, J.E., E. GONZÁLEZ GURRIARÁN & F. SARDA, 1987. Estudio comparativo de la fauna de crustáceos decápodos braquiuros de tres áreas de la Península Ibérica (Galicia, Málaga y Cataluña).- Inv. Pesq., 51(supl. 1): 43-55.
- GELDIAY, R. & A. KOCATAS, 1968. Report on a collection of Natantia (Crustacea Decapoda) from the Bay of Izmir and its neighbourhood.- Sci. rep. Fac. Science, Ege University, 51: 1-38, pl. 1-6 (en turc).
- GONZÁLEZ GURRIARÁN, E. & M. MÉNDEZ G., 1986. Crustáceos Decápodos das Costas de Galicia. I. Brachyura.- Cuadernos da Área de Ciencias Biolóxicas, Seminario de Estudos Galegos, Vol. 2 (2a Ed.). O Castro-Sada, A Coruña. 242 p.
- HARTNOLL, R.G., 1963. The biology of Manx Spider Crabs.- Proc. zool. Soc. Lond., 141: 423-496.
- HELLER, C., 1863. Die Crustaceen des Südlichen Europa.- Crustacea Podophtalmia.- Wilhelm Braumüller, Wien. 336 p., 10 pl.
- HESSE, M., 1872. Observations sur des crustacés rares ou nouveaux des côtes de France.- Ann. Sci. nat., 15(2): 30-38.
- HOLTHUIS, L.B., 1987. Necora, a new genus of european swimming crabs (Crustacea, Decapoda, Portunidae) and its type species, Cancer puber L., 1767.- Zool. Meded., Leiden, 61(1): 1-14.
- HOLTHUIS, L.B., G.R. HEEREBOUT & J.P.H.M. ADEMA, 1986. De Nederlandse Decapoda (garnalen, kreeften en krabben).- Wet. Meded. K.N.N.V., 179: 1-66.
- INGLE, R.W., 1980. British Crabs.- Brit. Mus. (N.H.), Oxford University Press. 222 p.
- INGLE, R.W., 1983. Shallow-Water Crabs.- Syn. Brit. Fauna (N.S.), Cambridge University Press, 25: 1-206.
- INGLE, R.W., 1985. Northeastern Atlantic and Mediterranean hermit crabs (Crustacea: Anomura: Paguroidea: Paguridae). I. The genus Pagurus FABRICIUS, 1775.- Journ. Nat. Hist., 19: 745-769.
- KEMP, S.W., 1910. The Decapoda Natantia of the coast of Ireland.- Fisheries Ireland Sci. Invest., 1908(1): 1-190, pl. 1-23.
- KOCATAS, A., 1981. Liste préliminaire et répartition des crustacés décapodes des

- eaux turques.- Rapp. comm. int. Mer Médit., 27(2): 161-162.
- KOUKOURAS, A., 1972. A contribution to the study of Decapod Crustacea of Greece.- Hellenic Oceanol. Limnol., 11: 745-779 (en grec).
- LAGARDÈRE, J.-P., 1971. Les crevettes des côtes du Maroc.- Travaux Inst. Sci. Chérifien et de la faculté des Sciences, série zoologique, Rabat, 36: 1-140.
- LELOUP, E., 1941. Contribution à l'étude de la faune belge. XI. Les Crustacés Décapodes Brachyours de la côte belge.- Bull. Mus. r. Hist. nat. Belg., 17(11): 1-19.
- MANNING, R.B. & L.B. HOLTHUIS, 1981. West African Brachyuran Crabs (Crustacea: Decapoda).- Smiths. Contr. Zool., 306: 1-379.
- MANUEL, R.L., 1981. British Anthozoa.- Syn. Brit. Fauna (N.S.), Academic press, 18: 1-241, pl. 1-2.
- MILNE EDWARDS, A. & 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.
- MONOD, T., 1956. Hippidea et Brachyura ouest-africains.- Mém. Inst. Français d'Afrique Noire, 45: 1-674.
- NEVES, A.M., 1973. Crustáceos Decápodes marinhos de Portugal Continental. I. Nantia.- Arq. Mus. Bocage, 2e sér., 4(3): 71-112.
- NEVES, A.M., 1974. Crustáceos Decápodes marinhos de Portugal. II. Macrura Reptantia.- Est. Fauna Port., 3: 1-20.
- NEVES, A.M., 1975. Sobre una coleccao de Crustáceos Decápodes da Baía de Setúbal (Portugal).- Est. Fauna Port., 5: 1-48.
- NIKLÈS, M., 1950. Mollusques testacés marins de la côte occidentale d'Afrique.- Manuels ouest-Africains, Paul Le Chevalier, Paris, 2: 1-269.
- NOBRE, A., 1936. Crustáceos Decápodes e Stomatópodes marinhos de Portugal.- 2a Ed., Fauna marinha de Portugal, Porto, 4: 1-213, pl. 1-61.
- NOËL, P.Y., 1973. Cycle biologique et inversion sexuelle du Crustacé Décapode Nantia Processa edulis.- Cahiers Biol. Mar., 14: 217-227.
- NOORT, G.J. van & J.P.H.M. ADEMA, 1985. The genus Macropodia LEACH, 1814 in the North Sea and adjacent waters, with the description of a new species.- Zool. Meded., Leiden, 59(28): 363-379.
- Ó CEIDIGH, P., A. MURRAY & D. Mc GRATH, 1982. Hippolyte longirostris (CZERNIAVSKY, 1868) (Decapoda, Caridea) off the West and South Coasts of Ireland.- Crustaceana, 43(1): 110-112.
- PASTEUR-HUMBERT, C., 1962. Les mollusques marins testacés du Maroc. II. Les Lamellibranches et les Scaphopodes.- Travaux Inst. Sci. Chérifien et de la faculté des Sciences, série zoologique, Rabat, 28: 1-184.
- RICE, A.L. & M. de SAINT LAURENT, 1986. The nomenclature and diagnostic characters of four north-eastern Atlantic species of the genus Munida LEACH: M. rugosa

- (FABRICIUS), M. tenuimana G.O. SARS, M. intermedia A. MILNE EDWARDS & BOUVIER, and M. sarsi HUUS (Crustacea, Decapoda, Galatheidæ).- Journ. Nat. Hist., 20: 143-163.
- SCHLEGEL, C., 1911. Recherches faunistiques sur les Crustacés Décapodes Brachyours de la région de Roscoff.- Mém. Soc. Zool. France, 24: 133-179.
- SMALDON, G., 1979. British Coastal Shrimps and Prawns.- Syn. Brit. Fauna (N.S.), Academic Press, 15: 1-126.
- SOLLAUD, E., 1957. Hippolyte leptocerus dans la région de Dinard.- Bull. Lab. Mar. Dinard, 43: 129.
- SOLLAUD, E., 1958. Sur deux espèces de crevettes nouvelles pour la faune marine des côtes de Bretagne: Periclimenes amethysteus (RISSO) et Hippolyte leptocerus (HELLER), (Decapoda Natantia).- Bull. Lab. Mar. Dinard, 44: 4-6.
- TÜRKAY, M., 1976. Die Madeirensischen Brachyuren des Museu Municipal do Funchal und des Forschungs-Instituts Senckenberg I.- Bol. Mus. Municipal do Funchal, 30: 57-74, pl. 1-3.
- TÜRKAY, M., G. FISHER & V. NEUMANN, 1987. List of the marine Crustacea Decapoda of the Northern Sporades (Aegean Sea) with systematic and zoogeographic remarks.- Inv. Pesq., 51(supl. 1): 87-109.
- TURQUIER, Y., 1963. Sur le dimorphisme sexuel chez deux espèces de crevettes: Hippolyte varians LEACH et Hippolyte leptocerus (HELLER).- Bull. Soc. Lin. Normandie, 10e série, 4: 111-118.
- UDEKEM d'ACQZ, C. d', 1986. Etude d'une collection de Crustacés Décapodes de Bretagne.- De Strandvlo, 5(4): 97-130.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1946. Crustáceos Decápodos Mediterraneos.- Inst. Esp. Est. Medit., Barcelona. 183 p., 26 pl.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1950. Decápodos Españoles.III.- Mas Formas interesantes del Mediterraneo y de las Costas Españolas.- Eos, 26(1-2): 73-113, pl. 5-8.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1952. Estudio de las especies del gen. Munida LEACH, 1818.- Eos, 28(2-3): 143-231.
- ZARIQUIEY ALVAREZ, R., 1968. Crustáceos Decápodos Ibéricos.- Inv. Pesq., 32: 1-510.

34, Avenue du bois des collines
1420 Braine l'Alleud
Belgium