

RÉSULTATS
DES
CAMPAGNES SCIENTIFIQUES
ACCOMPLIES SUR SON YACHT

PAR
ALBERT I^{ER}
PRINCE SOUVERAIN DE MONACO
PUBLIÉS SOUS SA DIRECTION
AVEC LE CONCOURS DU
BARON JULES DE GUERNE
Chargé des Travaux zoologiques à bord

FASCICULE VII

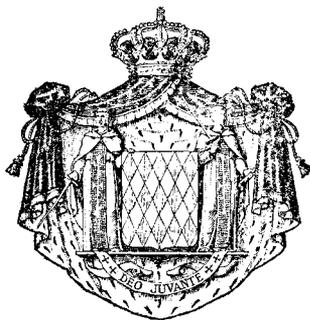
Crustacés décapodes provenant des campagnes du yacht l'HIRONDELLE
(1886, 1887, 1888)

Par A. MILNE-EDWARDS et E.-L. BOUVIER

PREMIÈRE PARTIE

Brachyures et Anomoures

AVEC ONZE PLANCHES, DONT UNE DOUBLE, ET HUIT FIGURES DANS LE TEXTE



IMPRIMERIE DE MONACO

1894

Homola spinifrons, Lamarck

1815. *Dorippe spinifrons*, LEACH (61), vol. 2, pl. LXXXVIII.
1818. *Dorippe spinifrons*, LAMARCK (52), vol. 5, p. 245.
1818. *Dorippe spinifrons*, LATREILLE (58), pl. CCXVII, fig. 4.
1825. *Dorippe spinifrons*, DESMAREST (19), p. 134, pl. XVII, fig. 1.
1837. *Dorippe spinifrons*, H. MILNE-EDWARDS (93), vol. 2, p. 183, pl. XXII, fig. 2 à 4.
1849. *Dorippe spinifrons*, H. MILNE-EDWARDS (94), pl. XXXIX, fig. 2.
1849. *Dorippe spinifrons*, LUCAS (66), p. 27.
1863. *Dorippe spinifrons*, HELLER (34), p. 149, pl. IV, fig. 12 et 13.

Campagne de 1888 : Stn. 235, profondeur 195^m. Açores, au sud-est de Gracioso. Un exemplaire femelle pris dans une nasse.

Cette espèce, dont la taille est peu considérable, se distingue d'ailleurs facilement de la gigantesque Homole de Cuvier, par son rostre bidenté et par l'arrangement des épines de la carapace. La région gastrique est hérissée de neuf épines dont huit disposées symétriquement, et une médiane et impaire sur le lobe gastrique postérieur ; le bord orbitaire porte une épine interne et une épine externe ; une forte épine latérale est située en arrière du sillon gastro-hépatique ; une série d'épines, de taille décroissante, marque le bord latéro-postérieur. Les pinces sont subégales et garnies, surtout en dedans, de poils disposés en pinceau, et épineuses en dessous. Les pattes ambulatoires sont comprimées, spinuleuses et poilues ; une épine courte et grosse arme le deuxième anneau de l'abdomen :

Largeur de la carapace (sans les épines latérales)...	0 ^m 014
Largeur (avec les épines latérales).....	0 ^m 016
Longueur de la carapace.....	0 ^m 018

L'Homole à front épineux a longtemps été considérée comme spéciale à la Méditerranée, mais elle vit aussi dans l'Océan. Brito Capello l'a trouvée sur les côtes de Portugal (10 et 104).

Famille des PAGURIDÆ

Genre **Lithodes**

- AN XI. *Lithodes*, LATREILLE (54).
1837. *Lithodes*, H. MILNE-EDWARDS (93), vol. 2, p. 184.
1844. *Lithodes*, BELL (3), p. 164.
1850. *Lithodes*, DE HAAN (31), p. 214.
1858. *Lithodes*, STIMPSON (129), p. 68.
1888. *Lithodes*, HENDERSON (39), p. 42.

Les *Lithodes* ont été longtemps considérés comme des Crabes ; Herbst les rangea parmi les *Cancer*, et Fabricius à côté des *Parthenope* et des *Maia*. Latreille en fit

genre spécial, dont H. Milne-Edwards signala les affinités avec les Pagures et qu'on range dans la même famille que ces derniers depuis les observations de M. Boas¹.

Le rostre est long et spinuleux; les troisième et cinquième segments de l'abdomen sont protégés chacun par une paire de plaques calcifiées, beaucoup plus développées à gauche qu'à droite dans la femelle; enfin, les plaques paraissent ornées, sur la portion membraneuse, de noyaux calcaires épars.

Lithodes Grimaldii, nov. sp.

(Pl. III, fig. 1-6)

Campagne de 1887 : Stn. 161, profondeur 1267^m. Parages du Grand-Banc de Terre-Neuve.

M. Sidney Smith a fait connaître une nouvelle espèce de *Lithodes* provenant des dragages du *BLAKE*, et il l'a nommé *Lithodes Agassizi*. Les individus adultes, dont il a donné la description et la figure, sont peu longuement épineux, les épines sont nombreuses et entremêlées de tubercules pointus, occupant principalement la ligne médiane de la carapace; les exemplaires qu'il considère comme représentant le jeune âge de la même espèce, sont remarquables par le développement excessif des épines, d'ailleurs peu nombreuses, du bouclier céphalothoracique et des pattes; mais il est probable qu'ils doivent se rapporter à une autre espèce, car, au mois d'août 1887, les filets de l'*HIRONDELLE* ont capturé un *Lithode* notablement plus grand que celui figuré par Smith, dont la carapace ne mesurait que 2 ou 3 centimètres, et cependant, les pointes, au lieu de se réduire, comme on serait en droit de s'y attendre, d'après l'âge plus avancé de cet exemplaire, présentent une longueur énorme; il y a donc lieu d'admettre deux espèces distinctes, l'une très épineuse, l'autre beaucoup moins, et ce serait à cette dernière que s'appliquerait la dénomination de *L. Agassizi*, tandis que la première serait désignée sous le nom de *L. Grimaldii*.

La carapace du *Lithodes Grimaldii* offre la forme caractéristique de ce genre; elle est rétrécie en avant, élargie et arrondie en arrière et elle présente une forte convexité dans les régions gastrique et cardiaque. Le rostre est armé de trois piquants très longs; en arrière, se voient deux groupes de quatre épines sur la région gastro-cardiaque; les autres piquants sont répartis symétriquement sur la carapace, on en compte environ quarante, l'un deux, occupant la région hépatique, et un autre, implanté sur la région branchiale, sont très allongés. Le bord orbitaire est épais. Les pédoncules oculaires sont implantés dans une échancrure située entre le rostre et la bouche, ils sont courts et ils portent une petite épine au-dessus de la cornée. Les antennes externes sont longues; leur article basilaire est soudé à la carapace sous l'épine latérale; les antennes internes s'insèrent en dehors et au-dessous des yeux, leur article basilaire est épais tandis que les deux suivants sont grêles.

¹ J. E. V. Boas, *Lithodes* und *Pagurus*, Zool. Anzeiger, vol. 3, p. 349. 1880.

Les pattes sont trois fois aussi longues que la carapace, et elles sont armées d'épines placées irrégulièrement et très développées, surtout sur la cuisse et la jambe; le doigt est pointu et légèrement arqué.

Les pinces sont faibles; de fortes épines se remarquent sur le bras et sur l'avant-bras, la main est hérissée d'aspérités, les mors préhensiles sont presque lisses.

Largeur totale, les pattes étendues	0 ^m 21
Largeur de la carapace, sans les épines ..	0 ^m 035
Longueur	0 ^m 045
Longueur, y compris les épines	0 ^m 090

Cette description concorde parfaitement avec celle que M. S. Smith donne du Crustacé qu'il considère comme le jeune des *Lithodes Agassizi* et que nous pensons, au contraire, être d'une autre espèce.

Le *Lithodes Grimaldii* a été pêché, le 2 août 1887, à 1267^m de profondeur, près de Terre-Neuve (Stn. 161); sa couleur était d'un rouge vif.

Genre **Parapagurus**, Smith

1879. *Parapagurus*, S. I. SMITH (116), p. 50.

1888. *Parapagurus*, HENDERSON (39), p. 85.

1893. *Parapagurus*, A. MILNE-EDWARDS et E.-L. BOUVIER (92^{quinter}), p. 26.

M. S.-I. Smith, qui le premier a indiqué les caractères de ce genre, le sépare des autres *Paguridæ* et le considère comme appartenant à une famille spéciale, celle des *Parapaguridæ*. Il se base sur la disposition des branchies qui, au lieu d'être formées chacune par deux pyramides de lamelles superposées (*Phyllobranchiæ*), sont constituées par quatre séries longitudinales de papilles aplaties et étroites (*Trichobranchiæ*), rappelant celles de certains Thalassinidés. Cette particularité de structure offre certainement une grande importance, mais elle est insuffisante pour caractériser une famille, puisqu'on trouve des transitions entre les deux formes de branchies et que chez le *Paguristes maculatus*, par exemple, les papilles branchiales sont disposées en quatre séries, plus courtes, il est vrai, et moins indépendantes que chez les *Parapagurus*¹.

Le prolongement rostral de la carapace est peu marqué; les yeux sont petits et non dilatés à leur extrémité. Les antennes internes sont grandes; l'écaïlle des antennes externes est étroite mais bien développée. Les pattes antérieures sont inégales, la droite est d'ordinaire la plus forte, les doigts des pinces sont pointus et à peine cornés à leur extrémité; les pattes ambulatoires sont grandes et terminées par des doigts très

¹ Voir à ce sujet une note publiée par l'un de nous, E.-L. BOUVIER, *Sur les branchies des Paguriens*, Ann. des Sciences nat. Zoologie. [VII], vol. 11, p. 400. 1891.

Famille des GALATHÉENS
Genre **Galathea**, Fabricius

1798. *Galathea*, FABRICIUS (21), p. 414.
1837. *Galathea*, H. MILNE-EDWARDS (93), vol. 2, p. 273.
1852. *Galathea*, DANA (17), vol. 1, p. 478.
1844. *Galathea*, BELL (3), p. 195.
1863. *Galathea*, HELLER (34), p. 188.
1888. *Galathea*, J. BONNIER (5), p. 39.
1888. *Galathea*, HENDERSON (39), p. 117.

Les espèces de ce genre sont nombreuses et d'une détermination difficile à cause des variations individuelles qu'elles présentent. M. Bonnier a cherché à établir quels étaient les caractères offrant le plus d'importance et, dans l'examen qu'il a fait des espèces de nos côtes, il arrive à cette conclusion que les ornements de la carapace et du rostre, ainsi que la disposition du rostre, ne fournissent pas de bases bien solides pour la distinction des espèces, que l'étude des branchies ne donne pas de caractère utilisable et qu'il faut s'adresser surtout aux pièces de la bouche et aux pattes thoraciques, et prendre en considération la présence ou l'absence de l'épipodite qui se détache de leur article basilaire. Il suffit, d'ailleurs, de jeter un coup d'œil sur les listes que les divers carcinologistes donnent de la synonymie des espèces de nos rivages pour juger de la confusion qui y règne et, par conséquent, du peu de certitude des caractères qui ont été considérés comme spécifiques.

Galathea dispersa, Spence Bate

1859. *Galathea dispersa*, SPENCE BATE (125^{bis}), p. 3.
1862. *Galathea dispersa*, KINAHAN (44), p. 99, pl. XIII.
1863. *Galathea nexa*, HELLER (34), p. 191, pl. VI, fig. 4.
1888. *Galathea dispersa*, J. BONNIER (5), p. 68, pl. XIII, fig. 1-3.
1888. *Galathea dispersa*, HENDERSON (39), p. 119.

Campagne de 1886 : Stn. 38, profondeur 10^m. — Stn. 40, profondeur 63^m. — Stn. 42, profondeur 136^m. — Stn. 44, profondeur 166^m. — Stn. 45, profondeur 160^m. — Stn. 46, profondeur 155^m. — Stn. 47, profondeur 130^m. — Stn. 53, profondeur 135^m. — Stn. 57, profondeur 240^m. — Stn. 58, profondeur 134^m. — Stn. 59, profondeur 250^m. — Stn. 61, profondeur 185^m. — Stn. 65, profondeur 165^m. — Stn. 84, profondeur 147^m.

Campagne de 1887 : Stn. 86, profondeur 80^m.

Galathea dispersa ressemble beaucoup à *G. squamifera* et à *G. nexa*; comme chez ces deux dernières, les trois premières paires de pattes thoraciques portent à leur base un appendice épipodial, tandis que chez *G. intermedia*, la première de ces

pattes seule en est pourvue. Le rostre est allongé et armé de neuf dents, dont les quatre paires latérales vont en diminuant de la première à la dernière. L'ischiognathe des troisièmes pattes-mâchoires est plus long que le mérognathe; celui-ci est pourvu sur son bord interne d'une forte dent, au-dessous de laquelle existent plusieurs petites épines. M. Bonnier a insisté, avec raison, sur l'importance que présentent les caractères des pattes-mâchoires, et sur l'usage qu'on peut en faire pour établir des distinctions spécifiques entre les Galathées de nos côtes.

Les pattes de la première paire sont inégales, celle de droite étant plus faible que celle de gauche et à doigts plus grêles et plus longs.

L'une des Galathées de la Station 42 avait la carapace déformée par suite de la présence d'un Bopyrien (*Pleurocrypta Hendersoni* Giard et Bonnier).

Longueur du corps et des pattes du plus grand exemplaire 0^m047

Cette espèce, trouvée par Sars dans les mers du nord, habite aussi nos côtes et a été signalée également dans la Méditerranée.

Galathea Machadoi, Th. Barrois

1888. *Galathea Machadoi*, TH. BARROIS (●), p. 22, pl. II, fig. 2-10.

Campagne de 1888 : Stn. 247, profondeur 318^m. Açores, à l'est de Pico. — Un mâle et trois femelles.

Cette petite espèce a été décrite pour la première fois par M. Th. Barrois, d'après quelques échantillons du Musée de Ponta-Delgada, provenant de São Miguel. La carapace se termine en avant par un rostre aigu, garni de chaque côté de quatre dents peu saillantes, la dernière formant l'angle orbitaire interne; le rostre est légèrement déprimé en dessus sur la ligne médiane. Les lobes protogastriques portent chacun une petite dent; une autre dent plus petite existe sur chacune des régions hépatiques. Les crêtes transversales de la carapace sont peu nombreuses, on en compte cinq continues entre lesquelles s'étendent cinq crêtes incomplètes. Les antennes externes sont presque deux fois aussi longues que la carapace; l'article basilaire des antennes internes est garni en avant de trois épines qui n'atteignent pas l'extrémité du rostre.

La patte-mâchoire externe ressemble à celle de *Galathea dispersa*. L'ischiognathe et le mérognathe sont à peu près de même longueur et ce dernier article est pourvu sur son bord interne de deux dents, dont l'inférieure est la plus longue; le carpognathe porte en dessus quelques gros poils rigides s'insérant à la base d'une petite granulation. Les pattes de la première paire diffèrent beaucoup suivant le sexe; celles du mâle sont robustes, épineuses et médiocrement allongées; la pince gauche est d'ordinaire la plus forte, le pouce est très courbe, armé près de sa base de deux forts tubercules correspondant à un seul tubercule de l'index; ces doigts ne se joignent que par leur extrémité. Chez la femelle, les pinces sont faibles et les doigts sont en contact dans toute leur étendue.

Les pattes ambulatoires sont assez fortes et elles n'offrent rien de remarquable.

Longueur totale d'un mâle, l'abdomen replié.....	0 ^m 017
» l'abdomen étendu.....	0 ^m 120
» des pattes antérieures.....	0 ^m 013
Largeur de la pince.....	0 ^m 002
Longueur de la carapace.....	0 ^m 005
» totale d'une femelle chargée d'œufs, l'abdomen replié .	0 ^m 016
» l'abdomen étendu.....	0 ^m 018
» des pattes antérieures.....	0 ^m 012
Largeur de la pince.....	0 ^m 009
Longueur de la carapace.....	0 ^m 0045

La disposition des pinces du mâle distingue cette espèce de toutes celles dont la patte-mâchoire externe est composée d'un ischiognathe et d'un mérognathe de même longueur.

Galathea intermedia, Lilljeborg

(Pl. VIII, fig. 1-10. — Sous le nom de *Galathea pygmea*)

1815. *Galathea squammifera*, LEACH (63), pl. XXVIII, A, fig. 2.
 1851. *Galathea intermedia*, LILLJEBORG (63^{bis}), p. 21.
 1857. *Galathea nexa*, KINAHAN (43^{bis}), p. 157.
 1857. *Galathea Andrewsii*, KINAHAN (43^{ter}), p. 228.
 1859. *Galathea Andrewsii*, SPENCE BATE (135^{bis}), p. 3.
 1868. *Galathea intermedia*, NORMAN (99), p. 264.
 1882. *Galathea Giardii*, BARROIS (1), p. 22.
 1885. *Galathea nexa*, KÖHLER (45), p. 39.
 1885. *Galathea Andrewsii*, KÖHLER (46), p. 22.
 1886. *Galathea intermedia*, HENDERSON (37), p. 30.
 1887. *Galathea Giardii*, J. BONNIER (4), p. 243.
 1887. *Galathea Parroceli*, GOURRET (29), p. 1034.
 1888. *Galathea Giardii*, BARROIS (2), p. 1, pl. II, fig. 1.
 1888. *Galathea intermedia*, J. BONNIER (6), p. 41, pl. X et XI.

Campagne de 1888 : Stn. 218, profondeur 40^m. Açores, rade de Santa Cruz (Florès). — Stn. 226, profondeur 130^m. Açores, détroit de Pico-Fayal.

Les spécimens de cette espèce recueillis par l'*HIRONDELLE* sont tous très petits; une femelle chargée d'œufs ne mesurait, de l'extrémité des pinces à celle de l'abdomen, que 9 millimètres.

La carapace est peu élargie, elle se termine par un rostre aigu, garni de chaque côté de quatre dents aiguës et dirigées en avant, la dernière formant l'angle orbitaire interne; six crêtes pilifères complètes traversent la carapace et, de chaque côté, elles répondent à une petite épine latérale; dans leur intervalle existent six crêtes incomplètes; deux spinules surmontent les lobes protogastriques et une petite épine existe sur la région hépatique. Les yeux sont gros et s'avancent un peu au-delà du niveau

de la deuxième épine rostrale. L'article basilaire des antennes internes est armé en avant de deux fortes pointes, sur lesquelles s'insèrent quelques poils raides. Chacun des deux articles qui suivent sont de la même longueur, le dernier se renfle à son extrémité, qui porte les tigelles mobiles; l'interne est courte et composée de cinq articles cylindriques et elle ne porte de poils qu'à son extrémité; l'externe est formée de dix articles dont les premiers sont surbaissés, empilés les uns sur les autres comme des pièces de monnaie, et portent d'épais bouquets de poils en dedans; les derniers sont cylindriques, grêles et allongés. Les antennes externes ont deux fois la longueur de la portion de la carapace comprise entre l'orbite et le bord postérieur. L'article basilaire est garni de deux petites épines, les articles suivants sont cylindriques. La patte-mâchoire externe est longue et grêle; l'ischiognathe est relativement développé, son bord interne est serratulé en une vingtaine de dents régulières dont la pointe est dirigée en arrière; deux épines courtes se détachent en dedans au niveau de l'articulation du mérognathe. Cet article est étroit et plus allongé que le précédent, il est lisse en dehors; en dedans il porte deux épines à pointe dirigée en avant, l'une d'elles, plus forte, occupe la portion moyenne du bord interne, l'autre s'insère au-dessous de l'articulation du carpognathe; de très longs poils raides frangent ce bord interne. Le carpognathe est allongé, et cylindrique, et porte en dessus quelques poils raides; le prognathe est un peu comprimé latéralement, ainsi que le dactylognathe, tous deux sont garnis d'une bordure de poils serrés, raides; ils sont légèrement courbés et garnis, de leur côté concave, d'une série de dents serrées et plus ou moins larges; les autres doigts sont fortement barbelés, d'autres sont plumeux ou simples. L'exognathe est grêle et il dépasse notablement le mérognathe.

Les pattes antérieures sont plus fortes chez le mâle que chez la femelle, et les doigts de la pince sont bâillants à leur base et se mettent en contact dans la moitié de leur longueur; un tubercule bien détaché existe à la base du pouce, il ne s'appuie sur aucune autre dent antagoniste; en avant, le bord préhensile est finement et régulièrement denticulé. L'index porte des denticulations analogues (environ quarante); l'extrémité des doigts est pointue et non en cuiller comme chez *Galathea Machadoi*; quelques poils existent à la base des denticulations; la portion palmaire de la pince est rugueuse et garnie en dessus et en dessous de petites épines fines; l'avant-bras et le bras portent des ornements analogues. Chez la femelle, les pinces sont plus faibles et les doigts sont en contact dans toute leur longueur, elles sont revêtues dans les deux sexes de poils assez longs.

Les pattes ambulatoires sont fortes; les doigts, très comprimés latéralement, se terminent par un ongle pointu et ils sont armés en dessous d'une série d'environ sept fortes épines, articulées à la base sur des tubercules qui se développent beaucoup vers l'extrémité du membre. Le pied porte sur son bord inférieur sept épines rigides et articulées; le bord supérieur de la cuisse est épineux; des poils longs et plus ou moins raides garnissent la patte, surtout en dessus. Les pattes de la cinquième paire sont petites, la main subcylindrique et à doigts très courts, est hérissée de poils, dont les

uns sont droits et simples ou légèrement plumeux, et dont les autres sont en hameçons courbes et fortement pectinés sur leur bord concave, comme ceux qui garnissent la carapace de certains Crabes du groupe des Oxyrhynques; les doigts s'appliquent l'un sur l'autre, ils sont bordés à leur extrémité par une série de dents cornées et aplaties en forme de cuiller, serrées les unes contre les autres.

L'abdomen n'offre rien de particulier à noter. Les œufs sont gros et leur nombre ne paraît pas dépasser 80 dans nos spécimens, ils sont d'un jaune brunâtre.

Longueur totale du mâle, mesuré du bout des pinces au bout de l'abdomen	0 ^m 015
» des pinces.....	0 ^m 012
» totale de la plus grande femelle.....	0 ^m 014
» totale d'une femelle de taille moyenne.....	0 ^m 009

Genre *Munida*, Leach

1820. *Munida*, LEACH (62), vol. 18, p. 52.
1844. *Munida*, BELL (3), p. 206.
1863. *Munida*, HELLER (34), p. 192.
1888. *Munida*, J. BONNIER (5), p. 78.
1888. *Munida*, HENDERSON (39), p. 123.

Le genre *Munida* ne se distingue des Galathées que par des caractères peu importants. Le rostre est constitué par une épine grêle et styliforme, de chaque côté de laquelle s'avance une épine susorbitaire; les pattes sont grêles, les pinces sont longues et les articles de l'abdomen plus ou moins spinuleux sur leur bord supérieur.

Pendant longtemps, ce genre n'était représenté que par une seule espèce, *Munida banffica*, que beaucoup d'auteurs ne séparaient pas des Galathées, mais à mesure que l'exploration des profondeurs des mers est devenue plus parfaite, le nombre des Crustacés de ce groupe s'est considérablement accru, et aujourd'hui il est presque aussi nombreux en espèces que le genre *Galathea*.

Munida banffica, Pennant

(Pl. VII, fig. 1-7. — Sous le nom de *Munida rugosa*)

1777. *Astacus bamfficus*, PENNANT (105), vol. 4, pl. XIII, fig. 25.
1788. *Cancer rugosus*, LINNÉ (65), p. 149.
1793. *Galathea rugosa*, FABRICIUS (20), p. 472.
1798. *Galathea rugosa*, FABRICIUS (21), p. 425.
1815. *Galathea rugosa*, LEACH (63), pl. XXIX, fig. 1-3.
1837. *Galathea rugosa*, H. MILNE-EDWARDS (93), vol. 2, p. 274.
1844. *Munida Rondeletii*, BELL (3), p. 208.
1863. *Munida rugosa*, HELLER (34), p. 192, pl. VI, fig. 5-6.
1882. *Munida tenuimana*, G.-O. SARS (113), p. 6 et 44, pl. I, fig. 6.
1888. *Munida bamffia*, J. BONNIER (5), p. 78.
1889. *Munida bamffia*, POCOCK (106), p. 427.

Campagne de 1886 : Stn. 47, profondeur 130^m. — Stn. 54, profondeur 120^m. — Stn. 56, profondeur 90^m. — Stn. 57, profondeur 240^m. — Stn. 58, profondeur 134^m. — Stn. 66, profondeur 510^m-363^m. — Stn. 84, profondeur 147^m.

Campagne de 1887 : Stn. 85, profondeur 180^m.

Munida banffica habite toutes les mers de l'Europe; il ressemble beaucoup à *Munida tenuimana* Sars, qui n'est qu'une forme destinée à habiter les eaux profondes, car on la rencontre généralement au-delà de 300 mètres, tandis que *M. banffica* se plaît entre 50 et 150 mètres. C'est dans la zone intermédiaire que *M. banffica* atteint tout son développement, mais il peut descendre plus profondément; dans ces conditions il offre un développement moindre, les pattes sont plus grêles, les poils qui frangent le pédoncule oculaire disparaissent et il réalise la forme désignée par G.-O. Sars sous le nom de *Munida tenuimana*.

Cette espèce varie dans des limites assez étendues. Ayant reçu de Concarneau plus de cent de ces Crustacés adultes, nous avons pu nous rendre compte des modifications que l'espèce pouvait présenter chez des individus habitant dans les mêmes conditions et ayant à peu près la même taille : la longueur relative des pointes rostrales diffère notablement, ainsi que leur direction; en général, l'épine médiane dépasse les latérales de la moitié de sa longueur et elle se détache de la carapace à un niveau moins élevé, parfois elle part du même niveau et sa longueur est beaucoup moindre, elle dépasse à peine les épines latérales du quart de sa longueur. Ces dernières s'étendent presque parallèlement à la pointe médiane, cependant, il est des individus où elles sont fortement divergentes.

Les modifications que l'on observe dans la forme des pinces, chez les mâles adultes, sont fort étendues. Souvent, les deux pinces sont remarquables par leurs doigts contournés; dans ce cas, la portion palmaire augmente de hauteur dans sa portion terminale, et la base du doigt mobile est éloignée de celle du doigt fixe; ces deux tiges, pour se rapprocher, doivent s'infléchir l'une vers l'autre et elles sont en contact dans la moitié terminale de leur longueur. Lorsque la pince réalise cette forme, le bord préhensile du doigt fixe porte, dans sa partie basilaire, une crête élevée et régulièrement granuleuse. Le doigt mobile est pourvu d'une dent tuberculiforme isolée, au devant de laquelle se voient beaucoup de petits denticules. Mais cette dent n'est pas en contact avec la crête dont il vient d'être question. Cette disposition s'observe souvent chez des mâles qui sont loin d'avoir atteint toute leur croissance. Chez d'autres, elle ne s'observe que d'un côté, en général le côté droit, quoique cette règle soit loin d'être fixe. Mais, souvent, chez des mâles de très grande taille et à pinces très fortes, les doigts ne se contournent pas, ils sont droits et presque en contact dans toute leur longueur; la crête granuleuse de la base du doigt fixe est alors beaucoup plus courte et moins élevée.

Munida banffica a été trouvé fréquemment dans le cours des recherches faites à bord de l'*HIRONDELLE*.

Munida Sancti-Pauli, Henderson

(Pl. VIII, fig. 11-23. — Sous le nom de *Munida Bourgeti*)

Munida Sancti-Pauli, HENDERSON (39), p. 142, pl. III, fig. 6.

Campagne de 1888 : Stn. 190, profondeur 696^m. Açores, près de la pointe ouest de São Jorge. — Stn. 234, profondeur 454^m. Açores, à l'est de Graciosa.

La carapace est peu élargie, elle se rétrécit un peu en avant et sa largeur est moindre au niveau des épines orbitaires externes qu'au niveau du sillon stomato-cardiaque. L'épine rostrale médiane est forte, longue et aiguë, elle est un peu carénée en dessus et la carène se prolonge, sur la partie frontale de la carapace, jusqu'au devant des épines protogastriques. Les épines latérales du rostre sont moitié moins longues que la médiane, elles sont très peu divergentes et, au lieu d'être horizontales, elles se dirigent très légèrement en haut. La région prégastrique porte une série de petites épines disposées presque parallèlement au bord antérieur de la carapace, deux très petites épines sont placées de chaque côté de la ligne médiane, en arrière du prolongement de la carène rostrale; deux plus fortes correspondent à la base des pointes rostrales latérales; deux autres, très petites, sont situées en arrière du bord orbitaire; plus en arrière, le lobe protogastrique est surmonté d'une épine courte; enfin, une épine semblable existe sur la région hépatique et sur le lobe branchial antérieur. Le sillon gastrique et le sillon branchio-hépatique sont bien marqués. Les crêtes transversales du bouclier céphalothoracique, garnies de petits poils courts, sont moins nombreuses que chez *Munida banffica*, et leur régularité, très grande dans le jeune âge, se perd chez les exemplaires très adultes. Les bords latéraux sont armés de sept épines, dont la longueur diminue d'avant en arrière; la première, formant l'angle orbitaire externe, est grande et s'avance au-delà du deuxième article antennaire, la seconde, plus petite, s'insère en avant du sillon gastro-hépatique, trois autres occupent la région hépatique, enfin, deux très petites sont situées en avant des régions branchiales. Le premier article de l'abdomen est armé de huit épines disposées symétriquement sur une crête transversale, qui s'appuie contre le bord de la carapace dans les mouvements d'extension forcée de l'abdomen. Chacun des articles de cette partie du corps ne porte qu'un seul sillon transversal pilifère, tandis que chez *Munida banffica*, ces sillons sont nombreux et serrés. La nageoire caudale est moins sculptée que chez cette dernière espèce, et les lobes de la lame médiane sont plus arrondis postérieurement.

Les yeux sont gros, très globuleux, et leur portion cornéenne est bordée de poils qui s'insèrent à l'extrémité du pédoncule. Les antennes internes sont grandes; leur article basilaire dépasse l'œil de la moitié de leur longueur; ils sont renflés en dessous et pourvus en dehors de deux épines, l'une courte et située au-dessus de la partie renflée correspondant au sac auditif, l'autre, beaucoup plus longue et grêle, placée un

peu en avant et en dessus de la précédente; à l'extrémité, deux épines courtes se détachent, l'une à droite, l'autre à gauche, à la base du deuxième article. La face supérieure présente un profond sillon longitudinal destiné à recevoir les articles mobiles quand ils se replient sous le front; ceux-ci sont grands, le dernier s'élargit à son extrémité, qui porte en dehors une frange d'une dizaine de poils longs et penniformes. La tigelle mobile interne est courte et formée de six articles; la tigelle externe est deux fois plus longue, très renflée à sa base, et elle se compose de dix-sept articles, dont les dix premiers portent en dedans d'épais bouquets de poils. L'antenne externe est grêle, elle a environ deux fois la longueur de la carapace.

Les pattes-mâchoires externes diffèrent beaucoup de celles de *Munida banffica*; le mérognathe est de même longueur que l'ischiofnathe, et au lieu de ne porter qu'une seule épine interne, il en porte deux comme chez beaucoup de Galathées. L'exognathe est grêle, long et pourvu de poils flexibles et fins.

Les pattes antérieures, beaucoup plus courtes et plus épineuses que celles de *Munida banffica*, diffèrent notablement suivant l'âge et le sexe. Chez les mâles très adultes, elles sont dissemblables; d'ordinaire, c'est la droite qui est la plus développée. La pince est comprimée dans sa portion terminale, armée d'épines aiguës en dessus, en dessous et en dehors; ces épines forment ainsi quatre lignes longitudinales plus ou moins régulières. Le pouce est armé en dessus de deux épines; son bord tranchant porte, près de sa base, deux grosses dents isolées et de nombreux denticules serrés dans le reste de son étendue. L'index est légèrement infléchi à sa base, de manière à former sur son bord préhensile une concavité qui n'est pas en contact avec le pouce; les denticules qui la garnissent sont petits et assez réguliers; une forte pointe existe à l'extrémité et se croise avec la pointe du pouce. La pince du côté gauche est plus petite et les doigts sont appliqués l'un contre l'autre dans toute leur longueur; cette disposition se remarque sur les deux pinces des mâles de moyenne et de petite taille, ainsi que chez les femelles. Quelques poils raides garnissent les bords des pattes antérieures, et toute la surface du test est couverte d'un duvet court qui cache de petites rugosités ou de fines ponctuations. Les pattes de la deuxième paire sont notablement plus longues que celles de la troisième paire, qui dépassent beaucoup celles de la quatrième paire; toutes sont comprimées latéralement. La cuisse est épineuse en dessus et en dessous, le pied porte sur son bord inférieur neuf petites épines; le doigt est grêle et armé en dessous de neuf épines articulées; des poils assez longs garnissent les membres. Les pattes de la cinquième paire sont grêles et terminées par une main fortement velue, dont quelques poils recourbés sont fortement barbelés; l'extrémité de la petite pince est formée par un bord arrondi et continu. Lorsque ces pattes sont repliées, la pince est appliquée dans une échancrure du bord sternal située à la base des pattes de la quatrième paire.

Le plastron sternal porte des crêtes saillantes transversales, disposées par paires et marquant la séparation des divers segments. Ce plastron est lisse dans presque toute son étendue; à la base des pattes de la quatrième paire il existe une sorte d'îlot de fines granulations.

Les fausses pattes abdominales du mâle sont au nombre de cinq paires. Les deux premières sont terminées par une lame repliée en cornet incomplet et frangée de poils plus longs et plus nombreux à la deuxième qu'à la première paire. Les autres fausses pattes forment une lame plus ou moins ovalaire, pourvue d'un appendice interne biarticulé et frangé en dehors d'une vingtaine de longs poils penniformes.

Cette espèce doit se placer à côté de *Munida miles* A. Milne-Edwards et elle ressemble beaucoup à *Munida constricta* A. Milne-Edwards, de la mer des Antilles.

Une femelle de petite taille, mais portant des œufs, a été trouvée dans le chalut de l'*HIRONDELLE* aux Açores, près de la pointe ouest de São Jorge, à une profondeur de 696^m, sur un fond vaseux piqué de noir.

Cet exemplaire a été peint d'après nature par M. Borrel; il était d'un rouge carminé plus intense sur les parties épaisses de la carapace, surtout près des bords orbitaires et le long des crêtes transversales pilifères. Les doigts des pinces et leurs épines sont très colorés. Les pattes ambulatoires sont au contraire à peine teintées. Les œufs étaient d'un rouge intense. Quelques autres exemplaires de petite taille ont été capturés à l'aide du chalut, à l'est de Graciosa, à 454^m de profondeur.

Lors de l'expédition du *TALISMAN*, cette espèce a été trouvée en très grande abondance près du cap Bojador, à une profondeur de 600^m à 700^m, ce qui nous a permis de connaître les différentes formes sous lesquelles elle se présente. Elle avait été prise pour la première fois à l'île Saint-Paul, où le *CHALLENGER* l'a draguée par 70 mètres de profondeur.

Longueur totale d'un mâle.....	0 ^m 050
» des pinces	0 ^m 034
» de la carapace.....	0 ^m 020
Largeur de la carapace	0 ^m 009

Genre **Diptychus**, A. Milne-Edwards

1880. *Diptychus*, A. MILNE-EDWARDS (83).
1888. *Diptychus*, J. BONNIER (5), p. 83.
1888. *Uroptychus*, HENDERSON¹ (39), p. 173.

La carapace est ovalaire, glabre, dépourvue d'épines et de crêtes transversales pilifères; son aspect est lisse et brillant. Le rostre est simple, aplati et aigu; les yeux

¹ M. Henderson a remplacé le nom de *Diptychus* par celui d'*Uroptychus* parce que Steindachner avait appliqué cette première dénomination à un groupe de Cyprinides. Mais ce groupe a-t-il réellement une valeur générique et ne doit-il pas être réuni au genre *Schizopygopsis* du même auteur, dont il ne diffère guère que par la présence de deux barbillons qui manquent à celui-ci; aussi, avons-nous cru devoir maintenir le nom de *Diptychus*, à raison des inconvénients que présentent de pareils changements.

sont petits ou de médiocre grosseur, leur portion cornéenne se dilate à peine. Les antennes externes sont petites et pourvues d'une écaille spiniforme insérée à la base et en dehors de la tige mobile. Les pattes-mâchoires externes sont longues et très écartées à leur base, afin de permettre aux articles terminaux de se replier, dans le repos, entre la portion basilaire de ces membres, les dactylognathes reposant sur le bord du plastron sternal. L'abdomen est lisse et glabre. La nageoire caudale, très peu développée, peut se replier complètement sous les derniers anneaux de l'abdomen, de manière à rester cachée quand on étend celui-ci ; la lame médiane est très petite et beaucoup plus courte que les lames latérales. Les pattes antérieures sont allongées et tantôt lisses, tantôt épineuses ; les pattes ambulatoires sont terminées par des doigts très crochus et pourvus en dessous de grosses épines. La pince de la cinquième patte, repliée à la base du sternum, est hérissée de poils raides. Le mâle ne porte que deux paires de fausses pattes abdominales normalement développées, celles du troisième et du quatrième anneaux sont rudimentaires. La femelle est pourvue également de deux paires de pattes ovigères, insérées sur le troisième et le quatrième anneaux. Les œufs sont remarquablement gros et en très petit nombre, ils sont suspendus sous l'abdomen et tenus parfaitement à l'abri dans une sorte de chambre incubatrice adventive, formée par les six premiers articles de l'abdomen, qui se replie en avant (le septième article étant déjà replié sous le sixième) de manière à ce que le sixième article se joigne au plastron sternal, et à ce que les lames latérales de la nageoire caudale cloisonnent les vides laissés de chaque côté ; les pattes de la cinquième paire complètent l'appareil de défense de cette poche marsupiale.

La forme des jeunes *Diptychus*, au moment de l'éclosion, est déjà très parfaite et à peu près semblable à celle de l'adulte, ce qui tient à la provision de vitellus qui est très considérable.

La disposition des branchies est très différente de celle des autres Crustacés du même groupe, car presque toutes les orthobranchies s'insèrent directement sur les parois du corps ; la chambre branchiale est petite.

Les représentants de ce genre n'habitent que les eaux profondes.

Diptychus rubrovittatus, A. Milne-Edwards

(Pl. VI, fig. 1-12)

- 1881. *Diptychus rubrovittatus*, A. MILNE-EDWARDS (88), p. 40.
- 1881. *Diptychus rubrovittatus*, A. MILNE-EDWARDS (87), p. 993.
- 1883. *Diptychus rubrovittatus*, A. MILNE-EDWARDS (90), pl. XII.
- 1888. *Diptychus rubrovittatus*, J. BONNIER (5), p. 84, pl. XIV, fig. 1-8.

Campagne de 1888 : Stn. 227, profondeur 1135^m. Açores, au sud de Pico.

Cette espèce a été trouvée en 1882, lors de l'expédition du *TRAVAILLEUR* dans le Golfe de Gascogne, à une profondeur de 900^m, au milieu des branches de Polypiers du genre *Lophohelia*. Une courte description en a été donnée ainsi qu'une figure. Plus

récemment, M. J. Bonnier a fait connaître avec détail et exactitude les caractères des femelles qui lui avaient été envoyées de la côte nord de l'Espagne, où elles avaient été pêchées, à 600^m de profondeur, par M. de Linarès. Il nous suffira donc de décrire le mâle adulte.

La carapace est lisse, bombée transversalement et rétrécie en avant; les régions y sont à peine distinctes, le rostre, aplati en dessus, est aigu et entier. Le bord antérieur de la carapace, après s'être échancré pour l'articulation de l'œil, se renfle et forme au-dessus de l'antenne externe une saillie surmontée d'une petite pointe. L'angle antéro-externe est spiniforme; les bords latéraux sont indistinctement granuleux. Les yeux sont cylindriques, leur portion pédonculaire est plus longue que leur portion cornéenne qui n'est pas frangée de poils à sa base, et qui présente la forme d'une calotte hémisphérique non échancrée sur son bord, comme chez les *Munida*.

L'article basilaire des antennules est renflé et beaucoup plus court que chez les *Munides* et les *Galathées*; il porte en dedans une pointe courte et légèrement dentée, il est arrondi en dehors; le second article est très court, le troisième est cylindrique et une fois et demie aussi long que le précédent; le quatrième est plus long que le second, élargi à son extrémité, qui est dépourvue de la bordure de poils raides que l'on remarque chez les *Munides* et qui sert à l'articulation des deux tigelles; l'interne est très petite, peu poilue et composée de quatre articles; l'externe est deux fois aussi longue, garnie de longs bouquets de poils et formée de seize articles.

L'antenne externe est petite, sa longueur totale égale environ la largeur de la carapace. L'écaïlle, qui s'articule à la base et en dehors de la tigelles mobile, est en forme de lame triangulaire, environ deux fois aussi longue que l'article basilaire, à bords entiers, le bord interne presque droit, le bord externe un peu courbe et portant quelques poils très courts et très fins, visibles au microscope. Le premier article du flagellum antennaire est court, le deuxième est très long et dépasse l'extrémité de l'écaïlle; la portion multiarticulée se compose d'environ dix-huit segments.

La patte-mâchoire externe est grosse et forte. L'ischiognathe et le mérognathe ont à peu près la même longueur, ce dernier article ne porte ni dent ni épine, comme chez les *Galathées*; le carpognathe est court, le prognathe est au contraire remarquablement allongé, le dactylognathe est gros, courbé et garni d'un fort pinceau de poils penniformes ou hérissé de pointes, mais non barbelés. L'exognathe est court et n'atteint pas l'extrémité du mérognathe.

Les pattes de la première paire sont longues, fortes et égales, leur surface est marquée de ponctuations correspondant à l'insertion de poils fins; la pince est épaisse, ses bords sont arrondis et lisses, la portion palmaire est environ deux fois plus longue que la portion digitale; le pouce est armé près de sa base d'une très forte dent, les denticulations qui garnissent le reste du bord tranchant sont si petites qu'il faut une forte loupe pour les apercevoir. L'extrémité des doigts est pointue et dépourvue d'épines se croisant comme chez les *Galathées*. Des poils fins et flexibles s'insèrent dans de petites fossettes, et forment de petits bouquets qui dépassent l'extrémité de la

pince. L'avant-bras est presque cylindrique et aussi long que la main ; il est dépourvu de dents ou d'épines ; le bras est plus grêle et également lisse.

Les trois paires de pattes suivantes diminuent de longueur d'avant en arrière, leur surface est lisse et elles portent quelques poils fins assez nombreux sur le bord inférieur du pied ; le doigt est très courbé et pourvu en dessous d'une dizaine de fortes épines courtes et coniques ; il forme, en se repliant sous le pied dont le bord est armé d'épines, un crochet puissant à l'aide duquel ces Crustacés se cramponnent aux tiges des Polypiers. Les pattes de la cinquième paire sont très petites, la main qui les termine est entièrement velue, mais les poils sont finement barbelés et ils ne se courbent pas en hameçon.

L'abdomen est très large et court, les troisième et quatrième articles sont les plus grands, et lorsque l'abdomen est placé dans la position ordinaire de l'animal, c'est le troisième qui se voit en arrière ; leur surface est lisse et brillante. La lame médiane de la nageoire caudale se plie transversalement sur elle-même en deux parties, l'une basilaire, plus large et crustacée, l'autre terminale, membraneuse et bilobée à son extrémité, qui est arrondie. Les lames latérales sont ovalaires et frangées de longs poils penniformes.

La première paire de fausses pattes abdominales est étroite et formée par un article terminal, membraneux et creusé en cuiller ; la seconde paire est plus élargie à son extrémité membraniforme, qui affecte la forme d'un sabot de cheval légèrement tordu sur lui-même et frangé de poils petits, raides et droits.

	MALE	FEMELLE
Longueur totale l'abdomen étalé.....	0 ^m 050	0 ^m 041
» de la carapace avec le rostre.....	0 ^m 012	0 ^m 009
» de la carapace sans le rostre.....	0 ^m 009	0 ^m 008
Largeur maximum de la carapace.....	0 ^m 007	0 ^m 006
Largeur maximum de l'abdomen.....	0 ^m 007	0 ^m 007
Longueur des pattes de la première paire.....	0 ^m 034	0 ^m 030
» des pattes de la deuxième paire.....	0 ^m 019	0 ^m 017
» des pattes de la troisième paire.....	0 ^m 017	0 ^m 017
» des pattes de la quatrième paire.....	0 ^m 015	0 ^m 015

Deux exemplaires de cette espèce, un mâle et une femelle avec ses œufs, ont été trouvés à la Station 227, par 1135^m de profondeur, au sud de Pico.

La couleur est d'un rose carminé, les pattes et la région gastrique plus colorés que le reste du corps ; des bandes longitudinales alternativement plus claires et plus foncées sur les pattes antérieures. Les cornées des yeux sont noires.

APPENDICE

En comparant *Lithodes Grimaldii* (voir ci-dessus, page 62) avec les autres représentants de la sous-famille des Lithodinés, nous avons pu nous convaincre qu'il diffère de ceux-ci par la structure de son abdomen et par la forme de son rostre; comme ces différences sont d'ordre essentiellement générique dans la sous-famille, il y a lieu de ranger l'espèce de l'*HIRONDELLE* dans un nouveau genre pour lequel nous proposons le nom de *Neolithodes*.

Les *Neolithodes* rappellent les Lithodinés porcellaniformes du genre *Dermaturus* par la structure de leur abdomen; ils ressemblent d'autre part aux *Lithodes* par la forme générale de leur corps, par leur armature épineuse et vraisemblablement aussi par leurs habitudes. Le second anneau abdominal ressemble à tous égards à celui des *Dermaturus* et se compose comme lui de cinq pièces distinctes; les trois anneaux suivants présentent aussi la même structure dans les deux genres, en ce sens qu'ils sont remplacés par une foule de nodules solides implantés côte à côte dans la membrane tégumentaire. Toutefois, les nodules des *Neolithodes* sont plus gros que ceux des *Dermaturus*, ils sont plus fortement calcifiés et l'on distingue parmi eux, du côté gauche, une série linéaire et discontinue de trois plaquettes qui sont les ébauches des trois grandes plaques contiguës, qu'on observe du même côté dans les *Lithodes*; les plaques qu'on observe à droite dans ce dernier genre font d'ailleurs complètement défaut dans *Neolithodes Grimaldii*, sauf toutefois celle du troisième segment abdominal, qui est représentée par une ou deux petites pièces calcifiées. Le rostre des *Neolithodes* est tout à fait caractéristique mais ressemble plus à celui des *Lithodes* qu'à celui des *Dermaturus*; sa partie basilaire est fort peu saillante et les trois épines qu'elle porte s'en séparent toutes au même niveau, l'une en dessous et les deux autres du côté dorsal.

La diagnose du genre *Neolithodes* est la suivante : *formes et habitudes des Lithodes, rostre constitué par trois épines qui se séparent au même niveau d'une courte saillie frontale, deuxième segment abdominal formé de cinq pièces distinctes, membrane tégumentaire des trois segments suivants occupée par des nodules calcifiés, au milieu desquels s'observent des aires également calcifiées plus larges qui représentent les*

ébauches des grandes pièces des Lithodes; animaux armés de très longues épines, au moins quand ils sont jeunes.

Ce genre ne comprend actuellement que deux espèces : *N. Grimaldii*; dragué par l'*HIRONDELLE*, dans les eaux de Terre-Neuve, et *N. Agassizi*, recueilli par le *BLAKE*, dans la mer des Antilles. Ces deux espèces sont des formes représentatives très voisines l'une de l'autre; aussi, pensons-nous qu'il y aura lieu de rapporter à *N. Grimaldii*, les spécimens que le *CHALLENGER* a dragués au large des Açores et que M. Henderson a considérés comme des représentants de *Lithodes (Neolithodes), Agassizi*.

TABLEAUX
DES
ESPÈCES RECUEILLIES
AUX
DIFFÉRENTES STATIONS

CAM

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU
		LATITUDE	LONGITUDE		
3	11 juillet	45° 13' N.	9° 47' O.	Surface	
8	17 juillet	39° 8' N.	28° 34' O.	Surface	

CAM

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU
		LATITUDE	LONGITUDE		
38	14 juillet	Belle-Ile,	mouillage de Palais	10	Nullipores
40	15 juillet	47° 11' 35" N.	5° 27' 30" O.	63	Sable, gravier, coqui
41	17 juillet	47° 19' 45" N.	5° 25' O.	19	Vase
42	18 juillet	46° 47' N.	6° 12' 30" O.	136	Sable fin
44	20 juillet	46° 27' N.	6° 30' O.	166	Sable vaseux, alèn
45	21 juillet	45° 48' N.	5° 58' O.	160	Sable fin, pointes
46	26 juillet	46° 24' 42" N.	5° 55' 30" O.	155	Sable gris, alènes

DE 1885

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Pêche pélagique	<i>Polybius Henslowi</i> Leach.
Epave pélagique	<i>Nautilograpsus minutus</i> Linné.

DE 1886

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Drague toile	<i>Portunus pusillus</i> Leach, <i>Porcellana longicornis</i> Pennant, <i>Galathea dispersa</i> Spence Bate.
Chalut	<i>Stenorhynchus longirostris</i> Fabricius, <i>Inachus dorsettensis</i> Pennant, <i>Portunus holsatus</i> Fabricius, <i>Ebalia Cranchi</i> Leach, <i>Eupagurus Prideauxi</i> Leach, <i>Eupagurus angulatus</i> Risso, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate.
Drague toile	<i>Eupagurus Prideauxi</i> Leach, <i>Porcellana longicornis</i> Pennant.
Chalut	<i>Inachus dorsettensis</i> Pennant, <i>Eurynome aspera</i> Pennant, <i>Portunus tuberculatus</i> Roux, <i>P. pusillus</i> Leach, <i>Atelecyclus heterodon</i> Montagu, <i>Ebalia Cranchi</i> Leach, <i>Anapagurus lævis</i> Thompson, <i>Eupagurus Prideauxi</i> Leach, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate.
Chalut	<i>Inachus dorsettensis</i> Pennant, <i>Eurynome aspera</i> Pennant, <i>Heterocrypta Marioni</i> A. Milne-Edwards, <i>Portunus tuberculatus</i> Roux, <i>Portunus pusillus</i> Leach, <i>Xantho tuberculatus</i> Couch, <i>Atelecyclus heterodon</i> Montagu, <i>Ebalia tuberosa</i> Pennant, <i>Ebalia nux</i> Norman, <i>Anapagurus lævis</i> Thompson, <i>Eupagurus Prideauxi</i> Leach, <i>Eupagurus angulatus</i> Risso, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate.
Chalut	<i>Inachus dorsettensis</i> Pennant, <i>I. dorhynchus</i> Leach, <i>Eurynome aspera</i> Pennant, <i>Heterocrypta Marioni</i> A. M.-Edw., <i>Portunus tuberculatus</i> Roux, <i>Anapagurus lævis</i> Thompson, <i>Eupagurus Prideauxi</i> Leach, <i>Eupagurus angulatus</i> Risso, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate.
Chalut	<i>Stenorhynchus longirostris</i> Fabricius, <i>Inachus dorsettensis</i> Pennant, <i>I. dorhynchus</i> Leach, <i>Eurynome aspera</i> Pennant, <i>Portunus tuberculatus</i> Roux, <i>Atelecyclus heterodon</i> Montagu, <i>Ebalia tuberosa</i> Pennant, <i>Ebalia Cranchi</i> Leach, <i>Anapagurus lævis</i> Thompson, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate.

CAMPAGNE D

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
47	26 juillet	46° 28' N.	5° 52' O.	130	Sable gris, alènes jaunes et blanches
48	29 juillet	44° 12' N.	8° 12' O.	Surface	
50	30 juillet	43° 50' 08" N.	8° 10' 35" O.	150	Sable vaseux
53	2 août	43° 44' 50" N.	8° 12' O.	135	Sable gris, coquilles, roche
54	3-4 août	43° 47' 06" N.	8° 09' 45" O.	120	Roche
56	4 août	43° 38' 30" N.	8° 20' 30" O.	90	Sable et galets
57	5 août	43° 44' 30" N.	8° 32' 30" O.	240	Roche, gros galets, sable
58	7 août	43° 40' N.	8° 55' O.	134	Sable, galets, coquilles brisées
59	8 août	43° 53' N.	9° 01' O.	248	Sable fin
60	9 août	43° 57' N.	9° 27' O.	300	Sable, gravier, roche
61	10 août	43° 58' N.	10° 02' O.	185	Roche, sable fin
65	22 août	43° 32' 20" N.	10° 59' 15" O.	165	Sable fin
66	24 août	43° 12' 50" N.	11° 53' 30" O.	510-363	Vase
70	28 août	42° 21' 29" N.	18° 33' 45" O.	Surface	
72	29 août	42° 31' 21" N.	19° 38' 08" O.	Surface	
84	7 septembre	50° 02' 57" N. Banc de la	12° 26' 19" O. Grande Sole	147	Sable fin

DE 1886 (Suite)

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut Haveneau	<i>Inachus dorsettensis</i> Pennant, <i>Eurynome aspera</i> Pennant, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate, <i>Munida banffica</i> Pennant. <i>Polybius Henslowi</i> Leach.
Chalut	<i>Polybius Henslowi</i> Leach, <i>Anapagurus lævis</i> Thompson.
Chalut	<i>Inachus dorhynchus</i> Leach, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate.
Nasse	<i>Munida banffica</i> Pennant.
Drague toile	<i>Stenorhynchus longirostris</i> Fabricius, <i>Inachus dorsettensis</i> Pennant, <i>Eurynome aspera</i> Pennant, <i>Eupagurus angulatus</i> Risso, <i>Munida banffica</i> Pennant.
Chalut	<i>Stenorhynchus longirostris</i> Fabricius, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate, <i>Munida banffica</i> Pennant.
Chalut	<i>Stenorhynchus longirostris</i> Fabricius, <i>Inachus dorhynchus</i> Leach, <i>I. leptochirus</i> Leach, <i>Eurynome aspera</i> Pennant, <i>Ebalia nux</i> Norman, <i>Eupagurus Prideauxi</i> Leach, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate, <i>Munida banffica</i> Pennant.
Chalut	<i>Stenorhynchus longirostris</i> Fabricius, <i>Inachus dorsettensis</i> Pennant, <i>I. dorhynchus</i> Leach, <i>Eurynome aspera</i> Pennant, <i>Portunus tuberculatus</i> Roux, <i>Atelecyclus heterodon</i> Montagu, <i>Ebalia nux</i> Norman, <i>Eupagurus Prideauxi</i> Leach, <i>Eupagurus angulatus</i> Risso, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate.
Chalut	<i>Stenorhynchus longirostris</i> Fabricius, <i>Inachus dorhynchus</i> Leach, <i>Ergasticus Clouei</i> A. M.-Edw., <i>Eurynome aspera</i> Pennant.
Barre à fauberts	<i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate.
Chalut	<i>Eurynome aspera</i> Pennant, <i>Polybius Henslowi</i> Leach, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate.
Chalut	<i>Ebalia nux</i> Norman, <i>Cymonomus granulatus</i> Norman, <i>Eupagurus angulatus</i> Risso, <i>Munida banffica</i> Pennant.
Pêche pélagique	<i>Nautilograpsus minutus</i> Linné.
Pêche pélagique	<i>Nautilograpsus minutus</i> Linné.
Chalut	<i>Eurynome aspera</i> Pennant, <i>Ebalia Cranchi</i> Leach, <i>Eupagurus angulatus</i> Risso, <i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate, <i>Munida banffica</i> Pennant.

CAMPAGNE

NUMÉRO des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FOND
		LATITUDE	LONGITUDE		
85	28 mai	46° 31' N.	6° 52' O.	180	Sable vaseux, alènes blanches et jaun
86	29 mai	47° 33' N.	6° 08' O.	80	Vase molle
94	14 juin	43° 29' 30" N.	21° 33' 40" O.	Surface	Sur une épave
104	24 juin	Horta,	île de Fayal	Basse mer	Sur les rochers
109	26 juin	38° 32' N. Magdalena,	30° 53' 15" O. île de Pico	Basse mer	Sur la grève
112	1 ^{er} juillet	38° 34' 30" N.	30° 26' 30" O.	1287	Sable fin
114	2-3 juillet	38° 38' N.	30° 28' 15" O.	620	Sable et graviers
136	21 juillet	40° 39' 22" N.	39° 18' 45" O.	Surface	
146	27 juillet	42° 02' 26" N.	44° 05' 30" O.	Surface	
161	2 août	46° 04' 40" N.	49° 02' 30" O.	1267	Vase grise molle
162	3 août	46° 50' 06" N.	50° 11' 45" O.	155	Sable fin et petits cailloux
163	4 août	47° 33' N.	53° 28' 15" O.	150	Sable fin et petits cailloux

1887

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	<i>Inachus dorsettensis</i> Pennant, <i>Eurynome aspera</i> Pennant, <i>Heterocrypta Marioni</i> A. M.-Edw., <i>Portunus tuberculatus</i> Roux, <i>Portunus pusillus</i> Leach, <i>Atelecyclus heterodon</i> Montagu, <i>Ebalia tumefacta</i> Montagu, <i>Anapagurus lævis</i> Thompson, <i>Eupagurus Prideauxi</i> Leach, <i>Munida banffica</i> Pennant.
Chalut	<i>Galathea dispersa</i> Sp. Bate.
che pélagique	<i>Nautilograpsus minutus</i> Linné.
Marée	<i>Nautilograpsus minutus</i> Linné.
Marée	<i>Clibanarius misanthropus</i> Risso.
Chalut	<i>Sympagurus bicristatus</i> A. M.-Edw.
Nasse	<i>Geryon affinis</i> nov. sp.
Haveneau	<i>Neptunus Sayi</i> Bosc, <i>Nautilograpsus minutus</i> Linné.
Haveneau	<i>Neptunus Sayi</i> Bosc, <i>Nautilograpsus minutus</i> Linné.
Chalut	<i>Lithodes (Neolithodes) Grimaldii</i> nov. sp., <i>Parapagurus pilosimanus</i> Smith.
Chalut	<i>Chionæetes opilio</i> Fabricius, <i>Hyas coarctatus</i> Leach.
Chalut	<i>Hyas aranea</i> Linné, <i>Hyas coarctatus</i> Leach, <i>Eupagurus pubescens</i> Krøyer.

CAMP

NUMÉROS des STATIONS	DATE	LOCALITÉ		PROFONDEUR en MÈTRES	NATURE DU FONI
		LATITUDE	LONGITUDE		
184	14 juillet	40° 05' N.	29° 48' O.	1850	Globigérine ooze
190	19 juillet	38° 46' 30" N.	30° 40' 50" O.	696	Sable vaseux piqué de :
198	25 juillet	38° 26' 25" N.	30° 59' 10" O.	800	Sable et vase
202	30 juillet	Santa Cruz	de Florès	Basse mer	Rochers
206	31 juillet	39° 20' 30" N.	33° 29' 40" O.	Surface	
211	1 ^{er} août	39° 18' 05" N.	33° 22' 15" O.	1372	Sable vaseux, coquilles b
213	2 août	39° 22' 48" N.	33° 45' 30" O.	1384	Sable vaseux, débris de Pté
216	3 août	39° 26' 30" N. Côte est de Florès	33° 29' 15" O.	Basse mer	Algues, roches
218	4 août	Rade de Santa Cruz	île de Florès	40	Sable noir
226	14 août	Détroit de	Pico-Fayal	130	Gravier, sable, coquilles b
227	15 août	38° 23' N.	30° 46' 52" O.	1135	Sable, gravier et roche
233	18 août	38° 33' 21" N. Entre Pico et	30° 28' 54" O. São Jorge	1300	Vase et sable
234	19 août	39° 01' 40" N.	30° 15' 40" O.	454	Gravier ferrugineux
235	19-20 août	38° 59' 35" N.	30° 15' 50" O.	195	Sable gris
236	20 août	39° 03' 25" N. Plage de l'îlot de Praya	30° 18' O. près Graciosa	Basse mer	
237	20-21 août	39° 03' 15" N.	30° 18' 15" O.	10	Algues et roche
242	22 août	38° 48' 30" N.	30° 19' O.	861	Sable et scories
244	27 août	38° 33' 57" N.	30° 39' 30" O.	1266	Sable gris vaseux
247	30 août	38° 23' 30" N.	30° 20' 20" O.	318	Roche

DE 1888

PROCÉDÉ de RÉCOLTE	ESPÈCES RECUEILLIES
Chalut	<i>Parapagurus pilosimanus</i> Smith.
Chalut	<i>Munida Sancti-Pauli</i> Henderson.
Chalut	<i>Lispognathus Thomsoni</i> Norman, <i>Bathynectes longispina</i> Stimpson, <i>Sympagurus gracilipes</i> A. M.-Edw., <i>Sympagurus bicristatus</i> A. M.-Edw.
Marée	<i>Grapsus maculatus</i> Catesby, <i>Leptograpsus marmoratus</i> Fabricius.
Epave pélagique	<i>Nautilograpsus minutus</i> Linné.
Chalut	<i>Parapagurus pilosimanus</i> Smith.
Chalut	<i>Parapagurus pilosimanus</i> Smith.
Marée	<i>Acanthonyx brevifrons</i> A. M.-Edw.
Drague toile	<i>Xanthodes melanodactylus</i> A. M.-Edw., <i>Galathea intermedia</i> Lilljeborg.
Chalut	<i>Inachus leptochirus</i> Leach, <i>Parthenolambrus expansus</i> Miers, <i>Rhinolambrus Massena</i> Roux, <i>Xanthodes melanodactylus</i> A. M.-Edw., <i>Pilumnus hirtellus</i> Linné var. <i>inermis</i> n. var., <i>Anapagurus lævis</i> Thompson.
Chalut	<i>Diptychus rubrovittatus</i> A. Milne-Edw.
Chalut	<i>Sympagurus bicristatus</i> A. M.-Edw.
Chalut	<i>Inachus leptochirus</i> Leach, <i>Portunus tuberculatus</i> Roux, <i>Xantho tuberculatus</i> Couch, <i>Ebalia nux</i> Norman, <i>Merocryptus boletifer</i> n. sp., <i>Sympagurus ruticheles</i> Milne-Edw., <i>Munida Sancti-Pauli</i> Henderson.
Nasse	<i>Cancer Bellianus</i> Johnston, <i>Homola spinifrons</i> Lamarck.
Marée	<i>Grapsus maculatus</i> Catesby, <i>Leptograpsus marmoratus</i> Fabricius.
Nasse	<i>Acanthonyx brevifrons</i> A. M.-Edw.
Chalut	<i>Scyramathia Carpenteri</i> Norman.
Chalut	<i>Parapagurus pilosimanus</i> Smith.
Nasse à fauberts	<i>Ergasticus Clouei</i> A. M.-Edw., <i>Pilumnus hirtellus</i> Linné var. <i>inermis</i> n. var., <i>Euchirograpsus americanus</i> A. M.-Edw., <i>Ebalia nux</i> Norman, <i>Galathea Machadoi</i> Barrois.