

LES PYCNOGONIDES DE LA CROISIÈRE 1951 DU « PRÉSIDENT THÉODORE TISSIER »

par A. BOURDILLON

La croisière 1951 du « Président-Théodore-Tissier » a duré du 13 février au 30 juin 1951. Pendant ces quatre mois et demi, le navire, parti de Brest, s'est rendu successivement à Madère, aux Antilles françaises, aux Bermudes, à Woods Hole, à Halifax, sur les Bancs de Terre-Neuve, aux Açores, à Saint-Jean-de-Luz, et est rentré à Brest après avoir parcouru plus de 13.000 milles dans l'Atlantique Nord.

J'ai dû, à l'amabilité du regretté LE GALL, directeur de l'Office scientifique et technique des Pêches Maritimes, de pouvoir participer intégralement à cette croisière.

PARTIE GENERALE

Les Pycnogonides de l'Atlantique Nord-Ouest et des Antilles ont fait l'objet en 1948 d'une révision très complète et documentée de J. W. HEDGPETH suivie d'un catalogue des stations des différentes expéditions ayant travaillé dans l'Atlantique Nord et des espèces récoltées.

Par ailleurs, le travail de MARCUS (1940) sur les Pycnogonides sud-américains constitue une excellente base pour l'étude des Pycnogonides de l'Atlantique tropical.

Enfin, tout récemment J.-H. STOCK (1954 a) a publié une étude préliminaire des Pycnogonides récoltés à faible profondeur dans les Antilles.

Au cours de la campagne 1951 du « Président-Théodore-Tissier », 15 espèces de Pycnogonides ont été recueillies en 16 stations qui peuvent, au point de vue biogéographie, être classées en cinq groupes d'importance très inégale : les sargasses flottantes (8 stations), les petites Antilles (5 stations), les Bermudes (1 station), les environs de Woods Hole (1 station), les Bancs de Terre-Neuve (1 station).

LES SARGASSES FLOTTANTES.

En dehors de la limite de la mer des Sargasses proprement dite, des sargasses flottantes peuvent se rencontrer, parfois en amas assez importants, soit aux Antilles, vers le Sud, soit à peu près à la limite Nord des eaux atlantiques, vers le Nord. HEDGPETH (1948) en a signalé, poussées à la côte dans le Golfe du Mexique.

Espèces déjà connues des sargasses.

L'étude la plus importante sur les Pycnogonides des sargasses est celle de TIMMERMANN (1932). Ses récoltes portent sur deux espèces recueillies en 19 stations : *Anoplodactylus petiolatus* (18 stations), *Endeis spinosa* (4 stations). Il précise que ces *Anoplodactylus petiolatus* sont de taille particulièrement faible.

Par ailleurs, HODGSON (1927) a décrit des sargasses, *Anoplodactylus maritimus* et GILTAY (1937) a signalé *Endeis spinosa*.

HEDGPETH (1948) a trouvé *Anoplodactylus petiolatus* et *Tanystylum orbiculare* sur des sargasses poussées à la côte, au Texas.

Enfin, STOCK signale, recueillis sur des sargasses flottantes, (1951) *Anoplodactylus parvus* et (1954 a) *Anoplodactylus parvus*, *Anoplodactylus sp.* et *Endeis spinosa*. Il pense (1951), idée déjà émise par HEDGPETH en 1948, que les *Anoplodactylus petiolatus* de TIMMERMANN sont en réalité des *Anoplodactylus parvus*.

Récoltes du « Président Théodore Tissier ».

Sur les 19 stations du « Président-Théodore-Tissier » relatives à des sargasses flottantes, 8 seulement ont fourni une récolte de Pycnogonides représentés d'ailleurs par une seule espèce : *Anoplodactylus parvus* Giltay.

Position des stations :

STATION N°	DATE 1951	LAT. N.	LONG. W.	TEMPÉRATURE EN SURFACE (°C)	NOMBRE D'INDIVIDUS RÉCOLTÉS
138	8 III	19°30'	49°45'	24°30	1
180	21 III	16°23'	61°18'	25°62	7
213	8 IV	16°34'	61°58'	25°50	2
215	8 IV	17°22'	62°13'	26°60	3
217	9 IV	19°39'	62°26'	25°50	12
229	12 IV	30°55'	64°05'	19°20	94
234	16 IV	33°43'	65°24'	18°40	3
240	17 IV	36°20'	67°25'	21°50	12

La présence de *A. parvus* en si grand nombre dans ces stations confirme l'hypothèse soutenue par HEDGPETH et par STOCK, selon laquelle les *A. petiolatus* de petite taille de TIMMERMANN sont en réalité des *A. parvus*.

La carte de la fig. 1 montre la position des stations de Pycnogonides pris sur des sargasses flottantes, d'une part celles déjà connues (TIMMERMANN, GILTAY, STOCK), et d'autre part celles de la croisière 1951 du « Président-Théodore-Tissier ». Ces dernières sont surtout cantonnées dans la partie Ouest et Sud de l'Atlantique Nord. En particulier, la moitié d'entre elles est située dans l'archipel des petites Antilles.

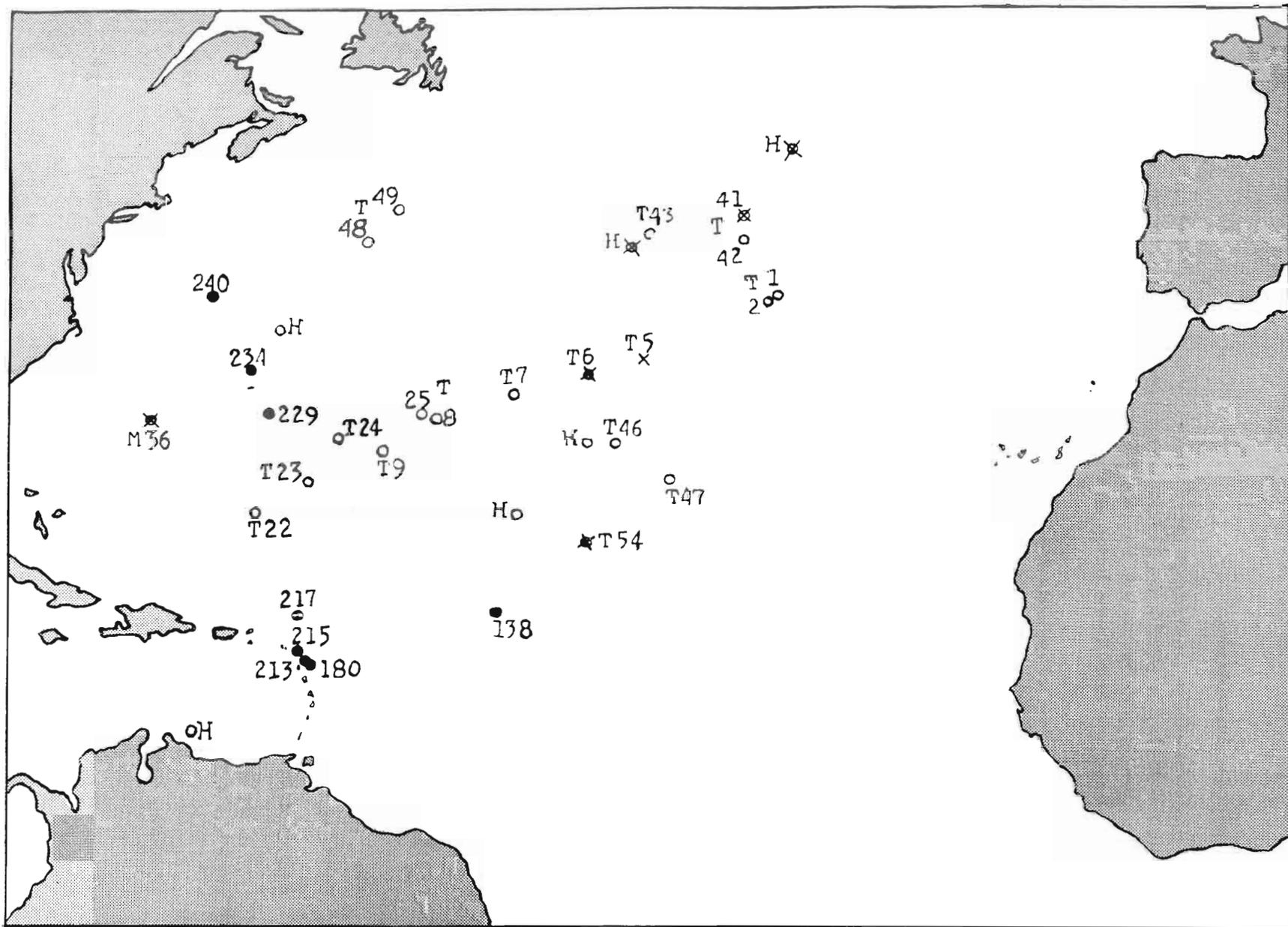


FIG. 1. — Distribution des Pycnogonides pris sur des sargasses flottantes.

Anoplodactylus parvus : { ● : stations du « Président-Théodore-Tissier » ;
 ○ : stations de TIMMERMANN (T.), du « Mercator » (M.), du Dr HUMMELINCK (H.).
Endeis spinosa : ×

Remarques biogéographiques.

Deux hypothèses peuvent expliquer l'origine de la faune des sargasses. D'après VANHOFFEN (1914) et HENTSCHEL (1921), cette faune serait alimentée par la faune de certaines côtes (Antilles, Bermudes). Par contre TIMMERMANN (1932, p. 304) soutient qu'il n'en est rien et que cette faune forme un ensemble indépendant, soustrait à l'influence des côtes.

TIMMERMANN se base surtout, pour étayer son hypothèse, sur la répartition des Pycnogonides, qui lui paraît particulièrement probante. D'après les différentes récoltes qu'il a étudiées (p. 305, carte 3), il conclut que les Pycnogonides n'existent sur les sargasses que loin des côtes, alors que celles recueillies en de nombreux points près des côtes (côte des Etats-Unis, Grandes Antilles, côte du Vénézuéla) en sont dépourvues. Les Pycnogonides, dit-il, ne se trouvent qu'au centre et à l'est de la Mer des Sargasses. En particulier, il insiste sur leur absence dans ses récoltes effectuées dans les environs des Antilles (p. 307). Cette répartition élimine, pour lui, la possibilité d'une alimentation, en provenance des côtes, de la faune des sargasses, puisque, si cela était, celles-ci devraient être d'autant plus riches en animaux qu'elles sont plus près des côtes.

Or la majorité des récoltes de *Anoplodactylus parvus* sur des sargasses effectuées à bord du « Président-Théodore-Tissier » ont été faites près des côtes : 4 stations aux environs immédiats de la Guadeloupe et 2 près des Bermudes. Le nombre élevé d'individus trouvés dans ces stations, effectuées près des côtes, indique que ces récoltes ne sont pas accidentelles.

L'argument invoqué par TIMMERMANN perd donc sa valeur, en ce qui concerne les Pycnogonides. Cependant, il n'est pas possible, en se basant sur la répartition d'une seule espèce de prendre parti pour l'une des deux hypothèses en présence.

Anoplodactylus parvus est encore inconnu à l'Est du 30° long. W. la limite Nord des eaux atlantiques doit probablement marquer à peu près la limite Nord de son aire de distribution, dont les stations du Vénézuéla citées par STOCK (1954 a) représentent actuellement les points les plus méridionaux.

LES PETITES ANTILLES.

Conformément à la remarque d'HEDGPETH (1948) relative aux Grandes Antilles, la région des Petites Antilles s'est révélée la plus riche au point de vue Pycnogonides (11 espèces récoltées en 5 stations).

Espèces déjà connues dans cette région.

Six expéditions ont travaillé dans cette région (fig. 2). Trois ont récolté des Pycnogonides à des profondeurs assez importantes :

- « BLAKE », 1879 (HEDGPETH, 1948) : *Colossendeis colosseæ*, *Ephyrogymna circularis*, *Heterofragilia fimbriata*, *Pallenopsis forficifer*.
- « CHAZALIE », 1896 (LOMAN, 1928) : *Nymphopsis amarthus*.
- « JOHNSON-SMITHSONIAN EXPEDITION », 1933 (HEDGPETH, 1948) : *Endeis spinosa*, *Pentapycnon geayi*, *Pallenopsis schmitti*.

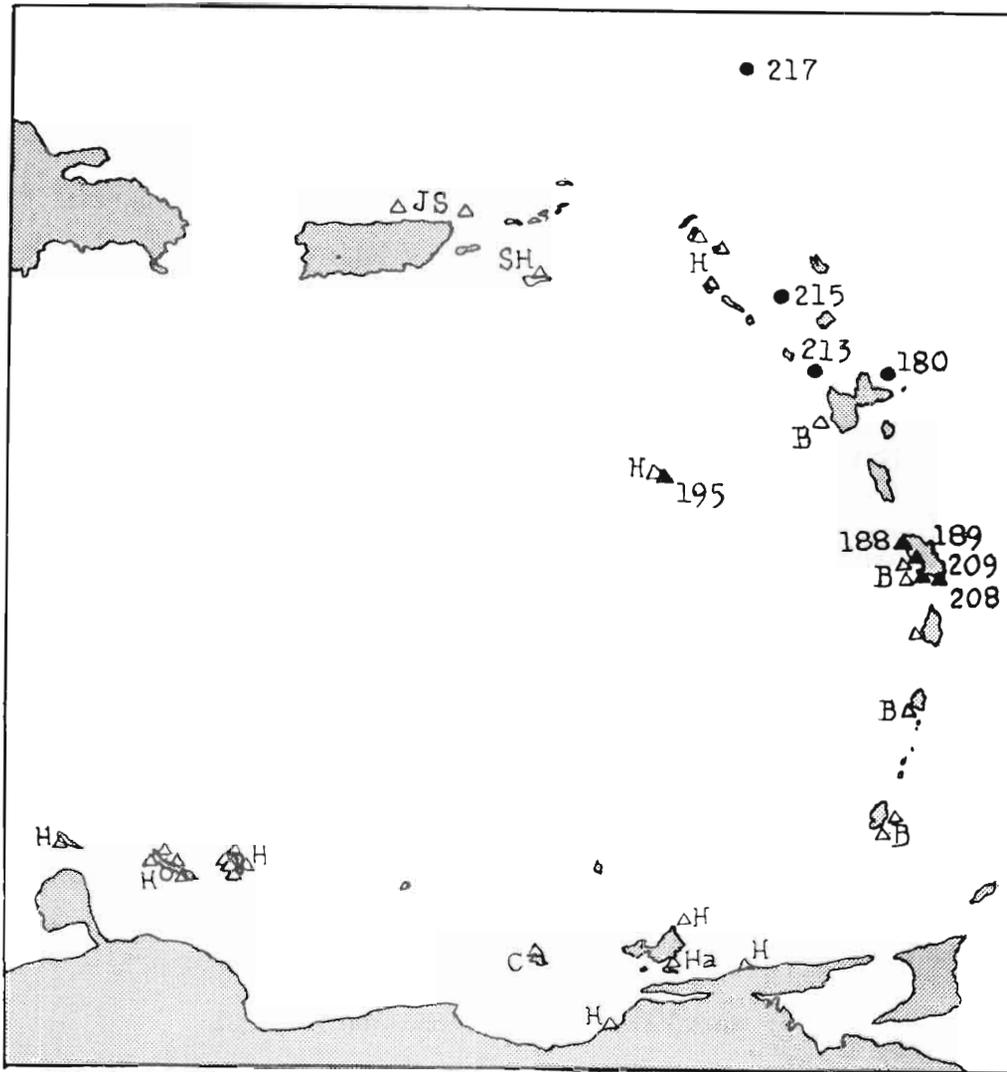


FIG. 2. — Récoltes de Pycnogonides dans les Antilles.

Stations des expéditions antérieures (d'après HEDGPETH, 1948 et STOCK, 1954) :

- « Blake » 1879 : B ;
- « Chazalie » 1896 : C ;
- « Johnson-Smithsonian Expedition », 1933 : JS ;
- « Smithsonian-Hartford Expedition », 1937 : SH ;
- « Allan Hancock Foundation, Velero III », 1939 : Ha ;
- récoltes du Dr P.-W. HUMMELINCK, 1930-1949 : H.

○ : Pycnogonides récoltés sur des sargasses flottantes.

△ : Pycnogonides récoltés sur le fond.

Stations du « Président-Théodore-Tissier » 1951 :

● : Pycnogonides récoltés sur des sargasses flottantes.

▲ : Pycnogonides récoltés sur le fond.

Les trois autres expéditions ont effectué des récoltes dans les eaux littorales, à faible profondeur :

— « SMITHSONIAN-HARTFORD EXPEDITION », 1937 (HEDGPETH) : *Anoplodactylus carvalhoi*.

— « ALLAN HANCOCK FOUNDATION, VELERO III », 1939 (HEDGPETH, 1948) : *Achelia sawayai*, *Eurycyde raphiaster*.

— Récoltes du D^r P.-W. HUMMELINCK, 1930-1949 (STOCK, 1954 a) : *Callipallene brevirostris brevirostris*, *Callipallene phantoma phantoma*, *Eurycyde raphiaster*, *Ascorhynchus latipes*, *Ammothella appendiculata*, *Ammothella rugulosa*, *Achelia sawayai*, *Achelia gracilis*, *Tanystylum orbiculare*, *Tanystylum tubirostre*, *Tanystylum geminum*, *Tanystylum hummelincki*, *Tanystylum acuminatum*, *Anoplodactylus parvus*, *Anoplodactylus trispinosus*, *Anoplodactylus insignis*, *Anoplodactylus batangense*, *Anoplodactylus portus*, *Anoplodactylus robustus*, *Anoplodactylus evelinae*, *Endeis spinosa*, *Pycnogonum cessaci*, *Pycnogonum reticulatum*.

Stations du « Président Théodore Tissier » dans les Antilles.

Les 5 stations faites dans les Antilles, ayant fourni une récolte de Pycnogonides, ont été effectuées par plongées dans les 5 premiers mètres, près du littoral.

La description des stations s'établit comme suit (fig. 2) :

Station 188, 23 mars 1951, Saint-Pierre (Martinique) :

Bloc volcanique, couvert de *Sargassum sp.* et *Padinia sp.*, avec divers hydroïdes, au milieu de la plage. Prof. 2 m.

Anoplodactylus carvalhoi.

Station 189, 23 mars 1951. Fort-de-France (Martinique) :

Coque de chalands dans le port. Très nombreux hydroïdes, avec des annélides sabellides (*Dasychone nigromaculata* Baird) et des ascidies (*Ascidia nigra* Sav.) ; aspect de l'ensemble très vaseux. *Anoplodactylus investigatoris*, *Ammothella rugulosa*, *Achelia gracilis*, *Ascorhynchus sp.*

Station 195, 28 mars 1951. Ile Aves (à l'Ouest de Dominique) :

Sur la côte rocheuse de cet îlot (côte Est) ; dans des flaques à fond de rochers et de sable, en communication avec la mer, sur divers hydroïdes fixés sous des surplombs de rochers ; profondeur : 0 à 50 cm. *Callipallene brevirostris*, *Tanystylum orbiculare*.

Station 208, 2 avril 1951. Pointe Sud de La Martinique. Face ouest de l'Îlet à Cabrit, près de Sainte-Anne. Température en surface : 27°C environ.

De 0 à 4 m de profondeur : blocs rocheux recouverts de nombreuses algues.

Entre ces blocs : des gorgones (*Rhipidigorgia flabellum* Val.) avec de grands hydroïdes; sur ces hydroïdes : *Tanystylum geminum*.

Station 209, 3 avril 1951. Petite Anse du Diamant (Martinique) :

De 0 à 2 m de profondeur : rochers arrondis, dénudés. De 2 à 4 m environ : blocs rocheux avec flore algale abondante (*Sargassum vulgare* C. Agardh) et hydroïdes divers. Entre ces rochers, sur fond de cailloux et de sable : gorgones (*Rhipidigorgia flabellum*) sur lesquelles sont fixées des colonies d'un grand hydroïde (cf. station 208).

Au delà de 4 m de profondeur : sable blanc et herbier de phanérogames.

Sur les *Sargassum* de 2 à 4 m de profondeur : *Anoplodactylus micros*, *Anoplodactylus batangense*.

Sur les hydroïdes des gorgones : *Ammothella appendiculata*.

La remarque de HEDGPETH (1948) sur l'importance du genre *Anoplodactylus* dans les Grandes Antilles est encore valable pour les Petites Antilles (4 espèces du genre récoltées).

LES BERMUDES.

Espèces déjà connues des Bermudes.

Selon HEDGPETH (1948), étaient connues des Bermudes les espèces suivantes : *Anoplodactylus insignis*, *Anoplodactylus parvus*, *Achelia gracilis*, *Ammothella rugulosa*, *Tanystylum calicirostre*, *Endeis spinosa*. Il faut ajouter à cette liste *Anoplodactylus tenuirostris* Lebour 1948.

HEDGPETH fait remarquer que la plupart de ces espèces se retrouvent sur la côte américaine et dans les Grandes Antilles, sauf *Tanystylum calicirostre* connu du Golfe de Panama.

Récoltes du « Président Théodore Tissier ».

Une seule station a été fructueuse au point de vue récolte de Pycnogonides :

Station 231, 14 avril 1951, Baie de Saint-Georges, entre Nonsuch Island et Castle Island.

Rochers littoraux couverts d'algues diverses avec des hydroïdes variés; profondeur : 0 à 5 m; température en surface : 19°C environ. *Anoplodactylus petiolatus*, *Ammothella rugulosa*, *Tanystylum orbiculare*, *Tanystylum tubirostre*.

La faune des Pycnogonides des Bermudes s'augmente donc de 3 espèces : *Anoplodactylus petiolatus*, que HEDGPETH s'étonnait de ne pas trouver aux Bermudes, *Tanystylum orbiculare* et *Tanystylum tubirostre*.

ENVIRONS DE WOODS HOLE.

Station 247, 23 avril 1951. 41°03' lat. N. 70°38' long. W. Profondeur : 58 m. Avec nombreux hydroïdes et bryozoaires : *Tanystylum orbiculare*.

BANCS DE TERRE-NEUVE.

Station 367, 26 mai 1951. 47°57' lat. N, 48°48' long. W. Profondeur : 320 m, température à 300 m : 1°70C. Fond de gravier : *Nymphon hirtipes*.

En résumé, la liste des espèces récoltées s'établit comme suit :

NYMPHONIDAE

Nymphon hirtipes

PALLENIDAE

Callipallene brevirostris

PHOXICHILIDIIDAE

Anoplodactylus petiolatus
Anoplodactylus parvus
Anoplodactylus micros
Anoplodactylus carvalhoi
Anoplodactylus investigatoris
Anoplodactylus batangense

AMMOTHEIDAE

Ammothella rugulosa
Ammothella appendiculata
Achelia gracilis
Ascorhynchus sp.

TANYSTYLIDAE

Tanystylum orbiculare
Tanystylum tubirostre
Tanystylum geminum

PARTIE SPECIALE

FAMILLE NYMPHONIDAE WILSON 1878

Genre *Nymphon* Fabricius 1794

Nymphon hirtipes Bell

Nymphon hirtipes Bell 1853
Nymphon hirtum Wilson 1880
Chaetonymphon hirtipes Sars 1891
Chaetonymphon hirtipes Stephensen 1933, 1943.
Nymphon hirtipes Hedgpeth 1948

Station 367, Bances de Terre-Neuve. 1 spécimen.

FAMILLE *PALLENIDAE* WILSON 1878

Genre *Callipallene* Flynn 1929

Callipallene brevirostris (Johnston)

Pallene brevirostris Johnston 1837

Pallene brevirostris Cole 1901

Callipallene brevirostris Hedgpeth 1948

Callipallene brevirostris brevirostris Stock 1952

Pallene brevirostris Bourdillon 1952

Callipallene brevirostris brevirostris Stock 1954 a.

Station 195 : Ile Aves. 1 spécimen.

Très banale en Europe, cette espèce est commune dans les environs de Woods Hole et a été trouvée jusqu'en Floride (HEDGPETH, 1948).

En outre, d'après STOCK (1952) qui contrairement à BOUVIER (1923), SCHIMKEWITSCH (1930) et BOURDILLON (1953), sépare *C. brevirostris* (JOHNSTON) de *C. emaciata* (DOHRN), les exemplaires, en mauvais état d'ailleurs, provenant de trois stations de Floride, que HEDGPETH rapporte à *C. emaciata* (DOHRN) ne seraient que des jeunes de *C. brevirostris*. Enfin, tout récemment, STOCK (1954 a) a signalé cette espèce de l'Ile Bonaire et du Vénézuéla.

FAMILLE *PHOXICHILIDIIDAE* SARS 1891

Genre *Anoplodactylus* Wilson 1878

Ce genre est le mieux représenté dans mes récoltes (6 espèces). Ce fait s'explique facilement par sa distribution essentiellement tropicale (HEDGPETH 1948).

Anoplodactylus petiolatus (Kröyer). (Pl. I, fig. 1.)

Phoxichilidium petiolatum Kröyer 1844

Anoplodactylus petiolatus Sars 1891

— — Marcus 1940

— — Lebour 1945

— — Hedgpeth 1948

Station 231. Bermudes, 1 mâle ovifère :

Cet individu correspond assez bien à la description que donne MARCUS (1940) des spécimens provenant du Brésil. Il en diffère seulement un peu par l'armature propodiale : MARCUS signale 4 à 7 dents avant la lame tranchante alors que le spécimen provenant des Bermudes n'en compte que deux ou trois.

MARCUS fait remarquer que le cou des individus qu'il rapporte à *A. petiolatus* est plus court que celui des figures que donne SARS. De même, j'ai pu noter que l'allure générale de l'exemplaire provenant des Bermudes est plus ramassée que celle des exemplaires de cette espèce que j'ai récoltés dans le Golfe de Marseille (BOURDILLON,

1954). D'une part, le cou est plus court, d'autre part, l'écartement entre les prolongements latéraux est inférieur à leur diamètre (caractère qui se retrouve sur la figure donnée par MARCUS) alors que, pour les exemplaires provenant de Marseille, cet écartement égale le diamètre des prolongements latéraux.

En outre, la forme de la trompe des exemplaires brésiliens, comme d'ailleurs celle du mâle récolté aux Bermudes, ne correspond pas exactement à celle des exemplaires européens : l'extrémité de la trompe est plus élargie chez les premiers que chez les seconds.

M.-V. LEBOUR (1945) note d'ailleurs que l'espèce signalée par MARCUS sous le nom de *A. petiolatus* n'est peut-être qu'une espèce très voisine.

Cependant, ces différences ne me paraissent pas suffisantes pour justifier une séparation en deux espèces.

Très répandue en Europe, cette espèce a été trouvée sur la côte ouest de l'Atlantique, au Texas (HEDGPETH, 1948), au Brésil, à la Terre de Feu et dans le Sud du Chili (MARCUS, 1940).

Anoplodactylus parvus Giltay. (Pl. I, fig. 2.)

Anoplodactylus petiolatus Timmermann 1932

Anoplodactylus parvus Giltay 1934

— — Hedgpeth 1948

— — Stock 1951, 1954 a.

Toutes les stations suivantes correspondent à des récoltes de sargasses flottantes.

Station 138 : 1 mâle

Station 180 : 1 mâle ovifère, 1 femelle (œufs dans les fémurs), 1 jeune mâle, 4 jeunes (au premier stade de vie libre).

Station 213 : 1 femelle (œufs dans les fémurs), 1 jeune mâle.

Station 215 : 1 femelle, 1 jeune mâle, 1 jeune (au premier stade de vie libre).

Station 217 : 5 mâles (dont 1 ovifère), 4 femelles (dont 3 avec des œufs dans les fémurs), 3 jeunes (au premier stade de vie libre).

Station 229 : 33 mâles (dont 27 ovifères), 52 femelles (dont 34 avec des œufs dans les fémurs), 6 jeunes mâles, 3 jeunes femelles.

Station 234 : 2 femelles, 1 jeune mâle.

Station 240 : 1 mâle ovifère, 1 femelle, 1 jeune mâle, 9 jeunes (au premier stade de vie libre).

Tous ces individus présentent, de façon bien définie, les caractères de l'espèce : corps sans tubercules, allure un peu plus ramassée que chez *A. petiolatus*, taille faible, pattes peu épineuses. La sole propodiale porte une lame tranchante assez courte, précédée par 5 à 7 dents.

La présence de *A. parvus* en telle quantité sur les sargasses prouve de façon définitive que, comme HEDGPETH (1948) et STOCK (1951) l'ont suggéré, les *A. petiolatus* de TIMMERMAN sont en réalité des *A. parvus*.

A. parvus semble être de loin le principal Pycnogonide de la faune des sargasses, puisque je n'y ai trouvé ni *Anoplodactylus maritimus*, ni *Endeis spinosa*, ni *Tanystylum orbiculare* qui y ont pourtant été signalés (HODGSON, 1927; TIMMERMANN, 1932; GILTAY, 1937; HEDGPETH, 1948; STOCK, 1954 a).

Par ailleurs, *A. parvus* a été signalé comme une espèce benthique par GILTAY aux Bermudes, par HEDGPETH dans la Baie de Chesapeake et par STOCK (1954 a) à Curaçao, Bonaire et Los Frailes (Vénézuéla).

Aniplodactylus micros nov. sp. (Pl. I, fig. 3, 4, 5, 6, 7, 8.)

Station 209. Martinique : 1 mâle ovifère.

Diagnose :

Corps lisse; écartement entre les prolongements latéraux égal à leur diamètre. Aucune ligne intersegmentaire n'est visible entre les segments 3 et 4 du tronc. Cou bien développé. Tubercule oculaire cylindrique terminé par une petite pointe centrale, flanquée latéralement de deux autres plus petites. Trompe cylindrique.

Scape des chélicères à peu près aussi long que la trompe; mors des chélicères de la même longueur que la paume de la pince.

Ovigère de 6 articles. Le troisième article, un peu plus long que le second, présente un léger étranglement vers son extrémité proximale.

Proéminences génitales sur la deuxième coxa de la troisième et quatrième paire de pattes.

L'orifice des glandes cémentaires s'ouvre dorsalement sur le fémur par un canal extrêmement court.

Le fémur et les deux tibias portent vers leur extrémité distale une longue épine égalant le double du diamètre des articles correspondants.

Le propode porte sur le talon une ou deux fortes épines coniques, suivies d'une ou deux autres plus petites. La sole propodiale présente, sur plus des deux tiers de sa longueur, une très longue lame tranchante, précédée par une seule épine, inclinée vers l'extrémité distale du propode. Cette armature propodiale est identique à toutes les paires de pattes.

La griffe terminale est flanquée de deux petites dents auxiliaires.

Couleur blanchâtre.

Mensurations (en microns) :

longueur totale (du bout des chélicères à la pointe de l'abdomen)	650
longueur du tronc (sans la trompe ni l'abdomen)	500
longueur de la trompe	220
longueur de l'abdomen	110
longueur du scape des chélicères	160

longueur des différents articles d'une patte postérieure :

coxa 1	80	tibia 2	180
coxa 2	150	tarse	55
coxa 3	90	propode	170
fémur	200	griffe principale	100
tibia 1	180		
diamètre des œufs			40

REMARQUE :

Cette espèce paraît assez voisine de *A. parvus* (GILTAY). Elle s'en éloigne cependant par les caractères suivants :

Sa taille est particulièrement faible (environ la moitié de celle de *A. parvus*).

Les segments 3 et 4 du tronc ne présentent pas de ligne intersegmentaire.

L'article 3 de l'ovigère est moins long, proportionnellement à l'article 2, que chez *A. parvus*.

Les longues épines présentes sur le fémur et les tibias des pattes de *A. micros* manquent chez *A. parvus*.

Chez *A. parvus*, le propode porte, sur le talon 3 ou 4 grosses épines et 2 ou 3 autres plus petites, sur la sole 5 à 7 dents précédant une lame tranchante courte. Chez *A. micros*, le talon du propode porte 1 ou 2 fortes épines et 1 ou 2 autres plus petites; la sole ne porte qu'une seule épine précédant une lame tranchante s'étendant sur presque toute la longueur de la sole propodiale.

Anoplodactylus carvalhoi Marcus. (Pl. I, fig. 9, 10.)

Anoplodactylus carvalhoi Marcus 1940
— — Hedgpeth 1948

Station 188. Martinique : 2 mâles ovifères, 1 femelle (œufs dans les fémurs).

La ligne intersegmentaire entre les segments 3 et 4 du tronc que MARCUS signale comme absente et que HEDGPETH ne figure pas, est ici présente chez la femelle et absente chez les mâles.

Les ébauches de palpes de la femelle portent à leur base et du côté postérieur un petit tubercule arrondi qui peut représenter une ébauche d'ovigère.

Les taches roses indiquées par MARCUS sur la couleur verte de l'ensemble du corps se retrouvent ici sur les prolongements latéraux, les coxa et le scape des chélicères.

Cette espèce découverte par MARCUS à Bahia de Santos et Itahaen (Brésil) a été retrouvée par HEDGPETH dans le matériel récolté par la « Smithsonian-Hartford Expedition » à Sainte-Croix (Iles Vierges).

REMARQUE :

MARCUS, dans la description de cette espèce, signale qu'elle se distingue

de *A. portus* Calman 1927 de Port-Saïd par sa taille qui serait deux fois moindre que celle de *A. portus*.

Par ailleurs, tout au plus ai-je pu relever comme différences morphologiques entre les exemplaires de *A. carvalhoi*, provenant de la Martinique et les figures que donne CALMAN de *A. portus*, que les ébauches de palpes de la femelle paraissent plus longs chez *A. portus* que chez *A. carvalhoi*.

En outre, *A. portus* présente une nette ligne intersegmentaire entre les segments 3 et 4 du tronc, alors que MARCUS précise que cette ligne intersegmentaire est absente chez *A. carvalhoi*. Mais la femelle provenant de la Martinique en est pourvue, ce qui montre l'instabilité de ce caractère.

Quant à la différence de taille, outre sa faible valeur comme critère spécifique, elle ne paraît pas très importante, comme on peut en juger, d'après la comparaison des mensurations (en mm) de la femelle de *A. carvalhoi* provenant de la Martinique et d'une femelle de *A. portus* (d'après CALMAN) :

	<i>A. carvalhoi</i>		<i>A. portus</i>	
longueur de la trompe	1,15	.....	1,45	
— du tronc	1,20	.....	1,40	
— du segment céphalique	0,80	.....	1,00	
— de l'abdomen	0,45	.....	0,75	
— du scape des chélicères	0,80	.....	0,95	
— des articles d'une patte de la troisième paire, côté droit :				
	<i>A. carvalhoi</i>	<i>A. portus</i>	<i>A. carvalhoi</i>	<i>A. portus</i>
coxa 1	0,30	.....	0,40	tibia 2
coxa 2	0,60	.....	0,80	tarse
coxa 3	0,40	.....	0,55	propode
fémur	1,60	.....	2,10	griffe principale
tibia 1	1,25	.....	1,68	

Enfin, STOCK (1954 a) signale *A. portus* de Saint Eustache.

Il paraît donc probable que *A. carvalhoi* doive tomber en synonymie avec *A. portus*, dont la répartition est celle d'une espèce circumtropicale.

Anoplodactylus investigatoris Calman. (Pl. II, fig. 1, 2, 3.)

<i>Anoplodactylus investigatoris</i>	Calman 1923
—	— Sundara Raj 1927
—	— Marcus 1940
—	— Stock 1954 b

Station 189. Fort de France (Martinique) : 1 femelle (avec des œufs dans les fémurs).

Cette espèce, décrite par CALMAN d'après deux femelles, l'une trouvée à Madras, l'autre de provenance inconnue, a été retrouvée par SUNDARA RAJ (4 femelles adultes

et 4 femelles immatures) à l'île Krusadai (Golfe de Manaar) et par STOCK (3 femelles) à Paumben (Inde). Elle n'est donc connue que par des femelles.

Le spécimen étudié ici présente à peu près tous les caractères donnés par CALMAN dans sa description basée essentiellement sur l'exemplaire provenant de Madras. Le corps est lisse, la segmentation distincte. Le cou présente un amincissement en son milieu. Par contre, le tubercule oculaire est moins incliné vers l'avant que ne le dit et le figure CALMAN.

L'écartement entre les prolongements latéraux de ce spécimen égale leur propre diamètre, alors que CALMAN précise dans sa description qu'il n'égale que la moitié de leur diamètre.

La trompe porte sur sa face ventrale les quatre papilles caractéristiques. Mais ces papilles, au lieu de se situer à une distance de la base de la trompe égale au tiers de la longueur de la trompe, comme l'indique CALMAN, se trouvent au milieu de la longueur de la trompe.

Cependant, ces deux différences avec le type de CALMAN, prolongements latéraux plus écartés et papilles situées au milieu de la longueur de la trompe, sont justement celles que CALMAN dit avoir trouvées en étudiant la deuxième femelle d'origine inconnue de cette espèce.

La seconde coxa de toutes les pattes porte des protubérances génitales bien marquées, en particulier, celles de la dernière paire de pattes.

La sole propodiale porte 8 ou 9 dents inclinées vers l'extrémité distale du propode. La griffe principale est flanquée de deux petites griffes auxiliaires.

Couleur : brun pâle.

Mensurations (en mm) :

longueur totale (de l'extrémité antérieure des chélicères à la pointe de l'abdomen)	3,10		
longueur du tronc (sans la trompe ni l'abdomen)	2,20		
— de la trompe	1,20		
— de l'abdomen	0,31		
— du scape des chélicères	0,85		
— des articles d'une patte antérieure :			
coxa 1	0,30	tibia 2	2,00
coxa 2	0,70	tarse	0,20
coxa 3	0,50	propode	0,80
fémur	2,40	griffe principale	0,55
tibia 1	2,00		

L'existence de cette espèce dans les eaux martiniquaises présente un intérêt particulier, puisque jusqu'à présent elle n'avait été trouvée que dans l'Océan Indien. Son aire de distribution apparaît être celle d'une espèce circumtropicale.

Remarque.

Cette espèce, comme l'indique d'ailleurs CALMAN (1927) dans sa description de *A. portus*, se rapproche assez de *A. portus*, à la fois par les protubérances ventrales de la trompe et par l'importance relative des protubérances génitales des femelles.

Anoplodactylus batangense (Helfer). (Pl. II, fig. 4, 5, 6, 7, 8.)

Pycnosoma batangense Helfer 1938

Pycnosoma batangense Marcus 1940

Anoplodactylus stylirostris Hedgpeth 1948

— *tenuirostris* Lebour 1948

— *batangense* Stock 1953 b, 1954 a

Station 209. Martinique : 1 mâle.

Cette espèce, décrite du Cameroun par HELFER qui l'avait classée dans le genre *Pycnosoma*, a été redécrite en 1948, d'une part, en provenance de Floride et des Bahamas, par HEDGPETH sous le nom de *Anoplodactylus stylirostris*, d'autre part, en provenance des Bermudes, par M.-V. LEBOUR sous le nom de *A. tenuirostris*. Enfin STOCK (1953 b) a mis le *Pycnosoma batangense* à sa vraie place, dans le genre *Anoplodactylus*, et tout récemment (1954 a) a identifié ces trois espèces.

Je ne peux relever, comme différences entre les figures du spécimen type de HELFER (STOCK, 1953 b) et l'exemplaire martiniquais, que les suivantes :

— le spécimen de la Martinique est normalement oculé, alors que STOCK signale que l'exemplaire de HELFER a des yeux indistincts. Cependant, cette diffusion du pigment oculaire est peut-être accidentelle.

— les prolongements latéraux du spécimen provenant des Antilles portent chacun un tubercule peu élevé, alors que STOCK ne signale pas ces tubercules. Cependant, l'individu qu'il décrit est une femelle et ce caractère peut très bien être lié au sexe.

— la sole propodiale de l'exemplaire martiniquais comporte outre 4 ou 5 épines, d'aspect caractéristique et identiques à celles que figure STOCK, une série de petites épines larges et plates, contiguës, constituant une minuscule lame tranchante, très courte, située à l'extrémité distale de la sole propodiale, sur une sorte d'éminence au sommet de laquelle se trouve une épine simple.

Or STOCK figure cette petite éminence portant d'une part l'épine à son sommet, et d'autre part quelques hachures qui pourraient bien correspondre à cette ébauche de lame tranchante.

A part ces différences, de valeur très discutable, portant sur les yeux, les tubercules des prolongements latéraux, et la lame tranchante de la sole propodiale, les deux descriptions concordent exactement : même allure assez ramassée du corps; les lignes intersegmentaires du tronc sont surtout visibles du côté ventral; celle entre le segment 3 et 4 est douteuse; la trompe présente la même forme caractéristique dans les deux cas; les pattes ont le même aspect trapu et assez épineux, les mêmes proportions des divers articles; les épines de la sole propodiale ont la même forme et, dans les deux cas, la griffe principale, dépourvue de griffes auxiliaires porte latéralement de petites denticulations.

Par ailleurs, le spécimen martiniquais correspond aussi aux figures et aux descriptions que donnent séparément HEDGPETH (1948) et LEBOUR (1948).

Les différences que LEBOUR signale, en note, entre *A. stylirostris* HEDGPETH et

A. tenuirostris LEBOUR, et portant sur l'armature du propode et la griffe principale, sont illusoires, car les dessins des deux auteurs ne sont pas effectués au même grossissement.

En outre, l'exemplaire mâle dessiné par LEBOUR porte des tubercules peu élevés sur les prolongements latéraux, tandis que la femelle représentée par HEDGPETH n'en porte pas. Mais cette différence, qui existe aussi entre le mâle provenant de la Martinique et la femelle de HELFER, doit être liée au sexe.

Le dernier segment du corps, pour LEBOUR, est soudé au précédent, et sur les dessins de HEDGPETH la ligne intersegmentaire entre les segments 3 et 4 du corps est douteuse, comme d'ailleurs sur le spécimen étudié ici.

Les glandes cémentaires du mâle de la Martinique s'ouvrent, sur le côté dorsal du fémur, par un tube conique. Cette disposition se retrouve sur les dessins de HEDGPETH et de LEBOUR.

Les épines de la sole propodiale ont un bord denté sur les dessins de LEBOUR. Sur le spécimen en ma possession, ces denticulations sont parfois visibles mais extrêmement petites.

Les ovigères, enfin, représentent la seule différence assez importante entre les descriptions de HEDGPETH et de LEBOUR et la mienne. La femelle redécrite par STOCK ne permet pas de comparaison à ce sujet. Les ovigères dessinés par HEDGPETH et par LEBOUR comportent six articles alors que, sur le spécimen martiniquais, les ovigères sont nettement de sept articles. En effet, l'article 3 des ovigères dessinés par HEDGPETH et LEBOUR est divisé ici, par une ligne articulaire très bien formée, située à une distance de l'extrémité proximale de cet article environ égale au cinquième de l'article. Une légère dépression correspondant à cette ligne articulaire est d'ailleurs représentée sur le dessin de HEDGPETH ainsi que sur les figures faites par différents auteurs des ovigères de divers *Anoplodactylus* voisins de *A. petiolatus*.

De même que STOCK (1951) a montré que la variation du nombre d'articles des palpes chez *Tanystylum orbiculare* n'a pas de valeur spécifique, de même cette présence d'ovigères de 7 articles, exceptionnelle dans le genre *Anoplodactylus* ne me paraît pas suffisante pour créer une espèce différente de *A. batangense*.

Mensurations (en mm) :

longueur totale (de l'extrémité des chélicères à la pointe de l'abdomen)	0,95		
longueur du tronc (sans la trompe ni l'abdomen)	0,70		
longueur de la trompe	0,41		
largeur de la trompe à sa base	0,15		
longueur de l'abdomen	0,15		
— du scape des chélicères	0,21		
— des divers articles de l'ovigère :			
article 1	0,14	article 5	0,11
— 2	0,16	— 6	0,10
— 3	0,07	— 7	0,02
— 4	0,26		

longueur des divers articles d'une patte de la troisième paire :

coxa 1	0,14	tibia 2	0,25
coxa 2	0,20	tarse	0,06
coxa 3	0,12	propode	0,30
fémur	0,40	griffe principale	0,20
tibia 1	0,40		

Répartition géographique :

Cette espèce, signalée du Cameroun (HELPER; STOCK, 1953 b), de Floride et des Bahamas (HEDGPETH, 1948), des Bermudes (LEBOUR, 1948), de Los Frailes (Vénézuéla) (STOCK, 1954 a), retrouvée à la Martinique, est représentée sur les deux côtes de l'Atlantique tropical.

Elle présente en outre, comme le fait remarquer HEDGPETH (1948), une grande ressemblance avec *A. intermedius* Hilton 1942.

HEDGPETH trouve entre ces deux espèces deux différences : l'abdomen de *A. intermedius* est deux fois plus long que celui de *A. batangense*; les yeux chez *A. intermedius* manquent ou sont peu visibles.

Cependant, ce dernier caractère se retrouve sur l'exemplaire de HELPER redécrit par STOCK. En outre, la comparaison des dessins de HILTON et de ceux de *A. batangense* ne montre pas de différence portant sur la longueur de l'abdomen. Malheureusement, les dessins de HILTON, assez sommaires et non exempts d'erreurs (présence d'un troisième tibia à la deuxième paire de pattes et imparfaite correspondance des proportions des articles des pattes avec les mensurations) ne permettent pas d'identifier avec certitude ces deux espèces.

FAMILLE *AMMOTHEIDAE* DOHRN 1881

Genre *Achelia* Hodge 1864

Achelia gracilis Verrill

Achelia (?) *gracilis* Verrill 1900

Ammothea gracilis Cole 1904 b

Ammothea (*Achelia*) *gracilis* Giltay 1934

Achelia gracilis Marcus 1940

Achelia gracilis Hedgpeth 1948

Achelia gracilis Stock 1954 a

Station 189. Fort-de France (Martinique) : 1 femelle (avec des œufs dans les fémurs).

Cette espèce, caractérisée particulièrement par ses palpes de 7 articles, est connue des Bermudes (VERRILL, COLE), des Bahamas (GILTAY), de Port-Everglades en Floride (HEDGPETH) et du Vénézuéla (STOCK).

Genre *Ammothella* Verrill 1900

Ammothella rugulosa (Verrill)

Ammothea (*Ammothella*) *rugulosa* Verrill 1900

Ammothea appendiculata Cole 1904 b

Ammothella rugulosa Marcus 1940

— — Hedgpeth 1948

— — Stock 1954 a

Station 189. Fort-de-France (Martinique) : 1 mâle.

Station 231. Bermudes : 1 mâle, 2 jeunes (pince des chélicères parfaite).

Les individus provenant des Bermudes correspondent exactement à la description du type. Les jeunes ont déjà les caractères qui, en principe, distinguent cette espèce de *A. appendiculata* (DOHRN), à savoir la présence d'épines en massue sur les chélicères et les deux angles antérieurs du céphalon, et le tubercule oculaire particulièrement élevé. Comme chez l'adulte, la première coxa de toutes les pattes porte dorsalement, en file longitudinale, deux épines en massue flanquées de chaque côté de deux épines simples.

L'exemplaire provenant de Fort-de-France présente tous ces caractères, sauf les épines en massue aux deux angles antérieurs du céphalon qui ne porte dans ce cas que deux petits tubercules, disposition déjà signalée par HEDGPETH (1948).

Répartition géographique :

Bermudes (VERRILL, COLE), Floride (HEDGPETH), Ile Bonaire (STOCK), Brésil (MARCUS).

Ammothella appendiculata (Dohrn)

Ammothea appendiculata Dohrn 1881

Ammothella appendiculata Loman 1912

— — Bouvier 1923

— — Marcus 1940

— — Bourdillon 1954

— — Stock 1954 a.

Station 209. Martinique : 2 jeunes (chélicères avec une pince parfaite).

La jeunesse des spécimens étudiés constitue une difficulté pour leur identification exacte. Cependant, par comparaison avec les jeunes *A. rugulosa* provenant de la station 231 et en se basant sur l'absence d'épines en massue sur les chélicères, le céphalon et les premières coxa, et sur la hauteur relativement faible du tubercule oculaire, il est possible de rapporter ces deux individus à l'espèce *A. appendiculata*.

Répartition géographique :

Méditerranée : Naples (DOHRN), Monaco (LOMAN), Marseille (BOURDILLON), côte occidentale d'Afrique (Th. MONOD, 1952), côte atlantique américaine : Saint-Martin, Aruba, Bonaire (STOCK), Brésil (MARCUS).

Genre *Ascorhynchus* Sars 1877

Ascorhynchus sp. (Pl. II, fig. 9, 10. Pl. III, fig. 1.)

Station 189. Fort-de-France (Martinique) : 1 spécimen en très mauvais état.

Il est assez probable que cet exemplaire appartient à une espèce nouvelle. Malheureusement, il est très incomplet, puisqu'il lui manque la trompe, les chélicères, les palpes, les ovigères (réduits à des moignons), la première paire de patte et une patte de la deuxième paire. Cependant les caractères qu'il présente ne permettent pas de le rapporter à une des espèces classées dans la clef récemment publiée par STOCK (1953 a).

Il se distingue par sa segmentation absente ou peu nette, la forme des tubercules dorsaux, assez larges à leur base, et d'autant plus pointus à leur extrémité qu'ils appartiennent aux segments postérieurs, son abdomen assez large et de longueur moyenne. Il n'y a pas de tubercules sur les prolongements latéraux ni sur les coxa. Les deuxième et troisième coxa présentent un léger rétrécissement annulaire. La griffe du propode est forte et recourbée, sans griffe auxiliaire.

FAMILLE TANYSTYLIDAE SCHIMKEWITSCH 1913

Genre *Tanystylum* Miers 1879

Tanystylum orbiculare Wilson

Tanystylum orbiculare Wilson 1878

Clotenia conirostris Dohrn 1881

Tanystylum orbiculare Marcus 1940

— — Hedgpeth 1948

— — Stock 1951, 1954 a, 1954 b

— — Bourdillon 1954.

Station 195. Ile Aves (Antilles) : 1 jeune (chélicères avec pince parfaite).

Station 231. Bermudes : 2 mâles.

Station 247. Environs de Woods Hole : 1 mâle, 3 femelles.

Le nombre d'articles des palpes est de 6 pour toutes les stations sauf pour l'individu immature de la station 195 et pour deux femelles de la station 247, pour lesquels la ligne articulaire entre les articles 3 et 4 des palpes est douteuse.

La station 247 est aux environs de la limite septentrionale de l'aire de répartition de l'espèce, qui d'après HEDGPETH (1948) est la latitude du cap Cod.

Cette espèce a été trouvée en quelques points de la côte américaine (HEDGPETH), aux Antilles et au Vénézuéla (STOCK, 1954 a), et au Brésil (MARCUS, 1940), mais n'avait pas été signalée, à ma connaissance, aux Bermudes.

L'identification de *Clotenia conirostris* (DOHRN) avec cette espèce (STOCK, 1951) étend sa distribution aux deux côtes de l'Océan Atlantique.

Tanystylum tubirostre Stock. (Pl. III, fig. 2, 3, 4.)

Tanystylum tubirostre Stock 1954 a.

Station 231. Bermudes : 7 mâles (dont 3 ovifères), 3 femelles, 6 jeunes.

Cette espèce a été tout récemment décrite d'après 1 mâle et 1 femelle, provenant l'un de Bonaire, l'autre de Curaçao.

Les individus récoltés aux Bermudes présentent une seule différence de détail avec la description de STOCK : le tubercule oculaire n'est pas cylindrique, mais plutôt conique.

La trompe a la forme caractéristique de cette espèce, mais le rétrécissement terminal n'est pas toujours aussi marqué que sur les figures de STOCK.

STOCK note que cette espèce ressemble beaucoup à *Tanystylum calicirostre* (SCHIMKEWITSCH, 1889). Il remarque cependant deux différences : la trompe plus courte chez *T. calicirostre* et les proportions des articles des palpes différentes pour les deux espèces.

Si la longueur de la trompe des individus que j'ai pu étudier ne présente pas de grosse différence avec celle de *T. calicirostre*, par contre, la proportion des articles des palpes constitue une réelle distinction.

Il n'en reste pas moins vrai que ces deux espèces sont très voisines, présentant en outre une répartition géographique analogue : *T. calicirostre* est connu par une femelle décrite du Golfe de Panama (SCHIMKEWITSCH, 1889) et par une autre femelle trouvée en 1901 aux Bermudes (Coll. A. VERRILL) (HEDGPETH, 1948). Le mâle de cette espèce est donc inconnu.

T. tubirostre décrit de Bonaire et de Curaçao est retrouvé aux Bermudes.

Il est donc possible que la distinction des deux espèces soit due à une variabilité dans la proportion des articles des palpes.

Tanystylum geminum Stock. (Pl. III, fig. 5, 6, 7.)

Tanystylum geminum Stock 1954 a.

Station 208. Martinique : 1 femelle (les fémurs bourrés d'œufs).

Cette espèce a été décrite en 1954 par STOCK d'après un mâle et une femelle provenant de Saint-Martin.

Diagnose :

Corps circulaire insegmenté, sans tubercule. Trompe conique.

Le tubercule oculaire est assez élevé, sa face antérieure est presque verticale.

Abdomen à peu près horizontal, ovoïde, muni de quelques épines. Son extrémité postérieure atteint l'extrémité postérieure de la première coxa de la quatrième paire de pattes. Il présente à sa base un léger renflement dorsal.

Les chélicères ont la forme de deux languettes, inarticulées, contigües à leur

insertion, environ deux fois plus longues que larges, pourvues de deux épines chacune et dressées à 45°.

Palpe de 4 articles. Le deuxième article présente un contour sinueux avec une légère marque de segmentation en 3 articles.

Ovigère de 9 articles. STOCK indique 10 articles dans sa description. Cependant, sur ses figures, alors que l'ovigère du mâle comporte bien 10 articles, celui de la femelle n'en a que 9. Ce fait constitue une exception dans le genre où en général les ovigères ont 10 articles. L'article manquant ici est le dernier. En effet, l'ovigère de la femelle présente les mêmes proportions des divers articles que celui du mâle, c'est-à-dire : les trois premiers articles sub-égaux et assez courts, le quatrième et le cinquième semblables entre eux et environ deux fois plus longs que chacun des précédents, et les articles suivants sub-égaux et courts. Ces derniers articles, chez le mâle de *T. geminum* ou chez les autres espèces du genre, sont au nombre de 5. Dans le cas de la femelle de *T. geminum*, il n'y en a que 4.

Les pattes sont robustes. Le fémur de toutes les pattes est bourré d'œufs d'environ 65 µ de diamètre.

Le propode, dépourvu de talon, porte trois fortes épines, suivies de 5 à 6 autres plus réduites. La dernière d'entre elles, plus longue, est fortement inclinée vers l'extrémité distale du propode.

Griffes auxiliaires dépassant à peine la moitié de la longueur de la griffe principale.

Mensurations (en mm) :

longueur totale (de l'extrémité antérieure de la trompe à la pointe de l'abdomen)	0,90		
longueur de la trompe	0,40		
— de l'abdomen	0,25		
— des chélicères	0,09		
— des divers articles des palpes :			
article 1	0,04	article 3	0,06
— 2	0,21	— 4	0,07
longueur totale de l'ovigère	0,45		
longueur des divers articles d'une patte de la deuxième paire :			
coxa 1	0,15	tibia 2	0,40
coxa 2	0,20	tarse	0,09
coxa 3	0,20	propode	0,35
fémur	0,50	griffe principale	0,15
tibia 1	0,45	griffe auxiliaire	0,10

Répartition géographique :

Saint-Martin, Martinique.

PLANCHE I

Anoplodactylus petiolatus (Kröyer)

FIG. 1. — Mâle (station 231). Vue dorsale.

Anoplodactylus parvus Giltay

FIG. 2. — Femelle (station 229). Tarse et propode d'une patte de la première paire.

Anoplodactylus micros nov. sp.

FIG. 3. — Mâle (station 209). Vue ventrale.

FIG. 4. — » » Vue latérale.

FIG. 5. — » » Vue dorsale.

FIG. 6. — » » Extrémité d'un chélicère.

FIG. 7. — » » Patte de la quatrième paire.

FIG. 8. — » » Tarse et propode d'une patte de la première paire.

Anoplodactylus carvalhoi Marcus

FIG. 9. — Femelle (station 188). Vue latérale.

FIG. 10. — Mâle (station 188). Vue ventrale.

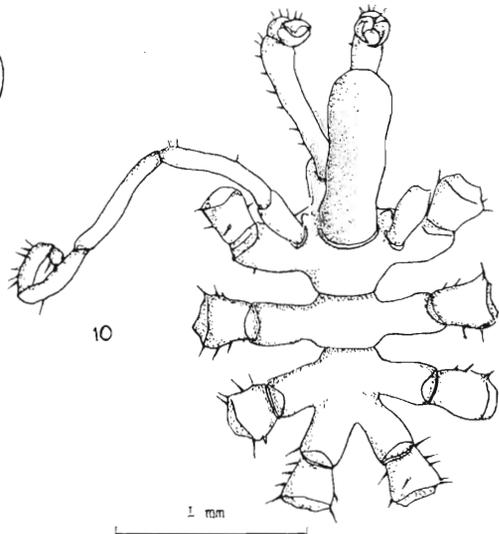
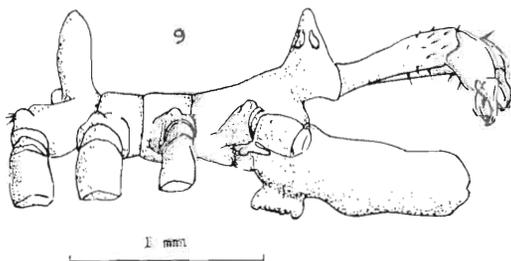
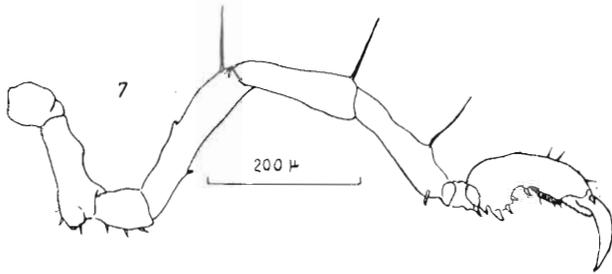
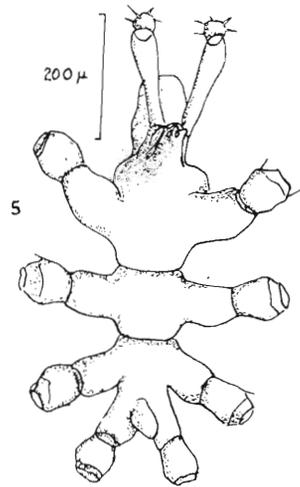
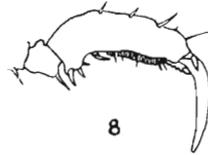
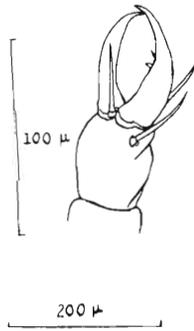
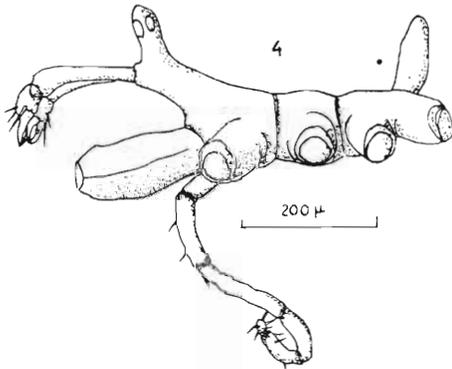
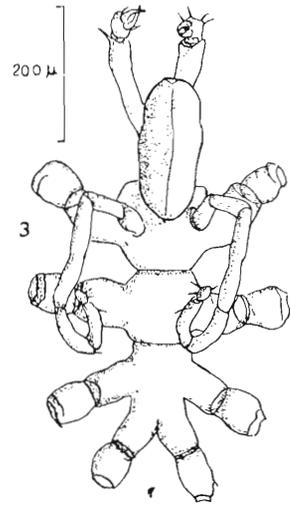
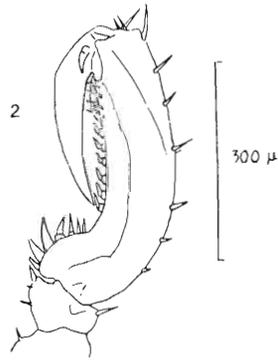
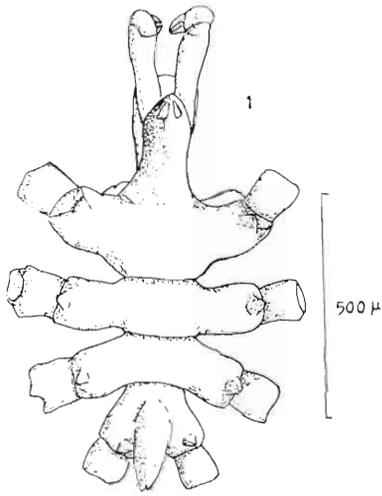


PLANCHE II

Anoplodactylus investigatoris Calman

- FIG. 1. — Femelle (station 189). Vue latérale.
FIG. 2. — » » Vue dorsale.
FIG. 3. — » » Tarse et propode d'une patte de la troisième paire.

Anoplodactylus batangense (Helfer)

- FIG. 4. — Mâle (station 209). Vue dorsale.
FIG. 5. — » » Vue latérale.
FIG. 6. — » » Patte de la troisième paire.
FIG. 7. — » » Tarse et propode d'une patte de la première paire.
FIG. 8. — » » Epines de la sole propodiale.

Ascorhynchus sp.

- FIG. 9. — (station 189). Vue latérale.
FIG. 10. — » Vue dorsale.

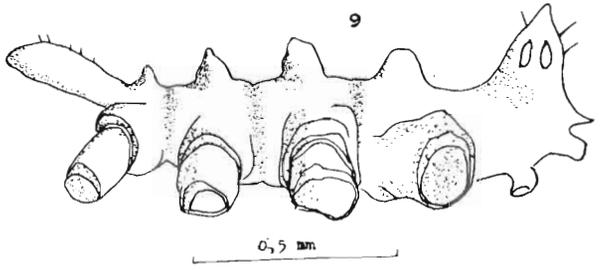
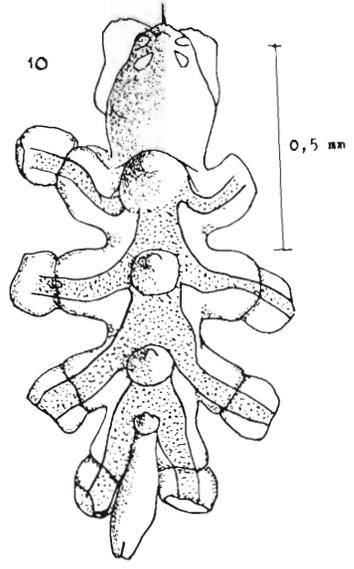
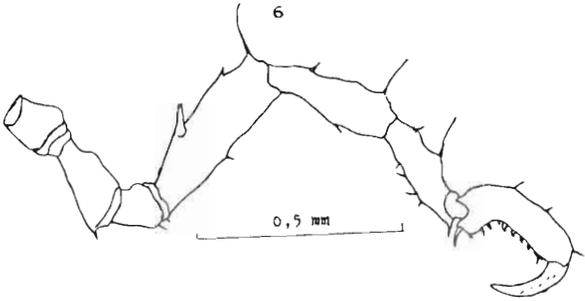
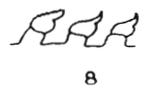
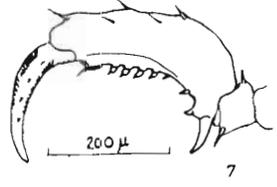
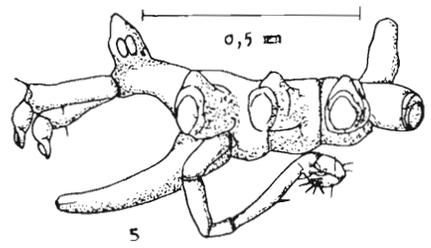
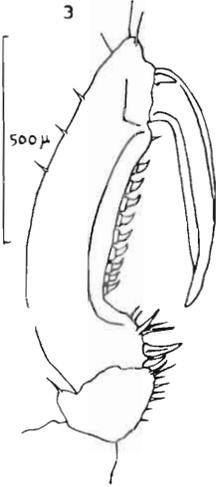
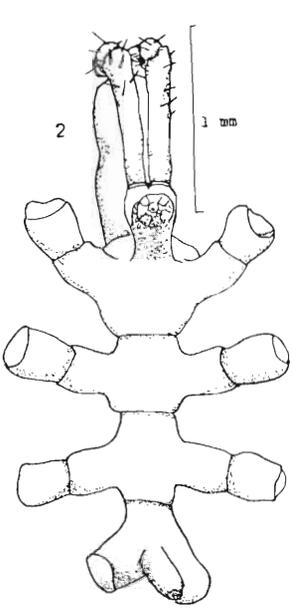
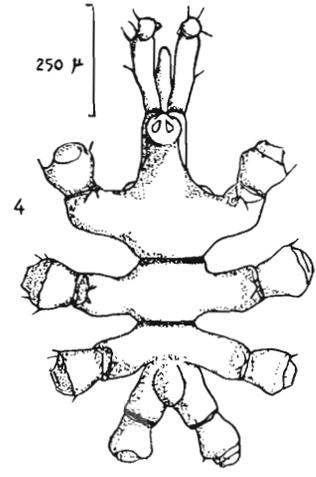
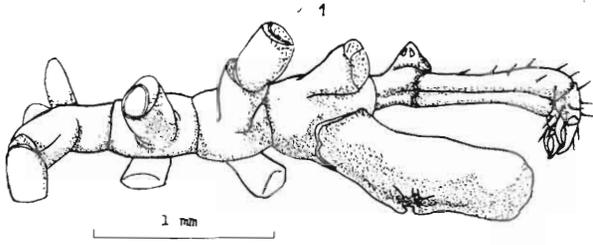


PLANCHE III

Ascorhynchus sp.

FIG. 1. — (station 189) Patte de la quatrième paire.

Tanystylum tubriostre Stock

FIG. 2. — Mâle (station 231). Vue dorsale.

FIG. 3. — Femelle (station 231). Vue latérale.

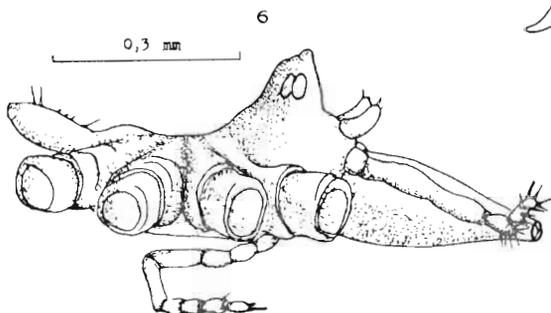
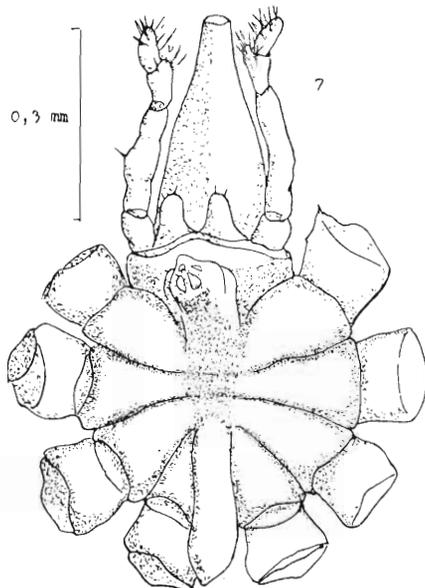
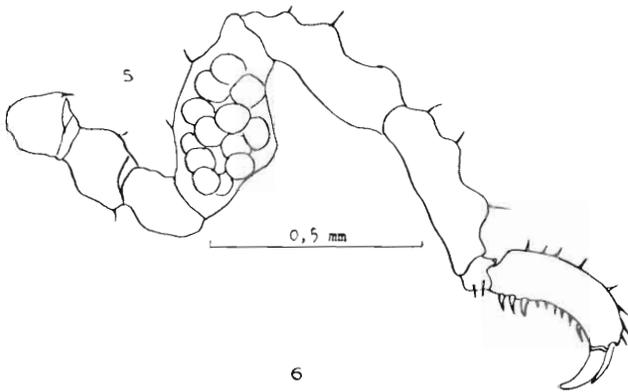
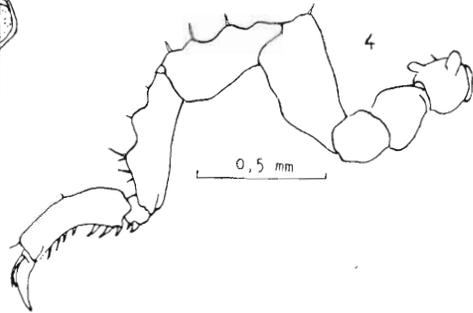
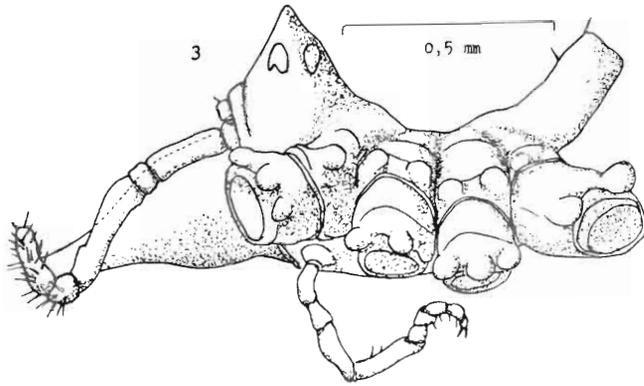
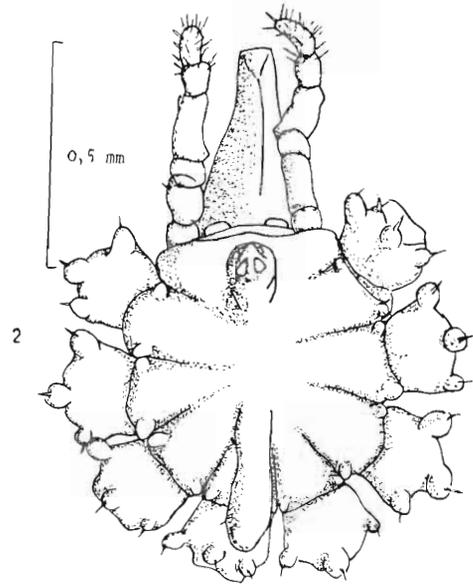
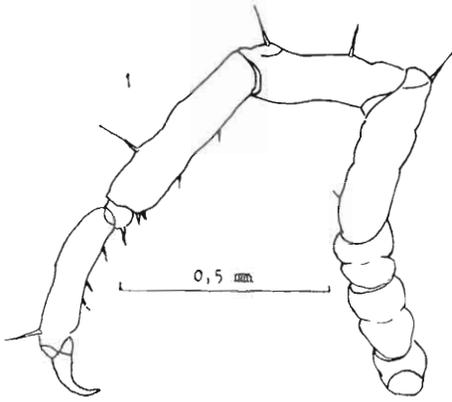
FIG. 4. — Mâle (station 231). Patte de la quatrième paire.

Tanystylum geminum Stock

FIG. 5. — Femelle (station 208). Patte à la deuxième paire.

FIG. 6. — » » Vue latérale.

FIG. 7. — » » Vue dorsale.



BIBLIOGRAPHIE

- BOURDILLON (A.). — 1953. Note sur *Pallene brevisrostris* Johnston (Pycnogonida). *Rec. Tr. St. Mar. Endoume*, fasc. 8, p. 37-41.
— 1954. Les Pycnogonides de Marseille et ses environs. *Rec. Tr. St. Mar. Endoume*, fasc. 12, p. 145-158.
- BOUVIER (E.-L.). — 1923. Pycnogonides. *Faune de France*, 7, 69 p.
- CALMAN (W.-T.). — 1923. Pycnogonida of the Indian Museum. *Rec. Indian Mus.*, 24 (3), p. 265-299.
— 1927. Zoological Results of the Cambridge Expedition to the Suez Canal: Report on the Pycnogonida. *Trans. Zool. Soc. London*, 22 (3), p. 403-410.
- COLE (L.-J.). — 1904 a. Pycnogonida of the West coast of North America. *Harriman Alaska Exp.*, 10, p. 249-298.
— 1904 b. Pycnogonida collected at Bermuda in the summer of 1903. *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, 31, p. 315-328.
- DOHRN (A.). — 1881. Die Pantopoden des Golfes von Neapel und der Angrenzenden Meeresabschnitte. *Fauna und Flora d. Gol. v. Neapel*, 3.
- GILTAY (L.). — 1934. A new pycnogonid from Bermuda. *Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique*, 10 (42), p. 1-3.
— 1937. Pycnogonida. Résultats scientifiques des croisières du navire-école Belge *Mercator.*, *Mem. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique*, ser. 2, 1 (9), p. 83-89.
- HEDGPETH (J.-W.). — 1948. The Pycnogonida of the western north Atlantic and the Caribbean. *Proc. U. S. National Mus.*, 97, p. 157-342.
- HELPER (H.). — 1938. Einige neue Pantopoden aus der Sammlung des Zoologischen Museums, Berlin. *Sitz. Ges. Naturf. Fr., Berlin*, 1937.
- HILTON (W.A.). — 1942. Pycnogonids from Hawaii. *Occ. Pap. Bernice P. Bishop Mus.*, 17 (3), p. 43-55.
- HODGSON (T.-V.). — 1927. Die Pycnogoniden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. *Deutsch. Südp. Exped.*, 19 (Zool. II), p. 303-358.
- LEBOUR (M.-V.). — 1945. Notes on the Pycnogonida of Plymouth. *Journ. Mar. Biol. Assoc. U. Kingdom*, 26, p. 139-165.
— 1948. Two new Pycnogonids from Bermuda. *Proc. Zool. Soc. London*, 118, part. IV, p. 929-932.
- LOMAN (J.-C.-C.). — 1912. Note préliminaire sur les « Podosomata » (Pycnogonides) du Musée Océanographique de Monaco. *Bull. Mus. Océanogr. Monaco*, n° 238 ;
— 1928. Ein neuer Pantopode aus Westindien. *Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver.*, ser. 3, 1, p. 39-42.
- MARCUS (E.). — 1940. Os Pantopoda brasileiros e os demais sul-americanos. *Bol. Fac. Fil. Ciên., Letr. Univ. Sao Paulo*, 19 (Zool. 4), p. 3-144.
- MONOD (Th.). — 1952. Faune associée aux xylophages, in.: xylophages et pétricoles Océans Africains. *Inst. fr. Afrique Noire, Catalogues*, VIII, p. 47-57.

- OFFICE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DES PÊCHES MARITIMES. — 1951. Les résultats préliminaires de la première campagne océanographique du « Président Théodore Tissier » en 1951. *Bull. Inf. et Documentation, off. Pêches Marit., Nlle série*, n° 31, p. 1-7.
- SARS (G.-O.). — 1891. Pycnogonidea. *Norwegian North Atlantic Expedition*, 6 (Zool. 20).
- SCHIMKEWITSCH (V.). — 1889. Sur les Pantopodes recueillis par M. le lieutenant G. CHERCHIA pendant le voyage de la corvette *Vettor Pisani* en 1882-85. *Atti Accad. Lincei, mem.*, ser. 4, 6, p. 329-347.
- STOCK (J.-H.). — 1951. Résultats scientifiques de croisières du Navire-Ecole Belge « Mercator ». *Pantopoda, Mém. Inst. Roy. Sc. Nat. Belg.* (2), 5 (43).
- 1952. Revision of the European representatives of the genus *Callipallene* Flynn 1929 (Pycnogonida). *Beaufortia*, n° 13, p. 1-14.
- 1953 a. Biological Results of the Snellius Expedition. XVII. Contribution to the Knowledge of the Pycnogonid Fauna of the East Indian Archipelago. *Temminckia*, 9, p. 278-313.
- 1953 b. Re-description of some of Helfer's Pycnogonid type-specimens. *Beaufortia*, 4 (35), p. 33-45.
- 1954 a. Four new *Tanystylum* species, and other Pycnogonida from the West Indies. *Studies Fauna Curaçao and other Caribbean Islands*, 5, p. 115-129.
- 1954 b. Pycnogonida from Indo-West-Pacific, Australian, and New-Zealand Waters. Papers from Dr. Th. Mortensen's Pacific Expedition 1914-16. *Vidensk. Medd. fra Dansk naturh. Foren.*, bd. 116. p. 1-168.
- SUNDARA RAJ (B.). — 1927. Pycnogonida. The littoral Fauna of Krusadai Island. *Bull. Madras Gov. Mus., N. ser., Nat. Hist. Section*, 1 (1), p. 157-160.
- TIMMERMANN (G.). — 1932. Biogeographische Untersuchungen über die Lebensgemeinschaft des treibenden Golfkrautes. *Zeitschr. Morph. und Oekol. Tiere*, 25, p. 288-355.
- VERRILL (A.-E.). — 1900. Additions to the Crustacea and Pycnogonida of the Bermudas. *Trans. Connecticut Acad. Arts and Sci.*, 10, p. 573-582.