

distingue cependant aisément par la concavité séparant la pointe du rostre du bord orbitaire, légèrement plus accentuée que ne le figure COUTIÈRE, mais bien moins profonde que chez *holthuisi*, par la grande pince (fig. 23 *b*) plus haute et plus profondément échancrée sur son bord inférieur, par l'absence de crêtes obliques sétifères sur le dactyle de la petite pince. Par ce dernier caractère, auquel néanmoins on ne peut accorder une

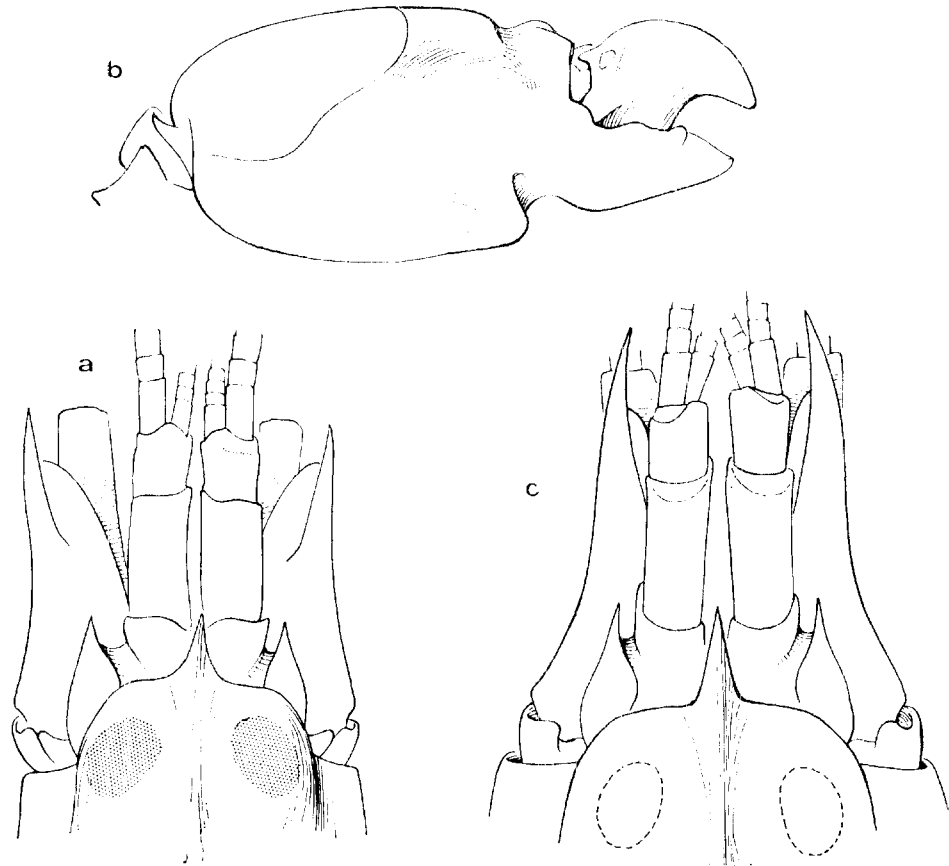


FIG. 25 *a-b*. — *Alpheus bouvieri hululensis* Coutière, ♂ holotype de 15 mm, Hulule Male Atoll :

a, région antérieure du corps, vue dorsale ; *b*, grande pince, face externe.

FIG. 25 *c*. — *Alpheus* sp., ♀ de 17 mm, mer Rouge, COUTIÈRE dét. « *Alpheus bouvieri hululensis* » : région antérieure du corps, vue dorsale.

a, c : $\times 23$; *b* : $\times 12$.

valeur absolue en raison de son inconstance (cf. p. 264), *holthuisi* se rapprocherait de l'*A. bouvieri* var. *hululensis* de mer Rouge, mais ce dernier a un rostre dépassant la base du second article des pédoncules antennulaires, une carène plus haute et plus aiguë, un scaphocérite à épine plus longue et plus aiguë.

Pour nous résumer, nous avons réuni, dans le tableau IV ci-après, les principaux caractères distinctifs d'*A. bouvieri* et des espèces voisines.

TABLEAU IV
PRINCIPAUX CARACTÈRES DISTINCTIFS D'*A. bouvieri* ET DES ESPÈCES VOISINES.

Espèce	Niveau de la partie visible du 1 ^{er} article du pédoncule antennulaire atteint par le rostre	Rapport des longueurs du 2 ^e article antennulaire et de la partie visible du 1 ^{er} article	Position de l'extrémité de l'épine du scaphocérite par rapport à la partie lamellaire	Face interne de la grande pince des premiers chélicères	Méris du grand chélicède	Rapport des longueurs des 2 ^e et 1 ^{er} articles du carpe des P2	Rapport longueur/hauteur du méris des P3	Ischion des P3	Rapport longueur/hauteur de la grande pince des premiers chélicères
<i>A. bouvieri</i> .	Le milieu au plus.	1,2	Dépasse largement.	Sans dépression triangulaire.	Sans épine distale.	1,65 à 2,5	3	Sans épine.	2,5-2,6
<i>A. bastardi</i> .	Le quart proximal.	1,8 à 2	Dépasse à peine.	Sans dépression triangulaire.	Avec une épine distale.	1,8 à 2	4	Avec épine.	2,5-2,7 (1)
<i>A. bouvieri hululensis</i> (type).	La région distale.	1,8	Dépasse largement.	Sans dépression triangulaire.	Avec une épine distale.	1,0	6	Avec épine.	2,35
« <i>A. bouvieri hululensis</i> » (Mer Rouge).	Au-delà du bord antérieur.	1,8	Dépasse très largement.	?	?	?	?	?	?
<i>A. holthuysi</i> .	Le plus souvent la région distale, en tout cas toujours au-delà du milieu.	1,2	Dépasse largement.	Avec une légère dépression vaguement triangulaire.	Avec une épine distale.	0,9 (exceptionnellement 1,3).	6	Avec épine.	2,7-2,8
<i>A. pontederiae</i> .	Le milieu environ.	1,4	Dépasse à peine ou assez largement.	Avec une légère dépression vaguement triangulaire.	Sans épine distale.	1,6 à 2	6	Avec épine.	2,5
<i>A. edwardsi</i> .	Le milieu environ.	1,4	Dépasse largement.	Avec une dépression triangulaire très marquée.	Avec une épine distale.	1,6	6	Avec épine.	2,3-2,4

(1) Les grandes pinces d'*A. bastardi* que nous avons mesurées étaient très déformées.

Alpheus intrinsecus Bate, 1888

(fig. 26 a-e).

SYNONYMIE RESTREINTE :

- Alpheus intrinsecus* Bate, 1888, p. 557, pl. 100, fig. 1.
Alpheus intrinsecus, COUÏÈRE, 1899, p. 44, 94-97, 147, 236, 237, 352, fig. 64.
Alpheus intrinsecus, BALSS, 1925, p. 292.
Alpheus intrinsecus, HOLTHUIS, 1951, p. 87 (*ubi* syn. et réf.); 1952 b, p. 44.
Alpheus intrinsecus, SOUHE, 1954, p. 112, 253.
Alpheus intrinsecus, BUCHANAN, 1958, p. 19-20.
Alpheus intrinsecus, LONGHURST, 1958, p. 91.
Alpheus intrinsecus, HOLTHUIS, 1959, p. 103.
Alpheus intrinsecus, CROSSNER et FOREST, 1965 a, p. 358; 1965 b, p. 607.

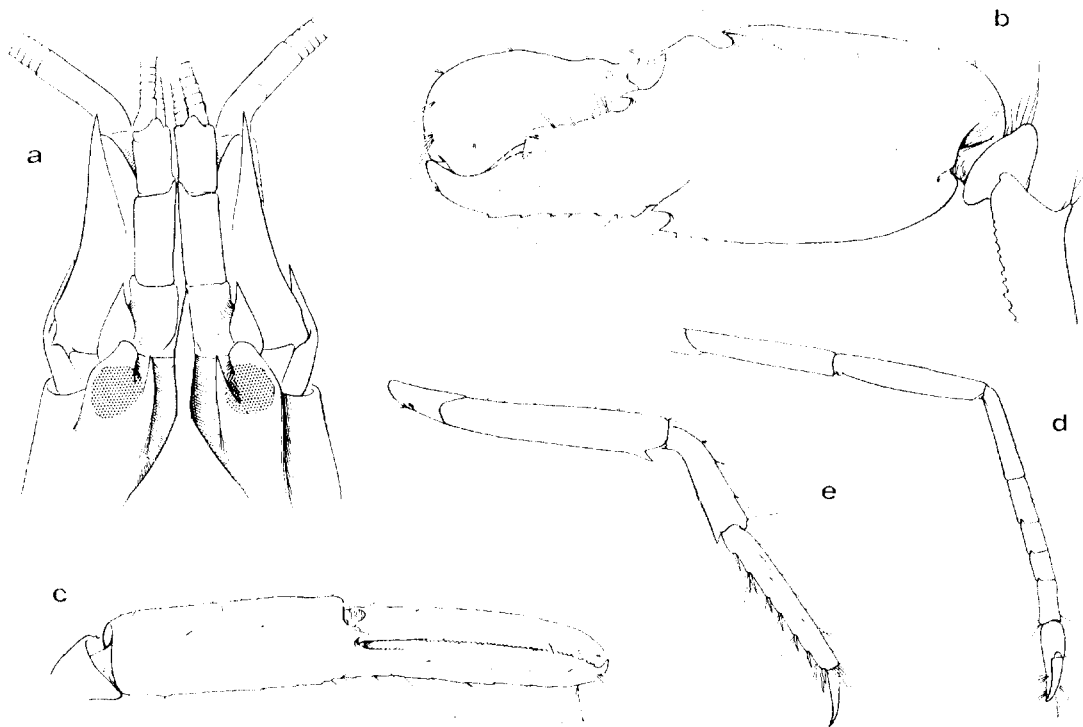


FIG. 26. *Alpheus intrinsecus* Bate, ♀ ovigère de 32 mm, Pointe-Noire, zone intercotidale, A. CROSSNER coll., août 1963 :

a, région antérieure du corps, vue dorsale; b, grande pince, face externe; c, petite pince, face externe; d, deuxième patte thoracique droite; e, troisième patte thoracique droite.

a : $\times 7,5$; b-e : $\times 5,5$.

MATÉRIEL EXAMINÉ. « Gérard-Tréca » :

Station 50, Guinée, 9°22' N-13°37' W, 10 m, sable, 14-3-1953 : 1 ♀, 20 mm.

« Calypso », 1956 :

Station P 16, Principe (entre îlot Sta. Ana et Punta Capitão), 12 m, algues calcaires, 3-7-1956 : 1 ♀ ovigère, 15 mm.

« Ombango » :

Togo, 6°11' N-1°28'30" E, 14-17 m, sable et gorgones, vase, 17-10-1963 : 1 spécimen, 17 mm.

Dahomey, 6°21' N-2°37' E, 12-14 m, sable fin et vase, 20-7-1964 : 3 spécimens (dont 1 ♀ ovigère), 14, 15 et 18 mm.

A. STAUGH coll. :

Congo (baie de Pointe-Noire), 7-7-1964 : 9 spécimens (dont 6 ♀ ovigères), 19-29 mm.

DISTRIBUTION ET ÉCOLOGIE. — *Alpheus intrinsecus* avait, jusqu'à présent, été signalé dans l'Atlantique central (Bahia, São Sebastião) et oriental (Sénégal, Guinée, Sierra Leone, Ghana, Cameroun, Gabon, Congo, São Tomé). Le Dahomey, le Togo et l'île Principe s'ajoutent à ces localités.

L'espèce a été récoltée depuis la zone intercotidale jusqu'à 36 m de profondeur. Elle semble surtout fréquenter les fonds de sable.

Genre *Synalpheus* Bate, 1888.

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES *Synalpheus* DE L'ATLANTIQUE ORIENTAL TROPICAL

1. Des saillies orbitaires arrondies (fig. 27 a). Une touffe de soies sur le bord supérieur du doigt mobile de la petite pince des premiers chélicépèdes. *parfaiti*.
- Des épines orbitaires aiguës. Pas de touffe de soies sur le bord supérieur du doigt mobile de la petite pince des premiers chélicépèdes. 2
2. Bord supérieur de la paume de la grande pince des premiers chélicépèdes armé, à son extrémité, d'une dent aiguë. Mèrus des P3 au moins 4,5 fois plus long que haut *senegambiensis*.
- Bord supérieur de la paume de la grande pince des premiers chélicépèdes orné, à son extrémité, d'un tubercule ou d'une saillie émoussée. Mèrus des P3 au plus 4 fois plus long que haut 3
3. Carpoécrite 4,5 à 5 fois plus long que large. Mèrus des P2 5,5 à 6 fois plus long que haut *hululensis africanus*.
- Carpoécrite 2,4 à 3 fois plus long que large. Mèrus des P2 4 fois plus long que haut *hululensis congoensis*.

Groupe *laevimanus*.

Synalpheus parfaiti Coulière, 1898 (fig. 27 a-c).

Synalpheus laevimanus Parfaiti Coulière, 1898 c, p. 191; 1899, p. 145, fig. 138.

? *Synalpheus laevimanus parfaiti*, RATHBUN, 1902, p. 110.

Synalpheus parfaiti, COULIÈRE, 1909, p. 64, fig. 137.

Synalpheus parfaiti, BALSS, 1914, p. 101.

Synalpheus Parfaiti, BALSS, 1916, p. 19.

Synalpheus parfaiti, HOLTHUIS, 1951, p. 88, fig. 18.

Synalpheus parfaiti, ROSSIGNOL, 1962, p. 131.

Synalpheus parfaiti, CROSSIER et FOREST, 1965 b, p. 607.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — « Gérard-Tréca » :

Station 39, Guinée (Conakry), 3-5 m, vase et latérite, 8-3-1953 : 1 spécimen.

« Calypso », 1956 :

Station 4, Sénégal, 12°55'30" N-17°33' W, 65-75 m, sable et vase, 16-5-1956 : 2 spécimens dont 1 ♀ ovigère.

Station 50, Annobon, 1°24'04" S-5°36'46" E, 7-10 m, sable, algues calcaires et coraux, 13-6-1956 : 2 spécimens.

Station 52, Annobon, 1°27'30" S-5°36'30" E, 35 m, algues calcaires, 13-6-1956 : 2 spécimens.

Station 53, Annobon, 1°25'12" S-5°36'05" E, 20 m, roche, algues calcaires et coraux, 13-6-1956 : 1 spécimen.

Station 65, São Tomé (au nord de l'îlot das Cabras), 32 m, roche et coraux, 17-6-1956 : 1 ♀ ovigère).

Station 68, São Tomé (Punta Diogo Vaz), 0-6 m, roche et coraux, 18-6-1956 : 1 spécimen.

Station 69, São Tomé (Punta Diogo Vaz), 30 m, roche et coraux, 19-6-1956 : 1 spécimen.

Station 75, São Tomé (îlot dos Cocos), 3-8 m, roche et coraux, 21-6-1956 : 1 spécimen.

Station 88, Príncipe (îlot Carogo), 2-8 m, roche et coraux, 26-6-1956 : 2 spécimens.

Station 91, Príncipe, 1°36'50" N-7°22'10" E, 49 m, sable et algues calcaires, 26-6-1956 : 7 spécimens dont 1 ♀ ovigère.

Station 92, Príncipe (baie das Agulhas), 4-8 m, roche et coraux, 26-6-1956 : 2 spécimens dont 1 ♀ ovigère.

Station 97, Príncipe, 1°43'10" N-7°28'20" E, 73 m, algues calcaires, 1-7-1956 : 12 spécimens dont 3 ♀ ovigères.

Station 98, Príncipe, 1°43'00" N-7°28'55" E, 37 m, algues calcaires, 1-7-1956 : 5 spécimens dont 4 ♀ ovigères.

Station 107, Annobon, 1°26'15" S-5°35'40" E, 60 m, algues et algues calcaires, 4-7-1956 : 7 spécimens dont 2 ♀ ovigères.

Station 109, Annobon, 1°25'10" S-5°36'10" E, 20-25 m, algues calcaires et coraux, 5-7-1956 : 1 spécimen.

Station 110, îlot Hermano Grande, 1°20'45" N-7°17'37" E, 25-40 m, roche et coraux, 7-7-1956 : 2 spécimens.

Station 111, Príncipe (îlots dos Mosteiros), 3-10 m, roche et coraux, 7-7-1956 : 7 spécimens dont 3 ♀ ovigères.

Station T 8, São Tomé (devant Punta Oquedelrey), 6 m, algues calcaires, 7-6-1956 : 2 spécimens.

Station T 11, São Tomé (Morro Peixe), 2-6 m, roche et algues calcaires, 8-6-1956 : 3 spécimens dont 1 ♀ ovigère.

Station T 15, São Tomé (îlot das Cabras), 0-2 m, roche et sable, 9-6-1956 : 1 spécimen.

Station T 19, São Tomé (Punta Diogo Nunes), 4-5 m, algues calcaires, 12-6-1956 : 2 spécimens dont 1 ♀ ovigère.

Station P 8, Príncipe (îlot Sta. Ana), 2-4 m, roche, 27-6-1956 : 3 spécimens.

« Ombango » :

Cameroun, 2°33' N-9°41'50" E, 35 m, sable et éponges, 23-12-1962 : 3 spécimens, 8-10 mm.

Dahomey, 6°10' N-2°35' E, 50 m, coraux, 23-10-1963 : 1 spécimen, 9 mm.

DISTRIBUTION ET ÉCOLOGIE. Cette espèce n'est connue avec certitude que de l'Atlantique ouest-africain. Les captures antérieures s'étendaient de la Guinée (HOLTHUIS, 1951), à Annobon (COUTIÈRE, 1898, 1909, et BALSS, 1914, 1916) et au Gabon (ROSSIGNOL, 1962). La « Calypso » l'a capturée, plus au nord, en Sénégambie (12°55'30" N) et près des îles Principe, São Tomé et Annobon, où elle est commune.

Les nombreux spécimens recueillis proviennent de plongées en eau peu profonde et de dragages, à des niveaux compris entre la zone intercotidale et 75 m. Ils se trouvaient rarement sur les fonds sableux, le plus souvent parmi les algues calcaires et les coraux, fréquemment dans les éponges.

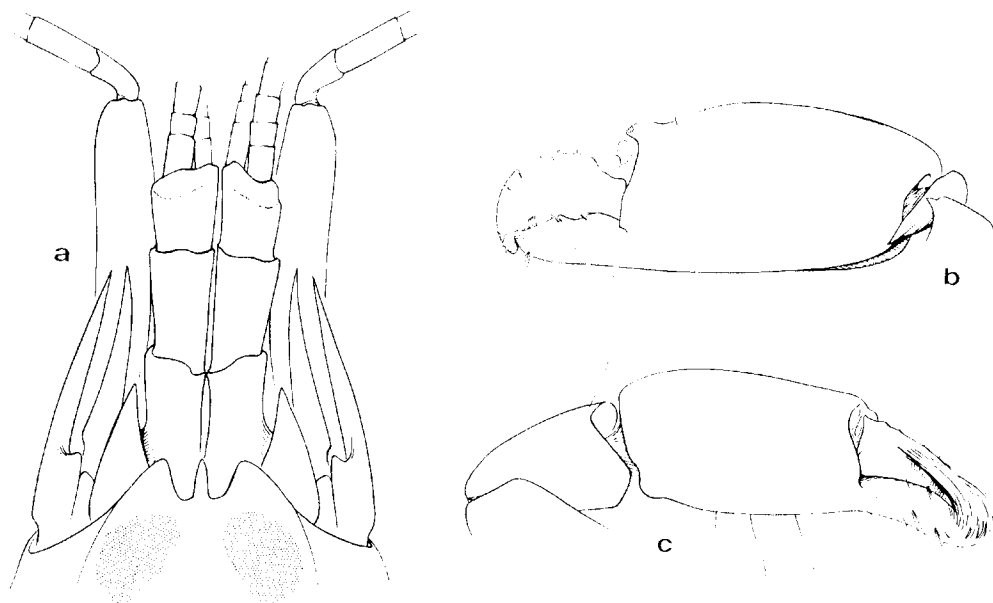


FIG. 27. — *Synalpheus parviti* Coutière, ♂ de 11 mm, « Calypso » 1956, station 88 :
 a, région antérieure du corps, vue dorsale; b, grande pince, face externe; c, petite pince, face externe.
 a, c : $\times 27$; b : $\times 9$.

REMARQUES. — *Synalpheus parviti* Coutière se distingue des autres *Synalpheus* ouest-africains par de nombreux caractères, et particulièrement par la forme de la région frontale à saillies orbitaires arrondies (fig. 27 a), la forme de la pince du grand chélicèpe (fig. 27 b), et la présence sur le dactyle du petit chélicèpe d'une forte touffe de soies (fig. 27 c).

Chez cette espèce, les anomalies de la région frontale sont fréquentes : elles affectent près de 25 % des spécimens examinés. Parfois le rostre est beaucoup plus court que les saillies orbitaires, mais les individus anormaux ont, le plus souvent, un front plus ou moins tronqué sans rostre ni dent, concave dans certains cas, laissant largement les yeux à découvert. A la station 107, les 7 spécimens capturés présentent un front anormal.

Chez deux spécimens, le carpe de l'une des secondes pattes thoraciques comprend 6 articles au lieu de 5, anomalie déjà relevée par HOLTHUIS (1951, p. 90).

Les tailles s'échelonnent de 6 à 14 mm.

*Groupe paulsoni.***Synalpheus senegambiensis** Coulière, 1908

(fig. 28 a-f).

Synalpheus Paulsoni Senegambiensis Coulière, 1908, p. 202.*Synalpheus paulsoni senegambiensis*, COULIÈRE, 1909, p. 92.*Synalpheus paulsoni senegambiensis*, BALSS, 1916, p. 19.*Synalpheus senegambiensis*, HOLTHUIS, 1951, p. 90, fig. 19; 1952 b, p. 44.*Synalpheus senegambiensis*, LONGHURST, 1958, p. 36, 91.*Synalpheus senegambiensis*, ROSSIGNOL, 1962, p. 131.*Synalpheus senegambiensis*, CROSNIER et FOREST, 1964, p. 362, fig. 5 c; 1965 b, p. 607.

MATÉRIEL EXAMINÉ. « Gérard-Tréca » :

Station 39, Guinée (Conakry), 3-5 m, vase et latérite, 8-3-1953 : 3 spécimens (dont 1 ♀ ovigère).

« Calypso », 1956 :

Station 4, Sénégal, 12°55'30" N-17°33' W, 65-75 m, sable et vase, 16-5-1956 : 1 spécimen.

Station 50, Annobon, 1°24'04" S-5°36'45" E, 7-10 m, sable, algues calcaires et coraux, 13-6-1956 : 5 spécimens.

Station 52, Annobon, 1°27'30" S-5°36'30" E, 35 m, algues calcaires, 13-6-1956 : 1 spécimen.

Station 69, São Tomé (Punta Diogo Vaz), 30 m, roche et coraux, 19-6-1956 : 1 spécimen.

Station 86, Príncipe, 1°35' N-7°28' E, 45 m, algues calcaires, 26-6-1956 : 1 spécimen.

Station 97, Príncipe, 1°43'10" N-7°28'20" E, 73 m, algues calcaires, 1-7-1956 : 1 spécimen.

Station 98, Príncipe, 1°43'00" N-7°28'55" E, 37 m, algues calcaires, 1-7-1956 : 2 spécimens.

Station 108, Annobon (îlot Tortuga, face nord-ouest), 15-40 m, roche et coraux, 4-7-1956 : 4 spécimens (dont 1 ♀ ovigère).

Station 109, Annobon, 1°25'10" S-5°36'10" E, 20-25 m, algues calcaires et coraux, 5-7-1956 : 1 spécimen.

Station 110, îlot Hermano Grande, 1°20'45" N-7°17'37" E, 25-40 m, roche et coraux, 7-7-1956 : 8 spécimens (dont 4 ♀ ovigères).

Station T 15, São Tomé (îlot das Cabras), 0-2 m, roche et sable, 9-6-1956 : 2 spécimens.

Station T 18, São Tomé (devant Praia Lagarto), 5-6 m, algues calcaires, 11-6-1956 : 1 spécimen.

Station T 19, São Tomé (Punta Diogo Nunes), 4-5 m, algues calcaires, 12-6-1956 : 1 spécimen.

Station T 27, São Tomé, 5 m, algues calcaires, 18-6-1956 : 1 ♀ ovigère.

Station P 1, Príncipe (entre Punta da Mina et îlot Sta. Ana), 10-12 m, algues calcaires, 25-6-1956 : 1 ♀ ovigère.

Station P 9, Príncipe (îlot Sta. Ana), 12 m, roche, 27-6-1956 : 1 spécimen.

« Ombango » :

Dahomey, 6°10' N-2°35' E, 50 m, coraux, 23-10-1963 : 2 spécimens (dont 1 ♀ ovigère), 8 et 10,5 mm.

Dahomey, 6°10' N-13°7' E, 20 m, sable, coquilles et gorgones, 26-7-1964 : 11 spécimens (dont 3 ♀ ovigères), 9-14 mm.

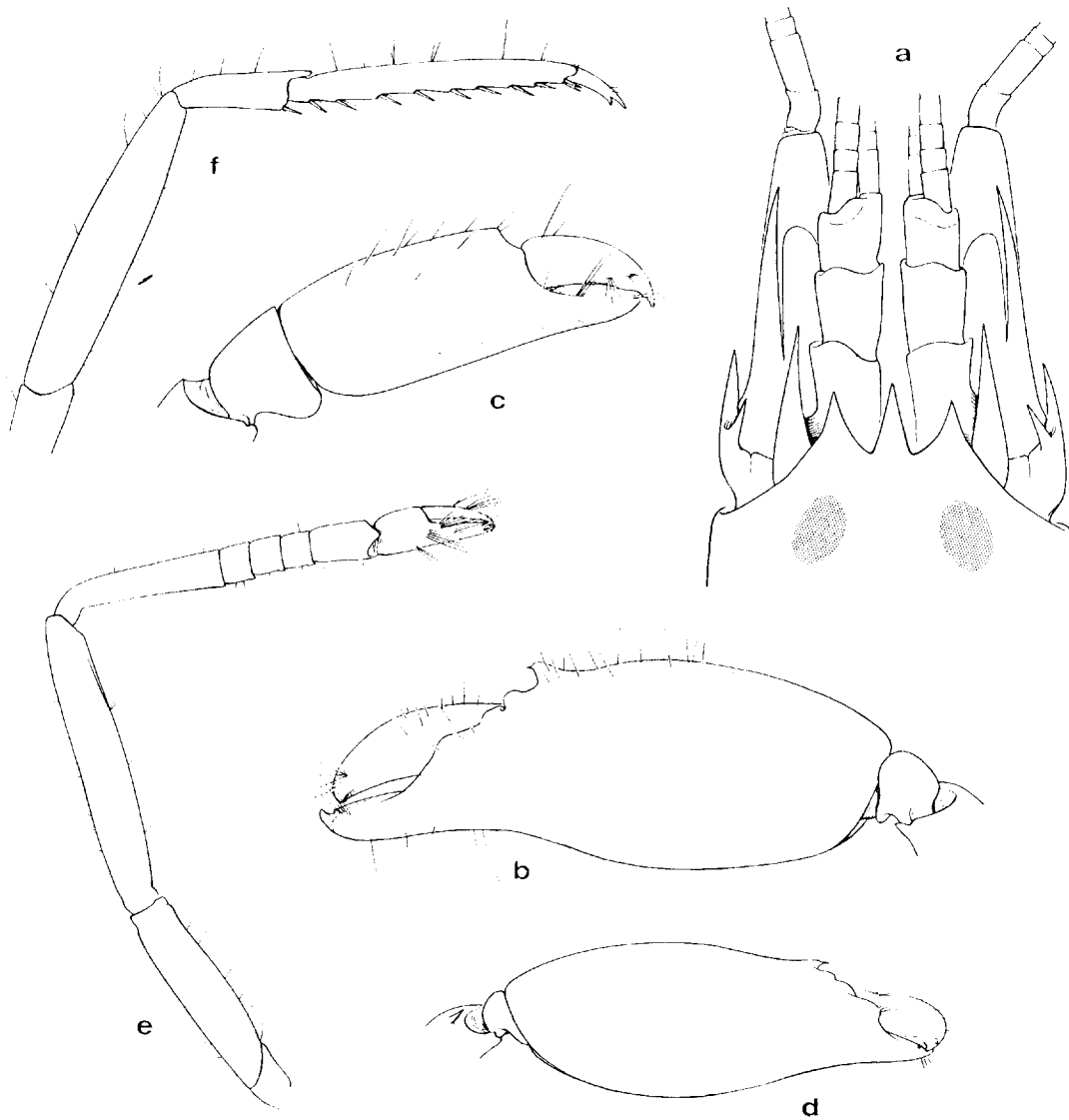


FIG. 28 a, b, c, e. — *Synalpheus senegambiensis* Coutière, ♀ de 14 mm, « Calypso » 1956, station P. 9 :

a, région antérieure du corps, vue dorsale; b, grande pince, face interne; c, petite pince, face interne; e, deuxième patte thoracique droite.

d. — *Id.*, « Gérard-Tréca » 1953, station 39, ♂ 12 mm : grande pince, face interne.

f. — *Id.*, « Calypso » 1956, station 110, ♂ 12 mm : troisième patte thoracique droite.

a, c, e : $\times 18$; b, d : $\times 9$; f : $\times 15$.

DISTRIBUTION ET ÉCOLOGIE. — *Synalpheus senegambiensis* est connu dans l'Atlantique orientale, du Sénégal (Cap Vert) au Congo (Pointe-Noire), et aux îles São Tomé, Príncipe et Annobon.

La « Calypso » l'a recueilli sur des fonds variés, le plus souvent associé aux algues calcaires. Les spécimens de l'« Atlantide » provenaient du plateau continental africain et surtout de fonds sableux à coquilles et à Foraminifères. Les profondeurs de récoltes ont été assez variables : parfois trouvée entre la zone intertidale et 10 m, l'espèce a été plus souvent capturée entre cette dernière profondeur et 75 m.

REMARQUES. — *Synalpheus senegambiensis* a été décrit à l'origine par COUTIÈRE comme variété de *S. paulsoni* Nobili, espèce de mer Rouge et du golfe Persique. L. B. HOLTHUIS (1951, p. 90) a très justement élevé cette forme au rang spécifique et en a donné une bonne description, bien illustrée, à laquelle correspondent dans l'ensemble les nombreux spécimens recueillis par la « Calypso », principalement aux îles São Tomé, Príncipe et Annobon.

Cependant, nous n'avons jamais observé, dans notre matériel, d'exemplaires à grande pince des premiers chélicépèdes, pourvue d'un tubercule distal arrondi sur le bord supérieur de la paume, comme en a observé L. B. HOLTHUIS (*l. c.*, p. 92) : tous nos spécimens présentent une dent aiguë caractéristique (fig. 28 *b, d*). On peut se demander si les spécimens d'HOLTHUIS à tubercule arrondi ne sont pas en réalité des *S. hululensis africanus*, forme qui est aussi présente sur le plateau continental africain; le « Gérard-Tréca » l'a en effet recueillie en Guinée, en même temps que des *S. senegambiensis*. Ce sont plus particulièrement les grands spécimens qui auraient un tubercule au lieu d'une dent. Or nous avons constaté que, dans l'ensemble, les *S. hululensis africanus* sont de plus grande taille que les *S. senegambiensis* : dans notre matériel, chez les premiers, les tailles s'échelonnent de 4,5 à 21 mm, et chez les seconds de 8 à 14 mm.

Les deux formes sont comparées dans les remarques relatives à *S. hululensis africanus* (*infra*, p. 296). En l'absence des premiers chélicépèdes, qui sont caractéristiques, la distinction entre elles peut être difficile. Les proportions des pattes suivantes, quoique variables, la présence ou l'absence de dent sur les pleurons des troisièmes, quatrièmes et cinquièmes segments abdominaux, la forme du processus vertical situé sous le rostre, qui est moins profondément émarginé chez *senegambiensis*, doivent néanmoins permettre de les séparer.

***Synalpheus hululensis* Coutière ssp. *africanus* Crosnier et Forest, 1965**
(fig. 29 *a-g*).

Synalpheus sp., CROSNIER et FOREST, 1965 *a*, p. 362 (*pro parte*), fig. 5 *b*.

Synalpheus hululensis africanus Crosnier et Forest, 1965 *b*, p. 607, fig. 2.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — « Gérard-Tréca » :

Station 39, Guinée (Conakry), 3-5 m, vase et latérite, 8-3-1953 : 11 spécimens (dont 8 ♀ ovigères).

« Calypso », 1956 :

Station 47, São Tomé, 0°25'N-6°37'E, 5-6 m, roche, algues calcaires et coraux, 10-6-1956 : 1 spécimen.

Station 53, Annobon, 1°25'12" S-5°36'05" E, 20 m, roche, algues calcaires et coraux, 13-6-1956 : 1 spécimen.

Station 68, São Tomé (Punta Diogo Vaz), 0-6 m, roche et coraux, 18-6-1956 : 4 spécimens (dont 1 ♀ ovigère).

Station 69, São Tomé (Punta Diogo Vaz), 30 m, roche et coraux, 19-6-1956 : 2 spécimens (dont 1 ♀ ovigère).

Station 75, São Tomé (îlot dos Cocos), 3-8 m, roche et coraux, 21-6-1956 : 5 spécimens (dont 3 ♀ ovigères).

Station 80, São Tomé, 8 m, sur une ancre, 23-6-1956 : 3 spécimens (dont 1 ♀ ovigère).

Station 88, Príncipe (îlot Carço), 2-8 m, roche et coraux, 26-6-1956 : 9 spécimens (dont 3 ♀ ovigères).

Station 95, Príncipe, 1°38'35" N-7°21'35" E, 35 m, sable, roche, algues calcaires et coraux, 27-6-1956 : 5 spécimens (dont 2 ♀ ovigères).

Station 104, Annobon (baie de Santa Cruz), 8-12 m, roche et algues calcaires, 4-7-1956 : 6 spécimens (dont 2 ♀ ovigères).

Station 111, Príncipe (îlots dos Mosteiros), 3-10 m, roche et coraux, 7-6-1956 : 4 spécimens (dont 3 ♀ ovigères).

Station T 11, São Tomé (Morro Peixe), 2-6 m, roche et algues calcaires, 8-6-1956 : 20 spécimens (dont 10 ♀ ovigères).

Station T 14, São Tomé (îlot das Cabras), zone intercotidale, roche, 9-6-1956 : 1 ♀ ovigère.

Station T 15, São Tomé (îlot das Cabras), 0-2 m, roche et sable, 9-6-1956 : 6 spécimens (dont 2 ♀ ovigères).

Station T 22, São Tomé (îlot Sta. Ana), zone intercotidale, roche, 13-6-1956 : 1 spécimen.

Station T 28, São Tomé, zone intercotidale, roche, 23-6-1956 : 2 spécimens (dont 1 ♀ ovigère).

Station P 9, Príncipe (sud îlot Sta. Ana), 12 m, roche, 27-6-1956 : 3 spécimens.

Station P 10, Príncipe (Punta da Mina), 1-4 m, roche, 27-6-1956 : 1 spécimen.

« Calypso », 1959, îles du Cap Vert :

Station 15, São Tiago (côte sud, îlot Sta. Maria), 6 m, roche, 17-11-1959 : 1 spécimen, 7 mm.

Station 17, São Tiago (au nord de la baie de Santa Clara), 15-35 m, roche, 17-11-1959 : 3 spécimens (dont 2 ♀ ovigères), 9-10 mm.

Station 21, São Tiago (Punta Coral et Punta Delgado), 0-8 m, roche, 18-11-1959 : 1 spécimen en mauvais état.

Station 25, São Tiago (Punta Atum), 0-8 m, roche, 18-11-1959 : 8 spécimens (dont 2 ♀ ovigères), 5,5-12,5 mm.

Station 28, São Tiago (baie de Chão Bom), 0-8 m, roche, 18-11-1959 : 1 ♀ ovigère, 9 mm.

Station 30, São Tiago (Porto da Praia), 14°53'40" N-23°31' W, 10 m, 19-11-1959 : 13 spécimens (dont 2 ♀ ovigères), 5,5-13 mm.

Station 37, Fogo (Punta da Areia), 2,5 m, roche, 20-11-1959 : 4 spécimens, 5,5-7 mm.

Station 38, Fogo (devant Sta. da Encarnação), 7 m, sable, 20-11-1959 : 1 spécimen, 4,5 mm.

Station 39, Fogo (devant Sta. da Encarnação), 10 m, sable et algues calcaires, 20-11-1959 : 1 ♂, 14 mm.

Station 42, Brava (Punta do Anciã), 15-30 m, roche, 20-11-1959 : 2 spécimens (dont 1 ♀ ovigère), 10 et 12,5 mm.

Station 48, Brava (Porto da Faja), zone intercotidale, cuvettes rocheuses, 21-11-1959 : 1 ♀ ovigère, 19 mm.

Station 52, Brava (Punta Tantão), 20 m, roche, 21-11-1959 : 1 spécimen, 10 mm.

Station 59, îlot Grande (côtes sud et ouest), 2-10 m, 22-11-1959 : 2 spécimens 9 et 10 mm.

Station 67, Boavista (îlot Sal Rei), zone intercotidale, cuvettes rocheuses, 25-11-1959 : 1 spécimen, 6 mm.

Station 68, Boavista (récif Baixona), 7 m, roche, 25-11-1959 : 1 spécimen, 12,5 mm.

Station 69, Boavista (entre Sal Rei et Punta do Rife), 2 m, roche, 25-11-1959 : 10 spécimens (dont 3 ♀ ovigères), 5,5-13 mm.

« *Ombango* » :

Annobon (près de la Pte Palmar), zone intercotidale, algues calcaires, 29-7-1965, A. CROSNIER coll. : 19 spécimens (dont 2 ♀ ovigères), 4,5 à 13,5 mm.

Annobon (près de San Pedro), zone intercotidale, algues calcaires, 30-7-1965, A. CROSNIER coll. : 16 spécimens (dont 3 ♀ ovigères), 7,5 à 11 mm.

DESCRIPTION. — Le rostre est grêle, inséré au milieu d'une dépression séparant les épines orbitaires aiguës, qu'il dépasse plus ou moins, atteignant au plus le bord antérieur du premier article des pédoncules antennulaires; sous sa base se trouve un processus vertical, à sommet profondément émarginé. L'angle ptérygostomien de la carapace forme une dent aiguë.

Les articles des pédoncules antennulaires sont d'une taille légèrement décroissante; le stylocérite, triangulaire et très aigu, atteint ou dépasse le milieu du second de ces articles.

L'épine externe du basicérite, aiguë, deux fois plus longue que la supérieure, atteint en général le tiers proximal du carpoécrite; celui-ci, environ quatre fois plus long que haut, dépasse nettement l'extrémité antérieure des pédoncules antennulaires. L'épine distale du scaphocérite atteint, au plus, le bord antérieur du carpoécrite; elle est souvent nettement plus courte; la portion lamellaire atteint, en général, le milieu du troisième article des pédoncules antennulaires.

La pince du plus grand des premiers chélicépèdes (fig. 29 *c*) a une hauteur maximale, au niveau de son tiers proximal, comprise deux fois et demie à trois fois dans sa longueur. La longueur des doigts est légèrement supérieure à la moitié de celle de la région palmaire; le bord supérieur de cette dernière porte une dent distale, courte, large, aplatie, à sommet très émoussé, parfois réduite à un tubercule. Le mérus a un bord supérieur armé d'une dent épineuse distale, à pointe légèrement recourbée vers le bas.

La petite pince (fig. 29 *d*) a une hauteur maximale comprise 2,8 fois dans sa longueur; ses doigts sont un peu plus courts que la région palmaire; il n'y a pas de forte touffe de soies sur le bord supérieur du dactyle. Le mérus présente une petite épine distale sur son bord supérieur.

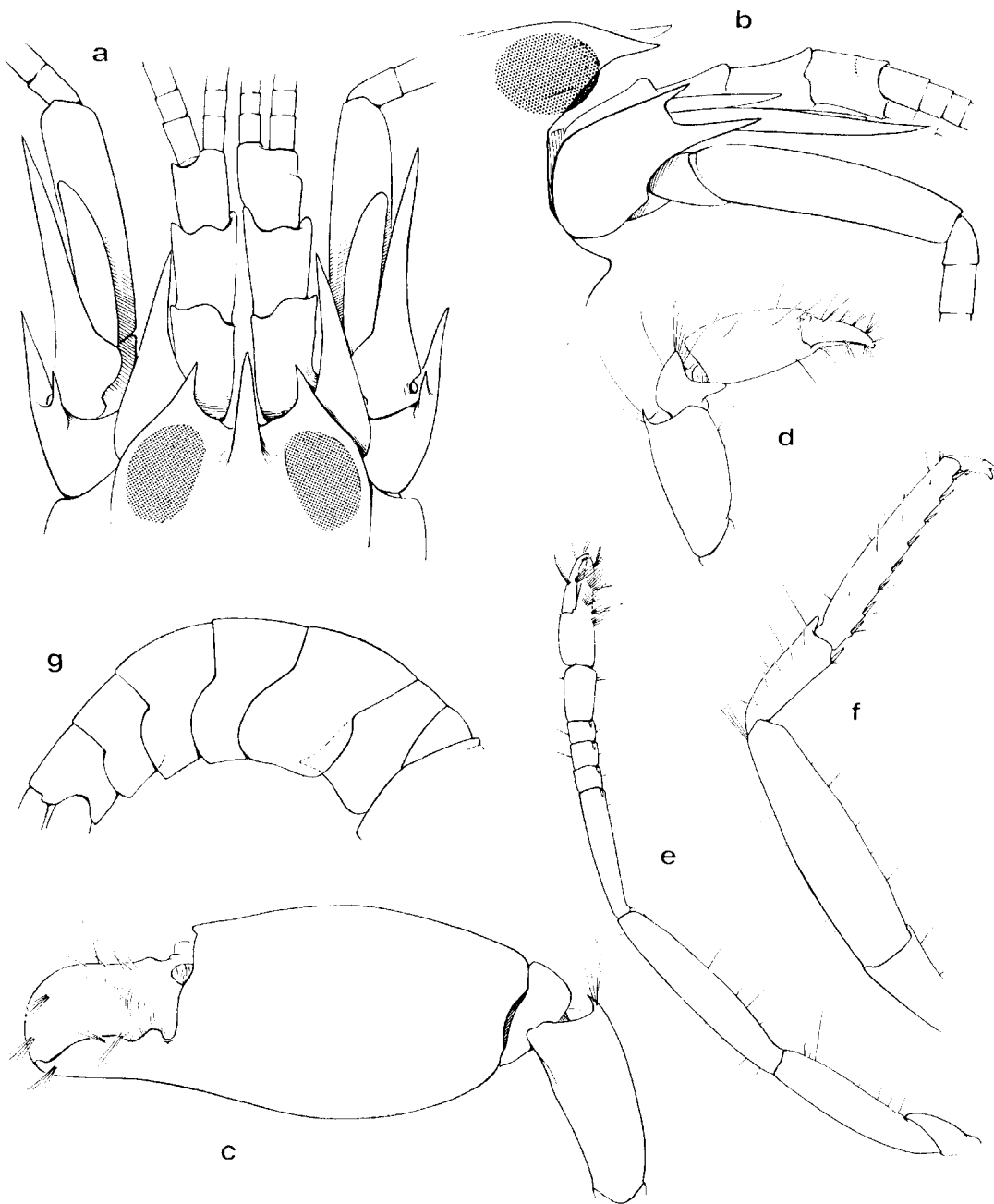


FIG. 29 a, b, e-g. — *Synalpheus hululensis africanus* ssp. nov., ♂ holotype de 11 mm, « Calypso » 1956, station T 11 :

a, région antérieure du corps, vue dorsale; b, *id.*, vue latérale; e, deuxième patte thoracique; f, troisième patte thoracique; g, abdomen, vue latérale.

FIG. 29 c-d. — *Idem*, ♀ paratype de 14 mm, même provenance.

c, grand chélicèpe; d, petit chélicèpe.

a, b : $\times 24$; c, d : $\times 11$; e, f : $\times 16$; g : $\times 12$.

Les deuxièmes pattes thoraciques (fig. 29 *e*) sont égales. La pince a des doigts un peu plus longs que la région palmaire; sa longueur est légèrement inférieure à la moitié de celle du carpe, lequel comprend cinq articles dont les longueurs sont, chez une femelle de 13 mm, dans les proportions : 10 - 1,9 - 1,9 - 1,6 - 4, c'est-à-dire que le premier est un peu plus long que les suivants réunis. Le mérus est égal aux neuf dixièmes du carpe et aux sept sixièmes de l'ischion.

Les trois paires d'appendices suivants ont un dactyle biangulé; l'ongle inférieur est un peu plus court, plus fortement recourbé et une fois et demie plus épais à sa base que l'ongle terminal.

Les troisièmes pattes thoraciques (fig. 29 *f*) ont un dactyle quatre fois plus court que le propode; ce dernier est armé, sur son bord inférieur, de 9 soies spiniformes dont les deux distales sont jumelées. Le carpe, deux fois plus court que le propode, porte une épine distale sur son bord inférieur. Le mérus est égal aux sept sixièmes du propode et sa longueur est égale à environ quatre fois sa hauteur.

Les cinquièmes pattes thoraciques ont un mérus égal aux deux tiers de celui des troisièmes pattes et sensiblement de même longueur que le propode; ce dernier porte par-dessous, sur ses deux tiers distaux, des rangées transverses de soies.

Dans les deux sexes, les pleurons du second segment abdominal sont largement arrondis et ceux du sixième forment un angle légèrement aigu, à sommet émoussé. Chez les mâles (fig. 29 *g*), les pleurons du premier segment présentent une forte dent aiguë, dirigée vers l'arrière et vers le bas; le bord inférieur des pleurons des troisième et cinquième segments, presque droit, forme avec le bord supéro-postérieur un angle obtus, alors que les bords des pleurons du quatrième segment se rejoignent suivant un angle droit. Chez les femelles, tous les pleurons sont arrondis, sauf ceux des quatrième et cinquième segments, qui forment une large ogive à sommet très arrondi.

Le telson a des bords latéraux très légèrement concaves dans leur moitié postérieure et un bord postérieur convexe; sa largeur maximale est égale aux trois quarts environ de sa longueur; sa face dorsale porte deux paires d'épines, insérées l'une vers vers son milieu, l'autre au niveau du quart postérieur. Il y a deux paires d'épines postéro-latérales. L'endopodite des uropodes présente dans la région postéro-latérale, au niveau de la diérèse, deux dents aiguës entre lesquelles s'insère une épine mobile deux fois plus longue.

Les pléopodes des mâles ne possèdent ni « appendix interna » ni « appendix masculina »; ceux des femelles sont pourvus d'un « appendix interna » sur les pléopodes de la seconde à la cinquième paire.

Dans la liste du matériel examiné, la taille des spécimens n'a été indiquée que pour ceux des îles du Cap Vert (4,5 à 19 mm). Ceux des autres stations mesurent de 6 à 21 mm.

DISTRIBUTION ET ÉCOLOGIE. — Cette forme a uniquement été récoltée dans l'Atlantique oriental, aux îles du Cap Vert, en Guinée (Conakry), et aux îles São Tomé, Príncipe et Annobon.

Elle a été recueillie sur des fonds durs, généralement parmi les coraux et les algues calcaires, le plus souvent depuis la zone intercotidale jusqu'à 10 m de profondeur environ; quelques échantillons proviennent d'une profondeur plus grande, jusqu'à 35 m.

REMARQUES. — Dans une note précédente (CROSSIER et FOREST, 1965 *a*, p. 363), nous avons déjà signalé, sous le nom *Synalpheus* sp., les spécimens décrits ci-dessus, en

considérant qu'ils appartenaient vraisemblablement à la même espèce que d'autres exemplaires en provenance de Djeno, région de Pointe-Noire, Congo.

En fait, une étude plus poussée nous a montré qu'il s'agissait de deux formes apparentées mais distinctes, que nous rattachons toutes deux à *S. hululensis*. La comparaison entre *S. hululensis africanus* et *S. hululensis congoensis* prendra place dans les remarques relatives à cette dernière sous-espèce.

En ce qui concerne les spécimens recueillis par la « Calypso » près des îles de la baie de Biafra et des îles du Cap Vert, si nous les décrivons comme sous-espèce au lieu de les identifier purement et simplement à *S. hululensis*, c'est que la systématique des espèces du groupe *paulsoni* est loin d'être satisfaisante. Comme l'a remarqué L. B. HOLTHUIS (1958, p. 32), l'étude de spécimens vivants et de leur coloration permettrait sans doute de préciser les caractères des diverses formes et leurs véritables affinités. En attendant, et comme il s'agit de toute façon d'une population de *Synalpheus* apparemment isolée, il nous semble préférable de la rapporter à une unité taxonomique distincte, que nous décrivons et figurons; ceci devrait faciliter les révisions ultérieures, qui conduiront sans doute à réunir des espèces géographiquement éloignées et dont les affinités n'ont pas été discutées jusqu'à présent.

COUTIÈRE a tout d'abord identifié (1905, p. 876, pl. 73, fig. 14) à *S. tumidomanus* Paulson des spécimens provenant des Maldives, puis (1909, p. 24, fig. 4) les a séparés sous le nom de *S. hululensis*. Nous avons retrouvé dans les collections du Muséum de Paris tous ces exemplaires que l'on peut considérer comme les syntypes de l'espèce. Deux de ceux-ci ne correspondent pas du tout à la description originale : les doigts de la pince du plus grand des premiers chélipèdes n'occupent que le sixième de la longueur de cette pince. Parmi les autres spécimens, nous avons choisi un lectotype, un mâle de 18 mm provenant du récif Naifaro (fig. 30 a-g).

Nos *S. hululensis africanus* sont très voisins des *S. hululensis* typiques. Les seules différences que l'on puisse relever chez ceux-ci sont : l'épine supérieure du basicérite courte et peu aiguë, le carpoécrite de 3,5 à 4 fois plus long que large au lieu de 4,5 à 5 fois, les pédoncules antennulaires légèrement plus allongés.

Ces différences sont, en partie, celles qui séparent des *S. hululensis* typiques des spécimens récemment signalés, sous ce nom, par CH. LEWINSON et L. B. HOLTHUIS (1964, p. 49, fig. 2 a-h), dans un travail sur les Décapodes nouvellement connus du littoral méditerranéen d'Israël, et dont nos exemplaires ouest-africains paraissent ainsi extrêmement proches; d'après le dessin des *Synalpheus* d'Israël, les doigts de la pince du grand chélipède seraient, chez eux, relativement un peu plus courts, le propode des troisièmes pattes thoraciques serait un peu plus grêle et un peu plus allongé par rapport au mÉRUS, et le dactyle de ces appendices serait également un peu plus court.

Le matériel ouest-africain, provisoirement séparé de *S. hululensis* sous le nom de ssp. *africanus*, doit également être comparé à d'autres *Synalpheus* déjà décrits.

Henri COUTIÈRE a signalé des spécimens du Cap Lopez qu'il a, tout d'abord (1899, p. 453), semblé rattacher à *S. neptunus* Dana; plus tard (1909, p. 25), il a écrit qu'ils étaient difficilement séparables de *S. latastei tenuispina*, sous-espèce établie d'après une femelle de Desterro (Brésil) (cf. L. B. HOLTHUIS, 1951, p. 94). Bien que ces spécimens, compte tenu de la localité de capture, soient plutôt identifiables à *S. hululensis congoensis*, nous placerons ici quelques remarques relatives aux noms cités par COUTIÈRE; elles nous amèneront, en effet, à évoquer des formes également proches de la sous-espèce *africanus*.

Il n'y a aucune raison de comparer *S. hululensis africanus* à *S. neptunus* qui appartient à un autre groupe.

Synalpheus latastei, décrit du Chili par COUÏÈRE (1909, p. 25), a été mis en synonymie avec *S. spinifrons* (H. Milne Edwards) par HOLTUIS (1952 a, p. 36, fig. 8 a-p).

Nous n'avons pas trouvé le type de *S. latastei* ni celui de la sous-espèce *tenuispina* mais, d'après les descriptions malheureusement fort succinctes de COUÏÈRE, il apparaît que les différences, qui séparent les deux formes, sont du même ordre que celles que l'on observe entre des espèces distinctes de *Synalpheus*.

Il nous paraît utile de comparer *S. hululensis africanus*, non seulement à *S. spinifrons* et à *S. tenuispina*, mais aussi à *S. latastei*. En effet, sans rejeter la synonymie entre *S. spinifrons* et *S. latastei*, nous avons relevé, sur un point, une différence sérieuse entre la description de la première de ces espèces par HOLTUIS et la description originale de l'autre.

L'identification à *S. spinifrons* H. Milne Edwards, décrit du Chili, de *S. latastei*, seule espèce connue dans cette région, où elle est commune, est tout à fait légitime. Cependant, alors que HOLTUIS (1952 a, p. 40) écrit que le bord supérieur du mérus de la plus grande des pattes de la première paire « ... ends anteriorly in a rectangle, there is no anterodorsal tooth » et qu'il indique plus loin que l'article correspondant de l'autre appendice a une forme similaire, COUÏÈRE (1909, p. 25) spécifie lui : « ...; the meropodite of the two chelipeds terminate on the superior margin in a spinous prominence ». En dépit des variations parfois considérables que l'on observe chez les *Synalpheus*, une différence de cet ordre est en général significative et il n'est pas certain que le spécimen, dont COUÏÈRE décrit les chélicères, soit bien un *spinifrons*, d'autant qu'on peut relever d'autres discordances mineures entre les descriptions.

Deux hypothèses sont à envisager. Suivant la première, COUÏÈRE, qui semble avoir basé sa description de *S. latastei* sur environ 10 spécimens du Chili, mais également sur un spécimen provenant d'Australie, aurait décrit et figuré les premiers chélicères de ce dernier dont l'identification serait erronée. Dans ce cas, les *S. latastei* du Chili pourraient être des *S. spinifrons*. La seconde hypothèse se rapporte aux spécimens provenant de Juan Fernandez, déterminés par COUÏÈRE et signalés par LENZ (1902, p. 733) sous le nom de *Synalpheus neptunus*, HOLTUIS (*l. c.*, p. 41), qui a pu examiner ce matériel, le rattache provisoirement à *S. spinifrons*, mais note un certain nombre de différences avec la forme typique et envisage la possibilité qu'il s'agisse d'une sous-espèce de cette dernière. Or la description et surtout les dessins de *S. latastei*, qui ne concordent pas toujours avec la description, notamment par les longueurs relatives des deuxième et troisième articles des antennules et celles du stylocécrite et de l'épine latérale du basécécrite, correspondraient davantage à ces spécimens qu'au vrai *spinifrons* : les *Synalpheus* de Juan Fernandez, en particulier, présentent une petite épine antéro-distale sur le mérus des premiers chélicères (1).

Synalpheus spinifrons se distingue de *S. hululensis africanus* par l'absence de dent épineuse antéro-distale sur le mérus des premiers chélicères, par la brièveté du mérus du plus grand de ces appendices, qui ne mesure que le quart de la longueur de la pince, par les appendices thoraciques suivants plus trapus, par l'ongle inférieur du dactyle

(1) Dans ce cas, les *S. latastei* du Chili pourraient représenter au moins une sous-espèce de *spinifrons*.

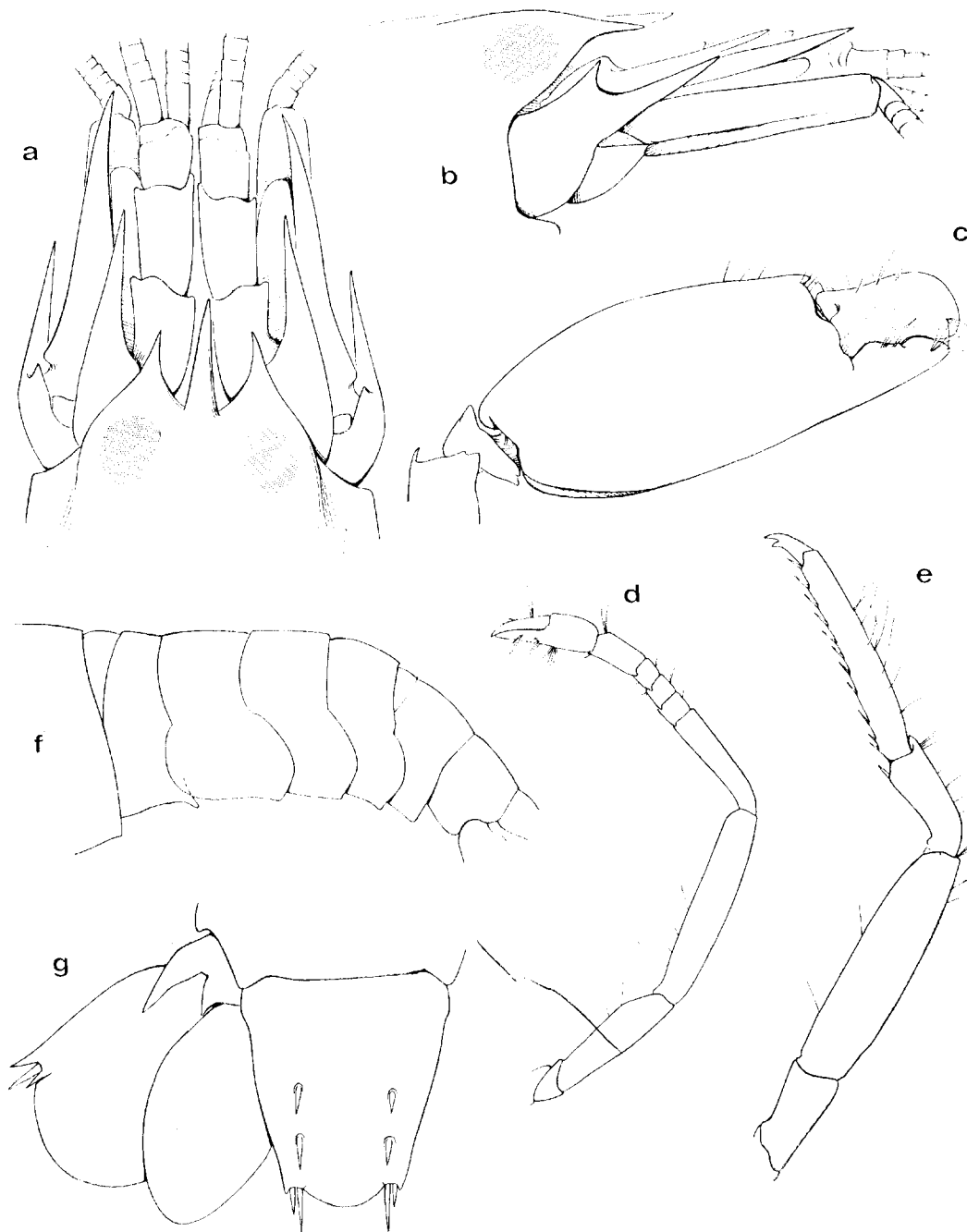


FIG. 30. — *Synalpheus hululensis hululensis* Coutière, ♂ de 18 mm, lectotype, récif Naifaro :
 a, région antérieure du corps, vue dorsale; b, *id.*, vue latérale; c, grande pince;
 d, deuxième patte thoracique; e, troisième patte thoracique; f, abdomen, vue latérale;
 g, telson et uropodes.

a, b, g : $\times 16$; c, f : $\times 8$; d, e : $\times 10$.

des deuxièmes, troisièmes et quatrièmes pattes thoraciques plus grêles que l'ongle distal.

La comparaison entre *S. hululensis africanus* et *S. latastei* est malaisée en raison des discordances entre le texte et les dessins de COUTIÈRE. Les articles des pédoncules antennulaires sont décrits comme égaux, or sur la figure 7 a le second paraît nettement plus long que le troisième; l'épine du scaphocécrite s'étendrait légèrement au-delà du carpoécrite et dépasserait, de la longueur de leur dernier article, les pédoncules antennulaires, or sur la figure cette épine est loin d'atteindre l'extrémité du carpoécrite et se trouve juste au niveau de l'extrémité des pédoncules antennulaires; quant à l'épine latérale du basicécrite, COUTIÈRE indique qu'elle est aussi longue que le stylocécrite et elle est figurée comme nettement plus courte.

Si on écarte ces caractères douteux, on ne peut guère relever que des différences assez minimes entre *S. latastei* et *S. hululensis africanus*, ce dernier se distinguant par : l'épine supérieure du basicécrite plus longue et plus aiguë, le carpoécrite plus grêle, les doigts de la pince du plus grand des premiers chélipèdes plus courts, la pince des deuxièmes pattes plus courte.

Il est difficile, à l'examen de cette description fort imprécise, de décider que nos *Synalpheus* sont identifiables à *latastei*, d'autant que la validité de cette espèce est fort douteuse; dans le cas où la synonymie proposée par L. B. HOLTHUIS se confirmerait, toute incertitude disparaîtrait car *S. hululensis africanus* est, comme nous l'avons exposé plus haut, bien distinct de *spinifrons*.

Avant de nous résoudre à établir la sous-espèce nouvelle, nous avons longuement hésité, car elle est aussi fort proche de ce que COUTIÈRE a nommé *S. latastei tenuispina*. Là encore, la description originale est très succincte. Cependant, la longueur de l'épine du scaphocécrite, chez *tenuispina*, « exceeds the carpoecrite very considerably », ce qui sort du cadre des variations que l'on observe chez nos exemplaires, chez lesquels cette épine atteint au plus l'extrémité du carpoécrite.

Synalpheus hululensis africanus ne peut être confondu avec les deux autres espèces connues de l'Atlantique ouest-africain. *Synalpheus parfaiti* Coutière appartient à un autre groupe; il se distingue, à première vue, par les dents orbitaires qui sont arrondies et non aiguës.

Les affinités avec *S. senegambiensis* Coutière, autre espèce du groupe *paulsoni*, sont plus grandes.

Il n'est guère possible de discerner des différences dans la forme de la région frontale entre les deux formes qui, toutes deux, ont un rostre de longueur assez variable. Le processus vertical situé sous le rostre est, en général, plus profondément émarginé chez *S. hululensis africanus*.

La forme des pleurons abdominaux ne diffère que chez les mâles : chez *senegambiensis*, les pleurons des troisième, quatrième et cinquième segments présentent une petite pointe aiguë.

Compte tenu des variations observées chez les deux espèces, les pédoncules antennulaires, l'épine du scaphocécrite et celle du basicécrite sont, dans l'ensemble, plus allongés chez *senegambiensis*.

La grande pince des premiers chélipèdes est, en moyenne, un peu plus allongée chez *senegambiensis*, mais surtout, chez ce dernier, les doigts sont nettement plus courts que la moitié de la région palmaire, et le bord supérieur de cette dernière est armé d'une épine acérée qui manque toujours chez *hululensis africanus*.

Les différences les plus apparentes portent sur l'allongement des quatre paires de pattes suivantes, plus grêles chez *senegambiensis*. Ainsi, chez celui-ci, le mérus des troisièmes pattes est en moyenne cinq fois plus long que haut; il est un peu plus trapu chez les grands spécimens, mais le rapport n'est pas inférieur à 4,5. D'autre part, le propode est armé par-dessous de 11 soies spiniformes, alors que, dans l'autre forme, il n'y en a habituellement que 9; dans les deux cas, les deux soies spiniformes distales sont jumelées, mais celles de *senegambiensis* sont situées extrêmement près de la base du dactyle.

Enfin, chez *S. senegambiensis*, les deux ongles du dactyle des troisièmes, quatrièmes et cinquièmes pattes thoraciques ont à peu près la même épaisseur à leur base, alors que, chez *hululensis africanus*, l'ongle inférieur est près d'une fois et demie plus épais que l'ongle terminal.

Synalpheus hululensis Coutière **congoensis** Crosnier et Forest, 1965
(fig. 31 a-g).

Synalpheus neptunus, COUTIÈRE, 1899, p. 453 (*pro parte*).

Synalpheus neptunus, DOBLEIN, 1900, p. 127.

Synalpheus latastei tenuispina Coutière, 1909, p. 25 (*pro parte*).

Synalpheus neptunus?, HOLTHUIS, 1951, p. 94.

Synalpheus sp., CROSNIER et FOREST, 1965 a, p. 362 (*pro parte*), fig. 5 a.

Synalpheus hululensis congoensis Crosnier et Forest, 1965 b, p. 608, fig. 3.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — A. STAUCH coll. :

Congo (Djeno rochers, environs de Pointe-Noire), zone intercotidale, 1964 : 6 spécimens (dont 1 ♀ ovigère), 9,5-11 mm.

A. CROSNIER coll. :

Congo (Djeno rochers, environs de Pointe-Noire), zone intercotidale, petites mares au milieu des affleurements rocheux, 4-4-1965 : 15 spécimens (dont 6 ♀ ovigères), 9-15 mm.

Un spécimen de 10 mm de longueur, provenant de la récolte d'A. STAUCH, a été choisi comme holotype, les autres sont les paratypes. Tous ces spécimens sont déposés au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

DESCRIPTION. — Le rostre est triangulaire et aigu; sa longueur varie quelque peu suivant les exemplaires : elle est le plus souvent égale à 1,8 fois la largeur de sa base. Son extrémité se situe vers le milieu du premier article du pédoncule antennulaire. Les épines orbitaires sont larges à leur base, considérablement plus que le rostre; leurs bords latéraux sont légèrement concaves, leur extrémité se situe un peu en deçà de celle du rostre (chez un exemplaire, toutefois, les extrémités du rostre et des épines orbitaires sont alignées). Le processus vertical situé sous le rostre est moins développé que chez *S. hululensis africanus*.

Le pédoncule des antennules est formé de trois articles de longueur légèrement décroissante.

Le stylocérite porte une épine bien développée, qui s'étend jusqu'à la moitié du deuxième article du pédoncule antennulaire. La partie épaissie du flagelle externe de l'antennule est égale aux neuf dixièmes du pédoncule antennulaire.

Le scaphocérite est de longueur assez variable; l'épine, qui dépasse largement la partie lamellaire, bien développée mais assez étroite, atteint au moins le sixième distal et au plus l'extrémité du carpoécrite. Le basicérite porte deux épines, la supérieure courte, la latérale d'assez grande taille puisqu'elle atteint ou dépasse légèrement le niveau de l'extrémité du premier article du pédoncule antennulaire. Le rapport longueur/hauteur du carpoécrite varie de 2,4 à 3.

La pince du grand chélipède (fig. 31 *c*) est de 2,7 à 3 fois plus longue que haute, elle ne présente ni sillon ni dépression. L'extrémité distale de son bord supérieur ne porte pas d'épine mais une saillie plus ou moins émoussée. La longueur des doigts est égale à la moitié de celle de la paume.

La pince du petit chélipède (fig. 31 *d*) est 2,6 fois plus longue que haute. La longueur des doigts est égale aux deux tiers environ de celle de la paume. Il n'y a pas de touffe de soies sur le bord supérieur du doigt mobile.

Le mérus des deux chélipèdes porte une petite épine à l'extrémité distale de son bord supérieur.

Les deuxième paires thoraciques (fig. 31 *e*) ont une pince égale au premier article du carpe; celui-ci est divisé en cinq articles dont les longueurs sont dans les proportions : 10 : 1,9 : 1,6 : 1,6 : 4. L'ischion est égal aux quatre cinquièmes du mérus et celui-ci aux quatre cinquièmes du carpe.

Les troisième paires thoraciques (fig. 31 *f*) ont un ischion et un mérus sans épine; le carpe porte une dent arrondie à l'extrémité distale de son bord supérieur et une soie spiniforme à l'extrémité de son bord inférieur; le propode est habituellement pourvu, sur son bord inférieur, de huit soies spiniformes, les deux dernières étant côte à côte; un exemplaire n'a toutefois, sur une patte, que six soies spiniformes; un autre en a neuf. Le mérus est trois fois plus long que haut, sa longueur est égale à deux fois celle du carpe et à 1,2 fois celle du propode. Le dactyle est biangulé; l'ongle supérieur, aigu, est beaucoup plus long que l'inférieur dont l'extrémité est arrondie. Les pattes de la quatrième paire présentent des proportions et une ornementation voisines; celles de la cinquième paire ont un mérus égal au propode et aux deux tiers du mérus des troisième paires.

Chez les mâles, les pleurons du premier segment abdominal forment une dent moins aiguë et moins marquée que chez *S. hululensis africanus* et le bord inférieur des pleurons des troisième, quatrième et cinquième segments est très légèrement convexe et non droit ou faiblement concave.

Le telson (fig. 31 *g*) est presque aussi large que long, le rapport L/l étant voisin de 1,15.

L'une des femelles recueillies portait des larves au stade mysis.

La coloration d'ensemble, après un séjour de plusieurs mois en alcool, est blanc bleuté avec des marques bleues. C'est sur le grand chélipède que cette pigmentation est la plus intense : la région digitale est d'un bleu parfois maculé de blanc, plus foncé le long du bord préhensile du doigt fixe et du bord supérieur du doigt mobile. Le rostre, les parties latérales du bord frontal, les appendices céphaliques antérieurs sont teintés de bleu; il en est de même du bord des articles des chélipèdes, des segments abdominaux, du telson et des uropodes où la coloration est particulièrement vive.

Les exemplaires observés vivants par l'un de nous (A. C.) avaient une coloration assez uniforme vert olive clair. Les parties décrites au paragraphe précédent comme étant bleues après un séjour prolongé dans l'alcool étaient vert olive très foncé.

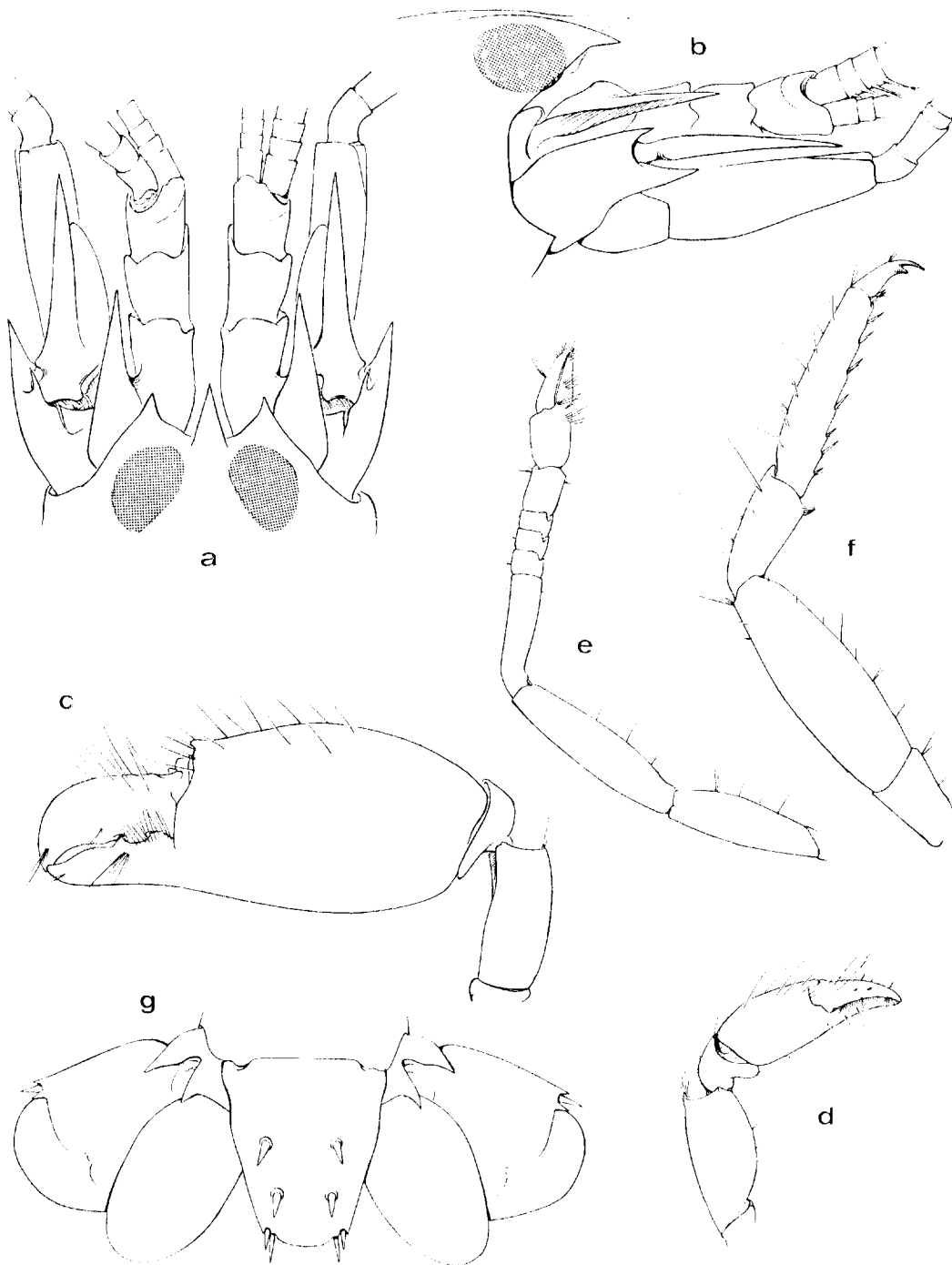


FIG. 31. *Synalpheus hululensis congoensis* ssp. nov., ♂ holotype de 10 mm, Djeno (environs de Pointe-Noire), Congo, zone intercolidale, A. STAUDER coll., 1964 :

a, région antérieure du corps, vue dorsale; b, *id.*, vue latérale; c, grand chélicèdre; d, petit chélicèdre; e, deuxième patte thoracique; f, troisième patte thoracique; g, telson et uropodes.

a, b : $\times 24$; c, d : $\times 11$; e, f : $\times 18$; g : $\times 22$.

DISTRIBUTION ET ÉCOLOGIE. *Synalpheus hululensis congoensis* n'est connu, pour l'instant, que de la localité-type, Djeno, environs de Pointe-Noire (Congo). Il a été recueilli dans la zone interocéanique.

Comme nous l'avons signalé à propos de *S. hululensis africanus*, nous avons tout d'abord considéré que les spécimens de Djeno et ceux des îles de la baie de Biafra et des îles du Cap Vert appartenaient à une même unité taxonomique. Cependant, il semble que, en dépit de fortes variations chez l'une et chez l'autre, il existe deux formes distinctes; celles-ci sont apparentées, et nous pensons que les *Synalpheus* de Djeno appartiennent à une seconde sous-espèce ouest-africaine de *S. hululensis*, que nous désignons sous le nom de *congoensis*.

En ce qui concerne le rostre, la différence entre les deux sous-espèces porte non pas sur sa longueur mais sur sa forme : si l'on trouve des *S. hululensis africanus* chez lesquels il dépasse à peine les pointes orbitaires, c'est-à-dire ne différant pas à cet égard de *S. hululensis congoensis*, chez ce dernier il est assez largement triangulaire et légèrement déprimé, alors qu'il est toujours plus effilé, plus étroit à sa base, dans l'autre sous-espèce. La sous-espèce *congoensis* diffère, en outre, de l'autre sous-espèce par les caractères suivants :

- les dents orbitaires sont plus larges, moins effilées;
- les pédoncules antennulaires et antennaires sont plus trapus, avec le carpoécrite, en particulier, plus massif, le rapport longueur/hauteur variant de 2,4 à 3, alors qu'il est compris entre 4,5 et 5 chez *africanus*;
- les épines présentes sur ces pédoncules, notamment celles du basicécrite, du scaphocécrite et du stylocécrite, sont nettement moins effilées;
- les deuxième paires thoraciques sont beaucoup plus trapues : le mérus est légèrement plus de quatre fois plus long que haut, alors que le rapport varie de 5,5 à 6 chez *africanus*;
- les paires thoraciques suivantes sont également plus trapues : le rapport longueur/hauteur du mérus des troisième paires est au plus égal à 3, alors que, s'il se rapproche parfois de ce chiffre chez *africanus*, il est souvent compris entre 3,5 et 4;
- le telson est plus court, le rapport de sa largeur maximale à sa longueur variant de 1,1 à 1,2 contre 1,3 à 1,4 chez *africanus*.

Nous avons, à propos de *S. hululensis africanus*, signalé que les spécimens du Cap Lopez, rattachés par COURTÈRE d'abord à *S. neptunus* Dana, puis à *S. latastei tenuispina*, étaient sans doute identifiables à *S. hululensis congoensis*. Ceci est fondé uniquement sur des considérations géographiques, puisque COURTÈRE n'a pas décrit ces spécimens et que ceux-ci ne sont pas dans les collections du Muséum.

La sous-espèce *congoensis* est plus éloignée de *S. hululensis hululensis* que la sous-espèce *africanus*. En effet, la région fronto-orbitaire ne permet guère de distinguer les deux dernières; toutes deux ont un rostre effilé et des dents orbitaires assez allongées, ce qui les oppose à *congoensis*. En outre, la plupart des différences mentionnées ci-dessus, séparant *congoensis* d'*africanus*, se retrouvent plus accentuées encore, en général, entre *congoensis* et *hululensis*, qu'il s'agisse des proportions du carpoécrite, de l'allongement des épines du stylocécrite et du scaphocécrite, des proportions des paires thoraciques de la deuxième à la cinquième paire, et de l'allongement du telson. En ce qui concerne

l'épine supérieure du basicérîte, néanmoins, elle est plus aiguë et un peu plus longue chez *congoensis* que chez les *hululensis* typiques.

Autant qu'on en puisse juger par les dessins de COUÏÈRE (1909, fig. 7), *S. latastei* est assez proche de *S. hululensis congoensis*. Comme chez ce dernier, le rostre, les dents orbitaires, les épines du stylocérîte et du basicérîte sont moins effilés que chez *hululensis africanus*, et le carpo-cérîte est assez trapu. Mais *S. latastei* aurait la pince des deuxièmes pattes thoraciques bien plus courte et les articles des pattes suivantes nettement plus grêles.

Synalpheus latastei tenuispina, auquel COUÏÈRE identifiait ses *Synalpheus* du Cap Lopez, se trouve à l'opposé de *S. hululensis congoensis* par son rostre très grêle et l'épine du scaphocérîte très longue et aiguë.

Synalpheus spinifrons H. Milne Edwards, mis en synonymie avec *S. latastei* par HOLTHUIS (cf. *supra*, p. 298), ressemble à *S. hululensis congoensis* par les proportions des quatre dernières pattes thoraciques qui sont trapues, mais a la pince du grand chélicèpe de la première paire beaucoup plus allongée et ne présente pas d'épine antéro-distale sur le mérus des deux appendices de cette paire.

En résumé, c'est avec *S. latastei*, tel qu'il est décrit par COUÏÈRE, que *S. hululensis congoensis* paraît présenter le plus d'affinités.

Genre *Athanas* Leach, 1814.

Athanas grimaldii Couièrre, 1911

(fig. 32 a-c).

Athanas Grimaldii Couièrre, 1911, p. 1, fig. 1-6.

Athanas Grimaldii, DE MAN, 1911, p. 146.

Athanas grimaldii, LENZ et STRUNCK, 1914, p. 316, pl. 20, fig. 5-6.

Athanas Grimaldii, BALSS, 1916, p. 19.

Athanas grimaldii, STEBBING, 1921, p. 18.

Athanas grimaldii, SCHMETT, 1926, p. 19.

Athanas Grimaldii, COUÏÈRE, 1938, p. 267, pl. 6, fig. 13.

Athanas grimaldii, HOLTHUIS, 1951, p. 110.

Athanas grimaldii, LONGHURST, 1958, p. 91.

Athanas grimaldii, ROSSIGNOL, 1962, p. 131.

Athanas grimaldii, CROSNIER et FOREST, 1965 b, p. 609.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — « Gérard-Tréca » :

Station 53, 3 milles NW île Tamara (Guinée), 12 m, vase à gorgones

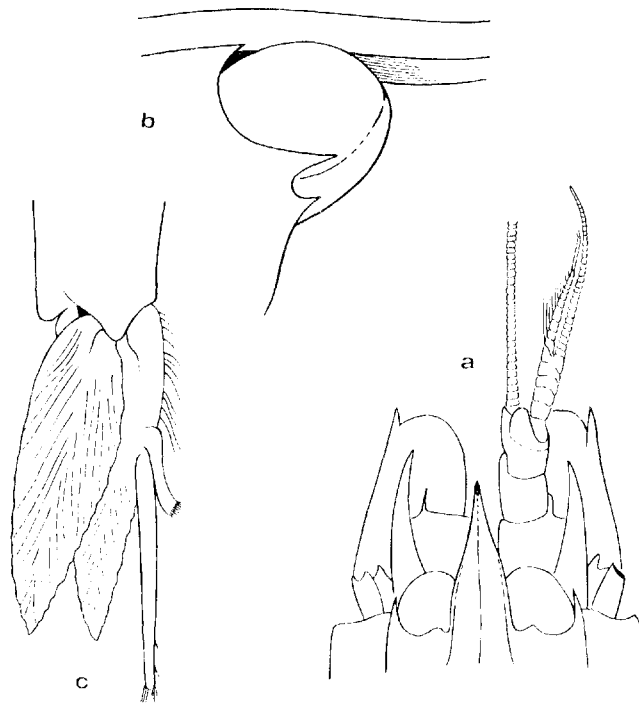


FIG. 32. *Athanas grimaldii* Couièrre, ♂ type, îles du Cap Vert :

a, région antérieure, vue dorsale;
b, région orbitaire, vue latérale; c, deuxième pléopode (d'après H. COUÏÈRE, 1911).

et hydriques, 16-3-1953 : 14 spécimens de 12 à 17 mm, dont 4 ♀ ovigères et 4 ♀ parasitées par un Phryxidac.

« Ombango » :

Togo, 6°11' N-1°28'30" E, 14-17 m, sable avec gorgones, vase, 17-10-1963 : 5 spécimens (dont 1 ♀ ovigère), 9-18 mm, commensaux de *Petrochirus pustulatus*.

DISTRIBUTION ET ÉCOLOGIE. — *Athanas grimaldii* a été récolté en France, aux environs de Belle-Ile, et le long de la côte ouest d'Afrique, des îles du Cap Vert à l'Angola. Sa présence en Afrique du Sud est incertaine (cf. HOLTUIS, 1951, p. 111).

Bien qu'elle ait été signalée à 155 m de profondeur par COUTIÈRE, il semble que cette espèce soit essentiellement littorale et rarement rencontrée au-delà de 50 m. Elle semble

fréquemment vivre en commensale, soit dans les coquilles habitées par le grand pagure *Petrochirus pustulatus* (H. Milne Edwards), soit dans celles de *Pinna*.

REMARQUE. Les mâles de cette espèce se reconnaissent aisément à leur deuxième pléopode (fig. 32 c) dont l'« appendix masculina » dépasse largement l'extrémité de l'endopode.

Genre **Automate** de Man, 1888.

Automate evermanni Rathbun, 1902

(fig. 33).

Automate evermanni Rathbun, 1902, p. 112, fig. 22.
Automate evermanni, SCHMIDT, 1935, p. 139, fig. 14.
Automate evermanni, HOLTUIS, 1951, p. 115, fig. 24.
Automate evermanni, LONGHURST, 1958, p. 31, 42, 46-48, 91.
Automate evermanni, CROSSIER et FOREST, 1965 b, p. 609.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — « Calypso », 1956 :

Station 83, Principe, 1°39'35" N-7°26'53" E, 12 m, sable vaseux, 25-6-1956 : 3 spécimens.

DISTRIBUTION ET ÉCOLOGIE. Cette espèce, décrite de Porto-Rico, a été signalée au large des îles du Cap Vert, du Libéria et de la Nigeria par HOLTUIS (1951, p. 115), du Sénégal à la Sierra Leone par LONGHURST (1958, p. 31), et au Ghana par BUCHANAN (1958, p. 24).

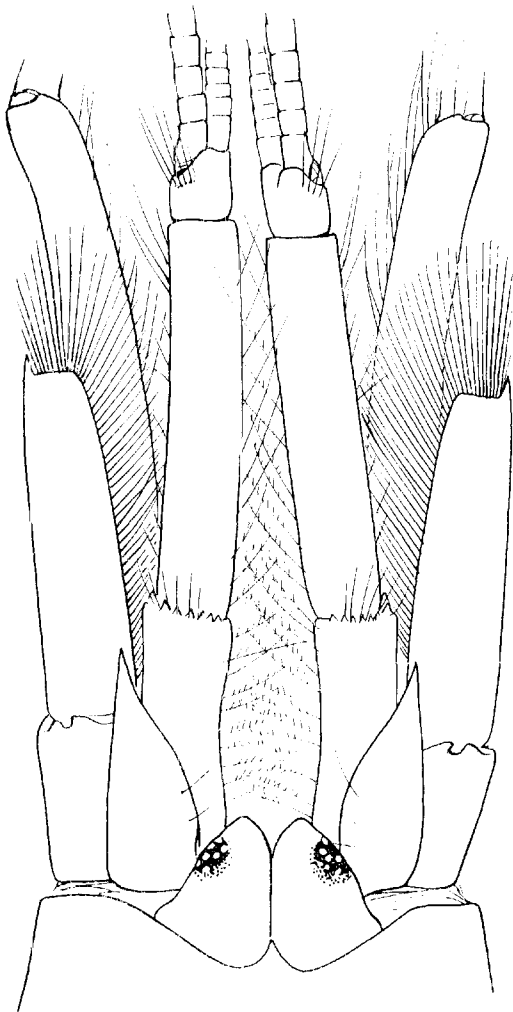


FIG. 33. — *Automate evermanni* Rathbun, spécimen de 19 mm, « Calypso » 1956, station 83 : région antérieure du corps, vue dorsale, $\times 25$.

Les exemplaires de la « *Calypso* », recueillis à l'île Principe, proviennent de 12 m de profondeur. Les autres spécimens ouest-africains connus ont été capturés entre 5 et 62 m.

Automate evermanni fréquente les fonds de vase et de sable vasard.

Résumé.

La collection étudiée comprend 20 espèces ou sous-espèces d'*Alpheus*, 4 espèces ou sous-espèces de *Synalpheus*, 1 espèce d'*Athanas* et 1 espèce d'*Automate*.

Le statut taxonomique de plusieurs formes a été précisé et plusieurs synonymies établies. Ainsi les spécimens signalés d'Afrique occidentale sous le nom d'*Alpheus macrochirus* Richters sont en réalité à identifier à *A. sulcatus* Kingsley, et ceux précédemment identifiés à *A. bouvieri* A. Milne Edwards comprennent aussi des exemplaires d'une seconde espèce, *A. holthuisi* Ribeiro. Dans la synonymie d'*A. crockeri* (Armstrong) nous plaçons *A. tuthilli* (Banner), et dans celle d'*A. rostratipes* Pocock, *A. clippertoni* (Schmitt) et *A. huikau* Banner. *Alpheus fagei* Crosnier et Forest est décrit en détail.

Parmi les *Synalpheus*, aux espèces déjà connues de l'Atlantique africain, *S. parfaiti* Coulière et *S. senegambiensis* Coulière, s'ajoutent deux sous-espèces de *S. hululensis* Coulière : *S. h. congoensis* et *S. h. africanus*.

Le principal intérêt de cette étude réside dans les données biogéographiques nouvelles qu'elle apporte. Il apparaît que les peuplements d'Alphéides de l'Atlantique oriental d'une part, de l'Atlantique occidental et du Pacifique d'autre part, offrent des affinités beaucoup plus grandes que ne le laissent supposer nos connaissances faunistiques antérieures.

Ces affinités portent d'ailleurs principalement sur des espèces vivant parmi les formations de coraux et d'algues calcaires, bien développées dans les eaux littorales des îles Principe, S. Tomé et Annobon. Nous signalons en particulier pour la première fois dans l'est de l'Atlantique, mais de ces îles seulement, *Alpheus crockeri*, *A. rostratipes*, *A. cylindricus* et *A. cristulifrons*.

Dans l'ensemble, sur les 26 Alphéides considérés, 12 sont aussi présents dans l'ouest de l'Atlantique et 6 dans le Pacifique.

Parmi les 14 autres espèces, 3 appartiennent également à la faune lusitano-méditerranéenne, une (*Alpheus talismani*) est étroitement apparentée à un élément de cette faune (*A. glaber*), une autre (*Athanas grimaldii*) n'a été signalée qu'une fois en dehors de la côte occidentale d'Afrique, à Belle-Ile dans le golfe de Gascogne, et les 9 autres, avec notamment les 4 *Synalpheus*, paraissent endémiques de l'Atlantique oriental tropical.

Summary.

The collection examined comprises 20 species or subspecies of *Alpheus*, 4 species or subspecies of *Synalpheus*, 1 species of *Athanas* and 1 species of *Automate*.

The taxonomic status of several forms has been elucidated and several synonymies established. Thus, specimens recorded from West Africa under the name of *Alpheus macrochirus* Richters are actually referable to *A. sulcatus* Kingsley and those previously identified as *A. bouvieri* A. Milne Edwards also include specimens of a second species, *A. holthuisi* Ribeiro. In the synonymy of *A. crockeri* (Armstrong) we place *A. tuthilli* (Banner), and in that of *A. rostratipes* Pocock, *A. clippertoni* (Schmitt) and *A. huikau* Banner. *Alpheus fagei* Crosnier and Forest is described in detail.

In the genus *Synalpheus*, to the species already known from the african Atlantic, *S. parfaiti* Coulière and *S. senegambiensis* Coulière, must be added two subspecies of *S. hululensis* Coulière : *S. h. congoensis* and *S. h. africanus*.

The principal interest of this study lies in the new biogeographical data that it reveals. It appears that the Alpheidae of the east Atlantic on the one hand, and of the west Atlantic and the Pacific on the other hand, have much greater affinities than previous faunistic knowledge led one to suppose.

These affinities, moreover, are exhibited principally by species living among formations of coral and calcareous algae, well developed in the littoral waters of the islands of Principe, S. Tomé and Annobon. We record for the first time in the eastern Atlantic, but from these islands alone, *Alpheus crockeri*, *A. rostratipes*, *A. cylindricus* and *A. cristulifrons*.

Of the 26 Alpheids considered, 12 are also present in the western Atlantic and 6 in the Pacific.

Among the 14 other species, three also appertain to the lusitanian-mediterranean fauna, one (*Alpheus talismani*) is closely related to an element of this fauna (*A. glaber*), one other (*Athanas grimaldii*) has only once been recorded outside the west coast of Africa at Belle-Ile in the bay of Biscay, and the other 9, including the 4 *Synalpheus* forms, appear to be endemic to the tropical eastern Atlantic.

BIBLIOGRAPHIE

- ARMSTRONG (J. C.), 1940. — New Species of Caridea from the Bermudas. *Amer. Mus. Nov.*, n° 1096, pp. 1-10, fig. 1-4.
- ARMSTRONG (J. C.), 1941. — The Caridea and Stomatopoda of the second Templeton Crocker-American Museum Expedition to the Pacific Ocean. *Ibid.*, n° 1137, pp. 1-14, fig. 1-4.
- AUDOUIN (V.), 1826. — Explication sommaire des Planches de Crustacés de l'Égypte et de la Syrie, publiées par Jules-César Savigny, membre de l'Institut; offrant un exposé des caractères naturels des genres avec la distinction des espèces. Description de l'Égypte ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Égypte pendant l'expédition de l'armée française. *Histoire Naturelle*, vol. 1, pl. 4, pp. 77-98.
- BALSS (H.), 1914. — Decapode Crustaceen von den Guinea-Inseln, Süd-Kamerun und dem Congo-gebiet. *Ergebn. 2. Deutsch. Zentral-Afri. Exped.*, vol. 1, pp. 97-108, fig. 1-12.
- BALSS (H.), 1916. — Crustacea II : Decapoda Macrura and Anomura (ausser Fam. Paguridae). In : *Beiträge zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas*, vol. 2, pp. 13-46, fig. 1-16.
- BALSS (H.), 1925. — Macrura der Deutschen Tiefsee-Expedition. 2. Natantia, Teil A. *Wiss. Ergebn. Valdivia Exped.*, vol. 20, pp. 217-315, fig. texte 1-75, pl. 20-28.
- BANNER (A. H.), 1953. — The Crangonidae, or Snapping Shrimp of Hawaii. *Pacific Science*, vol. 7, pp. 1-147, fig. 1-50.
- BANNER (A. H.), 1956. — Contributions to the Knowledge of the Alpheid Shrimp of the Pacific Ocean, Part I. Collections from the Mariana Archipelago. *Ibid.*, vol. 10, pp. 318-373, fig. 1-23.
- BANNER (A. H.), 1957. — *Id.* Part. II. Collections from Arno Atoll, Marshall Islands. *Ibid.*, vol. 11, pp. 190-206, fig. 1-5.
- BANNER (A. H.), 1958. — *Id.* Part. III. On a Small Collection from Onotoa, Gilbert Islands. *Ibid.*, vol. 12, pp. 157-169, fig. 1-4.
- BANNER (A. H.), 1959. — *Id.* Part IV. Various Small Collections from the Central Pacific Area, including Supplementary Notes on Alpheids from Hawaii. *Ibid.*, vol. 13, pp. 130-155, fig. 1-13.
- BANNER (A. H.) et BANNER (M. D.), 1960 a. — *Id.* Part. V. The Indo-Pacific Members of the Genus *Athanas*. *Ibid.*, vol. 14, pp. 129-155, fig. 1-6.
- BANNER (A. H.) et BANNER (M. D.), 1960 b. — *Id.* Part. VI. *Prionalpheus*, a New Genus of the Alpheidae. *Ibid.*, vol. 14, pp. 292-298, fig. 1-2.
- BANNER (A. H.) et BANNER (M. D.), 1960 c. — *Id.* Part. VII. On *Metabetaeus* Borradaile, with a New Species from Hawaii. *Ibid.*, vol. 14, pp. 299-303, fig. 1-2.

- BANNER (A. H.) et BANNER (M. D.), 1962. — *Id.* Part VIII. Losses of Specimens in the Fire of the Hawaii Marine Laboratory. *Ibid.*, vol. 16, pp. 238-240.
- BANNER (A. H.) et BANNER (M. D.), 1964. — *Id.* Part IX. Collections from the Phoenix and Line Islands. *Ibid.*, vol. 18, pp. 83-100, fig. 1-5.
- BARNARD (K. H.), 1950. — Descriptive Catalogue of South African Decapod Crustacea. *Ann. S. Afr. Mus.*, vol. 38, pp. 1-387, fig. 1-154.
- BASSINDALE (R.), 1961. — On the marine Fauna of Ghana. *Proc. Zool. Soc. London*, vol. 137, pt. 4, pp. 481-510, fig. 1-5.
- BATE (C. S.), 1888. — Report on the Crustacea Macrura collected by H. M. S. CHALLENGER during the years 1873-1876. *Rep. Voy. Challenger, Zool.*, vol. 24, pp. i-xc, 1-942, fig. texte 1-76, pl. 1-150.
- BOONE (L.), 1927. — Crustacea from tropical east american Seas. *Bull. Bingham Ocean. Coll.*, vol. 1, n° 2, pp. 1-147, fig. 1-33.
- BOONE (L.), 1930. — Crustacea. *In* : Scientific Results of Cruises of the yachts « Eagle » and « Ara », 1921-1928, WILLIAM K. VANDERBILT Commanding. *Bull. Vanderbilt Mar. Mus.*, vol. 3, pp. 1-221, fig. texte 1-5, pl. 1-83.
- BUCHANAN (J. B.), 1958. — The Bottom Fauna Communities across the continental Shelf of Accra, Ghana (Gold Coast). *Proc. Zool. Soc. London*, vol. 130, pt. 1, pp. 1-56, fig. 1-10, pl. 1.
- CHACE (A. F.), 1937. — The Templeton Crocker Expedition. VII. Caridean Decapod Crustacea from the Gulf of California and the West Coast of Lower California. *Zoologica*, vol. 21, n° 8, pp. 109-138, fig. 1-9.
- CHACE (A. F.), 1962. — The non-brachyuran Decapod Crustaceans of Clipperton Island. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 113, n° 3466, pp. 605-635.
- COUTIÈRE (H.), 1896. — Note sur quelques genres nouveaux ou peu connus d'Alphéidés, formant la sous-famille des Alphéopsidés. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, vol. 2, pp. 380-386.
- COUTIÈRE (H.), 1897. — Note sur quelques Alphées nouveaux. *Ibid.*, vol. 3, pp. 303-306.
- COUTIÈRE (H.), 1898 a. — Note sur *Alpheus talismani* n. sp. et *A. macroskeles* (Alcock et Anderson) (Crust.). *Bull. Soc. ent. France*, 1898, pp. 31-33, fig. 1-4.
- COUTIÈRE (H.), 1898 b. — Note sur quelques formes nouvelles d'Alphéidés voisines de *A. bouvieri* A. M. Edwards (Crust.). *Ibid.*, 1898, pp. 131-134, fig. 1, 2.
- COUTIÈRE (H.), 1898 c. — Sur quelques variétés de *Synalpheus laevimanus* Heller (Crust.). *Ibid.*, 1898, pp. 188-191, fig. 1-4.
- COUTIÈRE (H.), 1898 d. — Note sur quelques cas de régénération hypotypique chez *Alpheus* (Crust.). *Ibid.*, 1898, pp. 248-250.
- COUTIÈRE (H.), 1899. — Les « Alpheidae », morphologie externe et interne, formes larvaires, bionomie. *Ann. Sci. nat. Zool.*, sér. 8, vol. 9, pp. 1-559, fig. texte 1-409, pl. 1-6.
- COUTIÈRE (H.), 1905. — Les Alpheidae. *In* : GARDINER (J. S.), The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. Being the Account of the Work carried on and of the Collections made by an Expedition during the years 1899 and 1900, vol. 2, pt. 4, pp. 852-918, pl. 70-79.
- COUTIÈRE (H.), 1908. — Sur quelques nouvelles espèces d'Alpheidae. *Bull. Soc. philom. Paris*, sér. 9, vol. 11, pp. 191-216.
- COUTIÈRE (H.), 1909. — The american Species of Snapping Shrimps of the Genus *Synalpheus*. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 36, pp. 1-93, fig. 1-51.
- COUTIÈRE (H.), 1910. — The Snapping Shrimps (Alpheidae) of the Dry Tortugas, Florida. *Ibid.*, vol. 37, pp. 485-487, fig. 1-3.
- COUTIÈRE (H.), 1911. — Sur les Alpheidae du genre *Athanas* Leach, provenant des collections de S. A. S. le Prince de Monaco (*Ath. Grimaldii*, n. sp.). *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 197, pp. 1-7, fig. 1-6.
- COUTIÈRE (H.), 1921. — Les espèces d'Alpheidae rapportées de l'Océan Indien par M. J. STANLEY GARDINER. Reports of the Percy Sladen Trust Expedition to the Indian Ocean in 1905, under the Leadership of Mr. J. STANLEY GARDINER, M. A., vol. 6, n° 10. *Trans. Linn. Soc. London Zool.*, sér. 2, vol. 17, pp. 413-428, pl. 60-64.

- COUTIÈRE (H.), 1938. — Sur les Alpheidae du genre *Athanas* Leach, provenant des collections de S. A. S. le Prince de Monaco (*Ath. Grimaldii*, n. sp.). *Résult. Camp. sci. Monaco*, vol. 97, pp. 267-270, pl. 6, fig. 13 (deuxième édition du travail de COUTIÈRE datant de 1911).
- CROSNIER (A.) et FOREST (J.), 1965 a. — Remarques sur quelques espèces ouest-africaines d'Alpheidae (Decapoda Macrura). Description d'*Alpheus blachei* sp. nov. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 2^e série, vol. 36, n° 3, 1964 (1965), pp. 355-367, fig. 1-5.
- CROSNIER (A.) et FOREST (J.), 1965 b. — Note préliminaire sur les Alpheidae recueillis par la « Calypso » dans l'Atlantique oriental tropical (Crustacea Decapoda Natantia). *Ibid.*, 2^e série, vol. 36, n° 5, 1964 (1965), pp. 602-610, fig. 1-3.
- DANA (J. D.), 1852 a. — Conspectus Crustaceorum quae in Orbis Terrarum circumnavigatione, Carolo Wilkes e Classe Reipublicae Foederatae Duce, lexit et descripsit. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.*, 1852, pp. 10-28.
- DANA (J. D.), 1852 b. — Crustacea. United States Exploring Expedition during the years 1838, 1839, 1840, 1841, 1842 under the command of CHARLES WILKES, U. S. N., pt. 1, vol. 13, pp. i-viii, 1-1620.
- DANA (J. D.), 1855. — *Ibid.*, Atlas, vol. 13, pp. 1-27, pl. 1-96.
- DOPLEIN (F.), 1900. — Weitere Mitteilungen über dekapode Crustaceen der K. bayerischen Staatssammlungen. *S. B. Bayer. Akad. Wiss.*, vol. 30, pp. 125-145, fig. 1-3.
- FOREST (J.), 1959. — Campagne de la « Calypso » dans le golfe de Guinée et aux îles Príncipe, São Tomé, Annobon (1956). Introduction. *Ann. Inst. océanogr. Monaco*, vol. 37, pp. 3-35, fig. 1-2, pl. 1-3.
- FOREST (J.), 1961. — Campagne de la « Calypso » aux îles du Cap Vert (1959). Introduction. *Ann. Inst. océanogr. Monaco*, vol. 41, pp. 31-41, fig. 1-2.
- FOREST (J.), 1966. — Campagnes du « Professeur Lacaze-Duthiers » aux Baléares : juin 1953 et août 1954. Crustacés Décapodes. *Vie et Milieu*, vol. 16, n° 1 B, 1965, pp. 325-413, fig. 1-31, pl. 1-6.
- FOREST (J.) et GUINOT (D.), 1958. — Sur une collection de Crustacés Décapodes des côtes d'Israël. *Bull. Sea Fish. Res. Stat. Haifa*, vol. 15, pp. 4-16, fig. 1-19.
- HALLSTONE (S.), 1835. — Descriptions of some Species of Crustaceous Animals; with Illustrations and Remarks by J. O. Westwood. *Mag. Nat. Hist.*, vol. 8, pp. 261-277, 394, 395, 549-553, fig. 25-32, 47-49.
- HOLMES (S. J.), 1900. — Synopsis of California stalk-eyed Crustacea. *Occ. Pap. Calif. Acad. Sci.*, vol. 7, pp. 1-262, pl. 1-4.
- HOLTHUIS (L. B.), 1951. — The Caridean Crustacea of Tropical West Africa. *Atlantide Rep.*, vol. 2, pp. 7-187, fig. 1-34.
- HOLTHUIS (L. B.), 1952 a. — The Crustacea Decapoda Macrura of Chile. In : Reports of the Lund University Chile Expedition 1948-1949. *Lunds Univ. Årsskr.*, n. s., Avd. 2, vol. 47, n° 10, pp. 1-110, fig. 1-19.
- HOLTHUIS (L. B.), 1952 b. — Crustacés Décapodes, Macrures. *Rés. scient. Exp. océanogr. Eaux côtières afric. Atlant. Sud (1948-1949)*, vol. 3, n° 2, pp. 1-88, fig. 1-21.
- HOLTHUIS (L. B.), 1958. — Crustacea Decapoda from the northern Red Sea (Gulf of Aqaba and Sinai Peninsula). I. Macrura. *Bull. Sea Fish. Res. Stat. Haifa*, n° 17, pp. 1-40, fig. 1-15.
- HOLTHUIS (L. B.), 1959. — The Crustacea Decapoda of Suriname (Dutch Guiana). *Zool. Verhand. Rijksmus. Nat. Hist. Leiden*, pp. 1-296, fig. 1-68, pl. 1-16.
- HOLTHUIS (L. B.) et GOTTLIEB (E.), 1958. — An annotated list of the Decapod Crustacea of the mediterranean coast of Israel, with an appendix listing the Decapoda of the eastern Mediterranean. *Bull. Sea Fish. Res. Stat. Haifa*, n° 18, pp. 1-126, fig. 1-15, pl. 1-3.
- KINGSLEY (J. S.), 1878. — A Synopsis of the north american Species of the Genus *Alpheus*. *Bull. U. S. geol. geogr. Surv.*, vol. 4, pp. 189-199.
- KINGSLEY (J. S.), 1882. — Carcinological Notes; Number V. *Bull. Essex Inst.*, vol. 14, pp. 105-132, pl. 1, 2.
- LENZ (H.), 1902. — Die Crustaceen der Sammlung Plate (Decapoda und Stomatopoda). Fauna Chilensis, vol. 2, pl. 3. *Zool. Jb. Suppl.*, vol. 5, pp. 731-772, pl. 23.
- LENZ (H.) et STRUNCK (K.), 1914. — Die Dekapoden der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. I. Brachyuren und Macruren mit Ausschluss der Sergestiden. In : *Deutsche Südpolar-Expedition*, vol. 15, Zool. 7, pp. 261-345, fig. 1-5, pl. 12-22.

- LOCKINGTON (W. N.), 1876 a. — Remarks on the Crustacea of the Pacific Coast, with Descriptions of some New Species. *Proc. Calif. Acad. Sci.*, vol. 7, pp. 28-36.
- LOCKINGTON (W. N.), 1876 b. — Description of seventeen New Species of Crustacea. *Ibid.*, vol. 7, pp. 41-48.
- LONGHURST (A. R.), 1958. — An Ecological Survey of the West African Marine Benthos. *Colonial Office, Fish. Publ.*, n° 11, pp. 1-102, fig. 1-11.
- LEWINSOHN (GIL.) et HOLTHUIS (L. B.), 1964. — New records of Decapod Crustacea from the Mediterranean Coast of Israel and the Eastern Mediterranean. *Zool. Meded.*, vol. 40, n° 8, pp. 45-63, fig. 1-5.
- MAN (J. G. DE), 1899. — Note sur quelques espèces du genre *Alpheus* Fabr., appartenant à la Section dont l'*Alpheus Edwardsi* Aud. est le représentant. *Mém. Soc. zool. France*, vol. 11, pp. 309-325, pl. 4.
- MAN (J. G. DE), 1908. — Note XIV. Diagnoses of new species of Macrurous Decapod Crustacea from the « Siboga-Expedition ». *Notes Leyden Mus.*, vol. 30, pp. 98-112.
- MAN (J. G. DE), 1911. — Family Alpheidae. The Decapoda of the Siboga Expedition. Part II. *Siboga Exped., Monogr.* 39 a 1, pp. 133-465.
- MAN (J. G. DE), 1915. — Explanations of Plates of Alpheidae. The Decapoda of the Siboga Expedition. Supplement to Part II Family Alpheidae. *Ibid.*, Monogr. 39 a 1, (suppl.), pl. 1-23.
- MIERS (E. J.), 1881. — On a Collection of Crustacea made by Baron Hermann-Maltzan at Goree Island, Senegambia. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, sér. 5, vol. 8, pp. 204-220, 259-281, 364-377, pl. 13-16.
- MILNE EDWARDS (A.), 1878. — Description de quelques espèces nouvelles de Crustacés provenant du voyage aux îles du Cap Vert de MM. BOUVIER et DE CESSAC. *Bull. Soc. philom. Paris*, sér. 7, vol. 2, pp. 225-232.
- MONOD (TH.), 1927. — Crustacea IV. Decapoda (excl. Palaemonidae, Altyidae et Potamonidae). In : MONOD (TH.), Contribution à l'étude de la faune du Cameroun. *Faune Colonies françaises*, vol. 1, pp. 593-624, fig. 1-3.
- MONOD (TH.), 1933. — Sur quelques Crustacés de l'Afrique Occidentale (Liste des Décapodes mauritaniens et des Xanthidés ouest-africains). *Bull. Com. Etud. sci. Afr. Occ. Franç.*, vol. 15, pp. 456-548, fig. 1-26.
- ORTMANN (A. E.), 1893. — Decapoden und Schizopoden der Plankton-Expedition. *Ergebn. Plankton-Exped.*, vol. 2 Gb, pp. 1-120, pl. 1-10.
- OSORIO (B.), 1887. — Liste des Crustacés des possessions portugaises d'Afrique occidentale dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Lisbonne. *J. Sci. math. phys. nat. Lisboa*, vol. 11, pp. 220-231.
- OSORIO (B.), 1889. — Nouvelle contribution pour la connaissance de la faune carcinologique des îles Saint Thomé et du Prince. *Ibid.*, sér. 2, vol. 1, pp. 129-139.
- OSORIO (B.), 1892. — Nova contribuição para a fauna carcinologica da ilha de S. Thomé. *Ibid.*, sér. 2, vol. 2, pp. 199-204.
- OSORIO (B.), 1898. — Da distribuição geographica dos Peixes e Crustaceos collhidos nas possessões Portuguezas d'Africa occidental e existentes no Museu Nacional de Lisboa. *Ibid.*, sér. 2, vol. 5, pp. 185-202.
- POCOCK (R. L.), 1890. — Crustacea. In : RIDLEY (H. N.), Notes on the Zoology of Fernando Noronha. *J. Linn. Soc. London Zool.*, vol. 20, pp. 506-526.
- RATHBUN (M. J.), 1900. — The Decapod Crustaceans of West Africa. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, vol. 22, pp. 271-316.
- RATHBUN (M. J.), 1902. — The Brachyura and Macrura of Porto Rico. *Bull. U. S. Fish. Comm.*, vol. 20, pl. 2, pp. 1-127, fig. texte 1-24, pl. 1, 2.
- RATHBUN (M. J.), 1904. — Decapod Crustaceans of the Northwest Coast of North America. *Harriman Alaska Exped.*, vol. 10, pp. 1-210, fig. 1-95, pl. 1-10.
- RIBEIRO (A.), 1964. — Sobre uma espécie nova de *Alpheus* Fabricius, 1798, do arquipélago de Cabo Verde, *Alpheus holthuisi* n. sp. *Notas mimeogr. Centro Biol. Piscat. Lisboa*, n° 42, pp. 12-14, fig. 1-11.
- RICHTERS (F.), 1880. — Decapoda. In : MÖBIUS (K.), Beiträge zur Meeresfauna der Insel Mauritius und der Seychellen, pp. 139-178, pl. 15-18.

- ROCHEBRUNE (A. T. DE), 1883. -- Diagnoses d'Arthropodes nouveaux propres à la Sénégambie. *Bull. Soc. philom. Paris*, sér. 7, vol. 7, pp. 167-177.
- ROSSIGNOL (M.), 1962. -- Catalogue des Crustacés Décapodes Brachyours, Anomours et Macrours littoraux en collection au Centre d'Océanographie de Pointe-Noire. *Cahiers O. R. S. T. O. M. Océanographie*, vol. 2, pp. 111-138, 4 cartes.
- SCHMITT (W. L.), 1921. -- The marine Decapod Crustacea of California. *Univ. Calif. Publ. Zool.*, vol. 23, pp. 1-470, fig. 1-165, pl. 1-50.
- SCHMITT (W. L.), 1924. -- Report on the Macrura, Anomura and Stomatopoda collected by the Barbados-Antigua Expedition from the University of Iowa in 1918. *Univ. Iowa Stud. Nat. Hist.*, vol. 10, pt. 4, pp. 65-99, pl. 1-5.
- SCHMITT (W. L.), 1926. -- The Macruran, Anomuran and Stomatopod Crustaceans collected by the American Museum Congo Expedition, 1909-1915. With Field Notes by HERBERT LANG and JAMES P. CHAPIN. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, vol. 53, pp. 1-67, fig. 1-75, pl. 1-9.
- SCHMITT (W. L.), 1935. -- Crustacea Macrura and Anomura of Porto Rico and the Virgin Islands. *Sci. Surv. Porto Rico Virgin Isl.*, vol. 15, pp. 125-227, fig. 1-80.
- SCHMITT (W. L.), 1939. -- Decapod and others Crustacea collected on the presidential Cruise of 1938. *Smithsonian Miscell. Coll.*, vol. 98, n° 6, pp. 1-29, fig. 1, 2, pl. 1-3.
- SOURDIS (R.), 1954. -- Contribution à l'étude écologique des côtes rocheuses du Sénégal. *Mém. I. F. A. N.*, n° 38, pp. 1-342, fig. 1-46, pl. 1-23.
- STEBBING (T. R. R.), 1921. -- Some Crustacea of Natal. *Ann. Durban Mus.*, vol. 3, pp. 12-26, pl. 1-5.
- ZABIQUEY ALVAREZ (R.), 1946. -- Crustáceos Decápodos Mediterráneos. Manuel para la clasificación de las especies que pueden capturarse en las costas mediterráneas españolas. *Publ. Biol. Medit. Inst. Esp. Est. Medit.*, vol. 2, pp. 1-181, fig. texte 1-174, pl. 1-26.
- ZIMMER (C.), 1913. -- Westindische Decapoden. I. Die Familie Alpheidae. *Zool. Jb. Suppl.*, vol. 11, pp. 381-412, fig. A-G2.

Index systématique

Les noms des formes présentes dans l'Atlantique oriental tropical sont en caractères gras, ceux des synonymes en italiques ordinaires.

- africanus**, **Alpheus floridanus**, p. 201, 202, 205-208, 210, 212-214, 218, 264, 267-272.
- Synalpheus hululensis**, p. 200, 203-205, 207, 209, 212-216, 287, 292-305, 307, 308.
- Alpheus**, p. 200, 201, 204, 206, 209, 211, 212, 217, 243, 250, 307.
- arenensis*, p. 233, 236, 237.
- armatus*, p. 243.
- armillatus*, p. 277.
- arua*, p. 262, 264.
- ascensionis*, p. 253, 256.
- bastardi*, p. 277, 280, 282, 285.
- bengalensis*, p. 253.
- blachei**, p. 201, 205, 207, 208, 210, 212, 214, 217, 243-246.
- bouvieri**, p. 201, 202, 205, 207, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 273-278, 280-282, 284, 285, 307.
- bouvieri hululensis*, p. 280, 282, 284, 285.
- brevipes*, p. 262, 264.
- bucephaloides*, p. 262, 264, 265.
- bucephalus*, p. 262, 264, 265.
- californiensis*, p. 237-240.
- clippertoni*, p. 202, 228, 246, 250-252, 307.
- clypeatus*, p. 262.
- consobrinus*, p. 262, 264.
- crinitus*, p. 262.
- cristidigitus*, p. 221.
- cristulifrons**, p. 202, 205-207, 209, 210, 212-214, 217, 260-265, 307, 308.
- crockeri**, p. 201, 205-207, 209, 210, 212-214, 217, 225-228, 307, 308.
- cylindricus**, p. 202, 205-207, 209, 210, 212, 214, 215, 217, 257-259, 307, 308.
- dentipes**, p. 201, 202, 205, 207, 209, 210, 212-217, 221-224.
- edmondsoni*, p. 246.
- edwardsii*, p. 201, 273, 276-278, 280-285.
- fagei**, p. 200, 202, 205-207, 209, 210, 212-215, 217, 232-237, 307.
- floridanus**, p. 267, 268.
- floridanus africanus**, p. 201, 202, 205-208, 210, 212-214, 218, 264, 267-272.
- floridanus floridanus**, p. 202, 204-207, 210, 212, 213, 218, 267-272.
- formosus*, p. 246.
- glaber*, p. 206, 307, 308.
- holthuisi**, p. 201, 202, 204-207, 209, 210, 212-216, 218, 276-278, 280-285, 307.
- huikau*, p. 202, 246, 250, 307.
- intrinsecus**, p. 201, 205, 207, 208, 210, 212, 215, 217, 243, 286, 287.
- langi*, p. 278.

- longecarinatus, p. 262, 264.
macrocheles, p. 201, 202, 205-207, 210-221, 228.
 macrochirus, p. 201, 237, 238, 240, 307.
malleator, p. 201, 202, 205, 207, 209, 210, 212-215, 217, 240-243.
malleator edentatus, p. 240.
megacheles, p. 278.
nanus, p. 202, 246, 250-252.
nigrospinalis, p. 243.
obeso-manus, p. 260, 262.
paracrinatus, p. 201, 202, 205, 207, 208, 210, 212, 216, 218, 253-257.
paracrinatus bengalensis, p. 202, 253, 255, 256.
 parvus, p. 262.
platycheirus, p. 267, 270, 272.
platydactylus, p. 201, 205-207, 210, 212, 216, 217, 220, 221.
pontederiae, p. 201, 204-207, 210, 212, 213, 218, 277-280, 282, 285.
pugilator, p. 240.
rapacida, p. 272.
ridleyi, p. 202, 230, 232, 233, 236, 237.
rostratipes, p. 202, 205-207, 209, 210, 212, 214, 215, 218, 228, 246-253, 307, 308.
rugimanus, p. 201, 202, 205, 207, 208, 210, 212, 214, 216, 217, 228-233, 236.
splendidus, p. 246.
streptocheirus, p. 221.
sulcatus, p. 201, 205, 208, 210, 212, 214, 217, 237-240, 307.
talismani, p. 201, 205-207, 210, 212, 213, 218, 265, 266, 307.
tuberculosis, p. 201, 240, 242, 243.
tuthilli, p. 201, 225, 307.
vanderbilti, p. 257, 258.
amazone, Athanas, p. 203, 211.
 arenensis, *Alpheus*, p. 233, 236, 237.
 armillatus, *Alpheus*, p. 277.
 armatus, *Alpheus*, p. 243.
 arnoa, *Alpheus*, p. 262, 264.
ascensionis, Alpheus, p. 253, 256.
Athanas, p. 200, 203, 305, 307.
 amazone, p. 203, 211.
 edwardsii, p. 273.
grimaldii, p. 203-205, 207, 208, 210, 212, 213, 305-308.
 nitescens, p. 203, 204, 211.
 nouvelae, p. 203, 204, 211.
Automate, p. 200, 203, 306, 307.
 evermanni, p. 203-205, 207, 208, 210, 213, 214, 306, 307.
 talismani, p. 203, 206, 208.
 bastardi, *Alpheus*, p. 277, 280, 282, 285.
bengalensis, Alpheus, p. 253.
Alpheus paracrinatus, p. 202, 253, 255, 256.
Crangon paracrinata, p. 253.
blachei, Alpheus, p. 201, 205, 207, 208, 210, 212, 214, 217, 243-246.
bouvieri, Alpheus, p. 201, 202, 205, 207, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 273-278, 280-282, 284, 285, 307.
Crangon (Alpheus), p. 73.
 bouvieri hululensis, *Alpheus*, p. 280, 282, 284, 285.
 brevipes, *Alpheus*, p. 262, 264.
 bucephaloides, *Alpheus*, p. 262, 264, 265.
 bucephalus, *Alpheus*, p. 262, 264, 265.
 californiensis, *Alpheus*, p. 237, 240.
clippertoni, Alpheus, p. 202, 228, 246, 250-252, 307.
Crangon hawaiiensis, p. 246, 250.
 clypeatus, *Alpheus*, p. 262.
congoensis, Synalpheus hululensis, p. 200, 203-205, 207, 208, 212, 213, 287, 297, 301-305, 307, 308.
 consobrinus, *Alpheus*, p. 262, 264.
Crangon cristulifrons, p. 260.
crockeri, p. 225.
cylindricus, p. 257.
hawaiiensis clippertoni, p. 246, 250.
langi, p. 278.
nanus, p. 246, 250.
paracrinata bengalensis, p. 253.
logatus, p. 202, 253, 257.
tuthilli, p. 225.
Crangon (Alpheus) bouvieri, p. 273.
macrocheles, p. 218.
 erinitus, *Alpheus*, p. 262.
crisidigitus, Alpheus, p. 221.
cristulifrons, Alpheus, p. 202, 205-207, 209, 210, 212-214, 217, 260-265, 307, 308.
Crangon, p. 260.
crockeri, Alpheus, p. 201, 205-207, 209, 210, 212-214, 217, 225-228, 307, 308.
Crangon, p. 225.
cylindricus, Alpheus, p. 202, 205-207, 209, 210, 212, 214, 215, 217, 257-259, 307, 308.
Crangon, p. 257.
dentipes, Alpheus, p. 201, 202, 205, 207, 209, 210, 212-217, 221-224.
 edmondsoni, *Alpheus*, p. 246.
 edwardsii, *Alpheus*, p. 201, 273, 276-278, 280-285.
 Athanas, p. 273.
evermanni, Automate, p. 203-205, 207, 208, 210, 213, 214, 306, 307.
fagei, Alpheus, p. 200, 202, 205-207, 209, 210, 212-215, 217, 232-237, 307.
floridanus, Alpheus, p. 267, 268.
Alpheus floridanus, p. 202, 204-207, 210, 212, 213, 218, 267-272.
floridanus africanus, Alpheus, p. 201, 202, 205-208, 210, 212-214, 218, 264, 267-272.
floridanus africanus, Alpheus, p. 202, 204-207, 210, 212, 213, 218, 267-272.
 Formosus, p. 246.
 glaber, *Alpheus*, p. 206, 307, 308.
grimaldii, Athanas, p. 203-205, 207, 208, 210, 212, 213, 305-308.
hawaiiensis clippertoni, Crangon, p. 246, 250.
Hippolyte macrocheles, p. 218.
holthuisi, Alpheus, p. 201, 202, 204-207, 209, 210, 212-216, 218, 276-278, 280-285, 307.
huikau, Alpheus, p. 202, 246, 250, 307.
 hululensis, *Synalpheus*, p. 297, 304.
Alpheus bouvieri, p. 280, 282, 284, 285.
Synalpheus hululensis, p. 299, 304.
hululensis africanus, Synalpheus, p. 200, 203-205, 207, 209, 212-216, 287, 292-305, 307, 308.
hululensis congoensis, Synalpheus, p. 200, 203-205, 207, 208, 212, 213, 287, 297, 301-305, 307, 308.
 hululensis hululensis, *Synalpheus*, p. 299, 304.
intrinsicus, Alpheus, p. 201, 205, 207, 208, 210, 212, 215, 217, 243, 286, 287.
jarli, Salmoneus, p. 211.
lacvimanus parfaiti, Synalpheus, p. 287.
langi, Alpheus, p. 278.
Crangon, p. 278.
 latastei, *Synalpheus*, p. 298, 300, 305.
 latastei tenuispina, *Synalpheus*, p. 203, 297, 298, 300, 301, 304, 305.

- longecarinatus, *Alpheus*, p. 262, 264.
macrocheles, *Alpheus*, p. 201, 202, 205-207, 210-221, 228.
Crangon, p. 218.
Hippolyte, p. 218.
macrochirus, *Alpheus*, p. 201, 237, 238, 240, 307.
malleator, *Alpheus*, p. 201, 202, 205, 207, 209, 210, 212-215, 217, 240-243.
malleator edentatus, *Alpheus*, p. 240.
megacheles, *Alpheus*, p. 278.
Metalpheus, p. 250.
nanus, *Alpheus*, p. 202, 246, 250-252.
Crangon, p. 246, 250.
neptunus, *Synalpheus*, p. 203, 297, 298, 301, 304.
nigrospinatus, *Alpheus*, p. 243.
nitescens, *Athanas*, p. 203, 204, 211.
nouvelae, *Athanas*, p. 203, 204, 211.
obeso-nanus, *Alpheus*, p. 260, 262.
Ogyrides rarispina, p. 211.
ortmanni, *Salmoneus*, p. 211.
Palithoa, p. 208.
paracrinita bengalensis, *Crangon*, p. 253.
paracrinitus, *Alpheus*, p. 201, 202, 205, 207, 208, 210, 212, 216, 218, 253-257.
paracrinitus bengalensis, *Alpheus*, p. 202, 253, 255, 256.
parfaiti, *Synalpheus*, p. 203, 205, 207, 209, 212-215, 287-289, 300, 307, 308.
Synalpheus laevinanus, p. 287.
parvus, *Alpheus*, p. 262.
paulsoni, *Synalpheus*, p. 292.
paulsoni senegambiensis, *Synalpheus*, p. 290.
Petrochirus pustulatus, p. 208, 306.
Pinna, p. 208, 306.
platycheirus, *Alpheus*, p. 267, 270, 272.
platydactylus, *Alpheus*, p. 201, 205-207, 210, 212, 216, 217, 220, 221.
pontederiae, *Alpheus*, p. 201, 204-207, 210, 212, 213, 218, 277-280, 282, 285.
pugillator, *Alpheus*, p. 240.
pustulatus, *Petrochirus*, p. 208, 306.
rapacida, *Alpheus*, p. 272.
rarispina, *Ogyrides*, p. 211.
ridleyi, *Alpheus*, p. 202, 230, 232, 233, 236, 237.
rostratipes, *Alpheus*, p. 202, 205-207, 209, 210, 212, 214, 215, 218, 228, 246-253, 307, 308.
rugimanus, *Alpheus*, p. 201, 202, 205, 207, 208, 210, 212, 214, 216, 217, 228-233, 236.
Salmoneus jarli, p. 211.
ortmanni, p. 211.
senegambiensis, *Synalpheus*, p. 203, 205, 207, 209, 212-215, 287, 290-292, 300, 301, 307, 308.
Synalpheus paulsoni, p. 290.
spinifrons, *Synalpheus*, p. 298, 305.
splendidus, *Alpheus*, p. 246.
streptochirus, *Alpheus*, p. 221.
sulcatus, *Alpheus*, p. 201, 205, 208, 210, 212, 214, 217, 237-240, 307.
Synalpheus, p. 200, 203, 204, 206, 209-212, 232, 287, 298, 307, 308.
hululensis, p. 297, 304.
hululensis africanus, p. 200, 203-205, 207, 209, 212-216, 287, 292-305, 307, 308.
hululensis congoensis, p. 200, 203-205, 207, 208, 212, 213, 287, 297, 301-305, 307, 308.
hululensis hululensis, p. 299, 304.
laevinanus parfaiti, p. 287.
latastei, p. 298, 300, 305.
latastei tenuispina, p. 203, 297, 298, 300, 301, 304, 305.
neptunus, p. 203, 247, 298, 301, 304.
parfaiti, p. 203, 205, 207, 209, 212-215, 287-289, 300, 307, 308.
paulsoni, p. 292.
paulsoni senegambiensis, p. 290.
senegambiensis, p. 203, 205, 207, 209, 212-215, 287, 290-292, 300, 301, 307, 308.
spinifrons, p. 298, 305.
tumidomanus, p. 297.
talismani, *Alpheus*, p. 201, 205-207, 210, 212, 213, 218, 265, 266, 307.
Automate, p. 203, 206, 208.
tenuispina, *Synalpheus latastei*, p. 203, 297, 298, 300, 301, 304, 305.
logatus, *Crangon*, p. 202, 253, 257.
tuberculosis, *Alpheus*, p. 201, 240, 242, 243.
tumidomanus, *Synalpheus*, p. 297.
tuthilli, *Alpheus*, p. 201, 225, 307.
Crangon, p. 225.
vanderbilli, *Alpheus*, p. 257, 258.