

INSECTS OF MICRONESIA

Pauropoda¹

Par PAUL A. REMY

UNIVERSITÉ DE NANCY, FRANCE

INTRODUCTION

Lors de mon passage au "Chicago Natural History Museum" fin mars 1955, M. Henry S. Dybas a eu l'obligeance de me communiquer la collection de Pauropodes que possède cet établissement. Cette collection est composée des matériaux provenant de diverses régions, mais ce sont ceux de Mindanao, de Peleliu et de Guam qui sont examinés ici. Leur étude est d'autant plus intéressante que nous connaissons encore fort mal la faune pauropodienne des terres baignées par le Pacifique occidental.

Les types des espèces nouvelles se trouvent au "United States National Museum" (US).

Des représentants du groupe ont été signalés du Japon, d'abord par Kishida (1928) qui a décrit *Neopauropus niwai* de Shimono, Fukuoka-mura, Gifu Ken. (J'ai appris récemment par M. Haruo Takashima (*in litt.*) que Kishida a établi aussi en 1948 la très brève diagnose en japonais de *Pauropus nipponicus* et d'*Arthropauropus tsugarensis*, l'un et l'autre d'Honshu, mais je n'ai pu prendre connaissance de ce travail; si j'ai bien compris les renseignements fournis par M. Takashima, la définition du g. *Arthropauropus* est restée manuscrite. Je doute que la description de ces formes soit suffisamment copieuse pour qu'on puisse reconnaître celles-ci.) Puis Esaki (1934) a décrit *Eurypauropus okinoshimensis* et *Thaumatopauropus glomerans*, tous deux de l'île d'Okinoshima.

La diagnose de ces deux dernières espèces est trop sommaire pour qu'on puisse les déterminer; j'ai déjà placé (Remy 1937a, b) l'*Eurypauropus* parmi les *incertae*, et pensé que le *Thaumatopauropus* (Remy 1937b) doit être un *Sphaeropauropus*. Quant au *Neopauropus*, il ne semble pas (Remy 1933) que, si sa description est correcte, il puisse être rapproché des *Stylopauropus*, ce que propose son auteur.

¹ The United States Office of Naval Research, the Pacific Science Board (National Research Council), the National Science Foundation, Chicago Natural History Museum, and Bishop Museum have made the survey and the publication of the results possible. Field research was aided by a contract between the Office of Naval Research, Department of the Navy, and the National Academy of Sciences, NR 160-175.

D'Annam (région de Dalat), j'ai décrit en 1933 *Pauropus dawydoffi*, extrêmement voisin de *P. furcifer* Silvestri d'Europe, d'Algérie et de Nouvelle-Zélande. D'Annam aussi (Caûda), Attems (1938) a mentionné un *Stylopauropus* qu'il n'a pu distinguer de *S. pedunculatus* Lubbock, répandu en Europe, Afrique du Nord et Australie.

Du Thailand (île Koh Chang), Hansen (1902) a fait connaître, sous le nom générique de *Pauropus*, 9 *Allopauropus*: *spinifer*, *armatus*, *elegantulus*, *modestus*, *mortensenii*, *siamensis*, *oculatus*, *simulans* et *claviger*, tous découverts par le regretté Th. Mortensen.

Silvestri (1930) a fait connaître 2 espèces de Java: *Eurypauropus jacobsoni*, pour lequel Verhoeff (1934) a créé le g. *Samarangopus*, qui a peut-être comme synonyme (Remy 1937a, b) le g. *Australopauropus* Bagnall 1935, et *Sphaeropauropus malayus*, que j'ai retrouvé en 1947 sur l'île de la Réunion (Bourbon) (Remy 1956d).

D'Australie orientale (New South Wales), Harrison (1914) a décrit 5 espèces: *Pauropus amicus*, *australis*, *novae-hollandiae*, *burrowesi* et *Eurypauropus speciosus* que Chamberlin (1920) met dans la famille des Pauropidae (!). Verhoeff (1934) dit, sans donner de raisons, que ces 4 *Pauropus* de Harrison seront vraisemblablement placés dans d'autres genres quand ils auront été mieux étudiés; j'ai déjà montré (Remy 1935 et 1949) que si *P. australis* est un *Pauropus* authentique, *P. burrowesi* est un *Allopauropus*, et qu'il est difficile pour plusieurs raisons de maintenir *P. amicus* et *P. novae-hollandiae* dans le g. *Pauropus* si leur description est exacte. D'autre part, l'*Eurypauropus*, pour lequel Bagnall a créé le g. *Australopauropus*, est peut-être, comme je l'ai rappelé plus haut, un *Samarangopus*.

D'Australie méridionale (Victoria), Tiegs (1943) a décrit *Pauropus silvaticus* qui a servi à cet auteur pour faire ses belles recherches sur l'anatomie et l'embryologie des Pauropodes (Tiegs 1947); de cette même région, j'ai signalé (Remy 1949) 6 Pauropidae récoltés par Tiegs: *Stylopauropus pedunculatus*, mes *S. brito* et *S. tiegsi*, celui-ci mis récemment (Remy 1956c) dans le g. *Stylopauropoides* dont il est le type, *P. huxleyi* var. *lanceolatus*, auquel je viens de donner (Remy 1956a) le statut d'espèce, *P. silvaticus* et un *Allopauropus* sp.

Les Pauropodes semblent être bien représentés en Nouvelle-Zélande. Hilton (1943) y a rencontré 3 espèces: *Stylopauropus zelandus*, *Pauropus zelandus* et *Eurypauropus maurius*, qu'il considère comme nouvelles, mais qui sont trop médiocrement décrites pour être reconnaissables (l'auteur annonce que les types sont dans la collection de Pomona College, à Claremont, Californie; le Prof. W. A. Hilton, que j'ai eu le plaisir de rencontrer dans cet établissement en février 1955, m'a dit que sa collection de Symphyles, Pauropodes et Protoures n'existe plus à Pomona College, et qu'il ne sait ce qu'elle est devenue);

il n'est même pas certain que leur détermination générique soit correcte; la chétotaxie tergale des deux premières espèces n'est ni d'un *Stylopauropus* ni d'un *Pauropus*. Si les observations faites sur l'Eurypauropidé sont exactes, il se peut que celui-ci soit un *Samarangopus* (pattes pentarticulées, dépourvues, semble-t-il, d'un poil sternal sur la région distale du tarse).

En outre, dans les matériaux récoltés par les zoologistes du Canterbury Museum, de Christchurch, je n'ai pas rencontré moins d'une vingtaine de formes (Remy 1952, 1954, 1956b, 1956c). Ce sont: mes *Stylopauropoides tiegsi*, *S. duplex*, *S. infidus*, *S. lambda*, *S. hirtus*, ?*S. furcillatus* [dont certains ont été placés d'abord dans le g. *Stylopauropus* (cas de *tiegsi*, *duplex* et *infidus*) ou dans le g. *Pauropus* (cas de *hirtus* et *furcillatus*)], *Pauropus huxleyi* Lubbock, mes *P. confinis*, *P. forsteri* et *P. dolosus*, *P. furcifer* Silvestri, mes *Allopauropus maoriorum*, *A. muscicolus*, *Scleropauropus dugdalei*, *Brachypauropoides pistillifer* et cf. *pistillifer*, *B. praestans* et *Hansenauropus gratus*.

J'ajoute que Van Zwaluwenburg (1931a) a mentionné la présence de Pauropodes aux îles Hawaii; cet auteur dit (1931b) qu'un *Pauropus* qui est probablement *huxleyi* Lubbock y est assez commun dans le sol des plantations de Canne à sucre (en moyenne 130 individus par pied carré quand il est cultivé contre 14 quand il est en jachère, la plus grande abondance étant atteinte à la profondeur d'entre 1 à 5 pouces).

Philippines

Aucun Pauropode n'a encore été mentionné des Philippines; en particulier Wang (1951) n'en a pas rencontré dans le matériel qu'il a étudié. La collection qui m'a été confiée par M. Dybas en contient un spécimen:

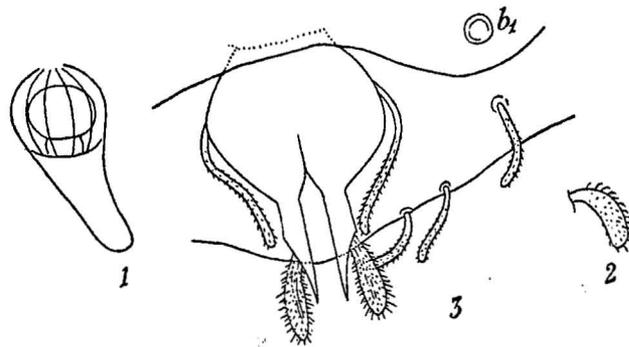


FIGURE 1.—*Sphaeropauropus malayus* à 9 pp. sexe?: 1, globule du rameau sternal de l'antenne gauche, face sternale; 2, phanère du bord latéral gauche du tergite IV, un peu en arrière de la trichobothrie III, face sternale; 3, portion du pygidium, face sternale.

Sphaeropauropus malayus Silvestri (fig. 1).

Lake Linau, N. slope Mt. Apo, Davao Prov., Mindanao, Oct. 25–Nov. 4, 1946, mossy forest, 7900 ft., under bark dead tree, F. G. Werner (Philippine Zool. Exped. 1946–1947); 1 ind. à 9 pp. femelle long de 0.96 mm.²

Cet animal ressemble beaucoup aux 2 *Sphaeropauropus* de l'île de la Réunion, que je viens d'attribuer (Remy 1956a) à cette espèce qui n'était connue jusqu'alors que de Java. J'ai fait sur lui les observations suivantes :

Antennes: Le rameau tergal *t*, à peine plus de 3 fois (23/7) aussi long que large, est égal au $\frac{1}{3}$ de son flagelle F_1 et au rameau sternal *s*. Celui-ci est égal à la $\frac{1}{2}$ de son flagelle antérieur F_2 qui est les $\frac{3}{4}$ du flagelle postérieur F_3 ; la largeur de son globule *g* est égale à la $\frac{1}{2}$ de la longueur totale de l'organe et à la largeur du rameau tergal; longueur relative des rameaux et de la région basilaire, non annelée, de leurs flagelles: $t = s = 50$; $F_1 = 40$; $F_2 = 17$; $F_3 = 30$.

Tronc: Poil coxal et poil trochantérien des p. I à VIII sont bifurqués, un des rameaux étant très court; le poil coxal des p. IX n'a pu être observé; le poil trochantérien de ces p. est bifurqué, les 2 rameaux étant bien développés.

Pygidium: Tergum. Sur la face sternale de sa région postérieure sont insérées 3 paires de phanères pubescents, arqués vers l'intérieur et dont je n'ai pu apprécier convenablement la longueur et la forme parce qu'ils ne sont pas normaux aux rayons visuels; un nouvel examen d'un des 2 individus de la Réunion, pratiqué après avoir comprimé assez fortement l'animal, m'a montré que, chez lui, les 2 phanères les plus proches du plan sagittal sont un peu plus longs, moins renflés vers l'extrémité que je ne l'ai représenté en décrivant ces 2 Pauropodes, et aussi que l'un d'eux est un peu arqué vers l'extérieur.

Sternum. Les soies b_1 sont fortement amincies vers l'extrémité tout en restant émoussées. Au niveau de la région moyenne de la partie non échancrée de la plaque anale surgit une paire de longues tiges pubescentes, arquées vers le plan sagittal, légèrement renflées vers l'extrémité; je n'ai pu me rendre compte s'il s'agit d'appendices de la plaque ou de phanères (styles?) insérés sur la face sternale du tergum pygidial, et dont la région basilaire serait cachée par la plaque quand on examine l'animal face sternale. Je n'avais tout d'abord pas observé ces formations chez les exemplaires de la Réunion et je ne les ai pas représentés sur la figure qui accompagne leur description, mais je les ai retrouvés (avec quelque difficulté cependant, parce que leur orientation et celle de la plaque anale ne sont pas favorables) après que je les eus découverts sur l'échantillon des Philippines.

Liste des Pauropodes de Micronésie

1. *Allopaupopus proximus*: Palau; Afrique; Argentine.
2. *Allopaupopus clavator*: Palau; Afrique; Madagascar; Réunion.
3. *Allopaupopus* sp.: Palau.
4. *Allopaupopus dybasi**: Guam.
5. *Allopaupopus guamensis**: Guam.
6. *Hemipauropus gressitti**: Guam.

* Décrit comme espèce nouvelle.

1. *Allopaupopus proximus* Remy.

DISTRIBUTION: Afrique septentrionale et tropicale, Argentine, Carolines occidentales.

PALAU. Peleliu: N. end of Limestone Ridge, Jan. 29, 1948, under chips on ground, Dybas, 11 ind.: 8 à 9 pp. (5 femelles, 3 sexe?), 1 à 6 pp., 2 st?

² Abréviations: Ind. à . . . pp. = individu à . . . paires de pattes locomotrices; p. I . . . = patte locomotrice de la I^e . . . paire; sexe? stade? = sexe, stade non reconnus.

2. *Allopauropus clavator* Remy.

L'espèce est connue d'Afrique, de Madagascar et de la Réunion. Les spécimens de Peleliu sont tout à fait semblables à ceux de ces régions; en particulier, leur plaque anale est identique à celle que j'ai figurée dans les Mém. Mus. nation. Hist. nat., n. s., 27, 1948, p. 137 et le Bull. Inst. Égypte, 32, 1950, p. 45.

DISTRIBUTION: Afrique (Basse-Égypte, Côte d'Ivoire, Angola), Madagascar, Réunion, Carolines occidentales.

PALAU. Peleliu: East coast, Aug. 2, 1945, under fallen coconut, Dybas, 9 ind.: 8 à 9 pp. (7 femelles, 1 sexe?), 1 st?

3. *Allopauropus* sp.

DISTRIBUTION: Carolines occidentales.

PALAU. Peleliu: N. end of Limestone ridge, Jan. 29, 1948, under chips on ground, Dybas, 3 ind.: 1 à 9 pp. sexe?, 2 st? sexe?

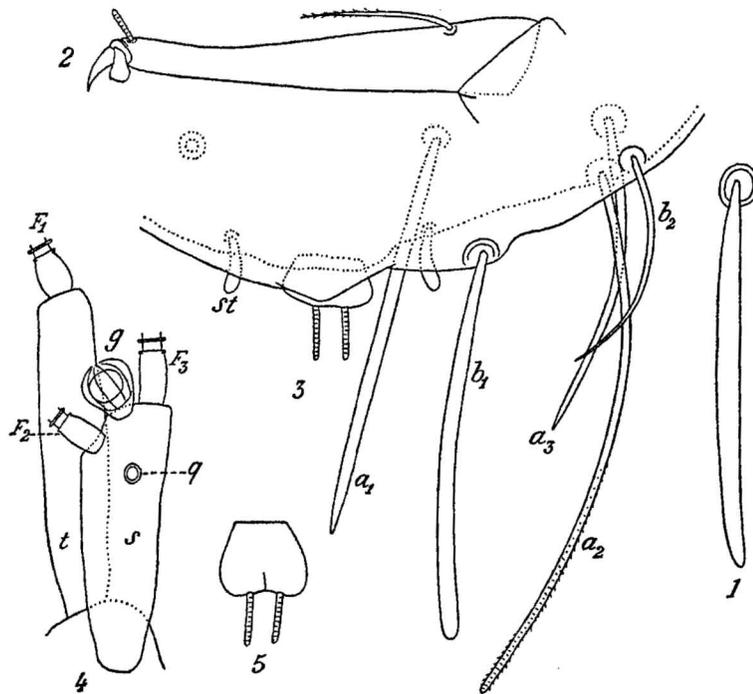


FIGURE 2.—*Allopauropus dybasi*: 1 à 3, mâle à 9 pp., 4 et 5, femelle à 8 pp. 1, poil de la rangée postérieure du tergite VI; 2, tarse de la p. IX droite; 3, portion du pygidium, face sternale (la plaque anale n'est pas à plat); 4, antenne gauche, face sternale; 5, plaque anale, face sternale.

4. *Allopaupopus dybasi* Remy, n. sp. (fig. 2).

Holotype (US 2289), Guam, 2 km. SE of Asan, 250 m., Nov. 1, 1947, H. S. Dybas; 3 ind.: 2 à 9 pp. (mâle long de 1.07 mm., femelle longue de 0.85 mm.), 1 à 8 pp. femelle longue de 0.92 mm.

Individus à 9 pp.:

Tête: Organes temporaux (chez le mâle) un peu plus courts (11/14) que leur écartement. Poils tergaux (chez le mâle): à la 3^e rangée, $a_1 = 25$; $a_2 = a_1a_2 = 34$; à la 4^e, $a_1 = 39$, $a_2 = 84$, $a_3 = 60$, $a_1a_2 = 27$, $a_1a_3 = 50$ et 55, $a_2a_3 = 40$; les a_2 atteignent tout juste ou pas tout à fait l'embase des a_2 correspondants de la 2^e rangée.

Antennes: Poils de l'article IV: $p = 90$; $p' = 65$; $p'' = 32$; p''' très grêles, plus courts que p'' ; $r = 26-30$. Le rameau tergal t , environ 5 fois $\frac{1}{2}$ aussi long que large, légèrement plus long que le poil p , est égal aux $\frac{2}{5}$ de son flagelle F_1 et à 1 fois $\frac{3}{7}$ le rameau sternal s . Celui-ci, 3 fois aussi long que large, est égal aux $\frac{3}{4}$ environ de son flagelle antérieur F_2 qui est égal à la $\frac{1}{2}$ ou à un peu moins de la $\frac{1}{2}$ (22/47) du flagelle postérieur F_3 ; la largeur de son globule g , dont le pédoncule est très court, est légèrement plus petite que celle du rameau tergal.

Tronc: Les 2 poils postérieurs du tergite VI sont épais, un peu amincis vers l'extrémité, qui est émoussée; ils sont égaux à leur écartement et aux soies pygidiales a_1 . Trichobothries I et II très ténues, à pubescence assez longue, fine, oblique sur la région proximale, devenant normale à l'axe sur la région distale; les tr. III, IV et V, dont la pubescence est raide et oblique, sont d'abord assez épaisses, amincies progressivement vers l'extrémité sans toutefois devenir extrêmement ténues, la région distale des tr. IV étant plus grêle que celle des tr. III; les tr. V sont effilées, elles aussi, mais leur région distale est encore plus grêle que celle des tr. IV; leur pubescence est oblique, beaucoup plus courte que celle des tr. III et IV. Pattes relativement longues, à tarses longs et minces; poil coxal et poil trochantérien des p. I à IX bifurqués, un des rameaux étant très court au poil coxal des p. I à VIII sauf à celui des p. II du mâle dont les 2 rameaux sont bien développés, l'un d'eux étant très épais, claviforme, tandis que l'autre, qui est de beaucoup le plus long, est grêle et subcylindrique; aux p. IX, dont la cuticule présente des élevures pointues, courtes et très denses, poil coxal et poil trochantérien sont bien développés; au tarse de ces p., le poil proximal est égal aux $\frac{3}{8}$ de la longueur de l'article et à 4 fois $\frac{3}{10}$ le poil distal. Pénis environ 1 fois $\frac{3}{4}$ aussi longs que larges, à bord interne concave, à bord externe convexe.

Pygidium: Tergum présentant un lobe médio-postérieur trapézoïdal dont le bord postérieur est légèrement échancré en son milieu. Soies relativement épaisses, les a_1 et a_2 glabres, les a_3 légèrement pubescentes; les a_1 rectilignes, les autres légèrement arquées vers le plan sagittal; les a_1 , subcylindriques sur une grande longueur, s'amincissent ensuite rapidement et se terminent en pointe émoussée; elles sont égales à 1 fois $\frac{3}{5}$ leur écartement, aux $\frac{7}{10}$ des a_2 , qui sont subcylindriques, et à 1 fois $\frac{1}{6}$ les a_3 , qui sont pointues, insérées tout près et en avant des a_3 , leur écartement étant à peine plus grand (87/85) que celui de ces dernières. Styles st courts, claviformes, arqués vers l'extérieur, leur écartement égal aux $\frac{3}{4}$ environ de celui des a_1 .

Sternum présentant un lobe médio-postérieur subtriangulaire très large, peu proéminent. Soies b_1 très épaisses, claviformes, ridées transversalement, un peu plus longues que leur écartement; soies b_2 grêles, pointues, arquées vers le plan sagittal, légèrement plus longues (6/5) que l'intervalle b_1b_2 ; pas de soies b_3 . Plaque anale plus large que longue, rétrécie en avant, à bords latéraux légèrement convexes, à région postérieure divisée en une paire de lobes arrondis par une incision large et très peu profonde, chacun de ces lobes portant un appendice strié transversalement, égal aux $\frac{3}{5}$ de la largeur maximum de la plaque.

Individu à 8 pp.:

Tête: Organes temporaux sensiblement plus courts (13/23) que leur écartement. Poils tergaux: à la 1^{re} rangée, $a_1 = 38$, $a_2 = 50$, $a_1a_2 = 24$, $a_1a_3 = 28$; à la 2^e, $a_1 = 40$, $a_2 = 50$,

$a_1a_1 = 60$, $a_1a_2 = 30$; à la 3^e, $a_1 = 19$, $a_2 = 30$ et 37, $a_1a_1 = 17$, $a_1a_2 = 32$; à la 4^e, $a_1 = 36$, $a_2 = 82$, $a_3 = 67$, $a_1a_1 = 23$, $a_1a_2 = 60$, $a_2a_2 = 40$; les a_2 n'atteignent pas tout à fait ($82/87$) les embases des a_2 correspondants de la 2^e rangée.

Antennes: L'article III porte un globule tergal et 4 poils f , p , p' et p'' , celui-ci étant très grêle et le plus court de tous; l'article IV porte 5 poils $p = 88$, $p' = 52$, $p'' = p'''$ (sont les plus courts de tous) et r . Le rameau tergal t , un peu moins de 5 fois aussi long que large, légèrement plus court que le poil p , à peine plus long que les $\frac{2}{3}$ de son flagelle F_1 , est égal à 1 fois $\frac{1}{4}$ le rameau sternal s . Celui-ci, 3 fois aussi long que large, est égal aux $\frac{6}{7}$ de son flagelle antérieur F_2 qui est égal aux $\frac{2}{3}$ du flagelle postérieur F_3 .

Tronc: Poils de la rangée postérieure du tergite VI: $a_1 = a_2 = 81$ d'un côté, 87 de l'autre; $a_1a_1 = 90$; $a_1a_2 = 30$. Trichobothries I, II et III comme chez les ind. à 9 pp.; tr. IV effilées, à pubescence assez courte, oblique. Poil coxal et poil trochantérien des p. I à VIII bifurqués, un des rameaux étant très court aux p. I à VI, tandis que tous deux sont bien développés aux p. IX; au tarse de celles-ci, le poil proximal est égal aux $\frac{5}{12}$ de la longueur de l'article.

Pygidium: Jusqu'à présent, on a constaté que si un *Allopauropus* porte des soies b_3 sur le sternum pygidial, les individus à 8 pp. portent des soies d_1 et d_2 sur le tergum pygidial; si l'espèce est dépourvue de soies b_3 , les soies d_1 manquent au tergum pygidial des spécimens à 8 pp. Or, *A. dybasi* fait exception à cette règle: bien que cette espèce ne possède pas de soies b_3 , son individu à 8 pp. décrit ici porte à la fois des soies d_1 qui sont légèrement plus grandes que leur écartement et des soies d_2 qui m'ont semblé plus courtes que les d_1 .

Affinités: La chétotaxie si originale du pygidium oblige à donner à cette espèce une place tout à fait à part parmi les Pauropodes.

Dédié au collecteur, Henry S. Dybas.

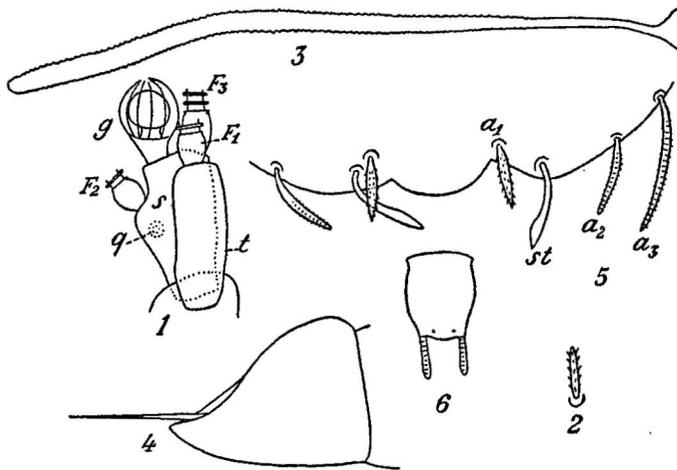


FIGURE 3.—*Allopauropus guamensis*, mâle à 9 pp.: 1, rameaux de l'antenne droite, face tergale; 2, poil a_2 de la rangée postérieure du tergite troncal V; 3, trichobothrie III (la striation a été omise); 4, pénis droit, face postérieure; 5, portion du tergum pygidial; 6, plaque anale, face tergale (les tiges sternales sont vues par transparence).

5. *Allopauropus guamensis* Remy, n. sp. (fig. 3).

Holotype (US 2290), avec les *A. dybasi*, Guam, 2 km. SE of Asan, 250 m., Nov. 1, 1947, H. S. Dybas; 1 ind. à 9 pp. mâle long de 0.73 mm.

Tête: Organes temporaux beaucoup plus longs (16/9) que leur écartement. Poils tergaux assez courts, peu épaissis vers l'extrémité, annelés, ceux de la 4^e rangée disposés asymétriquement, le a_1 gauche étant inséré assez en avant du a_1 de droite; $a_1 = 22$; $a_2 = 25$ et 21 ; $a_1a_2 = 42$.

Antennes: Poils de l'article IV: $p = 17$; $p' = 12$; $r = 6$ et 7 . Le rameau tergal t , 2 fois $\frac{1}{2}$ aussi long que large, est égal au poil p' , à presque la $\frac{1}{2}$ de la hampe, aux $2/9$ environ de son flagelle F_1 et au rameau sternal s . Celui-ci, qui présente une forte encoche antérodistale, est 1 fois $\frac{3}{8}$ aussi long que large et égal à un peu moins de la $\frac{1}{2}$ (7/16) de son flagelle antérieur F_2 ; la largeur de son globule g , qui est oblong, est égale à 2 fois la longueur du pédoncule, aux $\frac{2}{3}$ environ de la longueur totale de l'organe, et est égale ou à peine supérieure à la largeur du rameau tergal; la région basilaire, non annelée, des 3 flagelles est relativement courte.

Tronc: Les 2 poils postérieurs du tergite VI sont fusiformes, pubescents, légèrement plus longs que le $\frac{1}{6}$ (3/17) de leur écartement et un peu plus courts (5/6) que les soies pygidiales a_1 . Trichothries I très grêles, leur pubescence un peu oblique sur la région proximale, normale à l'axe sur la région distale; tr. III épaissies progressivement et fortement à partir du bulbe jusque un peu en deçà de leur milieu, puis subcylindriques jusqu'à leur extrémité, qui est émoussée; elles sont ridées transversalement et leur pubescence est extrêmement courte; tr. V effilées, leur pubescence assez dense, très courte, oblique. Poil coxal et poil trochantérien des p. IX bifurqués, les 2 rameaux étant bien développés, tandis qu'ailleurs, poil coxal et poil trochantérien paraissent simples; au tarse des p. IX, le poil proximal est égal aux $2/9$ de la longueur de l'article et à 2 fois le poil distal. Pénis plus long que large (11/8), à bord externe convexe, à bord interne convexe dans la région proximale, concave dans la région distale.

Pygidium: Tergum présentant un lobe médio-postérieur arrondi, nettement limité par 2 encoches pointues. Soies pubescentes, amincies vers la base et vers l'extrémité, qui est pointue; les a_1 rectilignes, les a_2 et a_3 un peu arquées vers le plan sagittal, les a_1 très légèrement plus longues que la $\frac{1}{2}$ de leur écartement, un peu plus courtes que les a_2 , qui sont légèrement plus longues que la $\frac{1}{2}$ (23/43) des a_3 ; les a_2 sont insérées plus près des a_3 que des a_1 , l'intervalle a_1a_2 étant plus court que l'écartement des a_1 . Styles st claviformes, pointus, pubescents, très arqués l'un vers l'autre, leur écartement égal aux $5/7$ de celui des a_1 .

Sternum. Soies b_1 subcylindriques, annelées, plus longues que leur écartement qui est égal à 2 fois $\frac{1}{3}$ celui des a_1 ; soies b_2 subcylindriques, arquées l'une vers l'autre, pubescentes, égales à un peu plus de 2 fois les a_1 et aux $8/9$ de l'intervalle b_1b_2 ; pas de soies b_3 . Plaque anale un peu plus longue que large, à bords latéraux légèrement concaves en avant et en arrière, convexes ailleurs, à bord postérieur plus court que le bord antérieur; sa région postérieure porte une paire d'appendices latéraux claviformes, annelés, plus courts que la largeur maximum de l'organe, et une paire de très fines tiges sternales.

Affinités: *A. guamensis* fait partie du groupe d'*A. gracilis* Hansen où il peut être placé au voisinage de mon *A. fusifer*, de Nosy Be (Madagascar); on le distinguera de cette espèce en faisant appel aux caractères de la chéto-taxie pygidiale, en particulier à ceux des styles, qui ne sont pas terminés en pointe chez la forme malgache, à ceux des soies b_2 , qui sont égales à plus de 2 fois les a_1 chez l'espèce de Guam, à 1 fois $1/4$ les a_1 chez celle de Madagascar, ainsi qu'à la forme de la plaque anale.

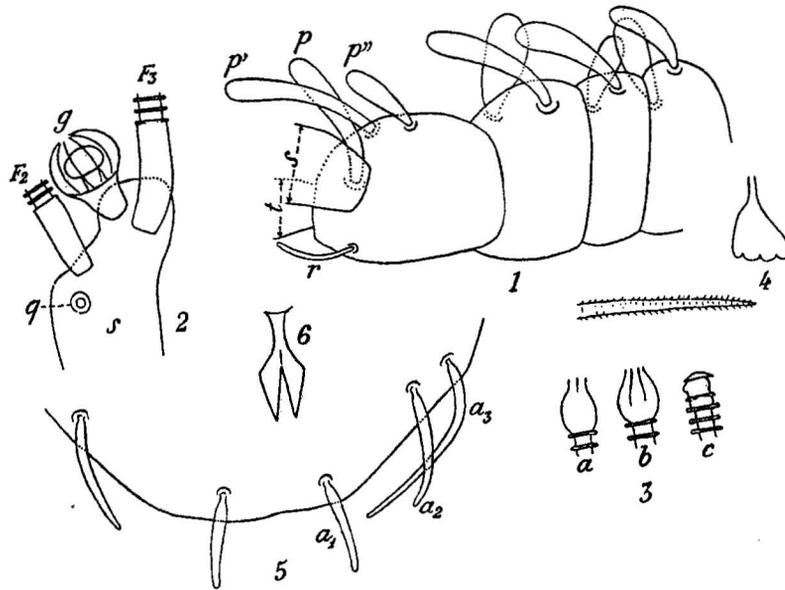


FIGURE 4.—*Hemipauropus gressitti*, mâle à 9 pp. : 1, hampe de l'antenne droite, face sternale; 2, région distale du rameau sternal de l'antenne gauche, face sternale; 3, extrémité des flagelles antennaires: a de F_1 ; b de F_2 ; c de F_3 ; 4, bulbe et région distale d'une trichobothrie III; 5, portion du tergum pygidial; 6, plaque anale, face sternale.

6. *Hemipauropus gressitti* Remy, n. sp. (fig. 4).

Holotype (US 2291), avec les *A. dybasi* et *A. guamensis*, Guam, 2 km. SE of Asan, 250 m., Nov. 1, 1947, H. S. Dybas; 1 ind. à 9 pp. mâle, long de 0.78 mm.

Tête: Organes temporaux un peu plus courts (13/15) que leur écartement.

Antennes: Les poils de la hampe sont claviformes, épais, à l'article IV: $p = 45$; $p' = 43$; $p'' = 22$; p' et p'' sont annelés; tous les autres poils de la hampe ont une pubescence extrêmement dense et courte. Le rameau tergal t , environ 3 fois aussi long que large, est égal à 1 fois $\frac{1}{2}$ le poil p , à un peu moins de la $\frac{1}{2}$ (13/33 à 13/30) de son flagelle F_1 et aux $\frac{6}{7}$ du rameau sternal s . Celui-ci est égal à 1 fois $\frac{1}{2}$ son poil sternal q , aux $\frac{5}{8}$ de son flagelle antérieur F_2 , qui est égal à la $\frac{1}{2}$ du flagelle postérieur F_3 , lui-même un peu plus long (35/32 à 35/30) que F_1 ; la largeur de son globule g est égale à 2 fois celle du pédoncule de l'organe, aux $\frac{2}{3}$ de la longueur totale de ce dernier et à la largeur du rameau tergal. F_1 et F_2 sont terminés par une corbeille oblongue, F_3 par un chapeau très étalé, reposant sur un axe bosselé.

Tronc: Les trichobothries I et II sont très grêles, à pubescence assez courte, oblique sur la région proximale, normale à l'axe sur la région distale; les tr. III, épaissies progressivement à partir du bulbe, deviennent rapidement cylindriques puis s'amincissent sur leur dernier $\frac{1}{6}$ sans devenir filamenteuses; leur pubescence, qui est dense, courte et oblique, s'allonge un peu sur la région distale où, près de l'extrémité, elle devient presque normale à l'axe; les tr. V sont effilées, à pubescence très dense, très courte, oblique; la base du bulbe des trichobothries II et III est lobé; celle des autres a été mal vue. Poil coxal et poil trochantérien des p. I à IX sont bifurqués; un des rameaux est minuscule aux p. I

à VIII (il n'a même pu être observé qu'à certains seulement de ces poils), tandis que tous deux sont bien développés aux p. IX; au tarse de celles-ci, qui est grêle, le poil proximal est égal à un peu plus du $\frac{1}{5}$ ($\frac{4}{19}$) de la longueur de l'article et à 2 fois le poil distal.

Pygidium: Tergum à bord postérieur légèrement concave. Soies un peu arquées vers le plan sagittal (les a_1 moins que les a_2 , qui le sont moins que les a_3), un peu amincies vers l'extrémité (les a_1 moins que les a_2 qui le sont beaucoup moins que les a_3); les a_1 légèrement plus courtes que leur écartement, égales aux $\frac{5}{7}$ des a_2 qui sont les $\frac{7}{11}$ des a_3 ; les a_2 sont insérées beaucoup plus près des a_3 que des a_1 , l'intervalle a_1a_2 étant égal à 1 fois $\frac{1}{6}$ l'écartement des a_1 . Styles *st* très courts, insérés sur la face sternale du tergum.

Sternum. Soies b_1 égales à un peu plus des $\frac{2}{3}$ ($\frac{11}{15}$) de leur écartement, égales aux soies a_3 . Plaque anale présentant une paire de lobes foliacés plus longs que larges, portés par un long pédicule et séparés l'un de l'autre par une encoche pointue.

Affinités: *H. gressitti* se distingue immédiatement d'*H. leptoproctus* Silvestri d'Europe par la forme de ses soies pygidiales a_1 qui sont émoussées, et non pas pointues, de mes *H. vuillaumei* de Côte d'Ivoire par la brièveté de ses styles, *H. rosascostai* de Colombie par la moins grande épaisseur des poils des 3 premiers articles antennaires; il est plus proche de mes *H. angolanus* de l'Angola, *H. africanus* et *H. richardi* de Côte d'Ivoire, *H. profugus* et *H. tenuisetosus* de Nosy Be (Madagascar), mais on l'en séparera en constatant que le poil p'' du 4^e article antennaire est notablement plus épais chez lui que chez ces 5 formes; l'extrémité des flagelles antennaires d'*H. gressitti* diffère aussi de celle que j'ai pu observer chez certaines de celles-ci (*H. vuillaumei*, *angolanus*, *richardi*, *profugus*, *tenuisetosus*).

Dédié au Dr. J. Linsley Gressitt, entomologiste du Bishop Museum, qui a apporté une importante contribution à la faune de Micronésie.

Remarques

L'inventaire des Pauropodes est encore trop rudimentaire, la répartition de ces micro-Myriapodes à la surface du globe est encore trop mal connue et la collection qui m'a été confiée par M. Dybas est bien trop réduite pour que l'étude de celle-ci puisse fournir d'importants renseignements sur le peuplement des archipels du Pacifique occidental. Toutefois il est intéressant de constater que sur ces terres vivent 3 espèces qui sont très largement réparties dans les régions chaudes: *Allopauropus proximus* d'Afrique et d'Argentine, et peut-être du Cameroun et de la Réunion, *A. clavator* d'Afrique, de Madagascar, et de la Réunion, *Sphaeropauropus malayus* de Java et de la Réunion; que *A. guamensis* est apparenté à une espèce de Madagascar, et *Hemipauropus gressitti* avec plusieurs formes d'Afrique tropicale ou de Madagascar.

AUTEURS CITÉS

ATTEMS, C. G.

1938. Die von Dr. C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Myriopoden. Mus. nation. Hist. nat. Paris, Mém., n. s. 6: 187-353.

BAGNALL, R. S.

1935. An extended classification of the Pauropoda to include two new families. Ann. Mag. Nat. Hist. X, 16: 619-629, 2 figs.

CHAMBERLIN, R. V.

1920. The Myriopoda of the Australian region. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., Bull. 64 (1): 1-269.

ESAKI, T.

1934. Two new forms of the Pauropoda from Japan. Annot. Zool. Japon. 14: 339-342, pl. 16.

HANSEN, H. J.

1902. On the genera and species of the order Pauropoda. Vidensk. Medd. Nat. Foren. Kjöbenhavn, f. Aaret 1901: 323-424.

HILTON, W. A.

1943. Some Pauropoda from New Zealand. Jour. Ent. Zool. 35: 33-37, 2 figs.

KISHIDA, K.

1928. A Japanese species of Pauropoda (*Neopauropus niwai*). Annot. Zool. Japon. 11: 377-383, 3 figs.

REMY, P. A.

1933. Un Pauropode nouveau d'Indochine: *Pauropus Dawydoffi* n. sp. Faune Colonies fr. 5: 189-193.
1935. Myriapoda, I, Pauropoda. Mission Scient. Omo 2: 185-191.
- 1937a. Les Eurypauropodinae du Muséum national d'Histoire naturelle. Mus. nation. Hist. nat. Paris, Bull. II, 9: 252-257, 5 figs.
- 1937b. Die Eurypauropodidae (Myriapoda Pauropoda) des naturhistorischen Museums zu Wien. zool.-bot. Ges. Wien, Verh. 86-87: 5-34, 21 figs.
1949. Sur quelques Pauropodes d'Australie (Récoltes de M. le Professeur O. W. Tiegs). Nat. Mus. Victoria, Melbourne, Mem. 16: 51-58, 1 fig.
1952. Pauropodes de Nouvelle-Zélande. Canterbury Mus., Rec. 6: 167-179, 8 figs.
1954. Description d'un nouveau type de Pauropode: *Hansenauropus gratus* n. g., n. sp., de Nouvelle-Zélande. Mus. nation. Hist. nat. Paris, Bull. II, 26: 104-108, 2 figs.
- 1956a. Pauropodes de Madagascar. Inst. scient. Madagascar, Mém. A, 10: 101-229, 57 figs.
- 1956b. New Zealand Pauropoda of the Canterbury Museum, Christchurch. Canterbury Mus., Rec. 7 (1): 13-28, 8 figs.
- 1956c. Sur quelques Pauropodes de Nouvelle-Zélande. Mus. nation. Hist. nat. Paris, Bull. II, 28: 213-217, 2 figs.
- 1956d. Pauropodes de l'île de la Réunion. Inst. scient. Madagascar, Mém. (à l'impression).

TIEGS, O. W.

1943. A new species of *Pauropus* from Victoria. Nat. Mus. [Victoria], Melbourne, Mem. 13: 151-156, 4 figs.

1947. The development and affinities of the Pauropoda, based on a study of *Pauropus silvaticus*. Quart. Jour. Micr. Sci. III, 88: 165-336.

VAN ZWALUWENBURG, R. H.

1931a. New myriopod records. Hawaiian Ent. Soc., Proc. 7: 394.

1931b. The soil fauna of sugar cane fields. IN Williams, F. X. et al., Insects and other invertebrates of Hawaiian sugar cane fields. Hawaiian Sugar Planters' Association Experiment Station, 346, fig.

VERHOEFF, K. W.

1934. Pauropoda. Bronns Kl. Ord. d. Tierr. 5. Bd. Arthrop., 2. Abt. Myr. 3: 121-200.

WANG, YU-HSI MOLTZE

1951. The Myriopoda of the Philippine Islands. Serica 1: i-vi, 1-80, Edwards Bros., Ann Arbor, Mich.