

IX. OPILIONS DES GALAPAGOS :
GALANOMMA MICROPHTHALMA

GEN. NOV., SP. NOV.

par C. JUBERTHIE -

Extrait de :

Mission zoologique belge aux îles Galapagos et en Ecuador
(N. et J. LELEUP, 1964-1965)

Volume II, 1970

Ricardo Pinto-da-Rocha

IX. - OPILIONS DES GALAPAGOS
GALANOMMA
MICROPTHALMA gen. nov., sp. nov.
(GONYLEPTIDAE)

par C. JUBERTHIE

IX. - OPILIONS DES GALAPAGOS :
GALANOMMA MICROPHTHALMA gen. nov., sp. nov.
(GONYLEPTIDAE)

par C. JUBERTHIE

Laboratoire souterrain du C.N.R.S. à Moulis

On doit à M. N. LELEUP la récolte d'une petite collection d'Opilions Laniatores *Gonyleptidae* dans l'île de Santa Cruz. Ces Opilions sont intéressants par leur biotope et au point de vue anatomique par la régression de leurs yeux.

A) G.36 ; 17.XI.1965 ; 12 adultes, 2 sub-adultes et 1 jeune ont été récoltés près du sommet de l'île, à 700 m d'altitude, dans l'entrée d'une petite grotte constituée par une crevasse profonde de 4 m, très humide, et envahie par une végétation très dense, notamment par des fougères arborescentes. Les Opilions ont été trouvés sous des pierres, un peu enfoncés dans de l'argile détrempee, en compagnie d'Isopodes terrestres anophtalmes et de Chélonèthes également anophtalmes. Le fond de cette crevasse n'est pas obscur, mais sombre, le soleil ne l'atteignant jamais.

B) G.24 ; 18.XII.1964 ; 1 jeune adulte, appartenant à la même espèce que les Opilions de la station G.36, a été également récolté au fond d'une crevasse, située à 800 m de l'embarcadere de la station Darwin, dans la partie Sud de la forêt sèche périphérique. Cette crevasse a une profondeur supérieure à 10 m, et aboutit à une nappe d'eau saumâtre ; son ouverture est étroite et mesure 2 m de largeur au maximum, au niveau du sol. Le seul Opilion qui y fut trouvé vivait en zone obscure, dans un petit éboulis sur argile humide, émergeant de 60 cm de l'eau.

Tous les Opilions récoltés appartiennent à une espèce inédite, nécessitant la création d'un genre nouveau de *Prostygninae*.

Famille **GONYLEPTIDAE** SUNDEWALL 1833

Sous-famille **PROSTYGNINAE** ROEWER 1913

Genre **Galanomma** gen. nov.

Scutum avec 5 lignes de suture estompées, sauf la dernière qui est très marquée, les premières sub-parallèles ; pas de sillon axial ; tergites libres, sternites et opercule anal dépourvus d'épines ; 3° et 4° tergites de l'opisthosoma avec 1 rang de 2 poils courts para-axiaux. Bord antérieur du prosoma dépourvu de dents ou de tubercules.

Tubercule oculaire présent, s'élevant sur le front du prosoma, sub-conique et dissymétrique, dépourvu d'épines ou de pointes. Yeux réduits, dépigmentés, situés, de chaque côté, à la base du tubercule oculaire.

Tarse I et II avec 1 griffe simple ; tarse III et IV avec 2 griffes simples, lisses, sans scopula ni arolium, processus tarsal (pseudonychium de ROEWER) ébauché (1). Nombre d'articles aux tarses : T. I=3 ; T. II=4 ; T. III=5 ; T. IV=6 ; exceptionnellement T. III avec 5 articles d'un côté (formule : 3, 4, 5, 6), et 4 de l'autre (formule : 3, 4, 4, 6), ou T. IV avec 6 articles d'un côté (3, 4, 5, 6) et 5 de l'autre seulement (3, 4, 5, 5).

Hanche IV peu développée, seulement un peu plus grosse que les autres hanches. Fémur IV dépourvu de tubercules, identique aux autres fémurs.

Premier article des chélicères avec une bosse dorsale. Fémur, patelle, tibia et tarse des pédipalpes armés d'épines tuberculées.

(1) Il ressort des observations de A. MUNOZ (*in litteris*) sur le développement d'un *Gonyleptidae* du Chili, d'après des élevages effectués au Laboratoire souterrain de Moulis en 1968 et 1969, que la terminologie de ROEWER est inexacte ; ce qu'il appelle « pseudonychium » chez l'adulte n'est qu'une formation impaire et dorsale qui dérive, au cours du développement, d'un poil ; MUNOZ propose de l'appeler « *processus tarsal* ». Le véritable pseudonychium est une petite griffe impaire et ventrale, qui, présente chez les nymphes, disparaît chez l'adulte. Ces conclusions confirment les interprétations de SOERENSEN (1879).

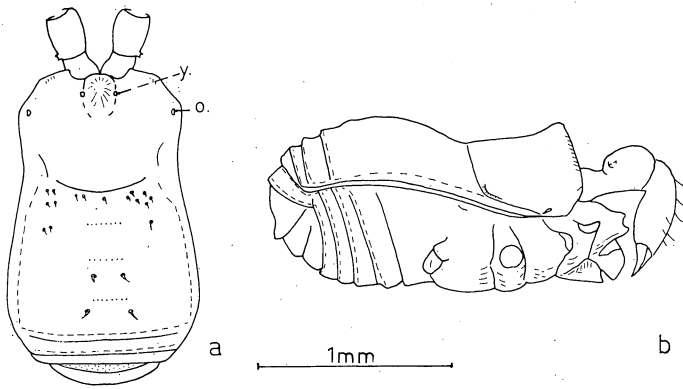


FIG. 1. — *a*: corps en vue dorsale ; *b*: corps de profil ;
o: orifice des glandes odorantes ; *y*: yeux.

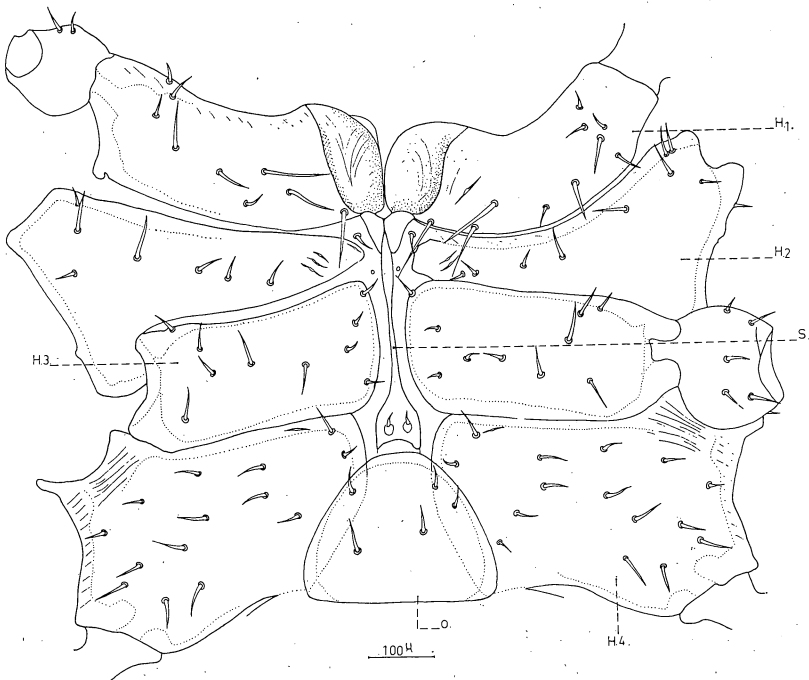


FIG. 2. — Face ventrale du prosoma : *H.1*, *H.2*, *H.3*, *H.4* :
hanches 1, 2, 3, 4 ; *o*: opercule génital ; *s*: sternum.

Aucun des 21 genres que renferment les *Prostygninae* ne possède un nombre d'articles tarsaux aussi peu élevé que *Galanomma* (3, 4, 5, 6); les genres *Prostygnellus*, *Prostygnidius*, *Camelianius*, *Minyssus*, *Sanvincentia* présentent, en effet, 5 articles au tarse I, et les genres *Peladoius*, *Globitarsus*, *Troya*, *Micropachylus*, *Prostygnus*, *Ostracidium*, *Sabanilla*, *Lisarea*, *Gonogotus*, *Sclerostygnellus*, *Meridanatus*, *Iquitosa*, *Poassa*, *Barrona*, *Zygopachylus*, *Chacoikeontus*, *Nemastygnus*, *Chaconatus*, *Napostygnus*, *Binamballeus*, 6 articles ou plus.

***Galanomma microphthalma* sp. nov.**

DESCRIPTION DU MÂLE

Type : 1 ♂ de la station G. 36. Déposé à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, à Bruxelles.

Taille : longueur du corps 15,5 mm ; longueur du scutum 14,0 mm.

Couleur : corps et appendices jaune clair.

Corps : figure 1 a et b.

Corps élancé, à bords peu échancrés au niveau du contact prosoma-opisthosoma, puis s'élargissant peu mais progressivement vers l'arrière. Face dorsale recouverte d'un grand scutum ; limite entre prosoma et opisthosoma marquée sur le scutum par une forte dépression visible surtout de profil et procurvée ; opisthosoma bombé ; limites entre les 4 premiers tergites de l'opisthosoma pratiquement estompées, tergites cependant reconnaissables, chacun étant bombé, et certains portant une chétotaxie caractéristique ; le premier porte une douzaine de poils courts, le 3^e et le 4^e un rang de deux poils courts situés de part et d'autre de la ligne médiane ; 5^e tergite bien séparé sauf ses bords qui ne se différencient pas du reste du scutum. Aucun sillon axial sur le scutum. Bord antérieur du prosoma sans dents ni tubercules.

Corps chagriné par des épaissements cuticulaires correspondant aux limites des cellules hypodermiques sous-jacentes, et présentant localement de petites pointes.

Tubercule oculaire s'élevant sur le front du prosoma, subconique et dissymétrique, sa face antérieure étant plus raide que sa face postérieure, dépourvu d'épines et de pointes. Yeux dépigmentés ; cristallin réduit, très petit, de 25 μ de diamètre, situé à la base des bords latéraux du tubercule oculaire.

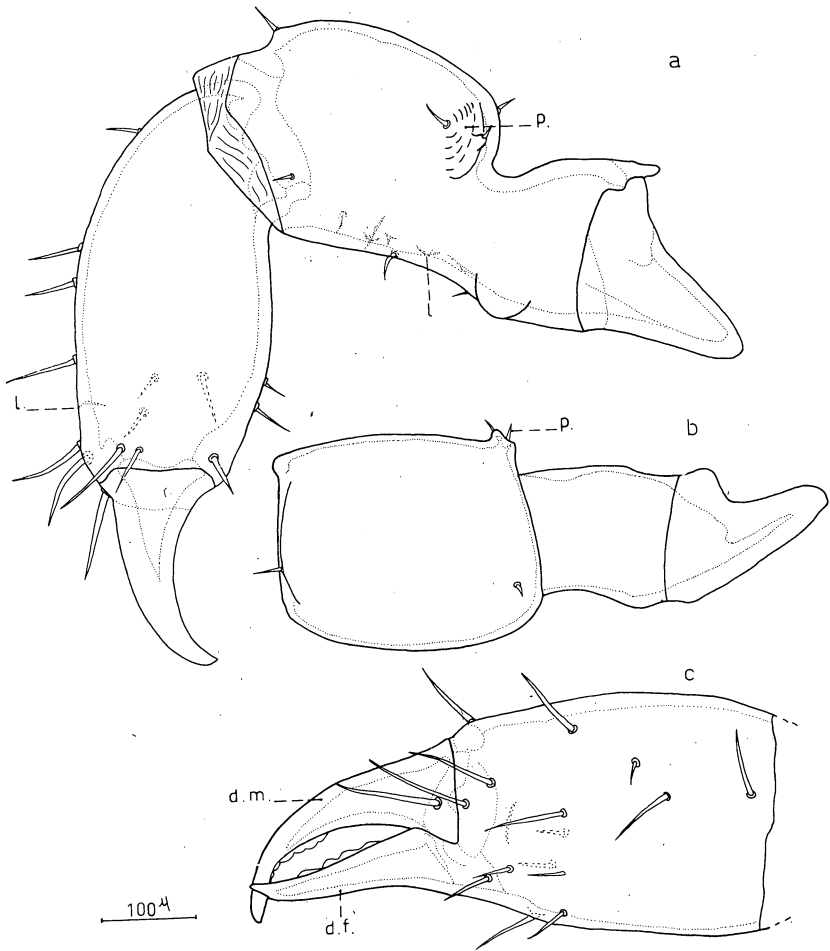


FIG. 3. — *a*: chélicère gauche de profil; *b*: article basal de la chélicère droite en vue dorsale; *c*: partie distale de la main droite en vue dorsale; *d.f.*: doigt fixe; *d.m.*: doigt mobile; *l*: fente lyriforme; *p*: protubérance pilifère.

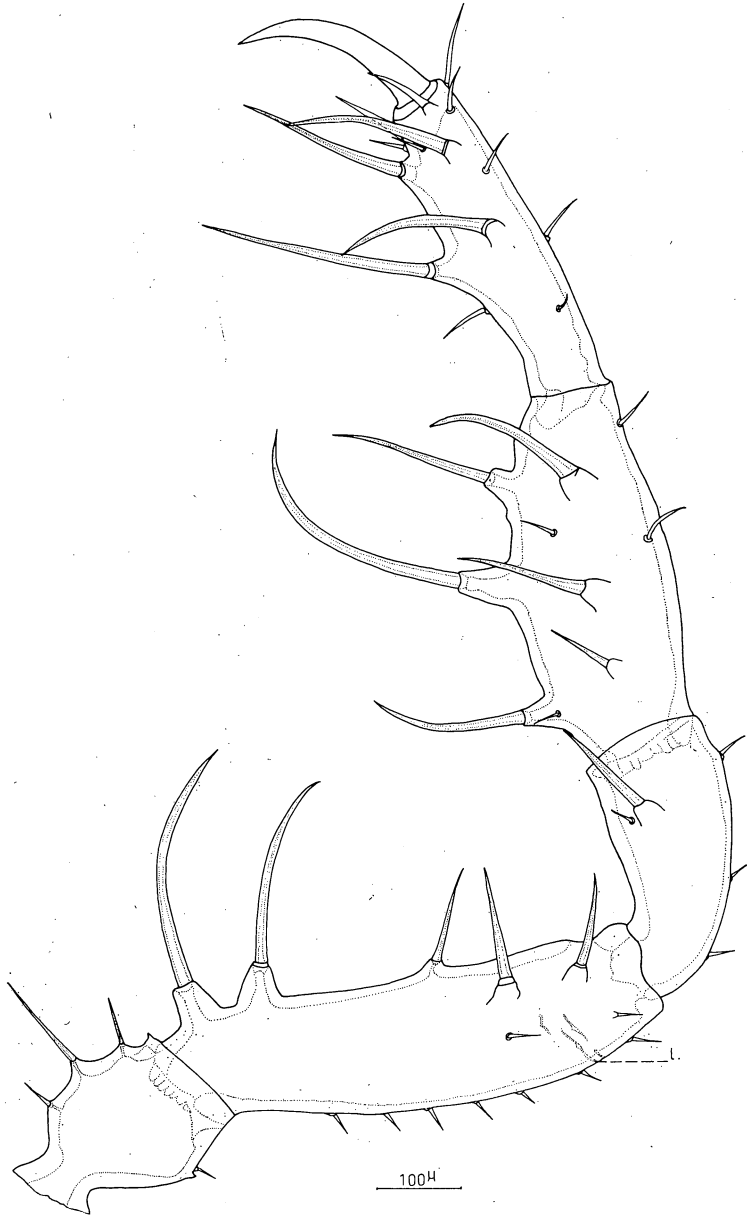


FIG. 4. — Pédipalpe droit de profil : *l* : fente lyrique.

Face ventrale représentée figure 2. Sternum très étroit, lancéolé dans sa partie antérieure, élargi dans sa partie postérieure qui porte 2 poils très courts. Hanches ornées de poils, dont 3 plus longs sont localisés près du bord externe des lobes masticateurs des pattes de la première paire. Hanches IV très peu développées.

Chélicère.

Forme donnée à la figure 3. Article basal court présentant une forte bosse dorsale ; orné de quelques poils ordinaires et porteur de 6 fentes lyriformes. Angle dorso-externe de la bosse portant une protubérance bifide, dirigée vers l'extérieur, et terminée par deux poils ordinaires courts.

Pédipalpe.

Forme et taille données à la figure 4. Trochanter globuleux portant 3 poils face ventrale, l'intermédiaire étant le plus long, et 1 poil très court face dorsale. Fémur à face ventrale presque droite et à face dorsale légèrement bombée ; sa face latéro-externe porte de très longues épines tuberculées dans sa partie basale et une épine tuberculée 2 fois plus courte située un peu plus haut que la mi-hauteur de l'article ; sa face latéro-interne porte 2 épines tuberculées de longueur moyenne dans sa partie apicale ; sa face dorsale porte un rang de 7 poils ordinaires courts, et 2 poils ordinaires dorso-internes et apicaux ; dans sa zone apicale le fémur présente une lyrifissure dorsale et 3 lyrifissures dorso-externes. Patelle avec une épine tuberculée de longueur moyenne face interne, aucune épine tuberculée face externe, un rang de 2 poils ordinaires face dorsale et un poil ordinaire à la base de l'épine tuberculée. Tibia : face interne ornée de 3 épines tuberculées, la basale étant très courte, face externe ornée également de 3 poils tuberculés longs ; quelques poils face dorsale et un rang médian de 2 poils courts ordinaires face ventrale, un poil ordinaire à la base du tubercule basal de la face externe. Tarse orné face interne de 2 longs poils tuberculés et d'un poil tuberculé terminal court, et face externe également de 2 longs poils tuberculés et d'un poil tuberculé terminal court ; quelques poils ordinaires courts, épars. Tarse terminé par une griffe très longue et courbe.

Pattes.

Forme et taille données figures 5 et 6. Trochanter, fémur, patelle, tibia, astragalus recouverts de fines écailles ; calcaneus et tarses lisses. Deux fentes lyriformes sur le trochanter ; plusieurs

fentes lyriformes transverses près de la base du fémur dont la disposition mime une fausse articulation. Tous les articles recouverts de poils ordinaires, particulièrement longs sur le tarse de la patte 2 ; astragalus et tarses ornés également de faux poils, moins nombreux sur la patte II.

Tarse I et II terminés par une griffe simple. Tarse III et IV par une griffe double, un peu élargie en palette, sans dents.

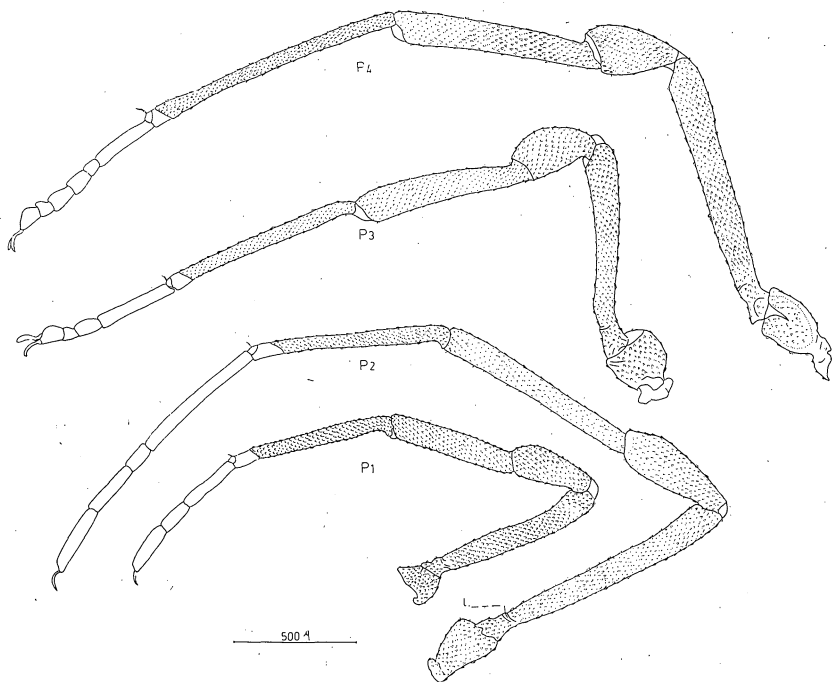


FIG. 5. — Pattes droites de profil : *l*: fente lyriforme.

Tarse I à 3 articles ; tarse II à 4 articles ; tarse III typique à 5 articles, chez un individu à 4 articles seulement à droite ; tarse IV typiquement à 6 articles, chez deux individus, différents du précédent, à 5 seulement à gauche.

Formation distale et dorsale des calcaneus (fig. 7) I, III et IV portant 2 poils bifides à leur extrémité, l'un étant plus long que l'autre et recourbé ; formation du calcaneus II portant 4 poils bifides, l'un étant plus long et recourbé.

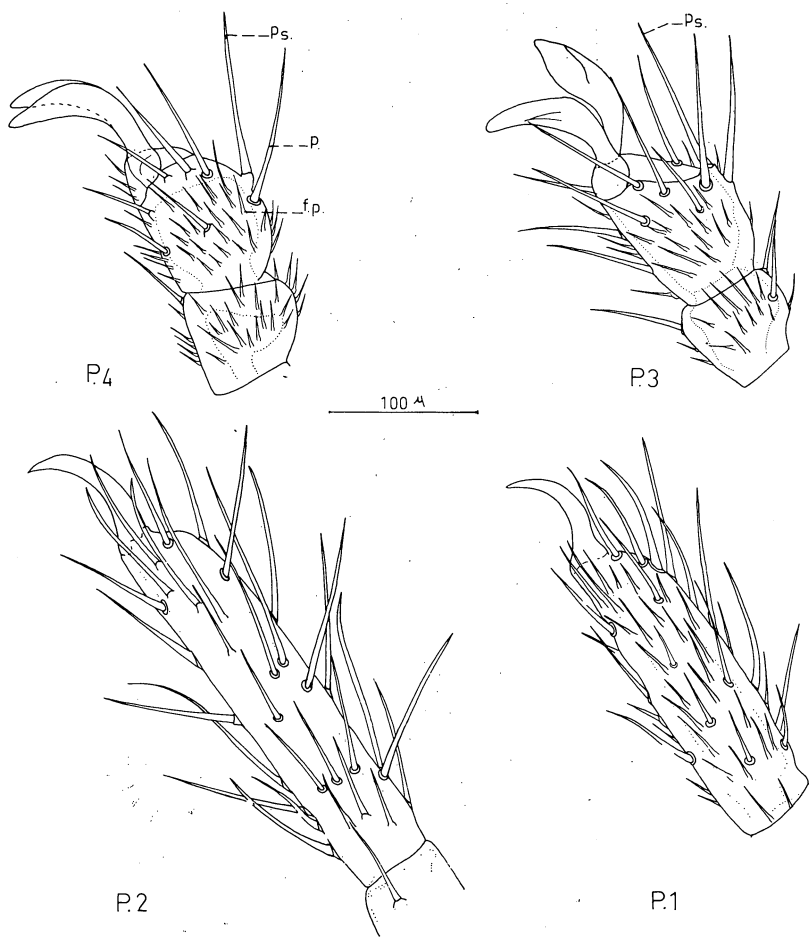


FIG. 6. — Tarsés des pattes : *f.p.* : faux poil ; *p.* : poil ordinaire ;
ps. : processus tarsal (pseudonychium au sens de ROEWER).

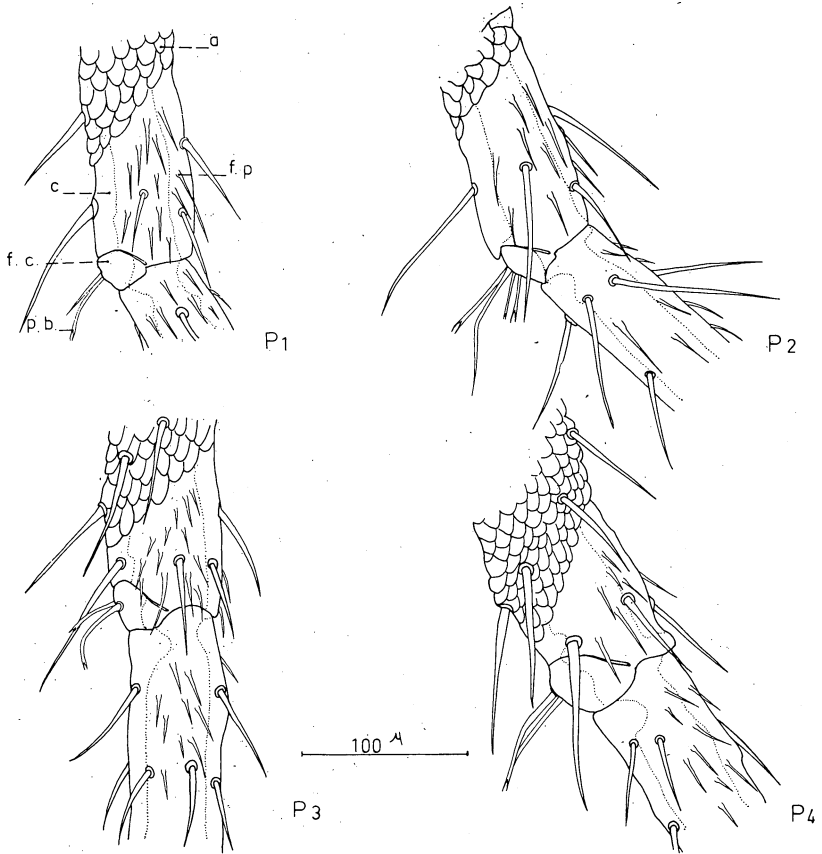


FIG. 7. — Détail de l'astragalus et du calcaneus des pattes 1 à 4 :
a : astragalus ; *c* : calcaneus ; *f.c.* : formation dorsale du calcaneus ;
f.p. : faux poil ; *p.b.* : poil bifide de la formation dorsale du calcaneus.

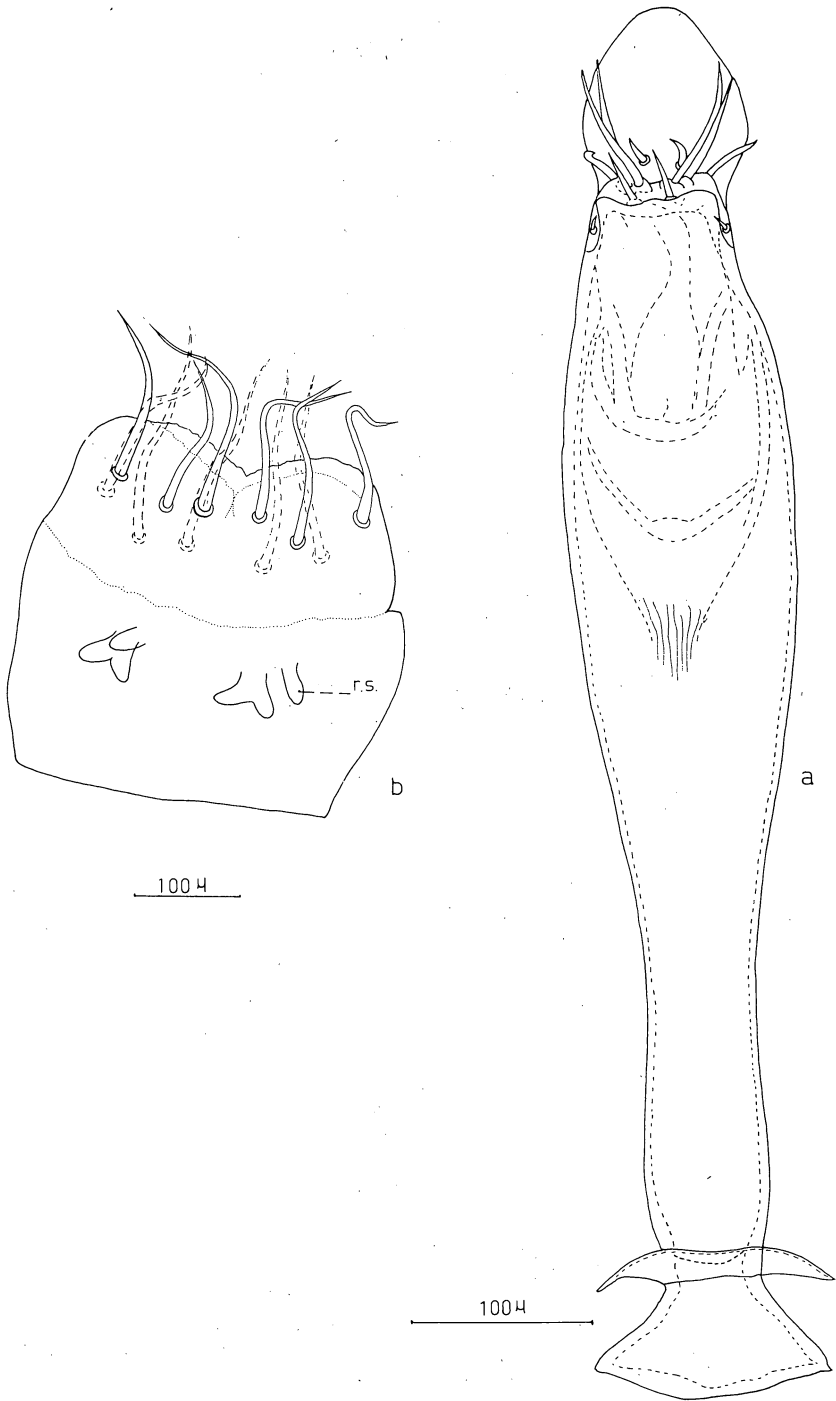


FIG. 8. — *a* : pénis ; *b* : ovipositeur ; *r.s.* : réceptacles séminaux.

Alors que chez d'autres *Gonyleptidae*, ce que ROEWER appelle pseudonychium est représenté par un processus dorsal impair, prolongé par un poil raide dirigé entre les deux griffes selon l'axe du tarse, chez *Galanomma* seul le poil raide, impair, subsiste, implanté sur une forte embase (fig. 6 et 9, *ps*).

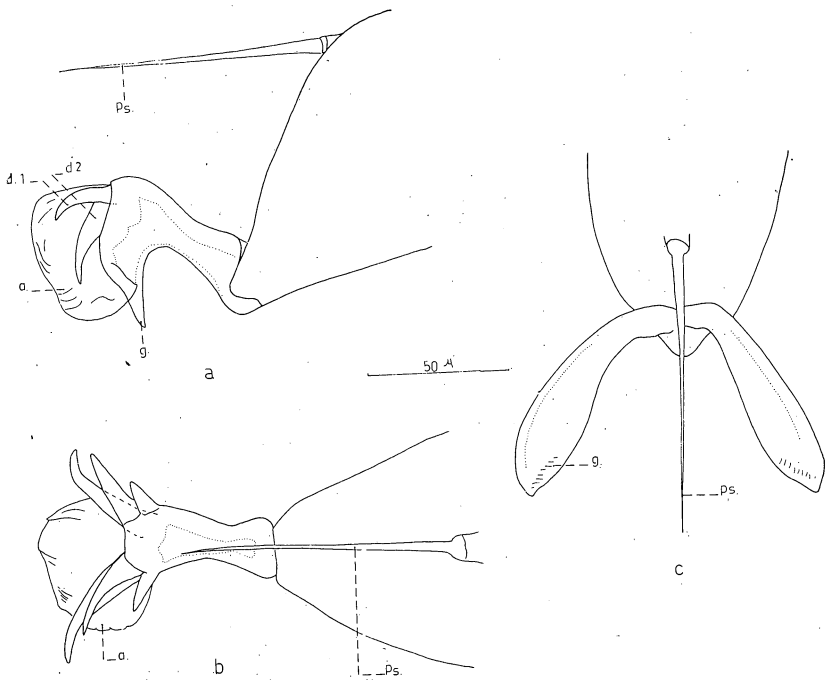


FIG. 9. — *a* : griffe d'un sub-adulte, vue de profil ; *b* : griffe d'un sub-adulte en vue presque dorsale ; *c* : griffe de l'adulte en vue dorsale ; *a* : arolium ; *d.1*, *d.2* : griffes secondaires latérales des jeunes et du sub-adulte ; *g* : griffe principale ; *ps* : pseudonychium au sens de ROEWER, processus tarsal de MUNOZ.

Pénis (fig. 8 a).

D'après un ♂ paratype.

Corps allongé et chitinisé s'élargissant sous sa partie sub-terminale. Terminé par une lame grossièrement triangulaire et des groupes de 2 poils symétriques par rapport au plan axial, disposés comme il est indiqué sur la figure.

DESCRIPTION DE LA FEMELLE

A peu près semblable au ♂.

Ovipositeur (fig. 8 b).

Décrit d'après une femelle de la station G. 36.

Court et trapu, sub-cylindrique, terminé par 4 lobes obtus, portant chacun 3 poils souples, exceptionnellement 2 seulement ; 6 réceptacles séminaux en doigt de gant, dont 4 soudés 2 à 2 par leur base.

NOTE SUR LA MORPHOLOGIE DES SUB-ADULTES

Dès le stade sub-adulte les articles du pédipalpe présentent les poils tuberculés du pédipalpe adulte à l'exclusion de la face latéro-interne du tibia qui est dépourvue du petit poil tuberculé basal. C'est donc le seul poil tuberculé qui apparaît au stade adulte.

L'ornementation écailleuse des hanches, trochanters, fémurs, patelles, tibias et astragales des pattes est en place ainsi que le calcaneus et sa formation dorsale.

En revanche le nombre des articles des tarses est moins élevé : le tarse I a 2 longs articles, le tarse II a 2 très longs articles. Les tarses III et IV ont également 3 articles chacun. Les calcaneus ont déjà leur nombre de poils bifides.

Les griffes des tarses I et II sont simples et du même type que celles de l'adulte.

En revanche, il est très remarquable de noter que les tarses III et IV portent chacun des griffes totalement différentes de celles de l'adulte. En effet, le tarse porte un axe commun impair se terminant par 2 griffes principales, complétées latéro-dorsalement de chaque côté par 2 griffes secondaires plus courtes que les griffes principales. Un arolium complète cette griffe. Le *processus tarsal* (que ROEWER appelle pseudonychium) n'est représenté que par un long poil raide dorsal et impair. Le véritable pseudonychium est représenté par une griffe impaire et ventrale.

AFFINITÉS ET CONCLUSION

L'espèce des Galapagos présente des affinités avec des espèces d'Amérique du Sud et d'Amérique Centrale dont le centre de répartition est la Colombie et l'Equateur ; les *Prostygninae* sont, en effet, très bien représentés dans ces 2 pays (13 genres), les

autres genres étant connus du Venezuela, de Panama, de Costa Rica, des Antilles méridionales, du Brésil, de Bolivie, du Pérou et d'Argentine.

Galanomma microphthalma ne présente aucun des caractères accusés de certains *Prostygninae* et se rapproche à ce point de vue de *Prostygnellus riveti* ROEWER 1914. Elle s'écarte cependant de toutes les espèces connues par le nombre peu élevé des articles des tarses, en particulier du tarse I qui n'a que 3 articles et du tarse II qui n'en a que 4. Pour ce caractère, elle peut être considérée comme l'espèce la plus primitive de la sous-famille, et peut-être même des *Gonyleptidae*, la seule espèce ayant un nombre d'article aux tarses aussi peu élevé étant un *Pachylinae*: *Bissula paradoxa* ROEWER 1929 (3, 4, 5, 5). Pour RINGUELET (1959), en effet, 93 % des *Gonyleptidae* ont 6 ou plus de 6 articles au tarse II, ce qui lui fait considérer cette famille comme plus évoluée que les *Phalangodidae*, chez lesquels 10 % des espèces néotropicales ont seulement 4 articles au tarse II. Cette position est basée sur une analyse de MELLO-LEITAO (1949), qui attribue une valeur phylogénétique à la segmentation tarsale ; l'évolution générale des Laniatores serait allée des tarses avec peu d'articles aux tarses avec beaucoup d'articles, de telle sorte que les genres possédant peu d'articles aux tarses seraient les plus primitifs.

L'adulte présente certains traits des *Phalangodidae*, notamment l'aspect général du corps et du pédipalpe, auquel on doit ajouter le faible développement du processus tarsal, pratiquement représenté par un poil raide, impair et dorsal, tandis que les griffes des jeunes et du sub-adulte, très caractéristiques, ne laissent aucun doute sur la position de l'espèce parmi les *Gonyleptidae*. Ceci traduit soit une convergence de forme propre au stade adulte liée peut-être en partie à des régressions de caractères dont la régression oculaire est la plus visible, soit le fait que *G. microphthalma* est une forme relictive, présentant quelques traits syncrétiques, et dont la position phylogénétique serait à la base du groupe *Phalangodidae-Gonyleptidae*.

Galanomma microphthalma est une espèce troglophile ou endogée, présentant une régression partielle du système visuel, du même type que celle de *Scotolemon doriae* d'Europe méridionale, espèce endogée en France et en Italie péninsulaire, cavernicole en Sardaigne.

BIBLIOGRAPHIE

- GOODNIGHT C.J. and GOODNIGHT M.L., 1942. — Phalangida from Barro Colorado. Island Canal zone. — *Amer. Mus. Nov.*, 1198, pp. 11-18.
- MELLO LEITAO C.F., 1932. — Opiliões do Brasil. — *Rev. Mus. Paulista*, XVII, 2, pp. 1-505.
- MELLO LEITAO C.F., 1940. — *An. Acad. Bras. Cien.*, 12, (4).
- MELLO LEITAO C.F., 1949. — Familias, subfamilia, espécies e gêneros novos de Opiliões e notas de sinonimia. — *Bol. Mus. Nac.*, n. s. Zool., 94, pp. 1-33.
- RINGUELET P., 1959. — Los Aracnidos argentinos del Orden Opiliones. — *Mus. argent. cienc. nat. « Bernardino Rivadía »*, V, 2, pp. 127-439, 20 pl.
- ROEWER C. Fr., 1929. — Weitere Weberknechte III. — *Abh. Nat. Ver. Bremen.*, 27, (2).
- ROEWER C. Fr., 1943. — Über Gonyleptiden. Weitere Weberknechte (Arachn. Opil.) XI. — *Senckenbergiana*, 26, 1/3, pp. 12-67.
- ROEWER C. Fr., 1952. — Neotropische Arachnida Arthrogastra zumeist aus Peru. — *Senckenbergiana*, 33, 1/3, pp. 37-58.
- SOARES B.M., 1945. — Opiliões da Coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro. — *Arquiv. Zool. Est. São-Paulo*, IV, 9, pp. 341-393.
- SOERENSEN W., 1879. — Om Bygningen of Gonyleptiderne en type of Arachnidernes classe. — *Natur. Tidssk*, 3, R 12, pp. 98-222, pl. 1-2.
-

*

IMPRIME EN BELGIQUE

par

L'IMPRIMERIE DES SCIENCES, s.a.

Avenue Emile de Beco 75

B - 1050 BRUXELLES (Belgique)

Dir. : Jos. HILGERS

Berensheide 44, 1170 Bruxelles

*