Zeitschrift: Mémoires de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 5 (1914)

Artikel: Quelques nouveaux Péripates américains
Autor: Fuhrmann, O.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-100124

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 21.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Quelques nouveaux Péripates américains

PAR LE

Dr O. FUHRMANN

Nous avons rapporté, de notre voyage en Colombie, un riche matériel de Péripates, qui vient augmenter de trois espèces nouvelles les nombreux représentants de ce groupe trouvés jusqu'à maintenant dans les deux Amériques. En effet, nous connaissons déjà 29 espèces de Péripates de la région néotropique, habitant la zone tropicale entre le 20° de latitude nord et le 23° de latitude sud.

Outre les 3 espèces nouvelles de Colombie, le Musée de Genève, ainsi que M. le prof. Göldi, de Berne, ont eu l'obligeance de nous soumettre 2 autres espèces de Péripates, dont l'une, provenant de Costa Rica, est nouvelle, tandis que l'autre, du Rio Purús du Brésil, est déjà décrite.

Le lieu d'origine du Péripate du Brésil, ainsi que les localités dans lesquelles nous avons trouvé nos Péripates, bouleversent les idées zoogéographiques que Bouvier a énoncées dans sa belle monographie. Bouvier dit, en effet : « En dépit de leurs migrations évolutives, tous les Péripates andicoles, *sans exception*, sont localisés sur le versant pacifique du continent américain, dans la région équatoriale. Ils occupent en ce point du globe l'étroite zone qui sépare la crête des Andes du littoral situé vers l'ouest, tantôt atteignant les points élevés de la chaîne, tantôt descendant à de très faibles altitudes. » *Le Peripatus Bimbergi* **n. sp.** a été trouvé dans les Cordillères centrales et orientales, dont les eaux se jettent dans l'Atlantique ; le *P. multipodes* **n. sp.** provient du versant atlantique des Andes. L'intéressante espèce *caraïbe P. Bouvieri* **n. sp.** fut récoltée par nous dans les Andes orientales, non loin de l'endroit où nous avons aussi trouvé le Péripate andicole *P. Bimbergi;* le *Peripatus Eiseni Wheeler* du Mexique, Péripate andicole très typique, a été trouvé au Brésil, dans une région qui ne devrait, d'après Bouvier, héberger que des Péripates caraïbes. Ces faits effacent la limite si bien tranchée entre les Péripates andicoles et caraïbes, que Bouvier croyait pouvoir établir.

Peripatus Bimbergi n. sp.

Fig. 1 à 6

La nouvelle espèce de Péripate, dont la description va suivre, a été trouvée, d'une part, dans les Cordillères centrales, sur les flancs de la vallée du Rio Amaga, affluent du Cauca (entre 900 et 1800 m.), d'autre part, un exemplaire provient des Cordillères orientales, près de Guaduas (800 m.), sur le chemin de Bogota. L'aire de distribution horizontale et verticale est donc assez vaste chez cette espèce.

Les individus femelles adultes atteignent une longueur de 50 à 60 mm., avec un diamètre maximal de 5 à 6 mm. La tête d'une femelle de 4,5 cm., est large de 3 mm. ; à 1 cm. de l'extrémité antérieure, le corps atteint le diamètre maximal, tandis qu'à l'extrémité postérieure, le rétrécissement du corps commence déjà à 2 cm. de celle-ci. A l'extrémité postérieure, le diamètre transversal est de 2,5 mm. L'épaisseur du corps est de 3,5 mm. Les mâles ne mesurent que 2,7 à 3 cm.; la tête d'un individu d'une longueur de 2,7 cm., est large de 2,5 mm.; à 5 mm. de l'extrémité antérieure, le corps atteint le maximum de sa largeur, qui est de 4 mm. ; l'amincissement du corps commence à 1 cm. de l'extrémité postérieure et cette dernière est large de 1,5 mm. L'épaisseur du corps est de 2 mm. La coloration des nombreux exemplaires vivants que nous avons eu entre les mains, est la suivante : le corps est brun foncé sur le dos, avec une raie presque noire dans la ligne médiane ; sur les flancs ainsi que sur le côté dorsal des pattes, la couleur de l'animal est d'un brun rouge. La pigmentation brun foncé forme des losanges très réguliers, dont le nombre correspond au nombre des pattes et dont l'angle latéral arrive juste à 1 mm. en dessus de celles-ci. La teinte brun rouge, par contre, forme sur le côté latéral du corps, une série de triangles dont les bases se trouvent placées entre les pattes. Avec une faible loupe, on remarquait, des deux côtés de la ligne médiane foncée, une rangée de papilles claires, dont deux paires par segment étaient particulièrement visibles. Dans chaque angle latéral des losanges, on voyait deux autres papilles claires situées l'une en dessus de l'autre ; en plus, à la base de chaque triangle latéral brun rouge et situées entre les pattes, on observe 5 à 6 papilles claires. La peau de l'animal vivant a un aspect velouté avec un léger reflet verdâtre. La face ventrale est brun clair, de même que la face inférieure des pattes ; toute cette face est parsemée de papilles claires. Au milieu de la face ventrale, entre chaque paire de pattes se trouve une tache claire représentant sans doute les organes ventraux. De cette tache claire partent, à gauche et à droite, ainsi qu'en arrière, des traits de couleur brune.

Les animaux conservés ont coloré en brun le premier alcool; celui-ci, changé il y a deux ans, ne s'est plus coloré. Les spécimens conservés sont d'un brun foncé sur le dos

[1] Je dédie cette espèce à M. *Carl Bimberg*, consul d'Allemagne à Medellin. C'est à ses précieux conseils et à sa large hospitalité dans son vaste Cafetal Camelia, près de Titisibi, que nous devons en grande partie la réussite de notre voyage en Colombie.

et d'un brun clair sur les flancs ; chez la plupart, on remarque assez nettement les losanges décrits plus haut. Chez les individus un peu plus fortement décolorés, on voit des deux côtés de la ligne médiane foncée et dans chaque segment, une paire de papilles claires. Les papilles claires assez grandes, se trouvant entre les pattes, sont en général également bien visibles. Les pattes, chez beaucoup d'exemplaires, sont de même couleur que la face ventrale de l'animal. Cette face ventrale est d'un brun rouge ou brun très clair. Les organes ventraux, ainsi que les trois lignes mentionnées plus haut, sont le plus souvent effacés chez les femelles, tandis que chez les mâles ils restent visibles sur tous les individus conservés à l'alcool. Somme toute, chez la plupart des spécimens, la couleur et les dessins qu'on remarque sur l'animal vivant se voient encore sur les animaux conservés, et seul le velouté et les reflets verdâtres des téguments ont disparu complètement. Quant à la taille et à la forme des animaux, elles ont été relativement peu modifiées par la conservation dans l'alcool, seuls quelques rares exemplaires violemment contractés, se sont fortement raccourcis. L'opinion de M. *Evans*[1], qui trouve qu'il est inutile de donner dans les descriptions des Péripates des indications détaillées sur la forme, les dimensions et la couleur des spécimens conservés,

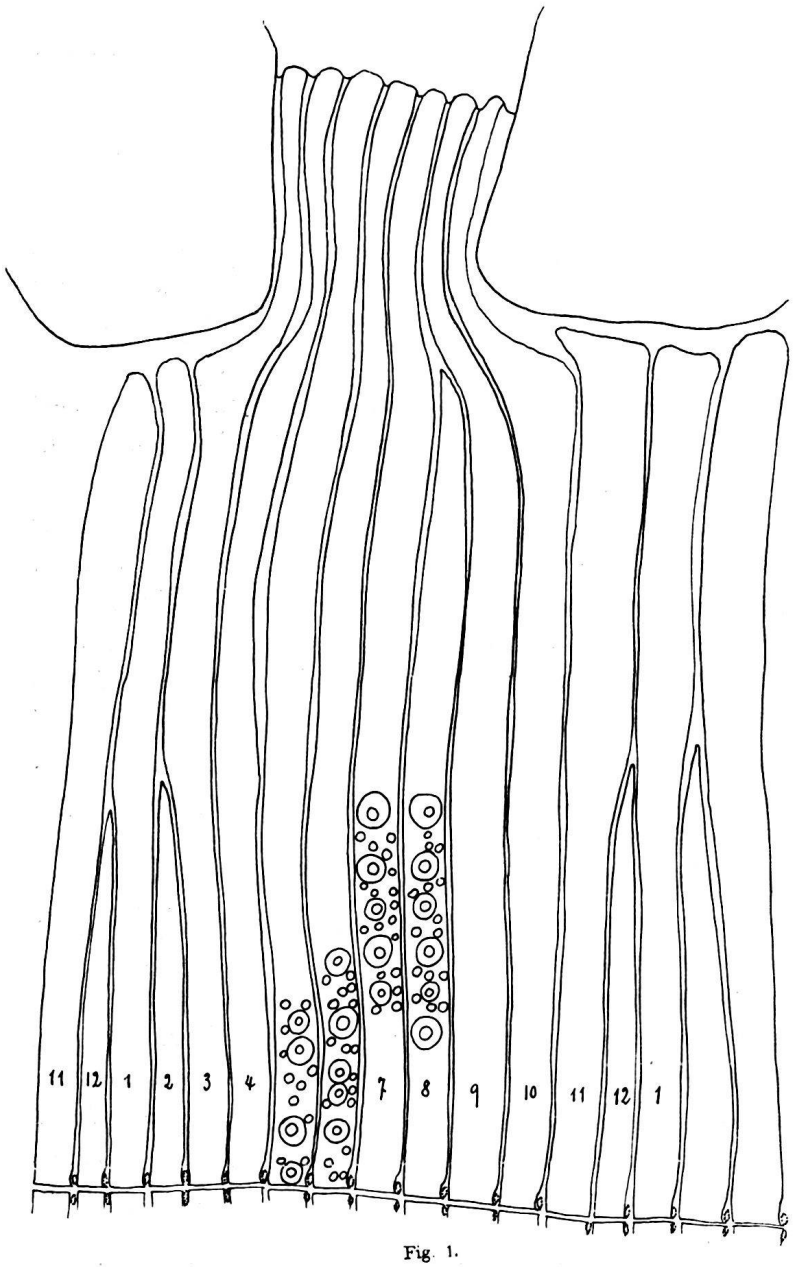

Fig. 1.

[1] Evans, On *Peripatus guianensis* (sp. nov.). Quat. Journal of Microsc. Science, vol. 47, 1903, p. 145.

parce que ces caractères sont fortement altérés, n'est pas applicable à notre espèce, bien qu'elle soit néotropique, parce que, comme nous l'avons vu plus haut, la grande majorité des individus montrent assez fidèlement les dispositions de forme et de couleur de l'animal vivant.

Les plis tégumentaires sont très régulièrement disposés sur le côté dorsal de l'animal. En effet, nous trouvons 10 plis complets dans chaque segment. Entre les plis complets 1 et 2 et 10 et 1 (fig. 1), s'intercalent sur le côté dorsal 2 plis incomplets, si bien que, comptés le long de la ligne médiane, les plis sont au nombre de 12. Ces plis incomplets, de même largeur que les autres, ne descendent pas, ou à peine, sur les flancs de l'animal (voir fig. 1). Parmi les plis complets, ceux qui se trouvent dans la région des pattes, s'arrêtent au niveau de la ligne d'insertion des organes de locomotion, les autres (7) passent entre les pattes, à l'exception d'un (le 8me, fig. 1), toujours le même, qui s'arrête au bord latéral du corps et doit donc être considéré comme un 3me pli incomplet. Cette disposition se retrouvait chez tous les spécimens que nous avons étudiés. Les papilles principales de la face dorsale, de taille assez variable, sont unisériées et souvent à base légèrement polygonale[1]. Entre elles, et à côté d'elles, se placent des papilles accessoires au nombre de 2 à 4, rarement 5. Le dessin fig. 1, dessiné avec la chambre claire, indique nettement leur arrangement et montre que la disposition des papilles accessoires est assez irrégulière. Chez le mâle, le nombre des papilles accessoires est un peu moins grand et celles-ci sont souvent placées au nombre de 1 à 3 entre les papilles principales.

La ligne claire est toujours nettement visible et des deux côtés de celle-ci entre les plis ou à l'extrémité postérieure de ceux-ci se trouvent les organes clairs le plus souvent disposés par paires.

Sur la face ventrale les papilles sont beaucoup plus petites et les plis, à l'exception de ceux descendant depuis le dos entre les pattes, assez irrégulièrement disposés.

Les organes ventraux des adultes sont peu visibles ; par contre les embryons avancés montrent des organes ventraux assez grands avec des organes préventraux peu nettement délimités.

La tête porte deux antennes longues de 6 mm. que l'animal vivant tient latéralement lorsqu'il est en marche. Ces antennes se composent de 43 à 46 grands arceaux, dont les 7 à 8 derniers sont contigus ; ils portent des papilles le plus souvent assez distantes les unes des autres et leur nombre est de 12 à 18 par arceau. Les arceaux intercalaires sont d'importance variable et, lorsque l'antenne est fortement tendue, s'effacent complètement à l'extrémité antérieure.

On ne voit que sur une dizaine de ces arceaux intercalaires appartenant au tiers basal de l'antenne de courtes rangées de papilles (3 à 6 papilles) et cela sur leur côté ventral et interne. Les yeux ont un diamètre de 380 à 420 μ ; ils sont donc rela-

1 Toutes ces papilles sont nettement coniques, arrondies au sommet et munies d'un long cylindre terminal avec soie.

tivement très grands, puisque, d'après *Bouvier*,[1] leur diamètre varie entre 200 et 300 μ.

Je n'ai pas pu voir d'organe frontal chez notre espèce.

Le nombre des pattes varie de 24 à 28 paires.

nombre des individus	4	7	2	29	8
nombre des paires de pattes	24	25	26	27	28
		mâles		femelles	

Les 3 à 4 premières et les 3 à 4 dernières paires de pattes sont un peu plus petites que les autres.

Les mâles ont en général 24 ou 25 paires de pattes, tandis que les femelles en portent le plus souvent 27, rarement 28 (voir tableau).

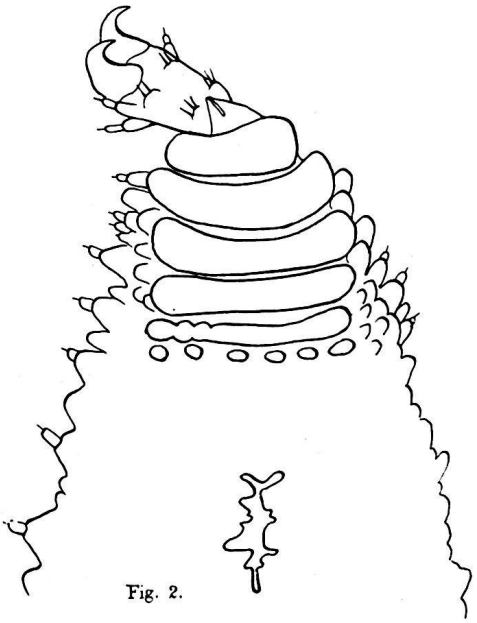

Fig. 2.

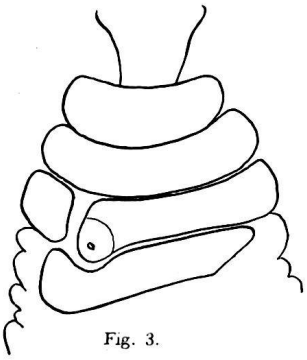

Fig. 3.

Les pattes avec 4 papilles pédieuses, présentent pour la plupart des soles de 4 arceaux ; fréquemment il se montre pourtant des ébauches d'un 5me arceau qui dans bien des cas est assez nettement développé, bien que très étroit (Fig. 2) et montrant encore son origine par les étranglements qu'il présente. Les 4 arceaux sont de largeur assez égale. Sur les 4me et 5me paires de pattes, les tubercules urinaires divisent le 3me arceau en deux parties très inégales, l'une, très petite, est nettement séparée du tubercule, l'autre, par contre, en contact avec ce dernier. En opposition avec *P. Goudoti* qui est voisin de notre espèce à bien des points de vue, le tubercule urinaire déplacé vers le haut, produit une assez forte échancrure dans le 4me arceau et marque ainsi une tendance à se détacher du 3me arceau. Sur les 4me et 5me pattes, le 5me arceau est toujours très peu marqué. La hampe du pied montre à sa base et sur sa face interne et ventrale un sillon relativement très long qui se prolonge même un peu sur la face ventrale de l'animal. Dans ce sillon se trouve la fente coxale (Fig. 2). Je n'ai vu que sur deux exemplaires le plus grand nombre des vésicules coxales dévaginées. Leur diamètre n'était alors que de 0,4 mm. Les papilles principales du pied sont très volumineuses et au nombre de 4; les saillies sétifères terminales montrent 2 soies, les saillies basilaires 2, le plus souvent 3 soies.

[1] E. L. Bouvier, *Monographie des Onychophores*. Annales des sc. nat. T. II 1905, et T. V, 1907.

Anatomie.

La bouche est entourée de 6 paires de lobes. A l'extrémité antérieure de l'atrium buccal se trouve une saillie obtuse avec une rangée d'environ 10 pointes chitineuses. La lame mandibulaire interne présente 2 dents accessoires dont la seconde est relativement très petite ; puis vient un diastème très court qui se continue en une scie de 11 à 14 dents (le plus souvent 12 dents). La lame mandibulaire externe montre toujours 3 dents accessoires, chez un mâle seulement nous n'avons rencontré d'un côté que deux dents accessoires. Les glandes salivaires vont jusqu'à la hauteur de la 22me à 24me paire de pattes de la femelle. Les glandes muqueuses présentent un réservoir long de 1,8 à 2 cm. chez les grandes femelles, tandis que chez un mâle long de 3,3 cm. ces réservoirs sont longs de 12 mm. Les tubes glandulaires très ramifiés vont jusqu'à l'extrémité postérieure.

Fig. 4.

Les organes sexuels femelles.

L'ouverture sexuelle se trouve au niveau de l'avant-dernière paire de pattes. Les utérus sont très longs, puisqu'ils mesurent chez un spécimen de 4,5 cm, 7 cm. Les ovaires sont dépourvus de funicule et de ce fait leur position n'est pas très déterminée ; en effet nous les avons trouvés à peu près entre la 12me et la 16me paire de pattes, donc à la moitié de la longueur du corps.

Les ovaires sont longs de 0,9 à 1,23 mm. ; l'un est en général un peu plus court que l'autre. La largeur des ovaires soudés l'un à l'autre est de 0,2 à 0,26 mm. Les œufs ont un diamètre de 0,04 à 0,048 mm. Le réceptacle ovulaire semble se terminer par un entonnoir s'ouvrant dans la cavité du corps. Dans une préparation nous voyons même accolé *à l'extérieur* de ce réceptacle un œuf mûr ! Le réceptacle séminal ovoïde a un diamètre de 0,4 mm. Les embryons, d'ordinaire 6 par utérus, ont tous la tête tournée vers l'ouverture sexuelle. Les plus développés, situés dans la partie terminale et dilatée de l'utérus, sont longs de 2,5 cm.

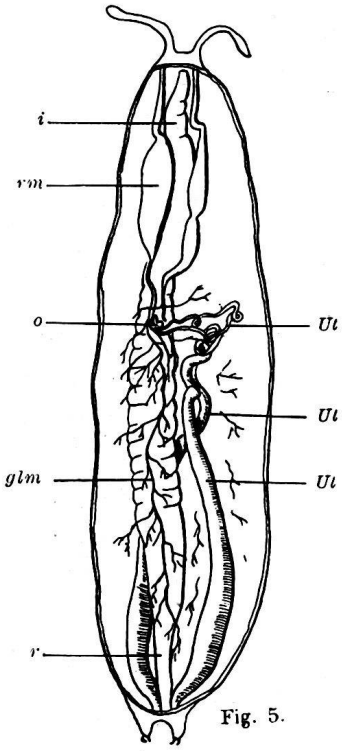

Fig. 5.

Peripatus Bimbergi **n. sp.**

Anatomie d'une femelle : *i* intestin, *r* rectum, *glm* glandes muqueuses, *rm* réservoir des glandes muqueuses, *o* ovaires, *Ut* utérus.

Les organes sexuels mâles.

Ils débouchent, comme les organes femelles, entre l'avant-dernière paire de pattes, par une ouverture en forme de croix. Sur les 1re et 2me paires de pattes prégénitales débouchent des glandes crurales filiformes dont les antérieures sont très développées et atteignent une longueur de 2,5 cm. Les glandes anales très grandes, comme chez *P. Corradoi*, sont également tubulaires, mais la partie glandulaire est assez fortement dilatée et enroulée. Le canal vecteur de la glande anale a une longueur de 2,8 mm. avec un diamètre de 0,09 à 0,11 mm., tandis que la partie glandulaire enroulée est longue de 7,6 mm. avec un diamètre de 0,3 à 0,34 mm. Les glandes anales sont donc très fortement développées chez *P. Bimbergi*. Par leur forme, elles ressemblent beaucoup à celles que Bouvier (loc. cit. p. 198-199) a dessinées pour *Ooperipatus insignis* et *Peripatoides orientalis*, seulement chez ces espèces elles semblent être moins volumineuses et la partie glandulaire pas ou peu contournée.

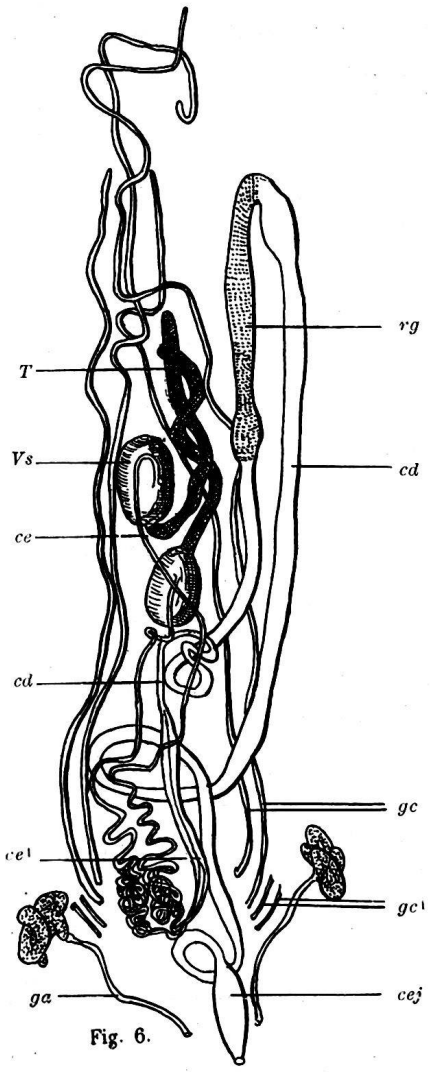

Fig. 6.

Peripatus Bimbergi **n. sp.**
Appareil génital mâle : *T* testicule, *Vs* vésicule séminale, *ce* canal efférent, *ce'* canaux efférents se soudant ensemble, *cd* canal déférent, *rg* région glandulaire du canal déférent, *cej* conduit éjaculateur, *gc* glandes crurales, *gc'* glandes crurales postérieures coupées, *ga* glande anale.

Les testicules sont tubuliformes, longs de 5 à 6,6 mm. avec un diamètre de 0,47 mm. Les vésicules séminales sont oviformes, longues de 2 mm. avec un diamètre de 1,1 à 1,5 mm. Les canaux efférents ne partent pas de l'extrémité distale des vésicules séminales, mais à peu près au milieu de leur paroi latérale. Dans l'un des individus disséqués, les 2 canaux efférents, légèrement ondulés, vont vers l'extrémité postérieure où ils sont alors fortement enroulés (voir Fig. 6); dans un autre exemplaire par contre, le canal efférent était fortement ondulé dès sa sortie de la vésicule séminale. Dans les deux cas, les canaux efférents se réunissent à l'extrémité postérieure de la cavité du corps d'où le canal déférent se dirige en avant. Il m'a semblé que les deux canaux soudés ensemble restent séparés intérieurement sur une longueur d'environ 6 mm. et c'est seulement alors, dans le voisinage de la vésicule séminale postérieure que les deux canaux efférents se réunissent vraiment en un conduit impair, le canal déférent, beaucoup plus étroit. La partie intérieurement double du canal séminal a un diamètre de 0,3 à 0,4 mm., tandis qu'après il ne mesure plus que 0,19 mm.

Le canal impair long de 4 à 5 cm., fortement contourné à certains endroits, peut passer sur la face ventrale du tube digestif et aller jusqu'à la hauteur de la 9me paire de pattes. La partie terminale du canal déférent appelé conduit éjaculateur, long de 9,5 à 11 mm., est fortement musculeuse. En effet, le canal ayant un diamètre de 0,38 mm. présente une paroi épaisse de 0,09 à 0,11 mm. Le reste du canal déférent, avec un diamètre moyen variant de 0,38 à 0,66 mm., a une paroi dont l'épaisseur musculeuse est conjonctive n'est que de 0,019 à 0,03 mm. Sur une longueur de 3,8 mm. le canal déférent présente une structure spéciale, à parois semblant être très riches en glandes dont les granulations se colorent très fortement à l'haemalun. Cette région spéciale est marquée dans la figure 6 par des pointillés.

Dans ce canal déférent relativement vaste, on observe la formation des spermatophores qui sont de forme très allongée (long de 4,3-4,9 mm.). Je n'ai pas vu des spermatophores en forme de ballon pédonculé comme les décrit et figure Bouvier (loc. cit.) pour *P. Corradoi* et Rucker [1] chez *P. Eiseni*. Peut être que, dans les exemplaires disséqués par moi, les spermatophores ne sont pas complètement formés. Sur mes préparations les spermatophores montrent l'aspect de la fig. 165 que donne Bouvier (loc. cit.) du canal déférent de *Peripatopsis leonina* Purc.

Bouvier indique que la partie cylindrique n'est qu'un appareil spermatique, tube corné, rempli de spermatozoïdes à l'extrémité distale duquel se différencient et se détachent des spermatophores (Bouvier s_1, s_2 de la figure) longs de 180 μ seulement, chez *Peripatus Corradoi* par contre les spermatophores sont longs d'environ 1 mm. Je ne sais si l'interprétation de Bouvier est juste et je crois plutôt que l'ensemble de l'appareil qu'il dessine représente un spermatophore, parce que je vois dans le canal déférent de notre *P. Bimbergi* 4 de ces appareils cylindriques avec renflement distal à paroi très mince et bourré de sperme, situés les uns derrière les autres. Il se peut que ces tubes cylindriques longs d'environ 4,7 mm. s'enroulent dans la partie musculeuse du canal déférent et deviennent alors des spermatophores semblables à ceux de *P. Corradoi* et *P. Eiseni*.

La nouvelle espèce de péripate que nous venons de décrire appartient au groupe des péripates andicoles, avec plis incomplets segmentairement disposés (groupe de *P. Goudoti*, *P. soratanus*, *P. Balzani* et *P. intermedius*). Parmi les espèces citées, c'est de *P. Goudoti* que notre forme se rapproche le plus. En effet, le nombre de pattes est identique dans les deux espèces, de même la présence assez fréquente d'un rudiment d'un 5me arceau sur les soles pédieuses. Le funicule manque également dans les deux espèces.

Les différences avec l'espèce mexicaine sont les suivantes : la taille est deux fois plus grande chez notre forme. L'arrangement et le nombre des plis incomplets sont différents. Les papilles des plis semblent être différemment disposées, surtout en ce qui concerne les

[1] Rucker, A. A Description of the male of Peripatus Eisenii Wheeler. Biological Bulletin, Vol. I., 1900, p. 251.

papilles accessoires. En opposition avec *P. Goudoti*, les organes clairs sont très nets et les fossettes ventrales très peu distinctes. Contrairement à *P. Goudoti*, les pattes atteignent leur taille maximale dans le 4me ou 5me segment déjà (chez *P. Goudoti*, dans le 9me ou 10me segment) et les pattes 4 et 5 montrent des tubercules urinaires qui sont nettement déplacés vers le haut et produisent un fort étranglement dans le 4me arceau. Contrairement à ce qui existe chez *P. Goudoti*, nous trouvons sur les saillies basilaires des pieds, non pas 2 soies, mais 3, et sur les saillies terminales non pas une, mais deux soies. La lame mandibulaire interne montre une scie portant plus de denticules (11 à 14 au lieu de 10) et une lame mandibulaire externe ayant toujours 3 et non pas 2 dents accessoires ; *P. Bimbergi* ressemble par ce dernier caractère à *P. intermedius*.

Peripatus multipodes n. sp.

(Fig. 7-9).

Nous ne possédons de cette espèce intéressante qu'un seul exemplaire long de 2,4 cm., avec une largeur maximale de 3 mm. et une épaisseur de 2 mm. Il provient du Rio Amaga (Cordillères centrales). Le corps se rétrécit graduellement en avant et en arrière. Le rétrécissement est plus fort à l'extrémité postérieure et s'étend sur une plus grande partie de la longueur du corps. L'animal est brun foncé sur le dos, s'éclaircissant sur les flancs. La ligne médiane foncée est bien visible. La face ventrale est grise. De chaque côté de la ligne noire, sur la face dorsale de l'animal, se trouvent arrangées 4 lignées régulières de papilles blanches. Sur les flancs, les papilles blanches, plus nombreuses, sont moins régulièrement disposées.

Les plis segmentaires sont tous complets, à l'exception de deux par segment, toujours régulièrement disposés. Ces deux plis, correspondant comme position aux plis 6 et 8 du dessin de la peau de *P. bimbergi* (Fig. 1), arrivent jusqu'au niveau de la ligne d'insertion des pattes et sont donc beaucoup plus longs que chez la plupart des espèces de péripates américains. Nous trouvons 12 plis, dont 10 complets dans chaque segment. Ces plis, de même largeur, montrent alternativement des papilles blanches qui sont donc arrangées en lignées transversales et non seulement en lignées longitudinales. Il y a toujours un pli sans papilles claires, alternant avec un pli portant des papilles claires (6 à 8). Ces papilles sont un peu plus grandes que les autres qui sont également unisériées et ne se touchent pas à leur base (Fig. 7). Les papilles blanches le sont depuis la base jusqu'au sommet, leur partie apicale est globuleuse, et sur les pattes seulement, elle est allongée et cylindrique. Les papilles brunes sont de structure très simple, coniques et arrondies au sommet. Elles se distinguent des papilles accessoires de *P. Bimbergi* par leur taille seulement. En effet, toutes ces papilles, à l'exception des rares papilles blanches, ne présentent aucune trace de portion apicale et sont donc, malgré leur taille, à considérer

comme des papilles accessoires [1]. Je ne puis voir dans la préparation microscopique d'un fragment de la peau, aucune trace de la soie spiniforme terminale, ni de son point d'insertion si facilement visible chez les autres Péripates à ma disposition.

Si nous considérons comme papilles principales celles seulement qui possèdent une portion apicale, notre espèce aurait d'abord très peu de ces papilles, et les plis avec des papilles principales alterneraient avec d'autres qui n'en montrent point. Une disposition semblable ne se rencontre chez aucun Péripate américain.

Les plis segmentaires qui passent entre les pattes (7 environ) sont annulaires, parce

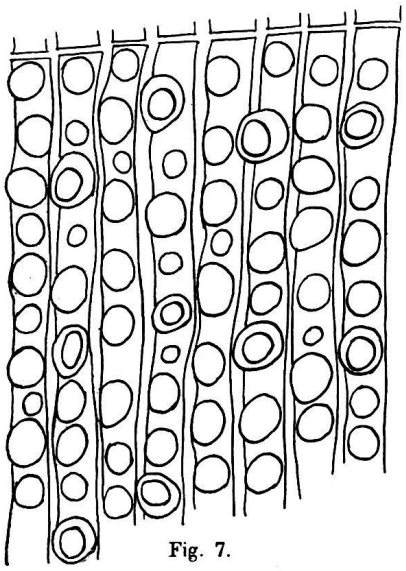

Fig. 7.

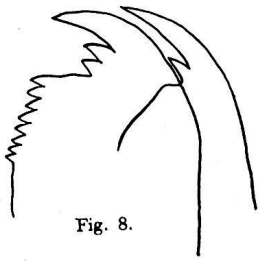

Fig. 8.

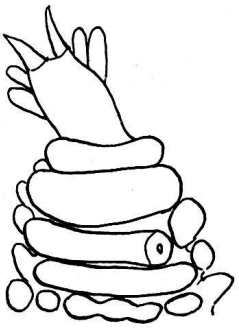

Fig. 9

qu'ils passent sur la face ventrale sans se modifier. Ainsi l'arrangement des papilles ventrales est régulier, et c'est seulement dans l'espace ventral étroit, compris entre les paires de pattes que la disposition des papilles est irrégulière.

La ligne claire est fort nette, par contre les organes clairs ne sont pas très apparents. Les organes ventraux ne se voient que vaguement.

L'œil très petit a un diamètre de 114 μ, l'organe frontal n'est pas visible.

La lame interne des mandibules a deux dents accessoires avec une scie portant 8 à 9 dents. La lame externe ne porte qu'une dent accessoire (Fig. 8).

Chez notre individu, qui est une femelle, dont le pore sexuel se trouve entre les pattes

[1] Bouvier, dans sa Monographie (loc. cit. p. 15) et dans la description de certaines espèces ne caractérise pas assez nettement ces deux sortes de papilles, qui jouent un rôle si capital dans la détermination des Péripates caraïbes surtout. C'est pour cette raison que nous avons longuement hésité dans la détermination de certains Péripates.

Je crois qu'il faudrait appeler papilles principales seulement celles qui possèdent un cylindre terminal ou une portion apicale distincte de la base. Ce sommet est toujours visible dans les préparations microscopiques de la peau, même lorsqu'il est rétracté. Toutes les autres papilles, quelle que soit leur grandeur, doivent, à notre avis, être appelées papillées accessoires.

de l'avant-dernière paire, les organes de locomotion se trouvent au nombre de 33 et possèdent 4 papilles pédieuses. A partir de la 5me paire jusqu'à la 30me, les pattes sont de même taille. Le 2me arceau des 4me et 5me paires de pattes est un peu plus large que les trois autres (Fig. 9). Un 5me arceau, très incomplet, se remarque sur les pattes. Les tubercules urinaires des pattes 4 et 5 se trouvent totalement inclus dans le 3me arceau et ils le divisent en deux tronçons très inégaux. Le petit tronçon est absolument indépendant du grand qui porte le tubercule. Le pied porte 4 papilles volumineuses. Sur certaines fentes coxales, on remarque une évagination plus ou moins complète de la vésicule.

Je n'ai osé faire une dissection de l'unique exemplaire que je possède. Il est du reste suffisamment caractérisé par les caractères extérieurs pour n'être confondu avec aucune espèce andicole actuellement connue.

Si nous cherchons dans la belle monographie de Bouvier la place que doit occuper notre espèce, nous trouvons que c'est dans le second groupe des Péripates andicoles, dans le voisinage de *P. Goudoti*, *P. soratanus* et *P. Balzani* et *P. intermedius*. Si tel est le cas, il faudra modifier un peu les caractères donnés dans le tableau dichotomique. Au lieu de dire nombre de pattes 26 à 32 paires, il faut dire 26 à 33 paires, et à la phrase: « plis incomplets segmentairement disposés et commençant au voisinage du milieu des flancs », il faudra ajouter que ces plis peuvent aussi aller jusqu'au bas des flancs. Pour ce qui concerne la longueur des plis incomplets, notre espèce rentrerait plutôt dans le groupe de *P. Corradoi*, *P. Eiseni* et *P. Belli*, avec cette différence pourtant, que les plis incomplets sont régulièrement disposés chez notre espèce.

Les mandibules de notre espèce ressemblent beaucoup à celles de *P. Eiseni*.

La disposition des papilles est telle qu'on peut distinguer deux catégories de plis tégumentaires de même largeur, mais dans l'une il existe des papilles principales, dans l'autre, celles-ci manquent. Basé sur ce caractère, on pourrait créer dans le groupe des Péripates andicoles, un groupe à part pour notre espèce, groupe qui viendrait s'intercaler entre les groupes I et II de Bouvier. Dans le groupe I, chez *P. ecuadoriensis* et *P. tuberculatus*, on constate en effet aussi une différence entre les papilles des plis larges et celles des plis étroits, mais sur les deux existent des papilles principales.

Peripatus Bouvieri n. sp.

Fig. 10 à 13

Cette espèce[1] fut trouvée par nous, au nombre de deux individus femelles, en dessous de la Boca del Monte, au bord occidental de la Sabana de Bogota, à une altitude de 2400 m. environ. Bien que découverte dans les Andes orientales, l'espèce n'appartient pas au groupe des Péripates andicoles, mais est très nettement un représentant des péripates caraïbes (v. p. 176).

[1] Je dédie cette espèce au distingué spécialiste du Muséum de Paris, E.-L. Bouvier.

La longueur du corps est de 2,7 cm., la largeur maximale de 4 mm. et l'épaisseur de 2 mm. Le corps s'amincit très peu en avant, un peu plus en arrière.

L'animal est à l'œil nu de couleur grenat sur le dos, brun carmin clair sur la face ventrale. Si on regarde le dos et les flancs de l'animal avec une loupe, on remarque que la couleur fondamentale est carmin clair, et sur ce fond s'élèvent alors les papilles de couleur brun carmin foncé ou grenat. Tandis que la très grande majorité des Péripates montrent dans la ligne médiane et dorsale du corps une ligne foncée, ici cette ligne, visible

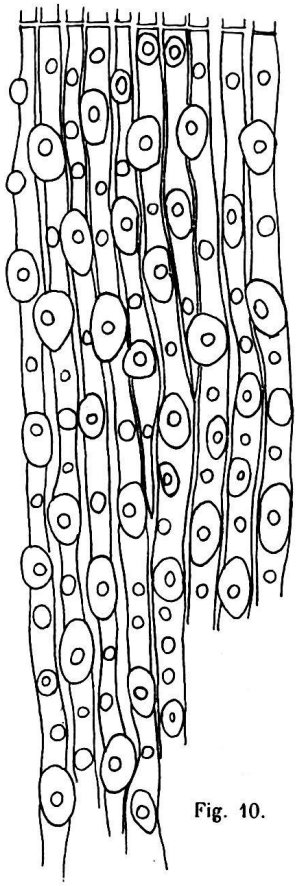

Fig. 10.

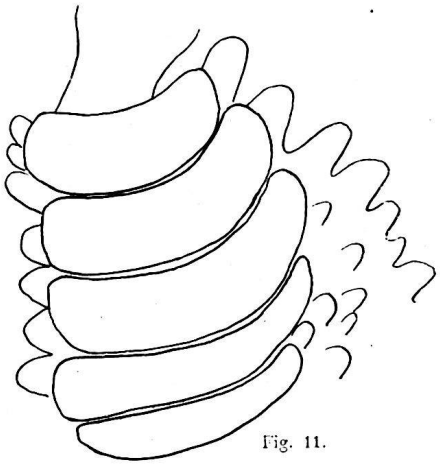

Fig. 11.

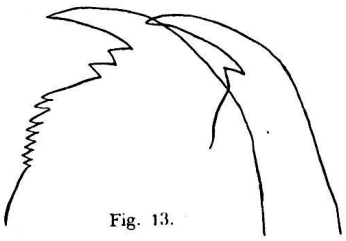

Fig. 13.

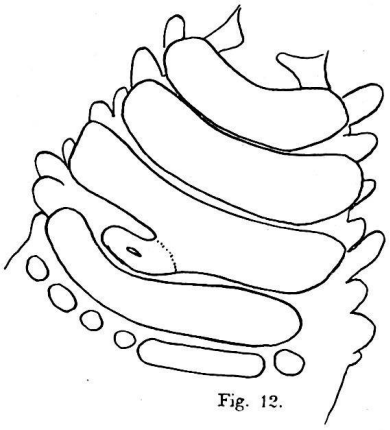

Fig. 12.

à l'œil nu, est claire et présente la couleur fondamentale, c'est-à-dire carmin clair. Cette bande claire traverse une série de losanges de couleur foncée, dont le diamètre transversal est de 2 mm., et dont le nombre correspond à peu près au nombre des paires de pattes.

En dehors de cette rangée de losanges se trouve de chaque côté, chez l'un des exemplaires, une étroite bande zigzaguée, plus claire. Les flancs sont de couleur grenat, couleur qui devient un peu plus claire au bas des flancs, le long de la ligne d'insertion des pattes et sur ces dernières. Le second exemplaire, un peu plus foncé, ne montre qu'à peine les dessins décrits, seule la ligne médiane claire est nettement développée; les losanges ne se voient que vaguement. La face ventrale est beaucoup plus claire, sur

l'individu plus foncé, la pigmentation de la face dorsale et latérale se continue un peu sur les plis segmentaires passant entre les pattes. Les plis segmentaires, au nombre de douze, sont tous complets, à l'exception de deux au niveau des pattes. Les plis incomplets, s'intercalant entre deux plis complets successifs, sont de longueurs différentes et le plus long descend à peine sur le flanc de l'animal. Sur la face ventrale, les plis, qui sont la continuation des plis dorsaux, c'est-à-dire ceux qui passent entre les pattes, sont réguliers et non bifurqués.

Les papilles principales sont très grandes et de couleur foncée ; entre elles s'intercalent 1 à 3 papilles beaucoup plus petites. S'il y a 3 petites papilles, celle du milieu est souvent du type des grandes, c'est-à-dire une papille principale de petite taille; les autres sont des papilles accessoires de taille relativement grande. Le diamètre de la base des grandes papilles est de 0,08 à 0,1 mm., la partie cylindrique courte et large s'élevant sur la partie basale conique est presque partout rétractée ; là où elle est dévaginée, on constate qu'elle est sans coloration. Le sommet cylindrique des grandes papilles principales doit donc se présenter sur l'animal vivant, vu avec une loupe, sous forme d'une petite tache blanche située au centre de la papille de couleur grenat foncé. Ces points blancs se voient sur nos exemplaires presque exclusivement sur les papilles du bas des flancs et sur le côté dorsal des pattes, parce que c'est là seulement que le cylindre ne s'est pas rétracté. Les papilles accessoires relativement grandes sont un peu moins fortement pigmentées. Les papilles de la face ventrale sont beaucoup plus petites et de couleur claire.

Comme il existe dans la ligne médiane et dorsale une raie claire provenant de ce qu'il n'y a pas de papilles principales, mais seulement de petites papilles accessoires claires ; dans cette région, la ligne claire, et encore plus les organes clairs, ne sont pas très nets bien qu'ils existent. Les organes ventraux sont presque partout peu apparents.

L'œil a un diamètre de 228 μ ; il ne semble pas y avoir d'organe frontal.

Les pattes sont au nombre de 28 ou 29 paires. Elles possèdent 3 papilles pédieuses seulement et 5 arceaux dont le 4me et le 5me sont un peu moins larges et le 5me un peu plus court que les autres. Ce 5me arceau n'est qu'incomplètement développé sur les pattes 4 et 5 (Fig. 11 et 12)

Le tubercule urinaire des pattes 4 et 5 est situé entre le 3me et le 4me arceau, produisant une dépression très marquée sur ce dernier. Comme chez beaucoup de Péripates caraïbes, ce tubercule est largement relié au 3me arceau mais sans le modifier dans sa largeur et sa forme. Le pied porte trois papilles, dont deux sont situées dorsalement ; les saillies sétifères antérieures portent deux soies, les postérieures une soie. Les fentes coxales ne montrent nulle part les vésicules dévaginées.

La bouche est entourée d'une couronne de lobes qui sont au nombre de six paires, portant presque tous 4 épines chitineuses dont les deux externes sont plus grandes.

A la face antérieure de l'atrium se trouve une saillie impaire avec cinq ou six pointes chitineuses seulement.

Les mandibules internes montrent deux dents accessoires et une scie avec sept à

huit dents ; les mandibules externes ne portent qu'une dent accessoire (Fig. 13).

La position systématique de notre espèce, qui appartient aux Péripates caraïbes parce que l'espèce n'a que trois papilles pédieuses, est difficile à établir, bien plus difficile que pour les formes andicoles décrites plus haut.

Le caractère le plus important est constitué par la conformation et la disposition des papilles principales et accessoires ; si nous comparons l'aspect de la peau, vu sous un faible grossissement, aux photographies de la peau faites par Bouvier (loc. cit.), nous trouvons une ressemblance très frappante avec les Péripates de la section du *P. juliformis*, en particulier avec les fig. 47, 48 de la pl. VI.

C'est donc sans doute dans le voisinage de ces formes caraïbes que se place notre espèce provenant des *Andes orientales*. Si nous consultons la diagnose du groupe donné par Bouvier nous lisons : « Papilles principales du dos, offrant à tout âge des dimensions fort différentes ; les unes très prédominantes et du type cylindrique, les autres coniques, plus petites et généralement au nombre de trois entre deux grandes ; ces papilles séparées par des intervalles assez larges où se trouvent des papilles accessoires. »

Les papilles du dos de *P. Bouvieri* offrent en effet des dimensions fort différentes, mais ce que Bouvier appelle les petites papilles principales chez les espèces de la section en question, je le considère chez notre espèce comme des papilles accessoires, parce que la portion apicale manque et que la soie apicale est souvent invisible. Ces petites papilles sont le plus souvent au nombre d'une entre deux grandes et lorsqu'il y en a trois celle du milieu est une petite papille principale. Toutes ces papilles forment une rangée rectiligne en dehors de laquelle il n'y a que très rarement de très petites papilles accessoires, visibles seulement avec un assez fort grossissement (Obj. D. Zeiss). Notre espèce ressemble comme arrangement des papilles à *P. Sedgwicki* et *P. Brölemanni ;* comme formes des papilles principales à *P. Brölemanni.*

Sur les pattes 4 et 5, nous trouvons les tubercules urinaires disposés comme chez *P. Brölemanni* et d'autres Péripates caraïbes encore ; mais ce qui diffère, c'est l'existence d'un rudiment bien marqué d'un 5me arceau. Ce 5me arceau à peine plus court que les autres sur toutes les autres pattes, est presque aussi bien développé que le 4me arceau. Cette particularité n'existe chez aucun Péripate caraïbe et seul *P. juliformis* semble avoir sur certaines pattes de petits rudiments d'un 5me arceau.

La présence de ce 5me arceau sur les pattes de *P. Bouvieri* semble être un caractère primitif qui se trouve chez quelques péripates andicoles, mais pas chez les formes caraïbes auxquelles appartient notre espèce. Notre espèce se rapproche encore des formes andicoles par l'existence de deux dents accessoires sur les mandibules internes, disposition très rare et exceptionnelle chez les péripates caraïbes. Ces deux caractères et le manque d'une raie médiane foncée, permettent de reconnaître très facilement cette espèce caraïbe *provenant des Andes.*

Peripatus Eiseni Wheeler.

Cette espèce nous fut envoyée par M. le professeur E.-A. Göldi (Berne) qui l'avait reçue du Rio Purus, un des affluents supérieurs importants de la rive droite du fleuve des Amazones. Ses eaux ne viennent pas des hautes chaînes mêmes des Cordillères, mais des premiers promontoires des Andes, connus sous le nom de Andes Conomanas. *P. Eiseni* est un Péripate andicole typique, trouvé à Tepic, au Mexique, et il est fort intéressant de trouver cette espèce au Brésil (v. p. 176), dans une région où il ne devrait se trouver que des Péripates caraïbes. *P. Eiseni* est ainsi l'espèce qui a la plus grande aire de dispersion, plus grande que celle des formes caraïbes *P. Edwardsi*, *P. Simoni* et *P. brasiliensis*, qui semblent s'étendre du Brésil et de la Guyane, jusqu'au Panama. Comme il n'y avait qu'un seul exemplaire, nous n'avons pu étudier que les caractères extérieurs de l'animal. Il est très décoloré, de teinte gris brunâtre et a 29 paires de pattes. Les mâchoires ainsi que les tubercules urinaires sont de même conformation que chez les individus provenant du Mexique. La peau manque de plis incomplets régulièrement disposés, et ceux-ci sont du reste rares.

Peripatus ruber n. sp.

Fig. 14 à 16

Le Musée d'histoire naturelle de Genève a eu l'obligeance de me soumettre un Péripate collectionné par P. Biolley, en mars 1890, à Rancho Redondo (Costa-Rica) (600 m. d'altitude). E.-L. Bouvier (loc. cit.) a décrit du même collectionneur et également de Costa-Rica le *P. Biolleyi*, espèce nettement différente de la nôtre mais rentrant également dans le groupe des Péripates caraïbes.

Le seul exemplaire à notre disposition est long de 5,2 cm., large de 4 mm., avec une épaisseur de 4 mm. également. Le rétrécissement du corps en avant et en arrière est très peu important, puisque la tête et la région postérieure de l'animal sont larges de 3,2 mm. L'animal est de même couleur sur le côté dorsal que sur le côté ventral, et seule la ligne médiane et dorsale est un peu plus foncée. Cette couleur est d'un gris brun clair, mais sur l'étiquette se trouve l'indication : couleur d'un rouge vif. Nous admettons donc que la coloration de l'animal était d'un rouge à peu près uniforme avec une ligne plus foncée sur le côté dorsal.

Les plis segmentaires (12 par segment) sont tous complets à l'exception de deux, régulièrement disposés à la hauteur des pattes. Ces plis incomplets, de longueurs différentes, alternent régulièrement avec des plis complets, partant de la ligne médiane, ils sont longs de 1,3 à 1,9 mm. et descendent donc jusqu'au milieu des flancs de l'animal. Les papilles qui couvrent les plis sont les unes de grande taille, et dominent les autres

qui sont en grande majorité des papilles accessoires. Les grandes papilles principales de forme conique, ne laissant voir qu'une courte région cylindrique, ont un diamètre de 170 μ. Entre deux papilles principales il y a en général une papille accessoire d'assez grande taille, mais parfois il y en a 3 dont la médiane n'est qu'une papille principale transformée. Par ci par là, la papille accessoire est remplacée par une petite papille principale, de sorte que 3 papilles principales se suivent. Sur le bord des plis, on aperçoit de très petites papilles accessoires très irrégulièrement disposées (Voir fig. 14).

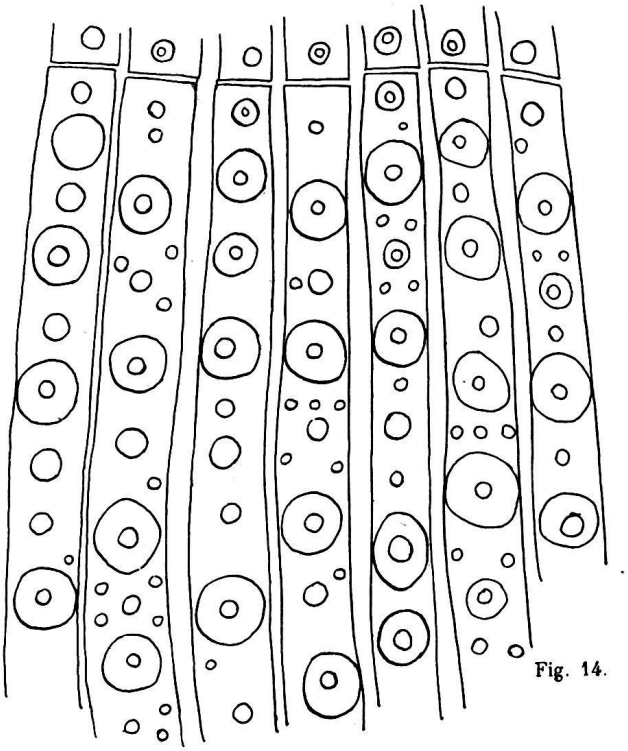

Fig. 14.

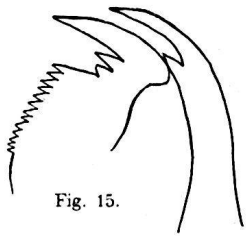

Fig. 15.

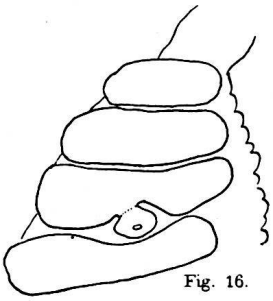

Fig. 16.

La face ventrale montre de très nombreuses papilles; sept des plis dorsaux passent entre les pattes et traversent la face ventrale; entre eux s'intercalent de courts plis qui offrent par place l'arrangement sérié des papilles. Dans la région ventrale située entre les pattes, les papilles ne sont pas arrangées en série.

La ligne claire est peu nette, et les organes clairs invisibles. Sur la face ventrale, il ne semble exister aucun organe ventral. L'œil a un diamètre de 228 μ.

La lame interne des mandibules a deux dents accessoires et une scie portant 11 à 13 dents. La lame externe ne porte qu'une dent accessoire (Fig. 15).

Chez notre unique individu, le nombre des paires de pattes pourvues de trois papilles pédieuses est de 30. Toutes sont assez distantes les unes des autres, et seules les 3 premières paires et les 3 dernières sont nettement plus petites que les autres. Les tubercules urinaires des pattes 4 et 5 sont disposées comme chez *P. Bouvieri*, c'est-à-dire que le

tubercule est largement soudé avec le 3me arceau et produit sur le 4me arceau une dépression assez profonde. Contrairement à ce que nous trouvons chez l'espèce précédente, il n'existe pas de 5me arceau ; on voit seulement par ci, par là quelques papilles se souder légèrement en dessus du 4me arceau. Les vésicules coxales ne sont nulle part dévaginées. L'ouverture sexuelle de la femelle est située entre les pattes de l'avant-dernière paire.

Cette nouvelle espèce rentre probablement dans la section du *P. juliformis*.