

590.544

XXXVII^e ANNÉE

N^o 4

AOUT 1907

ARCHIVES

DE

ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE

ET GÉNÉRALE

HISTOIRE NATURELLE — MORPHOLOGIE — HISTOLOGIE
ÉVOLUTION DES ANIMAUX

FONDÉES PAR

HENRI de LACAZE-DUTHIERS

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

G. PRUVOT

ET

E.-G. RACOVITZA

CHARGÉ DE COURS A LA SORBONNE
DIRECTEUR DU LABORATOIRE ARAGO

DOCTEUR ÈS-SCIENCES
SOUS-DIRECTEUR DU LABORATOIRE ARAGO

QUATRIÈME SÉRIE

Tome VII * Numéro 4

BIOSPÉOLOGICA

IV. — E.-G. RACOVITZA. — Isopodes terrestres
(I^{re} série)

PARIS

LIBRAIRIE C. REINWALD

SCHLEICHER FRÈRES, ÉDITEURS

61, RUE DES SAINTS-PÈRES, 61

Les mémoires publiés dans les Archives paraissent isolément ; le volume sera donc composé d'un nombre variable de fascicules.

Prix : 20 francs

Paru le 25 Août 1907



BIOSPÉOLOGICA

IV⁽¹⁾

ISOPODES TERRESTRES

(PREMIÈRE SÉRIE)

PAR

ÉMILE G. RACOVITZA

Sous-Directeur du Laboratoire Arago (Banyuls-sur-Mer).

AVANT-PROPOS

Avant d'énumérer les espèces d'Isopodes terrestres que j'étudie dans cette première série quelques explications me semblent nécessaires.

J'ai choisi l'étude des Isopodes, comme part de collaboration dans l'ensemble des travaux qui doivent paraître sous le nom de Biospéologica, pour deux raisons.

D'abord, parce que ce groupe, qui a des représentants dans les principaux domaines bionomiques, m'a semblé devoir fournir matière à de fructueuses études de Biogéographie, science qui m'intéresse particulièrement. Je suis de plus en plus convaincu que cette première raison est bonne.

Ensuite, parce que je croyais que les Isopodes terrestres,

(1) Voir pour Biospéologica I à III ces Archives, Tome VI.

qui forment la grande majorité des Isopodes cavernicoles, étaient faciles à déterminer et bien connus. Les Oniscidés ont été, en effet, étudiés, et même revisés, par un très petit nombre de spécialistes consciencieux et experts (comme Budde-Lund, Dollfus, Verhoeff), prémisses éminamment favorables pour en déduire la conclusion que leur taxonomie doit être claire, facile et exempte des extraordinaires confusions synonymiques qui caractérisent la systématique de si nombreux groupes terrestres. Je me suis pourtant bien vite rendu compte que cette seconde raison était mauvaise.

Je me hâte de constater que la responsabilité n'en incombe nullement aux spécialistes mentionnés plus haut. La plupart de leurs descriptions sont des modèles de clarté, de précision et de conscience. Il faut chercher ailleurs les causes de ma déception.

Très nombreux sont les Isopodes terrestres non encore décrits ; les récoltes relativement peu abondantes que j'ai faites m'ont pourtant fourni beaucoup de formes nouvelles. Il est certain que nous ne connaissons actuellement qu'une faible partie de ces Crustacés ; le nombre de leur espèces doit être considérable. Donc, au lieu de me borner à déterminer des formes connues, j'ai dû décrire des formes nouvelles.

A cette première cause de difficultés, il faut ajouter une seconde qui est la plus importante. Les spécialistes qui se sont occupé d'Isopodes terrestres n'ont presque jamais publié de figures et toutes leurs diagnoses sont différentielles. On comprend donc quelles difficultés soulève cette manière de procéder dans un groupe dans lequel il reste tant de formes nouvelles à découvrir et dans lequel l'aspect extérieur des différentes espèces est si semblable !

Et que dire encore de ces diagnoses qui sont basées, pour les espèces d'un même genre, tantôt sur un caractère, tantôt sur un autre, sans qu'on puisse savoir si le caractère non mentionné manque réellement ou si on a négligé de le citer !

Les diagnoses différentielles peuvent servir, à la rigueur, à identifier les espèces en vue desquelles elles ont été établies,

mais dès qu'on a affaire à des formes nouvelles les difficultés, souvent inextricables, commencent. Il arrive souvent, en effet, que les espèces inédites ne peuvent être définies que par des caractères qui ne figurent pas du tout dans ces diagnoses incomplètes ; il faut alors, pour s'y reconnaître, recommencer chaque fois l'étude de tout le genre, si on a les matériaux nécessaires, ce qui n'arrive pas souvent, ou bien créer à tout hasard des espèces suspectes, à affinités douteuses.

Il faut, par conséquent, pour qu'une description spécifique puisse servir dans tous les cas, qu'elle soit complète et accompagnée de figures représentant au moins tous les caractères principaux. Comme chez les Isopodes les caractères sont le plus souvent peu manifestes, il faut nécessairement que les figures soient établies à la chambre claire.

Il va sans dire qu'il sera utile d'extraire, de temps en temps, de ces diagnoses complètes des diagnoses différentielles et de les présenter pour les divers groupes sous la forme la plus pratique, celle des tableaux dichotomiques.

Ce sont ces considérations qui m'ont guidé dans la rédaction du présent mémoire. Je me suis efforcé, en outre, d'énumérer les caractères dans le même ordre et de décrire les mêmes organes à la même place et avec les mêmes mots. J'ai évité aussi, dans la mesure du possible, l'emploi des expressions : long, court, grand, petit, etc., ainsi que les mesures absolues ; j'ai remplacé ces données, qui ne signifient rien dans la plupart des cas, par des rapports proportionnels.

On ne manquera pas de m'objecter que ma manière de procéder offre des inconvénients.

Il faut beaucoup de travail, et beaucoup de temps, pour décrire et figurer complètement une espèce. Un naturaliste qui s'astreint à semblable besogne ne pourrait publier qu'un nombre d'espèces infiniment moindre que celui qui pratique la méthode rapide, généralement en usage. Je ne considère par cette éventualité comme un inconvénient. Au contraire ! Ce serait un avantage inappréciable pour la taxonomie, et pour les auteurs

eux-mêmes, car il me semble qu'il est plus honorable d'être le père heureux d'un petit nombre d'espèces bien établies, que le prolifique progéniteur de rejetons mal conformés et parus avant terme, destinés le plus souvent à finir leur malfaisante existence dans un vengeur tableau synonymique ou à errer éternellement dans le domaine chaotique et nébuleux des *Incerte sedis*.

Un autre inconvénient pourrait paraître plus réel. Pour décrire complètement un Isopode il faut le disséquer, donc le détruire en tant qu'échantillon. Si la nouvelle espèce n'est représentée que par un seul exemplaire il n'y aura donc plus de « type » de cette espèce, perspective terrible pour certains taxonomistes !

J'avoue, dussè-je me mettre à dos toute la « muséologie », que je ne vois pas grand inconvénient dans la disparition du type en question, et même je me suis demandé souvent s'il n'y avait pas avantage.

Je ne comprends d'abord pas qu'il y ait intérêt à garder en collection des matériaux qui ne peuvent être suffisamment étudiés sous prétexte que ce sont des échantillons uniques. S'hypnotiser devant de vagues cadavres flottant dans les liquides douteux des bocaux de musée, et ne pas oser y toucher parce que ce sont des « types » m'a toujours paru un étrange contresens. Une espèce n'est intéressante que si elle est connue, et plus elle est connue et plus elle devient intéressante, car plus il est possible de tirer de ses caractères des comparaisons et des généralisations fructueuses. Or, conserver jalousement un échantillon parce qu'il offre des chances d'être intéressant si on pouvait l'étudier, mais déclarer en même temps qu'on ne pourra jamais l'étudier, donc le rendre intéressant, c'est certes pêcher contre le bon sens et la logique. Une collection de « types » uniques semblables n'a aucune utilité scientifique et ne peut réjouir que les âmes candides des collectionneurs de timbres-poste ou de plats à barbe.

Je n'ai donc pas hésité à disséquer mes types uniques pour pouvoir les décrire de mon mieux, et j'ai commis cette « icono-

clastie muséologique » d'un cœur léger, convaincu d'avoir rendu plus de service à la zoologie que si j'avais déposé lesdits types intacts dans un musée.

Il me semble aussi qu'on ne peut faire reposer la taxonomie sur la conservation des « types », car il suffirait d'une catastrophe anéantissant un musée pour rendre impossible toute détermination. D'ailleurs, point n'est besoin d'imaginer des catastrophes.

A ma connaissance, dans certains musées, et non des moindres, l'anéantissement des « types » s'opère, par le simple effet des négligences bureaucratiques, avec une rapidité et une précision que ne pourraient réaliser beaucoup de cataclysmes.

D'autre part un travail de détermination deviendrait synonyme de voyage autour du monde et ne pourrait être entrepris que par des naturalistes milliardaires ; et l'on sait que cette espèce est fort rare parmi les zoologistes !

Les « types » ne peuvent donc être qu'un adjuvant en taxonomie ; cette science ne peut être établie que sur les descriptions et figurations publiées et accessibles à tout le monde.

La « typomanie » qui sévit de plus en plus en systématique peut même devenir un danger. Supposez qu'un naturaliste ou se disant tel, peu consciencieux ou peu expert dans son métier, ramasse des bêtes quelconques, les affuble d'une étiquette, les dépose dans un musée et en publie de ces descriptions qui ressemblent plus à des gageures qu'à des diagnoses. J'é mets là une hypothèse qui, hélas ! est fort légitime. Ensuite, un autre naturaliste, cette fois habile et consciencieux, ne pouvant reconnaître les animaux mal décrits par le premier, les redécrit fort bien sous des noms nouveaux.

Arrive un troisième naturaliste, de l'école des « typomanes », qui place les noms nouveaux de l'homme consciencieux en synonymie sous prétexte qu'il a pu comparer les espèces décrites avec les « types » du premier.

Que cette histoire ne vous paraisse pas seulement possible ; des cas plus ou moins analogues se sont déjà produits, et malheu-

reusement il est visible que parmi les taxonomistes on tend actuellement à accepter une semblable procédure.

Si c'est à cela que doit aboutir la conservation des « types » je n'hésite pas à dire qu'elle sera nuisible au progrès de la science et plus encore à la moralité des scientifiques. Ce serait la prime offerte aux mauvais travaux scientifiques et aux mauvais naturalistes. Ces conséquences désastreuses de la conservation des « types » imposent à tout zoologiste le devoir de ne pas se désintéresser de cette question ; il importe d'enrayer l'abusives extension de la « typomanie », et il faut tâcher de conserver aux « types » le rôle modeste et subordonné qu'ils doivent avoir en taxonomie.

Quelques mots encore sur la nomenclature employée dans mes descriptions.

Comme tous mes devanciers, j'en ai adopté une particulière, qui n'est en totalité celle d'aucun autre, qui ne me satisfait pas complètement et que je considère comme provisoire.

La nomenclature des organes et appendices varie si notablement chez les divers auteurs, parce que, à mon avis, on a eu le tort de la faire dériver des vues théoriques sur la morphologie des Isopodes. Or actuellement encore, on n'est pas d'accord sur l'homologie de tous les appendices et sur leur valeur morphologique ; il y a presque autant d'avis que d'auteurs sur ces questions, et j'ai comme les autres une opinion plus ou moins personnelle sur la manière de concevoir les Crustacés en général et l'Isopode en particulier.

Il est donc préférable d'établir une nomenclature empirique, c'est-à-dire de donner les mêmes noms aux appendices manifestement homologues, mais de désigner par des noms spéciaux les organes à homologies douteuses. Cela serait certainement préférable à la confusion qui règne actuellement, et une semblable nomenclature aurait la chance d'être adoptée par tout le monde. Les théoriciens ne seraient pas empêchés pour cela de jongler à leur aise avec les appendices en question ; ils pourraient même créer des nomenclatures théoriques spéciales ;

la confusion des noms a moins d'importance dans les discussions théoriques que dans la systématique.

J'ai donc choisi, en dehors de toute idée théorique, les noms les plus généralement adoptés et j'ai employé quelques abréviations qui se comprennent d'elles-mêmes. Néanmoins, les voici expliquées :

Péréionite pour somite ou segment du péréion ; pléonite pour somite du pléon.

Pour établir les rapports proportionnels entre deux appendices, ou deux articles d'appendices, j'ai toujours pris le plus petit comme unité de mesure. Voici comment il faut lire les formules de proportionnalité :

$I = 1/3 \text{ II} \geq \text{III} = 3/4 \text{ IV} = 2\text{V}$, par exemple, signifie :

L'article I est aussi long que le tiers de la longueur de l'article II. L'article II est aussi long ou un peu plus long que l'article III. L'article III est aussi long que les trois quarts de la longueur de l'article IV. L'article IV est aussi long que deux fois la longueur de l'article V ; en d'autres termes, il est deux fois plus long que l'article V.

Les transformations des écailles de la carapace des Isopodes examinés m'ont montré bien des points intéressants qui seront décrits dans un mémoire histologique en préparation. Je n'en ai mentionné que celles qui sont utilisables en systématique.

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES

1. *Trichoniscus pusillus* Brandt.

Baume Granet, Roquefort, dép. Alpes-Maritimes, France, 17. IX. 05, n° 91, 4 ♂ ad., 24 ♀ ad. dont 4 ovigères. — Baume du Colombier, Roquefort, dép. Alpes-Maritimes, France, 17. IX. 05, n° 93, 3 ♂ ad., 3 ♀ ad. non ovigères. — Grotte d'Istaürdy, Ahusguy, dép. Basses-Pyrénées, France, 1. I. 06, n° 130, 1 ♀ ad. non ovigère.

2. *Trichoniscus roseus* (C. Koch).

Catacombes de Bicêtre, Kremlin-Bicêtre, dép. Seine, France,
I. 05, n° 132, 3 ♂ ad., 1 ♀ ad. non ovigère.

3. *Trichoniscus flavus* Budde-Lund.

Trichoniscus vividus Budde-Lund (1885) nec Koch.

Grotte de la Neste, Lortet, dép. Hautes-Pyrénées, France,
2. VIII. 05, n° 18, 1 ♀ ad. non ovigère.

4. *Trichoniscus dispersus* n. sp.

(Planches X et XI, figures 1 à 40).

Grotte du Laura, Castillon, dép. Alpes-Maritimes, France,
25. IX. 05, n° 90, 1 ♂ ad., 2 ♀ ad. non ovigères.— Grotte d'Albarea,
Sospel, dép. Alpes-Maritimes, France, 25. IX. 05, n° 95, 11 ♂ ad.
et jeunes, 7 ♀ ad. non ovigères.

DIMENSIONS. — ♂ : Longueur $8 \frac{m}{m}$, largeur maxima (péréionite IV), $3,5 \frac{m}{m}$. — ♀ : Longueur $7,5 \frac{m}{m}$, largeur maxima (péréionite IV) $3,5 \frac{m}{m}$.

CORPS oblongue allongé, atténué du côté postérieur, peu convexe. Bords libres des péréionites prenant $\frac{2}{9}$ de la largeur totale des somites.

CARAPACE mince, fragile.

Occiput et face tergale du péréion couverts de tubercules coniques, à sommet déjeté vers l'arrière,

Formant une rangée régulière le long du bord postérieur de la tête et de tous les péréionites,

Distribués irrégulièrement à la surface de l'occiput et des péréionites I à III,

Formant une seconde rangée régulière et médiane, nette surtout au milieu du somite, sur les péréionites IV à VII.

Les tubercules diminuent de grandeur sur les épimères et disparaissent complètement sur les bords latéraux.

Face tergale du pléon lisse, ou présentant quelquefois de rares granulations, à peine perceptibles sur les pléonites III et IV.

COLORATION. — Blanc, semi-translucide. L'extrémité des ongles des dactylos et les pointes des mandibules sont brunes foncées.

TÊTE ovoïde, plus large que longue, avec une crête arrondie et saillante le long de son bord postérieur.

Lobes latéraux divergents (40° environ), à peine plus hauts que la base de l'article I des antennes, à bords antérieurs irrégulièrement dentelés et pilifères, à sommet, vu d'en haut, pointu, vu par le côté : convexe ; ils sont doublés du côté inférieur par une crête saillante du bord frontal. Lobe médian nul. Bord frontal limité en avant par une ligne effacée, un peu onduleuse au milieu.

Epistome bombé, non granuleux, finement ponctué, formant un angle faiblement obtus avec le clypéus, qui est une fois et demie plus large que long, incliné, ponctué, à angles antéro-latéraux obtus, et à bord antérieur légèrement sinueux au milieu. Suture épistomo-clypéale très nette, sous forme de sillon courbe à convexité antérieure, entre les bases des deux antennules.

YEUX nuls ; il n'existe pas trace d'appareil optique externe.

ANTENNES grêles atteignant la moitié de la longueur du corps.

Tige couverte de petits poils et de tubercules sétifères formant sur les articles III à V cinq rangées longitudinales subrégulières. Articles III et IV pourvus d'un sillon longitudinal sur la face postérieure. Au bord distal des articles II à V il y a deux ou trois soies fortes. Largeur des articles diminuant progressivement du I au V. Longueur proportionnelle des articles : $I = 1/2$, $II = 1/2$, $III = 1/2$, $IV = V$.

Flagelle à onze ou douze articles nettement limités, couvert de poils plus grêles que ceux qui garnissent l'article V de la tige, aussi long que cet article. L'article II est plus long, les autres sont subégaux mais diminuent graduellement de largeur du I au dernier qui porte un faisceau terminal de longues soies. Le bord antérieur de tous les articles est pourvu d'une rangée de poils.

ANTENNULES assez longues : le sommet des bâtonnets terminaux dépasse un peu le niveau du sommet des lobes frontaux

latéraux. Article I deux fois plus long que l'article II et le plus large de tous. Ces deux articles sont cylindriques. Article III un peu plus court que l'article I, ayant la forme de cuilleron aplati, à concavité tournée vers l'extérieur, portant huit bâtonnets subégaux sur son bord supérieur. Article II et région distale de l'article I couverts de poils.

LABRE ample, largement arrondi, bombé supérieurement et poilu.

MANDIBULE GAUCHE. — Apophyse dentaire apicale à quatre dents inégales ; apophyse dentaire médiane tridentée. Trois tiges ciliées subégales. Apophyse triturante bien détachée du corps de la mandibule ; vue de profil elle paraît quadrangulaire ; son axe forme un angle droit avec l'axe longitudinal de la mandibule. Surface triturante subcirculaire, pourvue de crêtes transversales et d'un rebord saillant dentelé irrégulièrement et pilifère, mais sans tige ciliée. Face ventrale de la mandibule sillonnée diagonalement par une ligne de poils formant une courbe à concavité antérieure.

MANDIBULE DROITE. — Apophyse dentaire apicale tridentée ; apophyse dentaire médiane représentée par un appendice cylindrique présentant au sommet une excavation garnie de petites dents sur les bords. Une seule tige ciliée, grande. Apophyse triturante bien détachée du corps de la mandibule ; vue de profil elle paraît triangulaire ; son axe fait un angle droit avec l'axe longitudinal du corps de la mandibule. Surface triturante subquadrilatère, presque plane, fortement striée en travers par des crêtes saillantes, limitée par un rebord saillant dentelé, pilifère et pourvu d'une tige ciliée. Face ventrale de la mandibule sillonnée diagonalement par une ligne de poils formant une courbe à concavité antérieure.

HYPOSTOME. — Lobes latéraux ovoïdes pourvus de rangées transversales de poils sur les côtés et de longs cils au sommet. Lobe médian, allongé, étroit, creusé sur sa face ventrale d'une fossette oblongue et pourvu antérieurement de plusieurs rangées transversales de poils.

MAXILLES I. Lame externe à bord interne et externe pilifère, pourvu d'une douzaine de dents coniques et d'une longue tige dont l'extrémité conique est couverte de courtes épines.

Lame interne avec une petite pointe à l'angle antéro-externe pourvue de trois tiges ciliées ; l'inférieure est la plus longue, les deux autres sont d'égale longueur.

MAXILLE II. A sommet arrondi, nettement divisé en deux lobes dont l'interne est le plus large ; le bord supérieur des deux lobes porte des soies raides. Le bord interne de la maxille est pillifère, et du côté ventral, près du sommet, il existe une rangée de soies.

MAXILLIPÈDE. Corps cilié sur son bord interne et sur le bord externe du côté distal et proximal.

Palpe nettement biarticulé ; article I très court et large. Article II conique ; près du sommet son bord interne se divise en trois lobules bien délimités et setifères. Sur la face ventrale et la ligne médiane de l'article sont insérées quelques (3 ?) courtes épines. Appendice masticatoire conique, pilifère. Son sommet arrive seulement à la hauteur du premier lobule du palpe. Il supporte sur son sommet tronqué une courte tige ciliée ovoïde et deux ou trois courtes épines.

Epignathe en forme de languette, avec le talon basal externe très saillant et arrondi ; il est pilifère seulement sur le bord externe du talon. Son sommet arrive presque à mi-longueur du maxillipède.

PÉRÉION. Bords antérieurs du somite I embrassant la tête jusqu'à un peu en dessous des lobes frontaux latéraux.

Somites I à III à bord postérieur droit et bordé par une crête saillante comme au bord postérieur de la tête. Angles postérieurs des épimères droits, à sommets arrondis.

Somites IV à VII à bord postérieur sinueux, à crête marginale postérieure très faible, à angle postérieur des épimères de plus en plus aigu, et à épimères de plus en plus étirés vers l'arrière, aussi le sommet de l'épimère VII arrive-t-il au niveau du milieu du pléonite IV.

Pas de caractères sexuels secondaires.

PÉRÉIOPODES subsemblables. I aussi longs que les antennes, les autres augmentent graduellement de longueur jusqu'aux VII, qui sont d'un quart plus longs que les I.

Longueur proportionnelle des articles du péréiopode VII :
Basis = 2 Ischium > Meros < Carpos < Propodos > 2 Dactylos.

Basis sans tiges, mais articles suivants pourvus de tiges et d'écailles plus ou moins développées. Tiges articulées au milieu et terminées par quelques lanières effilées.

Dactylos à armature très complexe : à la base des écailles coniques ; au milieu, sur la face antérieure, une tige divisée en deux branches pourvues de très nombreuses et minces lanières dont la longueur dépasse quelquefois l'extrémité de l'ongle. Autour de la tige de très longues écailles et sur les flancs de l'article trois ou quatre gros tubercules.

L'ongle est légèrement recourbé et pourvu, du côté interne, d'une tige recourbée, bien développée sur les péréiopodes antérieurs ; sur les postérieurs elle se réduit à une épine droite et mince.

PÉNIS simple, long, son sommet arrive au niveau de la pointe distale de l'exopodite du pléopode I. Il est constitué par une mince languette à convexité ventrale, terminée par une lamelle recourbée et séparée du reste du pénis par un étranglement.

PLÉON. Sa longueur (telson compris) prend à peine le quart de la longueur totale du corps ; il est presque d'un tiers moins large que le péréionite VII.

Pléonites I et II plus étroits et plus courts que les autres ; leurs épimères forment vers l'arrière un angle à peine sensible.

Pléonites III à VI subégaux en longueur, s'atténuant très légèrement en largeur du III au VI. Leurs épimères s'étirent vers l'arrière en une pointe aiguë, triangulaire, appliquée contre le somite suivant, ; longueur de cette pointe ne dépassant pas le tiers de la longueur du somite, au somite III où elle est le plus développée.

PLÉOPODES FEMELLES. Exopodite I subtriangulaire, à angles arrondis ; les exopodites suivants deviennent de plus en plus

ovoïdes. Leurs bords externes et internes portent quelques minces poils et le sommet, chez les exopodites II à V, une forte soie et quelques tubercules sétifères.

Endopodite I petit, cordiforme, chitineux, à peine aussi long que la moitié de la longueur de l'exopodite. Endopodite II en forme de pyramide triangulaire, étroit, chitineux, presque aussi long que l'exopodite, à bords pilifères. Endopodites III à V en forme de sacs allongés, membraneux; le III est aussi long que la moitié de l'exopodite, le V presque aussi long que l'exopodite, le IV a une longueur intermédiaire.

PLÉOPODES MÂLES. Exopodites comme chez la femelle.

Endopodite I transformé en organe copulateur, chitineux, allongé, étroit, à bord interne régulièrement et légèrement convexe et pilifère, à bord externe également pilifère mais pourvu dans sa moitié proximale d'un lobe arrondi; l'extrémité porte une forte tige, longue, conique et ciliée, dont la pointe dépasse largement les sommets du pénis.

Endopodite II transformé en organe copulateur, chitineux, étroit, subprismatique, à coupe triangulaire, légèrement recourbé, à convexité interne; il est aussi long que l'exopodite. Il présente une articulation submédiane et se termine par une sorte d'ongle légèrement recourbé, à convexité externe, couvert de rangées parallèles et transversales de petites épines; de la pointe part une lanière étroite, cylindrique, flanquée de chaque côté par une mince lame dont la moitié proximale s'étend sur l'ongle susnommé et s'y insère. L'ensemble forme une sorte de cuilleron lancéolé terminé par l'extrémité libre de la lanière.

Endopodites III à V comme chez la femelle.

UROPODES presque aussi longs que le pléon. Protopodite deux fois plus long que le telson. Exopodites coniques, deux fois plus longs que le protopodite, couverts de poils et terminés par un faisceau de soies. Endopodites en forme de prisme triangulaire, grêles, pilifères et épineux, terminés par une soie très longue entourée de poils; son extrémité arrive à la moitié de la longueur de l'exopodite dans les deux sexes.

TELSON séparé du pléonite VI par un sillon très faible, mais distinct ; sa forme est subtriangulaire, à sommet postérieur largement arrondi, quelquefois subtronqué.

DIFFÉRENCES SEXUELLES. En dehors de celles signalés aux pléopodes I et II, il ne paraît pas y en avoir. Il est vrai qu'aucune des ♀ n'avait de lames ovigères, donc j'ignore si j'ai eu affaire à des animaux complètement adultes.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce ne rentre pas dans la diagnose du genre *Trichoniscus* telle qu'on la trouve formulée par BUDDE-LUND (1885) ; elle possède en effet une tige ciliée à l'apophyse triturante de la mandibule droite. Chez les *Trichoniscus*, les apophyses triturantes n'ont jamais de tiges ciliées. Le genre *Titanethes* en est pourvu, mais aux deux mandibules, et d'ailleurs d'autres caractères empêchent de placer mon espèce dans ce genre. Récemment, BUDDE-LUND (1906) a élargi considérablement le cadre de *Trichoniscus* en y faisant rentrer comme sous-genre l'ancien genre *Titanethes*, dont *Schiödтия* est détaché, et les genres récents *Buddelundiella*, *Cyphoniscellus*, *Leucoocyphoniscus* et *Pleurocyphoniscus*. Donc le genre *Trichoniscus* de BUDDE-LUND correspond actuellement à la famille des Trichoniscidés des autres auteurs. Qu'on donne à ce groupe d'Isopodes la valeur de genre ou celle de famille, cela n'a qu'une importance minime ; ce qui importe, par contre, c'est de pouvoir établir de bonnes coupures à l'intérieur du groupe. Or ce résultat n'est pas atteint par les remaniements de BUDDE-LUND. Son sous-genre *Trichoniscus* est un mélange de formes disparates et les subdivisions qu'il base, avec hésitation il est vrai, sur l'état de l'appareil optique ne peuvent être admises ; *Schiödтия* et *Titanethes* ne peuvent être regardés que comme des groupements provisoires encore insuffisamment caractérisés. *Haplophthalmus* paraît mieux établi, mais les quatre autres sous-genres sont trop succinctement décrits pour qu'on puisse décider de leur valeur et de leur filiation ; tout ce qu'on peut dire, c'est que ce sont sans doute possible des Trichoniscidés, quoi qu'en pense VERHOEFF (1900). Il est d'ailleurs impossible de faire

actuellement une classification rationnelle des Trichoniscidés, car, d'une part, les études détaillées accompagnées de figures convenables manquent pour presque toutes les espèces, et, d'autre part, on en connaît encore trop peu. Ce groupe, composé de petites formes, a été fort négligé, en effet, et seulement l'infime partie des espèces, même européennes, est connue.

Quoi qu'il en soit, mon espèce ne peut rentrer dans aucun des nouveaux sous-genres ; elle prend une position intermédiaire entre *Titanethes*, *Schiödтия* et certains *Trichoniscus* cavernicoles du groupe du *Trichoniscus feneriensis* (Parona). Je l'insère provisoirement dans le genre *Trichoniscus*, pris dans son sens large, et je m'abstiens de créer un nom nouveau jusqu'au moment où nous posséderons de bons critères de classification des Trichoniscides.

TRICHONISCOÏDES Sars.

Ce genre ou sous-genre a été créé par SARS (1899) pour grouper un certain nombre de *Trichoniscus* qui se distinguent de tous les autres, surtout par la conformation très spéciale des deux premières paires de pléopodes chez le σ . BUDDE-LUND (1906) n'accepte pas le nouveau genre de SARS puisqu'il n'en fait nulle mention, et qu'il place le *Trichoniscoïdes albidus*, qui en est le type, dans le sous-genre *Trichoniscus*, section des aveugles. Je crois que BUDDE-LUND a tort ; le genre ou sous-genre *Trichoniscoïdes* est au moins aussi justifié, sinon plus, que *Schiödтия* ou *Titanethes*. Mais pour arriver à cette conviction il faut accorder de l'importance à la transformation que subissent en vue de l'accouplement les premiers pléopodes des σ . Or BUDDE-LUND semble négliger complètement les caractères tirés de ces organes, comme d'ailleurs des différences sexuelles en général. Je ne puis partager son avis, et je crois que, dans le groupe des Trichoniscidés tout au moins, les caractères sexuels sont très importants ; ma conviction est que leur étude approfondie permettra seule un groupement rationnel de ces formes.

5. *Trichoniscoïdes pyrenaeus* n. sp.

(Planches XI et XII, figures 41 à 77).

Cueva de abaho del Collarada, Villanua, prov. Huesca, Espagne, 30. VIII. 05, n° 52, 13 σ dont 9 ad. et 4 jeunes, 9 φ dont 3 ad. non ovigère et 6 jeunes. — Grotte du Pla à Barbe, Lees-Athas, dép. Basses-Pyrénées, France, 2. IX. 05, n° 58, 1 σ ad., et 1 φ ad. non ovigère. — Petite grotte des Eaux-Chaudes, Les Eaux-Chaudes, dép. Basses-Pyrénées, France, 4. IX. 05, n° 61 *bis*, 1 σ ad. — Grotte d'Arudy, Arudy, dép. Basses-Pyrénées, France, 6. IX. 05, n° 73, 10 σ ad. et jeunes, 22 φ ad. et jeunes dont 2 ovigères, 3 pulli.

Observations: Les n°s 52 sont exactement semblables aux n°s 73 seulement ils sont presque complètement glabres et lisses, avec, de très fins poils à la surface de la carapace et de faibles traces de tubercules. Les n°s 73 sont souvent nettement tuberculés et ont des écailles sétiformes mieux marquées à la surface de la carapace. Ces différences n'ont aucune valeur taxonomique ; le développement des écailles provoque l'apparition des tubercules, et ces écailles sont une dépendance des organes sensitifs dont le développement peut dépendre de causes multiples et variables.

DIMENSIONS. σ : Longueur 8 $\frac{m}{m}$, largeur maxima (péréionite IV) 3 $\frac{m}{m}$. — φ : Longueur 7.5 $\frac{m}{m}$, largeur maxima (péréionite IV) 3 $\frac{m}{m}$. — Longueur 8 $\frac{m}{m}$, largeur maxima (péréionite IV) 3.5 $\frac{m}{m}$.

CORPS oblong, allongé, atténué du côté postérieur, peu convexe. Bords libres des péréionites prenant 1/8 de la largeur totale des somites.

CARAPACE mince, délicate, mais assez flexible, très finement ponctuée. Occiput et face tergale du péréion couverts de tubercules espacés, obtus, peu prononcés, formant une rangée régulière le long du bord postérieur des somites, mais distribués

irrégulièrement sur le reste du somite et sur les épimères. Pléonites I à III avec une rangée postérieure de tubercules à peine distincts. Tubercules pourvus d'un poil court, conique, peu saillant.

COLORATION. Subtranslucide avec teinte générale du corps et des appendices jaune d'or plus ou moins pâle, souvent très pâle. Face tergale du péréion et de la tête pourvue de traînées rouge foncé, disposées de la façon suivante : Sur la tête, petites taches irrégulières ; sur les péréionites une traînée médiane longitudinale et deux îlots latéraux de chaque côté dont le plus externe, situé sur les épimères, est le plus marqué. Ces îlots irréguliers délimitent de chaque côté deux espaces clairs plus ou moins arrondis. La face tergale du péréion paraît à cause de cela parcourue par une ligne sombre longitudinale et médiane, flanquée de chaque côté par deux séries de taches claires arrondies, dont la plus externe est la mieux marquée.

Cette coloration est en voie de disparition de l'avant vers l'arrière, et chez beaucoup d'exemplaires elle a complètement disparu.

Les exemplaires très colorés ont aussi quelques traînées pigmentaires sur le pléon ; le pléon est complètement décoloré chez les autres.

La coloration disparaît complètement dans l'alcool, sous l'influence de la lumière.

TÊTE ovoïde, plus large que longue, à bord postérieur pourvu d'une crête arrondie très peu saillante.

Lobes latéraux peu divergents (30° environ), à peine plus hauts que la base de l'article I des antennes. Leur sommet est tronqué et limité par un bord irrégulier pourvu de quelques poils. Lobe médian nul. Bord frontal à peine indiqué chez les exemplaires colorés, indistinct chez les autres.

Epistome bombé, lisse, formant un angle faiblement obtus avec le clypeus, qui est une fois et demie plus large que long, incliné, lisse, à angles antéro-latéraux obtus et à bord antérieur légèrement sinueux au milieu. Suture épistomo-clypéale très

nette, sinueuse, à convexité antérieure et s'étendant entre les bases des antennules.

YEUX représentés de chaque côté par un grand ocelle simple.

ANTENNES courtes et grêles, atteignant à peine le bord postérieur du péréionite III.

Tige couverte de petits poils et de petits tubercules sétifères, formant sur les articles III à V de quatre à cinq rangées longitudinales. Au bord distal de l'article II une tige à sommet trifide, des articles III et IV deux de ces tiges, et de l'article V une seule. L'article V est de moitié plus mince que l'article IV ; les autres articles diminuent progressivement de largeur depuis le I. Longueur proportionnelle des articles : $I = 1/2$, $II = 2/3$, $III = 1/2$, $IV \leq V$.

Flagelle couvert de poils plus longs et plus grêles que ceux de l'article V de la tige, formé par 9 (souvent) ou 10 (rarement) articles ; les jeunes, de $2 \frac{m}{m}$, ont seulement trois articles. Le nombre des articles augmente donc avec l'âge. L'article II est le plus long ; il est seul pourvu dans son tiers inférieur d'un tubercule garni de bâtonnets courts. Les autres articles sont subégaux en longueur. Les articles diminuent graduellement de largeur du premier au dernier, qui porte un faisceau terminal de soies à extrémité recourbée, faisceau dont la longueur est un peu inférieure à celle des trois derniers articles réunis. Le bord distal de chaque article est garni de poils plus longs.

ANTENNULES assez longues ; le sommet des bâtonnets terminaux arrive presque au niveau du bord distal de l'article II des antennes. L'article I est trois fois plus long que l'article II et le plus large de tous. Ces deux premiers articles sont cylindriques. Article III ayant la forme d'une spatule légèrement concave du côté externe ; il est d'un quart plus long que l'article I ; son bord supérieur est obliquement tronqué, il porte une courte pointe et dix bâtonnets subégaux. L'article II est seul couvert de courtes soies.

LABRE ample, largement arrondi en avant, bombé et pili-fère.

MANDIBULE GAUCHE. Apophyse dentaire apicale à trois dents subégales ; apophyse dentaire médiane à trois dents inégales. Trois tiges ciliées subégales. Apophyse triturante bien détachée du corps de la mandibule ; vue de profil, elle paraît quadrangulaire, à angles largement arrondis ; son axe forme un angle de 60° environ avec l'axe longitudinal du corps de la mandibule. Surface triturante ovoïde, pourvue d'un rebord saillant dentelé et pilifère, mais sans tige ciliée. Quelques poils sont insérés sur la face ventrale de la mandibule.

MANDIBULE DROITE. Apophyse dentaire apicale à trois dents inégales ; apophyse dentaire médiane représentée par un appendice cylindrique à surface terminale légèrement évasée, circulaire et avec des bords finement dentelés. Deux tiges ciliées égales. Apophyse triturante bien détachée du corps de la mandibule ; vue de profil, elle paraît triangulaire ; son axe forme un angle de 70° environ avec l'axe longitudinal du corps de la mandibule. Surface triturante ovoïde, pourvue d'un rebord denté et pilifère, mais sans tige ciliée. Face ventrale du corps de la mandibule pourvue de quelques poils.

HYPOSTOME. Lobes latéraux subtriangulaires, portant sur le bord externe une série de rangées transversales de soies minces, et au sommet des cils courts et forts. Lobe médian allongé, étroit, pourvu du côté ventral d'une fossette allongée, et garni à l'extrémité antérieure de rangées transversales de soies minces.

MAXILLES I. Lame externe à bord interne et externe pilifères, pourvue au sommet de 12 à 13 dents coniques et d'une longue tige dont l'extrémité conique est couverte de courtes épines.

Lame interne à trois tiges ciliée, dont la proximale est la plus longue ; les autres sont subégales.

MAXILLES II à sommet arrondi et bilobé, pourvu de soies raides et de poils. Le lobe interne est plus large que l'externe, qui est pourvu de deux épines coniques. Bord interne de la maxille pilifère, dans sa région antérieure.

MAXILLIPÈDES. Corps cilié sur le bord interne, mais sur le bord externe seulement au sommet et à la base.

Palpe nettement biarticulé. Article I cinq fois et demi plus court que l'article II, nu. Article II trois fois plus court que le corps du maxillipède, conique, sans lobules au sommet, avec trois fortes épines du côté externe, un bouquet de longues soies au sommet, et des poils sur le bord interne. Appendice masticatoire trapézoïde, très allongé, pilifère; son bord antérieur arrive à peine au niveau du milieu du palpe. Le bord interne est garni de poils, et le sommet tronqué porte une tige ciliée ovoïde et trois fortes épines de longueur inégale.

Epignathe en forme de languette avec le talon basal externe peu saillant et arrondi; il est cilié à la base et au sommet sur les bords externes et internes. Son sommet arrive au niveau du milieu de la longueur du corps du maxillipède.

PÉRÉION. Bords antérieurs du somite I embrassant la tête jusqu'au niveau de l'œil.

Somites I à III à bords postérieurs presque droits et longés par un faible bourrelet dont les traces s'observent aussi sur les autres péréionites. Angles postérieurs des épimères du somite I arrondis, des somites II et III droits.

Somites IV à VII à bords postérieurs de plus en plus sinueux, et à angles postérieurs des épimères de plus en plus aigus et étirés vers l'arrière. Le sommet de l'angle postérieur des épimères VII arrive au niveau de l'angle postérieur des épimères du pléonite III.

PÉRÉIOPODES subsemblables; I aussi longs que les antennes, les autres s'allongent graduellement jusqu'aux VII qui sont à peine d'un quart plus longs que les I.

Longueur proportionnelle des articles du péréiopode VII :
 Basis < 2 Ischium = Meros = 1 1/4 Carpos = 4/5 Propodos >
 4 Dactylos.

Basis pourvu de deux ou trois courtes épines distales; ischium mieux pourvu en épines et portant une ou deux tiges; meros, carpos et propodos avec beaucoup de longues tiges, surtout sur le bord postérieur, avec des épines courtes, des poils sur le bord antérieur et des écailles plus ou moins larges.

Les tiges sont articulées au milieu et se terminent par cinq ou six lanières minces et courtes.

Dactylos à armature très complexe : base couverte d'écailles dont quelques-unes très larges, au milieu, du côté antérieur, une tige divisée en deux branches pourvues chacune de minces et courtes lanières au nombre de cinq à sept, dont l'extrémité n'arrive pas à dépasser l'ongle.

Ongle nu, légèrement recourbé, pourvu d'une tige recourbée qui s'insère à sa base et du côté interne, et qui, sur les péréiopodes I à III, est bien développée ; sur les péréiopodes IV à VII, cette tige diminue d'importance et prend de plus en plus la forme d'épine rectiligne.

PÉNIS simple, en forme de languette aplatie qui se termine par une extrémité effilée et tronquée obliquement. Le bord postérieur du péréionite VII forme une expansion arrondie qui protège la base du pénis.

PLÉON. Sa longueur (telson compris) prend moins d'un quart de la longueur totale du corps ; il est d'un tiers moins large que le péréionite VII.

Les somites I et II sont les plus courts ; le somite IV est le plus long ; le V un peu plus court que le IV ; les III et VI égaux et un peu plus longs que le I.

Epimères triangulaires avec des angles postérieurs aigus, dirigés vers l'arrière et appliqués contre les somites suivants. Les épimères III sont les plus longs ; leur longueur est égale à la moitié de la longueur du somite. Epimères VI à peine indiqués.

PLÉOPODES FEMELLES. Exopodite I quadrangulaire, plus large que long, à angle postéro-interne arrondi et peu saillant ; les suivants s'allongent de plus en plus jusqu'au IV, qui est plus long que large et qui a son angle postéro-interne très saillant et subaigu. Exopodite V subtriangulaire. Bords internes et externes des exopodites pilifères ; à partir de l'exopodite II une forte soie est insérée au sommet de l'angle postéro-interne.

Endopodite I très rudimentaire, chitinisé, quadrangulaire, à peine aussi long que le tiers de la longueur de l'exopodite. Endo-

podite II en forme de pyramide triangulaire, pilifère, très étroit, mais un peu plus long que l'exopodite. Endopodites III à V membraneux, triangulaires, s'allongeant progressivement du III, qui est aussi long que la moitié de l'exopodite, au V, qui est aussi long que l'exopodite. Endopodites III et IV pourvus d'un lobule bifidé à l'angle postéro-externe ; endopodite V avec un lobule simple à l'angle postéro-externe et un autre également simple, mais plus gros, du côté distal et interne.

Protopodite III triangulaire, à angle postéro-interne arrondi ; protopodites IV et V à angle postéro-interne étiré en un long appendice cilié, cylindrique, arrivant aux $\frac{2}{3}$ de la longueur des endopodites.

PLÉOPODES MÂLES. Pléopodes I et II tout à fait différents de ceux de la ♀.

Exopodite I plus de deux fois plus grand que le II, quadrangulaire, à angle postéro-interne très saillant et formant un lobe bifide ; le lobule interne sert d'insertion à une forte et longue tige dont l'extrémité, terminée en pointe, dépasse le niveau du bord postérieur des rames du pléopode III.

Endopodite I transformé en organe copulateur, chitineux ; la région basale, en forme de prisme triangulaire, supporte un long fouet cilié dont l'extrémité effilée arrive au niveau de la pointe de la tige de l'exopodite.

Exopodite II assez semblable comme forme à celui de la femelle, mais plus court et plus large. Endopodite II transformé en organe copulateur, chitineux, formé par une pièce basale articulée avec une pièce terminale plus longue, s'effilant vers le sommet, qui a la forme de pointe légèrement recourbée sans ornements ou structure spéciale.

Pléopodes III à V comme chez la ♀, seulement les appendices postéro-internes des protopodites sont un peu plus longs.

UROPODES plus courts que le pléon. Protopodite dépassant le telson d'un tiers de sa longueur. Exopodites coniques, deux fois et demie plus longs que le protopodite, couverts de poils très courts, terminés par un faisceau de longues soies.

Endopodites de même forme que l'exopodite, mais plus minces, avec poils plus longs, terminés par un faisceau de fortes soies. Leur extrémité arrive au niveau des $\frac{4}{5}$ de la longueur de l'exopodite, dans les deux sexes.

TELSON séparé du pléonite VI par une ligne suturale très faible, mais toujours distincte; sa forme est trapézoïdale et son bord postérieur légèrement concave.

DIFFÉRENCES SEXUELLES. Il ne paraît pas y avoir entre les deux sexes de différences autres que celles présentées par les pléopodes I et II et les protopodites des pléopodes IV et V.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce rentre parfaitement dans la diagnose du genre *Trichoniscoïdes* telle que l'a définie SARS (1899) sauf en ce qui concerne l'endopodite des uropodes; SARS dit en effet que cet appendice « terminating in a single slender spine » et chez *T. pyrenaicus* il se termine par un faisceau d'épines; mais ce caractère n'a certainement aucune valeur générique.

Il est bien plus difficile de savoir si l'espèce ici décrite n'a pas déjà été mentionnée. Seules les espèces décrites par SARS (1899) et par WEBER (1881) sont suffisamment étudiées; pour tous les autres *Trichoniscus* à yeux simples il nous manque la description des organes sexuels σ et celle des pièces buccales.

Trichoniscus Thielei Verhoeff et *T. germanicus* Verhoeff paraissent très voisins de mon espèce, mais probablement à cause de l'insuffisance de leur diagnose. Sont-ce des *Trichoniscoïdes*! Il n'est pas possible de le savoir. Quoiqu'il en soit, ils diffèrent par les granulations du pléon du premier et par la faible granulation du péréion du second.

Je me vois donc forcé de décrire comme nouvelle cette espèce, qui pourtant est très commune dans des grottes souvent explorées. On l'a peut-être déjà ramassée, mais probablement on l'a confondue avec *Trichoniscus flavus* Budde-Lund ou même avec *T. roseus* Koch; elle est pourtant très nettement différente des deux, même si l'on ne prend pas en considération les caractères sexuels des σ .

6. *Trichoniscoïdes cavernicola* (Budde-Lund).

(Planches XII et XIII, figures 78 à 102).

Trichoniscus cavernicola BUDDE-LUND (1885, p. 246).

Grotte d'Oxibar, Camou-Cihigue, dép. Basses-Pyrénées, France, l. I. 06, n° 127, 4 ♂ ad. et jeunes, 2 ♀ dont 1 ad. non ovigère et 1 j.

DIMENSIONS ♂ : Longueur 4.5 $\frac{m}{m}$; largeur maximum (péréionites IV et V) 1.5 $\frac{m}{m}$.

CORPS oblong allongé, atténué du côté postérieur, peu convexe. Bords libres des péréionites prenant 1/4 de la largeur totale des somites.

CARAPACE mince, délicate, couverte de ponctuations pilifères très fines. Occiput et face tergale du péréion pourvus de granulations arrondies très peu marquées, souvent même impossible à distinguer. Face tergale du pléon lisse.

COLORATION dans l'alcool, translucide, incolore, avec, rarement, quelques petites et pâles taches violâtres.

TÊTE régulièrement ovoïde, plus large que longue, à bord postérieur longé par une crête à peine distincte.

Lobes latéraux divergents (45° environ), à sommet arrondi, nus, à peine plus hauts que la base de l'article I des antennes. Lobe médian nul. Bord frontal à peine indiqué par un faible sillon qui présente au milieu une saillie subtriangulaire.

Epistome très réduit, lisse, formant un angle faiblement obtus avec le clypeus, qui est une fois et demie plus large que long, incliné, lisse, à angles antéro-latéraux obtus et à bord antérieur légèrement sinueux au milieu. Suture épistomo-clypéale peu distincte, faiblement incurvée, à convexité antérieure et située en dessous de la base des antennules.

YEUX nuls. Il n'existe pas la moindre trace d'un appareil optique externe.

ANTENNES courtes et assez fortes, atteignant à peine le péréionite III.

Tige couverte de poils et écailles, surtout sur l'article V qui

porte aussi des tubercules sétifères. Au bord distal de l'article II, une, des articles III et IV, deux ou trois fortes tiges à sommet divisées en filaments. Au bord distal de l'article V, une forte tige au sommet de laquelle s'articule un long filament flanqué d'un bâtonnet à la base. La largeur des articles diminue graduellement de I à V. Longueur proportionnelle des articles : $I = 2/3$ $II = III = 2/3$ $IV = 2/3$ V .

Flagelle couvert d'écailles, beaucoup plus grêle que l'article V de la tige et un peu plus long, a deux articles proximaux très nets et a deux ou trois articles distaux peu distincts. Article II de tous le plus long et pourvu sur le côté d'une rangée de bâtonnets. Les autres articles sont subégaux, et le dernier est pourvu d'un faisceau terminal de soies dont la longueur égale celle de deux articles réunis.

ANTENNULES assez longues ; le sommet des bâtonnets arrive presque au bord distal de l'article II des antennes. L'article I est deux fois plus long que l'article II et le plus large de tous ; ces deux premiers articles sont cylindriques. L'article III est un peu plus long que le II ; il est spatuliforme et légèrement concave du côté externe. Son bord supérieur oblique porte une courte pointe suivie de quatre bâtonnets aplatis et en forme de massue. L'article II est pourvu de quelques écailles ; les autres sont nus.

LABRE ample, largement arrondi en avant et pourvu de poils sur le bord antérieur.

MANDIBULE GAUCHE. Apophyse dentaire apicale à quatre dents très inégales ; apophyse dentaire médiane à trois dents très inégales. Trois tiges ciliées subégales. Apophyse triturante bien détachée du corps de la mandibule ; vue de profil, elle paraît quadrangulaire ; son axe forme un angle de 50° environ avec l'axe longitudinal de la mandibule. Surface triturante circulaire, pourvue d'un rebord denté, saillant et pilifère, mais sans tige ciliée. Surface de la mandibule couverte de poils.

MANDIBULE DROITE. Apophyse dentaire apicale avec trois dents dont l'une très grande ; apophyse dentaire médiane repré-

sentée par un appendice cylindrique à surface terminale évasée, circulaire, et à bords finement dentés. Deux tiges ciliées subgales. Apophyse triturante bien détachée du corps de la mandibule ; vue de profil elle paraît triangulaire ; son axe forme un angle de 30° environ avec l'axe longitudinal de la mandibule. Surface triturante ovoïde, pourvue d'un rebord denté, pilifère mais sans tige ciliée. Surface de la mandibule couverte de poils.

HYPOSTOME. Lobes latéraux et lobe médian nettement triangulaires, pointus, pourvus au sommet de rangées transversales de cils qui s'étendent aussi sur tout le bord externe des lobes latéraux.

MAXILLES I. Lame externe ciliée sur les bords internes et antéro-externes, pourvue au sommet de huit à neuf dents coniques et d'une longue tige terminée par une pointe conique.

Lame interne à trois tiges ciliées, courtes, coniques, dont l'apicale est la plus longue.

MAXILLES II à sommet arrondi et bilobé ; le lobe interne est plus large que l'externe et porte une rangée de fortes épines ; le lobe externe est pourvu seulement de longues soies qui garnissent aussi la moitié antérieure de son bord externe.

MAXILLIPÈDES. Corps cilié sur le bord interne, mais sur le bord externe seulement au sommet et à la base. Dans la région antéro-externe sont deux courtes épines.

Palpe très long, nettement biarticulé. Article I deux fois plus large que long, six fois et demie plus court que l'article II, nu. Article II conique, presque aussi long que les 2/3 de la longueur du corps du maxillipède, à bords unis sans lobules, pourvu au sommet d'une touffe de fortes soies, de deux épines et de poils sur le bord interne, de deux épines sur le bord externe. Appendice masticatoire conique, à bord interne et externe pilifères ; son bord distal arrive à mi-hauteur du palpe. Le sommet tronqué porte au milieu une tige ciliée, flanquée d'une courte épine de chaque côté.

Epignathe en forme de languette étroite, avec un talon basal externe peu développé et arrondi. Il est cilié sur son bord interne,

au sommet et sur le talon ; son sommet arrive au milieu du corps du maxillipède.

PÉRÉION. Bord antérieur du somite I embrassant la tête jusqu'à la base des lobes latéraux.

Somites I et II à bords postérieurs droits et à angles postérieurs arrondis.

Somites III à V à bords postérieurs à peine infléchis et à angles postérieurs subdroits.

Somites VI et VII à bords postérieurs fortement infléchis au milieu et à angles postérieurs aigus et dirigés vers l'arrière. Le sommet de l'angle postérieur des épimères VII arrive au niveau du bord postérieur du pléonite III.

PÉRÉIOPODES courts et gros, subsemblables ; I aussi long que les antennes ; les autres augmentent progressivement de longueur jusqu'au VII, qui est d'un huitième plus long que le I.

Longueur proportionnelle des articles du péréiopode VII :
Basis = $1 \frac{3}{4}$ Ischium = $1 \frac{1}{2}$ Meros = $\frac{4}{5}$ Carpos = $\frac{4}{5}$
Propodos = $1 \frac{3}{4}$ Dactylos.

Basis avec une courte épine distale ; ischium avec plusieurs épines ; meros, carpos et propodos pourvus d'épines, et de tiges articulées au milieu et terminées par quelques lanières ; la surface des articles est couverte de poils.

Dactylos à région proximale couverte d'écailles, soit larges, soit sétiformes ; au milieu, du côté antérieur, est une tige divisée en deux branches pourvues chacune de très nombreuses lanières dont le sommet arrive au niveau de l'extrémité de l'ongle.

Ongle nu, long, légèrement incurvé, pourvu d'une tige insérée à sa base. Cette tige, aux péréiopodes I à III, est presque aussi volumineuse que l'ongle et s'applique contre ce dernier, mais elle se réduit progressivement sur les péréiopodes IV à VII et prend de plus en plus la forme d'une épine droite. A la base de la tige s'insère une forte soie dont l'importance augmente du péréiopode I au VII.

PÉNIS simple, légèrement aplati dans le sens dorso-ventral, s'atténuant vers l'extrémité, qui est recourbée, et se termine

par une partie tubulaire dont le bord distal est garni d'une touffe de poils. La surface du pénis est plissée dans toute sa hauteur. Le bord postérieur du péréionite VII forme une expansion arrondie qui protège la base du pénis.

PLÉON. Sa longueur (telson compris) prend $\frac{2}{7}$ de la longueur totale ; il est d'un tiers moins large que le péréionite VII. Somites II et V égaux en longueur et un peu plus courts que les somites I, III et IV, qui sont subégaux, mais quelquefois le somite III est un peu plus long. Somite VI complètement soudé au telson. Epimères très petites, à angles postérieurs aigus, faiblement dirigés en arrière et appliqués contre les somites suivants.

PLÉOPODES FEMELLES. Exopodite I triangulaire, un peu plus large que long. Exopodites II à IV quadrangulaires, le II presque deux fois aussi large que long, les III et IV aussi larges que longs. Exopodite V subtriangulaire, à angles très arrondis, plus long que large. Exopodites II avec quatre ou cinq encoches pilifères sur le bord interne, III à IV avec une série de lobules arrondis et pilifères sur le bord interne. Tous les exopodites ont une ou deux fortes soies à l'angle postéro-interne et leurs bords sont plus ou moins pilifères.

Endopodite I très rudimentaire, chitinisé, triangulaire, à peine aussi long que la moitié de la longueur de l'exopodite. Endopodite II de forme conique, très étroit, à sommet arrondi, chitinisé, pilifère, plus long que l'exopodite. Endopodites III à V, membraneux, subtriangulaires, s'allongeant progressivement du III au V ; les endopodites III à V sont pourvus d'un lobule conique à l'angle externe, le V présente un lobule aussi à l'angle postérieur.

Angles postéro-internes du protopodite arrondis.

PLÉOPODES MÂLES. Pléopodes I et II tout à fait différents de ceux de la ♀.

Exopodite I plus de deux fois plus long que le II, quadrangulaire, à angle postéro-externe droit et très peu saillant, mais à angle postéro-interne muni d'une rangée de trois longues tiges

ciliées. La plus interne est aussi longue que le bord interne de l'exopodite ; elle s'articule avec ce dernier à la base, présente une articulation au milieu et de longs cils à l'extrémité. La médiane est d'un tiers plus longue que l'interne ; elle n'est pas articulée avec l'exopodite, mais présente une articulation au milieu et de longs cils à l'extrémité. L'externe est deux fois plus longue que l'interne ; elle n'est pas articulée avec l'exopodite, elle n'est, comme la précédente, que la continuation directe de sa paroi. Elle présente à la base un renflement ovoïde muni d'un fort tubercule crochu, une articulation au milieu et de longs cils à l'extrémité.

Endopodite I transformé en organe copulateur, chitineux, subrectangulaire, allongé, aussi long que l'exopodite, mais trois fois moins large. A son angle postéro-interne s'articule une tige ciliée qui est un peu plus longue que la tige externe de l'exopodite.

Exopodite II assez semblable à celui de la ♀, subquadrangulaire, deux fois plus large que long, à bords externe et interne pilifères et à angle postéro-interne pourvu d'une forte soie.

Endopodite II transformé en organe copulateur, chitineux, long, étroit, constitué par un article basal carré avec lequel s'articule un appendice prismatique fortement chitinisé dont l'extrémité libre présente une structure très complexe. D'abord une spatule à extrémité couverte de petits poils, puis une fossette profonde entourée de rebords chitineux et à parois tapissées de petits poils très fins. Du bord de la fossette part, vers l'extrémité de l'appendice, une lame verticale et courbe.

Pléopodes III à V comme chez la ♀, seulement l'angle postéro-interne du protopodite V est étiré en un lobe arrondi, pilifère.

UROPODES un peu plus longs que la mi-longueur du pléon. Protopodite dépassant le telson d'un tiers de sa longueur. Exopodites coniques, une fois et quart plus longs que le protopodite, couverts de fins poils, à sommet surmonté d'un faisceau de longues soies.

Endopodites de même forme que l'exopodite, mais plus minces

et à revêtement pileux plus prononcé, pourvus d'une longue et forte soie apicale et de plusieurs courtes soies à la base de cette dernière. L'extrémité des endopodites arrive dans les deux sexes au niveau de la mi-longueur de l'exopodite.

TELSON soudé complètement au pléonite VI, un peu excavé en dessus, trapézoïde, à bord postérieur légèrement convexe.

DIFFÉRENCE SEXUELLE. Il ne me paraît pas y en avoir d'autres que celles signalées à propos de la description des pléopodes.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce est un *Trichoniscoïdes*, comme le soupçonnait avec raison SARS (1899), et la description que donne BUDDE-LUND (1885) lui correspond parfaitement; d'ailleurs les exemplaires que cet auteur décrit proviennent aussi des Basses-Pyrénées. Cependant, comme BUDDE-LUND ne décrit ni les pièces buccales ni les organes génitaux, il est impossible d'avoir la conviction absolue que les deux espèces sont identiques. Quoiqu'il en soit, cela n'a pas grande importance; maintenant que l'espèce est décrite complètement et figurée de même, elle possède un état civil qui empêchera de la confondre avec une autre.

7. *Trichoniscoïdes tuberculatus* n. sp.

(Planche XIV, figures 103 à 131).

Cueva de abaho de los Gloces, Fanlo, prov. Huesca, Espagne, 20. VIII. 05, n° 45, 1 ♀ jeune. — Grotte de l'Herm, Herm, dép. Ariège, France, 30. IX. 05, n° 94, 4 ♂ ad. et jeunes, 6 ♀ ad. non ovigères et jeunes.

DIMENSIONS : ♀ Longueur 4.5 $\frac{m}{m}$; largeur maximum (péréionites III et IV) 1.75 $\frac{m}{m}$.

CORPS oblong allongé, atténué du côté postérieur, peu convexe. Bords libres des péréionites prenant 1/5 de la largeur des somites.

CARAPACE mince et délicate, couverte de très fines granulations pilifères. Occiput et face tergale du péréion pourvus de tubercules, plus nombreux sur la tête et les deux premiers péréionites que sur les autres somites. Ces tubercules forment une rangée

régulière le long du bord postérieur des péréionites, trois ou quatre rangées très irrégulières à la surface des péréionites I et II, et deux rangées très irrégulières sur les autres péréionites.

Pléonites I à III munis d'une rangée postérieure et régulière de tubercules, mais le reste de leur surface tergale, les pléonites IV à VI et le telson, ont complètement dépourvus de tubercules.

Tubercules circulaires, formés par des écailles disposées autour d'un poil sensitif comme les folioles des bourgeons. La région centrale du tubercule se développe avec l'âge et se complique. Cette évolution des tubercules sera décrite autre part.

COLORATION. Dans l'alcool, est absolument incolore, translucide, avec des taches blanches, opaques.

TÊTE régulièrement ovoïde, plus large que longue, à bord postérieur pourvu d'une crête peu distincte.

Lobes latéraux transverses (90°), arrondis, à peine plus hauts que la base de l'article I des antennes. Lobe médian nul. Bord frontal bien indiqué par un sillon, subdroit.

Epistome non tuberculé, formant un angle faiblement obtus avec le clypeus, qui est une fois et demie plus large que long, incliné, lisse, à angles antéro-latéraux obtus et à bord antérieur légèrement sinueux au milieu. Suture épistomo-clypéale distincte, subconvexe en avant, et s'étendant entre les insertions des antennules.

YEUX nuls. Il n'existe pas la moindre trace d'appareil optique externe.

ANTENNES minces et assez longues, atteignant le péréionite IV.

Tige couverte de poils et d'écailles, très serrés et nombreux surtout sur les articles IV et V. En outre des tubercules sétifères existent sur les articles II à V, et forment, sur les deux derniers articles, quatre séries longitudinales régulières. L'article II porte, sur son bord distal, une forte tige divisée en lanières; les articles III et IV en ont deux inégales et l'article V une tige qui s'articule avec un long filament. La largeur des articles diminue graduellement du I au IV; l'article V est beaucoup

plus mince que les autres. Longueur proportionnelle des articles :
 $I = 2/3$ $II = 2/3$ $III = 2/3$ $IV = V$.

Flagelle couvert d'écaillés sétiformes, beaucoup plus mince que l'article V de la tige qu'il égale en longueur, à quatre articles distincts. Article II le plus long de tous et pourvu sur le côté d'une rangée de bâtonnets, les autres articles subégaux, et le dernier pourvu d'un faisceau terminal de soies à extrémités recourbées, dont la longueur égale celle des deux derniers articles.

ANTENNULES assez longues ; l'extrémité des bâtonnets arrive presque au bord distal de l'article II des antennes. L'article I est deux fois plus long que l'article II et le plus large de tous ; ces deux premiers articles sont cylindriques. L'article III est un peu plus long que le II ; il est spatuliforme et légèrement concave du côté externe. Son bord supérieur oblique porte une courte pointe suivie d'une dizaine de bâtonnets à extrémités légèrement renflées. Les articles I et II sont pourvus de quelques écaillés.

LABRE ample, arrondi, pourvu d'une rangée de longs poils sur les côtés et d'une petite plaque pileuse au sommet.

MANDIBULE GAUCHE. Apophyse dentaire apicale à quatre dents subégales ; apophyse dentaire médiane à deux dents égales. Trois tiges ciliées subégales. Apophyse triturante bien détachée du corps de la mandibule ; vue de profil, elle paraît quadrangulaire ; son axe forme un angle de 45° environ avec l'axe longitudinal de la mandibule. Surface triturante subcirculaire, pourvue d'un rebord denté, saillant et pilifère, mais sans tige ciliée. Région inférieure de la mandibule couverte de poils.

MANDIBULE DROITE. Apophyse dentaire apicale à deux dents dont l'une très grande et conique, l'autre courte et arrondie ; apophyse dentaire médiane représentée par un appendice cylindrique à sommet renflée, couverte de petits tubercules et pourvue d'un petit prolongement cylindrique. Deux tiges ciliées subégales. Apophyse triturante bien détachée du corps de la mandibule ; vue de profil, elle paraît triangulaire ; son axe forme un angle de 35° environ avec l'axe longitudinal de la mandibule.

Surface triturante ovoïde pourvue d'un rebord denté, saillant et pilifère, sans tige ciliée. Région inférieure de la mandibule couverte de poils.

HYPOSTOME. Lobes latéraux et lobe médian nettement triangulaires, à angles distaux arrondis, pourvus au sommet de rangées transversales de cils qui s'étendent aussi sur tout le bord externe des lobes latéraux.

MAXILLES I. Lame externe avec une rangée d'écaillés sétiformes sur la portion distale du bord externe et une autre rangée sur la portion proximale du bord interne. Au sommet sont dix à douze dents coniques et une longue tige à extrémité conique couverte d'épines.

Lame interne à trois tiges ciliées dont les deux distales sont de longueur égale et ovoïdes ; la proximale, deux fois plus longue, est formée par une portion basale cylindrique s'articulant avec la portion distale conique et ciliée.

MAXILLE II à sommet arrondi et bilobé. Le lobe interne est le plus large et porte une rangée d'une douzaine d'épines et quatre grands crochets ; le lobe externe est pourvu de deux fortes épines et d'une rangée de soies.

MAXILLIPÈDES. Le corps est cilié sur tout le bord interne, et sur le bord externe seulement du côté distal.

Palpe nettement biarticulé. Article I plus de trois fois plus large que long, sept fois plus court que l'article II, pourvu de deux groupes d'épines courtes du côté ventral. Article II conique, aussi long que les $\frac{2}{5}$ de la longueur du corps du maxillipède, à bords unis sans lobules, pourvu au sommet d'une faible encoche et de deux faisceaux de soies, avec des poils et deux épines sur le bord interne, et avec deux épines sur le bord externe. Appendice masticatoire conique, à bords interne et externe pilifères. Son bord antérieur arrive à mi-hauteur du palpe ; le sommet tronqué porte une tige ovoïde ciliée au milieu et une épine de chaque côté.

Epignathe en forme de languette étroite, avec un talon basal externe bien développé et arrondi. Il est cilié dans la région

distale du côté interne, et aussi sur le talon ; son sommet arrive à mi-hauteur du corps du maxillipède.

PÉRÉION. Bord antérieur du somite I embrassant la tête jusqu'à la base des lobes latéraux.

Somites I et II à bords postérieurs convexes et à angles postérieurs arrondis.

Somites III et IV à bords postérieurs de plus en plus droits et à angles postérieurs de plus en plus droits.

Somites V à VII à bords postérieurs de plus en plus infléchis et à angles postérieurs de plus en plus aigus et dirigés vers l'arrière. Le sommet de l'angle postérieur des épimères VII arrive au niveau du milieu du pléonite III.

PÉRÉIOPODES subsemblables ; I aussi long que les antennes, les autres augmentent progressivement de longueur jusqu'au VII qui est d'un sixième plus long que le I.

Longueur proportionnelle des articles du péréiopode VII :
Basis = 2 Ischium = Meros = Carpos = $\frac{2}{3}$ Propodos = 3 Dactylos.

Basis avec une courte épine, distale et simple ; les ischium, meros et carpos sont couverts de petits poils et d'écaillés, et portent des tiges sur le bord distal et interne ; le meros porte en outre des tubercules sétifères sur le bord externe. Le propodos a des tiges du côté interne et des longues soies sur le bord externe.

Les tiges présentent deux formes extrêmes reliées par des intermédiaires : tiges courtes à double renflement, tiges longues à un renflement. Les deux formes ont le sommet divisé en lanières et portent une longue lanière insérée sur le flanc du renflement terminal. Les longues tiges sont plus abondantes sur les péréiopodes antérieurs.

Dactylos à région proximale couverte d'écaillés, pourvu, au milieu et du côté antérieur, d'une tige qui se sépare en deux branches divisées à leur extrémité en six à huit lanières dont le sommet arrive au niveau de l'extrémité de l'ongle.

Ongle nu, recourbé, pourvu d'une tige insérée à sa base. Cette tige, aux péréiopodes antérieurs, est presque aussi longue que l'ongle et s'applique contre ce dernier, en le contournant, mais

elle se réduit progressivement sur les péréiopodes postérieurs et prend de plus en plus la forme d'une épine droite. A la base de la tige s'insère une forte soie dont l'importance augmente du péréiopode I au VII.

PÉNIS simple, légèrement aplati dans le sens dorso-ventral, s'atténuant vers l'extrémité qui est un peu recourbée. La surface du pénis est plissée dans sa région distale. Le bord postérieur du péréionite VII forme une expansion largement arrondie, subtriangulaire, qui protège la base du pénis.

PLÉON. Sa longueur (telson compris) prend $\frac{2}{9}$ de la longueur totale du corps ; il est d'un tiers moins large que le péréionite VII.

Le somite II est deux fois plus court que les autres, qui sont subégaux. Somite VI complètement soudé au telson. Epimères très petites, fortement appliquées contre les somites suivants, à angles postérieurs aigus mais peu étirés vers l'arrière.

PLÉOPODES FEMELLES. Exopodite I subquadrangulaire, plus large que long d'un quart. Exopodites II à IV quadrangulaires, le II presque deux fois plus large que long, les III et IV seulement un peu plus larges que longs ; exopodite V subtriangulaire, presque ovoïde, plus long que large. Tous les exopodites portent au sommet une forte tige ; les exopodites II à V sont ciliés sur les bords internes et externes, les III et IV ont, sur le bord interne, une série de petits lobules arrondis.

Endopodite I rudimentaire, chitinisé, subquadrangulaire, plus large que long, trois fois plus court que l'exopodite. Endopodite II de forme conique, chitineux, allongé, à sommet arrondi et pilifère, aussi long que l'exopodite. Endopodites III à V membraneux, triangulaires, s'allongeant progressivement du III au V, qui est beaucoup plus étroit que les autres. Ils présentent à l'angle interne un petit lobule, et le V en a un en outre au sommet.

Les protopodites des pléopodes I et II ont un angle postéro-interne arrondi ; cet angle est étiré en pointe très courte chez les pléopodes III à V.

PLÉOPODES MÂLES. Pléopodes I et II tout à fait différents de ceux de la femelle.

Exopodite I quadrangulaire, plus d'une fois et demie plus large que long, plus long et plus épais que le II, à angle postéro-externe arrondi, mais à angle postéro-interne très saillant, formant un grand lobe presque aussi long que l'exopodite proprement dit et présentant au sommet trois lobules secondaires. Le lobule interne, qui est le plus long, est un prolongement conique pourvu du côté externe d'une forte épine subapicale ; le médian est arrondi avec le bord externe denté, enfin l'externe est triangulaire.

Endopodite I transformé en organe copulateur, chitinisé, subrectangulaire, allongé, deux fois et demie plus long que large, aussi long que l'exopodite proprement dit. Son angle postéro-interne s'articule avec une tige longue, mince et ciliée sur les deux tiers distaux de sa longueur.

Exopodite II subquadrangulaire, deux fois plus large que long, mais à angle postéro-interne très allongé, aussi long que l'exopodite proprement dit. Les bords sont ciliés et le sommet est armé d'une forte épine.

Endopodite II transformé en organe copulateur, chitinisé, de forme conique, très allongé et triarticulé. L'article basal, aussi long que le bord interne de l'exopodite, s'articule avec un article médian plus étroit et deux fois plus court ; l'article terminal est très court, conique, légèrement convexe du côté externe et protégé par une écaille très mince du côté interne.

Pléopodes III à V comme chez la ♀, seulement l'angle postéro-interne du protopodite du pléopode IV est plus allongé et celui du pléopode V est étiré en un long appendice conique et cilié.

UROPODES plus longs que la mi-longueur du pléon. Protopodite dépassant à peine le telson. Exopodites coniques, trois fois et demie plus longs que le protopodite, couverts de poils fins, et pourvus au sommet d'un faisceau de longues soies.

Endopodites de même forme que les exopodites, mais un peu plus minces, couverts de poils fins, pourvus d'une longue et

forte soie apicale et de plusieurs soies, dont une très longue. L'extrémité des endopodites arrive au niveau du premier tiers de la longueur de l'exopodite.

TELSON complètement soudé au pléonite VI, un peu excavé en dessus, trapézoïdal, à bord postérieur légèrement concave et à angles postérieurs arrondis, un peu saillants, et armés d'un faisceau de petites épines.

DIFFÉRENCES SEXUELLES. Il ne me paraît pas y en avoir d'autres que celles signalées à propos de la description des pléopodes.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce rentre très exactement dans la diagnose du genre *Trichoniscoïdes*. Elle est plus voisine du *Trichoniscoïdes pyrenaeus* que du *T. cavernicola*, mais s'en distingue néanmoins très facilement par les différences que montrent tous les appendices.

Jusqu'à présent, *T. tuberculatus* représente l'adaptation la plus complète du genre *Trichoniscoïdes* à la vie dans les cavernes. Cette espèce est arrivée à un stade d'adaptation comparable à celui des *Titanethes* ; ces deux formes ont bien les caractères communs quoiqu'ils soient d'origine très différente, mais ces caractères sont dus à la convergence et à la similitude des réactions produites par des facteurs bionomiques semblables.

8. *Oniscus asellus* Linné.

Cueva de abaho del Collarada, Villanua, prov. Huesca, Espagne, 30. VIII. 05, n° 52, 6 ♂ ad. et jeunes, 27 ♀ dont 4 ad. non ovigères et 23 j.

Observation : Se tenaient sur les parois du troisième étage de la grotte, dans un endroit tout à fait obscur et très humide. Leur coloration est plus pâle que celle des exemplaires de la même espèce, qui vivent à l'extérieur dans cette région ; les taches claires sont aussi plus grandes. Les jeunes sont plus foncés que les adultes.

Grotte de l'Oueil de Neez, Rébénacq, dép. Basses-Pyrénées, France, 7. IX. 05, n° 78, 1 ♂ ad. de très grande taille, à grandes

taches blanches, mais fortement coloré. — Grotte d'Istaürdy, Ahusguy, dép. Basses-Pyrénées, l. 1 06, n° 130, l. ♂ ad. très coloré.

ANAPHILOSCIA n. g.

Corps peu convexe, ne se roulant pas en boule. Carapace non tuberculée, mais couverte d'écailles de formes variées.

Tête dépourvue de lobe frontal médian, avec de très faibles lobes frontaux latéraux.

Antennes à flagelle triarticulé.

Mandibule gauche à trois tiges ciliées ; mandibule droite à deux tiges ciliées. Pas de lobes sétifères.

Hypostome à lobes latéraux bilobés, avec une épine sur les lobules antérieurs.

Péréion avec somites I à IV à bord postérieur légèrement convexe ; péréionites V à VII à bord postérieur de plus en plus sinueux. Epimères petits. Processus latéraux nuls.

Pléon brusquement plus étroit que le péréion ; pléonites I et II beaucoup plus courts que les autres. Epimères des pléonites III à V très petites et appliquées.

Pas de trachées.

Uropodes bien développés, coniques, dépassant notablement le bord postérieur du telson. Protopodite étroit.

Telson presque semi-circulaire.

Type : *Anaphiloscia Simoni* Racovitza.

Ce genre me paraît surtout bien caractérisé par la structure de ses appendices buccaux et par la forme du telson. Il est voisin des *Philoscia* ou du moins de certaines des formes distinguées sous ce nom, car, comme BUDDE-LUND (1904, p. 37) le dit avec juste raison, *Philoscia* est un groupement artificiel de formes disparates. Il est probable que dans le groupe des *Philoscies* à épimères des pléonites appliquées, on trouvera des formes appartenant à mon nouveau genre, quand ces *Philoscies* auront été suffisamment étudiés.

9. Anaphiloscia Simoni n. sp.

(Planches XV et XVI, figures 132 à 164.

Cuevas del Drach, Manacor, Mallorca, îles Baléares, 25. IV. 05, n° 88, 1 ♀ ad. non ovigère.

DIMENSIONS. ♀ : Longueur $3.5 \frac{m}{m}$; largeur maxima (péréionite IV) $1.25 \frac{m}{m}$.

CORPS oblong allongé, légèrement atténué du côté postérieur, peu convexe. Bords libres des péréionites prenant $1/4$ de la largeur totale des somites.

CARAPACE mince, délicate, couverte de petites écailles plates et imbriquées. De plus, toute la face tergale est couverte de productions spéciales, courtes, cylindriques, à sommet élargi, qui augmentent de longueur vers la partie postérieure du corps, aussi c'est sur le telson qu'elles acquièrent leur dimension maxima. Sur la tête elles sont très nombreuses, sur les péréionites elles sont disposées en quinconce, sur les pléonites et le telson elles forment deux rangées régulières, une postérieure et l'autre submédiane.

Ces productions, à rôle sensitif, sont formées par deux écailles : l'une lancéolée, dans laquelle s'épanouit le nerf, et l'autre en forme de cornet, qui joue probablement un rôle protecteur et possède, près du bord distal, deux taches ovoïdes granuleuses.

COLORATION. Dans l'alcool, est translucide, jaunâtre, uniforme, sauf sur la tête où les insertions musculaires apparaissent comme des taches opaques blanches.

TÊTE arrondie, d'un cinquième plus large que longue, à bord postérieur non saillant. Lobes latéraux très faibles, triangulaires, non divergents, à sommet aigu. Lobe médian nul, et bord frontal non indiqué. Une faible dépression ovoïde occupe la région frontale, mais son bord ne représente pas le bord frontal qui paraît plutôt indiqué par une faible ligne concave vers le haut, qui se trouve en avant et qui se termine de chaque côté par une portion horizontale. C'est à cette ligne que finit le revê-

tement écaillé de la face tergale de la tête. Si cette interprétation est exacte, l'épistome serait très réduit ; il est lisse et forme un angle droit avec le clypeus. Un sillon très net, légèrement courbe, réunit la base des antennules.

Clypeus quatre fois plus large que long, plié de manière à former un angle dièdre de 90° , à bord antérieur fortement sinueux, à angles antéro-latéraux obtus. Il porte une rangée de longs poils à son bord antérieur et une rangée de poils plus courts vers le milieu. Suture épistomo-clypeale bien marquée et parallèle à la ligne antennulaire.

YEUX nuls ; il n'existe pas la moindre trace d'appareil optique externe.

ANTENNES grêles dépassant le péréionite IV.

Tige garnie sur le bord postérieur de rangées d'écailles très effilées, et sur le bord antérieur d'épines courtes à extrémité aplatie et pourvue de deux ou trois petites saillies arrondies. L'article I est nu, l'article II porte peu d'écailles et d'épines, mais les articles III à V en sont couverts. L'article V porte, du côté antérieur et distal, une tige divisée au sommet en deux ou trois lanières. La largeur des articles est subégale. Longueur proportionnelle des articles : $I = 1/3$ $II = 1 \frac{1}{2}$ $III = 1/2$ $IV = 2/3$ V .

Flagelle couvert d'écailles sétiformes, beaucoup plus mince que l'article V de la tige, mais un peu plus long que cet article. Il est formé par trois articles dont les deux premiers sont de longueur égale, mais le III, faisceau terminal compris, est deux fois plus long que les premiers. Le sommet de l'article III porte un faisceau cylindrique de longues soies accolées et flanquées de quelques longues soies libres.

ANTENNULES très courtes, dépassant à peine le bord supérieur de l'insertion des antennes. L'article I est trois fois plus long que l'article II et de même longueur que l'article III. Tous les articles sont quadrangulaires, aplatis, et leur largeur est subégale. L'article II a une petite épine sur le côté ; l'article III porte quatre bâtonnets aplatis, à sommet pointu.

LABRE ample, nu, vertical.

MANDIBULE GAUCHE mieux développée et plus grande que la droite.

Apophyse dentaire apicale à trois fortes dents subégales et un rebord dentaire placé entre les deux premières dents et la dernière ; apophyse dentaire médiane à trois dents égales. Pas de lobe sétifère. Trois tiges ciliées, isolées et subégales. Tige triturante semblable aux tiges ciliées comme forme, mais deux fois plus large et longue.

MANDIBULE DROITE. Apophyse dentaire apicale peu saillante pourvue de deux dents fortes et de deux petites ; apophyse dentaire médiane représentée par un petit tubercule hyalin, vaguement tridenté. Pas de lobe sétifère. Deux tiges ciliées, isolées, inégales. Tige triturante puissante, pourvue, sur son bord externe, d'un angle saillant (1), mais ayant en somme l'aspect ordinaire des tiges ciliées.

HYPOSTOME (2) ample, largement arrondi. Lobes latéraux bilobés du côté interne ; le lobule distal porte une courte épine et son bord interne est pilifère ; le lobule proximal est fortement pilifère, mais les poils sont courts. Le lobe médian est conique et porte deux appendices pileux cylindriques, dont l'un est emboîté dans la base de l'autre.

MAXILLE I. Lame externe élargie du côté distal, pourvue d'une inflexion antéro-externe garnie de poils raides. Neuf dents dont les cinq externes sont coniques, lisses et légèrement recourbées ; la dent la plus interne est pourvue, sur son bord concave, de fortes épines ; chez les trois autres dents, les épines sont fusionnées en une lame à bord arrondi.

Lame interne à sommet arrondi et étroit, sans épine du côté externe, pourvue de deux tige ciliées subégales, presque ovoïdes.

MAXILLE II à sommet arrondi et bilobé. Le lobe interne est plus petit et porte au milieu de son bord supérieur quatre ou cinq courtes épines ; sa surface est couverte de poils. Le lobe

(1) C'est peut-être une malformation particulière au seul exemplaire examiné.

(2) La préparation de cet appendice a été manquée, aussi sa description ne doit être acceptée que sous réserve.

externe n'est pilifère que sur son bord interne. Toute la bordure externe de la maxille est plus mince que le reste et hyaline.

MAXILLIPÈDE. La face inférieure du corps du maxillipède est couverte d'épines coniques.

Palpe nettement biarticulé. Article I quatre fois plus large que long, six fois plus court que l'article II (faisceau terminal compris), pourvu de deux longues épines subégales. Article II triangulaire, aussi long que les $\frac{2}{9}$ de la longueur du corps du maxillipède, pourvu du côté externe de deux courtes épines, du côté interne d'une longue épine et d'un groupe de deux épines, et au sommet d'un faisceau de longues soies réunies à la base. Appendice masticatoire quadrangulaire, à bord antérieur pourvu de deux petites dents et à face inférieure pourvue d'une longue épine. Son bord antérieur arrive à mi-hauteur du palpe.

Epignathe nu, en forme de languette, arrivant au niveau du premier cinquième de la hauteur du corps du maxillipède.

PÉRÉION. Bord antérieur du somite I embrassant la tête sur le premier tiers de sa longueur.

Somites I et II à bords postérieurs légèrement convexes et à angles postérieurs arrondis.

Somites III et IV à bords postérieurs légèrement convexes et à angles postérieurs subdroits.

Somites V à VII à bords postérieurs de plus en plus sinueux et angles postérieurs de plus en plus aigus et dirigés vers l'arrière. Le sommet de l'angle postérieur des épimères VII dépasse le milieu du pléonite III.

Somites I à VII de longueur subégale. Pas de processus latéraux.

PÉRÉIOPODES semblables ; I aussi longs que les $\frac{2}{3}$ de la longueur des antennes, les autres augmentent progressivement de longueur jusqu'aux VII, qui sont d'un quart plus long que les I.

Longueur proportionnelle des articles du périopode VII :
Basis = $1 \frac{2}{3}$ Ischium = $1 \frac{1}{2}$ Meros > $\frac{1}{2}$ Carpos < Propodos
= $4 \frac{1}{2}$ Dactylos.

L'ornementation des péréiopodes est très complexe ; on remarque, en effet :

1° Des épines simples ; 2° des tiges à sommet divisé ; 3° des tiges à extrémité foliacée ; 4° des tiges articulées à sommet conique avec deux écailles latérales ; 5° des écailles simples ; 6° des écailles étroites et effilées avec une petite écaille protectrice à la base ; 7° des groupes d'écailles formés par quatre ou cinq écailles imbriquées protégeant une autre écaille surmontée d'une pointe ; 8° des rangées de bâtonnets cylindriques à extrémité aplatie et striée en long.

Ces formations, qui sont presque toutes des organes sensitifs, sont distribuées de façon très diverse sur les différents articles des péréiopodes.

Les basis I à VI sont couverts de groupes d'écailles ; le VII est nu, sauf sur son bord interne, où il porte une rangée d'épines.

Les ischium ont des épines simples et des groupes d'écailles n° 7 aux péréiopodes postérieurs et des écailles n° 6 sur les antérieurs. Les meros et les carpos portent des tiges n°s 2 et 4 sur le bord interne, mais sur le bord distal (surtout du côté externe), des groupes d'écailles, auxquels s'ajoutent, sur les péréiopodes antérieurs, des écailles n° 6. Le carpos I porte en outre, sur son bord interne, une forte tige n° 3 et sur sa face antérieure plusieurs rangées de bâtonnets n° 8.

Les propodos sont pourvus, du côté externe, de groupes d'écailles n° 7, sur les deux faces d'écailles n° 6, sur le bord antérieur de longues épines simples et sur le bord interne de tiges n° 2 et n° 4. Le propodos I porte, en outre, deux ou trois rangées de bâtonnets n° 8 sur le bord interne, du côté proximal.

Dactylos pourvu du côté antérieur d'une tige simple et flexible à extrémité effilée, et de plusieurs épines simples. Ongle nu, recourbé, flanqué du côté interne par une lanière qui le contourne et par deux écailles lancéolées presque aussi longues que l'ongle.

Le dactylos V droit présentait un groupe d'écailles disposées

comme les feuilles d'un livre, qui n'existaient pas sur les autres dactylos.

PLÉON. Sa longueur (telson compris) prend le quart de la longueur totale ; il est d'un quart moins large que le péréionite VII.

Somites I et II les plus courts et les plus étroits, subégaux, à bords cachés par le péréionite VII.

Somite III le plus long, deux fois plus long que le somite V ; le somite IV est intermédiaire comme longueur.

Épimères III à V très petites, appliquées contre le somite suivant, à angles postérieurs aigus mais peu étirés vers l'arrière.

PLÉOPODES FEMELLES. Exopodite I subovoïde, une fois et demie plus large que long, nu. Endopodite I triangulaire, deux fois plus court que l'exopodite.

Exopodite II subquadrangulaire, à angles arrondis, une fois et demie plus large que long, à angle postéro-interne saillant et portant une épine transversale. Endopodite II allongé, à sommet arrondi, plus long que large, deux fois et demie plus court que l'exopodite et quatre fois et demie plus étroit.

Exopodites III et IV carrés, à angles arrondis ; leur angle postéro-interne est pourvu d'une épine transversale. Leur bord postérieur est pourvu d'une rangée d'épines perpendiculaires à la face ventrale de l'exopodite. Endopodites III et IV membraneux quadrangulaires, deux fois plus courts et étroits que l'exopodite, avec angles postéro-internes un peu saillants.

Exopodite V subtriangulaire, à angles arrondis, une fois et demie plus long que large, à bord externe pourvu de longues épines, dressées obliquement par rapport au plan de la face ventrale de l'exopodite. Endopodite V membraneux, quadrangulaire, à angles arrondis, presque aussi long que large, deux fois un quart plus court et une fois trois quarts plus étroit que l'exopodite, à angle postéro-interne un peu saillant et divisé en trois lobules.

Les protopodites I, II, IV et V ont l'angle postéro-interne

arrondi, le III est pourvu d'un prolongement conique à cet angle.

TRACHÉES manquent.

UROPODES deux fois et demie plus courts que le pléon ; bord postérieur du protopodite arrivant au niveau du bord postérieur du telson.

Exopodites coniques, allongés, aussi longs que le pléonite V et le telson réunis, couverts d'écaillés minces, pourvus au milieu et dorsalement de deux épines, se terminant par un faisceau de quatre ou cinq longues soies de longueur inégale.

Endopodites cylindriques, légèrement concaves du côté externe, presque deux fois plus courts et minces que les exopodites, couverts d'écaillés sétiformes, pourvus d'épines disposées en quinconce, se terminant par deux fortes et longues soies.

TELSON presque semi-circulaire, deux fois un tiers plus large à la base que long, ne montrant aucune trace du sillon sutural avec le pléonite VI.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette forme est certainement un troglobie très caractérisé et ancien. L'énorme développement des organes sensitifs épidermiques et leur variété, la dépigmentation complète et l'absence totale d'appareil optique le démontrent.

10. *Porcellio incanus* Budde Lund.

Cueva de Andorial, Denia, prov. d'Alicante, Espagne, 4. I. 06, n° 121, 5 ♀ dont 1 ad non ovigère et 4 jeunes.

Ont le même faciès et les mêmes caractères que les *P. incanus* trouvés à Denia sous les pierres, mais présentent pourtant les différences suivantes :

La coloration est fort pâle et a presque disparu chez quelques-uns, mais chez tous elle est encore discernable et présente les mêmes dispositions des parties sombres que chez les lucicoles. Les tubercules et les granulations de la face dorsale sont plus faibles tout en conservant la même disposition que chez les épigés, mais le revêtement sétacé est plus développé chez les cavernicoles.

J'ai trouvé sous les pierres de la région karstique de Javea, près Denia, des *P. incanus*, complètement décolorés et présentant d'une façon encore plus prononcée les caractères des *P. incanus* cavernicoles. Comme il avait plu abondamment quelques jours avant, il est probable que ces exemplaires à caractères cavernicoles ont été forcés de quitter leur séjour normal hypogé pour se réfugier à la surface. Je compte d'ailleurs publier plus tard une étude détaillée sur *P. incanus* et ses transformations.

11. *Porcellio manacori* n. sp.

(Planches XVI et XVII, figures 165 à 194).

Cuevas del Drach, Manacor, Mallorca, Iles Baléares, 16. VII. 04. n° 84, 4 ♂ ad. et 8 ♀ ad. non ovigères.

DIMENSIONS. ♂ : Longueur $7.25 \frac{m}{m}$; largeur maxima (péréionite IV) $4 \frac{m}{m}$. ♀ : Longueur $7 \frac{m}{m}$; largeur maxima (péréionite IV) $3.75 \frac{m}{m}$.

CORPS régulièrement elliptique, allongé, peu convexe. Bord libre des péréionites prenant $\frac{3}{8}$ de largeur totale des somites.

CARAPACE dure et résistante, couverte de très petites écailles triangulaires, ce qui lui donne l'aspect ponctué. Face tergale granulée; les granulations sont petites, arrondies et peu apparentes; elles forment une rangée régulière le long des bords postérieurs de tous les péréionites et pléonites, et une, deux ou trois rangées irrégulières à la surface des péréionites. La tête est couverte de tubercules vermiculés peu saillants.

COLORATION translucide, avec traces plus ou moins distinctes de la coloration primitive suivante. Teinte fondamentale rouge vineux, bien marquée sur les lobes frontaux, le bord postérieur de la tête, et formant des tâches irrégulières sur la face tergale du corps.

Sur le péréion cette teinte forme : une bande longitudinale médiane parcourue en son milieu par une mince ligne pâle, une bordure postérieure à tous les somites, une large tache anté-

rière de chaque côté et une autre sur les épimères. Ces taches s'étendent de plus en plus de l'avant vers l'arrière du corps, et sur les derniers somites on ne remarque plus qu'une ligne incolore médiane, un groupe de petites taches claires de chaque côté et une grande tache incolore, en forme de croissant, à la base des épimères.

Le pléon et le telson sont entièrement colorés sauf deux taches rondes incolores sur le pléonite III et trois de ces taches sur le telson.

Les antennes et uropodes sont également colorés, et chez les exemplaires très pigmentés les péréiopodes montrent quelques légères trainées pigmentaires.

TÊTE quadrangulaire à angles postérieurs fortement arrondis, $1 \frac{3}{4}$ fois plus large que longue. Lobes latéraux très peu divergents, subquadrilatéraux, à angles très arrondis. Lobe médian largement arrondi. La longueur des lobes latéraux est un peu inférieure au $\frac{1}{4}$, celle du lobe médian au $\frac{1}{8}$, de la longueur de la face tergale de la tête.

Deux petites crêtes divergentes font saillie sur le tergum en arrière du lobe médian.

Epistome bombé, lisse, pourvu d'une faible crête sur la ligne médiane. Ligne marginale verticale atteignant la ligne marginale frontale. Clypeus quatre fois plus large que long, à bord antérieur fortement concave, à angles antérieurs arrondis, avec une rangée de poils le long du bord antérieur. Suture épistomoclypéale indistincte.

YEUX bien conformés, noirs, composés de 12 à 15 ocelles à limites peu nettes.

ANTENNES courtes, arrivant à peine au milieu du péréionite II. Tiges entièrement couvertes d'écailles plates, imbriquées, et d'écailles très minces, allongées, piliformes, pourvues d'un appareil sensitif; les écailles piliformes sont plus fortes mais plus rares du côté proximal, plus minces et plus serrées du côté distal. Bord distal de l'article V pourvu d'une tige articulée et terminée en pointe effilée.

L'article II est le plus large, les autres sont de même largeur. Les articles II et III portent du côté distal une pointe mousse peu saillante ; l'article II présente un faible sillon longitudinal. Longueur proportionnelle des articles : $I = 1/3$ $II \geq III = 3/4$ $IV = 3/4$ V .

Flagelle couvert d'écaillés piliformes, un peu plus long que l'article V de la tige et d'un quart plus grêle, composé de deux articles. Le premier est deux fois plus court que le second, qui porte au sommet une forte tige articulée se terminant par un faisceau de soies accolées par la base.

ANTENNULES très courtes ($0.25 \frac{m}{m}$), dépassant un peu le bord supérieur de l'insertion des antennes, à trois articles. Article I deux fois plus long que l'article II ; article III d' $1/5$ plus long que l'article II. Les articles I et II sont cylindriques ; l'article III est trapézoïde, légèrement aplati, et porte au sommet, du côté postérieur, un lobule triangulaire, et en avant sept bâtonnets cylindriques.

LABRE ample, nu, à sommet arrondi avec une légère proéminence sur la ligne médiane.

MANDIBULE GAUCHE. Apophyse dentaire apicale à quatre fortes dents subégales ; apophyse dentaire médiane très grande, à deux dents inégales. Lobe sétifère subtriangulaire à sommet arrondi. Cinq tiges ciliées de longueur décroissante disposées en une rangée. Tige triturante formée par sept à huit tigelles ciliées.

MANDIBULE DROITE. Apophyse dentaire apicale à deux dents subégales et une grande lame tranchante ; apophyse dentaire médiane représentée par un petit cube hyalin, bidenté. Lobe sétifère petit, arrondi. Deux tiges ciliées subégales dont l'une au niveau du lobe sétifère. Tige triturante formée par une dizaine de tigelles ciliées.

HYPOSTOME ample, subtriangulaire. Lobes latéraux divisés sur le bord interne en deux lobules pilifères ; lobe médian triangulaire, avec de petits poils au sommet.

MAXILLE I. Lame externe pourvue de forts poils sur le bord

antéro-externe. Neuf dents dont les trois ou quatre internes sont pourvues près du sommet d'un denticule ; les autres dents sont coniques et légèrement recourbées. Lame interne avec un bord supérieur oblique, une pointe conique à l'apex et deux tiges ciliées, égales, du côté interne.

MAXILLE II. A sommet arrondi et bilobée. Lobe interne presque deux fois plus large que l'externe, muni d'une rangée de soies fortes sur les deux tiers internes de son bord supérieur, couvert de poils sur le reste de sa surface. Lobe externe pourvu du côté interne de deux fortes soies et de poils le long du bord supérieur.

MAXILLIPÈDE. Face ventrale du corps du maxillipède couverte d'épines coniques.

Palpe nettement biarticulé, de forme subtriangulaire. Article I trois fois plus large que long, pourvu de deux épines dont l'interne est la plus longue. Article II quatre fois plus court que le corps du maxillipède, garni du côté externe de trois courtes épines, du côté interne de deux groupes de deux épines inégales, et s'articulant au sommet avec un faisceau cylindrique de soies accolées par la base.

Appendice masticatoire quadrangulaire, d'un tiers plus court que le palpe, avec un bord supérieur irrégulier et pourvu de quatre petites dents, deux à chaque angle ; une toute petite épine est greffée sur la dent la plus interne. Près du bord distal s'insère une forte épine conique.

Epignathe en forme de languette allongée, un peu plus long que les $\frac{3}{4}$ de la longueur du corps du maxillipède.

PÉRÉION. Bord antérieur du somite I embrassant la tête jusqu'au niveau du contour antérieur des yeux.

Somites I à III à bord postérieur présentant de chaque côté une sinuosité étroite et bien marquée, mais dont la profondeur diminue du I au III, à angles postérieurs aigus et dirigés vers l'arrière.

Somites IV à VII à bord postérieur de plus en plus infléchis mais sans sinuosité latérale, à angles postérieurs de plus en

plus aigus et dirigés vers l'arrière. Somites I à VI de longueur subégale et un peu plus long, que le VII.

Processus latéraux des somites II à IV égaux, forts, allongés, à sommet arrondi, couverts de poils. Sur le somite V ils ne sont pas saillants et sont soudés sur toute leur longueur au bord du somite. Les autres somites en sont dépourvus.

PÉRÉIOPODES semblables sauf en ce qui concerne le carpos I et les basis VI et VII.

Péréiopode I un peu plus court que les antennes, les autres augmentent progressivement de longueur jusqu'au VII qui est presque d'un tiers plus long que le I.

Longueur proportionnelle des articles du péréiopode VII :

Basis = 1 1/2 Ischium = 1 1/2 Meros ≤ Carpos = Propodos = 2 1/2 Dactylos.

Les basis I à V chez le ♂ et I à VI chez la ♀ sont semblables et à bords latéraux subparallèles; les basis VI et VII chez le ♂ et VII chez la ♀ ont la portion distale renflée du côté interne, le bord interne formant une sinuosité prononcée.

Les basis sont pourvus de rares écailles piliformes, et, sur le bord distal, de quelques tiges; sur les basis V à VII il n'y a qu'une tige, mais grande, articulée et à extrémité divisée. Les ischium, meros et carpos portent du côté interne de fortes tiges à extrémité divisée, et du côté externe des écailles minces. Au bord distal de ces articles existent aussi quelques tiges qui augmentent en nombre du péréiopode I au péréiopode VII. Les carpos I présentent sur la face inférieure et du côté distal un groupe d'écailles coniques, hyalines et striées en long.

Les propodos ont la même ornementation que les articles postérieurs, seulement les I ont deux rangées de fortes écailles sur la partie proximale du bord interne.

Le dactylos est pourvu d'un ongle recourbé flanqué du côté interne par une épine pointue et par une mince lanière. Sur les flancs de l'article s'insère une autre lanière simple qui contourne l'ongle.

PÉNIS simple, ovale, court, aussi long que la plaque sternale

du péréionite VII ; il se termine par une partie également ovale, légèrement convexe du côté ventral.

PLÉON. Sa longueur (telson compris) représente les $\frac{4}{15}$ de la longueur totale ; sa largeur diminue graduellement vers l'arrière depuis le péréion.

Somites I et II les plus courts, à angles externes cachés par le bord postérieur du péréionite VII.

Somites III à V de longueur subégale, à bords postérieurs infléchis, à angles postérieurs aigus et dirigés vers l'arrière. Les angles postérieurs du somite V sont légèrement divergents.

PLÉOPODES FEMELLES. Exopodites I subovalaires, $2 \frac{1}{3}$ plus larges que longs, nus. Endopodites I subtriangulaires, nus, plus larges que long, $1 \frac{2}{3}$ fois plus courts et $3 \frac{1}{2}$ plus étroits que l'exopodite.

Exopodite II subtriangulaire, $1 \frac{1}{2}$ fois plus large que long, 2 fois plus long que l'exopodite I, pourvu de poils sur le bord interne et de 6 épines, dont l'apicale est la plus longue, sur le bord postérieur. Endopodite II triangulaire, nu, 3 fois plus court et $5 \frac{1}{2}$ fois plus étroit que l'exopodite.

Exopodites III à V triangulaires, semblables, aussi longs que larges, mais diminuant de grandeur du III au V. Leur bord interne est garni de petits poils très fins et leur bord postéro-externe d'épines nombreuses dont l'apicale est la plus forte. Un peu au-dessus de l'angle distal sont implantées deux courtes épines. Endopodites III à V membraneux, subquadrangulaires, plus larges que longs ; ils diminuent de taille du III au V.

Angle postéro-interne des protopodites III à V conique et saillant vers l'arrière ; sa taille diminue du III^e au V^e.

PLEOPODES MÂLES. Exopodite I subquadrangulaire, à angles arrondis, nu, deux fois plus large que long. Endopodite I transformé en organe copulateur, chitineux, plus de deux fois plus long que l'exopodite mais $2 \frac{1}{2}$ plus étroit, terminé par une pointe mousse légèrement convexe du côté interne.

Exopodite II triangulaire, à angle interne largement arrondi, aussi long que large, 2 fois plus long et $1 \frac{1}{4}$ plus large que

l'exopodite I, pourvu sur le bord postérieur de quelques (6) épines dont l'apicale est la plus longue, et sur la face ventrale d'une épine subapicale. Endopodite II transformé en organe copulateur, chitineux, un peu plus long que l'exopodite mais très étroit ; il est formé par deux articles, dont le basal est deux fois plus large que long, et onze fois plus court que l'article distal qui se termine par une pointe mousse, convexe du côté interne.

Pleopodes III à V en tout semblables à ceux de la femelle.

TRACHÉES au nombre de deux paires.

UROPODES très courts ; protopodite dépassant de peu la longueur du telson, pourvu d'un sillon latéral très prononcé. Exopodites ovalaires, allongés, deux fois plus longs que la partie du protopodite visible du côté dorsal ; pourvus au sommet d'un bouquet de cinq soies et couvert d'écailles sétiformes. Endopodites cylindriques, de moitié plus courts que l'exopodite, en général entièrement cachés par le telson ou ne dépassant que de très peu ce dernier (1), pourvus de trois longues soies au sommet et couverts d'écailles longues et effilées.

TELSON triangulaire, à sommet arrondi et dépassant légèrement les angles postérieurs du pléonite V, à bords latéraux régulièrement et légèrement concaves, à face supérieure excavée près du sommet, à longueur égale à celles des pléonites III à V ensemble.

DIFFÉRENCE SEXUELLE. Aucune, sauf celle indiquée à propos des pléopodes et des péréiopodes.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce ne présente aucun caractère saillant ; c'est une de ces formes moyennes, très difficiles à caractériser, et plus difficiles encore à identifier d'après les courtes descriptions sans figures en usage chez les spécialistes en Isopodes terrestres. Je crois, sans en être tout à fait sûr, qu'elle est nouvelle et voisine de *Porcellio intercalarius* Budde-Lund, forme algérienne et de *P. maculipes* Budde-Lund de Madère, mais je ne connais ces deux dernières espèces que par les descriptions de BUDDE-LUND (1885). Quoi qu'il en soit, j'ai

(1) L'endopodite droit est souvent un peu plus long que le gauche.

décrit et figuré suffisamment mon espèce pour qu'elle puisse être facilement identifiée désormais.

12. *Porcellio laevis* Latreille.

Cueva del Agua, Denia, prov. Alicante, Espagne, 4. I. 06, n° 117, 2 ♂ ad. et jeunes, 2 ♀ ad. non ovigères. Tout à fait conformes aux types lucicoles de l'espèce, seulement un peu plus pâles et un peu plus lisses.

13. *Cylisticus cavernicola* n. sp.

(Planches XVII et XVIII, figures 195 à 219).

Grotte du Laura, Castillon, dép. Alpes-Maritimes, France, 25. IX. 05, n° 90, 1 ♂ ad., ? 1 pullus.

DIMENSIONS. ♂ : Longueur $7.5 \frac{m}{m}$; largeur maxima (péréionite IV) $2.5 \frac{m}{m}$.

CORPS régulièrement elliptique, très convexe, pouvant se rouler en boule plus ou moins complètement. Bords libres des péréionites prenant les $\frac{2}{5}$ de la largeur des somites.

CARAPACE dure, résistante, entièrement couverte de très petites écailles imbriquées et aplaties, avec, de place en place, des écailles plus longues, lancéolées, dressées, servant de protection à des organes sensitifs compliqués. Bord des somites pourvu des mêmes écailles, mais triangulaires, à sommet effilé et disposées en rangées serrées et régulières.

COLORATION dans l'alcool blanche immaculée.

TÊTE quadrangulaire à angles postérieurs arrondis, plus de deux fois plus large que longue, bombée sur la face tergale. Lobes latéraux arrondis, larges, parallèles, prenant un quart de la longueur totale de la face tergale. Lobe médian non saillant, à peine indiqué par une inflexion largement arrondie de la ligne frontale.

Epistome fortement bombé, couvert d'écailles arrondies et imbriquées, parcouru en son milieu par une crête arrondie longitudinale se terminant à une fossette bien marquée.

Clypeus cinq fois et demie plus large que long, oblique, à bord antérieur fortement concave, à angles antero-latéraux obtus, avec une rangée submédiane de longs poils. Suture épistomoclypéale très nette, un peu concave vers l'avant.

YEUX nuls ; il n'y a pas trace d'appareil optique externe.

ANTENNES longues, atteignant le péréionite V.

Tige entièrement couverte d'écailles imbriquées, plates, appliquées, et pourvue, de place en place, d'écailles plus longues, effilées et dressées. L'article V porte du côté distal une tige courte à extrémité divisée en lanières. L'article II est le plus large ; il est pourvu d'un renflement interne et d'une petite saillie basale externe. Les articles II à IV présentent du côté postérieur un sillon longitudinal, mais pas trace de dents.

Flagelle ayant même écaillure que la tige, un peu plus long que l'article V de la tige, mais presque deux fois plus grêle, composé de deux articles. Le premier n'a que les deux tiers de la longueur du second, qui porte à l'extrémité distale un appareil composé d'un petit article cylindrique à surface épineuse, surmonté d'un faisceau également cylindrique de longues soies accolées à la base.

ANTENNULES très courtes ($0.25 \frac{m}{m}$), dépassant un peu le bord supérieur de la fossette articulaire des antennes, à trois articles. Article I, $2 \frac{1}{2}$ fois plus long que l'article II et de même longueur que l'article III. Articles I et II cylindriques et nus. Article III conique, légèrement aplati, portant sur le bord interne onze batonnets cylindriques sur une rangée et une crête longitudinale postérieure parallèle à la ligne d'insertion des batonnets, se terminant par un petit mamelon pourvu d'une petite épine conique.

LABRE ample, largement arrondi au sommet, nu.

MANDIBULE GAUCHE ? (A été perdue).

MANDIBULE DROITE. Apophyse dentaire apicale à quatre dents dont deux plus longues et plus pointues que les autres ; apophyse dentaire médiane représentée par une masse cubique, hialine,

bidentée. Lobe sétifère triangulaire. Quatre tiges ciliées réunies en un groupe. Tige triturante volumineuse.

HYPOSTOME ample, ovoïde. Lobes latéraux divisés en deux lobules arrondis et pilifères sur le bord interne. Lobe médian triangulaire.

MAXILLE I. Lame externe pourvue de forts poils sur le bord antero-externe. Dix dents dont les cinq internes ont l'extrémité bi ou trifide, les cinq externes sont coniques et recourbées. Lame interne avec bord supérieur subdroit, une pointe très courte subapicale externe et deux tiges ciliées, coniques, allongées et subégales.

MAXILLE II à sommet arrondi et bilobé. Lobes subégaux en largeur; lobe interne pourvu sur la moitié interne de son bord supérieur d'une rangée de fortes soies, et sur la moitié externe d'une rangée de soies plus grêles. Lobe externe pourvu de trois fortes soies du côté interne et d'une aire pilifère du côté externe.

MAXILLIPÈDE. Corps pourvu d'une rangée de poils sur son bord antero-externe et d'épines coniques courtes sur sa face ventrale.

Palpe nettement biarticulé, de forme subtriangulaire. Article I quatre fois et demie plus large que long, pourvu de deux épines dont l'interne est la plus longue. Article II trois fois et demie plus court que le corps du maxillipède, garni du côté externe de trois courtes épines, du côté interne de deux groupes d'épines dont le proximal a une longue épine et deux courtes, et le distal deux longues et deux courtes, et s'articulant au sommet avec un court faisceau cylindrique de soies accolées par la base.

Appendice masticatoire quadrangulaire, d'un tiers plus court que le palpe, ayant un bord supérieur droit pourvu de quatre petites dents, deux à chaque angle, et d'une forte épine submédiane.

Epignathe en forme de languette allongée, nu, arrivant au niveau de trois quarts de la hauteur du corps du maxillipède.

PÉRÉION. Bord antérieur du somite I embrassant la tête jusqu'au milieu de sa longueur.

Somite I à bord postérieur présentant de chaque côté une étroite mais forte sinuosité, à angles postérieurs aigus et dirigés vers l'arrière.

Somites II à V à bord postérieur présentant de chaque côté une large mais très faible sinuosité, à angles postérieurs presque droits et très faiblement dirigés vers l'arrière. Somite II montrant de faibles traces de la sinuosité latérale du somite I.

Somites VI et VII à bords postérieurs régulièrement concaves, à angles postérieurs de plus en plus aigus et de plus en plus dirigés vers l'arrière.

Somites I et II un peu plus longs que les autres qui sont sensiblement de même longueur.

Processus latéraux manifestes seulement sur le somite II et alors très petits et coniques.

PÉRÉIOPODES semblables; I un peu plus court que les deux tiers de la longueur des antennes, les autres augmentent progressivement de longueur jusqu'au VII qui est plus long d'un sixième que le I.

Longueur proportionnelle des articles du péréiopode VII :
 Basis = 1 1/2 Ischium = 1 1/2 Meros \geq 1/2 Carpos \geq Propodos
 = 3 Dactylos.

Basis pourvu de quelques épines simples, comme l'ischium qui est pourvu en plus au bord distal de deux tiges à extrémité trifide. Les meros, carpos et propodos portent, du côté interne et au bord distal, des tiges à extrémité trifide, et du côté externe des écailles sétiformes. De plus, les carpos I portent du côté distal une tige spéciale à sommet aplati et divisé en nombreuses pointes. Dactylos couvert d'écailles sétiformes, pourvu de quelques courtes épines à sommet obtus et portant sur la face antérieure une longue tige flexible se terminant en pointe effilée. Ongle nu et recourbé; à sa base s'insère une forte épine conique, presque aussi longue que l'ongle, et une tige cylindrique, plus développée sur les péréiopodes antérieurs, qui s'applique contre l'ongle et le contourne.

PÉNIS simple, en forme de languette, atténué au sommet (1).

PLÉON. Sa longueur (telson compris), représente les $2/7^e$ de la longueur totale ; sa largeur diminue graduellement vers l'arrière depuis le péréion.

Somites I et II deux fois plus courts que les autres, à angles externes cachés par le bord postérieur du péréionite VII.

Somites III à V subégaux en longueur, à bord postérieur de plus en plus infléchi, à angles postérieurs aigus et fortement dirigés vers l'arrière. Les angles postérieurs du somite V sont légèrement convergents.

PLÉOPODES MÂLES. Exopodite I subovale, un peu plus large que long, nu. Endopodite I chitineux, transformé en organe copulateur, deux fois et demi plus long que l'exopodite, mais deux fois plus étroit, à moitié distale plus étroite que la proximale, se terminant par une pointe arrondie pourvue d'un orifice entouré de quatre ou cinq épines courtes.

Exopodite II triangulaire, une fois et demie plus long que large, presque deux fois plus long que l'exopodite I, pourvu sur son bord externe d'une rangée de petites tiges à extrémité trifide et sur son bord postero-interne d'une aire pilifère étroite. Endopodite II chitineux, transformé en organe copulateur, un peu plus long que l'exopodite, aussi long que l'endopodite I, biarticulé. Article basal plus large mais deux fois et demi plus court que l'article terminal, qui se prolonge en une fine baguette rigide.

Exopodites III à V triangulaires, diminuant de grandeur du III au V, pourvus sur le bord externe d'une rangée de petites tiges à extrémité bifide, et sur le bord interne d'une rangée de poils. Endopodites III à V, membraneux, quadrangulaires, à angle postero-interne un peu proéminent et simple chez les endopodites III et IV mais bifide chez le V.

Angles postero-internes des protopodites III étirés vers l'arrière en une pointe conique, chez les autres simplement arrondis.

(1) Le bord externe du pénis était complètement soudé, sur toute sa longueur, à l'endopodite du pléopode I gauche.

TRACHÉES au nombre de cinq paires.

UROPODES très courts. Protopodite beaucoup plus court que le telson, présentant un sillon latéral profond. Exopodites ovoïdes, allongés, couverts de soies fines et d'écaillés, deux fois plus longs que la partie du protopodite visible du côté dorsal, pourvus au sommet d'un bouquet de trois ou quatre soies. Endopodites cylindriques, couverts de fines soies, à sommet dépassant un peu l'extrémité du telson et pourvus au sommet de trois à quatre longues soies.

TELSON triangulaire à sommet pointu, à bords latéraux régulièrement concaves, à face dorsale convexe, non excavée. La pointe terminale est au niveau des angles postérieurs du pléonite V.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. Cette espèce rentre très bien dans la diagnose du genre *Cylisticus* telle que l'a établie BUDDELUND (1885). Elle présente cependant une adaptation très complète à la vie souterraine : absence complète d'appareil optique, dépigmentation totale, grand développement des organes sensitifs épidermiques.

SILVESTRI (1897) a décrit sommairement un *Cylisticus* également aveugle, le *C. anophthalmus* du sud de l'Italie. Son espèce diffère de la mienne par les caractères suivants : elle est granulée, ses lobes frontaux latéraux sont triangulaires, son lobe frontal médian est grand, triangulaire et aigu, le premier article du flagelle est deux fois plus long que le second. Ces caractères suffisent d'ailleurs à montrer que les deux espèces sont très différentes. Le *C. anophthalmus* est certainement un hypogé ; j'ai trouvé en Corse, assez abondant, un autre *Cylisticus* hypogé qui sera décrit ultérieurement.

Observation. — La larve à six péréionites qui a été trouvée en même temps que le *Cylisticus cavernicola*, est aussi un *Cylisticus*, mais je ne puis me prononcer avec assurance s'il appartient bien à la même espèce que l'adulte. Si réellement la larve est un *Cylisticus cavernicola*, nous aurions un fait intéressant à noter ; la larve avait des yeux parfaitement conformés, et l'on

pourrait en déduire la descendance directe de mon espèce d'une forme lucicole oculée.

ELEONISCUS n. g.

Corps elliptique très convexe, pouvant se rouler en boule.

Tête du type *Armadillidium*, pourvue d'un scutellum dont le bord supérieur se continue de chaque côté par un rebord frontal. Tubercules antennaires obliques et saillants. Clypeus fortement concave en avant.

Antennes du type *Cylisticus*, à flagellum biarticulé.

Antennules du type *Cylisticus*, très petites.

Mandibules à lobes sétifères, pourvues de quatre (1) tiges ciliées, et avec une forte tige triturante.

Maxille I à lame interne pourvue de deux tiges ciliées à gauche, et d'une seule à droite (2).

Maxillipède du type *Cylisticus*.

Péréion ayant les épimères de tous les somites entiers, non fendus. Péréionites antérieurs pourvus d'un appareil articulaire qui est formé par des lames articulaires venant s'emboîter, de chaque côté du corps, dans un repli articulaire.

Péréiopodes semblables, sauf en ce qui concerne les carpos et propodos des péréiopodes I qui sont plus larges qu'aux autres péréiopodes.

Pléon du type *Cylisticus*, graduellement plus étroit que le péréion, à angles postérieurs aigus et fortement étirés vers l'arrière.

Pléopodes femelles du type *Armadillidium*.

Trachées au nombre de deux paires.

Uropodes à protopodite plus court que le telson, mais beaucoup plus large que l'exopodite, à angle postero-externe des protopodites aigu, fortement saillant et dirigé vers l'arrière.

(1) Le nombre de tiges n'est pas un caractère générique.

(2) Il est possible que cette assymétrie des lames internes soit due à une malformation spéciale à l'unique individu examiné.

Exopodite ovalaire plus long que large. Endopodite plus long que large et beaucoup plus long que l'exopodite.

Telson triangulaire, plus court que les uropodes, arrivant au niveau des pointes des épimères du pléonite V.

Ce genre est très intéressant, car il montre que les *Armadillidium* dérivent de formes Porcellioniènes ; il présente en effet un mélange de caractères de *Cylisticus* et d'*Armadillidium*. Il montre aussi que la transformation s'est opérée d'abord à la partie antérieure du corps ; la partie postérieure garde plus longtemps le caractère ancestral.

C'est d'*Eluma* que mon genre se rapproche le plus, tout en étant encore fort différent. Quoiqu'il en soit, *Eleoniscus* est une de ces formes anciennes qui ont persisté dans les cavernes après la disparition ou la transformation de leur souche superficielle.

14. *Eleoniscus Helenae* n. sp.

(Planches XVIII et XIX, figures 220 à 247).

Cueva del Andorrial, Denia, prov. d'Alicante, Espagne, 4. I. 06, n° 121, 1 ♀ ad., non ovigère.

DIMENSIONS. ♀ : Longueur $7 \frac{m}{m}$; largeur maxima (somites de largeur égale) $2 \frac{m}{m}$.

CORPS très allongé, à bords latéraux parallèles et extrémités arrondies, très convexe, pouvant se rouler en boule. Bords libres des péréionites prenant un septième de la largeur totale des somites.

CARAPACE dure et résistante, d'apparence lisse, en réalité couverte de très petites écailles spiniformes qui existent aussi sur le scutellum, le bord frontal et les tubercules antennaires, et qui sont des organes sensitifs.

COLORATION jaunâtre translucide sans trace de pigmentation.

TÊTE quadrangulaire, à angles postérieurs arrondis, à bord postérieur droit avec une très légère inflexion médiane, deux fois et quart plus large que longue.

Lobes frontaux nuls. Limite frontale antérieure indiquée par

un rebord frontal en forme de crête arrondie et saillante, présentant, de chaque côté, une inflexion convexe vers l'avant, suivie d'une autre concave, et, au milieu, une vaste courbure convexe en avant qui constitue le bord supérieur du scutellum. En arrière de cette bordure scutellaire la surface tergale de la tête est en contrebas et présente une dépression ovoïde analogue à la fossette frontale des *Armadillidium*.

Scutellum triangulaire, fortement convexe sur la ligne médiane longitudinale, se terminant du côté inférieur par une crête étroite à contours bien marqués, fortement incurvée vers la fossette ligamentaire de l'épistome. Face supérieure fortement convexe aussi dans le sens transversal, située dans un plan presque parallèle à celui de la face tergale de la tête. Bord scutellaire supérieur ne dépassant pas le niveau frontal ; bords latéraux, obliques, convexes, passant insensiblement aux parois de l'épistome.

Tubercules antennaires saillants, étroits, très obliques, à contour supérieur uni, à bords inférieurs contournant les trous antennaires.

Ligne marginale verticale se continuant avec la ligne frontale.

Epistome lisse, à gouttières antennaires (1) très développées et à fossettes antennulaires (2) profondes.

Clypeus environ quatre fois et demie plus large que long, coudé en angle droit, à bord antérieur fortement concave en avant et couvert de fortes soies raides. Suture épistomo-clypéale très nette, concave en avant.

YEUX nuls ; pas la moindre trace d'appareil optique externe.

ANTENNES longues, atteignant le péréionite IV, entièrement couvertes d'écaillés sensibles sétiformes, qui s'allongent et augmentent en nombre de la base au sommet de l'antenne.

Tige avec articles II à V pourvus au bord distal d'une petite tige à sommet bifide ou trifide. Largeur des articles subégale ;

(1) Dépression qu'occupent les antennes repliées quand l'animal est roulé en boule.

(2) Dans beaucoup de genres, les antennules sont logées dans des dépressions plus ou moins marquées de l'épistome.

article II avec une crête saillante postero-interne. Articles à coupe subcirculaire. Longueur proportionnelle des articles : $I = 5/6$ $II = 1 \frac{1}{4}$ $III = 3/4$ $IV = 1/2$ V .

Flagelle un peu plus court et plus grêle que l'article V de la tige, composé de deux articles. Le premier $2 \frac{3}{4}$ fois plus court que le second, qui porte au sommet une forte tige biarticulée, se terminant par un faisceau de soies accolées par la base et à portion proximale épineuse. Article II pourvu sur le côté, à mi-hauteur, d'un groupe de bâtonnets sensitifs cylindriques.

ANTENNULES courtes ($0.2 \frac{m}{m}$), dépassant de moitié de leur longueur le bord supérieur de l'insertion des antennes, à trois articles nus. Article I cinq fois plus long que l'article II, qui est six fois plus court que l'article III. Articles I et II cylindriques. Article III subquadrangulaire aplati; le bord supérieur est oblique, terminé par une petite pointe apicale et pourvu d'une rangée de huit bâtonnets ovoïdes.

LABRE ample, nu, à bord antérieur presque droit, sauf une légère proéminence médiane.

MANDIBULE GAUCHE. Apophyse dentaire apicale à quatre dents inégales; apophyse dentaire médiane à trois dents, deux grandes égales et une petite. Lobe sétifère subtriangulaire pourvu de deux tiges ciliées. Quatre tiges ciliées inégales groupées en une rangée. Tige triturante en demi-fer de lance divisée en plusieurs tigelles ciliées, serrées les unes contre les autres.

MANDIBULE DROITE. Apophyse dentaire apicale à quatre dents, deux grandes et deux petites; apophyse dentaire médiane représentée par une masse irrégulière, hyaline, à deux dents peu distinctes. Lobe sétifère de forme irrégulière pourvu d'une seule tige ciliée. Une série de quatre tiges ciliées inégales. Tige triturante en forme de demi-fer de lance divisée en plusieurs tigelles ciliées disposées en une rangée serrée.

HYPOSTOME ample, de forme subhexagonale. Lobes latéraux à bords antéro-externes pilifères, bilobés; lobules couverts de poils courts. Lobe médian ? !

MAXILLE I. Lame externe pourvue de longues soies sur le bord

antero-externe. Dix dents dont les cinq internes à extrémité denticulée, les autres simplement coniques et recourbées. Lame interne avec un bord supérieur droit, une pointe conique à l'angle antero-externe, et à l'angle antero-interne une tige ovoïde, ciliée, unique à droite ; la lame interne de gauche en a deux subégales (1).

MAXILLES II a sommet arrondi et bilobé. Lobe interne deux fois plus étroit que l'externe, pourvu sur son bord antérieur d'une rangée serrée de fortes soies. Lobe externe pourvu à l'angle antero-interne de deux fortes soies, à surface couverte de poils courts.

MAXILLIPÈDE. Bord antero-externe du corps du maxillipède pourvu d'une rangée de poils courts, et surface ventrale couverte de courtes épines coniques.

Palpe nettement biarticulé, de forme subtriangulaire. Article I trois fois plus large que long, pourvu de deux épines dont l'interne est la plus longue. Article II trois fois et demie plus court que le corps du maxillipède, garni sur le bord externe de deux courtes épines, sur le bord interne d'une épine longue et d'un groupe d'épines inégales, et pourvu au sommet d'un faisceau cylindrique de fortes soies accolées par la base.

Appendice masticatoire, subquadrangulaire, deux fois plus court que le palpe, à angle antero-interne subdroit, pourvu de trois petites dents marginales et d'une forte épine distale.

Epignathe en forme de languette, un peu plus long que les trois quarts de la longueur du corps du maxillipède.

PÉRÉION. Bord antérieur du somite I embrassant la tête jusqu'à mi-longueur.

Somites I à épimères entiers (non fendus), à bord postérieur présentant de chaque côté une très faible et courte sinuosité, à angle postérieur subdroit et à peine dirigé vers l'arrière.

Somite II et III à bord postérieur subdroit, à angles postérieurs largement arrondis.

(1) N'ayant pu examiner qu'un seul exemplaire, j'ignore si cette assymétrie tout à fait exceptionnelle de la lame interne est un caractère spécifique ou une malformation sans valeur taxonomique.

Somites IV à VI à bord postérieur droit et à angles postérieurs droits avec sommet légèrement arrondi.

Somite VII à bord postérieur pourvu d'une large sinuosité médiane, et à angles postérieurs droits à sommet bien arrondi.

Somites II à VII de longueur subégale et plus courts que le somite I.

Appareil articulaire représenté de chaque côté par une lame étroite, simple saillie du bord antérieur du somite, et par un repli de la face inférieure des somites dans lequel vient se placer la lame du somite suivant. Les lames articulaires sont plus développées sur le somite II, elles diminuent de taille progressivement sur les somites III et IV, elles sont à peine marquées sur le V et manquent sur les autres. Les replis sont grands et postérieurs sur le somite I ; ils deviennent progressivement médians et s'atténuent sur les somites II et III, ils sont encore vaguement perceptibles sur les IV, mais disparaissent complètement sur les autres.

Il n'existe pas de processus latéraux (comme chez *Porcellio*).

PÉRIOPODES semblables, sauf en ce qui concerne le périopode I qui présente de légères différences ; ses carpos et propodos sont plus larges et plus massifs.

Périopode I d'un tiers plus court que l'antenne, les autres augmentent progressivement de longueur jusqu'au VII, qui est d'un neuvième plus long que le I.

Longueur proportionnelle des articles du périopode VII :
 Basis = $1 \frac{2}{3}$ Ischium = $1 \frac{2}{3}$ Meros = $\frac{2}{3}$ Carpos \leq Propodos
 = $3 \frac{1}{2}$ Dactylos.

Les basis sont pourvus de rares écailles sétiformes et les ischium, en outre, sur le bord distal, de quelques tiges à extrémité divisée ; les meros, carpos et propodos ont des soies sétiformes plus nombreuses et plus longues, et portent sur le bord distal quelques, et sur le bord interne, trois rangées de tiges.

En outre les carpos I sont pourvus sur leurs faces antérieures d'une aire couverte d'écailles sensibles, qui ont du côté proximal la forme de filaments effilés et du côté distal la forme de bâtonnets

aplatis et striés en long; les propodos I possèdent, sur le bord interne et du côté proximal, une rangée d'écailles courtes et fortes.

Les dactylos ont un ongle recourbé, accompagné du côté interne par une forte épine divergente et par une soie. Sur le flanc de l'article s'insère une lanière simple et effilée.

Les tiges des carpos I ont l'extrémité divisée en cinq pointes; les autres tiges ont seulement trois pointes.

PLÉON. Sa longueur (telson compris) représente $1/5^e$ de la longueur totale; sa largeur diminue graduellement vers l'arrière. Longueur des somites subégale. Somites I et II étroits, avec de très faibles épimères arrondies et cachées en partie par le bord postérieur du péréionite VII.

Somites III à V à bord postérieur fortement infléchi au milieu, à angles postérieurs aigus et très fortement dirigés vers l'arrière; la portion infléchie des épimères est presque deux fois plus longue que le somite respectif. Le bord externe des épimères est rectiligne. Les épimères V sont nettement divergents.

TRACHÉES au nombre de deux paires, dans les exopodites I et II.

PLÉOPODES FEMELLES. Exopodite I ovulaire, nu, deux fois et demie plus large que long. Endopodite I chitineux, subtriangulaire, plus large que long, plus court d'un cinquième que l'exopodite et deux fois et demie plus étroit.

Exopodite II subquadrangulaire, plus d'une fois et demie plus large que long, avec une tigelle oblique au milieu du bord postérieur, mais non pilifère. Endopodite II chitineux subquadrangulaire, plus large que long, cinq fois plus court et six fois plus étroit que l'exopodite.

Exopodites III à V subquadrangulaires, à angles arrondis, environ une fois et demie plus larges que longs, diminuant graduellement de grandeur du III au V. Leurs bords internes et postérieurs sont garnis de poils très fins, le bord postérieur de quelques épines obliques dont l'apicale est la plus forte. L'angle postero-interne de l'exopodite V est plus saillant que chez les

deux précédents. Endopodites III à V charnus, subquadrangulaires à angles arrondis, un peu plus larges que longs, diminuant graduellement de grandeur du III au V.

Angle postero-interne du protopodite III conique et dirigé vers l'arrière; celui des autres protopodites simplement arrondi.

UROPODES très courts. Protopodite plus court que le telson, dépassant de peu la mi-longueur de ce dernier, aussi large que long, à angle postéro-externe aigu, fortement saillant et un peu recourbé; le sommet de cet angle arrive presque au niveau du sommet des épimères du pléonite V.

Exopodite irrégulièrement ovoïde, allongé, deux fois plus long que large, aussi long que la partie du protopodite visible dorsalement, mais deux fois plus étroit, portant au sommet un bouquet de longues soies et plusieurs écailles sétiformes à l'extrémité distale.

Endopodite irrégulièrement ovoïde, aussi large que l'exopodite, mais une fois et demie plus long, trois fois et demie plus long que large, pourvu d'une touffe de longues soies au sommet et couvert d'écailles sétiformes. Les extrémités (1) dépassent un peu le telson et arrivent au niveau des extrémités des exopodites.

TELSON triangulaire, à sommet arrondi et dépassant légèrement les angles postérieurs des épimères V, à bords latéraux subrectilignes, une fois et demie plus large que long, aussi long que les pléonites IV et V ensemble.

15. *Armadillidium Pruvoti* n. sp.

(Planches XIX et XX, figures 248 à 282).

Baume du Colombier, Roquefort, dép. Alpes maritimes, France, 17. IX. 05, n° 93, 1 ♀ ad. avec lames ovigères.

DIMENSIONS. ♀ : Longueur $8\frac{m}{m}$; largeur maxima (péréionite IV) $2.5\frac{m}{m}$.

CORPS ovale très allongé, à extrémités arrondies, très convexe,

(1) L'endopodite droit paraît un peu plus long que le gauche, asymétrie que j'ai déjà signalée ailleurs (v. p. 196).

pouvant se rouler en une sphère parfaite. Bords libres des pé-
réionites prenant un sixième de la largeur totale des somites.

CARAPACE dure, résistante, couverte d'écailles arrondies et
appliquées, avec, en plus, d'autres écailles triangulaires spini-
formes, dressées, distribuées en quinconce sur toute la surface
tergale, sur le scutellum et les tubercules antennaires, et leur
donnant un aspect ponctué.

COLORATION jaunâtre, translucide, sans trace de pigment.

TÊTE subquadrangulaire, à angles largement arrondis, à bord
postérieur presque droit mais présentant une faible sinuosité de
chaque côté, à bords latéraux fortement convexes, $2 \frac{1}{3}$ plus
large que longue. Lobes frontaux nuls. Limite frontale anté-
rieure indiquée par un rebord frontal, en forme de crête arrondie,
complètement distinct du bord scutellaire. Ce rebord frontal
présente, de chaque côté, une forte sinuosité concave à bord
externe courbe et à bord interne rectiligne, et au milieu une
large sinuosité convexe qui passe sous le scutellum. La crête
du rebord frontal s'atténue sur le côté, de sorte que la limite
antéro-latérale du front n'est pas saillante. Pas de fossette fron-
tale ; en arrière du scutellum, la surface frontale s'incurve régu-
lièrement sans présenter de dépression.

Scutellum fortement saillant, en forme de triangle isoscèle ;
face antérieure plane formant un angle à peine sensible avec la
surface tergale de la tête ; bord postérieur subdroit ; face laté-
rales limitée par des bords très nets ; sommet se continuant
par une crête étroite, fortement incurvée, qui aboutit à la fossette
ligamentaire de l'épistome.

Le bord postérieur du scutellum se continue de chaque côté
par une crête saillante (crête scutellaire) analogue à celle du
rebord frontal (crête frontale) et suivant, en avant de cette der-
nière, un trajet parallèle ; elle présente donc aussi une sinuosité
concave de chaque côté. La crête scutellaire est plus basse
comme niveau que la crête frontale, mais elle s'étend plus loin,
bordant les côtés de la tête jusqu'au niveau des trous antennaires.

Tubercules antennaires saillants, étroits, très obliques, à bord

supérieur faiblement sinueux, de même épaisseur partout, à bord inférieur contournant les trous antennaires.

Ligne marginale verticale séparée de la ligne frontale latérale et rejoignant obliquement le bord tergal de la tête.

Epistome avec gouttière antennaire profonde, mais à fossette anténnulaire à peine marquée.

Clypeus environ quatre fois plus large que long, coudé au milieu à angle droit, à bord antérieur concave en avant, couvert de petits poils raides. Suture épistomo-clypéale peu distincte.

YEUX nuls ; pas la moindre trace d'appareil optique externe.

ANTENNES courtes, atteignant à peine le péréionite II, entièrement couvertes d'écailles sétiformes, longues, qui s'allongent encore plus sur le flagelle.

Tige à articles III à V pourvus au bord distal d'une petite tige biarticulée à extrémité bifide. Largeur des articles subégale ; article II à coupe triangulaire, celle des autres circulaire.

Longueur proportionnelle des articles : $II = III = 4/5 IV = 1/2 V$.

Flagelle aussi long que l'article V de la tige et un peu plus grêle, composé de deux articles. Article I deux fois et demie plus court que l'article II, qui porte au sommet une forte tige articulée se terminant par un faisceau de soies accolées par la base. Article II pourvu à mi-hauteur de deux rangées de bâtonnets sensitifs.

ANTENNULES courtes ($0.16 \frac{m}{m}$) dépassant un peu le bord supérieur de l'insertion des antennes, à trois articles nus. Article I trois fois plus long que l'article II, qui est deux fois et demie plus court que l'article III. Articles I et II cylindriques. Article III subquadrangulaire, aplati, à bord supérieur oblique et garni de huit bâtonnets cylindriques.

LABRE ample, nu, à sommet largement arrondi, avec une légère proéminence sur la ligne médiane.

MANDIBULE GAUCHE. Apophyse dentaire apicale à quatre dents inégales ; apophyse dentaire médiane à trois dents inégales dont une très longue. Lobe sétifère arrondi pourvu de deux

tiges ciliées. Deux tiges ciliées rapprochées. Tige triturante en forme de demi-fer de lance formées par plusieurs tigelles ciliées serrées les unes contre les autres.

MANDIBULE DROITE. Apophyse dentaire apicale à trois dents inégales ; apophyse dentaire médiane représentée par une masse irrégulière, hyaline et bidentée. Lobe sétifère de forme irrégulière, pourvu d'une tige ciliée. Trois tiges ciliées dont une petite isolée et deux grandes insérées à la base du lobe sétifère. Tige triturante en forme de demi-fer de lance formée par un rachis portant des tigelles ciliées disposées en une rangée compacte.

HYPOSTOME ample, arrondi. Lobes latéraux à bords antero-externes pilifères, bilobés sur le bord interne, à lobules couverts de petits poils. Lobe médian triangulaire à sommet pilifère.

MAXILLE I. Lame externe pourvue de fortes soies sur le bord antero-externe, avec neuf dents dont les cinq internes ont l'extrémité denticulée et les quatre externes sont simplement coniques et recourbées. Lame interne avec un bord supérieur arrondi, une pointe conique à l'angle antero-externe et, à l'angle antero-interne, deux tiges ciliées ovoïdes égales.

MAXILLES II à sommet arrondi et bilobé. Lobe interne aussi large que l'externe, pourvu sur son bord antérieur d'une rangée serrée de fortes soies recourbées, et, à la face ventrale, de courts poils. Lobe externe muni à l'angle antero-interne de deux soies recourbées, à surface couverte de petits poils.

MAXILLIPÈDE. Bord antero-externe du corps du maxillipède pourvu d'une rangée de poils et surface ventrale couverte d'épines coniques.

Palpe nettement biarticulé, de forme subtriangulaire. Article I deux fois et demie plus large que long, pourvu de deux épines dont l'interne est beaucoup plus longue. Article II trois fois et demie plus court que le corps du maxillipède, garni sur le bord externe de deux courtes épines, sur le bord interne de deux groupes, l'un de deux épines inégales, l'autre de plusieurs épines dont l'une très longue, pourvu au sommet d'un faisceau articulé et cylindrique de fortes soies accolées par la base.

Appendice masticatoire subquadrangulaire, d'un tiers plus court que le palpe, à angles antérieurs largement arrondis, à bord interne infléchi vers la face ventrale, pourvu de trois petites dents marginales et d'une forte épine distale.

Epignathe en forme de languette, un peu plus long que les trois quarts de la hauteur du corps du maxillipède.

PÉRÉION. Bord antérieur du somite I embrassant la tête jusqu'au niveau du rebord frontal.

Somite I à bord postérieur droit, à angles postérieurs droits, arrondis et fendus.

Somites II à IV à bords postérieurs légèrement convexes, à épimères subtriangulaires avec sommet largement arrondi.

Somites V à VI à bords postérieurs légèrement convexes et à épimères subrectangulaires avec angles largement arrondis.

Somite VII à bord postérieur droit et à épimères subrectangulaires avec angles largement arrondis.

Somites II à VII de longueur subégale et plus courts que le somite I.

Appareil articulaire très complexe. Une gouttière articulaire (1) étroite à l'angle postérieur des épimères du somite I, s'étendant sur 1/7^e environ de la longueur du bord externe du somite. Lamé externe de la gouttière en continuation directe avec la face tergale, plus courte que la lamé interne ; cette dernière est donc visible lorsqu'on regarde le somite de profil.

Processus articulaires fortement saillants et coniques sur le somite II, s'atténuant sur le somite III, à peine indiqués sur le somite IV. Replis articulaires triangulaires, saillants sur la face ventrale des épimères I à III, diminuant de taille du premier au troisième, situé au tiers postérieur de la longueur au somite I et au milieu sur les somites II et III.

PÉRÉIOPODES II à VII semblables ; I différent un peu surtout par la largeur plus grande des carpos et propodos.

Péréiopode I un peu plus court que les antennes ; les autres

(1) Je désigne sous ces mots les fentes des épimères des somites antérieurs qui existent chez quelques *Armadillidium* et chez presque tous les *Armadillo*.

augmentent progressivement de longueur jusqu'au VII qui est d'un tiers plus long que le premier. Longueur proportionnelle des articles du péréiopode VII : Basis = $1 \frac{3}{4}$ Ischium = $1 \frac{1}{2}$ Meros = $\frac{2}{3}$ Carpos = Propodos = 3 Dactylos.

Basis I quatre fois plus long que large ; II cinq fois plus long que large ; cette proportion se maintient jusqu'au V ; basis VI augmente de largeur et le VII est moins de quatre fois plus long que large.

Articles couverts de fines écailles sétiformes qui augmentent en nombre et en longueur sur les articles distaux.

Basis sans autre ornementation ; ischium avec, au bord distal, quelques tiges à extrémité divisée ; meros, carpos et propodos pourvus au bord distal de quelques, et au bord interne de deux ou trois rangées, de ces tiges à extrémité divisée.

Carpos I pourvus sur leur face antérieure de deux bandes longitudinales de poils sensitifs ; propodos I à bord interne garni du côté proximal d'une rangée d'écailles courtes et fortes.

Dactylos avec ongle recourbé flanquée du côté interne par une forte épine divergente et par une soie. Sur le flanc de l'article s'insère une lanière simple et effilée.

Les carpos des péréiopodes antérieurs portent trois ou quatre tiges courtes et larges, à cinq dents ; les autres tiges sont plus longues et à trois dents.

PLÉON. Sa longueur (telson compris) représente un cinquième de la longueur totale ; sa largeur diminue graduellement vers l'arrière. Longueur des somites subégale. Somites I et II plus étroits que les autres, avec de très faibles épimères arrondis et cachés par le bord postérieur du péréionite VII. Somites III à V à bord postérieur fortement infléchi, présentant de chaque côté une sinuosité formant un angle faiblement obtus, et au milieu une courbure faiblement convexe ; angles postérieurs subdroits et fortement dirigés vers l'arrière ; épimères légèrement divergeants avec bord externe droit.

TRACHÉES au nombre de deux paires dans les exopodites des pléopodes I et II.

PLÉOPODES FEMELLES. Exopodites I nu, vaguement quadrangulaire, deux fois et demie plus large que long. Endopodite I chitineux, subtriangulaire, plus large que long, deux fois et demie plus court que l'exopodite.

Exopodite II subquadrangulaire, deux fois un tiers plus large que long, avec une rangée de fins poils sur les bords internes et postérieurs, et une épine sur le bord postérieur près de l'angle postero-interne. Endopodite II chitineux, en forme de languette allongée, quatre fois et demie plus long que large, treize fois plus étroit et d'un tiers plus court que l'exopodite.

Exopodites III à V subquadrangulaires, avec l'angle postero-externe de plus en plus arrondi et l'angle postero-interne de plus en plus saillant, diminuant de grandeur graduellement du III au V. Bords internes garnis de poils très fins, et bords postérieurs d'une rangée d'épines. Endopodites III à V charnus, subquadrangulaires, à angles arrondis, diminuant progressivement de grandeur du III au V.

Protopodites III à angles postero-internes saillants et arrondis, les autres simplement arrondis.

UROPODES. Protopodite montrant, par la face dorsale, un petit champ triangulaire ayant à peine un tiers de la longueur du telson ; il est presque aussi large que long et n'a pas d'angles saillants.

Exopodites quadrangulaires, à angles arrondis, aussi larges que longs, presque aussi longs que le protopodite, mais un peu moins larges. Le bord postérieur rectiligne, est au même niveau que le bord postérieur du telson et du pléonite V. Surface couverte de petites écailles sétiformes avec une touffe de longues soies à l'angle postero-externe.

Endopodites irrégulièrement cylindriques, d'un sixième plus longs que l'exopodite, mais trois fois moins larges, quatre fois plus longs que larges, couverts de longues écailles sétiformes et pourvus à l'angle postero-interne d'une touffe de longues soies.

TELSON trapezoïdal à angles arrondis, à face supérieure légèrement bombée. Bord antérieur deux fois plus large que le pos-

térieur qui est rectiligne et qui arrive au niveau du bord postérieur des uropodes et du pléonite V. Longueur du telson dépassant celle des deux derniers pléonites réunis, mais légèrement inférieure à sa largeur maxima.

RAPPORTS ET DIFFÉRENCES. La diagnose du genre *Armadillidium* telle que la formule BUDDE-LUND (1885, p. 49 et p. 294) convient très bien à cette forme avec les simples restrictions suivantes : Le clypeus est légèrement lobé sur les côtés ; la ligne frontale n'est pas à proprement parler interrompue au milieu mais se continue en arrière de l'écusson en faisant une forte sinuosité convexe vers l'avant. Mais ces différences sont au fond minimes et d'ailleurs la comparaison avec un *Armadillidium* typique montre que, sauf la tête, pour tout le reste mon espèce est bien un *Armadillidium*.

Mais VERHOEFF (1900, 1901, 1902 et 1907) a divisé l'ancien genre en de nombreux genres et sous-genres. Cet essai ne me semble pas très heureux en tous ses points, et en tout cas il est prématuré car, sans excepter ceux de VERHOEFF, les *Armadillidium* ont été trop sommairement décrits, et presque jamais figurés, ce qui ne permet pas une appréciation précise des rapports et affinités des espèces connues. Chaque auteur ne peut en effet comparer que les espèces qu'il a pu se procurer en nature ; il ne peut utiliser avec profit les renseignements déjà publiés.

La preuve que les divisions de VERHOEFF ne peuvent avoir une portée générale, et ne sont utiles que pour distinguer les espèces étudiées par cet auteur, est fournie par l'*Armadillidium Pruvoti*.

Par les caractères des épimères du péréionite I cette espèce fait partie du genre *Schizidium* ; par les caractères de la tête, c'est un *Armadillidium*, sous-genre *Armadillidium*, section de *Duplocarinatae*. Enfin, par la présence du scutellum et l'absence d'yeux, c'est une espèce du sous-genre *Typhlarmadillidium* !

Si les caractères utilisés par BUDDE-LUND (1885) pour subdiviser le genre *Armadillidium* ne sont pas parfaits, tout en ne méritant pas les appréciations trop sévères de VERHOEFF, les

critérium que ce dernier propose ne sont pas bien supérieurs.

Il y en a même de mauvais, comme ceux tirés de la présence ou de l'absence d'yeux. La facilité avec laquelle les Isopodes terrestres les plus divers perdent leurs yeux, lorsqu'ils s'adaptent à une vie obscuricole, nous interdit de donner à la cécité une valeur taxonomique importante.

Meilleurs certainement sont les caractères tirés des épimères des somites antérieurs, et surtout ceux tirés de la structure de la tête; mais ils ne sont pas absolus non plus, car on a vu qu'ils peuvent se combiner de diverses manières.

La hiérarchie des caractères ne peut pas être encore établie pour le groupe des *Armadillidium*, faute d'études détaillées suffisantes; les essais de VERHOEFF montrent qu'il faut être prudent et c'est pourquoi, au lieu de créer un nouveau genre pour mon espèce, je préfère conserver au genre *Armadillidium* les vastes limites que lui a fixé BUDDE-LUND, et d'y placer provisoirement l'*Armadillidium Pruvoti*.

16. *Armadillo officinalis* Desmarest.

Cueva sans nom, Denia, prov. Alicante, Espagne, 4. I. 06, n° 120, 3 ♀ non ovigères.

AUTEURS CITÉS

1885. BUDDE-LUND (G.). Crustacea isopoda terrestria per familias et genera et species descripta. (*Haunia*, *Sumptibus auctori*, 319 p.)
1904. BUDDE-LUND (G.). A revision of « Crustacea isopoda terrestria » with additions and illustrations. 2. Spherilloninae. 3. Armadillo. (Copenhague, Hagerup, p. 33-144, pl. VI à X.)
1906. BUDDE-LUND (G.). Die Landisopoden der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. Mit Diagnosen verwanter Arten. (*Deutsch. Südpol.-Exped.* Bd. IX, Zool. I, p. 69-92, pl. III-IV.)

1899. SARS (G.-O.). An account of the Crustacea of Norway with short descriptions and figures of all the species. Vol. II. *Isopoda* (Bergen, x + 270 p., 100 + iv pl.)
1897. SILVESTRI (F.). Descrizione di alcune nuove specie di Isopodi della fauna Mediterranea. (*Ann. Mus. Genova* (2) vol. XVIII, p. 413-416.)
1900. VERHOEFF (K.-W.). Ueber paläarktische Isopoden. 2 Aufsatz. (*Zool. Anz.*, XXIII Bd., p. 117-130.)
1901. VERHOEFF (K.-W.). Ueber paläarktische Isopoden. 3 Aufsatz. (*Zool. Anz.*, XXIV Bd., p. 33-41.)
1902. VERHOEFF (K.-W.). Ueber paläarktische Isopoden. 8 Aufsatz. Armadillidien der Balkanhalbinsel und einiger Nachbarländer, insbesondere auch Tirols und Norditaliens. Porcellio: *Agabiformes* (*Zool. Anz.*, XXV Bd., p. 241-255.)
1907. VERHOEFF (K.-W.). Ueber paläarktische Isopoden. 9 Aufsatz. Neuer Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Armadillidium*. (*Zool. Anz.*, XXXI Bd., p. 457-505.)
1881. WEBER. (M.). Anatomisches über Trichonisciden. (*Arch. mikr. Anat.*, Bd. XIX, p. 579-648, pl. XXVIII-XXIX.)

EXPLICATION DES PLANCHES

Toutes les figures ont été exécutées à la chambre claire.

PLANCHE X

Trichoniscus dispersus n. sp.

- | | |
|--|---|
| FIG. 1. Tête vue d'en haut ♂ × 36. | FIG. 12. Apophyses dentaires apicale et médiane de la mandibule gauche vues par la face interne, ♂ × 165. |
| FIG. 2. Tête vue de profil ♀ × 36. | FIG. 13. Mandibule droite, face ventrale, ♂ × 44. |
| FIG. 3. Antenne ♂ × 36. | FIG. 14. Mandibule droite, face externe, ♂ × 89. |
| FIG. 4. Antennule ♂ × 330. | FIG. 15. Mandibule droite, face ventrale, région apicale plus grossie, ♂ × 89. |
| FIG. 5. Mandibule gauche, face ventrale ♂ × 44. | FIG. 16. Mandibule droite, face ventrale, apophyses dentaires et tige ciliée, × 165. |
| FIG. 6. Mandibule gauche, face interne ♂ × 44. | FIG. 17. Mandibule droite, face dorsale, apophyses dentaires et tige ciliée × 165. |
| FIG. 7. Mandibule gauche, face externe ♂ × 44. | FIG. 18. Hypostome, face ventrale, ♂ × 89. |
| FIG. 8. Mandibule gauche, région apicale plus grossie ♂ × 89. | FIG. 19. Maxille I gauche, face ventrale, ♂ × 89. |
| FIG. 9. Mandibule gauche, face dorsale, région apicale plus grossie ♂ × 89. | |
| FIG. 10. Mandibule gauche, face interne, région apicale plus grossie ♂ × 89. | |
| FIG. 11. Apophyse triturante de la mandibule gauche, vue par la surface triturante, ♂ × 165. | |

- FIG. 20. Tige à sommet épineux de la lame externe de la maxille I, $\times 330$.
 FIG. 21. Maxille II gauche, face ventrale, $\sigma \times 44$.
 FIG. 22. Maxillipède gauche, face ventrale, $\text{♀} \times 44$.
 FIG. 23. Péréiopode I, $\text{♀} \times 32$.
 FIG. 24. Péréiopode VII, $\text{♀} \times 32$.
 FIG. 25. Sommet d'une tige des articles distaux des péréiopodes, $\times 330$.
 FIG. 26. Tige articulée des péréiopodes portant un parasite (champignon ?), $\times 330$.
 FIG. 27. Extrémité du péréiopode I, montrant, sur le dactylos, la tige bifide, les écailles lancéolées et les tubercules, $\sigma \times 330$.
 FIG. 28. Extrémité du dactylos du péréiopode II, montrant la languette recourbée qui accompagne l'ongle, $\text{♀} \times 165$.
 FIG. 29. Pléopode I droit, face ventrale, $\text{♀} \times 44$.
 FIG. 30. Pléopode II, droit, face ventrale, $\text{♀} \times 44$.

PLANCHE XI

Trichoniscus dispersus (suite)

- FIG. 31. Pléopode I gauche, face ventrale, et pénis, $\sigma \times 44$.
 FIG. 32. Endopodite du pléopode I, gauche, face ventrale, $\sigma \times 89$.
 FIG. 33. Extrémité distale de l'endopodite du pléopode I, $\sigma \times 165$.
 FIG. 34. Pléopode II, gauche, face ventrale, $\sigma \times 44$.
 FIG. 35. Extrémité distale de l'endopodite du pléopode II, droit, face ventrale, $\sigma \times 330$.
 FIG. 36. Pointe distale de l'exopodite du pléopode II, montrant la tige apicale et les petits tubercules sétifères, $\sigma \times 325$.
 FIG. 37. Exopodite du pléopode III, gauche, face ventrale, $\sigma \times 44$.
 FIG. 38. Pléopode V, droit, face ventrale, $\text{♀} \times 44$.
 FIG. 39. Pléotelson, face dorsale, $\text{♀} \times 23$.
 FIG. 40. Uropodes gauches, face ventrale, $\sigma \times 44$.

Trichoniscoïdes pyrenaeus n. sp.

- FIG. 41. Femelle adulte, face dorsale, $\times 9$.
 FIG. 42. Péréionites VI et VII montrant la disposition de la coloration $\text{♀} \times 16$.
 FIG. 43. Tête vue d'en haut, $\sigma \times 36$.
 FIG. 44. Tête vue de profil, $\sigma \times 36$.
 FIG. 45. Antenne, $\sigma \times 36$.
 FIG. 46. Antennule, $\sigma \times 165$.
 FIG. 47. Mandibule gauche, face ventrale, $\sigma \times 44$.
 FIG. 48. Mandibule gauche, face dorsale, région apicale plus grossie, $\sigma \times 89$.
 FIG. 49. Mandibule gauche, face ventrale, région apicale plus grossie, $\sigma \times 89$.
 FIG. 50. Mandibule droite, face ventrale $\sigma \times 44$.
 FIG. 51. Mandibule droite, face ventrale, région apicale plus grossie, $\sigma \times 89$.
 FIG. 52. Apophyses dentaires apicale et médiane de la mandibule gauche, vues par la face interne, $\sigma \times 165$.
 FIG. 53. Hypostome, face ventrale, $\sigma \times 89$.
 FIG. 54. Maxille I droite, face dorsale, $\sigma \times 89$.
 FIG. 55. Maxille II gauche, face ventrale, $\sigma \times 89$.
 FIG. 56. Maxillipède gauche, face ventrale, $\sigma \times 89$.

PLANCHE XII

Trichoniscoïdes pyrenaeus (suite)

- FIG. 57. Péréiopode I, $\sigma \times 36$.
 FIG. 58. Péréiopode VI, $\sigma \times 36$.
 FIG. 59. Tige articulée des péréiopodes, $\sigma \times 220$.
 FIG. 60. Dactylos du péréiopode II, $\sigma \times 220$.
 FIG. 61. Dactylos du péréiopode VII, $\sigma \times 220$.
 FIG. 62. Pléopode I gauche, face ventrale, $\text{♀} \times 44$.
 FIG. 63. Pléopode II gauche, face ventrale $\text{♀} \times 44$.
 FIG. 64. Endopodite du pléopode II, droit, face ventrale, $\text{♀} \times 89$.
 FIG. 65. Pléopode III gauche, face ventrale ; l'exopodite désarticulé est figuré à côté, $\text{♀} \times 44$.
 FIG. 66. Pléopode IV droit, face ventrale ;

- l'exopodite n'a pas été figuré, ♀ × 44.
- FIG. 67. Pléopode V droit, face ventrale; l'exopodite désarticulé est figuré à côté, ♀ × 44.
- FIG. 68. Sommet de l'exopodite du pléopode V, montrant la forte tige ciliée, les bouquets de poils et les rangées de cils, ♀ × 330.
- FIG. 69. Pénis par la face ventrale; la base est protégée par un repli du péréionite VII, × 44.
- FIG. 70. Pléopode I gauche, face ventrale, ♂ × 44.
- FIG. 71. Extrémité de la tige insérée à l'angle postéro-interne du pléopode I du ♂ × 330.
- FIG. 72. Endopodite du pléopode I droit, face ventrale, ♂ × 44.
- FIG. 73. Pléopode II, gauche, face ventrale, ♂ × 44.
- FIG. 74. Endopodite du pléopode II, droit, face ventrale, ♂ × 58.
- FIG. 75. Pléopode V, droit, face ventrale; l'exopodite n'a pas été figuré, ♂ × 44.
- FIG. 76. Pléotelson, face dorsale, ♀ × 20.
- FIG. 77. Extrémité postérieure, face dorsale d'une ♀ × 36.

Trichoniscoïdes cavernicola (Budde-Lund)

- FIG. 78. Mâle adulte, face dorsale, × 16. | FIG. 79. Tête vue d'en haut, ♂ × 62.

PLANCHE XIII

Trichoniscoïdes cavernicola (suite)

- FIG. 80. Antenne, ♂ × 89.
- FIG. 81. Tige articulée du bord distal de l'article V de l'antenne, × 330.
- FIG. 82. Antennule, ♂ × 165.
- FIG. 83. Article III des antennules plus grossi, ♂ × 330.
- FIG. 84. Mandibule gauche, face ventrale, ♂ × 220.
- FIG. 85. Mandibule droite, face ventrale, ♂ × 220.
- FIG. 86. Hypostome, face ventrale, ♂ × 118.
- FIG. 87. Maxille I droite, face ventrale, ♂ × 118.
- FIG. 88. Maxille II, gauche, face ventrale, ♂ × 118.
- FIG. 89. Maxillipède gauche, face ventrale, ♂ × 118.
- FIG. 90. Péréiopode VII, ♂ × 89.
- FIG. 91. Dactylos du péréiopode I, ♂ × 330.
- FIG. 92. Pléopode I, gauche, face ventrale, ♀ × 89.
- FIG. 93. Pléopode II, gauche, face ventrale, ♀ × 89.
- FIG. 94. Pléopode IV, droit, face ventrale; l'exopodite désarticulé est figuré à côté, ♀ × 89.
- FIG. 95. Pléopode V, droit, face ventrale; l'exopodite désarticulé est figuré à côté, ♀ × 89.
- FIG. 96. Pénis, par la face ventrale; la base est protégée par un repli du péréionite VII, × 89.
- FIG. 97. Pléopode I gauche, face ventrale, ♂ × 89.
- FIG. 98. Pléopode I droit, face ventrale; l'exopodite n'a pas été figuré, ♂ × 89.
- FIG. 99. Pléopode II, gauche, face ventrale, ♂ × 89.
- FIG. 100. Extrémité de l'endopodite du pléopode II, ♂ × 240.
- FIG. 101. Pléopode V, gauche, face ventrale; l'exopodite n'a pas été figuré, ♂ × 89.
- FIG. 102. Pléon, face ventrale, ♂ × 40.

PLANCHE XIV

Trichoniscoïdes tuberculatus n. sp.

- FIG. 103. Femelle adulte, face dorsale, × 20.
- FIG. 104. Tête vue d'en haut, ♀ × 59.
- FIG. 105. Antenne, ♀ × 58.
- FIG. 106. Antennule, ♀ × 330.
- FIG. 107. Labre, face ventrale, ♀ × 89.
- FIG. 108. Mandibule gauche, face ventrale, ♀ × 165.
- FIG. 109. Mandibule droite, face ventrale, ♀ × 165.
- FIG. 110. Maxille I, gauche, face ventrale, ♀ × 165.

- FIG. 111. Maxille II ; sommet de la maxille droite, face ventrale, ♀ × 330.
 FIG. 112. Maxillipède gauche, face ventrale, ♀ × 120.
 FIG. 113. Péréiopode VII, ♀ × 58.
 FIG. 114. Tige longue, à un renflement, du péréiopode VII, ♀ × 330.
 FIG. 115. Tige courte, à deux renflements, du péréiopode VII, ♀ × 330.
 FIG. 116. Dactylos du péréiopode I, ♀ × 330.
 FIG. 117. Pléopode I gauche, face ventrale, ♀ × 89.
 FIG. 118. Pléopode II gauche, face ventrale, ♀ × 89.
 FIG. 119. Pléopode II droit, face ventrale ; l'exopodite n'a pas été figuré, ♀ × 89.
 FIG. 120. Pléopode IV droit, face ventrale, ♀ × 89.
 FIG. 121. Endopodite du pléopode V droit, face ventrale, ♀ × 89.
 FIG. 122. Pénis, face ventrale ; la base est protégée par un repli du péréiopode VII, × 89.
 FIG. 123. Pléopode I gauche, face ventrale, ♂ × 89.
 FIG. 124. Pléopode I droit, face ventrale ; l'exopodite n'a pas été figuré, ♂ × 89.
 FIG. 125. Pléopode II gauche, face ventrale, ♂ × 89.
 FIG. 126. Extrémité de l'endopodite du pléopode II, ♂ × 330.
 FIG. 127. Pléopode III gauche, face ventrale, ♂ × 89.
 FIG. 128. Pléopode V droit, face ventrale ; l'exopodite désarticulé est figuré à côté, ♂ × 89.
 FIG. 129. Pléon, face ventrale, ♀ × 40
 FIG. 130. Uropode droit, face dorsale ♀ × 44.
 FIG. 131. Telson, face dorsale, ♂ × 89.

PLANCHE XV

Anaphiloscia Simoni n. g., n. sp. ♀.

- FIG. 132. Femelle adulte (?), face dorsale, × 24.
 FIG. 133. Tête vue d'en haut, × 56.
 FIG. 134. Tête vue de face, × 56.
 FIG. 135. Tête vue de profil, × 56.
 FIG. 136. Antenne, × 40. *a*, épines à sommet tricuspidé du bord antérieur de la tige, × ∞.
 FIG. 137. Extrémité du flagellum, × 440.
 FIG. 138. Antennule, × 330.
 FIG. 139. Mandibule gauche, × 165.
 FIG. 140. Mandibule droite, × 165.
 FIG. 141. Hypostome, face ventrale, × 165.
 FIG. 142. Maxille I gauche, face ventrale, × 165.
 FIG. 143. Dent la plus interne des maxilles I, × 440.
 FIG. 144. Dent interne de la maxille I, × 440.
 FIG. 145. Maxille II droite, face ventrale, × 165.
 FIG. 146. Maxillipède droit, face ventrale, × 147.
 FIG. 147. Péréiopode I, × 100.
 FIG. 148. Péréiopode VII, × 100.
 FIG. 149. Carpos du péréiopode I, × 220.
a, tige à extrémité foliacée (type 3) ; *b*, bâtonnets (type 8).
 FIG. 150. Dactylos du péréiopode V droit, × 440.
 FIG. 151. Tige à sommet divisé (type 2) des propodos des péréiopodes I, × .
 FIG. 152. Tige articulée à sommet conique avec deux écailles latérales (type 4) des péréiopodes VII, × 593.
 FIG. 153. Écaille étroite, effilée, avec une petite écaille protectrice à la base (type 6) des propodos des péréiopodes I, × 593.
 FIG. 154. Groupe d'écailles (type 7) des péréiopodes VII, vu du côté de l'écaille protectrice, × 593.
 FIG. 155. Même groupe d'écailles avec la disposition des écailles vue par transparence, × 593.
 FIG. 156. Groupe d'écailles des péréiopodes I, vu de profil, montrant la disposition des écailles par transparence, × 593.
 FIG. 157. Coupe schématique d'un groupe d'écailles.
 FIG. 158. Groupe de deux écailles du pléon, × 593.
 FIG. 159. Pléopode I droit, face ventrale, × 79.
 FIG. 160. Pléopode II gauche, face ventrale, × 79.
 FIG. 161. Pléopode IV gauche, face ventrale, × 79.

PLANCHE XVI

Anaphiloscia Simoni (suite)

- FIG. 162. Pléopode V gauche, face ventrale, $\times 79$.
 FIG. 163. Région postérieure de pléon, face dorsale, $\times 40$.
 FIG. 164. Uropode droit, face ventrale, $\times 40$.

Porcellio manacori n. sp.

- FIG. 165. Femelle adulte, face dorsale $\times 11$.
 FIG. 166. Tête vue d'en haut, $\text{♀} \times 32$.
 FIG. 167. Tête vue de face, $\text{♀} \times 32$.
 FIG. 168. Tête vue de profil, $\text{♀} \times 32$.
 FIG. 169. Antenne, $\text{♀} \times 40$.
 FIG. 170. Extrémité du flagellum, $\text{♀} \times 293$.
 FIG. 171. Antennule, $\text{♂} \times 293$.
 FIG. 172. Mandibule gauche, $\text{♀} \times 165$.
 FIG. 173. Mandibule droite, $\text{♀} \times 165$.
 FIG. 174. Hypostome, face ventrale, $\text{♀} \times 89$.
 FIG. 175. Maxille I droite, face ventrale, $\text{♀} \times 89$.
 FIG. 176. Extrémité d'une dent interne de la lame externe des maxilles I montrant le denticule subapical, $\times \infty$.
 FIG. 177. Maxille II droite, face ventrale, $\text{♀} \times 165$.
 FIG. 178. Maxillipède droit, face ventrale, $\text{♀} \times 165$.
 FIG. 179. Processus latéral du péréionite II, $\text{♀} \times 89$.
 FIG. 180. Péréiopode I, $\text{♀} \times 52$.
 FIG. 181. Péréiopode II, $\text{♀} \times 52$.
 FIG. 182. Basis du péréiopode VII, $\text{♀} \times 52$.
 FIG. 183. Tige articulée des basis V à VII, $\times \infty$.
 FIG. 184. Tige à extrémité dentée des articles moyens des péréiopodes, $\times \infty$.
 FIG. 185. Ecailles coniques hyalines, striées en long, des carpos I, $\times \infty$.

PLANCHE XVII

Porcellio manacori (suite)

- FIG. 186. Pénis, face ventrale, $\times 79$.
 FIG. 187. Pléopode I gauche, face ventrale, $\text{♀} \times 79$.
 FIG. 188. Pléopode II gauche, face ventrale, $\text{♀} \times 79$.
 FIG. 189. Pléopode IV gauche, face ventrale, $\text{♀} \times 79$.
 FIG. 190. Pléopode I gauche, face ventrale, $\text{♂} \times 79$.
 FIG. 191. Exopodite du pléopode II droit, face ventrale, $\text{♂} \times 79$.
 FIG. 192. Endopodite du pléopode II droit, face ventrale, $\text{♂} \times 79$.
 FIG. 193. Telson et uropodes, face dorsale, $\text{♂} \times 40$.
 FIG. 194. Telson et uropodes face ventrale, $\text{♂} \times 40$.

Cylisticus cavernicola n. sp. ♂ .

- FIG. 195. Mâle, face dorsale, $\times 10$.
 FIG. 196. Tête vue d'en haut, $\times 40$.
 FIG. 197. Tête vue de face, $\times 40$.
 FIG. 198. Antenne, $\times 36$.
 FIG. 199. Extrémité du flagellum, $\times 330$.
 FIG. 200. Ecaillure de l'antenne, $\times 330$.
 FIG. 201. Antennule, $\times 244$.
 FIG. 202. Mandibule droite, $\times 165$.
 FIG. 203. Hypostome; lobe latéral droit, face ventrale, $\times 89$.
 FIG. 204. Maxille I gauche, face ventrale, $\times 89$.
 FIG. 205. Maxille II gauche, face ventrale, $\times 89$.
 FIG. 206. Maxillipède droit, face ventrale, $\times 89$.

PLANCHE XVIII

Cylisticus cavernicola (suite)

- FIG. 207. Extrémité supérieure du maxillipède droit, face ventrale, $\times 165$.
 FIG. 208. Péréiopode I, $\times 58$. a, tige spéciale figurée à un plus fort grossissement sous le n° 212.
 Péréiopode VI, $\times 58$. FIG. 209.
 FIG. 210. Dactylos du péréiopode VII, $\times 440$.
 FIG. 211. Tige à extrémité trifide des péréiopodes, $\times 440$.

- FIG. 212. Tige spéciale des carpos I, × 440. × 52 ; l'exopodite désarticulé est figuré à côté.
- FIG. 213. Pénis, face ventrale, × 78.
- FIG. 214. Pléopode I droit, face ventrale, × 52.
- FIG. 215. Pléopode II gauche, face ventrale, × 52.
- FIG. 216. Pléopode III gauche, face ventrale, × 52.
- FIG. 217. Pléopode IV gauche, face ventrale, × 52.
- FIG. 218. Pléopode V gauche, face ventrale, × 52.
- FIG. 219. Région postérieure du corps, face dorsale, × 29.

Eleoniscus Helenae n. g., n. sp. ♀.

- FIG. 220. Femelle face dorsale, × 14. Les rapports des péréionites III et IV ne sont pas naturels ; l'animal qui était à moitié enroulé s'est cassé entre ces deux somites quand je l'ai étendu.
- FIG. 221. Femelle de profil, × 14.
- FIG. 222. Tête vue d'en haut, × 40.
- FIG. 223. Tête vue de face, × 40.
- FIG. 224. Tête vue de profil, × 40.
- FIG. 225. Antenne, × 52. *a*, tige bifide représentée grossie sous le n° 227.
- FIG. 226. Extrémité du flagellum, × 440.
- FIG. 227. Tige bifide des antennes, × 440.
- FIG. 228. Antennule, × 217.
- FIG. 229. Mandibule gauche, × 147.
- FIG. 230. Mandibule droite, × 147.

PLANCHE XIX

Eleoniscus Helenae (suite)

- FIG. 231. Hypostome, face ventrale, × 110.
- FIG. 232. Maxille I droite, face ventrale, × 110.
- FIG. 233. Extrémité de la lame interne de la maxille I, × 110.
- FIG. 234. Maxille II droite, face ventrale, × 110.
- FIG. 235. Maxillipède droit, extrémité supérieure, face ventrale, × 110.
- FIG. 236. Moitié gauche des péréonites I, II et III vue par la face ventrale, × 32. *x*, replis articulaires ; *z*, lames articulaires.
- FIG. 237. Péréiopode I, × 79.
- FIG. 238. Péréiopode VII, × 79.
- FIG. 239. Tiges à cinq pointes des carpos I, × 293.
- FIG. 240. Tiges à trois pointes des péréiopodes, × 293.
- FIG. 241. Pléopode I gauche, face ventrale, × 79. *a*, tigelle figurée grossie sous le n° 243.
- FIG. 242. Pléopode II gauche, face ventrale, × 79.
- FIG. 243. Tigelle insérée obliquement sur l'exopodite I, × 293.
- FIG. 244. Pléopode III droit, face ventrale × 79.
- FIG. 245. Pléopode V droit, face ventrale, × 79.
- FIG. 246. Région postérieure du corps, face dorsale, × 32.
- FIG. 247. Uropode gauche, face ventrale, × 79.

Armadillidium Pruvoti n. sp. ♀.

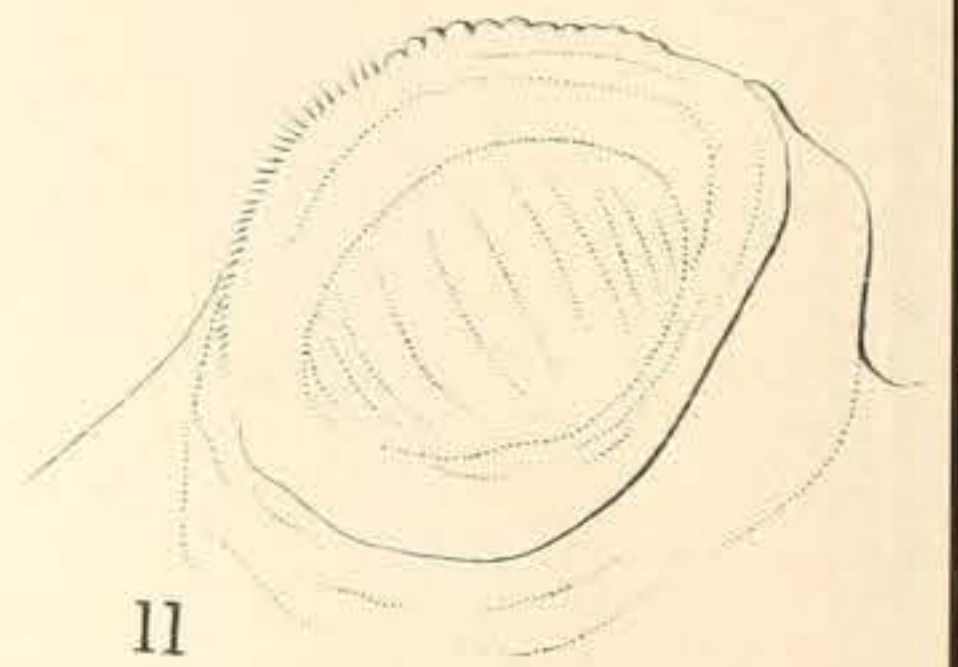
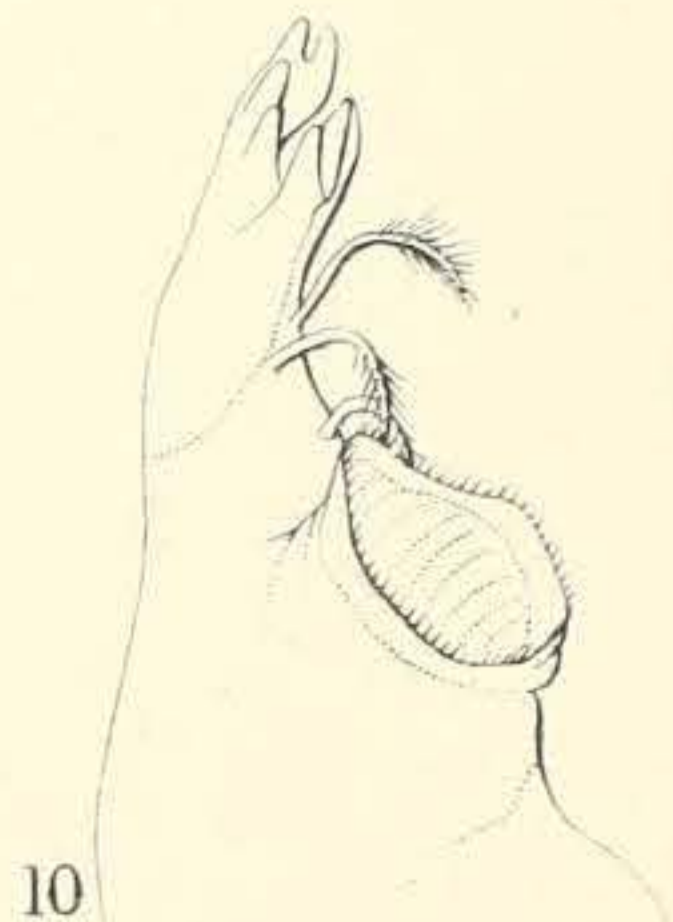
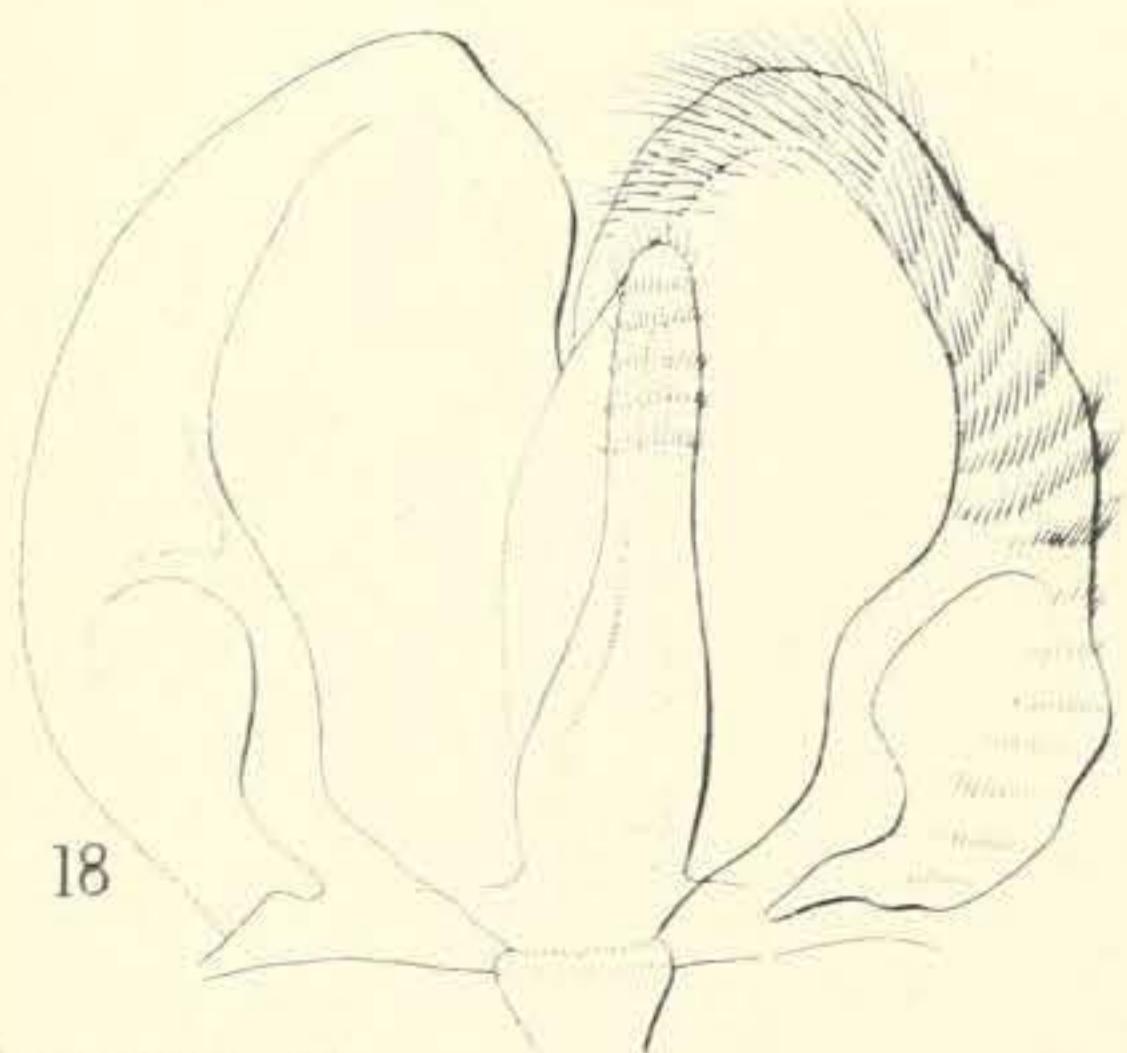
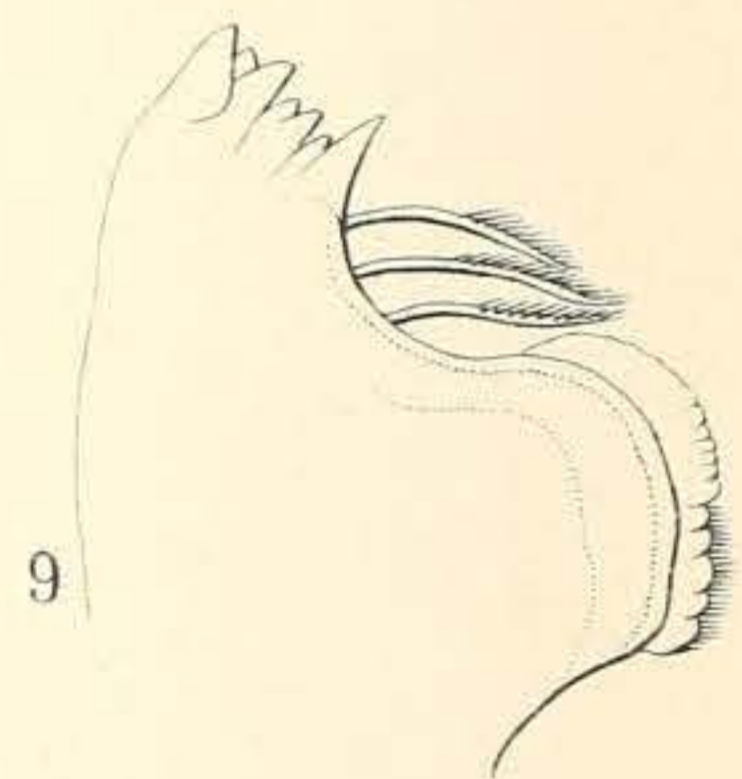
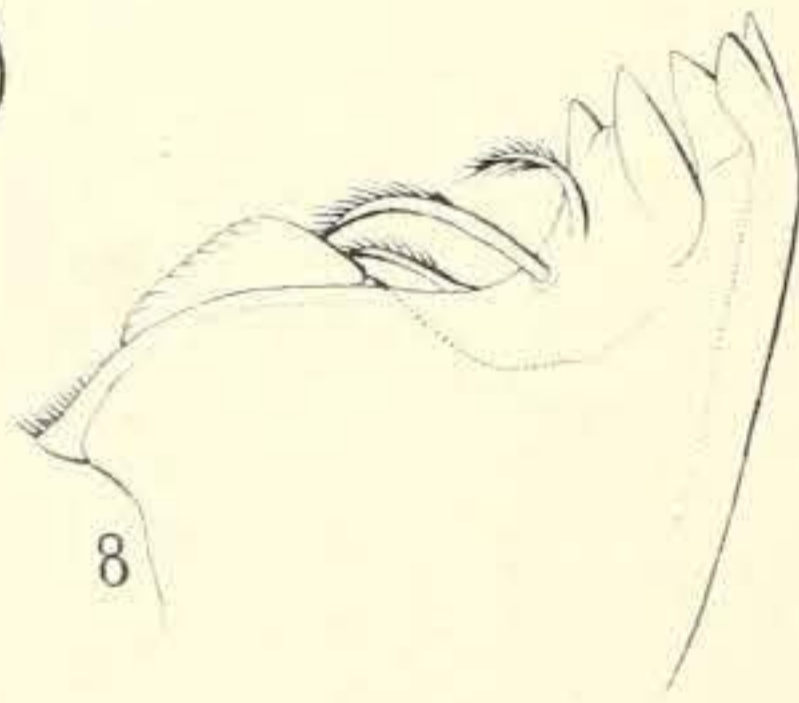
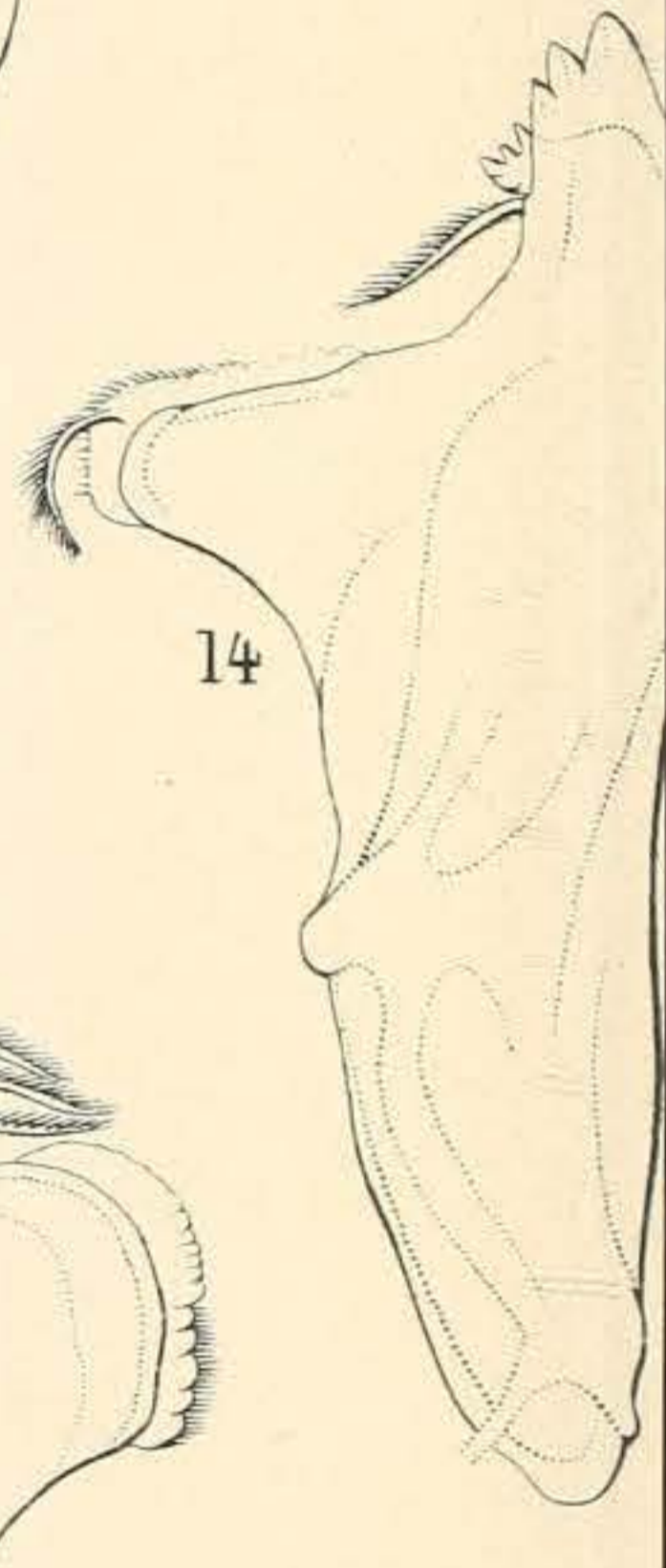
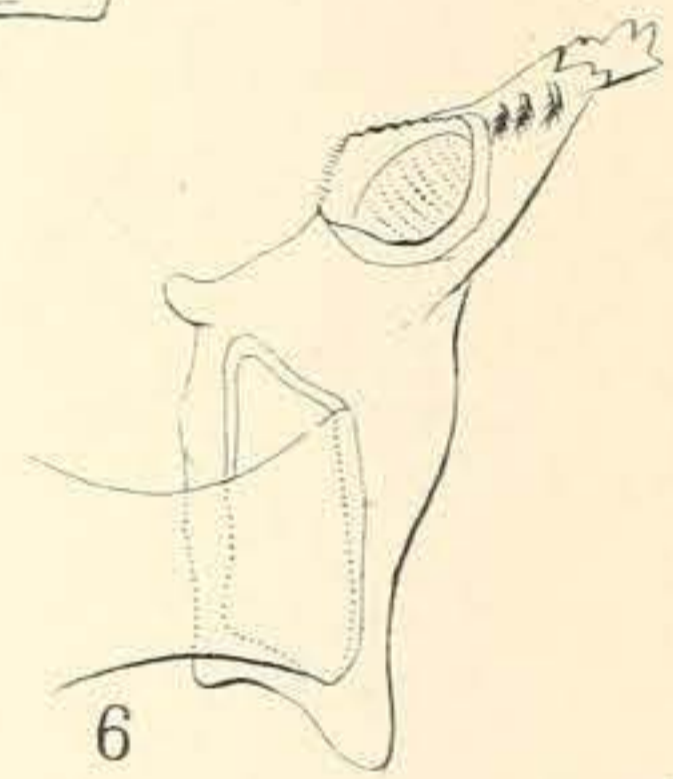
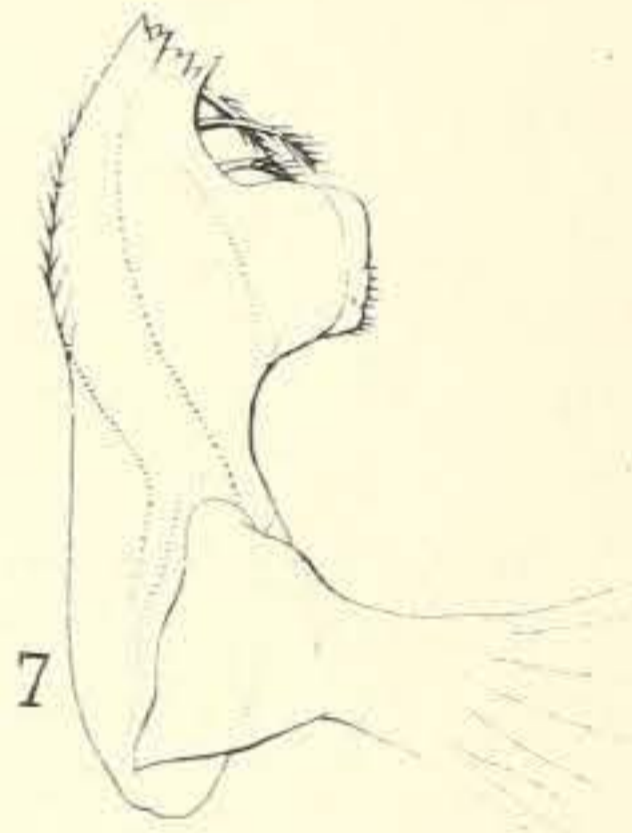
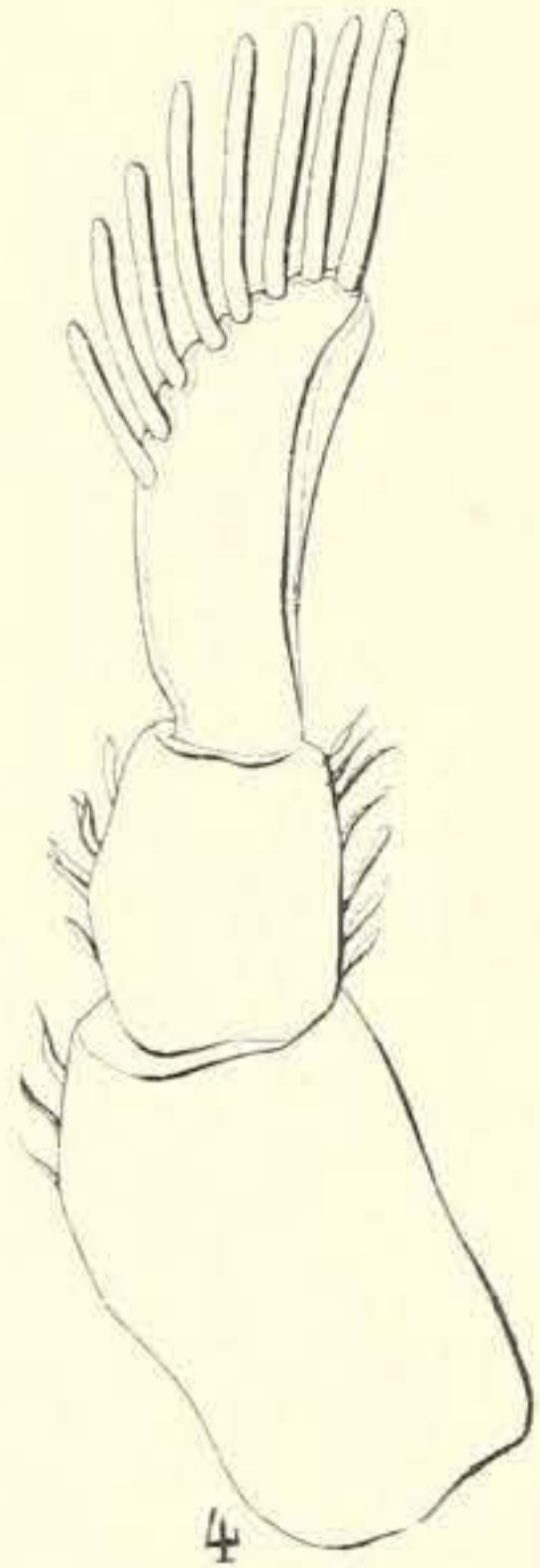
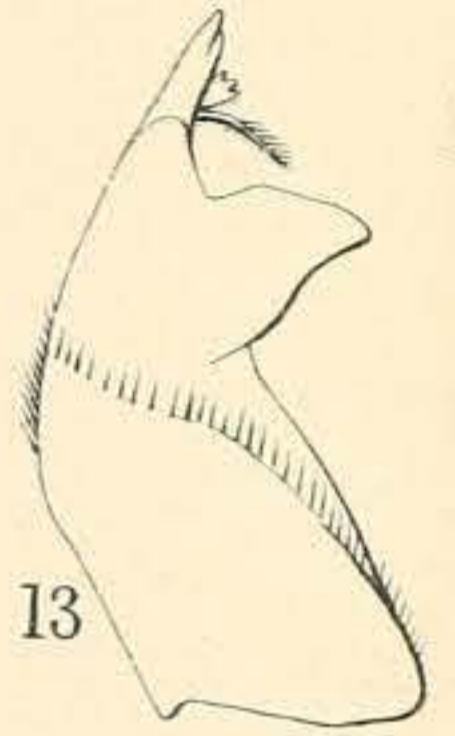
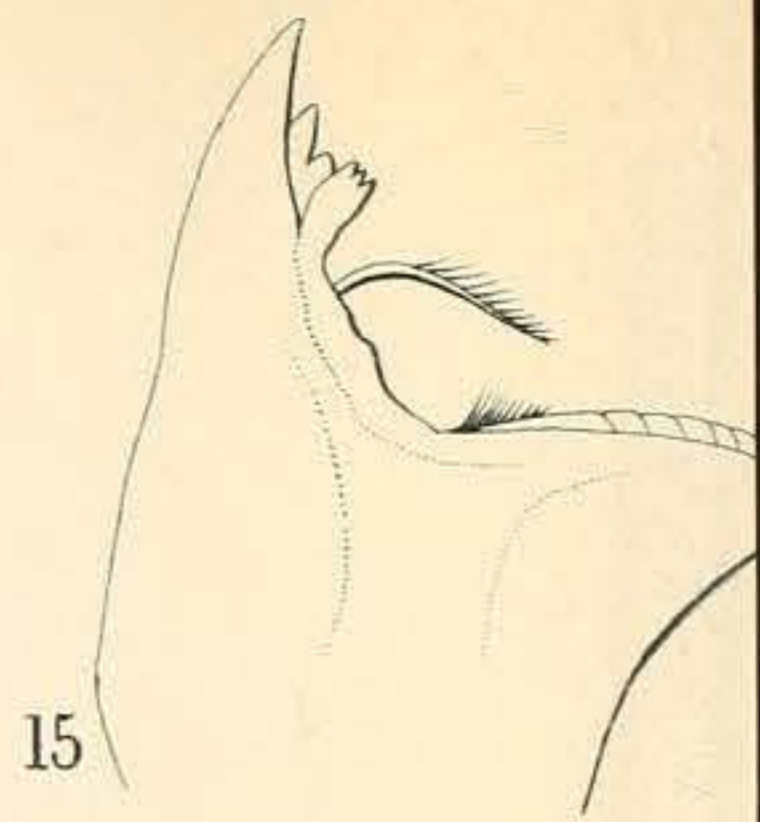
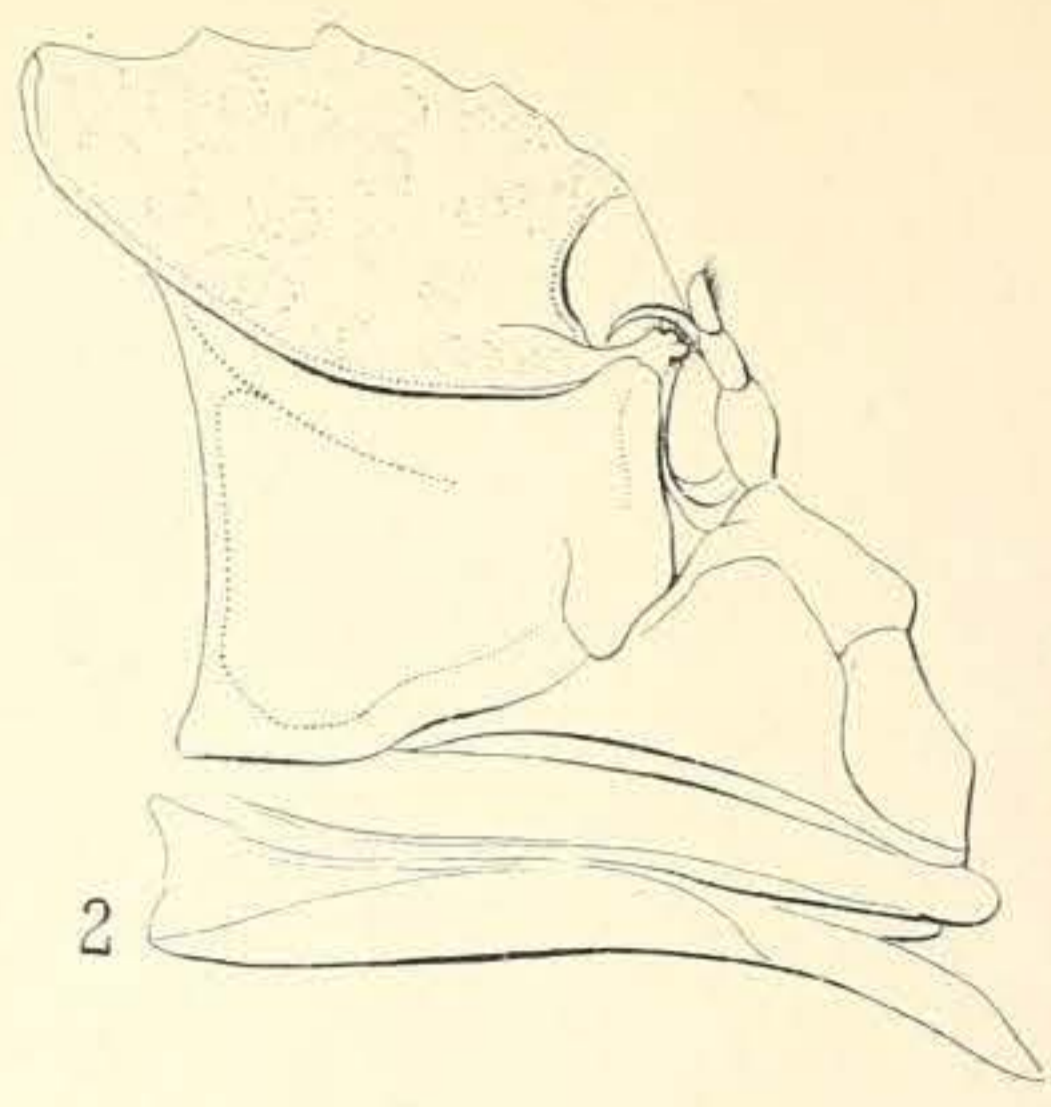
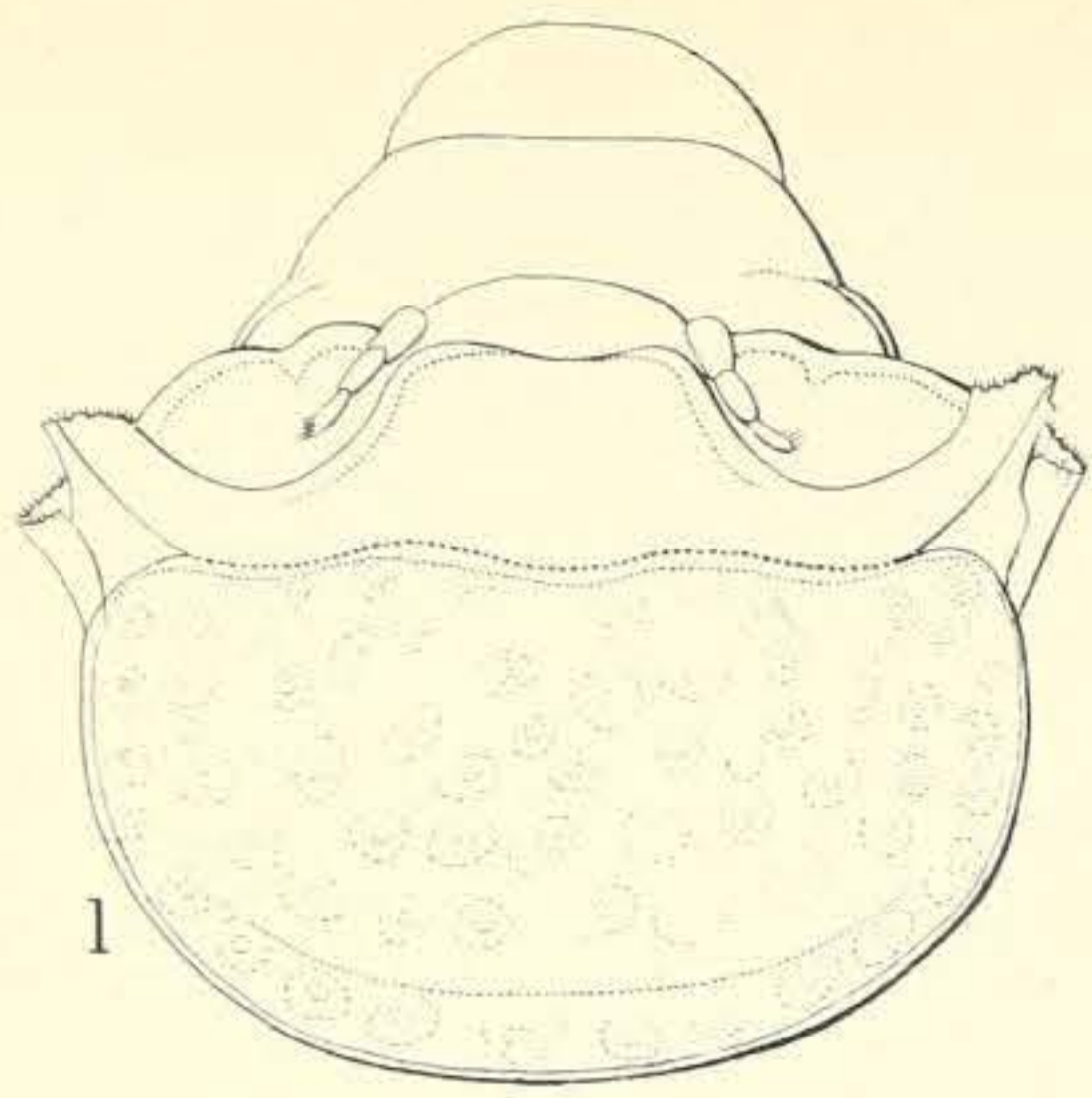
- FIG. 248. Femelle, roulée en boule, de profil, × 16.
- FIG. 249. Femelle roulée en boule, vue de face, × 16.
- FIG. 250. Tête vue d'en haut, × 36.
- FIG. 251. Tête vue de face, × 36.
- FIG. 252. Tête vue de profil, × 36.
- FIG. 253. Antenne, × 59.
- FIG. 254. Antennule, × 165.

PLANCHE XX

Armadillidium Pruvoti (suite)

- FIG. 255. Fragment de la carapace du péréionite IV, × 668. *a*, écaille appliquée simple ; *b*, écaille triangulaire protégeant un organe sensitif.
- FIG. 256. Mandibule gauche, face ventrale, × 89.
- FIG. 257. Mandibule gauche, face interne, × 89.
- FIG. 258. Mandibule droite, × 165.

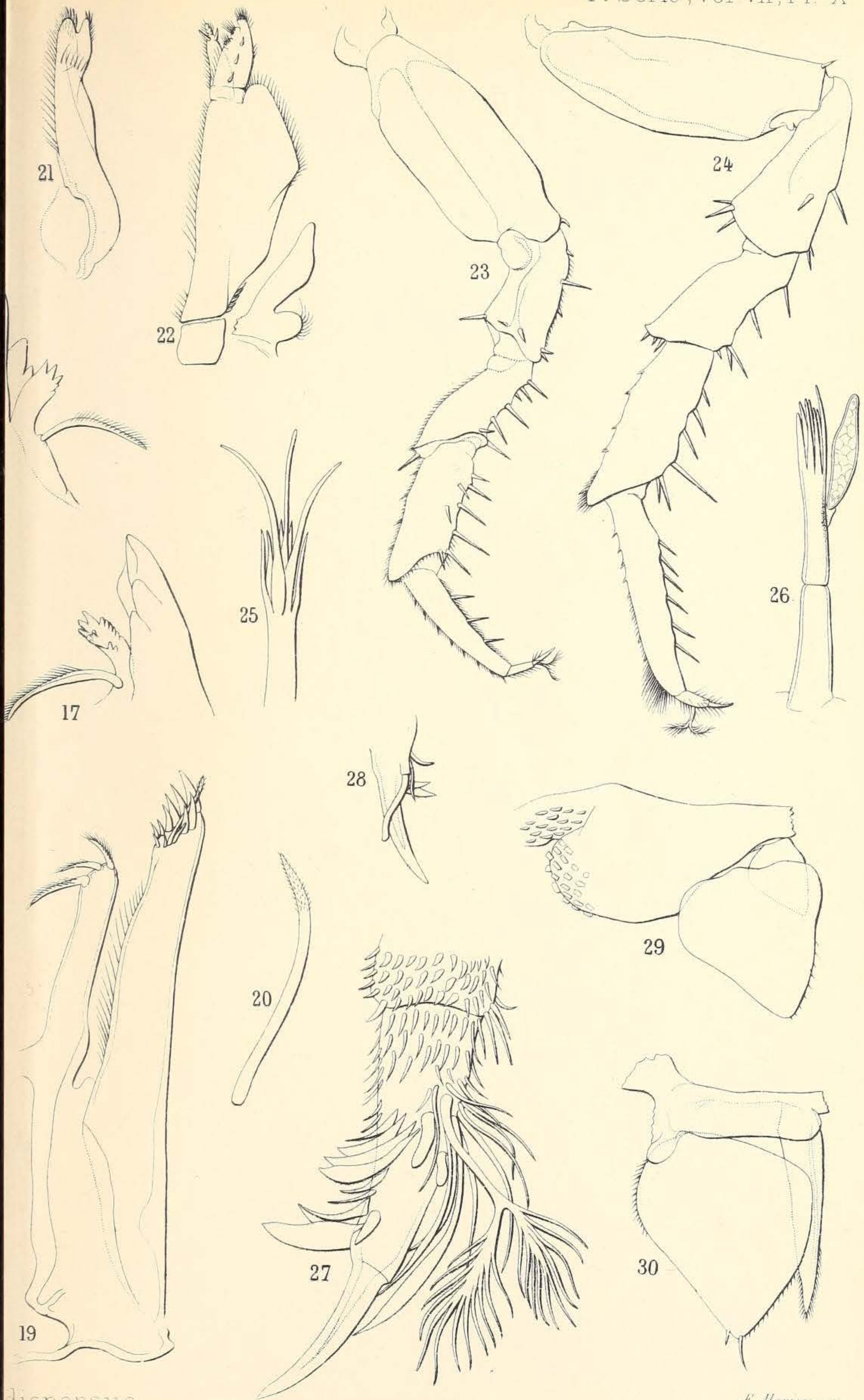
- FIG. 259. Lame externe de la maxille I gauche, face ventrale, $\times 89$.
- FIG. 260. Extrémité distale de la lame externe de la maxille I gauche, face ventrale, $\times 165$.
- FIG. 261. Lame interne de la maxille I gauche, face ventrale, $\times 89$.
- FIG. 262. Maxille II gauche, face ventrale, $\times 89$.
- FIG. 263. Maxillipède gauche, face ventrale, $\times 89$.
- FIG. 264. Extrémité distale du maxillipède gauche, face ventrale, $\times 220$.
- FIG. 265. Structure du test du corps du maxillipède, $\times 300$.
- FIG. 266. Moitié droite des péréionites I à V, vue par la face ventrale, $\times 20$. *a*, replis articulaires; *b*, processus articulaires.
- FIG. 267. Epimère droit du péréionite I vu par la tranche, pour montrer la gouttière articulaire *x*, $\times 32$.
- FIG. 268. Angle postérieur de l'épimère du somite I, face dorsale $\times 39$.
- FIG. 269. Péréiopode I, $\times 59$.
- FIG. 270. Articles distaux du péréiopode I, $\times 118$. *a*, tige à cinq dents figurée plus grossie sous le n° 273; *b*, bandes de poils sensitifs.
- FIG. 271. Tige à cinq dents des carpos des péréiopodes antérieurs, $\times 325$.
- FIG. 272. Péréiopode V, $\times 59$.
- FIG. 273. Pléonites I à III, face dorsale, $\times 23$.
- FIG. 274. Pléopode I gauche, face ventrale, $\times 59$.
- FIG. 275. Pléopode II gauche, face ventrale, $\times 59$.
- FIG. 276. Pléopode III gauche, face ventrale, $\times 59$. L'endopodite n'est pas figuré.
- FIG. 277. Pléopode IV gauche, face ventrale, $\times 59$. L'endopodite n'est pas figuré.
- FIG. 278. Pléopode V gauche, face ventrale, $\times 59$. L'endopodite n'est pas figuré.
- FIG. 279. Région postérieure du corps, face dorsale, $\times 23$.
- FIG. 280. Uropode droit, face dorsale, $\times 59$.
- FIG. 281. Uropode droit, face ventrale, $\times 59$.
- FIG. 282. Telson, face dorsale, $\times 59$.



Racovitza, del.

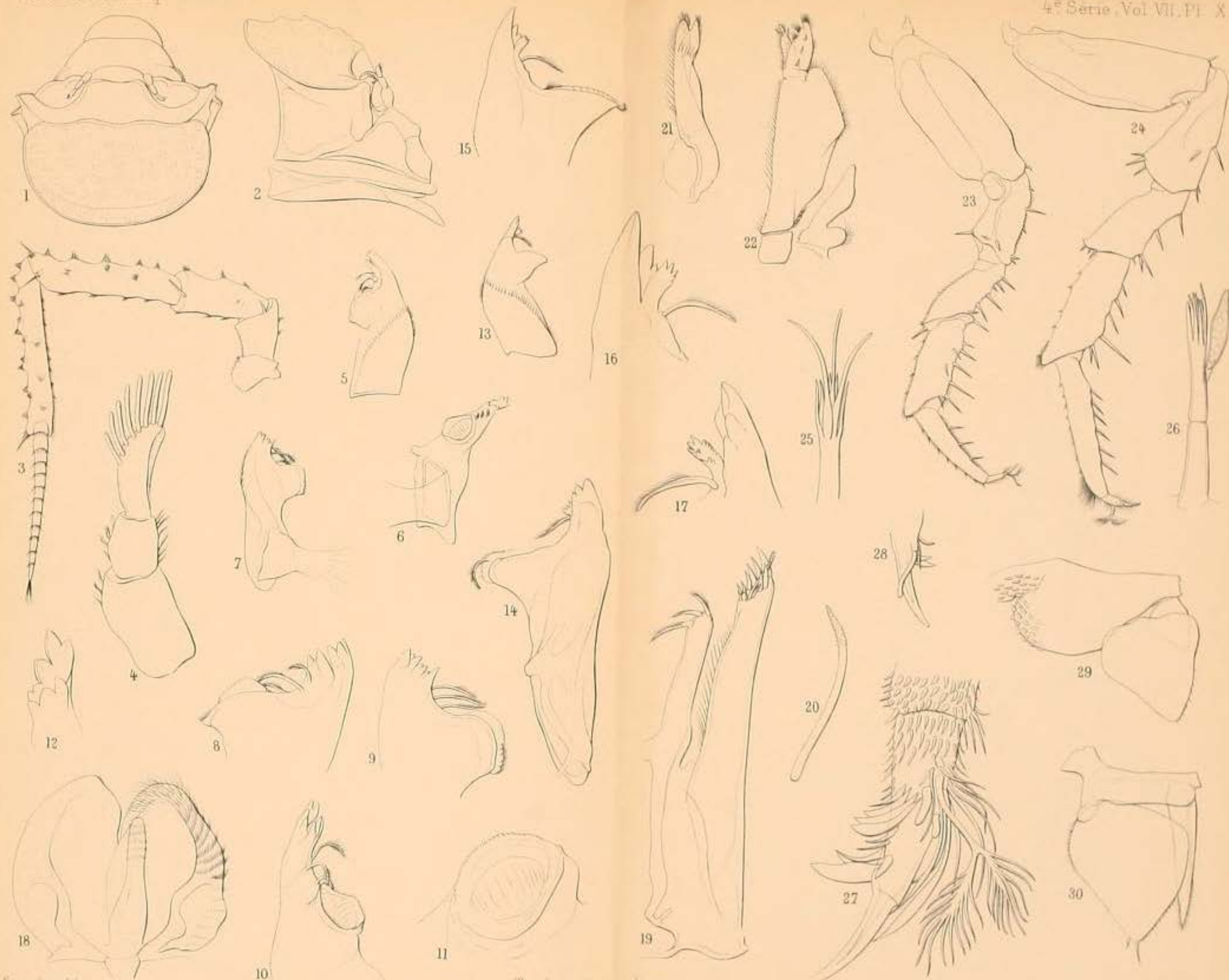
Trichomis

Librairie



dispersus
Pinwald.

E. Morici, sc.

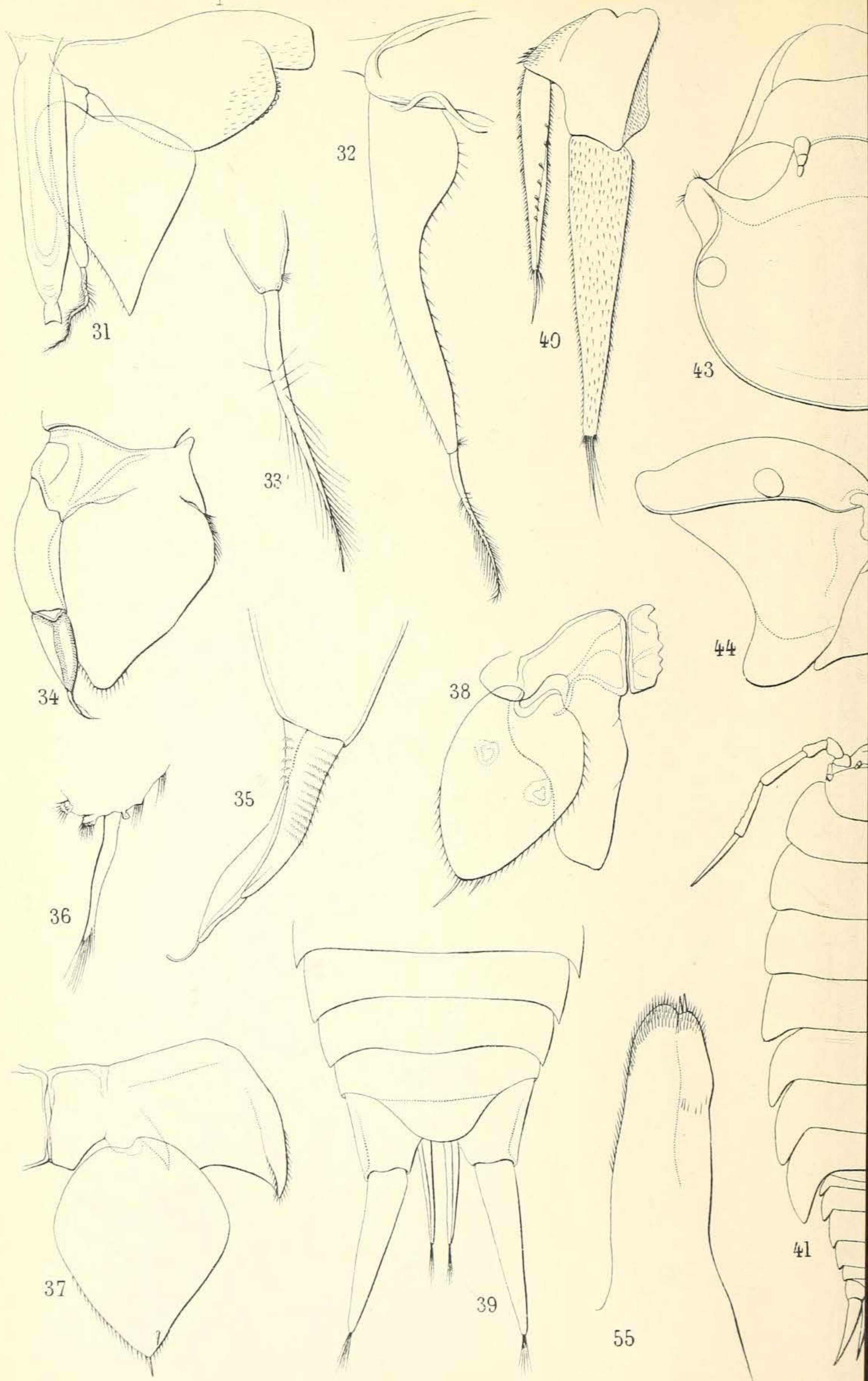


Reinwald, del.

Trichomiscus hispidus

Libraire: C. Reinwald.

C. Reinwald, del.



Racovitsa, del.

Fig. 31 à 40 : *Trichoniscus dispersus*

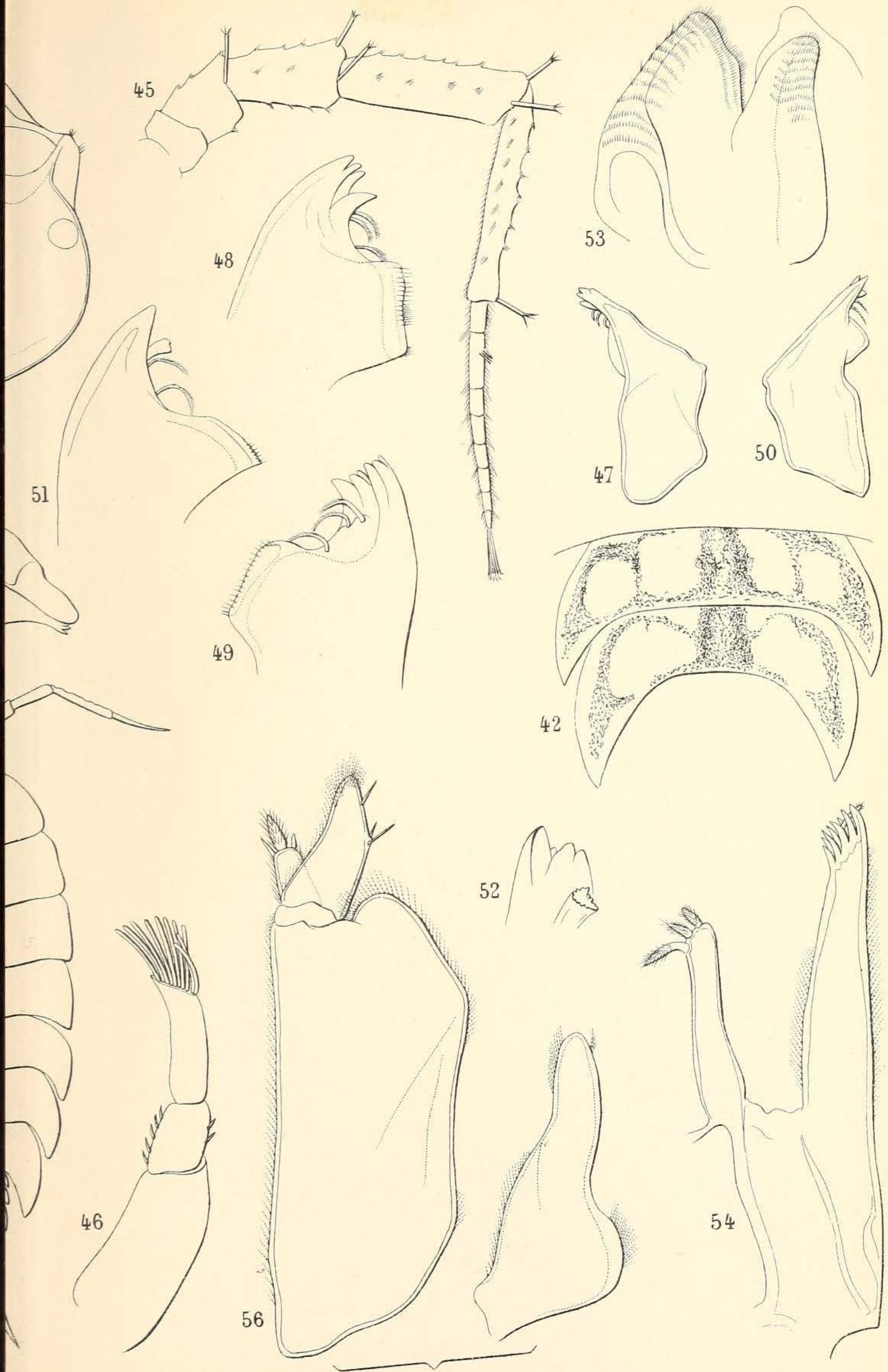
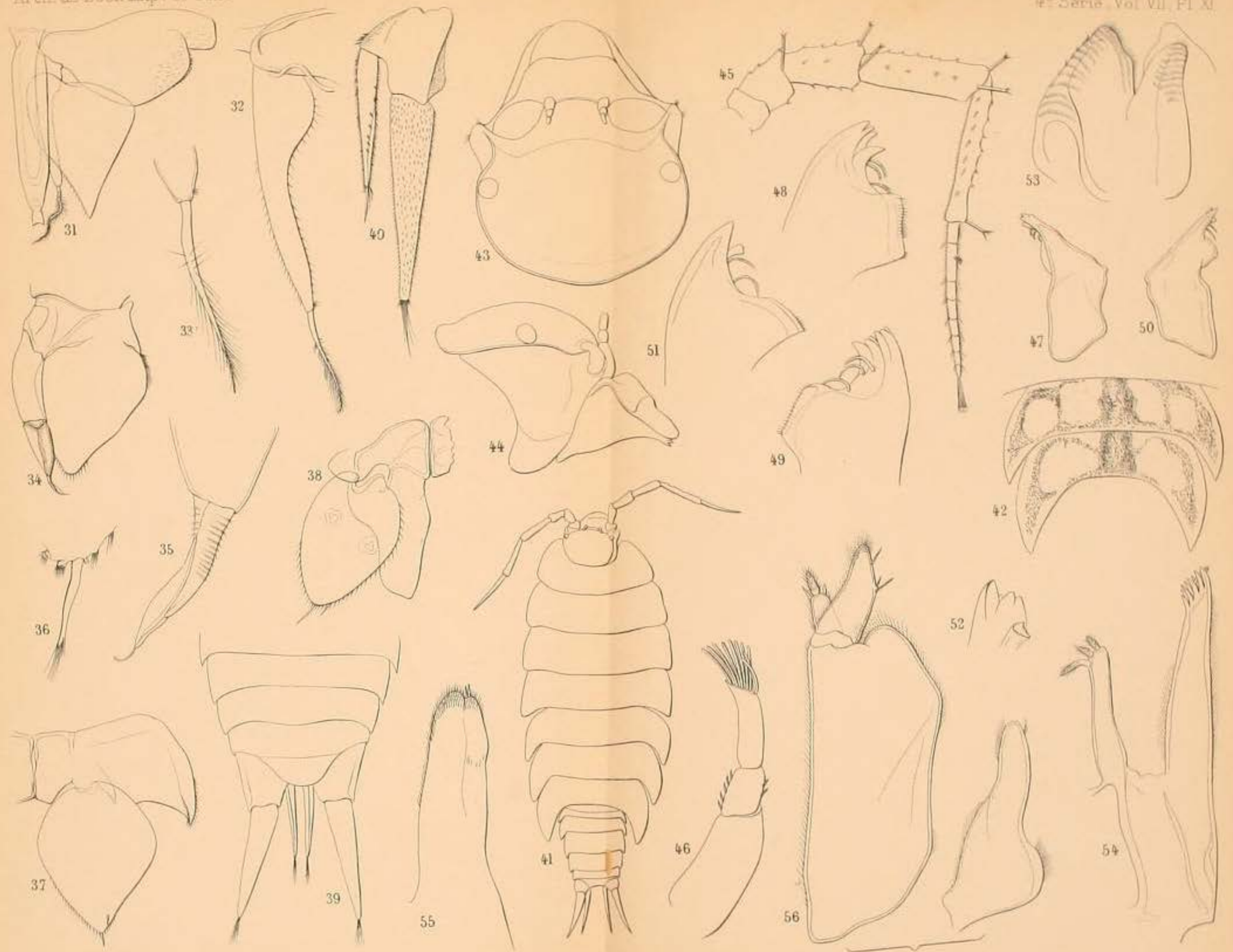
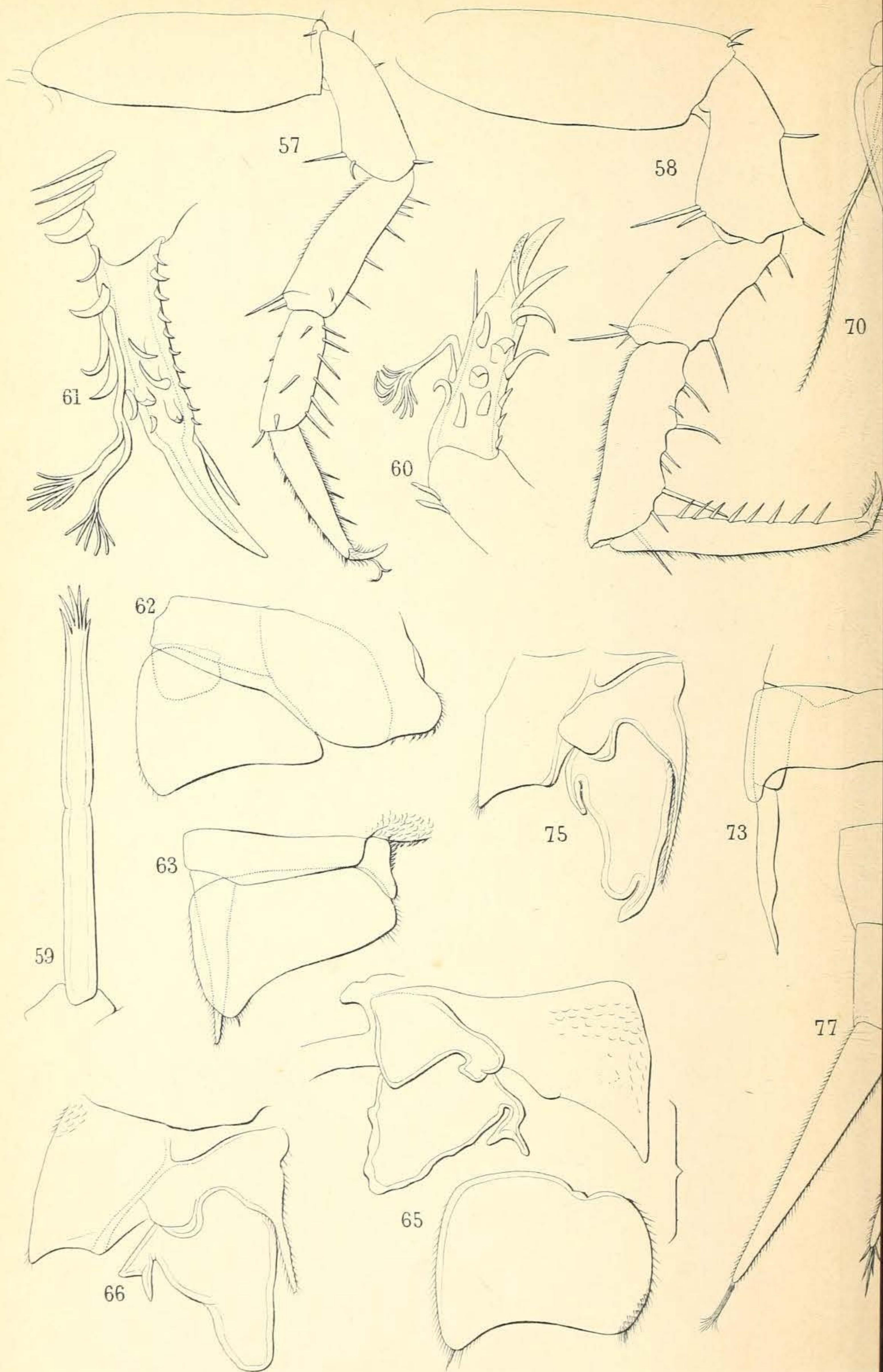


Fig. 41 à 56: *Trichoniscoides pyrenaeus*

E. Morieu, sc.





Racovitza, del.

Fig. 57 à 77: *Trichoniscoides pyrenaei*

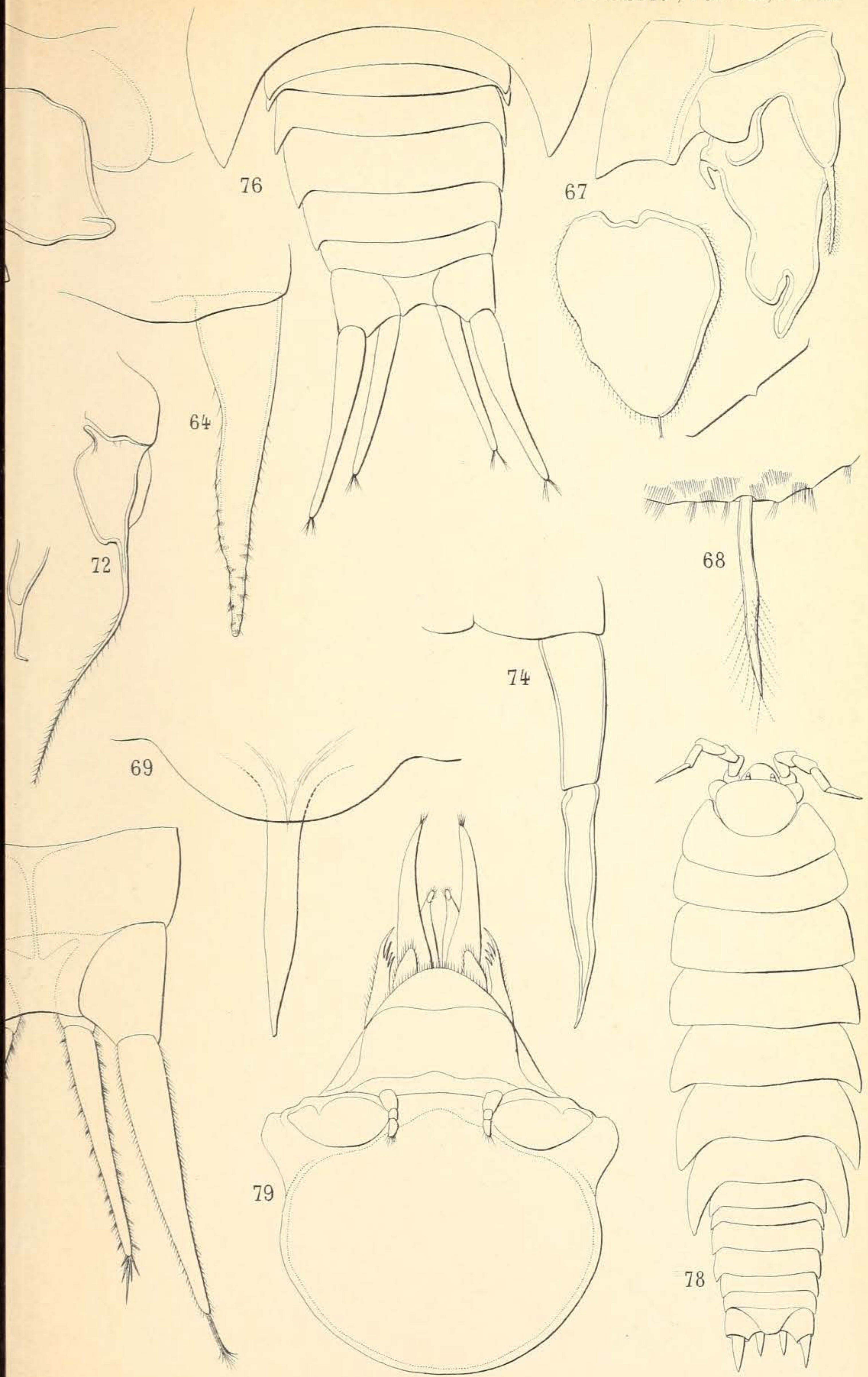
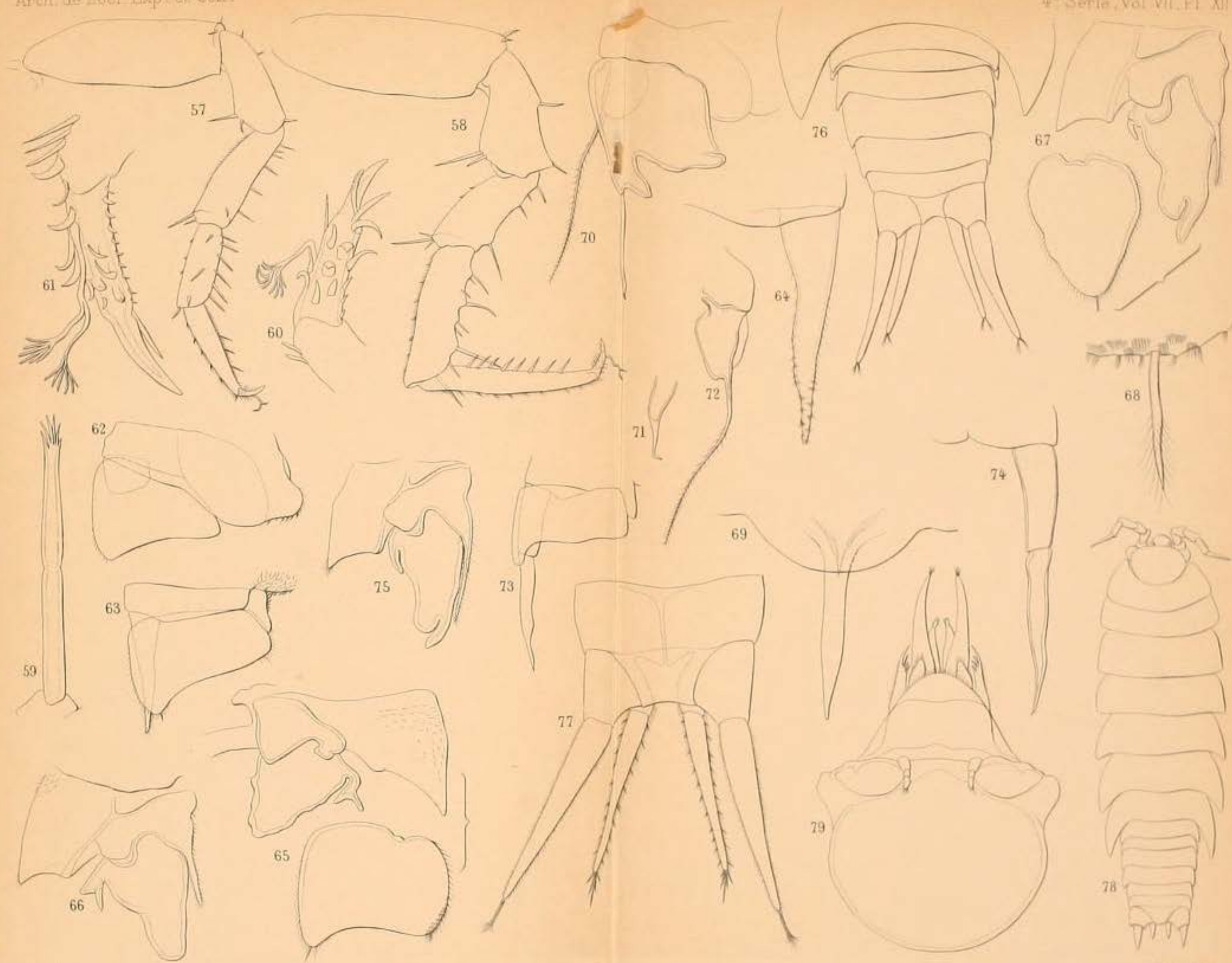


Fig. 78 et 79 : *Trichoniscoides cavernicola*.
inwald.

E. Morieu, sc.

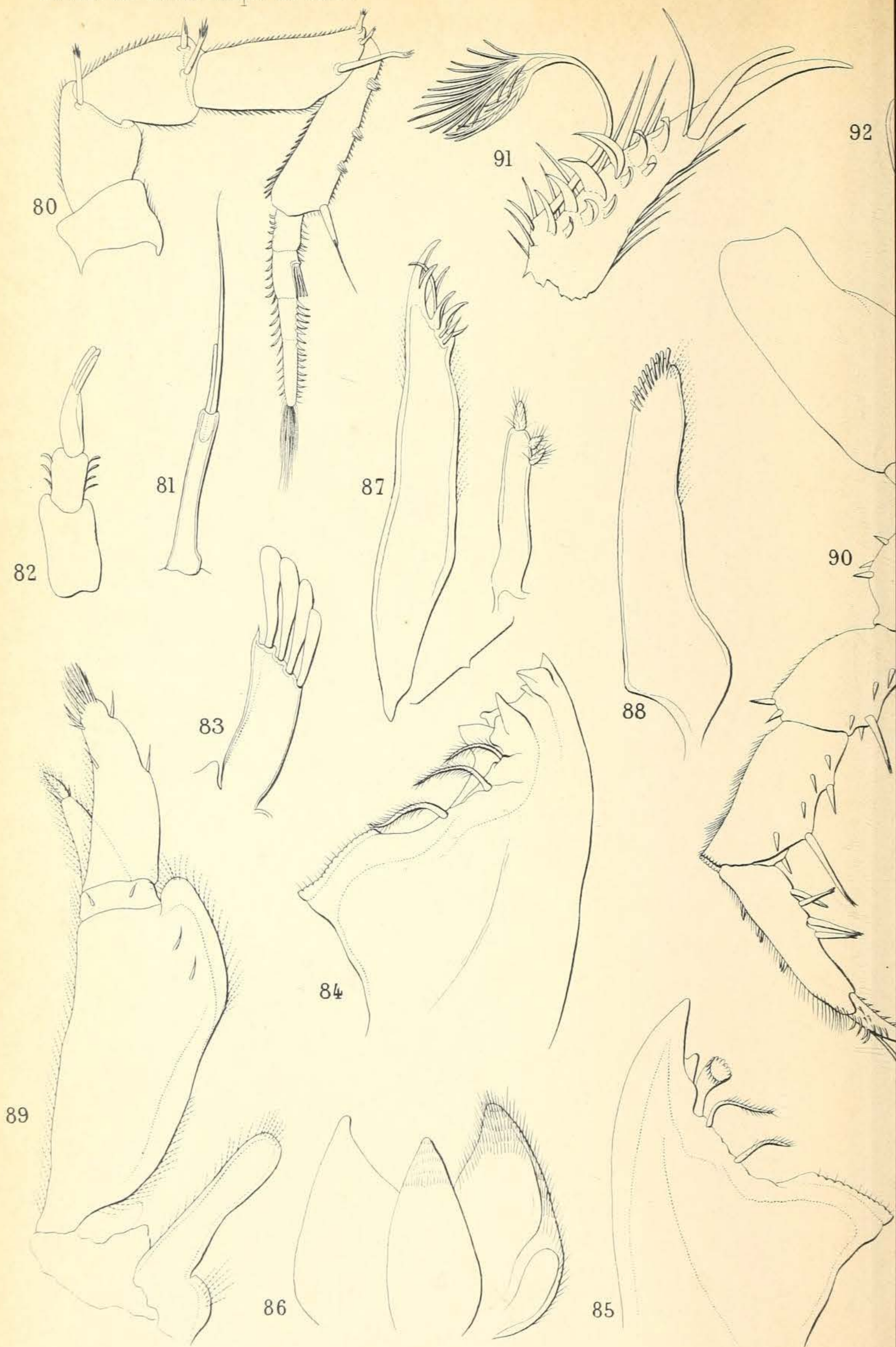


Racovitsa, del.

Fig 57 à 77: *Trichoniscoides pyrenaeus* — Fig 78 et 79: *Trichoniscoides cavernicola*.

Libraire C. Reinwald.

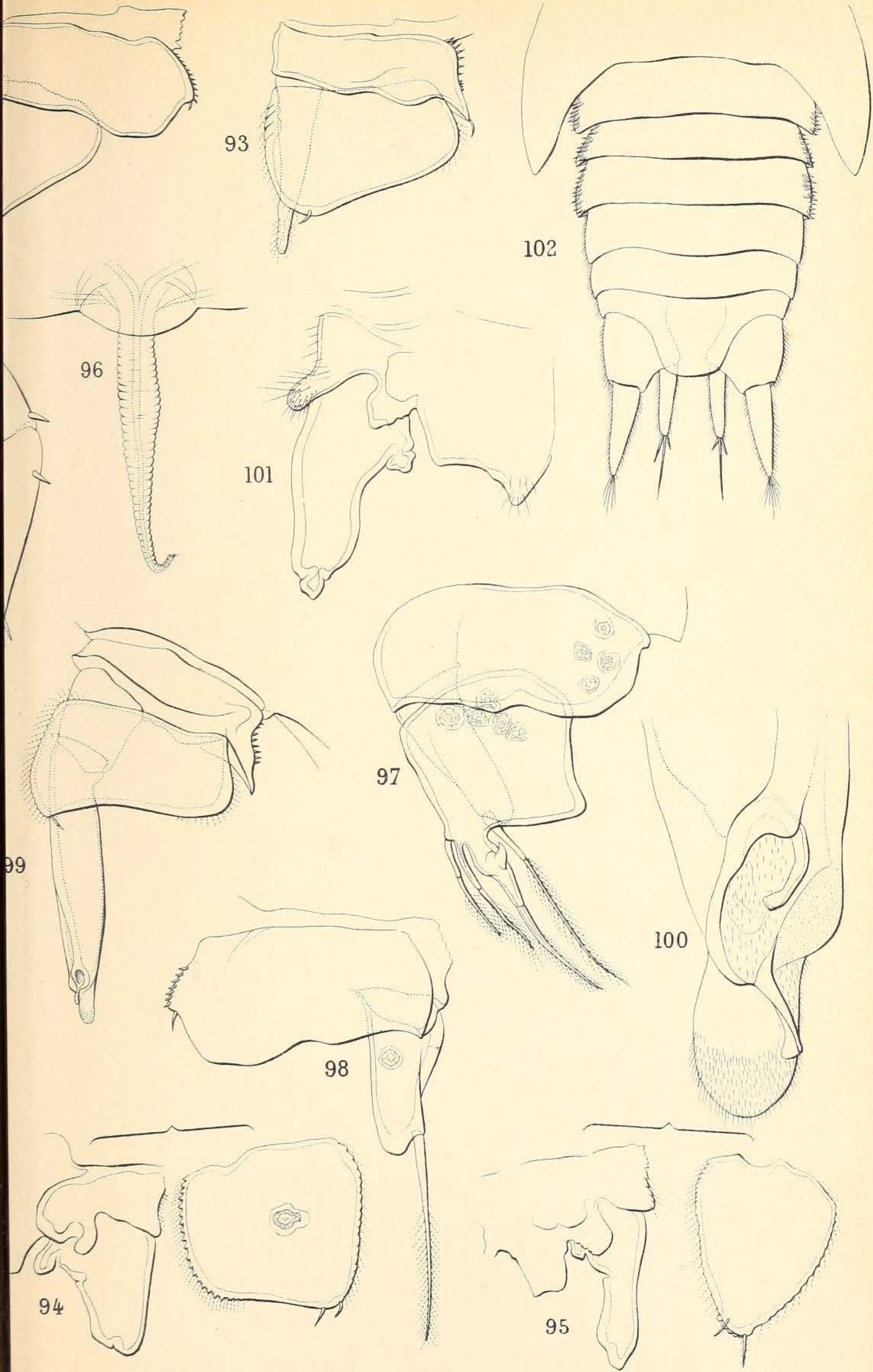
E. Morice, n.



Racovitza del.

Trichoniscos

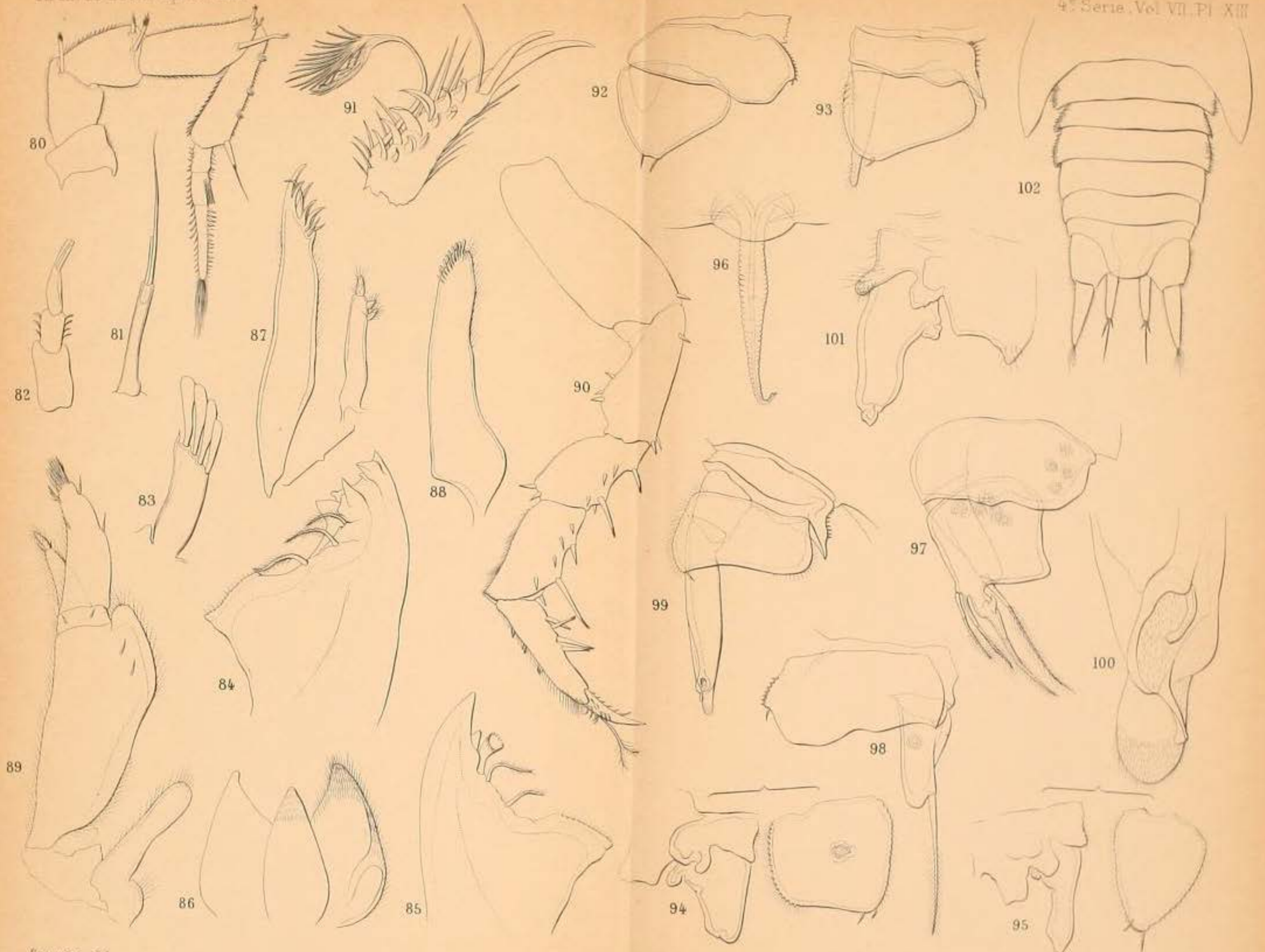
Librairie



cavernicola.

inwald.

E. Morieu, sc.

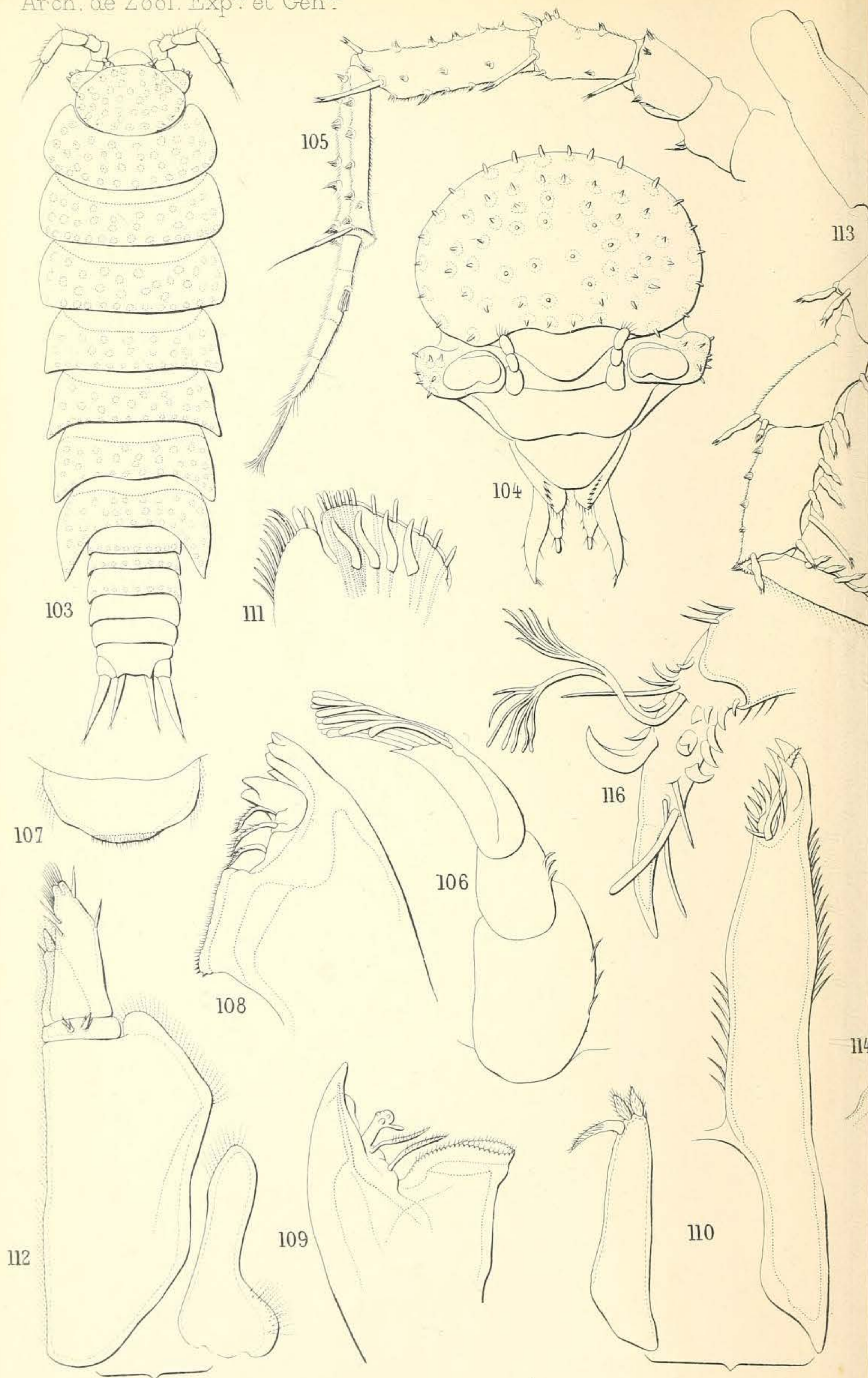


Kacantza del.

Trichoniscoides cavernicola

Libyria: C. Reinwald.

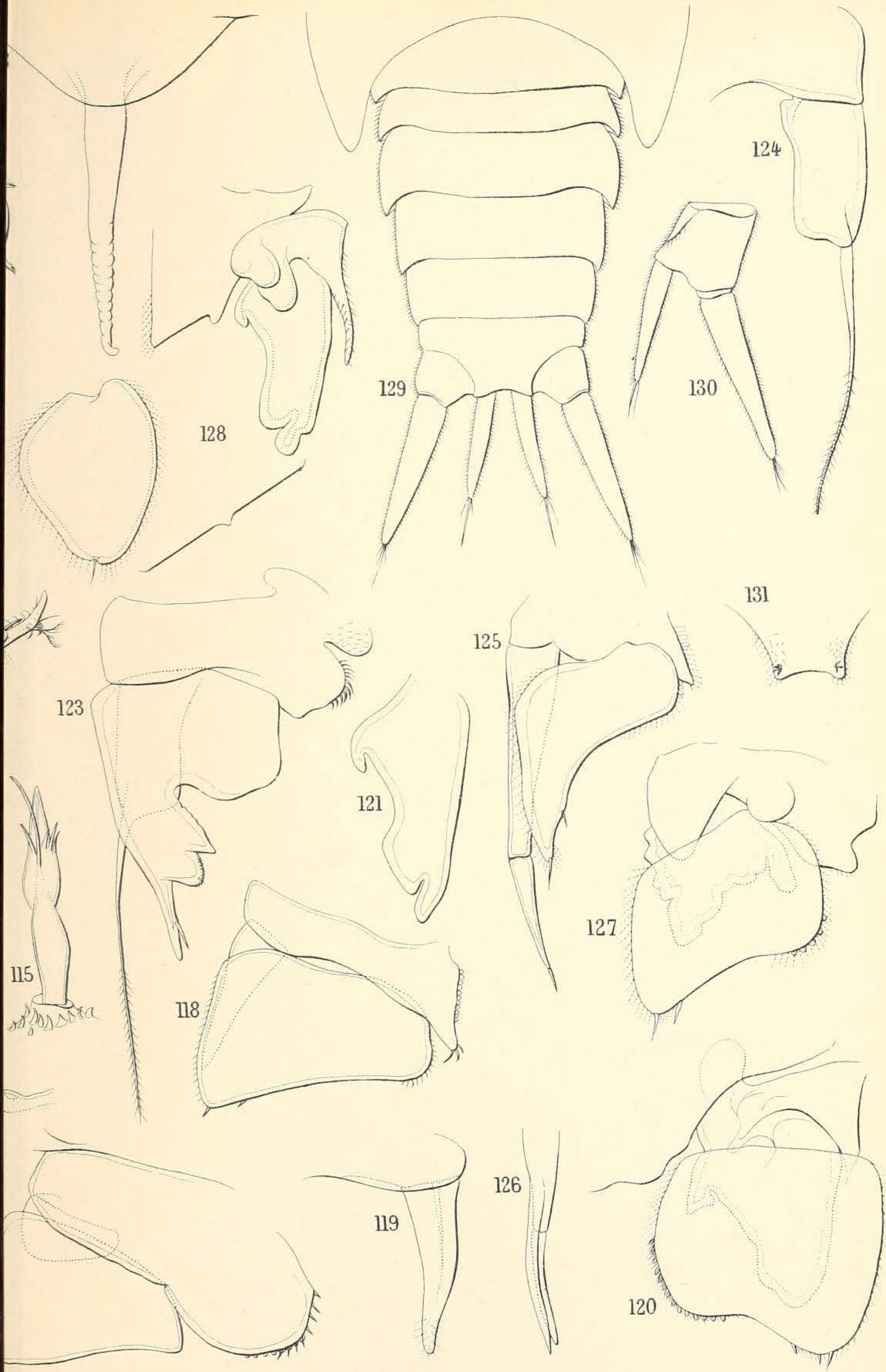
A. Murray, n.



Racovitza, del.

Trichoniscoid

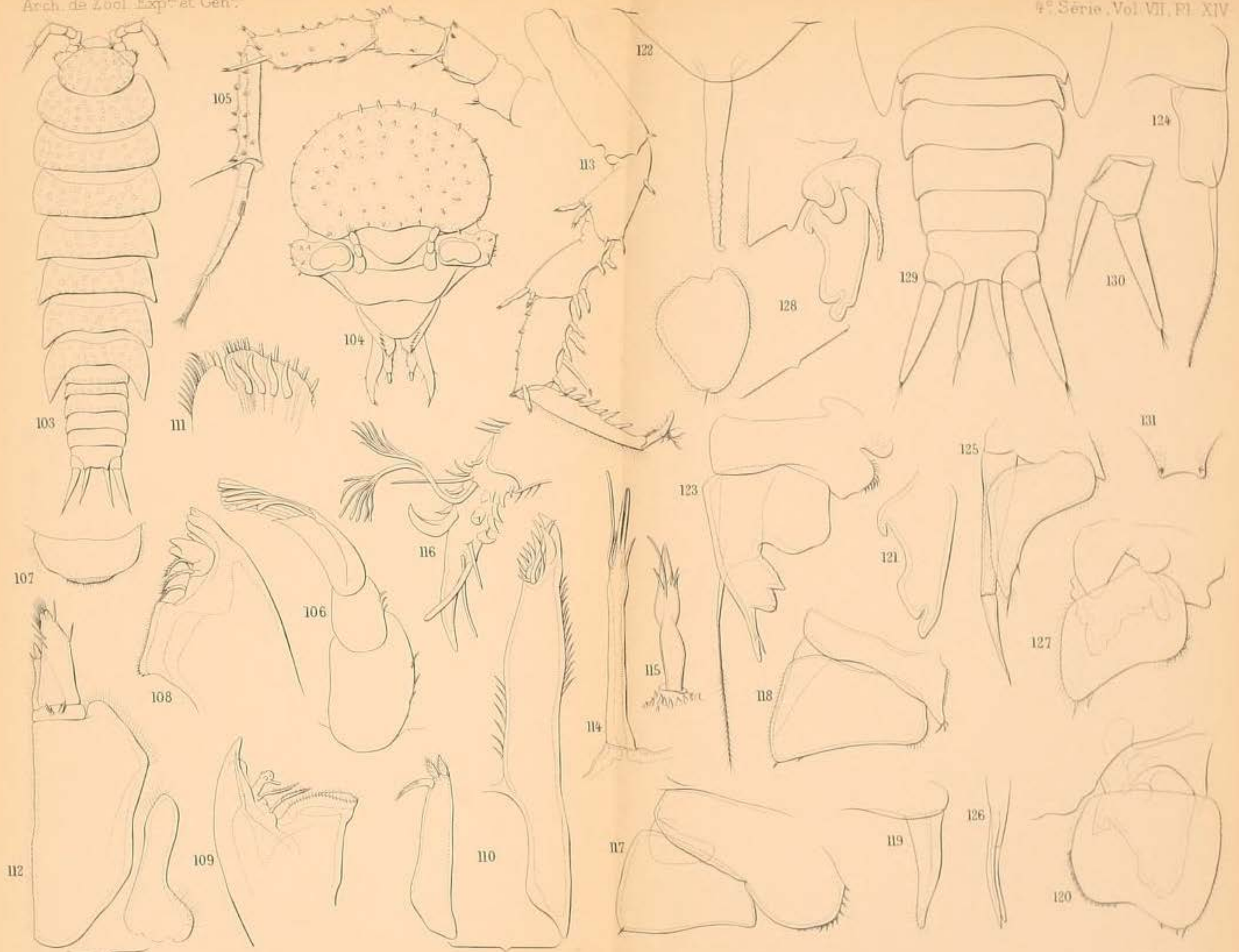
Libraire



tuberculatus.

einwald.

E. Morieu . sc.

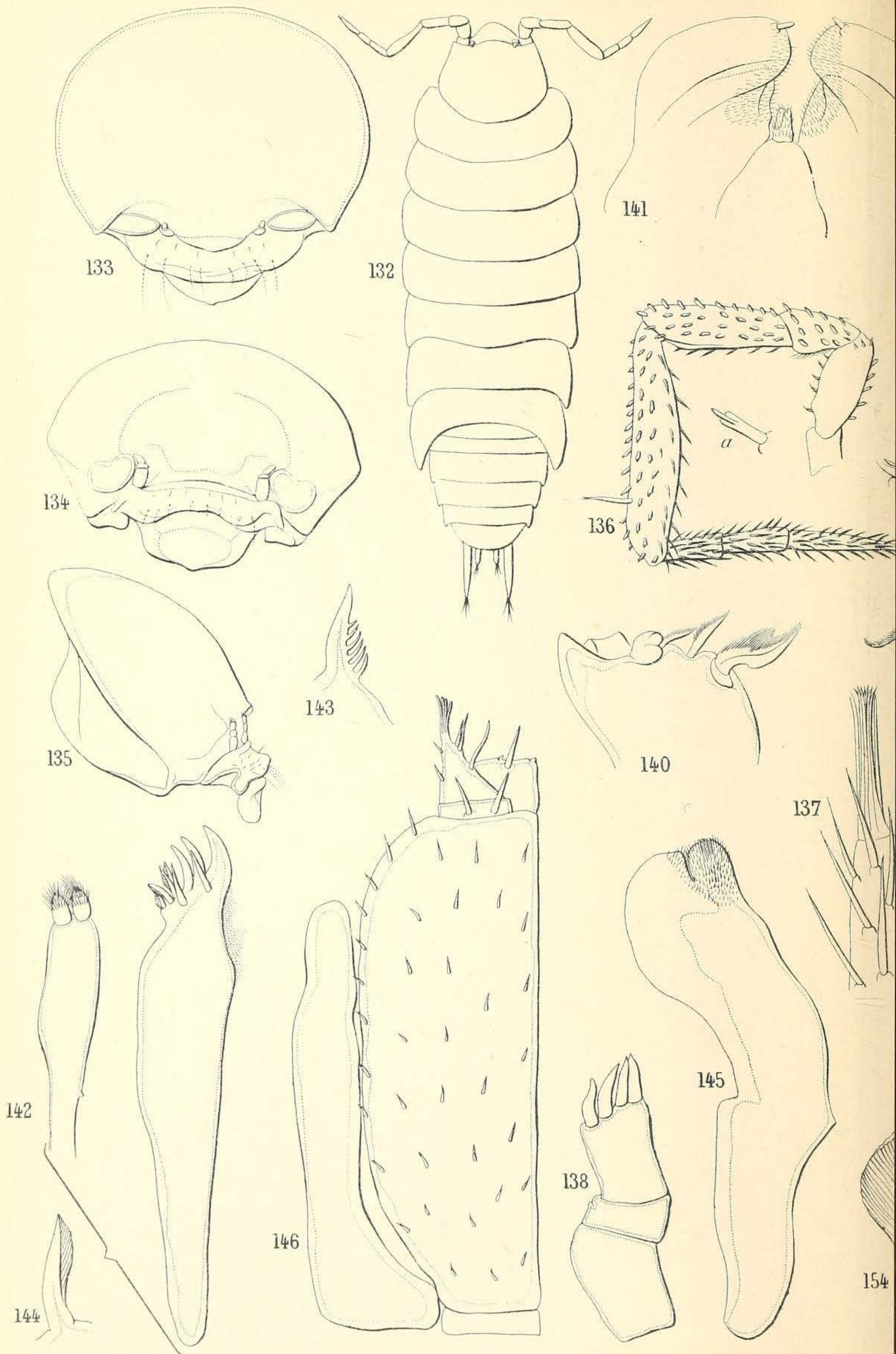


Racovitz, del.

Trichomiscoides tuberculatus

Libraire C. Reinwaldt.

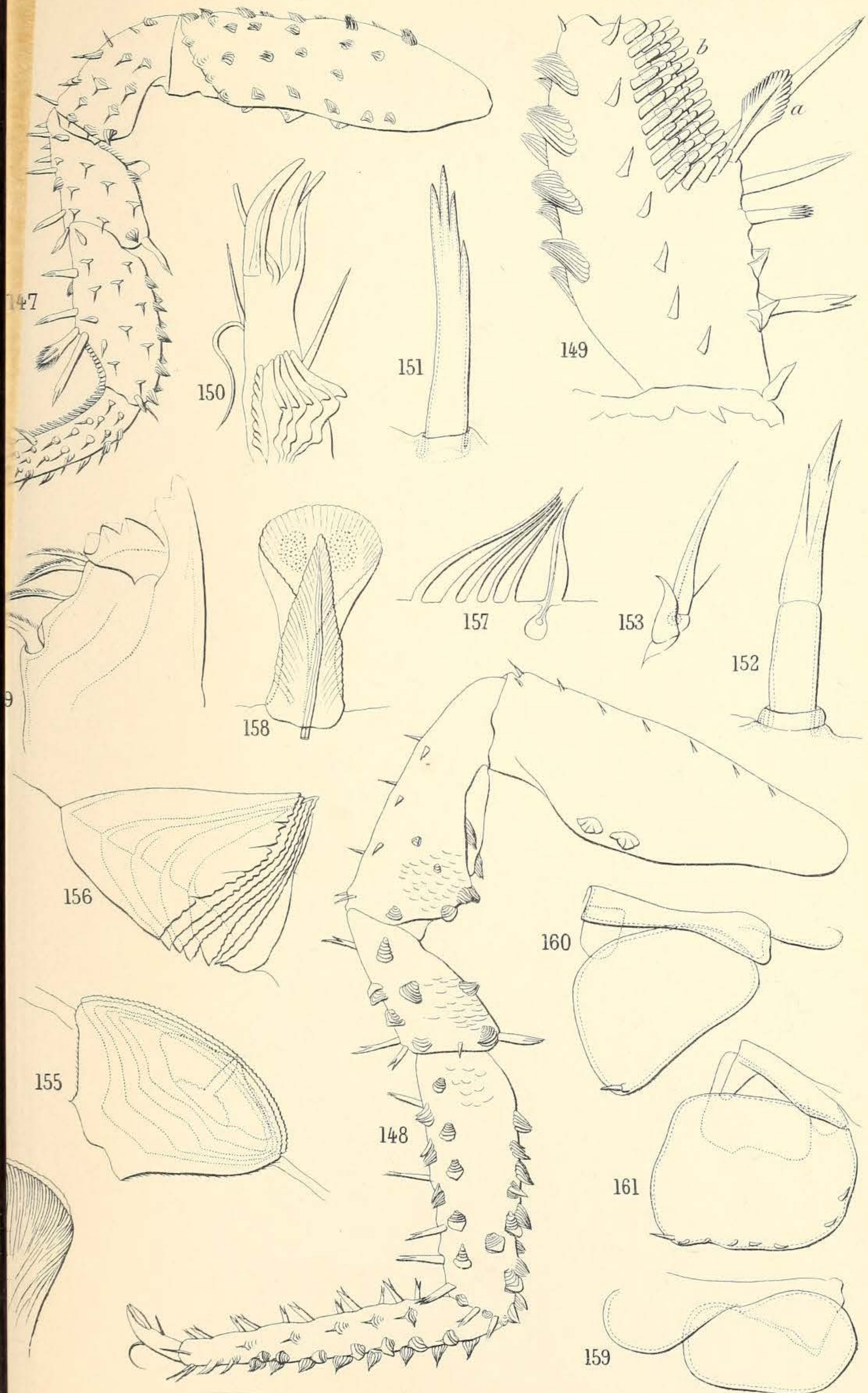
E. Hervey, sc.

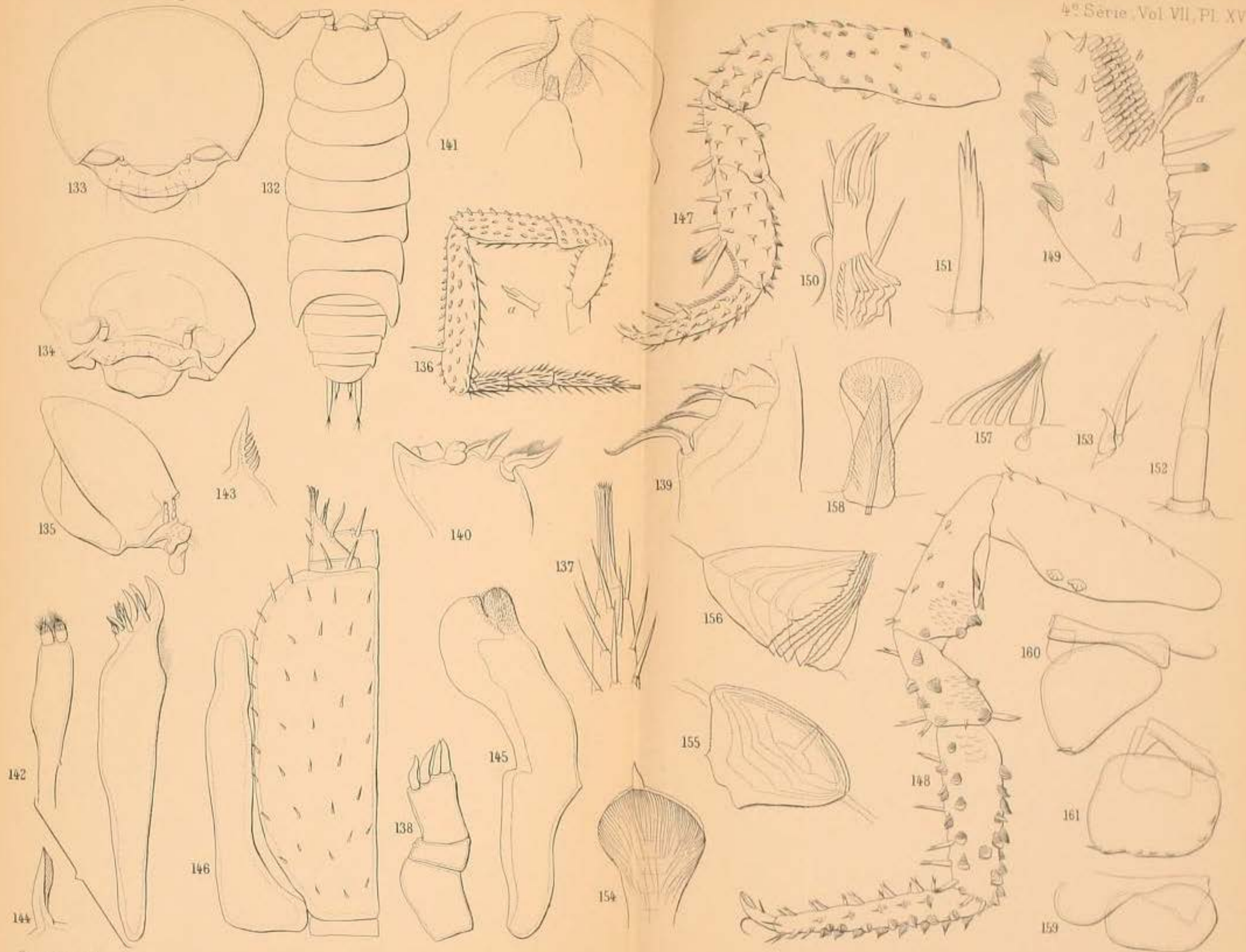


Racovitza, del

Anaphilosoma

Librairie C



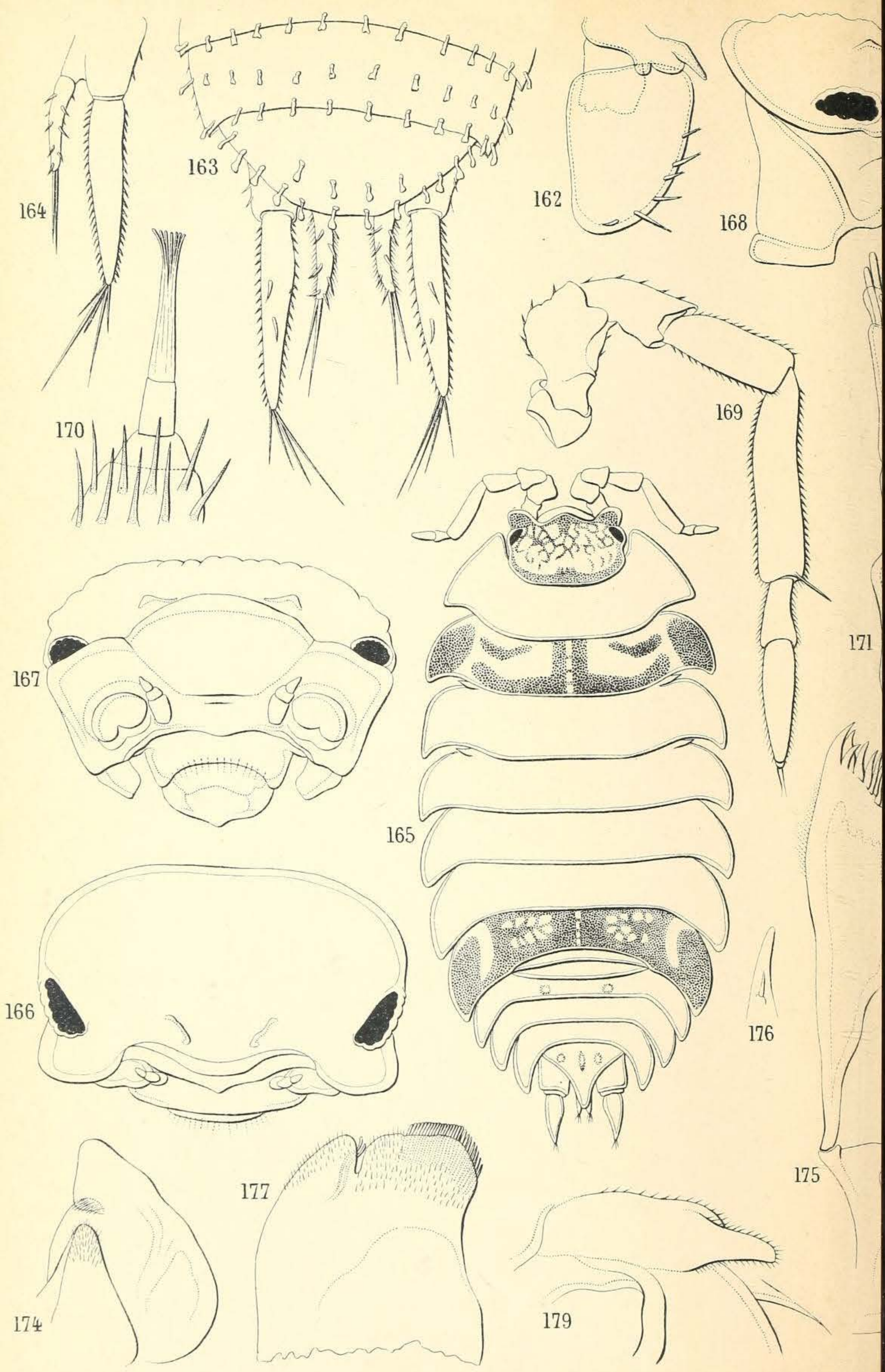


Racovitsa, del.

Anaphiloscia Simoni

Liburia C. Reimwald.

E. Simon, sc.



Racovitzza, del.

Fig. 162 a 164 : *Anaphiloscia Simoni*

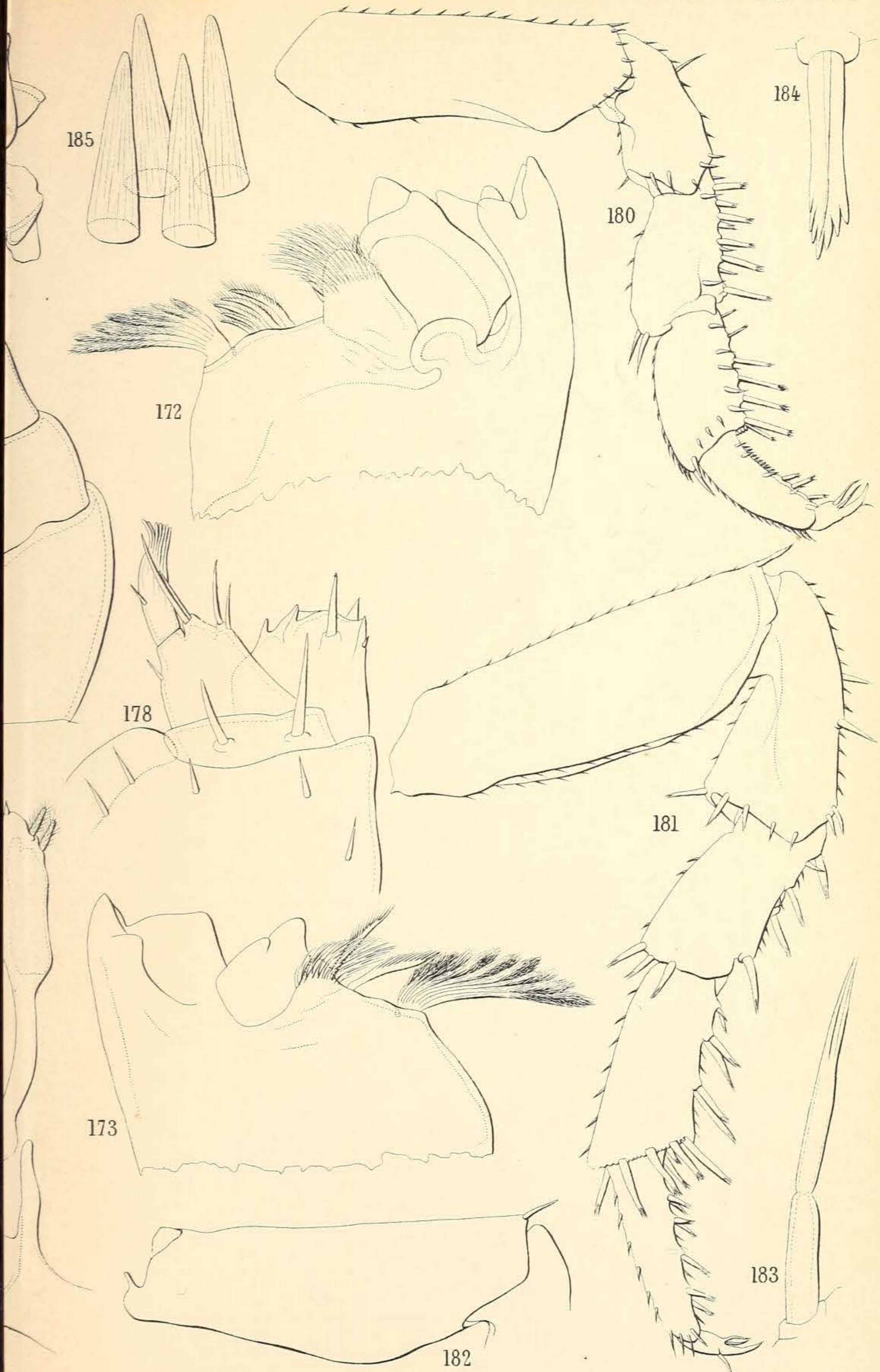
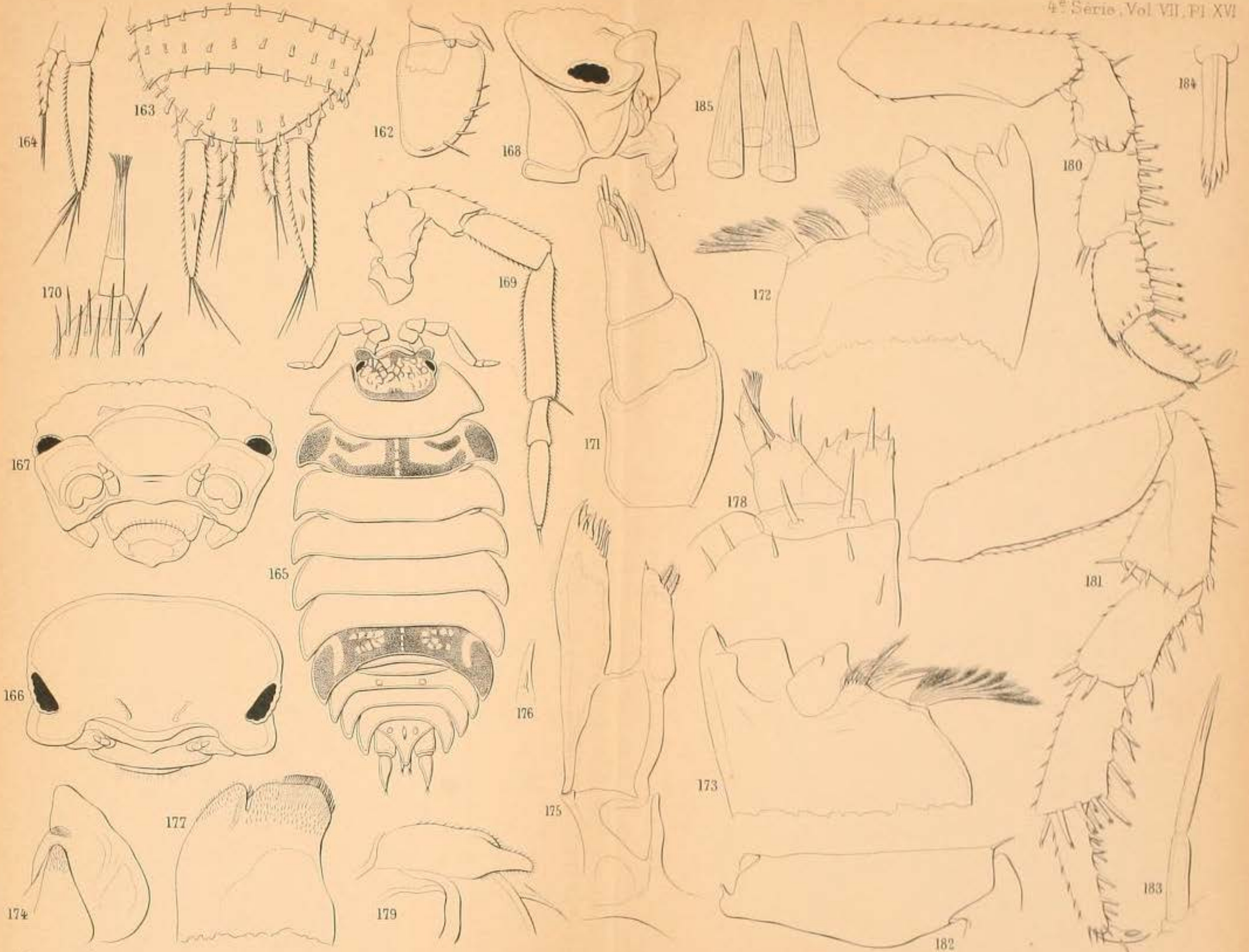


Fig. 165 à 185: *Porcellio manacori*.

E. Morieu, sc.

Wald.

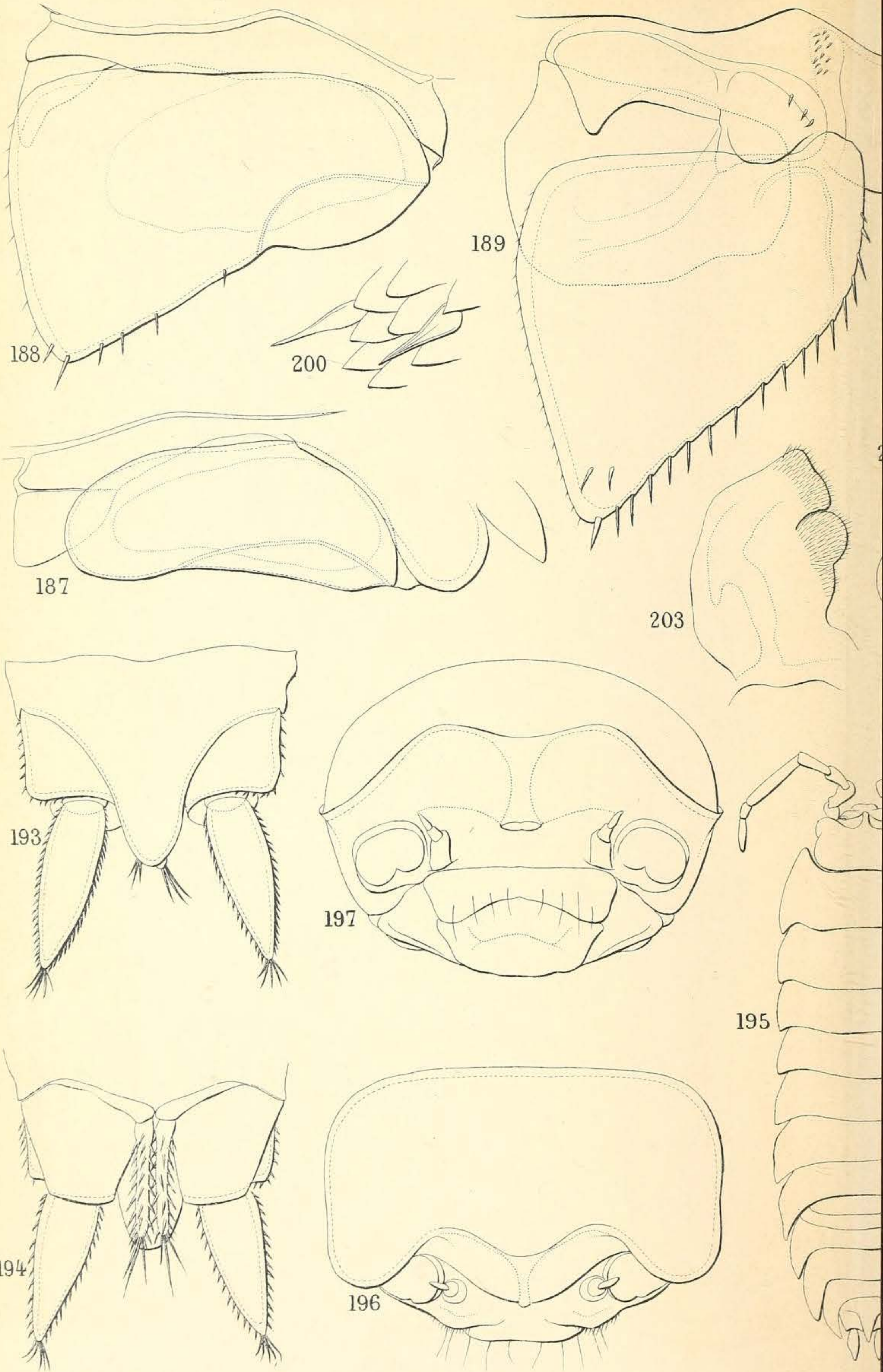


Kacovitsa del

Fig 162 a 164 Anaphileseia Simoni — Fig 165 a 185 Percepsia manacori

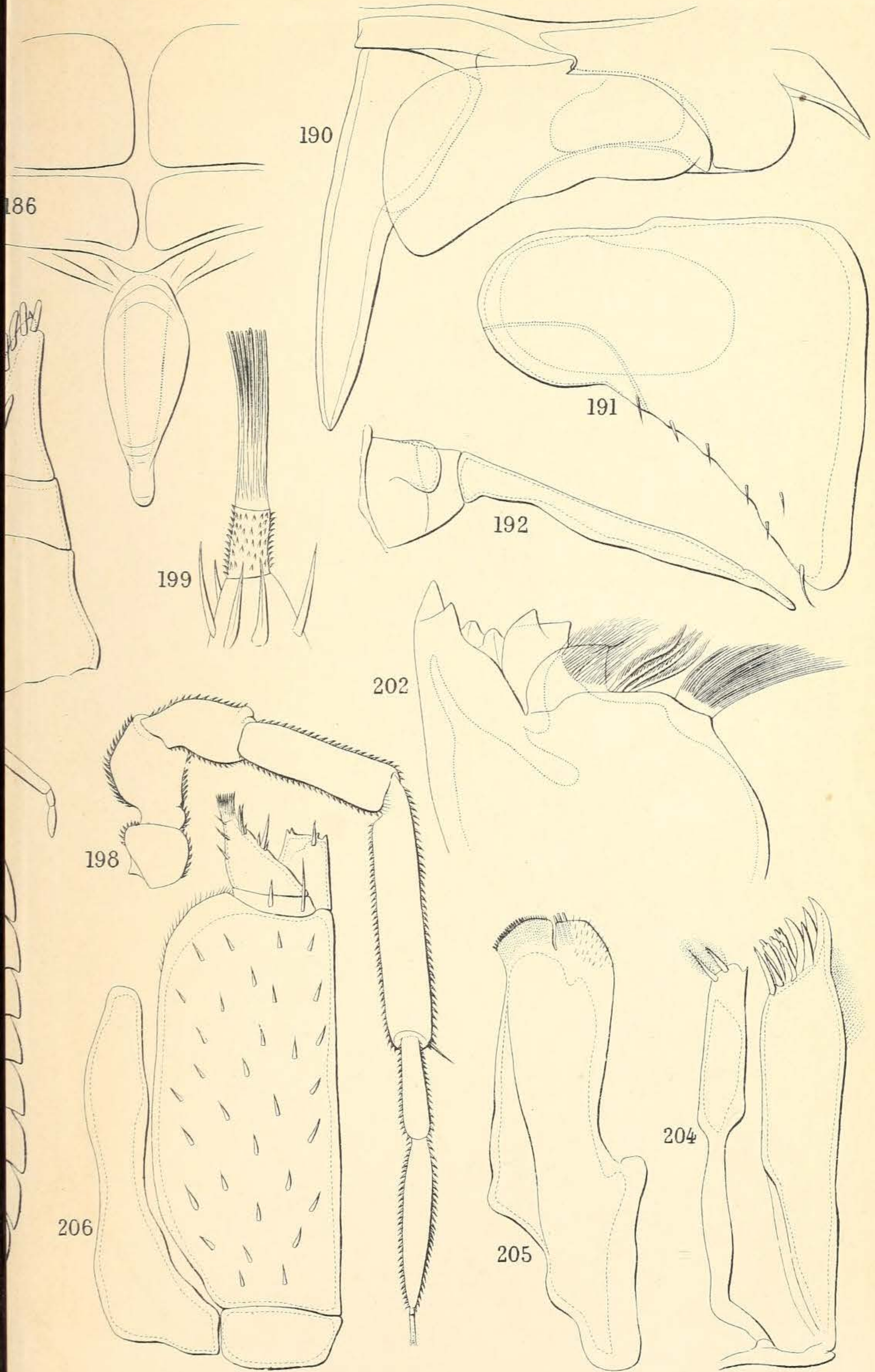
A. Morsini sc.

Librairie P. Reinwald.



Racovitza, del.

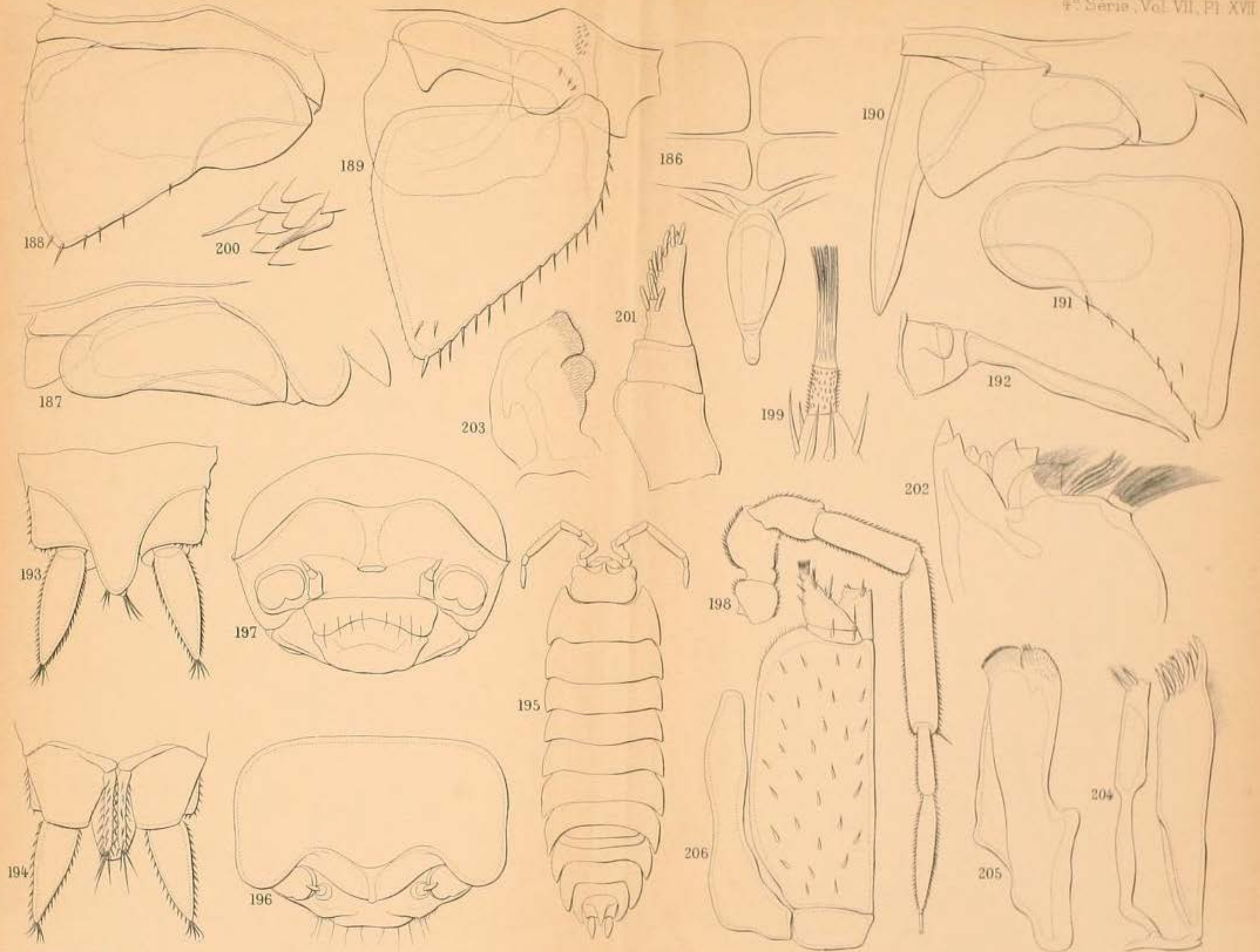
Fig. 186 à 194: *Porcellio manacori*



195 à 206 : *Cylisticus cavernicola*.

E. Morieu, sc.

wald.

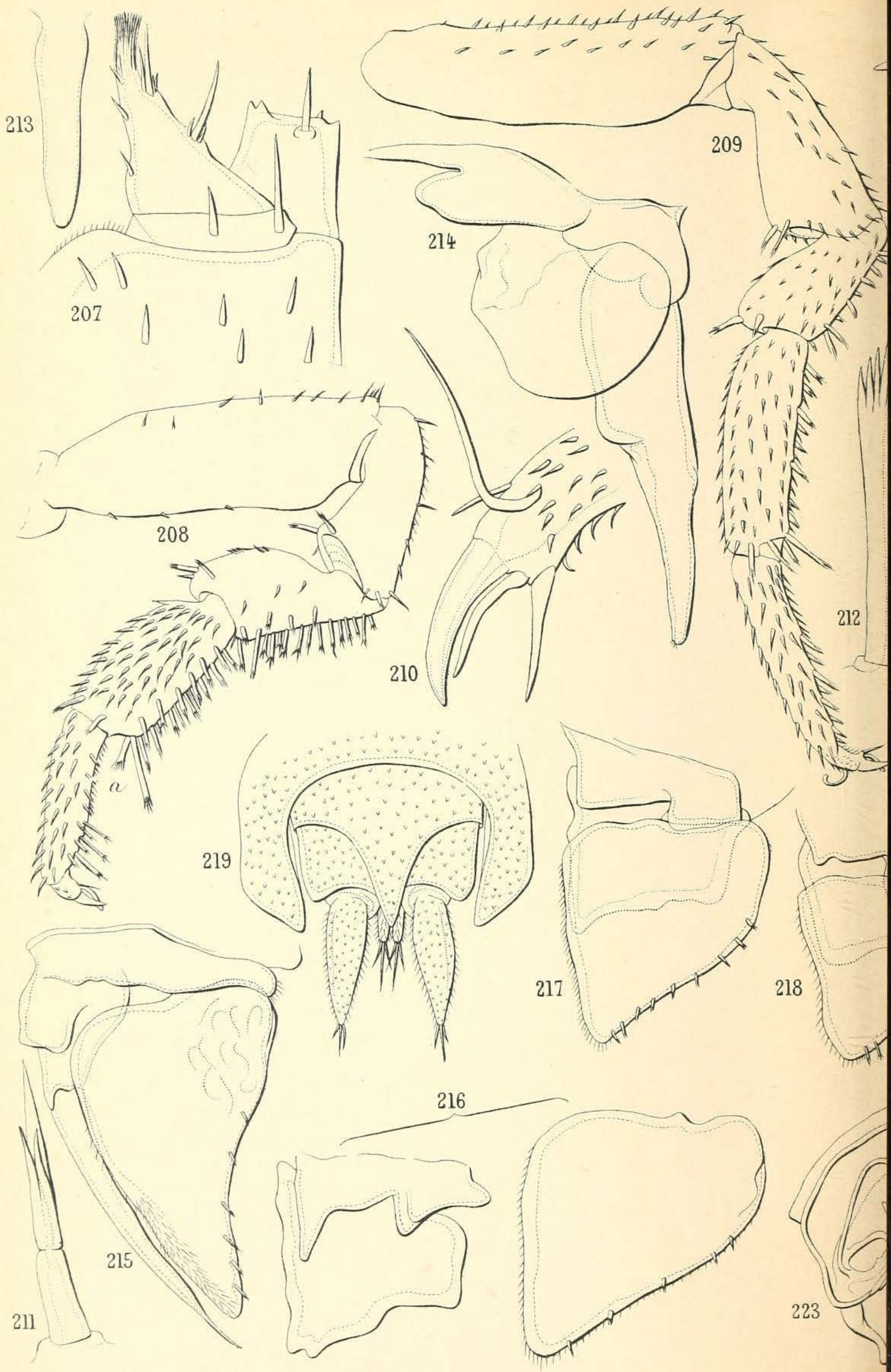


Ruvovitch, del.

Fig 186 à 194: *Porcellio manacori*. — Fig 195 à 206: *Cylisticus cavernicola*.

Librairie C. Reinwald.

K. Morin, sc.



Rucovitzka, del

Fig. 207 à 219 : *Cylisticus cavernicola*

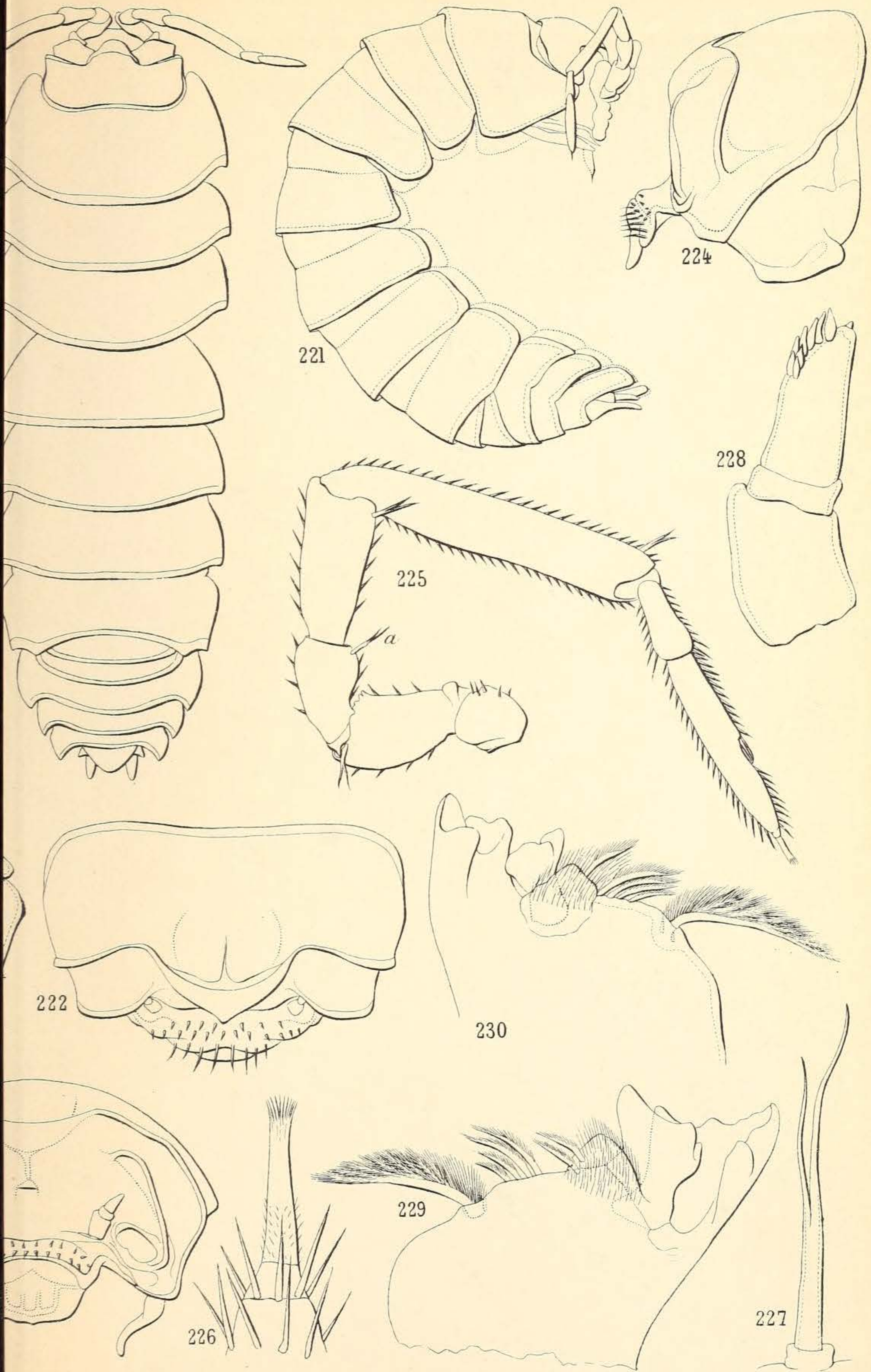
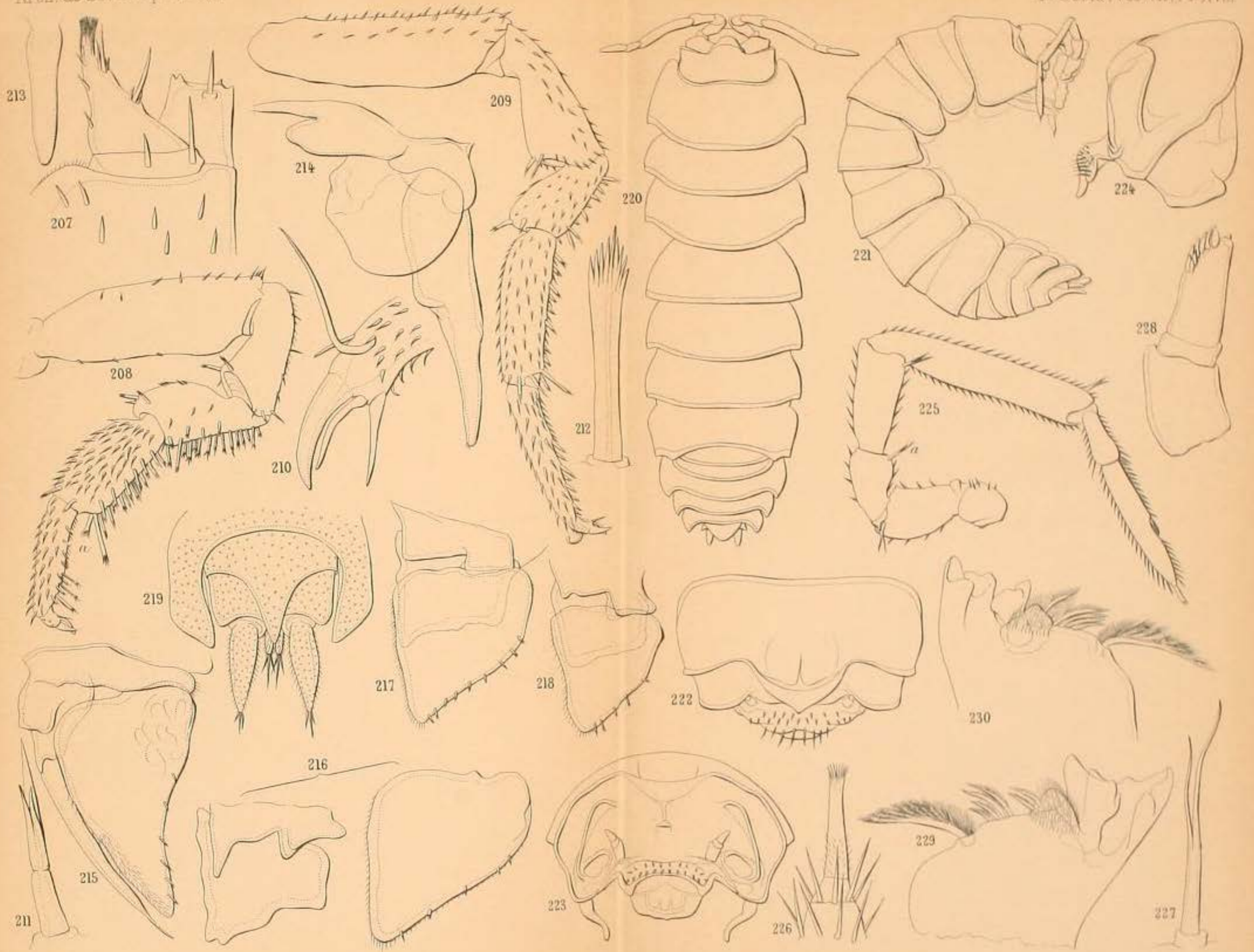


Fig 220 à 230 : *Eleoniscus Helenae*

E. Morieu, sc.

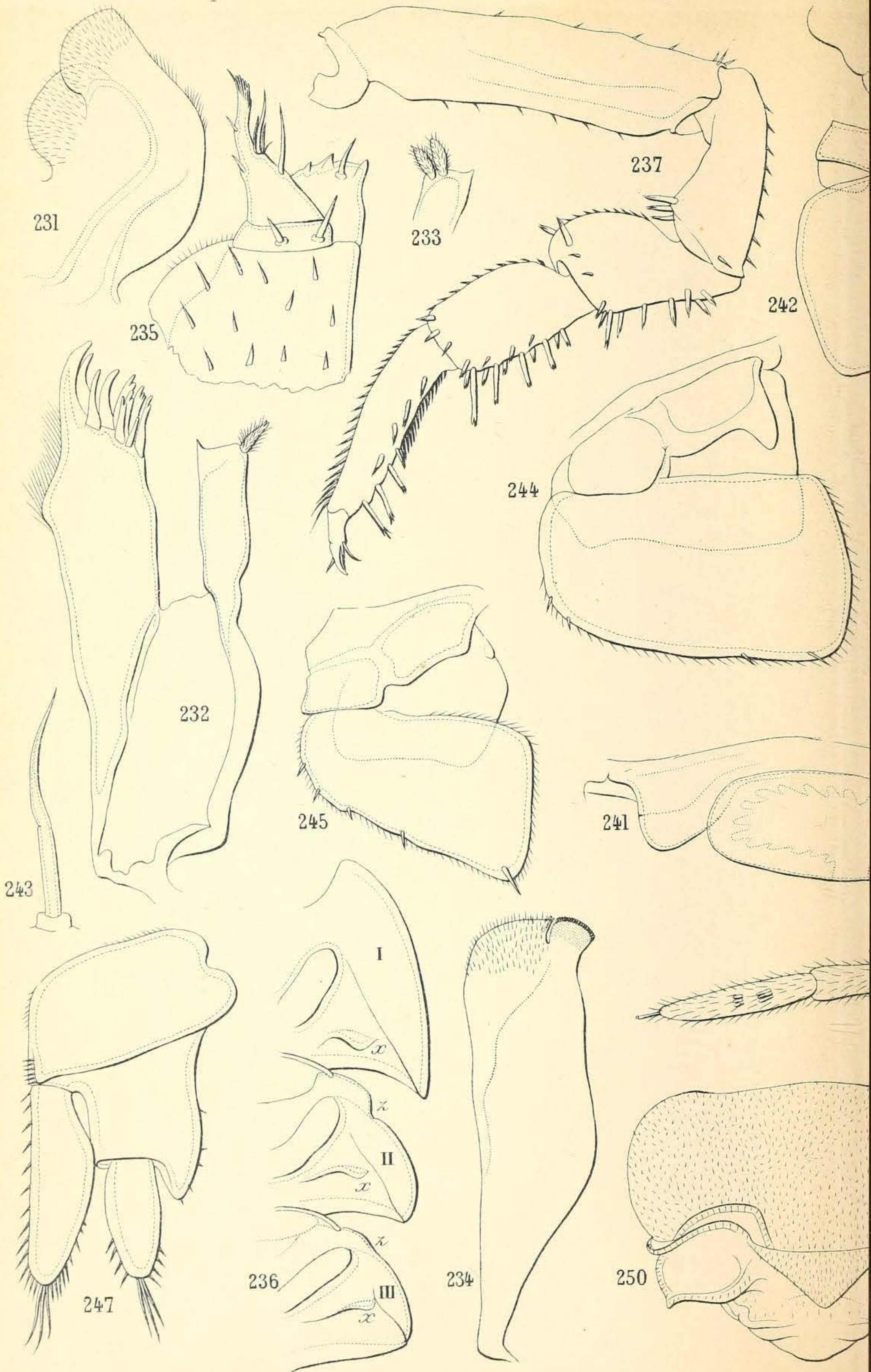


Bucconia del.

Fig 207 à 219 : *Cylisticus cavernicola* — Fig 220 à 230 : *Eleoniscus Helenae*

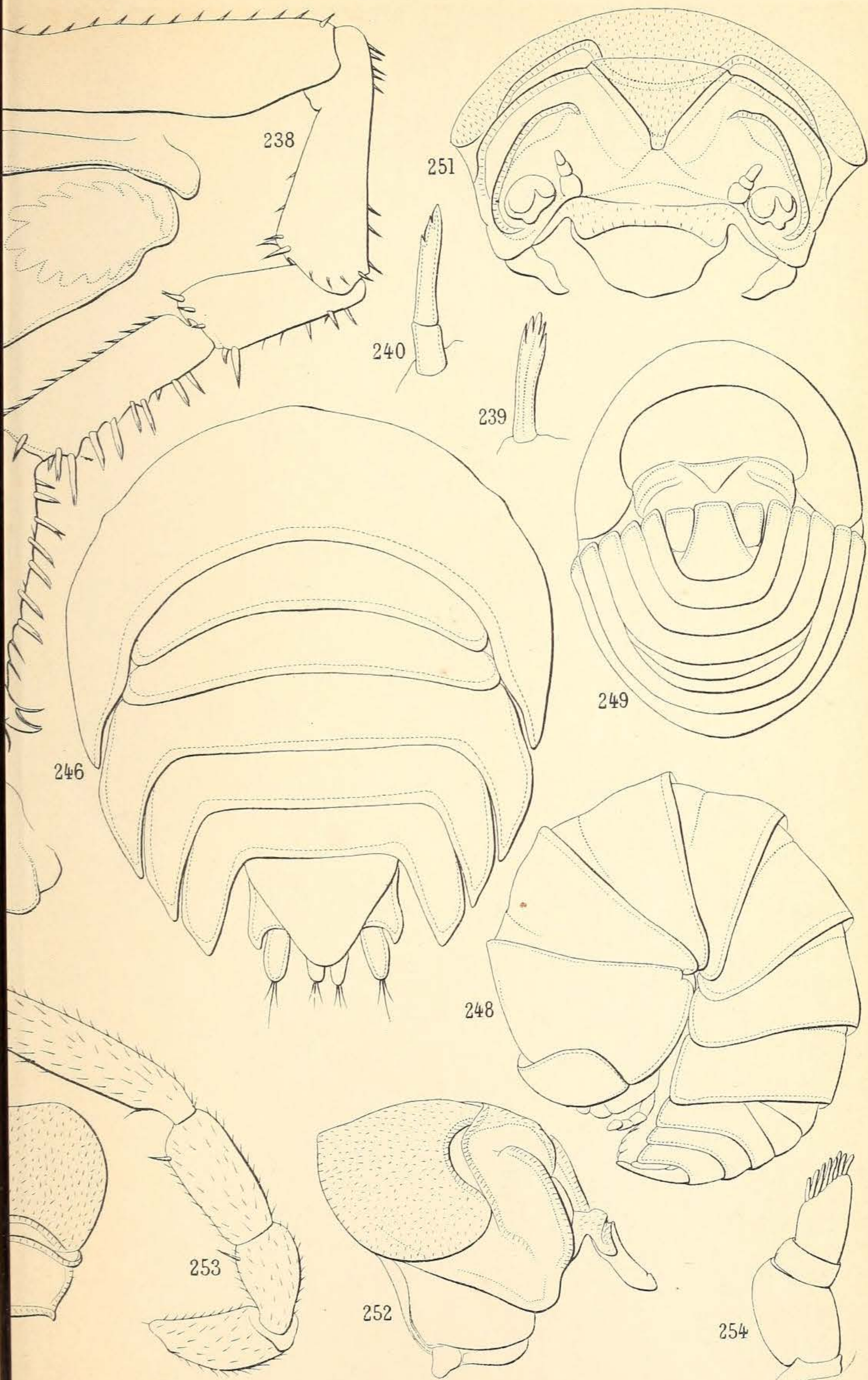
Libraire C. Reinwald

J. Marcus, w



Racovitza, del.

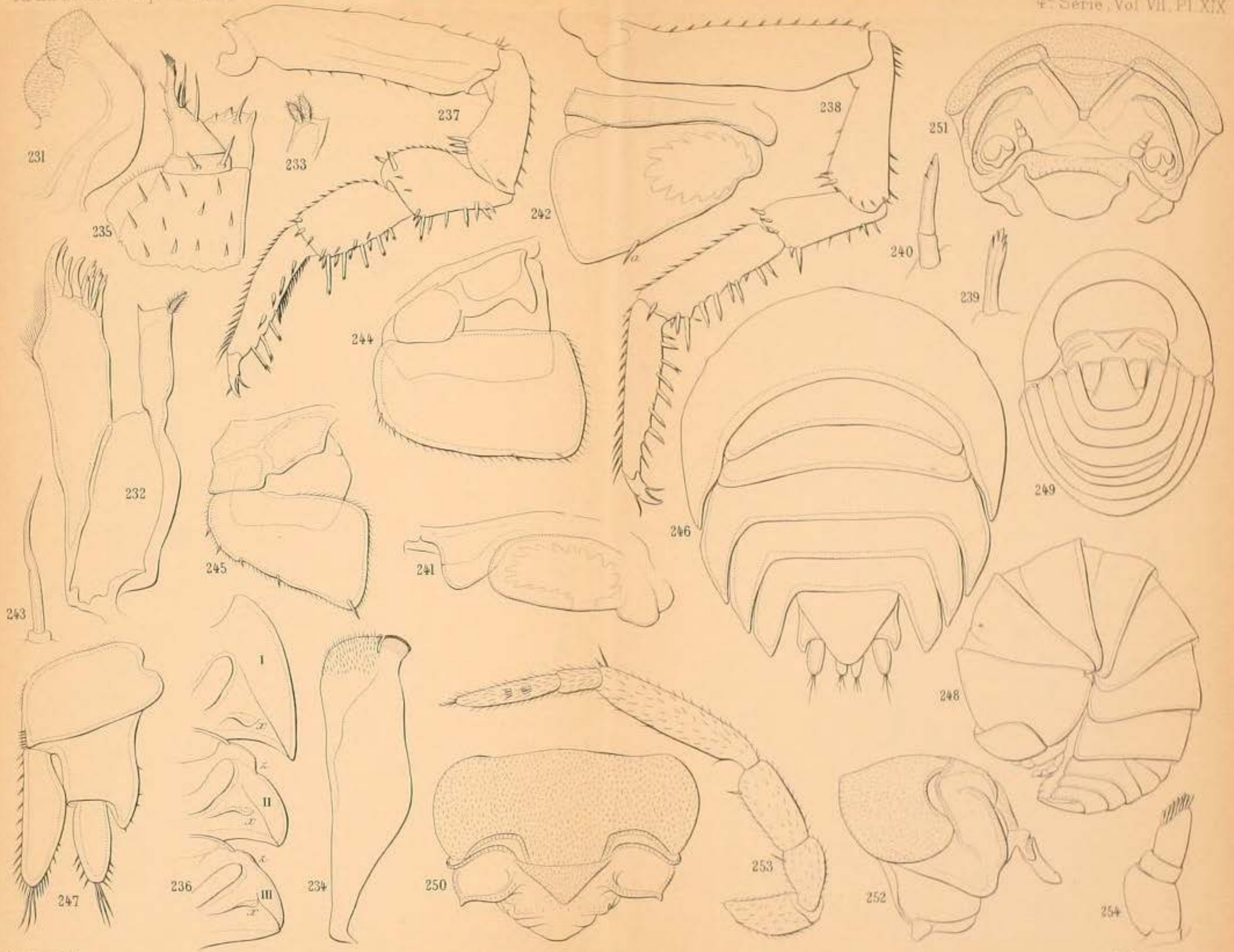
Fig. 231a 247: *Eleoniscus Helenae* —



E. Morieu, sc.

248 à 254: *Armadillidium Pruvoti*.

inwald.

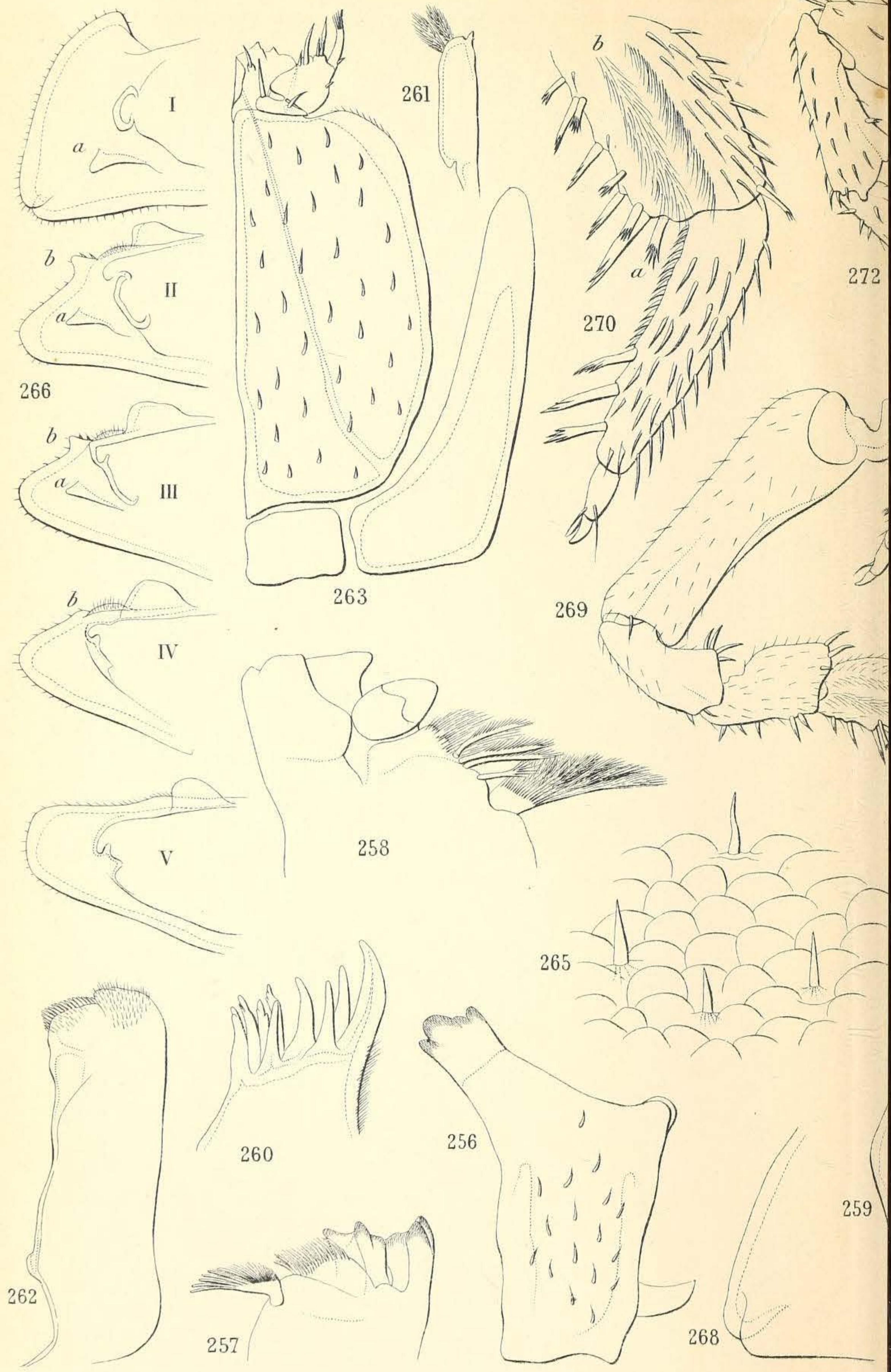


Encourtez del.

Fig. 231a-247: *Eleoniscus Heiense* — Fig. 248a-254: *Armadillidium Pruvoti*

Libraire: C. Reinwald.

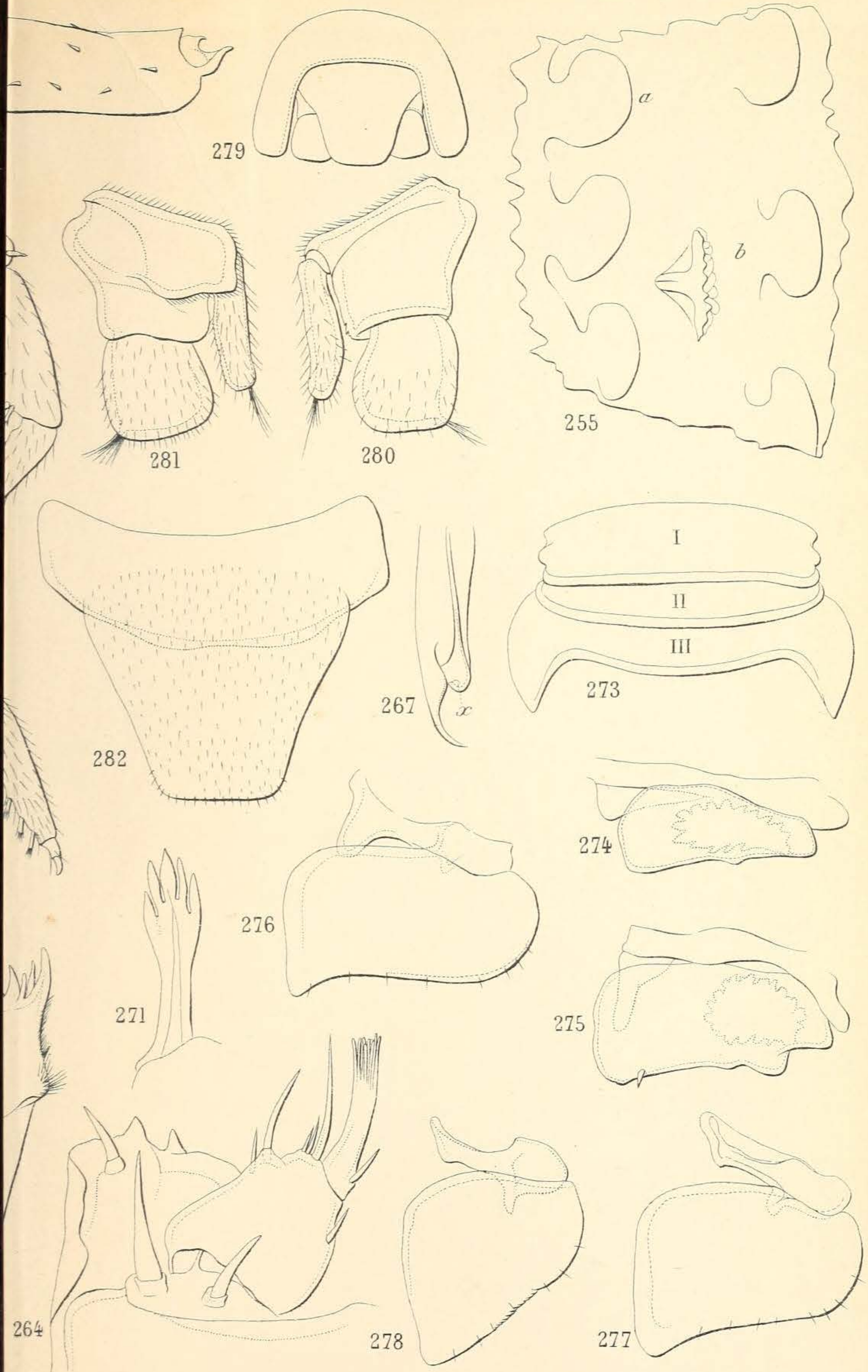
E. Heiense



Racovitza, del

Armadillidi

Librairie



Pruvoti.
wald.

E. Morieu, sc.



Kacoutan, del

Armadillidium Pruvoti

Libraire P. Reinwald

A. Mérieux, sc