

ARCHIVES

DE

ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE

ET GÉNÉRALE

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 VIII

---

NOTES ET REVUE

N<sup>o</sup> 3

---

PARIS

LIBRAIRIE ALBERT SCHULZ

3, Place de la Sorbonne, 3

1908

MAY 9 1908

Travaux originaux

IX. — F. SILVESTRI. — Description de Myriapodes cavernicoles nouveaux de la région orientale des Pyrénées (*avec 22 fig.*). p. LXV

X. — A. BILLARD. — Note sur deux variétés nouvelles d'Hydroïdes provenant de l'expédition du « Siboga » (*avec 1 fig.*) . . . p. LXXIII

XI. — R. LEGENDRE. — Recherches sur le nanisme expérimental. Influence des excréta. p. LXXVII

XII. — E.-G. RACOVITZA. — *Anoplocopea Hanseni* n. g., n. sp., Isopode marin de Corse et les affinités des Sphæromiens cavernicoles (Note préliminaire) (*avec 1 fig.*). p. LXXXIV

---

XIII. — BIBLIOTHÈQUE DU LABORATOIRE ARAGO,  
Lettre P (*suite*). . . . . p. xc

Les travaux destinés aux *Archives de Zoologie expérimentale* et aux *Notes et Revue* doivent être envoyés à l'un des directeurs (M. G. PRUVOT, Laboratoire d'Anatomie comparée à la Sorbonne, Paris-V<sup>e</sup>; M. E.-G. RACOVITZA, 112, boulevard Raspail, Paris-VI<sup>e</sup>).

Les articles originaux, les notes préliminaires pour prendre date ou les mises au point des questions d'histoire naturelle, publiés dans les *Notes et Revue*, peuvent être rédigés en **français**, en **anglais**, en **allemand**, ou en **italien**, et sont rémunérés à raison de 10 centimes la ligne.

Les auteurs reçoivent gratuitement, brochés sous couverture spéciale, 50 exemplaires du tirage à part de leurs travaux. Ils peuvent, en outre, s'en procurer un nombre plus considérable, d'après le tarif suivant :

	1/4 de feuille	1/2 feuille	la feuille
<b>Les 50 exemplaires . . . . .</b>	<b>5 fr.</b>	<b>7 fr. 50</b>	<b>10 fr.</b>
<b>Couverture avec titre, en sus :</b>	<b>5 —</b>	<b>5 —</b>	<b>5 —</b>

auquel il faut ajouter le prix des planches, quand il y a lieu.

Celui-ci varie trop pour qu'on puisse fixer un tarif d'avance. Mais à titre d'indication, on peut prendre les chiffres approximatifs suivants comme moyenne pour 50 exemplaires d'une planche simple :

- Planche en phototypie ou lithographie, tirage en une seule teinte. 10 fr.**  
**Planche gravée sur cuivre ou lithographie, en plusieurs couleurs. 20 fr.**

Les auteurs s'engagent à ne pas mettre leurs tirés à part dans le commerce.

ARCHIVES  
DE  
ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE ET GÉNÉRALE

FONDÉES PAR  
H. DE LACAZE-DUTHIERS

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

G. PRUVOT  
Chargé de Cours à la Sorbonne  
Directeur du Laboratoire Arago

ET

E. G. RACOVITZA  
Docteur ès sciences  
Sous-Directeur du Laboratoire Arago

---

4<sup>e</sup> Série T. VIII.      **NOTES ET REVUE**      1908. N<sup>o</sup> 3.

---

IX

DESCRIPTION DE MYRIAPODES CAVERNICOLES  
NOUVEAUX DE LA RÉGION ORIENTALE DES PYRÉNÉES

par F. SILVESTRI

Professeur à l'École supérieure d'Agriculture  
à Portici (Italie).

Les Myriopodes décrits dans cette note ont été recueillis par M. Agostino Doderò de Gènes, l'entomologiste bien connu, au cours d'un voyage qu'il fit en 1904 dans la région Orientale des Pyrénées. Je lui suis fort reconnaissant d'avoir bien voulu me confier l'étude de son matériel de Myriopodes et je le prie d'agréer mes vifs remerciements.

**DIPLOPODA**

*Fam. GLOMERIDAE*

*Gen. SPELAEOGLOMERIS nov.*

♂ Corpus praeter caput, collum et valvulas anales segmentis undecim, quorum mesotergita omnia (etiam X-XI) omnino libera sunt, constitutum et in globum contractile, glomeridiforme.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1903. CALKINS (G.-N.). Studies on the Life History of Protozoa. I. The Life Cycle of *Paramæcium caudatum*. *Arch. f. Entwicklungsmech.* Bd XV).
1902. CALKINS (G.-N.) et LIEB (C.-C.). II. The effect of stimuli on the Life-Cycle of *Paramæcium caudatum*. *Arch. f. Protistenk.* Bd. I.
1904. CHARRIN et LE PLAY. Insuffisance de développement d'origine toxique (origine intestinale). *C. R. Ac. Sc.* T. CXXXVIII.
1899. KULAGIN (N.). Zur Biologie der Infusorien. *Le Physiologiste russe.* T. I.
1907. LEGENDRE (R.). Sur un facteur important du nanisme expérimental : les excreta. *C. R. Ass. Franç. pour l'Avanc. des Sc.* Congrès de Reims.
1903. LOISEL (G.). Sur la sénescence et sur la conjugaison des Protozoaires. *Zool. Anz.* Bd XXVI.
1874. SEMPER (C.). Ueber die Wachsthums-Bedingungen des *Lymnæus stagnalis*. *Arb. aus dem Zool. Zoot. Inst. zu Wurzburg.* Bd I.
1894. DE VARIGNY (H.). Recherches sur le nanisme expérimental. Contribution à l'étude de l'influence du milieu sur les organismes. *Journ. de l'Anat. et de la Physiol.* T. XXX.
1895. VERNON (H.-M.) The Effect of Environment on the Development of Echinoderm Larvae : an experimental inquiry into the causes of Variations. *Philos. Trans.* V. CXXXVI.
- 1897 VERNON (H.-M.). The Causes of Variation. *Sc. Progr.* V. XI.

## XII

*ANOPLOCOPEA HANSENI* n. g., n. sp.

ISOPODE MARIN DE CORSE ET LES AFFINITÉS  
DES SPHÆROMIENS CAVERNICOLES

(Note préliminaire)

par E.-G. RACOVITZA

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

La famille des Sphæromiens est actuellement représentée dans le domaine souterrain par les formes suivantes :

1<sup>o</sup> *Monolistra cæca*, capturée il y a plus d'un demi siècle par F. Schmidt dans les grottes de Carniole et décrite par GERSTAECKER (1856).

2<sup>o</sup> *Cæcosphæroma Virei*, trouvée dans le Jura par Viré et déterminée par DOLLFUS (1896).

3° *Vireia burgunda*, recueillie dans le département de la Côte-d'Or par Galimard et décrite d'abord par DOLLFUS (1898a) sous le nom de *Cæcosphæroma burgundum*, mais plus tard (1905) le même auteur crée pour elle et l'espèce suivante le genre *Vireia*.

4° *Vireia berica* trouvée dans le Vicentin, décrite par FABIANI (1901) sous le nom de *Cæcosphæroma bericum* et placée plus tard par DOLLFUS (1905) dans son nouveau genre *Vireia*.

5° *Spelæosphæroma julium* trouvée en Italie aussi et décrite par FERUGLIO (1904). Cette forme est certainement une *Monolistra*, peut-être même spécifiquement identique à l'espèce de GERSTAECKER.

Il importe de déterminer avec précision les affinités de ces diverses formes avant de faire des hypothèses sur leur âge et leur origine.

Or, la description de *Monolistra cæca*, bien qu'un peu sommaire, est la meilleure que nous possédions encore actuellement d'un Sphæromien cavernicole. GERSTAECKER n'exprime pas tout d'abord son avis sur les affinités de cette forme, mais plus tard (1882) il la place correctement près du genre *Campecopea*. On fut donc, dès le début, sur le chemin de la vérité. Cette voie ne fut pas suivie malheureusement par les successeurs immédiats de l'éminent carcinologiste.

DOLLFUS (1898) décrit en effet comme Sphæromien, un Isopode cavernicole de l'Ardèche, le *Sphæromides Raymondi*, qui en réalité est un Cirolanidé typique.

VIRÉ (1899) reprend l'étude des *Cæcosphæroma Virei*, *Vireia burgunda* et *Sphæromides Raymondi*, et insiste surtout sur cette dernière espèce. Le résultat de ces recherches est que *Sphæromides* est bien un Sphæromien, mais abérant, et peut-être un Sphæromien de forme archaïque ! Il est inutile d'insister ici sur les comparaisons que l'auteur établit avec les formes actuelles et fossiles, car toute sa démonstration repose sur une analyse défectueuse des pièces bucales, et elle est faussée de plus par le fait que *Sphæromides* est un Cirolanidé et non un Sphæromien. Comme l'auteur ne se doute nullement de ces causes d'erreur, il attribue à ces Isopodes des affinités fantaisistes, mais néanmoins il déclare que de là a voir en *Sphæromides* « un représentant de faunes disparues, resté vivant dans les cavernes, il n'y a qu'un pas, mais un pas que nous hésitons à franchir, faute de documents assez complets <sup>1</sup> ».

<sup>1</sup> Cette prudence est excessive car la présence de formes anciennes dans les divers habitats, et spécialement dans le domaine souterrain, était connue et généralement admise depuis longtemps.

Pourtant, ce pas, VIRÉ le franchit, et sans avoir complété ses documents, dans les innombrables notes et notules publiées dans toutes sortes de périodiques zoologiques, touristiques, spéologiques, alpinistes, anthropologiques, etc., qu'il serait oiseux d'analyser ici, car d'une part elles n'apportent rien de neuf comme fait ou argument, et d'autre part elles se basent toujours sur les mêmes erreurs qui s'aggravent encore par la découverte ultérieure d'autres Iso-podes mal déterminés.

Dans une note, spécialement consacrée aux Sphæromiens, VIRÉ (1901) se demande si ces animaux datent du tertiaire ou d'une époque antérieure ? Il déclare ne pas le savoir : « Tout ce que l'on peut affirmer, c'est que ces espèces sont maintenant sans analogues dans nos continents et qu'elles ne peuvent être que des témoins des faunes géologiques disparues ».

Une conclusion semblable n'est légitime qu'après une étude approfondie des affinités des formes en question et une enquête sévère sur les relations qu'elles peuvent avoir avec les formes vivantes et fossiles. Or, ce n'est pas le cas ici puisque dans le travail d'ensemble que publient DOLLFUS et VIRÉ (1905) ils se bornent à rectifier les diagnoses et à placer parmi les Cirolanidés deux espèces primitivement considérées comme Sphæromiens, mais sans discuter ou étudier leurs affinités réelles. Le fait de constater qu'on connaît des Sphæromiens tertiaires et déclarer que ces fossiles « ont très bien pu devenir les ancêtres de nos cavernicoles » ne suffit pas ; il faut *démontrer* qu'ils ont pu être ces ancêtres ou qu'ils ne peuvent pas faire partie de la lignée ancestrale de ces Cavernicoles.

Mais cette démonstration n'est pas encore faite.

Une première donnée indispensable pour l'étude de l'origine des Sphæromiens cavernicoles nous est fournie seulement par HANSEN (1905), qui fixe dans un remarquable travail la position des formes cavernicoles à l'intérieur de la famille des Sphæromiens. Il établit que tous ces Sphæromiens cavernicoles sont très proches parents, et il les réunit dans une section : les *Monolistrini*, de son groupe des *Sphærominæ platybranchiatæ*. Ce groupe comprend quatre sections que HANSEN considère comme très naturelles et très bien délimitées, mais il ne se prononce pas sur leurs affinités réciproques.

Dans un travail récent (1907) j'exprimais l'avis que les *Monolistrini* était plus voisins de *Campecopea* que des autres genres, idée

qu'avait déjà indiqué GERSTAECKER (1882) en plaçant *Monolistra* près de *Campecopea* dans son tableau des genres de Sphæromiens.

Je faisais pourtant remarquer un fait embarrassant. Les Sphæromiens cavernicoles habitent tous le bassin de la Méditerranée occidentale et *Campecopea hirsuta* (Mont.) est une forme boréale qui n'existe pas dans la Méditerranée<sup>1</sup>.

Parmi les Sphæromiens actuellement décrits de la Méditerranée aucun ne me semble pouvoir être considéré comme proche parent de nos Cavernicoles, et il pourrait sembler absurde au premier abord d'escompter la découverte de nouvelles formes dans une mer aussi bien explorée. Pourtant je me mis à examiner attentivement les Sphæromiens méditerranéens, surtout ceux de petite taille, avec le ferme espoir de trouver le Campecopéide que réclamait mon hypothèse.

Je fus assez heureux de trouver ce que je cherchais en Corse, au mois de Janvier dernier, et on trouvera plus loin la description sommaire de cette forme. Je ne prétends pas avoir trouvé la souche des Sphæromiens cavernicoles ; je crois seulement que j'ai trouvé une forme affine qui fait disparaître l'embarras ou nous mettait l'absence de *Campecopea* dans la Méditerranée. On peut maintenant être certain que ce groupe y est représenté ; on peut aussi espérer d'autres découvertes qui nous rapprocheront encore un peu plus de la solution du problème.

Quoiqu'il en soit *Anoplocopea* est très voisine de *Campecopea*, mais comme les différenciations sexuelles se font dans des directions très différentes chez les deux formes, j'ai cru nécessaire de les distinguer génériquement. Leur mode de vie est le même, mais leurs caractères indiquent une évolution indépendante réalisée depuis fort longtemps.

*Anoplocopea* me semble plus voisine des *Monolistrini* que *Campecopea*.

Voici maintenant la description de cette nouvelle forme, rédigée de façon à cadrer avec les diagnoses établies par HANSEN (1905) pour les autres genres du groupe.

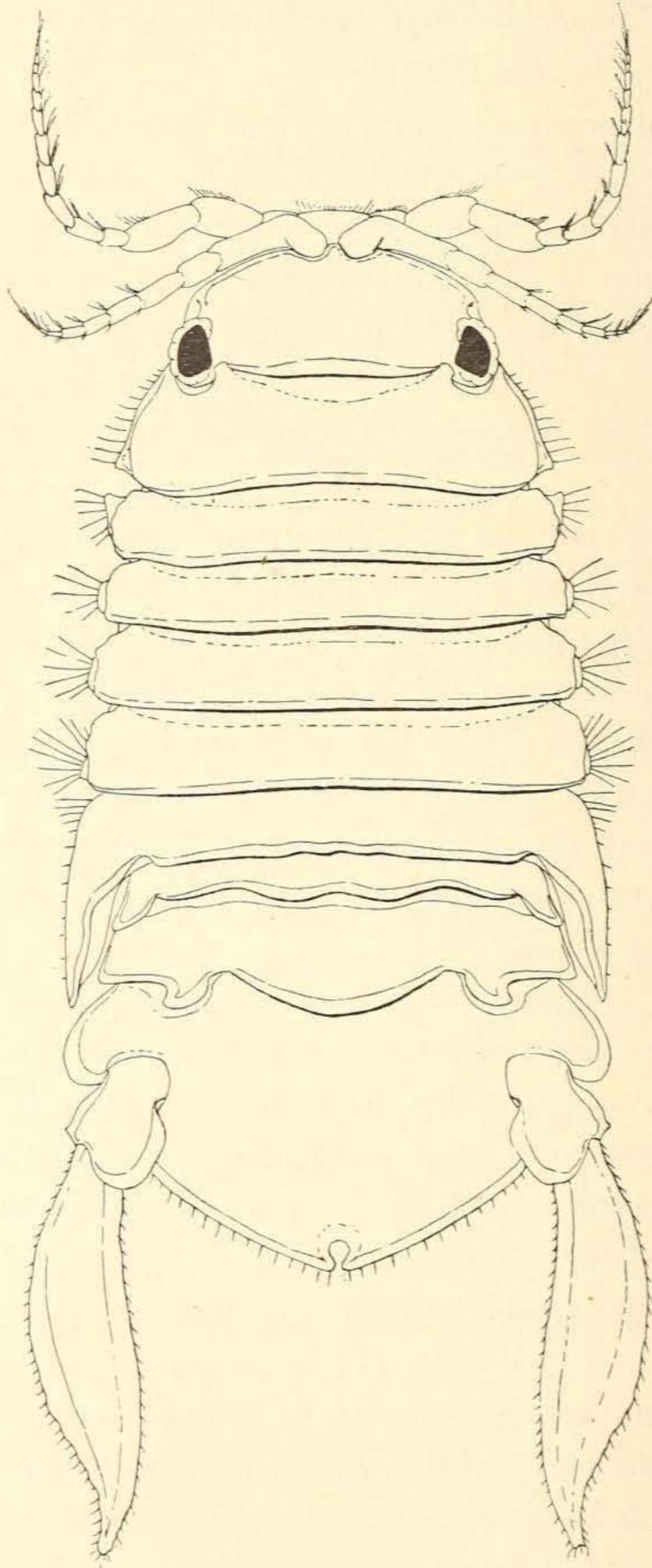
<sup>1</sup> On a bien décrit des *Campecopea* dans la Méditerranée (Risso) et dans la mer Noire (RATHKE), mais malgré les descriptions insuffisantes de ces deux auteurs, on peut se convaincre qu'il ne s'agit pas de forme appartenant à ce genre, ni même à ce groupe particulier de Sphæromiens.

## SPHÆROMINÆ PLATYBRANCHIATÆ

Section : Campecopeini

*ANOPLOCOPEA* n. g.

Epistome beaucoup plus large que long, sans processus frontal libre, non visible d'en dessus. Péréiopodes de la seconde et troisième



*Anoplocopea Hanseni* n. g., n. sp., mâle adulte, vu par la face dorsale.  $\times 30$ .

paire sans différences sexuelles. Endopodite du pléopode I un peu plus long que large ; endopodite du pléopode III beaucoup plus long

que large. Exopodite du pléopode III avec l'articulation près du milieu ; endopodite du pléopode IV nu à l'extrémité. Uropodes avec l'exopodite très allongé et sans endopodite. Bord du telson replié non seulement en dessous mais aussi, fortement, en dedans, non visible d'en dessus. Sommet du telson pourvu d'un orifice médian circulaire, mais incomplet, car il est ouvert du côté ventral. Sixième<sup>1</sup> péréionite inerme dans les deux sexes, mais avec épimères très développés, prolongés en un grand lobe dirigé vers l'arrière.

*Anoplocopea Hanseni* n. sp.

Dimensions : ♂ adulte : longueur 3 millimètres ; largeur maxima (péréionite VI) 1,5 millimètre ; longueur totale de l'uropode 1,5 millimètre. — ♀ ovigère : longueur 2 millimètres ; largeur maxima (péréionite VI) 1 millimètre ; longueur totale de l'uropode 0,7 millimètre.

Coloration translucide jaunâtre ; face tergale parsemée de chromatophores violets très foncés ; tête et telson jaune d'or et tous les somites bordés du côté postérieur par une bande de même couleur ; une bande semblable entoure les uropodes.

Flagelle des antennules à six articles ; flagelle des antennes à onze articles.

Epimère du sixième péréionite plus développé chez le mâle adulte que chez le jeune et chez la femelle ; sa pointe postérieure dépasse chez le ♂ adulte le niveau du bord postérieur du premier pléonite, mais chez la ♀ ovigère elle arrive à peine à ce niveau.

Ongle interne du dactylos pourvu sur son bord interne d'une rangée de denticules très petits<sup>2</sup>.

HABITAT. Golfe d'Ajaccio, sous les pierres, dans la zone marine littorale.

AUTEURS CITÉS

1896. DOLLFUS (A.). Isopodes recueillis par M. Armand Viré dans les grottes du Jura (*Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 1896, p. 137-139).  
 1898. DOLLFUS (A.). Sur deux types nouveaux de Crustacés isopodes appartenant à la faune souterraine des Cévennes (*Bull. Mus. Hist. nat.*, Paris, 1898, p. 35-37).

<sup>1</sup> HANSEN (1905, p. 112), dans la diagnose du genre *Campecopea*, indique que le processus médian des mâles appartient au « last thoracic segment » c'est-à-dire au septième en réalité c'est sur le sixième péréionite que se développe cet appendice, très grand pendant la période de reproduction.

<sup>2</sup> Cet ongle chez *Campecopea* est pourvu de deux ou trois fortes dents.

- 1898<sup>a</sup>. DOLLFUS (A.). Sur une nouvelle espèce de *Cæcosphæroma* (*Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, 1898, p. 271-272).
1905. DOLLFUS (A.) et A. VIRÉ. Sur quelques formes d'Isopodes appartenant à la faune souterraine d'Europe (*Ann. Sc. Nat. Zool.* 8<sup>e</sup> Sér., t. XX, 1904, p. 365-412, pl. XIV-XV).
1901. FABIANI (R.). Di un nuovo Crostaceo isopodo delle grotte dei Colli Berici nel Vicentino (*Bull. Soc. Entomol. italiana*, t. XXXIII, p. 169-176, pl. III).
1904. FERUGLIO (G.). Lo *Spelæosphæroma julium*, nuovo Crustaceo isopodo cavernicolo (*Mondo sotterraneo*, Anno I, p. 8-12, 25-29, fig.).
1856. GERSTAECKER (A.). Carcinologische Beiträge (*Archiv. f. Naturgesch.* Jahrg. XXII, Bd. I. p. 101-102, pl. IV-VI).
1882. GERSTAECKER (A.). Isopoden (*Bronn's Klassen und Ordnung des Tierreich*, Bd. V, Abth. II, Zweite Hälfte, p. 1-278, pl. I-XXIV).
1905. HANSEN (H.-J.). On the propagation, structure and classification of the family Sphæromidæ (*Quart. Journ. micr. Sc.*, vol. 49, p. 69-135, 1 pl.).
1907. RACOVITZA (E.-G.). Essai sur les problèmes biospéologiques. Biospéologica I (*Arch. de Zool. exp.*, 4<sup>e</sup> Sér., t. VI, p. 371-488).
1899. VIRÉ (A.). Essai sur la faune obscuricole de France. Etude particulière de quelques formes zoologiques (*Paris, Baillière et fils*, 157 p.).
1901. VIRÉ (A.). Les Sphæromiens des Cavernes et l'origine de la faune souterraine (*C. R. Ass. Fr. Av. Sc.*, 29<sup>e</sup> Sess. [Paris], part. II, p. 711-714).

## XIII

BIBLIOTHÈQUE DU LABORATOIRE ARAGO <sup>1</sup>

## MÉMOIRES ET VOLUMES ISOLÉS

## P

- PAGENSTECHER (H.-A.). — Beitrag zur Kenntniss der Geschlechtsorgane der Tánien, Leipzig, 1858.
- PACENSTECHER (H.-A.). — *Thersites gasterostei* und *Leptodera nicothoae* Eine neue Gattung parasitischer Crustaceen und eine neue Nematodenart. Heidelberg, 1861.
- PAGENSTECHER (A.). — Ueber das Ei von *Gale erminea*, Heidelberg, 1861.
- PAGENSTECHER (H.-A.). — Untersuchungen über niedere Seethiere aus Cette. Entwicklungsgeschichte und Brutpflege von *Spirorbis spirillum*, Leipzig, 1861.

<sup>1</sup> Voir NOTES ET REVUE, [3] Tome IX, nos 2, 3, 4, 5. [3] Tome X, nos 2, 3, 6, 7. [4] Tome I, nos 1, 2, 5, 8, 9. [4] Tome II, nos 2, 4, 7, 8, 11. [4] Tome III, nos 1, 2, 4, 5, 7. [4] Tome IV, n° 2. [4] Tome V, nos 1, 3, 4. [4] Tome VIII, n° 1 et 2.