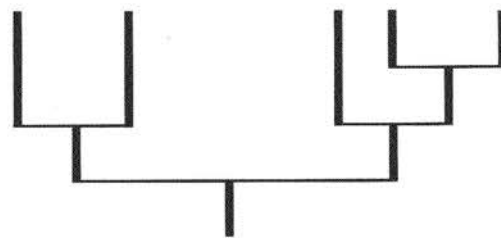


Bulletin de la Société Zoologique de France

SZ_F

Zoologie-Evolution-Biodiversité
Zoology-Evolution-Biodiversity
Zoologie-Evolution-Biodiversität
Zoología-Evolución-Biodiversidad
Zoologia-Evoluzione-Biodiversità



SZF • Paris • 195, rue Saint-Jacques
Tome 143, 2018, N° 2 • ISSN 0037-962 X

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

Fondée le 8 juin 1876,
reconnue d'utilité publique

Siège social : *Institut Océanographique*
195, rue Saint-Jacques, 75005 PARIS
Tél. 01 44 32 10 70
CCP Paris 1021-83Z
<http://www.snv.jussieu.fr/zoologie/>

Tarifs

Le Bulletin de la Société Zoologique de France
est désormais une revue en ligne et en accès libre,
et les frais de composition sont facturés aux auteurs
selon la taille de leur manuscrit

Cotisation des membres de la Société zoologique de France
(à verser en **début d'année**)

- | | |
|-----------------------|----------|
| – tarif normal..... | 32 euros |
| – tarif étudiant..... | 8 euros |

Parasitologie

NEW DATA ON INSECTA AND ACARINA PARASITIZING BATS (MAMMALIA: CHIROPTERA) IN NUMIDIA, EASTERN ALGERIA

par

Farouk KHELFAOUI^{1*}, Amine KEBACI¹

& Slim BENYACOUB¹

New data on ectoparasites collected from bats (Mammalia: Chiroptera) in Numidia, eastern Algeria, are presented. Four species of Acarina (Ixodidae and Spinturnicidae) and six species of Insecta (Diptera and Siphonaptera) were recovered from twelve bat species. *Steatonyssus occidentalis*, a mesostigmatid mite, is added to the list of Algerian bat parasites. Two new hosts of bat flies are reported for Algeria: *Rhinolophus blasii* is a new host for *Nycteribia schmidlii* and *Miniopterus schreibersii* is a new host for *Nycteribia latreillii*.

Keywords: Bats, Ectoparasites, Numidia, Algeria;

Nouvelles données sur les Insecta et les Acarina, ectoparasites des chauves-souris (Mammalia : Chiroptera) en Numidie orientale, Algérie

Des nouvelles données sur les ectoparasites de chauves-souris (Mammalia: Chiroptera) en Numidie, dans l'est de l'Algérie, sont présentées. Dix espèces d'ectoparasites, dont quatre espèces d'Acarina (Ixodidae et Spinturnicidae) et six espèces d'insectes appartenant à deux ordres (Diptera et Siphonaptera) ont été retrouvées chez douze espèces de chauves-souris. De nouveaux ectoparasites de chauves-souris d'Algérie sont ajoutés à la liste existante. Ces données incluent *Steatonyssus occidentalis*, un acarien mésostigmatid qui n'a pas été signalé auparavant en Algérie. De nouvelles données pour

1. Ecology of Terrestrial and Aquatics Systems Laboratory (EcoSTAq), Department of Biology, Faculty of Science, Badji Mokhtar University. Annaba, Algeria.

* Corresponding author: <farouk.khelfaoui@yahoo.fr>.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

les hôtes de mouches des chauves-souris ont été signalées en Algérie, *Rhinolophus blasii* en tant que nouvel hôte pour *Nycteribia schmidlii* et *Miniopterus schreibersii* en tant que nouvel hôte pour *Nycteribia latreillii*.

Mot-clés : Chauve-souris, ectoparasites, Numidie, Algérie.

Introduction

Several taxa of arthropods are ectoparasites of bats including Siphonaptera, Diptera, Hemiptera and Acarina. Among Diptera, the family Nycteribiidae occurs primarily in the Old World and presents a high degree of specialization. According to DICK & PATTERSON, (2006), this family consists of about 275 species worldwide, of which five genera and 14 species occur in the Mediterranean area (HŮRKA, 1964; THEODOR, 1967). The family Streblidae comprises 227 species that occur around the world (DICK & PATTERSON, 2006), with four species and three genera in the Mediterranean area (HŮRKA & SOÓS, 1986). In Algeria, the first data on bat parasites of the families Nycteribiidae and Streblidae were provided by FALCOZ (1923) and later by SÉGUY (1933). AELLEN (1955) provided occurrence and host preference data for both families. Other studies included records of both families from bats collected in Algeria (AMR & QUMSIYEH, 1993; BENDJEDDOU *et al.*, 2013, 2017), giving a list of five species for Algeria.

Fleas (Siphonaptera) are highly-specialized, diverse, obligate haematophagous ectoparasites of mammals and birds with a unique parasitic strategy. Species of family Ischnopsyllidae are obligatory parasites of bats. Three species (*Nycteridopsylla longiceps*, *Rhinolophopsylla unipectinata arabs* and *Ischnopsyllus octactenus*) were recorded from bats in Algeria (ANCIAUX DE FAVEAUX, 1976; BENDJEDDOU *et al.*, 2013, 2017).

Ticks and mites are very important ectoparasites of mammals, birds and reptiles worldwide. In Algeria, tick research has a long tradition, but has been devoted to hosts other than bats. Only recently have ticks and mites associated with bats been studied in Algeria (BENDJEDDOU *et al.*, 2013, 2016, 2017). Spinturnicid mites were first reported in Algeria by DEUNFF (1977) and UCHIKAWA *et al.* (1994).

In the course of extensive collection of bats in Numidia, eastern Algeria, twelve bat species were obtained. The present study documents the ectoparasites associated with these bats.

Materials and methods

Study area

Numidia is located in eastern Algeria, bordered in the north by the Mediterranean Sea. The western boundary is marked by the Seybouse wadi. The eastern and southern borders are limited by the Tellian Atlas, coinciding with the Algerian-Tunisian border. To the southern, it is bordered by the Aures Mountains.

New data on bat parasites in Numidia, Algeria

This region mainly belongs to two bioclimatic areas: the subhumid and humid zones, which give it a significant atmospheric humidity allowing the development of a rich flora within a number of ecosystems (BENNADJA *et al.*, 2013). However, the southern part of this region belongs to the semi-arid bioclimatic area.

This study was carried out at the following localities in Eastern Numidia (Figure 1):

- ruine du Chenal: artificial cave in remnant of the old French bastion, near the sea in El Kala ;
- Ghar Djemaa: a cave with an entrance 3 m high, 5 m wide, and about 30 m deep. The surrounding area is an open rocky habitat ;
- grotte de Youkous: a small cave with 5 m high, 5 m wide and about 10 m deep. The surrounding area has mixed vegetation and corresponds in part to abandoned agricultural land ;
- gorges de Ghouffi: open habitat with rocky areas and caves ;
- Chaabt Ouled Chelih (Batna) and El Hamma (Khanchla): closed and urbanized habitat, which is entirely artificial ;
- Chelia: semi-open habitat in a Cedar forest ;
- Seraidi: semi-open habitat with an abundance of freshwater resources and grassy areas ;
- Ain Seynour: semi-open habitat, characterized by complete absence of undergrowth. It consists mainly of cork oak forest.



Figure 1

Map of Algeria showing study areas.
Carte de l'Algérie représentant les sites d'étude.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

Tableau 1

List of bat species collected and their localities.
Liste des chauves-souris collectées et leurs localisations.

Family	Species	Number	Locality
Vespertilionidae	<i>Eptesicus isabellinus</i>	32	5, 6, 8, 9
	<i>Myotis capaccinii</i>	14	3
	<i>Myotis emarginatus</i>	10	2
	<i>Myotis punicus</i>	27	1, 2
	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	45	4, 5, 6, 8
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	13	6
	<i>Plecotus gaisleri</i>	2	4
Rhinolophidae	<i>Rhinolophus blasii</i>	29	1, 2, 3, 7
	<i>Rhinolophus Euryale</i>	12	1
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	27	1, 2
	<i>Rhinolophus mehleyi</i>	9	2
Miniopteridae	<i>Miniopterus schreibersii</i>	10	1, 2

Ectoparasite sampling

Bats were collected between 2015 and 2016 at different localities in Numidia, eastern Algeria (Figure 1). Hand-nets were used to capture bats from cave roosts, while mist-nets were used in open habitats. Bats were identified according to DIETZ & VON HELVERSEN (2004) and DIETZ (2005). Each captured bat was examined and its ectoparasites were stored and labelled in a vial containing 75% alcohol. "N" and "NP" designate the number of bats examined and the number of infested bats, respectively. Collected parasites were cleared and mounted, using Hoyer's medium for mites and Canada balsam for ticks and the other insects, on microscopic slides and were identified according to HOPKINS & ROTHSCCHILD (1956) and BEAUCOURNU & LAUNAY (1990) for Siphonaptera, RUDNICK (1960), RADOVSKY (1967), DUSBÁBEK (1962) and STANYUKOVICH (1997) for mites, THEODOR (1967) for Nycteribidae, and HŮRKA (1982) for Streblidae.

In total, 230 bats, representing four families and 12 species, were collected from twelve localities within Numidia (Table 1, Figure 1).

New data on bat parasites in Numidia, Algeria

Results

The different species of ectoparasites found on the examined bats are listed below.

Class Arachnida

Family Ixodidae

- *Ixodes vespertilionis* Koch, 1844

Material examined: 1 male collected on *Rh. ferrimequinum*, at Ruines du chenal, 16 May 2015. 7 larvae collected on *Rh. euryale*, at Ghar el Djmeâ, 27 October 2015. 3 larvae collected from *M. schreibersii*, at Ghar el Djmeâ, 27 October 2015. 2 larvae collected on *M. punicus*, in Grotte de Youkous, 21 January 2015. 6 larvae collected on *Rh. blasii*, in Grotte de Youkous, 21 January 2015. 3 larvae collected on *M. capaccini*, in Grotte de Youkous, 13 November 2015.

Remarks. The long-legged bat tick is distributed in Eurasia, Africa and Australia (KOLONIN, 2007). It parasitizes many bat species of the families Rhinolophidae and Vespertilionidae (KRISTOFÍK & DANKO, 2012). BENDJEDDOU *et al.* (2016) studied the seasonal infestation of *I. vespertilionis* on *M. punicus* at two sites in north-eastern Algeria. They also recorded this tick from three other Algerian bat species, *M. emarginatus* and *M. capaccini* (BENDJEDDOU *et al.*, 2017). In the present study, we record as additional hosts for this tick in Algeria the bat species *Rh. ferrimequinum* and *M. schreibersii*.

Family Spinturnicidae

- *Eyndhovenia euryalis* (Canestrini, 1884)

Material examined: 2 females collected on *Rh. blasii*, at Ghar el Djmeâ, 25 December 2016. 3 nymphs collected on *Rh. mehleyi*, in Ghar el Djmeâ, 25 December 2016.

Remarks. This mite was reported earlier on *Plecotus gaisleri* and *Rhinolophus blasii* (BENDJEDDOU *et al.*, 2017). It was first reported in Algeria by DEUNFF (1977) and is distributed across Europe, reaching China and Australia (KRISTOFÍK & DANKO, 2012). We here record *Rh. mehleyi* as a new host for this mite species.

- *Spinturnix myoti* (Kolenati, 1856)

Material examined: 13 females and 42 nymphs collected on *M. emarginatus*, at Ruines du Chenal, 27 May 2015. 7 females and 52 nymphs, collected on *M. punicus*, at Ruines du Chenal, 27 May 2015.

Remarks. This bat mite has a wide range of distribution in Europe, North Africa and Asia (KRISTOFÍK & DANKO, 2012). It is mostly associated with bats of the genus *Myotis*, but has been reported from other genera as well (STANYUKOVICH, 1997). This mite species was reported from *M. punicus* in Algeria and Libya (BENDJEDDOU *et al.*, 2013, 2017; BENDA *et al.*, 2014).

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

- *Steatonyssus occidentalis* (Ewing, 1933)

Material examined: 4 Nymphs collected on *E. isabellinus*, in Chaabt Ouled Chelih, 16 March 2015. 3 Nymphs collected on *P. kuhlii*, in Chaabt Ouled Chelih, 16 March 2015.

Remarks. The species of the genus *Steatonyssus* are considered as dendrophilous oligoxenic parasites and their hosts are usually tree dwelling bat species (BENDA *et al.*, 2004). These mites are cosmopolitan species and their host range includes other species of the families Vespertilionidae and Miniopteridae (LANZA, 1999). This is a new record for the bat mites of Algeria.

Order Siphonaptera

- *Ischnopsyllus octactenus* (Kolenati, 1856)

Material examined: 3 females collected on *P. kuhlii*, at EL Hamma, 3 June 2015. 2 females collected on *P. pipistrellus*, at Seraïdi, 3 June 2015. 2 females collected on *P. kuhlii*, at Ain Seynour, 15 May 2015. 3 females collected on *E. isabellinus*, at Ain Seynour, 15 May 2015. 2 females and 2 males collected on *E. isabellinus*, at Ain Seynour, 5 June 2016.

Remarks. This is a western Palaearctic species with a distribution extending from Morocco, Spain and Great Britain to Middle Asia (HURKA, 1997). In Algeria, it was reported previously from *P. pipistrellus*, *H. savii* and *P. kuhlii* (BENDJEDDOU *et al.*, 2013, 2017). This flea was reported from *P. kuhlii* in Tunisia (BEAUCOURNU & KOCK, 1996). It is mostly associated with bats of the genus *Pipistrellus* (BEAUCOURNU & LAUNAY, 1990).

Order Diptera

Family Streblidae

- *Brachytarsina flavipennis* Macquart, 1851

Material examined: 7 females collected on *Rh. blasii*, at Ruines du chenel, 16 May 2015. 5 females and 4 males collected on *Rh. euryale*, at Ruines du chenel, 16 May 2015. 6 males collected on *Rh. blasii*, at Ghar el Djmeâ, 21 December 2016. 5 females collected on *Rh. ferrumequinum*, at Ghar el Djmeâ, 21 December 2016. 3 females collected on *Rh. blasii*, in Grotte de Youkous, 11 April 2015.

Remarks. The main hosts for this bat fly are species of the genus *Rhinolophus*, but it is also frequent on members of the genus *Myotis* (HURKA, 1962; SCHEFFLER, 2012). This parasite was previously reported in Algeria from *Rhinolophus* species, *M. capaccinii*, *M. punicus*, *M. schreibersii* and *T. aegyptiaca* (ANCIAUX DE FAVEAUX, 1976; AMR & QUMSIYEH, 1993; BENDJEDDOU *et al.*, 2013, 2017).

Family Nycteribiidae

- *Phthiridium biarticulatum* Hermann, 1804

Material examined: 2 females collected on *Rh. blasii*, at Ruines du Chenal, 16 May 2015. 3 females collected on *Rh. euryale*, at Ruines du Chenal, 16 May 2015. 1 male collected on *Rh. blasii*, at Ghar el Djmeâ, 21 December 2016. 2 females collected on *Rh. ferrumequinum*, at Ghar el Djmeâ, 21 December 2016. 3 females and 1 male collected on *Rh. blasii*, at Chelia, 21 May 2016.

New data on bat parasites in Numidia, Algeria

Remarks. This circum-Mediterranean bat fly is associated with cave dwelling bats and known to prefer those of the genus *Rhinolophus* (ŠEVČÍK *et al.*, 2013). It was previously collected from *Rh. blasii*, *Rh. euryale*, *Rh. ferrumequinum* and *Rh. mehelyi*, as well as from *M. schreibersii*, *M. capaccinii* and *M. punicus* (AMR & QUMSIYEH, 1993; BENDJEDDOU *et al.*, 2013, 2017).

- *Nycteribia pedicularia* Latreille, 1805

Material examined: 2 females collected on *Rh. blasii*, at Ruines du Chenal, 16 May 2015. 3 females collected on *Rh. euryale*, at Ruines du Chenal, 16 May 2015. 1 male collected on *Rh. blasii*, at Ghar el Djmeâ, 21 December 2016. 2 females collected on *Rh. ferrumequinum*, at Ghar el Djmeâ, 21 December 2016. 3 females and 1 male collected on *Rh. blasii*, at Chelia, 21 May 2016.

Remarks: This bat fly is known to parasitize bat species such as *M. emarginatus*, *M. capaccinii*, *Rh. blasii*, *Rh. ferrumequinum* and *T. teniotis* (THEODOR & MOSCONA, 1954; HŮRKA, 1964; WALTER & EBENAU, 1997). In Algeria, it has been found on *M. schreibersii*, *Rh. euryale*, *Rh. mehelyi* and *M. punicus* (AMR & QUMSIYEH, 1993; BENDJEDDOU *et al.*, 2017).

- *Nycteribia latreillii* (Leach, 1817)

Material examined: 2 females and 3 males collected on *M. schreibersii*, at Ghar el Djmeâ, 21 January 2015. 3 females and 1 male collected on *M. emarginatus*, at Ghar el Djmeâ, 21 January 2015.

Remarks: *Nycteribia latreillii* has a wide range of distribution across southwestern Asia to continental Europe and North Africa (HŮRKA, 1964). In Europe, this bat fly is associated with *M. myotis* and *M. blythi* (HŮRKA, 1964), but has been found on other hosts, such as *M. capaccinii*, *M. schreibersii*, *Rh. euryale*, *Rh. ferrumequinum*, *Rh. mehelyi*, *M. emarginatus* and *Rh. hipossideros* (HŮRKA, 1964; THEODOR, 1967; KRIŠTOFÍK & DANKO, 2012; ŠEVČÍK *et al.*, 2013). In North Africa, *N. latreillii* was found on *M. schreibersii* in Morocco and Tunisia, and *M. punicus* in Libya (HŮRKA, 1982). In Algeria, it was first recorded by BENDJEDDOU *et al.* (2017) in association with five bat species (*M. emarginatus*, *M. capaccinii*, *M. punicus*, *Rh. blasii* and *P. gaisleri*). *M. schreibersii* is a new host for this bat fly in Algeria.

- *Nycteribia schmidlii* Schiner, 1853

Material examined: 3 females and 2 males collected on *Rh. blasii*, at Chelia, 21 May 2016.

Remarks: This bat fly is distributed in southern Europe, North Africa and the southern states of the former Soviet Union, reaching Afghanistan (HŮRKA, 1964). It was reported on *A. tridens* in Palestine (THEODOR & MOSCONA, 1954) and from *M. schreibersii* in Turkey (ALBAYRAK, 2003). In Algeria, it was found on *M. schreibersii* (FALCOZ, 1923; AMR & QUMSIYEH, 1993), *Rh. mehelyi* (FALCOZ, 1923; AMR & QUMSIYEH, 1993), *Rh. ferrumequinum* (THEODOR & MOSCONA, 1954), *M. blythi* (ROTROU, 1939; AELLEN, 1955; AMR & QUMSIYEH, 1993), and *Rh. clivosus* and *R. cystops* (BENDJEDDOU *et al.*, 2017). In this study, we report *Rh. blasii* as a new host for this bat fly.

Conclusion

The present study provided a total of 236 ectoparasites, representing 10 species, recovered from twelve bat species. We identified five species of bat flies; *Brachytarsina flavipennis*, *Nycteribia schmidlii*, *Nycteribia latreillii*, *Nycteribia pedicularia* and *Phthiridium biarticulatum*. The order Siphonaptera was represented by *Ischnopsyllus octactenus*. Finally, one ixodid tick (*Ixodes vespertilionis*) and three species of mesostigmatid mites (*Spinturnix myoti*, *Eyndhovenia euryalis* and *Steatonyssus occidentalis*) were collected (Table 2).

Tableau 2

Ectoparasites recovered from twelve species of bats in Numidia

(N: number of bats examined. NP: number of bats infested).

Ensemble des ectoparasites collectés sur les douze espèces de chauves-souris examinées en Numidie

(N : nombre des chauves-souris examinées, NP : nombre de chauves-souris infestées).

Parasite species	Order	Bat-hosts species	N	NP
<i>Ixodes vespertilionis</i>	Ixodida	<i>Rh. Blasii</i>	29	1
		<i>Rh. Ferrumequinum</i>	27	2
		<i>Rh. Euryale</i>	12	1
		<i>M. capaccini</i>	14	3
		<i>M. punicus</i>	27	1
		<i>M. schreibersii</i>	10	1
<i>Eyndhovenia euryalis</i>	Mesostigmata	<i>Rh. Blasii</i>	29	1
		<i>Rh. Mehleyi</i>	9	2
<i>Spinturnix myoti</i>	Mesostigmata	<i>M. emarginatus</i>	10	3
		<i>M. punicus</i>	27	8
<i>Steatonyssus occidentalis</i> *	Mesostigmata	<i>E. isabellinus</i>	32	2
		<i>P. kuhlii</i>	45	1
<i>Ischnopsyllus octactenus</i>	Siphonaptera	<i>P. kuhlii</i>	45	3
		<i>P. pipistrellus</i>	13	5
		<i>E. isabellinus</i>	32	4
<i>Brachytarsina flavipennis</i>	Diptera	<i>Rh. blasii</i>	29	5
		<i>Rh. euryale</i>	12	3
		<i>Rh. ferrumequinum</i>	27	4
<i>Phthiridium biarticulatum</i>	Diptera	<i>Rh. blasii</i>	29	3
		<i>Rh. euryale</i>	12	2
		<i>Rh. ferrumequinum</i>	27	3
<i>Nycteribia pedicularia</i>	Diptera	<i>Rh. blasii</i>	29	4
		<i>Rh. euryale</i>	12	1
		<i>Rh. ferrumequinum</i>	27	2
<i>Nycteribia latreillii</i>	Diptera	<i>M. schreibersii</i>	10	3
		<i>M. emarginatus</i>	10	3
<i>Nycteribia schmidlii</i>	Diptera	<i>Rh. blasii</i>	29	2

* New record for Algeria.

New data on bat parasites in Numidia, Algeria

Acknowledgements

We are thankful to many colleagues for their help with the fieldwork, especially Necer Abdeldjebar and Saoudi Messaoud. We also thank two anonymous referees for their constructive comments.

RÉFÉRENCES

- AELLEN, V. (1955).- *Rhinolophus blasii* Peters, 1866. Chauve-souris nouvelle pour l'Afrique du Nord. *Mammalia*, **19**, 361-366.
- ALBAYRAK, I. (2003).- The bats of the Eastern Black Sea Region in Turkey (Mammalia: Chiroptera). *Turkish Journal of Zoology*, **27**, 269-273.
- AMR, Z. & QUMSIYEH, M.B. (1993).- Records of bat flies from Jordan, Libya, and Algeria. *Entomological News*, **104**, 43-46.
- ANCIAUX DE FAVEAUX, M. (1976).- Distribution des chiroptères en Algérie, avec notes écologiques et parasitologiques. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord*, **67**, 69-80.
- BEAUCOURNU, J.-C. & KOCK, D. (1996).- Notes on the Ischnopsyllinae of the African continent, III. Additions to the distribution of species (Insecta: Siphonaptera: Ischnopsyllidae). *Senckenbergiana Biologica*, **75**, 163-169.
- BEAUCOURNU, J.-C. & LAUNAY, H. (1990).- *Les puces (Siphonaptera) de France et du Bassin méditerranéen occidental*. Faune de France 76. Paris, Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, 548 pp.
- BENDA, P., RUEDI, M. & AULAGNIER, S. (2004).- New data on the distribution of bats (Chiroptera) in Morocco. *Vespertilio*, **8**, 13-44.
- BENDA, P., SPITZENBERGER, F., HANÁK, V., ANDREAS, M., REITER, A., ŠEVČÍK, M., ŠMÍD, J. & UHRIN, M. (2014).- Bats (Mammalia: Chiroptera) of the Eastern Mediterranean and Middle East Part 11. On the bat fauna of Libya II. *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*, **78**, 1-162.
- BENDJEDDOU, M.L., BITAM, I., ABIADH, A., BOUSLAMA, Z. & AMR, Z.S. (2013).- New records of arthropod ectoparasites of bats from north-eastern Algeria. *Jordan Journal of Biological Sciences*, **6**, 324-327.
- BENDJEDDOU, M.L., BOUSLAMA, Z., AMR, Z.S. & BANI HANI, R. (2016).- Infestation and seasonal activity of *Ixodes vespertilionis* (Acari: Ixodidae) on the Maghreb Mouse-Eared Bat, *Myotis punicus*, in North Eastern Algeria. *Journal of Vector Ecology*, **41**, 110-113.
- BENDJEDDOU, M.L., LOUMASSINE, H.A., SCHEFFLER, I., BOUSLAMA, Z. & AMR, Z. (2017).- Bat Ectoparasites (Nycteribiidae, Streblidae, Siphonaptera, Heteroptera, Mesostigmata, Argasidae, and Ixodidae) from Algeria. *Journal of Vector Ecology*, **42**, 13-23.
- BENNADJA, S., DE BELAIR, G. & TLILI AIT KAKI, Y. (2013).- La subéraie de la Numidie orientale: une source de biodiversité. *Quad. Bot. Amb. Appl.*, **24**, 49-53.
- DEUNFF, J. (1977).- Observations sur les Spinturnicidae de la Région Paléarctique Occidentale (Acarina, Mesostigmata) spécificité, répartition et morphologie. *Acarologia*, **18**, 602-617.
- DICK, C.W. & PATTERSON, B.D. (2006).- Bat flies – obligate ectoparasites of bats. In *Micromammals and macroparasites: from evolutionary ecology to management*. Morand S., Krasnov B.R. & Poulin R. (eds.), Springer-Verlag, Tokyo, pp. 179-194.
- DIETZ, C. (2005).- *Illustrated identification key to the bats of Egypt*. Version 1.0. Electronic publication, available at https://www.researchgate.net/publication/228377760_Illustrated_identification_key_to_the_bats_of_Egypt.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

- DIETZ, C. & VON HELVERSEN, O. (2004).- *Illustrated identification key to the bats of Europe*. Version 1.0. Electronic publication, available at https://www.researchgate.net/publication/228985859_Illustrated_identification_key_to_the_bats_of_Europe.
- DUSBÁBEK, F. (1962).- Parasitische Fledermausmilben der Tschechoslowakei Fam. Spinturnicidae Oudms., 1901 (Acarina, Gamasides). *Časopis Československé Společnosti Entomologické*, **59**, 357-380.
- FALCOZ, L. (1923).- Biospeologica, No. 49. Diptera Pupipara. *Arch. Zool. Exp. Gén.*, **61**, 521-552.
- HOPKINS, G.H.E. & ROTHSCCHILD, M. (1956).- *An illustrated catalogue of the Rothschild collection of fleas (Siphonaptera) in the British Museum (NH). Volume II. Cotopysyllidae, Vermipsyllidae, Stephanocircidae, Ischnopsyllidae, Hypsophthalmidae, and Xiphiopsyllidae*. London: British Museum (Natural History), 445 pp.
- HŮRKA, K. (1962).- Beitrag zur Nycteribiden - und Streblidenfauna Albaniens Nebst Bemerkungen zur Fauna von Bulgarien, Ungarn und UdSSR. *Časopis Československé Společnosti Entomologické*, **59**, 156-164.
- HŮRKA, K. (1964).- Distribution, bionomy and ecology of the european bat flies with special regard to the Czechoslovak fauna (Diptera, Nycteribiidae). *Acta Univ. Carol.-Biol.*, **1964**, 167-231.
- HŮRKA, K. (1982).- On the insect bat ectoparasites of coastal Libya (Cimicidae, Nycteribiidae, Streblidae, Ischnopsyllidae). *Věstník Československé Společnosti Zoologické*, **46**, 85-91.
- HŮRKA, K. (1997).- New data on taxonomy and distribution of Palaearctic, Oriental and Neotropical Ischnopsyllidae (Siphonaptera), Nycteribiidae and Streblidae (Diptera). *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*, **61**, 23-33.
- HŮRKA, K. & SOÓS, Á. (1986).- Family Nycteribiidae, pp.: 226-234. In Soós Á. and Papp L. (eds.): *Catalogue of Palaearctic Diptera*. Volume 11. Akadémiai Kiadó, Budapest, 346 pp.
- KOLONIN, G.V. (2007).- Mammals as hosts of ixodid ticks (Acarina, Ixodidae). *Entomological Review*, **87**, 401-412.
- KRIŠTOFÍK, J. & DANKO, S. (2012).- Arthropod ectoparasites (Acarina, Heteroptera, Diptera, Siphonaptera) of bats in Slovakia. *Vespertilio*, **16**, 167-189.
- LANZA, B. (1999).- *I Parassiti Dei Pipistrelli (Mammalia, Chiroptera) Della Fauna Italiana*. Vol. 30. Museo regionale di scienze naturali, 318 pp.
- RADOVSKY, F.J. (1967).- The Macronyssidae and Laelapidae (Acaria: Mesostigmata) Parasitic in Bats. *University of California Publication in Entomology*, **46**, 1-288.
- ROTHOU, M. (1939).- La grotte de la Tafna. Historique, description, faune. *Bull. Soc. Hist. Nat. Alger*, **80**, 399-408.
- RUDNICK, A. (1960).- A revision of the mites of the family Spinturnicidae (Acarina). *University of California Publications in Entomology*, **17**, 157-283.
- SCHEFFLER, I. (2012).- Die Ektoparasiten der Flederrtmäuse Europas Teil 3. *Nyctalus*, **17**, 240-253.
- SEGUY, E. (1933).- Mission saharienne Augieras-Draper, 1927-1928. Insectes Diptères. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, **2**, 122-127.
- ŠEVČIK, M., BENDA, P. & LUCAN, R.K. (2013).- Diptera Pupipara from bats of two large eastern Mediterranean Islands, Crete and Cyprus. *Turkish Journal of Zoology*, **37**, 31-37.
- STANYUKOVICH, M.K. (1997).- Keys to Gamasid mites (Acari, Parasitiformes, Mesostigmata, Macronyssoidea and Laelaptidae) parasitizing bats (Mammalia, Chiroptera) from Russia and adjacent countries. *Rudolstädter naturhistorische Schriften*, **7**, 13-46.
- THEODOR, O. (1967).- *An illustrated catalogue of the Rothschild Collection of Nycteribiidae (Diptera) in the British Museum (Natural History)*. Whitefriars Press Ltd., London & Tonbridge, 506 pp.
- THEODOR, O. & MOSCONA, A. (1954).- On the bat parasites in Palestine I. Nycteribiidae, Streblidae, Hemiptera, Siphonaptera. *Parasitology*, **44**, 157-245.

New data on bat parasites in Numidia, Algeria

- UCHIKAWA, K., ZHANG, M.-Y., O'CONNOR, B.M. & KLOMPEN, H. (1994).- Contribution to the taxonomy of the genus *Spinturnix* (Acari: Spinturnicidae), with the erection of a new genus, *Emballonuria*. *Folia Parasitologica*, **41**, 287-304.
- WALTER, G. & EBENAU, C. (1997).- Nachweise von Fledermausfliegen aus Syrien (Diptera: Streblidae, Nycteribiidae). *Zoology in the Middle East*, **14**, 115-119.

(reçu le 03/03/2018 ; accepté le 24/03/2018)

Systematique

***ANTHOMASTUS ET PSEUDOANTHOMASTUS* (OCTOCORALLIA, ALCYONIIDAE) DE NOUVELLE-CALÉDONIE ET D'AUTRES PROVENANCES**

par

(†) Marie-José d'HONDT & Jean-Loup d'HONDT¹

Rappel des observations antérieures sur les *Anthomastus*, les *Pseudoanthomastus* et les autres *Anthomastinae* de Nouvelle-Calédonie. Description de 7 nouvelles espèces et sous-espèces, dont deux non nommées et laissées en nomenclature ouverte, et discussion de leurs caractères systématiques discriminants. Remarques sur quelques autres Alcyonaires morphologiquement ressemblants, mais relevant de genres différents.

Mots-clés : Cnidaires, Octocoralliaires, Anthomastinae, Nouvelle-Calédonie, Pacifique sud.

***Anthomastus and Pseudoanthomastus (Octocorallia, Alcyoniidae)* from New Caledonia and other regions**

Previous observations on *Anthomastus*, *Pseudoanthomastus* and other *Anthomastinae* from New Caledonia are summarized. Seven new species and subspecies are described, two of which are left unnamed in open nomenclature, and their discriminating characters are discussed. Remarks are given on some morphologically similar Alcyoniidae belonging to other genera.

Keywords : Cnidaria, Octocorallia, Anthomastinae, New Caledonia, South Pacific

1. Département « Adaptations du Vivant », BOREA, Muséum National d'Histoire Naturelle, 55, rue Buffon, F-75005 Paris.

E mail : Jean-Loup.dhondt@mnhn.fr

Introduction

La faune des Octocoralliaires de Nouvelle-Calédonie est encore relativement peu connue. Selon OFWEGEN (2007), elle regrouperait 173 espèces, compte tenu des déterminations douteuses. Elle a essentiellement été décrite dans un volumineux mémoire d'Andrée TIXIER-DURIVAUT (1970), puis par Jakob VERSEVELDT (1974) qui a mis en synonymie différentes identifications et rectifié certaines confusions d'A. TIXIER-DURIVAUT. Cette faune est caractérisée par BAYER (1981, p. 9) comme « poorly known » dans un document relatif à la connaissance des Octocoralliaires dans les différentes régions géographiques du monde, et où celles-ci sont regroupées en quatre grands niveaux qui sont fonction de l'état de nos connaissances systématiques les concernant : 1 = Essentially complete ; 2 = Moderately well known ; 3 = Poorly known ; 4 = Minimally known.

Ce travail reprend une partie des observations et des remarques inédites retrouvées dans les dossiers de travail de Marie-José d'Hondt, qui s'était tout particulièrement intéressée depuis le début de sa carrière, d'une part aux Pennatulides, d'autre part et surtout à un autre groupe d'Octocoralliaires qui était devenu son matériel de prédilection, les *Anthomastus* et les genres voisins (sous-famille Anthomastinae) ; en reconnaissance de ses travaux sur ce groupe, une nouvelle espèce du genre *Pseudoanthomastus* vient de lui être dédiée par MOLODTSOVA (2013). M.-J. d'Hondt avait commencé la préparation d'au moins quatre notes sur ce matériel, et qui étaient restées inachevées lors de sa disparition. Nous les avons reprises en tentant d'exploiter au maximum et au mieux ses documents. Dans le présent travail seront incluses certaines des descriptions et discussions d'espèces nouvelles qu'elle avait rédigées tout au long des années à propos de ce groupe, et ceci jusqu'au moment où elle a dû brusquement cesser ses activités pour raisons de santé. Elle avait alors complètement rédigé les descriptions de plusieurs de ces espèces nouvelles, en avait préparé les sclérites correspondants et en avait immédiatement réalisé des illustrations, et leur avait attribué un nom ; en ce qui concerne les autres espèces, celles dont elle avait encore un ou deux caractères à observer ou à approfondir (notamment les sclérites à un niveau précis de la colonie), elle les avait mentionnées dans ses notes sous la désignation de « n. sp. », ne prenant soin de les nommer que quand leur étude était achevée.

Son projet était de réaliser une monographie des *Anthomastus* et des genres apparentés ; à cet effet, elle avait déjà préparé près d'une centaine de pages manuscrites et plusieurs centaines de dessins au trait, essentiellement de sclérites. Nous avons résolu de publier progressivement les données les plus complètes et les plus exploitables qu'elle a laissées, mais en devant malheureusement nous résoudre à laisser inédites celles de ses observations en matière de systématique restées trop incomplètes pour pouvoir être utilisables, ou résoudre par nous-même certains des problèmes qu'elle avait soulevés et qui nécessitaient une étude plus fine. Elle avait également réuni dans les collections du laboratoire plusieurs dizaines de spécimens d'*Anthomastus sensu lato* de différentes provenances, notamment dans l'Indo-Pacifique, en prévision de cette monographie ; celle-ci ne verra donc pas le jour. Elle

***Anthomastus* de Nouvelle-Calédonie**

a examiné et souvent re-décrit la plupart des espèces d'Anthomastinae connues, en profitant de les avoir entre les mains pour en réaliser des préparations de sclérites. Toutefois, un certain nombre de spécimens provenant de grandes campagnes océanographiques n'avaient pas encore été déterminés par elle lors de sa disparition (notamment campagnes POP dans l'ouest Pacifique près des Philippines, Benthedi dans le détroit du Mozambique, Musorstom 6 et SMIB 5 en Nouvelle-Calédonie) ; il faut donc espérer voir un autre spécialiste reprendre un jour ce sujet de recherche et le mener à terme après exploitation du matériel biologique correspondant – qui n'attend qu'à être étudié, nombre de préparations de sclérites étant faites.

Dans les pages qui suivent, les descriptions et les discussions des espèces, ainsi que l'iconographie correspondante et les remarques plus générales, sont dues à Marie-José d'Hondt seule (cf. J.-L. d'HONDT, 2011). Après sa disparition, le rôle du second auteur a simplement été de regrouper ses notes de travail éparées, de structurer la publication et de la mettre en forme ; et enfin de la compléter sur quelques points de détail, dans la mesure où ses compétences, portant sur d'autres groupes zoologiques et venant en complément de celles acquises auprès de son épouse, lui permettaient de le faire. Au moment de sa disparition, Marie-José d'Hondt avait identifié, dans le matériel de différentes provenances qui lui avait été confié pour étude, une dizaine d'espèces et sous-espèces d'*Anthomastus* nouvelles pour la science et en majorité d'origine néo-calédonienne, dont certaines qu'elle avait donc déjà nommées (voir ci-dessus) ; la collection renfermait d'autres espèces qu'elle n'avait pas encore déterminées, et dont aucune n'avait encore été signalée de Nouvelle-Calédonie.

Il importe de rappeler qu'un certain nombre de spécimens d'Anthomastinae que M.-J. d'Hondt avait en cours d'étude, dont certains holotypes d'espèces nouvelles décrites ici dont elle avait fini de rédiger les descriptions, et avaient été descendu par sécurité par M.-J. d'Hondt avec mon aide à la Zoothèque du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, à l'annonce d'un projet de redistribution prochaine des personnels à l'intérieur du laboratoire qui était susceptible d'occasionner des déménagements et éventuellement à cette occasion d'égarer certains échantillons. Peu après, elle dû temporairement réduire ses activités pour raison de santé (problèmes cardiovasculaires) et, lorsqu'elle put retourner ensuite à la zoothèque, ce fut pour s'apercevoir que le matériel que nous y avions déposé en avait inexplicablement disparu sans témoin de l'élément du *compactus* « Octocoralliaires » où il avait été entreposé. (cf. J.-L. d'HONDT, 2011). À la même époque, certaines de ses étiquettes de détermination de différents autres spécimens d'Octocoralliaires également stockés dans la zoothèque et déterminables par un profane, avaient été remplacées par d'autres portant des noms ostensiblement fantaisistes (en l'indiquant comme déterminatrice). Elle avait réalisé un certain nombre de montages microscopiques de sclérites, isolés ou parfois en place dans les tissus, qu'elle avait étudiés immédiatement après leur confection, avant et de crainte qu'ils ne se soient éventuellement dégradés ou altérés au cours du temps (ou avant que les sclérites ne s'accumulent au fil des années et par gravité sur le même côté de la préparation). Elle les avait ensuite observé et dessiné, immédiatement après leur préparation. Actuellement, il serait prématuré, tendancieux et partial de les décréter comme perdus.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

Marie-José d'Hondt avait effectué et dessiné des préparations microscopiques de sclérites, et parfois de parties des échantillons renfermant elles-mêmes des sclérites, et auxquelles il reste loisible de se référer ; ces préparations avaient été faites à partir de prélèvements réalisés aux différents niveaux (externes et internes) des colonies de la plupart de ces espèces. Elles correspondent donc à des portions parmi les plus significatives de ces holotypes (cf. article 72.5.1 de la quatrième édition du Code International de nomenclature zoologique (1999) relatif à la valeur, comme types, des fragments issus d'un même animal). Elles sont par ailleurs référencées dans la collection de montages microscopiques du service (à l'aide d'étiquettes manuscrites autographes de M.-J. d'Hondt). Nous rappellerons à nouveau que plusieurs des spécimens qu'elle avait en cours d'étude, dont les holotypes de certaines espèces nouvelles, ont inexplicablement disparu de la zoothèque du Muséum de Paris où elle les avait rangés les croyant en sécurité.

Il est important de noter que jusqu'à cette date seules avaient été mentionnées de la région considérée et sous les noms ci-après les espèces suivantes :

- a) de Nouvelle-Calédonie : *Anthomastus globosus* d'Hondt, 1992 (cette publication a été omise dans la compilation d'OFWEGEN, 2007), *A. agilis* (Tixier-Durivault, 1954) maintenant transféré dans le genre *Sinularia*, *A. granulatus* Kükenthal, 1910 – à présent inclus dans le genre *Verseveldtia* – et *A. grandiflorus* Verrill, 1878, cette dernière initialement décrite de l'Atlantique (et tout récemment signalée de Nouvelle-Calédonie), *Bathyalcyon robustum* Versluys, 1906 ;
- b) de Nouvelle-Zélande : *A. zealandicus* Benham, 1928 ;
- c) de Polynésie française : *A. tahinodus* d'Hondt, 1988. La présence de certaines espèces japonaises ne pouvait pas *a priori* être exclue dans la zone considérée et elles seront prises en compte ci-après dans la discussion.

Par souci à la fois de respect envers les auteurs et de précision, les profondeurs des récoltes seront retranscrites ici en mètres ou en fathoms en fonction de l'unité de mesure bathymétrique qu'ils ont utilisée dans leur publication (rappel : un fathom équivaut à 1,829 m).

Nous utiliserons enfin indifféremment les termes synonymes de polype et d'autozoïde. Les termes anatomiques employés ici font référence aux définitions actualisées de BAYER, GRASSOFF & VERSEVELDT, 1983.

Nous avons respecté la volonté de Marie-José d'Hondt de faire figurer sur les figures les longueurs exactes d'une partie des sclérites, en ne donnant des traits d'échelle que dans le cas des illustrations comportant de multiples petits dessins. Pour la clarté de l'iconographie, nous avons également donné suite à son souhait d'indiquer par de courtes flèches les types de sclérites les plus rares à un niveau donné de la colonie (Figs. 1, 33, 35, 39, 44) ou ceux qui présentaient un intérêt particulier (Fig. 15 et 21 : base ; Fig. 8 : nombreux, pinnules ; Fig. 22 : extrémités arrondies ; Fig. 29 : rares). Par ailleurs, certaines échelles sont communes à plusieurs figures : 1, 2, 3 et 17 ; 59 à 64, 66 ; 54 à 58 ; 14, 25, 26, 27, 52. Les dessins ayant été effectués par M.-J. d'Hondt à partir d'échantillons conservés dans l'alcool et peu de temps après leur récolte, les sclérites qu'elle avait figurés n'avaient pas encore eu le temps d'être altérés et peuvent être considérés comme fiables.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

ANTHOMASTUS MEGACEPHALUS M.-J. d'Hondt, n. sp. (Figs 1-7)

urn:lsid:zoobank.org:act:1AB42308-213A-4A1C-B20E-6CE3E2A7A55F

Provenance du matériel holotype

Campagne Musorstom IV, navire océanographique « Vauban », station CP 238,22°13' S et 167°14,04' E, par 500-510 m de profondeur, 02.20.1985, Nouvelle-Calédonie. Un exemplaire. Neuf préparations microscopiques réalisées aux différents niveaux de la colonie holotype sont conservées dans les collections du département « Adaptations du Vivant ». Nom spécifique choisi par M.-J. d'Hondt. Sous l'effet de la dessiccation, l'alcool, milieu de conservation du spécimen s'étant évaporé depuis le décès de M.-J. d'H, cet échantillon est très dégradé.

Description de l'holotype

La colonie, de taille moyenne, à base encroûtante, mesure 32 mm de hauteur totale (autozoïdes semi-épanouis non compris). Le pied, fixé en partie sur un morceau de corail, de section approximativement ovoïde, presque inexistant d'un côté, a une hauteur de 3 à 6 mm. Son sommet est caché par le rebord très aminci du capitule ; celui-ci forme une gouttière abritant un ver Annélide. Particulièrement développé et, en cela, caractéristique, le capitule est aplati latéralement ; sa hauteur de 24 mm (autozoïdes semi-épanouis non compris), sa plus grande largeur de 25-28 mm pour seulement 13 et 20 mm de côté. Il porte à son sommet trois gros autozoïdes en partie épanouis et dont le diamètre des calices est de taille décroissante (de 12 mm à 8 mm pour le plus grand diamètre de l'ouverture du calice de l'autozoïde, du plus développé au plus petit). Il possède en outre quatre petits polypes (jeunes autozoïdes dont seuls les tentacules sont visibles) situés vers la base, à la limite supérieure ou légèrement au-dessus du rebord périphérique très mince. De nombreux siphonozoïdes sont visibles à l'œil nu ; ils ne sont pas proéminents au niveau des calices des autozoïdes, très légèrement saillants vers la base du capitule, et rares ou absents au niveau de la bordure rabattue sur le sommet du pied. Les gros autozoïdes sont partiellement contractés ; seule la partie supérieure de l'anthocodie, la paroi pharyngienne (Fig. 9) et les tentacules (qui mesurent approximativement 12 mm de long) (Fig. 8) sont épanouis et entièrement garnis de sclérites (dans l'axe : des bâtonnets, à la base comme en haut, généralement de petite taille : de 0,13 à 0,22 mm, des aiguilles normales, des fuseaux ; les bâtonnets, verruqueux, mesurent 0,34 mm à la base de l'anthocodie. D'une façon générale, les sclérites de l'axe et des pinnules des tentacules sont particulièrement abondants.

Très abondants dans toute la zone corticale de l'échantillon, les sclérites paraissent également assez denses dans le coenenchyme interne. À la base du pied (Fig. 1), le cortex rugueux renferme des haltères à nombreuses protubérances pointues de 0,06 mm à 0,17 mm de long, des formes en X, des fuseaux, des bâtonnets, des aiguilles verruqueuses. Certains haltères sont très gros et quelques-uns portent une excroissance pointue, plus développée d'un côté, de 0,15 à 0,215 mm de long (parfois jusqu'à 0,24 mm) ; les dimensions des quelques massues varient de 0,21 à



Anthomastus megacephalus. Sclérites de la surface de la base du pied.
Anthomastus megacephalus. Surface sclerites from base of foot.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

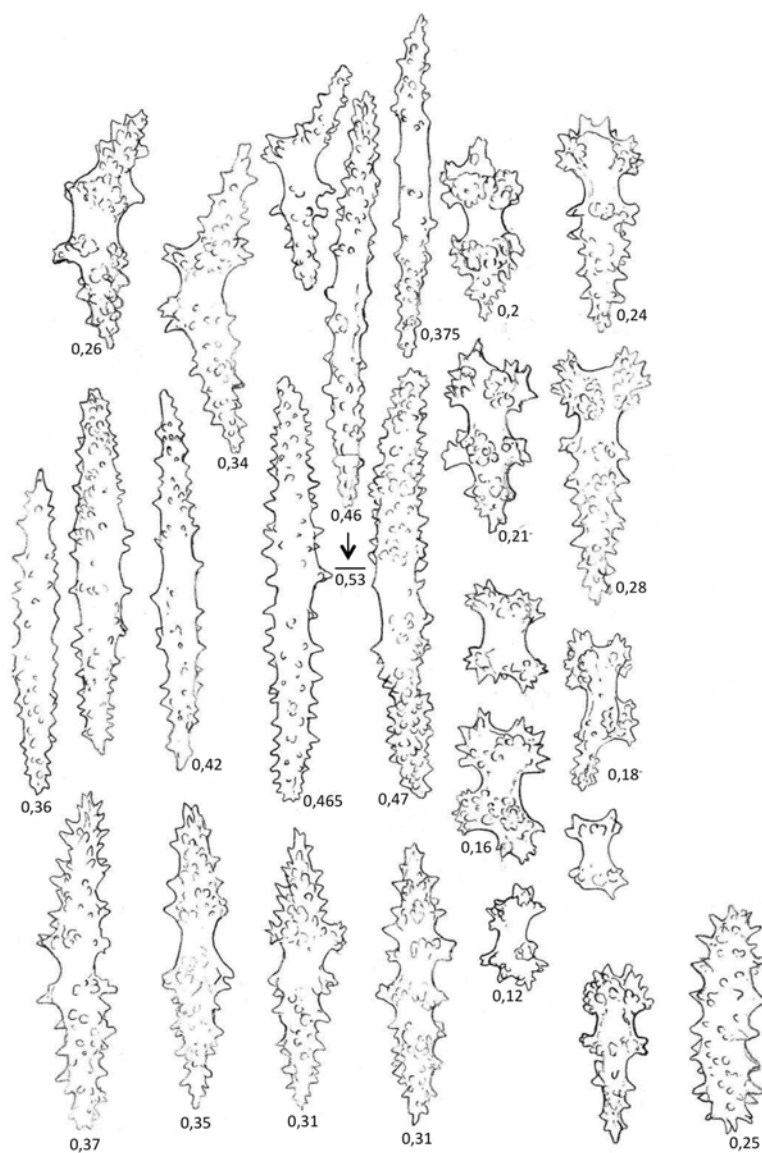


Figure 2

Anthomastus megacephalus. Sclérites de l'intérieur de la base du pied.
Anthomastus megacephalus. Sclerites from interior base of foot.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

0,31 mm de long, celles des quelques fuseaux de 0,23 à 0,39 mm de long ; les protubérances portées par ces derniers sont beaucoup plus développées mais un peu moins denses à l'intérieur de l'autozoïde qu'à la surface de l'anthocodie (Figs. 6, 7). Les sclérites sont apparemment très rares à la base de l'anthocodie (Fig. 5). A l'intérieur du pied (Fig. 2), les aiguilles verruqueuses atteignent 0,44 mm.

Au niveau du capitule (Figs. 3, 4) se rencontrent quelques haltères de 0,08 à 0,16 mm de long, quelques sclérites plus ou moins développés, des haltères de 0,18 mm de long, peu de massues de 0,155 à 0,225 mm de long, des fuseaux (dont certains légèrement arqués) de 0,16 à 0,31 mm de long et des aiguilles de 0,35 à

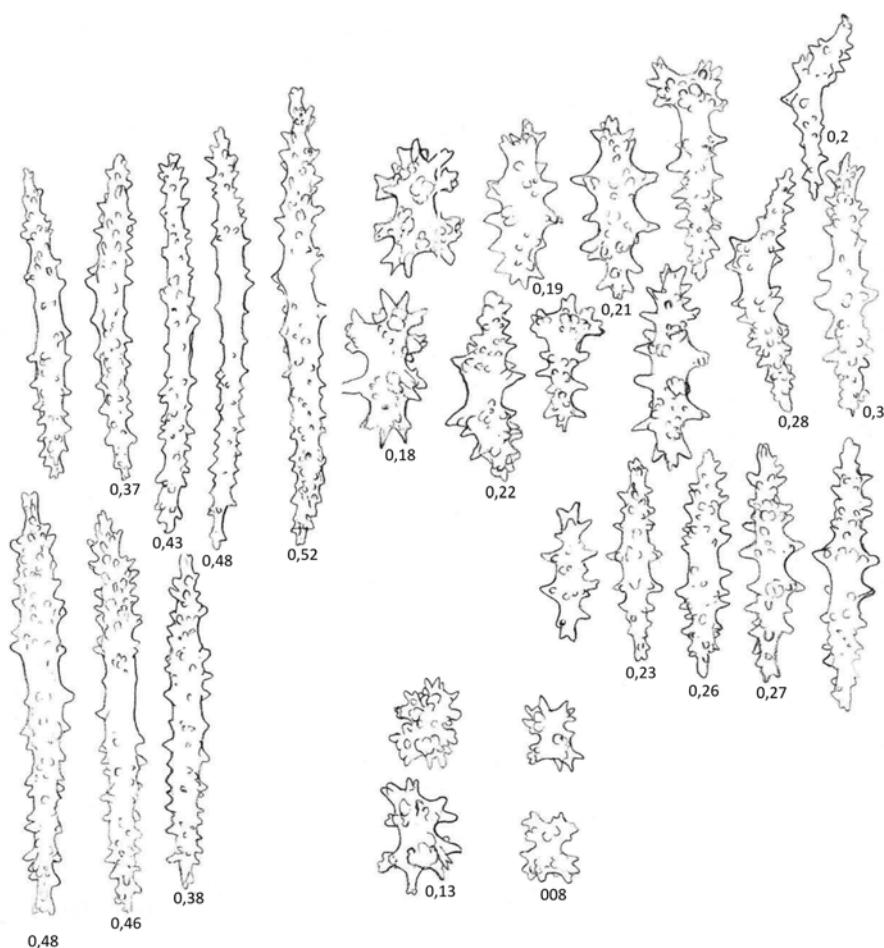


Figure 3

Anthomastus megacephalus. Sclérites de la surface du capitule.
 Les 4 petites sclérites en haut à gauche sont d'un type peu fréquent.
Anthomastus megacephalus. Surface sclerites of capitulum.
 The four small sclerites at top left are of an infrequent type.

***Anthomastus* de Nouvelle-Calédonie**

0,55 mm de long (record : 0,615 mm). Tous ces sclérites étant pourvus de nombreuses protubérances coniques et assez souvent pointues. Dans le coenenchyme interne de la base du pied se trouvent quelques haltères de 0,10 à 0,18 mm de long (certaines avec une excroissance plus développée d'un côté), quelques massues de 0,20 à 0,28 mm de long, des fuseaux de 0,21 à 0,25 mm de long.

Derivatio nominis : en raison de la taille proportionnellement très volumineuse du capitule.

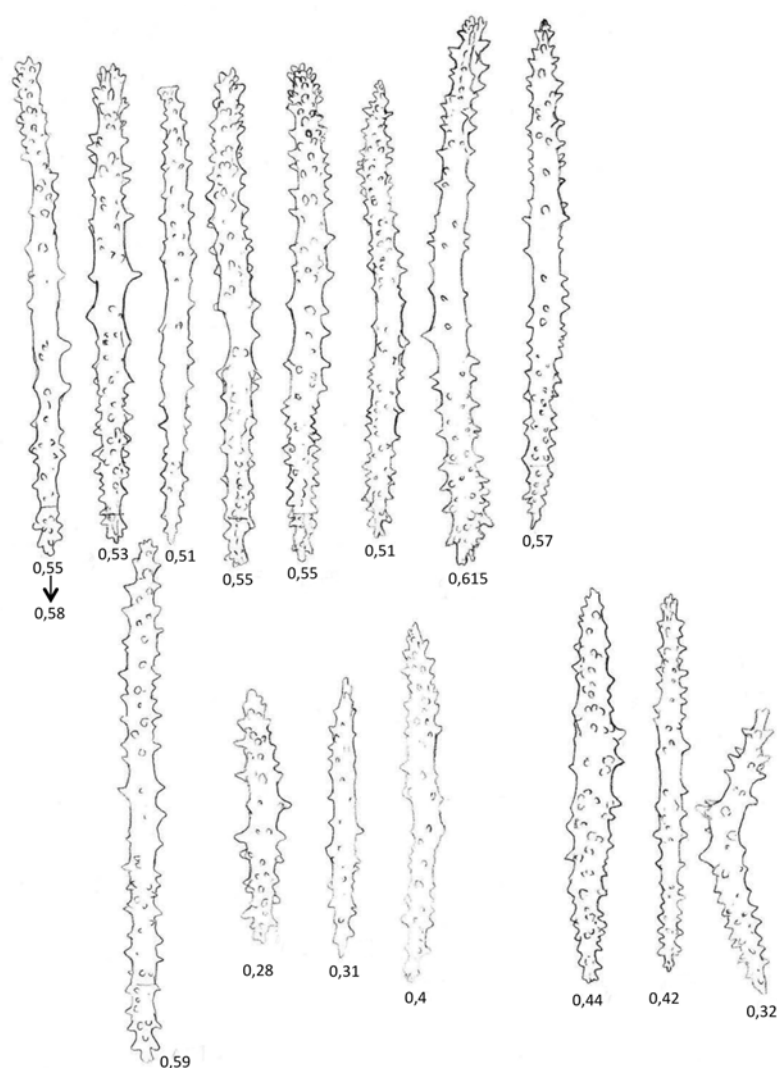


Figure 4

Anthomastus megacephalus. Sclérites de l'intérieur du capitule.
Anthomastus megacephalus. Sclerites from interior of capitulum.

Discussion

La transition entre le capitule et le pédoncule n'étant pas observable, mais étant donné les dimensions réduites de ce dernier, l'espèce nous paraît devoir appartenir plutôt au genre *Anthomastus* qu'au genre *Pseudoanthomastus*. C'est avec *A. hicksoni* Bock, 1938 (= *A. grandiflorus* selon l'acception de HICKSON, 1904) que ce spécimen semble présenter le plus de ressemblances morphologiques. Il en diffère toutefois par les caractères et les mesures ci-après effectuées par M.-J. d'Hondt sur le spécimen original :

Anthomastus hicksoni (5 autozoïdes épanouis, minuscules siphonozoïdes très nombreux) mesure 22 mm de long, ses tentacules 10 mm. L'anthocodie est presque transparente, ne renferme que très peu de sclérites éparpillés ; son diamètre est de 9 mm ; les sclérites sont plus nombreux dans les tentacules. La colonie a une hauteur de 40 mm et un diamètre de 14-18 mm. Les sclérites de surface du coenenchyme sont très abondants (massues, doubles massues, aiguilles, majoritairement tous de 0,13 mm de long. Au-dessous de la surface du coenenchyme s'observent de nombreuses longues aiguilles de plus de 0,7 mm de long et généralement de diamètre uniforme. Dans l'anthocodie, les sclérites sont épineux et mesurent de 0,05 à 0,07 mm

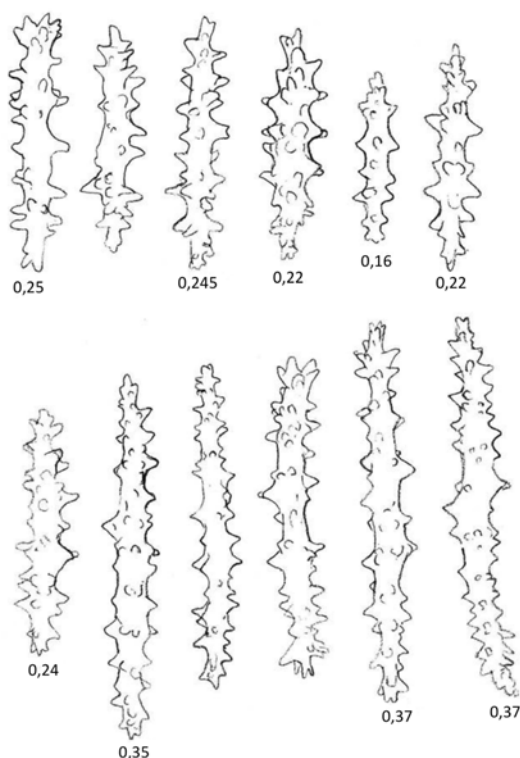


Figure 5

Anthomastus megacephalus. Sclérites de la base de l'anthocodie.
Anthomastus megacephalus. Sclerites from base of anthocodia.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

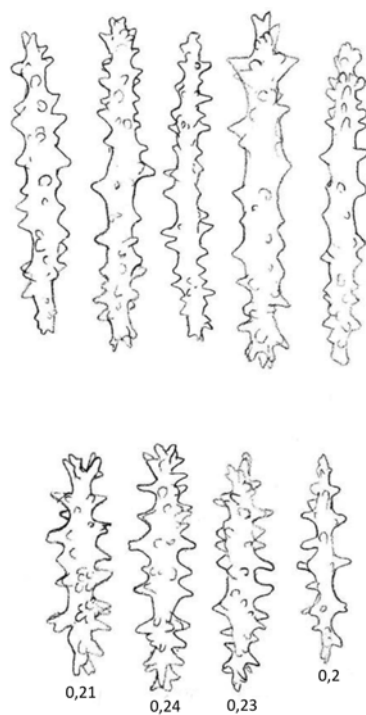


Figure 6

Anthomastus megacephalus. Sclérites de la surface de l'anthocodie.
Anthomastus megacephalus. Sclerites from surface of anthocodia.

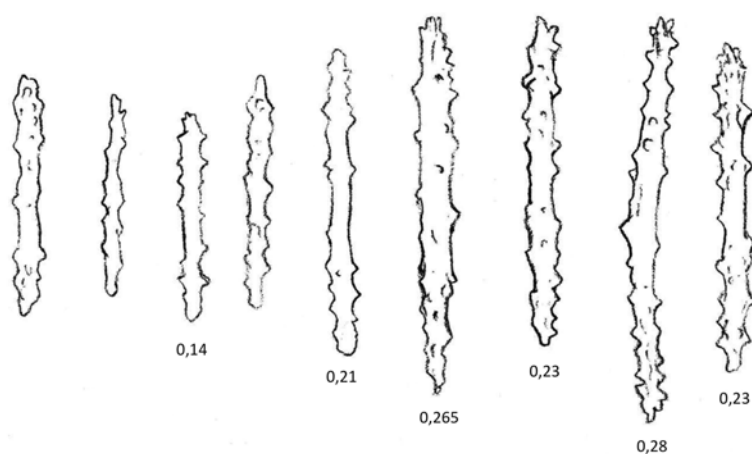
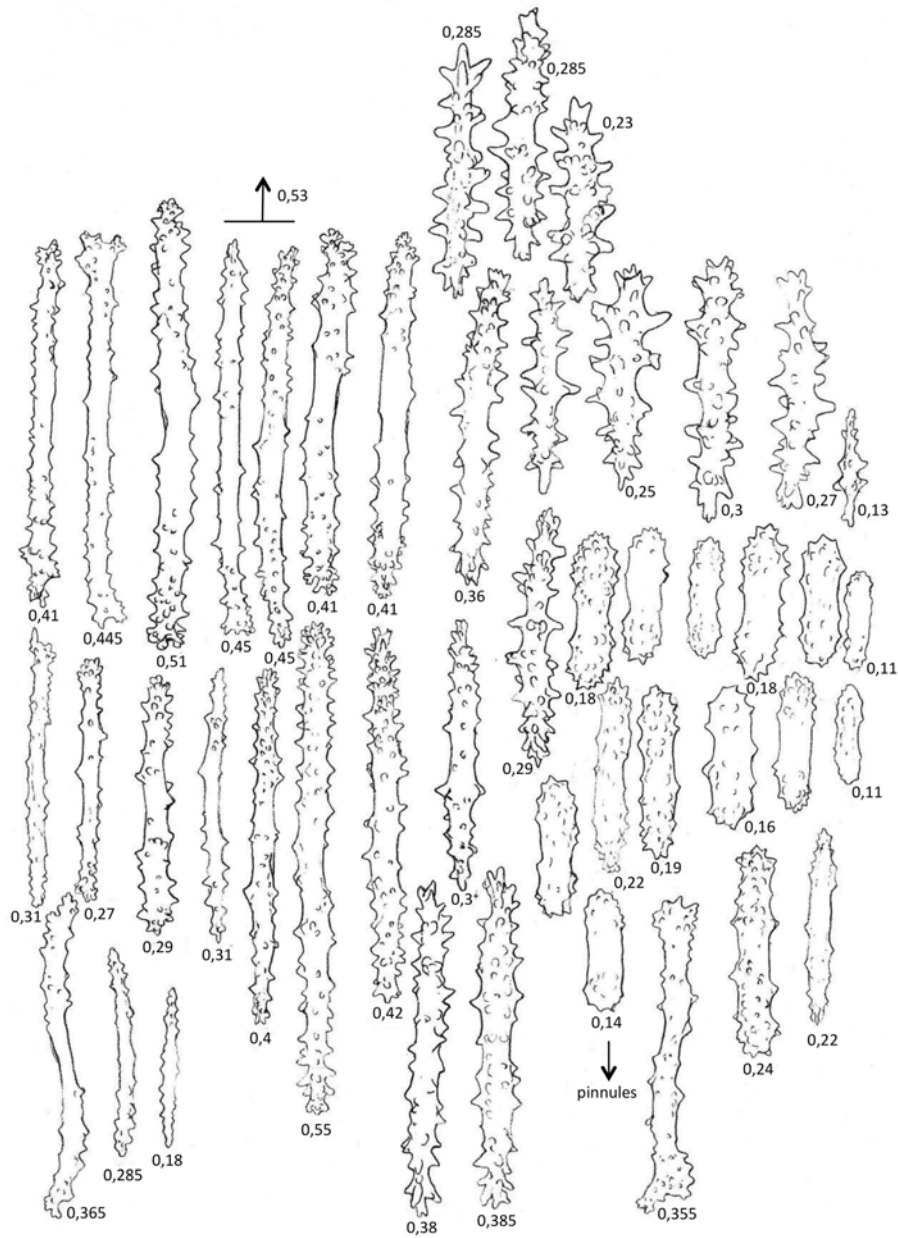


Figure 7

Anthomastus megacephalus. Sclérites de l'intérieur de l'autozoïde.
Anthomastus megacephalus. Sclerites from interior of autozoid.

**Figure 8**

Anthomastus megacephalus. Sclérites des tentacules de l'autozoïde.
Anthomastus megacephalus. Sclerites from tentacles of autozoid.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

de long. Dans les tentacules se rencontrent de baguettes de 0,1 mm de long. Les sclérites sont toujours rouges.

Chez *A. megacephalus* (3 autozoïdes épanouis, 4 petits polypes vers la base du capitule, celui-ci proportionnellement énorme), l'anthocodie n'a pas pu être exactement mesurée en raison de l'état de contraction ; pour la même raison l'abondance des sclérites anthocodiaux n'a pas pu être évaluée ; les tentacules mesurent approximativement 12 mm ; ils sont pourvus de sclérites, de même que les pinnules. Les sclérites de la surface du coenenchyme sont moins abondants que chez *A. hicksoni* : à la surface du pied, des haltères avec parfois une excroissance d'un côté, des massues et des bâtonnets ; à l'intérieur de la base du pied, quelques massues, haltères, fuseaux, bâtonnets, aiguilles verruqueuses, jusqu'à 0,48 mm de long ; à la surface du capitule : quelques haltères, peu de massues et des formes tendant à se diviser, fuseaux, aiguilles ; à l'intérieur du capitule, essentiellement des aiguilles très développées, atteignant 0,05 mm.

Des ressemblances plus lointaines peuvent être relevées avec d'autres espèces à grands autozoïdes dont elle diffère beaucoup par ailleurs : *A. elegans* Kükenthal, 1902 (colonie plus petite, polypes de plus petite taille, autozoïdes de nombre non précisé situés au sommet du capitule), *A. antarcticus* Kükenthal, 1910 (colonie de 37 mm de haut et assez rigide, tentacules de 12 mm, 15 paires de pinnules, pied cylindrique, partie supérieure en forme d'entonnoir, gros chapeau plat, portant des autozoïdes signalés comme rigides mais non le nombre n'est pas précisé, couleur rouge intense mais tentacules jaunâtres) et *A. agaricoides* Thomson & Henderson, 1906 dont les sclérites relèvent de types nettement moins diversifiés aux différents niveaux de la colonie ; chez cette dernière, celle-ci a une forme en champignon au capitule hémisphérique, dépourvu de siphonozoïdes en périphérie, ceux-ci étant situés sur la partie supérieure ; le nombre des autozoïdes est réduit mais n'a pas été précisé dans la description originale.

Cette espèce à faible nombre de polypes, tout comme *A. hicksoni*, pourrait être considérée comme un taxon assurant la transition entre les *Anthomastus* typiques et le genre proche et à un seul polype *Bathyalcyon*, étant le fruit d'une simplification évolutive. BOCK, 1938 (p. 44), à partir du spécimen d'*A. hicksoni* du Cap de Bonne-Espérance, préalablement déterminé par Hickson sous le nom d'*A. grandiflorus* affirmait déjà : « We shall then find that this represents an intermediate link between *Anthomastus* and *Bathyalcyon* » ; ce point de vue était également postulé par Versluys p. 45-46), faisant référence à BOCK (1938), et qui ajouta même : « It is quite possible that it must also be removed from the genus *Anthomastus* ». En page 46, il écrit : « There is a strong reason to suppose that the *Bathyalcyon* is derived from an *Anthomastus* type similar to *A. grandiflorus*. So we may imagine *A. grandiflorus* Verrill to represent the ancestral type of *Bathyalcyon* ». D'ailleurs, les sclérites en haltère de la surface de la base du pied évoquent ceux que l'on rencontre chez *Bathyalcyon*, mais ce genre est dépourvu des aiguilles plus développées présentes dans la zone corticale de la base du pied.

ANTHOMASTUS ZEALANDICUS CALEDONICUS M.-J. d'Hondt,

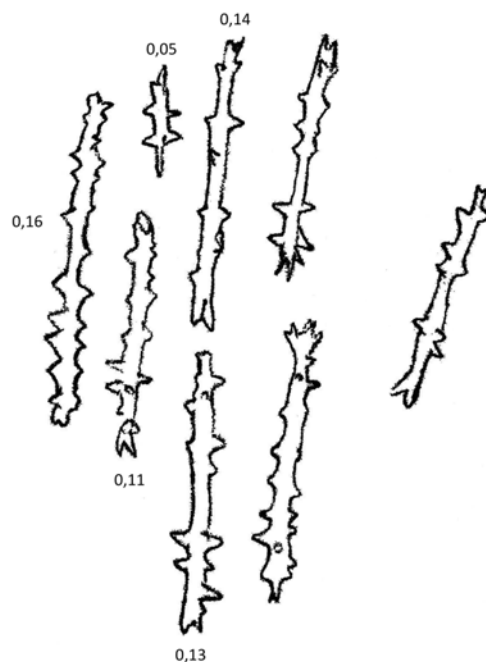
subsp. nov. (Figs 9-17)

urn:lsid:zoobank.org:act:B24E35DA-323E-49DF-B6F2-EF2D8A5EA940

Provenance du matériel et variabilité géographique (Nouvelle-Calédonie)

1) Holotype : Musorstom 5, station CP 323 (970 m, 21°19' S, 167°58' E) : parmi 6 exemplaires de petite taille fixés sur un même morceau de ponce dure, dont les autozoïdes sont épanouis. Les plus grands de ces derniers sont vers le centre du capitule, les plus petits en périphérie. La plus petite colonie (8 mm de haut) porte 3 autozoïdes, la plus grande, choisie comme holotype (19 mm de hauteur totale), en possède 11. Le matériel se caractérise par un capitule dont le bord est très mince et finement dentelé et découpé, rabattu sur le sommet du pied. Cette dernière partie, à l'exception de la partie externe de chaque petite expansion qui pourrait correspondre à un zoïde rudimentaire, dépourvue de siphonozoïdes, est bien développée chez le plus grand des échantillons (pour l'un d'entre eux, parmi les plus petits, le rebord abrite un ver polychète). Six préparations microscopiques des sclérites de l'holotype ont été réalisées et sont incluses dans la collection.

2) Musorstom 5, station CP 324 (970 m, 21°19' S, 167°91' E) : 10 exemplaires dont 1 paratype, tous fixés sur de la ponce, également de petite taille. Capitule à

**Figure 9***Anthomastus zealandicus* subsp. *caledoniensis*. Sclérites du pharynx.*Anthomastus zealandicus caledoniensis*. Sclerites from pharynx.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

bord finement dentelé rabattu sur le sommet du pied et formant une gouttière abritant aussi dans certains cas une Annélide Polychète. Hauteur totale variant de 12 à 18 mm. Le pied paraît ainsi très contracté par rapport au capitule, ce qui rend difficile l'appréciation de l'épaisseur de la paroi des canaux ; ces derniers semblent plutôt répartis en périphérie, alors que la partie centrale paraît plus compacte. Cinq préparations de sclérites d'un paratype figurent dans la collection.

Nom subsppécifique choisi par M.-J. d'Hondt.

Description

Colonie de petite taille à pied relativement court, variant selon les échantillons, mesurant au maximum 18 mm de hauteur totale, dont 7 pour le pied, relativement court ; son insertion est cachée par le bord mince et finement découpé du capitule, dont le diamètre atteint 15 mm. Onze polypes (autozoïdes) plus ou moins épanouis, dont les plus grands, situés vers le centre, mesurent 17 mm ; les plus petits sont disposés vers la périphérie ; ils sont entièrement recouverts de sclérites. Les siphonozoïdes, assez nombreux, sont dispersés entre les autozoïdes, mais paraissent absents de la partie amincie et finement dentelée du capitule rabattu sur l'apex du pied. L'extrémité de chaque minuscule expansion pourrait correspondre à un zoïde rudimentaire, qui pourrait ultérieurement donner naissance à un autozoïde.

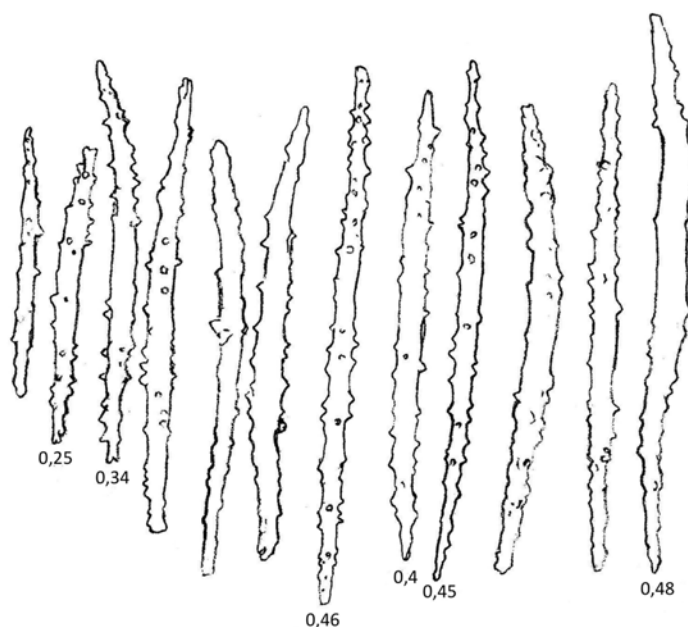


Figure 10

Anthomastus zealandicus subsp. *caledoniensis*. Sclérites de l'intérieur de la base du pied.
Anthomastus zealandicus caledoniensis. Sclerites from interior of base of foot.

Les 11 autozoïdes sont entièrement pourvus de sclérites, dans l'anthocodie comme dans les tentacules y compris les pinnules. Il s'agit d'haltères, étroits, de 0,04 à 0,09 mm de long et de bâtonnets de 0,08 à 0,18 mm de long dans la zone corticale du pied (Fig. 11), d'haltères plus larges et beaucoup plus ornementés de 0,05 à 0,09 mm de long et d'aiguilles dans celle du capitule (Fig. 13). Le coenenchyme interne renferme des aiguilles épineuses atteignant environ 0,53 de long dans la base du pied (Fig. 10), 0,47 mm dans le capitule.

D'abondantes aiguilles et des bâtonnets sont présents dans les anthocodies des autozoïdes, de la base (Fig. 15) jusqu'au sommet (Fig. 16) de l'anthocodie (les aiguilles se rencontrent presque uniquement dans la partie supérieure), ainsi que dans l'axe des tentacules (où elles peuvent mesurer jusqu'à 0,4 mm de long). Dans les tentacules (Fig. 17), elles peuvent être aussi longues que celles rencontrées à la base de l'anthocodie. À la base de l'anthocodie, les aiguilles, courtes, sont effilées à leurs extrémités mais non pas pointues et atteignent 0,4 mm ; elles voisinent avec des sclérites en forme d'haltères courts ou longs comparables à ceux rencontrés dans la surface (Fig. 14) du capitule (de 0,07 à 0,08 mm de long), et d'assez nombreuses

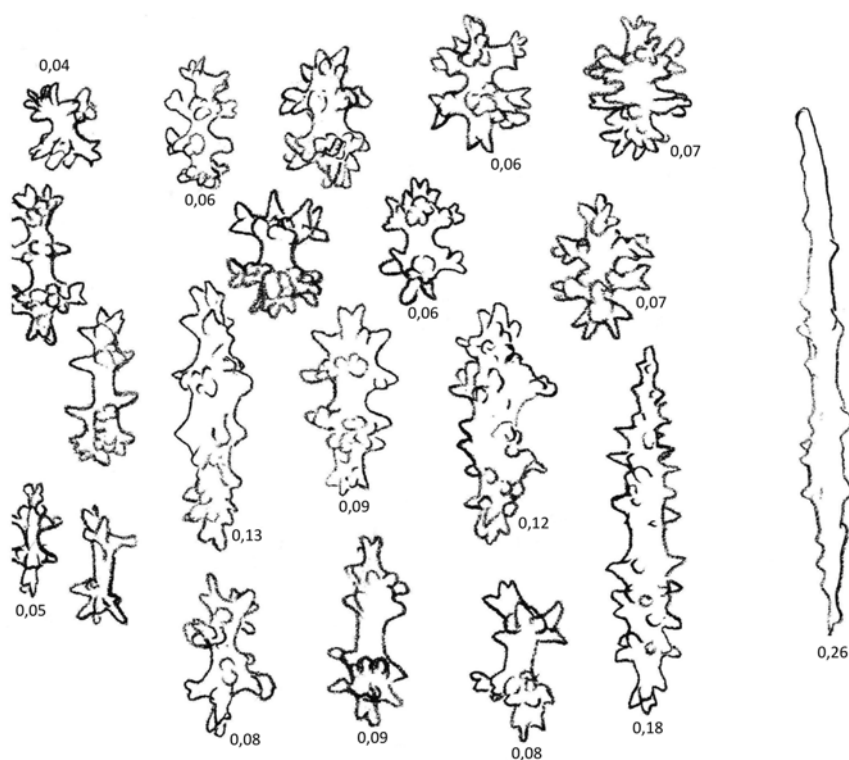


Figure 11

Anthomastus zealandicus subsp. *caledoniensis*. Sclérites superficiels de la base du pied.
Anthomastus zealandicus caledoniensis. Superficial sclerites from base of foot.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie



Figure 12

Anthomastus zealandicus subsp. *caledoniensis*. Massues pédonculaires des autozoïdes.
Anthomastus zealandicus caledoniensis. Peduncular clubs of autozooids.

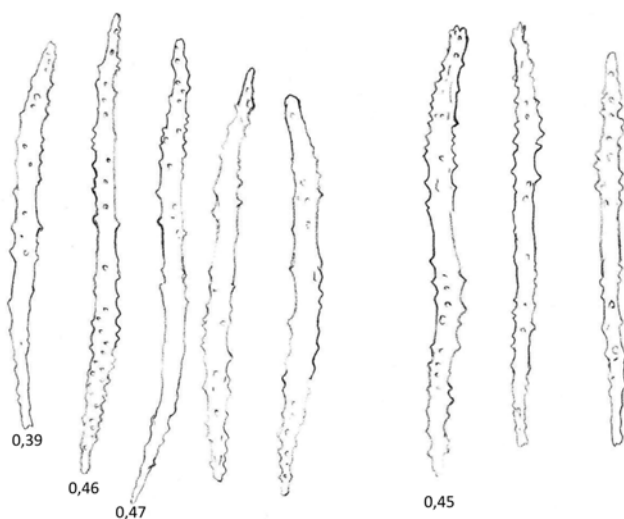


Figure 13

Anthomastus zealandicus subsp. *caledoniensis*. Sclérites du cortex et de l'intérieur du capitule.
Anthomastus zealandicus caledoniensis. Sclerites from cortex and interior of capitulum.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

massues (Fig. 12) de 0,17 à 0,27 mm de long, présents également dans les tentacules (où prédominent celles à tête très renflée et arrondie, d'autres de formes un peu différentes de 0,085 à 0,1 mm. D'abondants bâtonnets étroits de 0,005 à 0,16 mm de long garnissent la paroi pharyngienne (Fig. 9). Dans le pied, les canaux semblent plus nombreux en périphérie, mais l'appréciation de leur répartition comme celle de l'épaisseur de leur paroi (elle paraît mince) sont rendues difficile par la contraction du pied.

La colonie, conservée dans l'alcool, est rouge vif (capitule comme autozoïdes), le pied rouge pâle.

Les 15 autres exemplaires sont également de petite taille (8 mesurent moins de 19 mm de hauteur totale), tous fixés sur de la ponce. Leur capitule possède un bord mince et finement dentelé.

Derivatio nominis : sous-espèce nommée en raison de son lieu de récolte.

Discussion

Par ses autozoïdes entièrement pourvus de sclérites, cet *Anthomastus* se rapproche de la forme en champignon d'*A. aberrans* (Thomson & Henderson, 1906) (illustration en couleur de cette espèce sur leur pl. I, fig. 1). Le bord du capitule y semble être légèrement découpé ; les polypes épanouis sont entièrement spiculés, mais les dessins de sclérites trop peu nombreux et insuffisamment bien figurés pour permettre de mieux différencier et avec certitude ces deux espèces ; ils sont toutefois suffisants pour les considérer comme distinctes. Des polypes les plus petits existent en périphérie du capitule. Enfin, ce dernier n'est pas aussi finement denticulé que le spécimen de la station CP 324. La base du pied est incomplète.

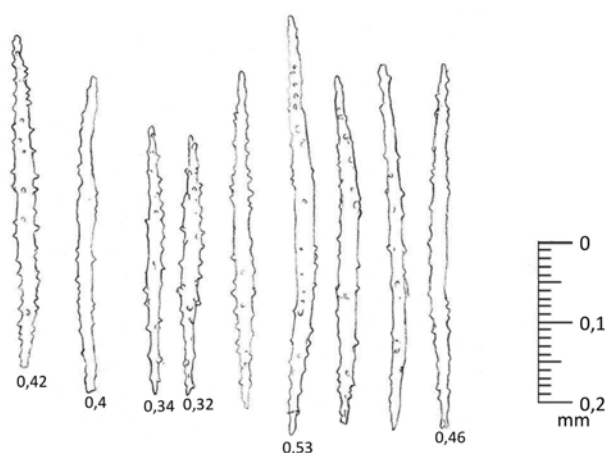


Figure 14

Anthomastus zealandicus subsp. *caledoniensis*. Sclérites du cortex du capitule.
Anthomastus zealandicus caledoniensis. Cortex sclerites of capitulum.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

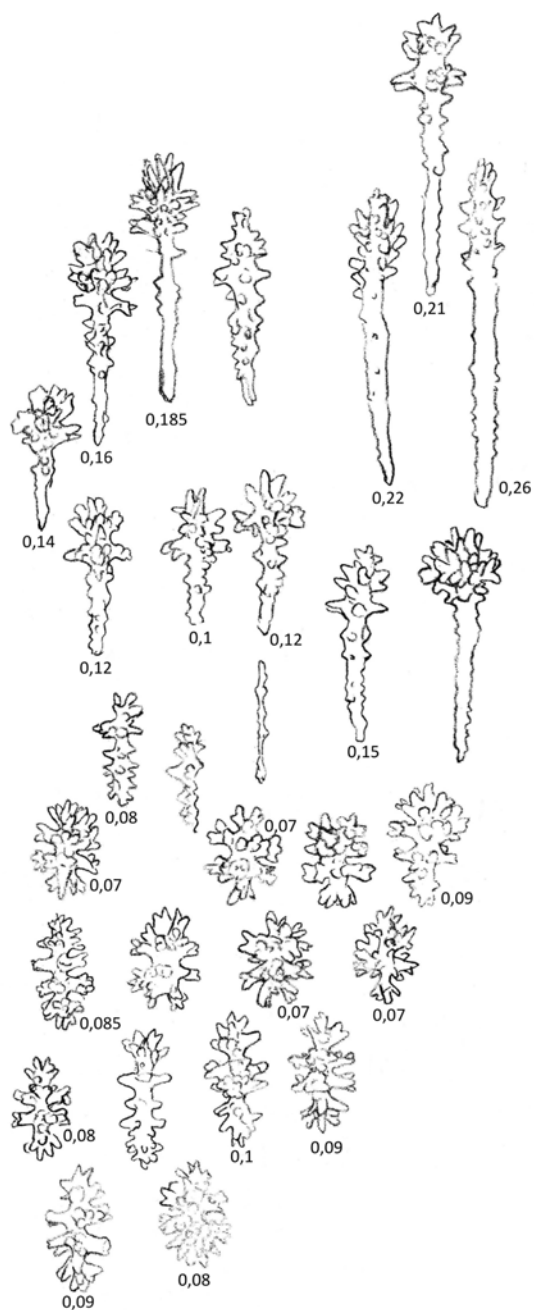


Figure 15

Anthomastus zealandicus subsp. *caledoniensis*. Sclérites de l'anthocodie sans les tentacules.
Anthomastus zealandicus caledoniensis. Sclerites of anthocodia without the tentacles.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

Chez *A. antarcticus* Kükenthal, 1902, le bord du chapeau aplati paraît découpé du fait de la présence de courtes excroissances d'où partent les autozoïdes ; mais la grande taille de l'espèce (jusqu'à 37 mm de long) et ses sclérites l'éloignent de la forme néo-calédonienne. Cette dernière est beaucoup plus proche de *A. zealandicus* Benham, 1928, en priorité en raison de ses sclérites polypaires. L'examen de l'holotype de cette espèce a montré qu'il existe aussi des massues dans les autozoïdes (non mentionnées dans la description originale), et qui sont également présentes d'ailleurs chez la forme en champignon d'*A. aberrans*, mais de longueur nettement moindre (0,12-0,14 mm). En revanche, *A. aberrans* s'écarte de *A. zealandicus* par l'aspect particulier du bord du capitule et le petit nombre de ses autozoïdes (11, au lieu de 28 chez *A. aberrans*). Ces caractères sont peut-être à corrélérer avec la petite taille des spécimens, qui pourraient alors appartenir à une espèce susceptible de devenir plus volumineuse.

Nous considérerons donc la forme de la station CP 324 comme une sous-espèce de *A. zealandicus*, apparemment de plus petite taille (caractère à confirmer) et distincte par les caractères suivants :

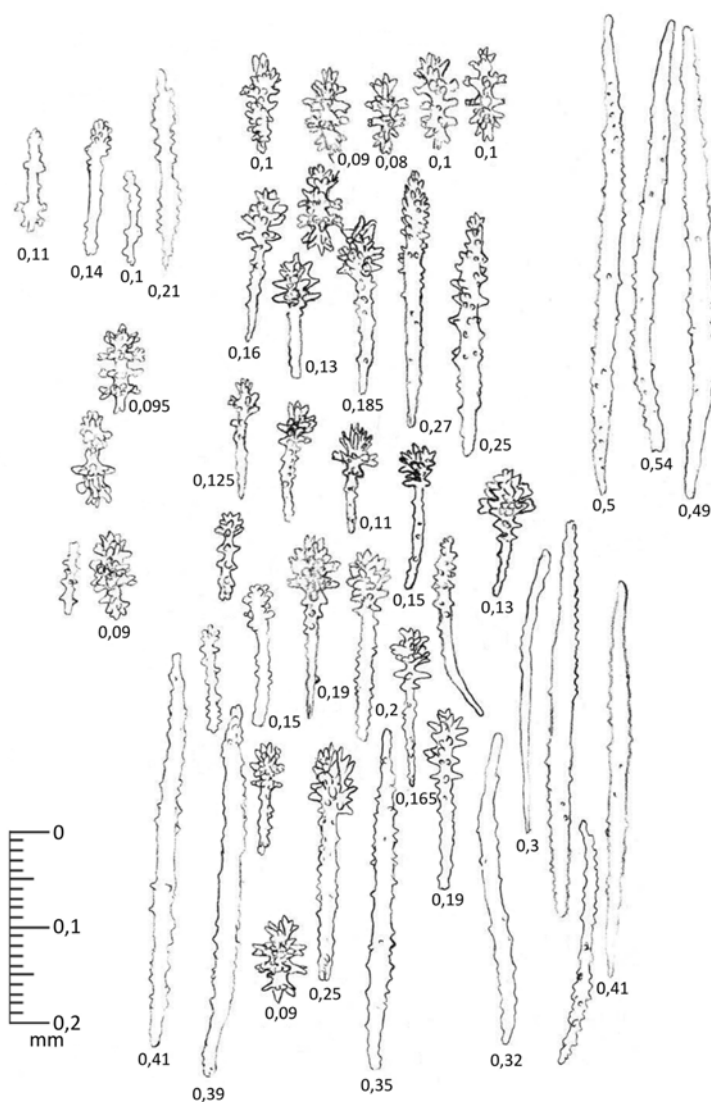
- son capitule est plus globuleux ;
- ses autozoïdes moins nombreux ;
- à la surface du capitule (au niveau du siphonozoïde), nombre plus élevé d'haltères globuleux, davantage de sclérites plus allongés et une forme différente des aiguilles, par comparaison avec la forme typique. En revanche, comme il existe des massues chez la forme typique comme chez la sous-espèce, ce caractère qualitatif n'est pas



Figure 16

Anthomastus zealandicus subsp. *caledoniensis*. Sclérites du sommet de l'anthocodie sans les tentacules.
Anthomastus zealandicus caledoniensis. Sclerites from summit of anthocodia without the tentacles.

- grosses sclérites de l'anthodie comportent des aiguilles plus grandes, davantage de grosses massues à ornements plus grandes et plus nombreuses. Différentes morphologiques dans les sclérites du pharynx, du pied et de la surface du capitule ;
- bord du capitule de la colonie finement dentelé et rabattu sur le sommet du pied.



Anthomastus zealandicus subsp. *caledoniensis*. Sclérites des tentacules (t) et du sommet de l'anthocodie.
Anthomastus zealandicus caledoniensis. Sclerites from tentacles and summit of anthocodia.

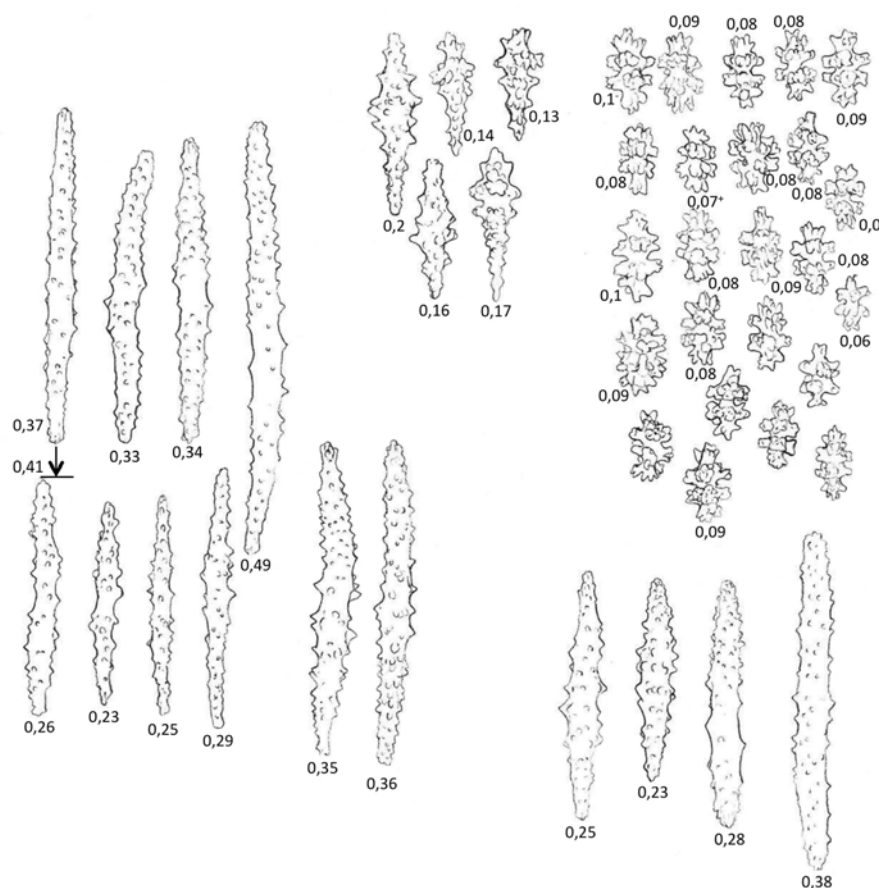
ANTHOMASTUS PARADOXUS M.-J. d'Hondt, n. sp. (Figs 18-23)

urn:lsid:zoobank.org:act:C2B0C4A3-5871-4476-A589-94D4891E107F

Provenance du matériel

Nouvelle-Calédonie, campagne Musorstom 4, station CP 323, 970 m, 14.10.1986, 970 m, 21°19' S et 167°58' E. Nom spécifique choisi par M.-J. d'Hondt.

Les deux premiers individus, fixés face à face, sont pratiquement dépourvus de pied. Le capitule, aplati et à bord mince, est finement dentelé ; l'un d'entre eux, légèrement creusé en gouttière et abritant une Annélide Polychète, a été désigné comme holotype. Huit préparations microscopiques conservées dans la collection du département ont été effectuées à partir du spécimen holotype, deux à partir des deux autres spécimens, choisis comme paratypes.

**Figure 18**

Anthomastus paradoxus (station 323). Sclérites de la surface du pied au-dessous du rebord du capitule.

Anthomastus paradoxus (station 323). Sclerites from surface of foot above margin of capitulum.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

Un troisième individu isolé est aplati, très contracté, encroûtant sur un morceau de corail ; son pied est également extrêmement réduit ; le bord du capitule est lui aussi finement découpé et rabattu vers le bas, surtout sur une moitié de la périphérie. De forme légèrement ovoïde, le capitule mesure 21 mm dans sa plus grande longueur ; il porte 17 autozoïdes contractés, les tentacules d'un seul étant visibles ; comme chez les deux autres individus, les jeunes autozoïdes se situent sur le pourtour.

Description de l'holotype (le plus petit des deux spécimens fixés l'un en face de l'autre)

Cette petite colonie a un pied très court, pratiquement inexistant, porte un capitule aplati et de contours ovoïde, de 20 x 18 mm de diamètre et de 6 mm d'épaisseur (polypes exclus). Son bord est mince, finement dentelé, recourbé vers la base du spécimen. Il porte 5 grands autozoïdes plus ou moins épanouis, entièrement garnis

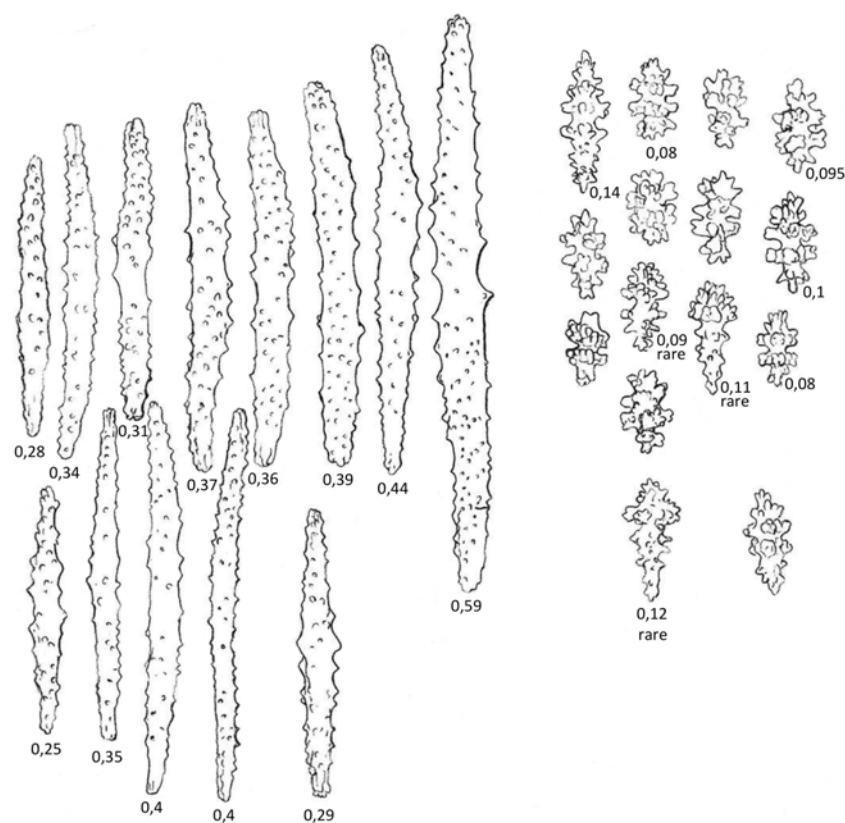


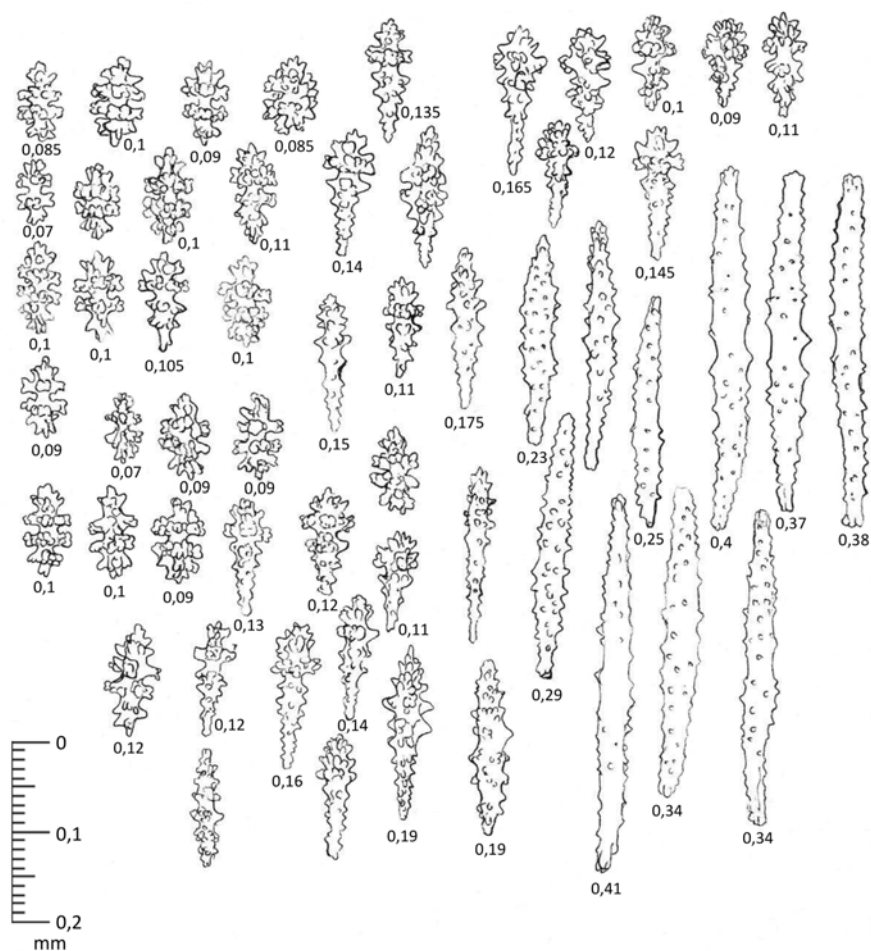
Figure 19

Anthomastus paradoxus (station 323). Sclérites de la bordure du capitule.
Anthomastus paradoxus (station 323). Sclerites from border of capitulum.

[illegible]

Anthomastus paradoxus. Sclérites de l'autozoïde du plus petit des individus (de la station 323).
Anthomastus paradoxus Sclerites of autozoid of smallest individual (from station 323).

Le cortex « pédonculaire » (Fig. 18) renferme de nombreux haltères de 0,06 à 0,1 mm de long, quelques fuseaux de 0,16 à 0,28 mm de long, de rares massues de 0,13 à 0,17 mm de long ainsi que des baguettes épineuses et à extrémités arrondies de 0,23 à 0,49 mm de long. Au niveau des siphonozoïdes, la zone corticale du capitule (Fig. 21 ; par comparaison, l'exemplaire encroûtant : Fig 23) contient des sclérites assez comparables, beaucoup d'haltères (de 0,07 à 0,1 mm de long), des mas-



Anthomastus paradoxus (station 323). Sclérites en massue, nombreux à la surface du capitule au niveau des siphonozoïdes. *Anthomastus paradoxus* (station 323). Club-shaped sclerites, numerous at surface of capitulum at level of siphonozoids.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

sues plus nombreuses (de 0,10 à 0,16 mm de longueur), des fuseaux, des baguettes épineuses à extrémités arrondies (de 0,25 à 0,40 mm de long), alors que la bordure mince (Fig. 19) renferme très peu d'haltères et de massues et presque uniquement des baguettes (dont certaines sont plus larges) longues de 0,28 à 0,59 mm, que l'on retrouve dans le coenenchyme (Fig. 22) où elles atteignent jusqu'à 0,45 mm de long, mais mesurent généralement entre 0,32 et 0,38 mm.

L'anthocodie des autozoïdes (Fig. 22) est ornée de nombreuses baguettes épineuses, atteignant jusqu'à 0,53 mm de long, entremêlées avec des haltères de 0,008 à 0,01 mm de long, de massues à manche épais (de 0,1 à 0,2 mm). Ces baguettes sont plus ou moins disposées en chevrons à la base des tentacules, eux-mêmes pourvus de baguettes assez semblables, larges et épineuses, ou minces, lisses et courbées (jusqu'à 0,48 mm de long), de massues (Fig. 21) de 0,1 à 0,29 mm de long, de courts bâtonnets d'une longueur variant autour de 0,15 mm, et très peu d'haltères (de 0,11 mm de long).

L'exemplaire conservé dans l'alcool est rouge corail, ainsi que les autozoïdes, les spicules se présentant alors comme de minuscules points blancs. La coloration est identique pour les deux autres spécimens.

Derivatio nominis : espèce nommée en fonction de la forme inhabituelle de son capitule.

Discussion

Par sa morphologie externe particulière, cet *Anthomastus* est à rapprocher de la forme encroûtante de l'espèce polymorphe *A. aberrans* (Thomson & Henderson, 1906) ; la colonie entoure une baguette siliceuse de 2 à 3 cm d'épaisseur et de 300 mm de largeur. Mais l'illustration des sclérites est malheureusement trop insuffisante pour permettre une identification certaine de l'espèce. D'ailleurs, il n'est pas

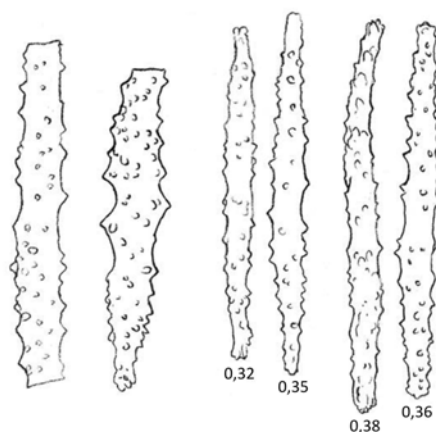


Figure 22

Anthomastus paradoxus (station 323). Sclérites de l'intérieur du capitule.
Anthomastus paradoxus (station 323). Sclerites from interior of capitulum.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

précisé à laquelle des formes (en champignon ou encroûtante) d'*A. aberrans* appartiennent les sclérites figurés.

La richesse en sclérites de ses autozoïdes, l'aspect du pourtour de son capitule, ainsi que par sa couleur rappellent *Anthomastus* n. sp. 1. Il s'en distingue assez facilement par l'absence de pied, la présence de nombreuses massues dans le cortex du capitule et par la configuration de ses sclérites coloniaux et polypaires bien qu'ils soient de longueurs comparables. Les baguettes épineuses à extrémité découpées du coenenchyme interne du capitule ressemblent à celles rencontrées dans la paroi des canaux supérieurs d'*A. antarcticus* Kükenthal, 1902.

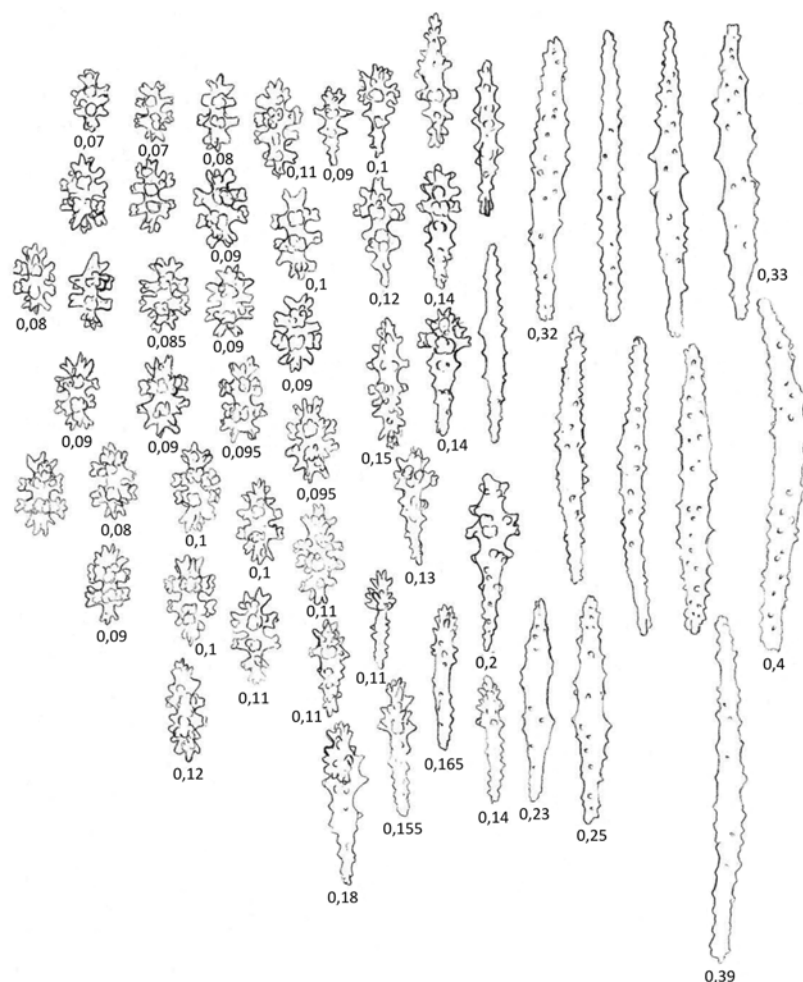


Figure 23

Anthomastus paradoxus. Sclérites de l'exemplaire encroûtant (station 323), au niveau des siphonozoïdes.
Anthomastus paradoxus, encrusting specimen (station 323). Sclerites at level of siphonozoids.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

Remarque

La forme en champignon et la forme encroûtante d'*A. aberrans* ne proviennent pas de la même station. La première a été récoltée dans l'Océan Indien à la station 22 (7°17'30 N et 76°54'30 E, par 430 fathoms (706 m), la seconde à la station 254, à 11°16'30' N et 92°58' E, par 669 fathoms (1224 m).

ANTHOMASTUS sp. 2

Provenance du matériel

Nouvelle-Calédonie, campagne Biocal 1985, station CP 62, 1395-1410 m, 24°19,06' S, 167°48,6' E. (un très jeune exemplaire rouge vermillon, fixé sur un petit caillou, à partir duquel 3 préparations microscopiques ont été réalisées).

Description

Capitule portant deux autozoïdes bien développés mais en grande partie contractés et un très petit nombre d'autres formés mais minuscules, en cours de croissance (probablement 4), situés en périphérie. Le bord du capitule est dentelé et recourbé vers le pied. Siphonozoïdes bien visibles à l'œil nu. La hauteur totale est de 10 mm, autozoïdes compris. Le pied, élargi à la base, a 5 mm de haut. Le capitule a un diamètre de 6 × 5 mm et une hauteur d'environ 3 mm. Les sclérites de l'intérieur du pied (aiguilles) se séparent assez difficilement et ils diffèrent de ceux des autres espèces néo-calédoniennes ; il n'existe en effet pas de formes d'aspect irrégulier ni de baguettes aux extrémités ramifiées. À la surface du pied existent des haltères et des aiguilles ; les haltères, parfois en forme de cabestans, forment un feutrage serré difficilement dissociable dans l'eau de Javel.

La simultanéité d'un faible nombre d'autozoïdes, d'une denticulation du bord du capitule et d'un feutrage particulièrement dense de sclérites caractérisent cette espèce. Mais en raison de la petite taille du spécimen dont l'assignation générique restait à confirmer lors de son inexplicable disparition de ce lieu *a priori* sécurisé qu'aurait dû être la Zoothèque du Muséum, nous le laissons en nomenclature ouverte. La présence visible de siphonozoïdes exclut qu'il puisse s'agir d'un individu contracté du genre *Dimorphophyton* défini par WILLIAMS en 2000. Trois préparations microscopiques en ont été réalisées.

***PSEUDOANTHOMASTUS TIXIERDURIVALTAE* M.-J. d'Hondt, n. sp.**
(Figs 24-31)

urn:lsid:zoobank.org:act:27DAECB4-32A2-4F71-9D66-FB4BE17419D8

Matériel-type

Un grand exemplaire (holotype) à base encroûtante, détaché de son support, récolté à la station Musorstom 5, CC 390, à 745-825 m, 21°05' S, 160°50' E. Sept

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

préparations microscopiques de sclérites ont été réalisées à partir de cet holotype. Selon M.-J. d'Hondt, le spécimen de la station DC 385 pourrait appartenir à la même espèce (Mer de Corail, 745-750 m, 20°54' S, 160°49' E).

Autre récolte

CC 390, 745-825 m, 21°05' S, 160°50' E. Quinze préparations microscopiques en ont été réalisées à partir du plus gros des spécimens, aux différents niveaux et conservés dans la collection du département.

Description de l'holotype

Colonie en forme de champignon, de couleur rouge, s'éclaircissant du haut (rouge vif) vers la bas (rouge-rose clair), d'assez grande taille, mesurant 60 mm de hauteur totale, dont 35 pour le pied stérile, ridé longitudinalement, de section presque



Figure 24

Anthomastus tixierdurivaultae. Sclérites en massue de l'autozoïde (station CC 390).
Anthomastus tixierdurivaultae. Club-shaped sclerites of autozoid (station CC 390).

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

ovalaire, large de 19 x 16 mm à la base, de 16 x 11 mm au sommet. Le capitule est sub-hémisphérique, légèrement déprimé à la base, haut de 25 mm et large de 34 mm à son diamètre maximum ; son bord est rabattu sur le pied. Il présente des autozoïdes (au nombre de 40) plus ou moins épanouis, répartis sur toute sa surface (les plus petits naissant à la périphérie du disque) séparés par de minuscules rhizoïdes assez

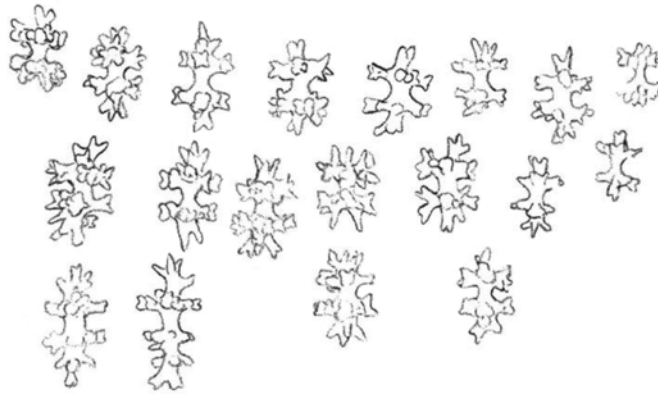


Figure 25

Anthomastus tixierdurivaultae. Sclérites corticaux de la base du pied (petit spécimen).
Anthomastus tixierdurivaultae. Cortical sclerites of capitulum at base of foot (small specimen).

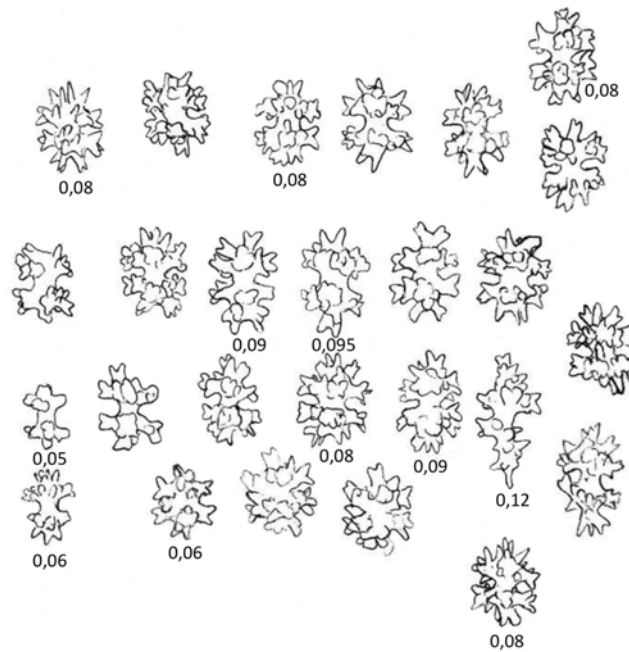
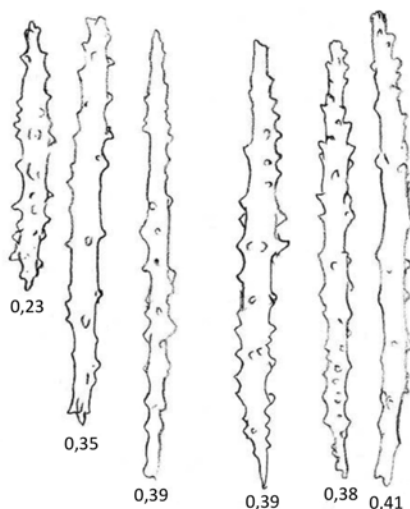


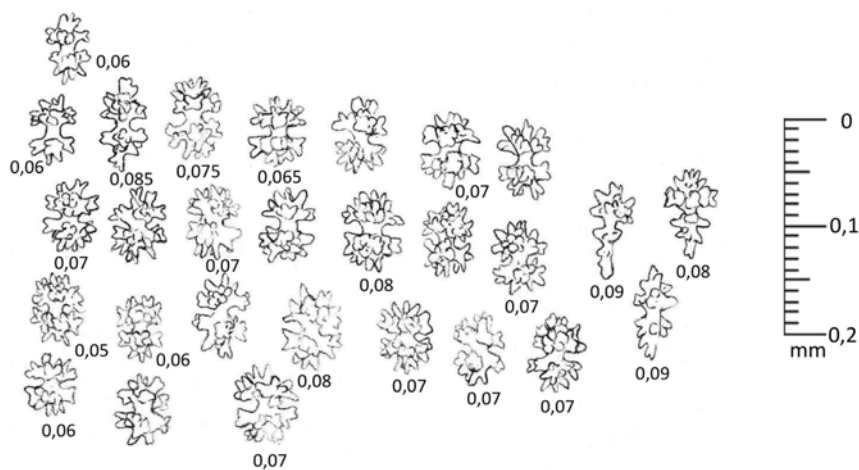
Figure 26

Anthomastus tixierdurivaultae. Sclérites de la base du pied (grand échantillon).
Anthomastus tixierdurivaultae. Sclerites at base of foot (large sample).

Les sclérites sont très abondants à la surface du pied (Fig. 25, 26), du capitule (Fig. 27) et des autozoïdes (Fig. 24), moins denses à l'intérieur (Fig. 30) dont dans les parois des canaux internes du pied est très mince (Fig. 31). Le cortex renferme



Anthomastus tixierdurivaultae. Sclérites corticaux du capitule au niveau des siphonozoïdes.
Anthomastus tixierdurivaultae. *Cortical sclerites of capitulum at level of siphonozoids.*



Anthomastus tixierdurivaultae. Sclérites de l'autozoïde (anthocodie sans les tentacules).
Anthomastus tixierdurivaultae. *Sclerites of autozoid (anthocodia without tentacles)*.

d'abondants sclérites en forme d'haltères (à manche très court et large) de 0,05 mm à 0,1 mm de long dans la base du pied (Fig. 25), de 0,06 à 0,08 mm de long ainsi que de rares massues de 0,06 à 0,08 mm de long au niveau du capitule (Fig. 27) ; au-dessous, des fuseaux et des bâtonnets épineux de 0,23 à 0,41 mm pour la base du pied (Fig. 25). Dans le coenenchyme interne, il s'agit de bâtonnets et de baguettes épineuses de 0,29 à 0,54 mm de long dans la base du pied (Fig. 26), de baguettes et d'aiguilles épineuses, de 0,43 à 0,66 mm de long à l'intérieur du capitule (la majorité autour de 0,54 mm) ; les aiguilles sont généralement terminées par de très fines excroissances peu nombreuses.

Les autozoïdes répartis sur tout le capitule, sont entièrement spiculés, y compris l'axe et les pinnules des tentacules. L'anthocodie (Fig. 28) est garnie de sclérites en forme d'haltères à col très réduit ou inexistant de 0,06 à 0,08 mm de long, atteignant rarement la taille de 0,1 mm, de nombreuses massues à tête volumineuse, arrondie, épineuse, soit à manche triangulaire court, soit mince et plus ou moins long, de 0,07 à 0,17 mm de long, ou à tête étroite et allongée de 0,10 à 0,25 mm de long

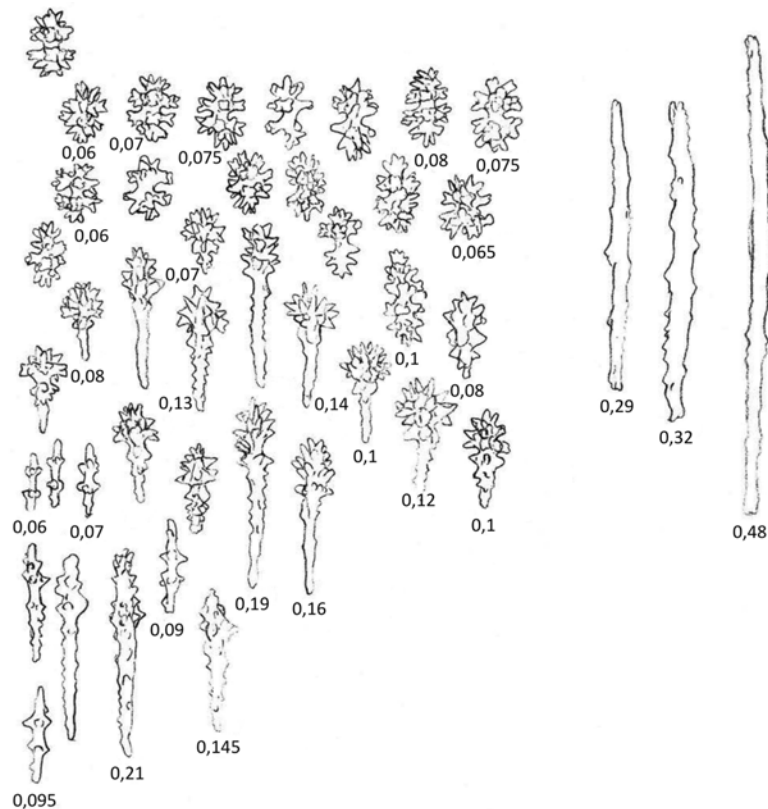


Figure 29

Anthomastus tixierdurivaultae. Sclérites des tentacules et du sommet de l'anthocodie.
Anthomastus tixierdurivaultae. Sclerites from tentacles and summit of anthocodia.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

[certaines, ornées de petites verrues arrondies, uniquement dans les tentacules (Fig. 29)], et enfin des bâtonnets et baguettes de 0,17 à 0,51 mm de long [seulement autour de 0,40 mm dans les tentacules ou l'on rencontre en outre de minuscules sclérites allongés, à protubérances arrondies de 0,08 à 0,13 mm de long (Fig. 30)]. La paroi pharyngienne renferme d'étroits bâtonnets assez dispersés de 0,06 à 0,1 mm de long.

L'exemplaire conservé dans l'alcool est rouge vif, le pied légèrement plus clair vers le sommet, d'une teinte beaucoup plus pâle vers la base ainsi qu'au niveau des siphonozoïdes.

Derivatio nominis : espèce dédiée à la mémoire de Madame Andrée Tixier-Durivault.

Discussion

Des autozoïdes richement garnis de sclérites permettent de rapprocher ces *Anthomastus* de plusieurs autres : *A. zealandicus* Benham, *A. n. sp. 1*, *A. sp. 2*, *A. venustus* Tixier-Durivault et d'Hondt, de la forme en champignon d'*A. aberrans* (Thomson et Henderson) et d'*A. antarcticus* Kükenthal. Il se différencie cependant par tel ou tel de ses caractères morphologiques de *A. sp. 1*, *A. sp. 2*, *A. aberrans*, *A. antarcticus* par le nombre des autozoïdes, il se distingue d'*A. zealandicus*, *A. sp. 1*,

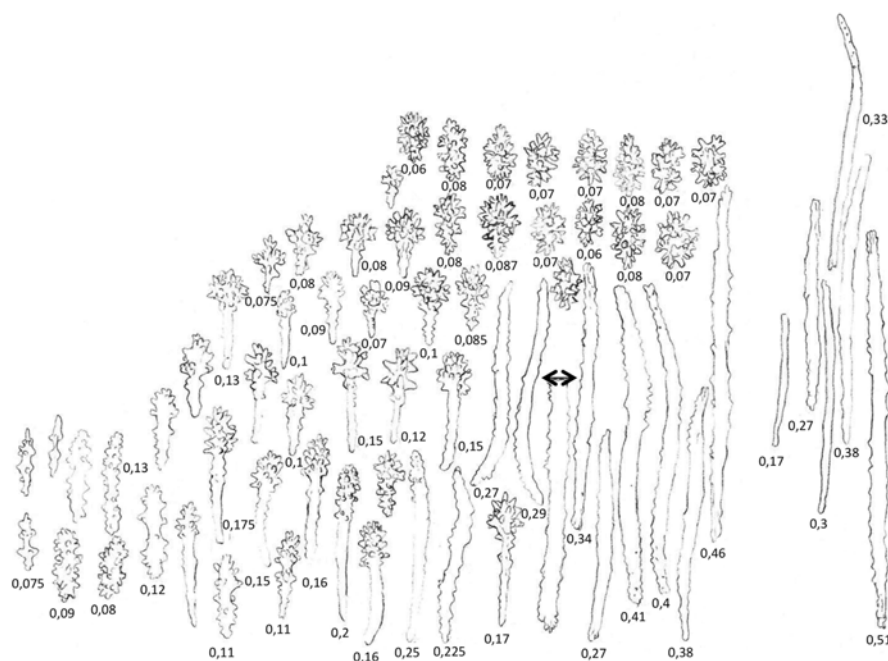


Figure 30

Anthomastus tixierdurivaultae. Sclérites de l'intérieur du capitule.

Anthomastus tixierdurivaultae. Sclerites from interior of capitulum.

A. sp. 2, *P. venustus*, *A. antarcticus*, par la configuration des sclérites coloniaux et polypaires haltères et massues. *P. venustus* a davantage d'aiguilles que *P. tixierdurivaultae*, mais peu d'épines sur celles-ci, *A. zealandicus* a surtout des aiguilles plus épineuses, et les sclérites de *A. sp. 2* sont moins longs et on dénombre parmi eux moins d'aiguilles.

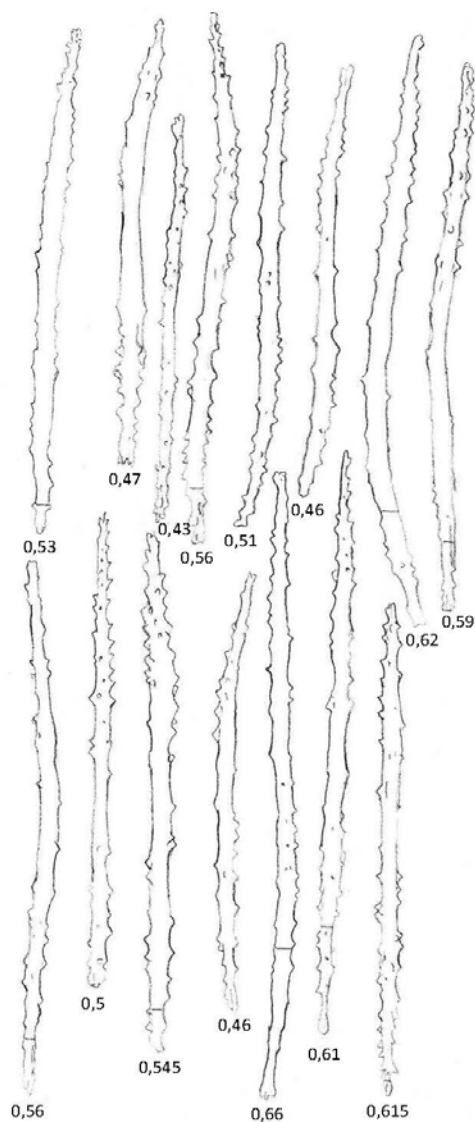


Figure 31

Anthomastus tixierdurivaultae. Sclérites de l'intérieur de la base du pied.
Anthomastus tixierdurivaultae. Sclerites from interior of base of foot.

***Anthomastus* de Nouvelle-Calédonie**

A. tixierdurivaultae se distingue d'*A. sp. 1* par ses sclérites pédonculaires, et ceux des autozoïdes (massues et haltères en particulier, sclérites pharyngiens), par l'absence au niveau du capitule d'un rebord mince rabattu sur le sommet du pied (est-ce un caractère juvénile ?). Il se rapproche surtout d'*A. zealandicus* Benham dont il se distingue cependant par la configuration de ses sclérites (notamment haltères de la base du pied et des autozoïdes, massues des autozoïdes, à un degré moindre des sclérites du coenenchyme interne). *P. tixierdurivaultae* a des sclérites de taille et de forme comparable, mais plus globuleux, que l'holotype d'*A. zealandicus* ; le pied de *P. tixierdurivaultae* est un peu plus petit et plus globuleux ; les autozoïdes anthocodiaux sans les tentacules sont comparables à ceux de *A. zealandicus* mais plus globuleux, un peu plus petits, avec des massues à tête ronde et manche court d'aspect différent bien que de taille comparable à ceux de *A. zealandicus*. Au sommet de l'anthocodie, tentacules compris, on observe les mêmes types de sclérites que chez *A. zealandicus*, mais l'ornementation des massues diffère chez les deux espèces et elles sont plus foliacées que chez *A. zealandicus* dont les aiguilles sont par ailleurs plus pointues.

***PSEUDOANTHOMASTUS PSEUDOVENUSTUS* M.-J. d'Hondt n. sp.**

(Figs 32-37)

urn:lsid:zoobank.org:act:CC0CCF6A-D7B1-4CD6-9F3D-C42D46268ED4

Provenance du matériel

Holotype (1 exemplaire fixé) : Nouvelle-Calédonie, dragages du « Vauban » HA 66, station 15, 10.04.1978, 380 m (indiqué 390-395 m dans la liste des stations), 22°53' S, 167°12' E (6 préparations microscopiques de sclérites ont été réalisées à partir de cet holotype). Autres exemplaires : « Vauban », station HA 66 (Sud de Kuto), 22°49' S, 167°10' E, 485-600 m ; DW 212, 375-380 m, 22°47' S, 167°11' E : un individu fixé et de très petite taille. Île des Pins, chalutage sans indication de profondeur, 92 exemplaires (dont 1 à partir duquel ont été réalisées 8 préparations microscopiques), avril 1978, coordonnées inconnues : un échantillonnage de spécimens de couleurs assez variées. « Vauban », dragage 8, 220-230 m, 22°53' S et 167°12' E : 2 exemplaires en mauvais état.

Campagne Musorstom 4, stations DW 211 (370 m, 22°46' S, 167°10' E, 1 exemplaire de petite taille ; DW 212, 375-380 m, 22°, 47' S, 167°11' E, 21 exemplaires ; DW 213, 218 (?) m, 22°47' S et 167°11' E, 6 exemplaires ; DW 230 (290-320 m, 22°53' S, 167°12' S, 390-420 m, 16 exemplaires (dont un abritant un petit Crustacé à très longues pinces) ; Musorstom 4, station DW 234, 350-365 m, 22°15' S, 167°08' E, 2 exemplaires dont un très petit, l'autre abritant un petit Crustacé. Huit préparations microscopiques de sclérites ont été réalisées à partir des exemplaires de la station 230 (Paratype).

Matériel additionnel (H. Zibrowius *ded.*, juillet 1987) : Nouvelle-Calédonie, « Vauban » 18.09.1986, DW 03, 390 m, 22°20' S, 167°13' W : 1 exemplaire ; cam-

pagne CHALCAL 2, 1986, DW 32, 31.10.1986, 430-500 m, 23°32' S :166°25' E : 6 exemplaires.

Description

Les dimensions des individus sont homogènes et aucun n'est de grande taille, même si la série comporte un très petit nombre de spécimens de dimensions réduites (13, 22 et 25 mm de hauteur totale, pied et capitule) ; comparée à *A. giganteus* par exemple, il s'agit donc d'une petite espèce. Le capitule est nettement élargi par rapport au pied, plus ou moins sphérique et presque isodiamétrique sur toute sa hauteur (17 mm de diamètre, 14 de hauteur). Le pied, blanc carmin, ridé longitudinalement, est long de 25 mm et lui-même approximativement isodiamétrique sur toute sa hauteur (diamètre de 8 x 5 mm à la base) lorsqu'il est entier, mais a tendance à s'aplatir lorsqu'il est incomplet. La paroi externe est mince ainsi que celle des canaux. Il existe approximativement 23 autozoïdes de 10-11 mm de haut (avec tentacules), à calice proéminent (2 mm de haut), plus nombreux vers la périphérie, pourvus de spicules sur toute leur longueur, tentacules compris. Les siphonozoïdes sont dispersés autour des autozoïdes.

Chez l'holotype, les sclérites de l'intérieur du capitule (Fig. 32) comprennent des aiguilles et des bâtonnets presque lisses ou à verrues peu nombreuses et minuscules, de 0,28 à 0,46 mm de long, en général droits exceptionnellement courbés, des aiguilles fines et à verrues discrètes de 0,17 à 0,27 mm de long, de petites massues à tête souvent renflées de 0,11 à 0,21 mm de long, et dans le polype (Fig. 33) des

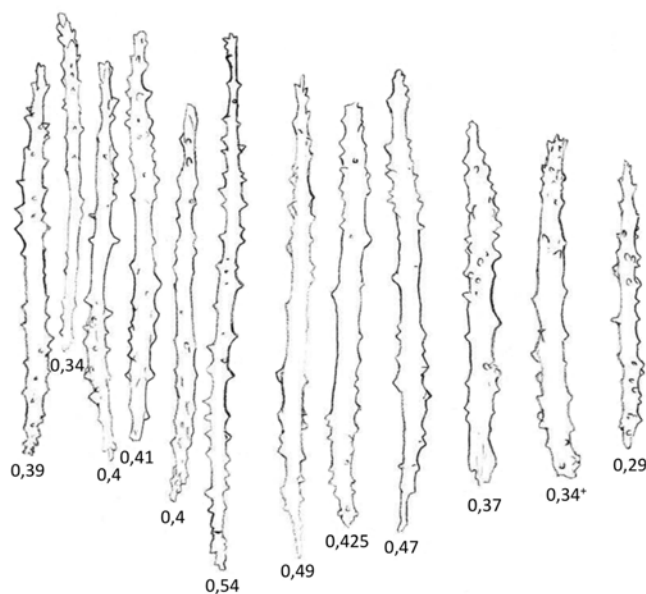


Figure 32

Pseudoanthomastus pseudovenustus. Sclérites de l'intérieur du capitule.
Pseudoanthomastus pseudovenustus. Sclerites from interior of capitulum.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

haltères de 0,05 à 0,08 mm de long. Ceux de la base du pied (Figs. 31 et 34) sont des haltères de 0,55 à 0,08 mm et des baguettes de 0,05 à 0,08 mm ; ces mêmes baguettes de 0,11 à 0,30 mm se retrouvent à la surface du capitule et dans les tentacules (Fig. 36) ; elles sont en majorité droites, parfois incurvées. Voisinant avec de rares fuseaux (0,12 mm), les haltères de la surface du capitule (siphonozoïdes) (Fig. 35) mesurent de 0,04 à 0,08 mm de long et leur partie centrale est, comme dans le cas pour ceux de la surface de la base du pied (Fig. 34), pourvue d'un « manche » bien individualisé. Dans les tentacules (Fig. 36) s'observent également quelques massues à tête bien individualisée de 0,14-0,15 mm. À l'intérieur de la base du pied (Fig. 37), on observe des baguettes droites ou incurvées, parfois bifides à l'une de leurs extrémités, peu et discrètement verruqueuses, de 0,31 à 0,55 mm de long. Dans le grand exemplaire de la station DW 234, ces baguettes atteignent 0,60 mm.

Pour faciliter la comparaison visuelle, des sclérites des holotypes d'*P. venustus* (Figs. 45-49), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, et d'*A. zealandicus* (Figs. 50-56), n° A.27.70, Otago Museum, Dunedin, Nouvelle-Zélande, seront figurés ici.

Variabilité intraspécifique : La série de 92 exemplaires provenant de l'île des Pins est diversifiée en raison de la présence d'individus de couleurs variées. Les uns ont un capitule et un pied blanc crème, des autozoïdes rouge vermillon et des siphonozoïdes rouge clair. Chez d'autres, le pied est blanc crème mais sa base est teintée de vermillon ; le capitule est également blanc crème, les autozoïdes sont aussi ver-

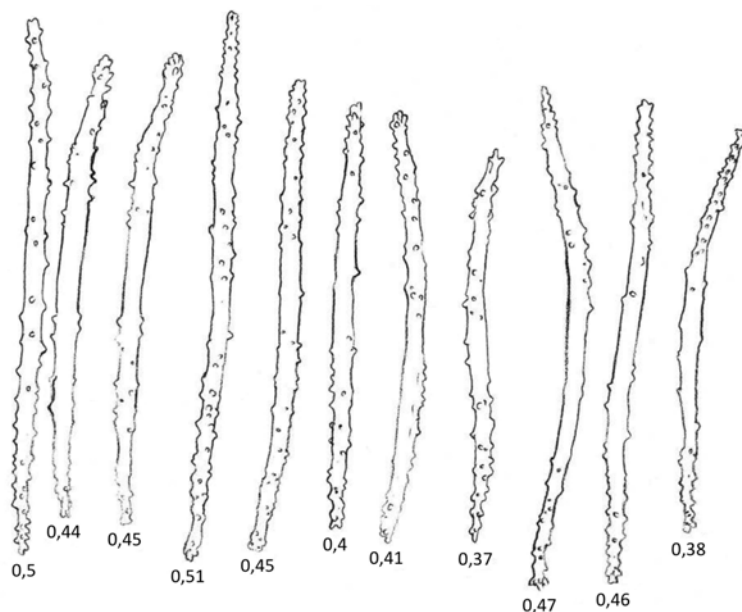


Figure 33

Pseudoanthomastus pseudovenustus. Sclérites de l'intérieur du capitule.
Pseudoanthomastus pseudovenustus. Sclerites from interior of capitulum.

millon et les siphonozoïdes rouge clair. Chez un exemplaire, la couleur des autozoïdes est d'un rouge plus pâle. Chez un autre, le pied et les autozoïdes sont vermillon clair et la capitule est blanc rosé ; un autre a le pied et le capitule blanc crème, les autozoïdes vermillon clair ; un a son pied rouge (DW 230) ; enfin, un autre à ses pied et capitule blanc crème, de même que ses autozoïdes, mais ses tentacules et ses siphonozoïdes légèrement rosés.

Derivatio nominis : espèce nommée en fonction de sa ressemblance morphologique avec *Pseudoanthomastus venustus*.

Discussion

Cette espèce appartient à un groupe de taxons (*P. fisheri*, *P. venustus*, *P. pseudovenustus*) étroitement apparentés morphologiquement et dont elle se distingue par les caractères suivants. Elle est apparemment de plus petite taille que les autres. Elle est surtout très proche de *Pseudoanthomastus venustus* (Tixier-Durivault et M.-J. d'Hondt, 1973) (holotype) dont elle diffère par ses sclérites de l'intérieur de la colonie : au niveau du pied, les haltères corticales sont assez voisines, mais diffè-

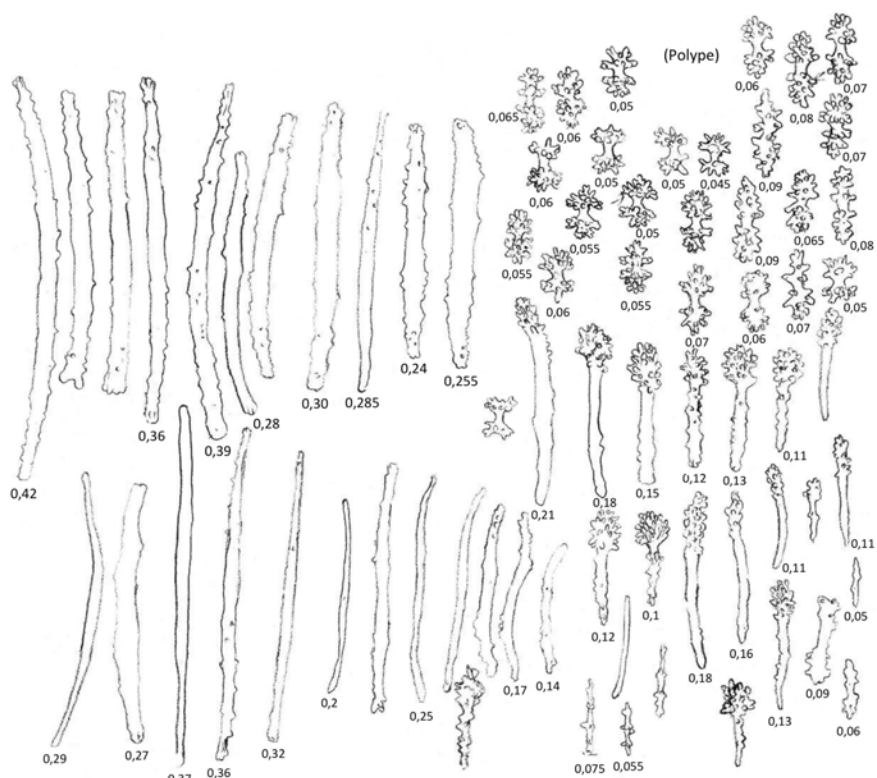


Figure 34

Pseudoanthomastus pseudovenustus. Sclérites de la surface de la base du pied.
Pseudoanthomastus pseudovenustus. Surface sclerites from base of foot.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

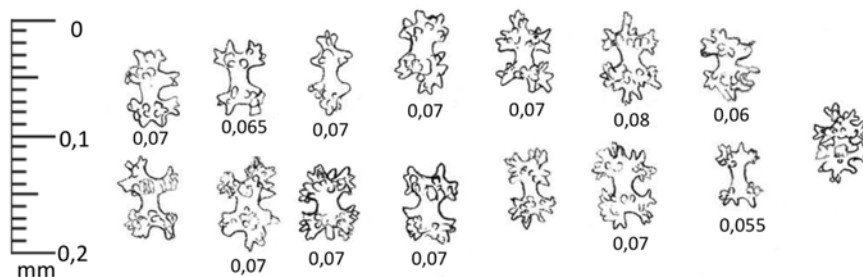


Figure 35

Pseudoanthomastus pseudovenustus. Sclérites de de la surface du capitule au niveau des siphonozoïdes.
Pseudoanthomastus pseudovenustus. Surface sclerites of capitulum at level of siphonozooids.

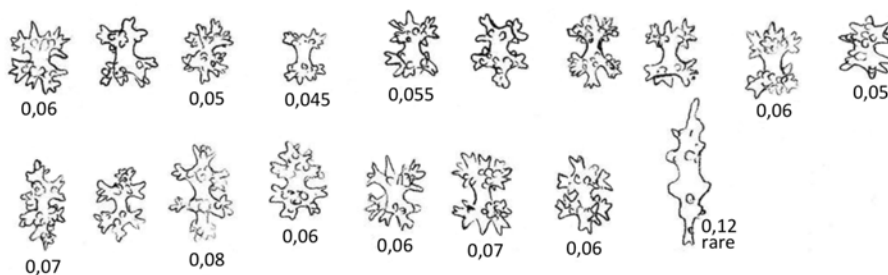


Figure 36

Pseudoanthomastus pseudovenustus. Sclérites des tentacules.
Pseudoanthomastus pseudovenustus. Sclerites of tentacles.

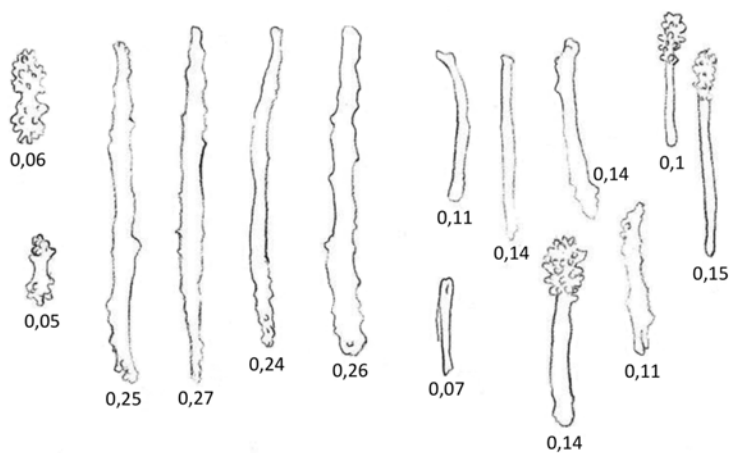


Figure 37

Pseudoanthomastus pseudovenustus. Sclérites de l'intérieur de la base du pied.
Pseudoanthomastus pseudovenustus. Sclerites from interior of base of foot.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

rent celles ornant les autozoïdes ; la couleur est comparable, le capitule de *P. venustus* varie de rouge clair à rouge foncé, le pied (plus long et plus aplati) est rouge pâle, les autozoécies (dont la longueur est plus importante) plus éloignées. La délimitation du capitule et du pied justifie l'appartenance de l'espèce au genre *Pseudoanthomastus*. On peut remarquer qu'à l'intérieur du capitule les extrémités des grandes aiguilles sont plus effilées chez *P. venustus*, alors que chez *P. pseudovenustus* il s'agit plus de baguettes que d'aiguilles, à extrémité découpée, plus renflées et plus épaisses, et apparemment plus nombreuses.

Pour ce qui est des différences anatomiques les plus significatives, notamment concernant les sclérites, les trois espèces morphologiquement les plus proches, *P. venustus*, *P. pseudovenustus* et *A. zealandicus*, ainsi que *P. fisheri* qui en est plus éloigné, se différencient comme suit :

- surface du capitule : haltères comparables ;
- surface de la base du pied : *P. v.* : haltères (à zone médiane rétrécie) et essentiellement aiguilles (verruqueuses), de taille supérieure à celle des autres, quelquefois élargies ; *A. p.* : haltères + bâtons + baguettes à extrémités renflées ou découpées (ces

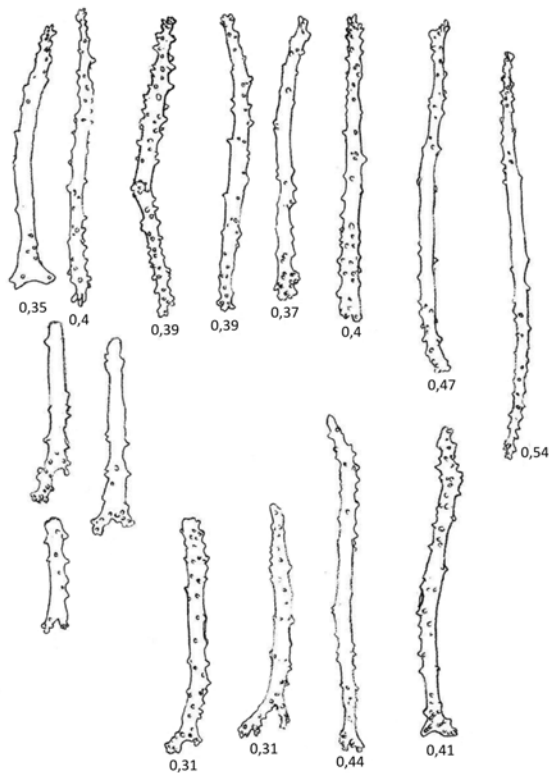


Figure 38

Pseudoanthomastus fisheri. Sclérites des polypes de l'holotype.

Pseudoanthomastus fisheri, holotype. Sclerites of polyps.

Pseudoanthomastus fisheri. Sclérites de l'intérieur du capitule.
Pseudoanthomastus fisheri. *Sclerites from interior of capitulum.*

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

– pied : allongé, trois fois plus long que large environ chez les exemplaires complets.
A. z. : 1,3 fois plus long que large. *P. v.* : presque 2 fois plus large à la base qu'au sommet, et 2 fois plus long qu'à la base.

Selon les espèces, les colonies présentent des différences morphologiques qui n'ont pas toujours été suffisamment bien explicitées par les descripteurs :

– *P. fisheri* : plus de 5 mm de longueur (3 mm à la base). Appareillement des sclérites dans toutes les régions (Figs. 39-45) (caractère difficile à évaluer en raison de la rétraction ou du mauvais état de l'animal). Les spicules dans l'anthocodie sont variés (étoiles, haltères, baguettes, massues). Tentacules : des baguettes ; massues à confirmer. Des sclérites dans le pharynx. Bord du calice constitué par des baguettes. Paroi des canaux du pied mince et renfermant un emboîtement d'aiguilles formant un feuillage ; surface du pied : des aiguilles et de petits sclérites ;

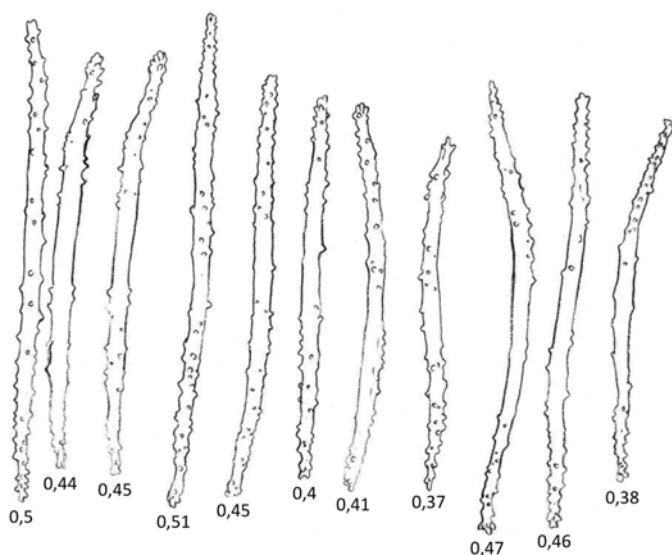


Figure 40

Pseudoanthomastus fisheri. Sclérites de la surface du capitule au niveau des siphonozoïdes
 (baguettes non figurées).

Pseudoanthomastus fisheri. Surface sclerites of capitulum at level of siphonozoids (rods not shown).

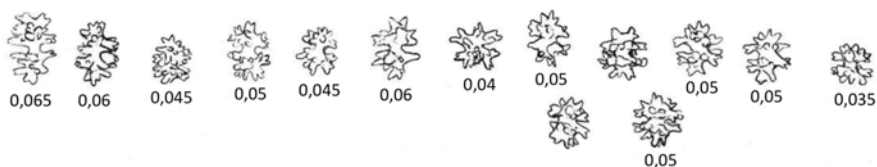


Figure 41

Pseudoanthomastus fisheri. Sclérites de la surface de la base du pied
 (haltères et formes plus ou moins circulaires).

Pseudoanthomastus fisheri. Surface sclerites from base of foot.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

- *A. zealandicus* (forme typique) (Figs. 50-56) : 8-10 mm jusqu'à l'anthocodie (5 mm de diamètre à la base). Entièrement et richement spiculé, y compris dans les tentacules et les pinnules. Tentacules renfermant surtout des aiguilles. Sclérites pharyngiens non observés. Calice mal connu. Paroi du pied et canaux superficiels du pied : comme *A. fisheri* ;
- *P. venustus* (Figs. 45-49) : 11 mm tentacules compris. Entièrement et richement spiculé (Figs. 46-50). Base : essentiellement des baguettes, y compris dans les tentacules et les pinnules. Tentacules renfermant également des sclérites à tête renflée. Axe formé de baguettes et de sclérites de type massue sur les côtés. Des sclérites pharyngiens. Bord du calice renfermant des baguettes et des aiguilles. Paroi du pied et canaux superficiels du pied : comme pour les deux espèces précédentes ;
- *P. pseudovenustus* : autozoïde d'environ 10 mm de longueur, tentacules compris (comparaison de quelques individus : l'un, pied : 33 mm de haut pour un capitule de

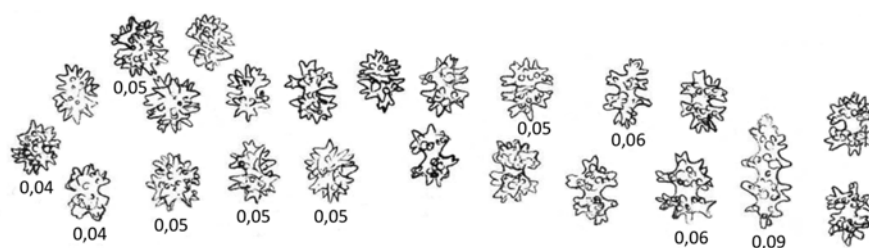


Figure 42

Pseudoanthomastus fisheri. Sclérites de la surface de la base du pied (aiguilles).
Pseudoanthomastus fisheri. Surface sclerites from base of foot.



Figure 43

Pseudoanthomastus fisheri. Sclérites de l'intérieur de la base du pied.
Pseudoanthomastus fisheri. Sclerites from interior of base of foot.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

12 mm ; l'autre, 28 mm pour un capitule de 14 mm ; un troisième : hauteur de 13 mm, tentacules compris, mais non compris le calice de 2 mm de long ; chez l'holotype : calice de 4 mm de diamètre et de 2 mm de hauteur). Sclérites très denses. Entièrement et richement spiculé (tentacules et pinnules compris). Base : petits sclérites et baguettes. Axe tentaculaire : bâtonnets assez larges et (à confirmer) spicules

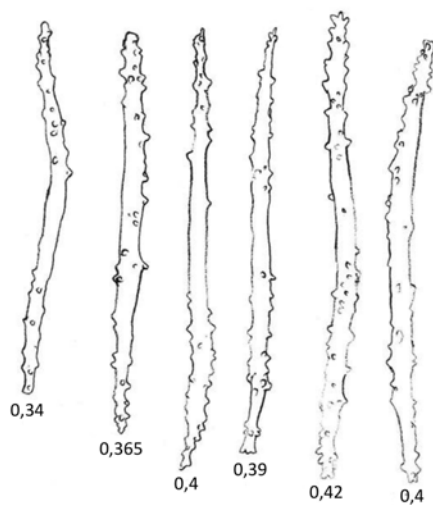


Figure 44

Pseudoanthomastus fisheri. Sclérites du sommet du pied.
Pseudoanthomastus fisheri. Sclerites from top of foot.

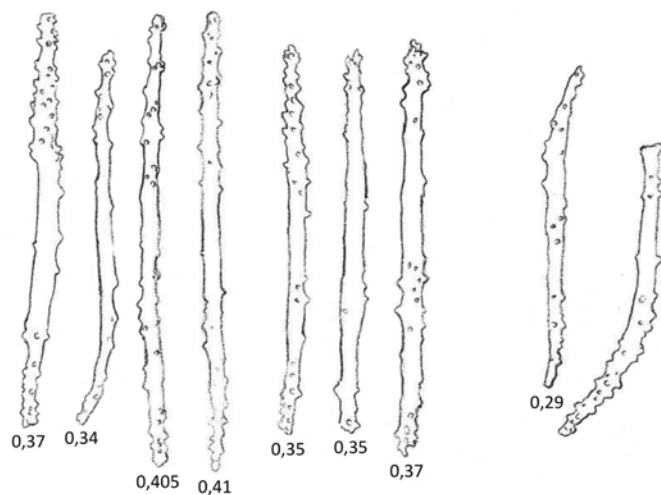


Figure 45

Pseudoanthomastus venustus. Sclérites du polype.
Pseudoanthomastus venustus. Sclerites of polyp.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

de type massue. Des sclérites pharyngiens. Il faut insister sur le fait que le calice est très marqué (caractère significatif) ; il le reste lorsque les polypes sont bien épanouis, à bord pourvu de baguettes. Paroi des canaux du pied comme pour les deux espèces précédentes. Surface du pied : aiguilles et petits sclérites ;

L'espèce est relativement affine de *A. zealandicus* (les haltères corticaux de *P. pseudovenustus* sont toutefois plus grandes et à partie intermédiaire ou « manche » rétrécie et bien marquée) et à un moindre degré de *P. fisheri*, dont la couleur est ferrugineuse et le nombre des autozoïdes comparable, de l'ordre de 25, et qui en diffère par ses haltères corticaux et au niveau du polype, plus petites et plus globuleuses. L'ornementation des sclérites des autozoïdes la différencie en outre de *P. fisheri* et de *A. zealandicus*. Étant donné la nature des critères utilisés en systématique des Anthomastinae et en nous fondant sur les limites de la variabilité intraspécifique, nous la considérons donc, au moins pour l'instant, comme une espèce distincte trouvant place sur un cline à l'intérieur de ces genres : *P. venustus*-*P. pseudovenustus*-

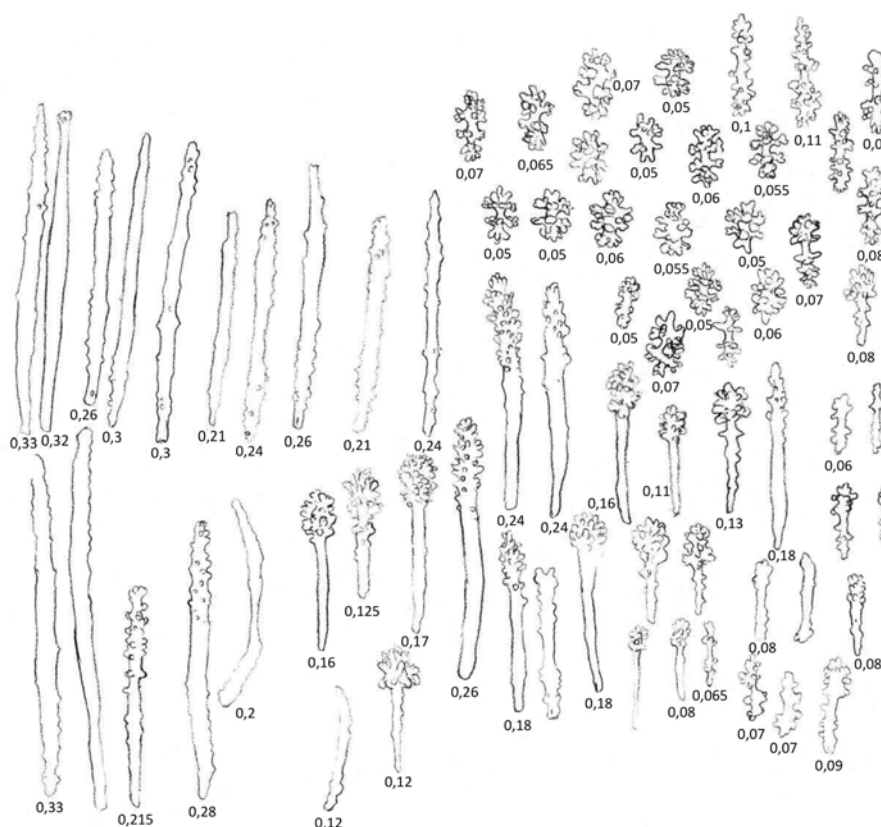


Figure 46

Pseudoanthomastus venustus. Sclérites de l'intérieur du capitule.
Pseudoanthomastus venustus. Sclerites from interior of capitulum.

A. zealandicus ou (?) *P. fisheri*. Le point d'interrogation précédent est justifié par des différences plus importantes concernant les sclérites corticaux, plus petits, plus trapus et à manche moins marqué chez *P. venustus*. *P. pseudovenustus* se caractérise par ailleurs par une plus faible densité de spicules par comparaison avec *P. venustus* et *P. fisheri*, ainsi que par un pied plus long et plus mince que chez ces deux dernières espèces.

La colonie d'*A. zealandicus* Benham, 1928, en complément à la description originale, est de couleur carmin foncé et en forme de champignon sa hauteur totale est de 30 mm (pied cylindrique de 15 mm de haut et de 12 de diamètre ; capitule de 25 mm de diamètre, descendant de 4 mm sur le pied) ; ses grands autozoïdes, au nombre de 28, soit le même ordre de grandeur que *P. pseudovenustus*, mesurent pratiquement la même longueur : de 8-10 mm de haut, mais avec un capitule plus gros, ont la même couleur que le coenenchyme. Les plus grands autozoïdes sont situés dans la partie centrale du capitule, les plus petits en périphérie. La cavité des siphonozoïdes est anormalement allongée ainsi que l'avait indiqué BENHAM (1928) ; il en existe de 1 à 3 entre deux autozoïdes voisins. Les spicules sont de couleur

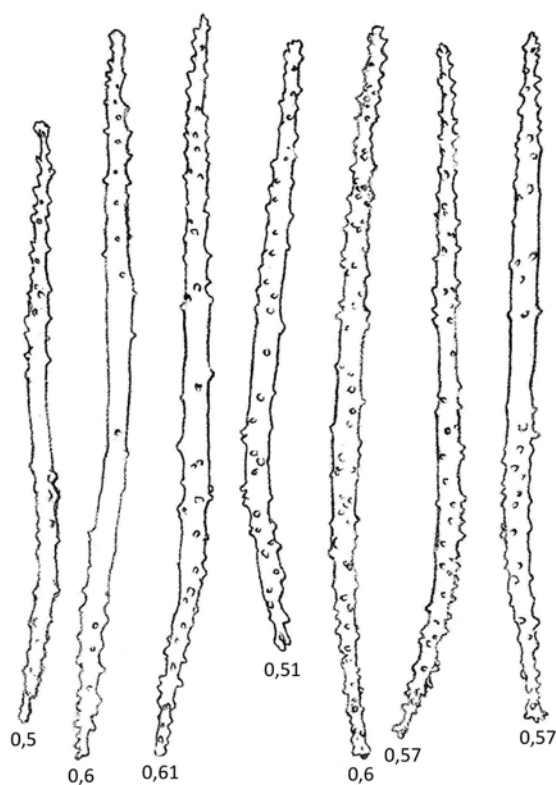


Figure 47

Pseudoanthomastus venustus. Sclérites de la surface du capitule.

Pseudoanthomastus venustus. Surface sclerites of capitulum.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

rouge ; deux types (massues et aiguilles eu ornementées, les premières évoluant parfois en fuseaux) en sont reconnaissables dans l'anthocodie ; ils mesurent 0,36-0,6 mm, en majorité autour de 0,5 mm ; dans la région superficielle du coenenchyme, ils ont une longueur de 0,054 à 0,07 mm ; dans les tentacules s'observent plutôt des aiguilles, plus courtes, de 0,27 à 0,45 mm de long ; dans le pied, les aiguilles (intérieures) ont 0,36-0,45 mm de long, et les formes compactes et en haltères 0,054

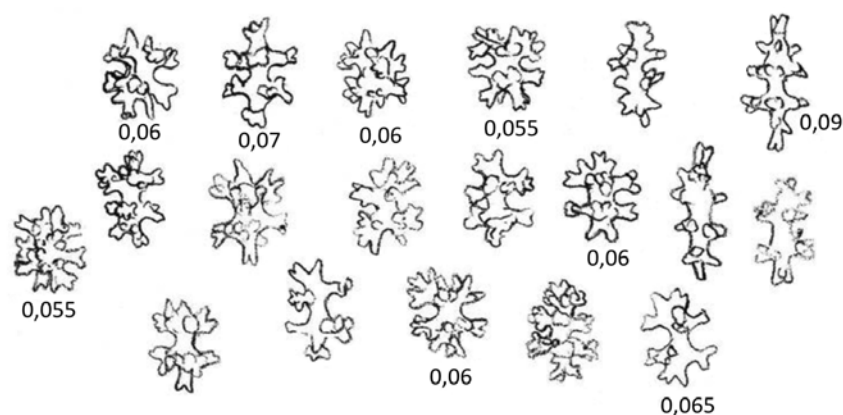


Figure 48

Pseudoanthomastus venustus. Sclérites de l'intérieur du pied.
Pseudoanthomastus venustus. Sclerites from interior of foot.

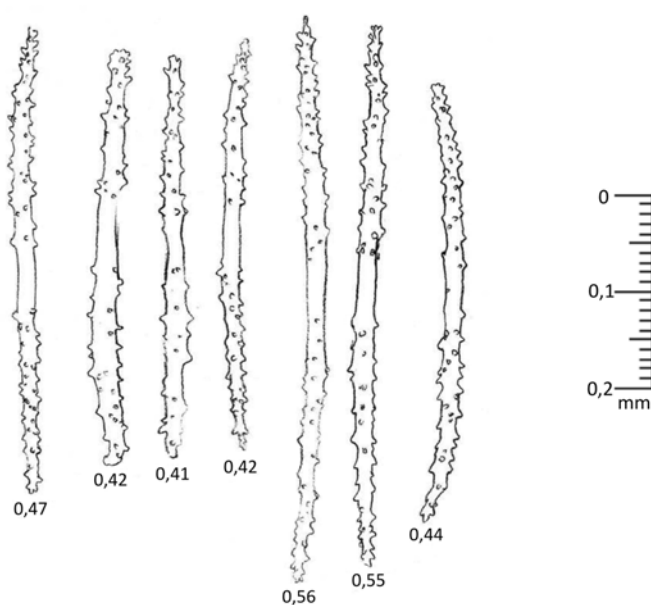


Figure 49

Pseudoanthomastus venustus. Sclérites de la surface de la base du pied.
Pseudoanthomastus venustus. Surface sclerites from base of foot.

à 0,07 mm. Dans les siphonozoïdes, les haltères sont en position plus superficielle, les aiguilles plus en profondeur. Les sclérites des siphonozoïdes sont entièrement et densément spiculés, y compris les tentacules et les pinnules. Dans la région centrale du capitule, il n'existe pas de petits polypes dispersés entre les grands. D'une manière générale, les sclérites du niveau des polypes, internes du pied et du capitule sont morphologiquement comparables à ceux de *P. pseudovenustus*, mais leur ornementation est à l'intérieur du capitule les aiguilles en particulier différent, leurs extrémités

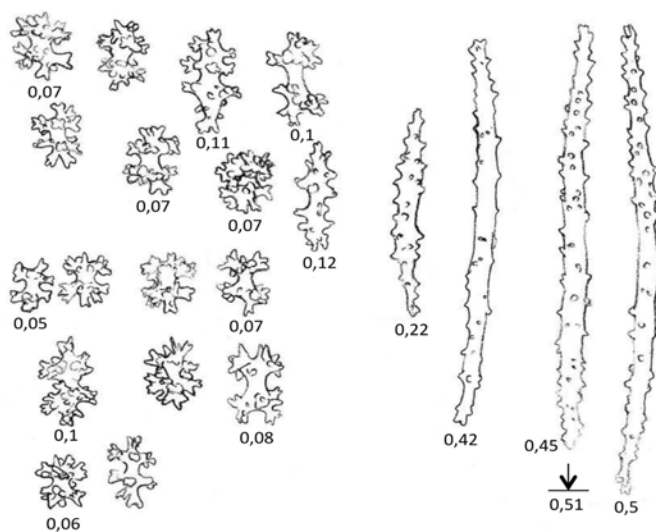


Figure 50

Anthomastus zealandicus. Sclérites de l'anthocodie (sans les tentacules).

Anthomastus zealandicus. Sclerites of anthocodia (without tentacles)

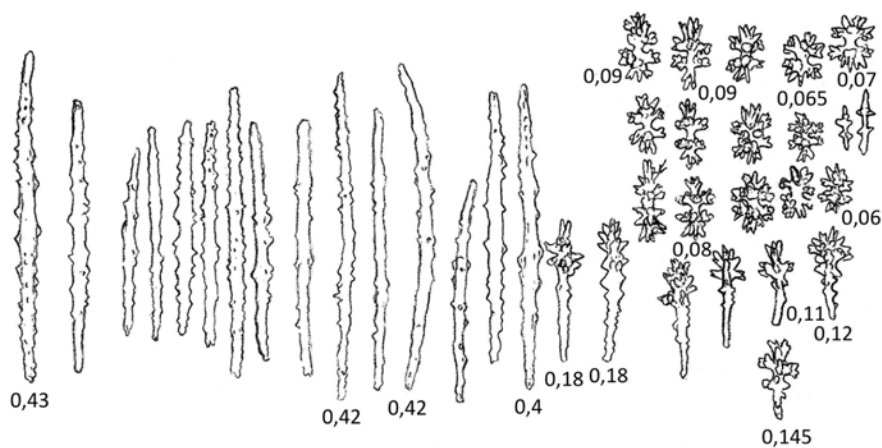


Figure 51

Anthomastus zealandicus. Sclérites du sommet de l'anthocodie (tentacules compris).

Anthomastus zealandicus. Sclerites from summit of anthocodia (including tentacles)

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

pouvant être découpées ; chez *P. pseudovenustus* s'observent en outre des spicules plus épais absents chez *A. zealandicus*.

Pour comparaison (Figs. 37-44), elle diffère aussi de *P. fisheri* Bayer, 1952, décrite des Hawaii. Leurs sclérites sont comparables dans l'ensemble ; ils se différencient le plus notablement au niveau du pharynx et de l'intérieur du pied ; les

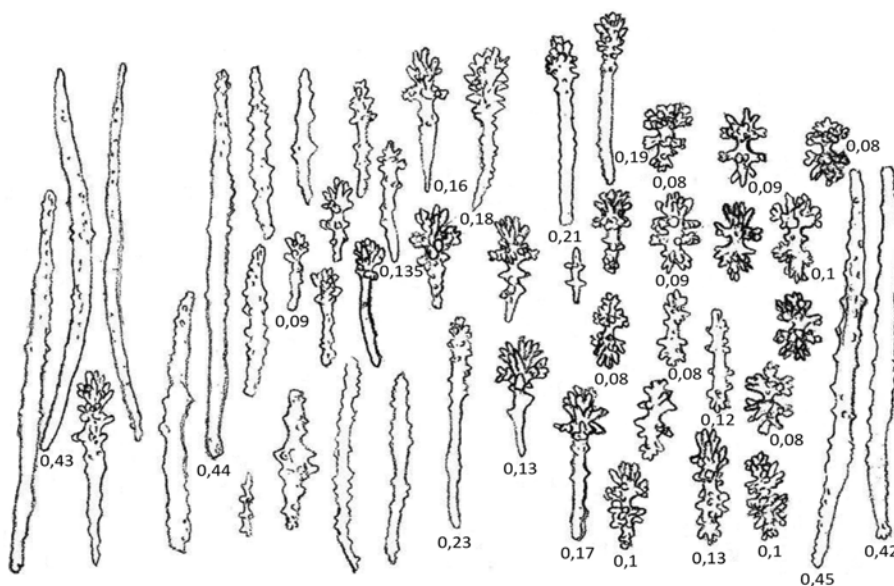


Figure 52

Anthomastus zealandicus. Sclérites de l'intérieur du capitule.
Anthomastus zealandicus. Sclerites from interior of capitulum.

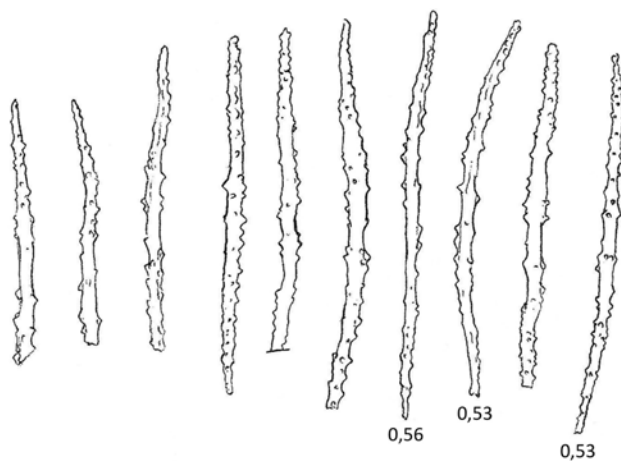


Figure 53

Anthomastus zealandicus. Sclérites de la surface du capitule au niveau des siphonozoïdes.
Anthomastus zealandicus. Surface sclerites of capitulum at level of siphonozooids.

baguettes à extrémité ramifiée font toujours défaut au niveau du pied chez *P. fisheri*. D'autre part, les sclérites corticaux en haltères sont plus trapus et plus globuleux chez *P. pseudovenustus*, et dans l'ensemble plus petits. La zone médiane rétrécie des haltères est moins marquée chez *P. fisheri*. Cette dernière est enfin de plus petite taille (23 mm de hauteur pour le plus grand spécimen étudié).

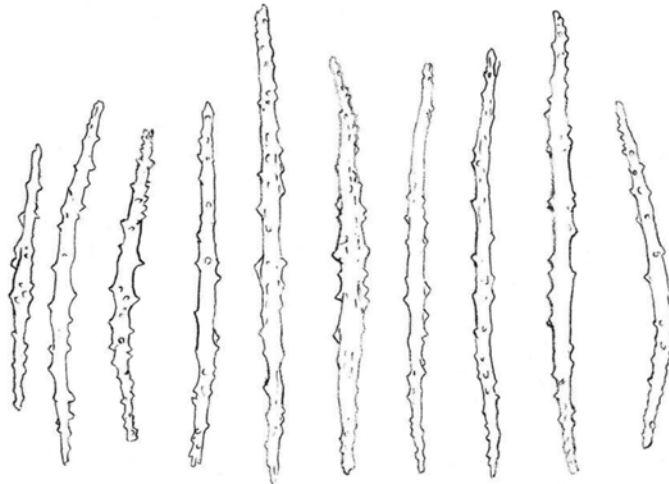


Figure 54

Anthomastus zealandicus. Sclérites de la surface de la base du pied.
Anthomastus zealandicus. Surface sclerite from base of foot.

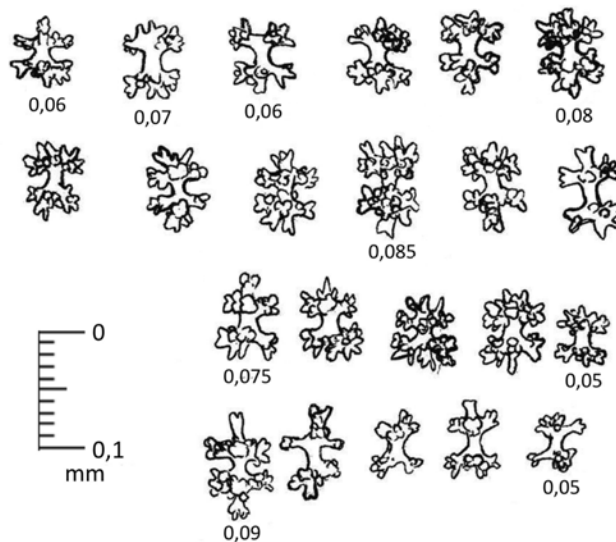
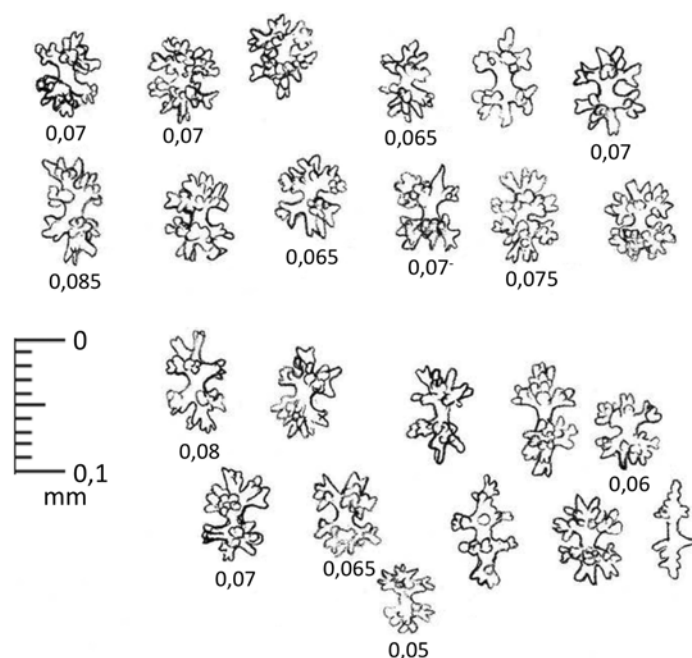


Figure 55

Anthomastus zealandicus. Sclérites de la surface du capitule (aiguilles non figurées).
Anthomastus zealandicus. Surface sclerite of capitulum (needles not shown).

Anthomastus* de Nouvelle-Calédonie****Figure 56Anthomastus zealandicus*. Sclérites de la base du pied.*Anthomastus zealandicus*. Sclerite from base of foot.

Une dernière espèce peut en être rapprochée par certains côtés : *A. agaricoides* Thomson & Henderson, 1906 (provenance du type : 6°50'20" N, 79°36'20" E, 180-217 fathoms). Sa couleur générale est vineuse, avec des siphonozoïdes apparaissant comme de petits points blancs, et un capitule et des tentacules rouges entre les autozoïdes ; les portions rétractées des autozoïdes sont jaunâtres. La présence de sclérites dans l'anthocodie n'a pas été précisée par le descripteur ; ils existent au moins dans les tentacules. Le pied est cylindrique. Les dimensions des sclérites n'ont nulle part été précisées ; il s'agit d'aiguilles irrégulières ou de courts bâtonnets, tronqués à l'extrémité.

***ANTHOMASTUS* (ou *PSEUDOANTHOMASTUS* ?) n. sp. 1 (Figs 57-62)**

Provenance du matériel (Nouvelle-Calédonie) : Premier exemplaire : Campagne Musorstom 4, station DW 230 (22°53' S, 167°12' E, par 390-420 m), à partir duquel ont été réalisées 5 préparations microscopiques de sclérites (Figs. 58-63). Deuxième exemplaire, appartenant soit à la variation intraspécifique de la même espèce, peut-être à une autre espèce très affine : Campagne Chalcal 2, stations DW 76 (23°40' S, 167°45' S, 470 m), 13 préparations ; ceux des stations DW 73 (580 m,

22°40' S, 167°43' E, 29.10.1986) et DW 74 (650 m, 24°40' S, 188°38' E) appartiennent au même taxon. De la station DW 73 (573 m, 24°40' S, 167°43' E), proviennent en outre six minuscules spécimens, contractés ou en mauvais état, et qui n'ont pas été étudiés et appartenant probablement à la même espèce.

Description

Les colonies, très petites ou minuscules, sont de couleur rouge. Un premier exemplaire (DW 230) au pied très court, au capitule très développé, aux anthozoïdes nombreux et de plus petite taille que chez *A. megacephalus*, de consistance dure, peut-être renforcée par le fait qu'il est entièrement contracté. Un second (DW 76) dont les sclérites de la base du pied sont en surface plus petits que chez le premier, mais dont les gros sclérites en haltères sont identiques, dont le capitule est plus élevé, les autozoïdes de plus petite taille et peut-être plus nombreux. Le troisième (DW 73), massif et globuleux, est l'un des deux dont l'état de conservation a permis l'étude la plus complète. Le pied (Figs 57, 58) est court et encroûtant (chez deux des trois exemplaires où il est complet, il est mince, plus massif chez le troisième, mais qui est très contracté). Les sclérites du capitule (Figs. 61, 62) sont très serrés, minuscules, et très abondants dans la paroi pharyngienne. Les siphonozoïdes ne sont pas visibles à l'œil nu mais seulement observable sur une coupe tangentielle à la surface du capitule. Les autozoïdes, au nombre de 39, sont répartis sur la totalité du capitule ; quatre d'entre eux sont partiellement épanouis, les plus grands étant complètement contractés. Les sclérites sont absents (ou rarissimes) à la base de l'anthocodie, plus nombreux au sommet de celle-ci à la base des tentacules (comme chez *A. ritteri* Nutting,

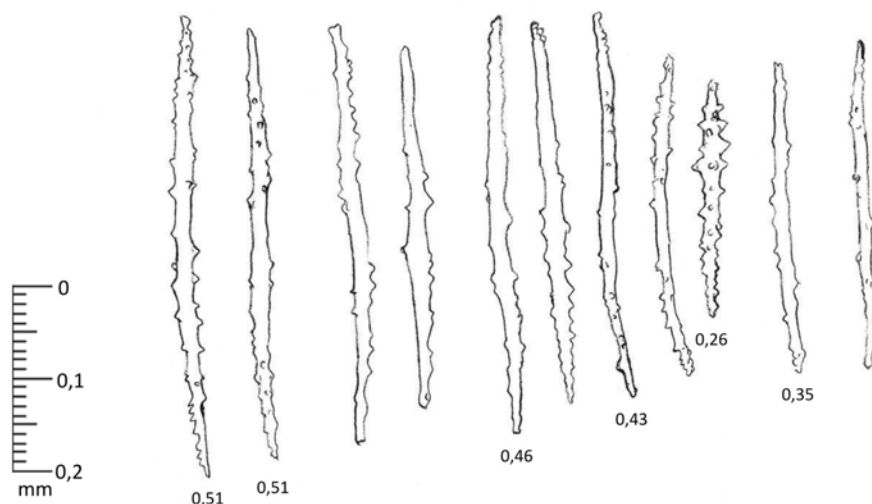


Figure 57

Anthomastus ou *Pseudoanthomastus* n. sp. 1 (Figs 57-62), station DW 230).

Sclérites de la surface de la base du pied.

Anthomastus or *Pseudoanthomastus* n. sp. 1. Surface sclerite from base of foot.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

1909 et *A. muscarioides* Kükenthal, 1910 ; ils sont abondants dans l'axe et les tentacules, et nombreux dans le capitule. Les sclérites en forme d'haltères y sont particulièrement volumineux.

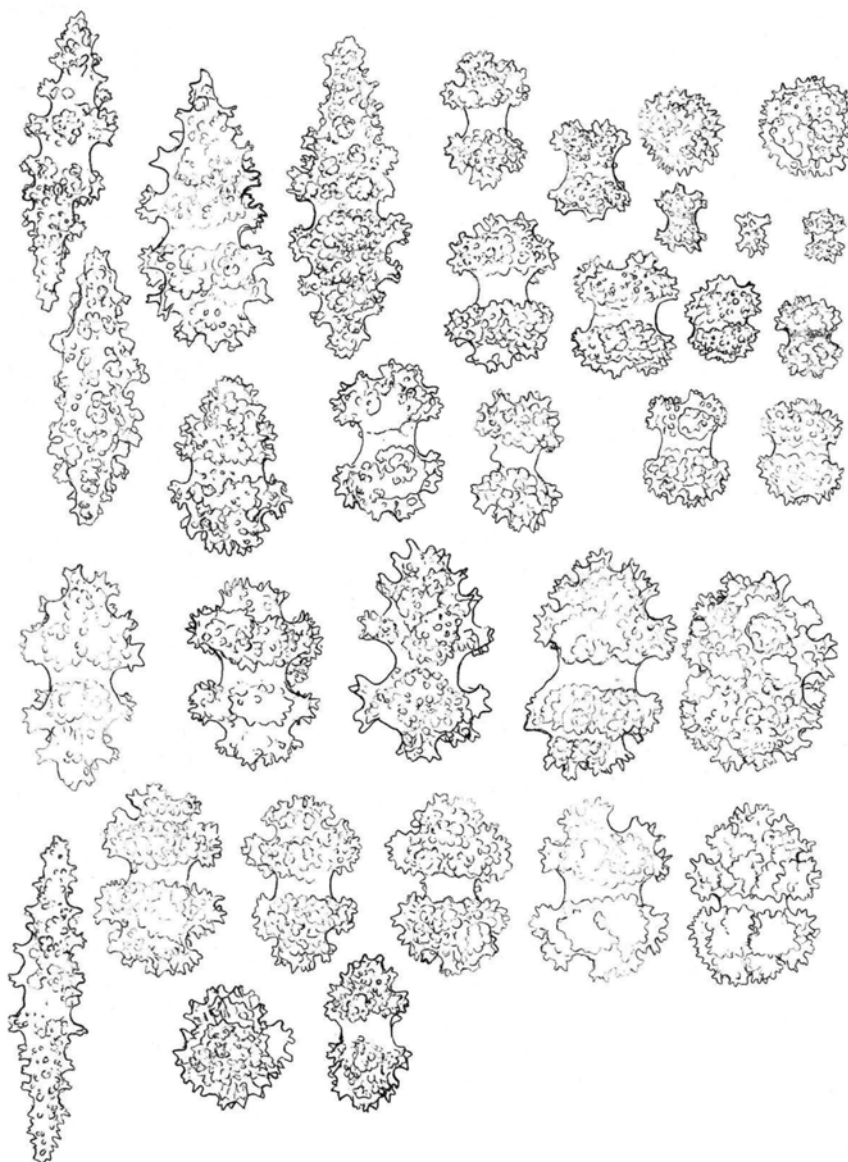


Figure 58

Anthomastus ou *Pseudoanthomastus* n. sp. 1. Sclérites de l'intérieur de la base du pied.
Anthomastus or *Pseudoanthomastus* n. sp. 1. Sclerite from interior of base of foot.

Les 3 échantillons de la station SW 74 sont l'un de très petite taille, l'autre un peu plus gros avec seulement deux autozoïdes partiellement épanouis, et un troisième (le mieux étudiable) plus volumineux dont 8 autozoïdes sont partiellement épanouis, les autres contractés et non visibles (9 d'entre eux sont discernables extérieurement). Une préparation microscopique de sclérites concerne le plus volumineux. Quant aux

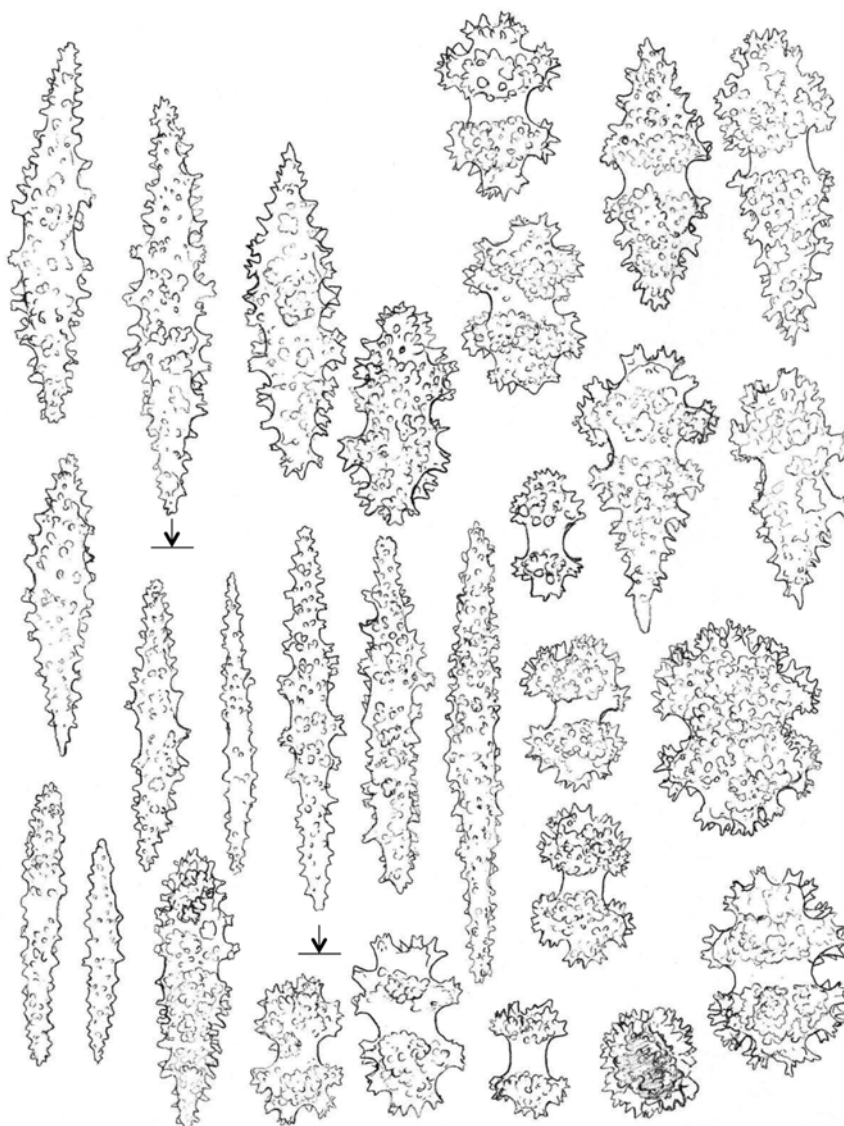


Figure 59

Anthomastus ou *Pseudoanthomastus* n. sp. 1. Sclérites de la surface du capitule.

Anthomastus or *Pseudoanthomastus* n. sp. 1. Surface sclerites of capitulum.

***Anthomastus* de Nouvelle-Calédonie**

siphonozoïdes, dont certains renferment des ovocytes ou des oeufs, ils ne sont pas visibles à l'œil nu mais seulement sur une coupe tangentielle à la surface du capitule. Les préparations de sclérites ont permis les observations suivantes. Les autozoïdes sont riches en sclérites allongés, disposés longitudinalement et très serrés dans les tentacules ; ils sont également abondants dans les pinnules. Les sclérites, en forme

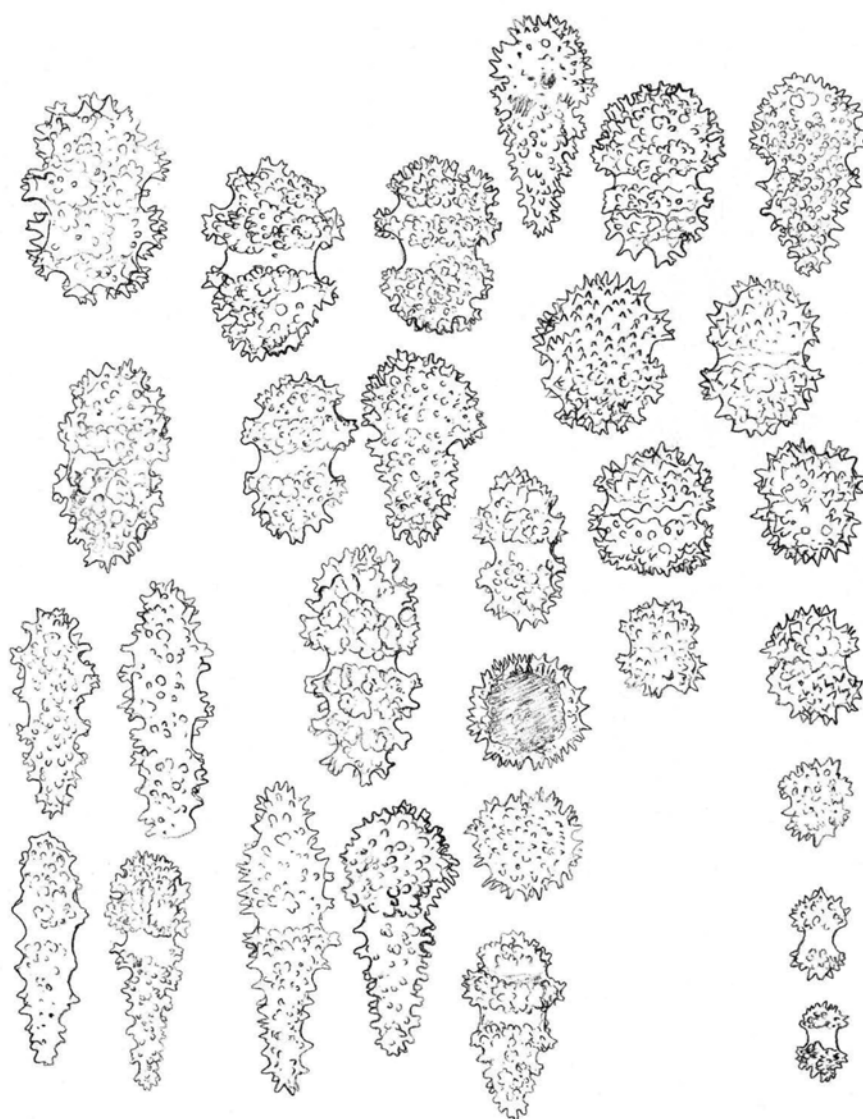


Figure 60

Anthomastus ou *Pseudoanthomastus* n. sp. 1. Sclérites de l'intérieur du capitule (pars).
Anthomastus or *Pseudoanthomastus* n. sp. 1. Sclerites from interior of capitulum (part).

d'haltères allongés, sont très nombreux et minuscules (et de couleur rouge) dans la paroi du pharynx qu'ils tapissent ; ils sont en forme d'haltères allongés. La partie dorsale de l'un des autozoïdes est recouverte de Foraminifères au niveau du pied.

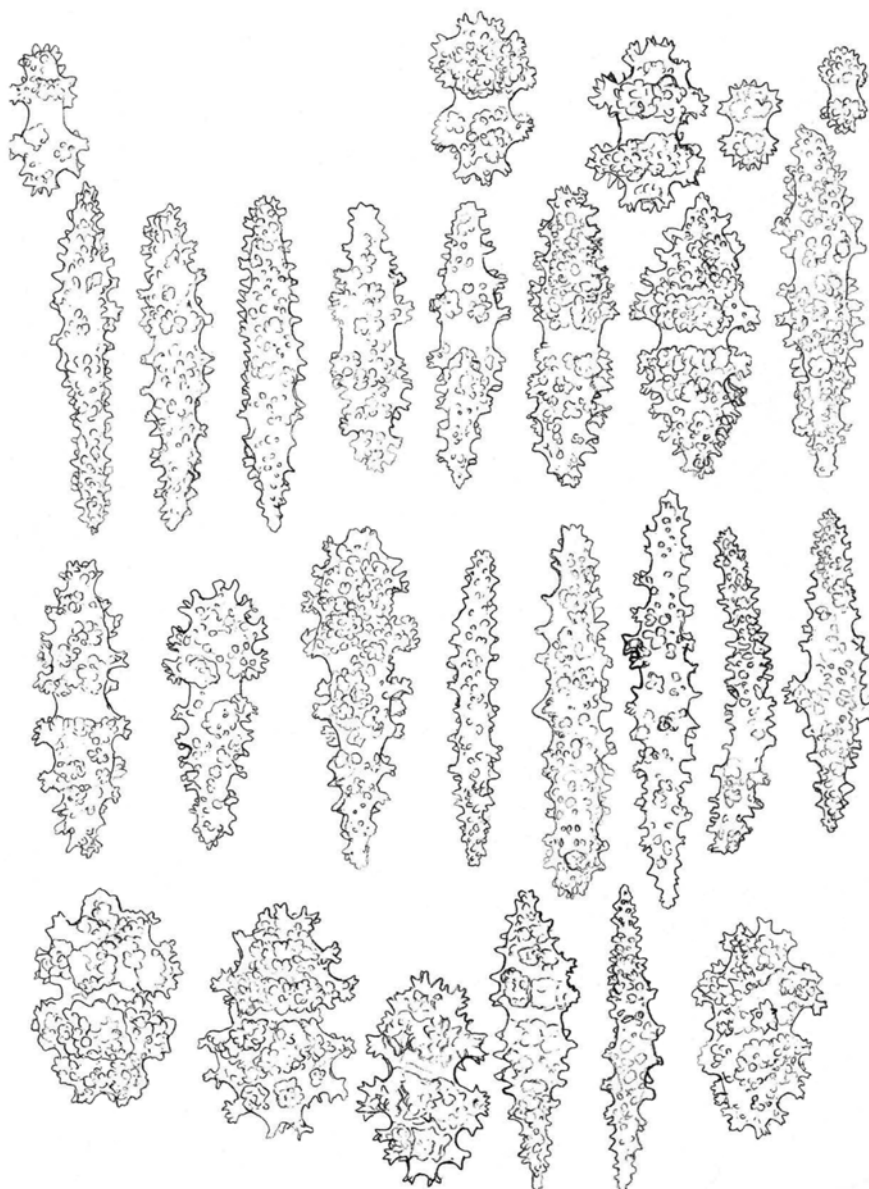


Figure 61

Anthomastus ou *Pseudoanthomastus* n. sp. 1. Sclérites de l'intérieur du capitule (*pars*).
Anthomastus or *Pseudoanthomastus* n. sp. 1. Sclerites from interior of capitulum (*part*).

***Anthomastus* de Nouvelle-Calédonie**

Cette espèce n'a pu être qu'incomplètement étudiée en raison des petites dimensions des colonies. Aussi, bien qu'elle soit selon nous nouvelle, mais étant donné que son assignation générique demeure incertaine en raison de ses dimensions très réduites, l'avons-nous laissée en nomenclature ouverte.

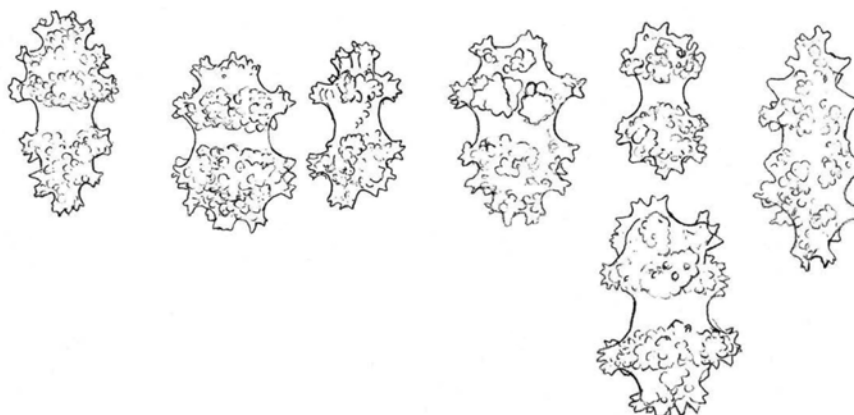


Figure 62

Anthomastus ou *Pseudoanthomastus* n. sp. 1. Sclérites de l'autozoïde et des tentacules.
Anthomastus or *Pseudoanthomastus* n. sp. 1. Sclerites of autozoid and tentacles.

? **ALYCYONIUM** sp.

Matériel

Une espèce non déterminée, toujours de petite taille, dont la morphologie rappelle celle de *Anthomastus elegans* Kükenthal, 1902, taxon maintenant rangé dans le genre *Alcyonium*. Campagne Chalcal 2 : station DW 76 (743 m, 23°40' N, 165°00' E) : de très nombreux exemplaires, dont certains sont minuscules.

***BATHYALCYON ROBUSTUM* Versluys, 1906**

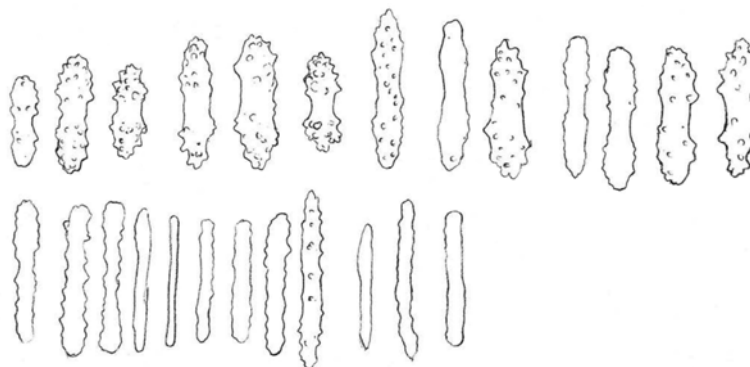
Rappel

Cette espèce, redécrite par BAYER (1993), vient d'être signalée de Nouvelle-Calédonie (M.-J. et J.-L. d'HONDT, 2017).

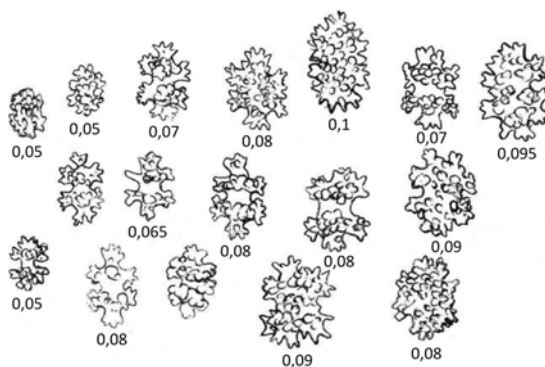
***VERSEVELDTIA* aff. *GRANULOSA* (Kükenthal, 1910) (Figs 67-69)**

Provenance du matériel

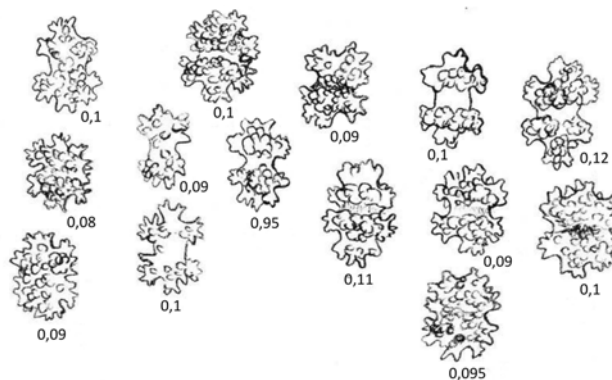
Nouvelle-Calédonie (dét. A. TIXIER-DURIVault, 1970, p. 186) : un petit échantillon récolté par M. Chevalier en 1961 dans le lagon de l'Île Surprise par 4-5 m de profondeur (étiquette originale) sous le nom fautif d'*Anthomastus granulosus*

**Figure 63**

Minabea robusta. Sclérites de la surface du capitule.
Minabea robusta. Surface sclerites of capitulum.

**Figure 64**

Minabea robusta. Sclérites de l'intérieur du sommet du capitule.
Minabea robusta. Sclerites from inside summit of capitulum.

**Figure 65**

Minabea robusta. Sclérites du cortex du pied.
Minabea robusta. Sclerites of foot cortex.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

Kükenthal, 1910 (figs. 67-69), une espèce par ailleurs actuellement transférée dans le genre *Verseveldtia*. Autre matériel campagne CHALCAL, station CP 11, vers 20° S et 158° E, par 65 m de profondeur, au nord des îles Loyauté, et étiquetés par M.-J. d'Hondt *Minabea* sp. (Figs. 63-66).

Rappel des caractères principaux (exemplaire de CP 11)

Colonie de couleur abricot de forme digitée, de 13 mm de haut à base réduite dépourvue de zoïdes. Les autozoïdes, situés de 2,5 à 3 mm les uns des autres, sont presque tous complètement contractés, de petite taille, le calice étant à peine marqué et de 1 à 1,5 mm de diamètre ; ils sont peu nombreux (combien ?) et séparés par un nombre réduit de siphonozoïdes peu visibles. Les sclérites, dont la diversité est figurée figs. 67-70, sont essentiellement en forme d'haltères ou de doubles sphères.

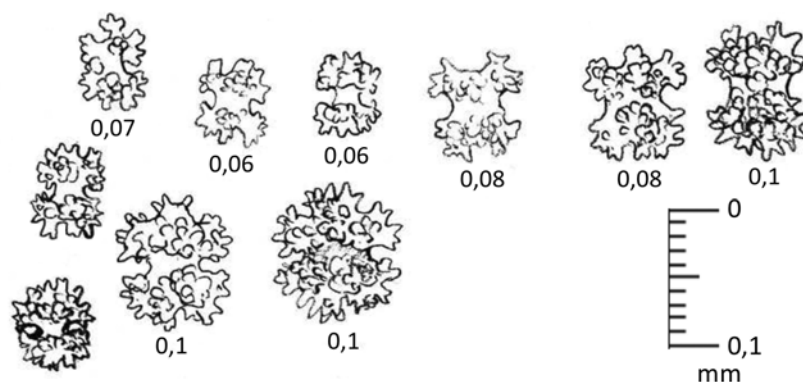


Figure 66

Minabea robusta. Sclérites de l'intérieur du pied.

Minabea robusta. Sclerites from interior of foot.

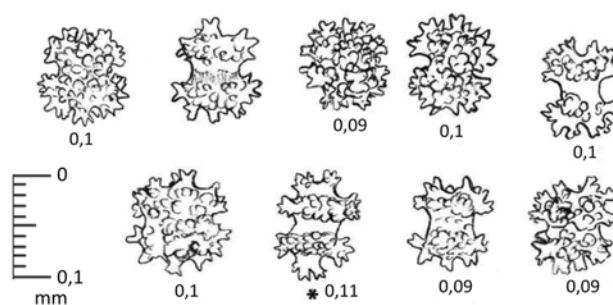


Figure 67

Verseveldtia aff. *granulosa* (exemplaire de l'île Surprise).

Sclérites de l'intérieur de la base du pied. Les astérisques indiquent des modèles rares.

Verseveldtia aff. *granulosa* (specimen from île Surprise).

Sclerites from interior of base of foot. Asterisks indicates rare form.

Discussion

Les échantillons qui ont été réunis sous le même nom spécifique de *Verseveldtia granulosa* diffèrent en fonction de leur origine géographique : 1°) deux paires japonaises (KÜKENTHAL, 1910) par des profondeurs respectives de 20 et

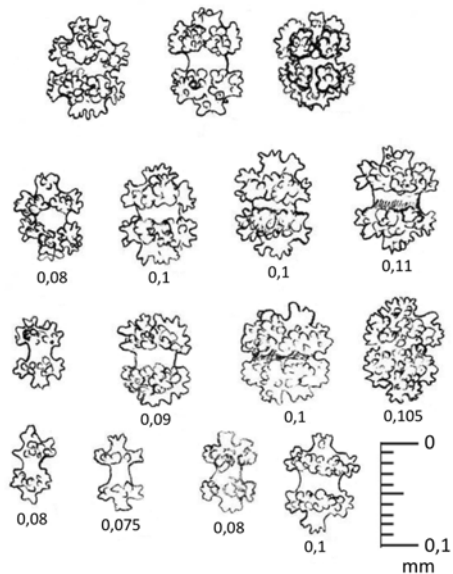


Figure 68

Verseveldtia aff. *granulosa* (exemplaire de l'île Surprise).

Sclérites de la surface de la base du pied.

Verseveldtia aff. *granulosa* (specimen from île Surprise).

Surface sclerites from base of foot.

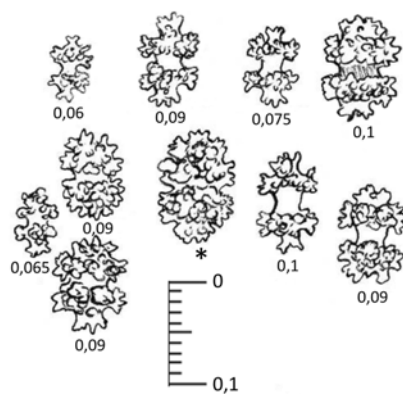


Figure 69

Verseveldtia aff. *granulosa* (exemplaire de l'île Surprise).

Sclérites du capitule (cortex et coenenchyme). Les astérisques indiquent des modèles rares.

Verseveldtia aff. *granulosa* (specimen from île Surprise).

Sclerites of capitulum (cortex and coenenchyme). Asterisks indicate rare forms.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

250 m (Minabe, à l'ouest de Tanabe Bay) par UTINOMI (1960), d'Afrique du Sud (THOMSON, 1921, par 32 fathoms de profondeur) ; 2°) de Nouvelle-Calédonie (TIXIER-DURIVAUT, 1970) par 4-5 m.

Le spécimen de Nouvelle-Calédonie diffère du matériel original du Japon, décrit par Utinomi (p. 6) sous le nom générique d'*Anthomastus*, par sa morphologie externe différente, étant non typiquement en forme de champignon avec le pied et le capitule bien individualisés ; en revanche, les sclérites sont comparables mais de taille moindre, avec toutefois un verticille de verrues dans la partie corticale et à l'intérieur de la colonie. Par ailleurs, pour *V. granulosa*, les haltères figurées par KÜKENTHAL (1910) diffèrent de celles observées par UTINOMI (1960, p. 6), qui signale par ailleurs que l'une des colonies japonaises est de forme clavée. Cette espèce était par ailleurs la seule, parmi celles initialement décrites dans le genre *Anthomastus*, à posséder à la fois des sclérites en haltères et en doubles sphères tout en étant dépourvue d'aiguilles ; ses autozoïdes sont par ailleurs de petite taille.

À la suite de cette série d'observations, M.-J. d'Hondt avait reconnu que l'échantillon de l'Ile Surprise devait être transféré dans un autre genre (celui-ci, a été a été reconnu comme nouveau et défini une dizaine d'années plus tard sous le nom générique de *Verseveldtia* par WILLIAMS, 1990). Ce nouveau genre devait selon elle être proche de *Minabea* Utinomi, 1957 et présenterait plus spécialement des ressemblances avec *M. robusta* Utinomi et Imahara, 1976, dont les sclérites sont tout à fait comparables (comparaison effectuée avec les sclérites du paratype MSM-Inv. 75.048, de Suruga Bay, Japon, Figs. 65-67) à ceux du spécimen de Nouvelle-Calédonie (exemplaires en collection n° Oct-1978-4, 5, 6), alors que les sclérites de l'intérieur de la colonie de l'espèce-type *M. ozakii* sont plus proches de ceux du genre *Anthomastus* (cf. les 8 préparations microscopiques de sclérites faites à partir du type de *M. ozakii* par M.-J. d'Hondt). Il n'est malheureusement pas possible de savoir si les autozoïdes, complètement rétractés, sont entièrement dépourvus de sclérites comme c'est le cas dans le genre *Minabea*, et ceci ne permet pas d'approfondir la comparaison.

Par comparaison les *Anthomastus* typiques qui sont des espèces d'eaux profondes, la colonie néo-calédonienne a seulement été récoltée à 4-5 m de profondeur, dans l'infra-littoral, tout comme *M. robusta* dont l'habitat est toujours peu profond (25-30 m au maximum), mais ce qui n'est pas le cas de *M. ozakii* (120-270 m) qui pourrait donc ne pas être une *Minabea*, au moins au sens strict du terme. UTINOMI & IMAHARA (1976) n'ont pas effectué de comparaison entre les sclérites de *Anthomastus granulosis* sensu KÜKENTHAL (1910) et ceux de leur nouvelle espèce *M. robusta*. Ils firent seulement une allusion à *M. granulosis* Kükenhal dans leur discussion systématique à propos du genre *Anthomastus* : « a species *V. granulosa* Kükenhal has tuberculate capistans only (KÜKENTHAL, 1910 ; UTINOMI, 1960) ». Une étude comparée des sclérites des spécimens-types et du matériel des différentes provenances corrélée à leur étude morphologique (champignon pour *V. granulosa*, digitée ou en colonne pour *A. robusta*) devrait permettre une meilleure comparaison entre eux en précisant leur attribution générique. Mais il n'a malheureusement pas

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

été possible de retrouver le spécimen-type de *V. granulosa*. *M. robusta* a par ailleurs une couleur caractéristique qui pourrait faciliter l'argumentation : capitule jaune-orange clair ; calice des autozoïdes et siphonozoïdes : jaune à jaune rougeâtre clair ; pied : rose à orangé clair ; autozoïde : blanc, transparent.

Par comparaison, l'un des deux exemplaires-types de « Tokiobucht », Japon, 20 m) de *A. granulosa* a été décrit comme rouge clair, avec un capitule arrondi de 7 mm de haut et 8 de large, un pied de section arrondie de 4 mm d'épaisseur ; les autozoïdes sont très contractés à 1 mm les uns des autres ; le calice a 1,25 mm de large ; les sclérites (sphères et double-sphères) ont de 0,12 à 0,14 mm de diamètre, voisinant avec de petites formes de 0,06 mm de long. Le deuxième exemplaire de Kükenthal (Enourabucht, 20 m), plus court et plus épais, mesure 2,1 mm ; son pédoncule, cassé, a 7 mm d'épaisseur ; son capitule a 5 mm de haut et dans sa plus grande largeur 9 mm ; pédoncule et capitule jaune orange ; calice des autozoïdes rouge orangé. Les spicules sont identiques dans les deux cas.

En définitive se pose le problème suivant : dans les *Anthomastus sensu lato*, peut-il exister un polymorphisme tel qu'une espèce peut se présenter, soit sous la forme d'un champignon avec un pied bien individualisé, soit sous forme digitée avec une base extrêmement réduite et large ? Les *V. granulosa* de l'Ile Surprise déterminés sous ce nom par A. Tixier-Durivault diffèrent très probablement de *V. granulosa* Kükenthal (comme l'a estimé M.-J. d'Hondt en 1984 : « nous classerons pour le moment le matériel néo-calédonien dans le genre *Minabea*, ce que confirmerait la présence de gonades dans les autozoïdes » ; ce matériel « pourrait correspondre à une espèce nouvelle à comparer avec *M. robusta* (id.) ». Il faut néanmoins reconnaître que les siphonozoïdes y sont moins nombreux que chez *M. robusta*, et que les sclérites sont comparables mais un peu plus gros et globuleux dans la partie interne de la base du pied de l'exemplaire de Nouvelle-Calédonie. Aussi considérons-nous ici que le spécimen de l'Ile Surprise peut appartenir à un taxon distinct dont le statut reste à préciser (espèce différente ou sous-espèce de la précédente ?).

M.-J. d'Hondt partageait par ailleurs l'opinion d'UTINOMI & IMAHARA (1976), pour qui *A. phalloides* Benham, 1928 appartenait en fait aussi au genre *Minabea*, et avait établi à cet effet le tableau comparatif suivant :

A) *V. granulosa* : colonie en forme de champignon, à pied long et mince ; capitule renflé. Couleur : rouge clair. Sclérites : - de la base boules et doubles-sphères ; du capitule : boules et doubles-sphères, de 0,12 à 0,14 mm ; du pied : petits éléments de 0,06 mm avec deux rangées de verrues. Provenance : Tokiobucht, et Enoura, Japon. Profondeur : 20 m. Autozoïdes très contractés distants de plus ou moins 1 cm les uns des autres. Calice : 1,25 mm de long ;

B) *A. phalloides* : colonie en forme de doigt à pied court (12 mm), de consistance ferme et dure. Couleur : jaune clair. Sclérites : - de la base : pas d'aiguilles ; petits éléments de 0,09 à 0,1 mm ; du capitule : baguettes de 0,09 à 0,1 mm, et aiguilles de 0,16 à 0,25 mm de long. Capitule à longue région polypaire de 35 mm de long. Provenance : Nouvelle-Zélande : Forever Strait. Profondeur inconnue. Autozoïdes longs, incolores, espacés, de 4 mm de long, dépourvus de sclérites ;

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

C) *M. ozakii* : colonie cylindrique digitiforme, pied court (10 mm de haut), capitule en forme de doigt de 35 mm de long. Couleur : rouge cinabre ; orange dans l'alcool. Sclérites : dans le cortex du capitule : fuseaux et cabestans épineux, de 0,07 à 0,1 mm ; à l'intérieur du capitule, on observe les mêmes types, mais plus étroits et mesurant de 0,17 à 0,21 mm pour les cabestans, de 0,03 à 0,056 mm pour les fuseaux. Provenance : Minabe, Susami. Profondeur : 250-270 m. Autozoïdes longs, sans spicules ; calices de 1 à 1,2 mm, tentacules de 1,5 mm. Petits siphonozoïdes comportant des gonades ;

D) *M. robusta* : colonie de forme colonnaire à digitée, à pied court (1/8 de la hauteur totale). Capitule de couleur rouge-jaune, pied rose à orangé clair. Sclérites plus ou moins globuleux, parfois à tendance en haltères : - du cortex de la base : 0,036-0,046 mm, de l'intérieur : 0,06-0,07 mm ; du capitule, à l'extérieur : cabestans de 0,058-0,035 mm, à l'intérieur : nombreux sclérites de 0,06 à 0,07 mm, parfois granulaires. Provenance : Sagami Bay, Suruga Bay. Profondeur : 25-30 m. Autozoïdes avec gonades, mais sans sclérites, atteignant 7 mm de long sans les tentacules ; calices mesurant de 1,4 à 2,5 mm. Siphonozoïdes avec gonades.

AUTRE MATÉRIEL FIGURANT DANS LA COLLECTION

SINULARIA AGILIS (Tixier-Durivault, 1970) (Figs 70-73)

Une huitaine d'années auparavant et indépendamment d'ALDERSLADE (1994) qui a transféré *Anathomastus agilis* dans le genre *Sinularia*, M.-J. d'Hondt

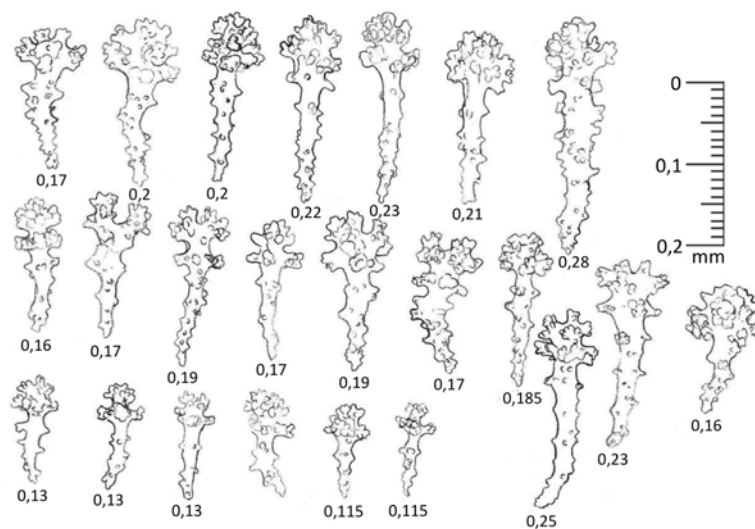


Figure 70

Sinularia agilis. Sclérites de la surface du capitule.

Sinularia agilis. Surface sclerites of capitulum.

était parvenue à la même conclusion, en réétudiant l'holotype de cette espèce, collecté à Nouméa par M. Catala en 1966 (3741) ; cf. TIXIER-DURIVALT, 1970, p. 186-187.

La colonie est blanc crème et mesure 45 mm. Le capitule assez souple comporte deux digitations, dont la plus petite, actuellement très aplatie, partant de la base de la plus grosse ; il porte de nombreux polypes de petite taille. Entre ces polypes existent d'abondants petits points blancs rappelant des siphonozoïdes, mais qui correspondent à de minuscules protubérances présentant des accumulations de probables zooxanthelles (?), comparables à celles que l'on rencontre également dans les plus grands polypes et notamment au niveau des tentacules. Il n'existerait donc qu'une seule catégorie de zoïdes (comme dans les *Sinularia*). A l'intérieur de la colonie, dans la base comme dans le capitule, existent de très grandes aiguilles, visibles à l'oeil nu. Des massues sont présentes dans la surface du pied comme dans celle du capitule (autre caractère de *Sinularia*). La spiculation de cette espèce est illustrée Figs. 70-73.

En conséquence, il ne s'agirait pas d'une espèce appartenant au genre *Anthomastus*, mais d'une *Sinularia*, comme l'indiquerait la présence de grandes aiguilles et de massues, ainsi que l'absence de siphonozoïdes. VERSEVELDT (1980, p. 6) reconnaissait déjà que des auteurs, dans différentes espèces, « have reported the presence of siphonozoids, describing them as extremely degenerate, rudimentary, but I believe that in *Sinularia* siphonozoids are always absent. In my opinion these rudimentary siphonozoids are nothing ». L'espèce la plus affine semble être *S. discrepans*

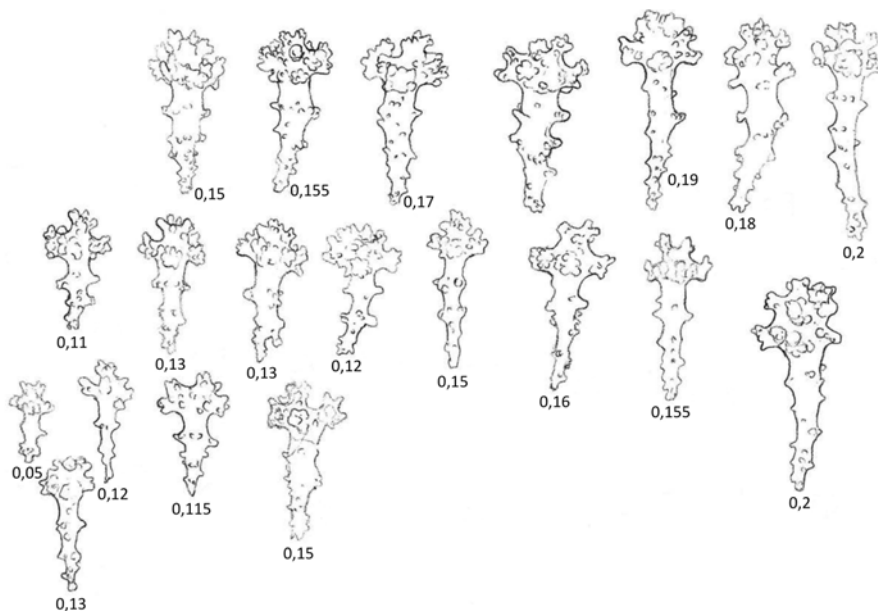
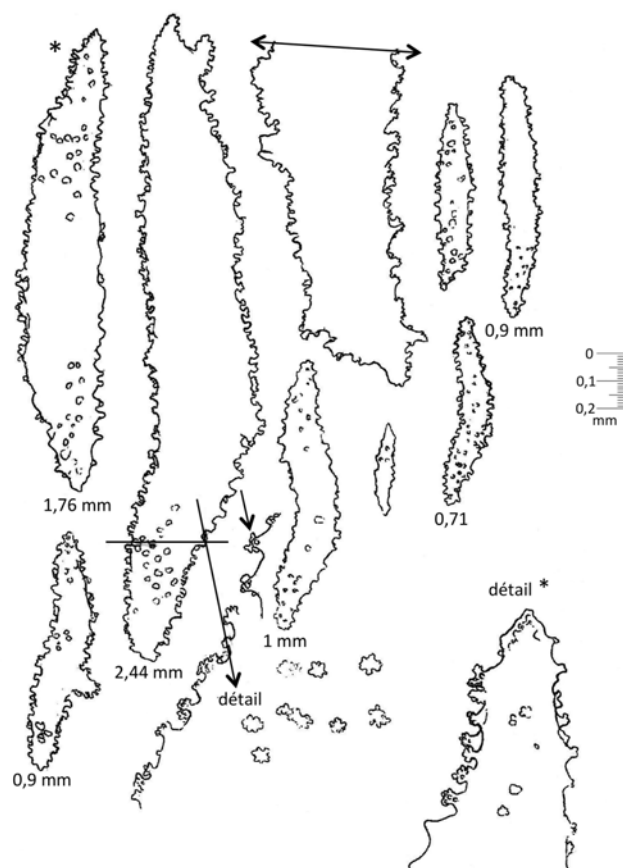
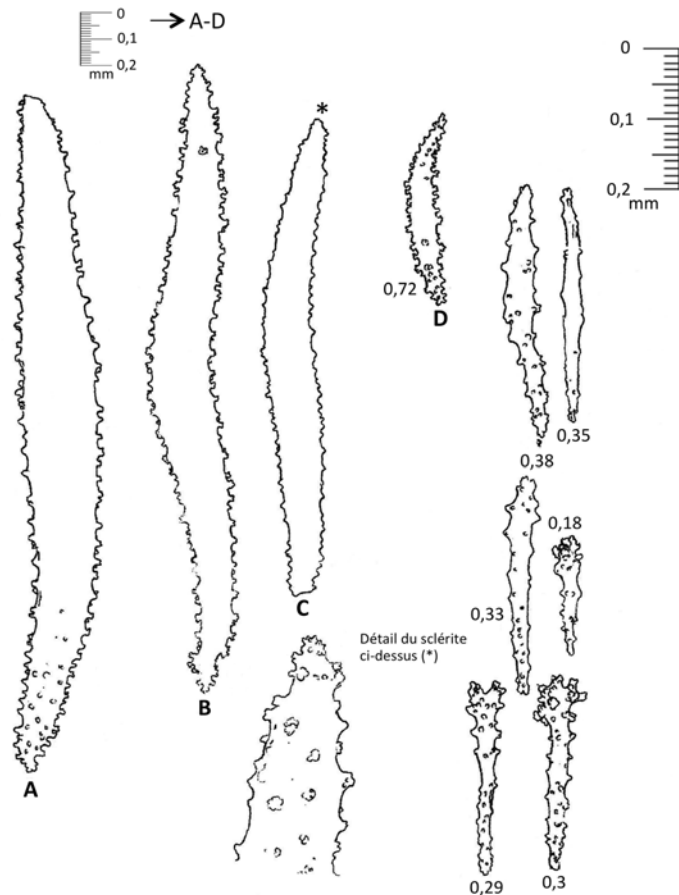


Figure 71

Sinularia agilis. Sclérites de la surface de la base du pied.
Sinularia agilis. Surface sclerites from base of foot.

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie**Figure 72***Sinularia agilis*. Sclérites de l'intérieur de la base du pied.*Sinularia agilis*. Sclerites from interior of foot base.

Tixier-Durivault, 1970 (espèce présentant aussi des lobes allongés et aplatis, mais dont le type n'a pas été retrouvé), mais dont les longues aiguilles sont peu abondantes dans le capitule, et dont l'ornementation des aiguilles du pied et du capitule est plus serrée et plus dense. Par ailleurs, UTINOMI & IMAHARA (1976, p. 211) avaient déjà en partie reconnu l'erreur d'assignation générique en écrivant : « *Anthomastus phalloides* Benham (1928) from New Zealand (including *A. agilis* Tixier-Durivault, 1970 from New Caledonia as a possible synonym) should be transferred to the genus *Minabea* ».

**Figure 73**

Sinularia agilis. Sclérites de l'intérieur du capitule.
Sinularia agilis. Sclerites from interior of capitulum.

Remerciements

Cette étude ainsi que celles qui lui feront suite a nécessité la consultation d'un matériel de référence courtoisement prêté à M.-J. d'Hondt par les différents musées qui en étaient détenteurs. En premier lieu, le regretté Dr. Frederick Bayer, conservateur des collections d'Octocoralliaires au National Museum of Natural History de Washington (USNM), tant pour le prêt des spécimens originaux de plusieurs espèces décrites par Verrill, Deichmann, Nutting (voir dans le texte) que pour ses suggestions. Nous témoignons collectivement notre reconnaissance à Ardis B. Johnston, conservateur au Museum of Comparative Zoology de l'Université de Harvard (prêt d'*Anthomastus agassizii*), à William B. Hartman, conservateur au Peabody Museum de Yale, USA (spécimens d'*Anthomastus grandiflorus*), aux conservateurs du Naturhistorisk Museum, Oslo, Norvège (types supposés d'*Anthomastus*), du British Museum Natural History de Londres, Grande-Bretagne (Dr. Paul Cornelius : spécimens divers), Jakob Verseveldt (Zwolle et Amsterdam) & Jean-Claude Den Hartog (Rijksmuseum d'Amsterdam, Pays-Bas : échantillons divers), Zoological Museum de Wrocław, Pologne (Jadwiga Wiktor : Holotype et 5 paratypes d'*A. muscarioides*),

Anthomastus de Nouvelle-Calédonie

Steve O'Shea (NIWA, Wellington, Nouvelle-Zélande : specimens divers), Bruce Marshall (Museum of New Zealand, Wellington, Nouvelle-Zélande : *Anthomastus zealandicus*), Anthony Harris (Otago Museum, Dunedin, Nouvelle-Zélande : type d'*Anthomastus zealandicus*), Yukimitsu Imahara (Wakayama Prefectural Museum of Natural History, Japon : échantillons divers) qui, entre les années 1980 et 2003, ont aimablement confié à M.-J. d'Hondt pour étude et comparaison des spécimens de référence. Parmi eux, P. Cornelius, J. Verseveldt et J.-C. den Hartog l'ont en outre obligeamment accueillie dans leurs laboratoires.

Les coordonnées d'un certain nombre des stations de récolte mentionnées ci-dessus nous ont aimablement été communiquées par M. Pierre Lozouet (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris) à qui nous témoignons toute notre gratitude.

Madame Tina Molodtsova (Shirshov Institute of Oceanology, Moscou) a aimablement effectué une lecture attentive de ce texte et a attiré notre attention sur différents points nécessitant des vérifications complémentaires, ce dont nous la remercions bien vivement.

RÉFÉRENCES

- ALDERSLADE, P. (1994).- A redescription of *Anthomastus agilis* Tixier-Durivault with generic placement in *Sinularia* (Coelenterata: Octocorallia), and some remarks on *Sinularia ramosa* Tixier-Durivault. *The Beagle*, **11**, 133-139.
- BAYER, F.M. (1993).- Taxonomic status of the Octocoral Genus *Bathyalcyon* (Alcyoniidae: Anthomastinae), with Descriptions of a new Subspecies from the Gulf of Mexico and a New Species of *Anthomastus* from Antarctic Waters. *Precious Corals & Octocoral Research*, **1**, 3-13.
- BAYER, F.M., GRASSHOFF, M. & VERSEVELDT, J. (1983).- *Illustrated trilingual glossary of morphological and anatomical terms applied to Octocorallia*. E. J. Brill & W. Backhuys, Leiden, 75 p.
- BENHAM, W.B. (1928).- On some alcyonarians from New-Zealand waters. *Trans. N. Z. Inst.*, **59** (1), 67-84.
- BOCK, S. (1938).- The alcyonarian genus *Bathyalcyon*. *K. svenska Vetensk. Akad. Handl.*, **16** (5), 3-54.
- DEICHMANN, E. (1936).- The Alcyonaria of the Western Part of the Atlantic Ocean. 19. *Mém. Mus. Comp. Zool. Harvard*, **53**, 1-317.
- HICKSON, S.J. (1904).- The Alcyonaria of the Cape of Good Hope. Part II. *Mar. Invest. S. Afr.*, **3**, 211-239.
- HONDT, J.-L. d' (2011).- Marie-José d'Hondt, 4 avril 1943-18 juillet 2010. *L'Ascalaphe*, **19**, 3-13.
- HONDT, J.-L. d' & M.-J. d'HONDT (2018).- *Anthomastus cyanae* n. sp., nouvel Octocoralliaire Alcyonacea vivant à l'entour des sources hydrothermales du Pacifique est, et remarques sur le genre *Bathyalcyon*. *Bull. Soc. Zool. Fr.*, **142** (4) [2017], 157-184.
- HONDT, M.-J. d' (1992).- Description d'*Anthomastus globosus* n. sp. (Octocorallia, Alcyonacea) de Nouvelle-Calédonie. Remarques sur quelques espèces du genre. *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, Paris, 4^e sér., **14**, A (3-4), 623-638.
- JUNGERSTEN, H. F. E. (1927).- *Anthomastus*. The Danish Ingolf-Expedition, Copenhagen. V, **11**, 1-14.
- KÜKENTHAL, W. (1910).- Zur Kenntnis der Gattung *Anthomastus* Ver. In : Beiträge zur Naturgeschichte Ostasiens. *Abh. Königl. Bayer. Akad. Wiss., Math.-phys. Kl., München*, suppl. **1** (9), 1-16.
- MOLODTSOVA, T.N. (2013).- Deep-sea mushroom soft corals (Octocorallia: Alcyonacea: Alcyoniidae) of the Northern Mid-Atlantic Ridge. *Mar. Biol. Res.*, **9** (5-6), 488-515.
- OFWEGEN, L.P. van (2007).- Annotated check list of New Caledonian soft corals. In : *Compendium of marine species from New Caledonia*, C. Payri & B. Richer de Forges (éds.), IRD, Nouméa, 139-144.

Bulletin de la Société zoologique de France 143 (2)

- THOMSON, J. (1921).- South African Alcyonacea. *Trans Roy. Soc. South Africa*, **9** (2), 149-175.
- TIXIER-DURIVALT, A. (1970).- Les Octocoralliaires de Nouvelle-Calédonie. Expédition française sur les récifs coralliens de la Nouvelle-Calédonie organisée sous l'égide de la fondation Singer-Polignac 1960-1963, **4**, 171-350.
- TIXIER-DURIVALT, A. & d'HONDT, M.-J. (1974).- Les Octocoralliaires de la campagne Biaçores. *Bull. Mus. natl. Hist. nat.*, Paris, 3e sér., n° 252, *Zoologie*, **174**, 1361-1433.
- UTINOMI, H. (1960).- Noteworthy octocorals collected off the southwest coast off Kii Peninsula, middle Japan. Part 1, Stolonifera and Alcyonacea. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*, *Zool.*, **8** (1), 1-26.
- UTINOMI, H. & IMAHARA, Y. (1976).- A new second species of dimorphic alcyonacean octocoral *Minabea* from the bays of Sagami and Suruga, with the emendation of generic diagnosis. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, **23** (3-5), 205-212.
- VERRILL, A.E. (1878).- Notice on recent additions to the Marine Fauna of the eastern coast of North America, n° 2. *Amer. J. Sci.*, 3^e sér., **16**, 371-378.
- VERRILL, A.E. (1883).- Report on the Anthozoa, and on some additional species dredged by the "Blake" in 1877-1879, and by the U.S. Fish Commission steamer "fish Hawk" in 1880-1882. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard*, **11** (1), 1-72.
- VERRILL, A.E. (1922).- The Alcyonaria of the Canadian Arctic Expedition, 1913-1918, with a revision of some other Canadian genera and species. *Rep. Can. Arct. Exped. 1913-1918*, **8** (6), 3-50.
- VERSEVELDT, J. (1974).- Octocorallia from New Caledonia. *Zool. Medel. Leiden*, **48**, 95-122.
- VERSEVELDT, J. (1980).- A revision of the genus *Sinularia* May (Octocorallia, Alcyonacea). *Zool. Verhandl.*, **179**, 1-91.
- WILLIAMS, G.C. (1990).- A new genus of dimorphic soft coral from the southwestern fringe of the Indo-Pacific (Octocorallia: Alcyoniidae). *J. Zool. Lond.*, **221**, 21-35.

(reçu le 30/05/2017 ; accepté le 25/03/2018)

urn:lsid:zoobank.org:pub:6B454D99-028D-4A27-8592-FF0CB27C9327

Table des matières

KHELFAOUI, F., KEBACI, A. & BENYACOU, S.- Nouvelles données sur les Insecta et les Acarina, ectoparasites des chauves-souris (Mammalia : Chiroptera) en Numidie orientale, Algérie	63
D'HONDT, Marie-José (†) & D'HONDT, Jean-Loup.- <i>Anthomastus</i> et <i>Pseudanthomastus</i> (Octocorallia, Alcyoniidae) de Nouvelle Calédonie et d'autres provenances.....	75

Contents

KHELFAOUI, F., KEBACI, A. & BENYACOU, S.- New data on insecta and acarina parasitizing bats (Mammalia : Chiroptera) in Numidia, eastern Algeria	63
D'HONDT, Marie-José (†) & D'HONDT, Jean-Loup.- <i>Anthomastus</i> and <i>Pseudanthomastus</i> (Octocorallia, Alcyoniidae) from New Caledonia and other regions.....	75