

ZOOLOGIE. — *Une nouvelle catégorie de nématocystes : existence, chez Apolemia uvaria Eschh., de nématocystes birhopaloïdes.* Note (*) de M. **ROBERT WEILL**, présentée par M. Pierre-P. Grassé.

Première confirmation et précision d'observations anciennes (1863, 1896), établissant l'existence chez *Apolemia uvaria* d'un type de nématocystes inconnu chez tous les autres Cnidaire.

En 1934 j'ai proposé (1) une classification des nématocystes, fondée sur l'examen critique des documents bibliographiques alors disponibles et sur l'étude personnelle de 113 espèces, appartenant à presque tous les ordres et classes de l'embranchement des Cnidaire. Cette classification, qui définissait 17 types de structures, a été adoptée par tous les auteurs ultérieurs et sa terminologie est désormais un élément banal et obligatoire de la description de tout Cnidaire. Les espèces alors étudiées étaient cependant bien loin de couvrir l'ensemble de ce vaste embranchement, et l'on aurait pu s'attendre à découvrir, par la suite, des types structuraux inédits. Il n'en a rien été jusqu'ici, en dépit de la multiplicité et de la variété des recherches effectuées depuis 30 ans. Il est donc intéressant d'ajouter à cette classification un type nouveau, dont j'avais déjà envisagé la possibilité, mais dont l'authenticité restait très problématique.

Confirmant (sans le savoir) une observation très sommaire de Claus (1863), Iwanzoff (1896) avait décrit et figuré, chez le Siphonophore *Apolemia uvaria* Eschh., des nématocystes dont le tube dévaginé présentait à sa base une hampe, sensiblement plus longue que la capsule, et pourvue de deux dilatations, l'une proximale, l'autre distale, au niveau desquelles l'armature était plus développée que sur le segment médian et sur le tube terminal. De pareils nématocystes « très aberrants » (Kühn, 1915) n'étaient connus chez aucun autre Cnidaire; ils n'ont jamais été retrouvés. Or les observations de Claus et d'Iwanzoff étaient susceptibles d'éclairer l'interprétation taxonomique des Siphonophores; leur confirmation rendrait « nécessaire de constituer pour ces nématocystes une catégorie particulière (birhopaloïdes), dont l'importance serait égale à celle des rhopaloïdes et qui prendrait place à côté d'eux, leur ensemble s'opposant à celui des rhabdoïdes » [(1), p. 86]. Malheureusement les *Apolemia* ne sont ni très répandus, ni faciles à récolter.

Je dois à M. A. K. Totton (Londres) un frottis formolé d'*Apolemia uvaria* (Station zoologique de Villefranche-sur-Mer), dont l'examen confirme et précise les observations de Claus et d'Iwanzoff et authentifie définitivement l'existence de nématocystes birhopaloïdes. La capsule mesure environ $22 \times 12 \mu$ (dimensions correspondant à celles indiquées par Claus, inférieures à celles ressortant des indications d'Iwanzoff); la hampe dévaginée, longue de 60 à 65 μ et large de 3,5 μ dans sa partie moyenne, présente

deux dilatations égales, l'une proximale, l'autre distale, larges de $6\ \mu$; le tube terminal a une largeur de $2,5\ \mu$. La hampe et le tube terminal sont entourés de trois crêtes hélicoïdales dextres d'épines minuscules, beaucoup plus développées sur les deux dilatations, où leur taille augmente de la base vers le sommet, particularité qui évoque des rhopaloïdes eurytèles plutôt que sténotèles.

L'interprétation conditionnellement proposée en 1934 peut donc être adoptée. Elle représente pour la classification des nématocystes un élargissement plus considérable qu'il n'apparaît numériquement, puisque ces birhopaloïdes constituent un ensemble parallèle à celui des cinq catégories de nématocystes décrits comme (mono-)rhopaloïdes.

La possession de birhopaloïdes contribue d'autre part à isoler *Apolemia uvaria* parmi les Siphonophores Physonectides. Il se confirme ainsi que « ce n'est certainement pas une coïncidence fortuite qui fait correspondre (chez *A. uvaria*) à un cnidome très particulier et aberrant une anatomie aussi exceptionnelle » [(¹), p. 520] et que, dans ce cas également, l'étude du cnidome fournit des indications précieuses pour l'interprétation des affinités naturelles des Cnidaïres.

(*) Séance du 20 avril 1964.

(¹) *Trav. Stat. zool. Wimereux*, 10 et 11, 1934.

A new category of nematocysts: existence, in Apolemia uvaria Esch., of birhopaloid nematocysts. :Note by M. ROBERT WEILL, presented by M. Pierre-P. Grassé.

First confirmation and detail of early observations (1863, 1896), establishing the existence in *Apolemia uvaria* a type of nematocysts unknown in all other cnidarians.

In 1934, I proposed (1) a classification of nematocysts, based on the critical examination of the bibliographic material then available and the personal study of 113 species, belonging to almost all orders and classes of the phylum Cnidaria. This classification, which defined 17 types of structures, has been adopted by all subsequent authors and its terminology is now commonplace and obligatory for the description of all Cnidaria. Species studied so far, however, were to cover the whole of this vast branch, and we could expect to find, later, some novel structural types. There has been nothing up to now, despite the multiplicity and variety of research over 30 years. It is therefore interesting to add to this classification a new type, of which I had already considered the possibility, but whose authenticity remained highly problematic.

Confirming (unknowingly) a very brief observation by Claus (1863), Iwanzoff (1896) had described and figured in the siphonophore *Apolemia uvaria* Esch., some nematocysts whose devaginated tube had at its base a hampe, substantially longer than the capsule and provided with two expansions, one proximal and one distal, at the level of which the armature was more developed than on the medial segment and the end tube. The like of such "very aberrant" nematocysts (Kühn, 1915) were not known in any other Cnidaria; they have never been found. But the observations by Claus and Iwanzoff were likely to clarify the taxonomic interpretation of Siphonophores; confirmation would "be necessary for these nematocysts of a particular category (birhopaloïdes), whose importance is equal to that of rhopaloïdes and which sit beside them, their whole ensemble opposing that of rhabdoids" [(footnote 1), p. 86]. Unfortunately *Apolemia* are neither widespread nor easy to collect.

I am indebted to Mr. A. K. Totton (London) for a formalin preserved specimen of *Apolemia uvaria* (Zoological Station of Villefranche-sur-Mer), the examination of which confirms and clarifies the observations made by Claus and Iwanzoff, and definitely authenticates the existence of birhopaloïds nematocysts. The capsule measures about 22 x 12 μ . (dimensions corresponding to those indicated by Claus, but smaller than those indicated by Iwanzoff) the devaginated hampe, of length 60 to 65 μ and width 3.5 μ in the middle, has two equal expansions one proximal and one distal, to 6 μ wide; the terminal tube has a width of 2.5 μ . The shaft and terminal tube are encircled by three helical dextral ridges with tiny spines, much more developed on the two expansions, where they increase in size from the base to the summit, which particularly calls to mind rhopaloïdes euryteles rather than stenoteles.

The interpretation proposed conditionally in 1934 can be adopted. It represents for the classification of nematocysts a considerable broadening more than it appears numerically, since these birhopaloïds constitute an ensemble parallel to the five categories of nematocysts described as (mono-) rhopaloïds.

The possession of birhopaloïds helps further to isolate *Apolemia uvaria* among the physonect Siphonophora. This confirms that "it is certainly not a fortuitous coincidence that matches (in *A. uvaria*) a very particular and aberrant cnidome and an also exceptional anatomy" [(footnote 1), p. 520] and that, in this case also, the study of the cnidome provides valuable guidance for the interpretation of the natural affinities of Cnidaria.

(1) *Trav. Stat. zool. Wimereux*, 10 et 11, 1934