

tives : ou dire que le sens de l'invagination est resté normal, mais que l'endoderme s'est déguisé en ectoderme, et réciproquement; ou admettre, comme je l'ai fait, que les feuilletés ont gardé, chez les Éponges, les caractères histologiques qu'ils ont dans tout le reste du règne animal, et que le sens de l'invagination s'est renversé. Or on ne voit pas quelle pourrait être la raison d'un échange de caractères, tandis que l'on conçoit fort bien que le sens de l'invagination puisse se renverser, et cela pour des causes peut-être fort peu significatives en elles-mêmes. Ne voit-on pas les larves de *Pluteus*, sous l'influence de l'addition de quelques millièmes de chlorure de lithium à l'eau où elles vivent, ou même d'une simple élévation de température de quelques degrés, modifier complètement leur invagination et même la renverser au dehors, comme l'ont montré Herbst, Driesch, Gurwitsch, etc. ?

» J'ajoute, en terminant, qu'en créant les termes *Enantioderma*, *Enantiozoa*, j'ai voulu seulement caractériser par un mot un fait remarquable, et non proposer un nom pour remplacer ceux qui existent déjà. Je n'ai point le goût de ces innovations et, dans le *Traité de Zoologie* que je publie avec la collaboration de M. Hérouard, je continue à donner aux Éponges le nom sous lequel elles sont connues de tous. »

ZOOLOGIE. — *Sur un type nouveau de Copépode gallicole.*

Note de M. JULES BONNIER.

« Parmi les Crustacés parasites recueillis durant les campagnes de l'*Illirondelle* et de la *Princesse-Alice* et dont le Prince de Monaco a bien voulu me confier l'examen, se trouve un Copépode dont l'étude présente un double intérêt : il est l'unique représentant d'une famille nouvelle; il détermine, sur son hôte, une véritable galle, comme celle que produit un Cynipide sur une feuille de chêne, ou mieux, ce que M. Giard a appelé une *zoothylacie*, comparable à celles que l'on rencontre chez certains Homoptères parasités par des Hyménoptères (*Proctotrypidæ*).

» Ce Copépode vit aux dépens d'un Oursin mou des profondeurs (*Phormosoma uranus*); il forme, sur le test de son hôte, des galles saillantes à l'intérieur de la cavité du corps de l'Echinide, et creusées de cavités parfaitement sphériques, mesurant de 7<sup>mm</sup> à 11<sup>mm</sup> de diamètre. Chacune de ces galles, à paroi épaisse (1<sup>mm</sup>,5 à 2<sup>mm</sup>), est mise en communication avec l'extérieur par une petite ouverture circulaire (1<sup>mm</sup>,5 de dia-

mètre). Le parasite, ou plutôt le couple de parasites qui y est contenu, ne peut donc se nourrir que des produits de sécrétion ou d'excrétion de l'Oursin, ou encore de ce que les mouvements des piquants ou des pédicellaires de son hôte amènent à sa portée.

» Le dimorphisme des deux sexes est assez prononcé, surtout en ce qui concerne la taille. La femelle adulte est à peu près sphérique et mesure 2<sup>mm</sup>,7 de haut sur 3<sup>mm</sup>,4 de large : les appendices du corps ne sont plus représentés que par une paire d'antennules robustes de sept articles, une paire d'antennes de quatre articles, des mandibules rudimentaires, une paire de maxilles de structure compliquée et une *unique* paire de maxillipèdes de trois articles terminés par de fortes griffes recourbées; le rostre est constitué par la réunion de la lèvre supérieure et des paragnathes et forme une sorte d'atrium prébuccal, où pénètrent seules les extrémités des maxilles, tandis que les mandibules sont insérées au dehors et n'ont pas de rôle dans la préhension ou la mastication des aliments. Les segments thoraciques sont encore partiellement visibles; le corps se termine par une furca ramenée à la face ventrale par la courbure du corps. De chaque côté de cette furca se trouve une paire d'énormes ouvertures génitales, auxquelles s'attachent deux longs boyaux ovigères qui se recourbent en arrière sur le dos de la femelle. Le mâle est moins déformé et de taille plus réduite : il n'atteint pas 2<sup>mm</sup> de long, et ses appendices sont identiques à ceux de l'autre sexe.

» Comme ces Cymothoadiens, décrits par Herklots et Max Weber, qui se logent dans des invaginations de l'abdomen de certains Poissons des rivières de Java, ces Copépodes sont condamnés à passer leur existence entière dans leur étroite prison. La femelle, sans remplir exactement la cavité interne de la galle, est trop volumineuse pour pouvoir sortir par l'unique petite ouverture qui la met en communication avec l'extérieur; il faut briser le test de l'Oursin pour l'extraire. Quant aux mâles, ils peuvent bien, grâce à leur taille plus réduite, s'échapper de leur logette (ils avaient même roulé pêle-mêle au fond du bocal contenant les fragments de leur hôte); mais l'absence complète d'organes locomoteurs et la transformation des maxillipèdes en organes de fixation font présumer que toute vie errante, hors de leurs cellules, leur est interdite. Seuls les embryons peuvent s'échapper pour se mettre à la recherche d'un nouvel hôte.

» A première vue ce Copépode, que je désignerai sous le nom de *Pionodesmotes phormosomæ*, fait penser aux *Choniostomatidae*, parasites des Arthrostracés; mais il s'en distingue par la présence de la deuxième antenne parfaitement développée, par l'absence de ventouse prébuccale, par la paire *unique* de maxillipèdes qui, chez ces derniers, est représentée par une *double* paire d'appendices; enfin, comme chez la plupart des Copépodes, il n'y a que deux ovisacs qui restent fixés, jusqu'à l'éclosion des embryons, aux ouvertures génitales de la femelle, au lieu de ces paquets d'œufs multiples et pondus librement qui ne se rencontrent que chez les seuls Choniostomatides. Il y a donc lieu de créer, pour ce parasite des *Phormosoma*, une famille nouvelle qui, par l'existence d'une cavité pré-

buccale constituée par la lèvre supérieure et les paragnathes, rentre dans l'ensemble que Canu a désigné sous le nom d'*Auliostoma* et qui comprend, outre les *Choniostomatidæ* et les *Hersiliidæ*, parasites des Crustacés, les *Nereiidicolidæ* et les *Herpyllobiidæ*, parasites des Annélides. »

ÉCONOMIE RURALE. — *Sur une graminée du Soudan*. Note de M. DYBOWSKI, présentée par M. Aimé Girard.

« Les indigènes du Soudan ne font pas entrer, comme on le sait, dans leur alimentation, les céréales cultivées en Europe. Celles-ci sont remplacées par d'autres produits et particulièrement par le maïs, le sorgho et le riz de montagne. A ces graminées dont l'usage est depuis longtemps connu il en faut ajouter une autre qui, bien que d'un emploi très répandu, n'avait pas encore été classée parmi les céréales alimentaires.

» Il s'agit d'une herbe aux rameaux ténus, aux épis grêles et qui cependant produit un grain très recherché par les indigènes du Soudan auxquels elle fournit un appoint important dans l'alimentation courante.

» Cette graminée est désignée sous les noms botaniques de *Digitaria longiflora* de Posoon, ou sous celui de *Paspalum longiflorum* de Retz (1). Elle croît à l'état spontané dans toute la région tropicale et subtropicale de l'ancien monde où elle couvre parfois de vastes plaines. Mais nulle part elle n'a été signalée comme alimentaire en dehors du Soudan occidental. Le capitaine Binger, dans la relation de son remarquable voyage, dit qu'elle concourt à l'alimentation des indigènes du Soudan central.

» En Guinée française, dans le Fouta-Djalou, où elle est connue sous le nom indigène de *foundounié*, elle est l'objet d'une culture régulièrement pratiquée.

» La plante cultivée diffère du type sauvage par ses achaines plus gros et surtout plus ovoïdes; elle offre en même temps cette particularité d'être complètement glabre alors qu'à l'état spontané elle est hispide. De plus, les glumes sont peu adhérentes et la graine se moult avec la plus grande facilité.

» En Guinée française, la culture se fait en répandant la graine sur le sol, que l'on a débarrassé de la brousse par l'incendie. En trois mois, la plante se développe et porte graines. Celles-ci se séparent facilement par le

---

(1) *Ex Hookes fl. ind.*, t. IV; p. 17.





Sur un type nouveau de Copépode gallicole Pionodesmotes gen. n. phormosomae sp. n.  
Note de M. Jules Bonnier.

Among the crustaceans collected during the voyages of the Hironnelle and Princess Alice is a copepod the study of which presents a double interest. It produces on its host a veritable gall, or zoothylacy as Girard calls it, like those found in certain Homoptera parasitized by Hymenoptera.

This copepod lives on Phormosoma uranus, and forms on the test of its host galls projecting into the body cavity 7 to 11 mm. in diameter. Each gall has a wall 1.50 to 2 mm. thick and communicates with the exterior by a small circular opening 1.50 mm. wide. (p. 770) The parasite, or more often the two parasites, it contains can feed themselves only upon what the echinid secretes or excretes, and of these only what the movements of the host carry to the openings.

The dimorphism of the two sexes is pronounced, especially in size. The female adult is almost spherical and measures 2.70 mm. by 3.40 mm. The appendages are one pair of stout antennules, 7-jointed, one pair of antennae, 4-jointed, rudimentary mandibles, a pair of maxillae of complicated structure, and a single pair of maxillipeds, 3-jointed and terminated by a stout recurved claw. The rostrum is made up by the union of the upper lip and the paragnaths, and forms a sort of prebuccal atrium, which is entered by only the tips of the maxillae while the mandibles are inserted behind and take no part in prehension or mastication of the food,

The thoracic segments are partially visible and the body ends in a furca folded onto the ventral surface. On each side of this furca is an enormous genital opening to which is attached a long ovisac, which curves over onto the back of the female.

The male is less deformed and much reduced in size 2 mm. long, and its appendages are identical with those of the female. Like the Cymothoadiens of Herklots & Weber these copepods are condemned to pass their entire lives within their narrow prison. The female, without filling entirely the inner cavity of the gall, is too voluminous to get out of the small aperture, and the test of the echinid must be broken to get her out. But the males, thanks to their reduced size can get out,



But the complete absence of locomotor organs and the transformation of the maxillipeds into attachment organs indicates that they spend their lives in the galls also. The nauplii alone can get out and swim about in search of a new host.

Compt. Rend. Acad. Sci. Paris, Vol.126, No.10, pp.769-771.

769-771.