

Michael Hubbard

1871

PRIVATE LIBRARY
OF ~~WILLIAM L. PETERS~~

Mem Soc Nat Sci
Cherbourg
16:

NOTE

SUR LE PRÉTENDU CRUSTACÉ DONT LATREILLE A FAIT LE GENRE

PROSOPISTOMA,

PAR

M. le docteur Emile JOLY,

Médecin Aide-Major au 12^e Cuirassiers, Membre correspondant de la Société.

Vers la fin du mois de septembre 1868, j'ai été assez heureux pour ravir aux eaux de la Garonne, à Toulouse, plusieurs individus *vivants* de cet être énigmatique signalé pour la première fois sous le nom de *Binocle à queue en plumet* (1), appelé ensuite successivement *Binocle pennigère* (2), *Binocle pisciforme* (3), et définitivement baptisé plus tard (4) du nom générique de *Prosopistoma*, sous lequel il est aujourd'hui connu en Zoologie (Note A).

A un examen superficiel, et surtout vu de dos, le *Prosopistome* présente, à s'y méprendre en effet jusqu'à un certain point au premier abord, l'apparence d'une sorte d'*Entomostracé*. Aussi les rares naturalistes qui ont eu occasion de l'observer, mais qui, pour la plupart, sauf Geoffroy, ne l'ont vu, il est vrai, que dans de fort mau-

(1) *Geoffroy* (1799): Histoire abrégée des Insectes des environs de Paris. (AN VII). T. II, p. 660.

(2) *Latreille*: Histoire Naturelle des Crustacés et des Insectes. T. IV, p. 119.

(3) *C. Duméril* (1816): Article *Binocle* dans le Dictionnaire des Sciences naturelles. Paris, Lenormant.

(4) *Latreille* (1833): Description d'un nouveau genre de Crustacés. Nouvelles Annales du Muséum. T. II, p. 23.

vaises conditions, c'est-à-dire mort depuis longtemps, mal conservé et, par suite, plus ou moins détérioré, ont-ils cru pouvoir le placer dans la classe des *Crustacés*, mais non, il faut le reconnaître, sans un visible embarras, ni sans faire par conséquent à cet égard les réserves les plus prudentes.

Plus favorisé que Latreille qui, à ma grande surprise, s'est cru autorisé à établir son nouveau genre d'après seulement l'observation évidemment *insuffisante* de quelques individus *desséchés* originaires de Madagascar, il m'a été donné de me faire, dans les meilleures circonstances et en collaboration avec mon père, le professeur N. Joly, une idée aussi nette que précise de l'organisation et des mœurs exceptionnelles du singulier Entomozoaire, objet de cette communication, et dont l'étude, incontestablement fort délicate, a jusqu'à présent prêté matière à tant d'indécisions, à tant de conjectures.

En attendant qu'il nous soit permis de terminer convenablement le travail détaillé que nous avons, mon père et moi, entrepris de concert sur cet important sujet, je pense qu'il peut y avoir quelque intérêt à fixer d'ores et déjà la place que me semble devoir occuper, dans la série animale, le petit être qui nous occupe, et si digne à tous égards d'exciter les persévérantes investigations de ceux qu'anime le désir de contribuer aux pacifiques conquêtes de la Science.

Je me contenterai donc d'indiquer sommairement pour aujourd'hui, dans les quatre paragraphes ci-dessous, les résultats principaux de mes observations personnelles :

1° Le *Prosopistoma*, (qui n'a bien, en effet, que trois paires de pattes, Note B), possède comme système respiratoire interne un magnifique réseau de trachées dont il est ou ne peut plus facile d'apercevoir par transparence, à tra-

vers les téguments de l'animal et à un faible grossissement, les deux trones latéraux principaux. Cet articulé ne saurait donc, *ipso facto*, être désormais rangé, sans solécisme scientifique, parmi les *Crustacés*: c'est évidemment un *Insecte* dans le sens restreint et entomologiquement très-précis du mot à l'époque actuelle. D'autre part, l'examen des caractères extérieurs, joint à la considération de l'habitat, ainsi que l'étude anatomique, pour la première fois complète grâce au scalpel exercé de mon père, de la bouche de notre animal, nous conduisent forcément à cette conclusion: que le *Prosopistome est un insecte aptère aquatique broyeur*.

2° La providentielle carapace, ou bouclier thoraco-abdominal qui constitue, en majeure partie, le dermato-squelette du *Prosopistoma*, a pour but de contenir, protéger et recouvrir, à la manière d'un globe de pendule, qui, pourvu d'un orifice spécial, serait solidement mastiqué à son socle, des organes supplémentaires de respiration, dont les connexions, la structure et la situation sont identiques à celles des organes respiratoires accessoires des larves aquatiques de certains Orthoptères.

3° Le seul groupe d'Insectes qui puisse, à mes yeux, comprendre aujourd'hui le *Prosopistoma*, est celui des *larves d'Ephémérines*. Comme toutes ces dernières, en effet, les Prosopistomes sont aquatiques, vivent en famille (Note C). Ils ont bien deux antennes sétacées composées de plusieurs articles (cinq). Leurs six pattes, également terminées par un crochet, sont, au point de vue de la forme générale et du nombre des articles, absolument semblables à celles des larves ci-dessus indiquées. Les Prosopistomes ont encore deux yeux latéraux et trois ocelles disposés en triangle. Leur bouche, bien armée, offre de même à considérer: *a* une lèvre supérieure; *b* deux mandibules;

e deux mâchoires avec un palpe maxillaire de deux articles ;
 d une lèvre inférieure flanquée de deux palpes également
 à deux articles. Ils possèdent, en outre, des organes
accessoires de respiration, adaptés au milieu dans lequel
 ils doivent vivre, et dont la *trachée* constitue l'élément
 fondamental. Enfin ils ont trois soies caudales (Note D);
 mais ici, à la vérité, ces organes sont rétractiles, de même
 que les quatre derniers segments abdominaux. Il en résulte
 que le quart environ du corps du Prosopistome peut, à la
 volonté de l'animal, disparaître à certains moments sous
 l'espèce de cuirasse dont l'a doté la prévoyante Nature, et
 être ainsi, de même que les soies, entièrement dissimulé
 par cette armure à la fois si commode et si parfaite (Note E).
 Là, sans doute, existe une différence fonctionnelle
 essentielle entre nos Prosopistomes et les larves des autres
 Ephémérines. Quelque éminemment caractéristique que
 soit ce dernier fait, je n'y insisterai pas davantage dans
 cette Note, me réservant d'y revenir plus tard avec les
 développements nécessaires, et de démontrer comment
 cette rétractilité se lie, dans une admirable harmonie, au
 jeu tout spécial et vraiment merveilleux qui, chez le Pro-
 sopistome, préside au mécanisme compliqué de l'acte
 respiratoire.

4° Si le *Prosopistoma* est bien une larve d'Ephémérine,
 comme mes nombreuses recherches et mes quelques
 découvertes sur cette instructive catégorie d'Insectes
 m'amènent logiquement à le penser et à le déduire (Note F),
 il existerait dans ma *larve à opercules* (1), c'est-à-dire
 dans la première et unique sorte de ver qui ait été jusqu'ici
 observé dans le genre *Canis* Steph., un chaînon aussi na-

(1) *Emile Joly* : Contributions pour servir à l'histoire naturelle
 des Ephémérines, n° 1. Bulletin de la Société d'histoire naturelle
 de Toulouse, T. IV, p. 112 et suiv., avec planche.

turel qu'admirable entre les larves d'Ephémérides à organes respiratoires externes entièrement nus (*Ephemera*, *Palingenia*, *Baëtis*, *Cloë*, *Potamanthus*) et les larves d'Ephémérides à fausses branchies complètement protégées de toutes parts (*Prosopistoma*).

Ainsi se trouverait justifiée une fois de plus, et de la manière la plus brillante, la célèbre pensée Linnéenne : *Natura non facit saltus*.

NOTE A

Le Prosopistome paraît fort rare dans la Faune actuelle : tout au moins est-il très-difficile à rencontrer. Il n'a été, avant nous, observé vivant en France que par deux naturalistes : Geoffroy et C. Duméril (1). Je tiens de M. E. Blanchard, de l'Institut, (à qui j'ai remis à Paris, au mois de Juin 1870, trois spécimens bien conservés de ma trouvaille), que Purkinje lui a montré, il y a quelques années, deux ou trois exemplaires du même animal, qui avaient

(1) M. Milne-Edwards, dans son histoire naturelle des Crustacés, dit, T. III, p. 552 : « Le Prosopistome figuré par Geoffroy est mentionné par cet entomologiste comme habitant les environs de Paris, mais aucun autre naturaliste ne l'a rencontré dans cette localité si souvent explorée. » Le savant Doyen de la Faculté des Sciences de Paris n'a sans doute pas eu connaissance de l'article *Binocle*, inséré par C. Duméril, en 1816, dans le Dictionnaire des Sciences naturelles, Lenormant. J'extrais de cet article, touchant le *Binoculus piscinus* (c'est-à-dire *Prosopistoma* Latr.), le passage suivant : « On trouve cette espèce assez communément, l'été, dans les mares qui se forment, après les grandes pluies, sur les terres argileuses. Sa couleur est bleuâtre passant au rouge. Elle vit en très-grande société. Nous l'avons trouvée plusieurs fois, au bois de Boulogne, près de la mare du château de la Muette. »

été saisis dans la Moldau. Quant à moi, malgré d'actives perquisitions renouvelées dans la Garonne, puis sur les bords du lac de Genève, en 1869; dans le Rhône et la Saône, à Lyon, durant l'hiver de 1870; dans la Seine, à St-Germain-en-Laye et à Paris, au commencement de juillet 1870; et dans la Meurthe, à Nancy, à la fin dudit mois de cette même année, il m'a été impossible, à mon grand regret, de retrouver ces bestioles (1). Aussi est-ce avec le soin le plus minutieux, on le comprend, que je garde dans l'alcool les quelques dix individus que je possède encore.

NOTE B.

Latreille a d'abord douté de la réalité de l'assertion cependant bien fondée de Geoffroy qui, ici observateur exact, n'a pu compter en effet *que six pattes* sur son Bino- cle à queue en plumet (2).

(1) Nous espérions être plus heureux en fouillant la Moselle, pendant les loisirs forcés qui nous ont été faits à l'époque fatale du blocus de Metz, alors que nous appartenions aux cuirassiers de l'ex-garde impériale. Si, là encore, nous avons été déçu sous ce rapport, comme sous bien d'autres, nous avons eu du moins, au milieu de nos angoisses patriotiques, la satisfaction d'observer en masse dans cet affluent du Rhin, et conséquemment bien loin de l'endroit où elle s'est révélée à nous pour la première fois, notre *larve à opercules*, sur le point de passer à l'état de nymphe, et appartenant ici à la petite espèce d'Ephémérine connue sous le nom de *Canis grisea* Pictet.

C'est en vain que nous avons recherché dans la même rivière le ver de notre *Canis maxima*? Ce dernier insecte n'aurait donc été vu jusqu'à présent, selon toute probabilité, que dans le bassin de la Garonne.

(2) « Je pense en général que, dans l'étude des Entomostracés, il est bien difficile de ne pas se laisser ici induire en erreur: je suis persuadé que tous ces animaux ont au moins dix pattes, quoique l'on ait cru n'en voir que six ou même que quatre dans plusieurs. » Latreille: Hist. Crust. et Ins. T. IV, p. 119.

NOTE C.

C'est en soulevant et en retournant rapidement de grosses pierres pêchées au milieu d'un endroit favorable de la Garonne, alors à peu près à sec (septembre 1868), et placés pêle-mêle sous ces dernières auxquels ils adhéraient très-fortement, que j'ai recueilli, en compagnie de larves et de nymphes de *Palingenia*, *Baëtis*, *Cloë*, *Potamanthus*, les quelques Prosopistomes que M. Blanchard et moi nous avons aujourd'hui en notre possession.

NOTE D.

Eu égard au nombre des soies caudales, Geoffroy commet, dans son texte, une erreur manifeste, lorsqu'il dit que le Binocle à queue en plumet ne possède à l'extrémité caudale que « deux appendices barbus comme des plumes, que l'insecte étale en courant (1) dans l'eau. » D'un autre côté, dans la figure coloriée qu'il donne de cet animal, Geoffroy a représenté quatre de ces appendices. Il y a là une contradiction qui saute aux yeux, et que j'ai cru devoir signaler.

NOTE E.

On ne peut s'empêcher de faire, à cet égard, un rapprochement entre la structure du Prosopistome et celle de la

(1) Le mode de natation du Prosopistome est on ne peut plus curieux. Rien n'égale la vélocité de cette jolie petite bête. Que l'on mette dans une cavette pleine d'eau un morceau de potassium ou de sodium, et qu'on suppose le fragment métallique doué, à la façon du ludion, de la faculté de s'abaisser et de s'élever à volonté au milieu de la masse liquide, et l'on aura une très-bonne idée des mouvements étonnamment rapides et précieux exécutés par l'animal.

Tortue, et de trouver dans cette fidèle reproduction, *chez un Invertébré*, d'un type étranger, un exemple saisissant d'une des premières conditions que le Créateur semble s'être imposées dans la constitution du règne animal, savoir *l'économie dans les moyens d'exécution*.

Au point de vue de l'anatomie philosophique, on voit bien ici que la zoonite est l'équivalent de la vertèbre, et que les variations organogéniques dont elle est le thème reposent sur des principes absolument analogues, pour ne pas dire identiques, à ceux qui guident la Nature, lorsque, se basant sur la *loi* élémentaire et si simple *des répétitions*, elle fait, à l'aide de la vertèbre et de ses appendices, tantôt la plus grande partie du squelette semi-externe des Chéloniens, tantôt, comme l'a victorieusement démontré notre savant collègue, M. le professeur Lavocat, de Toulouse, la boîte crânienne si compliquée des Vertébrés supérieurs.

NOTE F.

La Paléontologie elle-même vient, ce me semble, fournir d'une façon aussi heureuse qu'inattendue son contingent de preuves à l'appui de l'opinion que je soutiens. En effet, il a été trouvé dans les terrains secondaires de l'Angleterre, *à côté d'empreintes très-nettes d'ailes d'Ephémérines*, des *traces* parfaitement reconnaissables de *Prosopistoma* (1).

(1) Brodie (P. Bellinger): A History of the fossil Insects in the secondary rocks of England, p. 123, 124, ; London, MDCCCXLV.

