

## A PROPOS DES OCHTHEBIUS DES ROCKPOOLS MARINS

par Emile JANSSENS

Après HASE, D'ORCHYMONT et BEIER, j'avais déjà attiré l'attention sur le peuplement en coléoptères *Hydraenidae* du genre *Ochthebius* LEACH des mares littorales d'eau salée auxquelles la nomenclature géomorphologique a donné le nom de rockpools.

Etant donné le peu d'attrait que constituent les biotopes d'eau de mer pour l'immense majorité des Insectes, il était assez remarquable que certaines formes de coléoptères aquatiques pussent manifester au contraire pour ce genre de milieu une prédilection telle qu'il est impossible de les trouver ailleurs. En effet, dans la riche suite de sous-genres que l'on a été contraint d'instituer dans le genre *Ochthebius*, il en est quatre que l'on ne récolte jamais que dans les rockpools. Jusqu'ici, ce type de biotope n'a été étudié que dans le domaine méditerranéen, sur les rives européennes de l'Océan et sur les côtes de Californie.

Ces quatre sous-genres ont entre eux des différences morphologiques considérables, et en outre, ils se distinguent tous quatre des autres subdivisions du genre qui restent, elles, assez régulièrement fidèles au type *Ochthebius s.str.* Ces quatre sous-genres aberrants sont *Calobius* WOLLASTON (Méditerranée et Iles Atlantiques), *Cobalius* REY (Id. + côtes européennes de l'Atlantique), *Doryochthebius* KUWERT (salines et mares dans mines de sel gemme, de la péninsule ibérique à l'Asie centrale), *Neochthebius* D'ORCHYMONT (côtes de Californie).

Par l'exemple du sous-genre *Doryochthebius*, l'on voit bien que la prédilection de ces formes pour l'eau de mer révèle en réalité une préférence pour tout milieu aquatique présentant un degré de salinité élevé. Les rockpools, en raison de l'évaporation assez rapide, sont toujours plus salés que l'eau de mer en communication avec le flot; et dès que la mer, en se calmant, n'alimente plus par

ses embruns ou ses éclaboussures la flaque qui sert d'habitat aux *Ochthebius*, celle-ci voit s'élever par évaporation son degré de salinité, sans pour cela chasser sa population.

Toutefois, alors que *Doryochthebius notabilis* ROSENHAUER a été récolté par LINDBERG dans des rockpools au sud du Portugal, attestant ainsi l'indifférence de l'espèce pour la nature du biotope pourvu que la salinité désirée y soit, les trois autres sous-genres n'ont jamais été trouvés en dehors des rockpools marins. L'on pourrait donc considérer qu'ils sont seuls représentants de la véritable faune de rockpools, et que *Doryochthebius* en est un habitant occasionnel, justifiant sa présence dans ce biotope si particulier par la prédilection constante et exclusive qu'il montre pour les eaux à haute teneur en sel.

Mais que dire des autres *Ochthebius*, et même des autres *Hydraenidae*? Pour le genre *Hydraena*, l'on peut être formel: jamais aucune *Hydraena* n'a été trouvée ailleurs qu'en eau douce. Par contre, il est arrivé souvent à des *Ochthebius* appartenant à d'autres sous-genres que les trois (ou quatre) que nous venons de voir, d'être capturés dans des eaux sinon très salées, tout au moins possédant une salinité moyenne, ou susceptibles d'être rangées dans la catégorie des eaux saumâtres. C'est ainsi qu'au nord de l'Eubée, à Aidhipsos, j'ai récolté dans des sources d'eau thermale à 55° C des représentants des sous-genres *Asiobates* et *Hymenodes*. A Nea-Lampsaki, en Eubée centrale, j'ai capturé des *Bothochius* dans une lagune d'eau saumâtre, et il ne manque pas de mention dans la littérature d'espèces d'*Asiobates* récoltées en eau saumâtre. Seulement, toutes les espèces ainsi récoltées sont infiniment plus fréquentes en milieu d'eau douce, et je les ai toutes très abondamment observées dans de clairs torrents de montagne, alors que ces captures en eau plus ou moins salée restent, pour ce qui concerne ces espèces, tout à fait exceptionnelles.

S'il fallait tirer quelques conclusions de ceci, ce serait:

1° Qu'au sein des *Hydraenidae* le genre *Ochthebius* manifeste sur le chapitre du chimisme des eaux, une tolérance beaucoup plus grande que le genre *Hydraena*.

2° Qu'il est vraisemblable que la grande différenciation morphologique des quatre sous-genres mentionnés plus haut résulte d'une évolution dans le sens de la spécialisation du biotope. En d'autres termes, l'aboutissement à l'élection exclusive de biotopes très salés

entraîne des modifications morphologiques importantes et qui écartent sensiblement l'habitus des sous-genres halophiles de celui des formes restées fidèles à un biotope normalement établi en eau douce.

3° Que le biotope très particulier constitué par les rockpools marins peut éventuellement être colonisé aussi par des *Ochthebius* manifestant par ailleurs une attirance exclusive pour les habitats à forte salinité, comme c'est le cas pour le sous-genre *Doryochthebius*.

A la suite de ces conclusions, on pourrait se demander, notamment en vertu de notre 1° ci-dessus, s'il ne peut jamais arriver que des *Ochthebius* appartenant à d'autres sous-genres que les quatre susnommés, fréquentent aussi, ne fût-ce qu'occasionnellement, les rockpools marins. Jusqu'à présent, il n'a jamais été question de pareilles rencontres dans la bibliographie relative à ces biotopes.

Avant d'apporter une réponse à ce problème, il serait peut-être utile d'en évoquer un autre : jusqu'ici, la répartition géographique des sous-genres *Calobius* et *Cobalius* dans la zone paléarctique, et de *Neochthebius* dans la zone néarctique, montre une restriction assez étroite des aires de dispersion. Il est assez frappant de constater qu'il n'y a aucune région intertropicale qui ait livré le moindre exemplaire d'*Ochthebius* de rockpools. On peut dire la même chose pour l'ensemble de l'hémisphère austral : aucun organisme de ce genre n'a jamais été signalé de régions en apparence et en principe aussi favorables que les côtes du Chili ou celles d'Afrique du Sud ou de Nouvelle-Zélande.

Bien plus : alors que la Méditerranée, depuis l'Espagne jusqu'en Syrie, en passant par la Grèce et Chypre, a révélé une population très riche en *Calobius* et en *Cobalius*, il suffit de passer les Dardanelles pour ne plus en trouver. D'Orchymont a exploré les côtes rocheuses du Bosphore et de la Mer de Marmara sans y trouver un seul exemplaire de ces organismes pour lesquels il manifestait un intérêt très vif, au point d'y consacrer plusieurs articles et même son allocution présidentielle du 10 janvier 1932 devant notre Société. La Mer Noire n'a permis de son côté aucune trouvaille de cet ordre. Tout se passe donc comme si, malgré la présence de rockpools, les côtes du complexe Dardanelles-Marmara-Bosphore-Mer Noire étaient, pour quelque obscure raison, privées de ces

insectes qui forment réellement un peuplement caractéristique — très abondant — des côtes méditerranéennes.

Alors, la question qui se pose est la suivante : en l'absence des hôtes normaux des rockpools, et étant donnée la tolérance du genre *Ochthebius* pour le chimisme des eaux qu'il fréquente, ne se peut-il que ces hôtes normaux soient remplacés occasionnellement, là où ils ne se rencontrent pas, par d'autres formes d'*Ochthebius* connues par ailleurs de biotopes d'eau douce ou saumâtre ?

L'on peut désormais répondre à cette question par l'affirmative. A la fin de juillet 1962, après avoir inventorié en vain de nombreux rockpools sur la côte turque de la Mer Noire orientale et centrale, à Trébizonde et à Samsoun, je recommençai mes explorations dans les flaques d'embruns des Iles des Princes, dans la Mer de Marmara, en face du port de Pendik. Il est notoire qu'aucune de ces îles ne possède de sources ni d'éléments hydrographiques quelconques. Il n'y récoltai guère plus de *Calobius* ni de *Cobalius*. Mais en revanche s'ébattaient dans les flaques de la petite île de Pavli Ada, exactement de la même façon que les sous-genres spécialisés (1) les représentants d'un *Ochthebius* que je pris aussitôt pour l'une ou l'autre espèce de l'un des dits sous-genres. La capture était du plus haut intérêt, car elle établissait la présence de ces organismes au-delà des Dardanelles, présence encore ignorée, et même contestée, jusqu'à ce jour.

Lorsque j'eus l'occasion de déterminer les exemplaires, j'eus la surprise de reconnaître *Ochthebius s.str. lividipennis* PEYRON. Cet insecte n'a jamais été signalé, non point des rockpools, mais même de biotopes d'eau saumâtre. Il est connu d'Europe centrale et méridionale ; dans le domaine méditerranéen, son aire de dispersion s'étend depuis l'Italie jusqu'à l'Égypte et l'Asie Mineure, en passant par Corfou et Salonique. Je l'ai capturé en 1957 à Agoriani, au nord du Parnasse, dans des torrents affluents du Céphise béotien, soit dans une eau extrêmement pure et d'une teneur en sels pratiquement négligeable. Cela ne veut pas dire que l'espèce ne puisse s'adapter à des biotopes salins, ou même les rechercher, car les espèces les plus voisines, comme *O. peisonis* GANGLBAUER et *Mulleri* GANGLBAUER, sont surtout connues de milieux salins, la première des deux n'ayant même jamais été trouvée ailleurs.

(1) Voir études de HASE, D'ORCHYMONT, BEIER et moi même d'après la bibliographie ci-après.

Il est donc bien évident que nous nous trouvons ici en présence d'un début de colonisation tel qu'il a dû se produire avant que le plan de structure général du type *Ochthebius* n'évolue pour donner les formes très particulières propres aux *Ochthebius* fréquentant exclusivement les rockpools. Il est frappant, d'autre part, que cette colonisation de biotopes spéciaux, se faisant en l'absence des organismes spécialisés, est le fait d'un représentant du sous-genre le plus fidèle au plan structural le plus simple, auquel tous les auteurs ont conservé, avec une sagesse louable d'ailleurs, le nom originel d'*Ochthebius sensu stricto*. Cela veut dire que, de toutes les formes d'*Ochthebius* connues, les espèces de ce sous-genre ont gardé non seulement les caractéristiques génériques rencontrées chez tous les sous-genres, mais encore une certaine « disponibilité » évolutive qui se marque par le manque de traits aberrants qui définissent chacun des autres sous-genres, et une aptitude correspondante à prendre la relève de biotes défailants dans des milieux cependant très peu accessibles à la plupart des insectes aquatiques.

En d'autres termes, la récolte d'*Ochthebius lividipeunis* aux Iles des Princes pourrait fort bien donner une idée de la façon dont se sont effectués les premiers stades de la colonisation des rockpools marins par des formes de plus en plus évoluées et de plus en plus individualisées, au point d'être liées inconditionnellement et exclusivement à ce genre de biotopes.

Telles sont les réflexions auxquelles a donné lieu ce petit épisode d'une campagne anatolienne et qu'il ne m'a pas paru oiseux de confier aux lecteurs de ce Bulletin qui fut un des premiers à signaler l'intérêt de cette faune entomologique de l'eau de mer.

#### BIBLIOGRAPHIE

- 1926 : Albrecht HASE : *Zur Kenntnis der Lebensgewohnheiten und der Umwelt des marinen Käfers Ochthebius quadricollis* MULSANT, Internat. Revue der ges. Hydrobiol. u. Hydrographie, Bd. XVI, Heft 3/4, pp. 141-179.
- 1929 : E. PRETNER, *Neue Hydrophiliden aus dem östlichen Mittelmeergebiet*. Coleopt. Centralblatt 3, p. 199.
- 1932 : Armand d'ORCHYMONT : *Des « Rockpools » submergés et de leur population entomologique*, Bull. et Ann. Soc. roy. Ent. Belg. LXXII, pp. 17-36 (Allocution présidentielle).
- 1932 : Id. : *Notes sur certains sous-genres d'Ochthebius*, Ibid. pp. 41-52.
- 1956 : Max BEIER, *Über Körperbau und Lebensweise von Ochthebius quadricollis Steinhüleri RTT. und O. adriaticus RTT.*, Thalassia Jugoslavica I, n° 1-5, pp. 193-242.

- 1958 : Frank BALFOUR-BROWNE, *British Water-Beetles*, vol. III, pp. 157-159, fig. 49, p. 161.
- 1959 : Emile JANSSENS, *Une campagne hydrobiologique en Grèce (avril-mai 1957). Etudes sur les Coléoptères Hydrobates*, Bull. Institut roy. Sc. natur. Belg., XXXV, n° 21, pp. 1-32.
- 1960 : Id. *Nouvelle campagne hydrobiologique en Grèce (mai-juin 1959). Etudes sur les Coléoptères Hydrobates II*, Ibid. XXXVI, n° 45, pp. 1-26.

Institut royal des Sciences naturelles  
de Belgique.