

La mue en deux temps des Crustacés Isopodes

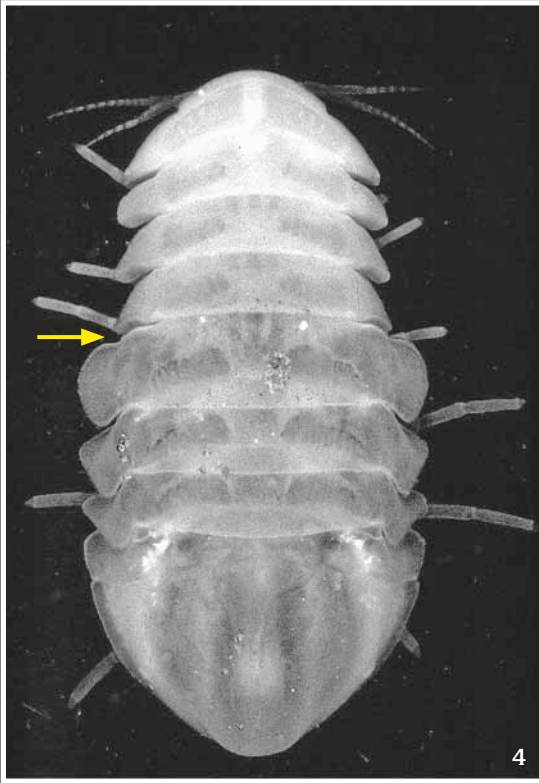
par François GRAF

Les Arthropodes sont notamment caractérisés par leur exosquelette (cuticule) qui est inextensible et empêche une croissance continue. La croissance s'effectue par paliers lors de mues qui correspondent au rejet de l'ancienne cuticule (exuviation) et à la mise en place d'un nouvel exosquelette qui est au départ extensible et autorise la croissance. Lorsque la croissance est effective (peu après l'exuviation) la cuticule est durcie par minéralisation (calcification) chez les Crustacés ou par tannage de sclérotoprotéines (sclérotisation) chez les Insectes.



Si la plupart des Crustacés renouvellent l'ensemble de leur cuticule lors d'une même mue, chez les Isopodes l'exuviation s'effectue en deux temps, la région postérieure précédant la région antérieure. Le Cloporte lisse (*Oniscus asellus* L., photos 1, 2 et 3), Isopode terrestre, présente (photo 1) en dehors de la période de mue (intermue) une coloration très variable (gris à chocolat), les bords de ses segments thoraciques et abdominaux étant continus, sans décrochement.





La première partie de la mue correspond à l'exuviation de la région postérieure, à partir du 5^e segment thoracique, ce qui entraîne l'accroissement de cette région (consécutif à une absorption d'air) souligné par la différence de teinte et le décrochement de cette région (photo 2). C'est après une période d'environ 48 heures nommée **intramue** que survient l'exuviation de la région antérieure laquelle après croissance apparaît en continuité, au niveau marginal, avec la région postérieure (photo 3, dans la nouvelle cuticule la pigmentation vient de débiter).

L'accroissement particulièrement visible en intramue est en fait très variable selon l'espèce et l'âge, important jusqu'à l'état adulte, il se ralentit par la suite pour être quasiment nul chez les grands individus.

Chez le *Caecosphaeroma* de Bourgogne (*Caecosphaeroma burgundum* D., photo 4, en intramue), Isopode des eaux souterraines, l'accroissement est d'environ 30 % alors que chez un grand Cloporte (photo 2) il est de 10 %.

Ce processus de mue en 2 temps autorise des économies lors du rejet de l'ancien squelette, ce qui apparaît notamment chez les Isopodes terrestres et certains cavernicoles dans la cas du bilan calcique. Ainsi chez les Cloportes, le calcium de l'ancienne cuticule postérieure est résorbé puis stocké au niveau de la cuticule ventrale antérieure sous forme de 4 « **plaques sternales blanches** » [photo 5, *Porcellio scaber* Latr., (Cloporte rugueux), 1 à 2 jours avant l'exuviation postérieure]. En intramue le calcium des plaques blanches solubilisé participera à la calcification de la nouvelle cuticule postérieure. Ce processus de stockage de calcium associé à la mue en 2 temps a sans doute contribué à ce que certains Isopodes s'affranchissent totalement du milieu aquatique, source de calcium pour la plupart des Crustacés.

Avot (Côte-d'Or), Juillet 2007.

