



Dessin: Gaby Geimer / médaillon: J.-A. Massard & G. Geimer

← Dessin de Gaby Geimer représentant une colonie de bryozoaires d'eau douce (*Plumatella repens*) et, en médaillon, un agrandissement au microscope électronique à balayage de statoblaste sessile de l'ordre de 0,5 mm de longueur (voir aussi: <http://massard.info/pdf/bryozlux.pdf>)

«Enfiler les bottes, puis...»

Balade avec les naturalistes (4): les bryozoaires d'eau douce

Gaby Geimer et Jos Massard: une double passion pour de simples animaux.

D'abord, béni soit le grec – «bryon» signifiant «mousse» et «zoon», animal. Le tout définissant des animaux qui ressemblent à des mousses. Ensuite, heureusement qu'il y a le luxembourgeois – et le terme «Moosdéiercher» – sans lequel nous ne saurions pas qu'il s'agit de *petits* animaux.

Si les trois balades précédentes ont pu se dérouler avec un sac à dos classique – lunettes, eau, godasses et Compeed –, pour cette quatrième il s'agit de ne surtout pas oublier d'emporter le microscope électronique à balayage, avant de s'embarquer sur le bus pour Echternach.

Echternach, pas pour y faire une procession mais bien pour rencontrer Gaby Geimer et son époux Jos Massard, zoologistes tous deux, anciens enseignants et actuels membres de la Société des naturalistes luxembourgeois. C'est que ce couple est légendaire pour ce qui est de la recherche scientifique sur les bryozoaires d'eau douce.

«Nous sommes complémentaires, précise madame. Moi, je préfère faire les examens au microscope tandis que mon mari s'occupe davantage de la rédaction des articles.»

Dépassant l'étymologie basique, un de ces articles justement donne une définition quelque peu plus scientifique: les bryozoaires d'eau douce sont «de minuscules invertébrés aquatiques sessiles qui se présentent sous forme de colonies dont les individus ou zoïdes, tous

identiques, restent liés entre eux» – «minuscule» voulant dire de l'ordre du millimètre, «sessile» signifiant «se fixant sur un support», et «liés entre eux», oui, ça ressemble quand même un peu à la procession d'Echternach.

Gaby Geimer est la première à s'être intéressée aux bryozoaires au Luxembourg. «Dans le cadre de mon mémoire scientifique pour devenir professeur de l'enseignement secondaire, j'ai été amenée à étudier ces organismes et à en faire l'inventaire, en 1974-75, pour le Luxembourg. Je me souviens de la première fois que j'en ai vu sous la loupe binoculaire. J'ai été abasourdie par leur beauté, par leur gracieuse manière d'étendre leurs tentacules. Au point d'oublier de regarder un match de la Coupe du monde de football.»

Microscope

Quelques années plus tard, Jos Massard, son futur mari, s'embarque dans l'aventure. A deux, ils publieront en 1986 un inventaire plus complet englobant aussi les régions au-delà des frontières. «Souvent constituées de quelques dizaines d'individus seulement, précise-t-il, les colonies de certains bryozoaires peuvent en comprendre des milliers et former des ensembles de dimensions impressionnantes. Si cela peut effectivement les rendre bien visibles à l'œil nu – on a trouvé des boules de 20 cm et plus dans les eaux du barrage d'Esch-sur-Sûre – ça ne veut pas dire – loin de là – qu'ils sont toujours faciles à repérer.»

Difficulté qui ne manque pas de susciter l'inéluctable question: «Mais comment chasse-t-on donc des bryozoaires?»

Gaby: «Il faut d'abord trouver un étang ou une rivière et enfiler les bottes. Puis patauger le long de la berge.»

Jos: «La profondeur de l'inspection étant fonction de la hauteur des bottes.»

Gaby: «Soulever et inspecter tout ce qui peut leur servir de support – pierres et branches surtout.»

Jos: «Cela dit, on dispose aussi de matériel du lac de barrage d'Esch-sur-Sûre remonté par des plongeurs ou de photos qu'ils ont faites lors de leur plongée.»

Gaby: «C'est vrai qu'il eût été mieux d'apprendre à faire de la plongée... Il faut gratter les supports en mettant les débris récoltés dans des bocaux. C'est une activité qui nécessite de la patience. Et de la chance aussi. On peut soulever une centaine de pierres sans rien trouver. C'est vrai aussi qu'on finit par "sentir" où ils sont.»

La récolte est ensuite inspectée au microscope. Là, il faut encore faire une pause un moment. Car vous avez devant vous de véritables pionniers. «Oui, dit Gaby Geimer, nous sommes les premiers à avoir systématiquement utilisé le MEB – microscope électronique à balayage – pour l'identification des espèces.» Et Jos Massard de préciser: «Il n'est pas toujours aisé de différencier des espèces dont l'aspect extérieur ne présente pas de différences.»

Comme les MEB, surtout à l'époque, ne courent pas les rues, il a fallu dépendre de l'hospitalité d'Arbed-Recherches, d'abord, de DuPont de Ne-

mours, du Centre universitaire et du Musée d'histoire naturelle ensuite. «Le MEB était une étape, mais les jeunes générations exploiteront le séquençage génétique.»

Alors qu'il n'existe qu'une centaine d'espèces de bryozoaires d'eau douce – contre des milliers d'espèces marines et autant d'espèces fossiles –, seules dix ont été trouvées dans les eaux luxembourgeoises. Mais que celles et ceux qui angoissent déjà se rassurent, nos spécialistes sont sans ambiguïté: «Ils sont anodins, inoffensifs pour la santé humaine», souligne Jos Massard. «Les seuls cas où ils peuvent gêner c'est lorsqu'ils prolifèrent sur les filtres de prises d'eau, dans les systèmes d'irrigation ou de distribution d'eau, ou encore dans les eaux de refroidissement d'une centrale thermique ou nucléaire, comme naguère à Chinon et à Tihange.»

Aspect particulièrement intéressant des bryozoaires, leurs modes de reproduction – au pluriel. «D'abord, explique Jos Massard, ils sont hermaphrodites, ce qui veut dire qu'ils sont dotés d'organes de reproduction à la fois femelles et mâles. Ensuite, ils se reproduisent d'une façon sexuée et asexuée. Le mode sexué, qui est plutôt accessoire, donne lieu à des larves en début de saison. C'est le mode asexué qui permet la multiplication de l'espèce. A l'approche de l'hiver, les bryozoaires meurent et disparaissent. Mais avant, ils laissent derrière eux des capsules – appelées statoblastes – contenant le matériau nécessaire à leur reproduction.»

Il y a deux types de statoblastes. Certains deviennent libres et flottent, d'autres restent fixés sur le substrat de la colonie. A la bonne saison un individu en naît et, se multipliant par bourgeonnement, finit par donner une colonie. Cette dernière disparaît à nouveau

en fin de saison, après avoir laissé ses statoblastes pour produire la génération suivante. «Aussi, ajoute Gaby Geimer, ces statoblastes sont souvent les seuls éléments qui permettent au zoologiste d'identifier certaines espèces.»

Les bryozoaires se nourrissent de matières organiques – bactéries, algues unicellulaires, détritus.

Gaby: «Selon les espèces, on peut se faire une idée de l'état de la rivière.» Jos: «Pour s'alimenter, ils se servent de leurs tentacules pour générer un petit courant vers eux. C'est ainsi qu'ils filtrent l'eau.»

Vaste monde que celui des bryozoaires d'eau douce et de leur étude. Jos, en (demi) clin d'œil: «De Ténérife à la Nouvelle-Zélande, la carte de répartition des bryozoaires d'eau douce reflète étrangement celle de nos vacances.»

Un monde qui, aussi, a rendu hommage au couple légendaire en nommant une espèce nouvellement découverte «*Plumatella geimmermassardi*». Béni soit donc aussi le latin.

DAVID BROMAN

SNL

Cette série estivale est réalisée en collaboration avec la Société des naturalistes luxembourgeois (SNL), qui fête cette année son 125^e anniversaire. Rens.: www.snl.lu.

