HAL open science

Il y a nacre et nacre.

Frédéric Marin

▶ To cite this version:

Frédéric Marin. Il y a nacre et nacre.. La Recherche, 2016, 513-514, pp.17. hal-01345773

HAL Id: hal-01345773
https://hal.science/hal-01345773

Submitted on 11 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

A la suite de la parution de l'article '*tenace comme la nacre*' dans le N° 510 de La Recherche du mois d'avril, je tenais à rectifier quelques petites inexactitudes : *'ouvrir une huître n'est pas facile !'* est-il écrit en introduction. Certes. Mais s'il s'agit d'huîtres comestibles (l'huître plate *Ostrea edulis* ou encore l'huître creuse *Crassostrea gigas*, toutes deux membres de l'ordre Ostreoida), il faut savoir qu'elles ne produisent pas de nacre, mais principalement un autre type de microstructure appelée 'calcite foliée'. Par contre, les huîtres perlières, qui appartiennent à l'ordre Pterioida, sécrètent, elles, de la nacre véritable. Ajoutons que la difficulté à ouvrir une huître tient beaucoup plus à la présence d'un puissant muscle adducteur qui maintient les deux valves fermées qu'à l'existence de nacre dans la coquille.

Plus loin dans le texte, la nacre est décrite comme *'un empilement de petites briques de carbonate de calcium, séparées par une fine couche de protéines de plusieurs types (dont des polysaccharides, de la famille des glucides)'*… Cette formulation ambiguë laisse à penser que les polysaccharides sont des protéines, ce qui est bien évidemment inexact. En fait, pour résumer, la matrice organique nacrière comprend des protéines, des glycoprotéines (protéines avec des sucres autour, liés à l'axe protéique de manière covalente) et des polysaccharides, parmi lesquels, de la chitine.

Enfin, si l'on excepte quelques genres de mollusques (nautile, ormeau) dont les nacres respectives sont particulièrement enrichies en constituants organiques (jusqu'à 4-5%), la plupart des nacres montrent des teneurs en organique – le fameux 'mortier' – de 1 à 2 %, et non 5% comme il est écrit. Ainsi, l'augmentation de la ténacité du matériau biomimétique en dessous de 1,5% de mortier - tel que décrit par les auteurs - correspond donc bel et bien à l'exemple naturel de la nacre.

Frédéric MARIN
Biogéosciences, Dijon.