

## Les Halacariens des sables

par

FRANÇOISE MONNIOT

*Museum national d'histoire naturelle, Paris (France)*

Le groupe des Halacariens a toujours été considéré comme peu important. Ses espèces sont limitées à la zone littorale, et leur régime est en majorité herbivore. Si les Halacariens sont en effet un groupe peu important parmi les Arachnides, tout au moins par le nombre des espèces, leurs facultés d'adaptation à des milieux divers peut susciter l'intérêt. Depuis que la microfaune des sables est régulièrement étudiée, de nombreuses formes d'Halacariens psammiques ont été récoltés en eau douce, dans les plages ou plus bas dans la zone marine infralittorale. Ces récoltes ont été effectuées dans plusieurs régions du monde, plus particulièrement en Europe et en Amérique. Ce sont des formes liées aux sables qui m'ont plus spécialement intéressée.

Il est extrêmement difficile de savoir si un Halacarien vit à l'intérieur du sable ou simplement à sa surface. Ces animaux n'ont pas besoin de grandes modifications morphologiques pour mener une vie réellement interstitielle. Leur petite taille et leur carapace chitineuse résistante leur permettent de pénétrer activement dans le sable. Il existe des espèces très abondantes dans les sédiments meubles, qui apparaissent de plus en plus fréquemment dans les inventaires de la microfaune des sables. Leur étude systématique est souvent négligée, mais leur biologie reste totalement inconnue.

Deux genres : *Acarochelopodia* et *Actacarus* vivent dans la profondeur du sable des plages, sans aucun doute, et peuvent être qualifiés d'interstitiels. Mais il existe toute une série d'animaux pour lesquels la discussion est possible. Cette série comprend des sabulicoles exclusifs, par exemple les genres : *Coloboceras*, *Scaptognathus*, *Simognathus*, qui vivent soit dans le sable, soit à sa surface. D'autres genres possèdent des représentants dans tous les milieux, y compris le sable : *Halacarus*, *Copidognathus*, *Lohmannella*, *Agauopsis*. Même parmi les *Rhombognathinae* qui semblent étroitement liés aux Algues, il existe des formes que l'on rencontre fréquemment sur les sédiments.

Dans chaque genre, les diverses espèces ont une écologie plus stricte. Il est curieux de remarquer pour les Halacariens, que plusieurs genres ont colonisé tous les milieux : Algues, roches, sables, coquilles. Cette diversité est due au régime alimentaire de ces petits animaux. Beaucoup se nourrissent d'Algues unicellulaires ou de détritus. En zone littorale ils peuvent donc survivre partout et plus particulièrement sur les sables.

Leur répartition est certainement beaucoup plus conditionnée par les exigences de la reproduction que par la nourriture. En effet, sur les côtes où les milieux rocheux alternent avec de petites étendues de sable et des herbiers peu importants, on peut trouver tous les genres un peu partout. Au contraire, dès que le milieu devient uniforme, la faune des Halacariens n'est plus représentée que par quelques espèces bien adaptées.

Ce facteur écologique important est très utile pour préciser quelles sont les espèces franchement sabulicoles. La fréquence des espèces ne peut à elle seule prouver qu'une espèce est réellement psammique. Différentes adaptations sont à envisager. En dernier lieu l'élevage en aquarium pourra seul trancher la question.

Les adaptations à la vie endopsammique sont les suivantes :

— L'allongement du corps.

Il est général pour les formes de sable : *Actacarus*, *Acarochelopodia*, *Halacarus anomalus*, *Coloboceras*, etc...

— La forme en fuseau du corps et l'absence de protubérances. Les épines, les côtes sur les plaques chitineuses dorsales, les ornements saillants disparaissent. Le revêtement du corps devient lisse ou finement poreux. De même l'épine rostrale antérieure s'émousse ou disparaît.

- Les pattes s'allongent et s'affinent. Les articles tendent à prendre une forme cylindrique et il n'existe plus de pattes noueuses. La sétation regresse.
- Les articulations des pattes se modifient de telle sorte qu'elles peuvent se rabattre complètement contre le corps ou s'allonger dans son axe.
- Il existe entre les plaques chitineuses des zones tégumentaires nues et molles, surtout sur les côtés du corps. Elles permettent certaines déformations impossibles dans le cas de plaques jointives et une meilleure pénétration dans le sable.
- Les yeux disparaissent fréquemment. Les plaques oculaires sont alors réduites ou absentes.
- La première paire de pattes est souvent modifiée ainsi que les palpes.
- L'appareil génital qui doit être dévaginé à l'extérieur est reporté dans la partie postérieure du corps; c'est le cas de *Actacarus*, *Halacarus anomalus*, *Acarachelopodia*.

Toutes les adaptations envisagées ne sont réalisées que chez un petit nombre d'espèces, par rapport à l'ensemble des Halacariens. Mais ces adaptations sont particulièrement intéressantes dans un groupe qui ne comporte que très peu de variations morphologiques. Il faut penser, par exemple, à la patte I transformée en organe de préhension chez *Simognathus*, *Acarachelopodia*, à la modification des pièces buccales chez *Scaptognathus*, à l'allongement du corps entre les pattes antérieures et postérieures chez *Halacarus anomalus*.

Ces adaptations au sable ne sont connues que depuis très peu de temps, et des espèces nouvelles sont encore à découvrir puisque la faune interstitielle est très peu étudiée.

L'engouement actuel pour la microfaune psammique se généralise à toutes les régions du monde. L'étude systématique de cette microfaune a révélé la présence constante des Halacariens. Or, les formes que l'on trouve dans des régions du monde très éloignées sont au contraire très proches du point de vue systématique. Ceci témoigne de l'ancienneté du groupe. J'ai pu constater moi-même qu'il existe en Méditerranée des formes tout à fait voisines de celles que l'on trouve sur les côtes de Norvège, dans la Manche et sur les côtes américaines, par exemple, des espèces du groupe *Halacarus anomalus*, ou *Actacarus*.

Les Halacariens mériteraient donc d'être étudiés, à de nombreux points de vue, et il faut souhaiter que les biologistes marins prennent conscience de leur intérêt, même s'ils ne sont pas arachnologues.