

Origines de l'acarien de la gale humaine

par Jean-Marie Doby †

Des démangeaisons insupportables au moment où les individus atteints se mettent au lit... le responsable : un acarien parasite de la famille des Sarcoptidés, agent de la gale humaine, dont le rôle pathogène aurait été clairement identifié vers 1834. Aujourd'hui, même si les améliorations des conditions sanitaires et d'hygiène ont contribué à la raréfaction de cette maladie, l'hôpital St-Louis à Paris dispose toujours d'une structure de traitement de la gale, par des bains notamment. Comme quoi le *Sarcoptes* tient toujours à l'homme...

On ignore depuis quand *Sarcoptes scabiei hominis*, l'agent de la gale humaine, est présent sur l'homme, bien que l'affection ait été signalée chez celui-ci par les auteurs chinois plus de 2 000 ans avant notre ère. Il est vraisemblable qu'elle remonte au tout début de l'humanité.

Sur un plan général, les acariens, parasites ou non, sont considérés par la plupart des entomologistes comme plus primitifs que les insectes, et plus anciens. Par exemple, on trouve déjà des acariens dans des couches géologiques du Dévonien, c'est-à-dire de la fin de l'ère primaire, alors que des insectes ne s'y retrouvent pas encore.

Les acariens agents des gales, celle de l'homme et celles qui affectent divers animaux sauvages ou domestiques, sont très certainement issus, au cours d'une longue évolution vers le parasitisme, d'acariens microscopiques libres et détritivores, c'est-à-dire vivant de débris organiques surtout

végétaux, moins fréquemment animaux. Aujourd'hui encore, les Tyroglyphes de la farine et des croûtes de fromage, *Dermatophagoïdes pteronyssinus*, *Glyciphagus domesticus* et *Euroglyphus maynei* vivent dans notre entourage immédiat, se nourrissant des poussières de maisons et se multipliant dans la laine de nos matelas.

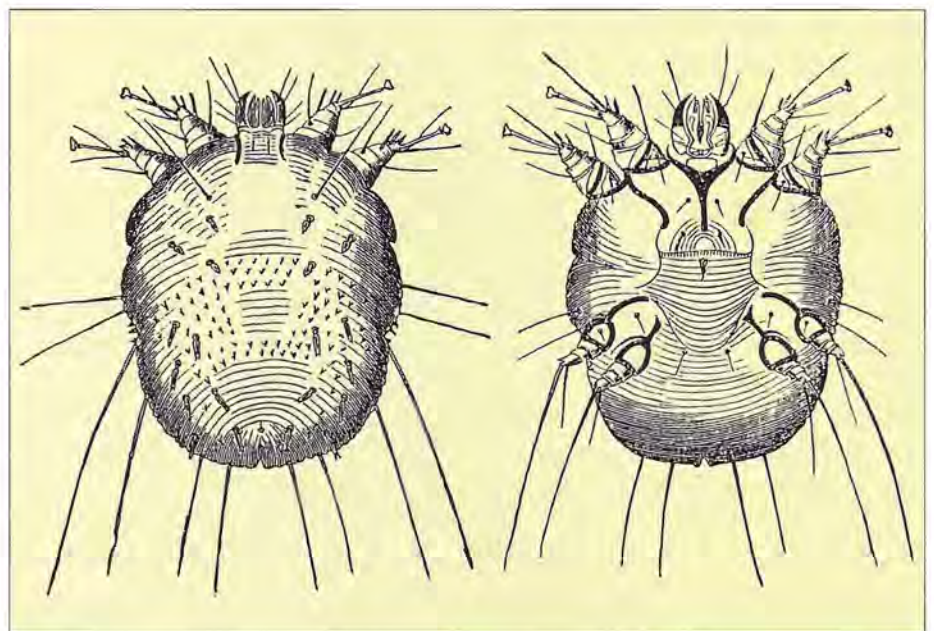
L'adaptation à la vie de parasite

Pour les acariens, le passage de la vie libre à celle de parasite a sans doute suivi des itinéraires différents. Pour les uns, à la suite de contacts étroits et répétés entre l'animal, hôte futur, et les substances organiques qui leur servaient de support, il s'est agi dans un premier temps d'un simple phénomène de phorésie. Des acariens

ont pu ainsi s'établir, d'abord temporairement, puis définitivement, sur les produits de sécrétions, la peau ou les phanères, poils ou plumes, des vertébrés, se contentant de se nourrir de débris de ceux-ci, sans exercer de pouvoir pathogène. Un phénomène analogue s'est réalisé sur les invertébrés, comme les arthropodes, chez qui des acariens phorétiques sont particulièrement nombreux.

Sur des hôtes passés du rôle de transporteurs à celui de nourriciers, les acariens, sur les arthropodes, devinrent des ectoparasites, comme sur les insectes, les myriapodes, les crustacés, les mollusques, ou même des endoparasites, envahissant par exemple les trachées respiratoires, comme le fait un acarien parasite de l'abeille, *Acarapis woodi*.

De même, chez les vertébrés, les acariens coloniseront ainsi, avec des niveaux variables dans le parasitisme, les plumes des oiseaux, s'installant soit entre les barbules, avec de nombreuses adaptations morphologiques à ce nouveau type de vie, soit à l'intérieur même des tuyaux de celles-ci, pouvant ainsi entraîner leur chute. D'autres pénétreront jusque dans les sacs aérières. Chez les mammifères, d'autres, devenus d'authentiques parasites, s'enfonceront non seule-



Sarcoptes scabiei femelle en vues dorsale (à gauche) et ventrale (à droite) (d'après Brumpt E., 1936, in - Précis de parasitologie II - Éd. Masson et Cie)

ment dans l'épaisseur de la peau, y provoquant des gales, mais aussi dans la profondeur du corps, tels les *Pneumoptes* parasitant l'arbre trachéo-bronchique des singes, des rongeurs...

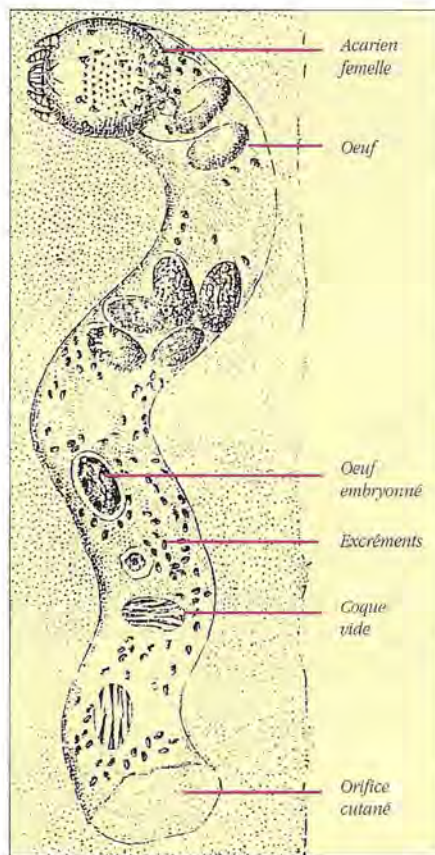
Chez les vertébrés, il est possible que certains parasitismes dus à des acariens se soient réalisés sans passages intermédiaire par la phorésie. Par exemple, chez les dockers manipulant des céréales dans des entrepôts, sur les ports lors du déchargement de bateaux céréaliers, s'observent des dermatites provoquées par des acariens normalement détritivores qui vivent généralement dans les poussières des céréales.

Il est possible également que le passage au parasitisme chez certains vertébrés supérieurs se soit fait par l'intermédiaire du parasitisme d'insectes. Ainsi, dans les mêmes conditions que celles qui sont décrites auparavant, des dermatites occasionnelles et transitoires, mais pouvant atteindre un certain niveau de gravité, peuvent être provoquées chez l'homme par des *Pediculoides*, acariens habituellement parasites de chenilles de Lépidoptères vivant dans les céréales. Ceci correspond peut-être à une tentative, de la part de l'acarien, de passer à un stade plus évolué de parasitisme, la vie sur un animal à sang chaud exigeant une adaptation plus poussée que la vie sur un arthropode, dont le corps est à la température ambiante.

Des adaptations morphologiques

L'adaptation au parasitisme, surtout s'il est interne, entraîne généralement chez l'acarien concerné la régression de certains éléments de la morphologie, par exemple la réduction dans le nombre des soies cuticulaires, celle des pièces buccales et des organes de locomotion, mais avec, en contrepartie, le développement de griffes, ventouses et pinces, facilitant la fixation. C'est dans le groupe des *Psoroptoidés*

que l'ectoparasitisme est le plus fréquent. Les superfamilles de ce groupe comportent cependant des espèces qui parasitent aussi bien la peau et la fourrure des mammifères, et la peau et les plumes des oiseaux, qu'elles sont capables d'envahir les tissus sous-dermiques et viscéraux. Chez les mammifères, plusieurs familles sont à l'origine de gale, les Chorioptidés, Psoroptidés, Sarcopitidés... C'est à cette dernière qu'appartient *Sarcoptes scabiei hominis*, agent de la gale humaine. Celui-ci semble avoir eu le même ancêtre lointain que d'autres acariens para-



Galerie sous épidermique schématisée de *Sarcoptes scabiei* (d'après Brumpt E., 1936, in - Précis de parasitologie II - Éd. Masson et Cie)

sites de singes appartenant à des genres voisins (*Prosarcoptes*, *Pitthesarcoptes*, *Cosarcoptes*...).

Sarcoptes scabiei a constitué sans doute, à l'origine, une espèce exclusivement parasite de l'homme. Par la suite, avec le temps, grâce à des contacts répétés, il se serait peu à peu adapté aux mammifères domestiques, adaptation peut-être facilitée par l'affaiblissement de leur immuni-

té naturelle, affaiblissement consécutif à la domestication. Cette opinion résulte de la rareté des gales dues aux acariens *Sarcoptes* chez les mammifères sauvages n'ayant pas de contacts directs, ou indirects (c'est-à-dire par l'intermédiaire d'espèces domestiques), avec l'homme. C'est ainsi qu'existent chez pratiquement toutes les espèces de mammifères domestiques des espèces (ou sous-espèces ?) très proches de *Sarcoptes scabiei hominis* : *S. s. equi*, *canis*, *caprae*, *ovis*, *cameli*, *cuniculi*..., parasitant respectivement cheval, chien, chèvre, mouton, chameau, lapin...

À la suite de ce passage sur les différentes espèces domestiques et de l'adaptation à celles-ci, il est apparu, au niveau des sous-espèces de *Sarcoptes scabiei*, de petites différences morphologiques et biologiques. L'espèce elle-même en a gardé une certaine instabilité à ces deux niveaux, ce qui permettrait des croisements occasionnels.

C'est cette instabilité qui aurait permis, par l'intermédiaire d'animaux domestiques atteints, d'infecter quelques espèces de mammifères sauvages, carnivores et ruminants surtout, et de donner naissance à de nouvelles espèces relativement inféodées à celles-ci, par exemple *S. s. vulpispis*, *lupi*, *furonis*, *leonis*, *parvula* ..., parasites respectivement des renard, loup, furet, lion, suidés sauvages (sanglier et phacochère)...

Pour en savoir plus

- Fain A.**, 1992 – Progrès et lacunes dans nos connaissances de la gale sarcoptique chez l'homme – *Bull. Soc. franç. Parasitol.*, 10, 295-308.
- Pernet G.**, 1925 – Historical notes on scabies with remarks on the paleontology of the acarus – *Brit. J. of Dermat.*, 37, 312.