

vaient souvent à un stade avancé de la maladie, ce qui explique pourquoi Alibert avait nommé la gale *psoris pustulosa*, ou psoride pustuleuse (voir la figure 3).

Pour sa thèse de médecine, consacrée au diagnostic de la gale et à la recherche de ses causes, Galès extrait les sarcoptes des vésicules. Il les observe au microscope et compare leur aspect à celui publié par d'autres auteurs avant lui. Pour les différencier de ce que l'on nomme à l'époque les mites de la farine (*Acarus siro*), acariens que l'on trouve dans la farine et dont l'aspect est très similaire, il s'inocule les deux animaux, montrant que seul le sarcopte provoque la gale.

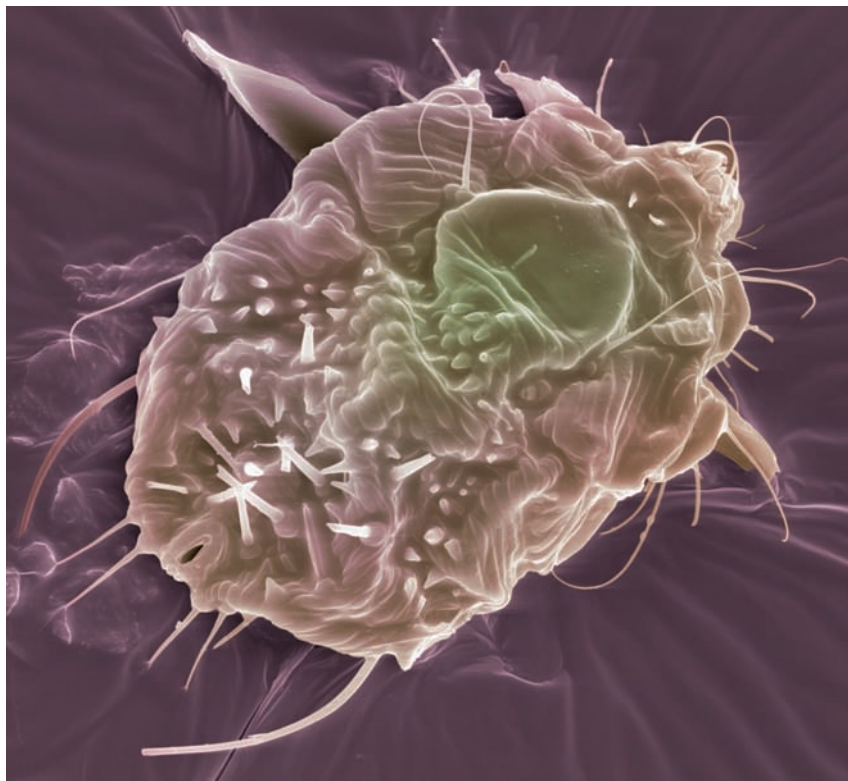
Mais dans les années suivantes, certains faits font accuser Galès de mystification. Tout d'abord, personne ne retrouve le sarcopte sur les galeux. On s'aperçoit aussi que les dessins de sa thèse représentent la mite de la farine et non le sarcopte de la gale (voir la figure 2). Galès aurait donc falsifié ses expériences en montrant à son jury la mite de la farine, qu'il est facile de se procurer, au lieu du sarcopte de la gale.

Il fallut attendre 1834, soit 22 ans, pour que Simon-François Renucci, un autre étudiant en médecine et élève d'Alibert, retrouve le sarcopte dans les sillons creusés par le parasite dans la peau des galeux. Cette redécouverte était très tardive pour une raison simple : personne avant Renucci n'avait eu l'idée d'explorer les sillons, car on recherchait en vain le sarcopte dans les vésicules ou les pustules galeuses.

D'autres l'avaient vu

La localisation de l'acarien dans les sillons accentua les soupçons portés sur Galès, car on pensait que celui-ci avait trouvé le sarcopte dans les pustules de gale où, d'évidence, il ne se trouvait pas. En fait, Galès n'avait exploré que les vésicules « naissantes » qui, contrairement aux pustules (tardives), contiennent parfois le sarcopte ; mais ses contemporains n'ont pas prêté attention à ce détail.

Ainsi, à partir de 1834, deux indices font de Galès un coupable : les dessins de sa thèse, qui représentent la mite de la farine, et la localisation du sarcopte, qu'on ne retrouve pas dans les pustules.



© Visuals Unlimited/Corbis

Ce qui vient à l'esprit en lisant cette accusation, c'est que la gale était une maladie mal connue à l'époque de la thèse de Galès et que celui-ci n'a pas fraudé volontairement, mais a confondu les deux mites sous le microscope. Que savait-on de la gale et du sarcopte en 1812 ? La lecture de la littérature médicale et populaire sur la gale détrompe immédiatement le lecteur conciliant.

On connaissait la gale et les habitudes du sarcopte depuis longtemps : un médecin anglais, Thomas Moffett, avait écrit en 1634 que l'animal vivait dans les sillons et non dans les pustules. On connaissait le mécanisme de contagion : il avait été expliqué en 1687, soit plus de 100 ans avant la thèse de Galès, par un médecin italien, Giovanni Bonomo, qui avait trouvé le sarcopte dans les vésicules de gale. Et il était notoire dans le milieu médical que le naturaliste suédois Carl von Linné avait confondu le « ciron » (le sarcopte) de la gale et la mite de la farine en les classant comme deux variétés d'une même espèce.

Ces faits suscitent plusieurs interrogations : si l'on savait tout de la gale au début du XIX^e siècle, pourquoi Galès a-t-il dû refaire la

1. LE SARCOPTÉ DE LA GALE HUMAINE, ici observé en microscopie électronique à balayage, est un arachnide de l'ordre des acariens. Si ce parasite a été observé et décrit plusieurs fois entre les XII^e et XIX^e siècles, il ne fut accepté comme cause de la maladie qu'en 1834.

L'AUTEUR



Danièle GHESQUIER-POURCIN est chargée de recherche à l'INSERM et travaille au sein de l'Unité REHSEIS du CNRS/Université Paris VII.

démonstration pour sa thèse ? La cause de la gale avait-elle été oubliée et, dans ce cas, pourquoi ? Les conditions d'expérimentation concernant l'identification du sarcopte avaient-elles changé à ce point, pour que l'on ait reproché à Galès une faute pardonnée à Linné ? Si Bonomo, premier découvreur du rôle du sarcopte, avait trouvé celui-ci dans les vésicules de gale, comment a-t-on pu reprocher à Galès d'en avoir fait autant ? Enfin, pourquoi les chercheurs de sarcoptes continuaient-ils obstinément, après la thèse de Galès, à rechercher l'animal dans les vésicules ou les pustules de gale, au lieu de le faire dans les sillons ?

Nous avons tenté de répondre à ces questions en montrant que c'est l'évolution des idées scientifiques – non seulement entre 1812 et 1834, mais aussi durant les sept siècles séparant les premières observations du sarcopte (nommé aussi ciron ou acare) de son association définitive avec la gale – qui a fait apparaître et disparaître l'animal selon que le milieu médical croyait ou non à son existence et à son rôle dans la maladie.

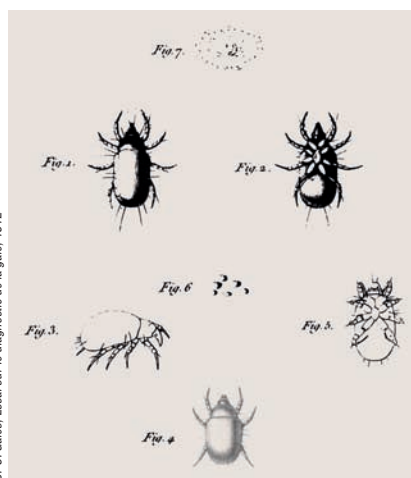
La maladie a-t-elle une cause ou plusieurs ?

Dès que l'acare apparut dans la gale, au XII^e siècle, la signification de son rôle fut confrontée à une série d'« obstacles épistémologiques », selon le terme du philosophe Gaston Bachelard. Il s'agit des barrages intellectuels, présents chez un individu, qui s'opposent à l'évolution de sa pensée, soit parce qu'ils appartiennent à des théories anciennes en contradiction avec les faits présents, soit parce qu'ils s'opposent au style de pensée de l'individu concerné.

Le premier obstacle rencontré par l'acare fut la théorie humorale. Selon cette théorie d'origine grecque et admise par la médecine arabe, la maladie n'était pas due à l'acare, mais aux humeurs corrompues qui créaient un déséquilibre. Pour guérir la maladie, il était nécessaire de rétablir l'équilibre des humeurs. L'acare était, en quelque sorte, un effet secondaire.

Le deuxième obstacle est lié au premier : selon la définition donnée par Aristote, les

parasites étaient des animaux qui naissaient spontanément dans d'autres animaux, créés par les humeurs viciées de la maladie. Cet obstacle épistémologique provient de ce que Bachelard nomme la difficulté à remettre en question les théories admises sans se sentir irrespectueux et prétentieux. Car la définition d'Aristote avait créé des habitudes de pensée qui rendaient toute autre explication impossible : l'existence de l'acare était ainsi liée à la théorie de la génération spontanée, c'est-à-dire l'apparition d'organismes vivants dépourvus de parents, qui fut acceptée jusqu'aux travaux de Pasteur. Ainsi,



2. LE DESSIN DU SARCOPTÉ de la gale publié par Jean-Chrysanthé Galès dans sa thèse en 1812, « fait d'après nature par M. Meunier, peintre d'histoire naturelle ». L'animal, long de 0,5 millimètre, est représenté adulte (1, 2, 3), jeune (4) et mort (5) aux côtés de ses œufs présumés (6) et d'une pustule de gale « mise à découvert par l'enlèvement de l'épiderme » (7).

en 1834, appelé comme expert en microscopie, le chimiste François-Vincent Raspail pense que le sarcopte peut être le parasite de la gale au lieu d'être « son artisan ». Cette accessoirité de l'acare dans la gale explique pourquoi il fut absent de la pensée médicale jusqu'au XVII^e siècle.

Au XVII^e siècle, l'intérêt pour les animaux microscopiques a fait apparaître l'acare dans le champ scientifique. Le concept de parasite était attaqué pour la première fois. Toutefois, on n'envisageait pas pour autant l'animal comme étant la cause de la gale. Le concept d'une cause spécifique nécessai-

rement associée à une maladie spécifique n'existait pas encore. Jusqu'au milieu du XIX^e siècle, les médecins expliquaient une maladie spécifique par un ensemble de causes suffisantes. C'est le troisième obstacle pour l'acare de la gale : l'animal n'était qu'une des causes de la maladie, une des causes de la contagion.

En outre – quatrième obstacle –, il n'y avait aucune spécificité entre une cause et son effet. Parce que l'on croyait que les causes de maladies étaient nombreuses, la même cause de maladie pouvait conduire à plusieurs effets, spéciaux ou typiques suivant les lieux, les événements ou les tendances organiques rencontrées. Ainsi, jusqu'à ce que le concept de cause nécessaire soit établi, l'acare de la gale n'avait aucune chance de jouer un rôle important dans la genèse de la maladie.

Le cinquième obstacle prit son importance seulement vers 1820, lorsque, sous l'influence des hygiénistes, on expliqua la transmission de la maladie par les miasmes de l'environnement. On réserva alors le nom de maladie contagieuse à un petit nombre de maladies telles que la variole, dont les épidémies étaient fréquentes jusqu'à la fin du XVIII^e siècle. Les critères de la maladie contagieuse devinrent très stricts : contagion par les croûtes et les pustules, exanthème, prurit, infection par le contact et protection par inoculation. La gale remplissait tous ces critères. Cette ressemblance entre la variole et la gale constitua le cinquième obstacle pour l'acare de la gale.

C'est à partir de ce moment que les pustules de gale prirent de l'importance, qu'Alibert nomma la gale *psoris pustulosa* et que les chercheurs de sarcoptes, y compris Raspail, traquèrent l'animal dans les pustules de gale. C'est le modèle de la variole qui apporta la confusion entre vésicules et pustules et qui fit disparaître l'acare après la thèse de Galès. Cet obstacle épistémologique correspond au besoin d'uniformiser les principes, les méthodes et les phénomènes en science dans une recherche de simplification. Mais la science ne répond pas à cette uniformité.

Après la thèse de Galès, quand la gale fut considérée spécifique seulement si elle ressemblait précisément au modèle de la variole,