

L'INFLUENCE DU SOMMEIL HIBERNAL SUR LA GALE SARCOPTIQUE CHEZ LES CHAUVES-SOURIS

A. FAIN

Institut de Médecine Tropicale à Anvers — Laboratoire de Zoologie Médicale

Au cours d'observations sur les Acariens producteurs de la gale chez les Chauves-souris de Belgique nous avons constaté que les lésions cutanées caractéristiques de la gale sarcoptique disparaissaient complètement pendant le sommeil hibernale de ces animaux. Cette guérison spontanée des lésions galeuses est à mettre en rapport avec la disparition des Acariens femelles, qui sont à la base de ces lésions et seules responsables de celles-ci. Les Acariens mâles ou les immatures ne jouent aucun rôle dans leur production bien qu'ils pénètrent également dans la peau, comme les femelles. Ils s'y maintiennent semble-t-il plus ou moins longtemps et peut-être même de façon quasi permanente.

Nos observations ont porté principalement sur des exemplaires de *Myotis myotis* Borkhausen parasités par des Acariens appartenant à l'espèce *Nycteridocoptes poppei* Oudemans, de la famille Sarcoptidae (1, 5).

Parmi une dizaine de *Myotis myotis* capturés dans les grottes de Han (en Belgique) le 25 septembre 1958, quatre présentaient des lésions très apparentes de gale. Celles-ci consistaient essentiellement en petites formations cornées très saillantes d'aspect pustuleux situées sur les oreilles ou le long du bord antérieur de l'aile. La plupart de ces formations renfermaient une volumineuse femelle de *Nycteridocoptes poppei* entourée de ses œufs. Le nombre de femelles découvertes chez ces Chauves-souris s'élève

à 6. De nombreux spécimens immatures des différents stades (larves, protonymphes, tritonymphes mâles et tritonymphes femelles) ainsi qu'un mâle furent également rencontrés dans la peau de ces Chauves-souris à différents endroits du corps, mais leur présence n'était associée à aucune manifestation pathologique (1, 2, 3).

Nous eûmes ensuite l'occasion d'examiner 25 spécimens de *Myotis myotis* conservés en alcool et faisant partie des collections de l'Institut des Sciences naturelles de Belgique. Ces Chauves-souris avaient été capturées pendant les mois correspondant au sommeil hivernal, c'est à dire pendant la période s'étendant de janvier à avril. Elles provenaient de diverses régions de Belgique, la plupart des grottes de Han. Toutes ces Chauves-souris étaient indemnes de lésions galeuses, et aucun Acarien femelle ne fut découvert dans la peau ni sur le corps. Par contre des immatures ainsi qu'un mâle de *Nycteridoptes poppei* furent mis en évidence dans les couches superficielles de la peau.

Une douzaine de *Myotis daubentoni* capturés pendant cette même période d'hiver en différentes régions de Belgique montraient les mêmes caractéristiques que les *Myotis myotis* c'est à dire absence de lésions galeuses et d'Acariens femelles mais présence de spécimens mâles (au nombre de 4) et de nombreuses formes immatures appartenant à l'espèce *Nycteridoptes poppei*.

Au cours du mois de juin 1959 (le 6 et le 20) une vingtaine de spécimens de *Myotis myotis* furent capturés dans la grotte de Han. Aucun de ceux-ci n'était atteint de lésion galeuse macroscopique mais l'examen de la peau à la loupe binoculaire nous permit de découvrir chez 2 Chauves-souris, au niveau du pavillon de l'oreille, 2 femelles de *Nycteridoptes poppei*. Il s'agissait de jeunes femelles de petite taille, l'une non ovigère, l'autre contenant un œuf, et qui apparemment venaient d'envahir les tissus, c'est ce qui explique l'absence de lésions à l'endroit où elles étaient implantées. Sur ces mêmes Chauves-souris nous pûmes découvrir de nombreuses formes immatures du même Acarien mais aucun mâle.

Nous avons espéré pouvoir poursuivre ces observations sur les *Myotis myotis* au cours de l'été 1959 afin d'étudier l'évolution de la gale sarcoptique chez cette colonie de Murins. Malheureusement tous les Murins qui occupaient la grotte de Han ont brusquement quitté celle-ci vers le milieu de l'été et ne sont plus réapparus avant l'hiver. Leur départ est probablement à mettre en relation avec l'exceptionnelle sécheresse qui a marqué l'année 1959.

Indépendamment de ces recherches sur la périodicité des lésions galeuses nous avons demandé au Dr. Aellen, du Muséum d'Histoire Naturelle de Genève, de nous envoyer les lésions galeuses ou les Acariens femelles qu'il aurait l'occasion de rencontrer sur les Chauves-souris de Suisse. Répondant très aimablement à notre appel le Dr. Aellen nous fit parvenir dans le courant de l'année 1959 onze petites lésions qu'il avait récoltées sur des Chauves-souris capturées en Suisse et conservées en alcool au Muséum de Genève. Toutes ces lésions contenaient des femelles gravides de *Nycteridoptes poppei*, à raison d'une femelle par lésion. Parmi celles-ci 4 avaient été récoltées sur l'avant-bras de *Myotis myotis* capturés le 3 septembre 1954, et 3 à un endroit non indiqué sur des *Myotis daubentoni* capturés le 6 août 1958. Toutes ces lésions consistaient en de petites poches cornées brunâtres. Trois autres lésions avaient été découpées dans le patagium de 2 *Plecotus auritus* capturés respectivement le 30 juin et le 28 août 1953. Il s'agissait de petites poches cutanées à parois molles ou à peine cornéifiées. En 1960 nous reçûmes encore du Dr. Aellen 30 spécimens femelles de *Nycteridoptes poppei*, la plupart encore enfermés dans leur petite lésion cornée. Tous ces spécimens avaient été récoltés dans le patagium de 2 exemplaires de *Myotis daubentoni* capturés en Suisse respectivement le 28 septembre 1957 et le 6 août 1958.

Ces récoltes du Dr. Aellen sont intéressantes car elles confirment nos observations sur les *Myotis* de Belgique à savoir que les lésions galeuses, et les femelles qui en sont l'agent causal, ne se rencontrent qu'en été ou en automne.

Bien qu'elles soient encore fragmentaires toutes ces observations font cependant ressortir clairement le caractère cyclique de la gale produite par *Nycteridocoptes poppei* chez les *Myotis*. Elles montrent que les lésions galeuses atteignent leur plus grande intensité vers la fin de l'été, période qui correspond au maximum d'activité des parasites femelles. Ces lésions s'effacent ensuite complètement vers le mois de janvier, au moment où s'installe le sommeil hivernal, en même temps que disparaissent les Acariens femelles probablement devenus incapables de survivre aux profondes modifications physiologiques que l'hibernation impose à leurs hôtes, à moins que ce ne soit le froid lui-même qui les détruit. Vers le début de l'été on assiste à la réapparition des femelles, suivie de près par les lésions galeuses. Ces nouvelles femelles proviennent des tritonymphes féminines qui ont passé l'hiver sur la Chauve-souris. On constate en effet que les nymphes féminines de même que les autres stades immatures (nymphes masculines, protonymphes et larves) et les mâles, ne subissent pas cette éclipse hivernale et on peut les retrouver sur les Chauves-souris à n'importe quel moment de l'année.

Il est probable que cette évolution cyclique de la gale sarcoptique, rythmée par le sommeil hivernal, telle que nous venons de la décrire chez *Myotis* pour *Nycteridocoptes poppei*, se retrouvera aussi chez d'autres Chauves-souris et pour d'autres Acariens sarcoptiques, toutefois nos observations sont encore trop peu nombreuses pour pouvoir l'affirmer avec certitude. Certains faits sont cependant suggestifs à cet égard:

Voyons d'abord le cas de *Miniopterus schreibersi* (Kuhl) parasité en France et en Italie par *Nycteridocoptes miniopteri* Fain. Parmi 22 exemplaires de cette Chauve-souris capturés dans le Jura français le 17 décembre 1956, donc un peu avant la période de l'hibernation, 2 portaient sur l'oreille des lésions galeuses contenant des Acariens femelles (lésions envoyées par le Dr. Aellen).

Les Rhinolophes sont également parasités par un Acarien psorique du genre *Nycteridocoptes*. Il s'agit de *Nycteridocoptes eyndhoveni* que nous avons décrit chez *Rhinolophus ferrum-equinum* en Belgique, et dont seuls le mâle et les immatures sont connus jusqu'ici (4). L'absence des Acariens femelles s'explique probablement par le fait que tous les Rhinolophes que nous avons examinés avaient été capturés dans des grottes de Belgique pendant l'hiver (de février à début avril).

Il nous reste à dire un mot d'une forme de gale qui affecte d'autres Chauves-souris comme *Eptesicus serotinus*, *Nyctalus noctula* et *Pipistrellus pipistrellus* et qui est produite par une espèce du genre *Notoedres* (*N. chiropteralis* [Trouessart]) appartenant aussi à la famille Sarcoptidae (3). Cette gale n'a pas encore été rencontrée en Belgique mais elle y existe probablement car elle a été signalée en France, en Allemagne et aux Pays-Bas. Nous n'avons pas eu l'occasion d'en étudier personnellement l'évolution au cours de l'année, mais la lecture de la littérature est significative à cet égard et suggère que la même périodicité existe ici aussi.

Nous voyons en effet que tous les Acariens femelles de *Notoedres chiropteralis* connus jusqu'ici ont été récoltés sur des Chauves-souris capturées en été ou en automne. Il s'agit d'une part des 4 spécimens femelles de la collection Oudemans dont 3 furent récoltés sur *Eptesicus serotinus* capturés respectivement en août et en décembre, et une sur *Pipistrellus pipistrellus*, capturée à la fin du mois de juin (3). Une seconde série de femelles fut récoltée d'autre part par van Eyndhoven en Hollande sur un *Eptesicus serotinus* capturé en juin et sur plusieurs *Nyctalus noctula* capturés respec-

tivement pendant les mois d'août et de septembre. L'auteur signale que toutes ces femelles avaient produit des lésions galeuses à l'endroit où elles étaient implantées (8).

Le fait que tous ces spécimens femelles de *Notoedres chiropteralis* furent découverts sur des Chauves-souris capturées pendant l'été ou l'automne suggère fortement que ce parasite doit présenter une évolution semblable à celle de *Nycteridocoptes poppei* l'agent de la gale chez le *Myotis*. Nous n'oserions toutefois l'affirmer avant d'avoir pu contrôler l'absence des symptômes de la gale et des femelles parasites sur un nombre suffisant d'*Eptesicus* ou de *Nyctalus* examinés pendant le sommeil hivernal.

Citons enfin une dernière observation faite par nous sur des Roussettes congolaises et qui semble aussi être en rapport avec une évolution cyclique de la gale chez ces Chauves-souris. Dans les régions du Bas-Congo, Rodhain et Gedoelst ont observé sur diverses Roussettes des lésions galeuses renfermant des Acariens femelles appartenant à une nouvelle espèce qu'ils ont nommée *Nycteridocoptes pteropodi* (6, 7). L'examen de nombreuses Roussettes de l'Est du Congo nous a permis de retrouver cette espèce et de découvrir en outre plusieurs espèces nouvelles du genre *Nycteridocoptes* (1, 4). Chose curieuse nous n'avons jamais observé de parasites femelles sur ces Roussettes mais uniquement des mâles en grand nombre et des immatures. La plupart de nos observations ont été faites pendant la saison sèche laquelle est relativement froide dans les régions montagneuses de l'Est du Congo où nous avons travaillé. Faut-il en conclure que ces Roussettes présentent également une phase de repos, fatale aux Acariens femelles et en rapport avec l'abaissement de la température ou le manque de nourriture provoquée par la sécheresse? Seule l'étude plus approfondie des mœurs de ces Chauves-souris et de leurs parasites psoriques pourra élucider cette question.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) FAIN, A., 1958: Les Acariens Psoriques parasites des Chauves-souris. I. Révision du genre *Nycteridocoptes* Oudemans avec description de trois espèces nouvelles chez les Roussettes africaines. Rev. Zool. Bot. Afr. LVIII, 3-4: 232-248. — (2) FAIN, A., 1959: Les Acariens Psoriques parasites des Chauves-souris. V. Sur l'existence de trois types de nymphes dans le genre *Nycteridocoptes* Oudemans. Bull. et Ann. Soc. Ent. Belg., 95, I-IV: 120-128. — (3) FAIN, A., 1959: Les Acariens Psoriques parasites des Chauves-souris. VI. Le genre *Prosopodectes* Canestrini 1897 est composite et doit tomber en synonymie de *Notoedres* Railliet 1893. Acarologia, I (3): 330-331. — (4) FAIN, A., 1959: Les Acariens Psoriques parasites des Chauves-souris. VII. Nouvelles observations sur le genre *Nycteridocoptes* Oudemans 1898. Acarologia, I (3): 335-353. — (5) OUDEMANS, A. C., 1897: A *Sarcoptes* of a bat. Tijdschr. Ent., 40: 270-276. — (6) RODHAIN, J., 1923: Deux Sarcoptides psoriques parasites de Roussettes africaines au Congo. Rev. Zool. Afr., 11: 1-23. — (7) RODHAIN, J. GEDOELST, L., 1921: Les affinités du Sarcoptidé de l'*Eidolon helvum*. C. R. Séances Soc. belg. Biol., 84: 757-759. — (8) VAN EYNDHOVEN, G. L., 1947: Beschrijving van een nieuwe vlieermuisparasiet, *Notoedres vanschaikei* v. Eynth. 1947 (Acar.). Tijdschr. v. Ent., LXXXVIII, p. 134-136.

DISCUSSION

MOUCHET: Les acariens Analgesidae présentent une très nette diminution de densité en saison sèche chez les oiseaux du Nord-Cameroun; de nombreux oiseaux sont indemnes d'infection. De même lorsqu'une espèce est présente dans la forêt humide du Sud Cameroun et dans les savannes sèches du Nord où constate un parasitisme beaucoup plus intense dans les régions humides pour les mêmes espèces d'acariens (observation faite sur la pintade *Numida meleagris*). Les Laelaptidae des rongeurs et les Trombiculidae des *Damans* marquent aussi une nette regression en saison sèche.

FAIN: Ces constatations montrent que le phénomène de la diminution des acariens parasites dans les conditions défavorables est probablement général et qu'il s'étendra à de nombreuses espèces autres que celles des Chauves-souris.