

## SUR UN CAS DE PÉNÉTRATION DU STRONGLE GÉANT DANS LE REIN DROIT DU CHIEN

Par Witold STEFANSKI et Michel STRANKOWSKI

L'ancienne opinion de Küchenmeister (1855), d'après laquelle le strongle géant doit être rangé parmi les animaux disparus, s'est trouvée, assez tard il est vrai, contredite par les faits. En faisant abstraction des cas particuliers, rapportés par les anciens auteurs, nous attirons l'attention sur le travail de Rotstadt (1897), lequel, sur 340 chiens disséqués à Varsovie, ne trouva pas moins de 36 d'entre eux hébergeant notre parasite, soit 10 p. 100. Il est vrai que le nombre de ces parasites semble dans cette ville sensiblement décroître, à en juger par la statistique détaillée de Lukasiak (1930), d'après laquelle le nombre de chiens parasités par ce ver atteint 3,76 p. 100 (88 cas sur 2.338). Dans un travail plus récent du même auteur, en collaboration avec Strankowski (1935), on trouve que le nombre de chiens infectés n'atteint que 2,3 p. 100 (9 cas sur 392). Enfin, Crowe (1907), Riley (1916), Hall (1917) et Wislocki (1919) rapportent de l'Amérique du Nord 43 cas de chiens infectés par ce parasite. Dans certaines provinces de la Russie, les chiens semblent également être parasités d'une manière plus intense.

Nous n'avons parlé jusqu'à présent que des chiens, mais nous savons qu'il y a d'autres hôtes, infectés peut-être dans des proportions plus fortes encore (*Grison vittatus*, d'après Lutz, 1901 et 1924). Pour certains d'entre eux, considérés comme hôtes douteux, aucun doute n'est plus permis. Tel le cas du cheval rapporté par Lukasiak (1930), dans lequel un strongle géant fut trouvé dans la cavité abdominale. Enfin, sans vouloir discuter le nombre de cas authentiques du strongle géant trouvé chez l'homme, nous attirons l'attention sur un cas décrit récemment par Bartlakowski (1934). Le strongle a été déterminé par le prof. Wunder, de Breslau.

Tous ces faits démontrent que, parmi les problèmes helminthologiques actuels, celui de *Diocotophyme renale* doit prendre une place importante. Cependant, non seulement le cycle évolutif de ce parasite, malgré les travaux de Balbiani (1870) et de Ciurea (1921, 1924), nous reste inconnu, mais des notions complètement erronées, nous semble-t-il, règnent chez les auteurs en ce qui concerne

les voies de migration de ce parasite dans l'organisme même de son hôte.

En poursuivant dans mon laboratoire avec le D<sup>r</sup> Strankowski des recherches sur le cycle évolutif de ce parasite, nous sommes tombés, au cours d'une dissection du chien, sur un cas dont l'interprétation peut jeter quelque lumière sur la voie de pénétration du strongle géant dans le rein droit du chien.

En effet, après avoir ouvert la cavité abdominale, nous avons constaté de suite, au voisinage du foie, des anses d'un bel exemplaire rouge-sang de *Dioctophyme renale* ♀, dont la partie antérieure logeait dans l'épaisseur même du rein droit. Le rein, de dimensions habituelles, ne présentait à l'extérieur rien de particulier. Le rein gauche était normal et non hypertrophié, comme ce qui a lieu en général dans le cas d'envahissement du rein droit par le parasite. Dans toute la cavité abdominale on remarquait les traces du passage du ver sous l'aspect des traînées de sang coagulé et, à la surface du foie, se trouvaient les « kystes » renfermant les œufs désagrégés du parasite.

En se basant sur les idées générales, admises actuellement, on pourrait supposer que nous nous trouvons devant le cas fréquent de la rupture de la capsule rénale par le parasite. En d'autres termes, le parasite, après avoir pénétré, évidemment, à l'état larvaire, dans le rein, aurait causé l'atrophie du parenchyme en provoquant ensuite la rupture de la capsule. Telle est en effet l'opinion de la majorité des parasitologues, ce qui est exprimé avec sa clarté habituelle dans le « *Traité des maladies parasitaires* » de Neumann (1892) : « Il semble bien cependant que la tendance du ver soit de quitter le rein lorsqu'il en a détruit la substance ; témoins ceux que l'on a trouvés dans le péritoine et les plèvres, ou engagé dans un uretère, ou parvenu à la vessie. Quand on l'a trouvé en dehors de ces organes (rein, vessie, uretère), c'était, en général, dans leur voisinage et il est probable qu'il s'était primitivement développé dans les voies urinaires. »

En laissant de côté l'hypothèse de Stratton (1843), apparemment non admise par les parasitologues, d'après laquelle le strongle envahit la cavité péritonéale par les tubes de Fallope, dans tous les manuels modernes de pathologie on retrouve la même idée, à savoir que la localisation du ver dans la cavité abdominale est précédée par le séjour de ce parasite dans les reins.

Cette opinion était basée évidemment sur le fait que le nombre de cas où le parasite fut trouvé en dehors des reins était relativement restreint. Mais déjà Riley (1916), en examinant 27 cas rapportés de l'Amérique du Nord, en distingue 12 (soit 44 p. 100), corres-

pendant aux parasites trouvés dans la cavité du corps en dehors des reins et un fait plus surprenant encore nous est relevé par Wislocki (1919), lequel, parmi 12 chiens infectés par des strongles géants, ne trouva ces derniers que dans la cavité du corps. Enfin, Lukasiak (1930) trouva ce ver dans la cavité abdominale chez 22 chiens et dans le rein droit chez 68 chiens (soit 24,4 p. 100).

Il résulte donc de ce court aperçu que la proportion des parasites habitant la cavité abdominale est assez élevée.

En admettant les idées actuellement en cours sur les migrations larvaires des parasites, nous pourrions supposer que le strongle géant, en passant par les vaisseaux sanguins, arrive à l'état larvaire dans les reins pour y séjourner définitivement. Le séjour plus ou moins prolongé de ce parasite provoquant une atrophie complète du parenchyme du rein, la capsule rénale est distendue et, dans le cas surtout de la présence de plusieurs vers, ces derniers provoqueraient la rupture du rein, auquel cas le strongle aurait pénétré secondairement dans la cavité abdominale.

Or, l'examen de notre cas est en partie en désaccord avec cette hypothèse. Et, tout d'abord, la dissection du rein nous a montré que son parenchyme n'est point détruit (fig. 2) et que c'est seulement à l'endroit de la pénétration du ver, c'est-à-dire à la distance de 1 cm., 5 du sommet du rein, que celui-ci a creusé un canal long de 4 cm., 5 traversant l'épaisseur du parenchyme pour pénétrer dans le bassin et que se trouvait engagée l'extrémité antérieure du parasite d'une longueur de 13 cm., repliée en anse. Le reste du corps du parasite, long de 55 cm., pendait dans la cavité abdominale. De l'examen de ce cas, la conclusion s'impose que le parasite, ayant achevé son développement dans la cavité abdominale, était en voie de pénétration dans le rein, son lieu de séjour définitif.

Nous avons trouvé du reste la description d'un cas de la pénétration à peine commencée chez Silvestrini (1888) : « Deux *Eustrongylus* s'étaient développés dans la cavité abdominale, mais avaient cependant provoqué une hyperémie intense des reins, qu'ils semblaient avoir sucés en se fixant à leur surface extérieure. »

Dans la littérature moderne, nous ne trouvons la description de ces cas que chez Lukasiak (1930) et Lukasiak et Strankowski (1935). Voici le cas rapporté par le premier auteur (p. 11) :

« In dem zweiten Fall, am 3 Juni 1927, liess sich die Oeffnung in der Niere in der Nähe des Harnleiters feststellen ; der Wurm war mit dem Vorderende in der Niere, etwa 4 cm. weit eingetreten. In der Niere fand sich eine grosse Anzahl von miteinander verklebten Eiern. »

Dans une note parue récemment, publiée par Lukasiak et Strankowski (1935), l'hypothèse citée par Neumann (1892) de la pénétration régulière de la cavité abdominale dans le rein, sans être discutée, découle clairement des faits exposés. Citons, par exemple, le cas n° 2 (résumé français, p. 13) : « Dans le cas en question, le parasite, pour gagner le rein droit, y avait pratiqué une ouverture de 8 mm. de profondeur et de 6 mm. de largeur. » Et, dans le cas n° 3 : « Le rein dans lequel se trouvait cette femelle était tout-à-fait normal, à l'exception cependant d'une ouverture de 2 mm. de largeur et de 10 mm. de profondeur, conduisant à l'intérieur et en dehors de l'élargissement du bassinnet du rein. » Tel est également le cas n° 4.

Il est temps, à présent, pour mieux comprendre notre raisonnement, de préciser notre hypothèse concernant les voies finales de migration de notre parasite. Nous sommes d'avis que les larves de *Dioclophyme renale*, en cheminant par les voies sanguines, s'arrêtent dans le foie. Là, comme les larves de beaucoup d'autres nématodes, elles croissent, mais celles du strongle géant subissent un accroissement considérable, en achevant dans la cavité abdominale leur développement larvaire. Ce n'est probablement qu'après la dernière mue que les parasites passent définitivement dans le rein, en creusant un canal dans l'épaisseur de cet organe.

Cette hypothèse n'exclut pas évidemment les cas de la rupture de la capsule rénale et la pénétration secondaire du parasite dans la cavité abdominale.

On pourrait opposer à cette hypothèse le fait que lorsqu'on trouve un rein parasité, celui-là est toujours réduit à la capsule extérieure, dépourvue de parenchyme. Or, outre les cas cités plus haut, on trouve dans les travaux de Lukasiak (1930) et Lukasiak et Strankowski (1935) la description de quelques cas dans lesquels les reins présentaient dans leur épaisseur des galeries, creusées par les parasites. Nous-mêmes, au cours de nombreuses dissections, avons vu des cas semblables.

D'autre part, nous pouvons apporter à l'appui de notre hypothèse les faits suivants :

1. La fréquence des formes adultes dans la cavité abdominale ne s'accorde point avec la nécessité des parasites d'évacuer leurs œufs en dehors de l'organisme de leur hôte. Leurs migrations ne peuvent pas s'arrêter là. On pourrait cependant objecter que cette localisation, malgré sa fréquence, n'est qu'accidentelle et ne résulte, comme nous l'avons déjà dit, que de la rupture de la capsule rénale.

Or, Mégnin (1879) s'étonnait déjà de trouver ce ver dans la cavité péritonéale et pourtant : « Les reins incisés étaient parfaitement sains, particularité très remarquable, car c'est ordinairement dans l'intérieur des reins qu'on rencontre les strongles géants. »

En nous basant sur le travail de Lukasiak (1930) et sur les dissections que nous avons effectuées dans mon laboratoire, nous pouvons affirmer que tel est le cas normal : la présence du strongle dans la cavité abdominale n'implique une lésion du rein qu'au moment de sa pénétration dans cet organe.

2. On connaît des cas, très rares, il est vrai, du parasite enfoncé dans le parenchyme du foie. Tel est le cas n° 5, rapporté par Lukasiak et Strankowski (1935) : une femelle, d'une longueur de 20 cm., était enfoncée dans le lobe du foie par sa partie antérieure.

3. Il arrive, d'après nos observations et celles de Lukasiak, que le parasite, après avoir pénétré dans le rein, laisse derrière lui les traces de son séjour, soit sur le foie, soit sur le mésentère.

4. Ces traces démontrent même parfois que, pendant le séjour des parasites dans la cavité abdominale, eut lieu la copulation. En 1919, Wislocki décrivit sur le péritoine des amas des leucocytes entourant les œufs de *Dioctophyme renale*. Les œufs en question étaient du reste en état de désagrégation. Les cas décrits par Lukasiak (1930) sont pour nous plus intéressants. En effet, l'auteur en question trouva sur le foie de nombreux « kystes » renfermant les œufs du parasite et, fait plus intéressant encore, dans les trois cas observés, les femelles ne se trouvaient plus dans la cavité abdominale, mais étaient déjà passées dans le rein.

Un cas semblable est décrit également par Lukasiak et Strankowski (1935).

Au cours de nos recherches, nous avons rencontré les mêmes « kystes », soit coïncidant avec la présence des femelles dans l'abdomen, soit après leur pénétration dans les reins. Cependant, à l'encontre des auteurs mentionnés, plusieurs « kystes » renfermaient des œufs en état de segmentation, quelquefois assez avancée. Nous avons eu la curiosité de les mettre dans la solution physiologique. Les œufs y ont subi un développement complet jusqu'au stade larvaire. Ces œufs n'avaient pas encore subi, selon toute l'évidence, l'action de leucocytes.

5. Malgré le riche matériel dont disposait Lukasiak, ni lui, ni d'autres auteurs n'ont trouvé de larves de *Dioctophyme* dans les reins. De plus, la grande majorité des formes jeunes a été trouvée par Lukasiak dans la cavité abdominale et de préférence sur le foie. Il est juste cependant de remarquer que la plus jeune femelle,

d'une longueur de 13 cm., avec la vulve déjà développée, fut trouvée par Lukasiak et Strankowski (1935) dans le rein droit.

Le strongle géant, étant dépourvu d'armature chitineuse, comment expliquer la facilité avec laquelle un ver de cette taille puisse pénétrer dans le rein en traversant son épaisseur ?

Il nous semble probable que dans cette action interviennent les glandes œsophagiennes, lesquelles, comme on le sait, sont particulièrement bien développées chez ce ver et dont la sécrétion doit avoir une action hystolytique puissante, pour arriver à creuser le rein dans lequel le parasite va s'établir.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BARTLAKOWSKI (J.). — Ein Beitrag zur Biologie und Klinik des *Eustrongylus gigas*. *Zentralbl. f. Chirurgie*, 1934, p. 61.
- CROWE (J.). — The Parasites of Baltimore Dogs. *John Hopkins Hosp. Bull.*, 1907, XVIII, p. 461.
- HALL (M. C.). — Parasites of the Dogs in Michigan. *Journ. Am. Vet. Ass.*, 1917, IV, p. 383.
- LUKASIAK (J.). — Anatomische und Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an *Diectophyme renale* (Goeze 1782). *Arch. de Biol. de la Soc. des Sc. et des Lettres de Varsovie*, III, 1930.
- LUKASIAK (J.) et STRANKOWSKI (M.). — Kilka rzadkich przypadków *Diectophyme renale* (Goeze 1782), w organizmie psa. — Quelques cas intéressants de *Diectophyme renale* (Goeze 1782) trouvé dans la cavité abdominale du chien. *Wiadomosci Weterynaryjne*, Warszawa, XIV, 1933, Nr. 174.
- LUTZ (A.). — Ueber einen Befund von *Eustrongylus gigas*. bei einem neuen Wirt. *Centr. f. Bakt. Paras. u. Inf.*, Jena, XXIX, 1901.
- Sur le *Diectophyme renalis*. *C. R. Soc. de Biol.*, XC, 1924, p. 696.
- MEGNIN (M.). — *Rec. Méd. Vét.*, 1879.
- RILEY (W. A.). — The Occurrence of the Giant Nematode *Diectophyme renale* in the U. S. and Canada. *Journ. Amer. Veter. Assoc.*, 1916.
- SILVESTRINI (A.). — Della *Eustrongylus gigas* nel cane. *Giornale di Anat. Fisiol. et Patol.*, XX, 1888.
- WISLOCKI (G. B.). — Observations on *Diectophyme renale* in Dogs. *Journ. Parasitol.*, VI, 1919, p. 94-97.

*Laboratoire de Zoologie et de Parasitologie de la Faculté vétérinaire de Varsovie (Directeur : W. Stefanski).*

#### EXPLICATION DE LA PLANCHE II

*Diectophyme renale* ♀. 1, en voie de pénétration dans le rein droit ; 2, le rein droit est disséqué en partie pour montrer la voie de pénétration du parasite ; 3, extrémité antérieure du parasite repliée sur elle-même dans le bassinnet du rein droit. (Cette dernière photographie est due à M. Sekntowicz).

