CONSIDERATIONS SUR LA PARAFILARIOSE HÉMORRAGIQUE DES BOVINS. *PARAFILARIA BOVICOLA* EN ROUMANIE

Par T. METIANU

Au printemps de l'année 1948, au cours de recherches sur les theilérioses en Transylvanie (département de Turda), nous avons constaté l'existence, chez les bovidés, d'une affection dermato-hémorragique parasitaire. En examinant en série les animaux, nous avons réussi à mettre en évidence, comme agent causal, une parafilaire, très probablement identique à celle décrite par Tubangui (1934) sous le nom de *Parafilaria bovicola*.

Encouragé par ces constatations, nous avons continué nos études dans la même région et dans d'autres régions de la partie nord-ouest de la Roumanie, ce qui nous a permis de dépister de nouveaux foyers (Crisana, département Arad). La présence de ces foyers disséminés, éloignés les uns des autres, et séparés par des massifs montagneux, semble indiquer que cette maladie est assez répandue en Roumanie. Cette parasitose a été décrite pour la première fois en Roumanie (1948) par nous, en collaboration avec Pop. Nous n'avons pas trouvé, dans la littérature que nous avons eu à notre disposition, une publication en ce qui concerne cette affection chez les bovidés du continent européen.

En 1934, Tubangui décrit, aux Philippines, la *parafilariose hémorragique des bovins* et met en évidence comme agent causal *Parafilaria bovicola*. La même année, chez les bovins de l'Extrême-Orient, Zacarias de Jésus étudie une helminthiase semblable, déterminée par cette filaire. L. Faure, en 1935, décrit une maladie semblable chez les bovins d'Afrique du Nord (Maroc) et l'attribue à une filaire improprement nommée *Setaria hæmorrhagica*. Il soutient que la maladie serait due à une filaire sous-cutanée des équidés, qui changerait accidentellement d'hôte habituel en s'adaptant chez les bovins. Neveu-Lemaire la considère comme une *Parafilaria multipapillosa*, en spécifiant en même temps que, d'après la description de R. L. Gulati aux Indes et celle de L. Faure au Maroc, il pourrait s'agir d'une *Parafilaria bovicola*.

Les animaux parasités, étudiés par nous, au nombre de 10 — sur un total de 410 cas examinés — étaient de race commune ou perfectionnée, toujours adultes. Nous n'avons pas observé de cas chez les jeunes animaux. La proportion des animaux touchés sur l'ensemble des cas examinés fut donc à peu près de 3 p. 100. Les deux sexes ont été affectés dans une proportion à peu près égale, la maladie n'étant pas influencée par l'état d'entretien et de nutrition.

La symptomatologie clinique, chez les animaux observés par nous, a été assez réduite. Ils ont présenté un état de santé apparemment normal : apyrétique avec état général bon et appétit conservé. Sur la surface du corps, nous avons constaté, en nombre variable, des nodosités (de 1 à 10 en général), de la dimension d'une noisette, avec différents stades évolutifs : œdémateux, hémorragique ou suppuratif.

Dans l'évolution des nodosités, quelques heures après leur apparition, nous avons remarqué que le sommet s'ouvrait en produisant une hémorragie d'intensité réduite, et de courte durée, laissant une traînée de sang coagulé, longue de 15 à 30 cm., qui agglutinait les poils à ce niveau. Vingt-quatre à quarante-huit heures après, la tuméfaction (nodosité) disparaissait et d'autres apparaissaient dans différentes régions de l'organisme, présentant le même aspect et la même évolution. Les animaux ont présenté une ou plusieurs nodosités œdémateuses ou hémorragiques, suivant le stade de la maladie. Certaines nodosités se sont transformées en abcès caséux, sous-cutanés, qui s'ouvraient à l'extérieur par nécrose du tégument, aux alentours de l'orifice par où s'était produite un peu avant l'hémorragie. Nous considérons ces abcès comme résultant de la destruction des parasites morts. Certaines régions, cou, avant-bras, région dorsale, étaient le siège de prédilection des nodosités.

Le parasite localisé sous la peau avait une position longitudinale, parallèle au derme, à l'exception de l'extrémité céphalique qui était recourbée vers l'extérieur, seulement au moment où elle perceait les téguments. Au sommet des nodosités, pendant l'hémorragie, nous avons observé un petit orifice circulaire, d'un diamètre de 0,5-1 mm., par lequel apparaissait à la surface l'extrémité céphalique de la femelle. C'est elle qui, en se fixant dans différentes régions, provoque l'apparition des nodosités. La femelle perce le tégument pour déposer ses œufs et, dans un court intervalle, les larves en éclosent en arrivant ainsi dans le milieu extérieur.

En confrontant la symptomatologie présentée chez les bovidés observés par nous, avec le tableau clinique décrit par Tubanguï, dans la parafilariose hémorragique des bovins, on constate une res-

semblance évidente avec les mêmes nodosités œdémateuses ou hémorragiques, et la même évolution dans les deux cas. La même ressemblance existe entre la symptomatologie décrite par Tubanguï, celle décrite par nous-mêmes, et la symptomatologie relatée par Faure dans le travail intitulé : « Dermatorragie parasitaire des bovins nord-africains due à *Setaria hæmorrhagica* ». Par ailleurs, la symptomatologie de la parafilariose hémorragique des équidés se présente aussi avec un tableau clinique ressemblant beaucoup à celui présenté par nos animaux, quoique les agents en soient différents.

Dans la littérature mondiale, ont été décrites une série de maladies des bovins, produites par les filaires, mais la symptomatologie diffère dans une grande mesure de celle réalisée par la filariose hémorragique des bovins, relatée plus haut.

Ainsi, les onchocerques qui parasitent aussi le tissu sous-cutané (*Onchocerca gibsoni*) ou le ligament cervical (*Onchocerca gutturosa*) donnent des nodosités, vermineuses sans être hémorragiques, et qui se constatent le plus souvent à l'autopsie.

Les stéphanofilaires, avec une localisation intradermique, produisent des dermatites prurigineuses (*Stephanofilaria dedæsi*) ou des dermatites papuleuses (*Stephanofilaria stilesi*). Les autres filaires des bovins ont une localisation et une symptomatologie plus ou moins différentes.

Le diagnostic positif de la maladie a été porté dans nos cas par la mise en évidence de la femelle, au niveau des nodosités hémorragiques, soit par dissection, soit par une simple extraction à l'aide d'une pince fine ou d'une aiguille de microdissection. Pendant le saignement, l'extrémité céphalique de la femelle est le plus souvent visible. Nous n'avons pas réussi à mettre en évidence le mâle. Il est très probable que ce parasite se trouve aussi dans le tissu sous-cutané où se fait l'accouplement. Dans le milieu extérieur, le parasite vit très peu de temps.

La femelle extraite par nous présente les caractères suivants : ce parasite est blanc, nacré, délié, filiforme, cylindrique, plus effilé vers les extrémités, qui restent cependant obtuses, ayant une certaine consistance et élasticité. La longueur est de 4-5 cm. et la largeur de 350-400 μ . La cuticule présente des striations transversales, circulaires, généralement parallèles, mais qui à l'extrémité céphalique confluent à des intervalles irréguliers. La distance entre les striations est de 3-4 μ . Vers l'extrémité céphalique, ces striations se transforment en crêtes cuticulaires, puis en petits tubercules arrondis. Le nombre des crêtes est réduit ; elles s'étendent sur une dis-

tance de 15 à 20 μ de l'extrémité céphalique. La *bouche* est petite et ronde, peu profonde, sans lèvres distinctes, dépassée par quatre petites papilles ; elle se continue avec le pharynx. L'*œsophage*, long de 230-300 μ , est de type strongyloïde. La *vulve* s'ouvre latéralement, très près de l'orifice buccal, à une distance de 70 μ de l'extrémité céphalique. Les auteurs décrivent l'*anus* chez les parafilaires comme étant sous-terminal. Sur nos exemplaires, les striations cuticulaires, qui, sur toute la longueur du parasite, sont perpendiculaires à l'axe longitudinal, sont concentriques à l'anus, ce qui nous

FIG. — 5, *Parafilaria bovicola*. — Extrémité céphalique $\times 100$ (microphotographie) ;

— 6, *Parafilaria bovicola*. — Extrémité caudale $\times 100$ (microphotographie) ; — 7, *Parafilaria bovicola*. — Extrémité céphalique $\times 225$ (microphotographie).

permet d'affirmer que l'anus est terminal, et le fait qu'il se trouve situé un peu à côté de l'axe longitudinal du corps est dû à une légère courbure de l'extrémité postérieure vers la face ventrale. La petite tubérosité qui se trouve située au niveau de l'extrémité postérieure de l'axe longitudinal du corps représente dans ce cas une papille située sur la ligne médiodorsale, à proximité immédiate de l'anus. Le parasite est ovipare, déposant un grand nombre d'œufs embryonnés. Les œufs ont une paroi cuticulaire mince et 45-55 μ de longueur sur 23-33 μ de diamètre.

Très peu de temps après la ponte, se produit l'éclosion et les larves deviennent libres. Les larves sont filiformes, cylindriques, s'amincissant vers l'extrémité postérieure et ont une longueur de 215-230 μ , un diamètre de 10 à 15 μ . La femelle adulte perce le tissu sous-cutané de l'animal dans différentes directions pour apparaître de temps en temps à la surface du tégument, afin de déposer les œufs embryonnés. L'hémorragie produite facilite

la dispersion dans le milieu extérieur des larves qui deviennent libres immédiatement après la ponte. La présence de l'extrémité céphalique de la femelle à la surface du tégument est indiquée par l'apparition de l'hémorragie. Très probablement, certains des dip-tères qui se trouvent en nombre assez grand autour du point hémorragique ont un rôle dans l'évolution du parasite.

Si la symptomatologie de la parafilariose hémorragique des bovins est très analogue à celle des équins, la morphologie de leurs agents (*Parafilaria bovicola* et *Parafilaria multipapillosa*) diffère beaucoup l'une de l'autre. La présence des papilles multiples stratifiées, disposées en cercle en 13-15 séries, sur une longueur de 200-220 μ à partir de l'extrémité céphalique, constitue le caractère dominant de la *Parafilaria multipapillosa*. L'absence de ces papilles et la présence de certains tubercules arrondis, disposés sur un ou deux rangs et sur une longueur de 15-20 μ à partir de l'extrémité céphalique, chez la parafilariose des bovins, permettent aisément son identification.

Etant donné que la morphologie du parasite décrite par nous est identique à celle relatée par Tubanguï (1934) sous le nom de *Parafilaria bovicola*, nous nous croyons autorisés à encadrer nos cas dans la maladie dénommée depuis *para-filariose hémorragique des bovins*.

Faure décrit, comme agent causal de la *dermatorragie parasitaire des bovins nord-africains*, *Seteria hæmorrhagica*, en ajoutant qu'il ne s'agit pas d'un parasite nouveau, mais d'une filaire des équins qui a changé d'hôte habituel, en produisant « une affection tout à fait analogue chez les bovidés ». D'après sa description sommaire : « nématode filiforme, blanc, nacré, à peu près uniformément calibré, long de 3 à 6 cm. ; extrémité céphalique à contour obtus, de petits reliefs verruqueux succédant aux fines stries transversales très rapprochées », on peut déduire qu'il s'agit aussi bien d'une *Parafilaria bovicola*.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI

FIG. 1. — *Parafilaria bovicola*. A. Extrémité céphalique $\times 100$. — 1, bouche ; 2, tubercules arrondis ; 3, vulve.

FIG. 2. — *Parafilaria bovicola*. B. Mâle, grandeur naturelle. — C. Extrémité caudale $\times 100$. — 4, anus ; 5, papille médio-dorsale postérieure. — D. Œufs et larves $\times 100$.

FIG. 3. — *Parafilaria bovicola*. — A. Larve. — B. Œufs non colorés $\times 400$.

FIG. 4. — *Parafilaria bovicola*. — A' Larve. — B' Œufs colorés par le Giemsa $\times 400$.

Nous nous rallions à l'opinion de Neveu-Lemaire qui soutient que Faure considère à tort ce nématode comme *Setaria hæmorrhagica*, ce parasite étant en réalité une *Paraflaria bovicola*, très probablement identique à celle décrite par Tubanguï et relatée aussi aujourd'hui par nous.

Vis-à-vis des *Setaria* (*S. equina* et *S. labiato-papillosa*), *Paraflaria bovicola* se différencie très facilement, par l'absence des quatre spirales chitineuses papilliformes, disposées à une petite distance de l'extrémité céphalique, l'absence d'anneau chitineux péribuccal, supportant latéralement deux lèvres semi-lunaires, et aussi par la forme recourbée en légère spirale, de l'extrémité postérieure de la femelle, qui se termine par un bouton arrondi et qui se prolonge quelquefois avec un « fuseau de pointes mousses », devant lequel se trouvent deux éminences coniques. La localisation principale de ce parasite est la cavité péritonéale, leur présence étant signalée aussi dans le poumon, le testicule, les yeux, etc...

Les onchocerques diffèrent beaucoup de *Paraflaria bovicola* par la présence de renforcements cuticulaires, par des épaississements annulaires ou filiformes, qui se trouvent au milieu de la femelle, et surtout par la viviparité et la longueur du parasite qui est de 15-80 cm.

Nous croyons que *Paraflaria bovicola* est un parasite (nématode) spécifique des bovidés, localisé dans le tissu sous-cutané ou intradermique, se manifestant seulement dans la saison chaude — printemps et été, — disparaissant à l'arrivée du temps froid et ne produisant que très peu de troubles.

BIBLIOGRAPHIE

- BRUMPT (E.). — *Précis de parasitologie*, 1927.
FAURE (L.). — Dermatorrhagie parasitaire des bovins nord-africains due à *Setaria hæmorrhagica*. *Ann. de Parasitologie*, 1935, p. 113.
METIANU (T.) et POP (O.). — *Paraflariosa emoragica a bovideelor din România*, Bucarest, 1948.
NEVEU-LEMAIRE (M.). — *Précis de parasitologie vétérinaire*, 1943.
— *Traité d'hélmintologie médicale et vétérinaire*, 1936.
-