

# DEUXIÈME PARTIE

MALADIES A PROTOZOAIRES

## Agents pathogènes observés en Iran

dans le sang des animaux domestiques

(Note préliminaire).

Par L. DELPY

Nous énumérons ici les agents pathogènes observés dans le sang des animaux domestiques iraniens de 1931 à 1935. Nous ferons connaître ultérieurement le résultat des études expérimentales actuellement en cours.

### 1— Piroplasmes.

Sous ce titre, nous groupons les Piroplasmidæ et les Theileridæ. Le nom spécifique des divers parasites varie selon le système de classification adopté (DU TOIT 1918, WENYON 1926, DONATIEN et LESTOQUARD 1930). En 1933, G. THOMPSON et NORMAN HALL ont comparé avec beaucoup de clarté ces diverses classifications. Tout récemment, MAROTEL (1935) a proposé une classification nouvelle, qui vise à simplifier l'enseignement de cette question.

Dans la pratique, nous employons la terminologie des auteurs algériens. Nous donnons ici la synonymie de WENYON.

### Piroplasmes trouvés en Iran.

Hôtes	WENYON, 1926	DONATIEN et LESTOQUARD, 1930
Cheval	<i>Babesia caballi</i> Wen., 1910.	<i>piroplasma caballi</i> Nutt., 1910.
Cheval	<i>Babesia equi</i> Laver., 1901.	<i>Nuttallia equi</i> Laver., 1901.
Bovidés	<i>Babesia bovis</i> Starc., 1893.	<i>Babesiella</i> spp.
Bovidés	<i>Babesia mutans</i> Theiler, 1906.	<i>Theileria mutans</i> Th., 1906.
Bovidés	<i>Th. annulata</i> Dsch. et Luhz, 1904.	<i>Th. dispar</i> Sergent. etc., 1924.
	<i>Babesia motasi</i> Wen., 1926.	<i>Piroptasma ovis</i> Lest., 1925.
Moutons	<i>Babesia ovis</i> Starc., 1893.	<i>Babesiella ovis</i> Babes, 1892.
et	<i>Babesia sergenti</i> Wen., 1926.	<i>Th. recondita</i> Lest., 1929.
Chèvres	<i>Th. hirci</i> Dsch. et Urodsch, 1924.	<i>Th. ovis</i> Littlewood, 1914.

Piroplasma ovis LESTOQUARD, 1925.

La piroplasmose vraie du mouton s'observe chaque année, vers la fin de l'été dans les provinces Nord-Est de l'Iran. Elle a été longtemps méconnue car le charbon bactérien sévit dans les mêmes régions à la même époque. En 1933, nous avons trouvé le parasite dans des frottis de sang envoyés de Méched, et pris sur des animaux que l'on croyait morts du charbon. En 1934, notre assistant M. KAWEH, a observé la maladie au cours d'une campagne de vaccination, et a pu infecter des agneaux par inoculation de sang d'un malade. Il a ainsi obtenu une infection pure rapidement mortelle.

On a trouvé sur les malades Ornithodoros lahorensis, Hœmaphysalis cinnabarina punctata et Hyalomma spp.

Babesiella ovis BABES, 1892.

Ce parasite a été trouvé dans le sang de moutons de la région de Téhéran, achetés pour le laboratoire.

Theileria ovis LITTLEWOOD, 1914 et Theileria recondita  
LEST., 1929.

On trouve couramment des Theileria dans le sang de moutons apparemment sains. Très souvent la splénectomie provoque un accroissement considérable du nombre de ces parasites.

La theileriose ovine est certainement largement répandue.

Theileria dispar SERGENT, etc. 1924 et Th. mutans THEILER, 1906.

Faute d'animaux neufs qu'il est difficile de se procurer, nous n'avons pu jusqu'ici isoler avec certitude chacun de ces deux parasites.

Sur des bovidés importés (Tarentaise et Siementhal) la theileriose a causé une mortalité de 80 p.100. Il s'agissait d'animaux infectés au cours d'un voyage particulièrement pénible, et nous pensons que l'infection s'est produite en Syrie ou en Irak.

Les divers agents chimiothérapeutiques, y compris la gonacrine, n'ont donné aucun résultat.

Les symptômes dominants étaient l'anorexie, la faiblesse, la teinte subictérique des muqueuses, de larges pétéchies de la conjonctive, de nombreuses taches jaunâtres au pourtour des pau-

pières et de la vulve, des troubles de la locomotion, la fièvre et l'anémie.

Les sujets guéris présentaient des Theileria dans le sang huit mois après la fin de la période aiguë.

Comme chez le mouton, on trouve toujours des Theileria chez les veaux du pays. Après splénectomie, le nombre des parasites intraglobulaires augmente considérablement sans hyperthermie ni troubles cliniques appréciables.

#### Babesiella des bovidés.

Ces parasites sont trouvés rarement dans le sang de veaux du pays. Nous n'avons pas observé d'épizooties.

#### Piroplasma caballi NUTTALL, 1910 et Nuttallia equi LAVERAN, 1901.

Chez des chevaux hongrois importés en Iran, et d'ailleurs atteints de gourme, l'examen du sang a permis de trouver P. caballi et de très rares N. equi.

Une seule injection de gonacrine a entraîné la disparition des parasites. Nous ne savons pas si l'infection de ces chevaux s'est produite en Iran, ou hors du pays.

#### II. — Trypanosomes.

CARPENTIER (1932) a constaté la présence de trypanosomes dans le sang des chevaux du Sud de l'Iran. En 1933, une nouvelle épizootie a été signalée, mais nous avons été informé trop tard pour pouvoir faire des recherches utiles.

Tout récemment, au cours d'une épizootie de pasteurellose du chameau, notre collaborateur le Dr vétérinaire RAFYI a trouvé, tout près de Téhéran, dans le sang de ces animaux, un trypanosome morphologiquement voisin de T. evansi.

La souche a été mise en expérience au Laboratoire: nous avons inoculé des chevaux, ânes, bœufs, moutons, chiens, lapins, cobayes et rats blancs. Après 40 jours, il était acquis: I° que tous les animaux inoculés se sont infectés. La durée de l'incubation a été de 4 à 5 jours chez le rat, de 6 jours chez le chien, le cheval, l'âne, le cobaye; de 7 jours chez le veau et le lapin, de 12 jours chez le mouton.

2° Que le rat blanc meurt constamment en 9 jours. Tous les autres animaux étaient encore vivants après 40 jours.

### III. — Bactéries.

Nous classons sous ce titre les anaplasmes, eperythroozoon et bartonella, bien que l'accord ne soit pas encore établi sur la nature de ces agents pathogènes.

#### Anaplasma ovis LESTOQUARD, 1924.

Difficile à trouver dans le sang des moutons normaux du pays, ce parasite est facilement mis en évidence par la splénectomie. Quelques jours après l'opération, les anaplasmes apparaissent en grand nombre, en même temps que de très belles lésions du sang. L'affection est rarement pure: en règle générale les anaplasmes sont associés aux Theileria et aux Eperythroozoon.

Sur des moutons de la race d'Arles, importés en Iran, ainsi que sur des moutons de l'Ile-de-France, nous avons observé des cas très graves d'anaplasmose spontanée. Les seuls symptômes étaient l'hyperthermie et l'anémie. Chez certains sujets le nombre des hématies est tombé au-dessous de 1.500.000.

Les divers agents chimiothérapeutiques utilisés se sont montrés totalement inactifs. Par contre un traitement symptomatique attentif, et notamment des injections massives répétées de sérum caféiné nous ont paru utiles.

La mortalité est très faible (1 p. 100), l'évolution lente (deux mois), la convalescence longue.

#### Anaplasma marginale THEILER. 1910.

La splénectomie fait apparaître dans le sang des bovidés, de nombreux anaplasmes, en position marginale ou centrale.

Les lésions du sang sont remarquables, l'anémie grave, mais les sujets résistent bien, sans autre trouble qu'une température capricieuse. Les anaplasmes sont communément associés aux Theileria et aux Eperythroozoon.

Chez les sujets non splénectomisés, il est exceptionnel de rencontrer des anaplasmes.

#### Eperythroozoon ovis NEITZ et DU TOIT, 1935.

Mous avons été longtemps intrigué par une anémie persistante, et une température anormale, constatées chez des moutons

importés qui ne présentaient aucun des agents pathogènes habituels du sang. Notre confrère et ami LESTOQUARD a trouvé dans des frottis du sang de ces animaux, Eperythroozoon ovis. Par la suite, nous avons retrouvé cette bactérie dans le sang de la plupart des animaux du pays splénectomisés.

Eperythroozoon ovis est en Iran extrêmement polymorphe; dans certains frottis, on trouve les formes décrites par les chercheurs d'Afrique du Sud (anneaux, bâtonnets, etc.) tandis que, en d'autres circonstances, on ne rencontre guère que des disques pleins, semblables à de très petits anaplasmes.

Chez les moutons importés, et non splénectomisés, les parasites sont très nombreux au moment des poussées thermiques, et disparaissent ensuite. Chez les sujets splénectomisés, il n'y a aucune réaction thermique lorsque le nombre des Eperythroozoon augmente.

#### Eperythroozoon wenyoni ADLER, 1934.

Chez le bœuf, mais seulement après splénectomie, nous avons trouvé des Eperythroozoon nombreux et très nets.

Notre diagnostic a été confirmé par DU TOIT, qui a trouvé les Eperythroozoon tout à fait semblables à ceux de Palestine, et par M. LWOFF de l'Institut Pasteur de Paris. Les formes ovales et annulaires sont bien plus nombreuses que les formes bacillaires.

Nous n'avons jamais observé chez le bœuf (ni même chez les sujets importés) d'épérythrozoose spontanée, survenant sans splénectomie.

#### Bartonella.

Dans le sang d'un veau splénectomisé (V. 42), le Professeur DU TOIT a trouvé des parasites intraglobulaires qu'il considère comme étant des Bartonella.

Nous avons vu souvent des formes analogues, mais leur détermination exacte est rendue très difficile par la présence simultanée des divers parasites décrits ci-dessus. •

#### Ægyptianella pullorum CARPANO.

Ægyptianella pullorum a été trouvé en 1935 dans le sang de

poules au voisinage de Téhéran. Le parasite est identique au type décrit par CARPANO, et que nous avons précédemment observé au Soudan (Bamako).

Laboratoire des recherches scientifiques  
et de préparation des sérums et vaccins vétérinaires  
de l' Empire Iranien.

---

(1) Nous tenons à remercier ici nos confrères DONATIEN et LESTOQUARD de l'Institut Pasteur d' Alger qui, au cours de ces cinq années, nous ont apporté le secours de leur grande compétence. Actuellement encore la souche de Theileria des bovidés Iraniens est en expérience à Alger, où nous l' avons envoyée par l' intermédiaire de Hyalomma élevés sur des sujets malades.

---