

Sur la nomenclature  
de quelques *Theileria* (*Sporozoa*, *Babesioidea*)  
des ruminants domestiques  
*The nomenclature*  
*of some Theileria species* (*Sporozoa*, *Babesioidea*)  
*of domestic ruminants*

par Pierre Claude MOREL (1) et Gerrit UILENBERG (2)

- (1) Institut d'Elevage et de Médecine vétérinaire des Pays tropicaux, 10, rue Pierre Curie, 94704 Maisons-Alfort Cedex, France.  
(2) *Institute of tropical veterinary Medicine and Protozoology, Faculty of veterinary Medicine, Biltstraat 172, 3572 BP Utrecht, the Netherlands.*

RÉSUMÉ

La terminologie en usage pour les *Theileria* du bétail devrait être modifiée sur les points suivants : le nouveau nom de *Th. lestoquardi* est proposé pour désigner la theilérie maligne des petits ruminants ; l'agent de la theilériose bénigne des bovins d'Eurasie et d'Australie doit être dénommé *Th. orientalis* (Yakimov et Sudachenkov, 1931).

Les listes de synonymes des noms spécifiques des *Theileria* du bétail comportent des homonymies qui conduisent à modifier la nomenclature actuellement en usage concernant la theilérie des petits ruminants et la theilérie bénigne des bovins d'Eurasie et d'Australie.

1) La *Theileria* bénigne des petits ruminants domestiques.

Synonymie

? *Piroplasma ovis* Ratz, 1913 (selon WENYON, 1926).

\**Theileria ovis* RODHAIN, 1916, 95 p. 102 ; *Theileria ovis* Yakimov, 1916, 201.

*Gonderia ovis* (Rodhain, 1916) Neitz, 1957, 275 p. 404.

*Gonderia ovis* Sergent, Parrot et Hilbert, 1922, 789.

*Gonderia ovis* Du Toit, 1918 in LESTOQUARD, 1924, 122.

*Gonderia hirci* (Dzhunkovsky et Luhs, 1910 : *Piroplasma h.*) Du Toit, 1918.

*Babesia sergenti* Wenyon, 1926, p. 1007.

*Theileria sergenti* (Wenyon, 1926) Doflein et Reichenow, 1953, p. 949.

*Theileria recondita* Lestoquard, 1929.

*Theileria musimoni* Rukhljadev, 1948.

L'usage de *Th. ovis* Rodhain, 1916, pour désigner cette espèce est parfaitement légitime, sans contestation possible sur son antériorité.

Quoique *Piroplasma ovis* Ratz, 1913 soit la dénomination la plus ancienne, il représente une espèce de *Babesia* et est invalidé par homonymie avec *P. ovis* (Starcovici, 1893) Laveran et Nicolle, 1899.

L'antériorité sur RODHAIN de la création de *Theileria ovis*, revendiquée par YAKIMOV (1916, 201) car elle remonterait à un congrès

vétérinaire tenu à Kharkov fin 1913, ne semble pas matérialisée par une publication effective.

Sur la validité éventuelle de *Babesia sergenti* Wenyon, 1926, se reporter au commentaire à propos de la *Theileria* bénigne des bovins d'Eurasie.

\*  
\* \*

*The benign Theileria of domestic sheep and goats*

*The name Th. ovis Rodhain, 1916, is perfectly valid for this species, without any possible contestation.*

*Although Piroplasma ovis Ratz, 1913 is chronologically the first denomination, it designates a Babesia species, and is invalidated by homonymy with P. ovis (Starcovici, 1893) Laveran et Nicolle, 1899.*

*YAKIMOV (1916, 201) claims priority on RODHAIN for creating the name Theileria ovis at a veterinary congress held at Kharkov in 1913, but this claim does not appear to have been substantiated by a publication.*

2) La *Theileria* maligne des petits ruminants domestiques.

Synonymie

*Theileria sp.* Littlewood, 1915.

*Theileria ovis* Littlewood, 1914, in DU TOIT, 1918 (NEITZ, 1957, 275 p. 391).

*Theileria hirci* Dzhunkovsky et Urodshevich, 1924.

*Theileria hirci* var. *deccani* Raghavachari et Reddy, 1959 (*nomen nudum*).

*Gonderia hirci* Du Toit, 1918 in NEVEULEMAIRE, 1943, p. 512.

*Gonderia hirci* (Dzhunkovsky et Urodshevich, 1924) Neitz, 1957, 275 p. 391.

\* *Theileria lestoquardi nomen novum.*

La *Theileria ovis* Littlewood, 1914, publiée en fait par DU TOIT en 1918, est préoccupée par le binôme homonyme *Th. ovis* Rodhain, 1916.

En raison de la synonymie complète au niveau générique des termes *Theileria* et *Gonderia*, *Theileria hirci* Dzhunkovsky et Urodshevich, 1924 ou *Gonderia hirci* (Dzhunkovsky et Urodshevich, 1924) Neitz, 1957, sont préoccupées par leur homonyme antérieur *Gonderia hirci* (Dzhunkovsky et Luhs, 1909) Du Toit, 1918. Le fait que *Piroplasma hirci* Dzhunkovsky et Luhs, 1910 ne désigne pas véritablement la *Theileria* bénigne (cf. la rubrique précédente) mais constitue un synonyme de *Babesia ovis* Starcovici, 1893, ne change rien à

la situation. La dénomination de *Theileria hirci*, même erronée fondamentalement pour désigner la *Theileria* bénigne, est constituée conformément aux règles de la nomenclature zoologique ; le binôme est donc théoriquement utilisable, même s'il n'est pas valide. Le binôme de *Theileria hirci* Dzhunkovsky et Urodshevich, 1924 est donc préemployé par *Gonderia ovis* (Dzhunkovsky et Luhs, 1910) Du Toit, 1918, et donc invalidé par homonymie secondaire, du fait que *Gonderia* est complètement synonyme de *Theileria*.

Une nouvelle dénomination de la *Theileria* maligne apparaît donc nécessaire. Le nom de *Th. lestoquardi nomen novum* est proposé, en hommage à F. LESTOQUARD, qui a publié les premières études approfondies sur les babésioses et les theilérioses des petits ruminants.

\*  
\* \*

*The malignant Theileria of domestic sheep and goats*

*Theileria ovis* Littlewood, 1914; in fact published by DU TOIT in 1918, is preoccupied by the binominal homonym *Th. ovis* Rodhain, 1916.

*As the generic names Theileria and Gonderia are synonyms, Theileria hirci Dschunkowsky et Urodshevich, 1924, as well as Gonderia hirci (Dschunkowsky et Urodshevich, 1924) Neitz, 1957, are preoccupied by their earlier homonym Gonderia hirci (Dschunkowsky et Luhs, 1910) Du Toit, 1918. The situation is not changed by the fact that Piroplasma hirci Dschunkowsky et Luhs, 1909 does not in reality designate the benign Theileria sp. (see above), but is a synonym of Babesia ovis Starcovici, 1893. The name Theileria hirci, which is not valid for the benign Theileria, can also not be used any more for the malignant Theileria in the form of Theileria hirci Dschunkowsky et Urodshevich, 1924, as a homonym (Gonderia hirci) has been formulated in 1918.*

*A new name for the malignant Theileria is therefore indicated. We propose the name Theileria lestoquardi nomen novum, in honour of F. LESTOQUARD, who published the first detailed studies of the babesioses and theilerioses of small ruminants.*

3) La *Theileria* bénigne des bovins d'Eurasie, du Maghreb et d'Australie.

Synonymie

*Theileria mutans* Auctorum, p.p. d'Eurasie, du Maghreb et d'Australie.

*Theileria mutans colchica* Parzvanidze, 1925 (in KRHYLOV, 1974 p. 33).

*Theileria sergenti* Yakimov et Dekhterev, 1930.

*Gonderia orientalis* Yakimov et Sudachenkov, 1931.

\* *Theileria orientalis* (Yakimov et Sudachenkov, 1931) Neveu-Lemaire, 1943 p. 514.

? *Theileria buffeli* Neveu-Lemaire, 1912 p. 288.

? *Gonderia buffeli* (Neveu-Lemaire, 1912) Du Toit, 1918.

D'après des études récentes, le terme de *Theileria mutans* (Theiler, 1906) Neveu-Lemaire, 1912, doit désigner strictement les *Theileria* peu ou non pathogènes transmises en Afrique intertropicale et australe par des *Amblyomma*, et secondairement introduites avec le vecteur à Madagascar, aux îles Mascareignes (Réunion, Maurice) et aux Petites-Antilles (Guadeloupe, Antigua). La question se pose donc de la dénomination de la *Theileria* bénigne paléarctique et orientale, secondairement australienne, transmise en Asie orientale et en Australie par *Haemaphysalis longicornis*, en Europe et au Maghreb par *Haemaphysalis punctata*. Les *Theileria* proches de *Th. mutans* signalées de plusieurs pays d'Amérique continentale et de Cuba pourraient représenter une autre espèce, non encore identifiée ni dénommée.

En l'absence d'autre document que la citation par KRHYLOV (1974) de *Th. mutans colchica* Parzvanidze, 1925, comme synonyme de *Th. mutans*, il n'est pas possible pour le moment de décider si une description originale adéquate permet de considérer le taxon comme valide ; dans ce cas, *Th. colchica* serait une dénomination disponible pour la *Theileria* bénigne d'Eurasie.

Le binôme *Th. sergenti* Yakimov et Dekhterev, 1930, actuellement utilisé dans les publications, ne semble pas devoir convenir du fait qu'il existe une *Th. sergenti* (Wenyon, 1926) Doflein et Reichenow, 1953, synonyme de *Th. ovis* Rodhain, 1916. Quoique l'espèce ait été originellement décrite dans le genre *Babesia* (*B. sergenti* Wenyon, 1926 p. 1007), la dénomination générique n'est pas un obstacle à la validité du binôme pour représenter une *Theileria*, pour les raisons suivantes :

— Historiquement les premières *Theileria* ont été considérées et décrites comme des *Piroplasma*.

— Dans l'esprit de la classification de WENYON (1926), *Babesia sergenti* appartient au groupe de ses *Babesia* de petite taille, qui correspondent à la définition actuellement admise des *Theileria*, par opposition au groupe de ses *Babesia* de taille moyenne ou grande, qui sont actuellement les seules *Babesia*.

— S'il était prouvé que *Theileria ovis* Rodhain, 1916, des petits ruminants d'Afrique intertropicale constitue une espèce différente des *Theileria* bénignes du petit bétail dans le Bassin méditerranéen, ce nom devrait être réservé aux parasites afro-tropicaux, puisque décrits du Zaïre, et *Th. sergenti* (Wenyon, 1926) demeurerait utilisable pour désigner l'espèce méditerranéenne, car fondée sur la description et les illustrations de LESTOQUARD (1924) sur du matériel d'Algérie (cf. WENYON, 1926, p. 1005, fig. 414, 1-4).

En raison donc du fait que *Babesia sergenti* Wenyon, 1926, est une *Theileria* et que ce nom est utilisable, le terme de *Theileria sergenti* Yakimov et Dekhterev, 1930, constitue un homonyme secondaire, puisqu'en fin de compte ces « deux taxa du groupe-espèce en question appartiennent au même genre » (art. 59, b) du Code international de nomenclature zoologique, 1964) et représente un réemploi. En conséquence, la seule désignation valide pour la *Theileria* bénigne ou moyennement pathogène des bovins d'Eurasie est *Th. orientalis* (Yakimov et Sudachenkov, 1931).

Finalement, tous ces noms devront peut-être céder la place à *Theileria buffeli* Neveu-Lemaire, 1912, p. 288, quand sera prouvée l'identité de la *Theileria* bénigne du bœuf (*Th. orientalis*) avec celle du buffle (*Th. buffeli*), ce qui est vraisemblable.

Provisoirement c'est le nom de *Th. orientalis* qui apparaît le plus justifié, en attendant la preuve de son identité avec *Th. buffeli*.

\*  
\*  
\*

*The benign Theileria of cattle in Eurasia, North Africa and Australia.*

According to recent studies, the name *Theileria mutans* (Theiler, 1906) Neveu-Lemaire, 1912, is to be applied only to those benign theilerias which are transmitted in subsaharan Africa by *Amblyomma* ticks, and have been introduced, together with the vector, in Madagascar, the neighbouring islands of Reunion and Mauritius and the Lesser Antilles (Guadeloupe and Antigua). The problem of the

nomenclature of benign theilerias in other parts of the world requires a solution. These palaeoarctic and oriental theilerias, also introduced in Australia, are transmitted in oriental Asia and Australia by *Haemaphysalis longicornis*, in Europe and probably northern Africa by *Haemaphysalis punctata*. The theilerias reported from several countries on the American continent and Cuba appear to be closely related to these parasites.

As we have no other document on *Th. mutans colchica* Parzvanidze, 1925 as a synonym of *Th. mutans* than the quotation by KRYLOV (1974), we do not know at present whether an adequate original description permits to consider this taxon as valid; if so, *Th. colchica* could be an available name for the benign *Theileria* of Eurasia.

The binomen *Th. sergenti* Yakimov et Dekhterev, 1930, does not appear to be suitable as there is a *Th. sergenti* (Wenyon, 1926) Doflein et Reichenow, 1953, synonym of *Th. ovis* Rodhain, 1916. Although this species has originally been described in the genus *Babesia* (*B. sergenti* Wenyon, 1926 p. 1007), the generic denomination is no obstacle to the validity of the binomen as a *Theileria*, for the following reasons:

— Historically the first *Theileriae* have been considered and described as *Piroplasma* spp.

— According to the classification of WENYON (1926), *Babesia sergenti* was meant to belong to that group of small *Babesia*e,

which corresponds to the currently accepted definition of *Theileria*, as opposed to the group of medium-sized or large *Babesia*e, which now solely constitutes the genus *Babesia*.

— If it were to be proven that *Theileria ovis* Rodhain, 1916 of small ruminants in subsaharan Africa constitutes a different species from the benign theilerias of these animals in the Mediterranean basin, this specific name should be reserved for the former parasites, as it has been described from Zaïre, and *Th. sergenti* (Wenyon, 1926) might be available for the latter, as it was based on the description and illustrations of LESTOQUARD (1924), of material from Algeria (cf. WENYON, 1926 p. 1005, fig. 414, 1-4).

As *Babesia sergenti* Wenyon, 1926 is a *Theileria*, and is a valid name, even if it has no priority, the homonymous name *Th. sergenti* Yakimov et Dekhterev, 1930 is preoccupied and cannot serve to designate the benign *Theileria* of cattle in Eurasia. The only valid designation is *Th. orientalis* (Yakimov et Sudachenkov, 1931).

Finally, all these names will perhaps have to make way for *Theileria buffeli* Neveu-Lemaire, 1912 p. 288, if the identity of the benign *Theileria* of cattle (*Th. orientalis*) with that of the buffalo (*Th. buffeli*) were to be proven. The identity is likely.

Provisionally *Th. orientalis* appears to be the best justified name, as long as its identity with *Th. buffeli* has not been established.

#### SUMMARY

The accepted terminology for the cattle *Theileria* should be modified on the following points: the new name *Th. lestoquardi* is proposed to designate the malignant theileria of sheep and goats; the agent of the benign theileriosis of Eurasian and Australian cattle should be named *Th. orientalis* (Yakimov and Sudachenkov, 1931).

#### RESUMEN

A propósito de la nomenclatura de algunas *Theileria* (Sporozoa, Babesiida) de los rumiantes domésticos.

La terminología utilizada para las *Theileria* del ganado tendría de ser modificada sobre los puntos siguientes: el nuevo nombre de *Th. lestoquardi* está propuesto para designar la theileria patogénica de los ovinos y caprinos; el agente de la theileriosis benigna de los bovinos de Eurasia y Australia tiene que ser nombrado *Th. orientalis* (Yakimov y Sudachenkov, 1931).

## BIBLIOGRAPHIE

- Code international de nomenclature zoologique. London, Int. Trust zool. Nomenclature 1964, 176 p.
- DOFLEIN (F.), REICHENOW (E.). Lehrbuch der Protozoenkunde. Iena, Fischer, 1953. 6. Aufl., 1214 p. (*Piroplasmida* : 941-966, 1071-1073).
- DU TOIT (P. J.). Zur Systematik der Piroplasmosen. *Arch. Protistenk.*, 1918, **39** (1) : 84-104.
- DZHUNKOVSKII (E.), LUHS (J.). Protozoenkrankheiten des Blutes der Haustiere in Transkaukasien. Trans. 9. int. vet. Congr., Hague, September 13-19 1909. 1910, **1** (S. G. T., 1. A.) : 1-16.
- DZHUNKOVSKII (E.), URODSHEVICH (V.). Theileriasis in goats, sheep and cattle, with description of *Theileria hirci* n. sp. from Serbia. *Parasitology*, 1925, **16** (1) : 107-110.
- KRHYLOV (M. V.). Katalog *Piroplasmida* mirovoi faunhyi. Leningrad, Izdat. Nauka 1974, 112 p.
- LESTOQUARD (F.). Les piroplasmoses du mouton en Algérie (Note préliminaire). *Bull. Soc. Path. exot.*, 1924, **17** (3) : 122-128.
- LESTOQUARD (F.). Existence de corps en grenade dans le cycle évolutif de *Gonderia ovis*. *C. R. Soc. Biol.*, 1929, **100** (14) : 1177-1178.
- LITTLEWOOD (W.). Piroplasmosis in Sudanese sheep. Ann. Rep. vet. Serv. 1914, Egypt. Min. Agric. : 13-25, (cf. *Trop. vet. Bull.*, 1915, **3** (4) : 153-156).
- LITTLEWOOD (W.). A new form of piroplasmosis in Egyptian sheep. Ann. Rep. vet. Serv. 1915, Egypt. Min. Agric. : 28-42, (cf. *Trop. vet. Bull.*, 1916, **4** (4) : 192-196).
- NEITZ (W. O.). Theileriosis, gonderioses and cytauxzoonoses. *Onderstepoort J. vet. Res.*, 1957, **27** (3) : 275-430.
- NEVEU-LEMAIRE (M.). Parasitologie des animaux domestiques. Paris, Lamarre, 1912. 1257 p. (*Babesia*, *Theileria* : 242-291).
- NEVEU-LEMAIRE (M.). Traité de parasitologie médicale et vétérinaire. Paris, Vigot, 1943. 844 p. (*Piroplasmida* : 458-514).
- RODHAIN (J.). Note sur les trypanosomoses et les piroplasmoses des grands animaux de l'Oucllé. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1916, **9** (3) : 95-109.
- SERGEANT (E.), PARROT (L.), HILBERT (D. N.). Morphologie des piroplasmes observés en Algérie (*Gonderia ovis*). *Bull. Soc. Path. exot.*, 1922, **15** (9) : 789-792.
- WENYON (C. M.). Protozoology. London, Baillière, Tindall et Cox, 1926, **1** : 1-778 ; **2** : 779-1563 (*Piroplasmida* : 985-1041).
- YAKIMOV (V. L.). A propos de la note de M. Rodhain sur *Theileria ovis*. *Bull. Soc. Path. exot.*, 1916, **9** (4) : 201.
- YAKIMOV (V. L.), DEKHTEREV (N. A.). Zur Frage über die Theileriose in Ostsibirien. *Arch. Protistenk.*, 1930, **72** (2) : 176-189.
- YAKIMOV (V. L.), SUDACHENKOV (V. V.). Zur Frage der Piroplasmiden der Rinder in Ost-Sibirien. *Arch. Protistenk.*, 1931, **75** (2) : 179-190.