

Différences morphologiques entre *Schistosoma bovis* (souche de Karthoum) et *Schistosoma curassoni* (souche de Mauritanie)

par S. GRÉTILLAT

(Laboratoire National de Recherches vétérinaires de Dakar)

RÉSUMÉ

Une étude comparative est faite d'après l'examen morphologique et sur des-
sins faits à la chambre claire de cinquante spécimens mâles et femelles de ces
deux espèces.

Les différences au point de vue dimensions générales, structure cuticulaire,
dimensions des ventouses orales et ventrales et structure anatomique interne
(appareils génitaux) sont données et discutées.

En décembre 1963, le Docteur SHOHO nous
fait parvenir pour étude un important lot de
Schistosoma bovis (SONSINO, 1876), mâles et
femelles, prélevés aux abattoirs de KARTHOUM
(Soudan) dans les veines mésentériques d'ovins
et de bovins.

L'examen de ce matériel coloré au carmin
chlorhydrique et monté au baume du Canada,
nous permet de confirmer un certain nombre de
caractères morphologiques propres à cette
espèce et de les comparer à ceux que nous trou-
vons chez *Schistosoma curassoni* BRUMPT, 1931,
schistosome agent causal d'une bilharziose com-
mune à l'homme et aux ruminants domestiques
en Afrique Occidentale (GRÉTILLAT, 1962).

Dans les lignes qui suivent, nous donnons les
dimensions moyennes et extrêmes de ces deux
helminthes, ainsi que celles de leurs principaux
organes externes.

Les mensurations ont été effectuées sur dessins
faits à la chambre claire de 37 spécimens mâles
et 19 spécimens femelles.

Pour la clarté de l'exposé et pour éviter des
répétitions, nous donnons ces résultats sous
forme de tableau en mettant en parallèle les

chiffres fournis par KHALIL en 1924, au sujet de
Schistosoma bovis.

En 1962, nous avons lors de la confirmation de
l'espèce décrite par BRUMPT en 1931, sous le
nom de *Sch. curassoni*, insisté sur quelques diffé-
rences morphologiques permettant de le distin-
guer de *Sch. bovis*.

Nous confirmons ces dernières, en signalons
d'autres et discutons de leur valeur taxonomique
relative à la diagnose des adultes de ces deux
espèces dont les cycles biologiques sont totale-
ment différents (GRÉTILLAT, 1962).

DISCUSSION

Nous comparerons séparément les mâles et
les femelles des deux espèces étudiées.

(*) Une partie de ce travail a été réalisée grâce à une
subvention de l'Organisation Mondiale de la Santé.

(**) Nous remercions le docteur SHOHO de nous
avoir fait parvenir cet intéressant matériel alors qu'il
était professeur à l'Institut Vétérinaire de Karthoum
(Soudan).

Espèces	<u>Sch. bovis</u> (d'après Khalil)	<u>Sch. bovis</u> (Karthoum)	<u>Sch. curassoni</u> (Mauritanie)
M A L E S			
Longueur (Moyenne)	15 à 20,5 mm	9 à 17,5 mm 13,3 mm	8 à 12 mm 8,6 mm
Largeur max. (Moyenne)	1 à 1,6 mm	0,5 à 0,7 mm 0,66 mm	0,6 à 0,8 mm 0,63 mm
Diamètre ventouse orale (moyenne)	340 à 360 u	220 à 315 u 270 u	220 à 260 u 252 u
Diamètre ventouse ventrale (moyenne)	350 à 380 u	non pédonculée 236 à 382 u 307 u	pédonculée 330 à 500 u 416 u
Testicules nombre	3 à 6	3	4
Tubercules { H = cutanés { base <u>espacement</u>		7,2 à 15,7 u 12 à 20 u 27 à 67 u	20 à 25 u 30 à 35 u très rapprochés
F E M E L L E S			
Longueur moyenne	12 à 28 mm	12 à 26,5 mm 19,5 mm	13 à 18 mm 16 mm
Largeur maximum (moyenne)	0,17 à 0,19 mm	0,16 à 0,21 mm 0,185 mm	0,16 à 0,20 mm (avant) 0,3 à 0,4 mm (arrière) 0,185 et 0,36 mm
Diamètre ventouse orale (moyenne)	40 u	45 à 59 u 49 u	45 à 65 u 55 u
Diamètre ventouse ventrale (moyenne)	50 u	46 à 50 u 47 u	85 à 100 u 89 u

Mâles.

Les mensurations données par KHALIL en 1924 pour *Schistosoma bovis* sont sensiblement les mêmes que celles de la souche de KARTHOUM.

Les mâles de *Schistosoma bovis* sont beaucoup plus grands et plus puissants que ceux de *Schistosoma curassoni*.

Ils ont tous les deux, une cuticule recouverte par des tubercules épineux, mais *Sch. curassoni* a des élevures cutanées beaucoup plus importantes et beaucoup plus denses que *Sch. bovis*. C'est un caractère différentiel très valable qui peut servir pour la diagnose.

Les dimensions des ventouses orale et ventrale (acetabulum) mises à part, car un peu trop variables suivant le degré de contraction du matériel (nature et concentration du milieu conservateur), l'acetabulum de *Schistosoma curassoni* est nettement pédonculé et placé au milieu d'une plage ventrale à bords légèrement ourlés, alors que celui de *Schistosoma bovis* beaucoup moins proéminent, est placé dans le fond d'une véritable gouttière dont les marges coïncident avec les parois latérales de la partie du ver immédiatement postérieure à la ventouse orale. C'est aussi un caractère très valable.

Les distances bord postérieur ventouse orale, bord antérieur acetabulum, ainsi que la longueur de l'œsophage sont trop variables pour permettre une interprétation utilisable.

La disposition des coeca et leurs points d'anastomose ne sont pas des caractères valables car trop fluctuants.

Sch. curassoni a en général 4 testicules. Dans le lot de *Sch. bovis* que nous avons examiné, nous n'avons trouvé que des mâles avec 3 testicules, mais KHALIL en indique 3 à 6 pour cette espèce. C'est donc un caractère de valeur médiocre.

Femelles.

La femelle de *Sch. bovis* est en général beaucoup plus longue que celle de *Sch. curassoni* (rapport 1,25/1 à 1,5/1). Son calibre est sensiblement le même dans le tiers antérieur et dans la portion terminale du corps.

Le corps de la femelle de *Schistosoma curassoni* est renflé au niveau de l'ovaire (point milieu du ver) et présente dans sa partie postérieure une épaisseur double de celle de la partie antérieure.

Les ventouses orale et ventrale de *Sch. curassoni* sont plus développées que celles de *Sch. bovis*.

La femelle de *Sch. curassoni* a une cuticule striée, celle de *Sch. bovis* a un tégument lisse. La

présence de petites épines cuticulaires, au niveau de la partie postérieure de *Sch. curassoni* est un caractère qui paraît inconstant ou tout au moins difficile à mettre en évidence.

La forme de l'ovaire de *Sch. curassoni* est torsadée ou hélicoïdale, alors que d'après KHALIL (1924) et A. PORTER (1938) celle de *Sch. bovis* est ovale. Cependant, dans le lot de femelles de *Sch. bovis* que nous avons étudié, l'ovaire est spiralé ou hélicoïdal chez un certain nombre d'exemplaires. La forme de cet organe peut donc difficilement servir à la diagnose des deux espèces, contrairement à ce que nous avons écrit en 1962.

RÉSUMÉ ET CONCLUSION

Un nombre relativement important de caractères morphologiques permettent de différencier les adultes de deux espèces de bilharzies :

Schistosoma bovis (SONSINO, 1876) et *Schistosoma curassoni* (BRUMPT, 1931).

Par leur habitus, les dimensions et la forme de certains organes, tels que les ventouses orale et ventrale ainsi que l'ornementation cuticulaire, il est possible, surtout avec les spécimens mâles de déterminer ces deux espèces.

SUMMARY

Morphological differences between *Schistosoma bovis* (Khartoum strain) and *Schistosoma curassoni* (Mauritania strain)

A comparative study has been made of fifty males and females of these two species by means of morphological examination and of drawings made by camera lucida.

The differences as regards general dimensions structure of the cuticle, sizes of oral and ventral suckers, and internal anatomical structure (genitalia) are presented and discussed.

RESUMEN

Diferencias morfológicas entre *Schistosoma bovis* (cepa de Khartoum) y *Schistosoma curassoni* (cepa de Mauritania).

Se hace un estudio comparativo a partir del examen morfológico y con dibujos hechos en cámara clara de cincuenta muestras machos y hembras de estas dos especies.

Se dan y se discuten las diferencias en cuanto a las dimensiones generales, estructura de la cutícula, dimensiones de las ventosas orales y ventrales y estructura anatómica interna (aparatos genitales).

BIBLIOGRAPHIE

- BRUMPT (E.). — Description de deux Bilharzies de Mammifères africains : *Schistosoma curassoni* sp. inq. et *Schistosoma rodhaini* n. sp. *Ann. Parasit. hum. comp.* (1931), IX, IV, p. 325.
- GRÉTILLAT (S.). — Recherches sur le cycle évolutif du schistosome des Ruminants domestiques de l'Ouest-Africain (*Schistosoma curassoni*, BRUMPT 1931). *C. R. Acad. Sci.* (1962), 255, pp. 1657-1659. séance du 1^{er} octobre 1962.
- GRÉTILLAT (S.). — Une nouvelle zoonose, la « Bilharziose Ouest Africaine » à *Schistosoma curassoni* BRUMPT, 1931, commune à l'Homme et aux Ruminants domestiques. *C. R. Acad. Sci.* (1962), 255, pp. 1805-1807, séance du 8 octobre 1962.
- GRÉTILLAT (S.). — Etude du cycle évolutif du schistosome des ruminants domestiques de l'Ouest Africain et confirmation de l'espèce *Schistosoma curassoni* BRUMPT, 1931. *Ann. Parasit. hum. comp.* (1962), XXXVII, (4), pp. 557-568.
- KHALIL (M.). — On the morphology of *Schistosoma bovis* *Jl. Helminth.* (1924), II (2), 81-86.
- PORTER (A.). — The larval trematods found in certain South African Mollusca with special reference to Schistosomiasis (Bilharziasis). Publications of the South African Institute for Medical Research Johannesburg (1938), n° XLII, v. VIII, 492 pages, 83 planches, 1 carte.