Étude des Sétaires parasites de *Bubalus bubalis* du Sud-Est asiatique et de *Syncerus caffer* d'Afrique orientale et centrale

par C. SHOHO *

Nakayama-Soen Takarazuka, 665 Japon.

Résumé.

Setaria leichungwingi Chen, 1937 (stat. nov.), parasite de *Bubalus bubalis* en Asie, est proche de *S. labiatopapillosa*, mais s'en distingue par l'anneau chitinoïde péribuccal.

Setaria nelsoni n. sp., parasite de *Syncerus caffer* en Afrique, a été jusqu'à présent confondue avec *S. labiatopapillosa* dont elle se sépare par la forme de son anneau péribuccal (proche de celui de *S. leichungwingi*) et par une spécificité parasitaire stricte. Elle s'éloigne de *S. leichungwingi* par la présence d'épines supplémentaires sur l'anneau péribuccal et le nombre moins élevé d'épines caudales de la femelle.

Un tableau récapitulatif de détermination des Sétaires du Buffle et du Bœuf dans les régions comprises entre l'Inde et l'Europe est donné. Dans cette zone, la Sétaire de *Bubalus* est proche, mais différente de *S. labiatopapillosa*.

Summary.

Setaria species from water Buffalo of Southeast Asia and from Caffer Buffalo of Africa : comparative study with *Setaria* spp. from cattle of the respective areas.

Setaria leichungwingi Chen, 1937 (stat. nov.), parasite of *Bubalus bubalis* in Asia is closely related to *S. labiatopapillosa*, but the peribuccal chitinous crown is different.

Until now, specimens determined as *S. labiatopapillosa* in Africa pertain in fact to two species *S. labiatopapillosa sensu stricto* and a new species described here : *S. nelsoni* n. sp.,

* Ancien Officier de Santé à la F.A.O., en Somalie.

characterised by peribuccal crown's form (simulated to that of *S. leichungwingi*) and by narrow host-specificity. It differs from *S. leichungwingi* by thick spiny extra-projections in higher percentage on peribuccal crown and by fewer spiny formations on the end of the female.

A table gives the determination of the *Setaria* from Buffalo of the regions between India and East Europe with that from cattle. In the area, *Setaria* sp. from *Bubalus* is closely related to but different from *S. labiatopapillosa*.

Introduction

Il est généralement admis que les Sétaires parasites des Buffles et celles du bétail sont identiques.

La présente étude montre au contraire qu'elles peuvent être différentes, au moins dans certaines régions du monde.

Les autopsies de *Bubalus bubalis* faites aux abattoirs de Bangkok (1961) montrent la coexistence de deux espèces : *Setaria digitata*, qui se trouve également chez les bœufs domestiques, et une seconde espèce particulière à *B. bubalis*. La femelle de cette dernière a été décrite par Chen (1937) sous le nom de *Setaria leichungwingi*, mais l'auteur lui a associé par erreur un mâle qui correspond à *S. digitata*. Le matériel de Chen avait été obtenu aux abattoirs de Hong Kong chez des *B. bubalis*, originaires des provinces de Kiangsi, Kwangsi et Hunan (Chine méridionale).

Depuis sa description, *S. leichungwingi* a été confondu à tort avec *S. labiatopapillosa* (Antonio Alessandrini, 1848) (1). Un phénomène comparable a été découvert en Afrique Orientale, où les bœufs domestiques sont parasités essentiellement par *S. labiatopapillosa*. Les Buffles sauvages, *Syncerus caffer*, hébergent une autre espèce, proche de *S. leichungwingi*, et que nous décrivons sous le nom de *S. nelsoni* n. sp.

Setaria leichungwingi Chen, 1937 (stat. nov.) (fig. 1).

Matériel : 5 ♂, 11 ♀ (coparasites avec 7 ♂ et 32 ♀ de *S. digitata*) de la cavité péritonéale de plusieurs *Bubalus bubalis* des abattoirs de Bangkok (21-4-1971).

Matériel complémentaire du même hôte : 9 ♂ et 41 ♀, Bangkok ; 4 ♀, Nord Viêt-Nam (Dr J. Drodzd, 1968, rec.) ; 2 ♂ et 2 ♀, Philippines (Dr J.-V. Tacal, 1969, rec.) ; 11 ♂ et 11 ♀, Kuala-Lumpur ; 4 ♂ et 4 ♀, Hong-Kong.

Description.

L'espèce est proche de *S. labiatopapillosa*, mais s'en distingue aisément par l'anneau chitinoïde péribuccal. Allongé dorso-ventralement, il présente deux dents latérales

(1) Le texte original d'Alessandrini a été retrouvé à la Bibliothèque de l'Université de Bologne et R.-Ph. Dollfus a établi que la date de parution est 1848 et non 1838 comme l'avait indiqué Perroncito (1901). Cette erreur semble avoir empêché Baylis (1936) et Yeh (1959) de retrouver la description originale.

FIG. 1. — *Setaria leichungwingi* Chen, 1937 (stat. nov.) chez *Bubalus bubalis*. 1 à 7 : ♀ holotype longue de 92 mm. 1 et 2 : extrémité antérieure en vue latérale droite, puis ventrale. 3 et 4 : tête, *id.* 5 : extrémité postérieure, vue ventrale. 6 : pointe caudale, vue ventrale. 8 à 15 : ♂ paratype long de 56 mm. 8 et 9 : extrémité antérieure, en vue latérale, puis ventrale. 10 et 11 : tête, *id.* 12 : extrémité postérieure, vue latérale gauche, on notera la présence de la post-deiride située dorso-latéralement. 14 : spicule gauche. 15 : extrémité postérieure, vue ventrale.

semi-lunaires, relativement petites, qui paraissent en connexion avec le bourrelet arrondi péribuccal, et deux grandes dents dorsale et ventrale. Celles-ci sont bifides, avec des pointes aiguës, dirigées vers l'extérieur, qui sont caractéristiques.

Mâle : Corps long de 56 mm, large de 468 μ . Apex des dents de l'anneau chitinoïde péribuccal distants de 126 μ en vue latérale, de 29 μ en vue médiane. Anneau nerveux et deirides respectivement à 209 μ , 468 μ et 561 μ de l'extrémité antérieure. Œsophage antérieur long de 855 μ , postérieur de 8,2 mm. Papilles cloacales disposées comme l'indiquent les figures 1, 13 et 15. Il y a une paire d'appendices latéraux coniques accompagnés chacun d'une petite papille antérieure où, comme l'a confirmé l'examen du scanning, s'ouvre chaque phasmide. Une postdeiride est visible, à gauche, à 508 μ de l'extrémité postérieure. Le spicule gauche est long de 421 μ avec, en outre, une partie distale transparente, peu visible lorsque le spicule est à l'intérieur du corps. Spicule droit long de 110 μ . Queue longue de 326 μ .

Femelle : Corps long de 92 mm, large au maximum de 952 μ . Apex des dents de l'anneau péribuccal distants de 163 μ en vue latérale et de 32 μ en vue médiane. Anneau nerveux et deirides respectivement à 312 μ , 635 μ et 666 μ de l'extrémité antérieure. Œsophage antérieur de 952 μ , postérieur de 9,11 mm. Queue de 492 μ . Vulve à 698 μ de l'extrémité antérieure. La division en deux branches utérines s'effectue à 4,73 mm en arrière de l'œsophage. Opistodelphie. Appendices latéraux longs de 32 μ , situés à 163 μ de la pointe caudale. Celle-ci porte une protubérance arrondie couverte d'épines épaisses et courtes. Les microfilaires prélevées dans l'utérus d'une femelle fixée dans le formol salé à 5 % sont longues de 234-255 μ (260-281 μ en tenant compte de la gaine).

Discussion.

Une relation éventuelle entre les formes juvéniles de *S. leichungwingi* et *S. digitata*, que nous avons envisagée, puisque les deux espèces coexistent chez *Bubalus bubalis*, a été éliminée par l'examen des collections. *S. leichungwingi* n'a jamais été trouvé chez les bœufs des abattoirs du Sud-Est asiatique (Bangkok, Saïgon, Nord-Viêt-Nam, Philippines, Hong Kong). Les bœufs de cette région n'hébergent que *S. digitata* et, très exceptionnellement (2 ♀ à Hong Kong), *S. labiatopapillosa* (fig. 5, B), la présence de cette espèce venant à l'appui des résultats de Schwartz (1926). La distinction entre *S. labiatopapillosa* et *S. leichungwingi* se présente donc rarement dans la pratique et est rendue facile par l'examen de l'anneau péribuccal.

Setaria nelsoni n. sp. (fig. 2, 3, 4).

Matériel : 2 ♂, 11 ♀ (lot HC 126, du 8-12-1958, déposé au British Museum) et 1 ♂, 4 ♀ du 18-1-1958 (lot type HC 125, déposé au Muséum nat. Hist. nat. Paris) récolté par le Dr J.-A. Dinnik dans la cavité péritonéale de *Syncerus caffer* à Kianga, Ancole, Ouganda.

Matériel complémentaire : 1 ♀, Rift Valley (Dr G. S. Nelson rec.) ; 4 ♂, 69 ♀, Ancole, Queen Elizabeth Park, Ouganda (Dr J. A. Dinnik rec.) ; 19 ♂, 69 ♀ dont 2 ♀ provenant

FIG. 2. — *Setaria nelsoni* n. sp. chez *Syncerus caffer*. 1 à 7 : ♀ holotype longue de 82 mm. 1 et 2 : extrémité antérieure, en vue latérale gauche puis ventrale. 3 et 4 : tête, *id.* 5 et 5' : deirides, la première étant bifurquée. 6 : extrémité postérieure, vue ventrale. 7 et 7' : pointe caudale, vue ventrale puis latérale. 8 à 11 : différentes têtes de ♀ et différentes deirides montrant soit la présence de dents supplémentaires, soit la présence de deirides bifurquées. Ces ♀ mesurent successivement 105 mm, 94 mm, 97 mm et 91 mm.

des tissus connectifs pérित्रachéaux, Kirawira, Serengeti, Tanzanie (D^r R. Sachs rec., coll. Institut Bernhard-Nocht de Hambourg) ; 49 ♂, 250 ♀ Acholi et Toro, Queen Elizabeth Park, Ouganda (D^r J. A. Bindernagel rec.) ; 2 ♀ Cameroun (D^r P.-M. Troncy rec.) ; 5 ♂ 13 ♀ R.C.A. (D^r P.-M. Troncy rec.) ; 6 ♂, 11 ♀ Tchad (D^r P.-M. Troncy rec.) ; 4 ♂, 7 ♀ Selous Game Reserve, Tanzanie, 6-1973 (M. B. Gainer rec.).

Description.

L'espèce est très proche de *S. leichungwingi*, et la forme de l'anneau péribuccal est très comparable, mais en plus accentuée, c'est-à-dire plus massive et munie très fréquemment de dents supplémentaires en forme d'épines épaisses (le nombre de ces épines supplémentaires varie de 1 à 3 selon les individus). Bouche arrondie. Deirides généralement pointues, mais dans quelques cas bifurquées, parfois d'un côté du corps, parfois

FIG. 3. — *Setaria nelsoni* n.sp. chez *Syncerus caffer*. 12 à 18: ♂ paratype long de 51 mm. 12 et 13: extrémité antérieure, en vue latérale puis ventrale. 14 et 15, tête en vue latérale puis ventrale. 16: deiride. 17: extrémité postérieure, vue ventrale. 18: *id.*, vue latérale droite. 19 et 20: ♂ paratype long de 52 mm, tête en vue latérale puis médiane montrant une dent anormale, sur l'anneau péri-buccal.

des deux côtés (dans le lot HC 126, les deirides bifurquées sont trouvées 3 fois des deux côtés, et deux fois d'un seul côté; dans le lot HC 125, sur 5 spécimens, 1 fois d'un seul côté). La pointe caudale de la femelle a moins de formations épineuses que *S. leichungwingi* et peut avoir des formations anormales.

Mâle : Le mâle type ayant des anomalies de l'anneau péri-buccal, des dessins supplémentaires sont fournis d'après un mâle d'Ouganda; les mensurations de celui-ci sont données entre parenthèses.

Corps long de 52 mm (51), large au maximum de 504 μ (355). Apex des dents de l'anneau péri-buccal distants de 95 μ (115) en vue latérale, de 34 μ (37) en vue médiane. Anneau nerveux et deirides respectivement à 267 μ (193), 505 μ (419) et 554 μ (450) de l'extrémité antérieure. Œsophage antérieur long de 708 μ (822), postérieur de 8,19 mm (7,80). 19 papilles cloacales figurées en fig. 3, 17 et 18. Appendices latéraux situés à 85 μ (103)

FIG. 4. — *Setaria nelsoni* n. sp. chez *Syncerus caffer*. 1: ♀, tête en vue apicale (microscope à balayage). 2: ♀, extrémité antérieure, en vue latérale. 3: ♀, extrémité postérieure, vue sub-médiane. 4: ♂, extrémité antérieure en vue latérale. 5: *id.*, en vue ventrale. 6: ♂, extrémité postérieure, en vue ventrale (2 à 6: microscope ordinaire).

de la pointe caudale, chacun avec une petite papille sur leur face antérieure. Postdeiride gauche à 500 μ (434) de l'extrémité postérieure.

Femelle : Corps long de 82 mm, large au maximum de 770 μ (plus de 1 000 μ chez une autre femelle). Anneau péribuccal haut de 126 μ en vue latérale, de 58 μ en vue médiane. Anneau nerveux et deirides respectivement à 250 μ , 419 μ et 450 μ de l'extrémité antérieure. Œsophage antérieur long de 1,05 mm, postérieur de 11,05 mm. Queue de 645 μ avec appendices latéraux à 105 μ de la pointe caudale. Celle-ci est couverte d'épines courtes et irrégulières.

Les microfilaires prélevées dans l'utérus sont longues de 262 μ sans la gaine, de 290 μ en tenant compte de la gaine (moyenne sur dix mensurations).

Discussion.

L'espèce a été confondue jusqu'à maintenant avec *S. labiatopapillosa*, mais son individualité paraît indiscutable, car, en plus du caractère fourni par la morphologie de l'anneau péribuccal, la spécificité parasitaire paraît très stricte. En dehors de *Syncerus caffer* 2 ♀ stériles seulement ont été identifiées : une chez *Kobus defassa* au Lac Manyara (M. Malcolm Coe rec., sept. 1960 ; coll. P^r G. S. Nelson) et une chez *Adenota kob* à Acholi, partie occidentale du Queen Elizabeth Park, Ouganda (D^r J. B. Binder-nagel rec.).

C'est seulement une fois, chez un *Syncerus* du Tchad, qu'une femelle de *S. labiatopapillosa* a été identifiée, mélangée à 3 *S. nelsoni*. Inversement, l'espèce de *Syncerus* ne se trouve pas chez les Bœufs domestiques. Chez ces derniers, nous avons examiné :

10 ♂, 22 ♀ Shoho rec. ; 1 ♂, 14 ♀ D^r Malek rec. du Soudan ; 3 ♂, 9 ♀ Shoho rec. ; 6 ♀ D^r L. Sobrero rec. ; 2 ♂, 14 ♀ D^r K. G. Simon rec. de Somalie, 1 ♂, 13 ♀ D^r P. M. Troncy rec. du Tchad ; 6 ♂, 13 ♀ D^r M. Graber rec. du Tchad et de R.C.A. ; 2 ♂ D^r A. Chabaud rec. du Congo ; 3 ♂, 14 ♀ D^r G. S. Nelson rec. du Kenya ; 3 ♂, 9 ♀ Shoho rec. de Tanzanie ; 2 ♂, 7 ♀ D^r J.-P. Raynaud rec. de Madagascar ; 3 ♂, 24 ♀ + 2 ♀ bien développées d'une chèvre et 1 ♀ de Mouton, D^r S. Grétilat rec. du Sénégal et de Mauritanie.

Tout ce matériel est identifiable à *S. labiatopapillosa*, des différences minimales étant cependant observées. Par exemple en Afrique Occidentale, au Sénégal et en Mauritanie, les vers sont généralement moins longs, les épines de la pointe caudale des femelles sont moins nombreuses et plus épaisses.

S. africana (Yeh, 1959, particulièrement chez *Taurotragus oryx* où elle atteint une grande taille, est assez proche de la *Setaria* du Buffle, mais l'anneau péribuccal a des pointes moins saillantes, des appendices latéraux plus petits et plus proches de la pointe caudale, et n'a pas la paire de papilles adcloacales chez le ♂.

L'espèce la plus proche est *S. leichungwingi*, mais, en dehors de la répartition géographique très différente, l'espèce de *Syncerus caffer* est plus robuste, elle présente fréquemment des deirides bifurquées, et des épines supplémentaires sur l'anneau péri-buccal, les épines caudales de la femelle sont moins nombreuses et plus inégales.

Nous considérons donc l'espèce parasite de *Syncerus caffer* comme nouvelle et la nommons *Setaria nelsoni* n. sp., en l'honneur du P^r G. S. Nelson, qui m'a permis d'examiner cette Setaire pour la première fois à Nairobi en 1961.

Setaires du Buffle et du Bétail de l'Inde à la Bulgarie

Les déterminations du matériel récolté chez *Bubalus bubalis* et chez le bétail figure dans le tableau I ci-dessous. Les autopsies de Buffles sont interdites à Ceylan, celles du Bétail en Inde septentrionale et au Népal.

TABLEAU I. — Setaires du Buffle et du Bœuf dans les régions comprises entre l'Inde et l'Europe

Origine	Hôte	Collecteur	Date de collect.	Nombre de vers exam.			Espèce
				♂	♀	Total	
<i>Ceylan</i>							
1) Endroits divers ..	Bo.	Auteur	1956-57	48	102	150	<i>S.d.</i>
<i>Inde</i>							
2) Madras	Bo.	D ^r Anantaramam	1956	1	5	6	<i>S.d.</i>
3) Kerala	Bo.	D ^r Sundram	5-6-71	4	71	75	<i>S.d.</i>
4) »	Bu.	»	5-6-71	5	11	16	<i>S.d.</i>
				0	2	2	<i>S.m.p.</i>
5) Trichur	Bo.	D ^r Simon	12-3-72	10	34	44	<i>S.d.</i>
6) »	Bu.	»	12-3-72	3	10	13	<i>S.d.</i>
				0	3	3	<i>S.m.p.</i>
7) Orissa	Bo.	D ^r Patnaik	1956	2	7	9	<i>S.d.</i>
8) Dacca	Bo.	Auteur	29-6-61	3	26	29	<i>S.d.</i>
9) Kathmandu	Bu.	»	19-2-71	3	19	22	<i>S.d.</i>
				3	5	8	pr. <i>S.I.</i>
10) Mathura	Bu. (1)	P ^r Pande	Sept. 59	2	13	15	pr. <i>S.I.</i>
11) »	Bu.	»	1965	1	5	6	pr. <i>S.I.</i>
12) Hissar	Bo.	D ^r Sharma	30-3-63	2	7	9	<i>S.d.</i>
				1	5	6	<i>S.I.</i>
13) New Dehli	Bu.	Auteur (2)	31-3-63	8	12	20	pr. <i>S.I.</i>

(1) Race laitière à petites cornes.

(2) Assisté par M. le D^r Sharma.

TABLEAU I. (Suite). — Sétaires du Buffle et du Bœuf dans les régions comprises entre l'Inde et l'Europe.

Origine	Hôte	Collecteur	Date de collect.	Nombre de vers exam.			Espèce
				♂	♀	Total	
<i>Bassin de l'Indus</i>							
14) Karachi	Bo.	Auteur	30-6-61	1	4	5	<i>S.l.</i>
15) »	Bo.	»	28-3-62	1	18	19	<i>S.l.</i>
16) Pakistan Nord ...	Bo.	D ^r Khan	1963	1	8	9	<i>S.l.</i>
<i>Asie Mineure</i>							
17) Turquie	Bo.	Auteur (3)	Juin 62	3	7	10	<i>S.l.</i>
<i>Asie Centrale</i>							
18) Alma Ata	Bo.	P ^r Boev et	3-1-68	4	8	12	<i>S.l.</i>
19) » »	Bo.	D ^r Scholl	3-1-68	6	8	14	<i>S.l.</i>
<i>Bassin du Danube</i>							
20) Sofia	Bu.	P ^r Matoff	1963	7	22	29	pr. <i>S.l.</i>
21) »	Bu.	»	1964	5	17	22	pr. <i>S.l.</i>
<i>Europe Occidentale</i>							
22) Espagne	Bo.	P ^r Castro	1953	0	2	2	<i>S.l.</i>
23) France	Bo.	P ^r Euzeby (4)	1955	0	2	2	<i>S.l.</i>
24) Italie	Bo.	P ^r Casarosa	1961	0	3	3	<i>S.l.</i>

(3) A l'abattoir de Beirut, assisté par M. le D^r J. Schacher.

(4) Les matériels provenant des yeux de bœufs français sont déjà étudiés (Shoho, 1959).

Abréviations : *S.d.* = *S. digitata* ; *S.m.p.* = *S. marshalli pandei* ; pr. *S.l.* = proche de *S. labiatopapillosa* ; *S.l.* = *S. labiatopapillosa*.

1. — Chez le bétail.

La Sétaire du Bétail des abattoirs de Dacca est exclusivement *S. digitata*. Gupta (1960), au contraire, signale *S. digitata* et *S. labiatopapillosa*, mais indique que les espèces sont identiques, vraisemblablement parce qu'il n'a pas vu le mâle de *S. labiatopapillosa*.

A Ceylan également, nos résultats sont contradictoires avec ceux de Yeh (1959) qui signale à la fois *S. digitata* et *S. labiatopapillosa*. Mais notre matériel provient exclusivement du bétail indigène de Ceylan.

A Hissar, à l'Est du désert du Thar, nous avons un mélange de *digitata* et de *labiatopapillosa*.

Donc *S. labiatopapillosa* existe dans toutes les régions à l'Ouest du Grand Désert Indien ainsi qu'en Australie, en Afrique et dans les deux Amériques. Au contraire, *S. digitata* se trouve entre le Grand Désert Indien et l'Extrême Orient, remontant jusqu'à la Vallée de l'Amour.

2. — Chez le Buffle.

S. digitata, parfois mélangé avec quelques *S. marshalli pandei*, se trouve dans l'Inde méridionale et orientale à l'est du Grand Désert Indien jusqu'en Extrême-Orient où il coexiste avec *S. leichungwingi*.

FIG. 5. — *Setaria bubali*. A) chez *Bos bubali*. Tête en vue latérale puis médiane et deiride en mauvais état (dessiné d'après les spécimens de Rudolphi, 1819, au Muséum national d'Histoire naturelle de Vienne), *S. labiatopapillosa*. B) ♀, chez *Bos taurus*, successivement, tête en vue latérale, médiane et deiride, *S. leichungwingi*. C) ♂, chez *Bubalus bubalis*, successivement, tête en vue latérale, médiane et deiride. B et C proviennent des abattoirs de Hong Kong (Chine du Sud).

En Inde septentrionale et au Népal, on trouve à la fois *S. digitata* et une espèce proche mais différente de *S. labiatopapillosa*, que nous désignerons comme *Setaria* sp. proche *labiatopapillosa*. Cette dernière espèce se retrouve comme seul parasite du Buffle dans l'Inde du Nord-Ouest et en Bulgarie.

Une Setaire du Buffle est mentionnée par Rudolphi (1819), page 8, sous le nom de *Filaria bubali*. Molin (1958) décrit ce même matériel, page 421, 96. *Filaria bubali* (*abdominalis*) Molin. « *Os papillosum, in entro crucis quator spinularum; extremitas anterior truncata. Habitatulum. Bos bubalis: in cavo abdom., hieme, M.C.V.* ». Il ajoute dans une note qu'il est nécessaire de séparer cette espèce de *Filaria labiatopapillosa* (du Cheval) et semble ignorer l'existence de *F. labiatopapillosa* de *Bos taurus* décrit par Alessandrini en 1848.

Nous avons eu l'occasion d'examiner le spécimen ♀ (dépourvu de queue) de Rudolphi et de Molin, du Musée de Vienne, grâce à l'obligeance du D^r E. Kritscher (fig. 5, A). Ce spécimen est différent de *S. leichungwingi*, car l'anneau péri-buccal a des élévations latérales aussi grandes que celles de *labiatopapillosa*: les dents médianes ont des pointes aiguës mais non dirigées vers l'extérieur, caractère se trouvant parfois chez des spécimens de *labiatopapillosa*.

En comparaison, *Setaria* sp. proche de *labiatopapillosa* dont nous avons examiné 51 spécimens de Bulgarie, n'a pas les caractères céphaliques du spécimen de Rudolphi et de Molin. En outre, les déirides des spécimens bulgares sont différentes de celles de *labiatopapillosa* du bétail d'Europe occidentale.

Nous préférons ne décrire et nommer cette espèce que lorsque nous aurons pu la comparer au matériel provenant du bétail de la même région.

De la même façon, nous préférons attendre l'examen du matériel complémentaire pour tenter d'expliquer les grandes affinités entre *S. leichungwingi* du Buffle asiatique et *S. nelsoni* de *Syncerus caffer*.

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer tous mes remerciements aux P^r G.S. Nelson, D^r J.A. Dinnik, D^r R. Sachs, D^r J.A. Bindernagel et au D^r P.-M. Troncy qui m'ont procuré le matériel de cette étude. Je remercie également tous les collègues qui m'ont aidé à recueillir le matériel dans les abattoirs des différents pays.

Le D^r L. Risoldi et le P^r D. Maltex de la Bibliothèque de l'Université de Bologne ainsi que M. G. Tedesco de la F.A.O. ont contribué à retrouver le travail d'Alessandrini ; qu'ils en soient vivement remerciés ainsi que le P^r R.-Ph. Dollfus qui a retrouvé l'année exacte de publication de l'article et les D^r J.A. Dinnik, D^r Willmott, M. B. Gibson et le P^r Chabaud pour leur aide au cours de cette recherche.

Mes remerciements vont enfin au P^r Takada et à M. S. Uni, de l'Institut de Zoologie médicale de l'Université municipale d'Osaka, qui m'ont permis de réaliser les photographies prises au Stereoscan, et aussi au D^r M^{me} M.-C. Durette-Desset pour toutes ses aides, surtout de la langue française.

Bibliographie

- ALESSANDRINI (A.), 1848. — *Filaria labiato-papillare*. *F. labiato-papillosa*, Alessandrini. Aggiunta del Prof. A. Alessandrini all'articolo Vermi del Dizionario di Medicina, Chirurgia ed igiene veterinaria di Hurel d'Arboval tradotto dal Dottor Tommaso Tamberlicchii, 5, Forli.
- BAYLIS (H. A.), 1936. — On the nomenclature and synonymy of the nematode « *Setaria labiato-papillosa* ». *Ann. Trop. Med. and Parasit.*, 30, 293-298.
- CHEN (H. T.), 1937. — Parasites in Slaughterhouse in Canton. Part. II. Nematodes Parasites in the Alimentary Tract of Buffaloes, with a description of two species. *Lingnan Sci. J.*, 16, 157-165.
- GUPTA (S. P.), 1960. — Nematodes parasites of Vertebrates of East Pakistan. VIII. On *Artio-nema labiato-papillosa* (Perroncito, 1882) Yeh, 1959 from the body cavity of Hump back cattle. *Can. J. Zool.*, 38, 1051-1056.
- MOLIN (R.), 1858. — Versuch einer Monographie der Filarien. *Sitz. Bericht. Kaiserl. Akad. Wissen., Wien*, 28, 365.
- PERRONCITO (R. J.), 1882 & 1901. — *I parassiti dell'uomo e degli animali utili*, 1 éd., pp. 325-328, 2^e éd. pp. 403-404, Vallardi, éd., Milano.
- RUDOLPHI (C. A.), 1819. — *Entozoorum synopsis*, Berlin, 8.
- SCHWARTZ (B.), 1926. — Parasites Nematodes from China. *Proceed U.S. Nat. Mus.*, 68, art. 13,5.
- SHOHO (C.), 1959. — Sur les Filaires chez les Equidés et les Bovidés. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays trop.*, 12, 43-52.
- YEH (L. Sh.), 1959. — A revision of the Nematode Genus *Setaria* Viborg, 1795, its Host-parasite Relationship, Speciation and Evolution. *J. Helm.*, 33, 1-98.