REVUE CRITIQUE

RELATIONS DU *DAVAINEA MADAGASCARIENSIS* ET DES ESPÈCES PARASITES DES MAMMIFÈRES. CONSIDÉRATIONS SUR LES *DAVAINEA*

Par C.-R. LOPEZ-NEYRA

Récemment (1919), nous proposons pour le vaste genre *Davainea* R. Blanchard et Railliet, 1891, un nouveau démembrement qui modifie celui qui est actuellement employé et qui est dû à Fuhrmann (1920). Dans ce travail, nous avons démontré que la position des pores, employée comme caractère de premier ordre par Fuhrmann, perd de l'importance de jour en jour, non seulement comme caractère générique, mais aussi comme caractère spécifique. Au contraire, l'évolution utérine se révèle comme un caractère de toute première importance, pour subdiviser les familles des *Anoplocephalidæ*, *Hymenolepididæ* et *Davaineidæ*.

En recherchant ce caractère dans les diverses espèces, nous avons observé que chez les unes l'utérus reste sacciforme, plus ou moins ramifié, tandis que chez d'autres cet organe disparaît et est remplacé par des capsules utérines renfermant une oncosphère, sans aucune intervention du parenchyme médullaire alentour. Au contraire, cette formation parenchymateuse est nettement visible dans d'autres espèces où l'utérus est remplacé par des capsules parenchymateuses, renfermant une ou plusieurs oncosphères : alors le tissu médullaire fonctionne comme un vaste organe parutérin indifférencié. L'ensemble des caractères anatomiques et de tout ce qui précède, nous a permis de proposer le groupement générique suivant :

I. Genre *Ophryocotyloides* Fuhrmann, 1920. *Ophryocotylinæ* avec scolex de *Davainea*. Utérus sacciforme, persistant, lobé à sa périphérie. Espèce-type : *O. uniuterina*, et de plus *O. pinguis* (Fuhrm.) Baer.

II. Genre *Davainea* (Blanchard) Lopez-Neyra, 1929. *Davaineinæ* à strobile de petite taille, avec proglottis se détachant très

facilement. Scolex présentant des ventouses très petites. Musculature du parenchyme faible. Pores sexuels dans la première moitié de la marge, généralement très antérieurs. Poche du cirre sacciforme, volumineuse, dépassant de beaucoup les vaisseaux excréteurs, nombre de testicules restreint. L'utérus se résout rapidement en capsules utérines non parenchymateuses, renfermant chacune une oncosphère. Espèce type : *D. proglottina*. Ce genre renferme 13 espèces : A, avec des pores sexuels régulièrement alternants, mais avec anomalies irrégulières, *D. proglottina*, *pauci-segmentata*, *nana*, *tatraonensis*, *minuta*, *himantopodis* (peut-être synonyme de *minuta*) ; B, avec pores irrégulièrement alternes, *D. columbæ*, *cryptocotyle*, *magnicoronata* et *lavieri* ; C, avec pores unilatéraux, *D. numida*, *tragopani* et *facile*.

III. Genre *Idiogenoides* Lopez-Neyra, 1929. — *Davaineinæ* de petite taille, avec les caractères des *Davainea* (s. str.), mais l'utérus, sphéroïde au commencement, se résout rapidement en capsules parenchymateuses, renfermant plusieurs œufs. Espèce type : *D. allagea* ; de plus, *D. oligorchida*, *birmanica* et peut-être *R. africana*.

Incertæ sedis entre ces genres, parce qu'on ne connaît pas la disposition des oncosphères : *D. sphæroides*, *vaganda* et *Raillietina* sp. Meggit, 1926 des galliformes, qui pourrait être un exemplaire anormal, stérile, du *D. proglottina*.

IV. Genre *Brumptiella* Lopez-Neyra, 1929. — *Davaineinæ* de moyenne taille. Scolex surmonté d'un rostellum large, armé d'une double couronne de nombreux crochets. Parenchyme avec nombreux corpuscules calcaires. Cou court ou nul. Poche du cirre peu volumineuse, napiforme, non nettement divisée en deux régions du cou et du corps, atteignant, mais ne dépassant pas, le niveau des vaisseaux excréteurs ventraux. Utérus sacciforme au début, puis lobulé et ramifié, se résolvant finalement en capsules utérines vraies, non parenchymateuses, c'est-à-dire sans aucune différenciation parenchymateuse alentour, renfermant chacune une seule oncosphère. Espèce type : *D. cesticillus* à pores irrégulièrement alternes mais avec anomalies d'unilatéralité. Ce genre renferme les espèces suivantes rangées d'après la situation des pores, caractère ne pouvant servir à établir des coupures génériques : —

Pores irrégulièrement alternes : *D. cesticillus* (= *D. mutabilis*), *polyuterina*, *maroteli*, *bonini*, *centropi*, *microcotyle*, *parva*, *polycalceola*, *fatalis* (peut-être identique avec *polycalceola*).

Pores unilatéraux : *D. corvina* (= *D. polycalcareia*), *reynoldasæ*, *sphæcotheridis*, *compacta*, *blanchardi*, *appendiculata* et peut-être *D. contorta*.

V. Genre *Meggittia* Lopez-Neyra, 1929. — *Davaineinæ* à strobile de moyenne ou grande taille (plus de 50 mm.) avec musculature longitudinale bien développée, et nombreux proglottis plus larges que longs, les tout derniers pouvant avoir une forme ovoïde, donnant à cette petite partie de chaîne un aspect moniliforme ; cou long et grêle : poche du cirre petite, généralement piriforme avec une partie grêle ou cou et une autre ovoïde ou corps bien visible, n'atteignant pas le niveau des vaisseaux excréteurs : l'utérus, sphéroïde au début, se ramifie et finalement se résout en capsules utérines (1), renfermant chacune une seule oncosphère. Ces capsules sont isolées dans le parenchyme médullaire. Bientôt le tissu médullaire entre en activité et forme tout autour des capsules parenchymateuses ; au commencement de ce processus, les capsules peuvent contenir plusieurs œufs, mais, par subdivisions, elles finissent, dans les anneaux bien mûrs, par former des capsules parenchymateuses vraies à chaque œuf. Espèce type : *M. bolivari* Lopez-Neyra, 1929.

Espèces à pores unilatéraux avec anomalies d'alternance irrégulière : *M. bolivari*, *uogalli*, *macropa*, *celebensis* Janicki, 1902 (fig. 8 à 17 de Janicki) (non *Raillietina celebensis* Meggit et Subramanian, 1927 et Joyeux et Baer, 1929 = *D. formosana* Akashi, 1916).

Pores irrégulièrement alternes : *D. retusa*, *circumvallata*, *viginivasus* et peut-être *laticanalis*.

VI. Genre *Kotlania* Lopez-Neyra, 1929. — *Davaineinæ* à strobile de moyenne ou grande taille, avec nombreux anneaux. Musculature bien développée. Poche du cirre petite, généralement piriforme, n'atteignant pas les vaisseaux excréteurs ventraux et généralement le nerf longitudinal. Ovaires ramifiés. L'utérus, saciforme au commencement, se ramifie et bientôt se résout en capsules utérines renfermant chacune un œuf. Tout de suite le parenchyme médullaire, fonctionnant comme un vaste organe parutérin, entre en activité et englobe les œufs. Finalement, il y a formation de capsules parenchymateuses renfermant chacune plusieurs œufs et présentant la structure décrite par Fuhrmann pour *D. leptosoma* et *D. globirostris*, c'est-à-dire avec une masse centrale dense, renfermant les œufs et une enveloppe capsulaire, séparée de la masse centrale par des trabécules ténus. L'ensemble rappelle une mosaïque polyédrique irrégulière avec des masses centrales. Le paren-

(1) Dans plusieurs espèces, la paroi de la capsule utérine est très mince et ne renferme aucun noyau, raison pour laquelle on a interprété ces capsules comme des cavités sphériques creusées dans le tissu médullaire.

chyme médullaire sépare de plus en plus les groupes d'œufs, en définissant de plus en plus nettement les capsules parenchymateuses, qui contiennent chaque fois un plus grand nombre d'œufs (c'est le contraire dans le genre *Meggittia*), de sorte que dans les anneaux les plus mûrs, les capsules parenchymateuses renferment le maximum d'œufs qu'elles peuvent contenir (1). Espèce type : *D. echinobothrida* à exemplaires avec pores sexuels unilatéraux, irrégulièrement alternes, alternant par séries unilatérales et peut-être jusqu'au double par anneaux (cas cité par Skrjabine, 1914).

Espèces avec pores unilatéraux : *D. echinobothrida* (= *D. bothrioplitis*, *paraechinobothrida*, *grobbeni*, *pseudoechinobothrida* (et peut-être *penetrans*), *volzi*, *tetragona* (peut-être identique avec *cohi* et *tetragonoides*), *ceylonica*, *friedbergeri*, *multicapsulata*, *pintneri*, *penelopina*, *leptacantha*, *flaccida*, *boueti*, *michaelseni*, *steinhardtii*, *globirostris*, *osipovi*, *provincialis*, *micracantha*, *clerci*, *spiralis*, *gendrei*, *goura*, *carpophagi*, *frayi*, *fuhrmanni*, *cryptacantha*, *torquata*, *weissi*, *paucitesticulata*, *tunetensis*, *korkei*, *senaariensis*, *insignis*, *nagpuriensis*, *quadrutesticulata*, *joyeuxi*, *calcaria*, *undulata*, *macrocirrosa*, *emperus*, *flabralis*, *bycanitis*, *capillaris*, *crypturi*, *debielis*, *cyrtus*, *parviuncinata*, *leptosoma*, *psittacea*, *macroscolecina*, *aruensis*, *allomyodes*, *biroi*, *polychalix*, *microscolecina*, *famosa*, *cacatuina*, *caliptomenae*, *wernerii*, *galeritae*, *sartica*, *lutzi*, *frontina*, *comitata*, *australis*, *casuari*, *struthionis*, *africana* (peut-être *Idiogenoides*), *trapezoides*, *formosana* (= *R. celebensis* (Jannicki) Meggitt et Subramanian, 1927), *baeri*, *madagascariensis*, *demerariensis* et *Raillietina* sp. ? Meggitt 1927, d'un hôte inconnu.

Espèces avec pores sexuels irrégulièrement alternes : *D. leptotrachela*, *globicaudata*, *laticanalis* (peut-être une forme du *M. retusa*), *pluriuncinata* (peut-être = *D. circumvallata*), *crassula* (= *T. columbæ* Zeder), *hertwigi*, *elongata*, *salmonis*.

Espèce avec situation des pores inconnue : *D. circumcincta*.

A part ces genres bien délimités, il existe encore les espèces suivantes qu'il est impossible de classer à cause de la connaissance défectueuse que nous en avons : *D. anatina*, *brevicollis* (= *T. difformis*), *globocephala*, *spinosissima*, *macrorchida* (peut-être est-ce un *Hymenolepis*), *infrequens*, *gracilis*, *fluxa*, *funebis*, *isomidis*, *asiatica*, *echinata*, *D. sp.* Baylis, 1919 (hôte inconnu).

(1) Nous croyons que ce genre devra être subdivisé plus tard, quand on connaîtra bien le processus de formation des capsules, car dans certains cas (*D. casuari*) on décrit les œufs groupés déjà dans l'utérus ; pourtant ils sont réunis dans les capsules utérines ; dans d'autres (cas qui est le plus général) les œufs restent isolés, chacun avec sa capsule utérine enveloppante ; ensuite, ils sont englobés par le tissu parenchymateux, qui forme la capsule parenchymateuse, avec plusieurs œufs. C'est une question à étudier pour fixer la constance de ce phénomène et sa valeur générique.

Finalement, les *D. oligacantha*, *campanulata* et peut-être *bodkini*, indiquent le passage de la famille des *Davaineidae* à celle des *Dilepididae* par le nombre restreint de crochets et leur forme anormale. On n'a pas de descriptions complètes de ces espèces, c'est pourquoi nous nous abstenons de former un ou plusieurs genres nouveaux qui devront probablement être créés.

Très vraisemblablement, quelques-unes des espèces que nous plaçons actuellement dans le genre *Kottania*, devront, au fur et à mesure que l'on connaîtra mieux le processus de développement et de formation des capsules parenchymateuses, passer dans le genre *Meggittia*, quand il sera démontré que dans les capsules totalement mûres, il n'existe qu'un seul œuf et que ces espèces ne possèdent pas la structure typique du *D. leptosoma*, parfaitement étudié par Fuhrmann en 1896-97.

Désirant contribuer à la connaissance de ce caractère, nous avons commencé une série de recherches dirigées dans ce sens, pour préciser la structure exacte des capsules ovigères dans plusieurs espèces peu connues à ce point de vue.

Dans un travail qui paraîtra sous peu, dans le volume que les naturalistes italiens offrent comme hommage à Danielle Rosa, nous avons prouvé que *D. celebensis* Janicki, 1902, possédant des capsules tout à fait mûres qui contiennent un seul œuf (fig. 8) est un vrai *Meggittia*, totalement distinct de *Raillietina celebensis* (Janicki) Meggitt et Subramanian, 1927, qui, d'après les récents travaux de Joyeux et Baer, 1929, est synonyme de *D. formosana* Akashi, 1916.

En poursuivant ces recherches et grâce à l'amabilité du Prof. E. Brumpt, nous avons pu étudier le matériel original et unique du *Tænia madagascariensis*, qui existe au Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris. Cette étude nous a permis de vérifier l'évolution utérine et la formation capsulaire d'un véritable *Kottania* et nous a révélé d'intéressants caractères qui permettront de préciser la diagnose de cette espèce peu connue et d'établir ses relations avec d'autres espèces semblables des mammifères.

Historique. — Davaine (1869) décrit, sous le nom *Tænia madagascariensis*, deux échantillons de *Davaineidae* évacués par de jeunes enfants. L'un a été rendu par une petite fille de deux ans, créole de la Réunion, deux mois après son arrivée à Mayotte (Comores). Ce ténia (1) :

(1) Nous transcrivons les paragraphes les plus intéressants de Davaine, publiés dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. Les Cestoides, XIV, p. 577-580, fig. 7-8. Paris, 1873.

« Consistait en plusieurs fragments dont le plus long avait six centimètres et demi et formait environ 75 anneaux ; deux autres plus courts étaient composés par 17 et 18 anneaux, enfin trois fragments n'avaient chacun que deux anneaux ; la tête manquait. » « Les anneaux les plus rapprochés de la tête, sont courts et larges (0,8 mm. sur 2,2 mm. lat.). Les derniers anneaux sont carrés (2,6 mm.) (anneaux conservés dans l'alcool). »

« La portion apparente de l'organe mâle, consistait dans le canal déférent et le pénis. Celui-ci est court, lisse, cylindrique, exsertile, pouvant faire au dehors une saillie de 0,04 mm. et ayant un diamètre de 0,025 mm. »

Les pores génitaux sont unilatéraux, situés au milieu de la marge.

« L'examen de ces anneaux (mûrs), à l'aide de la glycérine ou de la potasse caustique en solution, fait voir que le proglottis est complètement rempli de petits corps sphériques ou ovoïdes, opaques au centre, demi-transparents à la périphérie, offrant l'apparence d'un œuf formé par un vitellus entouré d'un albumen abondant ; ces corps, qu'au premier aspect l'on prendrait pour des œufs, sont disposés en séries juxtaposées dont l'ensemble donne l'image d'un quinconce » (fig. 8 avec un grossissement d'environ 50 fois) (1). « Rien ne paraît relier tous ces petits corps entre eux ; ils sont, dans le proglottis mûr, complètement indépendants les uns des autres. Ils ont environ 0,9 sur 0,6 mm. Le *nucléus*, nous voulons dire la partie centrale opaque, a 0,5 sur 0,9 (dans le travail original, 0,5 sur 0,3 mm.), pour ses deux diamètres. Ces corps sont au nombre de 120 à 150 dans chaque anneau. »

Dans la figure 8, sont représentées 12 capsules qui, d'après le grossissement donné par Davaine, mesurent 200-150 sur 150-120 μ , avec *nucleus* de 100-110 sur 80-90 μ , correspondant à des anneaux non complètement mûrs.

« La portion centrale opaque contient une grande quantité d'œufs, au nombre de trois ou quatre cents. » « Les œufs sont plongés dans un amas considérable de *granulations élémentaires*, d'une forme sphérique bien définie, et que la potasse caustique laisse intactes. La couche extérieure au *nucléus*, demi-transparente, ne contient point d'œufs. » « Elle est formée par un tissu fibroïde, dont les fibres principales partent en rayonnant du nucléus et se dirigent vers la périphérie en se ramifiant de plus en plus. »

« L'œuf est formé de deux enveloppes, l'une externe, membraneuse, transparente, plissée et ratatinée par l'absence du liquide qu'elle conte-

(1) Analogue à 3 a de notre fig. 1.

nait à l'état frais, et dont, à cause de cette circonstance, on ne peut reconnaître exactement les dimensions ; l'autre interne, d'une capacité de beaucoup inférieure à la première et dépassant peu le volume de l'embryon qu'elle renferme immédiatement. » « Le diamètre de l'enveloppe externe de l'œuf peut être évalué à 0,04 mm. ; celui de l'enveloppe interne est de 0,02 mm. L'embryon a 0,015 mm. »

« L'autre ténia (provenant d'un petit garçon de 18 mois, créole des Antilles, arrivé à Mayotte 5 mois après) était représenté par 15 anneaux libres, de forme et de dimensions un peu variables (fig. 7) (1) ; on ne peut mieux les comparer pour la forme qu'à des pépins de pomme ; leurs dimensions varient entre trois et quatre millimètres. Tous ces proglottis sont à l'état de maturité ; ils n'offrent plus traces de l'organe mâle, mais ils sont complètement remplis des petits corps oviformes que nous avons décrits ci-dessus. »

D'après R. Blanchard, ces vers font partie de la collection parasitologique du Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris, sous les numéros 108 et 109 (coll. Davaine). Aujourd'hui, ils sont étiquetés de provenance de Nossi-Bé ; il est incontestable que le n° 109 correspond au 2° cas décrit par Davaine et le n° 108 au premier ; sûrement une confusion due aux vicissitudes du Laboratoire a fait confondre les localités de ces fragments.

Depuis ces premières observations, on connaît les cas suivants :

I. — Quatre cas observés par le Dr Chevreau, de Port-Louis (île Maurice), chez des enfants en bas âge, dont deux étaient des fillettes de cinq ans ; tous les exemplaires sont sans tête ; l'un, envoyé au Prof. Blanchard, fait partie de la collection du Laboratoire de Parasitologie sous le n° 8 (coll. R. Blanchard).

II. — Cas publié par Leuckart (1891, p. 681). Un ver entier provenait de Bangkok (Siam) et avait été expulsé par un jeune garçon de trois ans, qui convoyait des animaux pour une ménagerie. Holzberg (1898, p. 153-192) a revu ces échantillons et en a fait des coupes. Les descriptions de ces deux auteurs peuvent être ainsi résumées : longueur totale, 240 mm., avec 500-600 proglottis. La tête est surmontée d'environ 90 crochets, longs de 18 μ ; elle porte des ventouses arrondies, assez grandes (Leuckart ne dit pas qu'elles aient été armées). Pores sexuels unilatéraux. Poche du cirre d'après Holzberg :

« Ist er ueberhaupt weit grösser und misst wenigstens 100 μ in der Länge, sodann, lässt der verlängert Halstheil ihn mehr flaschenförmig erscheinen (Taf. II, fig. 23). »

(1) Très semblable à 4 de notre fig. 1.

Il existe environ 50 testicules ; vitellogène réniforme, postérieur à l'ovaire bilobé, avec lobules sphériques ; glande coquillière sphérique : vagin avec réceptacle séminal.

« Nachte auf mich immer mehr den Eindruck des Resultats einer passiven Erweiterung als den eines präformierten Organ. »

Les anneaux mûrs ne sont pas décrits.

III. — Cas publié par Daniels (1896), qui a trouvé deux ténias (dénommés *T. demerariensis*) dépourvus de tête, en pratiquant à Georgetown (Guyane anglaise) l'autopsie d'un homme adulte de race indigène. Par les soins du Dr Patrick Manson, ces ténias ont été envoyés à R. Blanchard qui les identifia au *T. madagascariensis*; ces fragments font partie de la collection du Laboratoire de Parasitologie de Paris, sous le n° 236 (coll. R. Blanchard, actuellement n° 9 du catalogue). Ces caractères sont : longueur totale de 80 mm.; anneaux sexués avec 60-70 testicules dépassant les vaisseaux excréteurs ; poche du cirre de 180-200 μ sur 74 μ ; cirre armé de fines épines. Vagin débouchant dans un volumineux réceptacle séminal. Anneaux mûrs avec 120 à 150 capsules, chacune avec 300-400 œufs (chiffre très exagéré).

IV. — Echantillon provenant de la collection Davaine, étiqueté « Nossi-Bé, novembre 1873 » ; il a été étudié par R. Blanchard (1899, p. 202-203) ; c'est un cestode de 32 mm. de longueur, formé d'environ 160 anneaux, y compris la tête. Les derniers anneaux étaient encore trop jeunes pour qu'on puisse se rendre compte de la disposition de l'appareil génital et des pores, mais la tête, qui est en parfait état de conservation, a permis de l'identifier avec *D. madagascariensis*.

« La tête est large de 930 μ (fig. 1, Blanchard, avec grossissement de 27, figure reproduite dans les ouvrages de parasitologie) et haute de 510 μ environ. Elle est constituée par quatre ventouses ovoïdes, très proéminentes, larges de 465 μ , hautes de 370 et creusées d'une profonde cupule ovoïde, dont le grand diamètre mesure 100 μ ; au sommet de la tête et entre les quatre ventouses se dresse un organe cupuliforme, ovoïde, large de 250 μ dans le sens transversal, haut de 145 μ et creusé d'une profonde dépression, dont le diamètre transversal le plus grand mesure 83 μ . On dirait une cinquième ventouse, plus petite que les autres et couronnant le sommet de la tête ; il s'agit en réalité d'un *infundibulum*, c'est-à-dire d'un large rostre invaginable, fixé précisément à l'état d'invagination à peu près complète. » « Contrairement à ce qui avait lieu pour l'exemplaire étudié par Leuckart, le rostre ne porte pas de crochets ; je les ai cherchés avec attention, sans en trou-

ver la moindre trace. Les ventouses sont également dépourvues de crochets. Ces caractères négatifs ne peuvent infirmer en rien l'identification que nous établissons entre ce parasite et celui qui fait l'objet des huit observations précédentes. »

La conclusion de Blanchard, identifiant cette espèce avec celle de Leuckart, nous paraît certaine, puisque, comme nous le verrons plus tard, on doit croire que les ventouses sont inermes et que le rostre porte des crochets, mais ceux-ci sont très difficiles à voir dans certaines circonstances ; Fuhrmann et Baer, dont on ne peut pas mettre en doute la compétence en helminthologie, ont donné comme inerme le rostre de *Bertiella pinguis*. Fuhrmann et plus tard Baer, avec la même préparation montée depuis assez longtemps, reconnaissent qu'il a des couronnes de 150-200 crochets de 5-7 μ , avec un collier épineux rostellaire ; c'est pourtant un véritable *Ophryocotylodes* et non un Anoplocéphalidé. Nous pourrions citer beaucoup de cas analogues.

Cet exemplaire fait partie de la collection parasitologique de la Faculté de Médecine de Paris (coll. Davaine, n° 33). D'après Joyeux et Baer (1929), la préparation du scolex ne figure malheureusement plus dans les collections du Laboratoire de Parasitologie. Actuellement, il existe un tube catalogué n° 33, recueilli à Nossi-Bé en 1873, qui contient 17 fragments, tous avec capsules déjà en formation ou complètement développées (3 et 3 a, fig. 1) et probablement provenant de l'envoi du D^r Chevreau, mais non de Davaine.

V. — Exemplaires récoltés par Garrison (1911), chez un adulte à Manille. Les caractères sont : scolex de 256 μ de largeur et 320 μ après contraction ; ventouses de 105-125 μ de diamètre, inermes ; rostre avec crochets de 23,5 à 25,2 μ de longueur, leur racine antérieure a 21 μ . Anneaux de la partie moyenne de la chaîne mesurant 1 mm. de largeur maxima. Anneaux mûrs de 2-2,5 mm. de longueur sur 1-1,5 mm. de largeur. Les pores sexuels sont unilatéraux et débouchent à la partie antérieure de l'anneau, rarement avec alternance irrégulière au cours de la chaîne. Dans les anneaux sexués existent 50 testicules en deux couches dorso-ventrales ; la poche du cirre mesure 120 à 160 μ de long sur 64 à 100 μ de large. Les anneaux mûrs renferment des capsules parenchymateuses de 200-400 μ de diamètre, et contenant de un à trois œufs, généralement trois.

Postérieurement, Blanchard a présenté à la *Société de pathologie exotique* (IX, 1916, p. 413), la description de la tête, d'après cinq exemplaires complets qu'il a étudiés. Blanchard dit que le scolex porte un rostre armé de 110 crochets et que les ventouses

sont armées de 5 rangées de crochets très caducs. Cette dernière observation a trait à un matériel qui a totalement disparu et dont il ne reste qu'une planche murale destinée à l'enseignement, mais sans indication de grossissement. (Joyeux et Baer, 1929, p. 125). Nous croyons que cette description est en désaccord avec les observations antérieures du même auteur et les données connues. Il s'agit certainement d'une autre espèce de *Davainea*, tout à fait distincte de celle qui nous occupe.

A part ces exemplaires, considérés comme *D. madagascariensis*, on connaît les suivants comme parasites de l'homme.

I. *Davainea formosana* Akashi 1916, décrit pour la première fois chez un enfant de Formose. D'après une deuxième observation, ce ver a été récolté en 1925 chez un enfant de deux ans et quatre mois par Akashi. Les exemplaires ont été envoyés à Joyeux et Baer, qui les ont étudiés à nouveau et les ont identifiés à *Raillietina celebensis* Janicki (*loc. cit.* 1929, p. 121-123). Nous avons déjà indiqué que cette espèce est un *Meggittia*, tout à fait différent de l'espèce de Meggitt et Subramanian, 1927, qui tombe en synonymie avec *D. formosana* Akashi 1916, cestode normal des rongeurs (*murinæ*) et accidentel chez l'homme.

II. *Davainea asiatica* v. Linstow, 1901. — Provenant d'Aschabad (Turkestan russe), déposé dans les collections du Musée de Pétersbourg où von Linstow l'a étudié ; actuellement, il se trouve dans le Musée d'Histoire Naturelle de Berlin, où il n'existe qu'une préparation microscopique, avec une série de coupes transversales. Ce matériel a été revu par Joyeux et Baer (1929, p. 129-130), qui confirment la description de von Linstow. Pas de scolex. Longueur totale, 298 mm. ; largeur, 1,78 mm. ; proglottis plus larges que longs, excepté à la fin du strobile, ayant de 0,16 à 1,8 mm. de large sur 0,32 à 0,99 mm. de long. Derniers anneaux plus longs que larges. Musculature longitudinale bien développée. 14-15 testicules, de 35 à 44 μ de diamètre sur une coupe transversale, disposés en deux couches. Canal déférent très sinueux. Poche du cirre mesurant 79 sur 45 μ . Gros réceptacle séminal. Anneaux contenant 60-70 capsules. Ce cestode ne paraît plus avoir été retrouvé chez l'homme.

Joyeux et Baer (1929) ont révisé à nouveau les échantillons existant dans la collection de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris. On peut résumer leurs recherches comme il suit :

I. Exemplaires n° 108 et 109 ; il existe encore quelques anneaux sexués, difficilement colorables ; on n'y distingue plus que la poche du cirre, mesurant 100-114 sur 52-57 μ ; pores unilatéraux. Grand

nombre d'anneaux mûrs, chacun avec 120-180 capsules, remplissant tout l'anneau. Capsules à paroi épaisse de 50 μ , mesurant 200 μ dans leur plus grande dimension. Chacune contient 2-3 œufs.

II. Exemple n° 8, Port-Louis. Quelques préparations microscopiques presque inutilisables et fragments de chaîne conservés dans l'alcool : les caractères sont comme ci-dessus. Les testicules paraissent assez nombreux, soit à peu près une cinquantaine.

III. Exemple n° 33. Il existe encore quelques anneaux sexués, difficilement colorables, montrant une poche du cirre de 140-150 sur 50-55 μ : les anneaux mûrs contiennent environ 140 capsules renfermant chacune 6-10 œufs. Les pores semblent être unilatéraux.

IV. N° 236. Exemples de Daniels : anneaux sexués assez bien conservés avec 60-70 testicules, dépassant les vaisseaux excréteurs. Poche du cirre de 180 à 200 sur 74 μ . Cirre armé de fines épines. Le vagin débouche dans un volumineux réceptacle séminal. Pas d'anneaux suffisamment mûrs pour étudier des capsules.

Ces auteurs tirent de leur examen les conclusions suivantes :

I. *Tænia demerariensis* Daniels n'est pas identique à *D. mada-gascariensis* Davaine ; il en diffère par son anatomie et par sa répartition géographique.

II. Dans le groupe des îles voisines de Madagascar, il existe deux types différents. L'un représenté par les n°s 108 et 109 et le n° 8, l'autre représenté par le n° 33. Ces deux types se distinguent par la dimension de la poche du cirre et le nombre d'œufs contenus dans les capsules ovigères.

III. Les types d'Extrême-Orient, décrits par Leuckart et par Garrison, peuvent difficilement, faute de matériel, être comparés à ceux de la région de Madagascar. Le type de Leuckart est peut-être identique au premier type de cette région (n° 108-109 et n° 8). Le type Garrison se rapproche de *Raillietina celebensis*, dont un cas humain a été décrit sous le nom de *Raillietina formosana*.

« Nous n'osons cependant l'identifier à cette espèce, malgré la proximité géographique, en raison des dimensions de la poche du cirre et du nombre des testicules, plus élevés dans le type de Garrison. »

Ces auteurs émettent l'hypothèse que tous ces cestodes sont des parasites d'animaux, égarés chez l'homme où ils ont été observés rarement.

RECHERCHES PERSONNELLES

En étudiant les exemplaires du Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris, nous avons obtenu les résultats suivants :

Type n° 109, Davaine. — Il existe encore 4 anneaux tout à fait mûrs et libres. Les proglottis présentent une cuticule plissée obliquement (4, fig. 1) avec poche du cirre très rapprochée de la marge, par suite de la compression exercée par les capsules parenchymateuses et mesurant 150-145 sur 80-75 μ ; ces anneaux renferment 90-100 capsules ovoïdes, libres entre elles, mesurant 390 sur 250 ; 400 sur 300 ; 360 sur 210 ; 270 sur 210 ; 400 sur 320 ; 350 sur 300 μ (moyenne 361 sur 277 μ) avec noyaux d'œufs de 250 sur 140 ; 200 sur 160 ; 150 sur 110 ; 280 sur 200 ; 300 sur 160 μ . La masse centrale est tout à fait opaque, ne peut être éclaircie ni par la glycérine, ni par le lactophénol (1) et nous ne pouvons donner le nombre des œufs par capsules. Ces anneaux, les plus mûrs que nous ayons vus, se rapprochent des caractères décrits par Davaine et ils sont semblables à la figure 7 de cet auteur.

N° 108, Davaine. — Actuellement, il existe quatre fragments ; un grand, long de 8 mm., large de 2,2 mm. avec plusieurs proglottis ; une autre de 3,5 mm. de long avec anneaux comme le représente la figure 2 et deux avec un anneau pas très mûr de 1,9 mm. de long et 2,2 mm. de largeur. Il n'y a pas d'anneaux sexués.

Les anneaux avec capsules, pas très mûrs (2, fig. 1), mesurent 2,4 mm. de largeur sur 1,3 mm. de long et renferment 120 à 128 capsules ; les pores unilatéraux s'ouvrent juste dans le tiers antérieur de la marge ; la poche du cirre mesure 130 sur 70 μ (préparation au baume), 140 sur 64 ; 138 sur 60 ; 160 sur 74 μ (préparation à la glycérine). Les anneaux un peu plus avancés dans leur développement mesurent 1,8 mm. de long sur 2 mm. de large, avec poche du cirre de 170-180 sur 60-65 μ qui n'atteint pas les vaisseaux excréteurs ; ils renferment aussi 126-132 capsules avec noyaux bien formés, ce qui ne se voit pas dans les précédents ; chaque capsule mesure 170 sur 170 μ avec noyau de 115 sur 115 μ , où on voit 5-7 et jusqu'à 12 œufs disposés à diverses hauteurs ; les uns sont ellipsoïdes de 48-50-60 sur 38-40 μ ; les autres ont une section circulaire de 40-45 sur 40-38 μ , qui représente la projection verticale des premiers (5, fig. 2). Dans l'intérieur, on voit les oncons-

(1) Nous avons employé cette méthode, pour retourner les exemplaires intacts, mais il est nécessaire d'observer que la potasse caustique dilate beaucoup les organes, la glycérine et le lactophénol un peu moins, tandis que le baume du Canada les contracte.

Fig. 1. — 1. Proglottis le plus jeune du n° 8 de Blanchard (*Tænia madagascariensis* de Port-Louis) montrant la poche du cirre, le canal déférent, le vagin avec le réceptacle seminal; l'anneau renferme 128 capsules parenchymateuses en formation et quelques œufs libres.
 2. Anneau un peu plus mûr que le précédent (exemplaire n° 108, Mayotte) avec 131 capsules; il y a des œufs libres dans le parenchyme médullaire.
 2a. Partie du même proglottis avec un plus fort grossissement.
 3. Anneau avec capsules tout à fait formées; on compte 167 capsules parenchymateuses, polyédriques par compression (n° 33).
 3a. Partie du précédent anneau avec un plus fort grossissement, montrant la constitution typique des capsules parenchymateuses renfermant 5-7-8 œufs.
 4. Anneau libre dans l'intestin et expulsé par un enfant à Mayotte (n° 109) renfermant 85 capsules, ovoïdes de plus grande taille.

phères mesurant 20-19,5 μ sur 17 ; 16 sur 17 ; 20 sur 19 μ , avec des crochets de 4,1 à 5,5 μ de long. Enveloppant les embryons, il existe une masse ellipsoïde (enveloppe interne de Davaine), mesurant 30 sur 24-29 μ . Peut-être que l'enveloppe externe correspond à la capsule utérine, tandis que la couche interne représente la membrane externe des œufs renfermant les oncosphères. Les capsules sont du type *D. leptosoma*. Étudiées avec un moyen grossissement, elles semblent avoir 3-4 œufs seulement, mais après éclaircissement et avec une observation microscopique plus précise, on aperçoit dans chaque noyau un plus grand nombre d'œufs, comme nous l'avons indiqué ci-dessus, mais situés à divers niveaux.

N° 8, Blanchard, Port-Louis. — Il existe aujourd'hui un grand fragment long de 30 mm. avec 12 anneaux bien mûrs (3 et 3 *a*, fig. 1) ; un fragment long de 12 mm., à 8 proglottis plus larges que longs ; un fragment long de 12 mm. avec 3 anneaux et demi renfermant des capsules bien développées ; un fragment de 10 mm. de long, composé de 5 anneaux très étirés, plus longs que larges, de 1,2 mm. de largeur, non sexués, mais avec débuts de capsules ; un fragment d'un anneau et un tiers, long de 3,5 mm., large de 2,2 mm., renfermant des capsules mûres ; un fragment long de 4 mm. et de 1 mm. de largeur avec 3 proglottis plus longs que larges, renfermant de jeunes capsules ; enfin un fragment long de 12 mm. avec 7 anneaux (1, fig. 1) jeunes, mais pas sexués et montrant le début de la formation des capsules.

Avec ce matériel, on peut suivre l'évolution des capsules ovigères, d'accord avec les caractères que nous assignons au genre *Kottania*.

Dans les anneaux les plus jeunes (longueur 1,8 mm., largeur 1 mm.), on voit les pores en avant du milieu de la marge ; les vaisseaux excréteurs ventraux ont la disposition normale du groupe ; la poche du cirre, piriforme, mesure 110 sur 45 μ (préparation au baume), 140 sur 60 μ (préparation à la glycérine), elle n'atteint pas les vaisseaux ; les œufs sont en grand nombre libres et isolés dans le parenchyme médullaire, mais quelques-uns se groupent pour former des amas de 3-5 œufs, entourés par la formation médullaire enveloppante. Ces amas sont au nombre de 87-90 par anneau. En avançant dans la chaîne, on rencontre des proglottis comme celui qui est représenté en 2, fig. 1, plus âgés, plus larges que longs (1,7 μ de large sur 1,2 mm.), avec 136 capsules parenchymateuses bien délimitées, mais sans différenciation des noyaux d'œufs et quelques œufs encore libres dans le tissu médullaire (2 *a*, fig. 1). Dans ce cas, le processus d'encapsulation n'est pas terminé. Le parenchyme médullaire a enveloppé déjà quelques œufs libres, pour former plusieurs capsules qui ne sont pas parfaitement terminées, sans diffé-

renciation du nucleus central typique des capsules du type *leptosoma* (= gen. *Kottlania*).

Dans ces anneaux, les pores génitaux débouchent un peu en avant du milieu de la marge, dans un cloaque génital rétréci ou saillant ; la poche du cirre, sans vésicule séminale interne, mesure 145 sur 60 μ et n'atteint pas les vaisseaux excréteurs ventraux ; le canal déférent est peu sinueux, le vagin se dilate à l'extrémité distale en un ou deux réceptacles séminaux fusiformes, ce qui corrobore l'opinion de Hollzberg qui les considère comme un élargissement du canal vaginal. Les proglottis plus mûrs (3, fig. 1) mesurent 2-3 mm. de long et 1 mm. 7 de largeur ; le pore sexuel est situé un peu en avant du milieu ; la poche du cirre est rapprochée du bord par suite de la compression exercée par les capsules déjà bien formées ; elle mesure 160-150-145 sur 55-68 μ . Chaque anneau contient 155-168 capsules à parois de 50 μ , mesurant 200-235 sur 200-210 ; 250 sur 240 ; 250 sur 200 ; 200 sur 175 μ , avec noyaux de 140 sur 140 ; 150 sur 115, sur 120 ; 115 sur 110 μ , renfermant chacun 5-7 œufs ellipsoïdes de 52 sur 45 ; 49 sur 40 ; 50 sur 40 ; 45 sur 48 μ , avec enveloppe interne de 28-25 sur 23-20 μ et oncosphères de 18-19 sur 14-16 μ (5, fig. 2).

N° 33, Nossi-Bé, 1873. — Provient probablement de l'envoi du D^r Chevreau. Il existe 17 fragments de chaîne formés par plusieurs anneaux, tous avec des capsules déjà en formation ou complètement développées (3, fig. 1). Nous n'avons observé aucun anneau sexué. Les plus jeunes mesurent 1,9 mm. de longueur et 1,8 mm. de largeur, et contiennent 136 capsules, avec poches du cirre de 150-160 sur 60 ; plusieurs proglottis plus mûrs ont de 2,1 à 2,3 mm. de long et 1,8 de largeur avec pores un peu en avant du milieu de la marge et poches du cirre de 160-175 sur 60 ; 190 sur 50 ; 195 sur 75 μ ; ils renferment 115-140 capsules avec 6-8 œufs de 50 sur 38 ; 40 sur 35 μ avec oncosphères de 18 sur 15 ; 16 sur 17 μ ; finalement, il existe d'autres anneaux plus avancés dans leur développement, mesurant 3-3,5 mm. de long sur 1,7-1,75 mm. de large (3, fig. 1), avec poches du cirre de 170-190 sur 60-75 μ , renfermant 156-169 capsules polyédriques, disposées en une couche dorso-ventrale, à noyau nettement formé. Les capsules mesurent 300-225 sur 200 μ ; 200 sur 180 ; 380 sur 200 ; 216 sur 150 ; 185 sur 115 μ ; les noyaux, de 170 sur 85 ; 110-130 sur 95 ; 100 sur 110 ; 200-225 sur 100 μ , renferment 6-8, rarement 9-10 œufs ellipsoïdes, allongés, de 50 sur 29-39 ; 75-80 sur 32 ; 76 sur 45 μ , avec oncosphères de 18 sur 18 ; 19 sur 12 ; 17-20 sur 15 μ , enveloppées par une couche plissée de 25-28 sur 20 ; 28 sur 18-21 ; 30 sur 22 μ .

Type *Tænia demerariensis*. — Exemplaires n° 9 du catalogue (= numéro 236, coll. Blanchard), récoltés par Daniels à la Guyane. Il existe : un fragment long de 32 mm. avec 40 anneaux sexués, à pores unilatéraux ; un fragment long de 5 mm. avec 8 proglottis très jeunes à pores unilatéraux, et un fragment long de 18 mm., formé par des anneaux sexués, mais avec des œufs dans le parenchyme médullaire, tendant à se grouper en capsules qui sont en train de se former. Les anneaux ont de 0,6 à 0,85 mm. de long sur 1,4 à 1,3 mm. de large ; les pores s'ouvrent dans le tiers antérieur de la marge ; il existe un cloaque génital très distinct, où débouchent la poche du cirre et le vagin ; chaque anneau renferme 62, 76, 86 testicules dépassant de chaque côté les vaisseaux excréteurs (6, fig. 2) et mesurant 55-60 μ de diamètre ; la poche du cirre mesure de 160 sur 85 ; 210 sur 65 ; 180 sur 55 ; 200 sur 90 μ ; elle atteint presque les vaisseaux excréteurs, mais ne les dépasse pas ; les canaux déférents sont très sinueux ; le cirre est finement épineux ; le vagin présente un volumineux réceptacle séminal napi-forme de 200 sur 100 ; 240 sur 90 μ ; les ovaires bilobés, avec nombreux lobules sphériques, mesurent 300 sur 200 μ ; le vitellogène mesure 150 sur 80 μ ; la glande coquillière est petite, sphéroïde. Comme il n'existe pas d'anneaux bien mûrs, ni avec des capsules bien formées, nous ne pouvons rien dire sur la constitution capsulaire. L'ensemble des caractères des organes génitaux mâles et femelles correspond à un *Kottania* très différent des exemplaires précédents.

Nous sommes d'accord avec Joyeux et Baer (1929) en considérant cette espèce comme totalement distincte du *D. madagascariensis*, aussi bien par sa morphologie que par sa distribution géographique. Elle doit être nommée *Kottania demerariensis* (Daniels, 1895). Ses caractéristiques peuvent se résumer d'après les descriptions de Daniels, Joyeux et Baer que nous avons copiées et ajoutées aux nôtres.

Dans les autres exemplaires, nous voyons que les différences dans le nombre des capsules qui existent dans les anneaux encore jeunes et les anneaux mûrs encore fixés dans le strobile et de forme trapézoïde avec des capsules polyédriques, s'expliquent très bien parce que, à mesure qu'ils mûrissent, ils contiennent chaque fois plus de capsules jusqu'à ce qu'ils aient formé celles qui sont nécessaires pour contenir les œufs qui existent dans chaque anneau ; en comparant ces anneaux bien mûrs et qui forment partie de la chaîne (3, fig. 1) avec ceux qui sont déjà libres dans l'intestin (4, fig. 1), nous voyons que chez ces derniers le nombre des capsules est plus petit, par suite de l'élimination que les anneaux effectuent. Les

capsules restent libres et mélangées avec les selles, jusqu'au point de produire de petits anneaux sphéroïdes, presque sans capsules et finalement des anneaux totalement dégénérés.

Dans ces anneaux, nous avons remarqué que les capsules prennent la forme sphérique ou ovoïde (non pas polyédrique) ; elles sont isolées, non comprimées et de dimensions beaucoup plus grandes, ce qui explique en partie les chiffres plus élevés que donne Davaine, peut-être pour avoir étudié des anneaux plus frais et des capsules extraordinairement grossières par suite du traitement avec des solutions de potasse caustique. Nous en avons la confirmation dans le morceau de strobile de *Kottania baeri*, provenant du Dahomey, que le Dr Joyeux a eu la bonté de nous remettre pour étudier certains détails qui nous intéressaient. Tandis que, dans les anneaux trapézoïdes de la fin du strobile, le nombre des capsules varie de 37 à 50, dans ceux qui sont sur le point de se séparer de la chaîne, le nombre est plus petit (30-33) (9, fig. 2) ; les dimensions sont plus grandes (180-260 sur 120-140 μ contre 125-150 sur 70-100 μ dans le cas antérieur) et l'anneau présente une tendance à prendre la forme ovoïde. C'est comme si, dans cette partie du strobile, les proglottis, en perdant leurs vaisseaux excréteurs transversaux, fonctionnaient comme une gaine continue. Par la poussée des capsules très serrées dans les anneaux antérieurs, celles-ci sortent par la portion libre du dernier anneau, qui reste collé au strobile. C'est la raison des limites peu précises que présentent à l'intérieur les proglottis et du nombre variable de capsules. On comprend donc les variations observées dans le nombre des capsules, qui oscille entre des larges limites, selon que l'anneau observé est plus rempli de capsules ou est plus près de se détacher du strobile.

Les dimensions des œufs sont assez variables dans un seul et même exemplaire et aussi dans le même anneau ; elles atteignent des limites extrêmes notablement plus grandes que celles qui sont indiquées par Davaine. Nous avons dit que nous n'avons pu étudier les œufs dans les anneaux les plus mûrs (n° 109), libres entre eux, dans lesquels ces dimensions seraient probablement les plus grandes ; dans ceux que nous avons étudiés, elles se rapprochent beaucoup de celles qui sont données par Akashi pour le *D. formosana*, comme on peut le voir ci-dessous.

En outre, Joyeux et Baer (1929) ont indiqué dans les exemplaires n° 108, 109 et 8 qu'il existait dans chaque capsule seulement 2-3 œufs ; mais en réalité leur nombre est plus grand. Dans les anneaux rendus bien transparents par la glycérine, nous avons trouvé 5-7, rarement jusqu'à 10-12 œufs, comme l'indiquent ces auteurs pour le n° 33. Nous croyons qu'il en est de même dans

FIG. 2. — 5. Œufs du *Taenia madagascariensis* (nos 33 et 8).

6. Proglottis sexué du *Taenia demerariensis* Daniels.

7. Poche du cirre, canal déférent, vagin et receptacle séminal du *Taenia demerariensis*, avec plus fort grossissement.

8. Capsule parenchymateuse du *Meggittia celebensis* Janicki, d'après Janicki.

9. Portion de chaîne de *Kollania baeri*.

les espèces plus rapprochées des *Murinæ*, que nous indiquerons plus tard, soit parce qu'ils ont échappé à une observation moins minutieuse, soit parce que l'étude a été faite sur des capsules non complètement mûres (où on peut les observer mieux) et qui ne contenaient pas le nombre total des œufs qu'elles doivent renfermer ; on pourrait en déduire que ce caractère était le même dans ces espèces.

Dans les poches du cirre, nous avons indiqué que la valeur numérique varie beaucoup selon que le proglottis observé est plus ou moins sexué ou mûr. Joyeux et Baer donnent la valeur de 100-114 sur 52-57 μ dans les anneaux sexués. Nous avons trouvé des chiffres analogues dans un anneau non sexué, mais jeune, monté au baume ; généralement, dans les proglottis renfermant des capsules bien formées, ces dimensions sont beaucoup plus grandes (140-180 sur 55-75 μ et exceptionnellement davantage). Ces différences ont déjà été remarquées dans d'autres espèces. Parmi les parasites des mammifères, Meggitt et Subramanian (1927) les signalent dans *R. celebensis* = *D. formosana*. L'essentiel est la constitution analogue de la poche du cirre et sa situation par rapport aux vaisseaux excréteurs.

Si nous récapitulons les espèces du genre *Davainea* (s. l.), parasites des mammifères (1), nous voyons que *D. blanchardi*, *retractilis*, *contorta*, *parva*, *polycalceola* et *fatalis* appartiennent au genre *Brumptiella*. Les *D. macropa* et *celebensis* appartiennent au genre *Meggittia*, sans confusion possible.

Au genre *Kotlania* appartiennent les *D. salmonis*, *indica*, *africana*, *lateralis*, *baeri*, *trapezoides*, *madagascariensis*, *demerariensis*, *formosana* (= *celebensis* Megg. et Subr.).

Les *D. gracilis*, *fluxa*, *funebis*, *asiatica* et *isomydis* sont des espèces insuffisamment connues.

Les espèces suivantes peuvent être distinguées facilement. *K. baeri* a 23-26 capsules par anneau (Joyeux et Baer) (jusqu'à 30-60 d'après nos recherches), la poche du cirre est petite et les dimensions générales sont beaucoup moindres. *K. lateralis* est beaucoup plus large (3,5 mm.) ; il y a 60-70 capsules par proglottis, et les œufs mesurent 18-24 μ . Chez *K. africana*, les crochets du rostre ont 7 μ , 8 ; il y a 17-18 capsules dans les anneaux mûrs, les ventouses sont armées, et la poche du cirre est très grande, dépassant les vaisseaux excréteurs ventraux. Chez *K. trapezoides*, les cro-

(1) Les espèces parasites des oiseaux avec capsules parenchymateuses renfermant plusieurs œufs présentent des caractères tout à fait différents. Il n'est pas possible de les confondre avec les espèces que nous étudions.

chets du rostre ont de 8-6,4 μ , les ventouses sont armées ; le cirre est épineux et il y a de 40 à 50 capsules par anneau. *K. salmonis* est très large (3 mm.), a des ventouses armées et des œufs de 20-24 μ . *K. indica*, dont on ne connaît que les anneaux mûrs, présente un rostre avec 250-260 crochets de 22-25 μ et des ventouses armées. Le *D. gracilis*, dont la disposition des œufs est inconnue, présente un strobile très grêle (0,7 mm. de largeur) et court et des ventouses armées. *K. demerariensis* a de nombreux testicules, quelques-uns situés en dehors des vaisseaux excréteurs ventraux ; la poche du cirre, très volumineuse, débouche dans un cloaque génital bien distinct ; le canal déférent est très sinueux et le vagin possède un gros réceptacle séminal napiforme. *D. asiatica* a une poche du cirre petite (79 sur 45 μ), un canal déférent très sinueux, un gros réceptacle séminal et des anneaux avec 60-70 capsules. *D. isomydis* est très imparfaitement connu.

Restent *K. madagascariensis* (exemplaires déjà indiqués), *K. formosana*, *D. fluxa* et *D. funebris* : toutes ces espèces, sans crochets dans les ventouses, présentent dans les exemplaires récemment bien étudiés un collier épineux rostellaire, qui sûrement est resté inaperçu parce qu'il est très difficile à observer ; les dimensions des crochets du rostre sont très semblables, les capsules parenchymateuses dépassent les vaisseaux excréteurs ; les pores débouchent entre le milieu ou le tiers antérieur de la marge ; ils sont généralement unilatéraux, mais exceptionnellement ils peuvent alterner irrégulièrement, comme dans certains exemplaires du *K. madagascariensis* de Garrison et dans le *D. fluxa* qui correspond à un exemplaire incomplet.

Les caractères observés par les différents auteurs peuvent être résumés dans le tableau ci-contre.

Si nous considérons par exemple que Baer (1927) n'ose pas séparer comme espèce distincte et désigne comme variété de *D. struthionis* le parasite du *Rhea americana* (L.), cette variété ayant la poche du cirre trois fois plus grande que dans l'espèce type (950 à 1,140 μ au lieu de 300-380 μ), les crochets du rostre de 98,8 μ sur 64-77, contre 72-82 et 72-94 μ dans le type, et le nombre de testicules de 250 contre 150-200 dans le *D. struthionis* ; que le même auteur, qui a étudié les variations des testicules dans le *D. pintneri*, indique que leur nombre varie entre des limites très amples (dans un même individu de 13 à 24) et forme la var. *polyorchis* (1925) avec 25-30 testicules (crochets du rostellum de 9,6 à 11,2 μ de long contre 6,4 à 8 μ pour l'espèce-type ; leur nombre varie de 120 à 200 et la poche du cirre a 150 sur 76 μ contre 100 sur 70 μ dans le type) ; enfin que Meggitt et Subramanian (1927) pensent de même

ESPÈCE	FORMOSANA		CELEBENSIS			FUNEBRIS
AUTEUR ET ANNÉE	AKASHI 1916		(JANICKI) MEGGITT et SUBRAMANIAN 1927			Megg. et Subr. 1927
OBSERVATEUR ET ANNÉE	AKASHI 1916	Joyeux et Baer 1929	Megg. et Subr. 1927	Van Pancicap Sulata Megg. et Subr. 1927	Joyeux et Baer 1929	Megg. et Subr. 1927
Longueur totale en mm.	430	350	200	242	190	32
Largeur maxima en mm.	1	1	1,15	1,04	2,5	0,76 incompl.
Scolex diamètre en μ	400-500	226	440-790	1,040-1,60	272	410-580
Rostre diamètre en μ	—	133	130-180	140-170	—	105-171
Nombre de crochets.....	—	120-125	100-120	100-120	100	80-100
Longueur des crochets en μ	max. = 26	max. = 26	20-26	20-25	21	17-21
Poche du cirre en μ dans les anneaux sexuels.....	—	96-100 $\times$ 46 atteint le nerf	113-146 $\times$ 54-65 atteint le nerf	89-113 $\times$ 48-65 atteint le nerf	90-100 $\times$ 60	105-121 $\times$ 48-54 atteint vaisseaux
Poche du cirre dans les anneaux mûrs.....	—	—	106-430 $\times$ 48	93-121 $\times$ 40-48	5	5
Nombre de testicules.....	—	27-30	26-36	31-35	33-38	35-40
Anneaux mûrs long. mm.	2-2, 5	2-2,5	—	—	—	exemplaire incomplet sans anneaux mûrs
— — larg. mm.	1	1	—	—	—	
Capsules parench. par rapport aux vaisseaux excréteurs.....	dépassent les vaisseaux excréteurs		dépassent les vaisseaux excréteurs			
Nombre de capsules par anneau.....	150-180	150-180	180-203	100-120	160-180	
Dimensions des capsules μ	—	200-230	200-230	—	345-300 $\times$ 100	
Nombre d'œufs par cap- sule.....	2-3	3-4 (gén. 3)	3-4 (gén. 3)	3-4	4	
Dimensions des œufs en μ	99 $\times$ 46	—	—	—	—	
Dimensions des oncos- phères.....	—	—	—	—	—	
Hôte.....	Enfant		<i>Nesoria bengalensis</i>	<i>Rattus norvegicus</i>	Rats	<i>Rattus norvegicus</i>
Distribut. géographique..	Formose		Rangoon (Burma)	Rangoon (Burma)	Indochine	Rangoon

FLUXA		MADAGASCARIENSIS (DAVAINE)				
Megg, et Subr. 1927		1869				
Megg, et Subr. 1927	LOPEZ NEYRA n° 109	LOPEZ NEYRA n° 108	LOPEZ NEYRA n° 8	LOPEZ NEYRA n° 33	LEUCKART et HOLLZBERG	GARRISON 1911
13 1 626 195 156 18-22	seulement des proglottis très mûrs	Scolex inconnu ; les chiffres entre parenthèses sont ceux de Joyeux et Baer 1929	Scolex inconnu ; les chiffres entre parenthèses sont ceux de Joyeux et Baer 1929	Scolex inconnu ; les chiffres entre parenthèses sont ceux de Joyeux et Baer 1929	240 — assez gros 90 18	256-320 — — 23,5-25,2
5 5 19-21					— 145-150 × 75-80 —	(100-114 × 52-57) 130-160 × 60-74 n'atteint pas les vaisseaux 170-180 + 60-55 —
on ne connaît que le scolex	2-2,8 1,6-1,95	1,8 } pas très 2 } mûrs	2,5-3 1,7	2,5-3 1,7-1,75	— —	2-2,5 1,5
	dépassent les vaisseaux excréteurs ventraux					
	90-100 270-400 × 210-320 (D'après Joyeux et Baer comme n° 108)	(120-180) 126-132 (200) 170 × 170 (2-3) 5-7 exceptionn. 12	155-168 200-250 × 175-240 5-7	(140) 156-169 185-300 × 115-200 (6-10) 6-8 except. 9-10	pas décrits — —	200-400 1-3 général. 3
	—	48-60 × 38-40 20-17 × 16-19	49-52 × 40-45 18-19 × 14-16	50-80 × 28-45 20-17 × 12-18	— —	— —
	<i>Rattus norvegicus</i>	enfant créole	Homme	Homme	Homme	Homme
	Rangoon	Mayotte-Comores	Port-Louis Ile Maurice	Nossi-Bé	Bangkok (Siam)	Manille Iles Philippines

pour le *D. celebensis* et la var. *paucicapsulata*, nous croyons que toutes ces espèces semblables des *Murinæ* et de l'homme doivent représenter tout au plus des variétés d'une grande espèce particulière à ces rongeurs asiatiques et qui parasite accidentellement l'homme.

CONCLUSIONS

I. — L'espèce de Daniels, récoltée à la Guyane anglaise, est une espèce distincte à pores unilatéraux, qui doit être nommée *Kotlania demerariensis* (Daniels, 1895) ; c'est un parasite des animaux américains et accidentellement de l'homme.

II. — Les exemplaires n^{os} 108, 109, 8, 33, ceux de Leuckart, de Garrison, et le *D. formosana* Akashi 1916, sont une seule et même espèce qui, accidentellement, parasite l'homme ; c'est un parasite normal des *Murinés* asiatiques, décrit sous les noms de *Raillietina celebensis* (Janicki), par Meggitt et Subramanian, 1927, Joyeux et Baer, 1929, *R. funebris* Meggitt et Subramanian, 1927 et très probablement *R. fluxa* Meggitt et Subramanian, 1927. Tous ces noms doivent tomber comme synonymes de l'espèce de Davaine, qui doit être dénommée *Kotlania madagascariensis* (Davaine, 1869).

BIBLIOGRAPHIE

- BAER. — Note sur les ténias des autruches. *Bull. Soc. Neuchât, Sc. Nat. N. S.*, I, LII, 1927, p. 13.
- BLANCHARD (R.). — Un cas inédit de *D. madagascariensis*. Considérations sur le genre *Davainea*. *Archives de Parasitologie*, II, 1899, p. 217.
- DANIELS (C.-W.). — *Taenia demerariensis*. *British Guiana Med. annual and hosp. Reports*, 1895 et *Lancet*, 1896, II, p. 1455, 1896.
- FUHRMANN (O.). — Considérations générales sur les *Davainea*. *Festschrift f. Zschokke*, n^o 27, Basel, 1920, p. 1-19.
- GARRISON (P.). — *Davainea madagascariensis* Davaine in the Philippine Islands. *Philippine Journ. of Sc.*, VI, 1911, p. 165-176, pl. I.
- HOLLZBERG (F.). — Der Geschlechtsapparat einiger Taenien aus der Gruppe *Davainea* Blanch. *Zoologische Jahrbücher. Abth. f. Anat. u. Ont.*, II, 1898, p. 153-192, pl. 10-11.
- JOYEUX et BAER. — Les cestodes rares de l'homme. *Bull. Soc. path. exot.*, XXII, 1929, p. 114-136.
- LEUCKART. — Ueber *Taenia madagascariensis* Dav. *Verhandlungen der deutsch. zool. Gesellschaft*, 1891.
- LOPEZ-NEYRA (C.-R.). — Consideraciones sobre el género *Davainea* (s. l.) y descripción de dos especies nuevas. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.*, 1929, p. 345-359.
- MEGGITT et SUBRAMANIAN. — The Tapeworms of Rodents of the subfamily *Murinae*. *Journ. Burma Res. Soc.*, XVII, 1927, p. 190-237.

*Laboratoire de Zoologie et Parasitologie
de la Faculté de Pharmacie de l'Université de Grenade*