DISTOME D'UN ABCÈS PALPÉBRO-ORBITAIRE

CHEZ UNE PANTHÈRE.

POSSIBILITÉ D'AFFINITÉS LOINTAINES ENTRE CE DISTOME ET LES *PARAGONIMIDÆ*

Par **Robert-Ph. DOLLFUS**

Une panthère noire (*Felis pardus* L. 1766, *melas* Péron in Desmarest 1820), arrivée de Malaisie au Zoo de Vincennes depuis environ un an et paraissant en bon état général, montra, en avril dernier, sur chaque globe oculaire, un bourrelet rougeâtre, hypertrophie pathologique de la paupière supérieure.

Sous la direction du prof. Achille Urbain, directeur du Zoo, une opération chirurgicale fut tentée par le médecin vétérinaire Jacques Nouvel. Celui-ci reconnut que, dans la paupière, se trouvait un abcès cloisonné se prolongeant dans l'orbite, contournant le globe oculaire et atteignant presque le nerf optique. Cet abcès exerçait une pression assez forte de haut en bas sur l'œil, qui, de ce fait, se trouvait un peu déplacé vers le bas et limité dans ses mouvements. L'abcès fut reconnu formé par une coque fibreuse à cavité multiloculaire, remplie par un pus crémeux, blanc jaunâtre, assez liquide, bactériologiquement stérile, où l'examen microscopique révéla la présence de nombreux œufs operculés. La même opération chirurgicale fut effectuée sur l'autre paupière quinze jours plus tard (21-4-1938) (1); le contenu de l'abcès fut, cette fois, agité dans de l'eau physiologique, ce qui permit de récolter onze individus d'une douve d'assez grande taille (fig. 1). Ces individus m'ont été aimablement communiqués par le prof. Achille Urbain; je suis heureux de pouvoir ici le remercier, ainsi que J. Nouvel, de m'avoir procuré un aussi intéressant matériel (2); je remercie également mon ami le prof. Emile

(1) La panthère mourut pour une cause qui ne m'est pas connue, quelques semaines après l'opération, après avoir paru bien rétablie. A l'autopsie, les seuls helminthes trouvés furent des cestodes adultes dans l'intestin et appartenant à deux espèces.

(2) Une étude de pathologie vétérinaire comprenant l'histoire clinique de la maladie fera prochainement l'objet d'une communication à l'Académie Vétérinaire, par le prof. A. Urbain et J. Nouvel.

Brumpt pour toutes les facilités de travail qu'il a mises à ma disposition dans son laboratoire.

Technique. — Plusieurs spécimens ont été montés *in toto* après coloration soit à l'hémalun, soit au carmin chlorhydrique, un a été débité en coupes frontales, un autre en coupes transversales ; les coupes ont été colorées par la méthode de Mallory (fuchsine acide, bleu de méthyle, orange G.).

DESCRIPTION

Morphologie externe, orifices. — Corps large, plat, déprimé, à contour régulier, arrondi postérieurement, s'atténuant antérieurement, long de 9,5 à 11 mm., large de 4,5 à 6 mm., la plus grande largeur étant à peu près à la mi-longueur ; épais de 0 mm., 40 à 0,42.

La ventouse orale est termino-ventrale avec un diamètre moyen d'env. 0 mm., 75.

L'acetabulum a son centre à peu près exactement à l'union des deux premiers tiers de la longueur, il est peu profond et à peine proéminent, son diam. varie de 0,75 longit. $\times$ 0,88 transv. à 0,95 $\times$ 1 mm.

Le pore génital est médian, vers la fin du premier sixième de la longueur, il est plus rapproché de la ventouse orale que de la ventrale. Le pore du canal de Laurer est submédian, légèrement en avant de la mi-longueur du corps, sur la face dorsale. Le pore excréteur est terminal.

La cuticule n'est pas spinulée, mais montre des rugosités ou protubérances sur toute la face dorsale, les côtés du corps et la périphérie de la face ventrale. La couleur des individus fixés au formol

Légende de la figure 1

FIG. 1. — *Achillurbainia noveli* n. gen., n. sp. Spécimen monté *in toto*, vu par la face ventrale. Chez ce spécimen l'utérus n'est pas encore distendu par les œufs. Chez les spécimens dont la maturité est plus avancée, la première sinuosité utérine s'étend un peu plus loin postérieurement, atteignant le niveau du bord antérieur du receptaculum seminis, s'insinuant entre celui-ci et la partie distale du canal de Laurer.

OE, œsophage. IN, intestin. EX, vessie excrétrice. VS, vésicule séminale. T, testicules. RE, receptaculum seminis. O, ovaire. U, utérus.

L'ouverture du canal de Laurer est en réalité plus à gauche que sur la figure, elle a été représentée ainsi pour ne pas être cachée par le bord interne de l'ovaire.

FIG. 1

est d'un blanc crème ; la cuticule étant translucide, on peut voir les vitellogènes formant des taches ardoisées et l'utérus gravide qui forme une tache jaunâtre.

Paroi du corps. — La cuticule est épaisse d'env. 8 à 12 μ dorsalement ; elle est aussi épaisse, ou bien devient un peu moins épaisse, latéralement (env. 6 à 8 μ non compris les protubérances) (fig. 2B) ; elle est sensiblement moins épaisse ventralement (env. 3 à 6 μ , non compris les protubérances) (fig. 2A). Les rugosités ou pro-

FIG. 2. — Protubérances de la cuticule vues sur une coupe transversale passant au niveau de la partie antérieure de l'acetabulum. — A, face ventrale du côté gauche. B, bord latéral gauche.

tubérances sont serrées partout où elles existent, mais sans régularité ; sur les coupes transversales, elles apparaissent comme de petites saillies de 2 à 5 μ , rarement plus ; par endroits cependant, elles sont plus développées et prennent l'aspect de villosités irrégulières, souvent bifides (fig. 3), qui peuvent atteindre env. 20 à 25 μ de long ; elles se colorent généralement en violet clair comme le reste de la cuticule (par le Mallory), toutefois celles qui sont longues et grêles prennent fortement la fuchsine acide, au moins distalement. Elles ne peuvent, en aucun cas, être confondues avec des épines, des écailles ou des soies.

En profondeur, la cuticule est limitée par une très mince assise moins colorée, puis par une sous-cuticule moins mince se colorant en bleu vif ; immédiatement au-dessous se trouve la musculature circulaire, ensuite les faisceaux de la musculature longitudinale,

puis ceux entrecroisés de la musculature diagonale ; dans l'ensemble, la musculature tégumentaire est plutôt bien développée et il existe des faisceaux musculaires dorso-ventraux nombreux, ainsi qu'une musculature assurant le mouvement des ventouses.

Appareil digestif. — La cavité de la ventouse orale conduit directement dans le pharynx ; il n'y a pas trace de prépharynx et la paroi pharyngienne est soudée à la paroi de la ventouse. Le pharynx est un peu piriforme, à très peu près aussi long que large (diam. moyen 0 mm., 312 à 0,370) ; à son extrémité postérieure s'ouvre l'œsophage, extrêmement court et dirigé dorso-ventralement

FIG. 3. — Protubérances cuticulaires vues sur une coupe frontale.
Bord latéral du corps vers le niveau de l'orifice génital.

(fig. 1CE) ; il a un diam. d'env. 90-96 μ , sa lumière est très réduite en raison d'un grand nombre de longues villosités très serrées qui tapissent sa paroi interne, celles-ci se colorent en rouge vif par le Mallory. Au niveau de la bifurcation, les branches intestinales se dirigent en dehors, elles s'incurvent presque aussitôt en direction postérieure ; leur parcours est ondulé plutôt qu'en zig-zag, tantôt se rapprochant, tantôt s'éloignant des bords latéraux du corps ; on distingue environ sept changements de direction pour chaque cæcum et il y a symétrie par rapport au plan sagittal (fig. 1I). Même là où il est le plus rapproché du bord latéral du corps, le cæcum en reste séparé par des testicules et des vitellogènes ; vers le plan sagittal, une ondulation peut atteindre l'utérus un peu en avant de la mi-longueur du corps ; plus postérieurement, les ondulations n'atteignent pas la vessie et en restent séparées par des testicules et des vitellogènes. Les cæca sont plus rapprochés de la paroi dorsale que de la ventrale ; ils restent presque partout séparés de la dorsale par

une assise de vitellogènes et presque partout séparés de la ventrale à la fois par des testicules et des vitellogènes. Les cæca se terminent tout près de l'extrémité postérieure du corps, en se rapprochant beaucoup de la partie terminale de la vessie. Il n'y a ni ramification

FIG. 4. — Fragment d'une coupe transversale un peu postérieure à la mi-longueur du corps pour montrer les villosités intestinales.

IN, intestin. VI, follicule vitellogène. T, follicule testiculaire. CD, cuticule dorsale.

ni diverticule des cæca. Le diamètre cæcal n'est pas régulièrement uniforme, le tube étant plus ou moins aplati dorso-ventralement et déformé par la pression des organes parmi lesquels il serpente, il a un diamètre moyen de 0,18 à 0,20 approximativement.

La lumière intestinale est, comme l'œsophagienne, très réduite, en raison de villosités très nombreuses (fig. 4), hautes et serrées (une coupe transversale peut en rencontrer environ de 45 à 50, qui ont

chacune un diamètre d'environ $6\ \mu$ et dépassent de 45 à $60\ \mu$ dans la lumière intestinale). La paroi intestinale est extérieurement entourée de fibres circulaires et de fibres longitudinales, qui semblent bien de nature musculaire.

Appareil génital mâle. — Il y a un grand nombre de testicules, de forme pas très régulière, plus ou moins arrondis, de taille varia-

FIG. 5. — Fragment extra-cæcal d'une coupe transversale un peu postérieure à la mi-longueur du corps. Quelques faisceaux musculaires dorso-ventraux sont visibles. — CV, cuticule ventrale. T, follicule testiculaire. IV, follicule vitellogène.

ble, en moyenne $0,20$ (de $0,12$ à $0,28$) ; ils sont disposés irrégulièrement sur deux couches ou, çà et là, sur une seule ; ils restent séparés de la paroi du corps, dorsalement, ventralement, postérieurement et latéralement par la nappe des vitellogènes, ils ne s'étendent donc pas jusqu'aux bords latéraux, mais presque (fig. 5).

Les testicules les plus antérieurs arrivent presque jusqu'à la mi-distance entre les ventouses, les plus postérieurs atteignent l'extrémité postérieure de la vessie. Il y a interruption des testicules dans la partie centrale de la première moitié du corps, qui est

occupée par l'appareil génital ♀ (receptaculum seminis, réservoir vitellin, ovaire, utérus), l'acetabulum et la vésicule séminale, mais les testicules viennent jusqu'au contact des sinuosités utérines ; dans la seconde moitié du corps, ils arrivent au contact de la vessie, passent ventralement à la vessie comme ventralement aux cæca. J'ai compté environ 380 testicules sur un des individus ; il est évi-

FIG. 6. — Coupe frontale passant par l'extrémité distale de la vésicule séminale. La vésicule séminale et le canal déférent sont remplis de spermatozoïdes. Autour du canal déférent, on voit quelques cellules prostatiques libres dans le parenchyme.

dent que ce nombre n'est pas rigoureusement exact et il est vraisemblable qu'il y a une certaine variation individuelle. Les nombreux canaux efférents se réunissent irrégulièrement pour donner deux canaux principaux formant bientôt un canal commun se déversant, vers le niveau du milieu de l'acetabulum (ou légèrement plus en avant) dans la vésicule séminale. Celle-ci est un sac assez régulièrement contourné plusieurs fois en S, médian, d'abord très gros, diminuant peu à peu de diamètre à mesure qu'il s'éloigne de l'acetabulum. Sa partie postérieure est au contact : d'une part avec le bord antéro-dorsal de l'acetabulum, d'autre part avec la paroi

dorsale du corps ; aucune sinuosité utérine ne passe dorsalement à la vésicule séminale, mais la portion terminale de l'utérus (qui donnera un peu plus antérieurement le métraterme) passe entre la paroi dorsale de l'acetabulum et la paroi ventrale de la vésicule séminale. A une petite distance du pore génital, la vésicule séminale donne brusquement naissance (fig. 6) au canal éjaculateur, tube court, à paroi épaisse munie d'une forte musculature, qui s'étend sans changement jusqu'au pore génital, dorsalement au métraterme. Tout autour du canal éjaculateur, le parenchyme contient de nombreuses glandes prostatiques. Il n'y a pas trace de poche du cirre ni d'organe copulateur, la partie terminale du canal éjaculateur ne paraît susceptible ni d'évagination ni de protrusion.

Appareil génital femelle. — L'ovaire a un contour régulier, sans lobation, arrondi, avec un diamètre moyen d'environ 0,63 à 0,92 ; il est aplati dorso-ventralement et situé immédiatement en avant de la mi-longueur du corps, entre le plan sagittal (qu'il atteint par son bord interne) et un des cæca intestinaux, le droit ou le gauche selon les individus. Plus généralement, l'ovaire est à gauche du plan sagittal (sept sur onze des individus examinés). Par son bord postérieur, l'ovaire est en contact avec le receptaculum seminis et le vitelloducte transverse ; par son bord antérieur et sa face dorsale il est en contact avec des sinuosités utérines ; son bord antérieur reste toujours assez loin en arrière de l'acetabulum ; sa face ventrale est au contact de la paroi ventrale sans qu'il y ait interposition d'une sinuosité utérine. Le receptaculum seminis est très grand, allongé transversalement, au niveau de la mi-longueur du corps, immédiatement en arrière de l'ovaire. Il s'atténue vers le plan sagittal, reçoit le canal de Laurer et rejoint l'oviducte. Celui-ci reçoit alors le vitelloducte impair, devient ootype, puis utérus. Le canal de Laurer est un tube à paroi épaisse, à lumière étroite, s'ouvrant à la face dorsale un peu à gauche ou un peu à droite de la ligne médiane et à peine en avant de la mi-longueur du corps ; dans son trajet d'abord descendant puis ascendant, entre le receptaculum seminis et la face dorsale, le canal de Laurer peut être atteint par la première sinuosité utérine, si l'utérus est suffisamment dilaté par les œufs (fig. 7).

Les follicules vitellogènes sont extrêmement nombreux, petits (approximativement 0 mm., 06 à 0 mm., 09 en coupe transversale) et de forme irrégulière ; ils s'étendent, avec de rares interruptions, dorsalement et ventralement, sur toute la longueur du corps et les nappes dorsale et ventrale se continuent l'une par l'autre latérale-

ment comme postérieurement ; ils dépassent antérieurement le pore génital et atteignent le niveau du bord postérieur du pharynx ; il y a interruption partielle des vitellogènes dorsalement à la vessie et interruption complète dans la région de la moitié antérieure du

FIG. 7. — Orifice du canal de Laurer, d'après plusieurs coupes consécutives, à peu près transversales. Chez ce spécimen, l'utérus dilaté par les œufs a atteint postérieurement le niveau du bord antérieur du receptaculum seminis. Les rapports de position entre l'ovaire, le receptaculum seminis, le canal de Laurer, les vitellogènes transverses, se modifient à mesure que l'utérus, augmentant de volume, refoule ces organes.

LC, orifice du canal de Laurer à la face dorsale. RS, bord antérieur du receptaculum seminis. O, bord postérieur de l'ovaire. VI, vitellogénoducte transverse gauche.

Le spécimen présente le *situs inversus*, l'ovaire et le receptaculum seminis sont à droite du plan sagittal. L'ouverture du canal de Laurer est distante d'env. 125 μ à droite, du plan sagittal, dont la trace passe entre les deux +.

corps, qui est occupée par l'ovaire, l'utérus, l'acetabulum, la vésicule séminale. Il est à remarquer que les follicules vitellogènes arrivent très près de la surface du corps, s'insinuant jusque dans la couche de fibres diagonales de la musculature pariétale ; profondément, ils viennent au contact de la nappe des follicules testiculaires. Les nombreux canalicules vitellifères de chaque côté du corps se réu-

nissent vers la mi-longueur en canaux plus gros qui donnent, pour chaque côté, un vitelloducte transverse, ventral par rapport à l'intestin. Les deux vitelloductes transverses se réunissent à peu près sur la ligne médiane pour former le réservoir vitellin ; les dimen-

FIG. 8. — Partie distale de l'utérus et début du metraterme. Coupe frontale. AC, bord antérieur de l'acetabulum. VS, vésicule séminale. VI, follicule vitellogène. U, utérus. M, metraterme.

La coupe est plus rapprochée de la face ventrale que celle de la figure 6.

sions de ce réservoir varient beaucoup selon qu'il est plus ou moins gonflé de cellules vitellines ; les cellules vitellines y apparaissent telles qu'on les retrouvera dans les œufs. Le réservoir vitellin est à peu près au niveau du bord postérieur de l'ovaire, un peu ventralement, mais il peut en partie dépasser postérieurement ce niveau lorsqu'il est dilaté, ou rester complètement en avant, sans toutefois atteindre antérieurement le niveau du milieu de l'ovaire.

Chez les individus ayant l'ovaire déplacé vers la droite, le réservoir vitellin est contre le bord postérieur gauche de l'ovaire ; chez ceux ayant l'ovaire déplacé vers la gauche, il est contre le bord postérieur droit ; il est toujours ventral et un peu antérieur par rapport au receptaculum seminis. L'ootype se distingue mal du début de l'utérus, au moins chez les spécimens que j'ai étudiés, il ne forme pas une dilatation manifeste, il n'est indiqué que par les éléments

FIG. 9. — Coupe frontale passant par l'extrémité distale du métraterme et du canal éjaculateur. La musculature diagonale étant dans un plan immédiatement sous-jacent n'est pas rencontrée par la coupe. M, métraterme. CE, canal éjaculateur.

glandulaires qui l'entourent et dont l'ensemble constitue la glande de Mehlis, ici assez mal délimitée du parenchyme environnant.

L'utérus débute à droite de l'ovaire si l'ovaire est à gauche (ou inversement) et décrit des sinuosités dans l'espace limité latéralement par les cæca, pouvant atteindre en quelques points le bord interne de ceux-ci. Il s'étend dorsalement jusqu'à la musculature de la paroi du corps, ventralement jusqu'à la face dorsale de l'ovaire, l'acetabulum et la musculature de la paroi du corps ; il ne passe jamais ventralement à l'ovaire. Lorsqu'il est gonflé d'œufs, l'utérus peut s'avancer postérieurement jusqu'au canal de Laurer et au receptaculum seminis, en décrivant une boucle dorsale par rapport à celui-ci, à l'ovaire et au vitellogucte transverse ; il peut même venir

au contact de l'extrémité antérieure de la vessie en s'insinuant entre des testicules. En aucun cas l'utérus ne passe ventralement à l'ovaire et ne pénètre dans la moitié postérieure du corps. Vers le niveau du bord antérieur de l'acetabulum, l'utérus diminue de diamètre et, un peu après avoir dépassé ce niveau, il cesse brusquement ; sa paroi acquiert une forte musculature circulaire (fig. 8) et il donne le métraterme.

Le métraterme est un tube de diamètre (environ $64\ \mu$) plus faible

FIG. 10. — Œufs en coupe longitudinale.

que l'utérus, sa paroi comporte une musculature longitudinale et une musculature circulaire puissante et serrée ; son trajet est rectiligne et médian ; il s'appuie dorsalement à la vésicule séminale (qu'il déprime même un peu au début) (fig. 8) et ventralement à la musculature diagonale du corps ; il rencontre le canal déférent à son ouverture dans le pore génital : il s'y ouvre côte à côte avec lui (fig. 9).

Le pore génital est une fossette très peu marquée dans la paroi du corps, elle est entourée de quelques très petits éléments glandulaires et les trois couches musculaires pariétales ne sont que très brièvement interrompues à son niveau ; c'est une formation trop peu individualisée et trop réduite pour être qualifiée d'atrium ou de sinus génital.

Les œufs (fig. 10) ont une coque mince (environ $1\ \mu$, $8-2\ \mu$), avec opercule peu convexe portant une très légère protubérance centrale ;

il n'y a jamais de mucron postérieur, mais quelquefois un faible épaississement ; leur longueur est d'environ 55-60 μ sur 32 à 34 μ de largeur, il y en a parfois de plus grands (par exemple 64 $\times$ 36 μ). Dans les œufs à maturité on voit nettement la cellule-œuf et 6 à 9 cellules vitellines ; l'œuf est pondu avant la segmentation.

Appareil excréteur. — La vessie est un tube simple, rectiligne, à paroi mince, aplati dorso-ventralement, et dont la longueur, comptée du pore excréteur (qui est terminal) est exactement égale à la mi-longueur du corps. L'extrémité antérieure de la vessie atteint presque le niveau du bord postérieur de l'ovaire, elle atteint le niveau du vitellogène transverse en passant dorsalement au receptaculum seminis ; elle est séparée de la paroi ventrale par des testicules et des vitellogènes, mais, entre elle et la paroi dorsale, il y a presque partout absence de testicules et raréfaction des vitellogènes. Les deux gros canaux collecteurs aboutissent, un de chaque côté, dans le cul-de-sac antérieur de la vessie ; en chacun de ces points d'aboutissement existe une languette formant clapet (Klappenapparat de Karl Kampmann). Les capillaires et les ampoules à flamme vibratile n'ont pas été observés.

Système nerveux. — Le ganglion cérébroïde est situé dorsalement, exactement au même niveau que le pharynx.

AFFINITÉS NATURELLES, POSITION SYSTÉMATIQUE

Même si l'on suppose que, dans son abcès orbitaire, notre douve était erratique, son habitat normal dans l'hôte étant inconnu, il vient naturellement à l'idée de la comparer avec le genre *Paragonimus* M. Braun 1899, dont des représentants ont été souvent trouvés, dans les jardins zoologiques, chez des carnivores, en particulier chez divers grands félidés, dont *Felis tigris* L., *Felis bengalensis* Kerr., *Felis leo* L., *Felis pardus orientalis* Schlegel, *Felis microtis* A. Milne Edw., etc...

Plusieurs fois, des *Paragonimus* ont été observés chez des hôtes provenant des Indes, de Malaisie, d'Extrême-Orient et, à l'autopsie, ils ont été généralement rencontrés dans des cavités closes (kystes réactionnels) (1), jamais dans la lumière du tube digestif.

Notre distome de la panthère noire, comme les *Paragonimus*, a été trouvé dans un kyste réactionnel sans relation avec le tube

(1) Rappelons que les *Paragonimus* adultes n'ont pas été trouvés seulement dans les poumons, mais aussi, à l'état erratique, dans divers organes, le cerveau, le pancréas, la paroi de l'intestin, quelques parties de l'abdomen.

digestif, il est relativement de grande taille ; il a un tube digestif comprenant un pharynx, un très court œsophage, des cæca fortement ondulés ; il a des vitellogènes formés de petits follicules s'étendant largement sur les deux faces et latéralement dans toute la longueur, ou presque, du corps ; il a un utérus relativement court, plus ou moins rassemblé au voisinage de l'acetabulum ; il possède un canal de Laurer ; il est dépourvu d'appareil copulateur ; il a une vessie rectiligne, médiane, sans bifurcation ni ramification ; il peut présenter l'amphitypie.

Ces quelques analogies une fois reconnues, il apparaît que les différences structurales l'emportent sur elles en importance, ce qui rend difficilement admissible une très proche parenté naturelle.

Chez *Paragonimus* (1), le corps est très épais, de consistance charnue, il y a des écailles-spinules cuticulaires, un ovaire à contour découpé, deux testicules fortement lobés, situés plus ou moins obliquement ou symétriquement dans la deuxième moitié du corps ; le receptaculum seminis, lorsqu'il est observable, est réduit à un petit diverticule ou à une dilatation de la partie proximale du canal de Laurer ; l'utérus est tout entier dans le deuxième tiers ou le

(1) Je n'aborderai pas ici le problème de l'unicité ou de la pluralité des espèces de *Paragonimus*, tant de fois discuté depuis la publication de H. B. Ward et E. F. Hirsch (1915). Des six espèces placées dans ce genre (*P. rudis* (K. M. Diesing 1850), *P. compactus* (Th. Sp. Cobbold 1859), *P. westermani* C. Kerbert 1878, *P. ringeri* (Th. Sp. Cobbold 1880), *P. kellicotti* H. B. Ward 1908, *P. edwardsi* A. Gulati 1926), lesquelles sont indépendantes, lesquelles sont synonymes ? c'est une question qui dépasse le cadre du présent travail ; je dirai cependant que, sans adopter exactement les conclusions de Vevers (1923), de O. K. Khaw (1930), de D. J. Ameel (1934), je ne suis pas uniciste ; toutefois j'estime, comme beaucoup d'autres helminthologistes et comme, en particulier, Misao Nagahana (1935), que l'examen des épines cuticulaires ne fournit pas un critérium suffisant pour la différenciation des espèces. Peut-être trouverait-on des caractères distinctifs précis en comparant les cercaires, comme l'espère Kuang Wu (1935, p. 744-745).

Sur la distribution géographique de *Paragonimus*, rien d'important n'a été trouvé depuis la publication de G. R. La Rue et D. J. Ameel (1937). Sur un point de détail cependant, ces auteurs me paraissent avoir été mal informés ; ils disent (p. 382-383) que dans « an unpublished thesis by M. Crespin » se trouve exposé un cas d'hémoptysie, observé en Afrique occidentale française par le prof. R. Würtz et attribuable à *Paragonimus*, chez un soldat arabe natif de Cayor, ayant séjourné longtemps au Sénégal, au Dahomey, à la Côte d'Ivoire et à Madagascar. Ce cas, ajoutent La Rue et Ameel, bien que connu du prof. Brumpt, n'a pas été mentionné par lui dans son *Précis de Parasitologie*. A cela je répondrai qu'en France il n'y a pas de thèse de médecine « unpublished » et que si le cas dont il est question dans la publication de Marcel Crespin (1908, p. 61-63 et fig. p. 53) n'a pas été retenu par E. Brumpt, c'est qu'il n'était pas parasitaire : Robert Würtz et Marcel Crespin avaient commis une erreur de diagnostic, erreur très excusable de la part de praticiens non familiarisés avec l'helminthologie.

Les *Paragonimus* que j'ai examinés provenaient : d'un tigre de Sumatra ; d'un *Lutreola vison* (Briss.) du Minnesota ; d'un chat, expérimentalement infesté, du Minnesota ; d'un homme du Japon. J'ai examiné aussi diverses préparations d'œufs, dont deux d'un cas d'hémoptysie endémique d'Indochine, rapporté à *Dist. ringeri* Cobbold, par A. Bavay (8-1-1885) qui récolta les œufs.

deuxième quart de la longueur, rassemblé du côté gauche du corps (si l'ovaire est à droite, ou inversement) et dépassant latéralement le cæcum ; le métraterme et le canal éjaculateur s'ouvrent dans un atrium ou sinus génital (ductus communis genitalis de N. Kubo, genital cloaca de H. B. Ward et E. F. Hirsch) situé en arrière de l'acetabulum ; le canal déférent n'est nulle part différencié en vésicule séminale ; la vessie atteint presque, antérieurement, l'œsophage et reçoit les deux gros canaux collecteurs à des niveaux un peu différents, plus ou moins loin en arrière du niveau de l'ovaire (1).

Chez notre distome de la panthère noire, tout au contraire :

« Le corps est peu épais, sans consistance charnue ; il n'y a pas d'écaillés-spicules cuticulaires ; l'ovaire a un contour circulaire régulier, non lobé ; les testicules sont extrêmement nombreux (env. 380) et répandus dans les quatre-cinquièmes de la longueur du corps ; il y a un très grand receptaculum seminis bien individualisé (immédiatement postérieur au vitelloducte transverse) ; l'utérus s'étend de part et d'autre du plan sagittal (dorsalement à l'ovaire) sans dépasser latéralement les cæca ; le canal déférent est dilaté en une énorme vésicule séminale contournée, médiane ; le canal éjaculateur ne rencontre le métraterme qu'au pore génital, fossette très exiguë, non différenciée en sinus ou atrium génital et située loin en avant de l'acetabulum. »

Il n'apparaît donc pas possible de considérer notre distome comme ayant des affinités très étroites avec *Paragonimus* ; il s'agit d'un genre nouveau : je propose de l'appeler *Achillurbainia*, avec comme générotipe et seule espèce connue, *A. noveli* n. sp.

Ce genre peut-il être rapproché d'autres distomes, en particulier de distomes habitant des cavités closes et non la lumière du tube digestif ? Beaucoup des distomes de mammifères et oiseaux ayant une telle localisation ont été réunis avec *Paragonimus* dans la famille des *Troglotremitidæ* (T. Odhner, 1914, p. 231-232 et Nachtrag). Cinq genres : *Pholeter* T. Odhner 1914, *Collyriclum* W. Kossack 1911, *Troglotrema* T. Odhner 1914, *Paragonimus* M. Braun 1899, *Renicola* L. Cohn 1904, furent placés par Odhner dans cette famille. Un sixième genre fut ajouté par J. G. Baer : *Nephrotrema* J. G. Baer 1931 et il y a eu d'autres additions depuis lors, dont il sera question plus loin.

Si l'on examine comparativement les caractéristiques structura-

(1) C'est la même disposition de la vessie et de ses gros canaux collecteurs que j'ai décrite (1927, p. 1355 et fig. 1). chez *Cymatocarpus* ; comparer avec la bonne figure de l'appareil excréteur de *Paragonimus westermani* (C. Kerbert) donnée par H. Kobayashi (1919, pl. I, fig. 4).

les des six genres ci-dessus cités, il apparaît clairement que leur assemblage est hétérogène et que leur réunion dans une même famille est inacceptable (1) :

L'intestin, chez *Paragonimus*, est fortement ondulé, il ne l'est pas dans les autres genres ; chez *Paragonimus*, *Nephrotrema*, *Troglo-trema*, il s'étend jusqu'à l'extrémité postérieure du corps, ou presque ; chez *Collyriclum*, *Pholeter* et *Renicola*, il s'étend beaucoup moins loin.

La vessie, chez *Paragonimus*, est très longue, linéaire, sans bifurcation ; elle est beaucoup plus courte et en massue chez *Collyriclum* (2) ; elle est en V ou en U à longues branches chez *Renicola* (3) ; elle est en Y chez *Nephrotrema* et *Troglo-trema* ; elle est dite en Y aussi chez *Pholeter* (4).

Les testicules, chez *Pholeter*, sont, dit-on, à bords entiers (5), post-ovariens, symétriques ; chez *Collyriclum* et *Troglo-trema*, ils sont à bords entiers ou presque entiers, ou lobés (6), post-ovariens mais

(1) Beaucoup des parentés et des rapprochements dont Th. Odhner eut l'idée ne peuvent être regardés que comme des hypothèses de travail et Th. Odhner n'hésitait jamais à rejeter lui-même, catégoriquement, les prétendues affinités naturelles qu'il avait cru justifiées antérieurement, lorsqu'il s'apercevait qu'il avait fait fausse route. T. Odhner ne considérait nullement ses groupements systématiques comme définitifs et immuables, mais bien comme des approximations, des étapes nécessaires. Le tort qu'ont beaucoup d'helminthologistes est d'admettre sans discussion, comme des « vérités premières », les groupements systématiques d'Odhner, bien souvent sans s'apercevoir des corrections qui ont été apportées par Odhner lui-même. Je suis persuadé que, si T. Odhner n'avait pas été si tôt enlevé à la Science, il aurait reconnu l'hétérogénéité des genres rassemblés par lui dans les *Troglo-trematidae* et la nécessité d'une révision de cette unité systématique.

(2) E. E. Tyzzer (1918, p. 273) dit que la vessie est un long sac « bicornuate », mais ce que Tyzzer appelle cornes correspond à l'aboutissement des gros canaux et le sac n'est nullement bifurqué ou divisé, cela se voit très bien sur la fig. 4 de la pl. XIV de Tyzzer et sur mes préparations personnelles. J'ai à ma disposition des spécimens de *C. faba* (Bremser) récoltés chez *Passer domestica* (L.) du jardin de la Faculté de Médecine de Lyon par E. Chatton et Contamin et des *C. faba*, forma *colei* H. B. Ward 1917, récoltés chez un dindon à Vining (Minnesota), en juin 1923, par W. A. Riley, qui a eu l'amabilité de me les envoyer pour comparaison.

(3) J'ai examiné un *Renicola* sur le vivant et sa vessie passait de la forme en V à la forme en U par légère pression. Je ne peux pas indiquer de nom spécifique pour ce *Renicola*, ses caractères ne concordant exactement avec ceux d'aucune des six ou sept espèces dont la description a été publiée. Les œufs mesurent 26-27 μ , 5 sur 17-18 μ , 7. Cinq individus ont été récoltés chez un *Mergus alle* L., à Wimereux (Pas-de-Calais) ; je les ai trouvés (11-9-1911) dans les appendices cœcaux voisins du cloaque, mais peut-être avaient-ils gagné cet emplacement seulement après la mort de l'hôte.

(4) Fide T. Odhner (1914, p. 232) et J. Timon-David (1931, p. 6).

(5) D'après W. Kossack (1910), T. Odhner (1914) et J. Timon-David (1931), mais j'ai examiné des spécimens d'un *Pholeter* ayant les testicules lobés, récolté à Roscoff (Finistère) par E. Brumpt (1-8-1907) chez *Delphinus delphis* L., dans des kystes du duodénum ; en outre, plusieurs des spécimens récoltés par Timon-David ont nettement les testicules lobés (*ipse vidi*).

(6) E. E. Tyzzer (1918, p. 276-277, fig. 1a-1c) a observé chez *Collyriclum* une forme très irrégulière des testicules, avec plusieurs lobes et processus de longueurs diverses.

plutôt asymétriques ; chez *Renicola*, à bords soit entiers, soit lobés, post-ovariens et situés obliquement soit l'un près de l'autre, soit l'un derrière l'autre ; chez *Paragonimus*, ils sont à bords découpés, post-ovariens et un peu asymétrique (1) ; chez *Nephrotrema*, ils sont à bords entiers, préovariens et symétriques.

L'ovaire, chez *Troglorema*, est à bords entiers et prétesticulaire ; chez *Renicola*, à bords entiers ou lobés, prétesticulaire ; chez *Nephrotrema*, à bords entiers, post-testiculaire ; chez *Collyriclum*, *Pholeter* et *Paragonimus*, il est lobé, prétesticulaire.

Les vitellogènes, chez *Collyriclum*, forment, de chaque côté, dans la moitié antérieure du corps et souvent aussi dans la partie moyenne, un groupe de quelques follicules bien séparés entre eux, disposés en ombelle ; chez *Renicola*, de chaque côté, un groupe extra-cæcal de follicules, généralement serrés en masse compacte, mais parfois peu nombreux, sur plus du tiers ou même plus de la moitié de la longueur du corps ; chez *Pholeter*, une grappe peu serrée, dorsale, en partie intracæcale, s'étendant de chaque côté du corps dans les deuxième et troisième quarts de la longueur ou même un peu plus ; chez *Troglorema* et *Paragonimus*, ils sont constitués par de très nombreux petits follicules occupant toute la face dorsale, les bords latéraux et les côtés de la face ventrale ; chez *Nephrotrema*, ils occupent toute la face dorsale, les bords latéraux et se rejoignent sur la face ventrale en avant de l'acetabulum et en arrière de l'utérus.

Le vitelloducte transverse, chez *Collyriclum*, est vers le tiers antérieur du corps ; chez *Renicola*, il est préacetabulaire ; chez les autres genres, il est postacetabulaire vers la mi-longueur du corps.

Un receptaculum seminis manque totalement chez *Nephrotrema* et *Collyriclum* ; chez *Pholeter*, il y en a un assez gros, dorsal à l'ovaire ; chez *Renicola* et *Troglorema*, il y en a un très petit ; chez *Paragonimus*, il est très réduit, peut-être inconstant et non préformé.

Une poche du cirre existe chez *Troglorema*, contenant deux vésicules séminales, la pars prostatica et un cirre éversible ; chez *Nephrotrema*, il y a un sac musculaire contenant une petite vésicule séminale et la pars prostatica, mais il n'y a pas de cirre ; chez *Paragonimus*, il n'y a ni vésicule séminale ni appareil copulateur et les glandes prostatiques sont libres dans le parenchyme, il y a un petit sinus génital ; chez *Collyriclum*, il y a une poche du cirre presque rudimentaire contenant cependant une petite vésicule séminale, des

(1) Parfois même très asymétriques, comme l'a figuré C. Kerbert (1881, pl. XXVI, fig. 2).

glandes prostatiques et un très petit cirre éversible (1) sortant presque au même point que la terminaison de l'utérus sur une faible papille ; chez *Pholeter*, il n'y a ni poche du cirre ni appareil copulateur, il y a une petite vésicule séminale bilobée, une pars prostatica délimitée, un sinus génital ; chez *Renicola*, il n'y a ni poche du cirre ni appareil copulateur, il y a une petite vésicule séminale simple, des cellules prostatiques environnant un court canal éjaculateur qui se réunit à la large dilatation terminale de l'utérus peu avant le pore génital.

L'utérus, chez *Collyriclum*, s'étend d'un bord à l'autre de toute la moitié postérieure du corps ; chez *Renicola*, dans le corps entier ; chez *Pholeter*, d'un bord à l'autre seulement dans le tiers moyen ; chez *Troglorema* et *Nephrotrema*, il est intracœcal et plutôt court, dans le tiers moyen et un peu dans le tiers postérieur ; chez *Paragonimus*, il est rassemblé du côté droit ou du côté gauche de l'acetabulum, immédiatement en avant de la mi-longueur du corps, ou encore immédiatement en arrière de la mi-longueur du corps, un peu postérieurement à l'acetabulum (2).

Les œufs sont nombreux et petits chez *Collyriclum* (15 à 20 μ de long) et *Pholeter* (25 μ) ; un peu plus grands et nombreux chez *Renicola* (33-37 μ) ; plutôt grands et nombreux chez *Paragonimus* (75-90 μ), peu nombreux et très grands (95 μ) chez *Nephrotrema* ; ils n'ont un éperon opposé à l'opercule que, chez *Pholeter*.

Il est remarquable que l'on ait pu assembler en une même famille des genres dont les caractéristiques structurales soient si éloignées les unes des autres. Quels caractères communs ces genres présentent-ils entre eux ? les définitions de la famille données par tant d'auteurs devraient nous l'apprendre, mais si l'on s'y reporte, l'on remarque aussitôt que chacun, ou presque, des caractères indiqués, ne peut s'appliquer qu'à un ou deux genres, rarement à trois ; chez les autres genres il est absent ou le caractère qui lui correspond est en opposition. La définition de la famille telle qu'elle a été constituée par Odhner (1914) et révisée par J. G. Baer (1931 et 1932) peut être résumée comme il suit :

« *Prostomata* d'aspect plus ou moins trapu, ou non ; à deux ventouses ou une seule, l'acetabulum étant situé, quand il existe, soit en avant soit en arrière de la mi-longueur du corps. Corps piriforme à grosse extrémité antérieure, ou globuleux, ou en fuseau fortement renflé avec extré-

(1) Voir en particulier : G. Jegen (1917, p. 484-485, pl. XII, fig. 29-30), E.-E. Tyzzer (1918, p. 276 et 279, pl. XIV, fig. 5).

(2) Cf. C. Kerbert 1881, pl. XXVI, fig. 2.

mité antérieure plus effilée, ou ovale avec la face ventrale plane et la face dorsale renflée, ou encore ovale avec les deux faces plus ou moins déprimées.

« Extrémité postérieure du corps se prolongeant, ou non, en un petit appendice protractile.

« Cuticule armée, plus ou moins densément, de spicules ou d'écaillés. Musculature du corps et même des ventouses plutôt faiblement développée chez celles des espèces qui sont cysticoles.

« Tube digestif à prépharynx nul ou très court, à cæca non ondulés ou ondulés plus ou moins en zig-zag, atteignant l'extrémité postérieure du corps ou dépassant peu la mi-longueur du corps, ou atteignant un niveau intermédiaire. Vessie en Y, en V ou en U, ou en I, ou piriforme ou clavi-forme.

« Pore génital postérieur ou antérieur à l'acetabulum, ou à la mi-longueur du corps, généralement sur la ligne médiane, parfois un peu déplacé vers la droite ou la gauche ; avec ou sans sinus génital. Poche du cirre présente ou absente, cirre éversible bien développé ou très petit ou absent. Pars prostatica bien délimitée ou cellules prostatiques libres dans le parenchyme. Vésicule séminale présente (dans la poche du cirre, si celle-ci existe) bien développée ou plus ou moins réduite, ou absente.

« Testicules à bords entiers ou lobés ou découpés, symétriques ou non, situés dans la moitié antérieure ou la région moyenne ou la moitié postérieure. Ovaire à bords entiers ou lobés ou découpés, situé un peu en avant des testicules ou un peu en arrière. Receptaculum seminis très petit ou très gros ou totalement absent. Canal de Laurer présent.

« Vitellogènes s'étendant seulement latéralement, extra-cæcaux, dans presque toute la longueur du corps ou dans une partie seulement ; ou vitellogènes s'étendant dans toute la largeur de la face dorsale et latéralement et dans une partie de la face ventrale sur presque toute la longueur, en confluent, ou non, d'un côté à l'autre ; ou vitellogènes ne comprenant, de chaque côté et seulement dans la moitié antérieure du corps, qu'un petit nombre de follicules bien séparés disposés plus ou moins en ombelle.

« Vitelloducte transverse post-acétabulaire ou pré-acétabulaire ou en avant de la mi-longueur si l'acetabulum n'existe pas.

« Utérus relativement court ou moyennement long ou très long, intra-cæcal dans la moitié postérieure du corps ; ou à la fois intra et extra-cæcal, soit dans la moitié postérieure du corps, soit dans la partie moyenne du corps ; ou utérus répandu largement dans à peu près toute la longueur et la largeur du corps ; ou utérus rassemblé dans un petit espace à droite (ou à gauche) de l'acetabulum.

« Œufs petits et nombreux, ou moyennement grands et nombreux, ou grands et peu nombreux, ou grands et nombreux ; avec ou sans éperon opposé à l'opercule.

« Chez des carnivores, des cétodontes, des insectivores, des oiseaux ; par paires ou isolés dans des kystes réactionnels de divers tissus ou

organes, ou en plus ou moins grand nombre dans le parenchyme d'organes, ou librement dans des cavités naturelles de l'organisme, mais pas directement dans la lumière du tube digestif. »

Que l'on considère les caractères isolément ou que l'on tente d'en associer, il n'en est pas moins bien difficile de définir la famille si l'on en élimine les caractères, ou groupes de caractères, nettement contradictoires, car il ne reste que ceci :

« *Prostomata* à cuticule spinulée ; tube digestif à prépharynx nul ou très court (1), pharynx, œsophage court, intestin à deux cæca non ramifiés. Canal de Laurer présent. Pars prostatica (ou tout au moins quelques cellules prostatiques) présente. Habitat dans divers organes et tissus, mais pas dans la lumière du tube digestif, chez des Mammifères et Oiseaux. »

Est-ce là un ensemble de caractères suffisant pour définir une famille ? évidemment non, d'où la conclusion que la famille des *Troglorematidæ*, dans l'acception d'Odhner (1914) et J. G. Baer (1931, 1932), ne doit pas être conservée (2). Tout ce que l'on peut dire, c'est qu'il y a entre les représentants de quelques-uns de ces six genres, des analogies d'aspect dues aux conditions d'habitat, c'est-à-dire à la convergence. Il aurait été, peut-être, possible de justifier cet assemblage si l'on avait reconnu chez lui une même formule des ampoules à flamme et une même morphologie larvaire (par exemple seulement des rédies, ou seulement des sporocystes et un même type de cercaire), mais le nombre des ampoules à flamme et les états larvaires ne sont connus que pour un seul des six genres : *Paragonimus*, et celui-ci, ne serait-ce qu'en raison de sa longue vessie en I, ne saurait être placé dans la même famille que *Troglorema*.

J. G. Baer (1931, p. 338), lorsqu'il a créé *Nephrotrema* et l'a placé dans les *Troglorematidæ*, a probablement senti que cette addition allait encore accentuer l'hétérogénéité des caractères anatomiques de la famille, car il a proposé la division en deux sous-familles :

(1) On ne peut pas dire, en effet, qu'il n'existe pas de prépharynx chez *Paragonimus* (sur coupes on en voit un très réduit, cf. C. Kerbert 1881, pl. XXVI, fig. 7 ; S. Yamaguti 1933, p. 129, fig. 56) et il y en a un très apparent chez *Pholeter*.

(2) E.-C. Harrah (1922, p. 294) a justement critiqué l'hétérogénéité de la composition de la famille ; c'est, dit-il, « an unnatural grouping ». Sur quelques points de détail je ne suis pas d'accord avec Harrah, mais je reconnais le mérite qu'a eu Harrah de mettre en relief la disparité des genres arbitrairement groupés par Odhner.

Troglotrematinæ pour les genres où l'ovaire est prétesticulaire et *Nephrotrematinæ* pour *Nephrotrema* où l'ovaire est post-testiculaire.

G. Witenberg (1932, p. 261) a ramené à quatre les cinq genres groupés par T. Odhner, en supprimant *Collyriclum* (à vessie simple, piriforme, à vitelloducte transverse en avant du pore génital, à receptaculum seminis absent) comme étant synonyme de *Pholeter* (à vessie en Y, à vitelloducte transverse en arrière du pore génital, à assez gros receptaculum seminis). Cette synonymie, je l'estime, anatomiquement, inacceptable ; il ne semble pas, du reste, que les différences anatomiques importantes entre les espèces soient considérées par G. Witenberg comme un obstacle à leur réunion en un même genre : G. Witenberg (1932, p. 260) a supprimé le g. *Nanophyetus* E. A. Chapin 1927 en le plaçant en synonymie de *Troglotrema* et pourtant *Nanophyetus* a une vessie simple, piriforme, une vésicule séminale et une pars prostatica dans un sac sans cirre, un ovaire postacétabulaire, les testicules dans la moitié postérieure du corps et non dépassés par l'intestin, tandis que *Troglotrema* a une vessie en Y à longues branches (1), une véritable poche du cirre contenant un cirre éversible en plus de la vésicule séminale et de la pars prostatica, un ovaire préacétabulaire, les testicules dans le tiers moyen du corps et dépassés de beaucoup par l'intestin.

Même si l'on admettait que *Nanophyetus salmincola* (A. E. Chapin 1926), parasite dans la lumière intestinale du chien et de divers autres carnivores, est assez voisin de *Troglotrema acutum* (F. S. Leuckart 1842), parasite dans les sinus frontaux du putois, les différences anatomiques obligeraient à placer ces espèces dans des genres différents.

Franklin G. Wallace (1935, p. 148) a exclu *Nanophyetus* du genre *Troglotrema*, mais l'a laissé dans la même famille, proposant une troisième sous-famille, *Nanophyetinæ* F. G. Wallace (1935, p. 148), où il a fait entrer le g. *Sellacotyle* F. G. Wallace (1935, p. 145), créé pour *S. mustelæ* F. G. Wallace, de l'intestin de *Mustela vison* (Briss.) du Minnesota et d'autres Etats des U.S.A.

Sellacotyle présente quelques caractères communs avec *Nanophyetus* ; il a, en particulier, une vessie simple, sacciforme, deux testicules non lobés symétriquement placés dans la moitié postérieure du corps, un ovaire situé en avant du testicule droit, une vésicule séminale bilobée ; il a aussi un receptaculum seminis et un canal de Laurer, un sinus génital assez profond sans organe copu-

(1) Je considère comme exacte la forme de la vessie figurée par T. Odhner (1914, p. 237, fig. 3) et Gothard Förster (1915, pl. I, fig. 5).

lateur ; de plus, la cercaire est connue pour les deux espèces, elle naît dans des rédies et est du type microcerque (1), ce qui l'apparente à *Paragonimus* et ce qu'a bien montré F. G. Wallace (1935, p. 150).

A mon avis, l'admission des *Nanophyetinæ* dans la famille des *Troglorematidæ* est une erreur qui a encore augmenté l'hétérogénéité de cette famille. Mon opinion est que les genres assemblés dans les *Troglorematidæ* appartiennent pour la plupart à des familles séparées dont ils sont le seul genre actuellement connu. Les affinités plus ou moins lointaines de chacune doivent être recherchées séparément (par exemple avec les *Heterophyoidea*, les *Lepodermatoidea*, les *Fascioloidea*).

Je considère que les genres à vessie non bifurquée (comme *Paragonimus*, *Collyriclum*, *Nanophyetus*, *Sellacotyle*), sans avoir tous les mêmes affinités, ont cependant des affinités distinctes des genres à vessie en V ou en U (comme *Renicola*) et des genres à vessie en Y ; des affinités parallèles peuvent être aussi envisagées.

On peut, peut-être, rattacher à la superfamille des *Heterophyoidea* des familles et des genres encore isolés où ne se retrouvent pas certains caractères classiques des *Heterophyidæ* typiques ; par exemple où il n'y a pas de gonotyl, où la forme de la vessie est plus ou moins modifiée. Parallèlement aux *Heterophyidæ* typiques, avec cercaire oculée lophocerque, il pourrait y avoir place pour une série atypique avec cercaire microcerque.

Cela me conduit à supposer préliminairement une répartition des genres admis dans les *Troglorematidæ* en quatre groupes :

A. Famille des *Paragonimidæ*.

Famille des *Nanophyetidæ* (dont les affinités avec les *Heterophyoidea* *sensu lato* sont évidentes et ont été depuis longtemps reconnues par E.-A. Chapin, F.-G. Wallace, etc...).

Peut-être les *Collyriclidæ* H. B. Ward 1917 (2) pourront-ils être rattachés au même groupe de familles, lorsque leur cercaire sera connue (elle

(1) Il faut cependant bien remarquer : d'une part que la cercaire microcerque de *Paragonimus* diffère sensiblement de la cercaire microcerque de *Sellacotyle* et *Nanophyetus*, d'autre part que le nombre des cellules à flamme est très différent chez la cercaire de *Paragonimus*, qui en possède plus de 30 de chaque côté du corps (fide D., J. Ameel 1934, p. 294), contre 6 pour la cercaire de *Sellacotyle* (fide F., Wallace 1935, p. 153) ; toutefois, d'après H.-T. Chen (1936, p. 375), il n'y aurait qu'environ 15 cellules à flamme de chaque côté chez la cercaire de *Paragonimus*.

(2) E.-C. Harrah (1922, p. 293-296) a adopté la famille des *Collyriclidæ* H.-B. Ward, mais l'a située entre les *Brachycaeliinæ* et les *Pleurogenetinae* en considérant la vessie comme « large Y-shaped », ce qui est, selon moi, une erreur d'interprétation ; la vessie n'est pas bifurquée.

n'a pas encore été identifiée, malgré les recherches de W. A. Riley, 1931, p. 206-207).

B. Famille des *Pholeteridæ* (dont les affinités avec les *Heterophyoidea* ont été reconnues par T. Odhner, 1914, p. 244, lui-même. Bien entendu, les *Heterophyoidea* forment un groupe de familles assez vaste pour que certaines s'éloignent sensiblement des *Heterophyidæ*) (1).

C. Famille des *Renicolidæ* (qui me semble parallèle aux *Gymnophallidæ*).

D. Famille des *Troglo-trematidæ*, emendata, pour seulement *Troglo-trema* et la s. f. des *Nephrotrematinæ*.

Si l'on cherche avec lequel de ces groupes de familles notre distome de la panthère, avec sa vessie non divisée, a le plus d'affinités, il ne peut s'agir que du premier groupe, mais aucune des familles de ce groupe ne convient, je suis donc amené à proposer une famille nouvelle : *Achillurbainiidæ*, dont les caractères seront provisoirement ceux du générotipe, en attendant que la découverte d'autres genres et espèces référables à la même famille, en permette la définition plus générale.

RÉSUMÉ

1. L'ouverture d'un abcès palpébro-orbitaire chez une panthère noire au Zoo de Vincennes près Paris, a fourni une dizaine d'exemplaires d'une douve assez grande (environ 1 cm. 1/2 de long sur 1/2 cm. de large) qui n'a pu être classée dans aucune famille connue.

2. Diagnose de la nouvelle espèce : douve à corps déprimé, cuticule émettant des protubérances irrégulières mais sans trace de spinules ; acetabulum vers la limite entre les deux premiers tiers de la longueur ; très court œsophage avec villosités ; cæca décrivant des sinuosités assez régulières jusqu'à l'extrémité postérieure du corps ; villosités intestinales très développées ; vessie en I sans

(1) *Pholeter* semble appartenir à une série parallèle à celle des *Heterophyidæ* à testicules symétriques, comme certains *Apophallus*, *Phocitrema*, *Stamnosoma*. Chez le *Pholeter* de *Delphinus delphis* L., j'ai observé une couronne d'épines circum-orale, comme chez les *Centrocestinæ*. Cette couronne n'a pas été signalée chez *P. gastrophilus* (W. Kossack), mais les spécimens de cette espèce décrits par Kossack et Odhner étaient en médiocre état de conservation, ayant été récoltés par T. von Siebold en 1834 ; chez plusieurs des spécimens récoltés dans *Tursiops* par Timon-David, cette couronne circum-orale est très nette (*ipse vidi*). Je dois remercier tout particulièrement mon collègue Timon-David de m'avoir communiqué plusieurs préparations de ce *Pholeter*.

bifurcation, s'étendant dans toute la longueur de la moitié postérieure du corps ; très nombreux testicules (environ 380) répandus dans les quatre derniers cinquièmes du corps, presque d'un bord à l'autre, sauf dans une zone médiane de la première moitié du corps occupée par l'appareil génital femelle et l'acetabulum. Amphitypie : ovaire soit à droite, soit à gauche du plan sagittal. Ovaire à contour circulaire, situé immédiatement en avant de la mi-longueur du corps ; grand receptaculum seminis immédiatement en arrière de l'ovaire et transversalement. Canal de Laurer présent. Follicules vitellogènes petits et très nombreux, s'étendant du niveau du pharynx au pore excréteur, dans toute la longueur du corps sur les deux faces et latéralement, avec seulement interruption dans la zone médiane de la première moitié du corps. Vitellogène transverse vers la mi-longueur du corps ; réservoir vitellin médian contre le bord antérieur du receptaculum seminis et le bord postérieur de l'ovaire. Utérus intracœcal, s'étendant dorsalement à l'ovaire et à l'acetabulum ; donnant, un peu en avant de celui-ci, le métraterme. Métraterme médian, à trajet direct jusqu'au pore génital. Pore génital formé par une dépression très exiguë dans la paroi ventrale, sur la ligne médiane, un peu en avant de la mi-distance entre les ventouses. Vésicule séminale en forme de grand sac contourné plusieurs fois en S, située dorsalement au bord antérieur de l'acetabulum et au métraterme, donnant un court canal éjaculateur entouré de quelques glandes prostatiques et rejoignant le métraterme au niveau du pore génital. Aucune trace de poche du cirre et d'appareil copulateur. Œufs petits, extrêmement nombreux, à coque mince, sans éperon opposé à l'opercule.

3. La nouvelle espèce a reçu le nom d'*Achillurbainia noveli*, n. gen., n. sp., une nouvelle famille : *Achillurbainiidae* a été proposée.

La recherche des affinités de cette famille a amené à examiner et discuter la composition classique de la famille des *Troglorematidae* T. Odhner ; celle-ci apparaît comme un assemblage hétérogène de genres qui sont, en réalité, pour la plupart encore isolés.

Les *Paragonimidae*, *Nanophyetidae*, *Pholeteridae*, *Renicolidae*, *Collyriclidæ* H. B. Ward, sont autant de familles à considérer comme distinctes des *Troglorematidae* (incl. *Nephrotrematinæ*).

Les *Achillurbainiidae* sembleraient un peu moins éloignés, peut-être, des *Paragonimidae* que des autres familles.

BIBLIOGRAPHIE

Il n'est pas possible de mentionner ici tous les travaux consultés ; je renvoie donc, pour une bibliographie étendue, aux références citées dans les ouvrages ci-dessous.

- AMEEL (D.-J.). — *Paragonimus*, its Life History and Distribution in North America and its Taxonomy (*Trematoda : Troglotremitidae*), *American Journ. of Hygiene*, XIX, 1934, p. 279-317, pl. I-Va, Vb-VI, fig. 1-101.
- BAER (J.-G.). — Quelques Helminthes rares ou peu connus du Putois. *Revue suisse de Zool.*, XXXVIII, 1931, p. 313-334, fig. 1-17 c.
- Un nouveau genre de trématode provoquant des lésions dans le rein de la taupe (Note préliminaire). *Actes Soc. Helvétique Sc. nat.*, 112^e session, La Chaux-de-Fonds, 1931, p. 337-338.
- Contribution à la Faune helminthologique de Suisse (Deuxième partie). *Revue suisse de Zool.*, XXXIX, 1932, p. 1-56, fig. texte 1-32, pl. I, fig. 1-8.
- BRUMPT (E.). — *Précis de Parasitologie*, 5^e édition. Paris, Masson et Cie, 1936.
- CHEN (H.-T.). — Further notes on the life history of *Paragonimus* from rats. *Chinese Medical Journ.*, vol. L, suppl. I, 1936, p. 368-378, fig. texte 6-10, pl. I-II, fig. 1-5.
- CRESPIN (M.-C.). — L'hémoptysie parasitaire d'Extrême-Orient. *Thèse*, Fac. Méd. Paris, n° 456, 25-7-1908, 86 p., 2 fig.
- DOLLFUS (R.-Ph.). — Parasitisme chez un Pagure d'une larve de Distome de Tortue. *C.R. Soc. Biol.*, XCVI, 1927, p. 1352-1355, 1 fig.
- FÖRSTER (G.). — Beiträge zur Anatomie und Histologie von *Distomum acutum* Leuck. *Archiv. für Naturgesch.*, LXXX, Abt. A, Heft 5, 1914, p. 1-33, fig. texte 1-4, pl. I-II, fig. 1-9. *Id.* Inaug.-Dissert. philosoph. Fak. Univ. Breslau, 15-6-1914.
- FUHRMANN (O.). — *Trematoda*. In Willy Kükenthal Thilo Krumbach. *Handbuch der Zoologie*, II Bd (2), 1928, p. 1-140, fig. 1-175.
- HARRAH (E.-C.). — North American Monostomes primarily from fresh water hosts. *Illinois Biolog. Monographs*, VII, n° 3, 1922, p. 221-324, pl. I-IX, fig. 1-48.
- JEGEN (G.). — *Collyriclum faba* (Bremser) Kossak. Ein Parasit. der Singvögel, sein Bau und seine Lebensgeschichte. *Zeitschr. f. wissenschaft. Zoologie*, CXVII, 1917, p. 460-553, pl. XI-XII, fig. 1-13, 14-34.
- KERBERT (C.). — Beitrag zur Kenntniss der Trematoden. *Arch. f. mikrosk. Anatomie*, XIX, 1881, p. 529-578, pl. XXVI-XXVII, fig. 1-7, 8-21.
- KHAW (O.-K.). — Remarks on the Species of *Paragonimus* with special reference of the questions of their identity and distribution. *National Med. Journ. of China*, XVI, 1930, p. 93-102, fig. 1a-2d.
- KOBAYASHI (Harujiro). — Studies on the Lung-fluke in Korea. I : On the Life-history and Morphology of the Lung-fluke. *Mitt. med. Fachschule zu Keijo*, 1918, p. 97-115, 1 fig. texte, pl. I, fig. 1-8, pl. II, fig. 1-8.
- Studies on the Lung-fluke in Korea. II : Structure of the Adult Worm. *Mitt. med. Fachschule zu Keijo*, 1919, p. 1-21, pl. I, fig. 1-8, pl. II, fig. 1-8.

- KOBAYASHI (Harujiro). — On the final and intermediate hosts of Lung-fluke in Chosen. *Trans. 6th Congress Far Eastern Assoc. Trop. Med.*, Tokyo, 1925, p. 413-417, chart I-III.
- KOSSACK (W.). — Neue Distomen. *Centralbl. f. Bakt., Orig.*, I Abt., LVI, 1910, p. 114-120, fig. 1-4.
- KUBO (N.). — Morphologie des *Distomum pulmonale*. *Centralbl. f. Bakt., Orig.*, I Abt., LXV, 1912, p. 115-138, fig. 1-13.
- LA RUE (G.-R.) et AMEEL (D.-J.). — The distribution of *Paragonimus*. *Journ. of Parasit.*, XXIII, 1937, p. 382-388.
- NAGAHANA (Misao). — *Paragonimus westermanni* in a Lion. *Jour. Chosen Medical Assoc.*, XXV, n° 7, 1935, p. 879-885, fig. 1-8 (résumé en anglais, p. 53).
- ODHNER (T.). — Die Verwandtschaftsbeziehungen der Trematodengattung *Paragonimus* Brn. *Zoologiska Bidrag från Uppsala*, III, 1914, p. 231-244, fig. 1a-5b. Nachtrag 1p.
- RILEY (W.-A.). — *Collyriclum faba* as a parasite of poultry. *Poultry Science*, X, 1931, p. 204-207, 1 fig.
- TIMON-DAVID (J.). — Etude sur une tumeur à trématodes de l'estomac d'un Dauphin. *Bull. Institut Océanographique*, Monaco, n° 574, 1931, p. 1-11, fig. 1-4.
- TYZZER (E.-E.). — A Monostome of the genus *Collyriclum* occurring in the European sparrow, with observations on the development of the ovum. *Journ. Med. Res.*, Boston, XXXVIII, 1918, p. 267-292, fig. texte 1a-1c, pl. XIII-XVI, fig. 1-18.
- VEEVERS (G.-M.). — Observations on the genus *Paragonimus* Braun with a re-description of *P. compactus* (Cobbold, 1859) 1899. *Journ. of Helminthology*, I, 1923, p. 9-20, fig. 1-4.
- WALLACE (F.-G.). — A morphological and biological study of *Sellacotyle mustelæ*, n. g. n. sp. *Journ. of Parasit.*, XXI, 1935, p. 143-164, fig. 1-15, pl. I, fig. 1-4, pl. II, fig. 1-4.
- WARD (H.-B.) et HIRSCH (E.-F.). — The Species of *Paragonimus* and their Differentiation. *Ann. Trop. Med. and Parasitol.*, IX, 1915, p. 109-152, pl. VII-XI, fig. 1-23.
- On the structure and classification of North American Parasitic Worms. *Journ. of Parasit.*, IV, 1917, p. 1-12, pl. I, fig. 1-14.
- WITENBERG (G.). — Parasitische Würmer von *Puffinus kuhli*, p. 118-124, fig. F-G, in: F.-S. Bodenheimer und O. Theodor. *Ergebnisse der Sinai-Expedition 1927 der hebräischen Universität, Jerusalem*. Leipzig (J.-C. Hinrichs), 1929.
- WU (Kuang). — Notes on certain larval stages of the lung fluke, *Paragonimus* in China. *Chinese Med. Journ.*, XLIX, 1935, p. 741-746, pl. I-II, fig. 1-2, 3-4.
- YAMAGUTI (S.). — Studies on the Helminth Fauna of Japan. Part I. Trematodes of Birds. Reptiles and Mammals. *Japanese Journ. of Zool.*, V, 1933, p. 1-134, fig. 1-57.

Museum National d'Histoire Naturelle (Laboratoire des Pêches Coloniales)
(Directeur : Prof. Gruvel)
et Institut de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Paris
(Directeur : Prof. E. Brumpt).