NOUVEAUX MONOSTOMES DE LA FAMILLE
DES *PRONOCEPHALIDÆ* DES TORTUES D'EAU DOUCE
DE L'INDE. CLASSIFICATION DE CETTE FAMILLE (1)

Par H. R. MEHRA

Lecteur de Zoologie à l'Université d'Allahabad

La famille des *Pronocephalidæ* Looss est composée d'un certain nombre de genres de trématodes monostomes parasites de l'intestin des tortues. Tous les genres connus jusqu'à présent se rencontrent exclusivement chez les tortues de mer à l'exception de *Macravestibulum* Mackin, obtenu récemment d'une tortue d'eau douce *Pseudemys elegans*, récoltée dans la Rivière-Bleue, Oklahoma, Etats-Unis. Dans ce travail, je décris un autre nouveau genre et trois espèces nouvelles provenant de tortues d'eau douce du Gange et du Jumna à Allahabad.

Le genre *Diaschistorchis* Johnston 1913 comprend deux espèces, *D. pandus* (Braun) (syn. : *Wilderia elliptica* Pratt 1914, *Synechorchis megas* Barker 1922) et *D. gastricus* n. sp. *D. pandus* est parasite de l'intestin des tortues marines et s'étend géographiquement très loin. Il a été recueilli chez *Chelone mydas* de la mer Méditerranée, chez *Chelone imbricata* et *Chelone mydas* pris sur la côte de Queensland (Australie) et chez de grandes tortues marines : *Caretta caretta* du Golfe du Mexique et de Tortugas (Antilles). *D. gastricus*, espèce décrite dans cette communication, provient de l'estomac de tortues d'eau douce, *Kachuga smithii*, *K. dhongoka*, *K. tectum* et *Hardella thurgi* à Allahabad.

Le nouveau genre *Neopronocephalus* appartient, sans aucun doute, à la famille des *Pronocephalidæ*, mais diffère de tous les autres genres connus jusqu'à ce jour par la position de ses testicules, qui sont situés symétriquement, un de chaque côté, en avant de l'ovaire. Une classification de la famille s'impose donc à la suite de l'étude de ces formes et voilà pourquoi j'ai divisé cette famille, en me basant sur la position et le nombre des testicules, en trois sous-familles, *Pronocephalinæ* mihi, *Neopronocephalinæ* mihi et

(1) Traduit de l'anglais par Mlle Clotilde Kimmel.

Charaxicephalinæ mihi que j'ai définies. Il semble que la sous-famille des *Neopronocephalinæ* occupe une position intermédiaire entre les *Pronocephalinæ* et les *Charaxicephalinæ* et que le genre *Neopronocephalus* montre une analogie plus grande avec le genre *Macravestibulum* qu'avec n'importe quel autre genre de la sous-famille des *Pronocephalinæ*.

Le développement notable des testicules et leur division en un grand nombre de fragments séparés chez les *Charaxicephalinæ* indiquent la spécialisation que ces monostomes ont subi par rapport à ces organes, spécialisation due au développement prépondérant des cellules sexuelles mâles, d'où résulte une différence fondamentale de structure avec celle des autres sous-familles. La sous-famille des *Charaxicephalinæ* est géographiquement très répandue. Le genre *Charaxicephalus* Looss est parasite de l'estomac de *Chelone mydas* qui se trouve sur la côte d'Egypte. Les spécimens du genre *Desmogonius* Stephens ont été trouvés dans le tube digestif d'une tortue comestible du Nicaragua (*Chelone mydas* de l'Amérique Centrale). Le genre *Diaschistorchis* Johnston, mentionné ci-dessus, est très répandu dans l'intestin des tortues marines et d'eau douce, depuis la Méditerranée jusqu'à la côte de Queensland (Australie), dans le Golfe du Mexique et sur les côtes des Indes occidentales (Amérique centrale).

***Diaschistorchis gastricus* n. sp.**

(fig. 1 à 4)

Huit sur cinquante spécimens de *Kachuga dhongoka*, disséqués durant les années 1929-1930, présentèrent de 8 à 11 exemplaires de ce parasite. J'ai aussi obtenu deux fois deux spécimens provenant de l'estomac de *Kachuga smithii* et 11 autres provenant de l'estomac de *Kachuga tectum*. Une fois, une tortue, *Hardella thurgi*, qui est plutôt rare à Allahabad, hébergeait dans l'estomac deux vers mûrs et trente petits vers immatures de cette espèce. Ce Pronocephalidé est par conséquent un parasite commun qu'on trouve dans l'estomac des tortues d'eau douce, à Allahabad.

Dans tous les cas d'infection, les parasites ont été uniquement trouvés dans l'estomac où ils sont habituellement fixés plus ou moins fortement par leurs ventouses aux parois stomacales. Ce sont de gros vers vigoureux, d'une couleur chair ou quelque peu rouge-sang.

La cuticule est épaisse et entièrement dépourvue d'épines. La

longueur des exemplaires aplatis est de 6 à 11 mm. et la largeur de 1 mm., 5 à 1 mm., 87 dans la région du cou, de 1,8 à 2 mm., 6 dans la région de la poche du cirre et de 2 à 3 mm. dans celle de l'ovaire. Le corps a quelque peu la forme d'une nacelle avec une face ventrale fortement concave, des côtés dorsaux élevés et des extrémités arrondies. L'extrémité antérieure est plus étroite et se termine habituellement en pointe obtuse; l'extrémité postérieure, quelquefois aplatie, forme de chaque côté deux petites protubérances coniques. La moitié antérieure du corps est capable d'extension et de contraction.

Plongés dans une solution saline ou dans l'eau, les vers se fixent au fond du récipient par leur face ventrale excavée, qui fonctionne comme une ventouse. Quelquefois l'extrémité postérieure remplit les fonctions d'une ventouse pour la fixation, mais dans ce cas la partie antérieure du corps est plus ou moins allongée en avant comme celle d'une sangsue. La collerette, comme cela a lieu généralement dans cette famille, est une élévation musculaire épaissie semi-circulaire, placée en arrière de la ventouse; elle est continue dorsalement et incomplète ventralement, ayant à peu près la même apparence que celle décrite par Barker dans *Synechorchis megas*. Sa face ventrale est légèrement concave et forme deux lobes latéraux qui ne sont, toutefois, pas aussi proéminents que dans quelques autres genres. Dans un certain nombre de mes spécimens, la collerette est moins remarquable et ne forme pas deux lobes; elle ressemble plus ou moins à celle des spécimens décrits par Johnston.

Je suis par conséquent convaincu que la taille et la forme des lobes de la collerette ne doivent pas être considérées dans tous les cas comme un caractère d'ordre spécifique, bien moins encore comme un caractère d'ordre générique. La région de la collerette doit son épaisseur à la présence d'un grand nombre de bandes de fibres musculaires, qui sont disposées longitudinalement, obliquement et transversalement très près les unes des autres dans le parenchyme, commençant à proximité de la ventouse et finissant à la partie postérieure de la collerette.

La *ventouse* mesure $680 - 780 \times 720 - 770 \mu$ dans ses axes longitudinaux et transversaux dans les plus gros exemplaires et $540 - 640 \times 610 - 680 \mu$ dans les plus petits exemplaires. Le *pore génital* est situé ventralement au-dessous du cæcum intestinal gauche, environ au tiers antérieur du corps. Le *pharynx* manque. L'*œsophage*, long de 300 à 400 μ , se trouve dans la région de la collerette et possède une partie antérieure tubulaire effilée et une large partie postérieure plus ou moins vésiculaire, net-

tement visibles lorsque l'animal est en extension. La partie antérieure peut être rétractée jusqu'à un certain point à l'intérieur de la partie postérieure. Sa paroi est composée d'une couche mince de fibres musculaires circulaires entourée d'une couche de fibres mus-

FIG. 1. — Vue dorsale de *Diaschistorchis gastricus* (1).

culaires longitudinales. L'épithélium est apparemment absent, il est remplacé par une mince cuticule. L'œsophage est entouré de cellules glandulaires à noyaux proéminents disposées en groupes.

Les *branches intestinales* ne partent pas d'abord transversalement

(1) LÉGENDE COMMUNE A TOUTES LES FIGURES. — *c.*, collerette ; *c.s.*, poche du cirre ; *e.p.*, pore excréteur ; *f.u.t.*, premier enroulement de l'utérus ; *l.c.*, canal de Laurer ; *m.*, métraterme ; *oes.*, œsophage ; *oo.*, ootype ; *ov.*, ovaire ; *s.c.*, complexe de la glande coquillière ; *s.m.*, glande coquillière ; *t.*, testicule ; *t.v.d.*, vitelloducte transverse ; *t.vit.*, groupe terminal des follicules vitellogènes ; *ut.*, utérus ; *v.d.*, vas deferens ; *ves.s.*, vésicule séminale ; *vit.*, glandes vitellogènes.

et à angle droit de l'œsophage, comme dans *D. pandus*, mais elles se dirigent en bas peu après la bifurcation, descendent en ligne droite parallèlement aux côtés du corps et se terminent sur les côtés du pore excréteur à proximité de l'extrémité postérieure où elles

FIG. 2. — Microphotographie de la section horizonto-longitudinale de *D. gastricus*.

FIG. 3. — Microphotographie de la section horizonto-longitudinale d'un autre spécimen de *D. gastricus*.

convergent légèrement vers la ligne médiane. Les branches intestinales ne sont pas arquées vers l'intérieur dans la région des testicules, comme dans les genres des sous-familles des *Pronocephalinæ* et des *Neopronocephalinæ*. Elles sont, néanmoins, munies, durant leur parcours, sur leurs faces externe et interne, d'un grand nombre d'excroissances simples et courtes, situées très près les unes des autres et beaucoup plus nombreuses sur la face

externe. Les excroissances sont généralement en plus grand nombre sur les parties antérieure et postérieure des cæcums qu'à la partie médiane.

Le *pore excréteur* se trouve sur la face dorsale, un peu en avant de l'extrémité postérieure. La *vésicule excrétrice*, large et en forme de sac, est munie des « côtes » caractéristiques de Looss. Elle s'étend aussi loin que le bord postérieur de l'ovaire ; là elle se divise en deux paires de diverticules tubulaires, dont l'antérieure est longue et la postérieure courte. Un des diverticules de la paire antérieure, situé du côté droit, passe devant et en dedans de l'ovaire et l'autre, situé du côté gauche, chemine en dehors de la glande coquillière. Les diverticules antérieurs s'étendent en avant aussi loin que la ventouse et envoient des branches latérales pendant leur trajet. Les branches partant du côté externe se terminent en cul-de-sac, tandis que celles allant vers l'intérieur sont ramifiées et rejoignent celles du côté opposé dans l'espace situé entre les cæcums intestinaux, ventralement à l'utérus. Les diverticules postérieurs se dirigent obliquement en bas vers l'extrémité postérieure du corps. A côté de ces diverticules, la vésicule forme également latéralement de petites proliférations en cul-de-sac. La vésicule, comme les tubes, sont bordés par un épithélium de cellules cubiques entouré par une couche de fibres musculaires longitudinales.

Dans des préparations de vers entiers, les orifices mâle et femelle semblent être séparés, mais des coupes les montrent situés dans une dépression génitale peu profonde qui s'ouvre presque en avant de la glande vitellogène gauche, ventralement par rapport à la branche cæcale gauche, à environ 2 ou 3 mm. de distance ou au quart ou au tiers postérieur du corps.

Les *testicules* sont divisés en un grand nombre de parties séparées, de 16 à 18, de taille et de forme variées, habituellement lobés mais quelquefois à bords entiers, mesurant de 210 à 500 μ de long sur 270 à 430 μ de large au maximum. Les lobes testiculaires ne sont pas seulement situés latéralement, mais se rejoignent aussi en arrière sur la ligne médiane et transversalement, de sorte que, réunis, ils prennent la forme d'un fer à cheval, avec l'extrémité ouverte dirigée vers la tête. Les testicules commencent un peu en avant de l'extrémité postérieure des vitellogènes et se terminent derrière l'ovaire, près de l'extrémité postérieure, occupant le dernier quart ou un peu plus du dernier tiers de la longueur du corps. Les parties antérieures sont situées immédiatement extérieurement ou ventralement par rapport aux branches intestinales et les parties postérieures convergent vers la ligne médiane pour former la courbe du fer à cheval.

Les canaux efférents naissent des parties antérieures, un de chaque côté, et cheminent séparément sur une certaine distance avant de se rejoindre pour former le long canal déférent, qui suit d'abord la ligne médiane pour passer ensuite du côté droit en rejoignant la grande vésicule séminale enroulée. Le canal déférent est à peu près aussi long que chaque canal efférent.

La vésicule séminale est située à l'extérieur de la poche du cirre, à droite, à quelque distance en arrière de l'extrémité antérieure des vitellogènes. C'est un tube enroulé à parois minces, toujours

FIG. 4. — Vue semi-diagrammatique des organes sexuels femelles de *D. gastricus* composée d'après une série de coupes longitudinales.

rempli de sperme, mesurant $60\ \mu$ dans sa partie la plus large. Avant d'entrer dans la poche du cirre, il passe dans un conduit musculaire étroit et légèrement enroulé, de longueur moyenne et de $17\ \mu$ de diamètre.

La poche du cirre est fortement développée, généralement arquée en avant et légèrement concave en arrière. Ses parois musculaires épaisses sont composées d'une couche interne de fibres musculaires circulaires et d'une autre externe de fibres musculaires longitudinales ; elle s'étend transversalement à travers le corps, de 2 mm. à 2 mm., 5 en arrière de l'extrémité antérieure et de 6 mm. à 7 mm., 5 en avant de l'extrémité postérieure, c'est-à-dire à l'extrémité du premier quart de la longueur totale du corps, mesurant au maximum de 660 à $830\ \mu$ de long sur 270 à $340\ \mu$ de large. La partie prostatique est longue et tubulaire et présente sa plus grande largeur

au milieu ; elle mesure $540\ \mu$ de long sur $180\ \mu$ de diamètre. Elle occupe la longueur entière de la poche du cirre à l'exception de la partie terminale effilée qui contient le conduit éjaculateur et qui est entourée par la masse intensément colorable des cellules glandulaires de la prostate. La couche épithéliale de la partie prostatique est complètement remplacée par la sécrétion prostatique, qui la traverse pour arriver dans le lumen, de sorte que le contenu de ce dernier présente la même apparence mousseuse que celle de la paroi épithéliale qui est entourée d'une couche de fibres musculaires longitudinales. Le conduit éjaculateur est petit ; il mesure $85\ \mu$ de long sur $27\ \mu$ de large. Il n'y a pas de cirre protractile.

L'*ovaire* est lobé ou entier, à contour quelque peu arrondi ou ovale ; il est un peu plus grand que l'une des parties des testicules et mesure de 370 à $600\ \mu$ de longueur sur 250 à $510\ \mu$ de largeur maxima. Il est situé à droite de la ligne médiane, presque à côté de la branche intestinale droite et très en arrière de l'extrémité antérieure des testicules, à 1 mm. ou 1 mm. , 5 de distance en arrière de celle-ci et à 0 mm. , 8 ou 1 mm. , 4 en avant de l'extrémité postérieure du corps, plus ou moins au niveau du quatrième ou cinquième testicule du même côté. La position est remarquablement différente de celle qui existe chez *Diaschistorchis pandus*, où l'ovaire se trouve au niveau de l'extrémité antérieure des testicules.

La *glande coquillère* volumineuse, de forme ovoïde ou conique, est située à côté de l'ovaire, en position médiane et transversalement au niveau de la moitié postérieure de ce dernier ; elle s'étend légèrement en arrière de son bord postérieur.

L'*oviducte* naît au milieu du bord interne de l'ovaire. Il chemine au milieu et en arrière pendant une courte distance avant qu'il ne soit rejoint par le canal de Laurer et bientôt après il pénètre dans la glande coquillère, où il reçoit le réservoir vitellogène et forme l'ootype, qui est environ deux ou trois fois plus large que l'oviducte, mesurant de 24 à $34\ \mu$ de diamètre.

L'*ootype* parcourt transversalement le centre de la glande coquillère ; il est limité par un épithélium cylindrique dans lequel les cellules coquillères déversent leur sécrétion par leurs petits canaux fibrillaires.

Le premier enroulement de l'*utérus* naît de l'ootype en forme de tube étroit, encore entouré partiellement par les cellules coquillères, du côté opposé à celui de l'ovaire. L'ootype est aussi légèrement entortillé, chez quelques spécimens, avant de passer à l'utérus. La partie proximale de l'utérus, située à gauche de la glande coquillère, est étroite et mesure de 13 à $17\ \mu$ de diamètre, et est bordée de cellules cubiques ou légèrement cylindriques. Immédia-

tement en avant du milieu de l'ovaire, elle passe à la partie ascendante de l'utérus, à parois minces, remplie d'œufs et bordée par un épithélium à cellules minces et aplaties, à noyaux proéminents faisant saillie à l'intérieur. Les sinuosités utérines sont placées transversalement et entre les deux branches intestinales.

A son extrémité terminale, l'utérus passe à un *metraterme* nettement proéminent, composé d'une longue partie proximale étroite, de 30 à 34 μ de diamètre, et d'une partie terminale plus musculaire, de 300 à 350 μ de longueur et de 71 à 120 μ de largeur. Cette dernière a une forme semi-lunaire avec son côté convexe en dehors et est située à gauche tout près de l'extrémité antérieure de la glande vitellogène gauche ou quelquefois à son contact. Le *metraterme* a des parois musculaires composées d'une couche épaisse de fibres musculaires circulaires entourée d'une autre couche de fibres musculaires longitudinales avec le parenchyme adjacent qui l'encercle pour former une gaine externe. L'épithélium est en apparence dépourvu de noyaux et présente des élévations ou des dépressions plus ou moins régulières dirigées vers le lumen.

Les œufs mesurent de 34 à 40 μ de long sur 17 à 20 μ de large au maximum. Les œufs de la partie proximale de l'utérus n'ont pas de filaments, mais les œufs plus mûrs contenus dans les sinuosités distales, à quelque distance de l'ovaire, possèdent des filaments enroulés attachés à leurs extrémités. Dans les coupes, les filaments sont séparés et se trouvent parmi les œufs dans l'utérus. L'utérus est tellement rempli d'œufs que les filaments sont invisibles dans des préparations d'exemplaires entiers, mais on les voit facilement dans des spécimens vivants soumis à l'examen microscopique.

Les *vitellogènes* sont situés latéralement entre la poche du cirre et l'ovaire et sont composés d'un petit nombre de grands follicules bien distincts disposés en 9 à 20 groupes compacts ; quelques-uns peuvent être fusionnés, de sorte que leur numération devient difficile. Ils commencent très en avant des testicules, environ au quart antérieur de la longueur du corps ; ils s'étendent parallèlement aux testicules et sont placés ventralement par rapport aux cæcums intestinaux, entre les testicules ou très près de leur bord externe, à l'exception des deux derniers groupes de chaque côté qui convergent légèrement en dedans. Ils ne forment pas de fer à cheval comme les testicules, mais semblent seulement les prolongements antéro-latéraux du fer à cheval testiculaire. Les vitellogènes naissent à la partie postérieure des vitellogènes tout à fait en arrière du dernier groupe des follicules vitellogènes et se rejoignent pour former un petit réservoir vitellogène situé à la face dorsale de la glande coquillière.

SYNONYMIE DES GENRES *Diaschistorchis* Johnston 1913
Wilderia Pratt 1914 et *Synechorchis* Barker 1922.

Johnston, en 1913, a publié son mémoire sur les spécimens trouvés dans l'intestin de tortues marines, *Chelone imbricata* et *Chelone mydas* de la côte de Queensland ; il les nomme *Diaschistorchis pandus* (Braun), considérant son espèce comme identique au *Monostomum pandum* de Braun, mais il la place dans un nouveau genre.

Barker, en 1922, a décrit un nouveau pronocéphalidé, *Synechorchis megas* qui, d'après lui, ressemblait beaucoup à *M. pandum* Braun et à *Wilderia elliptica* Pratt, ainsi que l'indique la remarque suivante, faite par lui : « Si la description des testicules par Braun dans *M. pandum* est inexacte, et ils sont en effet composés de paires successives d'organe distincts, alors le trématode que j'ai décrit peut être identique à *M. pandum*. Aussi, si Pratt est dans l'erreur en considérant que l'ébauche de la collerette, représentée par une ride céphalique située à la partie antérieure du corps, manque dans *Wilderia elliptica*, son espèce est probablement identique au trématode que j'ai décrit et à *M. pandum*. Jusqu'à ce que ces points soient élucidés, il semble indiqué de créer un nouveau genre et une nouvelle espèce que je désigne en conséquence sous le nom de *Synechorchis megas*, qui sera l'espèce-type d'un nouveau genre devant comprendre les trématodes monostomes, qui ont une collerette céphalique visible et de nombreux testicules placés latéralement dans la partie postérieure du corps. » Pratt montre donc, dans son mémoire, la probabilité de l'identité entre *Wilderia elliptica* et *M. pandum*. Barker n'a évidemment pas pris en considération la description de *Diaschistorchis pandus* par Johnston, dont il ne parle pas dans son travail. En comparant soigneusement les descriptions originales de ces divers genres, je trouve qu'ils diffèrent seulement par trois points :

1° Barker trouve la collerette ou capuchon céphalique bien développée dans ses spécimens, alors que Johnston mentionne que cette collerette est moins visible que dans les autres membres de la famille. Pratt nie même complètement sa présence chez *Wilderia elliptica*. Il est certain que la collerette céphalique n'est pas aussi proéminente et bien développée dans ce genre que dans les autres genres de la famille et qu'elle est mieux développée et plus distincte dans certains spécimens. D'ailleurs, le fait qu'elle soit visible ou non dépend en grande partie de l'état de contraction du monostome.

2° Barker aussi bien que Pratt constatent la séparation des orifices mâle et femelle chez leurs vers, alors que Nicoll trouve que ces orifices n'apparaissent séparément que si on examine la surface, mais les coupes les présentent ouverts dans une chambre génitale peu profonde. Je ne crois pas que cela puisse être considéré comme une différence importante ; d'un autre côté, il semble y avoir plutôt différence d'observation. Je suis porté à croire que Johnston est dans le vrai quant à ce point.

3° Le nombre des filaments polaires est grand aux deux pôles des œufs d'après Barker, tandis que Johnston ne trouve qu'un grand filament au pôle operculé et beaucoup à l'autre pôle. Dans *D. gastricus*, le nombre des filaments est grand aux deux pôles.

C'est pourquoi je suis convaincu que *Diaschistorchis pandus*, *Wilderia elliptica* et *Synechorchis megas* sont identiques et doivent être considérés comme des synonymes, et que le premier nom doit avoir la priorité. Le genre *Diaschistorchis* Johnston (syn. : *Wilderia* Pratt et *Synechorchis* Barker) comprend seulement deux espèces : *D. pandus* (Braun) et *D. gastricus* Mehra, qui se distinguent l'une de l'autre par la position des testicules, des glandes vitellogènes et de l'ovaire et par le nombre des fragments testiculaires. Dans *D. gastricus*, l'ovaire n'est pas situé près de la partie antérieure des testicules comme dans *D. pandus*, mais beaucoup en arrière et les glandes vitellogènes commencent très en avant du milieu du corps, c'est-à-dire dans la région de la poche du cirre, au quart antérieur environ ; elles s'étendent dans la région des quatre premiers testicules et se terminent juste en avant de l'ovaire. Le nombre des fragments testiculaires est plus grand chez *D. gastricus* que chez *D. pandus* ; il est de 16 à 18 chez le premier et de 8 à 12 chez le second ; la poche du cirre est bien développée chez ce dernier, alors qu'elle manque pratiquement chez le premier. En considérant ces faits, la diagnose du genre, ainsi qu'elle est donnée par Johnston, demande des modifications et des détails complémentaires.

DIAGNOSE MODIFIÉE ET COMPLÉTÉE DU GENRE *Diaschistorchis*

Diagnose. — Corps dépassant la taille moyenne, épais, musculéux et en forme de nacelle. Collerette moins nette que dans les autres genres de la famille, quelquefois faiblement proéminente sous la forme d'un renflement semi-circulaire autour de la tête. Branches intestinales s'étendant en ligne droite en arrière jusqu'au pore excréteur et pourvues d'excroissances latérales sur toute leur lon-

gueur, mais non arquées intérieurement vers la ligne médiane dans la région des testicules. Vésicule excrétrice en forme de sac avec de larges excroissances latérales et s'étendant en avant jusqu'à la glande coquillère, où elle se divise en deux branches antérieures principales s'avancant en avant en ondulant jusqu'à la tête, distribuant des branches anastomosées. Pore génital situé à gauche sur le côté ventral de la branche intestinale gauche, environ au quart antérieur du corps. Testicules divisés en un grand nombre de fragments séparés, entiers ou irrégulièrement lobés, formant un U près de l'extrémité postérieure du corps. Vésicule séminale pelotonnée et externe. Poche du cirre bien développée, située obliquement ou transversalement au quart antérieur environ du corps. Ovaire entier ou lobé, situé près de l'extrémité postérieure au niveau de l'extrémité antérieure des testicules ou à quelque distance en arrière. Canal de Laurer présent; réceptacle seminal absent. Glande coquillère compacte et grande, à peu près de la même taille que l'ovaire et occupant une position médiane plus ou moins au niveau de ce dernier. Glandes vitellogènes situées ventralement par rapport aux branches intestinales et commençant au quart environ de la longueur du corps ou au milieu du corps et se terminant immédiatement en avant de l'ovaire. Les vitellogènes transverses naissent à la partie postérieure des vitellogènes et se réunissent pour former le réservoir vitellogène à la face dorsale de la glande coquillère. Enroulements utérins situés en dedans des cæcums remplissant entièrement l'espace compris entre la poche du cirre et l'ovaire. Métraterme musculaire bien développé. Œufs à filaments polaires.

Habitat. — Estomac et intestin de tortues marines et d'eau douce.

Distribution géographique. — Sud de l'Europe, Nord des Indes, côte de Queensland (Australie), golfe du Mexique et Tortugas (Antilles).

***Neopronocephalus triangularis* n. g., n. sp.**

(fig. 5)

Les monostomes de cette espèce ont été recueillis par moi deux fois en 1930 dans la première partie de l'intestin grêle de *Kachuga dhongoka* à Allahabad. Trois spécimens provenaient d'une même tortue et un exemplaire seulement d'une autre. Les vers sont petits et épais mesurant, lorsqu'ils sont légèrement aplatis, de 2,9 à 4 mm. de long et de 1,03 à 1 mm., 4 dans leur plus grande largeur, qui est atteinte dans la région contenant les testicules et l'ovaire. L'extrémité antérieure, mesurant 140 μ de large, est obtusé-

ment pointue avec la ventouse regardant ventralement ; dans la région de la collerette la largeur est de $760\ \mu$ et dans la partie postérieure elle est de 700 à $800\ \mu$. La région céphalique, triangulaire, mesurant environ $400\ \mu$ de long, est encerclée par la collerette caractéristique des pronocéphalidés monostomes, collerette qui est continue dorsalement et incomplète ventralement, là où

FIG. 5. — Vue ventrale de *Neopronocephalus triangularis*.

elle entoure une dépression médiane où passe l'œsophage. La partie postérieure du corps est épaisse et musculaire et ne contient pas d'organes, donnant ainsi à l'extrémité postérieure une apparence large et plate. Quelquefois, la partie postérieure présente deux petits appendices dirigés en dehors, un de chaque côté, et paraît déprimée, ce qui lui permet probablement de fonctionner comme une ventouse.

La ventouse mesure de 120 à 160 μ de diamètre. Le pharynx manque. L'œsophage est un tube droit, long et étroit de 670 μ de long. La bifurcation intestinale est située de 600 à 800 μ en arrière de l'extrémité antérieure du corps. Les branches intestinales sont étroites et entièrement dépourvues de diverticules ; elles ne cheminent pas transversalement en dehors en partant de la bifurcation intestinale comme dans quelques *Pronocephalidæ* ; environ au milieu du corps, elles s'incurvent vers l'intérieur et, à partir de ce point, elles ont une forme arquée due à la présence des testicules situés extérieurement qui les recouvrent par leurs bords internes ; en arrière des testicules, elles divergent vers l'extérieur en se dirigeant vers la paroi du corps et se terminent immédiatement en arrière des glandes vitellogènes, au niveau de la limite médiane ou postérieure de l'ovaire, vers le tiers postérieur du corps.

Les *testicules* sont situés symétriquement, un de chaque côté, en avant de l'ovaire, à l'extérieur des branches intestinales, couvrant ces dernières ventralement par leurs bords internes au milieu environ de la longueur du corps, plus dans la partie antérieure que dans la moitié postérieure du corps, à 1,14, 1,4 ou 1 mm., 6 en arrière de l'extrémité antérieure et à 1,33, 1,69 ou 2 mm. en avant de l'extrémité postérieure, respectivement dans les trois spécimens examinés dans ce but. Ils sont subsphériques ou ovoïdes, à bords entiers, occupant la largeur entière du corps, entre les branches intestinales et les parois du corps, et mesurant de 350 à 440 μ de long et de 330 à 390 μ de large au maximum.

La *poche du cirre*, à parois épaisses, est composée d'une seule couche de fibres musculaires longitudinales et occupe une position oblique dans l'espace intercæcal, en avant des testicules, avec sa base très rapprochée de la branche intestinale droite. Elle a quelque peu la forme d'une poire, mesurant de 530 à 620 μ de long et de 230 à 300 μ de large au maximum au milieu environ de sa longueur. Sa partie terminale se continue par un petit tube de 70 à 90 μ de long, qui s'ouvre à l'extérieur au pore génital, immédiatement en dehors de la branche intestinale gauche, immédiatement en arrière du niveau de la bifurcation intestinale.

La *vésicule séminale*, ainsi que cela se présente dans cette famille, se trouve en dehors de la poche du cirre, ventralement par rapport à sa partie basale et légèrement en arrière de celle-ci, en formant un large tube enroulé, à paroi mince, rempli de sperme.

La poche du cirre contient la partie prostatique et le conduit éjaculateur. La partie prostatique est grande et quelque peu ovale

excepté près des extrémités ; elle mesure $140\ \mu$ dans sa largeur maxima. Distalement, elle passe à un petit conduit éjaculateur qui occupe la partie terminale étroite de la poche du cirre. Les cellules glandulaires de la prostate se trouvent à l'extérieur de la partie prostatique remplissant presque tout l'espace intermédiaire entre cette dernière et les parois de la poche du cirre.

L'*ovaire* est situé légèrement du côté droit, à l'intérieur par rapport à la branche intestinale droite, à environ $300\ \mu$ en arrière des testicules et de $0,7$ à $1\ \text{mm.}$ en avant de la partie postérieure du corps. Il est sphérique, mesurant de 230 à $260\ \mu$ de diamètre. La *glande coquillère* est située immédiatement en arrière de l'ovaire et quelquefois légèrement à sa droite sous la forme d'une large masse ovale de $230\ \mu$ de diamètre. Le *receptaculum seminis* manque. On trouve un petit canal de Laurer.

Les circonvolutions utérines forment une grande masse devant et derrière l'ovaire. L'*utérus* naît du côté droit du complexe de la glande coquillère, en arrière du cul-de-sac du cæcum intestinal droit et s'étend en arrière en formant une masse entortillée, qui continue sa course en avant, entre l'ovaire et la branche intestinale gauche. En avant de l'ovaire, il occupe la région intercæcale, les circonvolutions se recouvrant les unes les autres d'une manière caractéristique de façon à présenter une apparence noueuse en plusieurs points ainsi que le montre la fig. 5. En avant du milieu de la poche du cirre, l'utérus se termine en rejoignant le métraterme proéminent et à parois épaisses de 330 à $460\ \mu$ de long et de 90 à $120\ \mu$ de large au maximum, qui est situé du côté gauche en dehors de la branche intestinale gauche et la couvrant en partie. Le *métraterme*, quelquefois incurvé en forme de croissant avec la face concave tournée vers la poche du cirre, est étroit à ses extrémités et est entouré de cellules qui se colorent intensément. Il s'ouvre à l'extérieur près et en dehors de l'orifice de la poche du cirre. Vus à la surface, les orifices mâle et femelle paraissent être séparés.

Les *œufs* sont ovales et operculés, mesurant de 23 à $27\ \mu$ de long sur $13\ \mu$, 6 de large au maximum. Les filaments polaires ne sont pas visibles dans les préparations de vers entiers.

Les *glandes vitellogènes* sont composées d'un petit nombre de grands follicules, environ 11 à 17 de chaque côté, qui se trouvent tout près les uns des autres en formant une masse ; quelques-uns d'entre eux se recouvrent réciproquement et se trouvent immédiatement en arrière des testicules et près du côté extérieur des branches intestinales ; ils se terminent au niveau de l'extrémité antérieure de l'ovaire ou un peu en arrière. Les follicules sont légère-

ment arrondis ou en forme de poire, mesurant de 50 à 90 μ dans leur largeur maxima. Les vitellogènes transverses passent obliquement en bas et en dedans, ventralement par rapport à l'ovaire, immédiatement derrière lui, et se rejoignent en ce point pour former le réservoir vitellogène, qui rejoint l'ootype entouré par la glande coquillère.

Diagnose spécifique de N. triangularis. — Corps mesurant de 2,9 à 4 mm. de long, sur 1 à 1 mm., 4 de large dans la région des testicules ; région céphalique triangulaire ; collerette continue dorsalement et incomplète ventralement ; partie postérieure épaisse et musculeuse. Ventouse de 120 à 160 μ de diamètre. Œsophage de 670 μ de long. Bifurcation intestinale de 600 à 800 μ en arrière de l'extrémité antérieure. Branches intestinales incurvées intérieurement vers les testicules et se terminant immédiatement en arrière des glandes vitellogènes, à l'extrémité des deux tiers environ du corps. Testicules situés symétriquement en avant de l'ovaire, un de chaque côté, environ au milieu du corps, mesurant de 350 à 440 μ de long et de 330 à 390 μ de large au maximum. Poche de cirre en forme de poire, de 530 à 620 μ de long sur 230 à 300 μ de large. Vésicule séminale externe et enroulée. Ovaire rond, de 230 à 260 μ de diamètre et situé légèrement à droite, à environ 300 μ en arrière des testicules, de 700 μ à 1 mm. en avant de l'extrémité postérieure. Utérus enroulé, post et préovarien et intercæcal. Métraterme à parois épaisses, de 330 à 460 μ de long et de 90 à 120 μ de large, situé à gauche. Pore génital situé en dehors de la branche intestinale gauche, immédiatement en arrière de la bifurcation intestinale. Glandes vitellogènes composées de 11 à 17 follicules situés immédiatement en arrière des testicules, en dehors des branches intestinales. Pore excréteur dorsal, tout à fait en avant de l'extrémité postérieure. Œufs ovales et operculés, mesurant de 23 à 27 sur 13 μ , 6.

Habitat. — Intestin grêle de *Kachuga dhongoka*.

Localité. — Allahabad (Inde).

***Neopronocephalus gangeticus* n. sp.**

(fig. 6)

Trois spécimens de ces monostomes ont été recueillis dans l'intestin grêle de *Kachuga dhongoka*, en 1930. Le corps du monostome est épais, mesurant, lorsqu'il est légèrement aplati, de 2 à 2 mm., 4 de long sur 1 mm., 2 de largeur maxima, au niveau de la région des testicules. La largeur est de 940 μ à 1 mm., 1 dans la région de l'ovaire et immédiatement en arrière de celui-ci, de 620 à 970 μ à l'extrémité postérieure et de 600 à 700 μ dans la région de la collerette.

L'extrémité antérieure est un peu obtusément pointue, tandis que l'extrémité postérieure est arrondie, ayant à peu près la même largeur que la région de l'ovaire. La région céphalique, triangulaire, n'est pas aussi bien définie que dans l'espèce précédente, mais la collerette est plus grande et plus proéminente et ses prolongements latéraux, bien que continus dorsalement autour de la tête, s'étendent ventralement jusqu'à la bifurcation intestinale, limitant entre eux une grande région déprimée, de $10\ \mu$ de large en avant, c'est-à-dire immédiatement en arrière de la ventouse et environ de $300\ \mu$ de large à la limite postérieure. Le « Schulterkran-gen » avec la région déprimée médio-ventrale diffère nettement dans cette espèce de celui de *N. triangularis*, ainsi que le montre la figure 6. L'extrémité postérieure épaisse est prolongée latéralement par deux appendices en forme de lobes, dont un de chaque côté, devant lesquels un petit nombre de plis ou sillons peuvent être discernés sur les bords extérieurs du corps.

La ventouse est située à l'extrémité antérieure et ventralement ; elle mesure de 120 à $160\ \mu$ de diamètre. L'œsophage, long de $340\ \mu$, est étroit. La bifurcation intestinale se trouve de 460 à $500\ \mu$ en arrière de l'extrémité antérieure. Les branches intestinales sont incurvées intérieurement vers les testicules et sont recouvertes ventralement par les bords internes de ces derniers, environ vers le milieu du corps. Derrière les testicules, elles divergent vers l'extérieur et se terminent immédiatement en arrière des glandes vitellogènes, juste en avant du milieu de l'ovaire, environ aux deux tiers antérieurs du corps. Le pore excréteur est situé dorsalement en avant de l'extrémité postérieure.

Les testicules sont situés symétriquement, un de chaque côté, devant l'ovaire, en dehors des branches intestinales au milieu environ du corps, un peu plus dans la moitié antérieure que dans la moitié postérieure, à $1\ \text{mm.}$ et à $900\ \mu$ en arrière de l'extrémité antérieure et à $1,07$ et $1\ \text{mm.}, 04$ en avant de l'extrémité postérieure dans les deux exemplaires examinés. Ils sont subsphériques, quelque peu ovoïdes ou légèrement en forme de poire, occupant presque entièrement l'espace qui existe entre la paroi du corps et les branches intestinales et mesurent de 350 à $460\ \mu$ de long et de 280 à $400\ \mu$ de large au maximum.

La poche du cirre, à parois épaisses, est ovale ou quelque peu en forme de poire, mesurant de 400 à $520\ \mu$ de long et de 250 à $280\ \mu$ de large. Elle est située immédiatement en avant des testicules, au milieu de la région intercœcale avec sa partie basale empruntant légèrement la zone inter-testiculaire. Elle s'ouvre par

sa partie terminale étroite dans le pore génital qui est situé à gauche, à la face ventrale, en dehors de la branche intestinale gauche, immédiatement en arrière de la bifurcation intestinale.

La *vésicule séminale* est située en dehors de la poche du cirre ; elle a des parois minces et forme deux grandes boucles plus ou moins séparées qui sont situées dorsalement et ventralement par

FIG. 6. — Vue ventrale de *Neopronocephalus gangeticus*.

rapport à la partie basale de la poche du cirre, entre celle-ci et le testicule droit. La partie prostatique et le conduit éjaculateur, à peu près de même taille et de même forme que dans les espèces précédentes sont entourés par les cellules glandulaires prostatiques qui remplissent presque en entier l'espace intermédiaire entre eux et les parois de la poche du cirre.

L'*ovaire* se trouve légèrement à droite contre la branche intestinale droite, de 130 à 170 μ en arrière des testicules et de 460 à

740 μ en avant de l'extrémité postérieure du corps. Il est un peu ovale ou ovoïde et mesure de 160 à 250 μ de long sur 260 à 320 μ de large au maximum. Le complexe de la glande coquillière, à contour ovale, est situé immédiatement en arrière de l'ovaire. Il n'y a pas de réceptacle séminal, mais il y a un petit canal de Laurer.

L'*utérus* naît sur le côté droit de la glande coquillière et sur son trajet de retour il remplit presque toute la région du corps en arrière de l'ovaire. Devant l'ovaire, il est intertesticulaire, recouvrant les branches intestinales et s'approchant des glandes vitellogènes par ses circonvolutions étroitement serrées et formant une masse plus ou moins compacte de façon à présenter une apparence différente de celle des autres espèces. La partie terminale de l'*utérus* passe du côté gauche, tout près de l'extrémité basale de la poche du cirre entre celle-ci et la branche intestinale gauche pour rejoindre le métraterme, long de 300 à 350 μ et large au maximum de 140 μ . Le *métraterme* se trouve en dehors et très près de la branche intestinale gauche, recouvrant légèrement celle-ci ; il est plus large que dans *N. triangularis*. L'atrium génital étant absent, les orifices mâle et femelle apparaissent séparés.

Les *œufs* sont ovales et operculés, mesurant de 23 μ , 8 à 27 μ , 2 de long sur 10 à 13 μ , 6 de large.

Les *glandes vitellogènes* se trouvent immédiatement en arrière des testicules, en dehors des branches intestinales, comme dans *N. triangularis* ; chacune est composée d'un petit nombre, 13 à 15, de grands follicules arrondis qui se recouvrent les uns les autres. Elles se terminent au niveau de la limite moyenne ou postérieure de l'ovaire. Les vitellogènes occupent la même position que dans les autres espèces.

Diagnose spécifique de N. gangeticus. — Corps long de 2 à 2 mm., 4 et large de 1 à 1 mm., 2 dans la région des testicules ; la région céphalique n'est pas nettement séparée ; la collerette est plus grande que dans *N. triangularis* ; elle s'étend jusqu'à la bifurcation intestinale ; elle est incomplète ventralement et présente une région médiane déprimée de forme caractéristique. Ventouse de 120 μ à 160 μ de diamètre. Œsophage de 340 μ de long. Bifurcation intestinale située de 460 à 500 μ en arrière de l'extrémité antérieure. Branches intestinales incurvées intérieurement vers les testicules, se terminant immédiatement en arrière des glandes vitellogènes, aux deux tiers environ de longueur du corps. Testicules situés symétriquement, un de chaque côté, en avant de l'ovaire au milieu environ de la longueur du corps et mesurant de 350 à 460 sur 280 à 400 μ . Poche du cirre ovale et quelque peu en

forme de poire, de 400 à 520 μ de long et de 250 à 280 μ de large. Vésicule séminale externe et enroulée en deux boucles séparées. Ovaire ovale, situé légèrement à droite, de 130 à 170 μ en arrière des testicules et de 460 à 740 μ en avant de l'extrémité postérieure et mesurant de 160 à 250 sur 260 à 320 μ . Utérus très enroulé et beaucoup plus étendu que dans *N. triangularis*, recouvrant les branches intestinales et approchant des glandes vitellogènes. Métra-terme de 300 à 350 μ de long et de 140 μ de large. Glandes vitellogènes immédiatement en arrière des testicules, à l'extérieur des branches intestinales, composées de 13 à 15 follicules et se terminant au niveau de la limite moyenne ou postérieure de l'ovaire. Œufs ovales et operculés mesurant de 23 μ , 8 à 27 μ , 2 sur 10 à 13 μ , 6.

Habitat. — Intestin grêle de *Kachuga dhongoka*.

Localité. — Allahabad (Inde).

DIAGNOSE DU GENRE *Neopronocephalus*

Pronocéphalidés de petite taille. Collerette continue dorsalement et incomplète ventralement entourant la tête. Partie postérieure du corps épaisse et large. Ventouse de 120 à 160 μ de diamètre. Pharynx absent ; œsophage long. Branches intestinales incurvées intérieurement vers les testicules au milieu environ du corps et se terminant immédiatement en arrière des glandes vitellogènes à l'extrémité des deux tiers antérieurs du corps. Testicules situés symétriquement, un de chaque côté, en avant de l'ovaire. Poche du cirre ovale ou en forme de poire en avant des testicules. Vésicule séminale externe et enroulée. Partie prostatique grande, ovale et contenue dans la poche du cirre. Ovaire légèrement à droite en arrière des testicules. Complexe de la glande coquillière immédiatement en arrière de l'ovaire. *Receptaculum seminis* absent. Il existe un petit canal de Laurer. Utérus entortillé, pré- et post-ovarien, présentant des circonvolutions caractéristiques. Métra-terme à parois épaisses, un peu en forme de croissant, situé à gauche. Atrium génital absent ; pores génitaux, apparaissant séparés, immédiatement en dehors de la branche intestinale gauche et en arrière de la bifurcation intestinale. Glandes vitellogènes immédiatement en arrière des testicules en dehors des branches intestinales, composées d'un petit nombre de follicules, de 11 à 17. Pore excréteur dorsal et subterminal. Œufs ovales et operculés, de 23 à 27 μ de long sur 10 à 13 μ , 6 de large.

Habitat. — Intestin grêle de *Kachuga dhongoka*.

POSITION SYSTÉMATIQUE DU GENRE **Neopronocephalus**
ET CLASSIFICATION DE LA FAMILLE **Pronocephalidæ**

Il est hors de doute que le genre *Neopronocephalus* appartient à la famille des *Pronocephalidæ*, mais il diffère de tous les autres genres connus jusqu'ici par la longueur de ses branches intestinales et par la position de ses testicules en avant de l'ovaire. Bien que sur ce dernier point il ressemble aux genres *Charaxicephalus* et *Diaschistorchis*, il en diffère notablement en ce qu'il n'y a que deux testicules situés symétriquement, un de chaque côté, non partagés en un grand nombre de parties. Il diffère également des deux genres précités par les glandes vitellogènes qui sont composées de quelques grands follicules et qui forment un amas compact immédiatement en arrière des testicules. Dans le genre *Macrvestibulum* Mackin, cependant, les glandes vitellogènes, bien que semblables en apparence, sont situées en dedans des branches intestinales en avant des testicules, alors que l'inverse se produit dans le genre *Neopronocephalus*. De plus, le genre *Macrvestibulum*, dans lequel l'ovaire est situé dorsalement et en avant des testicules, se distingue de tous les genres de la famille par la présence d'un vestibule spécial et d'une vésicule excrétrice remarquable avec un grand pore excréteur terminal.

Il résulte de l'étude de ces genres qu'une classification de la famille s'impose ; c'est pourquoi je les ai groupés en trois sous-familles en me basant sur la position et le nombre des testicules.

SOUS-FAMILLE DES **Pronocephalinæ** Mehra

Testicules seulement au nombre de deux, situés, un de chaque côté, en arrière de l'ovaire ; glandes vitellogènes se terminant en avant des deux testicules ou seulement du testicule postérieur. Les genres que comprend cette sous-famille sont : *Pronocephalus* Looss 1902, *Cricocephalus* Looss 1902, *Epibathra* Looss 1902, *Adenogaster* Looss 1902, *Glyphicephalus* Looss 1902, *Pleurogonius* Looss 1902 et *Macrvestibulum* Mackin 1930.

SOUS-FAMILLE DES **Neopronocephalinæ** Mehra

Deux testicules seulement situés symétriquement, un de chaque côté, en avant de l'ovaire ; glandes vitellogènes en arrière des testicules. Cette sous-famille comprend seulement le genre *Neopronocephalus* nov. gen.

SOUS-FAMILLE DES *Charaxicephalinæ* Mehra

Testicules en avant de l'ovaire et divisés en un grand nombre de parties formant une chaîne de chaque côté. Les genres contenus dans cette sous-famille sont : *Charaxicephalus* Looss 1902, *Diaschistorchis* Johnston 1913 (syn. : *Wilderia* Pratt 1914, *Synechorchis* Barker 1922) et *Desmogonius* Stephens 1912.

CLEF DES GENRES DE LA SOUS-FAMILLE DES *Pronocephalinæ*

1. Poche du cirre divisée en deux parties par un étranglement, la partie basale contenant la partie prostatique et la partie terminale le cirre *Cricocephalus*.
- Poche du cirre non divisée en deux par un étranglement 2
2. Testicules situés en dedans des branches intestinales. *Pronocephalus*.
Testicules situés en dehors des branches intestinales qui sont par conséquent incurvées dans cette région 3
3. Branches intestinales ondulées *Pyelosomum*.
Branches intestinales non ondulées 4
4. Face ventrale avec masses glandulaires comme dans le genre *Noto-cotyle* *Adenogaster*.
Face ventrale sans masses glandulaires 5
5. Pores génitaux immédiatement contre la paroi gauche du corps en dehors de la branche intestinale gauche *Epibathra*.
Pores génitaux en dedans ou en dessous de la branche intestinale gauche 6
6. « Côtes » séparées des diverticules de la vésicule excrétrice par un sphincter. Collerette peu développée *Pleurogonius*.
« Côtes » non séparées des diverticules par un sphincter. Collerette bien développée *Glyphicephalus*.

CLEF DES GENRES DE LA SOUS-FAMILLE DES *Charaxicephalinæ*

1. Testicules commençant en arrière de la partie antérieure des glandes vitellogènes et disposés en forme de fer à cheval.. *Diaschistorchis*.
Testicules commençant en avant de l'extrémité antérieure des glandes vitellogènes et non disposés en forme de fer à cheval 2
2. Testicules situés en dedans des branches intestinales. *Charaxicephalus*.
Testicules situés en dehors des branches intestinales.. *Desmogonius*.

RÉSUMÉ

Une nouvelle espèce du genre *Diaschistorchis* Johnston provenant de tortues d'eau douce du nord de l'Inde est décrite. La synonymie des genres *Diaschistorchis* Johnston 1913, *Wilderia* Pratt 1914 et *Synechorchis* Barker 1922 est établie et le nom de *Diaschistorchis* est accepté pour le genre en se basant sur la priorité. Il est donné une diagnose revue du genre.

Il est décrit deux nouvelles espèces d'un genre nouveau *Neopronocephalus*. Ce genre se distingue de tous les autres genres de la famille des *Pronocephalidae* par la position de ses testicules, qui se trouvent symétriquement, un de chaque côté, en avant de l'ovaire.

La famille des *Pronocephalidae* est divisée en trois sous-familles : les *Pronocephalinae* Mehra, les *Neopronocephalinae* Mehra et les *Charaxicephalinae* Mehra dont la diagnose est donnée. Il est donné en terminant une clef pour la détermination des genres appartenant aux sous-familles des *Pronocephalinae* et des *Charaxicephalinae*.

BIBLIOGRAPHIE

- BARKER (F.-D.). — The parasitic worms of the animals of Bermuda. Trematodes. *Proc. Amer. Soc.*, LVII, n° 9, 1922.
- BRAUN (M.). — Trematoden der Chelonier. *Mitteilungen aus dem Zool. Mus. Berlin*, 1901.
- JOHNSTON (S.-J.). — On some Queensland Trematodes, with anatomical observations and descriptions of new species and genera. *Quart. Journ. Micr. Sci.*, LIX, 1913, p. 378-383.
- KÜKENTHAL (W.) et KRUMBACH (T.). — Vermes Amera. In *Handbuch der Zoologie*, Berlin, II, 1928, p. 122.
- LOOSS (A.). — Trematoden aus Seeschildkröten. *Zool. Jahrb. Syst.*, 1902, p. 16.
- POCHE (F.). — Das System der Platyphora. *Arch. f. Naturgesch.* Abt. A, Heft 2.
- PRATT (H.-S.). — Trematodes of the Loggerhead Turtle (*Caretta caretta*) of the Gulf of Mexico. *Arch. de Parasitol.*, XVI, 1914, p. 411-427.

Laboratoire de Zoologie de l'Université d'Allahabad (Inde).