



CAHIERS
DE
LA MABOKÉ

ORGANE DE LA STATION EXPÉRIMENTALE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
EN RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE



LABORATOIRE DE CRYPTOLOGIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
12, RUE DE BUFFON - PARIS-5^e

STATION EXPÉRIMENTALE DE LA MABOKÉ
PAR M^r BAIKI
RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE - M^r BAIKI, B. P. 79

CAHIERS DE LA MABOKÉ

ORGANE DE LA STATION EXPÉRIMENTALE
DU LABORATOIRE DE CRYPTOLOGIE DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
LA MABOKÉ, PAR M' BAIKI, RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Paraît 2 ou 3 fois par an (150-200 pages et planches)

Revue consacrée aux problèmes et aux recherches en Afrique Noire, particulièrement en République Centrafricaine, concernant la Protection des Matériaux, les diverses branches de la Cryptogamie, la Botanique et l'Éthnobotanique, l'Agronomie, l'Entomologie, la Zoologie, et toutes autres disciplines relevant de l'Histoire Naturelle et de l'Agriculture.

ABONNEMENTS ANNUELS :

20 F pour la France et les pays francophones d'Outre-Mer (= **1000 CFA**) ;

24 F pour l'Étranger ;

Par avion (sur demande) : supplément annuel de 4 F

payables ou C. C. P. PARIS 20 160-46, Cahiers de La Maboké, 12, Rue de Buffon, PARIS-5^e

Toute la correspondance doit être adressée

- pour la rédaction à M. Roger HEIM, 12, Rue de Buffon, PARIS-5^e ;
- pour les versements et commandes à la Secrétaire des Cahiers de La Maboké, 12, Rue de Buffon, PARIS-5^e.

CAHIERS
DE
LA MABOKÉ

ORGANE DE LA STATION EXPÉRIMENTALE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
EN RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

Directeur : Prof. Roger HEIM



LABORATOIRE DE CRYPTOGRAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
12, RUE DE BUFFON - PARIS-5^e

STATION EXPÉRIMENTALE DE LA MABOKÉ
PAR M' BAIKI
RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE - M' BAIKI, B. P. 79

CAHIERS DE LA MABOKÉ

S O M M A I R E



Mycologie. — Champignons consommés par les pygmées de République Centrafricaine, par Roger Heim (10 fig.) (à suivre).

Virologie. — Première souche d'arbovirus isolée à partir de chauves-souris de La Maboké, par A. Chippaux (1 fig.).

Rongeurs exposés aux virus transmis par arthropodes, par A. Chippaux et R. Pujol (2 pl. phot.).

Parasitologie. — Cestodes de Rongeurs de République Centrafricaine, par Jean-Claude Quentin (6 fig.).

Zoologie. — Note sur un Poisson de la Lobaye (*Mastacembelus goro* Blgr.), par Jean Guibé (1 fig.).

Nouvelles et analyses. — Le centre d'études acridiennes au Muséum ; La Maboké ; Congo ; Afrique Occidentale ; Madagascar.

**Champignons consommés par les pygmées
de République Centrafricaine**

par Roger HEIM



Les espèces suivantes ont été recueillies auprès des pygmées Babingas de la République Centrafricaine et en leur voisinage à diverses reprises depuis 1960 au cours de nos séjours à la Station expérimentale du Muséum à La Maboké, et notamment en décembre 1964 chez les Babingas de Bébé qui consomment abondamment de ces Champignons (1).

— I —

Les *Lentinus* du groupe *Araucariae*

Le *Lentinus* consommé particulièrement par les pygmées Babingas de la République Centrafricaine fut recueilli pour la première fois en 1961 au cours d'une incursion que nous fîmes avec M. P. Dublin, du Centre de Recherches agronomiques de Boukoko, dans la zone forestière des confins de la Likouala en direction de la frontière des Républiques Centrafricaine et du Congo-Brazzaville. Par la suite, en décembre 1964, nous récoltâmes cette espèce aux environs de La Maboké et son nom lissongo — *bouayâ* — fut prononcé par les pygmées installés dans la savane de Bébé, près de Boukoko, qui nous présentèrent sous ce nom un autre *Lentin* bien différent quoique lui ressemblant quelque peu.

En vérité, les diverses récoltes successivement réunies offrent par les spécimens qui s'y rapportent des différences assez notables, et les particularités propres à la figure, dessinée par Mme M. Bory sur les premiers échantillons de la Likouala (*Sciences*, n° 26, juillet-août 1963, p. 28, fig. 17), mériteraient d'être précisées (fig. 1).

Dans la description très succincte que nous en avions faite alors, nous rappelions que l'opposition entre la saison pluvieuse (*ngnembomboula*) et la saison sèche (*yâ*), en termes lissongos, était à l'origine de certaines dénominations vernaculaires auxquelles se rattachait celle de *bouayâ* (de *boua* = champignon) qui correspondait au remarquable *Lentin* qui fait l'objet de la présente Note.

(1) Une coïncidence permet d'identifier l'un des *Auricularia* et de rapprocher étroitement l'un des *Lentins* de deux espèces décrites l'une et l'autre par P. Harat et N. Patouillard dont, de chacune, ne subsistent que la récolte « princeps » et l'échantillon-type, unique pour l'*Auricularia squamosa*, représente par trois exemplaires pour le *Lentinus Araucariae*.



Fig. 1. — *Lentinus Bouayâ* Heim. Echantillons recueillis, aux confins de la Lobaye, durant la saison sèche (un peu réd.).

Les exemplaires que nous avons recueillis dans la forêt de La Maboké en fin décembre 1964 nous conduisent tout d'abord à en donner une description complète à laquelle nous ajoutons, entre parenthèses, quelques détails relevés sur nos premières récoltes de 1961 (n° K. 69), plus abondantes :

A. — *Lentinus Bouayâ* Heim :

le type normal à lames non anastomosées
(Sciences, n° 26, août 1963, p 28, fig. 17)

DESCRIPTION

Caractères macroscopiques :

Chapeau atteignant 7 cm de diamètre (tout d'abord hémisphérique, puis fortement bombé), enfin étalé mais involuté, déprimé largement mais non profondément au centre (notamment au milieu quoique non infundibuliforme), d'une couleur entièrement brun ocre de fond, env. K 138 un peu plus roux, régulièrement et nettement strié sur la marge selon l'imposition des lamelles sous-jacentes et marqué de *mèches écailleuses et doubles* très caractéristiques constituées d'une assise inférieure, écailleuse et duveteuse, de forme vaguement orbiculaire, de 2,5-3,5 mm de diamètre, brun foncé K 115, surmontée pour chacune des mèches, d'une *petite masse plus claire*, pustuliforme, crème, épaisse, ouatée, de 1-1,8 mm de diamètre ; ces petites plaques doubles, équidistantes, sont au nombre d'une soixantaine ; elles sont accompagnées d'écailles squameuses *apprimées*, allongées concentriquement et de *taches plus foncées*, brun ocre sur le fond doré ; il faut y ajouter les *sillons radiaux* des bords et sur ceux-ci un entrelacs de pilosités comprenant d'une part des fins *poils apprimés*, d'autre part des *poils érigés* et débordant en un cheveu lâche.

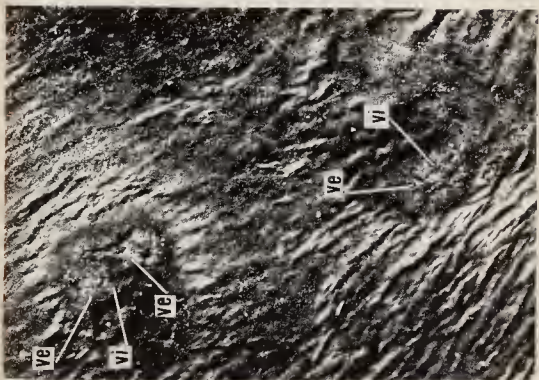


Fig. 2. — En haut : *Lentinus Araucariae* Har. et Pat. ($\times 10$). En bas : *Lentinus Bouayà* ($\times 10$).
 ve, mèches appartenant au voile externe ; vi, au voile interne.



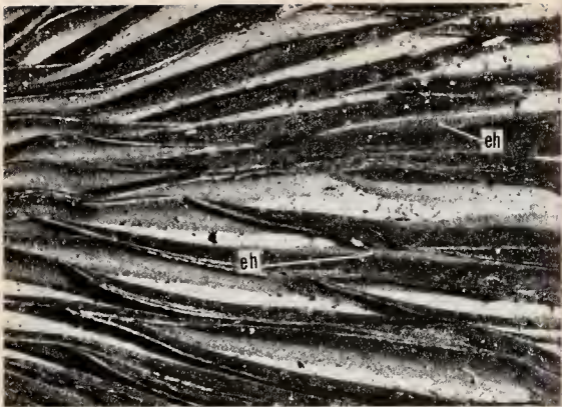


Fig. 3. — *Lentinus Araucaria*.
 Détail des lames montrant les groupes d'émergences stériles *eh* ($\times 9$).

Lentinus Bouayá.

Détail de l'hyménium montrant les faces lisses des lames et l'arête entière ($\times 6,3$).

Pied assez court, de 2,8 cm pour un chapeau de 7 cm, cylindroïde, un peu courbé, allant en s'épaississant faiblement vers la base — de 7 à 9 mm —, concolore au chapeau, plus foncé vers le bas (*entouré tout d'abord et parfois à la fin d'un anneau engainant membraneux*, enveloppant la plus longue partie du pied, déchiré et un peu évasé vers le sommet, parfois subsistant en haut du pied selon un bourrelet annulaire et laciné coïncidant avec l'insertion des lames) (cet anneau péripédiculaire...)... subsistant à la fin, surtout dans la moitié supérieure selon plusieurs colliers constitués de mèches brun noir interrompues et de fibrilles brun foncé, longitudinales dans la partie inférieure ; à la coupe, il montre un cortex épais, de 1 à 1,3 mm, ocre brunâtre, entourant la fistulosité à moelle blanche peu abondante.

Chair élastique, blanche dans le chapeau, compacte, très mince, à odeur « chaude », à saveur finalement acidulée.

Lamelles monochromes, d'un ocre-terre de Sienna clair, K. 153 D foncé, un peu plus rosées vers l'arête, puis subtilement glauque-verdâtre \pm 153 C vers l'hypopile ; à la coupe elles apparaissent assez serrées, étroites, \leq 3 mm, nettement et assez brusquement décurrentes, entières, linéaires non denticulées ; la formation des lamelles procède d'une véritable duplication de la lame et non d'une dérivation latérale, l'impact d'insertion étant marqué d'un point de rebroussement vu de face (v. fig. 4).

Hab. et répartition géographique

Recueilli sur bois mort et sec, dans la forêt, durant la saison sèche, décembre (à mars) : forêt de Lotémo (Lobaye) (K. 69), de La Maboké (K. 160), de Bébé et Boukoko (K. 160 bis), de 1961 à 1964.

Les pygmées de la Savane de Bébé comme de la Lobaye et de Toukoulou, m'ont confirmé l'utilisation de cette espèce à des fins alimentaires

Caractères microscopiques :

Spores cylindroïdes-étroites, à nette dépression hilaire en profil dorsiventral, s'amincissant et s'étirant un peu vers le hile, pointu mais non appendiculé, de (6,5-) 7-7,5-8,1 \times (2,6-) 2,9-3,1 μ , à membrane mince, à 1-2 guttules généralement polaires, non amyloïdes.



Fig. 5. — *Lentinus Bonayà* Heim. Basidiospores (\times 2,000).

Hyménium formé d'une palissade serrée de basides, haute de 20-27 μ , de 5,5-6,5 μ de large ; offrant de nombreux cristaux de 6-7 sur 5-6 μ .

Sous-hyménium rameux, assez profond (12 μ environ), à filaments sinueux et \pm parallèles.

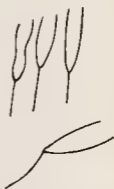


Fig. 4. — *Lentinus Bonayà*. En haut, ségrégation des lames vues en plan. En bas, en élévation.

Cystides nulles.

Chair formée d'un entrelacs d'hyphes légèrement colorées, tortueuses, sinueuses, mais non en baïonnette; de 2-5 μ de large en général, à membrane assez épaisse et réfringente.

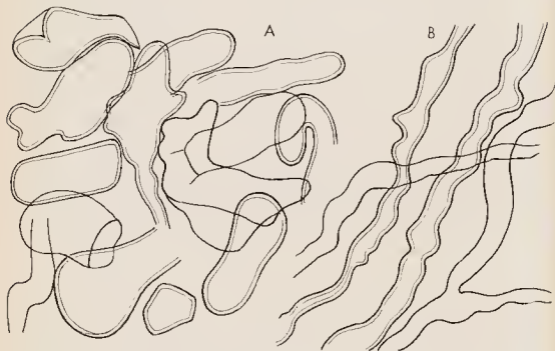


Fig. 6 — *Lentinus Bouayâ* Hem.

A, éléments des pustules appartenant au voile général externe ($\times 2.000$).

B, éléments constitutifs de l'assise inférieure du voile, relative aux écailles ($\times 2.000$).

REMARQUES

La particularité la plus remarquable de ce Champignon concerne l'existence des écailles apprimées sur le chapeau formées de la superposition de deux séries de fragments de voiles: l'inférieure constituant une plage orbiculaire brun foncé de l'ordre de 3 mm de diamètre, recouverte par l'écaille pustuleuse supérieure plus claire, crème, provenant du voile général et atteignant 0,8 à 0,9 mm de diamètre, à l'état sec également.

Les écailles inférieures sont constituées d'un lacis d'hyphes irrégulières, le plus souvent de 2 à 5 μ de largeur, très rarement cloisonnées, onduleuses, variqueuses, çà et là élargies, ou au contraire amincies, parfois bifurquées, à membrane un peu colorée très réfringente, relativement égale, et de 1 μ de large. Les écailles supérieures floconneuses-duveteuses sont faites d'un agglomérat de cellules et d'hyphes très variables, parfois globuleuses ou de profil rectangulaire, de 7-17 μ de long ou de diamètre, le plus souvent très irrégulières, à membrane réfringente et jaune pâle de $\pm 1 \mu$ d'épaisseur, leur contenu, peu dense, prenant généralement le bleu coton.

Caractères culturaux (résumé) :

Sur maltea à 2 % le champignon produit des cultures bicolores, brunes et blanches, avec croûte d'un brun foncé subtilement violeté, accompagné d'efflorescences blanches, et de petites masses stériles cotonneuses, au revers brun mêlé de violet, sans exopigment.



Fig. 7. — *Lentinus Bouayâ* Heim. Culture de 5 semaines sur maltea 2 %.

B. — *Lentinus favoloides* Heim, sp. nov.

Cet exemplaire m'a été remis par les pygmées de la Savane de Bèbè comme correspondant au *bouayâ* des Lissongos. Certes, il n'est pas sans ressembler, selon un examen superficiel, à la précédente espèce, par sa forme sans aucun doute, mais il se différencie déjà curieusement des échantillons précédents par ses lames fortement gaufrées, anastomosées depuis l'insertion sur le pied jusqu'à la marge déterminant ainsi la formation d'alvéoles nombreux et assez réguliers. En outre, tout l'hyménium est couvert sous la loupe par des poils brillants et blancs couvrant à la fois les faces et le fond de la vallicule. L'arête en est exempte. Le pied est couvert de débris squameux et il noircit peu à peu complètement. Les squames appri-mées forment des cercles sur le chapeau, mais les écailles épaisses et duveteuses des *L. Araucariæ* et *Bouayâ* n'apparaissent pas.

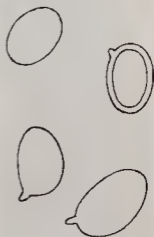
Les spores, incolores, mesurent $5,8-8,3 \times 3,9-5,4 \mu$.



B



A



S

Fig. 8. — *Lentinus favoloides* Heim.

A, un exemplaire ($\times 2$).

B, détail des lames montrant les anastomoses et l'aspect alvéolé de l'hyménium ($\times 10$).

S, basidiospores ($\times 3.000$).

Sur le sec, le Champignon à hyménium alvéolé ressemble également assez notablement à l'*Araucariæ* : les dimensions sont comparables, la couleur également quoique plus sombre — brun chocolat foncé, presque noir — ; la loupe semble bien révéler l'existence de mèches écailleuses surtout au centre, qui est plus profondément déprimé, mais les différences essentielles appartiennent à la consistance :

1°) alors que le *L. Bouayâ* montre entre les lamelles un revêtement hypopilaire crème servant de support à des lames dont la partie marginale est brun clair, chez l'autre espèce elle est entièrement noire, surface de l'hypopile comme arête et face des lames,

2°) la chair des *Araucariæ* et *Bouayâ* est plus mince, translucide, ce qui n'est pas le cas pour l'autre,

3°) les spores sont bien différentes : dans le *Bouayâ* elles sont étroites, cylindriques de $3\ \mu$ de large environ, de $7,5$ à $8\ \mu$ de long en général, dans le *favoloides* elles offrent un profil frontal ovale, et un profil dorsiventral réniforme à arête dorsale subrectiligne et à appendice biliaire petit mais net ; elles mesurent 4 à $5\ \mu$ de large sur une longueur atteignant rarement $8\ \mu$. Enfin, l'aspect du revêtement du chapeau est, à l'état sec, beaucoup plus noduleux dans le *favoloides*, plus nettement lisse dans le *Bouayâ*.

C. — *Lentinus Araucariæ* Har. et Pat.
(*Journ. de Bot.*, 17 n° 1, p. 11, 1903)

Cette espèce a été décrite sur trois exemplaires, conservés dans l'Herbier Mycologique général du Muséum de Paris, par Hariot et Patouillard (Quelques Champignons de la Nouvelle-Calédonie, *loc. cit.*). La diagnose latine, assez brève, et privée d'indications sporales, était la suivante :

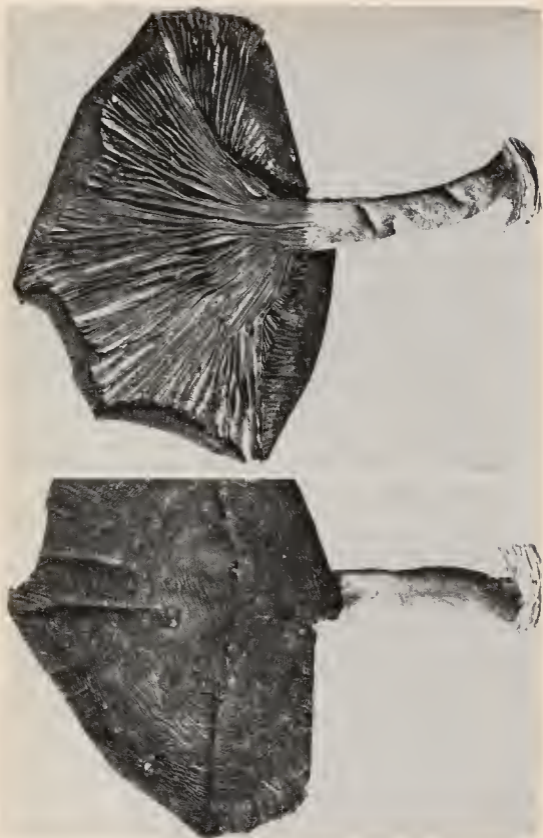
LENTINUS ARAUCARIE n. sp.

L. pileo orbiculari, excentrico, profunde umbilicato, brunneo-castaneo, pinnoso, squamis distantibus erectis, crassis, substellato-pyramidatis, macula nigra insidentibus, margine incurvo pectinatim striato, stipite excentrico, lignoso, albido-rufescente, subæquali, e basi effusa atra assurgente, glabriusculo, apicem circa annulo nigricante frustulatim fracto ornato; lamellis decurrentibus, distantibus, simplicibus, acie integra, pileo subconcoloribus

Ad Araucariam, Tendèa (District de La Foa), juillet 1900 (n° 19).

Quelques lignes en français insistaient sur « les squames épaisses, de 2 mm de largeur, un peu charnues, dressées et cannelées, disposées sur une petite macule noire ». Les dimensions (chapeau large de 5-6 cm, stipe long de 2-4 cm et épais de 6 mm environ) correspondent à celles de nos échantillons de *L. Bouayâ*.

Il est indiscutable que cette espèce, telle que les spécimens-types la caractérisent, est très proche de la nôtre. Cependant, la description en est très incomplète ; ni celle-ci, ni les échantillons ne révèlent la présence de débris annulaires sur le pied ; aucune indication ne s'applique aux spores, que nous n'avons pu retrouver sur les exemplaires néo-calédoniens. Il est enfin curieux que l'aire de disjonction de cette espèce englobe l'Oubangui et la Nouvelle-Calédonie, ce Champignon n'étant pas rare dans ce pays africain où les Lissongos le connaissent bien. Les pygmées lui donnent le terme correspondant à cette langue, comme ils le font pour la plupart des Champignons qu'ils recueillent.



Une autre particularité s'applique à la chair, nettement plus mince et translucide dans les échantillons de Nouvelle-Calédonie, mais enfin, et surtout, l'indice différentiel concerne la présence de poils nombreux quoique assez espacés, émergeant de 50 à 70 μ , et couvrant les faces et le fond de la vallicule. Ils correspondent évidemment à l'indication que Patouillard introduit dans la description du genre : « hyménium souvent perforé par des émergences stromatiques courtes et rigides ». La similitude physiologique des deux *Lentins*, néo-calédonien et centrafricain, nous aurait conduit à une identification entre eux si la présence de ces émergences cystidioides ne venait apporter un critère fort apparent de différenciation. Reste à savoir à quel déterminisme est associée cette existence de poils dont l'origine paraît assez profonde. Leur dépassement atteint 40 à 65 μ en général, leur largeur maximale de 5 à 11 μ . Ils sont presque hyalins sous le microscope, fortement réfringents, irréguliers, étirés vers le sommet qui est le plus souvent droit, parfois arqué, et la base, amincie : couvert de granulations variables, à structure complexe laissant cependant discerner une membrane épaisse de 1,2-3,5 μ et un lumen souvent étroit ($\pm 1,2 \mu$), parfois s'élargissant en une véritable cavité ($\pm 5 \mu$). Le corps de l'émergence montre une association de fibres longitudinales peu distinctes. Il s'agit en fait de poils épais, déjà bien visibles à la loupe, surtout dans les anfractuosités correspondant à la vallicule, où ils se montrent mieux protégés.



Fig. 10. — *Lentinus Araucariae*. Emergences stériles sur les lames ($\times 1.500$).

REMARQUE

Il est intéressant de noter que ces trois *Lentins*, sans nul doute affines, viennent illustrer la variabilité des caractères macroscopiques de ce genre, telle que Patouillard (*Ess. Taxon.*, p. 136, 1900) l'a définie : « Les déformations sont fréquentes dans toutes les espèces du genre *Lentinus* ; elles portent sur le stipe qui

s'allonge démesurément en devenant plus ou moins rameux, ou sur le chapeau qui s'atrophie ou anastomose ses lames pour prendre l'aspect favoloïde ; plus rarement lames et anneau se soudent intimement en une couche irrégulièrement poreuse et fertile (*Lentodium*). »

En fait, notre *Lentinus* des pygmées Babinga de la région de Boukoko est bien caractérisé par son hyménium présent « sur les deux faces et entre les faces », la nappe hyménienne constituant parfaitement ici des vallicules lamellaires séparées par la tranche stérile des feuillettes. Il ne renferme pas de cystides. L'autre particularité concerne l'existence d'un anneau membraneux engainant, caduc, subsistant sous forme de bourrelets annuliformes sur le pied, et d'écaillés, l'inférieure membraneuse et filamenteuse, la supérieure, relique vraisemblable du voile général, qui la coiffe incomplètement, celluleuse et de consistance feutrée-subpulvérulente.

Il est donc probable que ce Champignon ait un développement angiocarpique.

La particularité embryogénique correspond à la présence d'un anneau tout d'abord engainant et membraneux, caduc, et à la présence sur le chapeau de deux strates discontinues et écaillées appartenant aux voiles.

Son caractère spécifique distinctif réside dans l'absence d'émergences hyméniennes, seul indice le séparant nettement du *Lentinus Araucariæ*.

S'il n'a pas été possible de retrouver les écaillés d'origine vélisque des deux précédentes espèces, on peut quand même considérer que le favoloïde appartient à la même stirpe, mais le caractère de l'hyménium est tout différent : le Champignon appartient aux Pseudo-agarics à hyménium alvéolé dont les *Favolus* constituent un anneau extrême, où l'hyménium tubulé semble définitivement fixé. Seule l'obtention des carpophores en culture permettrait par leurs variations d'apporter une conclusion sur le déterminisme et la valeur de cette particularité remarquable.

A noter que celle-ci est tout à fait distincte de celle qui a conduit au pseudo-genre *Lentodium*, où le voile se soude à la tranche des lames, ainsi que le *Lentinus tigrinus* l'offre parfois en Europe. C'est ainsi que le *Lentodium squamulorum* Morg. (G. R. Lyman leg., Waverley, nov. 1912, Massachusetts) s'applique à une déformation à hyménium alvéolé d'un *Lentinus*.

Ajoutons encore que dans l'Herbier général mycologique du Muséum figure un échantillon d'un certain *Lentinus glabratus* Mtgne (ex Herb. Durieu de Maisonneuve, L. Motelay leg.) dont l'hyménium est partiellement alvéolé par des anastomoses latérales.

Ces exemples s'ajoutent donc à ceux que nous ont rapportés déjà les Mycéens, les Marasmes, les *Omphalia* (1), les *Pleurotes* (2), mettant en évidence la tendance de l'hyménium lamellé à acquérir parfois le dispositif poré par anastomoses latérales de plus en plus serrées et notables entre les feuillettes, conduisant successivement des types alvéolés aux types tubulés, soit radialement ordonnés (*Phlebomycena madecassensis* Heim), soit avec un indice subtil d'ordonnance radiale (*Poromycena manipularis* (Berk.) Heim), soit enfin en quelque sorte idéalement homogène (*Mycenoporella clypeata* (Pat.) Heim). On sait que les Polypores offrent des dispositifs analogues (Tramètes et Lenzites, Panus et Favolus). Mais on sait aussi que les Psalliotes, comme *campestris* ou *hortensis*, sont susceptibles dans certains individus tératologiques d'offrir un hyménium entièrement alvéolé. Ici, il s'agit d'une mutation morphologique provoquée.

On conçoit que seules des études culturales permettraient d'apporter, par la voie de la morphogénie expérimentale, des données précieuses sur le déterminisme de ces acquisitions.

(à suivre.)

(1) Roger Heim. — Les Agarics tropicaux à hyménium tubulé. *Rev. de Mycol.*, Tome X, p. 3-60, 4 Pl hors-texte, 1945.

R. Singer. — The Laschia-Complex (Basidiomycetes). *Lloydia*, Vol. 8, p. 170-230, sept. 1945.

(2) Roger Heim. — Note succincte sur les champignons alimentaires des Gadsup (*Cahiers du Pacifique*, n° 6, p. 130-131, fig. 5, 1964).

**Première souche d'arbovirus isolée
à partir de chauves-souris de Lo Moboké**

par **A. CHIPPAUX**

Directeur de l'Institut Pasteur de Bangui



Nous avons reçu de R. PUJOL, entre septembre 1963 et octobre 1964, 115 chauves-souris capturées dans les sites de Boukoko-La Maboké. Elles appartiennent aux deux familles des MOLOSSIDÆ et des VESPERTILIONIDÆ (genres *Tadarida*, *Pipistrellus*, *Scotophilus*). Nous avons adressé les spécimens après avoir effectué les divers prélèvements à F. PETTER qui a bien voulu en assurer l'identification. Le nom vernaculaire (lissongo) est Fouka, quelle que soit l'espèce.

Les chauves-souris arrivées vivantes ont été immédiatement congelées (-65°C ou -15°C selon les possibilités). Quand un groupe suffisant a été réuni, les glandes salivaires (sous-maxillaires sublinguales et, dans la mesure du possible, parotides) ont été disséquées après décongélation, les cerveaux prélevés et broyés. La récolte systématique des ectoparasites est poursuivie en liaison avec R. TAUFFLIEB et P. YVORE.

Chaque broyat a été inoculé à des portées de souris de 24 heures à 48 heures et à des souris de 4 à 6 semaines par voie intra-cérébrale. Les détails de technique virologique, inspirés par un travail antérieur de P. BRES et L. CHAMBON (1963), à l'Institut Pasteur de Dakar, sont précisés dans une communication à la Société française de Pathologie exotique.

Neuf séries d'inoculations ont été ainsi pratiquées. Pour les essais préliminaires, nous avons préféré grouper des spécimens de genres différents, mais provenant du même site, pour avoir un inoculum suffisant et ne pas trop prolonger les périodes de stockage qui sont défavorables à la conservation des virus éventuels. C'est avec les glandes salivaires du 5^e groupe que nous avons réussi l'isolement d'une souche provisoirement dénommée Bangui-M 7. Les chauves-souris de ce groupe avaient été capturées dans des maisons, au cours des mois de février et mars, dans la saison la plus sèche.

Cette souche présente les caractères des arbovirus (ou virus T.A.) ; en particulier, nous avons pu en extraire un antigène hémagglutinant pour les globules rouges d'oeie (fig. 1). Les études faites avec cet antigène ont permis de classer Bangui-M 7 dans la famille des arbovirus (groupe B de CASALS, sous-groupe West-Nile). Des travaux plus approfondis préciseront si cette souche est nouvelle ou si elle est identique à une souche déjà identifiée.

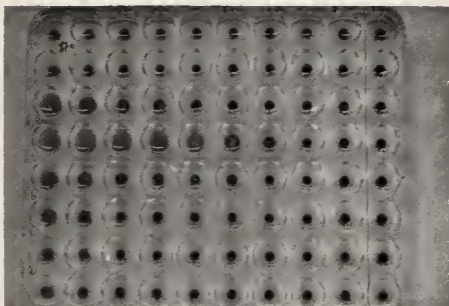


Fig. 1

Réaction d'hémagglutination de globules rouges d'oie mâle avec l'antigène Bangui-M 7, réalisée sur plaque de plexiglass.

En abscisse : le pH final de la solution (5,9 à 7,4).

En ordonnée : l'inverse des dilutions de l'antigène (1/20 à 1/5120).

Dernière colonne : témoins globules rouges.

La réaction est effectuée à 37° C. Le titre obtenu est égal à 1/1280 à pH 6,4.

La possibilité d'obtenir un bon antigène hémagglutinant est précieuse, elle permet d'étudier immunologiquement les sérums des animaux et des humains, pour préciser la répartition du virus et son rôle pathogène éventuel. Ce travail a déjà été effectué pour 500 sérums de pygmées de la Lobaye et de l'Ombella-M'Poko. Il va être entrepris avec une série de sérums de jeunes enfants et les sérums des animaux recueillis en Lobaye grâce à R. PUJOL. Jusqu'à présent nous n'avons trouvé d'anticorps contre Bangui-M 7 que chez des sujets possédant également des anticorps vis-à-vis du virus West-Nile virus pathogène pour l'homme et les animaux

Fait paradoxal, ce sont d'abord des travaux entrepris sur le réservoir sauvage du virus de la rage qui ont ouvert des perspectives nouvelles dans l'histoire des arbovirus par l'isolement à partir des glandes salivaires de chauves-souris d'arbovirus nouveaux, en Amérique puis en Afrique (à Dakar, Lagos, Entebbé). Ces isollements soulèvent des questions de divers ordres, soulignées notamment au "Symposium on the evolution of the Arbovirus Diseases" (Londres 21-1-60) par C.D. DARLINGTON (1960), P.F. MATTINGLEY (1960), C.E. GORDON-SMITH (1960) et, plus récemment, par M.C. WILLIAMS (1964) :

— S'agit-il de virus transmissibles, et les chauves-souris représentent-elles un réservoir et un maillon d'une chaîne épidémiologique dont il faut élucider les divers éléments ? La transmission exige-t-elle un arthropode vecteur ou peut-elle se faire par contact direct ? salivaire ? Ou s'agit-il d'une impasse virologique ? Dans ce cas quelle a été la phylogénèse ? Est-ce une forme primitive du virus ou au contraire très élaborée ?

— S'agit-il de virus pathogènes, ou susceptibles de le devenir ?

— La plupart de ces virus appartiennent au groupe B de CASALS dont la parenté est immunologique. Ceci est-il un obstacle, ou au contraire une condition favorisante pour que les chauves-souris soient un réservoir de virus pour d'autres arbovirus du même groupe ? De ce groupe font partie, en particulier, le virus amaril, les virus de la dengue et de certaines encéphalites.

— Existe-t-il une virémie chez la chauve-souris ? Quel est alors le rôle des ectoparasites de chauves-souris ? Il serait intéressant d'étudier l'infectivité de ces arthropodes parasites.

Les travaux de DOWNS (1963) et de BRES et CHAMBON (1963-1964) permettent de supposer que la présence d'arbovirus dans les glandes salivaires de chauves-souris peut être fréquente dans les zones étudiées.

Il est curieux de constater que, pour notre part, nous avons sensiblement la même proportion de résultats positifs que P. BRES et L. CHAMBON (1964) qui ont obtenu à Dakar — sur 3.115 chauves-souris examinées — 1 souche pour 74,1 chauves-souris, ou DOWNS (1963) à la Trinité — 1 souche pour 77,3 chauves-souris. A Bangui, les 53 premières chauves-souris examinées ont permis un isolement. Les derniers envois étant encore en cours d'étude, l'avenir montrera si cette première impression se confirme.

Depuis cet isolement, nous avons complété notre premier protocole d'étude par la saignée systématique des chauves-souris à l'arrivée, afin d'en recueillir le sérum pour effectuer des tests immunologiques et chercher la virémie éventuelle.

Nous exprimons toute notre reconnaissance à nos amis F. PETTER et R. PUJOL pour leur collaboration si efficace.

Travail de l'Institut Pasteur de Bangui
Sous la direction du Docteur DEMARCHI

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BRES P. et L. CHAMBON - 1963. — Isolement à Dakar d'une souche d'Arbovirus à partir des glandes salivaires de chauves-souris.
Ann. Inst. Pasteur, 104 (5), 705-711.
- BRES P. et L. CHAMBON. - 1964. — Techniques pour l'étude de l'infestation naturelle des chauves-souris par les arbovirus.
Ann. Inst. Pasteur, 107 (1), 34-43.
- CASALS J. - 1957. — The Arthropod-borne group of animal viruses.
Tr. N.Y. Acad. Sc. (sér. 2), 19, 219-235.
- CHIPPAUX A. et Cl. CHIPPAUX-HYPPOLITE - 1965. — Une souche d'arbovirus isolée à Bangui à partir de glandes salivaires de chauves-souris (note préliminaire présentée à la Soc. Patho. exot.).
- DARLINGTON C.D. - 1960. — Origin and evolution of viruses.
Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg. 54, 90-96.
- DOWNS W. et coll. - 1963. — Tacaribe virus, a new agent isolated from artibeus bats and mosquitoes in Trinidad, West Indies.
Am. J. Trop. Hyg., 12, 640.
- GORDON SMITH C.E. - 1960. — Factors in the past and future evolution of the Arboviruses.
Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg., 54, 113-129.
- MATTINGLY P.F. - 1960. — Ecological aspects of the evolution of mosquito-borne virus diseases.
Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg., 54, 97-112.
- WILLIAMS M.C., SIMPSON D.I.H. et SHEPHERD R.C. - 1964. — Bats and Arbovirus in East Africa.
Nature, 203 (4945), 670.

Rongeurs exposés aux virus transmis par orthopodes

Perspectives sur un travail complémentaire du Zoologiste et du Virologiste

par **A. CHIPPAUX**
Directeur de l'Institut Pasteur de Bangui

et **R. PUJOL**
Sous-Directeur de la Station expérimentale du Muséum à La Maboké



Depuis deux ans, un travail commun, réunissant des chercheurs de disciplines différentes appartenant au Muséum National d'Histoire Naturelle et à l'Institut Pasteur de Bangui, a été entrepris dans la région forestière de La Maboké, chez les petits mammifères et plus particulièrement chez les rongeurs, pour étudier les virus transmis par arthropodes.

La partie virologique est en cours d'exécution ; sans nous étendre sur les détails de technique pratique, nous désirons préciser quelques-uns des problèmes qui se posent et comment nous avons pu les aborder.

I — VIRUS TRANSMIS PAR ARTHROPODES.

Les virus transmis par Arthropodes (*Arbovirus* (1) ou virus T.A.) forment un groupe très bien défini non seulement par leurs propriétés biologiques, mais aussi par l'originalité et la complexité de leurs cycles de transmission. Le Virus T.A. se multiplie dans les tissus d'arthropodes hémophages sans dommages pour ces derniers qui le transmettent à des vertébrés réceptifs. Ces vertébrés peuvent être séparés schématiquement en deux groupes :

— les *Vertébrés réservoirs* de virus qui ne sont pas affectés et qui forment avec *Virus* et *Vecteur* un complexe de base assurant ainsi la pérennité du virus dans la nature ;

— les *hôtes sensibles* chez qui la multiplication du virus provoquera des désordres plus ou moins évidents, dont la gravité les rend d'autant moins aptes au rôle de réservoir.

Entre les deux extrêmes — porteur sain et maladie mortelle — on peut bien entendu observer tous les intermédiaires.

Parmi ces virus, le mieux connu et le plus important est certainement le *Virus amaril*. On connaît actuellement 150 virus T.A. différents, répandus dans le monde entier (à l'exclusion pour l'instant des zones arctiques), parmi lesquels une cinquantaine ont un rôle pathogène bien défini.

Dans les zones tempérées, l'activité de ces virus, liée au développement du vecteur, est saisonnière ; dans les zones intertropicales, elle se poursuit au contraire tout au long de l'année.

Il s'agit essentiellement de *zoonoses*, dans lesquelles l'homme est un « intrus ». Toutefois, la gravité de certaines formes (fièvre jaune, encéphalites saisonnières, fièvres hémorragiques), l'apparition d'épidémies massives d'affections bénignes (dengue et fièvres « alliées ») confèrent à la recherche médicale sur ces questions une grande actualité. Pour les vétérinaires, le problème est analogue.

(1) De l'anglais "Arthropod-borne".



Planche I : Types de végétation des environs de La Maboké :

En haut : Lisière de forêt secondaire. Au premier plan : caféiers à plaques de couverture (*Pueraria javanica*) constituant un excellent biotope fréquenté par les Rongeurs.

En bas : La savane de « Bèbè » à strate herbacée (Graminées et *Aframomum*) et à peuplement de *Borassus ethiopiun* et d'Arbustes.

Plusieurs schémas de cycles épidémiologiques reliant les divers facteurs en jeu — virus, vecteurs, réservoirs et hôte occasionnel — sont actuellement connus.

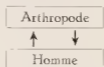


Type général du cycle



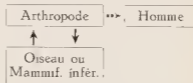
Cycle 1 : épidémies explosives

- Ex. - F.J. urbaine
- Dengue
- F. à phlébotome



Cycle 2 :

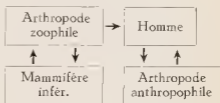
- Ex. - diverses Encéphalites saisonnières transmissibles
- F.J. selvatiques
- F. à tiques du Colorado



Cycle 3 :

Combinaison des deux précédentes, dans des conditions favorables.

- Ex. - Fièvre Jaune



Cycle 4 :

Un seul ex. Méningo-encéphalite diphasique transmise par le lait.



(D'après W. McD. HAMMON - 1961)

Mais ils sont loin d'être tous élucidés, et même ceux qui ont été les mieux étudiés comme celui de la fièvre jaune, comportent encore de nombreuses inconnues qui laissent un large champ ouvert à la recherche. Et c'est pour répondre aux problèmes plus particuliers posés par ces virus en Centrafrique que nous avons abordé l'étude des réservoirs possibles de virus dans la zone forestière de La Maboké, parallèlement aux travaux entrepris à l'Institut Pasteur de Bangui sur la place des arbovirus dans les maladies humaines.

II. — CHOIX DES RONGEURS.

Outre les chauves-souris, quelques primates, simiens et lémuriniens (pottos et galagos), des anomalures et écureuils arboricoles, c'est surtout vers les Muridés, Dendromuriniés, Cricétomyiniés, Gerbillinés et Muscardinidés que le piégeage a été orienté.

La capture d'animaux vivants était nécessaire. Le piège utilisé est celui du Muséum (piège CHAUVANCY, breveté C.N.R.S.), l'appât principal le tubercule de manioc ; d'autres rongeurs sont capturés par les pygmées selon leurs méthodes traditionnelles.

Tous les biotopes et niches écologiques sont examinés mais la diversité des milieux biologiques, la dislocation de l'ensemble forestier par l'intervention de l'homme est telle qu'il est très difficile de présenter une classification pratique.

Les environs de La Maboké situés à la lisière septentrionale de la grande forêt équatoriale peuvent être groupés suivant trois aspects de végétation :

1°) Forêt dense humide semi-décidue à Ulmacées (*Celtis*), Sterculiacées (*Triplachiton scleroxylon*), Sapotacées (*Manilkara mabokeensis*, *Gambeya boukokoensis*), Méliacées (*Entodophragma cylindricum*), définie par A. AUBRÉVILLE.

L'abondance des Sapotacées et des Méliacées caractérise la *forêt primaire qui s'est anciennement secondarisée* puisque quelques espèces sont actuellement représentatives des forêts secondaires (*Ricinodendron*, *Pycnanthus*, *Triplachiton*, *Terminalia*).

Cette forêt abrite deux étranges *Dendromurinae* de La Maboké, le **Modidindi** des pygmées, *Prionomys batesi*, rare survivant en Afrique de la famille des Cricétidés, et le **Fo'M'benguélé**, *Deomys ferrugineus*.

Le **Mobala noir** (*Praomys morio*) vit également en forêt au pied des grands arbres et le **N'Zangama noir** (*Malacomys longipes*) habite près des marigots forestiers.

Le **N'Gombo**. Athèreure, et le **Somba** (2) : *Cricetomys gambianus*, vivent également en grande forêt.

2°) Les lisières des forêts secondaires et clairières forestières où, après abattage du sous-bois, les Lissongos plantent maïs, bananiers, manioc, caféiers avec plante de couverture (*Pueraria javanica* entre autres), cacaoyers.

Ces zones sont habitées par de très nombreux rongeurs : l'Issobé (*Oenomys hypoxanthus*), le Guélé (*Thamnomys rutilans*), le Fodzoko (*Stochomys longicaudatus*), le Mobala (*Praomys jacksoni*), le Mobala-gata (*Hylomyscus stella*), le Zoumoulou (*Stochomys* sp.), l'Issoudou (*Hybomys univittatus*), le N'Zangama noir (*Malacomys longipes*), le Fon'guinda (*Lophuromys sikapusi*), etc...

Signalons les caféières à plantes de couverture qui constituent un excellent biotope fréquenté par le rat rayé (*Lemniscomys striatus*), le rat rouge (*Lophuromys*), le rat à bande dorsale noire (*Hybomys*) et le rat de Gambie (*Cricetomys*).

3°) La savane parc, faiblement arbustive, incluse dans le massif forestier, savane herbacée à strate de grandes graminées, d'*Imperata cylindrica* et d'*Aframomum*, à sol ferralisé et à termitières champignons (3).

Ces savanes délaissées par l'autochtone sont boisées en *Bauhinia*, *Crossopteryx*, *Sarcocephalus*, *Annona*, *Vitex*, ou en Rôniers (*Borassus aethiopicum*). Elles sont soumises aux feux de brousse organisés sur de petites superficies pour capturer les céphalophes, les petits carnivores et les rongeurs ; en particulier, un *Dendromurinae*, le *Steatomys*, rat adipeux appelé **Kili**, qui est très apprécié des Lissongos.

Les autres rats savaniques sont l'Aulacode ou M'béba, une forme de *Cricetomys* (2) : Somba-mossobé, le Guémé : *Aethomys medicatus*, le N'donga : *Dendromus* sp., le N'guèdè : *Arvicanthis* sp., le Kadamou : *Taterillus congicus*, l'Ouloukou : *Dasymys* sp., le M'bangui : *Lemniscomys striatus* qui s'avance jusqu'aux lisières forestières, le N'doui de savane : *Mastomys* sp. appelé « Bou » dans les habitations, et le Baka : *Leggada setulosus*.

(2) Le Somba-mossobé est la forme foncée, des savanes et des plantations, du *Cricetomys gambianus*.

(3) Savanes anciennes anthropiques provenant de :

— l'érosion par découpage des horizons meubles,

— émergence des cuirasses et des horizons concrétionnés montant en surface, par disparition des horizons supérieurs,

— installation des espèces pyrophytes. Arbustes et Graminées.

Cette classification préliminaire suivant le milieu biologique est encore à l'étude, nous la compléterons par l'habitat, le mode de vie et le régime alimentaire.

La plupart des **Rongeurs terrestres** construisent des terriers parfois très profonds comme le *Steatomys*, le *Cricetomys*. Les espèces terrestres capturées sont les suivantes : *Lophuromys*, *Praomys* sp., *Tatera*, *Aethomys*, *Stochomys*, *Malacomys*, *Hybomys*, *Lemniscomys*, *Mastomys*, *Leggada*.

Les **arboricoles** sont le *Thamnomys*, l'*Cenomys* qui édifient des nids dans lesquels ils habitent, par exemple à 50 cm au-dessus du sol pour l'*Cenomys*, 1 à 3 m pour le *Thamnomys*. Les *Graphiurus* nichent dans les cavités des arbres, arbustes, bananiers, les *Hylomyscus* fréquentent les cacaoyers ; les *Dendromus* se trouvent à un étage inférieur.

Le *Prionomys* loge en forêt dans des terriers mais son activité est essentiellement arboricole. Le *Mastomys* habite souvent dans les greniers et les toits de chaume.

Les rongeurs **sub-aquatiques** sont peu nombreux : le rat de marais *Malacomys*, le *Dasymys* qui installe ses terriers dans les zones humides, voire même dans les digues des rizières.

Chez les **commensaux** vient en tête le *Mastomys* ; les Lissongo le connaissent sous deux noms : le N'doui de savane et le Bou des cases ; savanicole, anthropophile et très plastique, il vit aux abords des habitations où il pille les greniers et les réserves.

Le petit loir *Graphiurus*, les *Leggads*, petites souris à la fois sauvages et commensales, et le rat voleur *Cricetomys* fréquentent les habitations, ou se trouvent à leur proximité.

La grande majorité des Rongeurs sont **nocturnes** ; seuls les *Lemniscomys*, *Hybomys*, *Lophuromys* et *Arvicanthis* ont une activité **diurne**.

Enfin, nous pouvons classer les rongeurs collectés suivant leur régime alimentaire.

Parmi les rongeurs **insectivores** signalons deux cas remarquables observés par F. PETTER dans les forêts de La Maboké : le *Prionomys* dont la nourriture est essentiellement composée d'Hyménoptères *Formicidae* prélevés sur les grands arbres, et le *Deomys* qui consomme divers insectes : termites, sauteuses, etc..

Quatre rongeurs : *Graphiurus*, *Praomys*, *Hybomys* et *Lophuromys* sont capables de capturer une certaine quantité d'insectes.

Les rats arboricoles *Cenomys*, *Thamnomys* sont **phyllophages**, se nourrissant de bourgeons et de feuilles ; le *Thamnomys* est friand de feuilles de Kali (*Gnetum africanum*), l'*Cenomys* se nourrit de riz herbacé, etc..

L'ensemble reste **omnivore**, s'attaquant aux tubercules, fruits, graines sauvages ou cultivées. Beaucoup de fruits d'arbustes de savane et de plantes basses sont consommés, en particulier les *Aframomum* spp. « Tondo » en forêt, « Modoko » en savane par *Steatomys*, *Tatera*, *Lemniscomys*, *Mastomys*, *Arvicanthis*, mais ces rats ne sont pas à proprement parler frugivores. Le *Praomys* et le *Lemniscomys* consomment beaucoup de noix de palme, *Lophuromys* et *Cenomys* rongent les papayes tombées. Les *Malacomys*, *Hybomys*, *Lemniscomys*, *Praomys*, *Dasymys* sont friands de manioc.

Le *Mastomys* et le *Lemniscomys* mangent maïs, arachide, riz, les *Lemniscomys*, *Mastomys*, *Leggada* entre autres le riz-paddy.

Le Mossengou-Sengou, petit léroty **frugivore**, s'attaque aux bananes, le M'bèba (*Aulacode*) sectionne les tiges de riz et mange manioc, patate, tige et épis de maïs, canne à sucre, jusqu'aux vieux os avec lesquels les Lissongo le piègent.



Planche 11 : Deux exemples de Rongeurs commensaux :

En haut : Le petit lérot, Mossengon-sengon, *Graphiurus murinus*, arboricole et frugivore.

En bas : Le rat de Gambie, Somba-mossobé, *Cricetomys gambianus*, fréquente les environs des habitations et les plantations.

(PHOTOGRAPHIES SERVICE PHOTO MUSÉUM)

Les *Hylomyscus* fréquentent les cacaoyères pour se nourrir des fèves de cacao et le *Cricetomys* apprécie en dehors des tubercules et bulbes, les noix de cola.

III. — ABORD VIROLOGIQUE CHEZ LES RONGEURS.

1^o) Nous avons d'abord recherché la présence de virus dans le sérum et dans les organes (rate, cerveau) des rongeurs capturés.

Les animaux doivent parvenir vivants au laboratoire : en effet les virus T.A. sont très vite détruits dans les tissus morts, et la plupart d'entre eux ne se conservent bien qu'à des températures de l'ordre de -60°C .

Ces virus peuvent être caractérisés en pratique par les effets pathogènes qu'ils produisent après inoculation soit à des cultures de tissus, soit à des animaux sensibles. Jusqu'à présent nous avons effectué les inoculations sur jeunes souris de 4 à 6 semaines ou sur souriceaux nouveaux-nés d'une souche de souris albinos ; ces derniers sont les hôtes de choix pour la majorité des Virus T.A. connus. Actuellement notre élevage de souris en plein rendement — 5.500 reproducteurs et une moyenne mensuelle de l'ordre de 1.100 portées — nous permet de multiplier les inoculations.

Mais si certains rongeurs peuvent être porteurs de virus, on ignore quels sont le rythme, la durée, l'importance de la virémie, ce qui réduit considérablement les chances de succès d'une telle étude : aucun isolement n'a encore été obtenu sur une centaine de tentatives.

2^o) Parallèlement, les sérums groupés par espèces pour pallier la faible quantité obtenue pour chaque spécimen ont été soumis à divers tests immunologiques. On sait en effet qu'un virus peut ne pas causer d'affection visible (notion de porteur sain mise en évidence par Ch. NICOLLE en 1936), mais il provoque de la part de l'organisme-hôte la formation d'anticorps qui sont les stigmates sérologiques de son passage.

On sait aussi qu'un virus donné peut provoquer non seulement l'apparition d'anticorps spécifiques, mais aussi d'anticorps réagissant avec des antigènes appartenant au même groupe. Ces réactions croisées sont à double tranchant, permettant de soupçonner la présence d'un virus voisin d'une part, gênant l'interprétation des tests immunologiques, d'autre part si plusieurs virus voisins sévissent dans le biotope considéré.

Des techniques variées permettent de mettre en évidence des anticorps de plusieurs types. Nous utilisons une gamme de 10 antigènes fabriqués à l'Institut Pasteur de Bangui à l'aide de souches de virus « africains » que l'on suppose, grâce à des travaux préliminaires, exister dans les zones de Lobaye étudiées.

Dans la technique utilisée habituellement — inhibition de l'hémagglutination des globules rouges d'oie mâle blanche — un inconvénient majeur est la nécessité de manipulations longues et délicates pour débarrasser au préalable les sérums des inhibiteurs non spécifiques ; l'amélioration que nous apporteront les microméthodes ne supprimera pas ce traitement.

Une expérience préliminaire a été conduite sur des pools de sérums de *Mastomys*, *Lophuromys*, *Praomys*, *Hybomys* et *Stochomys*. Un pool de sérum de *Praomys morio* a montré un taux significatif (1/160) vis-à-vis du virus Zika, virus isolé en Afrique de l'Est dans la forêt de Zika, en particulier chez des moustiques et des malades. Un *Anomalure* présente également des anticorps Zika (1/80). Une telle étude immunologique prendra toute sa valeur lorsque des virus auront été isolés dans cette région, nous prouvant que la gamme d'antigènes que nous utilisons

recouvre bien le groupe viral parasitant les rongeurs. C'est ainsi qu'un groupe de virus T.A. entièrement nouveau a été découvert au Brésil dans la forêt amazonienne par leur isolement à la fois chez le moustique et chez le rongeur. En l'étudiant, on n'a trouvé aucune parenté immunologique avec les autres groupes de virus T.A. connus dans l'ancien et le nouveau monde (CAUSEY et coll., 1961).

3°) Nous attendons beaucoup d'une méthode qui peut apporter un complément d'information précieux, il s'agit de la recherche de la sensibilité des diverses espèces sauvages de rongeurs, collectées dans un site écologique déterminé, aux principales souches de référence de virus T.A. Cette étude a été entreprise ici avec le virus amaril et le virus West-nile, agent d'une fièvre exanthématique, sur des spécimens des genres *Mastomys*, *Lophuromys*, *Praomys*, *Lemniscomys*, *Arvicanthis*, *Hybomys*, *Stochomys*, *Thamnomys*, *Leggada*, *Cenomys* et *Steatomys*. C'est dans cette perspective qu'un élevage d'*Hybomys* a été entrepris sur les conseils de F. PETTER.

La connaissance de l'écologie de ce groupe de Mammifères, les différentes voies d'abord de l'étude virologique — recherche de la virémie, tests immunologiques, mesure de la sensibilité aux arbovirus de référence — constituent notre travail actuel.

Celui-ci pourrait trouver un prolongement fructueux dans la collaboration d'un entomologiste médical ou vétérinaire : capture, identification, biologie des vecteurs potentiels, les uns dont la responsabilité est bien établie — moustiques et tuques — d'autres dont l'intervention constitue une hypothèse de travail — Cera-topogonides.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- AUBRÉVILLE (A.) - 1964. — La forêt dense de la Lobaye, *Cahiers de La Maboké*, 2 (1), p. 5-6
- CAUSEY (O.R.), CAUSEY (C.E.), MAROJA (O.M.), MACEDI (D.G.) - 1961. — The isolation of arthropod-borne viruses, including members of two hitherto undescribed serological groups, in the amazon region of Brasil, *Amer. J. Trop. Hyg.*, 10 (2), p. 227-249.
- HAMMON (W. Mc.D.) - 1961. — Arthropod borne viral encephalitis, *Public Health Rep*, 76 (9), p. 806-810.
- NICOLLE (Ch.) - 1936. — Le destin des maladies infectieuses, Leçons du Collège de France. in *Arch. Inst. Past. Tunis*, 1956, 33 (3), 180 pages.
- O.M.S. - 1961. — Virus transmis par les Arthropodes, *Série de rapports techniques* n° 219, 76 pages.
- PETTER (F.) et PUJOL (R.) - 1963. — Les petits Rongeurs de La Maboké, *Cahiers de La Maboké*, 1 (1), p. 63-68.
- PETTER (F.) et PUJOL (R.) - 1963. — Noms vernaculaires lissongo des Mammifères de la région de La Maboké, *Cahiers de La Maboké*, 1 (2), p. 120-122.
- PETTER (F.) - 1964. — Un étrange rongeur de « La Maboké », *Prionomys batesi*, *Science et Nature*, n° 62, p. 37-38.

PARASITOLOGIE

Cestodes de Rongeurs de République Centrafricaine

par Jean-Claude QUENTIN



106 Rongeurs capturés en Afrique par M. F. Petter ont été autopsiés. Ils proviennent pour la plupart des stations de La Maboké, Boukoko, Bangui et M'Baiki (République Centrafricaine). Quelques-uns sont originaires de Pointe-Noire (Congo Brazzaville) et de Lwiro (Congo Léopoldville). 44 sont parasités par des Cestodes.

Liste des hôtes et de leurs parasites

| | |
|---|--|
| <i>Æthomys medicatus</i> (Wroughton) | <i>Inermicapsifer madagascariensis</i> (Davaine 1870) |
| <i>Arvicanthus niloticus</i> (Geoffroy) | <i>I. madagascariensis</i> (Davaine 1870) |
| <i>Cricetomys gambianus</i> Waterh. | <i>I. congolensis</i> (Mahon 1954) |
| <i>Hybomys univittatus</i> (Peters) | <i>I. madagascariensis</i> (Davaine 1870) |
| | <i>Tænia tæniæformis</i> (Batsch 1786) |
| <i>Lemniscomys striatus</i> L. | <i>Raillietina</i> (R.) <i>trapezoides</i> (Janucki 1904) |
| <i>Lophuromys sikapusi</i> Temm. | <i>Anomotænia heimi</i> n. sp. |
| | <i>Hymenolepis petteri</i> n. sp. |
| <i>Mastomys</i> sp. à 32 chromosomes | <i>Catenotænia lobata</i> Baer 1925 |
| | <i>Catenotænia</i> cf. <i>Lucida</i> (Ortlepp 1962) |
| | <i>Dilepis dollfusii</i> n. sp. |
| | <i>Hymenolepis diminuta</i> (Rud. 1819) |
| | <i>H. microstoma</i> (Dujardin 1845) |
| | <i>Raillietina</i> (R.) <i>baeri</i> (Meggit & Subramanian 1927) |
| <i>Cenomys hypoxanthus</i> (Pucher.) | <i>Inermicapsifer madagascariensis</i> (Davaine 1870) |
| <i>Pelomys campanæ</i> (Huet) | <i>I. madagascariensis</i> (Davaine 1870) |
| <i>Praomys jacksoni</i> (de Winton) | <i>Hymenolepis diminuta</i> (Rud. 1819) |
| | <i>Raillietina</i> (R.) <i>baeri</i> (Meggit & Subramanian 1927) |
| <i>Rattus rattus</i> L. | <i>Hymenolepis diminuta</i> (Rud. 1819) |
| | <i>Tænia tæniæformis</i> (Batsch 1786) |
| <i>Thamnomys rutilans</i> (Peters). | <i>Inermicapsifer madagascariensis</i> (Davaine 1870) |

Famille : ANOPLOCEPHALIDÆ Fuhrmann 1907
Sous-famille : ANOPLOCEPHALINÆ Fuhrmann 1907

Catenolenia lobata Baer 1925

Hôtes : 2 *Mastomys* sp. à 32 chromosomes.

Localisation géographique : Boukoko.

Dates de récolte : 21-X-63 et 6-XII-63

Matériel d'étude : 7 Cestodes entiers avec scolex dont 5 sont parasites du même individu.

Nos spécimens sont longs de 6 à 11 cm selon le degré de contraction du strobile. La largeur maximum est de 2,8 mm. Chaque Cestode comporte 60 proglottis dont les derniers sont gravides. L'aspect du scolex est très différent à l'état vivant (fig. 1 A) où l'on observe un important réseau de canaux osmorégulateurs et à l'état fixé (fig. 1 B).

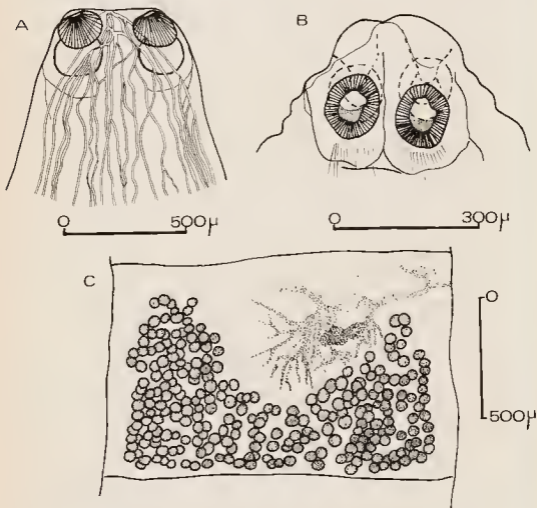


Fig. 1. — *Catenolenia lobata* Baer 1925. — A Scolex état vivant - Système osmorégulateur — B. Scolex fixé — C. Proglottis immature, champ testiculaire continu en arrière de l'ébauche des organes génitaux femelles.

Sur le Cestode vivant, le scolex est large de 600 μ , les ventouses ont un diamètre de 170 à 200 μ .

Le scolex fixé est large de 350 à 400 μ . Les ventouses mesurent 110 à 130 μ de diamètre.

Nous avons compté 250 testicules par proglottis. Ils ne sont jamais disposés en 2 champs latéraux séparés totalement par la masse ovarienne. Cette séparation est amorcée mais il existe toujours une bande de 2 à 5 rangées de testicules, postérieure à l'ovaire, qui réunit la région porale à la région antiporale (fig. 1 C). En conséquence, nous ne classons pas notre matériel dans le genre *Skrjabinotænia* Akumyan 1946 caractérisé par la séparation des testicules en deux groupes distincts.

Les ramifications utérines sont au nombre de 17 à 20 de chaque côté.

Catenotænia cf. *lucida* Ortlepp 1962

Hôte : *Mastomys* sp. à 32 chromosomes.

Localisation géographique : Pointe-Noire.

Date de récolte : 22-X-63.

Nous ne possédons qu'un seul Cestode en mauvais état de conservation, long de 17 mm, large de 1,1 mm au maximum. Le scolex est large de 330 μ , les ventouses ont 120 μ de diamètre. La région non segmentée est longue de 450 μ . Le strobile ne comporte que 26 proglottis. Les 15 premiers sont immatures, les organes génitaux sont mûrs vers le 17^e et 19^e proglottis où l'on compte 150 testicules environ disposés en deux champs latéraux réunis entre eux par une bande de deux à quatre rangées de testicules en arrière des organes génitaux femelles. La poche du cirre mesure 175 μ de long sur 45 μ de large. Les trois derniers proglottis sont gravides. Les ramifications utérines sont de 14 à 15 de chaque côté. Le système excréteur est en réseau.

L'anatomie du proglottis est celle de *Catenotænia lobata* Baer 1925. Cependant, les dimensions très réduites du strobile et le développement très condensé des organes génitaux rapprocherait notre matériel de *C. lucida* Ortlepp 1962.

Famille : DAVAINÉIDÆ Fuhrmann 1907

Sous-famille : DAVAINÉINÆ Fuhrmann 1907

Inermicapsifer madaqascariensis (Davaine 1870)

syn : *Inermicapsifer arvicanthidis* (Kofend 1907) Baer 1925

Hôtes : *Æthomys medicatus* (Wroughton), Pointe Noire, 9-X-62 et 17-X-62 ; *Arvicanthus niloticus* (Geoffroy), Bangui, 10-X-63 ; *Hybomys univittatus* (Peters), Boukoko, 28-X-63 et 30-X-63, originaire de Boukoko : 2-VII-63 et 8-I-64 ; *Pelomys campanæ* (Huet), Pointe Noire, 22-X-62 ; *Thamnomys rutilans* (Peters), Bébé, 29-X-63 et 3-XI-63, Boukoko, 28-X-63.

Matériel d'étude : nombreux Cestodes possédant tous leur scolex. Leurs dimensions et les mesures des différents organes correspondent à celles données par J. Mahon (1954). Ce Cestode est très répandu chez les Rongeurs du Congo : Mahon (1954), Baer (1959). Il est signalé chez l'homme au Ruanda-Urundi (Fain 1950), ainsi qu'à Cuba et aux Comores (Baer 1956).

Tremmicapsifer congolensis Mahon 1954

Hôtes : 2 *Cricetomys gambianus* Waterhouse.

Localisation géographique : M'Baiki.

Dates de récolte : 20-X-63, 22-X-63.

Matériel d'étude : 1 Cestode de 10 cm de long sans anneaux gravides provenant du premier hôte. 3 Cestodes entiers longs de 12 cm chacun, provenant du second hôte.

Cette espèce est surtout caractérisée par le scolex de grandes dimensions : 700-730 μ de large ; les ventouses ont un diamètre de 250-300 μ . Chaque proglottis compte environ 70 testicules. La poche du cirre mesure 140 μ de long.

Raillietina (R.) trapezoides (Janicki 1904)

Hôtes : 3 *Lemniscomys striatus* L.

Localisation géographique : Pointe-Noire.

Date de récolte : 2-1-64.

Matériel : 10 Cestodes longs d'une dizaine de cm.

Le scolex est large de 280 μ . Le rostre évaginé porte de nombreuses spinules. Il est armé d'une double couronne de 170 à 190 crochets dont la longueur, selon les scolex étudiés, varie de 7,5 à 9 μ . Les ventouses sont petites : 40 à 50 μ de diamètre et perdent quelquefois leurs crochets. Le nombre de testicules par proglottis est de 10 à 12. La poche du cirre atteint les canaux osmorégulateurs et mesure, dans les anneaux mûrs, 120 à 170 μ de long sur 75-80 μ de large. La lumière du cirre est garnie de soies.

Le nombre de capsules ovifères par proglottis gravide est de 100 à 120. Chaque capsule renferme 5 à 8 œufs qui, vivants, mesurent 75 à 80 μ de diamètre. L'embryon hexacanthé, protégé par une deuxième membrane de 20 μ de diamètre, mesure 20 μ de long sur 14 μ de large. Ses crochets sont longs de 5 μ .

Raillietina (R.) trapezoides présente une large répartition géographique. Ce Cestode est signalé chez le même hôte au Nigeria par Joyeux & Baer (1930). Il parasite en outre *Arvicanthis mordax* Temm., *A. niloticus* E. Geoff., *A. pumilio bechuanæ* Thomas, *Meriones shawi* Rozet, *Mus variegatus* (Licht.), *Taterona kemi* Wroughton.

Raillietina (R.) baeti Meggitt & Subramanian 1927

Hôtes : *Mastomys* sp., originaire de Bangui, 21-X-63 ; *Praomys jacksoni* (de Winton), Boukoko, 30-X-63 - 31-X-63, originaire de Boukoko, 18-XII-63, Toukoulou, 23-X-63, originaire de Bangui, 12-XII-63.

Matériel d'étude : nombreux Cestodes possédant tous leur scolex. Certains ont été obtenus vivants et entiers.

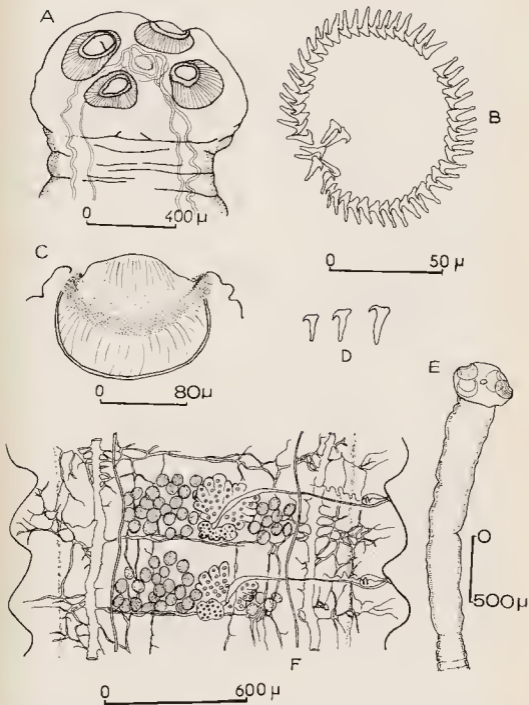


Fig. 2 — *Raillietina (R.) baeri*. — A. Scolex, vue latérale — B. Couronne des crochets du rostre — C. Ventouse, bord garni de fines spinules — D. Crochets de différentes tailles appartenant à des scolex différents — E. Scolex et cou — F. Système osmorégulateur: 2 paires de canaux longitudinaux + réseau de canalicules très développé ventralement.

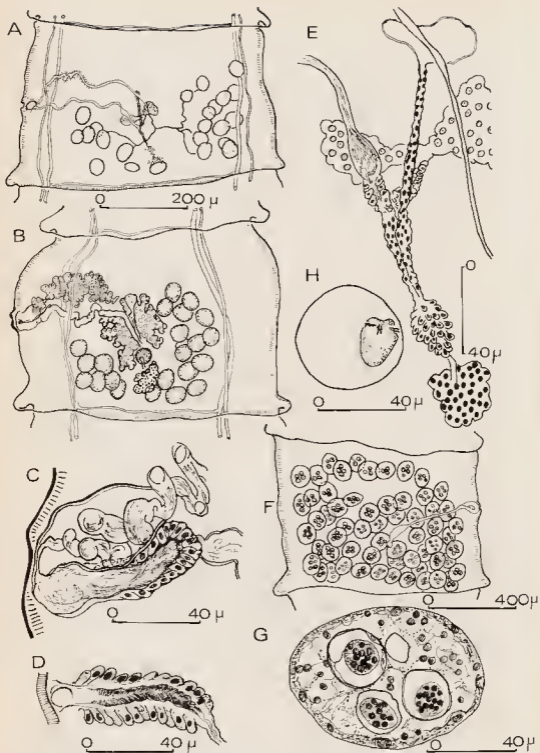


Fig. 3. — *Raillietina (R.) baeri*. — A. Proglottis immature — B. Proglottis mûr — C. Poche du cirre et vagin — D. Vagin (coupe histologique) — E. Carrefour des organes génitaux femelles — F. Proglottis gravid — G. Capsule ovif re. Début du développement. Le paroi encore mince se vacuolise — H. Œuf.

De larges variations interviennent dans les dimensions du strobile, le nombre et la longueur des crochets du rostre, et dans l'anatomie du proglottis. Les mesures effectuées sur les Cestodes parasites de *Praomys jacksoni* et celles de l'exemplaire parasite du *Mastomys sp.* sont résumées dans le tableau suivant :

| Hôte | <i>Praomys jacksoni</i> | <i>Mastomys sp.</i> à 32 chromosomes |
|---|-------------------------|---|
| Longueur du strobile en cm | 10 - 30 | 20 |
| Largeur max. en mm | 1,2 - 2,2 | 2,9 |
| Nombre de proglottis | 380 - 570 | 380 |
| Longueur du cou en mm | 1,2 - 1,7 | 5 |
| Longueur du scolex en μ | 400 - 450 | 300 |
| Largeur en μ | 800 - 800 (viv.) | 400 |
| Diamètre des ventouses en μ | 150 - 170 | 130-150 |
| Nombre de crochets | 39 - 53 | 14-20 |
| Longueur des crochets en μ | 13 - 17 | 18,5 |
| Nombre de testicules | 19 à 27 - 26 à 32 | 19-41 (28) |
| Poche du Cirre en μ | 70×40 - 110×60 | 95×60 |
| Nombre de capsules | 60 - 130 | 100-120 |
| Nombre d'œufs | 4 - 8 | 5-9 |
| Œufs en μ | 45 (viv.) | 40 |
| Embryon hexacante vivant | 20 - 22 | — |
| Longueur des crochets en μ | 6 | 5 |

Les ventouses sont généralement inermes mais peuvent présenter plusieurs couronnes de fines spinules (fig. 2 C), que l'on observe également sur le rostellum. Celui-ci ne porte qu'une seule couronne de crochets de forme caractéristique du genre *Railletina* (fig. 2 B - 2 D).

Le système musculaire est composé de trois couches de fibres longitudinales

Le système excréteur comprend deux paires de canaux osmorégulateurs, parcourant le strobile sur toute sa longueur. Chaque canal est situé au 1/4 de la largeur totale de la bordure marginale du proglottis. Les diamètres des canaux dorsaux et ventraux varient selon le strobile observé. Un réseau secondaire de canalicules plus nombreux sur la face ventrale que sur la face dorsale, constitue par anastomoses successives de fins canaux longitudinaux (fig. 2 F).

Des anastomoses verticales relient les canaux ventraux aux canaux dorsaux à la jonction de deux proglottis.

Les pores génitaux sont unilatéraux ; ils débouchent au milieu de la bordure marginale du proglottis ou dans sa première moitié. Sur certains strobiles, la poche du cirre s'ouvre directement dans le vagin (fig. 3 C). Sur d'autres exemplaires, par contre, poche du cirre et vagin s'ouvrent dans l'atrium génital. Le vagin est entouré d'un manchon de grosses cellules glandulaires (fig. 3 D). Les capsules ovifères ont une paroi parenchymateuse très vacuolisée.

| Auteurs | Southwell 1921 | Joyeux & Baer 1927 | Joyeux & Baer 1929 | Joyeux & Baer 1930 | Baylis 1939 | Mahon 1954 | Baer 1959 |
|------------------------------------|----------------------|----------------------------|--|---|-----------------------------|--|--|
| Hôtes | <i>Rattus rattus</i> | <i>Mastomys coucha</i> | — | <i>Funisciurus anery- thrus</i> <i>Mastomys erythro- leucas</i> <i>Mastomys sp.</i> <i>Praomys tullbergi</i> | <i>Mastomys coucha</i> | <i>Mastomys coucha ugandæ.</i> <i>Mastomys coucha fuscus.</i> | <i>Æthomys sp.</i> <i>Dasymys sp.</i> |
| Provenance | Accra (Afrique) | Abomey (Dahomey) | — | Ghana (Dahomey) | Congo- Léopold- ville | Congo Léopoldville | Congo- Léopoldville |
| Longueur mm | | | 100 | | | | 55-130 |
| Largeur mm | | | 2 | | | | 1,6 |
| Scolex (diamètre en μ) | 650 | 275 | 275 | | | 342-456 | 297-388 |
| Ventouses (diamètre en μ) | 170 inermes | 100 | | | | 126-160 | 114-136 × 91-113 |
| N. de crochets (1 seule rangée) | 60 | 60-65 | 60-65 | 30-40-46-60 | | 60 | 68 |
| L. croch. en μ | 12 | 16 | 13-16 | | | 14-15 | 12-13 |
| N. Testicules | | | 9 à 10 + 24 à 25 | | | | 20-25 |
| Poche du cirre | | | | | | | 67-79 × 31-45 |
| N. capsules ovifères | | | 23-26 de 200-260 μ × 120-140 μ | | | variable 30-40 | 30-40 |
| N. œufs par capsule | | | 3-5 | | | 9 | 8 de 31-33 μ |

Notre matériel, que nous identifions à *Raillietina* (*R.*) *baeri* Meggitt & Subramanian 1927, présente, par l'anatomie de ses proglottis : poche du cirre de petite taille, système excréteur doublé d'un réseau de canalicules secondaires, capsules ovifères parenchymateuses, de grandes affinités avec l'espèce *Inermicapsifer madagascariensis* Davaine 1870. Seule la présence du scolex permet de séparer les deux espèces appartenant à deux genres différents. *Raillietina* (*R.*) *baeri* possède, selon Southwell (1921) (sub. nom. *R.* (*R.*) *celebensis*) une seule couronne de 60 crochets de $12\ \mu$ de long et selon Joyeux & Baer (1929) une couronne de 60-65 crochets de 12 à $16\ \mu$. Les mêmes auteurs (1930), sur des exemplaires trouvés au Ghana et au Dahomey chez *Funisciurus anerythrus* Thomas, *Malacomys edwardsi* Rochebr., *Mastomys erythroleucas* Temm., *Mastomys* sp., *Praomys tullbergi* Thomas, constatent des variations considérables du nombre de crochets : 30-40-46-60.

Baylis (1939), au Congo Léopoldville, signale ce parasite chez *Mastomys coucha* Smyth. Mahon (1954) le retrouve au Congo Léopoldville chez *Mastomys coucha ugandæ* Wint. et *Mastomys coucha fuscus* Bosc. Baer (1959) signale deux hôtes nouveaux de ce Cestode au Congo Léopoldville : *Æthomys* sp. et *Dasymys* sp. Selon sa description, le rostre porte une double couronne de 68 crochets longs de 12 à $13\ \mu$.

La position des crochets sur le rostellum peut donc varier ; les crochets sont disposés en une seule couronne, ou bien en une double couronne, ce dernier caractère étant plus conforme à la définition du genre *Raillietina*.

Au surplus, ce Cestode présente une grande variation de plusieurs de ses caractères, ainsi que l'indique le tableau p. 124.

Nos exemplaires sont presque tous parasites de *Praomys jacksoni*. Sur 18 *Praomys jacksoni* autopsiés, 11 sont parasités dont 8 par *Raillietina* (*R.*) *baeri* ; un seul *Mastomys* sur les 9 parasités héberge ce Cestode.

Famille : *DILEPIDIDÆ* Fuhrmann 1907
Sous-famille : *DILEPIDINÆ* Fuhrmann 1907

Anomolenia beimi n. sp

Hôte : *Lophuromys sikapusi* Temm.

Localisation géographique : Boukoko.

Date de récolte : 17-XI-63.

Matériel d'étude : 7 Cestodes mesurant 5 cm de long, 2 Cestodes en fragments appartenant à la même espèce proviennent d'un autre *Lophuromys sikapusi* autopsié à Boukoko le 30-X-63.

1. Scolex (fig. 4 A.).

Trois scolex de 360 , 380 et $415\ \mu$ de diamètre présentent des hauteurs respectives de $270\ \mu$ et $300\ \mu$ (scolex invaginés), et de $390\ \mu$ (scolex évaginé). Le rostre mesure $340\ \mu$ de long et $120\ \mu$ de large et porte une double couronne de 36 à 38 crochets longs de 57 à $60\ \mu$ (fig. 4 B).

Le décalage entre les deux couronnes de crochets varie de 10 à $15\ \mu$. Les ventouses musculeuses et inermes ont un diamètre externe de $150\ \mu$.

2. Cou.

Lorsque le Cestode est suffisamment étendu, il mesure $400\ \mu$ de long. Sa largeur varie peu : 270 - $300\ \mu$.

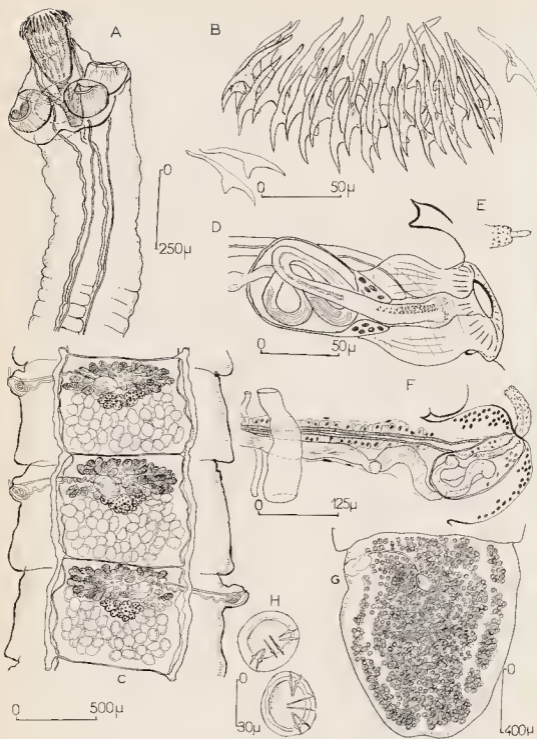


Fig. 4. — *Anomotonia hermi* n. sp. — A Scolex, rostre évaginé, cou, début de segmentation — B Double couronne de crochets, plus 2 crochets en vue latérale appartenant à un autre scolex — C Proglottis mûr. Vue ventrale — D Poche du cirre, cirre en partie évaginé — E. Extrémité du cirre (D et E sont à la même échelle) — F Mamelon génital, conduits génitaux, portion des canaux osmorégulateurs ventraux et dorsaux. Vue ventrale — G Dernier proglottis gravide — H. Œufs et embryons hexacanthes.

3. Appareil musculaire.

Il est constitué principalement de fibres musculaires longitudinales au nombre d'une quarantaine sur chacune des deux faces ventrale et dorsale.

4. Système excréteur.

Deux paires de canaux osmorégulateurs parcourent le strobile longitudinalement : une paire de canaux dorsaux de 8 à 9 μ de diamètre, une paire de canaux ventraux beaucoup plus larges : 35 μ de diamètre reliés entre eux par un fin canal transversal au bord postérieur du proglottis. Les canaux ventraux et dorsaux sont situés au 1/6 de la largeur totale, du bord du proglottis.

5 Proglottis (fig. 4 C).

A — Morphologie générale et développement.

En numérotant les proglottis dès l'apparition de la première segmentation nous avons compté 153, 155 et 157 proglottis sur trois Cestodes provenant du même *Lophuromys sikapusi*. Nous avons pu suivre l'augmentation de taille des segments et la maturation des organes génitaux tout au long du strobile (cf. tableau ci-dessous) :

| N° du proglottis | Longueur en μ | Largeur en μ | Développement des organes génitaux |
|------------------|-------------------|------------------|---|
| 1 | 20 | 320 | premières ébauches génitales |
| 50 | 130 | 500 | — |
| 70 | 150 | 700 | ébauches des canaux déférents et des testicules |
| 100 | 300 | 1.000 | — |
| 110 | 450 | 1.250 | proglottis sexuels |
| 130 | 850 | 1.450 | l'uterus occupe tout le proglottis |
| 150 | 1.200 | 1.100 | anneaux gravides |

La croissance en longueur se poursuit tout au long du strobile. Celle en largeur s'arrête au 140^e segment.

B — Appareil reproducteur.

a) Atrium génital :

Les pores génitaux alternent irrégulièrement et sont situés près du bord antérieur du proglottis (1/5 de la longueur du proglottis). L'atrium génital est entouré d'un sphincter où se concentrent de nombreux noyaux. Dans les anneaux arrivés à maturité, l'ensemble s'évagine pour former un mamelon génital contenant la poche du cirre et le vagin qui lui est antérieur.

b) Appareil reproducteur mâle :

Testicules. — Le nombre de testicules dans chaque proglottis est en moyenne 52 (42-57). Les ébauches testiculaires sont visibles à partir du 70^e anneau. Le champ testiculaire occupe, en arrière des organes génitaux femelles, tout l'espace compris entre les canaux osmorégulateurs dans la partie postérieure du proglottis. Les testicules sont disposés sur deux épaisseurs au maximum. Ils atteignent leur plus grande taille vers le 120^e anneau. De forme ovale ils mesurent à ce stade de développement 70-80 μ \times 60 μ .

Ils subsistent très longtemps dans les anneaux gravides.

Poches du cirre (fig. 4 D). Elles mesurent 130 à 150 μ de long sur 50 à 55 μ de large dans les anneaux arrivés à maturité. Leur paroi est mince : 2-4 μ . Chaque poche du cirre présente une orientation antéro-postérieure. Elle n'atteint jamais les canaux osmorégulateurs. Le cirre dévaginé mesure 50 à 60 μ de long sur 15-18 μ de large (fig. 4 F). Il est armé de crochets sur toute

sa longueur. Il est prolongé quelquefois d'un appendice plus réduit, de 15 à 20 μ de long (fig. 4 E) sur 4 μ de large. Lorsque le cirre est invaginé, la lumière est garnie de crochets sur une longueur de 95 μ . Le cirre se continue par un canal déférent replié deux fois sur lui-même à l'intérieur de la poche du cirre où son diamètre est de 10 à 15 μ . Le canal déférent effectue quelques boucles en dehors de la poche du cirre où son diamètre est de 20 μ puis suit le tracé du canal séminal.

Les conduits génitaux mâles et femelles passent entre les canaux osmorégulateurs ventraux et dorsaux.

c) Appareil reproducteur femelle.

Vagins. — Très peu différenciés, ils débouchent antérieurement aux poches du cirre qui les recouvrent en partie ventralement. Longs de 70 μ dans les anneaux mûrs, ils mesurent 18 μ de large. Ils sont reliés chacun au réceptacle séminal par un canal terminal presque rectiligne long de 500 μ environ dans les anneaux mûrs. Ce canal est entouré sur toute sa longueur d'un manchon de cellules glandulaires de 24 μ de diamètre. Le réceptacle séminal est ovulaire. Ses dimensions relevées dans les anneaux à maturité sont 150 \times 70-120 μ . Le réceptacle séminal dorsal aux ovaires se prolonge par un canal de 70 μ de long sur 18 μ de large. Ce canal à paroi glandulaire conflue avec un très court oviducte.

Ovaires. — Les ovaires sont réunis en une seule masse extrêmement lobée occupant le 1/3 de l'espace compris entre les canaux osmorégulateurs dans la région antérieure du proglottis. Les ébauches ovariennes apparaissent vers le 80^e proglottis ; elles sont constituées de deux branches qui se ramifient dans les proglottis suivants. Ces deux branches naissent de part et d'autre d'une masse cellulaire centrale constituant l'ébauche du réceptacle séminal, glande vitellogène et du carrefour des conduits génitaux afférents à ces organes.

La glande de Mehlis n'est pas distincte.

Glandes vitellogènes. — Elles apparaissent vers le 85^e proglottis. Très densément colorée à l'Hémalun, en forme d'éventail postérieur aux ovaires, chaque glande se différencie en nombreux lobes et mesure dans les anneaux mûrs 300 μ de long sur 100 μ de large.

La glande vitellogène se désagrège et disparaît lorsque l'utérus envahit le proglottis.

Utérus. — Apparu vers le 115^e proglottis, l'utérus envoie des ramifications vers le bord postérieur du proglottis à partir du 130^e anneau et occupe entièrement le 140^e.

Les anneaux gravidés (fig. 4 G) contiennent de nombreuses oncosphères dépassant latéralement le niveau des canaux osmorégulateurs

Les œufs (fig. 4 H), qui ne paraissent pas avoir atteint leur complète maturité dans les derniers proglottis, mesurent 40-45 μ \times 35-40 μ . Les dimensions de l'embryon hexacanthé sont de 27-40 μ \times 23 μ . Celles des crochets 15 à 17 μ .

DISCUSSION :

Les caractères principaux sont les suivants : strobile long de 5 cm possédant 150 proglottis ; les derniers sont gravidés. Scolex large de 360-415 μ , haut de 270-300 μ . Rostellum armé d'une double couronne de 36 à 38 crochets d'égale longueur : 57 à 60 μ , diamètre du rostellum : 120 μ ; diamètre des ventouses : 150 μ . Pores génitaux alternant irrégulièrement et situés antérieurement sur la bordure marginale du proglottis. 50 testicules disposés entre deux paires de canaux osmorégulateurs

ventraux et dorsaux. Conduits sexuels passant entre les canaux osmorégulateurs ; poche du cirre mesurant $130-150 \mu \times 50-55 \mu$ dans les anneaux sexués ; cirre épineux ; utérus contenant des œufs non protégés par des capsules ovifères ; diamètre des œufs : $35-45 \mu$; embryon hexacanthé de $30 \times 23 \mu$; crochets longs de $15-17 \mu$. Ces caractères sont ceux du genre *Anomotænia*. Cependant, les derniers proglottis de notre matériel ne paraissent pas avoir atteint leur complet état de développement et l'absence de capsule ovifère étant le seul caractère qui permette de différencier les genres *Anomotænia* du genre *Choanotænia*, nous nous trouvons dans l'obligation de comparer notre matériel aux différentes espèces parasites de rongeurs appartenant aux deux genres. Ce sont :

- *Choanotænia nebraskensis* Hansen 1950, parasite de *Microtus ochrogaster* (Wagner) et de *Sciurus rufiventer* Geoff.
- *C. spermophili* (McLeod 1933), parasite de *Citellus tridecemlineatus* (Mitchell) *C. richardsoni* (Sabine), *Peromyscus maniculatus gracilis* (Leconte).
- *C. sciuricola* Harwood & Cooke 1949, parasite de *Sciurus niger* L. Ces trois espèces ont un scolex qui ne porte qu'une seule couronne de 22 à 25 crochets ; la taille respective des crochets pour chaque espèce est de : $28-31 \mu$, $32-37 \mu$, 38μ . Les crochets de nos spécimens mesurent $57-60 \mu$.
- *C. ratticola* Sandars 1957, parasite de *Rattus assimilis* Gould, possède deux couronnes de crochets. Ceux-ci sont cependant en nombre plus faible : 26, et ne mesurent que 16 à 20μ .
- *Anomotænia telescopica* Barker & Andrews 1915, parasite de *Fiber zibethicus* L. rongeur d'Amérique du Nord, porte deux couronnes de crochets. Cependant, outre la localisation géographique différente, cette espèce se distingue de notre matériel par un nombre plus important de crochets : 48 et non 38 crochets. Ceux-ci sont de longueur différente chez *A. telescopica* : 57 et 47μ . Il sont de même taille : $57-60 \mu$ sur les scolex que nous avons étudiés. Nous pensons que notre matériel représente une espèce nouvelle, nous la dédions à M. R. Heim, Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle et du laboratoire de La Maboké.

Dilepis dollusi n. sp.

DESCRIPTION :

Hôte : *Mastomys* sp.

Localisation géographique : Bèbè.

Date de récolte : 22-X-63.

Matériel d'étude : 4 Cestodes en fragments.

Deux Cestodes parasites d'un *Steatomys* sp. originaire de Boukoko et autopsié le 5-I-64, appartiennent à la même espèce.

1. Scolex.

Le scolex (fig. 5 A) mesure 700μ de large, sa hauteur, rostre évaginé, atteint 650μ . Il porte quatre ventouses petites de 210 à 250μ de diamètre dont l'orifice n'excède pas 100μ . Le rostre, de petite dimension : $300 \times 300 \mu$, porte une double couronne de crochets. Sur le rostellum évaginé, les crochets de la couronne supérieure mesurent 33μ de long et sont composés d'un manche effilé de 18μ de long, large de 4μ à sa moitié, d'une lame très courte : 6μ , et d'une garde importante de 16μ de long, large de 5μ . Les crochets de la couronne inférieure sont de plus petite taille : 31μ , de forme semblable mais le manche est plus court : 15μ . Sa largeur est de 2μ . La lame mesure 6μ , la garde légèrement recourbée est longue de 16μ , large de $6,5 \mu$ (fig. 5 B). Les deux couronnes sont décalées de 20μ l'une par rapport à l'autre.

2. Le cou.

Le cou est très peu développé; la segmentation débute en arrière du scolex.

3. Appareil musculaire.

70 fibres musculaires parcourent longitudinalement le strobile sur chaque face du proglottis.

4. Système excréteur.

Il est composé de deux paires de canaux osmorégulateurs passant ventralement aux conduits sexuels. Dans les proglottis mûrs, les canaux dorsaux mesurent 6 à 10 μ de diamètre. Les canaux ventraux ont un diamètre très variable qui mesure en moyenne 35 μ ; ils sont reliés entre eux et au bord postérieur du proglottis par un fin canal transversal. Les canaux osmorégulateurs sont situés au quart de la largeur totale du proglottis de la bordure marginale.

5. Proglottis.

A — Morphologie générale et développement.

Ce sont des Cestodes dont la longueur ne dépasse pas 7 cm. La largeur atteint au maximum 1.600 μ . Un strobile entier recueilli chez *Steatomys sp.* nous a permis de suivre l'évolution de l'appareil génital.

| N° du proglottis | Longueur en μ | Largeur en μ | Développement des organes génitaux |
|------------------|-------------------|------------------|------------------------------------|
| 60 | 80 | 500 | ébauche des testicules |
| 100 | 150 | 800 | ébauche des ovaires |
| 130 | 200 | 1.150 | proglottis mûr |
| 150 | 250 | 1.100 | développement de l'utérus |
| 250 | 500 | 1.000 | embryons hexacanthés différenciés |

Les proglottis sont, en majorité, plus larges que longs. Cependant, quelques-uns se sont particulièrement étendus lors de la mort de l'animal et permettent une meilleure observation de l'anatomie (fig. 5 C et 5 D).

B. — Appareil reproducteur.

a) Atrium génital:

Les pores génitaux sont unilatéraux. Un seul strobile présente dans les tout premiers segments des conduits génitaux qui alternent irrégulièrement, mais les autres proglottis ont des pores génitaux unilatéraux.

L'atrium génital est situé près du bord antérieur du proglottis (1/5 à 1/4 de la largeur totale du proglottis). Il est entouré d'un sphincter où se concentrent de nombreux noyaux. Ce sphincter recouvre partiellement poche du cirre et vagin et s'évagine dans les anneaux mûrs. La position du vagin par rapport à la poche du cirre varie selon le proglottis examiné et l'état de contraction de celui-ci.

b) Appareil reproducteur mâle:

Testicules. — Le nombre de testicules par segment varie de 16 à 23. Le champ testiculaire est situé en arrière de l'ovaire et tend à se diviser sur la ligne médiane en deux parties groupant chacune le même nombre de testicules. Apparus vers le 100^e proglottis, les testicules prennent une forme ovaire dans les anneaux sexuels et mesurent 65 \times 30 μ . Ils subsistent longtemps dans les anneaux gravides.

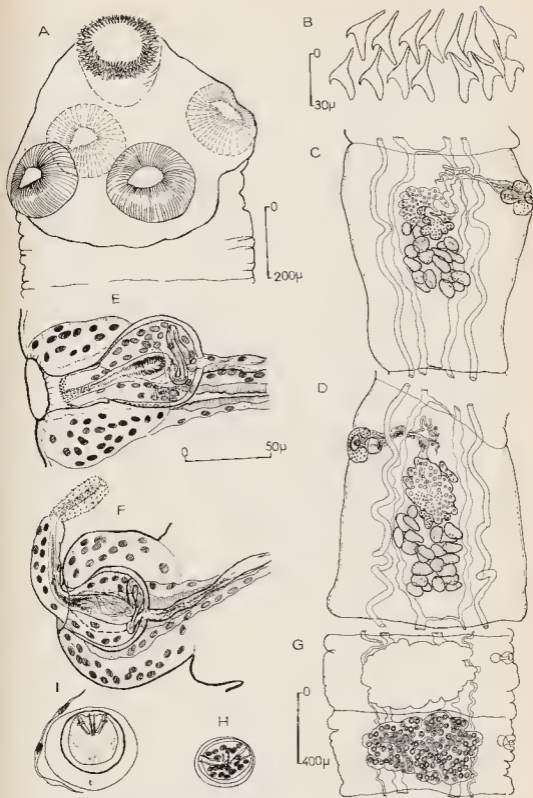


Fig. 5. — *Dilepis dollfusii* n. sp. — A Scalex — B Crochets du rostre — C. Proglottis, face dorsale (A, C et D, sont à la même échelle) — D. Proglottis, face ventrale — E. Atrium général, cirre invaginé — F. Atrium général, cirre évaginé — G. Proglottis gravide, utérus sacculaire — H. Œuf immature — I. Œuf mûr (B, E, F, H, I sont à la même échelle)

Poches du cirre. -- Petites, sphériques, les poches du cirre mesurent à maturité 55-60 μ de long sur 50-55 μ de large (fig. 5 E). Leurs parois sont épaisses de 4 μ . Chaque poche du cirre est perpendiculaire à la bordure marginale du proglottis et n'atteint jamais les canaux osmorégulateurs. Dans les anneaux immatures, le cirre occupe l'atrium génital. A maturité, le sphincter s'évagine, ainsi que la lumière interne du cirre (fig. 5 F). Celui-ci, armé à son extrémité de petits crochets, mesure alors 90 μ de long sur 17 μ de large. A l'intérieur de la poche du cirre, le canal déférent est tapissé de soies. Il décrit une boucle avant de longer le vagin.

c) Appareil reproducteur femelle.

Vagin. — Dépasse le niveau des canaux osmorégulateurs, il mesure 160 μ de long. Il est entouré d'un manchon de cellules glandulaires de 20 μ de diamètre. Il donne naissance à un canal séminal, renflé dans les proglottis sexuellement mûrs et dans les proglottis gravides, qui aboutit à la glande vitellogène.

Ovaires. — Ils ne forment qu'une seule masse profondément lobée mesurant à maturité 250 \times 130 μ . La glande de Mehlis n'est pas visible.

Glandes vitellogènes. — Elles sont dorsales par rapport aux ovaires, antérieures ou postérieures à ceux-ci selon le degré de contraction du strobile.

Utérus. — Apparu vers le 150^e anneau, l'utérus envahit le proglottis vers le 160^e anneau et dépasse latéralement les canaux osmorégulateurs (fig. G). Sacciforme, il renferme les œufs qui, rehydratés, mesurent 50-55 μ de diamètre (fig. 5 H - 5 I). L'embryon hexacanthé entouré d'une deuxième membrane de 35 μ de diamètre mesure 28-30 μ . Ses crochets sont longs de 14 μ .

DISCUSSION.

Les caractères spécifiques de ce Cestode sont : Scolex de grande taille par rapport au strobile : 700 \times 650 μ , portant quatre ventouses de 210-250 μ de diamètre ; rostellum armé d'une double couronne de 100 crochets longs de 31 μ et de 33 μ , de forme caractéristique ; garde particulièrement importante. Pores génitaux très antérieurs sur la bordure marginale du proglottis, 16 à 23 testicules. Poche du cirre petite : 50 à 60 μ , cirre armé. Diamètre des œufs : 50-55 μ . Embryon hexacanthé : 28-30 μ ; crochets longs de 14 μ .

Les caractères suivants : utérus sacciforme, rostre armé d'une double couronne de crochets, pores sexuels unilatéraux, conduits sexuels passant à la face dorsale des vaisseaux excréteurs, testicules dans la moitié postérieure du segment, permettent de classer ce Cestode dans le genre *Dilepis*. Très répandu chez les Oiseaux, ce genre est peu représenté chez les Mammifères où l'on compte quatre espèces. Ce sont :

- *Dilepis vulpis* Petrov et Janchev 1960, parasite de *Vulpes vulpes* L. Cette espèce possède 68 crochets disposés en deux couronnes. Longs de 91-95 μ et 78-80 μ , ces crochets au manche très allongé et à garde réduite sont très différents par leur taille et leur forme de ceux de nos spécimens.
- *D. trichocephalus* Linstow 1905, parasite de *Cercopithecus pyrrhonotus* Hemp. & Ehrenb., Afrique Occidentale, ne possède que 12 crochets sur le rostre ; ce Cestode se distingue donc de notre matériel.
- *D. sphærocephala* (Rud. 1819) Meggitt 1924, parasite de *Chrysochloris asiatica asiatica* L., Afrique du Sud, porte 44 à 48 crochets mesurant sur chaque couronne 60-75 μ et 68-77 μ . Ces crochets sont caractérisés par une lame très importante par rapport à la longueur du manche, la garde est réduite.
- *D. megacirroza* Ortlepp 1940, est trouvé par son auteur en association avec *D. sphærocephala*. Les 44 à 50 crochets de *D. megacirroza* mesurent sur chaque

couronne, respectivement 72-84 μ et 85-92 μ . De même forme que ceux de l'espèce précédente, ces crochets sont par conséquent très différents des crochets de nos échantillons.

Notre matériel appartient donc à une espèce distincte des espèces décrites jusqu'à présent chez les Mammifères. Nous pensons qu'elle est nouvelle et sommes heureux de la dédier à M. R.-Ph. Dollfus.

Famille : *HYMENOLEPIDIDÆ* E. Perrier 1897

Sous-famille : *HYMENOLEPIDINÆ* E. Perrier 1897

Hymenolepis pettezi n. sp.

Hôte : *Lophuromys sikapusi* Temm.

Localisation géographique : Boukoko (Afrique).

Dates de récolte : 30-X-63 et 17-XI-63.

Matériel d'étude : 1 Cestode entier avec scolex, mesurant 11 cm de long, et des fragments de strobile en mauvais état de conservation.

1. Scolex.

Pyramidal, le scolex mesure 320 μ de large et 300 μ de haut. Il porte quatre ventouses globuleuses, inermes de 110 à 120 μ de diamètre (fig. 6 A). Le rostre évaginé est constitué d'un dôme ovalaire de 160 μ de long sur 110 μ de large, armé à sa base de très nombreux petits crochets : 128 au total, qui semblent non pas disposés en unique couronne mais étagés sur la base du rostellum. Cependant, l'absence de rostellum évaginé ne nous permet pas de préciser l'exacte position des crochets. Ceux-ci de petite taille : 10 μ , sont très caractéristiques car dépourvus de manche (fig. 6 B).

Ils sont donc réduits à une lame longue de 4 μ , portée par une garde, longue de 8 μ , large de 3,5 μ , qui constitue la principale partie du crochet. Le rostre est enfoncé dans un étui très volumineux qui se prolonge légèrement en arrière du scolex. Il mesure 360 μ de long sur 150 μ de large.

2. Cou.

Il mesure 500 μ de long sur 350 μ de large.

3. Appareil musculaire.

Vingt faisceaux de fibres musculaires longitudinales sont visibles sur chaque face ventrale et dorsale.

4. Système excréteur.

Il est constitué de deux paires de canaux osmorégulateurs (fig. 6 C). Les canaux ventraux mesurent, 20 à 30 μ de large dans les anneaux mûrs, et sont reliés au bord postérieur par un fin canal transversal. Les canaux dorsaux, 7 μ de large, épousent le tracé des canaux ventraux auxquels ils sont étroitement accolés. Les canaux osmorégulateurs ventraux et dorsaux sont situés à 1/3 environ de la largeur totale du bord du proglottis ; ils passent sous les conduits génitaux mâles et femelles.

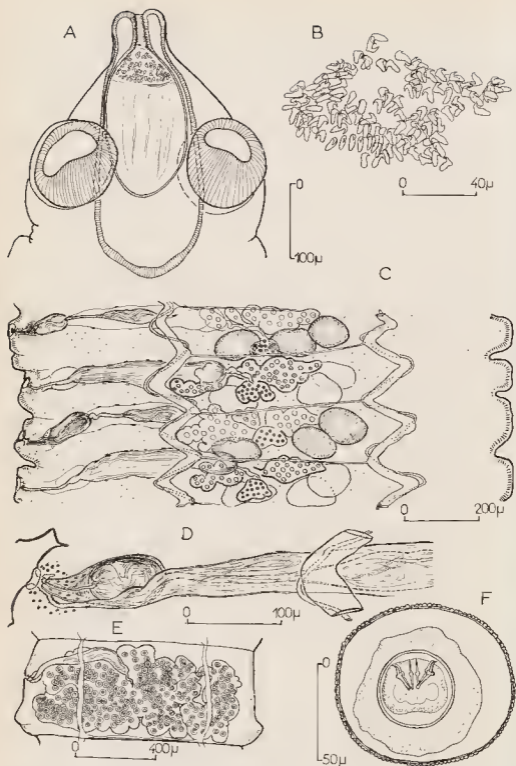


Fig. 6. — *Hymenolepis petteri* n. sp. — A Scolex, rostre invaginé — B. Nombreux crochets du rostellum. Chaque crochet est réduit à une garde et une petite lame — C. Proglottis mûrs, vue ventrale, les organes génitaux mâles et femelles sont alternativement mis en évidence — D. Détail des conduits génitaux mâles et femelles, vue ventrale — E Proglottis gravide, vue ventrale — F. Un œuf des derniers proglottis, coque ornementée de très nombreuses saillies.

5. Proglottis.

A. — Morphologie générale et développement.

Les proglottis sont toujours plus larges que longs. Leur taille en μ et l'évolution des organes génitaux sont indiqués dans le tableau suivant :

| N° du proglottis | Longueur | Largeur | Développement des organes génitaux |
|------------------|----------|---------|---|
| 1 | 50 | 400 | |
| 10 | 60 | 770 | ébauches testiculaires |
| 150 | 70 | 550 | ébauche des ovaires et de la glande vitellogène |
| 200 | 125 | 900 | anneaux sexués |
| 275 | 125 | 1.350 | formation de l'utérus |
| 400 | 450 | 1.250 | — |
| 500 | 600 | 1.350 | œufs mûrs |

Les 200 premiers proglottis sont immatures. Ils arrivent à maturité entre le 200° et le 275°. L'utérus envahit progressivement le proglottis à partir du 300° anneau. Les 50 derniers anneaux du strobile contiennent des œufs dont la coque est ornée de nombreuses petites saillies.

B. — Appareil reproducteur.

a) Atrium génital :

Les pores génitaux sont unilatéraux. Les conduits génitaux débouchent dans un atrium petit, large de 5 à 7 μ et profond de 7 à 8 μ dans les anneaux mûrs.

b) Appareil reproducteur mâle :

Testicules. — Au nombre de 3 dans chaque proglottis, dorsaux par rapport aux glandes génitales femelles, ils sont disposés en ligne, les deux antérieurs se chevauchant légèrement (fig. 6 C). Certains proglottis (6 dans le strobile entier) ne comportent que deux testicules. Ce caractère s'accompagne d'une malformation de l'ovaire et de la glande vitellogène et nous le considérons comme une anomalie de développement sans valeur systématique. Les ébauches testiculaires sont visibles très tôt, les testicules atteignent leur taille maximum dans les anneaux mûrs : 125 \times 110 μ . Ils s'allongent ensuite : 160 \times 80 μ , puis dégèrent pour disparaître vers le 320° proglottis.

Poches du cirre (fig. 6 D). — Dans les anneaux sexués, elles mesurent 130 à 140 μ de long, la largeur est de 43 à 55 μ . Leur paroi est mince : 2 à 3 μ . Chaque poche comprend trois parties :

- une gaine du cirre, longue de 30 μ , protège le cirre. Celui-ci est invaginé sur la presque totalité des anneaux. Sur trois, cependant, il est évaginé. Il mesure 40 μ de long sur 4 μ de diamètre. Sa surface est couverte de fines spinules,
- une région prostatique entourant le canal éjaculateur d'un petit sphincter,
- une vésicule séminale interne qui mesure dans les anneaux mûrs 80 μ de long sur 45 μ de large. Elle communique par un canal déférent long de 100 à 120 μ , large de 10 μ , avec une vésicule séminale externe en forme de fuseau de 140 μ de longueur et de 40 μ de largeur qui dépasse à peine le niveau des canaux osmorégulateurs.

c) Appareil reproducteur femelle :

Vagin. — Postérieur et ventral à la poche du cirre, il ne présente pas de différenciation apparente. Son diamètre s'élargit au bout d'une centaine de μ pour donner naissance à un très volumineux réceptacle séminal qui, en vue ventrale, recouvre une partie de la poche du cirre et la vésicule séminale externe en entier. Ce réceptacle séminal mesure 35 à 40 μ de large sur 200 μ de long dans les proglottis arrivés à maturité et subsiste très longtemps dans les anneaux gravidés.

Ovaires. — Compris entre les canaux osmorégulateurs, ils sont antérieurs et ventraux. Ils apparaissent vers le 170^e proglottis et se différencient en plusieurs lobes. La glande de Mehlis n'est pas distincte.

Glandes vitellogènes. — Compactes, situées ventralement, en arrière des ovaires, elles s'estompent dans les anneaux gravidés pour disparaître vers le 280^e proglottis. Dans les anneaux mûrs où leur taille est maximum, elles mesurent 140 \times 70 μ .

Utérus (fig. 6 E). — Il se développe à partir du 275^e anneau. Il occupe tout le proglottis dépassant largement le niveau des canaux osmorégulateurs vers le 420^e. Les œufs des 50 derniers proglottis (450-500) paraissent prêts à être disséminés (fig. 6 F). Réhydratés, les embryons mesurent 30 à 36 μ de diamètre, ils portent trois paires de crochets longs de 18 μ (manche : 10 μ , garde longue de 2 μ , large de 5 μ , lame longue de 6 μ). Ils sont protégés par trois enveloppes successives. Une première entourant l'embryon, mesure 37 à 40 μ de diamètre, elle est épaisse de 1,5 μ , une seconde beaucoup plus fine, membrane albuminogène, ne se distingue que lorsqu'elle se décolle de la coque de l'œuf. Cette dernière, sphérique, a un diamètre de 80 à 90 μ et une épaisseur de 2 à 3 μ . Sa surface est curieusement ornée d'une multitude de petites saillies. La présence de cette enveloppe épaisse et très différenciée, semble indiquer un cycle hétéroxène, la protection de l'embryon doit en effet comme pour l'oncosphère d'*Hymenolepis diminuta* (Rud. 1819) être suffisante pour permettre l'attente d'une infestation d'un hôte intermédiaire.

DISCUSSION :

Les caractères principaux de ce Cestode sont les suivants : strobile long de 11 cm - 500 proglottis, les 50 derniers contenant des œufs arrivés à maturité. Scolex large de 320 μ , haut de 300 μ ; rostellum invaginé long de 160 μ , large de 110 μ , armé de 128 crochets longs de 10 μ , réduits chacun à une garde et une petite lame, sac du rostre : 360 \times 150 μ , ventouses inermes : 110-120 μ de diamètre. Pores génitaux unilatéraux situés au milieu du bord marginal du proglottis. Trois testicules : un poral, deux antiporaux. Deux paires de canaux osmorégulateurs passant ventralement aux conduits génitaux mâles et femelles. Poche du cirre de 130 à 140 μ de long sur 43-54 μ de large, cirre épineux. Utérus saciforme s'étendant au-delà des canaux osmorégulateurs. Embryon de 30 à 36 μ de diamètre, crochets de 18 μ de long. L'embryon est entouré de trois enveloppes, la plus externe constitue une coque de 80 à 90 μ de diamètre dont la surface est granuleuse.

Les caractères suivants : ventouses inermes, rostellum bien développé avec fourreau, nombreux crochets du rostre et nombreux proglottis transversalement allongés, trois testicules par segment, poche du cirre relativement petite, utérus saciforme s'étendant transversalement, situent à l'intérieur de la sous-famille des *Hymenolepidinae* Perrier 1897 ce Cestode dans le genre *Hymenolepis* Weinland.

Le grand nombre de crochets de ce spécimen suffit à le différencier des autres *Hymenolepis* de Mammifères, à l'exception d'*H. nagatyi* Hylmy 1936. Cette espèce décrite du Libéria chez *Crocidura* sp. possède en effet 88-90 crochets. Baer, en 1959, redécrit cette espèce du Congo chez *Crocidura occidentalis kivu* Osgood, C. occ.

Sururæ (Heller) et *C. turbatarella* Dollman. Il signale 100 à 110 crochets sur le rostre. Cependant, les crochets de notre spécimen sont, par leur taille ($10\ \mu$) et par leur forme, très différents de ceux d'*H. nagatyi* qui mesurent de 19,5 à 22,5 μ .

Il est donc nécessaire de créer une espèce nouvelle que nous nommons *H. petteri*, en hommage à M. Francis Petter.

Hymenolepis diminuta (Rudolphi 1819)

Hôtes : *Mastomys* sp., originaire de Bangui, 28-IX-62, Bébè, 22-X-63.

Praomys jacksoni (De Winton), Toukoulou, 22-X-63 et 23-X-63.

Rattus rattus L., originaire de Bangui, 18-VI-63.

Matériel d'étude : très nombreux Cestodes.

Hymenolepis microstoma (Dujardin 1845)

Hôte : *Mastomys* sp., Pointe-Noire, 20-X-62.

Matériel : 2 Cestodes en fragments, 2 scolex portant chacun une couronne de 22 crochets longs de 14 μ .

Famille : *TÆNIIDÆ* Ludwig 1886

Tænia taeniæformis (Batsch 1786)

Hôtes : *Rattus rattus* L., *Hybomys univittatus* (Peters).

Localisation géographique : République Centrafricaine.

Date de récolte : 18-VI-63 et 8-I-64.

Matériel : une seule larve dans le foie du *Rattus rattus* L., 17 dans le foie d'*Hybomys univittatus*.

RÉSUMÉ

44 Muridæ sur 106 capturés en République Centrafricaine sont parasités par 11 Cestodes différents.

Trois espèces, cosmopolites, sont peu fréquentes : *Hymenolepis microstoma* (Dujardin 1845) chez *Mastomys* sp. à 32 chromosomes, cysticerques de *Tænia taeniæformis* (Batsch 1786) dans le foie d'*Hybomys univittatus* (Peters), *Hymenolepis diminuta* (Rud. 1819) parasite de *Praomys jacksoni* (De Winton), *Mastomys* et *Rattus rattus* L.

D'autres sont essentiellement africaines.

Deux espèces faiblement représentées ont une spécificité étroite : *Catenotænia lobata* Baer 1925, parasite de *Mastomys*, *Inermicapsifer congolensis* Mahon 1954, récolté chez deux *Cricetomys gambianus* Waterh.

Trois espèces dominantes infestent à elles seules 60 % des Rongeurs parasites :

— *Inermicapsifer madagascariensis* (Davaine 1870) confirme, par sa présence, chez *Aethomys medicatus* (Wroughton), *Arvicanthis niloticus* (Geoffroy), *Hybomys univittatus* (Peters), *Cenomys hypoxanthus* (Pucher.), *Pelomys campanæ* (Huet), *Thamnomys rutilans* Peters, sa bonne adaptation aux Rongeurs africains.

— *Raillietina* (*R.*) *trapezoides* Janicki 1904, déterminé chez quatre individus de la seule espèce *Lemniscomys striatus* L. et *Raillietina* (*R.*) *bæri* Meggitt & Subramanian 1927, qui parasite presque uniquement *Praomys jacksoni*, présentent une spécificité plus étroite.

Trois espèces nous paraissent nouvelles et intéressantes à étudier :

— *Dilepis dollfusi* n. sp., parasite de *Mastomys*, se caractérise par un scolex de grande taille portant deux couronnes de chacune 50 crochets à garde volumineuse, longs de 31 et 33 μ et une très petite poche du cirre : 60 \times 55 μ . Cette espèce est le premier *Dilepis* signalé chez un Muridæ.

Très fréquent chez les Oiseaux, ce genre ne compte chez les Mammifères que quatre espèces. Notre matériel se distingue de ces dernières principalement par le nombre et la forme caractéristique de ses crochets.

La présence atypique de ce *Dilepis* chez le *Mastomys* à 32 chromosomes, qui nous a fourni un large éventail de Cestodes différents, résulte apparemment d'un phénomène de capture récent.

— *Anomotænia heimi* n. sp., trouvé chez deux *Lophuromys sikapusi*, appartient également à un genre très commun chez les Oiseaux, notamment les Charadriiformes, mais qui ne compte qu'une espèce chez les Mammifères, *A. telescopica* Barker & Andrews 1915, parasite du Rongeur néarctique *Fiber zibethicus*. Notre espèce se distingue par un nombre plus faible de crochets, tous égaux : 38 contre 48 chez *A. telescopica* où ils présentent en outre des tailles différentes sur chaque couronne.

— *Hymenolepis petteri* n. sp. trouvé en association avec *Anomotænia heimi* chez les *Lophuromys* précités, possède 128 crochets ; ce nombre le rapproche d'*H. nagatyi* Hilmy 1936, parasite de *Crocidura* sp. du Congo, dont le rostre porte 100-110 crochets. Cependant, les crochets de *H. petteri* diffèrent de ceux de *H. nagatyi* par leur taille plus petite (10 μ contre 19,5-22,5 μ), et par leur forme qui rappelle celle des crochets du genre *Aplorparaxis*, Hyménolepide très répandu chez les Oiseaux aquatiques.

Notons que l'hôte *Lophuromys*, dont la parasitofaune n'est pas connue établit des pistes dans la végétation herbacée des lieux inondés.

La morphologie de ces trois Cestodes évoque celle des Cestodes d'Oiseaux et deux d'entre eux appartiennent à des genres peu répandus chez les Mammifères ; leur présence chez les Rongeurs africains laisserait donc supposer, dans la faune des Cestodes de ceux-ci, l'existence, à côté d'espèces autochtones anciennement adaptées, d'espèces allochtones récemment introduites.

BIBLIOGRAPHIE

- BAER (J.G.), 1925. — Sur quelques Cestodes du Congo Belge. *Rev. Suisse Zool.*, 32, p. 239-251, 10 fig.
- BAER (J.G.), 1927. — Monographie des Cestodes de la famille des Anoplocephalidae. *Bull. biol. France et Belgique, Suppl. X*, p. 1-241, 43 fig., 4 pl.
- BAER (J.G.), 1950. — Helminthes parasites. *Explor. des Pays Nat. du Congo Belge (Mission J.G. Baer - W. Gerber 1958)*, 3, p. 1-163, 94 fig., pl.
- BAER (J.G.) & FAIN (A.), 1960. — Cestodes. *Explor. Pays Nat. Tchad (Mission G.F. De Witte)*, 36, p. 1-38, 12 fig.
- BAER (J.G.) & FAIN (A.), 1955. — Cestodes. *Pays Nat. de la Guambou (Mission H. De Saeger)*, 21, 1, p. 3-10.
- BARKER (E.D.) & ANDREWS (M.), 1915. — *Auomoteuia telescopica* Barker & Andrews sp. nov. in Barker (F.D.). Parasites of the American Muskrat *Fiber zibethicus*. *J. Parasit.*, 1, 4, p. 194-195.
- BAYLIS (H.A.), 1939. — Records of some parasitic Worms from the Belgian Congo. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (11), 3, p. 625-629.
- FAIN (A.), 1950. — *Inermicapsifer cubensis* (Konri 1938), présence du Cestode *I. cubensis*, synonyme de *Inermicapsifer arvicanthidis* (Kofend 1917) chez un indigène et chez un Rat (*Rattus c. rattus* L.) au Rwanda-Urundi (Congo Belge). *Bull. Soc. Pathol. exot.*, 43, p. 438-443.
- HANSEN (M.F.), 1950. — A new dihyrid tapeworm and notes on other tapeworms of Rodents. *Amer. Midl. Nat.* (43), 2, p. 471-479, 9 fig.
- HARWOOD (P.D.) & COOKE (V.), 1949. — The Helminths from a heavily parasitized fox Squirrel, *Sciurus niger*. *Ohio J. Sci.*, 49, p. 140-145, 4 fig.
- HILMY (J.S.), 1936. — Parasites from Liberia and French Guinea, Part III. Cestodes from Liberia. *Publ. Egyptian Univ. Fac. Med.*, 9, p. 1-72, 10 pl.
- JOYEUX (Ch.) & BAER (J.G.), 1927. — Etude de quelques Cestodes provenant des colonies françaises d'Afrique et de Madagascar. *Ann. Parasitol. hum. et comp.*, 5, 1, p. 27-36, 8 fig.
- JOYEUX (Ch.) & BAER (J.G.), 1928. — Note d'Helminthologie tunisienne. *Arch. Inst. Pasteur Tunis*, 17, p. 347-349.
- JOYEUX (Ch.) & BAER (J.G.), 1929. — *Radiolium* (*R.*) *celebensis* Janicki 1902 et *Radiolium* (*R.*) *barri* Meggitt et Subramanian 1927. *Bull. Soc. Pathol. exot.*, 22, p. 675-677.
- JOYEUX (Ch.) & BAER (J.G.), 1930. — On a collection of Cestodes from Nigeria. *Journ. Helm.* 8, 1, p. 59-64, 4 fig.
- JOYLUX (Ch.) & BAER (J.G.), 1934. — Faune de France - 30 - Cestodes. Paris, p. 1-613, 509 fig.
- LINSTOW (V.), 1905. — Helminthen aus Ceylon und aus arktischen Breiten. *Z. Wiss. Zool.*, 82, p. 181-193, 15 fig.
- MCLEOD (J.A.), 1933. — A parasitological Survey of the genus *Citellus* in Manitoba. *Canad. J. Res.*, 9, p. 108-127, 18 fig., 1 pl.

- MAHON (J.), 1954. — Tapeworms from the Belgian Congo. *Ann. Mus. Roy. Congo Belge. C. Zool., Sér. 5, 1*, p. 137-204, 74 fig.
- MEGGITT (F.J.), 1924. — Cestodes of Mammals. London, p. 1-282.
- MEGGITT (F.J.) & SUBRAMANIAN (K.), 1927. — The tapeworms of Rodents of the Subfamily *Murinae*, with special reference to those occurring in Rangoon. *J. Burma Res. Soc.*, 17, p. 190-237.
- ORTLEPP (R.J.), 1940. — South African Helminths, Part VII. Miscellaneous Helminths, chiefly Cestodes. *Onderst. J. Vet., Sc. Ann. Ind.*, 14, 1-2, p. 97-110, 9 fig.
- ORTLEPP (R.J.), 1962. — On two new *Catenotania* tapeworms from a South African Rat with remarks on the species of the genus. *Onderst. J. Vet. Res.*, 29, 1, p. 11-19, 2 fig., 1 pl.
- PETROV (A.A.) & JANCHEV (I.I.), 1960. — Feststellung einer neuen Zestodenart *Dilepis vulpis* nov. sp. im Fuchs (*Vulpes vulpes* L.) in Bulgarien. *Dokl. Bolgar. Akad. Nauk*, 13, 4, p. 483-485, illus.
- SANDARS (D.F.), 1957. — Cestoda from *Rattus assimilis* (Gould 1855) from Australia. *Journ. Helm.*, 31, n° 1-2, p. 65-78, 12 fig.
- SOUTHWELL (J.), 1921. — Cestodes from African Rats. *Ann. trop. Med. Parasitol.*, 15, 2, p. 167-168.
- YAMAGUTI (S.), 1959. — Systema Helminthum, vol. II. The Cestodes of Vertebrates, p. 1-625.

Laboratoire de Zoologie (Vers) (Professeur : A. Chabaud)
Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

ZOOLOGIE

Note sur un Poisson de la Lobaye (*Mastacembelus goro* Bigr.)

par Jean GUIBE

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle
(Laboratoire de Zoologie Reptiles et Poissons)



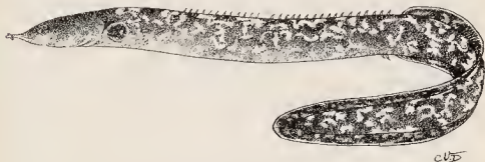
Par l'intermédiaire de M. le Directeur du Muséum, nous avons reçu de la part de M. le Président David Dacko quelques poissons pêchés dans la rivière Lobaye, aux environs de la Station de La Maboké (République Centrafricaine).

L'examen des spécimens, au nombre de 7, mesurant de 235 à 365 mm, nous a permis de reconnaître *Mastacembelus goro* Bigr., espèce déjà signalée dans les régions de l'Oubangui et du sud Cameroun.

Les Mastacembélidés sont des poissons qui de prime abord peuvent être confondus avec les Anguilles dont ils rappellent l'aspect général par leur corps allongé, serpentiforme, leur tête conique et la disposition des nageoires. Toutefois, un examen attentif de ces formes permet de distinguer certains caractères facilement appréciables, différenciant les *Mastacembelus* des Anguilles. Ce sont :

1° l'existence d'un appendice rostral charnu, plus ou moins lobé latéralement et prolongeant le museau ;

2° la présence d'écaillés cycloïdes de petite taille, non incluses dans l'épaisseur des téguments et régulièrement disposées ;



Mastacembelus goro Bigr.
(réd. de 1/3 environ)

3° la séparation de la nageoire dorsale en deux régions distinctes, l'une, antérieure, formée par des petites épines isolées, érectiles, formant une longue série étendue depuis la région dorsale antérieure jusqu'à un point situé environ au niveau de l'anus; l'autre, postérieure, est constituée de rayons mous sous-tendant une membrane; elle est confluyente avec la nageoire caudale.

Des caractères d'organisation interne isolent les Mastacembélidés en un ordre à part parmi les Téléostéens: les Mastacembéliformes.

Ces Poissons vivent dans les eaux douces et saumâtres d'Afrique tropicale et d'Asie du sud-est; alors que les espèces africaines elles sont au nombre de plus d'une trentaine, se montrent en général d'assez petite taille, les formes asiatiques beaucoup plus grandes, peuvent atteindre 1 m de longueur et sont le plus souvent brillamment colorées.

Les *Mastacembelus* sont des poissons carnassiers, voraces, fouisseurs de vase à l'aide de leur courte trompe qui, pour certains auteurs constituerait un organe tactile; leur chair, très estimée, est consommée en diverses régions. La manipulation de ces poissons demande certaines précautions, car en plus des morsures que peuvent causer leurs petites dents acérées, les épines de leur nageoire dorsale sont susceptibles d'infliger de cruelles blessures lorsqu'on les saisit.



Quelques réalisations dans le domaine des Acridoïdes d'Afrique et de Madagascar

Voici deux ans, un poste nouveau était créé au Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée du Muséum National d'Histoire Naturelle pour l'étude des problèmes relatifs aux Orthoptères acridoïdes. Cette super-famille comprend notamment les Acridiens grégaris dont l'importance économique est connue de tous. Les données relatives à ces grands ravageurs, dans le cadre de l'Afrique intertropicale, ont été exposées dans un précédent numéro.

Les espèces africaines non grégaires, dont plusieurs présentent également une importance économique certaine, posent elles aussi de nombreux problèmes : leur systématique est encore extrêmement confuse pour de nombreux groupes ; leur biologie et leur comportement constituent des domaines pratiquement vierges. Par ailleurs, le laboratoire d'Entomologie n'ayant jamais disposé des services d'une personne spécialement chargée de l'étude des Acridoïdes, la collection est restée pauvre aux côtés d'autres groupes d'Orthoptères beaucoup mieux représentés ; elle avait donc grand besoin d'être réorganisée.

Après deux années, un premier bilan des travaux entrepris ou réalisés peut être tenté :

1°) Une mission de deux mois a été effectuée au Mali auprès de l'Organisation Internationale contre le Criquet migrateur africain (O.I.C.M.A.). Ce séjour, malheureusement trop court, avait deux objectifs principaux :

a) Etablissement d'un programme de recherches à l'intention des entomologistes de l'O.I.C.M.A.

b) Etude des conditions de grégarisation dans certaines plaines de la savane soudanaise.

Le fait que l'aire grégarigène (1) de *Locusta migratoria migratorioides* soit contrôlée de façon effective ou tout au moins le fait qu'aucune invasion grégaire n'ait été observée depuis l'invasion de 1928 porterait aisément à penser que le problème est résolu. Il n'en est rien ; la meilleure preuve en est cette grégarisation dans les plaines de la savane soudanaise qui est, pour ces dix dernières années, la troisième manifestation que l'on serait tenté de qualifier d'exceptionnelle.

La mission effectuée par le Muséum, dans le cadre de la coopération technique, a permis d'établir que l'apparition du grégarisme en certains points de la zone soudanaise est en rapport avec les déplacements des insectes solitaires. Ces derniers exploitent des stations temporaires, parfois distantes de plusieurs centaines de kilomètres, pouvant fonctionner comme foyers de grégarisation. L'aire grégarigène véritable de la sous-espèce dépasse très largement les limites qui lui ont été assignées par la V^e Conférence Internationale Anti-acridienne.

Les rapports existant entre les caractères de la dérive du Niger et la localisation des bandes primitives (2) qui sont apparues à neuf reprises au cours de ces vingt-cinq dernières années ont été étudiés. Les données ainsi obtenues permettent de prévoir, dans une certaine mesure, l'orientation à donner aux campagnes de détection et de lutte d'après l'allure de la dérive du fleuve.

(1) Selon l'acception classique et dans les limites définies par la 5^e Conférence Internationale Anti-acridienne.

(2) Bandes d'insectes grégaristes d'ascendance solitarispecte.

Ces résultats ont été exposés dans une publication intitulée : « Etude préliminaire sur un foyer de grégarisation du Criquet migrateur africain en Zone soudanaise » *Locusta*, n° 10.

Cette mission a permis, en outre, la réalisation de fructueuses prospections et la capture d'environ 5.000 Acridoïdes appartenant à 150 espèces. D'intéressantes observations sur la répartition géographique ont été faites. 15 espèces nouvelles ont été dénombrées parmi les captures. L'ensemble de ce matériel a été étudié et les résultats sont consignés dans une publication actuellement sous presse : « Acridoïdes du Mali. Deuxième contribution régionale de Kontala, Sani et Sikasso. » *Mém. I.F.A.N.*

2°) Des rapports assidus ont été établis avec la Station de Recherches acridiennes du Sud de Madagascar. Ils ont démontré les résultats que peuvent donner une étroite et amicale collaboration entre le systématiste et l'écologiste.

La faune des Acridoïdes de Madagascar est particulièrement mal connue ; les résultats suivants méritent d'être mentionnés :

— Découverte des premiers *Truxalinae* malgaches (7 espèces).

— Découverte d'une faune d'*Eumastacidae* endémiques d'une exceptionnelle richesse.

Grâce au matériel ainsi colligé, une révision de la sous-famille des *Euschmidtinae* a pu être réalisée ; elle comporte la description de 98 espèces nouvelles : *Mém. Mus. Nat. Hist. Nat.*, Série A, Zool. T. XXX.

Une seconde contribution qui comprendra une partie consacrée à l'écologie de ces insectes est actuellement en cours.

3°) Le reclassement de la collection d'Acridoïdes, sur les bases de la systématique moderne, a été entrepris avec incorporation de longues séries constituées au cours des missions ou adressées par nos correspondants. Des échanges ont également été réalisés. Environ 500 espèces sont déjà venues s'ajouter au stock existant.

Enfin, un énorme matériel qui demandera plusieurs années d'études a été accumulé. Il faut mentionner en particulier les captures effectuées par MM. VILLIERS et DECARPENTRIÉS au cours d'une mission en République du Congo-Brazzaville ainsi que par M. PUGIL durant ses séjours à La Maboké (République Centrafricaine).

4°) La collection FIXER a été entièrement reconditionnée ; l'encombrement s'en trouve réduit, l'entretien, la manipulation et la consultation des insectes grandement facilités.

5°) Au chapitre des projets immédiats, mentionnons le stage en fin de séjour d'un acridologue de la Section de Recherches acridiennes du Sud de Madagascar pour la mise au point de ses travaux portant sur trois années d'études sur le terrain.

Une mission au Maroc est également en projet. Le but principal en serait la constitution d'une collection valable des Acridoïdes de ce pays.

Ces quelques résultats, pour modestes qu'ils soient, n'en constituent pas moins un début encourageant permettant de penser que les réalisations futures seront facilitées par les moyens qui vont être mis en œuvre en 1965 et 1966 au Laboratoire d'Entomologie générale et appliquée du Muséum National d'Histoire Naturelle.

M. DESCAMPS.

L'activité de la station du Muséum n'a cessé de croître en 1964 et prendra en 1965 une importance nouvelle. D'une part, deux nouvelles concessions ont pu être obtenues, l'une de neuf, l'autre de dix hectares. La première sera consacrée à l'habitation du sous-directeur de la station, M. R. Pujol ; la seconde recevra trois bâtiments en bois préfabriqués : l'un pour l'Entomologie, un autre pour la Zoologie en général et la Parasitologie, le troisième pour les Sciences humaines. Enfin, sur la proposition de M. le Président Dacko, une réserve de 500 hectares entourera l'ensemble du territoire proprement dit de la station. Elle sera affectée à l'étude du comportement d'animaux sauvages réintroduits dans cette enceinte.



Sur la demande du Président Dacko, une équipe de préhistoriens français se préoccupera prochainement des fouilles à entreprendre dans le Nord et le Nord-Est de la République Centrafricaine jusqu'ici peu prospectée à ce propos. Les Professeurs L. Balout, J.-P. Lehman et Th. Monod, du Muséum National d'Histoire Naturelle, prêteront leur concours pour le choix des participants qui prendront part à ces recherches pour lesquelles un plan méthodique est en voie de préparation.



TEHAD

Les poissons du bassin du Tchad et du bassin adjacent du Mayo Kebbi. — Etude systématique et biologique, par J. BLACHE, Directeur de Recherches O.R.S.T.O.M., avec la collaboration de MM. MITON, A. STACHEL, A. ILVIS, G. LOUBENS. O.R.S.T.O.M. Paris 1964.

Cet important ouvrage est le témoin d'un travail mené avec rigueur, où rien, autant qu'il est possible, n'est laissé dans l'ombre, pas même des données techniques, ce qui lui permet d'être accessible et profitable aussi bien aux ichthyologistes qu'aux naturalistes débutants ou l'occasion.

Par son introduction, complétée par un bref exposé des techniques ichthyologiques adoptées, la question est posée sous trois aspects : géographique, biologique et zoogéographique. La partie systématique décrit les diverses espèces rencontrées avec leur régime alimentaire, ce qu'on sait de leur reproduction et de leurs localisations géographiques, le tout accompagné de remarques comparatives ou pertinentes selon les cas. Un rappel des caractères principaux de chacune des divisions systématiques constitue à la fois une mise au point et un enseignement. Les résultats numériques sont présentés en de nombreux tableaux clairs et parlants. Vient ensuite une bibliographie systématique qui est elle-même suivie de deux listes, l'une par ordre systématique, l'autre par ordre alphabétique, des noms vernaculaires des poissons de cette région indiquant pour chaque espèce la langue, la dénomination vernaculaire et le lieu de son emploi. Ces listes occupent presque le quart de l'ouvrage et permettent certainement d'éviter les confusions ou redites qui entravent la progression scientifique. Enfin, de nombreuses planches illustrent ce travail. Les deux premières sont des cartes : l'une représentant les régions ichthyologiques de l'Afrique, l'autre l'hydrographie du bassin du Tchad. La troisième, essentiellement pratique, est consacrée aux techniques de mensuration. Les autres planches se composent des 147 figures au trait, suivant l'ordre systématique et accompagnées chacune d'une échelle convenable.

DAKAR

Icones plantarum africanarum, Fasc. VI, publié par l'Institut français d'Afrique noire Dakar, 1964.

La série *Icones Plantarum Africanarum* publie des illustrations de plantes africaines destinées à suppléer à la trop grande rareté de ces figurations ; elle paraît par fascicules de 24 planches, sans ordre systématique, sans périodicité fixe. L'introduction du fascicule VI donne un aperçu géographique de l'origine des plantes qui y sont groupées. Chaque planche numérotée de deux feuillets comporte, après la famille, le nom latin et les synonymes s'il y a lieu, une diagnose en français, l'aire de répartition, l'écologie, la biologie, l'utilisation et une bibliographie de chaque plante pour l'un et une illustration dessinée en noir des diverses parties de la plante avec légendes et échelles pour l'autre. Les planches non reliées permettent un classement personnel.

RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE

Un congrès international d'Agriculture tropicale, « Aspects et perspectives d'industrialisation des produits d'origine biologique », s'est tenu en Côte d'Ivoire en fin 1964.

Sous la présidence d'honneur du Président Houphouët-Boigny, Abidjan a accueilli du 15 au 19 décembre 1964 le 1^{er} Congrès International des Industries Agricoles et Alimentaires des Zones Tropicales et Sub-tropicales, congrès auquel était associé le Colloque de l'Institut International du Froid du 17 au 21 décembre 1964. Le programme général comportait deux parties : l'une ayant pour thème « Considérations générales sur l'industrialisation des produits agricoles tropicaux et subtropicaux, sur son intérêt, sur les voies et les moyens propres à la développer, sur ses conséquences sur les différents plans » et l'autre : « Etude des techniques des industries alimentaires et agricoles et des possibilités d'industrialisation des produits agricoles tropicaux et subtropicaux. » La langue du congrès était le français. Un programme de visites et de réceptions était prévu pour prendre contact avec la Côte d'Ivoire et favoriser les échanges entre les congressistes.

MAURITANIE

Contribution de René Caillié à l'ethnobotanique africaine au cours de ses voyages en Mauritanie et à Tombouctou 1819-1825, par H. JACQUES-FÉLIX.

Le journal de René Caillié, par sa régularité, sa précision et l'acuité observatrice dont il témoigne, permet à l'auteur d'extraire et de rassembler ce qui a trait à l'ethnobotanique africaine, tout en suivant l'ordre chronologique des voyages. Chaque paragraphe numéroté porte un titre et s'accompagne, si besoin est, d'un commentaire explicatif ou discriminatif. On s'aperçoit que les faits cités, à plusieurs reprises par René Caillié sont rattachés ou se complètent et qu'il est possible d'éclaircir une question dont les fragments étaient disséminés dans le texte.

René Caillié n'étant pas un botaniste mais il avait tout de même acquis quelques éléments de cette science à la Station agricole de Richard-Toll sur les bords du Sénégal, éléments qui, joints à un don d'observation et à une mémoire visuelle très sûrs, amenaient de sa part des remarques ou des comparaisons intéressantes et judicieuses. En tout cas, les modes de culture et d'utilisation, surtout alimentaires, sont mentionnés, ainsi que les coutumes et les rapports humains qui en résultent.

À la suite de ces notes, l'auteur donne quelques compléments sur « René Caillié, l'homme et le voyageur ». La « Vie de René Caillié » est suivie de : « René Caillié et la botanique, les circonstances du voyage, les rapports humains, Madion Bakayoko » et enfin « souvenirs ».

L'ouvrage est illustré de 24 figures dont une carte des itinéraires de René Caillié.



TABLE DES TOMES I ET II 1963-1964

- André AUBRÉVILLE. — La forêt dense de la Lobaye.
Tome II, Fasc. 1, p. 5, 1964.
- J. BOLDIN, M.-C. PIGNAL, F. MERMIER et M. ARPIN. — Quelques levures camerounaises.
Tome I, Fasc. 2, p. 86, 1963.
- Gilbert BOURIQUET. — La culture du vanillier hors de ses zones traditionnelles.
Tome I, Fasc. 1, p. 33, 1963.
- Roger CALLIEX. — Où peut-on cultiver le champignon de couche ?
Tome I, Fasc. 1, p. 27, 1963.
- A. CHIPPAUX. — Première souche d'arbovirus isolée à partir de chauves-souris de La Maboké.
Tome II, Fasc. 2, p. 105, 1964.
- A. CHIPPAUX et R. PUJOL. — Rongeurs exposés aux virus transmis par arthropodes.
Tome II, Fasc. 2, p. 109, 1964.
- Lucien DEMESSE. — Les Pygmées menacés.
Tome I, Fasc. 2, p. 123, 1963.
- Marius DESCAMPS. — Le problème aérien en Afrique intertropicale.
Tome I, Fasc. 2, p. 167, 1963.
- Marie-Claude DESSET. — Les systèmes d'arêtes entocuticulaires chez les Nématodes héligmosomes.
Etude de cinq espèces de parasites de Rongeurs de La Maboké.
Tome II, Fasc. 1, p. 40, 1964.
- Françoise FLIEDER. — La protection des documents graphiques dans les pays tropicaux.
Tome I, Fasc. 1, p. 8, 1963.
- Pierre FUSEY. — L'étude de la protection des matériaux à la Station expérimentale de La Maboké.
Tome I, Fasc. 1, p. 18, 1963.
- Florule algologique de la République Centrafricaine. I : Diatomées de quelques collections d'eau de la sous-préfecture de M'Baiki et du parc Saint-Floris.
Tome II, Fasc. 1, p. 20, 1964.
- La protection des appareils optiques en climat tropical.
Tome II, Fasc. 1, p. 37, 1964.

- Jean GUIBÉ. — Note sur un poisson de la Lobaye (*Mastacembelus goro* Blgr.).
Tome II, Fasc. 2, p. 141, 1964.
- Roger HEIM. — La Maboké, Station expérimentale du Muséum en Afrique Noire.
Tome I, Fasc. 1, p. 3, 1963.
- Les Termitomycètes de la République Centrafricaine. I: Les relations entre l'insecte et le champignon.
Tome I, Fasc. 1, p. 20, 1963.
- La nomenclature des Lissongos.
Tome I, Fasc. 2, p. 77, 1963.
- Champignons consommés par les Pygmées de République Centrafricaine.
Tome II, Fasc. 2, p. 93, 1964.
- Roger HEIM et Jacqueline PERREAUX. — Deux *Boitettus* nouveaux d'Afrique tropicale.
Tome II, Fasc. 1, p. 13, 1964.
- J. LARCHER. — La culture du poivre en République Centrafricaine.
Tome I, Fasc. 1, p. 42, 1963.
- François PETTER et Raymond PUJOL. — Les petits Rongeurs de La Maboké.
Tome I, Fasc. 1, p. 63, 1963.
- Noms vernaculaires lissongo des Mammifères de la région de La Maboké.
Tome I, Fasc. 2, p. 120, 1963.
- Roland PORTÈRES. — Notes de toponymie rurale au Fouta-Djalou (République de Guinée).
Tome I, Fasc. 2, p. 127, 1963.
- Raymond PUJOL. — Exposé sommaire sur les insectes de la région de Boukoko-La Maboké.
Tome I, Fasc. 1, p. 49, 1963.
- Jean-Claude QUENTIN. — Cestodes de Rongeurs de République Centrafricaine.
Tome II, Fasc. 2, p. 117, 1964.
- Henri ROSE. — Orchidées africaines.
Tome I, Fasc. 1, p. 31, 1963.
- Quelques Orchidées et Epiphytes de République Centrafricaine.
Tome I, Fasc. 2, p. 102, 1963.
- Orchidée rare, orchidée commune.
Tome II, Fasc. 1, p. 10, 1964.

