

Hepatocystis d' *Hypsignathus monstrosus* (Pteropinae) au Gabon

II. Description d' *Hepatocystis carpenteri* n. sp (1)

par F. MILTGEN *, I. LANDAU * et J. BRADBURY **

* Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au C.N.R.S.,
Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cédex 05.

** Department of Biology, University of California at San Diego, La Jolla, California.

RESUME. *Hepatocystis carpenteri* n. sp. parasite d'*Hypsignathus monstrosus* au Gabon se différencie d'*Hepatocystis epomophori* et d'*Hepatocystis broseti*, parasites d'autres Megachiroptères africains par la morphologie et la taille de ses schizontes intrahépatiques : *H. carpenteri* a une taille beaucoup plus grande et possède une paroi d'aspect spongieux qui n'a jamais été rencontrée chez d'autres *Hepatocystis*.

Hepatocystis of Hypsignathus monstrosus (Pteropinae) in Gabon. II. Description of Hepatocystis carpenteri n. sp. (1).

SUMMARY. *Hepatocystis carpenteri* n. sp. parasite of *Hypsignathus monstrosus* in Gabon is different from *Hepatocystis epomophori* and *Hepatocystis broseti*, parasitic in other African Megachiroptera. *H. carpenteri* has bigger intrahepatic schizonts and a wall with a spongy appearance which has not been seen in other *Hepatocystis*.

Matériel

Nous avons autopsié un *Hypsignathus monstrosus* Allen, capturé au Gabon, que nous a fourni G. Carpenter. Le foie, le poumon, la rate et le rein ont été fixés au Carnoy, les coupes histologiques colorées au Giemsa-coloforme.

(1) Cette étude a reçu l'appui financier du Programme spécial P.N.U.D./Banque Mondiale/O.M.S. de Recherche et de Formation concernant les maladies tropicales.

Accepté le 8 mai 1980.

Le matériel type, un schizonte dans des coupes de foie (294 PB) est déposé au Muséum national d'Histoire naturelle sous les n^{os} P VI 217 à P VI 223.

Description

1. Morphologie des formes sanguines.

a. Formes immatures.

Les jeunes gamétocytes sont légèrement amiboïdes, et se pigmentent assez tardivement lorsque le parasite dépasse la moitié de la taille de l'hématie.

b. Gamétocytes mâles

De même taille que les gamétocytes femelles, ils sont arrondis, parfois déformés en polygone, leur diamètre va de 6 à 8 μm alors que les hématies non parasitées ont un diamètre de 6 à 7 μm . Le cytoplasme est rose, parsemé d'un abondant pigment punctiforme ou parfois en bâtonnet de couleur brun jaunâtre ; ce pigment est inégalement réparti avec une prédilection pour la périphérie. Le noyau est un noyau en cocarde, avec un centre rose vif entouré d'un anneau clair. L'exflagellation entre lame et lamelle est rapide et se déclenche en moins de deux minutes.

c. Gamétocytes femelles.

Arrondis, ils ont un cytoplasme homogène, coloré en bleu parsemé assez régulièrement d'un pigment abondant jaune brun ou noir. Le noyau plus petit que celui du gamétocyte mâle est ovale, parfois fragmenté en deux ou trois petites masses chromatiniennes et souvent entouré d'une fine zone claire.

2. Schizogonie.

Tous les schizontes ont été trouvés dans le foie. Nous avons observé trois types de schizontes : a) des schizontes de petite taille ; b) un schizonte de grande taille, vacuolé, et c) des schizontes de taille intermédiaire très digités, nichés dans une importante réaction inflammatoire. Nous n'avons pas vu de schizonte mûr.

a. Les schizontes de petite taille.

Ils ont tous la même morphologie ; ils sont encore intracellulaires, mais la cellule-hôte est réduite à son noyau et à une très fine bande de cytoplasme ; ces schizontes sont entourés de parenchyme hépatique normal. Ils sont arrondis, leur diamètre est de 28 à 54 μm . Leur cytoplasme clair est légèrement granuleux sans vacuole ; les noyaux parasitaires répartis de façon homogène sont nombreux et de petite taille (fig. 1).

b. *Le grand schizonte* que nous avons observé est ovalaire, lobé ; sa taille est de 900 μm de long sur 450 μm de large (fig. 5). Il s'est rétracté au cours de la fixation

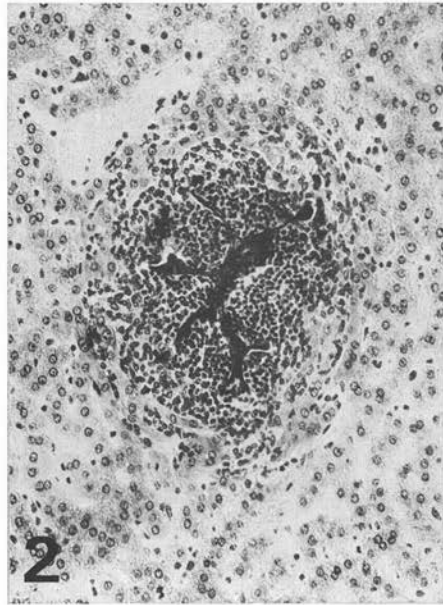
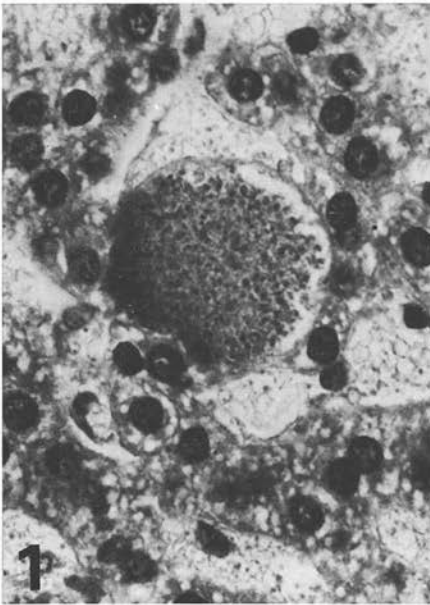


Fig. 1. Schizonte de petite taille.

Fig. 2 et 3. Deux schizontes de taille intermédiaire au sein d'importantes réactions tissulaires.

Fig. 4. Détail d'une digitation de schizonte intermédiaire ; n = noyaux parasites.

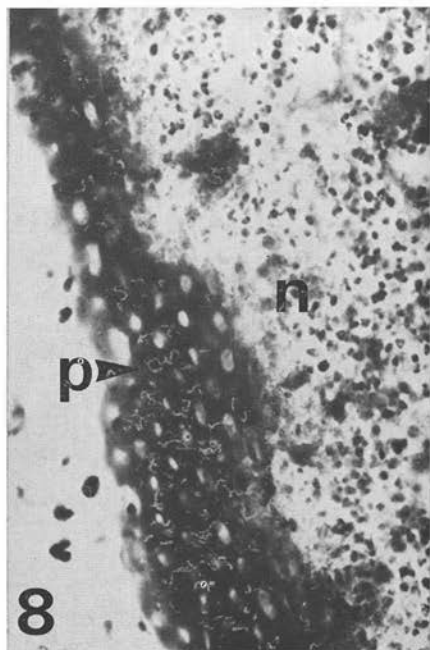
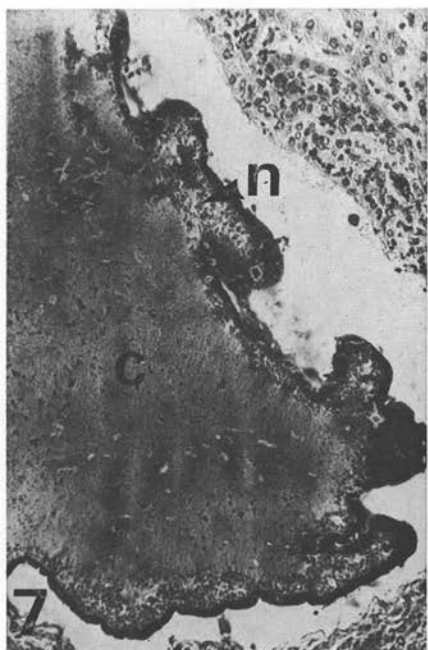
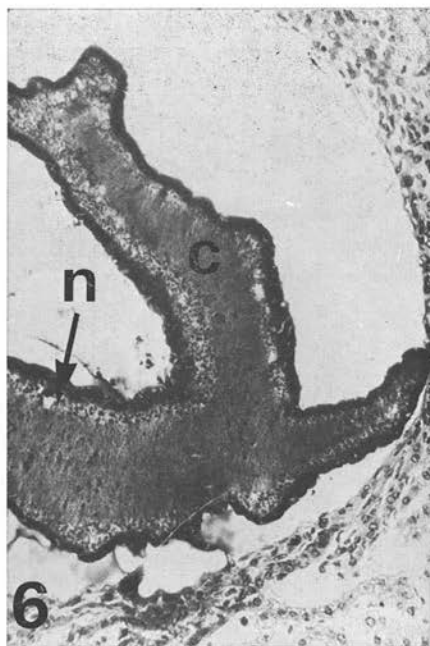
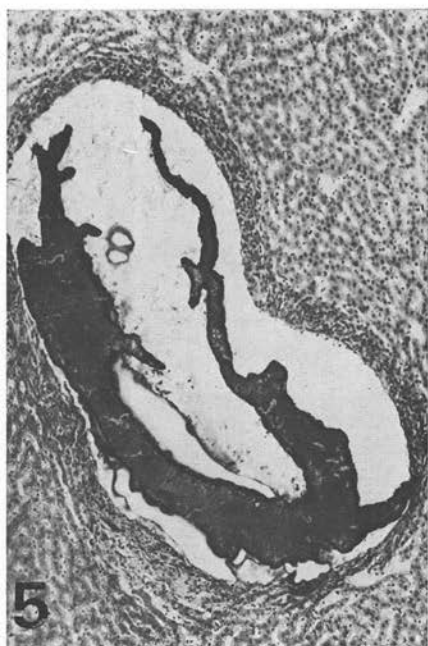


Fig. 5. Schizonte de grande taille.

Fig. 6 et 7. Détails du grand schizonte.

Fig. 8. Aspect spongieux de la paroi du grand schizonte

c = substance colloïde ; n = noyaux parasitaires ; p = paroi du schizonte.

et sa paroi n'est reliée au parenchyme avoisinant que par quelques filaments. Ce parenchyme est très peu modifié ; les hépatocytes ont été un peu comprimés par l'extension du schizonte ; il n'y a qu'une légère infiltration leucocytaire. La paroi du schizonte épaisse (30 μm) a un aspect particulier que nous n'avons pas encore observé chez d'autres *Hepatocystis*, sa structure se voit bien sur les parties coupées tangentiellement (*fig. 8*) ; elle est creusée de petites cavités ovoïdes qui lui donnent un aspect spongieux régulier. L'intérieur du schizonte est rempli d'une substance colloïde peu homogène avec de nombreux précipités ayant des affinités tinctoriales variées ; le cytoplasme parasite est peu abondant. Sous la paroi se trouvent les noyaux parasitaires, innombrables, d'assez grande taille ; ils sont disposés en une couche d'épaisseur variable ; cette couche, mononucléée à certains endroits peut atteindre parfois 30 μm d'épaisseur (*fig. 6-7*).

c. Les schizontes intermédiaires.

Ces schizontes assez nombreux ont une taille allant de 150 à 300 μm . Ils ont tous la même allure générale ; en coupe ils ont un aspect étoilé très irrégulier ; ils émettent de nombreuses digitations qui s'insinuent au sein d'une épaisse réaction inflammatoire polymorphe (*figs 2-3*). L'intérieur des schizontes à ce stade est rempli de substance colloïde et les noyaux parasitaires sont accolés à la paroi (*fig. 4*). Nous avons déjà noté la présence de ces intenses réactions inflammatoires autour de schizontes relativement jeunes chez un autre *Hepatocystis* parasite de Scuriidae en Malaisie lors que les animaux sont très parasités (Landau et coll., 1976).

Discussion

Etant donné la grande différence de morphologie entre les petits et les grands schizontes observés, il est difficile d'affirmer que les petits schizontes qui sont tous au même stade évolutif sont des formes jeunes de l'espèce à grand schizonte. Nous n'avons pourtant trouvé dans les frottis sanguins qu'une population morphologiquement homogène de gamétocytes.

Ces gamétocytes d'*Hepatocystis* chez *Hypsignathus monstrosus* semblent avoir été observés la première fois par Rodhain et décrits en 1926 sous le nom de *Plasmodium epomophori*. Dans un article précédent (Miltgen et coll., 1977) nous avons montré que *Hepatocystis epomophori* (Rodhain, 1926) était en fait un ensemble hétérogène de parasites de différentes espèces de Chauve-souris appartenant à quatre genres différents de Mégachiroptères peuplant l'Afrique intertropicale. Aussi avons-nous attribué le taxon *Hepatocystis epomophori* au parasite d'*Epomophorus wahlbergi* dont la schizogonie a été décrite par Garnham en 1950. La taille et la morphologie du grand schizonte que nous avons trouvé nous permettent de séparer le parasite de l'Hypsignathe d'*Hepatocystis epomophori* Rodhain, et d'*Hepatocystis brosetti*, Miltgen et coll. 1977, parasite d'*Epomops franqueti*. En effet seul le schizonte de l'Hypsignathe atteint une taille de 900 μm ; d'autre part la structure de sa paroi

spongieuse tout à fait particulière, que nous n'avons jamais observée chez un autre *Hepatocystis*, nous semble un caractère spécifique important.

Nous individualisons donc cet *Hepatocystis* et en hommage à G. Carpenter nous le nommons *Hepatocystis carpenteri* n. sp.

Bibliographie

- Garnham P. C. C. : Exoerythrocytic schizogony in bat malaria. *Nature*, 1950, 166, 155.
- Garnham P. C. C. : Malaria parasites and other Haemosporidia. *Blackwell Scientific Publications*, Oxford, 1966, 1, 1114 p.
- Landau I., Miltgen F., Yap L.-F., Le Bail O. : I. *Hepatocystis malayensis*. Redescription d'*Hepatocystis malayensis* Field et Edeson, 1950, parasite de Sciuridae. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1976, 51, 271-286.
- Miltgen F., Landau I., Rosin G., Erard C. : *Hepatocystis broseti* n. sp. Haemoproteidae parasite d'*Epomops franqueti*, Pteropinae, au Gabon. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1977, 52, 589-596.
- Rodhain J. : *Plasmodium epomophori* n. sp. parasite commun des Roussettes épaulières au Congo belge. *Bull. Soc. Pathol. Exot.*, 1926, 19, 828-838.
- Rodhain J. : Contribution à l'étude de l'*Hepatocystis* (*Plasmodium*) *epomophori* Rodhain. *Ann. Soc. belge Med. Trop.*, 1953, 33, 283-292.
-