

**Note sur le système artériel**  
**de *Hydrothelphusa Agilis Agilis***  
(A. MILNE - EDWARDS 1872)  
**(Crustacé, Décapode, Potamonidé)**

Par

Madame S. VUILLEMIN

*(Laboratoire de Zoologie - Biologie générale)*

## R É S U M É

Une paire d'artères descendantes part de la face postéro-ventrale du cœur d'un exemplaire d'*Hydrothelphusa agilis agilis* (A. MILNE-EDWARDS, 1872) et forme un collier péri-intestinal post-cardiaque, alors que le système artériel de tous les Décapodes ne possède qu'une artère descendante reliant les systèmes artériels, dorsal et ventral.

L'artère abdominale dorsale a disparu mais son absence n'est point une anomalie puisque tous les Hydrothelphusines malgaches en sont normalement dépourvus.

L'irrigation artérielle de la face dorsale de l'estomac est asymétrique.

## S U M M I N G - U P

A pair of descending arteries starts from the back-ventral face part of the heart of a sample of *Hydrothelphusa agilis agilis* (A. MILNE-EDWARDS, 1872) and makes a peri-intestinal post-cardiac collar whereas the arterial system of all the Brachyura possesses but one descending artery, connecting the dorsal and ventral arterial systems.

The ventral dorsal artery has disappeared but its absence is not abnormal since all the malagasy Hydrothelphusinae are usually devoided of.

The arterial irrigation of the dorsal face of the stomach is asymmetrical.

\*\*

D'après les recherches de BOUVIER (1891) sur le système artériel des Crustacés Décapodes, « chez les Brachyours, deux artères partent de l'extrémité postérieure du cœur ; l'une de ces artères est l'artère sternale, l'autre est l'artère abdominale supérieure » et ces deux artères ont des origines distinctes dans le cœur (CLAUS, 1884). L'artère descendante (= sternale) reliant le système artériel dorsal, au système artériel ventral (BOUVIER, 1888 et 1891 -- BALSS, 1944 -- GEORGE, 1961 -- BAUCHAU, 1966) passe soit à droite, soit à gauche de l'intestin.

Or, chez un exemplaire ♂ d'*Hydrothelphusa agilis agilis* (A. MILNE-EDWARDS, 1872), deux artères partent de la partie postérieure du cœur

mais ces deux vaisseaux sont deux artères descendantes formant un collier péri-intestinal post-cardiaque. De la région médio-ventrale de ce collier artériel, naît une grosse artère qui plonge sous le ganglion thoraco-abdominal imperforé et devient l'artère maxillopédieuse.

Deux artères latéro-ventrales quittent la face postéro-ventrale du collier artériel. L'une va irriguer les pléopodes droits tandis que l'autre se rend aux pléopodes gauches et se poursuit dans l'abdomen où elle bifurque dès le début du troisième segment abdominal. Chacune d'elles donne naissance dans sa partie proximale à une artère intestinale postéro-latérale.

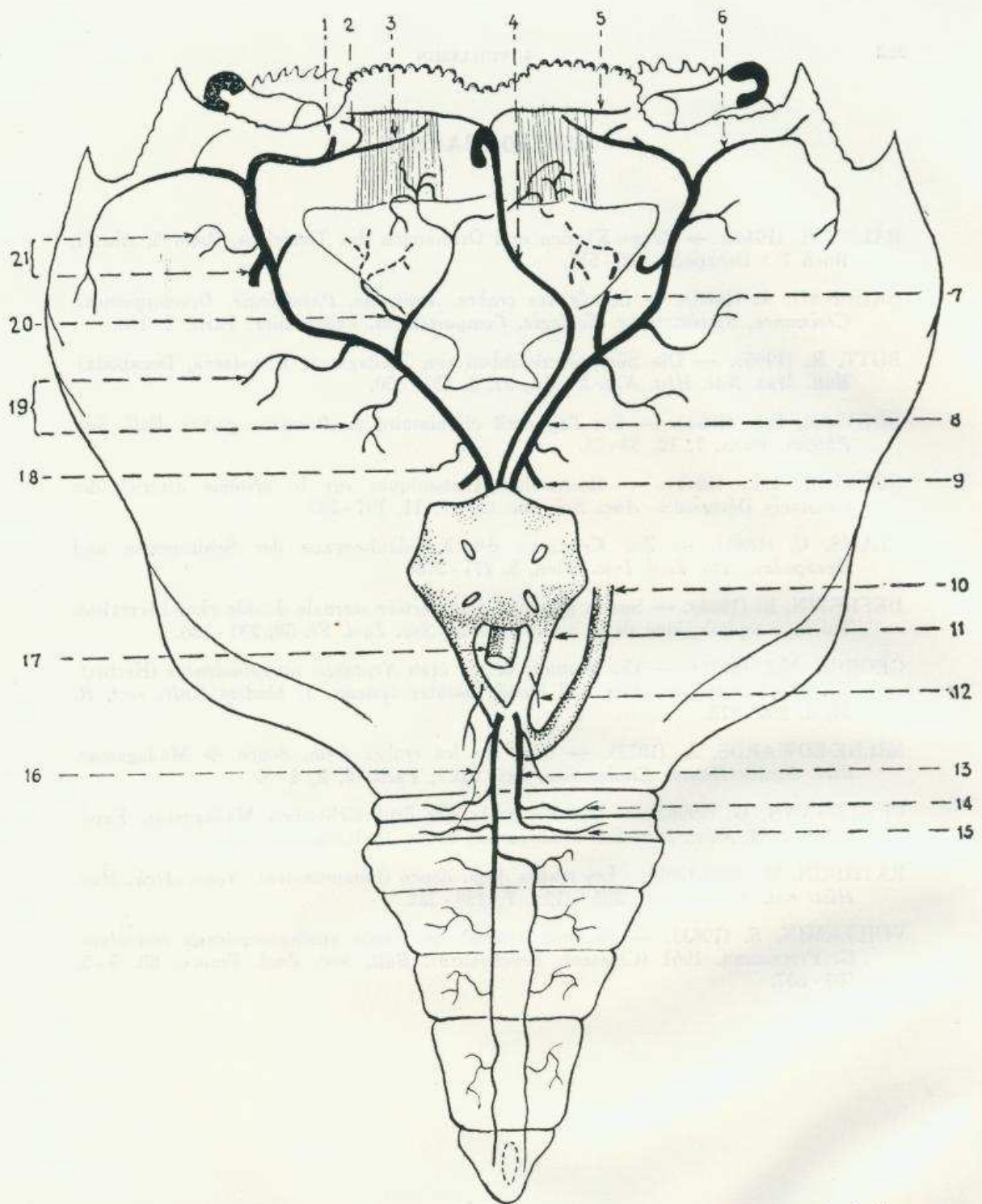
Alors que chez *Astacoides madagascariensis* (H. MILNE-EDWARDS et AUDOUIN, 1839) la présence d'une paire d'artères descendantes est une particularité anatomique, typique et constante, chez *Hydrothelphusa agilis agilis*, leur existence revêt un caractère exceptionnel, semblable à celui d'*Astacus astacus* L., décrit par DEFRETIN (1934).

Cette paire d'artères descendantes entraîne une différenciation anatomique, non seulement avec les types de Brachyours étudiés par BOUVIER (1891) mais aussi avec les Hydrothelphusins malgaches, signalés par BOTT (1965).

En effet, chez *Hydrothelphusa agilis agilis* (A. MILNE-EDWARDS, 1872), comme chez *Hydrothelphusa agilis madagascariensis* (A. MILNE-EDWARDS, 1872) et *Hydrothelphusa humbloti* (RATHBUN, 1904), seule une artère part normalement de la partie postérieure du cœur : c'est l'artère descendante qui forme une énorme crosse aortique (VUILLEMIN, 1963) et qui confère à ces Potamonidés le caractère signalé par BOUVIER (1891) chez les Macroours : un seul tronc artériel partant de l'extrémité du cœur. « Chez les Brachyours, l'artère dorsale perd ses fonctions en même temps que son importance et l'on voit l'artère ventrale finalement irriguer les appendices abdominaux ». Chez les Hydrothelphusins malgaches normaux ou non, l'artère abdominale dorsale a disparu. Aussi, ces Hydrothelphusins, se joignent-ils aux Pagures, dépourvus, eux, d'artère abdominale ventrale, pour faire exception à la généralisation de BOUVIER concernant « la présence chez tous les Décapodes, à l'exception des Pagures, de deux artères abdominales, l'une supérieure, l'autre inférieure ».

Dans l'échantillon original d'*Hydrothelphusa agilis agilis*, signalé, la disparition de l'artère abdominale dorsale semble être compensée de façon anormale, par une artère abdominale ventrale, supplémentaire, ne dépassant pas le deuxième segment de l'abdomen.

L'irrigation asymétrique de la face dorsale de l'estomac est propre à cet exemplaire qui contribue à souligner l'étrangeté de la faune carcinologique malgache.



Systeme artériel de *Hydrothelphusa agilis agilis* : irrigation cephalothoracique dorsale et irrigation abdominale ventrale. (vue dorsale  $\times 2$ )

1. Artère de l'antenne — 2. Artère oculomotrice — 3. Artère de l'antennule — 4. Aorte antérieure — 5. Artère ophtalmique — 6. Artère tégumentaire du branchiostégite — 7. Artère stomacale — 8. Artère latérale antérieure — 9. Artère génitale — 10. Artère maxillopédieuse — 11. Collier artériel péri-intestinal — 12. Artère génitale — 13. Artère abdominale latéro-ventrale — 14. Artère du premier pléopode — 15. Artère du deuxième pléopode — 16. Artère intestinale latéro-ventrale — 17. Intestin sectionné — 18. Artère des muscles de l'apophyse mandibulaire — 19. Artères irriguant le pancréas — 20. Artère stomacale — 21. Artères mandibulaires.

## BIBLIOGRAPHIE

- BALSS, H. (1944). — Bonns Klassen und Ordnungen des Tierreichs, Band 5, Abt. 1, Buch 7 : Decapoda, 470 - 517.
- BAUCHAU, A. (1966). — *La vie des crabes. Anatomie, Physiologie, Développement, Croissance, Systématique, Ecologie, Comportement.* Lechevalier, Paris, 1 - 138.
- BOTT, R. (1965). — Die Süßwasserkrabben von Madagascar (Crustacea, Decapoda) *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.* 2<sup>e</sup> sér., 37, 2, 335 - 350.
- BOUVIER, E.L. (1888). — Sur l'appareil circulatoire de *Portunus puber.* *Bull. Soc. Philom.* Paris, 7, 12, 53 - 55.
- BOUVIER, E.L. (1891). — Recherches anatomiques sur le système artériel des Crustacés Décapodes. *Ann. Sci. nat. (b)*, 7, 11, 197 - 282.
- CLAUS, C. (1884). — Zur Kenntniss der Kreislauforgane der Schizopoden und Decapoden. *Arb. Zool. Inst. Wien*, 5, 271 - 378.
- DEFRETIN, R. (1934). — Sur la présence d'une artère sternale double chez l'écrevisse. Valeur morphologique de ce vaisseau. *Bull. Soc. Zool. Fr.* 59, 231 - 236.
- GEORGE, M.J. (1961). — The anatomy of the crab *Neptunus sanguinolentus* (Herbst). III. Respiratory, excretory and blood vascular systems. *J. Madras Univ. sect. B.* 31, 3, 260 - 273.
- MILNE-EDWARDS, A. (1872). — Note sur les crabes d'eau douce de Madagascar. *Bibl. Ecoles Hautes Etudes (sec. Sci. nat.)*, Paris, 5, 8, 1 - 3.
- PRETZMANN, G. (1958). — Die Reptantia der österreichischen Madagascar. Expedition 1958. *Mém. Inst. Sci. Madagascar*, 4, sér. F, 162-5.
- RATHBUN, M. (1904-1905). — Les crabes d'eau douce (Potamonidae). *Nouv. Arch. Mus. Hist. nat.* 4<sup>e</sup> sér. : 6, 225 - 312 ; 7, 159 - 321.
- VUILLEMIN, S. (1963). — Système artériel de *Bottia madagascariensis reticulata*, G. Pretzmann, 1961 (Crustacé, Brachyoure). *Bull. Soc. Zool. France*, 88, 5 - 6, 603 - 607.