

Grapsicepon edwardsi G. et B. sur *Nautilograpus minutus* Fabricius.

Grapsicepon fritzii G. et B. sur *Pachygrapsus transversus* Gibbes.

Grapsicepon messoris Kossmann sur *Metopograpsus messor* Forskal.

Portunicepon cervicornis Ris. sur *Portunus arcuatus* Leach.

Portunicepon hendersoni G. et B. sur *Thalamita callianassa* Herbst.

Trapezicepon amicorum G. et B. sur *Trapezia cymodoce* Herbst.

On voit, d'après ce tableau, que les hôtes de ces Bopyriens sont tous des Brachyoures. Il semble bien qu'il y ait là une règle fixe de parasitisme, et ceci justifie l'hypothèse d'après laquelle la jeune femelle de Céponien trouvée dans *Galathea squamifera* se serait fourvoyée dans cet Anomoure. Il est intéressant de signaler qu'elle s'y est développée au delà du stade cryptoniscien.

En résumé, l'exemple que je cite montre qu'un jeune Céponien du genre *Cancricepon* peut s'installer sur un Crustacé qui n'est pas son hôte habituel et y évoluer normalement, au moins pendant un certain temps.

NOTES SUR LES ÉPICARIDES ET LES RHIZOCÉPHALES DES CÔTES DE FRANCE

PAR

Charles PÉREZ

VI

ÉPICARIDES FOURVOYÉS DANS LE CŒLOME CHEZ LES CRUSTACÉS DÉCAPODES

On sait que les Épicarides qui vivent aux dépens des Crustacés Décapodes sont essentiellement des parasites externes ;

même les Entonisciens, insinués entre les viscères profonds de leur hôte, lui restent morphologiquement extérieurs, étant contenus dans un diverticule invaginé de la cavité branchiale, où circule l'eau extérieure.

Il peut cependant arriver, à titre d'accident exceptionnel, qu'une larve d'Épicaride, au lieu de rester externe, perfore la paroi de l'hôte sur lequel elle vient de s'installer et se trouve ainsi pénétrer dans son cœlome. La communication que Mlle S. Mouchet vient d'apporter ici même m'engage à signaler plusieurs cas analogues observés au cours de ces dernières années.

Commun sur les fonds de Maërl (*Lithothamnion calcareum* Pallas) de la Baie de Morlaix, le *Portunus pusillus* Leach y est fréquemment parasité par un Entoniscien, que je me bornerai à signaler ici sous le nom de *Portunion pusillus*. Or, par deux fois déjà, j'ai constaté, sur la face dorsale du cœur d'un de ces Crabes, la présence d'un cadavre de Cryptoniscien, enveloppé d'un kyste réactionnel l'unissant à la paroi même du cœur ; ce manchon, sans doute dérivé d'une accumulation de leucocytes immobilisés, était dans un des cas entièrement hyalin, dans l'autre chargé de quelques granulations brunâtres d'un pigment mélânique. La forme et la taille du kyste étaient déjà, pour un observateur quelque peu averti, assez signalétiques et l'examen microscopique révéla en effet la présence de la cuticule chitineuse, parfaitement conservée, entière et sans déformation, d'une larve cryptoniscienne. Il s'agit là sans doute de larves du *Portunion pusillus* ayant pénétré par effraction à travers les téguments de la cavité branchiale ; véhiculées par le sang jusqu'au sinus péricardique, elles y étaient mortes et y avaient été immobilisées sans pouvoir passer par les ostia du cœur. Ces deux observations n'ont rien de particulièrement déconcertant : le parasite est sur son hôte habuel, et n'ayant pas abouti à sa place normale, d'élection physiologique, il est mort et a été séquestré par une réaction phagocytaire ; l'aberration même est compréhensible : suivant la règle, la larve aurait dû, tout en pénétrant vers le cœlome, rester coiffée d'un sac délicat, invagination des téguments de l'hôte ; il n'est pas très surprenant qu'elle ait pu déterminer une perforation et se trouver plongée dans le système circulatoire.

Les deux autres observations rappellent au contraire davan-

tage celle de Mlle MOUCHET. L'une d'elles est relative à un *Diogenes pugilator* Roux récolté à Saint-Efflam et porteur du Peltogastride *Septosaccus Cuenoti* Duboscq. Au cours de la dissection faite pour suivre les racines du Rhizocéphale, j'ai trouvé dans la cavité abdominale, au voisinage de l'insertion d'un pléopode, un petit Épicaride mesurant environ 2 mm. et présentant les caractères morphologiques d'une jeune femelle de Céponien. Ce parasite était parfaitement vivant, bien que partiellement enchaîné par quelques travées de tissu conjonctif.

Enfin, au cours d'un de ses séjours à Roscoff, M. HERZOG a trouvé de même une jeune femelle de Céponien, vivante, à la surface du cerveau d'un *Portunus holsatus* Fabricius.

Les formes jeunes des femelles d'Épicarides sont encore trop mal connues pour permettre une détermination certaine. On est cependant en droit d'affirmer, dans ces deux derniers cas, qu'il ne s'agit pas d'un Entoniscien, et que, par conséquent, la pénétration profonde est tout à fait aberrante. Une autre aberration consiste dans le fait que le parasite fortuitement cœlomique n'est évidemment pas sur son hôte habituel : on ne connaît jusqu'ici, comme parasite du *Portunus holsatus*, qu'un Entoniscien fort rare, *Priapion Fraissei* (Giard et Bonnier) et je n'ai jamais rencontré à Saint-Efflam aucun Épicaride sur des milliers de *Diogenes pugilator* examinés avec soin.

Il est très remarquable que, malgré ces circonstances anomalies, ces Épicarides aient pu se maintenir à l'état vivant assez longtemps pour y subir leur métamorphose depuis la larve cryptoniscienne jusqu'à la jeune femelle bien reconnaissable et notamment accrue.

Il résulte de ces observations que les instincts des larves cryptonisciennes, les tropismes qui les dirigent vers leur hôte d'élection, ne sont pas toujours d'une rigueur inflexible ; quelques individus, peut-être eux-mêmes anormaux, sont susceptibles d'aberrations et sont amenés à se fourvoyer dans des chemins sans issue. C'est un argument qui pourrait être apporté dans la discussion, si souvent agitée sans conclusion décisive, de la spécificité du parasitisme des Épicarides.

VII

PELTOGASTER ET LIRIOPSIS

Les dragages exécutés, au cours de l'année 1930, dans la baie de Morlaix, m'ont permis d'examiner 542 *Eupagurus bernhardus* (L.), se décomposant comme suit :

- 223 mâles indemnes ;
- 345 femelles indemnes ;
- 1 femelle avec *Pseudione hyndmanni* Bate et Westwood ;
- 1 femelle avec *Athelges paguri* Rathke jeune ;
- 1 femelle avec *Peltogaster paguri* Rathke ;
- 1 femelle avec *Peltogaster paguri*, portant lui-même une femelle adulte de *Liriopsis pygmæa* (Rathke).
- 1 femelle avec *P. paguri*, portant dans sa cavité palléale 4 cryptonis- ciens de *Liriopsis*.

Le nombre des *Peltogaster* rencontrés, bien qu'il ne dépasse pas trois, est relativement élevé pour les environs immédiats de Roscoff, où ce parasite est toujours rare. Mais il y a lieu de remarquer qu'un seul de ces individus, encore jeune, avait un aspect normal et une couleur orangée annonçant une ponte prochaine. Les deux autres, de couleur rouge foncé et verdâtre, étaient au contraire stériles, en raison de leur infestation par le *Liriopsis pygmæa*, qui manifeste en ce moment sur nos côtes une recrudescence très marquée.

Les faits ont été particulièrement significatifs sur la grève de Saint-Efflam (Côtes-du-Nord), où le *Peltogaster* était déjà, ces années dernières, très fréquent, et où son abondance a constitué une circonstance très favorable à son hyperpara- site⁽¹⁾.

Le dénombrement des individus indemnes n'ayant pas été fait d'une manière complète, je me borne à énumérer ici le signalement des *Eupagurus bernhardus* parasités :

- 1 femelle avec *Athelges paguri* ;
- 3 mâles avec *Athelges paguri* ;
- 1 femelle avec un *Peltogaster* normal ;
- 6 femelles portant la trace d'un *Peltogaster* tombé et contenant des racines plus ou moins en résorption ;

⁽¹⁾ Ch. PÉREZ. Notes ..., II, *Bull. Soc. Zool. France*, t. LIII, 1928 et V, *Ibid.*, t. LIV, 1929.

17 femelles avec *Peltogaster* stérile + *Liriopsis* ;
1 femelle avec *Peltogaster* stérile + *Liriopsis* + *Nectonema agile* Verrill.

Remarquons en passant la confirmation du fait déjà signalé (¹) de la présence élective du *Peltogaster* sur les Pagures femelles. Mais le fait saillant est que, sur 19 de ces Rhizocéphales, présents à l'état de sac viscéral externe, un seul était normal et fertile, tandis que les 18 autres étaient stériles, soit qu'ils fussent porteurs d'un *Liriopsis* femelle, soit qu'ils eussent dans leur cavité palléale des Cryptonisciens du même Épicaride.

Dans la même localité, les faits ont été encore plus frappants au cours de l'été de 1931. Il a été rencontré :

4 ou 5 femelles portant un *Peltogaster* normal et fertile. Il y a quelque incertitude pour un de ces individus : je n'ai pu élucider s'il s'agissait d'un *Peltogaster* jeune, n'ayant pas encore effectué sa première ponte, ou d'un *Peltogaster* partiellement stérilisé par des Cryptonisciens de *Liriopsis* ayant fortuitement disparu. En l'absence de parasite je pencherais plutôt vers la première interprétation ;

34 femelles avec cicatrice marquant la place d'un *Peltogaster* tombé, et contenant des racines plus ou moins en résorption ;

19 femelles avec *Peltogaster* stérile et *Liriopsis* adulte ; en tout 28 *Liriopsis*, 7 *Peltogaster* en portant simultanément 2 et 1 en portant 3 ;

5 femelles avec *Peltogaster* stérile et cicatrices en boutonnière indiquant la présence antérieure de 1 ou 2 *Liriopsis*, en tout 7 cicatrices ;

23 femelles avec *Peltogaster* stérile contenant dans sa cavité palléale un certain nombre de Cryptonisciens de *Liriopsis* ; dans 2 d'entre eux, jusqu'à 8 Cryptonisciens ;

1 femelle avec *Peltogaster* stérile, + *Liriopsis* femelle, + *Athelges paguri*.

En résumé, cela fait au total 87 individus d'*Eupagurus bernhardus*, tous femelles, parasités par le *Peltogaster* et sur ce nombre 5 au plus seulement sont indemnes et fertiles ; 23 portent actuellement ou ont récemment porté des *Liriopsis* femelles et un nombre presque égal, 23, contenant des larves cryptonisciennes, auraient bien probablement hébergé ultérieurement des *Liriopsis* métamorphosés en femelles. Enfin 34 Pagures ne présentaient plus que la cicatrice d'insertion d'un *Peltogaster* tombé. Si l'on se rappelle que la proportion des individus ayant perdu leur *Peltogaster* était, en 1929, de 2

(¹) Ch. PÉBEZ. Notes . . ., I, *Bull. Soc. Zool. France*, t. LII, 1927, p. 99.

pour 7 ou 28,5 0/0 et en 1930 de 6 pour 19 ou 31,5 0/0, on voit que cette proportion s'est encore accrue cette année, atteignant 39 0/0. C'est la marque irrécusable d'une mortalité plus intense des *Peltogaster*, ou, si l'on veut, d'une abréviation de leur durée normale d'existence, évidemment sous l'influence du parasitisme épuisant des *Liriopsis*.

L'intensité d'infestation des *Peltogaster* par les Épicarides se manifeste non seulement par la présence fréquente, dans la cavité palléale, de nombreux Cryptonisciens, dont la totalité n'arriveraient sans doute pas à l'état femelle achevé, mais surtout par l'abondance réelle des stades femelles adultes, éventuellement à deux ou trois sur le même hôte. Il y a eu cette année sur la grève de Saint-Efflam, par suite de circonstances spécialement favorables aux *Liriopsis*, ou par le simple jeu de l'infestation croissante d'une population d'hôtes réceptifs elle-même assez dense, une véritable épidémie de *Liriopsis*, amenant une stérilisation presque complète de toute la population des *Peltogaster*. Il est vraisemblable que dans un avenir prochain, on constatera une raréfaction du *Peltogaster* dans la région de Saint-Efflam, où il était jusqu'ici particulièrement abondant. On connaît, dans l'histoire des Insectes, de nombreux exemples de ces équilibres fluctuants où la pullulation d'une espèce est limitée par celle d'un parasite et celle-ci réfrénée à son tour par un hyperparasite ; il m'a paru intéressant d'en donner ici un exemple relatif aux Crustacés.

J'ajouterais quelques mots sur la spécificité du parasitisme du *Liriopsis*. Cet Epicaride était, comme on vient de voir, si abondant cette année que la population des *Peltogaster* était en quelque sorte insuffisante à fournir un hôte pour chaque parasite, de sorte que ceux-ci se rencontraient souvent par deux ou trois ensemble et que les Cryptonisciens pullulaient à l'état gréginaire dans le manteau de la plupart des *Peltogaster*. Dans ces conditions, si les Cryptonisciens avaient eu un tropisme tant soit peu marqué vis-à-vis des *Septosaccus Cuenoti* Duboscq, Rhizocéphale parasite du *Diogenes pugilator* Roux, qui abonde dans la même localité, il semble qu'on eût dû constater des cas assez fréquents de parasitisme du *Liriopsis* sur cet hôte de remplacement (¹).

(¹) Ch. PÉREZ. Notes . . ., V, *Bull. Soc. Zool. France*, t. LIV, 1929.