

104-(10) 712-715

Pouchet &
De Guerne 185
1887

(712)

on est obligé d'admettre que le petit Échinorhynque qui avait commencé à s'y développer ne peut dépasser un certain état; qu'arrivé à ce stade, il doit fatalement périr, et qu'alors ses tissus tombent en dégénérescence et se désorganisent.

» Or les Échinorhynques qu'on trouve dans le tube digestif du Barbeau fixés dans les parois de l'intestin, proviennent incontestablement de larves dont les premiers développements se sont effectués dans un *Gammarus* ou un *Asellus*. J'ai recueilli, fixés à la muqueuse intestinale du Barbeau, des Échinorhynques de toutes tailles, depuis des individus de 1^{mm} ou 2^{mm} de longueur jusqu'aux plus grandes. Il me paraît donc impossible d'admettre que les kystes qu'on trouve dans le péritoine sont des larves enkystées qui atteindraient leur développement complet en arrivant dans l'intestin, ou en d'autres termes, que les kystes sont une phase de développement nécessaire des animaux qui, à leur état adulte, se fixent à la face interne de la paroi intestinale. On ne s'expliquerait pas comment ces larves se débarrasseraient de leur enveloppe et pénétreraient dans l'intestin. D'ailleurs nous avons vu que les kystes ne dépassaient pas une certaine grosseur, et qu'à un moment donné leur contenu tombait en dégénérescence.

» Les Échinorhynques fixés dans le tube digestif ne proviennent donc pas des kystes qui subissent un commencement de développement dans le péritoine. Mais quelle est l'origine de ces kystes? C'est ce que je ne puis encore m'expliquer. Proviennent-ils de larves formées dans le *Gammarus* qui, au lieu de se fixer à l'intestin du Barbeau, en traversent les parois et viennent s'égarer dans la cavité abdominale, où ils s'enkystent? Ou bien que soit l'origine des germes d'Échinorhynques qui arrivent au péritoine du péritoine chez le Barbeau, leur étude est intéressante, puisque nous fournit l'exemple d'un parasite qui subit un commencement de développement dans un animal qui *devrait* être son hôte définitif, mais qui, ne trouvant pas de conditions favorables à son évolution dans la région où il se trouve, s'arrête en route et périt avant d'avoir atteint l'état adulte, et ordinairement avant même d'avoir acquis les lemnisques.

ZOOLOGIE. — *Sur la nourriture de la Sardine*. Note de MM. G. Pouchet et J. DE GUERNE, présentée par M. A. Milne-Edwards,

« La diminution du nombre des Sardines sur la côte bretonne depuis cinq ans, la crise industrielle qui en résulte et dont l'administration

Merine se préoccupe actuellement à juste titre, donnent un réel intérêt à tout ce qui touche les conditions d'existence d'une espèce animale encore peu connue malgré son importance économique.

Au cours de sa dernière campagne scientifique, S. A. le Prince Albert de Monaco dut relâcher à la Corogne, par suite du mauvais temps. C'est l'opinion courante en Galice que la Sardine cherche dans les sinuosités de la côte un abri contre la tempête. Une pêche fructueuse eut lieu dans la baie, pendant le séjour du yacht *l'Hirondelle*. Grâce à l'obligeance de M. Maristany, l'un de nous put recueillir, dans des conditions satisfaisantes, un certain nombre de viscères de Sardines; quelques poissons entiers furent également conservés.

D'autre part, des matériaux réunis au Laboratoire maritime de Concarneau depuis plusieurs années, ainsi que diverses études antérieures sur la faune pélagique, nous permettent de grouper dans une vue d'ensemble certains faits relatifs à l'alimentation de la Sardine et à l'influence que celle-ci peut exercer sur sa présence dans le golfe de Gascogne.

À Concarneau, l'estomac de Sardines prises le 17 juin 1882 renferme abondamment des Copépodes appartenant aux espèces les plus grandes des côtes d'Europe : *Pleuromma armata* Boeck, *Calanus finmarchicus* Gunter (1). Ce sont des Crustacés de haute mer, que l'on rencontre parfois en quantités considérables, mais qui ne se montrent jamais en grand nombre à proximité du rivage. Lorsqu'ils s'y présentent en abondance exceptionnelle, ils constituent ce que les pêcheurs bretons appellent le *rouge* (en celtique *bouéd*, nourriture et aussi appât). Celle-ci correspondrait exactement, sauf peut-être l'identité de toutes les espèces, au *rouge* qui paraît attirer le Hareng d'été (*Sommersild*) sur les côtes de la

Normandie, août et septembre, dans les parages de Concarneau, nos observations nous montrent la Sardine absorbant une nourriture variable suivant la composition de la faune ou de la flore pélagique. Des êtres très petits se trouvent dans les estomacs avec les Copépodes. Ceux-ci ne sont pas des formes de haute mer : ils appartiennent pour la plupart à la famille des *Euterpidae*; *Eutерpe gracilis* Claus doit être signalé entre autres. Mêlés aux débris de ces Copépodes, on remarque un grand nombre de Cladocères du genre *Podon* (*P. minutus* G.-O. Sars), que l'on

(1) On remarquera que tous les Entomostracés cités dans cette Note sont signalés plusieurs fois sur les côtes océaniques de France ou d'Espagne.

obtient rarement dans les pêches pélagiques faites à la surface. En dehors de ces Entomostracés, nous avons reconnu dans plusieurs estomacs des embryons et des œufs de petits Crustacés, des soies d'Annélides jeunes et adultes, des enveloppes d'Infusoires de la famille des *Tintinnodea*, des spicules de Radiolaires, quelques *Peridinium divergens* Ehr., un grand nombre de cornes de *Ceratium* écrasés, et quelques débris d'origine végétale. Au doute que beaucoup d'êtres trop délicats pour laisser dans l'appareil digestif une trace reconnaissable soient également absorbés. La Sardine ne fait choix en aucune façon des matières animales, et il peut même arriver que sa nourriture soit exclusivement composée de végétaux microscopiques. Ainsi, en juillet 1874, à Concarneau, l'attention de l'un de nous fut appelée par un industriel distingué du pays, M. B..., sur la coloration vert jaunâtre du contenu de l'intestin des Sardines, qui se trouva formé uniquement de diatomées. Un fait important à noter, c'est que les estomacs remplis de *rogue* (œufs de Morue servant d'appât) contiennent d'ordinaire très peu d'aliments, d'où l'on peut conclure que la Sardine ne travaille, suivant l'expression des pêcheurs, que lorsqu'elle est à jeun.

» A la Corogne, où la Sardine n'est point pêchée à l'appât, où elle est gardée vivante en masse compacte pendant plusieurs jours dans des filets spéciaux, nous voyons de nombreuses écailles arrêtées entre les arcs branchiaux et parfois descendues jusque dans l'estomac. Quelques *Podonotus nutus* s'y trouvent également avec des Copépodes (*Eutерpe gracilis* Chapt. et *Ektinosoma atlanticum* G.-S. Brady) et des embryons de Gastéropodes. Un Trématode microscopique (*sp. nov.* ou état larvaire?), qu'on rencontre souvent à Concarneau dans les pêches pélagiques et même fixé sur les Noctiluques, paraît très fréquent dans l'estomac des Sardines à la Corogne. Nous en trouvons jusqu'à cinquante individus dans un seul poisson. Ce fait sera d'autant plus remarqué que la Sardine paraît d'ordinaire exempte de parasites.

» Mais l'intérêt principal des viscères provenant de la Corogne est dans l'abondance extraordinaire des Péridiniens qui les remplissent. Ils appartiennent à deux types : *Peridinium divergens* Ehr. et *P. polyedricum* Pouchet. Ce dernier, qu'on n'avait signalé jusqu'à ce jour que sur les côtes de Provence, comble littéralement le tube digestif de nos Sardines. On le retrouve jusque dans le rectum la trace parfaitement reconnaissable des plaques ponctuées du test.

» Ces Péridiniens, de dimensions diverses, mesurent en moyenne 30 μ de diamètre, ce qui nous donne, en ramenant *P. polyedricum* à la forme sphé-

rique, dont il s'éloigne de 25 000 μ . cul l'estomac et son cul-avant être évalué comme millions de sont forcément à peu près de r-uré comme un m-tube digestif, où Les observatic-océaniques, 1-é de varier suiv-é de Gascogne, qu'il que par tout-paraît dépendre-particulière, et enc-étatope, de détrit-

ENTOMOLOGIE. — 1

La question d-encore complè-est, a fait cepen-ous savons-tes monstres d-ces premier fi-ter la question-particulière de la-ai constaté,-résultent-ces corps embry-ment évid-é l'union se l-tes monstre-élèves. Et c-ns, la manières

quo, dont il s'éloigne d'ailleurs assez peu, pour volume d'un individu pris de 25 000 μ cubes. La capacité de l'intestin (non compris l'œsophage, l'estomac et son cul-de-sac), chez les Sardines que nous avons sous les yeux, pouvant être évaluée à 1^{re}, on voit qu'elle correspond au volume de quarante millions de Périidiniens. Si l'on tient compte des interstices qui existent forcément entre des corps sphériques juxtaposés, le chiffre se réduit à peu près de moitié. Mais ce nombre de vingt millions doit être considéré comme un minimum, car les Périidiniens s'écrasent rapidement dans le tube digestif, où les plaques du test vont se tassant de plus en plus.

Les observations qui précèdent, poursuivies en plusieurs points des côtes océaniques, montrent que l'alimentation de la Sardine est susceptible de varier suivant les circonstances. La présence de ce poisson dans le golfe de Gascogne, si l'on admet qu'elle soit influencée par la nourriture dont que par toute autre condition de milieu (température, salure, etc.), ne paraît dépendre de l'abondance d'aucune espèce animale ou végétale particulière, et encore moins de l'arrivée très problématique, sur les côtes de France, de détritits venus d'outre-mer. »

ZOOLOGIE. — *Nouvelles recherches sur le mode de formation des monstres doubles.* Note de M. CAMILLE DARESTE.

La question de la formation des monstres doubles, bien qu'elle ne soit encore complètement résolue, par suite de la très grande difficulté du sujet, a fait cependant dans ces dernières années des progrès considérables. Nous savons aujourd'hui, et j'ai, pour ma part, contribué à ce résultat, que les monstres doubles se produisent toujours sur une cicatricule unique. Ce premier fait obtenu, il fallait aller plus loin; et, pour cela, il fallait résoudre la question, non plus dans son ensemble, mais dans chaque forme particulière de la monstruosité double.

On a constaté, depuis longtemps, que certains types de la monstruosité double résultent de l'union et de la fusion plus ou moins complète de deux corps embryonnaires produits sur une cicatricule unique. Ce fait est particulièrement évident pour les Céphalopages et les Métopages, dans lesquels la fusion se fait uniquement par les têtes. Il l'était beaucoup moins pour les monstres sycéphaliens (Janiceps, Iniopes et Synotes) et pour les monstres siphonés. Et cependant, là aussi, j'ai pu suivre, dans un grand nombre de cas, la manière dont s'opère la fusion complète de deux corps embryon-