

ASSOCIATION FRANÇAISE  
POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES

*Fusionnée avec*

L'ASSOCIATION SCIENTIFIQUE DE FRANCE.

(Fondée par Le Verrier en 1864).

CONGRÈS DE TUNIS. — 1913.

M. LE D<sup>r</sup> MARCEL BAUDOIN,

Paris.

UN DEUXIÈME FAIT DE PARASITISME DU SPRATT « *CLUPEA SPRATTA* »  
PAR LE « *LERNÆENICUS SARDINÆ* ».

26 Mars.

59.16.9-7

Dans un mémoire antérieur <sup>(1)</sup>, j'ai démontré que le SPRATT (*Clupea Spratta*) pouvait être parasité, non seulement par le *Lernæenicus Sprattæ*, mais aussi par le Copépode, parasite spécial de la SARDINE (*Clupea Pilchardi*), que j'ai découvert et que j'ai appelé *Lernæenicus Sardinæ* (Observation personnelle de 1906).

En 1910, j'ai recueilli un second cas d'un tel parasitisme (très rare, quoiqu'on en dise), qui semble prouver, une fois de plus, qu'il n'y a là qu'une *erreur d'hôte*, et même qu'un fait d'ATAVISME, puisque, depuis longtemps, le *L. Sardinæ* ne s'attaque plus d'ordinaire au Spratt, cela depuis l'apparition de l'espèce *L. Sprattæ*, qui semble dériver de *L. Sardinæ*, comme je l'ai déjà avancé <sup>(2)</sup> et en somme prouvé <sup>(3)</sup>.

Voici cette deuxième observation.

<sup>(1)</sup> MARCEL BAUDOIN, *Un nouveau parasite du SPRATT : Constatation d'un LERNÆENICUS SARDINÆ nobis sur un Spratt*, etc. [Bull. Mus. Hist. nat., Paris, 1908, n° 1, p. 17-18].

<sup>(2)</sup> MARCEL BAUDOIN, *Découverte d'un type de transition entre Lernæenicus Sardinæ (M. Baudouin) et L. Sprattæ (Sowerby)*, etc. [Association Française, Toulouse, 1910. Paris, 1911, in-8°, 5 p. (Voir p. 4 et 5)].

<sup>(3)</sup> MARCEL BAUDOIN, *Deux exemples d'Atavisme chez le Copépode parasite du Spratt et de la Sardine (Lernæenicus Sprattæ)* [Association Française, Tunis, 1913, p. 366].

OBSERVATION I.

SPRATT (n° XXVII) : *L. Sardinæ*. — II<sup>e</sup> série (1909-1912; n° V).

Il s'agit d'un Spratt, pêché le 12 avril 1910. Ce poisson a 80 mm de longueur seulement; sa largeur maximum est de 17 mm. C'est bien un Spratt, et non pas une Sardine. Je n'ai plus à insister sur de tels diagnostics (1).

Le parasite est fixé sur le FLANC, du côté GAUCHE, de l'animal, sur une ligne verticale, passant par l'arrière de la nageoire dorsale, à égale distance du dos et du ventre.

Il pénètre dans la masse musculaire d'arrière en avant, au niveau de la ligne latérale, bleuâtre. On soupçonne qu'il va se fixer sur la colonne vertébrale, en arrière de la nageoire dorsale.

Le Copépode n'a aucun des caractères du *L. Sprattæ* (Pas trace de *monilisation* sur le thorax). Il est encore coloré après un long séjour dans le formol et apparaît comme pommelé (Taches noirâtres, çà et là, dans l'abdomen).

Le céphalothorax n'est visible que sur 6 mm. Il est donc très enfoncé. La tête s'engage dans une dépression, en forme de puits, par suite de l'écartement des muscles du Spratt, dépression ayant 2 mm de haut sur 0,5<sup>mm</sup> de large.

Malgré cela, c'est un *L. Sardinæ*, de volume moyen : plutôt un petit Copépode.

L'abdomen présente la coloration noirâtre, typique, du *L. Sardinæ*; il porte encore ses deux filaments.

(1) Voici, comment, en *pratique*, on distingue, sur les côtes de Vendée, le *Spratt* de la *petite Sardine* (Sardine de 2 ans ou *Sardine de roque*) :

	SPRATT.	SARDINE.
Tête.....	Très aplatie à la base. Mâchoire inférieure <i>débordante</i> .	Plus sphérique. Mâchoire inférieure = = Mâchoire supérieure.
Corps.....	<i>Bord inférieur</i> : rugueux, présentant des sortes d'épines, très sensibles à rebrousse-épines (c'est-à-dire en passant le doigt de la queue à la tête).	A peu près <i>lisse</i> ; pas trace de ces sortes d'épines.
	<i>Ligne latérale</i> : très marquée ( <i>bande blanche</i> , entre des parties bleuâtres).	Peu distincte et mal délimitée.
	<i>Nageoire ventrale</i> : plus grande, recouvrant le flanc.	Plus petite, toute proportion gardée.
	<i>Faces</i> : stries nettes, obliques en bas et en arrière.	Rien de net.

*Indice*. — Hauteur du Corps — Hauteur nageoire ventrale :

$$\text{Spratt} : = \frac{3 \times 100}{17} = 17,64.$$

$$\text{Sardine} : = \frac{3 \times 100}{20} = 15,00.$$

Pour conserver intacte cette pièce précieuse, je n'ai pas encore disséqué le parasite, tout contrôle par l'examen de la tête me paraissant inutile.

\* \* \*

Il importe de comparer ce deuxième cas au premier, observé en 1906. Dans ce dernier, le point de fixation correspondait aussi au *corps* du poisson, et non à l'œil (comme dans les cas de *L. Sprattæ*); mais, alors, le *L. Sardinæ* était implanté, non pas à gauche, mais à droite, et au niveau de la *nageoire dorsale*. De plus le degré de pénétration était tel que tout le céphalothorax avait pénétré dans la masse musculaire. — Le deuxième fait est donc plus exceptionnel que le premier.

On peut déduire de là que ce qui différencie surtout ces deux espèces de *Lernænicus*, c'est leur point d'implantation dans le corps de leur hôte.

Le *L. Sardinæ*, qu'il s'observe sur la Sardine ou sur le Spratt, se fixe en un point quelconque du corps du poisson (œil, thorax ou abdomen); le *L. Sprattæ*, au contraire, qu'il s'observe sur le Spratt ou sur la Sardine, ne se rencontre absolument qu'au niveau du *Globe oculaire*! On pourrait donc donner à ce dernier le nom de *L. oculorum*, si une telle dénomination n'était désormais inutile, puisque le Copépode a d'autres noms, et même dangereuse, au cas où l'on trouverait une exception à la règle que nous venons de formuler.

---

Atavism.

The recurrence in a descendant of characters of a remote ancestor, instead of those of an immediate or near ancestor: reversion to a more primitive type the renewed manifestation of heredity after remaining latent during one or more generations.

Webster's New International.

M. LE D<sup>r</sup> MARCEL BAUDOIN,

Paris.

DEUX EXEMPLES D'ATAVISME CHEZ LE COPÉPODE PARASITE DU SPRATT  
ET DE LA SARDINE « LERNÆNICUS SPRATTÆ » SOW.

59.16.9-7

26 Mars.

Je viens d'observer deux exemples d'Atavisme chez le Copépode, parasite des Clupéides, appelé *Lernænicus Sprattæ* Sow.

Ces faits sont d'autant plus intéressants qu'ils sont relatifs : le premier, à un cas de parasitisme classique, puisque l'hôte est le SPRATT (*Clupea Spratta*); le second à un cas d'erreur d'hôte, puisque le poisson parasité de la sorte est, par exception, une SARDINE (*Clupea Pilchardi*), et non plus un Spratt.

Je crois utile de les décrire avec tous les détails voulus, car ils ouvrent des horizons nouveaux, en ce qui concerne la biologie des Parasites les moins connus des Poissons, et en particulier des Clupéides.

I. — SPRATT (*Clupea Spratta*).

Jusqu'à 1912, sur un nombre considérable de *Clupea Spratta*, dont j'ai étudié une vingtaine de cas dans un mémoire antérieur (1), je n'en avais jamais trouvé un seul, porteur des parasites habituels, le Copépode *Lernænicus Sprattæ* (*monillaris*), qui ait les deux yeux atteints. Jusqu'à cette époque, les *L. Sprattæ*, observés, au nombre de plusieurs sur un seul poisson, étaient toujours fixés sur UN SEUL ŒIL, même dans les cas à CINQ parasites oculaires !

Mais, pendant l'hiver 1911-1912, fut pêché, à Croix-de-Vie (Vendée), centre de mes recherches, un Spratt, présentant des parasites sur les DEUX YEUX. Il me fut remis pour l'étude. — C'est cette observation que je vais d'abord résumer.

---

(1) MARCEL BAUDOIN, *Mode d'attaque du Spratt (Clupea Spratta) par le LERNÆNICUS SPRATTÆ Sow., Copépode parasite de l'œil de ce poisson (Association Française, Congrès de Reims, 1907. Paris, 1907. — Tiré à part, in-8°, Paris, 1907, 3 fig., 15 p.)*.

OBSERVATION I.

SPRATT (n° XXVI). — II<sup>e</sup> série (1909-1912; n° IV) (1).

*Spratt à quatre parasites sur deux yeux.*

Il s'agit d'un *Clupea Spratta*, pêché à Croix-de-Vie pendant l'année 1911-1912, par le marin qui alimente mon Laboratoire et qui m'avait déjà fourni les Spratts ayant servi à mes premières études. Il est de petite taille, ne mesure guère que 80 mm de longueur et 16 mm de largeur maximum au corps.

Il présente QUATRE PARASITES, fixés sur L'ŒIL, bien entendu.

Il y en a DEUX sur l'œil gauche et DEUX sur l'œil droit.

a. *Œil gauche.* — 1<sup>o</sup> Le parasite le plus volumineux, par conséquent le plus vieux, c'est-à-dire celui qui s'est fixé sur le poisson le premier, est situé du CÔTÉ GAUCHE, suivant la règle accoutumée (66 % des cas).

Il s'insère, sur l'œil, au pôle supérieur, suivant l'habitude également (80 % des cas), et à environ 10°.

Il est fixé au niveau de l'iris, à peu près au milieu, et non pas à son bord interne (c'est-à-dire celui qui limite le cristallin). Il mesure 13 mm (2); ses sacs ovigères sont pleins d'œufs. Son thorax est nettement moniliforme. La tête est très enfoncée.

b. *Œil droit.* — 2<sup>o</sup> Le parasite, qui vient après comme dimension, et dont l'abdomen mesure 11 mm de longueur, est situé du CÔTÉ DROIT.

Il est très nettement moniliforme; et son abdomen, coloré en jaune vif, présente trois points, encore noirs. Les sacs ovigères paraissent avoir perdu leurs œufs.

Il est fixé à 0°, exactement au centre du pôle supérieur et au milieu de l'iris, suivant la règle, parce qu'on doit considérer que, pour le cas présent, c'est comme s'il n'y avait pas déjà eu de parasite à gauche.

Ce Copépode est, en effet, un premier parasite pour l'œil droit (si l'on fait abstraction de l'œil gauche).

C'est le parasite qui s'est fixé le SECOND sur le Spratt. C'est un Copépode aberrant, car il aurait dû se fixer du côté GAUCHE, comme le précédent, d'après la règle classique.

c. *Œil gauche.* — 3<sup>o</sup> Le parasite, qui vient après, c'est-à-dire celui

---

(1) Les cas n°s I à III de la deuxième série seront étudiées dans des Notes ultérieures. — Notre Mémoire de 1907 ne comprend que la première série des Observations (n°s I à XXII).

(2) Nous mesurons ces Copépodes en partant de la fin de la partie moniliforme jusqu'à l'origine des sacs ovigères. La portion ainsi mesurée ne correspond donc en réalité qu'à l'abdomen, et non à l'animal tout entier. Cette manière de faire est plus simple, car elle permet éviter la dissection de la tête incluse, et est très suffisante.

qui s'est fixé le *dernier* sur L'ŒIL GAUCHE (le 3<sup>e</sup> sur le poisson), est placé comme le premier, et non pas sur l'*œil droit*.

Il a donc repris la coutume et a imité le *premier* Copépode, et non le second : *fait imprévu* ! D'ailleurs, quand un œil porte plusieurs parasites, c'est à l'*œil gauche* qui est toujours le plus souvent atteint.

Il s'insère aussi au pôle supérieur, mais à environ 25°, comme d'ordinaire pour le deuxième parasite. Il correspond au bord interne de l'iris, c'est-à-dire est implanté plus vers le centre.

Ce Copépode est presque moitié moins volumineux que le premier ; l'abdomen ne mesure que 8 mm de longueur.

d. *Œil droit*. — 4° Le quatrième parasite est placé du côté DROIT ; mais il n'y a de visible que la *partie moniliforme*, le reste ayant disparu par traumatisme *accidentel*. Le volume de ce qui persiste indique un très petit Copépode, plus petit encore que le précédent. C'est sûrement le *dernier fixé*. Il devait être très grêle et très jeune.

Il est inséré au *pôle inférieur*, à 180° environ, c'est-à-dire dans une toute autre région ; et il s'enfonce dans l'œil également au niveau du *bord interne* de l'iris.

Ce Copépode, aberrant aussi, s'est basé sur celui du *côté droit*, déjà en place (le n° 2), au lieu de suivre l'exemple du n° 3. Mais il s'est trompé, pour cela sans doute, de point d'implantation habituel (*pôle supérieur*).

\* \* \*

Cette observation, *très rare* à mon sens, ne détruit aucune de mes conclusions antérieures.

Dans mon premier Mémoire, pour expliquer la localisation à un *seul œil*, j'ai, en effet, écrit :

« Certainement ce fait a une cause, qui résulte d'une *sélection* naturelle : à savoir qu'au début, quand les Copépodes se fixaient sur *les deux yeux*, ceux-ci devaient *mourir vite*... ».

J'avais donc admis, alors, la possibilité, *ancienne*, d'une fixation sur les *deux yeux* ! Le fait cité ci-dessus est la justification même de cette hypothèse, qu'elle légitime complètement, puisqu'il ne s'agit, évidemment, que d'un cas *exceptionnel* (1 fait connu sur 33 au moins) !

En outre, c'est un exemple d'ATAVISME tout à fait typique ; un exemple de RÉAPPARITION d'un fait n'étant plus de règle ; une sorte de *Survivance* d'un *état antérieur* ; autrement dit d'un *Retour* à une manière d'être disparue.

Le deuxième parasite s'est *trompé*. Il est allé à *droite*, au lieu de rester à *gauche* comme le premier. Il a donc oublié les notions acquises par ses ancêtres et a fait montre ainsi d'*infériorité nerveuse*.

Le troisième a *repris la tradition*, et, au lieu de suivre le mauvais exemple du second, il s'est fixé à *gauche*, comme normalement ; il est revenu, lui, à la normale. — Mais le quatrième ne l'a pas imité et a, au contraire, suivi l'exemple du premier Copépode aberrant.

## II. — SARDINE (*Clupea Pilchardi*).

Je dois rapprocher de ce fait l'observation suivante, qui est toujours relative au *Lernæenicus Sprattæ*, quoiqu'elle ne s'applique plus au *Spratt* (*Clupea Spratta*), mais à la Sardine (*Clupea Pilchardi* Wall.).

Elle est très importante, surtout pour la démonstration de la thèse que je soutiens (*Atavisme*), car, dans ce cas, il y a eu aussi, non seulement fixation sur DEUX YEUX (par réapparition d'habitude ancienne), mais ERREUR D'HÔTE, le Copépode s'étant trompé d'animal, et s'étant fixé sur une Sardine, au lieu de s'attaquer, comme d'usage, à un *Spratt*.

J'ai, d'ailleurs, signalé déjà cette sorte d'erreur du *L. Sprattæ* dans un mémoire antérieur <sup>(1)</sup>.

### OBSERVATION II.

SARDINE (n° LXVIII) <sup>(2)</sup>. — II<sup>e</sup> série (1909-1910).

Sardine très petite comme taille (ce qui explique l'erreur d'hôte du *L. Sprattæ*) <sup>(3)</sup>. — Pêchée le 12 avril 1912 (donc avant l'apparition habituelle des jeunes de 2 ans). — Longueur : 19 mm.

Cette Sardine est infestée par trois *Lernæenicus Sprattæ* (et non pas *L. Sardinæ*), siégeant, par exception, sur les DEUX YEUX (Jamais, jusqu'à présent, je n'ai observé de parasites sur les DEUX YEUX A LA FOIS, quand il s'agit de *Lernæenicus Sardinæ*).

Pas de cataracte sur les deux yeux de cette Sardine.

Il y a DEUX parasites sur l'œil droit et UN sur l'œil gauche.

a. Œil gauche. — 1<sup>o</sup> C'est le parasite le plus volumineux, partant le plus vieux, c'est-à-dire celui qui s'est fixé le premier. Son volume est celui du Copépode normal.

Le céphalothorax est enfoncé de telle sorte qu'on n'en voit à l'extérieur que 5 mm. Il est typique, au point de vue *moniliforme*. L'abdomen est grêle, peu coloré, d'une longueur de 10 mm, pour une largeur de 1,5 mm.

Le Copépode est fixé au pôle supérieur, à 355°, c'est-à-dire — 5° (il est donc placé un peu en avant). Il sort de l'œil au bord même de l'iris.

C'est un fait typique (côté gauche; pôle supérieur), classique en ce qui concerne le parasite fixé le premier (*Voir Mémoires antérieurs*).

---

<sup>(1)</sup> MARCEL BAUDOIN, *Decouverte d'un type de transition entre L. Sardinæ et L. Sprattæ sur la même Sardine, etc.* (Association Française, Toulouse, 1910. — Paris, 1910, in-8°, 5 p.) (*Voir* p. 2, note 1).

<sup>(2)</sup> *Voir*, pour les trois premières séries : *Congrès international des Pêches maritimes*, Les Sables-d'Olonne, 1909.

<sup>(3)</sup> Dans un travail antérieur, j'ai indiqué ici-même (*voir* p. 2) comment je distingue le *Spratt* de la très petite *Sardine*. — D'ailleurs, les pêcheurs ne se trompent jamais d'espèce, en ces matières!

b. *Œil droit*. — 1° Le parasite de l'*œil droit*, qui est le plus volumineux des deux droits, est celui qui s'est fixé le deuxième sur la Sardine. Il se trouve à la limite du *pôle supérieur*, c'est-à-dire à 45° (en avant). Il sort au bord même de l'iris.

C'est un animal grêle, dont le céphalothorax fait saillie de presque 10 mm (au lieu de 5 mm, comme ci-dessus) : ce qui veut dire que la fixation est très récente. Aspect moniliforme typique. Abdomen très grêle, non coloré, long de 9 mm, large de 1 mm à peine.

2° Le troisième Copépode, très petit et extrêmement grêle, est encore plus jeune. Il est fixé nettement au *pôle antérieur* (135° en avant), et non plus au pôle supérieur. Il sort au bord de l'iris.

Son céphalothorax, nettement moniliforme, a 6 mm seulement à l'extérieur; mais cela ne veut pas dire que la tête est très enfoncée, car il s'agit d'un très jeune animal. L'abdomen est très grêle, long de 8 mm, large de moins de 1 mm.

Tous ces parasites sont très pâles, anémiques, et indiquent un hôte peu favorable à leur développement.

\* \* \*

Cette unique observation d'*erreur d'hôte* et d'*erreur de fixation* pour le *L. Sprattæ* me semble, comme la précédente, être tout à fait caractéristique. Elle est même pour moi plus démonstrative encore que la première, au point de vue Atavisme, parce qu'ici il y a DEUX FAITS D'ATAVISME SUPERPOSÉS, étant donné que je soutiens que le *L. Sprattæ* n'est qu'un *L. Sardinæ*, modifié par son passage du Spratt (1) à la Sardine.

Aussi je crois inutile d'insister davantage. Il y a des constatations matérielles qui valent mieux que les raisonnements les plus subtiles ! Et, quand il a la chance et le bonheur de les rencontrer, le chercheur n'a qu'à s'incliner devant elles, ravi de trouvailles aussi fortuites que probantes.

J'ignore ce que donneront des observations plus prolongées, et si cette anomalie s'observera plus souvent que je ne l'admets ici (3 %); mais, d'après ma statistique, cela est peu probable. Je tendrais même à croire que le chiffre pourrait tomber à 2 %, car il est jusqu'à présent *unique* pour le Spratt et la Sardine.

\* \* \*

Quoiqu'il en soit, il suffit à montrer qu'en BIOLOGIE IL N'Y A JAMAIS DE RÈGLE ABSOLUE, parce que la Nature n'agit pas suivant des règles mathématiques, et qu'une *Exception* est toujours possible ! Il y a longtemps, d'ailleurs, qu'un proverbe populaire a résumé cette remarque....

---

(1) MARCEL BAUDOIN, *Loc. cit.*, 1909 (Voir p. 4 et 5).

Ici l'exception est certainement un *Retour* à un état qui a existé jadis et est un exemple d'ATAVISME. Mais, dans d'autres circonstances, elle peut être le contraire; et c'est alors un fait d'EVOLUTION, un cas de PROGRÈS, une marche vers le mieux !

Les faits d'Atavisme abondent; mais ils ne sont pas toujours aussi nets que ceux-ci. C'est pour cela que nous avons aussi longuement insisté sur cette question, malgré son peu d'importance en apparence.