SUR UN GASTEROSTOMIDE IMMATURE CHEZ *SINIPERCA*

Par TSENG SHEN

Mon collègue, l'ichthyologiste Hsien-Wen Wu, m'a aimablement remis des viscères de *Siniperca scherzeri* (Basil.), dans lesquels il avait remarqué la présence de parasites. Le *Siniperca* parasité provenait de Chung-King (Province de Sétschouen, Chine). J'ai soumis ces viscères parasités à l'examen de R.-Ph. Dollfus, qui y a découvert trois espèces de trématodes digénétiques et a bien voulu me guider dans l'étude de l'une d'entre elles, qui appartient à la famille des *Gasterostomidae* = *Bucephalidae*. Je me fais un devoir de remercier R.-Ph. Dollfus pour tous les précieux conseils qu'il m'a donnés.

Rappelons brièvement que la systématique des *Gasterostomata*, actuellement en usage, dérive de celle établie par Odhner (1905) qui, le premier, a nettement défini le groupe et a réparti les espèces alors connues dans les deux genres *Gasterostoma* von Siebold sensu str. et *Prosorhynchus* Odhner, d'après la structure de leur organe de fixation, occupant l'extrémité antérieure du corps. Chez *Gasterostoma* von Siebold (Odhner, 1905 sensu), l'extrémité antérieure est en ventouse ; chez *Prosorhynchus* Odhner, elle est en rostellum.

W. Nicoll (1914), ayant repris l'étude des *Gasterostomata*, proposa de diviser *Gasterostoma* von Siebold (Odhner, 1905 sensu) en trois genres :

Bucephala von Baer, 1827, pour les espèces à organe antérieur pourvu de tentacules musculaires rétractiles (fimbriæ).

Bucephalopsis Diesing, 1855, pour les espèces à organe antérieur consistant en une simple ventouse globuleuse.

Rhipidocotyle Diesing 1858, pour les espèces à organe antérieur comprenant une ventouse à faible musculature, surmontée d'un lobe contractile en éventail. Pour ces trois genres, Nicoll a proposé la sous-famille des *Bucephalinae* Nicoll, 1914. Pour le genre *Prosorhynchus* Odhner, Nicoll a proposé la sous-famille des *Prosorhynchinae* Nicoll, 1914.

Nicoll, comme auparavant Poche (1907), a rejeté le genre *Gasterostoma* von Siebold, 1848 au profit de *Bucephala* von Baer, 1826, conformément à la loi de priorité, qui s'applique bien que *Buce-*

phala ait été créé pour une forme larvaire. Plus récemment, Y. Ozaki (1924 et 1927) a révisé les *Gasterostomata*, conservant les deux sous-familles établies par Nicoll mais ajoutant trois genres nouveaux : *Gotonius* Ozaki, 1924 dans les *Prosorhynchinae* ; *Nannoenterum* Ozaki, 1924 et *Dolichoenterum* Ozaki, 1924, dans les *Bucephalinae*, ce qui portait le nombre total des genres à sept. Un huitième a été, depuis lors, proposé par R.-Ph. Dollfus : *Prosorhynchoides* R.-Ph. Dollfus, 1929, pour une espèce à long intestin formant une arcade entre la face ventrale et la face dorsale, puis se prolongeant postérieurement, le long de la paroi dorsale, jusqu'à l'union des deux derniers tiers de la longueur du corps, ou un peu au-delà.

Le gastérostomide de *Siniperca* à son extrémité antérieure pourvue d'un rostre épineux, je le rapporte au genre *Prosorhynchus* Odhner et je dédie l'espèce au Prof. Clément Vaney, de la Faculté des Sciences de Lyon, en souvenir de son bon accueil.

***Prosorhynchus vaneyi* n. sp.**

Corps allongé, plus pointu postérieurement qu'antérieurement, long de 580 à 840 μ , large de 160 à 220 μ , à cuticule entièrement couverte de spinules. Appareil antérieur de fixation long d'environ 90 μ , large d'environ 57 μ , très rétractile ; en extension, il montre une triple couronne d'épines cunéiformes, nettement plus grosses que les spinules (longueur 3 μ sur largeur 1 μ 5 environ), qui garnissent toute la surface du corps.

Les épines de la triple couronne sont en quinconces, celles de la rangée moyenne alternant avec celles des deux autres. On remarque que les épines de la rangée moyenne sont plus grandes et plus grosses ($6 \times 12 \mu$) que celles des deux autres. Toutes les épines ont leur pointe dirigée postérieurement. La musculature du rostre est bien visible, on distingue : 1° des faisceaux larges d'environ 3 μ s'insérant d'une part sur le disque, d'autre part sur la paroi latérale de l'appareil terminal et servant à la rétraction. 2° au-dessous de la couronne, des faisceaux (larges d'environ 4 à 5 μ) de fibres annulaires limitant une cavité en cupule, comblée par des cellules glandulaires environnées de tissu mésenchymateux. La bouche est située sur la face ventrale vers l'union du tiers moyen et du tiers postérieur du corps. Le pharynx a un diamètre de 60 μ et sa musculature radiaire est assez fortement développée. L'intestin, en forme de poche, est long de 105 μ , large de 81 μ ; il est séparé du pharynx par l'œsophage, qui mesure environ 30 μ de long. L'ensemble du tube digestif a son axe dirigé antérodorsalement à partir de la face

FIG. 1. — *Prosorhynchus vaneyi* n. sp., vu par la face ventrale : c e, couronne d'épines ; r, rostre ; v, vitellogènes ; i, intestin ; o, ovaire ; t a, testicule antérieur ; ph, pharynx ; t p, testicule postérieur ; p c, poche du cirre ; g, Geschlechtszapfen ; p x, pore excréteur.

ventrale, à peu près dans le plan sagittal du corps. Le fond de l'intestin atteint antérieurement à peu près la limite entre les deux premiers tiers de la longueur totale du corps, où se trouve la concavité de l'arc formé par les follicules vitellogènes. Dans la paroi de l'œsophage et de l'intestin on voit des cellules glandulaires et épithé-

FIG. 2. — Vue de profil montrant les rapports des organes. Le rostre n'est pas complètement étendu (mêmes lettres).

liales, la surface de l'épithélium du sac intestinal, présente des villosités.

Les vitellogènes sont composés d'un petit nombre (au maximum une trentaine) de follicules séparés, plus ou moins ovales ou arrondis, mesurant de 9 à 10 μ sur 15 à 18 μ ; ils sont disposés suivant un arc à concavité postérieure, embrassant le fond de l'intestin. L'ovaire est situé à un niveau intermédiaire au pharynx, au fond de l'intes-

Caractéristiques des espèces

ESPÈCES	DIMENSIONS DU CORPS		ROSTRE	PHARYNX	INTESTIN
	Longueur	Largeur			
<i>P. aculeatus</i> Odh., 1905....	1-2 ⁼⁼ 5	650-950 μ	Simple ovale ; 150-270 μ .	140 μ de diamètre, situé presque au quart postérieur du corps.	Un sac simple, atteignant à peine le milieu de la longueur du corps.
<i>P. squamatus</i> Odh., 1905....	1-3 ⁼⁼	1/2, 1/3 ou 1/4 de la longueur.	Petit, ovale ; 150-90 μ à l'état de repos.	90-130 μ de diamètre, situé au milieu de la longueur du corps.	S'étendant de la partie postérieure du pharynx jusqu'au niveau des vitellogènes sur la ligne médiane.
<i>P. crucibulum</i> (Rud.). Odh., 1905.....	1.75-3 ⁼⁼ 4	530 μ -1 ⁼⁼ 3	Conique, partie saillante à peu près rectangulaire, avec musculatures longitudinale et annulaire.	Au milieu du corps.	Cul-de-sac s'étendant en avant jusqu'au tiers antérieur du corps.
<i>P. trigla</i> Nicoll, 1914.....	2.2-2 ⁼⁼ 4	750 μ	Cunéiforme, 300 μ de diamètre.	Presque au milieu du corps, 100 μ de diamètre.	Peu volumineux ; au milieu du corps.
<i>P. uniporus</i> Ozaki, 1924....	1.2-1 ⁼⁼ 7	520-700 μ	120-140 μ peu profond, presque lenticulaire, limité par une musculature plutôt faible.	Au quart postérieur du corps ; 80-120 μ de diamètre.	Un sac simple, claviforme, s'étendant jusqu'au milieu du corps.
<i>P. vaneyi</i> n. sp.	580-840 μ	160-220 μ	Conique, la partie externe arrondie, portant une triple couronne d'épines ; musculatures longitudinale et annulaire bien développées.	Au tiers postérieur du corps, 600 μ de diamètre.	Sac simple s'étendant en avant du pharynx, jusqu'à l'arc des vitellogènes.

du genre *Prosorhynchus*

TESTICULES	OVAIRE	POCHE DE CIRRE	ŒUFS	HÔTES
Ovales, un de chaque côté du corps, le gauche souvent un peu plus antérieur; $260 \times 200\mu$.	Au milieu du corps, ovale, du côté droit.	Du côté gauche du corps, en arrière du testicule gauche.	$26-13 \times 16-20\mu$	Dans l'intestin de <i>Conger conger</i> (L.).
Le testicule antérieur situé à droite du pharynx, le postérieur plus médian, dorsal, arrondi ou un peu allongé.	Arrondi, situé dorsalement et à droite, immédiatement en avant du testicule antérieur.	Située à gauche dans la partie postérieure, son extrémité antérieure se trouvant au niveau du testicule postérieur.	$29-32 \times 20\mu$	Dans l'intestin et les cæca pyloriques de <i>Cottus scorpius</i> L. et <i>C. bubalis</i> Euphrasen, <i>Liparis montagui</i> Donovan.
Un de chaque côté du pharynx.	Globuleux, un peu à droite; en avant du testicule antérieur.	A gauche, en arrière des testicules	$25-30 \times 15-21\mu$	Dans l'intestin et les cæca pyloriques de <i>Leptocephalus myriaster</i> (Brevoort), <i>Conger conger</i> (L.).
Le testicule postérieur situé près de la poche de cirre, le testicule antérieur entre le postérieur et l'ovaire.	En avant du testicule antérieur.	S'étendant en avant presque au niveau de la moitié de la longueur de la vessie excrétrice.	?	Dans l'intestin et l'estomac de <i>Trigla gurnardus</i> L.
Un de chaque côté du corps, globuleux ou ovales, $200-300\mu$, le gauche situé au milieu du corps, en avant de la poche de cirre.	Globuleux, en avant du testicule droit, $120-180\mu$.	A gauche $110-170\mu$.	$23-26 \times 17-18\mu$	Dans l'intestin de <i>Leptocephalus myriaster</i> (Brevoort).
Allongés, irréguliers, un de chaque côté du pharynx, le droit plus avancé que le gauche.	Dorsal à l'intestin et à son milieu.	A gauche de la partie postérieure, s'étendant en avant jusqu'au milieu du testicule postérieur.	?	Dans l'intestin de <i>Siniperca scherzeri</i> (Basil).

tin et masqué par lui lorsque l'on regarde l'animal par la face ventrale ; sa forme est ovale, il mesure environ $63\ \mu$ sur $48\ \mu$. Les testicules ont une forme irrégulière et sont plus longs que larges, leur position n'est pas absolument fixe : l'antérieur, à droite du pharynx, atteint antérieurement l'ovaire ; le postérieur, plus à gauche, atteint antérieurement le pharynx et dépasse postérieurement le fond de la poche du cirre.

La poche du cirre mesure environ $186\ \mu$ de long sur $45\ \mu$ de large, elle est cylindrique et un peu à gauche du plan sagittal. Elle atteint antérieurement à peu près la limite entre les deux derniers tiers de la longueur du corps. Chez les spécimens montés *in toto*, on voit à travers la paroi musculaire de la poche, un tissu glandulaire où serpente un tube plusieurs fois replié, qui est la vésicule séminale continuée par la pars prostatica. Celle-ci se termine par le canal éjaculateur court, qui s'ouvre dans le sinus génital à côté de la protubérance plus ou moins conique dite « Geschlechtszapfen », qui est ici assez grosse.

Le sinus s'ouvre à l'extérieur par le pore génital, sur la face ventrale, un peu en avant de l'extrémité postérieure du corps. Au voisinage du pore génital il y a un amas de cellules glandulaires qui ont pour rôle de sécréter l'enveloppe du spermatophore. N'ayant eu à ma disposition que quelques individus immatures à utérus non développé, je ne peux rien dire des autres parties de l'appareil génital.

Chez nos échantillons, l'appareil excréteur n'est pas bien visible : tout au plus distingue-t-on, derrière la poche du cirre, un canal s'ouvrant à l'extrémité postérieure du corps.

A ma connaissance, il a été décrit seulement cinq espèces de *Prosorhynchus*: *P. squamatum* Odhner, 1905 (= *Gasterostoma armatum* Olsson, 1868 et Levinsen, 1881) ; *P. crucibulum* (Rudolphi, 1819) ; *P. aculeatum* Odhner, 1905 (= *Gasterostoma crucibulum* van Beneden, 1870 = *Gasterostoma armatum* Olsson, 1876) ; *P. triglæ* Nicoll, 1914 ; *P. uniporus* Ozaki, 1924.

Je résume comparativement leurs caractéristiques dans le tableau ci-joint (p. 558-559).

Mon *Prosorhynchus* de *Siniperca* ne peut être rapporté à aucune de ces cinq espèces, en raison de sa triple couronne d'épines, de l'extension du sac intestinal jusqu'à la concavité de l'arc des vitello-gènes, de la forme des testicules, de la position de l'ovaire dorsalement au tube digestif, au niveau du milieu de la longueur de celui-ci.

Chez *P. uniporus*, seule espèce à vessie ne s'ouvrant pas directement à l'extérieur, mais dans le sinus génital, le pharynx est situé

à l'union des deux derniers quarts de la longueur du corps comme chez *P. aculeatum* ; chez *P. squamatum*, *P. crucibulum*, *P. triglae* (1) il est situé à peu près au milieu de la longueur du corps ; chez mon espèce il est dans la partie postérieure du tiers moyen.

Il est évident que, par suite du développement de l'utérus, les rapports des organes doivent être un peu différents, chez les individus complètement adultes, de ce qu'ils sont chez mes individus immatures ; cependant, j'estime que mon *Prosorhynchus* se sépare suffisamment des autres espèces du genre pour être regardé comme une espèce distincte. (2)

BIBLIOGRAPHIE

- VAN BENEDEN. — Les poissons des côtes de Belgique, leurs parasites et leurs commensaux. *Mém. Acad. roy. de Belg.*, XXXVIII, 1870, p. 1-100, pl. VI.
- DOLLFUS (R.-Ph.). — Helmintha I (Trematoda et Acanthocephala). *Faune des Colonies françaises*, III, fasc. 2, 1929, p. 6-114, fig. 1-23.
- LÜHE (M.). — Trematoden. *Süsswasserfauna Deutschlands*, 1909.
- NICOLL (W.). — On the entozoa of fishes from the Firth of Clyde. *Parasitology*, III, 1910, p. 322-359, pl. XXIX.
- Trematode parasites of fish from the English Channel. *Journ. mar. biol. Ass. Plymouth*, N. S., X, 1914, p. 466-505, fig. 1-6.
- ODHNER (T.). — Die Trematoden des arktischen Gebietes. *Fauna arctica*, IV, 1905, p. 291-372, 4 fig., pl. II-IV.
- OZAKI (Y.). — Some Gasterostomatous Trematodes of Japan. *Jap. Journ. of Zool.*, II, 1920, p. 35-60, fig. 1-27.
- WARD (H. B.). — Trematoda in WARD and WHIPPLE. *Fresh-water Biology*, 1918.
- ZIEGLER (H. E.). — *Bucephalus* und *Gasterostomum*. *Zeitschr. f. wiss. Zool.*, XXXIX, 1883, p. 537-571, pl. XXXII-XXXIII.

(1) *P. triglae* Nicoll a été décrit d'après des individus immatures.

(2) Par les soins de R.-Ph. Dollfus, le type de *Prosorhynchus vaneyi* mihi a été déposé au Muséum National d'Histoire naturelle de Paris (Laboratoire de M. le Professeur Ch. Gravier) le 22 octobre 1930. N° du registre d'entrées : 1930, n° 11.