

Bull. Inst. Océanogr. Pêche, Salammbô, 1971, vol. 2, n° 2

ASPINATRIUM EUZETI N. SP.
(MONOGENEA - POLYOPISTHOCOTYLEA)
PARASITE BRANCHIAL DE DENTEX FILOSUS
VALENCIENNES, 1836 EN TUNISIE

par

Mohamed Hédi Ktari (1)

RESUME

Description d'une nouvelle espèce de *Microcotylidae* du genre *Aspinatrium* Yamaguti, 1963 (*Monogenea, Polyopisthocotylea*). Un hermaphrodisme protandrique, très net, est signalé chez ce parasite. La larve gyroductyloïde, obtenue expérimentalement, est caractéristique des *Microcotylidae*.

SUMMARY

Description of a new species of *Microcotylidae* belonging to genus *Aspinatrium* Yamaguti, 1963 (*Monogenea, Polyopisthocotylea*). This parasite is found to have a marked protandric hermaphrodism. The gyroductyloid larva, obtained experimentally, is typical of the *Microcotylidae*.

Dentex filusus est un poisson considéré comme rare sur les côtes d'Afrique du Nord en particulier au Maroc (Dollfus, 1955) et en Algérie (Dieuzeide, Novella et Roland, 1955). En Tunisie, aussi, il semble peu fréquent. Dans le golfe de Tunis nous ne l'avons observé que quatre fois durant la période 1966-1969 dans les apports des bateaux de l'Institut national scientifique et technique d'océanographie et de pêche de Salammbô.

Sur les branchies de ces rares exemplaires nous avons récolté un monogène *Polyopisthocotylea* qui, par le squelette des pinces, doit se placer dans la famille des *Microcotylidae* Taschemberg, 1879. Les caractères morphologiques et anatomiques de ce parasite se sont révélés différents de toutes les espèces déjà décrites dans cette famille. Nous pensons qu'il représente une espèce nouvelle dont nous donnons ici la description.

(1) Laboratoire de parasitologie comparée (Professeur L. Euzet) Faculté des sciences, 34 Montpellier - France.

Aspinatrium uzeti n. sp.

Hôte : *Dentex filusus* Valenciennes, 1836 (*Sparidae*)

Habitat : branchies

Localité : golfe de Tunis

Matériel étudié : 8 animaux colorés et montés in toto;
2 animaux débités en coupes séries sagittales
et transversales.

Type et paratype déposés au Muséum national d'histoire naturelle de Paris (Vers) sous les numéros : T 171 - 172.

MORPHOLOGIE

Le corps mesure de 3 à 4 mm de longueur et de 0,5 à 0,7 mm de largeur au niveau de l'ovaire (fig. 1). A la partie antérieure on distingue dorsalement, en avant de la bouche subterminale ventrale, trois amas glandulaires, 2 latéraux très importants et 1 médian moins développé.

L'atrium génital, ventral et inerme, s'ouvre sur la ligne médiane à 250 μ environ de l'extrémité antérieure.

Le vagin, médian lui aussi mais dorsal, est situé plus en arrière (700 μ environ de l'apex). Le haptéur, triangulaire, occupe le quart postérieur de l'animal. Large de 400 à 500 μ dans sa limite antérieure, il se rétrécit régulièrement et mesure de 80 à 100 μ seulement à son extrémité postérieure. Il compte de 60 à 80 pinces disposées, par paire (30 à 40), de part et d'autre du plan de symétrie. Ces pinces, de taille réduite aux extrémités antérieure et postérieure, atteignent leur dimension maximum dans la région moyenne. Elles mesurent, alors, 75 μ de largeur et 50 μ de hauteur. Les sclérites forment un squelette dont la disposition est analogue à celle décrite chez de nombreuses espèces de *Microcotylidae* et en particulier chez l'espèce type du genre *Microcotyle*, *Microcotyle donavini* Van Beneden et Hesse 1863 (Euzet et Marc 1963).

ANATOMIE

Système digestif : A la bouche fait suite une cavité buccale où s'ouvre de chaque côté une ventouse musculaire qui mesure de 75 à 100 μ de longueur et de 40 à 50 μ de largeur. Chaque ventouse est divisée en deux logettes inégales par une cloison transversale située à 30 μ environ du bord latéral. La lèvre de ces ventouses est marquée par une centaine de minuscules papilles cuticulaires coniques et régulièrement disposées.

Le pharynx, musculeux et sphérique, mesure de 50 à 75 μ de diamètre. Il conduit dans un oesophage qui se bifurque au niveau de l'atrium génital. Cet oesophage paraît barré, en son milieu, par la masse claire du système nerveux central. Les branches intestinales, avec des caecums axiaux et latéraux ramifiés, descendent de chaque côté du corps. Non unies postérieurement, elles ne pénètrent pas dans le haptéur.

Appareil génital mâle : Chez les individus que nous avons récoltés et que nous avons montés in toto nous n'avons pas observé de testicules. La place de ces organes, normalement post-ovariens, est ici masquée dorsalement et ventralement par le développement des glandes vitellogènes (fig. 1). En coupe cependant, les testicules sont apparus comme des vésicules vides où l'on reconnaît les limites externes et cà et là quelques éléments cellulaires en dégénérescence (fig. 3). Cette anatomie nous conduit à penser que les testicules sont fonctionnels avant la période qui correspond à la taille de nos individus. Nous pouvons, alors, supposer que l'animal est mâle fonctionnel dans les stades jeunes et femelle dans les stades plus âgés. Nous avons donc ici, une séparation nette des phases mâle et femelle avec une protandrie très nette. Cet hermaphrodisme successif est ébauché chez beaucoup de *Microtylidae*, où en général la phase mâle débute avant la phase femelle.

Malheureusement la rareté de l'hôte ne nous a permis ni d'expérimenter, ni de recueillir des jeunes stades. Nous restons donc, encore, au stade des hypothèses. Cependant chez d'autres *Polyopisthocotylea* des cas d'hermaphrodisme successif ont été étudiés ou décrits. Sproston a, en 1945, démontré chez *Kuhniascomбри* (Kuhn, 1829) Sproston, 1945 l'existence d'un hermaphrodisme alternatif. Il y a durant la croissance de ce parasite une alternance des phases fonctionnelles mâle et femelle.

Chez *Mazocraeoides dorosomatis* (Yamaguti, 1938) Sproston, 1946, ce dernier auteur pense qu'il doit y avoir une phase jeune où le testicule est bien développé et une phase âgée où le testicule se réduit mais où l'ovaire se développe énormément. Durant cette dernière période, le testicule persiste et ne disparaît pas complètement. Mais ces deux Monogènes appartiennent à la famille des *Mazocraeidae* où la protandrie paraît en général bien marquée.

Ce que nous venons de décrire chez *Aspinatrium euzeti* paraît être le premier cas caractéristique d'hermaphrodisme successif chez un *Microcotylidae*. Le canal déférent, toujours présent, mais vide chez nos individus, est dorsal (fig. 2). Sinueux, il se termine à l'avant par une partie à parois musculeuses qui a peut-être fonctionné comme vésicule séminale éjaculatrice. Cette partie décrit un coude antérieur avant d'aboutir à un

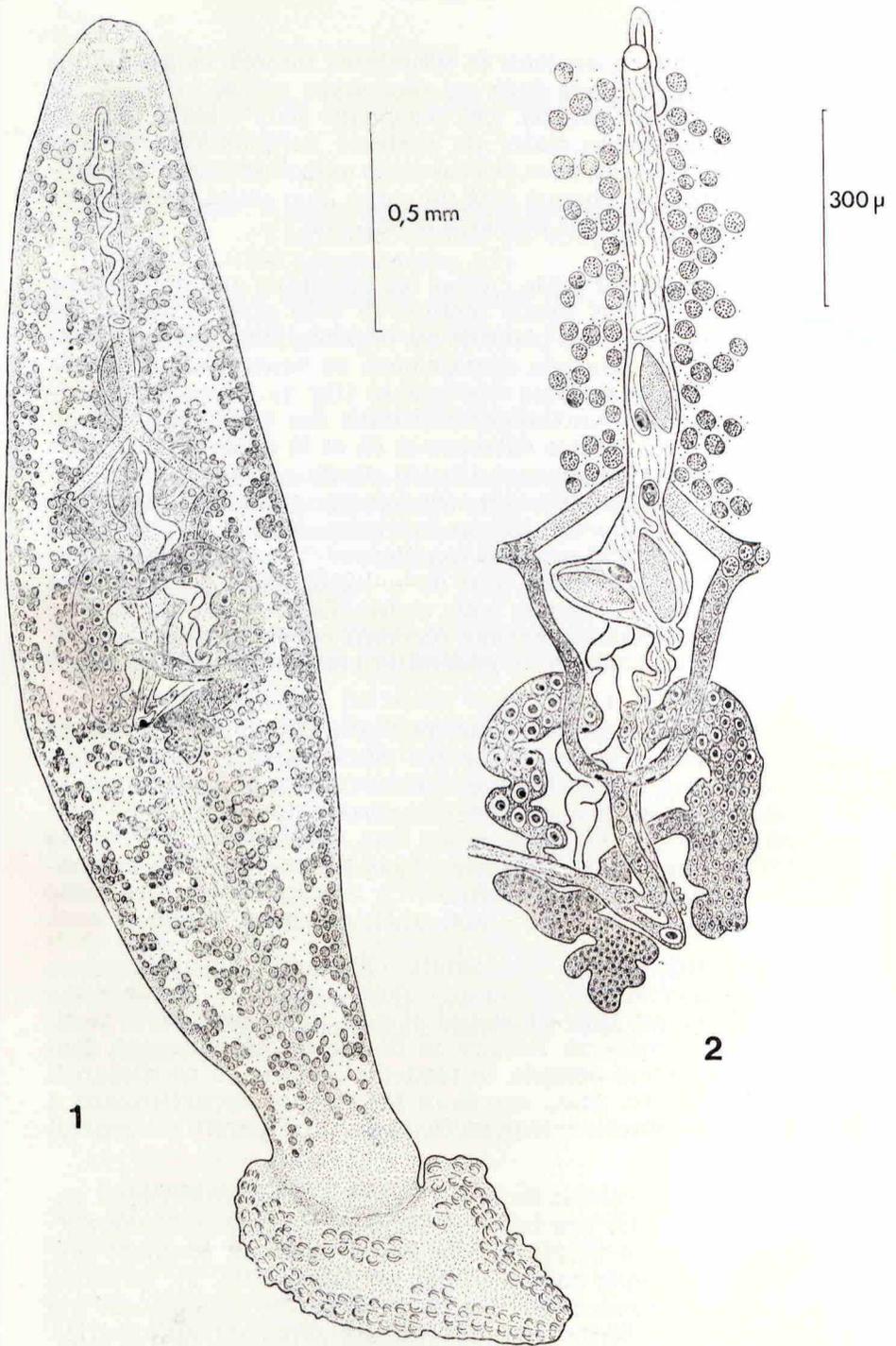


Fig. 1. *Aspinatrium euzeti* n. sp.
Animal in toto, vue dorsale.

Fig. 2. *Aspinatrium euzeti* n. sp.
Détail du système génital, vue ventrale.

organe mâle musclé et évaginable qui s'ouvre directement dans la lumière atriale.

Appareil génital femelle : L'ovaire est une glande tubulaire, irrégulière et repliée qui prend naissance sur la ligne médiane (fig. 2). Il se dirige d'abord vers la droite puis vers la gauche de l'animal où il décrit une petite anse postérieure. Un arc de cercle transversal le ramène alors à droite où l'oviducte prend naissance en direction postérieure. De l'oviducte, se détache d'abord, le canal génito-intestinal qui va se jeter dans la branche droite de l'intestin. L'oviducte reçoit, alors, le vitello-ducte médian impair, puis se jette, sur le côté gauche dans l'ootype. Celui-ci, limité postérieurement par les glandes de Mehlis, se continue par l'utérus qui remonte ventralement, sur la ligne médiane, jusqu'à l'atrium génital. Les glandes vitello-gènes débutent, en avant, au niveau de l'atrium génital et entourent, de chaque côté, les branches de l'intestin. Elles ne pénètrent pas dans le hapter.

Les vitello-ductes transverses obloquent l'un vers l'autre et s'unissent en chevron sur la ligne médiane, au niveau de l'ovaire, pour former le vitello-ducte impair qui se jette dans l'oviducte.

Le vagin est une petite ouverture dorsale qui conduit dans un canal vaginal bien musclé à son début. Ce canal se bifurque, chaque branche aboutissant à l'origine d'un des vitello-ductes transverses.

Les œufs, fusiformes, mesurent de 150 à 175 μ de longueur et de 60 à 70 μ de largeur (fig. 5). Ils portent, à l'un des pôles, un filament très long, filiforme et en général pelotonné.

BIOLOGIE

Le peu d'hôtes étudiés ne nous permet pas de donner, ici, un taux de parasitisme mais nous devons souligner que sur quatre poissons examinés, trois étaient parasités. Par ailleurs nous avons noté la présence de ce parasite sur deux *Dentex filusus* formolés provenant du golfe de Gabès.

Les œufs, placés dans l'eau de mer additionnée de 15 mg par litre de streptomycine et renouvelée quotidiennement, ont éclos 8 jours après la ponte (juillet 1969). L'éclosion se fait par soulèvement d'un opercule du côté du long filament qui est ainsi antérieur.

La larve gyro-dactyloïde nageante mesure de 130 à 150 μ de longueur et de 40 à 50 μ de largeur (fig. 4). Elle est caractéristique des *Microcotylidae*.

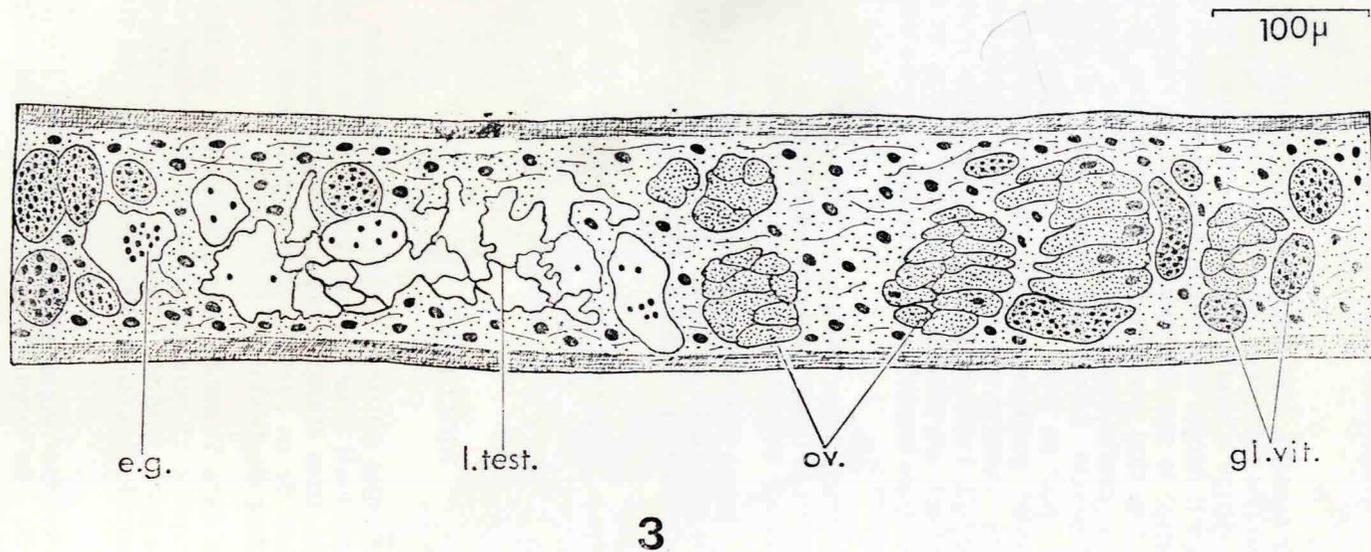


Fig. 3. *Aspinatrium euzeti* n. sp.

Coupe longitudinale au niveau des gonades.

e.g. : éléments germinaux testiculaires en dégénérescence.

gl. vit. : glandes vitellogènes.

l. test : limites testiculaires.

ov. : ovaire.

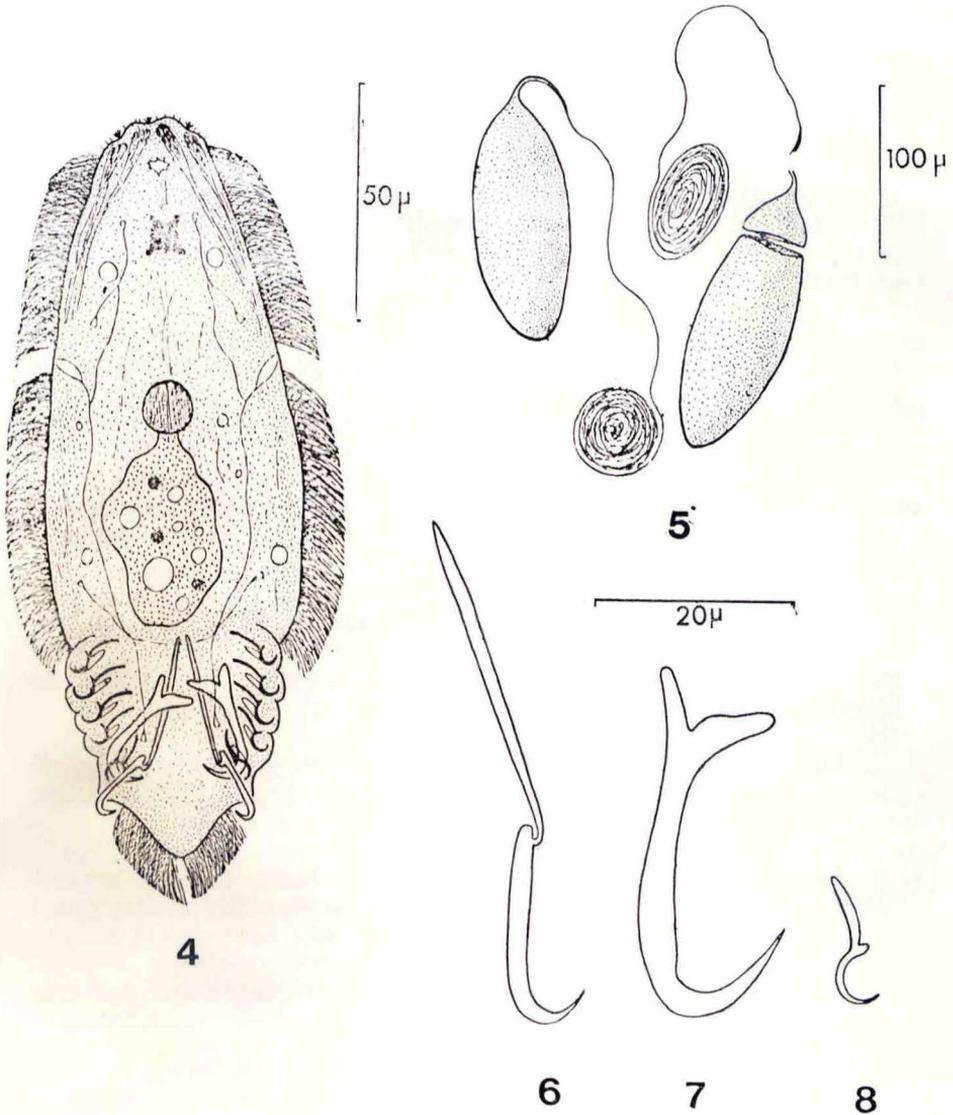


Fig. 4. *Aspinatrium euzeti* n. sp.
Larve gyroductyloïde nageante.
Fig. 5. *Aspinatrium euzeti* n. sp.
Oeuf et œuf éclos.
Fig. 6-8. *Aspinatrium euzeti* n. sp.
Crochets larvaires.
Fig. 6. — Crochet en fléau.
Fig. 7. — Hamuli.
Fig. 8. — Crochet à ogive.

La ciliature est disposée en 5 régions : 2 latérales antérieures et deux latérales moyennes séparées par un très petit intervalle et une région, médiane postérieure, sur le cône terminal en arrière du haptéur.

A la partie antérieure, où se trouvent 3 cellules ciliées, débouchent quatre groupes de glandes céphaliques situées plus en arrière dans le corps. Les taches oculaires sont accolées en x sur la ligne médiane à 20 μ de l'apex. Le pharynx, globuleux, situé au milieu du corps, mesure 10 μ environ de diamètre.

L'intestin, sacciforme, contient parfois des gouttelettes réfringentes. Le système excréteur, formé par quatre paires de protonéphridies (deux céphaliques, deux pharyngiennes, deux pleurales et deux haptoriales), a la disposition simple considérée comme primitive (Euzet et Combes, 1969).

Le haptéur est caractéristique des larves de *Microcotylidae* avec deux crochets postérieurs en fléau, 2 crochetons postéro-latéraux, 2 hamuli et 8 crochetons latéraux.

Les crochets postérieurs en fléau ont de 45 à 50 μ de longueur avec un manche de 35 μ et une lame de 10 à 15 μ . Cette lame, en serpe à pointe aiguë, est articulée sur le manche de façon caractéristique (fig. 6).

Les crochetons postéro-latéraux à ogive mesurent 15 μ de longueur avec une lame de 7 μ , un manche de 8 μ et une petite garde de 1 μ (fig. 7).

Les hamuli ont 30 μ de longueur. La lame, très nettement courbée, mesure 22 μ ; le manche, aussi long mais moins épais que la garde, 8 μ (fig. 8).

Les crochetons latéraux à ogive sont semblable aux postéro-latéraux.

DISCUSSION

La structure de la pince et l'armature du haptéur placent cette espèce dans la famille des *Microcotylidae*. Dans cette famille et, d'après la clef des genres donnée par Sproston en 1946, notre espèce se place dans le genre *Microcotyle* Van Beneden et Hesse, 1863. Ce genre, très riche en espèces, a été subdivisé en 1963 par Yamaguti. Ce dernier a créé de nouveaux genres et en particulier le genre *Aspinatrium* qui se caractérise par un atrium génital inerme. C'est dans ce genre que nous plaçons le parasite de *Dentex filosus*.

Or, les espèces mentionnées par Yamaguti dans le genre *Aspinatrium* et qui sont :

- Aspinatrium spari* (Yamaguti, 1937) avec 56 paires de pinces;
- *acanthogobii* (Yamaguti, 1940) avec 20 à 25 paires de pinces;
- *progoniae* (Mac Callum, 1913) avec 54 paires de pinces;
- *trachini* (Parona et Perugia, 1889) avec 8 à 10 paires de pinces;
- et — *virgatum* (Tubangui, 1931) avec 48 à 50 paires de pinces;

sont toutes différentes de notre espèce par le nombre des pinces du haptéur.

D'autre part, chez les poissons du genre *Dentex* Cuvier, 1815 il n'a été signalé, jusqu'à présent, aucune espèce de *Microcotylidae*.

Pour ces raisons nous considérons cette espèce comme nouvelle et nous proposons le nom d'*Aspinatrium euzeti* en hommage à notre maître Monsieur le Professeur L. Euzet.

B I B L I O G R A P H I E

- DIEUZEIDE R. NOVELLA M. et ROLAND J. (1955). — Catalogue des poissons des côtes algériennes III. Ostéoptérygiens (suite et fin). *Bull. Trav. publiés par la Station d'Aquic. et de Pêche de Castiglione*, n.s. 6, 1-384.
- DOLLFUS R. Ph. (1955). — Première contribution à l'établissement d'un fichier ichthyologique du Maroc atlantique de Tanger à l'embouchure de l'oued Dra. *Trav. Inst. sci. chérif., Ser. Zool.*, 6, 1-296.
- DOSS M.A. et FARR M.R. (1969). — Index catalogue of Medical and Veterinary Zoology; Subjects : Trematoda and Trematoda Diseases Part 11 : Hosts : Genera A-L; *United States Department of Agriculture*.
- EUZET L. et COMBES C. (1969). — Contribution à l'étude des *Microcotylidae* (*Monogenea*) parasites de *Mugil cephalus* L. (*Teleostei*) Vol. Jub. du Prof. B.E. Bychowsky, *Parasitology*, Sb., 24, 91-105.
- EUZET L. et MARC A. (1963). — *Microcotyle donavini* Van Beneden et Hesse, 1963, espèce type du genre *Microcotyle* Van Beneden et Hesse, 1863. *Ann. Parasit.* 38, 6, 875-886.
- SPROSTON N.G. (1945). — The genus *Kuhnia* n.g. (*Trematoda* · *Monogenea*). An examination of the value of some specific characters, including factors of relative growth. *Parasitology*, 36, 176-190.
- SPROSTON N.G. (1946). — A synopsis of the monogenetic trematodes. *Trans. zool. Soc. Lond.*, 25, 185-600.
- YAMAGUTI, S. (1936). — Systema helminthum IV. *Monogenea* and *Aspidocotylea*. *Interscience pub. N.Y.* 1-699.
- YAMAGUTI S. (1938). — Studies on the helminth fauna of Japan Pt. 24. Trematodes of fishes, 5. *Jap. J. Zool.*, 8, 15-74.