

## Les Cymothoidae (Crustacea, Isopoda, Flabellifera) d'Afrique

par Jean-Paul TRILLES

**Résumé.** — Ce travail constitue une mise au point de nos connaissances actuelles sur la faune des Cymothoidae africains. Quarante-six espèces sont actuellement connues (12 Anilocrinae et 34 Cymothoinae) ; neuf autres Cymothoadiens ont été signalés, mais n'ont pas pu encore être convenablement déterminés. Parmi ces parasites, quatre ont été récoltés en eau douce (bassin du Congo ou lac Tanganyika). Toutes les autres espèces sont marines. Nos connaissances actuelles sur leurs distributions géographiques (d'ailleurs plus ou moins étendues) et leurs habitats parasitaires africains sont recensées.

**Abstract.** — The present status of our knowledge about the Cymothoidae of Africa is summarized. Up to now forty-six species are known (12 Anilocrinae and 34 Cymothoinae), while nine other parasites remain unidentified. Among these African Cymothoidae, four species are collected on fresh-water fishes. All others are marine species. Our actual knowledge on their geographical distribution, more or less wide in the various cases, and on their hosts, are reviewed.

J.-P. TRILLES, *Laboratoire de Physiologie des Invertébrés, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, pl. E. Bataillon, 34060 Montpellier cedex.*

---

### INTRODUCTION

L'Afrique possède une riche faune de Cymothoidae parasites de poissons marins ou d'eau douce. Plusieurs travaux leur ont déjà été consacrés, mais ils ne concernent souvent qu'une seule espèce, qu'une petite collection de spécimens, ou qu'une partie réduite du continent africain. Cependant nous possédons ainsi des indications intéressantes, par exemple sur la faune cymothoadienne de l'Afrique du Sud (STEBBING, 1900 à 1923 ; BARNARD, 1911 à 1955), du Congo (MONOD, 1931a ; BRIAN et DARTEVELLE, 1949), de la Mauritanie et du Sénégal (MONOD, 1924 et 1925 ; TRILLES, 1979), du Maroc et de l'Algérie (DOLLFUS et TRILLES, 1976), de l'Égypte (MONOD, 1933a et b), de la Tunisie (TRILLES et RAIBAUT, 1971 et 1973), du lac Tanganyika (FRYER, 1965 et 1968 ; LINCOLN, 1972)... Jusqu'à présent, aucun travail de synthèse n'a toutefois été consacré à l'ensemble des Cymothoidae africains.

Il nous a donc paru intéressant d'essayer de faire le point de nos connaissances actuelles sur ce sujet. Il convient cependant d'être très prudent dans les conclusions que l'on pourrait être amené à en tirer. Beaucoup risqueraient d'être très prématurées. Il ne fait pas de doute que toutes les localités n'ont pas été prospectées avec la même intensité ; certaines ne l'ont même pas été du tout.

En Afrique, quarante-six espèces de Cymothoidae sont actuellement connues : douze Anilocrinae (4 Anilocres et 8 Nerociles) ; trente-quatre Cymothoinae dont 13 Ceratothoini

(10 *Ceratothoa*, 1 *Cteatessa*, 1 *Emetha*, 1 *Glossobius*), huit Cymothoini (1 *Cinusa*, 5 *Cymothoa*, 2 *Ichthyoxenus*) et treize Lironecini (1 *Idusa*, 5 *Irona* et 7 *Lironeca*).

Neuf autres Cymothoadiens y ont été signalés (4 *Nerocila*, 2 *Irona*, 3 *Lironeca*). Ils n'ont cependant pas encore été nommés, généralement dans l'attente de récoltes plus abondantes qui permettront certainement de statuer définitivement.

Parmi toutes ces espèces, seulement quatre ont été récoltées en eau douce : trois (2 *Lironeca* et 1 *Ichthyoxenus*) dans le lac Tanganyika et la dernière (un autre *Ichthyoxenus*) dans le bassin du Congo.

Toutes les autres sont marines : vingt et une (7 Anilocrinae et 14 Cymothoinae) ont été signalées au niveau des côtes méditerranéennes ; vingt-deux (10 Anilocrinae et 12 Cymothoinae) ont été récoltées le long des côtes atlantiques ; neuf (2 Anilocrinae et 7 Cymothoinae) sont connues de l'océan Indien ; douze (3 Anilocrinae et 9 Cymothoinae) ont été rencontrées dans la mer Rouge et le canal de Suez ; cinq (2 Anilocrinae et 3 Cymothoinae) ont été trouvées en Afrique du Sud, au niveau ou près du cap de Bonne-Espérance.

Compte tenu de la proximité de Zanzibar de la côte est de l'Afrique, nous pouvons ajouter que deux espèces africaines [*Cymothoa eremita* (Brünnich, 1793) et *Irona vatia* (Schioedte et Meinert, 1884)] y ont été signalées. Pour l'instant, deux autres Cymothoadiens (*Anilocra coxalis* Schioedte et Meinert, 1881, et *Anilocra livida* Budde-Lund, 1908) ne semblent, par contre, avoir été récoltées que là.

La distribution géographique de ces espèces est cependant plus ou moins étendue : treize n'ont été rencontrées qu'en Méditerranée, douze dans l'Atlantique, cinq dans l'océan Indien et sept en mer Rouge ; par contre, huit (3 Anilocrinae et 5 Cymothoinae) sont connues à la fois de la Méditerranée et de l'océan Atlantique, alors que deux Nerociles ont été signalées, l'une de l'océan Atlantique et de l'océan Indien, l'autre de la mer Méditerranée et de la mer Rouge, et que trois autres Cymothoidae (1 Anilocrinae et 2 Cymothoinae) ont été récoltés à la fois dans l'océan Indien et la mer Rouge. Une espèce (*Ceratothoa oxyrrhynchaena* Koelbel, 1878) a même été signalée de la mer Méditerranée, de l'océan Atlantique et de la mer Rouge.

## I. LISTE DES ESPÈCES

### ANILOCRINAE

Genre **ANILOCRA** Leach, 1818

**Anilocra capensis** Leach, 1818

Cette espèce a été récoltée : en Afrique du Sud, cap de Bonne-Espérance (LEACH, 1818) ; ? le long des côtes de Guinée (BOVALLIUS, 1887), dans la baie Simon (STEBBING, 1900) ; au niveau des côtes occidentales africaines (NIERSTRASZ, 1918) ; à Port-Étienne, cap Blanc, Mauritanie (NIERSTRASZ, 1918 ; METZELAAR, 1919 ; MONOD, 1924) ; dans la baie False (DAY, FIELD et PENRITH, 1970) ; au Soudan, Nouakchott, baie du Lévrier (Port-

Étienne), au cap Blanc (Mauritanie), à Fedhala (Maroc) (TRILLES, 1975) ; au Cap-Vert (TRILLES, 1979).

En fait, elle est connue dans l'Atlantique oriental, de Sétubal (Portugal) (NIERSTRASZ, 1918) du cap de Bonne-Espérance. Elle paraît également présente à La Réunion (TRILLES, 1975) et à Java (STEBBING, 1900).

Elle a surtout été signalée sur des Sparidae [« *Sargus Hottentotus* Sm. ?? » (SCHIOEDTE et MEINERT, 1881) ; *Sama* sp. (= *Dentex* sp., MONOD, 1924) (NIERSTRASZ, 1918) ; *Rhabdosargus tricuspidatus* (DAY, FIELD et PENRITH, 1970) ; *Dentex macrophthalmus*, *D. canariensis* et *Cantharus lineatus* (ROKICKI, 1977)]. Mais elle se fixe également sur des Sciaenidae [*Umbrina ronchus* (NIERSTRASZ, 1918)], des Serranidae [(*Morone punctata* (MONOD, 1924) ; *Serranus canenier* (TRILLES, 1975)] et des Clupeidae [*Sardina pilchardus* (ROKICKI, 1977)].

#### **Anilocra frontalis** Edwards, 1840

Cette espèce est maintenant bien connue de la mer du Nord, la Manche, l'océan Atlantique, la Méditerranée et l'Adriatique. En Afrique, elle a été essentiellement signalée au niveau des côtes méditerranéennes : Oran (EDWARDS, 1840 ; LUCAS, 1849 ; CARUS, 1885) ; Mers-el-Kébir (LUCAS, 1849 ; CARUS, 1885) ; Tunisie (TRILLES et RAIBAUT, 1971) ; Maroc, Tanger, Castiglione, Algérie (TRILLES, 1975) ; Castiglione (TRILLES, 1979).

Bien qu'elle ait été également récoltée sur d'autres poissons, elle parasite surtout des Labridae, et c'est en particulier le cas en Afrique : Labridae (TRILLES et RAIBAUT, 1971), *Crenilabrus quinquemaculatus*, *C. roissali*, *Labrus viridis* (TRILLES, 1975), *Labrus*, *Labrus merula* (*Labrus turdus*), *Crenilabrus ocellatus* (TRILLES, 1979).

#### **Anilocra leptosoma** Bleeker, 1856

Il s'agit d'une Anilocre surtout indo-pacifique. En Afrique, elle n'a été signalée que par MONOD (1933a et 1933b : Shab. Mahmoud, golfe de Suez) et surtout BARNARD (1924-1926 et 1940 : Afrique du Sud, baie Delagoa, sud-est de l'Afrique).

Bien que sa présence sur diverses espèces de poissons ait été évoquée (BLEEKER, 1856), son habitat parasitaire africain est pratiquement inconnu. MONOD (1933a et 1933b) précise cependant l'avoir récoltée sur *Lethrinus*.

#### **Anilocra physodes** (L., 1758)

Cette Anilocre a été signalée de très nombreuses fois dans la Méditerranée, l'Adriatique, la mer Noire et la mer Égée (TRILLES, 1975). En Afrique, elle n'est presque exclusivement connue que des côtes méditerranéennes : Égypte (AUDOUIN, 1896 ; TRILLES, 1975) ; Tunisie (TRILLES et RAIBAUT, 1971 et 1973), golfe de Gabès (KTARI-CHAKROUN et AZOUZ, 1971), rade de Sfax (TRILLES, 1975), Bizerte (CAPAPÉ et PANTOUSTIER, 1976) ; Algérie, Alger (LUCAS, 1849 ; CARUS, 1885 ; FAIN-MAUREL, 1966), golfe de Philippeville, Castiglione (TRILLES, 1975). Elle a cependant été signalée une fois au Maroc [entre Casablanca et Mazagan ; lagune de Moulay bou Selham (TRILLES, 1975)].

On sait qu'il s'agit d'une espèce très ubiquiste, mais qui manifeste cependant une nette prédominance pour les Sparidae et les Maenidae (TRILLES, 1975). C'est également le cas en

Afrique, où elle a été successivement signalée sur : *Moena vulgaris* (CARUS, 1885) ; *Spicara*, *Box*, *Pagellus* et autres Sparidés (FAIN-MAUREL, 1966) ; *Diplodus annularis*, *Spondylisoma cantharus*, *Dentex vulgaris*, *Pagrus auriga*, *Pomatomus saltator* (TRILLES et RAIBAUT, 1971 et 1973) ; *Diplodus (Sargus) fasciatus*, *Spondylisoma cantharus*, *Scorpaena porcus*, *Zeus faber* (TRILLES, 1975) ; *Raja clavata* (CAPAPÉ et PANTOUSTIER, 1976).

#### Genre **NEROCILA** Leach, 1818

##### **Nerocila armata** Dana, 1853

Ce Cymothoadien, ubiquiste dans l'Atlantique tropical depuis les côtes d'Amérique jusqu'à celles de l'Afrique, a été récolté au Cameroun (MONOD, 1927), à Dikullu, à l'embouchure de la rivière Bimbia, au Cameroun anglais, à Souelaba, ainsi qu'à Vista au Congo (MONOD, 1931, 1937 ; TRILLES, 1975).

Jusqu'à présent, il n'est connu en Afrique que sur *Hemicaranx* (en particulier *H. marginatus*) et *Mugil auratus* (MONOD, 1931a ; TRILLES, 1975).

##### **Nerocila bivittata** (Risso, 1816)

Cette espèce, essentiellement méditerranéenne, a été plusieurs fois signalée le long des côtes africaines, en Algérie [(GOURRET, 1891), à Bône (LUCAS, 1849 ; SCHIOEDTE et MEINERT, 1881 ; CARUS, 1885), Oran (LUCAS, 1849 ; CARUS, 1885), Alger (CARUS, 1885), Castiglione (TRILLES, 1975)] et en Tunisie [Zarzis et golfe de Tunis (TRILLES et RAIBAUT, 1973)]. Elle est également connue du grand lac Amer (canal de Suez) (TRILLES, 1975).

Comme partout ailleurs, elle se fixe préférentiellement sur des Labridae [*Crenilabrus melops* et *C. pavo* (TRILLES, 1975)]. A deux reprises, nous avons cependant reconnu sa présence sur des Scorpaenidae [*Scorpaena scrofa*, *S. porcus* (TRILLES, 1975)].

##### **Nerocila cephalotes** Schioedte et Meinert, 1881

Ce Cymothoadien est commun le long des côtes occidentales de l'Afrique, du Maroc au cap de Bonne-Espérance ; il a été signalé de très nombreuses fois : Gorée, cap de Bonne-Espérance, cap Agulhas, Gabon (SCHIOEDTE et MEINERT, 1881) ; cap St Blaize N. 4 1/4 miles (STEBBING, 1902) ; « Bakkoven Rock W. 1/4 N distant 3/4 miles (False Bay) », « Flesh point N. by E. 1/4 E distant 4 miles » (BARNARD, 1911-1914) ; Congo belge (VAN NAME ; 1920-1921) ; Afrique du Sud, Natal (STEBBING, 1921) ; cap Henderson (STEBBING, 1923) ; « ... commune sur la côte occidentale d'Afrique, de la Mauritanie au Cap. Dans la région de Port-Étienne, elle est extrêmement fréquente... » (MONOD, 1924) ; banc Agulhas (BARNARD, 1924-1926) ; Maroc, Mauritanie, Afrique occidentale, Banana, Congo, San Antonio, Amer, Sud-Ouest africain, îles Mercury, à 35 miles au nord de l'île Hollam's Bird (MONOD, 1931a) ; au sud de Garnet Head (Rio de Oro) (SCHUURMANS STEKHOVEN, 1936) ; baie Walvis, Afrique du Sud (DAY, FIELD et PENRITH, 1970) ; baie du Lévrier (Port-Étienne), cap Blanc (TRILLES, 1975) ; port de Freetown au large de la côte de Sierra Léone (TRILLES, 1977) ; cap Blanc (TRILLES, 1979) ; Gorée, cap Manuel à Dakar (TRILLES, 1979).

Il a été récolté sur divers poissons : *Synaptura pectoralis* (STEBBING, 1902), principalement des *Caranx* (VAN NAME, 1920-1921), *Diagramma mediterraneum*, *Serranus gigas*, *Arius heudeloti* (MONOD, 1924), *Dentex*, *Pagrus*, *Chrysophrys*, *Synaptura*, *Trachynotus* (BARNARD, 1924-1926), « gurnards » (MONOD, 1931a), *Pagrus auratus* (SCHUURMANS STEKHOVEN, 1936), *Thyrsites atun* (BARNARD, 1940), notamment sur des Carangidae (BRIAN et DARTEVELLE, 1949), *Pagellus erythrinus*, *Arius heudeloti* (TRILLES, 1975), maquereau (TRILLES, 1977), *Pomatomus saltator*, *Cybium tritor*, *Pagrus ehrenbergi* (TRILLES, 1979).

#### **Nerocila laticeps** Bovallius, 1887 (fig. 1A)

A l'heure actuelle, cette espèce est connue des côtes occidentales d'Afrique (BOVALLIUS, 1887), plus précisément de Port Alexander, sur *Zeus faber* (STEBBING, 1922).

#### **Nerocila maculata** Edwards, 1840

Cette espèce, récoltée de nombreuses fois de la Méditerranée aux côtes atlantiques du sud de l'Europe, n'est cependant encore signalée que de Bône (LUCAS, 1849 ; CARUS, 1885 ; TRILLES, 1975). L'identité du poisson-hôte est d'ailleurs encore inconnue.

#### **Nerocila orbigny** (Guérin-Mèneville, 1832)

Il s'agit d'un Cymothoadien principalement méditerranéen qui, en Afrique, a été récolté en Algérie, à Bône (LUCAS, 1849) et en Tunisie, dans le golfe de Tunis, le lac de Tunis et celui d'Ichkeul (TRILLES et RAIBAUT, 1973). Il a également été signalé en Égypte (WUNDER, 1962), mais sa présence y est plus incertaine.

Sa fixation préférentielle sur les Mugilidae est confirmée en Afrique [Mugilidae, *Mugil cephalus*, *M. auratus*, *M. capito* et *M. labrosus* (TRILLES et RAIBAUT, 1973)]. Mais sa présence a occasionnellement été également reconnue sur d'autres poissons [*Alosa fallax nilotica* (TRILLES et RAIBAUT, 1973) et peut-être *Tilapia galilea* (WUNDER, 1962)].

#### **Nerocila rhabdota** Koelbel, 1879

Cette espèce, semble-t-il spécifiquement africaine, est connue au Sénégal (KOELBEL, 1879 ; SCHIOEDTE et MEINERT, 1881 ; TRILLES, 1979), en Angola, San Antonio (VAN NAME, 1921) et en Tunisie (TRILLES et RAIBAUT, 1971).

Les hôtes sont relativement variés : *Psettus sebae* (KOELBEL, 1879 ; SCHIOEDTE et MEINERT, 1881), *Caranx* (VAN NAME, 1921), *Diplodus annularis* (TRILLES et RAIBAUT, 1971), *Chilomycterus reticulatus*, *Morone punctata* et *Cybium tritor* (TRILLES, 1979).

#### **Nerocila trichiura** (Miers, 1877)

Ce Cymothoadien est présent dans l'océan Indien et l'Atlantique tropical. En Afrique, il a été plus précisément récolté au niveau des côtes occidentales et orientales de l'Afrique du Sud, en particulier à Durban (NIERSTRASZ, 1918 ; BARNARD, 1955), ainsi qu'au Congo, à Banane (NIERSTRASZ, 1918).

On le rencontre spécifiquement sur des Exocoetidae, plus précisément sur *Exocoetus volitans* (NIERSTRASZ, 1918 ; BARNARD, 1955 ; CRANCH, 1816, in MONOD, 1970).

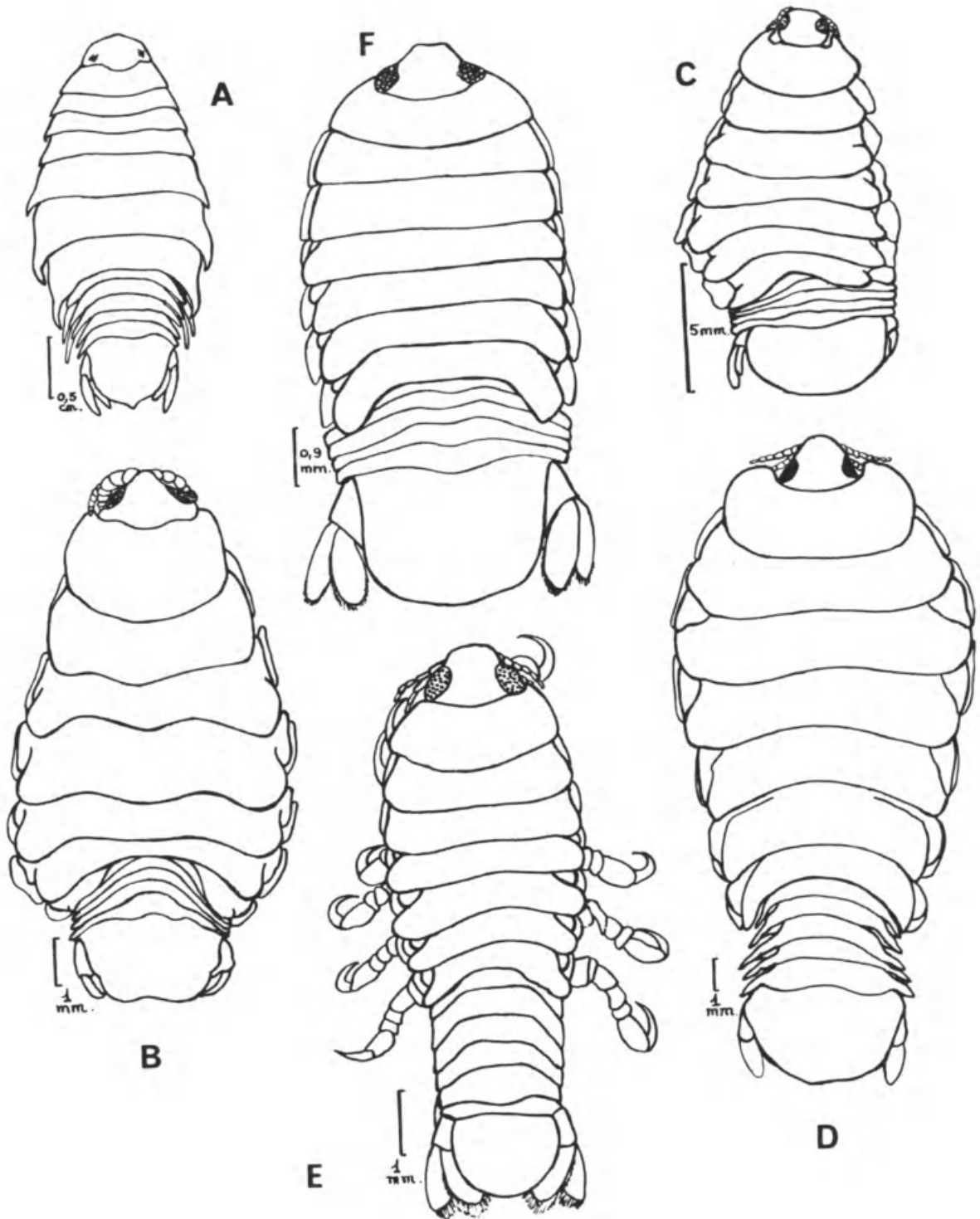


FIG. 1. — A, *Nerocila laticeps* d'après BOVALLIUS (1887); B, *Ceratothoa venusta* d'après AVDEEV (1978); C, *Irona cypselurus* d'après AVDEEV (1978); D, *Lironeca africana* d'après LINCOLN (1972); E, *Lironeca enigmatica* d'après FRYER (1968); F, *Lironeca* sp. d'après MONOD (1924).

CYMOTHOINAE

CERATOTHOINI

Genre **CERATOTHOA** Dana, 1852

**Ceratothoa capri** (Trilles, 1964)

En Afrique, cette espèce n'a pour l'instant été signalée qu'à La Galite, Tabarka (Tunisie), sur *Capros aper* (TRILLES et RAIBAUT, 1973).

**Ceratothoa carinata** (Bianconi, 1869)

Ce Cymothoadien indo-pacifique fait partie de la faune africaine puisqu'il a été signalé au Mozambique, en particulier à Inhambane (BIANCONI, 1869 ; HILGENDORF, 1879 ; TRILLES, 1972). Son hôte est cependant encore inconnu. On sait toutefois que ce parasite a été récolté sur *Lutjanus amabilis*, en Nouvelle-Calédonie (TRILLES, 1972).

**Ceratothoa collaris** Schioedte et Meinert, 1883

Cette espèce n'est à ce jour connue qu'en Afrique, où elle a été plus précisément signalée : en Algérie et en particulier à Oran (LUCAS, 1849 ; SCHIOEDTE et MEINERT, 1883 ; CARUS, 1885 ; MONOD, 1924*a-b* ; TRILLES, 1972) ; en Tunisie, à Tabarka (CAPAPÉ et PANTOUSTIER, 1976) ; au Maroc et le long des côtes du Sahara mauritanien (MONOD, 1924*a-b* et 1925) ; à Safi (Maroc) et Port-Étienne (TRILLES, 1972) ; au niveau du banc d'Arguin, côte nord-ouest de l'Afrique, 20°10' N, 17°10' W (TRILLES, 1977) ; au large de Joal, Sénégal (TRILLES, 1979).

Elle a surtout été récoltée sur des Sparidae : *Dentex filusus*, *Pagellus* sp., *P. erythrinus*, *P. acarne* (MONOD, 1924*a-b* et 1925 ; TRILLES, 1972 et 1979). Mais sa présence a également été reconnue sur *Torpedo marmorata* (CAPAPÉ et PANTOUSTIER, 1976) et *Corvina cameronensis* (TRILLES, 1977).

Trois formes distinctes (*C. collaris typica*, *C. collaris africana*, *C. collaris globuligera*) ont été définies par MONOD (1924*a*).

**Ceratothoa imbricata** (Fabricius, 1775)

Ce parasite, avant tout ubiquiste dans l'océan Indien, a été signalé plusieurs fois en Afrique, surtout au sud : Afrique du Sud, cap de Bonne-Espérance, baie Table, Durban (EDWARDS, 1840 ; KRAUSS, 1843 ; SCHIOEDTE et MEINERT, 1883 ; BARNARD, 1940 ; DAY, FIELD et PENRITH, 1970). Mais il est également connu au niveau des côtes du Soudan (mer Rouge) (STEBBING, 1907-1915) et au Mozambique (« Portuguese East Africa » ; BARNARD, 1926).

Le seul hôte africain pour l'instant identifié est « *Sargi hottentotti* Sm. ?? » (SCHIOEDTE et MEINERT, 1883).

**Ceratothoa italica** Schioedte et Meinert, 1883

Cette espèce, méditerranéenne et adriatique, est présente en Afrique. Elle a été récoltée : au cap Blanc (MONOD, 1924) ; en Tunisie, à l'île de la Galite, en Mauritanie, en Afrique occidentale, à Port-Étienne, au Maroc occidental (TRILLES, 1972), sur *Oblada melanura*, *Cantharus lineatus* et *Sargus*.

**Ceratothoa oestroides** (Risso, 1826)

L'aire de répartition de ce Cymothoadien comporte au moins la Méditerranée, l'Adriatique et l'océan Atlantique. En Afrique, il a été signalé plusieurs fois : en Algérie, rade de l'est et de l'ouest, rade de Bône, aux environs du Fort Génois (LUCAS, 1849), à Alger (CARUS, 1885), en particulier à Castiglione (TRILLES, 1972 et 1979) ; au Maroc (TRILLES, 1972) ; en Tunisie (TRILLES et RAIBAUT, 1971) ; au niveau des côtes du Sahara mauritanien, au cap Blanc (MONOD, 1924) ; à Gorée, au Sénégal (TRILLES, 1979).

Cette espèce est préférentiellement parasite sur des Sparidae et des Maenidae. En Afrique, elle a été successivement récoltée sur : diverses espèces de poissons (LUCAS, 1849) ; *Trachurus trachurus*, *Boops boops* et *Diplodus annularis* (TRILLES et RAIBAUT, 1971) ; *Abudefduf saxatilis*, *Sardina pilchardus*, *Smaris melanurus* et *Sargus bellottii*.

**Ceratothoa oxyrrhynchaena** Koelbel, 1878

La distribution de ce parasite paraît très étendue (en particulier mer du Japon, océan Indien, Méditerranée, Adriatique, Atlantique). Au niveau du continent africain, il a été signalé : en Tunisie (TRILLES et RAIBAUT, 1971), en particulier à Tabarka, Bizerte (CAPAPÉ et PANTOUSTIER, 1976) ; à Alger, en Mauritanie et dans le golfe de Suez (TRILLES, 1972) ; (?) à Nouadhibou (Port-Étienne) (TRILLES, 1979).

Il a été récolté sur des Maenidae (TRILLES et RAIBAUT, 1971), *Zeus faber* (TRILLES, 1972), *Raja asterias*, *R. clavata*, *Scyliorhinus stellaris*, *Torpedo marmorata* (CAPAPÉ et PANTOUSTIER, 1976).

**Ceratothoa parallela** (Otto, 1828)

Cette espèce, méditerranéenne, adriatique et atlantique, n'a été signalée en Afrique qu'au niveau des côtes méditerranéennes : en Algérie (LUCAS, 1849), à Oran (LUCAS, 1849 ; SCHIOEDTE et MEINERT, 1883 ; CARUS, 1885 ; TRILLES, 1972), à Alger (TRILLES, 1972), en Tunisie, à Tabarka et Bizerte (CAPAPÉ et PANTOUSTIER, 1976).

Bien que les poissons-hôtes correspondants aient été maintes fois identifiés, en ce qui concerne l'Afrique, nous ne disposons encore que de l'indication de CAPAPÉ et PANTOUSTIER (1976) : sur *Raja asterias* et *R. clavata*<sup>1</sup>.

1. Mais cette fixation curieuse est certainement secondaire et accidentelle après la pêche !

**Ceratothoa steindachneri** Koelbel, 1878

En Afrique, ce Cymothoadien est connu à certains niveaux des côtes méditerranéennes et atlantiques : en Tunisie (TRILLES et RAIBAUT, 1971), plus précisément à Tabarka (CAPAPÉ et PANTOUSTIER, 1976), au Maroc, à Casablanca et Rabat (DOLLFUS et TRILLES, 1976 ; TRILLES, 1979).

Il a été récolté sur des Sargues (TRILLES et RAIBAUT, 1971), des Sparidae (TRILLES, 1979), sur *Serranus cabrilla* (DOLLFUS et TRILLES, 1976), sur *Raja asterias*, *R. polystigma* et *R. alba*<sup>1</sup> (CAPAPÉ et PANTOUSTIER, 1976).

**Ceratothoa venusta** (Avdeev, 1978) (fig. 1B)

On peut certainement inclure cette espèce dans la faune africaine, puisqu'elle a été récoltée en mer Rouge, sur *Parexocoetus brachypterus*.

Genre **CTEATESSA** Schioedte et Meinert, 1883

**Cteatessa retusa** (Schioedte et Meinert, 1879) (fig. 2A)

Ce Cymothoadien n'est actuellement connu que des côtes africaines de l'océan Indien : Mozambique (SCHIOEDTE et MEINERT, in HILGENDORF, 1879, et SCHIOEDTE et MEINERT, 1883), près de Port Natal (SCHIOEDTE et MEINERT, 1883), baie de Durban (BARNARD, 1924-1926).

Il vit fixé sur *Hemiramphus far* (BARNARD, 1924-1926).

Genre **EMETHA** Schioedte et Meinert, 1883

**Emetha audouini** (Edwards, 1840)

Cette espèce, méditerranéenne et adriatique, a été récoltée en Algérie, sur un hôte non identifié (TRILLES, 1972).

Genre **GLOSSOBIUS** Schioedte et Meinert, 1883

**Glossobius laticauda** (Edwards, 1840)

Ce parasite ubiquiste d'Exocoetidae n'a été rencontré qu'au Mozambique (HILGENDORF, 1869).

1. Voir note p. 624.

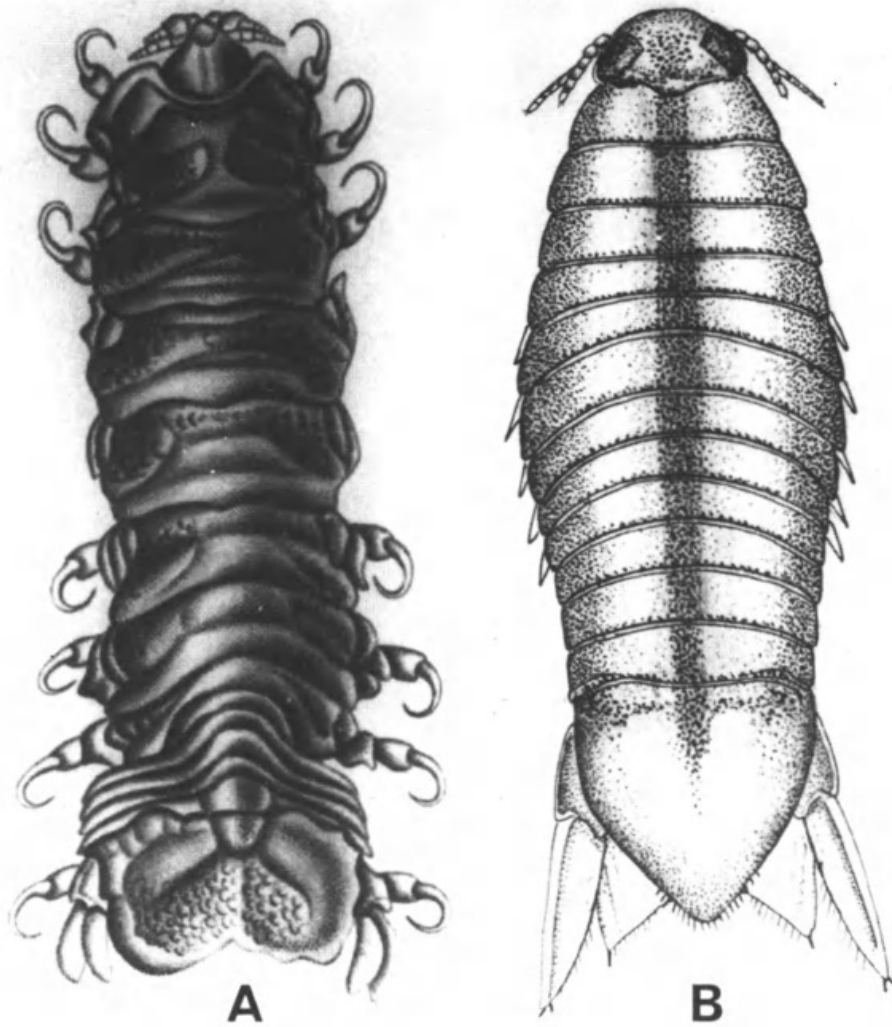


FIG. 2. — A, *Cteatessa retusa*, photographie du dessin original (Tab. XI — Fig. 11 de SCHIOEDTE et MEINERT, 1883) ; B, *Nerocila* sp., photographie de la figure 125 de BRIAN et DARTEVELLE (1949).

#### CYMOTHOINI

Genre **CINUSA** Schioedte et Meinert, 1884

***Cinusa tetrodontis*** (Schioedte et Meinert, 1884)

Cette espèce n'a été récoltée qu'une seule fois, au niveau du cap de Bonne-Espérance, dans la baie Simon, sur *Tetrodon honckenii* (SCHIOEDTE et MEINERT, 1884).

Genre **CYMOTHOA** Fabricius, 1793

**Cymothoa borbonica** Schioedte et Meinert, 1884

En Afrique, ce parasite a été rencontré au niveau des côtes de l'océan Indien : à Durban, en Afrique du Sud (BARNARD, 1920) ; dans la baie Delagoa, au Mozambique (BARNARD, 1926) ; à Djibouti (TRILLES, 1975). Son hôte est cependant encore inconnu.

**Cymothoa brasiliensis** Schioedte et Meinert, 1884

Surtout connue de l'Atlantique occidentale, cette espèce a cependant été signalée une fois au cap Blanc, à la baie Cansado, sur *Sargus bellottii* (METZELAAR, 1919).

**Cymothoa eremita** (Brünnich, 1793)

Ce Cymothoadien, principalement indo-pacifique, est connu en mer Rouge (KOSSMANN, 1880 ; MONOD, 1933), à Djibouti (TRILLES, 1975), à Zanzibar (STEBBING, 1909). Son habitat parasitaire y est cependant encore ignoré.

**Cymothoa plebeia** Schioedte et Meinert, 1884

Il s'agit d'un Cymothoadien africain typique, signalé en divers points de la côte atlantique : Atlantique oriental... Cap-Vert ... Sénégal (SCHIOEDTE et MEINERT, 1884 ; TRILLES, 1979) ; Malela, Congo (VAN NAME, 1920-1921) ; Souelaba et Kribi, Cameroun (MONOD, 1931 ; TRILLES, 1975) ; Malembe (enclave de Cabinda) et pointe Padron (Angola) (BRIAN et DARTEVELLE, 1949) ; Dahomey, Kotonou et Côte d'Or (TRILLES, 1975).

Il a été récolté sur *Autoperca aurita* (= *Pristipoma macrophthalmum*) et *Pseudotolithus typus* (= *Otolithus senegalensis*) (MONOD, 1931 ; TRILLES, 1975 et 1979).

**Cymothoa selari** Avdeev, 1978

Ce parasite a été rencontré sur *Selar crumenophthalmus* (= *Caranx crumenophthalmus*) en mer Rouge, en particulier près de Port-Soudan et Karaman (AVDEEV, 1978 ; TRILLES, 1979).

Genre **ICHTHYOXENUS** Herklots, 1870

**Ichthyoxenus expansus** Van Name, 1920

Cette espèce, dulçaquicole, est caractéristique du bassin du Congo, où elle a été signalée de nombreuses fois (VAN NAME, 1920 ; MONOD, 1931 ; NIERSTRASZ et MAREES VAN SWINDEREN, 1932 ; SHEN, 1936-1938 ; MONOD, 1937 ; DARTEVELLE, 1939 ; BRIAN et DARTEVELLE,

1949 ; SZIDAT, 1955 ; GOSSE, 1963 ; FRYER, 1965 et 1968 ; LINCOLN, 1972), et plus précisément à Poko, sur le Bomakandi, un affluent de la rivière Uele (VAN NAME, 1920 ; MONOD, 1931), à Yakoma (Oubangui) et Inkongo (Sankuru) (DARTEVELLE, 1939 ; BRIAN et DARTEVELLE, 1949), à Yangambi, au Congo central (GOSSE, 1963), dans l'Oubangui (TRILLES, 1976).

Un seul poisson-hôte, *Eugnathichthys eetveldii*, est pour l'instant connu (VAN NAME, 1920 ; MONOD, 1931 ; DARTEVELLE, 1939 ; BRIAN et DARTEVELLE, 1949).

#### **Ichthyoxenus tanganyikae** (Fryer, 1965)

Ce Cymothodien vit dans le lac Tanganyika, sur *Simochromis diagramma* ; il a été en particulier récolté à Uvira (FRYER, 1965 ; TRILLES, 1976 et 1979).

### LIRONECINI

Genre **IDUSA** Schioedte et Meinert, 1884

#### **Idusa dieuzeidei** Dollfus, 1950

Cette espèce méditerranéenne typique a été récoltée pour la première fois en Algérie devant Bou-Haroun, sur *Symphurus nigrescens* (DOLLFUS, 1950 ; DOLLFUS et TRILLES, 1976).

Genre **IRONA** Schioedte et Meinert, 1884

#### **Irona cypselurus** Avdeev, 1978 (fig. 1C)

Ce Cymothodien n'a jusqu'à présent été récolté qu'une seule fois, en mer Rouge, sur *Cypselurus* sp. (AVDEEV, 1978).

#### **Irona melanosticta** Schioedte et Meinert, 1884

Cette espèce indo-pacifique typique n'a été signalée que deux fois en Afrique méridionale, d'abord à Chinde, au niveau de l'embouchure du Zambèze (BARNARD, 1911-1914), puis à Durban, dans la baie Delagoa (BARNARD, 1955), toujours sur *Tylosaurus*, et plus précisément sur *T. choram*.

#### **Irona nana** Schioedte et Meinert, 1884

Ce parasite est connu de la mer des Antilles, de l'océan Atlantique et de la mer Méditerranée. En Afrique, il n'a pour l'instant été signalé qu'en Tunisie, sur *Belone belone* (TRILLES et RAIBAUT, 1971 et 1973).

***Irona nanoides*** Stebbing, 1905

Cette espèce a été signalée dans le golfe de Suez sur *Synagris* (plus précisément *S. filamentosus*), *Equula*, *Fistularia*, *Scorpenides*, *Plotosus arab*, *Mola mola*, sur divers poissons et même un Spongiaire (MONOD, 1933a-b ; TRILLES, 1976).

***Irona vatia*** Schioedte et Meinert, 1884

Ce Cymothoadien indo-ouest pacifique typique a été récolté à Zanzibar sur *Belone* (PFEFFER, 1888-1889) et à Djibouti sur un « poisson aiguille » (TRILLES, 1976).

Genre **LIRONECA** Leach, 1818

***Lironeca africana*** Lincoln, 1971 (fig. 1D)

Il s'agit d'un parasite de deux Cichlidae (*Lamprologus elongatus* et *L. pleurostigma*) du lac Tanganyika (LINCOLN, 1971 et 1972).

***Lironeca enigmatica*** Fryer, 1968 (fig. 1E)

Comme la précédente, cette espèce n'est connue que du lac Tanganyika, mais sur les Clupeidae *Limnothrissa miodon* et *Stolothrissa tanganicae* (FRYER, 1968).

***Lironeca pomatomi*** (Gaillat Airoldi, 1940)

Ce Cymothoadien méditerranéen a été récolté en Tunisie, entre Tabarka et La Galite, sur *Gadiculus argenteus* (TRILLES et RAIBAUT, 1973), et à Alger, à Bou Haroun, sur *Boops boops* (DOLLFUS et TRILLES, 1976).

***Lironeca punctata*** (Uljanin, 1872)

Surtout connu sur les Aloses et les Sardines de la mer Noire, ce parasite a été signalé une fois à Castiglione sur *Alosa finta* (DOLLFUS et TRILLES, 1976).

***Lironeca raynaudii*** Edwards, 1840

L'aire de répartition de cette espèce est relativement étendue (Australie, Nouvelle-Zélande, Amérique du Sud, Japon, ...). En ce qui concerne le continent Africain, elle a été rencontrée plusieurs fois en Afrique du Sud (STEBBING, 1908-1910 ; CHILTON, 1909 ? ; HALE, 1929 ; BARNARD, 1940 ; BRIAN et DARTEVELLE, 1949), plus précisément au niveau du cap de Bonne-Espérance (EDWARDS, 1840 ; KRAUSS, 1843, WHITE, 1847 ? ; SCHIOEDTE et MEINERT, 1884 ; GERSTAECKER, 1901 ; BARNARD, 1917-1920 ; TRILLES, 1976) et à Durban (BARNARD, 1955).

Son habitat parasitaire comporte au moins *Chorisochismus dentex* (BARNARD, 1917-1920) et un Labridé (BARNARD, 1955).

**Lironeca sinuata** Koelbel, 1878

Il s'agit d'un Cymothoadien presque essentiellement méditerranéen. En Afrique, il a été récolté d'une part en Tunisie, dans le golfe de Tunis, à Zembra, sur *Raja miraletus* et *Cepola rubescens* (TRILLES et RAIBAUT, 1973) et d'autre part, à Bou Haroun, à Alger, sur *Gobius* et *Boops boops* (DOLLFUS et TRILLES, 1976).

**Lironeca soudanensis** Richardson, 1911

Ce parasite est uniquement connu grâce à deux spécimens récoltés au niveau des côtes du Soudan, sur des poissons hôtes d'ailleurs non identifiés.

## II. LISTE DES CYMOTHOADIENS INDÉTERMINÉS

D'autres Cymothoadiens, qui correspondent certainement à des espèces nouvelles, ont été récoltés en Afrique. Ils n'ont cependant pas encore été décrits en détail ni nommés, dans l'attente d'un matériel plus abondant et de renseignements plus précis.

### Genre **NEROCILA** Leach, 1818

**Nerocila** sp., MONOD, 1937 : un spécimen tératologique signalé en mer Rouge sur un hôte inconnu.

**Nerocila** sp., BRIAN et DARTEVELLE, 1949 (fig. 2B) : un Cymothoadien mâle récolté en Angola (pointe Padron) sur des poissons marins (?).

**Nerocila** sp., TRILLES et RAIBAUT, 1971 : récoltée en Tunisie sur *Merluccius merluccius*.

**Nerocila** sp. 1, TRILLES, 1979 : rencontrée sur *Echeneis naucrates* au Sénégal.

### Genre **IRONA** Schioedte et Meinert, 1884

**Irona** sp. 1, TRILLES, 1979 : parasite branchial d'*Ablennes hians*, signalé une seule fois au Sénégal, à Gorée.

**Irona** sp. 2, TRILLES, 1979 : Cymothoadien récolté sur *Synagrops microlepis*, au Sénégal, au large de Dakar.

### Genre **LIRONECA** Leach, 1818

**Lironeca** sp., DOLLFUS et TRILLES, 1976 : parasite rencontré à Casablanca, au Maroc, sur *Pelamys sarda*.

**Lironeca** sp., MONOD, 1924<sup>1</sup> (fig. 1F) : Cymothoadien fixé dans la cavité branchiale de *Pleuronectes*, au niveau des côtes du Sahara mauritanien, mais très rare.

1. *Lironeca* sp., MONOD, 1924. *Lironeca sinuata*, MONOD, 1924 : 434-435, fig. A-B et 3. ? *Lironeca* sp., DOLLFUS et TRILLES, 1976 : 828-829, fig. 1A-B.

**Lironeca** sp. 2, TRILLES, 1979 : récoltée sur *Psettus sebae* et *Aplocheilichthys macrurus*, au niveau de l'estuaire du Niger, entre Port Harcourt et Brass, au Nigeria.

TABLEAU I. — Liste et répartition géographique des Cymothoadiens actuellement signalés en Afrique.

Les espèces ou Cymothoadiens indéterminés précédés d'un astérisque n'ont été récoltés qu'en Afrique.

ESPÈCES MARINES	CÔTES MÉDI-TERRANÉENNES	CÔTES ATLANTIQUES	CÔTES DE L'OcéAN INDIEN	MER ROUGE	AFRIQUE DU SUD
<i>Anilocra capensis</i>		+			+
<i>Anilocra frontalis</i>	+	+			
<i>Anilocra leptosoma</i>			+	+	+
<i>Anilocra physodes</i>	+	+			
<i>Nerocila armata</i>		+			
<i>Nerocila bivittata</i>	+			+	
* <i>Nerocila cephalotes</i>		+			+
* <i>Nerocila laticeps</i>		+			
<i>Nerocila maculata</i>	+				
<i>Nerocila orbigny</i>	+				
* <i>Nerocila rhabdota</i>	+	+			
<i>Nerocila trichiura</i>		+	+		
<i>Nerocila</i> sp. 2				+	
* <i>Nerocila</i> sp. 3		+			
* <i>Nerocila</i> sp. 5	+				
* <i>Nerocila</i> sp. 12		+			
<i>Ceratothoa capri</i>	+				
<i>Ceratothoa carinata</i>			+		
* <i>Ceratothoa collaris</i>	+	+			
<i>Ceratothoa imbricata</i>			+	+	+
<i>Ceratothoa italica</i>	+	+			
<i>Ceratothoa oestroides</i>	+	+			
<i>Ceratothoa oxyrrhynchaena</i>	+	+		+	
<i>Ceratothoa parallela</i>	+				
<i>Ceratothoa steindachneri</i>	+	+			
<i>Ceratothoa venusta</i>				+	
* <i>Cteatessa retusa</i>			+		
<i>Emetha audouini</i>	+				
<i>Glossobius laticauda</i>			+		
<i>Cinusa tetrodontis</i>					+
<i>Cymothoa borbonica</i>			+	+	
<i>Cymothoa brasiliensis</i>		+			
<i>Cymothoa eremita</i>				+	
* <i>Cymothoa plebeia</i>		+			
* <i>Cymothoa selari</i>				+	
<i>Idusa dieuzeidei</i>	+				
<i>Irona cypselurus</i>				+	
<i>Irona melanosticta</i>			+		
<i>Irona nana</i>	+				
<i>Irona nanoides</i>				+	
<i>Irona vatia</i>				+	

ESPÈCES MARINES	CÔTES MÉDI-TERRANÉENNES	CÔTES ATLANTIQUES	CÔTES DE L'Océan INDIEN	MER ROUGE	AFRIQUE DU SUD
<i>Irona</i> sp. 1		+			
* <i>Irona</i> sp. 2		+			
<i>Lironeca popatomi</i>	+				
<i>Lironeca punctata</i>	+				
<i>Lironeca raynaudii</i>			+		+
<i>Lironeca sinuata</i>	+				
* <i>Lironeca soudanensis</i>		+			
* <i>Lironeca</i> sp. 7	+				
* <i>Lironeca</i> sp. 8		+			
* <i>Lironeca</i> sp. 10		+			
ESPÈCES D'EAU DOUCE		BASSIN DU CONGO		LAC TANGANYIKA	
* <i>Ichthyoxenus expansus</i>		+			
* <i>Ichthyoxenus tanganyikae</i>					+
* <i>Lironeca africana</i>					+
* <i>Lironeca enigmatica</i>					+

### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AUDOUIN, V., 1826. — Description de l'Égypte ou recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Égypte pendant l'expédition de l'Armée Française, publié par les ordres de sa Majesté l'Empereur Napoléon Le Grand. Histoire Naturelle, Tome premier. Explication sommaire des planches de Crustacés de l'Égypte et de la Syrie, publiées par Jules-César Savigny, Membre de l'Institut ; offrant un exposé des caractères naturels des genres, avec la distinction des espèces. Imprimerie Impériale, Paris : 93-94, pl. II, fig. 10-11.
- AVDEEV, V. V., 1978. — Parasitic isopods of the family Cymothoidae (Crustacea, Flabellifera) from the Red Sea. *Mar. Biology*, Vladivostok, n° 4 : 30-35, pl. I (fig. 1-11) et pl. II (fig. 1 à 11).
- BARNARD, K. H., 1911-1914. — Contributions to the Crustacean fauna of South Africa. 3) Additions to the marine Isopoda, with notes on some previously incompletely known species. *Ann. S. Afr. Mus.*, **10** : 325a-358a et 359-444, pl. XXVII-XXXVIII.
- 1917-1920. — Contributions to the Crustacean fauna of South Africa, n° 6. Further additions to the list of marine Isopoda. *Ann. S. Afr. Mus.*, **17** : 319-438.
- 1924-1926. — Contributions to the Crustacean fauna of South Africa, n° 9. Further additions to the list of Iposoda. *Ann. S. Afr. Mus.*, **20** : 381-411.
- 1926. — Report on a collection of Crustacea from Portuguese East Africa. *Trans. R. Soc. S. Afr.*, **13** : 119-129, pl. X et XI.
- 1940. — Contributions to the Crustacean fauna of South Africa. XII. Further additions to the Tanaidacea, Isopoda and Amphipoda, together with keys for the identification of the hitherto recorded. Marine and fresh-water species. *Ann. S. Afr. Mus.*, **32** (5) : 381-543, 35 text-fig.
- 1955. — Additions to the fauna-list of South African Crustacea and Pycnogonida. *Ann. S. Afr. Mus.*, **43** (1) : 1-107.

- BIANCONI, J. J., 1869. — Specimina Zoologica Mosambicana. *Memorie R. Accad. Sci. Ist. Bologna*, serie seconda, 9 : 210-211, pl. II.
- BLEEKER, P., 1856. — II. Sur les Isopodes Cymothoadiens de l'Archipel Indien. *Acta Soc. Sci. indo-neerlandicae*, 2 (5) : 20-40, pl. I et II.
- BOVALLIUS, C., 1887. — New or imperfectly known Isopoda. *Bih. K. svenska VetenskAkad. Handl.*, 12, 4 (4) : 1-23, pl. 1 à 4.
- BRIAN, A., et E. DARTEVELLE, 1949. — Contribution à l'étude des Isopodes marins et fluviatiles du Congo. *Annls Mus. r. Congo belge*, zoologie, série III, 1 (2) : 77-208, fig. 1-175.
- BUDDE-LUND, G., 1908. — Isopoda von Madagaskar und Ostafrika mit diagnosen verwandter Arten. In : Reise in Ostafrika in den Jahren 1903-1905... von professor Dr. Alfred Voeltzkow-Wissen-Schaftliche Ergebnisse, zweiter Band, Systematische Arbeiten : 265-308, pl. 12-18.
- CAPAPÉ, C., et G. PANTOUSTIER, 1976. — Liste commentée des Isopodes parasites de Salaciens des côtes Tunisiennes. I. Côtes septentrionales, de Tabarka à Bizerte. *Archs Inst. Pasteur Tunis*, n° 3 : 197-210.
- CARUS, J. Y., 1885. — Prodrômus faunae mediterraneae sive Descriptio Animalium maris Mediterranei incolarum quam comparata silva rarum quatenus innotuit adiectis locis et nominibus vulgaribus eorumque auctoribus in commodum zoologorum. Schweizerbart, Stuttgart, I : 1-525.
- CHILTON, C., 1909. — The Crustacea of the subantarctic islands of New Zealand. *Subantarctic islands of New Zealand*, 26 : 601-671.
- DARTEVELLE, F., 1939. — *Ichthyoxenus expansus* Isopode parasite dulçaquicole. *Revue Zool. Bot. afr.*, 33 (1) : 16-17.
- DAY, J. J., J. G. FIELD et M. J. PENRITH, 1970. — The benthic fauna and fishes of False Bay, South Africa. *Trans. R. Soc. S. Afr.*, 34 (1) : 1-108.
- DOLLFUS, R. Ph., 1950. — Nouveau cymothoadien, *Idusa dieuzeidei* n. sp., dans la cavité branchiale de *Symphurus nigrescens* Rafinesque, 1810 (poisson Pleuronectiforme). *Bull. Stn. Agric. Pêche Castiglione*, n. sér., n° 2 : 121-129, pl. I-III.
- DOLLFUS, R. Ph., et J.-P. TRILLES, 1976. — A propos de la collection R. Ph. DOLLFUS, mise au point sur les Cymothoadiens jusqu'à présent récoltés sur des Téléostéens du Maroc et de l'Algérie. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3<sup>e</sup> sér., n° 390, Zool. 272 : 821-830.
- EDWARDS, H. M., 1840. — Histoire Naturelle des Crustacés comprenant l'anatomie, la physiologie et la classification de ces animaux. III : 1-605.
- FAIN-MAUREL, M. A., 1966. — Contribution à l'histologie et à la caryologie de quelques Isopodes. Spermiogenèse et infrastructure du spermatozoïde des Oniscidés et des Cymothoidés. Thèse Paris : 1-188, pls A. J. et pls I-X, parue dans : *Annls Sci. nat.*, 12<sup>e</sup> sér., 8.
- FRYER, G., 1965. — A new isopod of the genus *Lironeca*, parasitic on a Cichlid fish of Lake Tanganyika. *Revue Zool. Bot. afr.*, 71 (3-4) : 376-384.
- 1968. — A new parasitic isopod of the family Cymothoidae from clupeid fishes of Lake Tanganyika — a further Lake Tanganyika enigma. *J. Zool. Res.*, London, 156 : 35-43.
- GAILLAT AIROLDI, A., 1942. — Di un nuovo genere di Cymothoide parassita di *Pomatomus telescopus* (*Livonectus pomatomij*). *Boll. Ist. zool. R. Univ. Genova*, 2a serie, 20 (122) (1940 — XVIII) : 1-4, tab. I-II.
- GERSTAECKER, A., 1901. — Isopoda. In : Die Klassen und Ordnungen der Arthropoden wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild., Ed. H. C. G. Bronn, Fünfter Band. II. Abtheilung. Crustacea. (Zweite Hälfte : Malacostraca) : 8-278, pl. I-XXIV.
- GOSSE, J. P., 1963. — Le milieu aquatique et l'écologie des poissons dans la région de Yangambi. *Annls Mus. r. Afr. cent. Sér. in-8<sup>o</sup>*, Sciences Zoologiques, n° 116 : 185-186.
- GOURRET, P., 1891. — Les Lemodipodes et les Isopodes du Golfe de Marseille. *Annls Mus. Hist. nat. Marseille*, zool., 4 (1) : 1-44, pls 1-11.

- HALE, H. M., 1929. — The Crustaceans of South Australia. Part II. *In* : Handbooks of the Flora and Fauna of South Australia. Adelaïde : 197-380.
- HILGENDORF, F., 1869. — Crustaceen. *In* : Von der Decken's Reisen in Ost-Afrika. 3 : 69-116, pl. II-VI.
- 1879. — Die von Herrn W. Peters in Micambique gesammelten Crustaceen. (25 novembre 1878) : 782-851, pl. I-IV.
- KOELBEL, C., 1878. — Über einige neue Cymothoiden. *Sber. Akad. Wiss. Wien*, 78 : 401-416, pls I et II.
- KOSSMAN, R., 1880. — Malacostraca (2. Theil, Anomoura, Macrura, Schizopoda, Stomatopoda, Isopoda, Laemodipoda, Amphipoda). Zoologische Ergebnisse einer im Auftrage der K. Acad. d. Wissensch. zu Berlin ausgeführten Reise in die Küstengebiete des Rothen Meeres, zweite Hälfte, erste Lieferung : 67-140, pl. IV-XV.
- KRAUSS, F., 1843. — Die Südafrikanischen Crustacea. Eine Zusammenstellung aller bekanten Malacostraca, Stuttgart : 1-68, 4 pls.
- KTARI-CHAKROUN, F., et A. AZOUZ, 1971. — Les fonds chabutables de la région Sud-Est de la Tunisie (golfe de Gabès). *Bull. Inst. océanogr. Pêche, Salammbô*, 2 (1) : 5-47.
- LEACH, W. E., 1818. — Cymothoidae. *In* : Dictionnaire des Sciences Naturelles. Paris, 12 : 338-354.
- LINCOLN, R. J., 1971. — Isopod fish parasites. *Mar. Obsr*, London, 41 (234) : 184-186.
- 1972. — A new species of *Lironeca* (Isopoda, Cymothoidae) parasitic on Cichlid fishes in Lake Tanganyika. *Bull. Br. Mus. nat. Hist., Zool.*, 21 (8) : 329-338.
- LUCAS, H., 1849. — Histoire naturelle des animaux articulés. *In* : Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842. Sc. physiques : zoologie I : 1-403 (Atlas).
- METZELAAR, J., 1919. — Over tropisch Atlantische Visschen. *Rapport betreffende in de Kolonie Curaçao*, 2 de Deel 1919, n° 1 : 237-249.
- MONOD, Th., 1924. — Isopoda. *In* : Parasitologia Mauritanica. *Bull. Com. Étud. hist. scient. Afr. occid. fr.*, fasc. I, II, Isopoda : 67-84 (428-445).
- 1924. — Note sur la morphologie et la distribution géographique de *Meinertia collaris* Schioedte et Meinert. *Bull. Soc. zool. Fr.*, 49 : 31-34.
- 1925. — Parasitologia mauritanica. Matériaux pour la faune parasitologique en Mauritanie. *Bull. Com. Étud. hist. scient. Afr. occid. fr.* Pêches et Productions coloniales d'origine animale, n° de janvier-mars 1925 : 93-104, fig. 1-3.
- 1931a. — Sur quelques Crustacés aquatiques d'Afrique (Cameroun et Congo). *Revue Zool. Bot. afr.*, 21 (1) : 1-36, fig. 1-11.
- 1933b. — Résumé analytique du mémoire de Théodore Monod sur les Isopodes (inclus, Tanaidacea). *In* : Mission Robert Ph. Dollfus en Égypte. *Bull. Inst. Égypte*, 15 (session 1932-1933) : 151-157.
- 1933c. — Tanaidacea et Isopoda. *In* : Mission Robert Ph. Dollfus en Égypte. *Mém. Inst. Égypte*, 21 : 161-264.
- 1937. — Crustacés. *In* : Missions A. Gruvel dans le canal de Suez. *Mém. Inst. Égypte*, 34 : 12-19.
- 1970. — John Cranch, Zoologiste de l'expédition du Congo (1816). *Bull. Br. Mus. nat. Hist., Historical series*, 4 (1) : 1-75, pl. 1-3.
- NIERSTRASZ, H. F., 1918. — VIII. — Alte und neue Isopoden. *Zoöl. Meded., Leiden*, 4 : 103-142, pls IX et X.
- NIERSTRASZ, H. F., et J. W. MAREES VAN SWINDEREN, 1932. — Süswasser — Isopoden der Deutschen Limnologischen Sunda — Expedition. *Arch. Hydrobiol.*, Supplément — Band IX : 394-402.
- PFEFFER, G., 1888-1889. — Übersicht der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann in Agypten, auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Reptilien, Amphibien, Fishes, Mollusken und Krebse. *Jb. hamb. wiss. Anst.*, 7 (2) : 1-36.

- RICHARDSON, H., 1911. — Les Crustacés Isopodes du Travailleur et du Talisman ; formes nouvelles. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, **17** (7) : 518-534.
- ROKICKI, J., 1977. — *Anilocra capensis* Edwards (Crustacea, Isopoda) u Ryb Szelfu Polnocnozachodniej Afryki. *Wiad. parazyt.*, **23** (1-2-3) : 117-178.
- SCHIOEDTE, J. C., et F. MEINERT, 1881. — Symbolae ad monographiam Cymothoarum Crustaceorum Isopodum familiae. II. Anilocridae. *Naturhist. Tidsskr.*, Ser. III, **13** : 1-166, pl. I-X (Cym. VIII-XVII).
- SCHIOEDTE, J. C., et F. MEINERT, 1883. — Symbolae ad monographiam Cymothoarum Crustaceorum Isopodum familiae. III. Saophridae. IV. Ceratothoinae. *Naturhist. Tidsskr.*, ser. III, **13** : 281-378, pl. XI-XVI (Cym. XVIII-XXIII).
- SCHIOEDTE, J. E., et F. MEINERT, 1884. — Symbolae ad monographiam Cymothoarum Crustaceorum Isopodum familiae. IV. Cymothoidae. Trib. II. Cymothoinae. Trib. III. Livonecinae. *Naturhist. Tidsskr.*, ser. III, **14** : 221-454, pl. VI-XVIII (Cym. XXIV-XXXVI).
- SCHUURMANS STEKHOVEN, Jr., J. H., 1936. — Il Crustacea parasitica. In : Résultats scientifiques des croisières du navire-école belge « Mercator ». I. Neuvième croisière : 1935-1936. *Mém. Mus. r. Hist. nat. Belg.*, 2<sup>e</sup> série, fasc. 4 (1937) : 11-26, 1 pl.
- SHEN, C. J., 1936-1938. — The fresh-water Isopods of Peiping. *Bull. Fan meml. Inst. Biol.*, Zoological series, **7** : 1-31, pl. I-IV.
- STEBBING, Th. R. R., 1900. — On Crustacea brought by Dr. Willey from the South Sea. In : A. Willey's zoological results, pt. V, dec. 1900, Cambridge : 531-690, pl. LXIV-LXXIX.
- 1900. — South African Crustacea. *Mar. Invest. S. Afr.*, Cape of Good Hope., **1** (1902) : 14-67, pls 1-4.
- 1902. — South African Crustacea. Part. II. *Mar. Invest. S. Afr.*, **2** : 1-92, pl. 5-16.
- 1908-1910. — General catalogue of South African Crustacea. *Ann. S. Afr. Mus.*, **6** : 281-599, pls XV-XXIIB, index of genera.
- 1909. — Isopoda from the Indian Ocean and British East Africa. In : Percy Sladen trust expedition Indian Ocean 1905. *Trans. Linn. soc. Lond.*, serie 2, zoology, **14** (part. 1) (1910) : 83-122, pl. V-XI.
- 1907-1915 (1909). — Reports on the marine biology of the Sudanese Red Sea. *J. Linn. Soc.*, Zoology, **31** : 215-230.
- 1911. — XII. Indian Isopods. *Rec. Indian Mus.*, **6** : 179-191.
- 1921. — III) Some Crustacea of Natal. *Ann. Durban Mus.*, **3** : 12-26, pl. I-V.
- 1922. — Isopoda and Amphipoda from Angola and South Africa. *Meddn Göteborgs Musei Zoologiska Avdelning*, **14** : 1-16, pl. I-IV.
- 1923. — Crustacea of Natal. Union of South Africa. *Fish. mar. biologic. Survey*, report n° 3 (for the year 1922) : 3-15, pl. X-XVI.
- SZIDAT, L., 1955. — Beiträge zur Kenntnis der Reliktfauna des La Plata. Stromsysteme. *Arch. Hydrobiol.*, **51** (2) : 209-260, pl. 1-7.
- TRILLES, J.-P., 1972. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des côtes françaises (systématique, faunistique, écologie et répartition géographique). I. Les Ceratothoinae Schioedte et Meinert, 1883. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3<sup>e</sup> sér., n° 91, Zool. 70 : 1191-1230.
- 1972. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. Étude critique accompagnée de précisions en particulier sur la répartition géographique et l'écologie des différentes espèces représentées. I. Les Ceratothoinae Schioedte et Meinert, 1883. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3<sup>e</sup> sér., n° 91, Zool. 70 : 1231-1268.
- 1975. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. III. Les Cymothoidae Schioedte et Meinert, 1884. Genre *Cymothoa* Fabricius, 1787. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3<sup>e</sup> sér., n° 318, Zool. 225 : 977-993.

- 1976. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des côtes françaises. III. Les Lironecinae Schioedte et Meinert, 1884. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3<sup>e</sup> sér., n° 390, Zool. 272 : 801-820.
  - 1976. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) des collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris. IV. Les Lironecinae Schioedte et Meinert, 1884. *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3<sup>e</sup> sér., 390, Zool. 272 : 773-800.
  - 1977. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera ; parasites de poissons) du Rijksmuseum Van Natuurlijke Historie de Leiden. Méditerranée et Atlantique. *Zoöl. Meded., Leiden*, 52 (2) : 7-17.
  - 1979. — Les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera ; parasites de poissons) du Rijksmuseum Van Natuurlijke Historie de Leiden. II. Afrique, Amérique et Régions Indo-Ouest-Pacifiques. *Zoöl. Meded., Leiden*, 54 (17) : 245-275.
  - 1979. — Éléments pour la faune parasitaire du Sénégal. Sur quelques Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera : parasites de poissons) de l'Institut fondamental d'Afrique Noire (Dakar, Sénégal). *Bull. Inst. fond. Afr. noire*, sér. A, 41 (3) : 513-526, pl. I à IV.
- TRILLES, J.-P., et A. RAIBAUT, 1971. — Aegidae et Cymothoidae parasites de poissons de mer Tunisiens : premiers résultats. *Bull. Inst. océanogr. Pêche, Salammbô*, 2 (1) : 71-86.
- TRILLES, J.-P., et A. RAIBAUT, 1973. — Sur les Cymothoidae (Isopoda, Flabellifera) parasites de poissons marins de Tunisie (2<sup>e</sup> note). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 3<sup>e</sup> sér., n° 144, Zool. 88 : 273-281.
- VAN NAME, W. G., 1920-1921. — Isopods collected by the American Museum Congo expedition. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, 43 (article 5) : 41-108.
- WHITE, A., 1847. — List of the specimens of Crustacea in the collection of the British Museum, London : I-VIII et 1-143.
- WUNDER, S. W., 1962. — *Nerocila orbignyi*, ein proterandrischer hermaphrodit und parasitischer Isopode auf *Tilapia galilaea* im see *Borullus* in Agypten. *Verh. dt. zool. Ges.*, 22 (bis 26) : 140-151.