

ZV0000517

Bulletin de l'I. F. A. N.
T. XXXVI, sér. A, n° 3, 1974.

Nématodes parasites des Poissons du bassin tchadien

par G. VASSILTADÈS et P. M. TRONCY.

La faune piscicole qui peuple les eaux douces du complexe hydrographique « Logone-Chari-lac Tchad », en Afrique centrale, a fait l'objet de nombreuses études ichthyologiques dont celle de BLACHE (1964), à laquelle nous empruntons la plupart de nos données systématiques et zoogéographiques concernant les poissons de cette région.

Par contre, pour ce qui concerne les nématodes parasites des poissons de la cuvette tchadienne, peu de travaux ont été entrepris jusqu'à ce jour. En 1969, paraît la première publication sur ce sujet avec la description d'une espèce nouvelle : *Dujardinascaris graberi* TRONCY, parasite de *Malapterurus electricus*. Par la suite PETTER, VASSILIADÈS & TRONCY, 1972, décrivent deux nouveaux Oxyures du Tchad : *Cithariniella khalili* et *Synodontisia thelastomoides* respectivement parasites de *Synodontis gambiensis latifrons* et *Synodontis ocellifer*. Une autre espèce nouvelle a été décrite récemment, il s'agit de *Falcaustra tchadi* VASSILIADÈS & TRONCY, 1973, chez *Distichodus breoipinnis*.

Encouragés par ces résultats, qui témoignent en faveur de l'existence d'une helminthofaune particulièrement intéressante chez les poissons du bassin du Tchad, nous avons poursuivi nos recherches sur du matériel récolté par le Service de Parasitologie du Laboratoire de Farcha, à N'Djamena.

C'est ainsi que depuis deux ans, à chaque occasion, les poissons capturés soit directement dans le fleuve Chari, au niveau de N'Djamena, soit dans les eaux du lac Tchad (Lafia, Bol, Djimtilo), sont systématiquement autopsiés et les helminthes parasites récoltés et déterminés au Laboratoire.

Nous présentons dans cette note la liste des nématodes identifiés à ce jour, nématodes qui sont tous signalés pour la première fois au Tchad et plus généralement en Afrique centrale sahélo-

soudanienne. Nous pensons pouvoir dégager en conclusion des données préliminaires concernant leurs affinités zoogéographiques possibles avec ceux des régions soudanienne et congolaises qui sont actuellement les seules connues par les travaux de BAYLIS en Égypte et au Soudan (1923, 1928), KHALIL au Soudan (1961, 62, 64, 65, 69, 70) et CAMPANA-ROUGET au Zaïre (1961).

MATÉRIEL.

Liste des poissons autopsiés ⁽¹⁾ (lieux de récoltes : lac Tchad : Bol, Lafia et Djimtilo ; et fleuve Chari : N'Djamena).

Osteoglossidae : *Heterotis niloticus* (CUVIER, 1829).

Mormyridae : *Hyperopisus bebe chariensis* BLACHE, 1964 ; *Mormyrus rume* CUVIER & VALENCIENNES, 1846 ; *Mormyrops engystoma* BOULENGER, 1928 ; *Gnathonemus niger* (GÜNTHER, 1866) ; *Gnathonemus cyprinoides* (LINNÉ, 1766) ; *Marcuserius isidori isidori* (CUVIER & VALENCIENNES, 1846).

Gymnarchidae : *Gymnarchus niloticus* CUVIER, 1829.

Characidae : *Hydrocyon forskali* CUVIER, 1819 ; *Hydrocyon lineatus* BLEEKER, 1862 ; *Hydrocyon brevis* GÜNTHER, 1864 ; *Alestes dentex setherite* (CUVIER & VALENCIENNES, 1849) ; *Alestes baremoze tchadense* BLACHE, 1964 ; *Alestes macrolepidotus* (CUVIER & VALENCIENNES, 1869) ; *Alestes nurse* (RÜPPEL, 1832) ; *Petersius brevidorsalis* PELLEGRIN, 1921.

Citharinidae : *Citharinus citharus* (GEOFFROY ST-HILAIRE, 1809) ; *Citharinus distichodoides distichodoides* PELLEGRIN, 1919 ; *Distichodus rostratus* GÜNTHER, 1864 ; *Distichodus niloticus* (LINNÉ, 1762) ; *Distichodus brevipinnis* GÜNTHER, 1861.

Cyprinidae : *Labeo senegalensis* CUVIER & VALENCIENNES, 1842.

Bagridae : *Bagrus bayad bayad* (FORSKÅL, 1775) ; *Clarotes laticeps* (RÜPPEL, 1829) ; *Auchenoglanis biscutatus* (GEOFFROY ST-HILAIRE, 1827).

Clariidae : *Clarias anguillaris* (LINNÉ, 1762) ; *Clarias lazera* CUVIER & VALENCIENNES, 1840.

Schilbeidae : *Schilbe mystus* (LINNÉ, 1762) ; *Eutropius niloticus niloticus* (RÜPPEL, 1829).

Mochocidae : *Synodontis batensoda* RÜPPEL, 1832 ; *Synodontis mem branaceus* (GEOFFROY ST-HILAIRE, 1809) ; *Synodontis sorex* GÜNTHER, 1864 ; *Synodontis frontosus* VAILLANT, 1895 ; *Synodontis ocellifer* BOULENGER, 1900 ; *Synodontis gambiensis latifrons* BLACHE, 1964.

Serranidae : *Lates niloticus* (LINNÉ, 1762).

Polypteridae : *Polypterus senegalus senegalus* (CUVIER, 1829) ; *Polypterus endlicheri endlicheri* (HECKEL, 1849).

Soit 38 espèces représentant 12 familles.

(1) Nous remercions vivement les Chercheurs du Service d'Hydrobiologie de l'O. R. S. T. O. M., à N'DJAMENA, de l'aide et des facilités qu'ils nous ont donné pour collecter et identifier les Poissons.

Ces Poissons ne représentent qu'une partie seulement de la faune piscicole de la cuvette tchadienne (26 familles pour 173 espèces, *in* BLACHE, 1964). Certaines familles n'ont pas encore pu être étudiées de façon systématique, il s'agit des Cyprinidae, des Cichlidae, des Ophicephalidae, des Mastacembelidae et des Lepidosirenidae.

Nous pensons cependant qu'il est utile de présenter ces premiers résultats ne serait-ce que pour combler une importante lacune dans la connaissance des nématodes parasites des poissons des eaux continentales d'Afrique centrale. Nous espérons par la suite avoir la possibilité d'aborder l'ensemble des espèces des eaux tchadiennes.

RESULTS.

Liste des nématodes identifiés, par ordres, super-familles et genres. Sont donnés : l'hôte, la date et le lieu de capture. Entre parenthèses sont indiquées les références se rapportant aux mêmes espèces en d'autres localisations géographiques en Afrique. Dans certains cas seul le nom de genre est donné, il s'agit soit de formes larvaires, soit de récoltes incomplètes (absence de mâles) ou en trop mauvais état de conservation.

Ordre des SPIRURIDA

Super-famille des CAMALLANOIDEA

CAMALLANIDAE.

Camallanus sp.

Gymnarchus niloticus ; 10-X-72, lac Tchad.

Citharinus citharus ; 20-XI-70, fleuve Chari ; 11, 25, 27-X-72, lac Tchad.

Labeo senegalensis ; 29-XII-69, fleuve Chari ; 22-11-72, lac Tchad.

(sp. proche de *Camallanus kirandensis* BAYLIS, 1928, *Barbus* sp., Tanzanie).

Spirocamallanus sp.

Synodontis gambiensis latifrons ; S-I-70, fleuve Chari.

(sp. proche de *Spirocamallanus* sp. CAMPANA-ROUGET, 1961, *Synodontis schall*, Zaïre).

Procamallanus laeviconchus (WEDL, 1861).

Gymnarchus niloticus ; 24-X-72, lac Tchad.

Alestes baremoze tchadense ; non daté, fleuve Chari.

Alestes nurse ; non daté, fleuve Chari et lac Tchad.

Alestes dentex sethente ; S-1-70, 21-11-72, fleuve Chari et lac Tchad.

Petersius brevidorsalis ; non daté, lac Tchad.

Citharinus citharus ; 14-X-72, lac Tchad.

Distichodus rostratus ; 1, 2, 7-11-72 ; 7, 13, 14, 31-X-72, lac Tchad.

Bagrus bayad bayad ; 27-X-70, fleuve Chari ; 17-III-72, 11-X-72, lac Tchad.

Eutropius niloticus niloticus ; 5X1-70, fleuve Chari ; (i-11-72, lac Tchad.

Synodorktis sorex ; 9-XI-70, fleuve Chari.

Synodontis batensoda ; 6-I-70, 31-XII-69, fleuve Chari ; 12-S-72, lac Tchad.

(KHALIL, 1961, Soudan : *Auchenoglanis occidentalis* ; KHALIL, 1969, Soudan : *Bagrus bayad*, *Bagrus docmac*, *Citharinus citharus*, *Clarias anguillaris*, *Clarias lazera*, *Distichodrus niloticus*, *Gnathonemus cyprinoides*, *Malapterurus electricus*, *Mormyrops anguilloides*, *Synodontis batensoda*, *Synodontis dnrias*, *Synodontis membranaceus*, *Synodontis schall*, *Tetraodon fahaka* ; KHALIL, 1970, Ghana : *Distichodus rostratus*, *Mormyrops deliciosus*, *Synodontis gamhiensis*, *Synodontis nigrita*, *Synodontis sorex* ; BAYLIS, 1923, Egypte : *Bagrus hayad* ; WEDL, 1861, Egypte : *Synodontis schall* ; CAMPANA-ROUGET, 1961, Zaïre : *Bagrus bayad*, *Bagrus docmac*, *Citharinus gibbosus*, *Clarias lazera*, *Distichodus niloticus*, *Mormyrops caschiue*, *Schilbe mystus*, *Synodontis schall*).

Super-famille des DRACUNCULOIDEA

PHILOMETRIDAE.

Philometra sp.

Lates niloticus ; 17-III-72, lac Tchad.

Philometroides sp.

Gymnarchus niloticus ; 10-S-72, lac Tchad.

Thwaitia bagri KHALIL, 1965.

Bagrus bayad hayad ; 1, 2-11-72, lac Tchad.

(KHALIL, 1965, 1969, Soudan, *Bagrus bayad*).

Super-famille des THELAZIOIDEA

RHABDOCHONIDAE.

Rhabdochona paski BAYLIS, 1928.

Alestes nurse ; 31-XII-69, fleuve Chari.

(BAYLIS, 1928, Tanzanie, *Alestes macrophthalmus*).

Rhabdochona gambiana GENDRE, 1922.

Eutropius niloticus niloticus ; 5-XI-70, fleuve Chari.

Schilbe mystus ; 20-H-72, lac Tchad.

(GENDRE, 1922, Gambie, poisson non identifié ; CAMPANA-ROUGET, 1961, Zaïre, *Barilius moori* ; RODHAIN & VUYLSTEKE, 1934, Zaïre, *Barbus eutaenia*).

Rhabdochona gendrei CAMPANA-ROUGET, 1961.

Synodontis sorex ; 9-XI-70, fleuve Chari.

(GENDRE, 1922, Gambie, *Barbus* sp. [*R. acuminata*] ; CAMPANA-ROUGET, 1961, Zaïre, *Barbus altianalis*, *Barbus hynni*, *Barbus duchesni*).

Rhabdochona sp.

Hydrocyon brevis ; 30-XII-69, fleuve Chari.

Nydrocyon lineatus ; 3-XI-70, fleuve Chari.

Alestes barenkoze tchadense ; 8-I-70, fleuve Chari ; 21-11-72, lac Tchad.

Alestes microlepidotus ; 20-11-72, lac Tchad.

Synodorktis ocellifer ; 8-I-70, fleuve Chari.

Super-famille des HABRONEMATOIDEA

CYSTIDICOLIDAE.

Spinitectus mormyri CAMPANA-ROUGET, 1961.

Mormyrus rume ; 14-X-72, lac Tchad.

(CAMPANA-ROUGET, 1961, Zaïre, *Mormyrus caschiue*).

Ordre des ASCARJDIDA

Super-famille des OXYUROIDEA

OXYURIDAE

Citharinella citharini KHALIL, 1964.

Hydrocyon forskali ; 27-X-72, lac Tchad.

Citharinus citharus ; 10, 18, 24-X-72, lac Tchad.

(KHALIL, 1964, 1969, Soudan, *Citharinus citharus*).

Cithariniella khalili PETTER, VASSILIADES & TRONCY, 1972.

Auchenoglanis biscutatus ; 28-X-72, lac Tchad.

Synodontis gambiensis latifrons ; 8-I-70, fleuve Chari.

Synodontis frontosus ; 12, 211-X-72, lac Tchad.

Cithariniella sp.

Citharinus distichodoides distichodoides ; 27-X-72, lac Tchad.

Eutropius niloticus niloticus ; 5-XI-70, fleuve Chari.

Synodontis frontosus ; 17-X-72 et 17-111-72, lac Tchad.

Synodontisia thelastomoides PETTER, VASSILIADES & TRONCY, 1952.

Synodontis ocellifer ; 8-I-70, lac Tchad.

Super-famille des COSMOCERCOIDEA

COSMOCERCIDAE

Raillietnema synodontisi VASSILIADES, 1974.

Synodontis frontosus ; 12, 13, 18-X-72, lac Tchad.

KATHLANIIDAE.

Falcaustra pslcolola (LINSTOW, 1907).

Distichodus rostratus ; 17, 18-X-72, lac Tchad.

Distichodus brevipinnis ; 13-111-72, lac Tchad.

(LINSTOW, 1907, Cameroun, *Distichodus* sp. ; INGLIS, 1959, Cameroun, *Distichodus* sp. ; TAYLOR, 1925, poisson non identifié, Zaïre).

Falcaustra tchadi VASSILIADES & TRONCY, 1973.

Distichodus rostratus ; 15-I-70, fleuve Chari.

Distichodus brevipinnis ; 2-I-70, 28-X-70, 21-XI-70, fleuve Chari.

Distichodus niloticus ; 31-XII-69, fleuve Chari.

Falcaustra gulersi VASSILIADES, 1973.

Hydrocyon brevis ; 18-X-72, lac Tchad.

Distichodus rostratus ; 6-III-72 ; 9, 13, 20-III-72 ; 12-S-72, lac Tchad.

Synodontis frontosus ; 12-X-72, lac Tchad.

Falcaustra, sp.

Distichodus rostratus ; 9, 26-X-72, lac Tchad.

Synodontis frontosus ; 13-X-72, lac Tchad.

Super-famille des SEURATOIDEA

CUCULLANIDAE

Cucullanus baylisi CAMPANA-ROUGET, 1961.

Synodontis gambiensis latifrons ; 7-I-70, fleuve Chari.

Synodontis frontosus ; 17-III-72, lac Tchad.

(CAMPANA-ROUGET, 1961, Zaïre, *Synodontis schall*).

Super-famille des *ASCARIDOIDEA*

ASCARIDIDAE

Dujardinascaris graberi TRONCY, 1969.

Heterotis niloticus ; 1-III-72 ; 13, 25, 27-X-72, lac Tchad.

Mormyrops engystoma ; 3-XI-70, fleuve Chari.

(TRONCY, 1969, Tchad, *Malapterurus electricus*).

ANISAKIDAE

Raphidascaroides bishaii KHALIL, 1961.

Gymnarchus niloticus ; 2-III-72 ; 11, 24, 27-X-72, lac Tchad.

Lates niloticus ; 16-III-72, lac Tchad.

(KHALIL, 1961, 1969, Soudan, *Gymnarchus niloticus*).

STADES LARVAIRES

ANISAKIDAE

Contraecaecum sp.

Lac Tchad et fleuve Chari chez : *Polypterus senegalus senegalus*, *Polypterus endichleri*, *endichleri*, *Heterotis niloticus*, *Gnathonemus cyprinoides*, *Gnathonemus niger*, *Marcusenius isidori isidori*, *Gymnarchus niloticus*, *Hydrocyon forskali*, *Hydrocyon brevis*, *Hydrocyon lineatus*, *Distichodus niloticus*, *Lates niloticus*.

DIOTOPHYMATIDAE (Dioetophymatoidea ; Enoplida)

Eustrongylides sp.

Lac Tchad et fleuve Chari chez : *Polypterus bichir bichir*, *Marcusenius isidori isidori*, *Labeo senegalensis*, *Clarotes laticeps*, *Lates niloticus*, *Clarias anguil-laris*, *Clarias lazera*, *Heterobranchus bidorsalis*.

FRÉQUENCE DES ESPÈCES.

Cinq groupes de nématodes sont relativement bien représentés chez les poissons du Tchad :

Les Camallanidae avec les genres *Camallanus*, *Spirocamallanus* et surtout *Procamallanus* avec une seule espèce *P. laevisconchus* répartie dans pratiquement tous les groupes de poissons hôtes au Tchad de même qu'au Soudan, en Égypte, au Zaïre et également au Ghana (KHALIL, 1970).

Les Rhabdochonidae représentés par le seul genre *Rhabdochona* chez les poissons Characidae (*Alestes*, *Hydrocyon*), Schilbeidae (*Schilbe*, *Eutropius*) et Mochocidae (*Synodontis*). Genre également fréquent au Zaïre, en Tanzanie (BAYLIS, 1928) et en Gambie (GENDRE, 1922).

Les Oxyuridae représentés surtout par le genre *Cithariniella* très fréquent chez divers hôtes et surtout chez les *Citharinus* et *Synodontis*, et une espèce appartenant à un genre nouveau : *Synodontisia thelastomoides* chez *Synodontis ocellifer*. *Cithari-*

niella citharini est très commun chez *Citharinus citharus* au Tchad comme au Soudan.

Les Kathlaniidae avec le seul genre *Fabcaustra* que l'on retrouve essentiellement chez les poissons du groupe *Distichodus*. Le genre *Falcaustra* est également très fréquent au Zaïre (CAMPANA-ROUGET, 1961 ; TAYLOR, 1925) et au Cameroun (LINSTOW, 1905 ; INGLIS, 1959).

Les Philometridae représentés par les 3 genres *Philometra*, *Philometroides* et *Thwaitia* chez des hôtes divers (*Lates*, *Gymnarchus* et *Bagrus*) ; le genre *Thwaitia* est commun chez le même hôte, *Bagrus bayad*, au Soudan.

Certains groupes ne sont encore représentés que par un genre et une espèce uniques :

Cucullanus baylisi (Cucullanidae) chez *Synodontis*, également fréquent chez le même hôte au Zaïre ;

Spinitectus mormyri (Cystidicolidae) chez *Mormyrus rume* (chez *Mormyrus caschive*, au Zaïre) ;

Raillietnema synodontisi (Cosmocercidae) chez *Synodontis frontosus* ;

Dujardinascaris graberi (Ascarididae) chez divers hôtes : *Heterotis*, *Mormyrops* et *Malapterurus* ;

Raphidascaroides bishaii (Anisakidae) chez *Gymnarchus niloticus* au Tchad comme au Soudan et *Lates niloticus*.

Le genre *Contracecum* n'est représenté que par des stades larvaires chez divers poissons, les stades adultes devant évoluer chez les Oiseaux piscivores. Il en est de même pour les formes larvaires et pré-adultes des Diectophymatidae (*Eustrongylides* sp.).

Enfin quelques genres trouvés ailleurs en Afrique n'ont pas encore été rencontrés au Tchad :

Trichuridae : *Capillaria fritschi* TRAVASSOS, 1914 et *C. yamaguti* TADROS & MAHMOUD, 1968, en Égypte;

Philometridae : *Nilonema gymnarchi* KHALIL, 1960, au Soudan ;

Quimperiidae : *Quimperia lanceolata* GENDRE, 1926, en Guinée ; *Gendria tilapiae* BAYLIS, 1930, au Mali et *Chabaudus chabaudi* INGLIS & OGDEN, 1965, en Sierra Leone. L'absence jusqu'à l'heure actuelle de représentants de la famille des Quimperiidae (Seuratoidea) chez les poissons du Tchad est un des éléments remarquables de ce premier bilan.

AFFINITÉS ZOOGÉOGRAPHIQUES.

Affinités septentrionales (comparaison avec les espèces parasites de poissons au Soudan et en Égypte : bassin du Kil).

1) Espèces communes : *Thwaitia bagri*, *Procamallanus laevisconchus*, *Cithariniella citlkarini*, *Ruphidascaroides bishkaii*.

2) Espèces du Soudan ou d'Égypte non encore rencontrées au Tchad : *Capillaria fritschi* TRAVASSOS, 1914 ; *Capillaria yamaguti* TADROS & MAHMOUD, 1968 ; *Nilonema gymnarchi* KHALIL, 1960 ; *Paracamallanus cyathopharynx* BAYLIS, 1923 ; *Spirocamallanus spiralis* (BAYLIS, 1923) ; *Cucullanus fossor* (JÄGERSKIÖLD, 1902) ; *Cucullanus barbi* BAYLIS, 1923 ; *Cucullanus clarotis* BAYLIS, 1923 ; *Falcaustra hexapapillata* (KHALIL, 1962) ; *Falcaustra sudanensis* (KHALIL, 1962).

3) Espèces du Tchad non encore rencontrées au Soudan ou en Égypte : *Philometra* sp. ; *Philometroides* sp. ; *Camallanus* sp. ; *Cucullanus baylisi* ; *Rhabdochona paski* ; *Rhabdochona gankbiana* ; *Rhabdochona gendrei* ; *Spinitectus mormyri* ; *Falcaustra piscicola* ; *Falcaustra tchadi* ; *Falcaustra guiersi* ; *Cithariniella khalili* ; *Synodontisia thelastonkoides* ; *Raillietnema synodontisi* ; *Dujardinascaris graberi*.

Affinités méridionales (comparaison avec les espèces parasites des poissons des lacs Kivu, Édouard et Albert, au Zaïre).

1) Espèces communes : *Procamallanus* *Zaevisconchus* ; *Spirocamallanus* sp. ; *Cucullanus baylisi* ; *Spinitectus mormyri* ; *Rhabdochona gendrei* ; *Rhabdochona gambiana* ; *Falcaustra piscicola*.

2) Espèces du Zaïre non encore rencontrées au Tchad : *Capillaria* sp. CAMPANA-ROUGET, 1961 ; *Paracamallanus cyathopharynx* BAYLIS, 1923 (CAMPANA-ROUGET, 1961) ; CAMPANA-ROUGET, 1961 ; *Rhabdochona congoleksis*, *Spinitectus allaeri*, *Spinitectus polli*, *Falcaustra straeleni*, *Falcaustra verbekei* ; PUYLAERT, 1970 ; *Auchmeronema thysi*, *Labeonema intermedia*.

3) Espèces du Tchad non encore rencontrées au Zaïre : *Philometra* sp. ; *Philometroides* sp. ; *Thwaitia bagri* ; *Camallanus* sp. ; *Rhabdochona paski* ; *Cithariniella khalili* ; *Cithariniella citharini* ; *Synodontisia thelastonkoides* ; *Raillietnema synodontisi* ; *Falcaustra tchadi* ; *Falcaustra guiersi* ; *Dujardinascaris graberi* ; *Ruphidascaroides bishkaii*.

CONCLUSIONS.

Il nous semble que la liste des nématodes que nous présentons est suffisamment importante pour représenter la nématofaune parasitaire des poissons des eaux du Tchad. En comparant les espèces rencontrées avec celles connues des autres régions d'Afrique étudiées (Égypte, Soudan, Zaïre), il nous est possible de relever quelques faits intéressants concernant la fréquence des espèces et leurs affinités inter-africaines.

Nous retrouvons au Tchad les grandes familles habituellement parasites des poissons d'eau douce telles que les Camallanidae, avec une espèce pan-africaine très ubiquiste : *Procamallanus laeiconchus* ; les Rhabdochonidae, avec le genre *Rhabdochona* ; les Philometridae ; et des représentants des Cucullanidae, Cystidicolidae, Cosmocercidae, Ascarididae et Anisakidae. Les Oxyuridae, considérés jusqu'à ces derniers -temps comme rares chez les poissons, sont également fort bien représentés notamment par le genre *Cithariniella*. Sont par contre notoirement absents les Quimperidae — Seuratoidea — (g. *Quimperia*, *Gendria* et *Chabaudus*).

Nous trouvons donc chez les poissons du Tchad une faune parasitaire variée mais néanmoins très proche des faunes du Nil, au nord, et des grands lacs du Zaïre, au sud.

En effet, certaines espèces sont communes au Tchad et au Nil, ce sont, outre *Procamallanus laeiconchus* : *Thwaitia bagri*, *Cithariniella citharini* et *Raphidascaroides bishaii*. D'autres, plus nombreuses, sont communes au Tchad et aux lacs zaïrois : *Procamallanus laeiconchus*, *Spirocamallanus* sp., *Cucullanus baylisi*, *Spinitectus mormyri*, *Rhabdochona gendrei*, *Rhabdochona gambiana* et *Falcaustra piscicola*.

Quelques espèces seulement apparaissent pour l'heure strictement tchadiennes pour ne pas avoir encore été rencontrées ni chez les poissons du Nil, ni chez ceux du Zaïre ; parmi elles : *Falcaustra tchadi* (espèce proche de *F. sudanensis* KHALIL, 1962, Soudan), *Falcaustra guiersi* (espèce proche de *F. hexapapillata* KHALIL, 1962, Soudan), *Cithariniella khalili* (espèce proche de *C. citharini* KHALIL, 1964, Soudan) et *Dujardinascaris graberi* (espèce proche de *D. malapteruri* BAYLIS, 1923, Soudan) peuvent être considérées comme vicariantes d'espèces présentes chez des hôtes voisins, sinon identiques, de la région soudanienne.

Synodontisia thelastomoides et *Raillietnema synodontisi* ne peuvent, à l'heure actuelle, être rapprochés d'aucun genre connu chez les poissons d'eau douce en Afrique.

Il nous apparaît donc qu'il existe des rapports étroits entre les nématodes parasites des poissons du Tchad, de la région du Nil et des grands lacs du Zaïre. Ceci renforce l'idée de l'existence de connexions plus ou moins récentes entre ces divers complexes hydrographiques, idée déjà soulignée par CAMPANA-ROUGET (1961) dans son remarquable ouvrage consacré aux nématodes parasites des poissons des lacs Kivu, Édouard et Albert, au Zaïre.

En conclusion, il existe chez les poissons de la cuvette tchadienne une nématofaune parasitaire riche et variée, présentant des **affinités** zoogéographiques tant avec la faune du Nil qu'avec celle des grands lacs du Zaïre.

Quelques espèces vicariantes d'espèces nilotiques témoignent de l'existence de connexions hydrographiques anciennes puis d'un isolement plus ou moins récent mais suffisamment long entre le Tchad et le Nil pour avoir provoqué au Tchad la différenciation morphologique adaptative de ces espèces. L'isolement Tchad-Zaïre, plus récent, se traduit par l'existence actuelle de nombreuses espèces parasites communes aux deux faunes **pis-**
cicoles.

Nous rejoignons ainsi l'hypothèse émise par **BLACHE** (1964) : « Si les échanges Nil-Tchad sont **actuellements** interdits par le climat et l'hydrographie, il semble que les échanges **Tchad-Niger** et Tchad-Congo ne se sont interrompus que tout récemment. »

*Laboratoire national de Recherches vétérinaires.
B. P. 2057. Dakar (Sénégal)*

*Laboratoire de l'Élevage de Farcha.
B. P. 433. N'Djamena (Tchad).*

*Institut d'Élevage et de Médecine vétérinaire
des Pays tropicaux (France).*

RÉSUMÉ

Les auteurs présentent les résultats d'une étude sur les nématodes parasites des poissons du bassin tchadien.

25 espèces de nématodes sont identifiées et signalées pour la **première** fois dans cette région d'Afrique.

L'étude comparée de ces nématodes et de ceux **actuellement** connus des autres régions d'Afrique établit l'existence **d'affinités** zoogéographiques étroites avec les faunes du Nil et des grands lacs du Zaïre.

SUMMARY

Results of a study of Nematodes parasites of **fishes** from the Tchad's **basin** are detailed by the authors.

25 species are identified and **reported** for the **first** time from this part of Africa.

The comparative study of these Nematodes and that of species known **from** other parts of Africa shows strong zoogeographical affinities between the fauna of Tchad and those of Nil and lakes of Zaïre.

BIBLIOGRAPHIE

- BAYLIS, H. A. (1923 a). — Report on a collection of parasitic nematodes mainly from Egypt. Part III. Camallanidae, etc., with a note on Probstmayria and appendix on Acanthocephala. *Parasitology*, 15 (1), 24-38.
- (1923 b). — On the classification of Ascaridae. III. A revision of the genus *Dujardinia* GEDOELST, with a description of a new genus of Anisakinae from a Crocodile. *Parasitology*, 15 (3), 223-232.
- (1923 c). — Some nematodes of the genus *Cucullanus* from fishes of the Nile. *Ann. Mag. nat. Hist.*, s. 9, 12 (68), 233-236.
- (1928). — Some parasitic worms mainly from fishes from Lake Tanganyika. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 10 (1), 552-562.
- (1930). — Mission saharienne AUGIERAS-DRAPER, 1927-1928. Parasitic Nematodes. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2^e s., 2 (1), 117-130.
- BLACHE, J. (1964). — Les poissons du bassin du Tchad et du bassin adjacent du Mayo Kebbi. Étude systématique et biologique. O. R. S. T. O. M., Paris, 1964, 483 pages.
- CAMPANA-ROUGET, Y. (1961). — Exploration hydrobiologique des lacs Kivu, Édouard et Albert (1952-1954). Nématodes de poissons. Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, 1961, t. III, fasc. 4, 1-61.
- GENDRE, E. (1922). — Notes d'helminthologie africaine ; 6^e note. *Actes Soc. Linn., Bordeaux*, 73, 148-156.
- (1926). — Sur un nematode nouveau parasite de Poissons. *Bull. Soc. Path. exot.*, 19, 798-802.
- INGLIS, W. G. (1959). — The systematic position of *Nematoxys piscicola* LINSTOW, 1907 (Nematoda). *Z. Parasitkde*, 19, 100.
- INGLIS, W. G. & OGDEN, C. G. (1965). — *Chabaudus chabaudi* gen. et sp. nov. from a freshwater fish in Sierra Leone (Nematoda : Seuratoidea). *Revue Zool. Bot. afr.*, 71 (1/2), 171-176.
- KHALIL, I. F. (1960). — On a new nematode, *Nilonema gymnarchi* gen. et sp. nov. (Dracunculidae), from a freshwater fish in the Sudan. *J. Helminth.*, 34 (1/2), 55-58.
- (1961). — On a new nematode, *Ruphiduscuroides bishaii* sp. nov., from a freshwater fish, *Gymnarchus niloticus*, in the Sudan. *J. Helminth.*, 35 (3/4), 263-268.
- (1962). — On two new nematodes from freshwater fishes in the Sudan of the genus *Spirooura* LEIDY, 1856 and the relation of *Spirooura* to the genus *Velariocephalus* SINGH, 1958. *J. Helminth.*, 36 (1/2), 51-58.
- (1964). — *Cithariniella citharini* gen. et sp. nov. (Nematoda) an Oxyurid from a freshwater fish, *Citharinus citharus* in the Sudan. *J. Helminth.*, 38 (1/2), 44-46.
- (1965). — On a new Philometrid nematode, *Thwaitia bagri* sp. nov., from a freshwater fish in the Sudan. *J. Helminth.*, 39 (4), 309-312.
- (1969). — Studies on the helminth parasites of freshwater fishes of the Sudan. *J. Zool., Lond.*, 158, 143-170.
- (1970). — On some nematodes from the freshwater fishes of Ghana

- with the description of a new species *Spironoura petrei* n. sp. *J. Helminth.*, 44 (1), 63-68.
- (1971 a). The Helminth parasites of African freshwater fishes. Part 1 : Zoogeographical affinities. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 84 (3/4), 236-263.
- (1971 b). Check List of the Helminth parasites of African freshwater fishes. Technical Communication n° 42 of the Commonwealth Institute of Helminthology, *St Albans*, England, 80 pages.
- MYERS, B. J., KUNTZ, R. E. & WELLS, W. H. (1962). — Helminth parasites of reptiles, birds and mammals in Egypt. VII. Check list of Nematodes collected from 1948 to 1955. *Can. J. Zool.*, 40 (4), 531-538.
- PETTER, A. J., VASSILIADÈS, G. & TRONCY, P. M. (1972). — Trois espèces d'Oxyures parasites de Poissons en Afrique. *Ann. Parasit. hum. comp.*, Paris, 47 (4), 569-579.
- PUYLAERT, F. Q. (1970 a). — Description de *Labeonema intermedia* gen. n., sp. n., parasite d'un Labeo (Pisces-Cyprinidae) (Atractidae-Nematoda-Vermes). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 82 (3/4), 370-376.
- (1970 b). — Description d'*Auchmeronema thysi* gen. n., sp. n., parasite d'*Auchenoglanis punctatus* BLGR. (Pisces) et d'*Auchmeronema wilzamsi* sp. n., parasite de *Petropedetes natator* BLGR. (Amphibia) (Subulascarididae-Nematoda-Vermes). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 81 (1/2), 81-94.
- RODHAIN, J. & VUYLSTEKE, C. (1934). — *Cystidicola minuta* n. sp., ver parasite de *Barbus eutaenia* au Katanga. *Rev. Zool. Bot. afr.*, 24 (4), 406-409.
- TADROS, G. & MAHMOUD, M. I. (1968). — On *Capillaria yamagutii* sp. nov. (Nematoda : Trichuridae) from the Nile fish *Bagrus bayad*. *J. vet. Sci. U. il. R.*, 5 (2), 133-142.
- TAYLOR, E. L. (1925). — Notes on some nematodes in the Museum of the Liverpool School of Tropical Medicine. II. *Ann. trop. Med. Parasit.*, 19 (1), 57-69.
- TRAVASSOS, L. (1914). — Sobre as especies brasileiras do genero *Capillaria* ZEDER, 1800. *Brazil. Med.*, 28 (47), 429.
- TRONCY, P. M. (1969). — Description de deux nouvelles espèces de nématodes parasites de poissons. *Bull. Mus. nat. Hist. nat. Paris*, 2^e s., 41 (2), 598-605.
- VASSILIADÈS, G. (1973). — Nématodes parasites de *Distichodus rostratus* (Poisson ; Cithariniidae) du lac de Guiers (Sénégal). *Ann. Parasit. hum. comp. Paris*, 48 (3), 469-475.
- VASSILIADÈS, G. (1974). — Un nouveau *Raillietnema* (Nematoda ; Cosmocercoidea) parasite de poisson, au Sénégal. *Bull. IFAN*, 35, sér. A, n° 4, 815-821.
- VASSILIADÈS, G. & TRONCY, P. M. (1973). — Description de *Falcaustra tchadi* n. sp. (Nématode ; Kathlaniidae) parasite de *Distichodus brevipinnis* (Poisson ; Cithariniidae), du Tchad. *Ann. Parasit. hum. comp. Paris*, 48 (3), 489-495.
- WEDL, C. (1861). — Zur Helminthenfauna Aegyptiens. (2 abt.). *Sber. dt. Akad. Land wiss. Wien*, 44, 463-482.