

PREMIÈRES OBSERVATIONS DU POUVOIR PATHOGÈNE D'*ICHTHYOPHONUS* POUR DES OISEAUX.

Deux cas d'infection naturelle

G. CHAUVIER et J. MORTIER-GABET*

RÉSUMÉ. Pour la première fois, deux cas d'Ichthyophonose sont signalés chez des Oiseaux piscivores, un Héron et un Goéland. Les lésions intéressaient le cœur, le foie, la rate et le rein. Le champignon isolé de celles-ci a été cultivé et trouvé identique à celui qui avait été antérieurement trouvé dans un poisson de mer. Il est capable de proliférer à 40° C. Nous attirons l'attention sur le risque pour la santé humaine qu'entraîne la consommation de poisson cru.

First observations of the pathogenicity of *Ichthyophonus* in birds ; two cases of natural infection

SUMMARY. Two cases of Ichthyophoniasis (ichthyosporidiosis) are reported for the first time in fish-eating birds, heron and herring gull. The lesions were mainly in the heart, liver, spleen and kidney. The fungus was isolated from them, cultivated and found identical to a strain previously obtained from a sea-fish. It was able to grow at 40 °C. Attention is drawn on the potential hazard for human health resulting from the ingestion of raw fish.

Nous avons précédemment fait connaître, dans cette même Revue, nos observations sur l'ichthyophonose des poissons et sur le cycle biologique du parasite (1, 2). Ailleurs, nous avons signalé l'existence de la maladie dans deux espèces différentes de Reptiles, toutes deux ichthyophages, la tortue matamata (*Chelys fimbriatus*) et l'alligator (*Alligator mississippiensis*) (3, 4).

Il s'agissait jusque-là d'espèces toutes poecilothermes. Mais nous devons maintenant attirer l'attention sur l'aptitude d'*Ichthyophonus* à infecter des espèces homéothermes et spécialement des Oiseaux, dont la température centrale est la plus élevée.

* Laboratoire de Recherches et de Diagnostics de la Ménagerie, Muséum National d'Histoire Naturelle, 57 rue Cuvier, F 75231 Paris Cedex 05.

Accepté le 4 octobre 1983.

Le premier cas observé est celui d'un Héron cendré (*Ardea cinerea*), mort à la Ménagerie, qui présentait des lésions de péricardite sérofibrineuse, de myocardite, d'hépatite et de splénite.

Un fragment de rate, examiné entre lame et lamelle, montrait des éléments parasitaires kystiques arrondis, ovalaires, ou de forme plus irrégulière, mesurant le plus souvent 20 à 30 μ environ, plus rarement 50 à 70 μ , à membrane nette, simple ou bien parfois d'aspect feuilleté, renfermant un cytoplasme granuleux quelquefois condensé en petites masses d'environ 6 μ de diamètre, évoquant l'aspect « d'endospores ». L'ensemencement de la pulpe splénique sur milieu gélosé de Sabouraud a permis d'obtenir une culture dont les éléments, tant levuriformes que plasmodiaux, se sont révélés identiques à ceux de la souche marine d'*Ichthyophonus* isolée par nous d'un poisson du genre *Fissilabrus*. La culture s'est effectuée aussi bien à 37° qu'à 28° C et des essais de thermorésistance ont montré que le parasite isolé du Héron peut aussi proliférer à 40° C.

Après un laps de temps d'environ deux ans, un second cas d'ichthyophonose aviaire n'a pu nous échapper car, depuis la mort du héron, nous pressentions une telle éventualité et prenions des mesures de recherche systématique.

Il s'agissait cette fois d'un Goéland argenté (*Larus argentatus*) adulte qui présentait lui aussi des lésions myocardiques, hépatiques, spléniques et rénales, dans lesquelles l'examen microscopique de fragments de tissus à l'état frais permettait de déceler la présence de kystes d'*Ichthyophonus*.

Dans les deux cas, l'étude histologique des organes atteints (*fig. 1 à 8*) s'est trouvée en concordance avec le diagnostic par culture du parasite (*fig. 9 et 10*).

Discussion

Contrairement à ce que nous avons remarqué dans le cas de la Tortue matamata et aussi de l'Alligator, l'intestin du Héron et celui du Goéland ne présentait pas de lésions macroscopiques. Pourtant l'origine de l'infection doit très vraisemblablement être digestive ; les deux oiseaux vivant à la Ménagerie depuis plusieurs années dans des volières distinctes recevaient chaque jour une ration de poissons de mer. Il faut donc bien admettre l'hypothèse selon laquelle l'un de ceux-ci s'est trouvé porteur de kystes d'*Ichthyophonus* à partir desquels des éléments amiboïdes libérés par la digestion des enveloppes ont pu s'infiltrer discrètement à travers la paroi intestinale et, par voie circulatoire, atteindre les principaux viscères. Peut-être y a-t-il eu, au tout premier stade de l'infection, un épisode diarrhéique passant facilement inaperçu dans le cas de tels oiseaux. Par contre n'oublions pas que, dans le cas de l'Homme, Euzéby mentionne (5) : « ... la consommation de ces poissons (infectés) peut provoquer des troubles digestifs sérieux ». Dans le même ordre d'idées, nous pensons que l'ichthyophonose peut être à l'origine de la mortalité par diarrhée et perforation d'ulcérations du gésier constatée par une équipe de chercheurs chinois dans un élevage de poulets consommant de la farine de poissons (6).

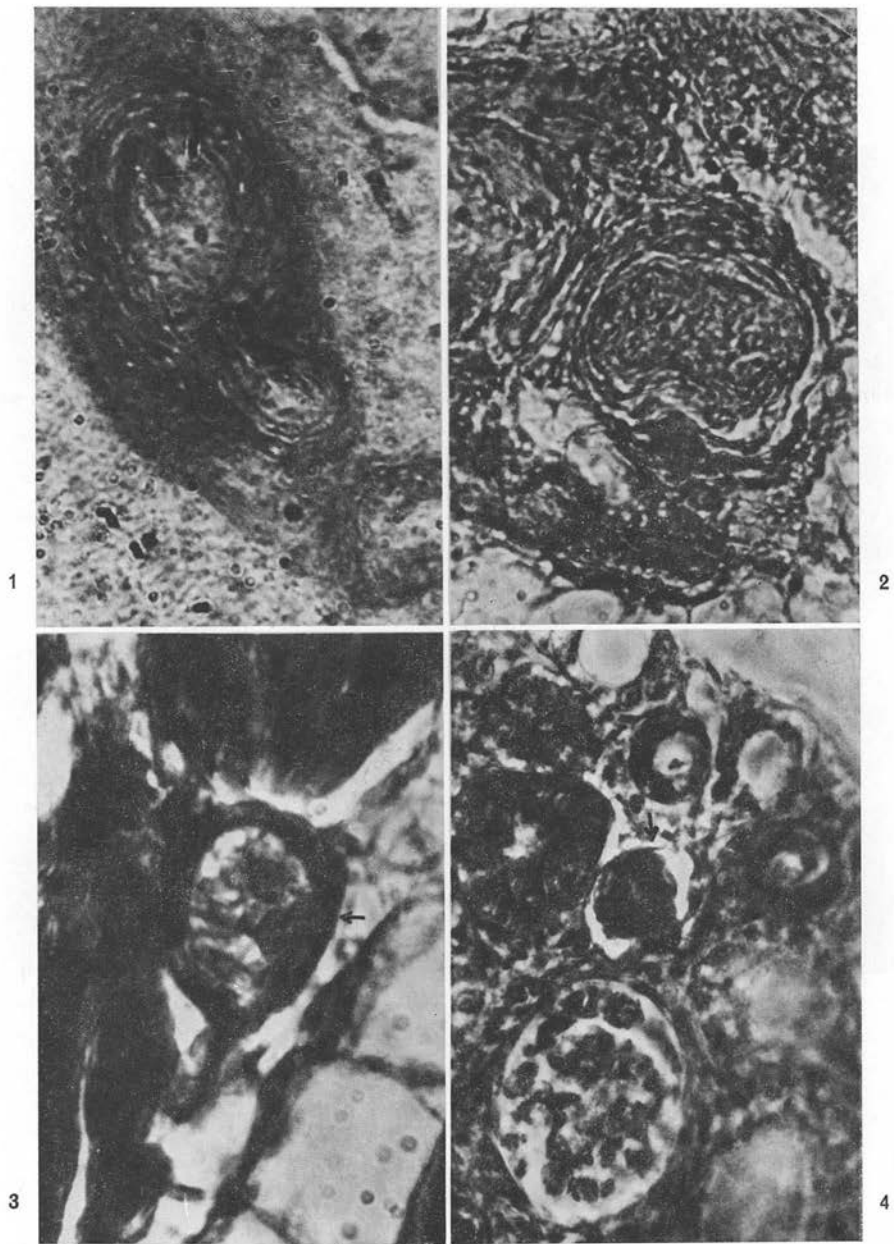


FIG. 1 à 4.

- Fig. 1. — Coupe de rate de Héron, colorée au P.A.S. (Obj. $40 \times 0,75$). Kyste à coque épaisse, feuilletée, P.A.S. positive.
- Fig. 2. — Coupe de cœur de Héron ; coloration de Gomori-Grocott (obj. $40 \times 0,75$). Kyste dans une zone de nécrose du myocarde.
- Fig. 3. — Coupe de cœur de Goéland ; glychémalun-éosine (obj. $40 \times 0,75$). Kyste à coque épaisse.
- Fig. 4. — Coupe de rein de Goéland ; trichrome de Gabe (obj. $40 \times 0,75$). Kyste relativement jeune, à coque assez mince.

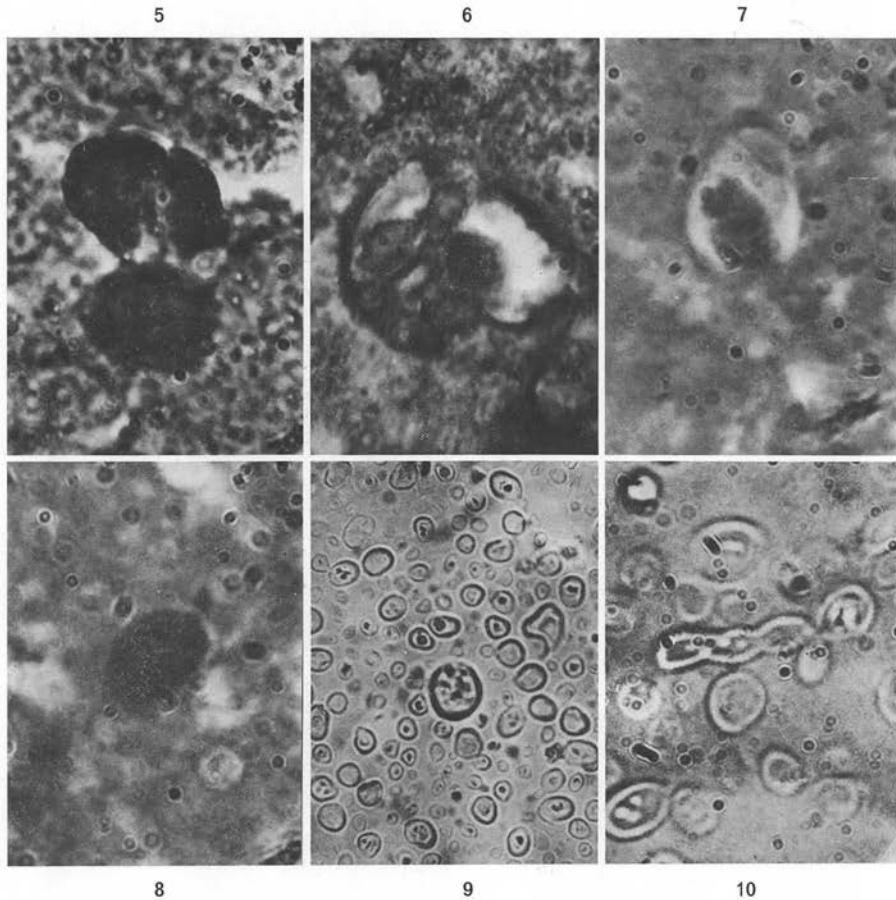


FIG. 5 à 10.

- Fig. 5. — Coupe de foie de Héron ; Gomori-Grocott (obj. imm. 100 × 1,25). Kyste à double cavité.
- Fig. 6. — Coupe de foie de Goéland ; Gomori-Grocott (obj. imm. 100 × 1,25). Kyste avec endospores.
- Fig. 7. — Coupe de foie de Héron ; P.A.S. (obj. imm. 100 × 1,25). Kyste jeune à membrane mince, P.A.S. positif.
- Fig. 8. — Coupe de foie de Goéland ; P.A.S. (obj. imm. 100 × 1,25). Kyste jeune, fortement P.A.S. positif.
- Fig. 9. — Éléments levuriformes d'*Ichthyophonus*, au centre une chlamyospore ; culture sur milieu de Sabouraud ; examen à l'état frais entre lame et lamelle (obj. imm. 100 × 1,25).
- Fig. 10. — Culture d'*Ichthyophonus* sur milieu de Sabouraud ; au centre une ébauche mycélienne. (obj. imm. 100 × 1,25). Examen à l'état frais.

Conclusion

Capable non seulement de dévaster des élevages piscicoles ou de détruire jusqu'à cinquante pour cent de la population d'un banc de poissons de mer (7) mais encore d'atteindre d'autres organismes plus élevés dans l'échelle zoologique, l'ichthyophonose est considérée par nous comme une menace si grave pour la santé humaine que nous ne saurions trop déconseiller la consommation de poisson cru dont la mode tend actuellement à se répandre. Ceci nous paraît d'autant plus justifié que, comme nous avons pu nous-mêmes le constater au cours de nos recherches, l'*Ichthyophonus* résiste fort bien aux substances antifongiques utilisables en thérapeutique, comme à bien d'autres antiseptiques (8, 9).

BIBLIOGRAPHIE

1. CHAUVIER G. : Mycose viscérale de poissons dulçaquicoles. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1979, **14**, 105-111.
 2. CHAUVIER G. : Étude du cycle biologique d'un parasite fongique des poissons. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1980, **11**, 721-729.
 3. CHAUVIER G. : Pathologie des Reptiles. II) Mycose viscérale d'une Tortue aquatique, *Chelys fimbriatus* (Schneider). *Rev. Fr. Aquariol. (Nancy)*, 1982, **3**, 89.
 4. CHAUVIER G., MORTIER-GABET J. : Pathologie des Reptiles. III) Mycose viscérale mortelle de l'Alligator, *Alligator mississippiensis* (Daudin) provoquée par un germe du genre *Ichthyophonus*. *Rev. Fr. Aquariol. (Nancy)*, 1983, **10**, 17-18.
 5. EUZÉBY J. : Cours de Mycologie médicale comparée, 1 vol., 330 p. Vigot, Paris, 1969.
 6. LU Y. S., LEE Y. L. et coll. : Gizzard erosion and ulceration of broilers due to feed (fish meal). *J. Chinese Soc. Vet. Sci. (Taiwan)*, 1982, **8**, 1-6. (In : *Vet. Bull.*, 1982, **12**, 980, abst. n° 7173).
 7. SINDERMAN C. J. : Principal diseases of marine Fish and Shellfish. 1 vol., 369 p., Academic Press, New - York, London, 1970, p. 310
 8. MORTIER-GABET J. : Étude de l'action de divers médicaments sur l'*Ichthyophonus* en culture. *Rev. Fr. Aquariol. (Nancy)*, 1981, **8**, 24.
 9. CHAUVIER G., MORTIER-GABET J. : Recherches sur les possibilités de traitement chimique de l'Ichthyophonose. *Rev. Fr. Aquariol. (Nancy)*, 1982, **9**, 90.
-