

LES CLUPÉIFORMES DU CANAL DE SUEZ, COMPARÉS A CEUX
DE LA MER ROUGE ET DE LA MÉDITERRANÉE

Par Léon BERTIN.

Résultats antérieurement acquis. — Les travaux de percement de l'isthme de Suez ont été commencés par DE LESSEPS en 1863 et achevés en 1869. La voie d'eau qui en est résultée mesure 162 kilomètres de longueur et se compose de trois parties : un tronçon septentrional qui longe le lac Manzaleh ; un tronçon moyen comprenant le lac Timsah et les lacs Amer ; un tronçon méridional aboutissant au golfe de Suez. Dès le début, les travaux ont ouvert au plancton et au necton une voie de pénétration vers le sud pour ceux de la Méditerranée et vers le nord pour ceux de la mer Rouge. Après l'achèvement du canal, des échanges faunistiques se sont produits entre les deux mers.

Les premiers auteurs qui se soient préoccupés de cet intéressant problème biogéographique sont KELLER (1883) et KRUKENBERG (1888). En ce qui concerne seulement les poissons, le nombre des espèces recueillies par eux dans le canal et sans ses annexes s'élève à une quinzaine, dont les deux tiers environ d'origine érythréenne et un tiers de provenance méditerranéenne. Parmi ces dernières, trois ont entièrement traversé le canal et sont pêchées dans le golfe de Suez : *Solea solea* (L.), *Labrax labrax* (L.), *Umbrina cirrosa* (L.). Toutes les autres espèces sont en cours de migration. Un seul Clupéiforme est cité : *Clupea quadrimaculata* qui est en réalité *Harengula punctata* (Rüppell), originaire de la mer Rouge et de l'océan Indien.

En 1902, TILLIER fait un nouvel inventaire des richesses ichthyologiques du canal de Suez. Les matériaux recueillis sont envoyés au Muséum et déterminés par PELLEGRIN. Ils consistent en 39 espèces dont 19 méditerranéennes et 20 érythréennes¹. Trois des premières et quatre des dernières ont achevé la traversée du canal. Ce sont : *Sciaena aquila* Lac., *Engraulis encrasicolus* L., *Mugil cephalus* L., *Mugil seheli* C. V., *Trichiurus haumela* Forsk., *Atherina pinguis* Lac., et une espèce du genre *Hemirhamphus*. Chose curieuse, les espèces méditerranéennes citées par KELLER comme établies en mer Rouge ne dépassent pas, d'après TILLIER, la zone sud du canal (lacs Amer et lagunes de Sag).

1. Plus un nombre à peu près égal d'espèces erratiques qui ne peuvent être comptées comme appartenant à la faune du canal.

Une note complémentaire de TILLIER, parue en 1913, rend compte de l'avance en direction de la Méditerranée, jusqu'au lac Timsah, de deux espèces antérieurement localisées au sud des lacs Amer.

Pour ce qui est des Clupéiformes, les espèces citées par TILLIER sont au nombre de quatre. Trois proviennent de la Méditerranée : *Alosa finta* Cuv., *Sardinella maderensis* (Lowe), *Engraulis encrasicolus* L. Une provient de la mer Rouge : *Harengula punctata* (Rüppell). Une seule, l'espèce d'anchois, a traversé le canal dans toute sa longueur.

NORMAN étudie en 1927 les matériaux ichthyologiques recueillis dans le canal de Suez par la Cambridge Expedition. Les espèces sont au nombre de 45, à savoir 21 de la Méditerranée et 24 de la mer Rouge. « The addition of certain species not recorded by Tillier may be of little importance. » Quelques-unes sont probablement erratiques.

Compte tenu d'une note additionnelle du même auteur parue en 1929, on peut constater que, des sept espèces énumérées par TILLIER comme ayant complètement franchi le canal, trois seulement (*Atherina pinguis*, *Trichiurus haumela* et *Mugil seheli*) sont maintenues par NORMAN qui cite, par contre, *Serranus cabrilla* L., *Crenidens crenidens* Forsk., *Siganus nebulosus* (Q. G.), *Trachinotus ovatus* (L.), *Gobius ocheticus* n. sp., *Platycephalus insidiator* Forsk. et une espèce de *Leiognathus* en tant que formes dont le passage peut être considéré comme définitivement achevé. La prédominance est nettement en faveur des espèces érythréennes.

En ce qui concerne les Clupéiformes, la liste des espèces du canal de Suez reste inchangée. La contradiction entre NORMAN et TILLIER au sujet d'*Engraulis encrasicolus*, qui, pour le premier de ces auteurs, ne dépasserait pas les lacs Amer vers le sud, tandis que, pour le second, on le pêcherait à la senne dans le golfe de Suez, ne paraît pas irréductible étant donné qu'il s'agit d'une espèce migratrice.

Plus importantes sont les additions dues à STEINITZ (1927) et à CHABANAUD (1932-33). STEINITZ annonce la capture sur la côte palestinienne, donc en Méditerranée, de deux espèces originaires de l'océan Indien : *Clupea venulosa* (?) et *C. kowal*. La première n'est autre que *Clupea venenosa* Gthr. qui n'est elle-même que *Harengula punctata*. La seconde est très probablement *Sardinella gibbosa* qu'il est si facile de confondre avec *Harengula zunasi* Blkr., synonyme,

1. Méprise identique à celle de STEINITZ au sujet de *Clupea kowal*. « Très voisin, écrit CHABANAUD, de *Harengula zunasi* Blkr., *H. dollfusi* en diffère par sa hauteur, etc. » En fait, les divergences sont bien plus importantes et d'ordre générique. Les écailles ont les stries verticales de leur champ antérieur interrompues sur la ligne médiane. Les deux derniers rayons anaux sont « multifides et beaucoup plus épais que tous ceux qui les précèdent ». Ce sont là deux caractères qui définissent le genre *Sardinella* au sens de REGAN (1917) et le distinguent du genre *Harengula*.

précisément, de *Clupea kowal* Gthr. En somme, ces deux espèces ne sont pas nouvelles pour la faune du canal mais constituent deux nouveaux cas d'échange entre les domaines érythréen et méditerranéen.

CHABANAUD, de son côté, identifie comme une espèce nouvelle, dite *Harengula dollfusi*, des exemplaires qui, réexaminés par moi, s'avèrent être des *Sardinella gibbosa*¹. De meilleur aloi est son *Dussumieria productissima*, premier représentant de ce genre signalé dans le golfe et dans l'isthme de Suez (lacs Amer). L'espèce dont il s'agit est apparentée à *D. hasselti* Blkr. de l'océan Indien. J'ai émis récemment l'opinion que ces deux espèces proviennent l'une et l'autre, par ségrégation centrifuge, d'une espèce souche voisine de *D. acuta* C. V. CHABANAUD signale enfin dans le canal de Suez un autre Dussumiéridé : *Spratelloides gracilis* Schlegel, originaire comme le précédent des mers tropicales.

En résumé, les résultats acquis jusqu'à ce jour au sujet des Clupéiformes de la mer Rouge sont les suivants :

1^o Deux espèces méditerranéennes (*Alosa finta* et *Sardinella maderensis*) sont en cours de migration, tandis qu'une troisième (*Engraulis encrasicolus*) est parvenue dans le golfe de Suez.

2^o Deux espèces érythréennes (*Dussumieria productissima* et *Spratelloides gracilis*) sont en voie de migration, tandis que deux autres (*Sardinella gibbosa* et *Harengula punctata*) ont atteint la Méditerranée.

Matériel étudié. — Les Clupéiformes du canal de Suez qu'il m'a été possible d'étudier consistent en 6 spécimens envoyés jadis au Muséum par TILLIER, 73 spécimens rapportés par DOLLFUS (1928-29) et 15 spécimens provenant de la mission GRUVEL (1932). Une partie a été capturée dans le canal ou dans ses annexes (lac Timsah, lacs Amer); une autre provient de ses abords immédiats (golfe de Suez).

Les espèces sont au nombre de 7 et se rapportent à 5 genres appartenant aux trois familles dont se compose le sous-ordre des Clupéiformes.

CLUPÉIDÉS.

1. *Sardinella (Clupeonia) maderensis* (Lowe, 1839). — Espèce méditerranéenne signalée dans le lac Timsah par TILLIER (*S. gra-*

1. Méprise identique à celle de STEINITZ au sujet de *Clupea kowal*. « Très voisin, écrit CHABANAUD, de *Harengula zunasi* Blkr., *H. dollfusi* en diffère par sa hauteur, etc. ». En fait, les divergences sont bien plus importantes et d'ordre générique. Les écailles ont les stries verticales de leur champ antérieur interrompues sur la ligne médiane. Les deux derniers rayons anaux sont « multifides et beaucoup plus épais que tous ceux qui les précèdent ». Ce sont là deux caractères qui définissent le genre *Sardinella* au sens de REGAN (1917) et le distinguent du genre *Harengula*.

nigera) et par NORMAN et CHABANAUD (*S. eba*). Pénètre exceptionnellement dans les lacs Amer.

Spécimens étudiés : 2 recueillis par DOLLFUS dans le lac Timsah ; 8 recueillis par GRUVEL dans le lac Timsah et le grand lac Amer. Longueur totale : 85 à 165 mm.

2. *Sardinella (Clupeonia) gibbosa* (Bleeker, 1849). Espèce érythrénne signalée sur la côte de Palestine par STEINITZ (*Clupea kowal*) et dans le golfe de Suez par CHABANAUD (*Harengula dollfusi*).

Spécimens étudiés : 3 du canal de Suez envoyés au Muséum par TILLIER ; 2 recueillis par DOLLFUS dans la partie sud du canal (entre Suez et les lacs) ; 20 recueillis par DOLLFUS dans le golfe de Suez. Longueur totale : 105 à 175 mm.

On notera que l'envoi de TILLIER (nos 02-5 à 7 des collections du Muséum) était étiqueté *Clupea fimbriata* et qu'il n'en est fait aucune mention dans les ouvrages de l'auteur.

Sardinella gibbosa est la « grande sardine » du canal et du golfe de Suez. Il est intéressant de citer la note de couleur prise sur le vivant par DOLLFUS : « dorsale jaune avec point noir à la base des premiers rayons. »

3. *Sardinella (Amblygaster) sirm* (Rüppell, 1840). — Espèce érythrénne non signalée encore dans le canal mais existant dans le golfe de Suez, à ses abords immédiats.

Spécimens étudiés : 3 du golfe de Suez recueillis par DOLLFUS. Longueur totale : 25 à 186 mm. Note de couleur prise sur le vif : « dos bleu vert ; une ligne longitudinale bleu ciel et environ douze taches obsolètes sur les flancs » (*Dollfus*).

4. *Harengula punctata* (Rüppell, 1840). — Espèce érythrénne signalée dans la partie sud du canal et dans les lacs Amer par KELLER, MARTENS, KRUKENBERG et TILLIER (*Clupea quadrimaculata*). Signalée plus tard dans le lac Timsah par NORMAN et CHABANAUD. Signalée enfin sur la côte de Palestine par STEINIZ (*Clupea venulosa*).

Spécimens étudiés : 2 du canal de Suez envoyés au Muséum par TILLIER, 17 du golfe de Suez recueillis par DOLLFUS, 1 du grand lac Amer recueilli par GRUVEL. Longueur totale : 67 à 140 mm. Note de couleur prise sur le vif : « dos bleu avec deux à quatre rangs de taches lenticulaires noirâtres. Une tache dorée à l'origine de la ligne latérale » (*Dollfus*).

ENGRAULIDÉS.

5. *Stolephorus heterolobus* Rüppell, 1835. — Espèce érythrénne jamais signalée dans le canal de Suez.

Spécimens étudiés : 11 du golfe de Suez et 4 du lac Timsah recueillis par DOLLFUS. Longueur totale : 60-70 mm. J'ai pu comparer ces spécimens à une quinzaine d'autres, provenant de Djibouti et appartenant aux collections du Muséum.

DUSSUMIÉRIIDÉS.

6. *Dussumieria productissima* Chabanaud, 1933. — Espèce érythréenne signalée pour la première fois dans le golfe de Suez et dans le grand lac Amer (non dans le lac Timsah) par CHABANAUD qui l'a d'abord décrite sous le nom de *D. hasselti* puis déterminée comme espèce nouvelle.

Spécimens étudiés : 1 du canal de Suez envoyé par TILLIER (*Dussumieria hasselti*) mais non cité par cet auteur ; 9 du golfe de Suez recueillis par DOLLFUS ; 6 du grand lac Amer recueillis par GRUVEL. Longueur totale : 110-145 mm.

7. *Spratelloides gracilis* (Schlegel, 1847). — Espèce érythréenne signalée pour la première fois dans le grand lac Amer par CHABANAUD.

Spécimens étudiés : 5 du golfe de Suez recueillis par DOLLFUS dans l'estomac d'une mouette.

Résultats nouvellement acquis. — 1^o Le nombre des espèces de Clupéiformes du canal de Suez est porté à huit. *Stolephorus heterolobus* s'ajoute aux listes antérieurement données et figure parmi les poissons couramment capturés dans le lac Timsah.

2^o Au moins en ce qui concerne les Clupéiformes, l'aptitude migratrice des espèces érythréennes est nettement supérieure à celle des espèces méditerranéennes. Adaptées aux salinités élevées de la mer Rouge (45 ‰), elles franchissent peut-être avec plus d'aisance les eaux sursalées (50 à 75 ‰) des lacs Amer que les espèces méditerranéennes dont l'eau d'origine a une salure beaucoup plus faible (35 ‰). Sur 8 espèces de la mer Rouge, 5 ont pénétré dans le canal et 2 l'ont entièrement franchi au dire de STEINITZ. Sur 7 espèces de la Méditerranée, 3 seulement ont pénétré dans le canal et une seulement l'a franchi au dire de TILLIER. Il sera intéressant de suivre le progrès de cette migration et de confirmer, notamment, l'arrivée en Méditerranée des espèces *Sardinella gibbosa* et *Harengula punctata*.

Laboratoire d'Ichthyologie du Muséum.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BERTIN (L.). Mise au point sur quelques espèces de Clupéidés (*Bull. Soc. Zool. France*, 1941, LXVI, p. 18-25).

BERTIN (L.). Revue critique des Dussumériidés actuels et fossiles. Des-

- cription d'un genre nouveau (*Bull. Inst. Océan., Monaco*, 1943, n° 853, p. 1-32, f. 1-8).
- CHABANAUD (P.). Sur les Clupéidés du genre *Sardina* Antipa et de divers genres voisins (*Bull. Soc. Zool. France*, 1926, LI, p. 156-163).
- CHABANAUD (P.). Poissons recueillis dans le grand lac Amer (Isthme de Suez) par M. le Professeur A. Gruvel, en 1932 (*Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, 1932, (2) IV, p. 822-835).
- CHABANAUD (P.). Sur divers poissons de la mer Rouge et du canal de Suez. Description de deux espèces nouvelles (*Bull. Inst. Océan., Monaco*, 1933, n° 627, p. 1-12).
- CHABANAUD (P.). Contribution à l'étude de la faune ichthyologique du canal de Suez (*Bull. Soc. Zool. France*, 1933, LVIII, p. 287-292).
- CHABANAUD (P.). A propos de *Sardinella eba* Lowe et *aurita* C. V. (*Bull. Soc. Zool. France*, 1934, LIX, p. 129-132).
- CHABANAUD (P.). Poissons recueillis dans le lac Timsah (Isthme de Suez) par M. le Professeur A. Gruvel, en 1933 (*Bull. Mus. Nat. Hist. nat.*, 1934, (2) VI, p. 156-160).
- KELLER (C.). Die Fauna im Suezkanal und die Diffusion der mediterranen und erythraischen Thierwelt (*Nouv. Mém. Soc. Helvét. Sc. nat.*, 1883, XXVIII (3), p. 27-29 et 36-37, pl. 2).
- KRUKENBERG (C. F. W.). Die Durchfluthung des Isthmus von Suez (*Heidelberg*, 1888, p. 82).
- MARTENS (E. von). Conchylien aus dem Suezkanal. Fische im Suezkanal (*Sitzb. Ges. naturf. Freude Berlin*, 1887, p. 95-96).
- NORMAN (J. R.). Zoological Results of the Cambridge Expedition to the Suez Canal, 1924. Report on the Fishes. (*Trans. Zool. Soc., London*, 1927, XXII, p. 375-390).
- NORMAN (J. R.). Note on the fishes of the Suez Canal (*Proc. Zool. Soc., London*, 1929, p. 615-616).
- REGAN (C. T.). A revision of the Clupeid fishes of the genera *Sardinella*, *Harengula*, etc. (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, 1917, (8) XIX, p. 377-395).
- STEINITZ (W.). Beiträge zur Kenntnis der Küstenfauna Paslastiner (1) (*Pub. Staz. Zool. Napoli*, 1927, VIII, p. 321-325, f. 1-3).
- TILLIER (J. B.). Le canal de Suez et sa faune ichthyologique (*Mém. Soc. Zool. France*, 1902, XV, p. 279-318, pl. I).
- TILLIER (J. B.). Note sur la pénétration de deux espèces de poissons de la mer Rouge dans les eaux du canal de Suez (*Bull. Soc. Aquic., Paris*, XXV, p. 90-92).