

NOTE TO USERS

This reproduction is the best copy available.

UMI[®]



uOttawa

L'Université canadienne
Canada's university

FACULTÉ DES ÉTUDES SUPÉRIEURES
ET POSTDOCTORALES



FACULTY OF GRADUATE AND
POSTDOCTORAL STUDIES

Josiane Vachon

AUTEUR DE LA THÈSE / AUTHOR OF THESIS

M.Sc. (biologie)

GRADE / DEGREE

Département de biologie

FACULTÉ, ÉCOLE, DÉPARTEMENT / FACULTY, SCHOOL, DEPARTMENT

Révision taxonomique des genres *Solea*, *Barnardichthys*, *Dagetichthys* et *Synaptura sensu*
Chabanaud, 1928 (Soleidae; Pleuronectiformes) et phylogénie du genre *Dagetichthys*

TITRE DE LA THÈSE / TITLE OF THESIS

F. Chapleau

DIRECTEUR (DIRECTRICE) DE LA THÈSE / THESIS SUPERVISOR

CO-DIRECTEUR (CO-DIRECTRICE) DE LA THÈSE / THESIS CO-SUPERVISOR

EXAMINATEURS (EXAMINATRICES) DE LA THÈSE / THESIS EXAMINERS

G. Blouin-Demers

C. Renaud

J-G. Godin

Gary W. Slater

LE DOYEN DE LA FACULTÉ DES ÉTUDES SUPÉRIEURES ET POSTDOCTORALES /
DEAN OF THE FACULTY OF GRADUATE AND POSTDOCTORAL STUDIES

**Révision taxinomique des genres *Solea*, *Barnardichthys*,
Dagetichthys et *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928 (Soleidae;
Pleuronectiformes) et phylogénie du genre *Dagetichthys***

Josiane Vachon

Thèse soumise à la
Faculté des études supérieures et postdoctorales
dans le cadre des exigences
du programme de maîtrise en Biologie

Département de Biologie
Faculté des sciences
Université d'Ottawa

© Josiane Vachon, Ottawa, Canada, 2005



Library and
Archives Canada

Bibliothèque et
Archives Canada

Published Heritage
Branch

Direction du
Patrimoine de l'édition

395 Wellington Street
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

395, rue Wellington
Ottawa ON K1A 0N4
Canada

Your file Votre référence

ISBN: 0-494-11437-1

Our file Notre référence

ISBN: 0-494-11437-1

NOTICE:

The author has granted a non-exclusive license allowing Library and Archives Canada to reproduce, publish, archive, preserve, conserve, communicate to the public by telecommunication or on the Internet, loan, distribute and sell theses worldwide, for commercial or non-commercial purposes, in microform, paper, electronic and/or any other formats.

The author retains copyright ownership and moral rights in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

AVIS:

L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque et Archives Canada de reproduire, publier, archiver, sauvegarder, conserver, transmettre au public par télécommunication ou par l'Internet, prêter, distribuer et vendre des thèses partout dans le monde, à des fins commerciales ou autres, sur support microforme, papier, électronique et/ou autres formats.

L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms may have been removed from this thesis.

Conformément à la loi canadienne sur la protection de la vie privée, quelques formulaires secondaires ont été enlevés de cette thèse.

While these forms may be included in the document page count, their removal does not represent any loss of content from the thesis.

Bien que ces formulaires aient inclus dans la pagination, il n'y aura aucun contenu manquant.


Canada

Remerciements

Je tiens d'abord à remercier François Chapleau et Martine Desoutter qui ont eu l'idée du projet et qui me l'ont offert. Ce fut une expérience enrichissante aux niveaux professionnel et personnel. Vous avez su m'encourager et me diriger d'une manière exceptionnelle. Je vous en serai éternellement reconnaissante. Merci François de m'avoir engagée, de m'avoir fait confiance et de m'avoir envoyée ailleurs dans le monde, et merci Martine pour toute ton aide, et pour ton chaleureux accueil à Paris et Granville.

Merci aux membres de mon comité Claude Renaud, Gabriel Blouin-Demers et Naomi Cappuccino pour toutes les suggestions qui ont rendu mon travail meilleur.

Special thanks to Noel Alfonso for the good discussions and for all the help you gave me, so many times, with many aspects of the project. Without your help, I guess my work would have taken a lot more time.

Merci à Sylvie Laframboise qui m'a toujours été d'une aide précieuse lors de mes visites au Musée Canadien de la Nature.

Merci à Bruno Chanet qui m'a aidée avec la partie biogéographie de ma thèse. Vous m'avez permis de développer d'excellentes idées.

Thanks to Tom Munroe for the discussion concerning the names *Synaptura* and *Dagetichthys*, and for the suggestions for the key to *Solea* species.

Thanks to Felix Eigenbrod, from Carleton University, for the translation of descriptions of *Solea heinii*, *S. senegalensis* and *Dagetichthys albomaculatus*.

Thanks to Mr. Helmut Wellendorf, from Naturhistorisches Museum - Wien, for the comments on the syntypes of *S. heinii*.

Merci à Annie-Chantal pour les conseils, les encouragements dans les moments difficiles et les discussions enrichissantes sur un peu tous les sujets... je suis contente que tu sois revenue, je m'ennuyais!

Merci à Line, pour tous les dîners et toutes les conversations analytiques autant sur la biologie que sur la vie. Tu m'as non seulement encouragée, mais tu as aussi découragé avec moi par bouts! Eh qu'on se comprend!

Et finalement, un SUPER gros merci à mes proches, pour avoir été là, pour tous les encouragements, pour les soirées cools, Mélanie, Catherine, Julien, Chantal, Philippe, Sophie, Lise-Anne et bien sûr Marie-Lyne, Papa Guy, Maman Ginette, et pourquoi pas Capucine.

Petit salut à mes compagnons de labo, la famille Poissons-Méchants: Le Boss, La Belle, Le Gros, La Petite, La Rejet, La Ventouse, et les petits qui n'ont pas été mangés par les gros (Nos 1-2-3-4-5-6) qui ont su me détendre à plusieurs reprises.

La science est infaillible,
Mais les savants se trompent toujours.

Anatole France

Les poissons gigotent,
Les poissons barbotent,
Les poissons vivent dans l'eau.

Comptine (Passe-Partout)

Table des matières

Résumé	VI
Abstract	VII
Liste des figures	VIII
Liste des tableaux	XII
Introduction générale	1
Chapitre 1: Révision taxinomique des genres <i>Solea</i> et <i>Barnardichthys</i> (Soleidae; Pleuronectiformes)	14
Résumé / Abstract	15
Introduction	16
Matériel et méthodes	17
Diagnose du genre <i>Solea</i>	18
Remarques	18
<i>Solea ovata</i>	25
<i>Solea elongata</i>	39
<i>Solea stanalandi</i>	46
<i>Solea heinii</i>	52
<i>Solea turbynei</i>	58
<i>Solea solea</i>	65
<i>Solea aegyptiaca</i>	73
<i>Solea senegalensis</i>	80
Clé d'identification des espèces de <i>Solea</i>	86
Révision du genre <i>Barnardichthys</i> Chabanaud, 1927b	88

Chapitre 2: Révision taxinomique et phylogénie des genres <i>Dagetichthys</i> et <i>Synaptura sensu</i>	
Chabanaud 1928 (Soleidae; Pleuronectiformes)	104
Résumé / Abstract	105
Introduction	107
Matériel et méthodes	108
Diagnose du genre <i>Dagetichthys</i>	111
<i>Dagetichthys lakdoensis</i>	112
<i>Dagetichthys commersonii</i>	123
<i>Dagetichthys albomaculatus</i>	130
<i>Dagetichthys marginatus</i>	137
<i>Dagetichthys lusitanicus</i>	144
<i>Dagetichthys cadenati</i>	151
Clé d'identification des espèces de <i>Dagetichthys</i>	158
Phylogénie des genres <i>Synaptura</i> et <i>Dagetichthys</i>	159
Conclusion générale	177
Annexe 1. Liste des spécimens examinés n'appartenant pas aux genres <i>Solea</i> et <i>Dagetichthys</i> (<i>sensu novo</i>).	179
Annexe 2. Définitions des caractères méristiques et morphométriques utilisés lors de cette étude.	180
Annexe 3. A) Liste des caractères utilisés pour l'analyse phylogénétique des espèces du genre <i>Dagetichthys</i> et B) matrice de caractères.	182
Annexe 4. Statut nomenclatural des espèces nominales de <i>Solea</i>	185
Annexe 5. Statut nomenclatural des espèces nominales de <i>Synaptura</i> .	226

Résumé: Ce travail contient une révision taxinomique des genres *Solea* et *Dagetichthys* (Soleidae, Pleuronectiformes) ainsi qu'une étude phylogénétique des espèces appartenant aux genres *Dagetichthys* et *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928.

Suite à l'examen de matériel type et non-type ainsi qu'à la lecture de la description originale de plusieurs espèces nominales du genre *Solea*, j'ai déterminé que huit espèces parmi les 97 espèces nominales étaient valides. Il s'agit de *Solea solea*, *S. senegalensis*, *S. aegyptiaca*, *S. turbynei*, *S. ovata*, *S. stanalandi*, *S. elongata* et *S. heinii*. Je donne ici une nouvelle description de chaque espèce, avec des commentaires sur la position phylogénétique du genre. Je réhabilite également le genre *Barnardichthys* Chabanaud, 1927b, pour l'espèce *Solea fulvomarginata* Gilchrist, 1904. Je fournis une clé d'identification pour les espèces de *Solea*.

Je présente également une révision du genre *Dagetichthys* Stauch et Blanc, 1964, incluant les espèces traditionnellement placées dans le genre *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928 avec une description et une analyse phylogénétique des espèces. J'ai d'abord déterminé que les cinq espèces formant le genre *Synaptura sensu* Chabanaud 1928 formaient un groupe monophylétique, et que *Dagetichthys lakdoensis* en était le groupe frère. *Synaptura* n'ayant jamais été un nom de genre valide, nous avons réassigné les espèces de *Synaptura sensu* Chabanaud 1928 au genre *Dagetichthys*. Le groupe frère de *Dagetichthys* est *Buglossidium luteum* (Risso, 1810). De la plus plésiomorphe à la plus apomorphe, les espèces sont *D. lakdoensis* Stauch et Blanc, 1964, *D. marginatus* Boulenger, 1900, *D. lusitanicus* Brito Capello, 1868, *D. commersonnii* (Lacepède, 1802), *D. albomaculatus* Kaup, 1858 et *D. cadenati* Chabanaud 1948. Je présente un scénario biogéographique en accord avec le cladogramme ainsi qu'une clé d'identification à l'espèce.

Abstract: This work contains a taxonomic revision of the genera *Solea* and *Dagetichthys* (Soleidae, Pleuronectiformes) and a phylogenetic study of the species of the genera *Dagetichthys* and *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928.

The examination of type and non-type specimens and of original descriptions for several nominal species of the genus *Solea* allowed me to determine that among the 97 nominal species, only eight species are valid. They are *Solea solea*, *S. senegalensis*, *S. aegyptiaca*, *S. turbynei*, *S. ovata*, *S. stanalandi*, *S. elongata* and *S. heinii*. I provide a new description for the genus with comments on its phylogenetic position, and a new description for each species. I also resurrect the genus *Barnardichthys* Chabanaud, 1927b for the species *Solea fulvomarginata* Gilchrist, 1904. I provide an identification key to species of *Solea*.

The second part of the work is a revision of the genus *Dagetichthys* Stauch and Blanc, 1964, including the species that were traditionally described as *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, with a description and the phylogeny of these species. I first determined that the five species in the genus *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, were forming a monophyletic group with *Dagetichthys lakdoensis* as its sister group. As *Synaptura* has never been a valid genus name, I assigned the *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, species to the genus *Dagetichthys*. Its sister group is *Buglossidium luteum* (Risso, 1810). From the most plesiomorphic to the most apomorphic, the species are *D. lakdoensis* Stauch and Blanc, 1964, *D. marginatus* Boulenger, 1900, *D. lusitanicus* Brito Capello, 1868, *D. commersonnii* (Lacepède, 1802), *D. albomaculatus* Kaup, 1858, and *D. cadenati* Chabanaud 1948. I discuss a biogeographic scenario explaining the distribution of species and I give an identification key to species.

Liste des figures

Figure 1. Complexe caudal de <i>Solea senegalensis</i> . EP = Épural, HY1-5 = Hypuraux 1 à 5, PA = Parhypural, CP3 = Troisième centrum préural 3, HE3 = Hémacanthe du troisième centrum préural.....	19
Figure 2. Courbe supratemporale de la ligne latérale chez a) <i>Solea solea</i> , b) <i>Dicologlossa cuneata</i> et c) <i>Vanstraelenia chirophthalma</i>	22
Figure 3. Urohyaux. Échelle = 5 mm. a) <i>Solea aegyptiaca</i> MNHN 2000-5632, b) <i>Dicologlossa cuneata</i> MNHN 1988-0633 et c) <i>Vanstraelenia chirophthalma</i> MNHN 1991-0725.....	23
Figure 4. <i>Solea ovata</i> . BMNH 1934.12.15.33-39. Échelle = 10 mm.....	28
Figure 5. Répartition géographique de <i>Solea ovata</i> Richardson, 1846. Les syntypes sont localisés dans la mer de Chine sans plus de détails. Le losange situé au sud-est de l'Australie représente une localité douteuse.....	37
Figure 6. <i>Solea elongata</i> . NMC 79-04. Échelle = 10 mm.....	41
Figure 7. Répartition géographique de <i>Solea elongata</i> Day, 1877. L'astérisque indique la localité des syntypes.....	44
Figure 8. Holotype de <i>Solea stanalandi</i> . BPBM 32806. Échelle = 10 mm.....	47
Figure 9. Répartition géographique de <i>Solea stanalandi</i> . Seule la localité type est connue, indiquée par l'astérisque.....	50
Figure 10. <i>Solea heinii</i> . USNM 196475. Échelle = 10 mm.....	53
Figure 11. Répartition géographique de <i>Solea heinii</i> Steindachner, 1903. L'astérisque indique la localité des syntypes.....	56
Figure 12. Syntype de <i>Solea turbynei</i> . Syntype SAM 15409. Échelle = 10 mm.....	60

Figure 13. Répartition géographique de <i>Solea turbynei</i> Gilchrist, 1904. L'astérisque indique la localité connue des syntypes. Gilchrist (1904) mentionne «Mossel Bay and other localities» comme localité type.....	63
Figure 14. Néotype de <i>Solea solea</i> . MNHN 2000-5637. Échelle = 10 mm.....	67
Figure 15. Répartition géographique de <i>Solea solea</i> (Linnaeus, 1758). L'astérisque indique la localité du néotype.....	70
Figure 16. <i>Solea aegyptiaca</i> . UMMZ 210250. Échelle = 10 mm.....	75
Figure 17. Répartition géographique de <i>Solea aegyptiaca</i> Chabanaud, 1927a. L'astérisque indique la localité du néotype.....	78
Figure 18. <i>Solea senegalensis</i> . AMNH 96765. Échelle = 10 mm.....	81
Figure 19. Répartition géographique de <i>Solea senegalensis</i> Kaup, 1858. L'astérisque indique la localité de l'holotype.....	85
Figure 20. <i>Barnardichthys fulvomarginatus</i> . Syntype de <i>Solea fulvomarginata</i> Gilchrist 1904. SAM 15402. Échelle = 20 mm.....	90
Figure 21. Complexe supracrânien de <i>Barnardichthys fulvomarginatus</i> . SAM 15403. Échelle = 5 mm.....	93
Figure 22. Urohyal de <i>Barnardichthys fulvomarginatus</i> . SAM 15403, 225 mm LS. Échelle = 5 mm.....	94
Figure 23. Répartition géographique des holotype et paratypes de <i>Dagetichthys lakdoensis</i> Stauch et Blanc 1964.....	120
Figure 24. Complexe caudal de a) <i>Dagetichthys lakdoensis</i> et b) <i>Dagetichthys commersonnii</i> . EP = Épural, HY1-5 = Hypuraux 1 à 5, PA = Parhypural, CP3 = Troisième centrum préural, HE3 = Hémacanthe du troisième centrum préural.....	122
Figure 25. <i>Dagetichthys commersonnii</i> . BMNH 1862.6.3.6. Échelle = 10 mm.....	125

Figure 26. Répartition géographique de <i>Dagetichthys commersonii</i> (Lacepède, 1802)...	128
Figure 27. <i>Dagetichthys albomaculatus</i> . Holotype de <i>Synaptura albomaculata</i> , MNHN 0000-3436. Échelle = 10 mm.....	132
Figure 28. Répartition géographique de <i>Dagetichthys albomaculatus</i> (Kaup, 1858). L'astérisque indique la localité de l'holotype.....	135
Figure 29. <i>Dagetichthys marginatus</i> . Holotype de <i>Synaptura ciliata</i> . SAM 15428. Échelle = 10 mm.....	139
Figure 30. Répartition géographique de <i>Dagetichthys marginatus</i> (Boulenger, 1900). L'astérisque indique la localité de l'holotype.....	142
Figure 31. Syntype de <i>Dagetichthys lusitanicus</i> . MNHN 0000-4804. Échelle = 10 mm.....	146
Figure 32. Répartition géographique de <i>Dagetichthys lusitanicus</i> (Brito Capello, 1868). L'astérisque indique la localité des syntypes. Cette localité est approximative, la seule information disponible est que les spécimens proviennent du Portugal.....	149
Figure 33. <i>Dagetichthys cadenati</i> . Échelle = 10 mm. a) holotype MNHN 1949-0001 b) spécimen récent, non catalogué, MNHN.....	152
Figure 34. Répartition géographique de <i>Dagetichthys cadenati</i> (Chabanaud, 1948). L'astérisque indique la localité de l'holotype.....	156
Figure 35. Cladogramme des espèces de <i>Dagetichthys</i> . Tous les caractères passent du stade 0 au stade 1 sauf pour les numéros indiqués en caractères gras, qui passent de 1 à 2. Les astérisques indiquent les homoplasies. La légende des caractères et la matrice sont fournies en annexe 3.....	160
Figure 36. Narine postérieure de la face aveugle de <i>Dagetichthys lusitanicus</i> . Les espèces <i>D. lakdoensis</i> et <i>D. marginatus</i> ont le même type de narine postérieure (caractère 8, stade 1).	

SG = sillon glabre. NP = Narine postérieure. CO = collerette. NA = narine antérieure. La collerette ciliée doit être relevée pour apercevoir la narine postérieure.....	162
Figure 37. Narine postérieure (NP) de <i>Dagetichthys lusitanicus</i> . Une narine postérieure similaire est présente chez <i>D. marginatus</i>	163
Figure 38. Narine postérieure de <i>Dagetichthys cadenati</i> . Les espèces <i>D. commersonnii</i> , <i>D. albomaculatus</i> et <i>D. cadenati</i> ont le même type de narine postérieure. SG = sillon glabre. NP = Narine postérieure. NA = narine antérieure. CO = collerette. La collerette ciliée doit être relevée pour apercevoir la narine postérieure.....	165
Figure 39. Narine postérieure (NP) de <i>Dagetichthys commersonnii</i> . Une narine postérieure similaire est présente chez <i>D. albomaculatus</i> et <i>D. cadenati</i>	166

Liste des tableaux

Tableau I. Distribution des fréquences pour les caractères méristiques des espèces <i>Solea elongata</i> , <i>S. turbynei</i> , <i>S. ovata</i> , <i>S. heinii</i> , <i>S. stanalandi</i> , <i>S. solea</i> , <i>S. aegyptiaca</i> et <i>S. senegalensis</i> . Les nombres soulignés indiquent les données pour le matériel type. n= taille de l'échantillon, $\bar{x}$ = moyenne, s = écart type.....	29
Tableau II. Caractères morphométriques de <i>Solea ovata</i> Richardson, 1846. LS: longueur standard. T: longueur de la tête. H: hauteur du corps. O: diamètre horizontal de l'œil ventral. OD: distance oculo-dorsale. LPfo: longueur de la nageoire pectorale de la face oculée. LPfa: longueur de la pectorale de la face aveugle. E: épaisseur du corps. HPC: hauteur minimale du pédoncule caudal.....	34
Tableau III. Caractères morphométriques de <i>Solea elongata</i> Day, 1877. Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	42
Tableau IV. Caractères morphométriques de <i>Solea stanalandi</i> Randall et McCarthy, 1989. Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	48
Tableau V. Caractères morphométriques de <i>Solea heinii</i> Steindachner, 1903. Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	54
Tableau VI. Caractères morphométriques de <i>Solea turbynei</i> Gilchrist, 1904. Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	61
Tableau VII. Caractères morphométriques de <i>Solea solea</i> (Linnaeus, 1758). Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	68
Tableau VIII. Caractères morphométriques de <i>Solea aegyptiaca</i> Chabanaud, 1927a. Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	76
Tableau IX. Caractères morphométriques de <i>Solea senegalensis</i> Kaup, 1858. Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	82

Tableau X. Caractères morphométriques de <i>Barnardichthys fulvomarginatus</i> (Gilchrist, 1904). Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	91
Tableau XI. Distribution des fréquences pour les caractères méristiques des espèces <i>Dagetichthys albomaculatus</i> , <i>D. marginatus</i> , <i>D. commersonnii</i> , <i>D. lusitanicus</i> et <i>D. cadenati</i> . Les nombres soulignés indiquent les types. n = taille de l'échantillon, $\bar{x}$ = moyenne, s = écart type. Le nombre d'écailles à la ligne latérale n'a pu être obtenu pour les spécimens de <i>D. lakdoensis</i>	113
Tableau XII. Caractères morphométriques de <i>Dagetichthys lakdoensis</i> Stauch et Blanc, 1964. LS = longueur standard. T = longueur de la tête. H = Hauteur du corps. Calculs faits à partir des observations de Stauch et Blanc, 1964.....	118
Tableau XIII. Caractères morphométriques de <i>Dagetichthys commersonnii</i> (Lacepède, 1802). Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	126
Tableau XIV. Caractères morphométriques de <i>Dagetichthys albomaculatus</i> (Kaup, 1858). Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	133
Tableau XV. Caractères morphométriques de <i>Dagetichthys marginatus</i> (Boulenger, 1900). Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	140
Tableau XVI. Caractères morphométriques de <i>Dagetichthys lusitanicus</i> (Brito Capello, 1868). Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	147
Tableau XVII. Caractères morphométriques de <i>Dagetichthys cadenati</i> (Chabanaud, 1948). Les abréviations sont expliquées au tableau II.....	153

Introduction générale

Les Pleuronectiformes, qui comptent environ 570 espèces (Nelson, 1994), se caractérisent par une morphologie adulte asymétrique; c'est-à-dire qu'ils ont les yeux situés du même côté de la tête. Ils nagent (nectos) avec leur côté (pleuro) aveugle orienté vers le fond. Chez les larves, les yeux sont symétriques. Le côté de l'œil migratoire est habituellement toujours le même chez une espèce. Cependant, chez *Psettodes* (Psettodidae), le genre le plus ancien des Pleuronectiformes (Chapleau, 1993), le côté de la migration oculaire est déterminé au hasard (Nelson, 1994, Stauch et Cadenat, 1965). Tel est également le cas chez une autre espèce, *Tephrinectes sinensis* (Lacepède, 1802) (Norman, 1934), un poisson plat relativement primitif qui forme une famille monospécifique (Tephrinectidae) (Desoutter *et al.*, 2001a). Chez *Platichthys stellatus* (Pleuronectidae), le côté de l'œil migratoire varie selon sa provenance géographique (Policansky, 1982). La métamorphose des poissons plats ne se limite pas à la migration de l'œil. Chez plusieurs espèces, cette migration est également accompagnée d'une asymétrie qui touche d'autres structures (nageoires pectorales, nageoires pelviennes, mâchoires, etc.) (Ahlstrom *et al.*, 1984).

Une autre caractéristique intéressante des poissons plats est le fait qu'ils peuvent changer rapidement la distribution de leur pigmentation sur la face oculée en relation avec la couleur et la texture du substrat qui les entoure (Norman, 1963). De fait, ils sont de véritables caméléons des mers (Chapleau et Amaoka, 1998). La face aveugle porte peu ou pas de pigmentation.

En 2002, les Pleuronectiformes représentaient 1,2 % (en masse) des pêcheries de poisson (FAO, Unité de l'information, des données et des statistiques sur les pêches, 2004). Ils comptent pour 0,1% de la production de poisson en aquaculture et 1,4% des revenus de cette industrie. En 2003, les pêches commerciales canadiennes de poissons plats comptaient

pour 23% des captures en poids vif de poissons de fond sur les côtes atlantique et pacifique. Cela correspond à près de 10% des pêches totales en poisson au Canada (Ministère des Pêches et Océans, 2004). En 2003, les Pleuronectiformes généraient 37% des revenus pour les poissons de fond, et 23% des revenus de pêche totaux pour les poissons.

Malgré l'importance économique des Pleuronectiformes, on connaît mal la systématique de plusieurs des 15 familles (Desoutter *et al.* 2001a) de poissons plats. Linnaeus a été le premier à décrire les poissons plats dans son fameux *Systema Naturae* (1758). Il a regroupé les 18 espèces de poissons plats connues alors dans un seul genre, *Pleuronectes*. Cuvier (1816) fut le premier à reconnaître des différences morphologiques chez les espèces décrites par Linnaeus et subdivisa le genre *Pleuronectes* en plusieurs autres genres. Jordan et Goss (1889) ont publié la première révision des espèces de Pleuronectiformes. Une seule famille est reconnue, les Pleuronectidae, avec 7 sous-familles: Hippoglossinae, Pleuronectinae, Samarinae, Platessinae, Oncopterinae, Soleinae et Cynoglossinae.

Chapleau (1993) a publié une première analyse cladistique des familles de Pleuronectiformes, confirmant que les Pleuronectiformes forment un groupe monophylétique sur la base de trois caractères: l'asymétrie du crâne, la position antérieure de la nageoire dorsale et la présence d'un *recessus orbitalis* (un muscle permettant aux yeux d'être exorbités). Leur groupe frère demeure inconnu, mais il se situerait possiblement chez les percoïdes (Chapleau, 1993; Nelson, 1994, Chen *et al.*, 2003). Hoshino (2001), dans le cadre d'une étude des relations phylogénétiques des espèces de la famille Citharidae, a également offert une phylogénèse cladistique des poissons plats qui diffère légèrement de celle de Chapleau (1993). Ces deux études se sont concentrées surtout au niveau des relations interfamiliales à l'intérieur des Pleuronectiformes.

Berendzen et Dimmick (2002) furent les premiers à étudier les relations entre les familles de Pleuronectiformes en utilisant des données moléculaires. Il est difficile de comparer leurs résultats avec ceux obtenus par Chapleau (1993) et Hoshino (2001), le nombre d'espèces incluses dans l'analyse étant inférieur et « les espèces n'étant pas nécessairement représentatives de leur famille » (Berendzen et Dimmick, 2002). On y retrouve, parmi les Soleidae, *Solea solea*, *Aseraggodes kobensis*, *Heteromycteris japonicus* et *Pseudoaesopia japonica*. Dans cette analyse, les espèces de Soleidae sont étroitement apparentées entre elles et sont de proches parents des Samaridae et des Cynoglossidae.

Les Soleidae ne font pas partie de la faune des poissons plats des Amériques, mais on les trouve dans toutes les eaux tempérées et tropicales des autres continents. La chair de la sole commune (*Solea solea*) et de la sole sénégalaise (*Solea senegalensis*) est particulièrement recherchée et ces espèces ont récemment fait l'objet d'études afin de les élever en aquaculture (par exemple Dinis *et al.* 1999, Aragao *et al.*, 2004, Rueda-Jasso *et al.*, 2004 et Reig *et al.*, 2003).

Paul Chabanaud, un ichtyologiste français, a contribué de façon importante à notre connaissance de la morphologie et de la systématique des Soleidae *sensu* Chapleau et Keast 1988 (Chapleau et Keast 1988, Chabanaud 1927a, 1927b, 1928, 1938, 1943, 1948). Il a d'ailleurs créé plus de 27 genres de Soleidae (Eschmeyer, 1998). Dix-neuf de ces genres ont été mis en synonymie ou simplement ignorés lors d'études ultérieures. Certains des travaux de Chabanaud sont particulièrement importants pour notre étude: la révision du genre *Synaptura* Cantor, 1849 *sensu* Chabanaud, 1928 (Chabanaud, 1938), les descriptions de *Solea aegyptiaca* Chabanaud, 1927a, et de *Synaptura cadenati* Chabanaud, 1948, et la création du genre *Barnardichthys* Chabanaud, 1927b.

Suite à une étude cladistique de caractères ostéologiques, Chapleau et Keast (1988) ont corroboré le monophylétisme des Soleinae et des Achirinae (les sous-familles de Soleidae *sensu* Hubbs 1945). Ils ont également établi que les Soleinae sont plus étroitement apparentés aux Cynoglossidae qu'aux Achirinae. Ils ont donc suggéré d'élever les deux sous-familles de Soleidae au rang de famille.

Les Soleidae sont définis par six synapomorphies: vomer avec une projection osseuse ventrale, métaptérgoïde qui porte une grande et mince prolongation perpendiculaire, processus ascendant du prémaxillaire de la face aveugle orienté vers la face oculée et s'étendant devant le cartilage rostral, épine du maxillaire de la face oculée qui recouvre le cartilage rostral, ethmoïde latéral de la face aveugle portant une protubérance postéroventrale attachée au sphénotique et basioccipital portant deux protubérances ventrales distinctes pour l'articulation des arcs branchiaux (Chapleau et Keast, 1988). Desoutter-Meniger (1997) mentionne aussi que l'érisme, formé par la coalescence des deux premiers ptérygiophores de la nageoire dorsale, est également une synapomorphie des Soleidae. Chapleau (1989) fournit également des données utiles sur la morphologie supracrânienne de la nageoire dorsale chez les Soleidae et soutient que cette morphologie offre un potentiel intéressant au niveau de la résolution de problèmes phylogénétiques et taxinomiques à l'intérieur de la famille Soleidae (voir aussi Chabanaud, 1943).

Selon une étude de spécimens fossiles, les Soleidae se seraient dissociés de la lignée Soleidae-Cynoglossidae au cours de l'Éocène inférieur, il y a environ 45 millions d'années (Chanet, 1997).

L'état actuel de la taxinomie de la centaine d'espèces de Soleidae demande qu'une révision globale soit faite. Les questions nomenclaturales sont nombreuses. Il n'est donc pas étonnant qu'il n'y ait pas eu d'analyses phylogénétiques globales des espèces de cette famille

(Desoutter *et al.*, 2001b). Les quelques études européennes ayant examiné les relations phylogénétiques à l'intérieur des Soleidae n'ont pas tenu compte des espèces indopacifiques pour les genres étudiés (Tinti *et al.*, 2000, Tinti et Piccinetti, 2000, Borsa et Quignard, 2001).

D'ailleurs, les études récentes ont généré des résultats contradictoires. Ainsi, Ben-Tuvia (1990) et Tinti et Piccinetti (2000) ont rejeté la suggestion de Goucha *et al.* (1987) que *Solea solea* et *S. aegyptiaca* formaient des espèces distinctes. Borsa et Quignard (2001) ont ensuite réhabilité l'espèce *Solea aegyptiaca* et désigné un néotype pour *Solea solea*. Les espèces connues de *Pegusa* (Desoutter-Meninger 1997) ont souvent été regroupées dans le genre *Solea* (Ben-Tuvia, 1990, Tinti *et al.*, 2000, Tinti et Piccinetti, 2000), alors que Borsa et Quignard (2001) et Desoutter-Meninger (1997) considèrent *Pegusa* comme un genre valide.

La première partie de ce travail est une révision du genre *Solea*. Le genre *Solea* a été décrit par Quensel, 1806. Sa longue histoire est imprégnée de décisions taxinomiques controversées (voir Ben-Tuvia 1990, Tinti et Piccinetti 2000, Goucha *et al.* 1987, Borsa et Quignard 2001, Vachon *et al.*, 2005) et de la désignation de plusieurs (97) espèces nominales (Eschmeyer, 1998, 2005). Aucune révision complète de ce genre n'a été faite. Dans ce travail, nous procédons à cette révision taxinomique et nous établissons le monophylétisme du genre.

La deuxième partie de ce travail traite du genre *Synaptura* Cantor, 1849. La validité du nom de genre de ces espèces a fait l'objet d'une étude récente (Desoutter *et al.*, 2001b). Le genre *Synaptura* Cantor, 1849, *sensu* Chabanaud, 1928, a fait l'objet d'une révision taxinomique par Chabanaud (1938). Depuis ce temps, une autre espèce, *Synaptura cadenati* Chabanaud, 1948, a été décrite.

Les espèces de l'océan Atlantique et de la mer Méditerranée des genres *Solea* et *Synaptura* ont fait l'objet d'une révision taxinomique (Desoutter-Meniger, 1997). Pour

compléter, j'ai examiné à nouveau ce matériel ainsi que des spécimens des espèces présentes dans les océans Indien et Pacifique. Le genre monotypique *Barnardichthys* Chabanaud, 1927b est également révisé car sa validité reste à être déterminée. Finalement le genre *Synaptura* fera l'objet d'une analyse phylogénétique afin de déterminer les relations interspécifiques et le statut de ce genre relativement à *Dagetichthys lakdoensis* Stauch et Blanc, 1964, un genre monotypique qui a été suggéré comme étant un proche parent des espèces de *Synaptura* (Chapleau et Desoutter, 1996).

Références

AHLSTROM, E.H., K. AMAOKA, D.A. HENSLEY, H.G. MOSER et B.Y. SUMIDA, 1984. Pleuronectiformes: Development. Pages 640-670 *In*: H.G. Moser, W.J. Richards, D.M. Cohen, M.P. Fahay, A.W. Kendall, Jr., et S.L. Richardson, eds. Ontogeny and Systematics of fishes. American Society of Ichthyologists and Herpetologists. Special Publication no. 1.

ARAGAO, C., L.E.C. CONCEICAO, D. MARTINS, I. RONNESTAD, E. GOMES, M.T. DINIS, 2004. A balanced dietary amino acid profile improves amino acid retention in post-larval Senegalese sole (*Solea senegalensis*) *Aquaculture* 233(1-4): 293-304.

BEN-TUVIA, A., 1990. A taxonomic reappraisal of the Atlanto-Mediterranean soles *Solea solea*, *S. senegalensis* and *S. lascaris*. *Journal of Fish Biology* 36: 947-960.

BERENDZEN, P.B. et W.W. DIMMICK, 2002. Phylogenetic relationships of Pleuronectiformes based on molecular evidence. *Copeia* 3: 642-652.

BORSA, P. et J.-P. QUIGNARD, 2001. Systematics of the Atlantic-Mediterranean soles *Pegusa impar*, *Pegusa lascaris*, *Solea aegyptiaca*, *S. senegalensis*, and *S. solea* (Pleuronectiformes: Soleidae). *Canadian Journal of Zoology* 79: 2297-2302.

CANTOR, T., 1849. Catalogue of Malayan Fishes. *Journal of the Asiatic Society of Bengal* 18: 983-1443.

- CHABANAUD, P., 1927 (a). Les soles de l'Atlantique oriental nord et des mers adjacentes. *Bulletin de l'Institut Océanographique de Monaco* (488): 1-67.
- CHABANAUD, P., 1927 (b). Observations morphologiques et remarques sur la systématique des Poissons Hétérosomes Soléiformes. *Bulletin de l'Institut Océanographique* (500): 1-15.
- CHABANAUD, P., 1928. Remarques sur quelques genres de la famille des Soleidae. *Bulletin de la Société Zoologique de France* 53: 272-279.
- CHABANAUD, P., 1938. Contribution à la morphologie et à la systématique des téléostéens dyssymétriques. 1^{ère} partie, Révision du genre *Synaptura*. *Archives du Muséum National d'Histoire Naturelle* 6(15): 61-108.
- CHABANAUD, P., 1943. Caractères ostéologiques et répartition géographique des Téléostéens vivants et fossiles, appartenant à la famille des Soleidae. *Comptes-Rendus des Séances de la Société de Biogéographie* 1943: 39-42.
- CHABANAUD, P., 1948. Description d'une nouvelle espèce de Soléidés, originaire de la côte occidentale de l'Afrique. *Bulletin du Muséum, 2^e série* 10(6): 512-513.
- CHANET, B., 1997. A cladistic reappraisal of the fossil flatfishes record consequences on the phylogeny of the Pleuronectiformes (Osteichthyes: Teleostei). *Annales des Sciences naturelles, Zoologie* 13e série 18(3): 105-117.

CHAPLEAU, F. et A. KEAST, 1988. A phylogenetic reassessment of the monophyletic status of the family Soleidae, with comments on the suborder Soleoidei (Pisces; Pleuronectiformes). *Canadian Journal of Zoology* 66: 2797-2810.

CHAPLEAU, F., 1989. Étude de la portion supracrânienne de la nageoire dorsale chez les Soleidae (Téléostéens, Pleuronectiformes). *Cybium* 13(3): 271-279.

CHAPLEAU, F., 1993. Pleuronectiform relationships: a cladistic reassessment. *Bulletin of Marine Science* 52(1): 516-540.

CHAPLEAU, F. et M. DESOUTTER, 1996. Position phylogénétique de *Dagetichthys lakdoensis* (Pleuronectiformes). *Cybium* 20(1): 103-106.

CHAPLEAU, F. et K. AMAOKA, 1998. Flatfishes. *In*: Encyclopedia of Animals: Fishes. Weldon-Owen Publishing, Sydney, Australie. (2e édition).

CHEN, W.-J., C. BONILLO et G. LECOINTRE, 2003. Repeatability of clades as a criterion of reliability: a case study for molecular phylogeny of Acanthomorpha (Teleostei) with larger number of taxa. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 26: 262-288.

CUVIER, G., 1816. Poissons. *In*: Le règne animal distribué d'après son organisation, pour servir de base à l'histoire naturelle des animaux et d'introduction à l'anatomie comparée. Poissons, 4 vol., Paris, 2: xviii + 532 pages.

DESOUTTER-MENIGER, M. 1997. Révision systématique des genres de la famille des Soleidae présents sur les côtes de l'Est-Atlantique et de la Méditerranée. Thèse de doctorat. Muséum national d'histoire naturelle. Paris. 182 pages.

DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER, 2001a. Catalogue critique des types de poissons du Muséum National d'Histoire Naturelle, Ordre des Pleuronectiformes. *Cybium* 25 (4): 299-368.

DESOUTTER, M., T. A. MUNROE et F. CHAPLEAU, 2001b. Nomenclatural status of *Brachirus* Swainson, *Synaptura* Cantor and *Euryglossa* Kaup (Soleidae, Pleuronectiformes). *Ichthyological Research* 48: 325-327.

DINIS, M.T., L. RIBEIRO, F. SOARES et C. SARASQUETE, 1999. A review on the cultivation potential of *Solea senegalensis* in Spain and in Portugal. *Aquaculture* 176 (1-2): 27-38.

ESCHMEYER, W. N., 1998 (avec mise à jour en ligne 2005). Catalog of Fishes. California Academy of Sciences, San Francisco. 2905 pages.

FAO, Unité de l'information, des données et des statistiques sur les pêches, 2004. Production de l'aquaculture 2002. Capture production / FAO annuaire. Statistiques des pêches 94(2). Rome, FAO. 193 pages.

GOUCHA, M., J.X. SHE, G. KOTULAS, E. MATHIEU, J.F. RENNO et N. PASTEUR, 1987. Biosystematics and genetic relationships of *Solea aegyptiaca* and *S. senegalensis*. *Biochemical Systematics and Ecology* 15(6): 699-708.

HOSHINO, K., 2001. Monophyly of the Citharidae (Pleuronectoidei: Pleuronectiformes: Teleostei) with considerations of pleuronectoid phylogeny. *Ichthyological Research* 48(4): 391-404.

HUBBS, C.L., 1945. Phylogenetic position of the Citharidae, a family of flatfishes. *Miscellaneous Publications of the Museum of Zoology of the University of Michigan* No 63: 1-38.

JORDAN, D.C. et D.K. GOSS, 1889. A review of the flounders and soles (Pleuronectidae) of America and Europe. *Report of the U.S. Commission of Fisheries*. for 1886, 14: 225-342.

LINNAEUS, C., 1758. *Systema Naturae* Tome 1. 10e édition. 823 pages.

LACEPÈDE, B.G.E., 1802. *Histoire naturelle des poissons*, 4: i-xliv + 728 pages.

Ministère des pêches et océans du Canada, 2002. Les pêches canadiennes. Revue statistiques annuelles, 1996-1997. Volume 26. Services statistiques, Secteur des politiques, Pêches et Océans Canada. Adresse web avec mise à jour jusqu'à l'année 2004: http://www.dfo-mpo.gc.ca/comminic/statistics/main_f.htm. Consulté le 1er mars 2005.

- NELSON, J.S., 1994. Fishes of the World. 3e édition. John Wiley & Sons, Inc. 600 pages.
- NORMAN, J.R., 1934. A systematic monograph of the flatfishes (Heterosomata). Vol I, Psettodidae, Bothidae, Pleuronectidae. London. 459 pages.
- NORMAN, J.R., 1963. A history of fishes. 2e édition. Ernest Benn Limited. London. 398 pages.
- POLICANSKY, D., 1982. The asymmetry of flounders. *Scientific American* 246(5): 116-222.
- QUENSEL, C., 1806. Forfok att narmare beftämma och naturligare uppftalla Svenfka Arterna af Flunderflägtet. *Kungliga Svenska Vetenskapsakadamiens Handlingar*, 27: 44-56, 203-233.
- REIG, L., M. GINOVART et R. FLOS, 2003. Modification of the feeding behaviour of sole (*Solea solea*) through the addition of a commercial flavour as an alternative to betaine. *Aquatic Living Resources* 16(4). Septembre 2003. 370-379.
- RUEDA-JASSO, R., L. E. C. CONCEICAO, J. DIAS, W. De COEN, E. GOMES, J.F. REES, F. SOARES, M.T. DINIS et P. SORGELOOS, 2004. Effect of dietary non-protein energy levels on condition and oxidative status of Senegalese sole (*Solea senegalensis*) juveniles. *Aquaculture* 231(1-4). 5 mars 2004. 417-433.

STAUCH, A. et M. BLANC, 1964. *Dagetichthys lakdoensis* N.G., N. SP., téléostéen pleuronectiforme du bassin de la Haute-Bénoué. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle 2^e série* 36(2): 172-177.

STAUCH, A. et J. CADENAT, 1965. Révision du genre *Psettodes* Bennet 1831 (Pisces: Teleostei, Heterosomata). *Cahiers ORSTOM Série Océanographie* 3(4): 19-30.

TINTI, F., et C. PICCINETTI, 2000. Molecular systematics of the Atlanto-Mediterranean *Solea* species. *Journal of Fish Biology* 56: 604-614.

TINTI, F., C. PICCINETTI, S. TOMMASINI et M. VALLISNERI, 2000. Mitochondrial DNA variation, phylogenetic relationships, and evolution of four mediterranean genera of Soles (Soleidae, Pleuronectiformes). *Marine Biotechnology* 2(3): 274-284.

VACHON, J., M. DESOUTTER et F. CHAPLEAU, 2005. *Solea bleekeri* Boulenger 1898, a junior synonym of *Pegusa nasuta* (Pallas, 1814), with the recognition and redescription of *Solea turbynei* Gilchrist, 1904, (Soleidae, Pleuronectiformes). *Cybium* sous presse.

CHAPITRE 1

Révision taxinomique des genres *Solea* et *Barnardichthys*

(Soleidae; Pleuronectiformes)

Résumé

Suite à l'examen de matériel type et non-type ainsi qu'à la lecture de la description originale de plusieurs espèces nominales du genre *Solea*, j'ai déterminé que 8 espèces parmi les 97 espèces nominales étaient valides. Il s'agit de *Solea solea*, *S. senegalensis*, *S. aegyptiaca*, *S. turbynei*, *S. ovata*, *S. stanalandi*, *S. elongata* et *S. heinii*. Je donne ici une nouvelle description de chaque espèce avec des commentaires sur la position phylogénétique du genre. Je réhabilite également le genre *Barnardichthys* Chabanaud, 1927b, pour l'espèce *Solea fulvomarginata* Gilchrist, 1904. Je fournis une clé d'identification pour les espèces de *Solea*.

Mots clés

Solea, *Barnardichthys*, taxinomie, Soleidae, *Solea ovata*, *S. elongata*, *S. heinii*, *S. stanalandi*, *S. turbynei*, *S. solea*, *S. aegyptiaca*, *S. senegalensis*

Abstract

The examination of type and non-type specimens and of original descriptions for several nominal species of the genus *Solea* allowed me to determine that among the 97 nominal species, only eight species are valid. They are *Solea solea*, *S. senegalensis*, *S. aegyptiaca*, *S. turbynei*, *S. ovata*, *S. stanalandi*, *S. elongata* and *S. heinii*. I provide a new description for the genus with comments on its phylogenetic position, and a new description for each species. I also resurrect the genus *Barnardichthys* Chabanaud, 1927b, for the species *Solea fulvomarginata* Gilchrist, 1904. I provide an identification key to species of *Solea*.

Keywords

Solea, *Barnardichthys*, taxonomy, Soleidae, *Solea ovata*, *S. elongata*, *S. heinii*, *S. stanalandi*, *S. turbynei*, *S. solea*, *S. aegyptiaca*, *S. senegalensis*

Introduction

Le genre *Solea*, le plus ancien genre de la famille, a été créé par Quensel (1806). Il s'agit de l'un des plus anciens genres de Pleuronectiformes. Ainsi, la plupart des espèces de Soleidae, et même 18 espèces appartenant à d'autres familles de poissons plats, ont déjà été décrites dans le genre *Solea* (Eschmeyer 1998, 2005). De fait, le genre *Solea* contient 97 espèces nominales selon Eschmeyer (1998, 2005). Aucune révision taxinomique complète de ce genre n'a été faite, et ce malgré l'importance commerciale (pêcheries et aquaculture) de certaines espèces comme la sole commune (*Solea solea*) et la sole du Sénégal (*S. senegalensis*) et d'autres espèces placées traditionnellement dans le genre *Solea* (ex. *Pegusa* spp.).

Le but de cette étude est donc de clarifier le statut nomenclatural des espèces nominales de *Solea* et de démontrer que ce genre, tel que nous le considérons ici, est monophylétique. Chaque espèce établie ici comme valide fera l'objet d'une redescription. Les raisons de l'exclusion des autres espèces nominales sont présentées dans l'annexe 4. Il faut noter qu'une attribution taxinomique non équivoque des espèces exclues à d'autres taxons dépasse le cadre de cette étude puisque l'ensemble de la famille, qui contient plus de 100 espèces, doit être révisé.

Trois espèces (*Solea solea*, *S. senegalensis* et *S. aegyptiaca*) se retrouvent dans la région atlanto-méditerranéenne. Les cinq autres espèces (*S. ovata*, *S. turbynei*, *S. elongata*, *S. heinii* et *S. stanalandi*) sont présentes dans la région indo-pacifique. Les espèces atlanto-méditerranéennes ont fait l'objet d'une révision taxinomique par Desoutter-Meniger (1997) dans le cadre d'une thèse de doctorat. Nous avons réexaminé le matériel utilisé par Desoutter-Meniger (1997), en plus du matériel provenant de la région indo-pacifique.

Matériel et méthodes

Trois cent soixante et un spécimens ont été examinés; 348 dans le genre *Solea*, 11 dans le genre *Barnardichthys*, 2 spécimens d'autres genres pour fins de comparaison. La liste des spécimens examinés pour chaque espèce de *Solea* est au début de chaque description d'espèces valides. La liste des autres spécimens est dans l'annexe 1. Les méthodes utilisées lors des comptes de rayons ou vertèbres ainsi que les caractères morphométriques sont expliquées dans l'annexe 2. Les mesures ont été faites selon la méthode de Hubbs et Lagler (1958), à l'exception du diamètre de l'oeil, qui a été mesuré sur l'oeil inférieur seulement. Les comptages des rayons aux nageoires dorsale, caudale et anale, la mesure de l'angle de l'urohyal, la description du complexe supracrânien et du complexe caudal ont été faits sur des radiographies. Les spécimens de chaque espèce ont été choisis afin de couvrir la plus grande aire géographique possible. Nous avons examiné tous les spécimens types disponibles. Pour certaines espèces, peu de spécimens sont connus (ex. *Solea stanalandi*, *S. heinii*). Les descriptions originales des 97 espèces nominales de *Solea* qui avaient un statut nomenclatural incertain ont été consultées. Dans plusieurs cas, il était possible de déterminer si l'espèce appartenait vraiment à notre définition de *Solea* simplement suite à une lecture de la description originale.

J'ai utilisé le concept morphologique de l'espèce, ce travail étant fondé sur l'étude de caractères morphologiques.

Les acronymes désignant les institutions suivent Eschmeyer (1998). Toutes les longueurs données pour les spécimens examinés sont les longueurs standard.

Diagnose du genre *Solea*

Le corps est de forme ovale. Les deux pectorales sont bien développées, de longueurs égales ou avec la pectorale de la face oculée (f.o.) un peu plus longue que celle de la face aveugle (f.a.) chez certaines espèces. La pectorale f.o. porte toujours une tache foncée sur sa partie distale. Les pelviennes comptent presque toujours cinq rayons, rarement 4 ou 6. La narine antérieure de la face aveugle est en forme de court tube charnu mais n'est pas dilatée. L'anus est situé sur la ligne médiane, mais légèrement plus orienté vers la f.a. La papille urinaire est située sur la f.o., près de la base de la nageoire pelvienne. La nageoire caudale, de forme arrondie, est habituellement distincte des nageoires dorsale et anale mais y est reliée par une membrane transparente (souvent endommagée) chez certaines espèces. La partie antérieure de la tête sur la f.a. est dépourvue d'écailles et est recouverte de franges sensorielles. Les lèvres ne portent aucun cirre. Le complexe supracrânien correspond au type A de Chapleau (1989). La formule est généralement (0-1)-(3-4)-(1) (voir l'explication de cette formule en annexe 2). L'urohyal a deux branches situées à un angle à peu près droit. Le complexe caudal est formé de cinq hypuraux subdivisés dont un libre et quatre soudés au centrum préural 1. Le parhypural est également subdivisé et l'épural ne l'est pas. L'hémacanthé du centrum préural 3 fait partie du complexe caudal et porte un rayon de la caudale (figure 1).

Remarques

Borsa et Quignard (2001) et Tinti et Piccinetti (2000) ont examiné les relations phylogénétiques d'espèces appartenant au genre *Solea*. Borsa et Quignard (2001) ont démontré à l'aide de séquences nucléotidiques qu'il était possible

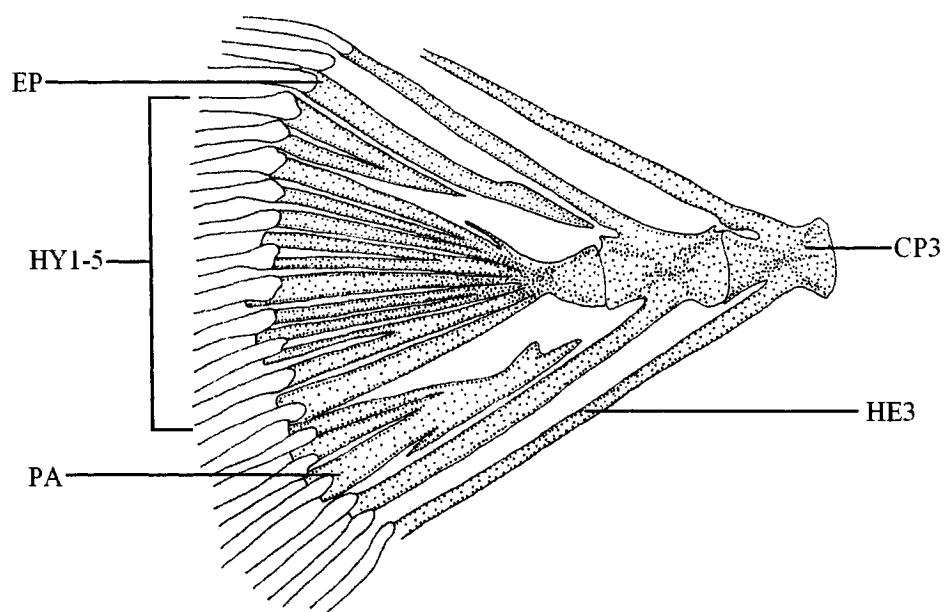


Figure 1. Complexe caudal de *Solea senegalensis*. EP = Épural, HY1-5 = Hypuraux 1 à 5, PA = Parhypural, CP3 = Troisième centrum préural 3, HE3 = Hémacanth du troisième centrum préural.

de considérer *Pegusa* et *Solea* comme deux genres distincts. Ils suggèrent également que la narine antérieure dilatée et frangée de la face aveugle de *Pegusa* justifie la séparation des espèces en deux genres. Les deux analyses phénétiques (cytochrome *b* et distances génétiques) démontrent que les espèces du genre *Solea* de la Méditerranée forment une entité phénétique par rapport aux autres espèces examinées, soient *Microchirus variegatus* et *Pegusa spp.*

Tinti et Piccinetti (2000) ont étudié les relations phylogénétiques à l'aide de séquences génétiques mitochondriales. Ils ont traité les genres *Pegusa* et *Synapturichthys* (*Synaptura* dans leur article) comme faisant partie du genre *Solea*. Le genre *Synapturichthys* a été traditionnellement considéré comme un proche parent de *Pegusa* à cause de sa narine antérieure dilatée sur la face aveugle (Tinti et Piccinetti, 2000). Toutefois, la forme de ces deux narines est différente: en forme de cupule dilatée chez *Synapturichthys* et en forme de grande rosette frangée chez *Pegusa* (Desoutter-Meniger, 1997). De plus, chez *Synapturichthys* la narine postérieure de la f.a. est nettement plus postérieure par rapport à la narine antérieure, comme chez les *Solea*. Cette narine est située tout près de la narine antérieure chez les *Pegusa*. La forme et la position différentes des narines chez *Synapturichthys* et *Pegusa* suggèrent l'origine indépendante des deux genres ou possiblement que *Synapturichthys* montrerait un stade intermédiaire entre *Solea* et *Pegusa*.

L'arbre phylogénétique (Tinti et Piccinetti, 2000) obtenu par analyse phénétique (similitude globale) suite à une analyse d'ADN donne un groupe formé de *Synapturichthys kleinii* et des trois espèces de *Solea* (regroupées ensemble: *S. solea*, *S. aegyptiaca* et *S. senegalensis*) avec comme groupe frère les deux espèces de *Pegusa* (*Microchirus ocellatus* est l'extra groupe). Tinti et Piccinetti (2000) soutiennent donc que le genre *Solea* doit inclure les espèces de *Pegusa* et de *Synapturichthys* et que *Solea aegyptiaca* doit être mise en

synonymie avec *S. solea* (*S. vulgaris* dans leur texte) tel que le suggérait Ben-Tuvia (1990). Nous n'adoptons pas cette nomenclature. Les différences morphologiques sont assez importantes pour conserver l'existence de 3 genres différents, soient *Solea*, *Pegusa*, et *Synapturichthys*. Pour notre part, nous suggérons que *Solea* comprend trois espèces dans l'Atlantique et la Méditerranée, soient *Solea solea*, *S. aegyptiaca* et *S. senegalensis*. Par ailleurs, une étude cladistique devra être faite en tenant compte des cinq espèces de *Solea* présentes dans la région Indo-Pacifique, soient *S. turbynei*, *S. heinii*, *S. elongata*, *S. stanalandi* et *S. ovata*.

Chapleau (1989) soutient que la structure du complexe supracrânien donne des indications quant aux relations phylogénétiques. Les espèces des genres *Vanstraelenia* et *Dicologlossa* ont la même structure que les espèces du genre *Solea* (Chapleau *et al.*, comm. pers.), suggérant que les trois genres forme un groupe monophylétique. J'ai trouvé que, par rapport à ces deux autres genres, *Solea* avait (1) une courbure supratemporale de la ligne latérale en forme de « S » anguleux dans la courbe du bas et bien arrondi dans la courbe du haut alors que cette courbure dans la ligne latérale est fortement anguleuse pour les deux courbes du « S » chez *Dicologlossa* et n'est pas visible chez *Vanstraelenia* (figure 2). (2) L'urohyal des *Solea* présente un angle droit ou inférieur à 90 degrés alors que chez les deux autres genres considérés cet angle est très obtus (figure 3). (3) L'urohyal des *Solea* est formé de deux branches qui sont presque de la même grandeur alors que la branche ventrale des *Dicologlossa* et des *Vanstraelenia* est proportionnellement beaucoup plus courte (environ deux fois) que la branche parabanchiale (figure 3). (4) La narine antérieure de la f.a. des *Solea* est située près d'une droite verticale passant à mi-chemin entre la commissure et la partie terminale de la bouche alors qu'elle est située beaucoup plus antérieurement chez *Dicologlossa* et *Vanstraelenia*. (5) La narine postérieure de la f.a. des *Solea* est un tube

a)



b)



c)

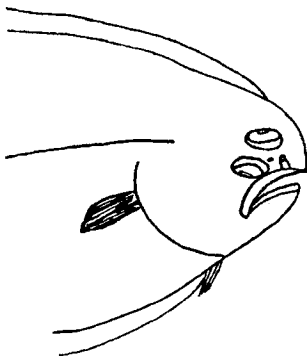
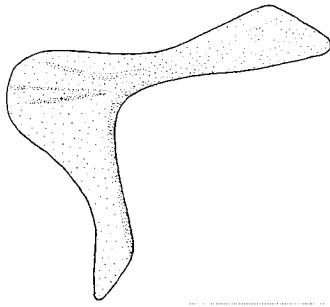
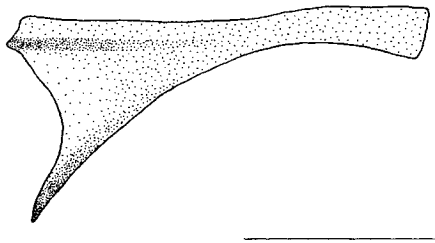


Figure 2. Courbe supratemporale de la ligne latérale chez a) *Solea solea*, b) *Dicologlossa cuneata* et c) *Vanstraelenia chirophthalma*.

a)



b)



c)

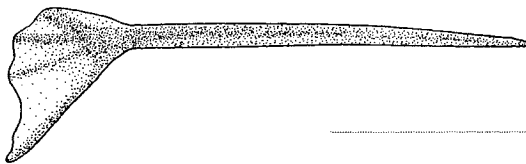


Figure 3. Urohyaux. Échelle = 5 mm. a) *Solea aegyptiaca* MNHN 2000-5632, b) *Dicologlossa cuneata* MNHN 1988-0633 et c) *Vanstraelenia chirophthalma* MNHN 1991-0725.

mince dirigé postérieurement tandis que cette narine est indistincte et difficile à trouver chez *Dicologlossa* et *Vanstraelenia*. (6) La distribution de cirres sur la f.a. est sensiblement la même chez tous les *Solea*, soit du museau jusqu'à l'arrière de la bouche et le long des profils ventral et dorsal de la tête, avec habituellement une prolongation jusqu'aux rebords de la fente operculaire. Chez *Dicologlossa* et *Vanstraelenia*, ces cirres sont présents seulement sur le museau et ne s'étendent pas jusqu'à l'arrière de la bouche. Les genres *Dicologlossa* et *Vanstraelenia*, qui semblent tout de même être de proches parents à cause de leur complexe supracrânien très similaire, devraient être utilisés comme extra groupe lors d'une éventuelle analyse phylogénétique.

***Solea ovata* Richardson, 1846**

Solea humilis Cantor, 1849

Solea maculata Bleeker, 1851

Syntypes: BMNH 1848.3.16.197-200; Mer de Chine; 4 spécimens: 41-52 mm LS.

Nom commun: (anglais) Ovate sole (Menon, 1984), sole ovale.

Matériel additionnel

167 spécimens: Chine: CAS 134037 (7; 57-68 mm) Sud Ouest de Kangtung, près de Pakhoi, Chine. USNM 087054 (1; 45 mm) Océan Pacifique, Foochow, Chine. NMW 14321 (1; 54 mm) Chine. NMW 14322 (1; 49 mm) Chine. NMW 14323 (1; 49 mm) Chine. BMNH 1924.12.15.40-43 (3; 66-76 mm) Amoy, Fukien, Chine. BMNH 1860.7.20.47 (1; 58 mm) Amoy, Chine. BMNH 1924.12.5.33-39 (7; 42-51 mm) Santuao, Chine, Mer de Chine. ANSP 82546 (2; 48-51 mm) Pacifique ouest, Orani Bataan, Luzon; 28 avril 1923. *Solea humilis*: BMNH 1860.3.19.480 holotype, Pinang, Chine; 1 peau sèche, f. o. seulement, 56 mm. CAS 128194 (2; 77 mm) Chine, Guangdong, Canton de Guangzhou, 24 septembre 1931. Inde: CAS 14575 (1; 46 mm) Calicut, Inde. CAS 114574 (1; 60 mm) Océan Indien, État de Goa, Inde. ZMA 115.243 (2; 70-74 mm) Porto Novo, Inde, Baie du Bengale. BMNH 1928.3.20.9 (1; 73 mm) Baie de Mormugao, Inde. BMNH 1889.2.1.4021-4024 (5; 29-86 mm) Madras, Inde. BMNH 1928.3.20.7-8 (2; 52-56 mm) Orissa Coast, Inde, Baie du Bengale. Philippines: CAS 127316 (5; 30-40 mm) Philippines, Manille, Manille Bay; 11 avril 1931. ANSP 82545 (3; 42-48 mm) Philippines. ANSP 82544 (1; 44 mm) Philippines. USNM 137402 (2; 35-39 mm) Océan Pacifique, Philippines, Marché de Manille, 22 avril 1909. USNM 137401 (1; 39 mm) Océan Pacifique, Philippines, Marché de Manille, 24 juin

1908. USNM 137398 (2; 27-45 mm) Philippines, Marché de Manille, 18 mai 1908. USNM 137399 (2; 28-32 mm) Océan Pacifique, Philippines, Marché de Manille, 21 avril 1909. USNM 137397 (1; 30 mm) Philippines, Marché de Manille, 14 avril 1909. USNM 137400 (1; 34 mm) Océan Pacifique, Philippines, Marché de Manille, 29 avril 1909. BMNH 1879.5.14.66 -BMNH 1890.2.26.159-160 (les deux collections sont ensemble) (3; 60-63 mm) Zamboanga, Philippines, Mer de Célèbes. *Solea humilis*: CAS 127340 (1; 41 mm) Océan Indien/Pacifique Ouest, Philippines, Cape Boliano. CAS 129792 (2; 42-61 mm) Océan Indien/Pacifique Ouest, Philippines, Luzon Island, Baie de Manille. CAS 127316 (5; 30-40 mm) Océan Indien/Pacifique Ouest, Philippines, Baie de Manille, 4 novembre 1931. Thaïlande: CAS 63209 (1; 66 mm) Golfe de Thaïlande, 19,3 milles de Ko Si Chang, 13° 21' 45'' N 100° 32' 43'' E; 14m; 14 décembre 1960. CAS 17693 (35; 52-104 mm) Golfe de Thaïlande, Thaïlande, Ko-Sichang, 13° 8' N 100° 51' E; 5 novembre 1970. CAS 205995 (1; 65 mm) Thaïlande, Golfe de Thaïlande. Malaisie: CAS 139497 (1; 51 mm) Singapour, Malaisie. BMNH 1984.1.12:83-86 (4; 47-60 mm) Détroit de Malacca, Pinang, Malaisie. CAS 130707 (1; 43 mm) Océan Indien/Pacifique Ouest, Singapour, 14 mars 1934. Indonésie: UMMZ 159516 (3; 50-66 mm) Marché de poisson de Djakarta, Indonésie, 6 mai 1929. RMNH 8498 (5; 57-67 mm) Djakarta. RMNH 8499 (20; 44-70 mm) Djakarta, Indonésie. RMNH 3576 (3; 51-69 mm) Java, Indonésie. BMNH 1931.4.23.32-33 (2; 59-61 mm) Mer de Java, Indonésie, 6° 50' 0" S, 112° 56' 0" E. *Solea humilis*: AMNH 17537 (1; 56 mm) Marché de Djakarta, Indonésie. NMW 14319-320 (2; 61-70 mm) Java, Indonésie. RMNH 11951 (3; 46-60 mm) Baie de Djakarta. Hong Kong: USNM 009464 (2; 73-74 mm) Hong Kong. USNM 006597 (4; 65-71 mm) Océan Pacifique, Hong Kong. USNM 006976 (3; 59-66 mm) Océan Pacifique, Hong Kong. USNM 291055 (1; 53 mm) Hong Kong. Papouasie Nouvelle-Guinée: RMNH 3581 (1; 38 mm) East Indische Archipel. Australie:

NMW 14324 (1; 58 mm) Sydney. Localité inconnue: BMNH 1862.11.1.95-97 (3; 73-81 mm).

Diagnose

Une espèce de *Solea* présentant la combinaison suivante de caractères: 4 à 6 taches rondes plus foncées sur le dos et 3 à 4 sur le ventre; forme ovoïde ($LS/H = 2,2$); pectorale de la face oculée plus grande que celle de la face aveugle (habituellement 1,5 à 2 fois); 9 vertèbres précaudales; 23-25 vertèbres caudales.

Description

(Figure 4). Les caractères méristiques sont présentés au tableau I. Les caractères morphométriques sont présentés au tableau II.

Espèce de forme ovoïde: $LS/H = 2,2$ ne dépassant presque jamais les 10 cm. Le dos, et particulièrement la partie dorsale de la tête, ont une courbure prononcée. L'œil dorsal dépasse l'œil ventral du tiers au deux tiers de son diamètre. La commissure buccale (f.o.) est située sous le tiers de l'œil ventral. La narine antérieure (f.o.) a la forme d'un mince tube lisse dont l'extrémité atteint presque toujours la marge antérieure de l'œil inférieur. La narine postérieure (f.o.) est une petite ouverture dirigée ventralement, juxtaposée à la marge antérieure de l'œil inférieur et située légèrement plus dorsalement que la narine antérieure. Sur la f.a., la narine antérieure a la forme d'un court tube charnu parmi des cirres sensoriels. Le centre de la narine se situe généralement dorsalement à la mi-longueur de la bouche. La narine postérieure est un tube court et mince dirigé postérieurement, dorsalement à la commissure buccale. Elle est toujours plus dorsale que la

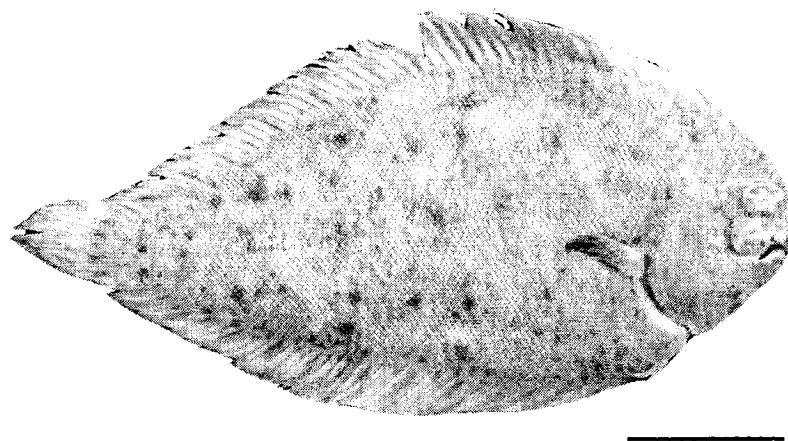


Figure 4. *Solea ovata*. BMNH 1934.12.15.33-39. Échelle = 10 mm.

Tableau I. Distribution de fréquences pour les caractères méristiques des espèces *Solea elongata*, *S. turbynei*, *S. ovata*, *S. heinii*, *S. standlandi*, *S. solea*, *S. aegyptiaca* et *S. senegalensis*. Les nombres soulignés indiquent les données pour le matériel type. n = nombre de spécimens $\bar{x}$ = moyenne, s = écart type.

Nombre de rayons à la nageoire dorsale		51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	n	$\bar{x}$
<i>S. elongata</i>														1				1	3		2		2		
<i>S. turbynei</i>												1	<u>3</u>	1	<u>6</u>	<u>8</u>	<u>12</u>	<u>5</u>	4	4	1	1			
<i>S. ovata</i>		1		1	5	<u>9</u>	<u>5</u>	<u>9</u>	9	<u>18</u>	16	13	23	10	11	8	4	2							
<i>S. heinii</i>													1		1	1	1	3							
<i>S. standlandi</i>								<u>1</u>			<u>1</u>														
<i>S. solea</i>																1	1		1	5	4	<u>6</u>	3		
<i>S. aegyptiaca</i>																									
<i>S. senegalensis</i>																									
suite		73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90						
<i>S. elongata</i>		1	<u>3</u>	1	<u>3</u>	1	2	1																21	72.8
<i>S. turbynei</i>																								46	65.9
<i>S. ovata</i>																								144	60.2
<i>S. heinii</i>																								7	65.4
<i>S. standlandi</i>																								2	58.5
<i>S. solea</i>			1		2	4	1	5	2	5	8	2	5	3	1	1		3						43	81.6
<i>S. aegyptiaca</i>		2	1	3	2																			29	71.1
<i>S. senegalensis</i>							3				1	<u>1</u>		2	3	1	2		2					15	84.7

Nombre de rayons à la nageoire anale

	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	n	$\bar{x}$	s
<i>S. elongata</i>													1	1		2	2	2	<u>3</u>	1	1	2			
<i>S. turbynei</i>								2	4	<u>4</u>	<u>6</u>	<u>10</u>	<u>8</u>	4	3	1	2								
<i>S. ovata</i>	2	<u>6</u>	<u>7</u>	11	15	15	<u>27</u>	24	22	9	3	2		1											
<i>S. heinii</i>												1	2	1	1	2									
<i>S. stanalandi</i>								<u>2</u>																	
<i>S. solea</i>																						1			
<i>S. aegyptiaca</i>															3	2	2	1	4	5	<u>5</u>	2			
<i>S. senegalensis</i>																									
suite	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74											
<i>S. elongata</i>	1	3	2					<u>2</u>															21	57.8	3.
<i>S. turbynei</i>																							44	50.1	2.
<i>S. ovata</i>																							144	44.8	2.
<i>S. heinii</i>																							7	52.1	1.
<i>S. stanalandi</i>																							2	46.0	0.
<i>S. solea</i>	1		5	2	4	3	5	7	1	4	5	3		2									43	67.4	3.
<i>S. aegyptiaca</i>	3	2																					29	57.7	2.
<i>S. senegalensis</i>			1	2			1		1	<u>5</u>	1	4											15	69.1	3

Nombre d'écailles à la ligne latérale

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	n	Σ
<i>S. elongata</i>									1	2		4		1	2		1	1	1	4	3	4		
<i>S. turbynei</i>																								
<i>S. ovata</i>	1	2	1		4	2	3			2	6	7	14	8	11	7	12	13	16	10	11	11		
<i>S. heinii</i>													1			1					2			
<i>S. standalandi</i>																								
<i>S. solea</i>																								
<i>S. aegyptiaca</i>																								
<i>S. senegalensis</i>																								
suite																								
	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123		
<i>S. elongata</i>			1	1			1	1	2	1	1	1	3	1	2		2		4	1				
<i>S. turbynei</i>	1	2	2	1	2	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1								
<i>S. ovata</i>	2	1	2	1	4	1	1	1																
<i>S. heinii</i>	1		1	1																				
<i>S. standalandi</i>	1			1																				
<i>S. solea</i>			1												1	1	1			1	1			
<i>S. aegyptiaca</i>										1	1		4	3	1	3	1	1		1	2	1		
<i>S. senegalensis</i>							1				1			1	1			2	2					

suite		124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	n	$\bar{x}$	S
<i>S. elongata</i>	1				2																					
<i>S. turbynei</i>																										
<i>S. ovata</i>																										
<i>S. heinii</i>																										
<i>S. stanalandi</i>																										
<i>S. solea</i>	1			2	2	2	1				1	1	1	2		4	2	1	3	1	3		1			
<i>S. aegyptiaca</i>	2		1	1				1	1	1	1	1														
<i>S. senegalensis</i>				2	2	1	1	2			2															
		146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164						
<i>S. elongata</i>																								25	111.5	21
<i>S. turbynei</i>																								46	102.1	7
<i>S. ovata</i>																								154	95.7	5
<i>S. heinii</i>																								7	99.7	4
<i>S. stanalandi</i>																								2	103.5	2
<i>S. solea</i>	1	1	3			1	1													1				39	135.9	11
<i>S. aegyptiaca</i>																								28	120.6	6
<i>S. senegalensis</i>																								16	122.9	7

Nombre de vertèbres précaudales

	8	9	10	11	n	$\bar{x}$	s
<i>S. elongata</i>	1	<u>22</u>			23	9.0	0.2
<i>S. turbynei</i>		<u>46</u>			46	9.0	0.0
<i>S. ovata</i>	1	<u>143</u>			144	9.0	0.1
<i>S. heinii</i>		7			7	9.0	0.0
<i>S. stanalandi</i>		<u>1</u>	<u>1</u>		2	9.5	0.5
<i>S. solea</i>		4	<u>38</u>	1	43	9.9	0.5
<i>S. aegyptiaca</i>	2	<u>22</u>	4		28	9.1	0.5
<i>S. senegalensis</i>		<u>15</u>			15	15.0	0.0

Nombre de vertèbres caudales

	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	n	$\bar{x}$	s
<i>S. elongata</i>							8	2	3	<u>10</u>												23	29.6	1.0
<i>S. turbynei</i>				<u>17</u>	<u>14</u>	6	9															46	26.2	1.0
<i>S. ovata</i>	1	<u>15</u>	91	34	3																	144	24.2	0.0
<i>S. heinii</i>						5	2															7	27.3	0.0
<i>S. stanalandi</i>					<u>2</u>																	2	26.0	0.0
<i>S. solea</i>															1	9	10	16	4	<u>3</u>		43	38.5	1.0
<i>S. aegyptiaca</i>											5	16	<u>8</u>									29	33.1	0.0
<i>S. senegalensis</i>														1	5	<u>9</u>						15	36.5	0.0

Tableau II. Caractères morphométriques de *Solea ovata* Richardson, 1846. LS: longueur standard. T: longueur de la tête. H: hauteur du corps. O: diamètre horizontal de l'œil ventral. OD: distance oculo-dorsale. LPfo: longueur de la nageoire pectorale de la face oculée. LPfa: longueur de la pectorale de la face aveugle. E: épaisseur du corps. HPC: hauteur minimale du pédoncule caudal.

	N	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	166	3,5-4,9	4,2	0,2
LS/H	166	1,9-2,8	2,2	0,1
T/O	166	3,2-5,4	4,3	0,4
T/OD	165	4,8-15,7	7,3	1,4
LPfo/LPfa	162	1,0-2,7 ^a	1,6	0,2
H/E	165	4,3-10,7	5,8	0,9
H/HPC	166	3,8-6,6	4,7	0,5

a. seulement 2 spécimens ont un rapport LPfo/LPfa < 1,4

narine antérieure. Les narines de la f.o. sont environ au même niveau que la narine antérieure de la f.a. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont distinctes avec une membrane mince et transparente reliant les derniers rayons de la dorsale et de l'anale avec la base des premier et dernier rayons de la caudale. Cette membrane est parfois déchirée, mais la base des derniers rayons de la dorsale et de l'anale est très rapprochée de la base des rayons de la caudale. La dorsale a son origine entre la marge dorsale de l'œil dorsal ou le centre de l'œil dorsal (en traçant une ligne horizontale). Les nageoires impaires portent des écailles sur les deux côtés et sur les trois quarts de la longueur des rayons pour les dorsale et anale et sur presque toute la longueur pour la caudale. Il y a des écailles sur les deux tiers de la longueur des pectorales et presque sur toute la longueur des pelviennes. La caudale est arrondie. Les écailles sont cténoïdes et rectangulaires, presque de la même grosseur sur les deux faces, le cténi le plus long entrant environ 4 fois dans la longueur de l'écaille et 2 fois dans la largeur. La partie antérieure de la tête sur la f.a. porte des cirres sensoriels (épidermiques). Les bords des fentes operculaires en portent également, beaucoup sur la f.a., peu ou pas sur la f.o. La bouche est courbée ventralement. La courbure est plus prononcée et la bouche est plus courte sur la f.a. Des dents pointues sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. La commissure buccale de la f.o. est située ventralement et légèrement antérieurement au centre de l'œil ventral. Le complexe supracrânien est généralement de formule 0-4-1 ou 1-3-1. Les ptérygiophores sont insérés directement sur le crâne ou juste au-dessus. Le nombre total de ptérygiophores supracrâniens se situe entre quatre et six, le plus souvent cinq. L'urohyal a une ouverture moyenne de 69° (étendue: 52°-87°; taille de l'échantillon: 143).

Coloration dans l'alcool

La coloration du corps varie du chamois au brun foncé sur la f.o. Sur la f.o., le corps et les nageoires impaires sont parsemés de petites taches rondes foncées. Sur la portion dorsale du corps, on observe trois à six taches rondes à contour indéfini plus grosses et plus foncées. Sur la ligne latérale, quatre à cinq de ces taches sont visibles, alors que sur la partie ventrale du corps, on en observe trois ou quatre. La f.a. est blanche ou chamois très pâle, souvent jaunie. La nageoire pectorale de la f.o. porte une tache noire sur deux tiers à trois quarts de sa longueur, et généralement sur toute sa hauteur. Une tache noire plus grande est également présente sur la partie médiane de la nageoire pectorale de la f.o.

Répartition géographique

(Figure 5). On retrouve cette espèce dans les océans Indien et Pacifique, plus particulièrement dans les régions suivantes: le nord de la Mer de Chine, le Golfe de Thaïlande et des Philippines à la Papouasie-Nouvelle-Guinée. Un spécimen proviendrait de Sydney en Australie mais Chabanaud (1941) mentionne qu'il s'agit probablement d'une erreur à cause de la distance par rapport à la distribution connue de cette espèce.

Remarques

Solea ovata se distingue des espèces de *Solea* de l'Atlantique et de la Méditerranée par son nombre inférieur de rayons aux nageoires dorsale (51-67 et 65-90) et anale (39-52 et 53-74) et à son nombre inférieur de vertèbres caudales (22-26 et 32-41). Il se distingue aisément des autres *Solea* par sa forme ovoïde et sa grande nageoire pectorale sur sa f.o. par rapport à la f.a. et ses séries de grosses taches sur la f.o, sauf pour *S. stanalandi* qui en porte aussi. Les comptes de rayons de la dorsale et de l'anale et des vertèbres caudales sont aussi

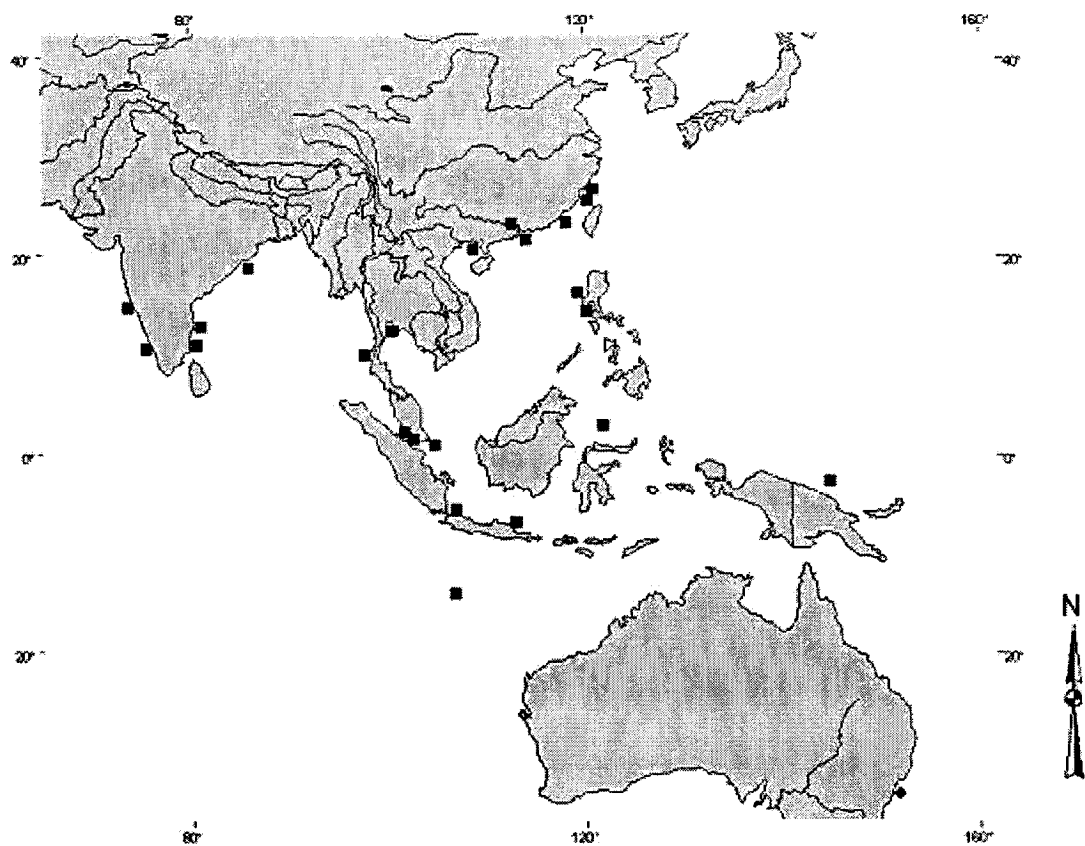


Figure 5. Répartition géographique de *Solea ovata* Richardson, 1846. Les syntypes sont localisés dans la mer de Chine sans plus de détails. Le losange situé au sud-est de l'Australie représente une localité douteuse.

généralement moins élevés que chez *S. turbynei* (respectivement 61-71; 46-55; 25-28), *S. elongata* (respectivement 63-79; 51-63; 28-31), *S. heinii* (respectivement 62-67; 50-54; 27-28). Il se distingue de *S. stanalandi* par sa nageoire pectorale de la f.o. beaucoup plus longue que celle de la f.a. ($LP_{fo}/LP_{fa} = 1,6$ pour *S. ovata* et 1,2 pour *S. stanalandi*) et par l'absence d'une tache foncée sur la partie postérieure de la nageoire pectorale de la f.a.

***Solea elongata* Day, 1877**

Syntypes possibles: AMS B.8278; Madras, Inde, 13° 5' N, 80° 18' E; 32 mm. AMS B.8279; Madras, Inde, 13° 5' N, 80° 18' E; 46 mm. 3 autres syntypes perdus selon Eschmeyer (1998, 2005).

Noms communs: (français) Sole élancée. (Sommer *et al.*, 1996). (anglais) Elongate sole. *ibid.*

Matériel additionnel

28 spécimens. Pakistan: MNHN 1998-1686 (1; 63 mm) Karachi. BMNH 1911.12.6.22-41 (7; 63-73 mm) Karachi. BMNH 1983.5.10:14-15 (2; 67-74 mm). BMNH 1911.12.6.41 (1; 82 mm) Karachi. Iran: NMC 79-0401 (7; 33-92 mm) Bushehr, Golfe Persique. Sri Lanka: BMNH 1928.3.20.6 (1; 84 mm) Trincomali. Autres localités: MNHN 1965-0551, Mer d'Oman, (3; 76-88 mm). MNHN 1998-1867, Golfe Persique, (1 ; 82 mm). BMNH 1928.3.20.1-5, limite nord du Golfe Persique, (5; 50-84 mm).

Diagnose

Espèce à museau pointu présentant les caractères suivants: 63-79 rayons à la dorsale; 51-63 à l'anale; 104-128 écailles à la ligne latérale; 28-31 vertèbres caudales. Tache noire sur la moitié postérieure de la pectorale de la face oculée, ne touchant généralement pas aux rayons les plus ventraux. Les écailles de la face oculée sont faiblement rectangulaires ($l/L = 2/3$) et le ctenii le plus long correspond au tiers de la longueur des écailles.

Description

(Figure 6). Les caractères méristiques sont présentés au tableau I. Les caractères morphométriques sont indiqués au tableau III. Le corps a une forme allongée. La narine antérieure de la f.o. a la forme d'un petit tube mince qui atteint tout juste ou qui n'atteint pas la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure de la f.o. est un trou orienté ventralement, surplombé par un repli de peau. Elle est juxtaposée à la marge antérieure de l'œil ventral. Sur la f.a., la narine antérieure a la forme d'un tube court et charnu parmi des cirres sensoriels. Le centre de ce tube est situé dorsalement par rapport au tiers de la longueur de la bouche. La narine postérieure est un tube mince et court, dirigé postérieurement, plus dorsal que la narine antérieure. Une ligne verticale qui passe sur cette narine traverse la bouche entre les deux tiers de sa longueur et la commissure buccale. Une ligne horizontale à l'origine de la dorsale passe sur la marge dorsale de l'œil dorsal. Les nageoires dorsale, anale et caudale portent des écailles des deux côtés du corps. Les derniers rayons des nageoires dorsale et anale sont reliés au pédoncule caudal par une petite membrane transparente, qui rejoint tout juste la base des premier et dernier rayons de la caudale. La nageoire caudale est arrondie. Les écailles sont cténoïdes sur les deux côtés du corps. Les écailles de la face oculée sont faiblement rectangulaires ($l/L = 2/3$) et les ctenii



Figure 6. *Solea elongata*. NMC 79-0401. Échelle = 10 mm.

Tableau III. Caractères morphométriques de *Solea elongata* Day, 1877. Les abréviations sont expliquées au tableau II.

	N	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	30	3,7-5,0	4,6	0,2
LS/H	30	2,4-3,0	2,7	0,2
T/O	30	3,4-4,6	3,9	0,3
T/OD	30	7,0-11,1	9,0	1,0
LPfo/LPfa	30	1,1-1,6	1,3	0,1
H/E	30	4,7-8,5	5,9	0,8
H/HPC	30	3,5-5,4	4,5	0,4

sont environ le tiers de la longueur des écailles. La marge des fentes operculaires porte des cirres sensoriels sur la f.a. alors qu'il y en a peu ou pas sur la f.o. La bouche est courbée ventralement. La courbure est plus prononcée et la bouche est plus courte sur la f.a. Des dents pointues sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. Sur la f.o., la commissure de la bouche est sous le tiers de l'œil ventral, rarement sous le milieu de l'œil. Le complexe supracrânien a une formule 0-4-1 ou 1-3-1. L'insertion des ptérigiophores peut être directement sur le crâne ou juste au-dessus. L'urohyal a un angle de 87° en moyenne (étendue: 77° - 96° ; taille de l'échantillon: 25).

Coloration dans l'alcool

Le corps est généralement de couleur chamois ou brun assez pâle, souvent avec des petites taches brunes réparties partout sur le corps et les nageoires dorsale, anale et caudale. La f.a. est blanche ou jaunie. La nageoire pectorale de la f.o. porte une tache noire dans sa partie postérieure et supérieure.

Répartition géographique

(Figure 7). Mer d'Oman, Golfe Persique, ouest du Golfe du Bengale. Un échantillonnage serait nécessaire dans cette région afin de déterminer si *Solea elongata* a une distribution continue ou non.

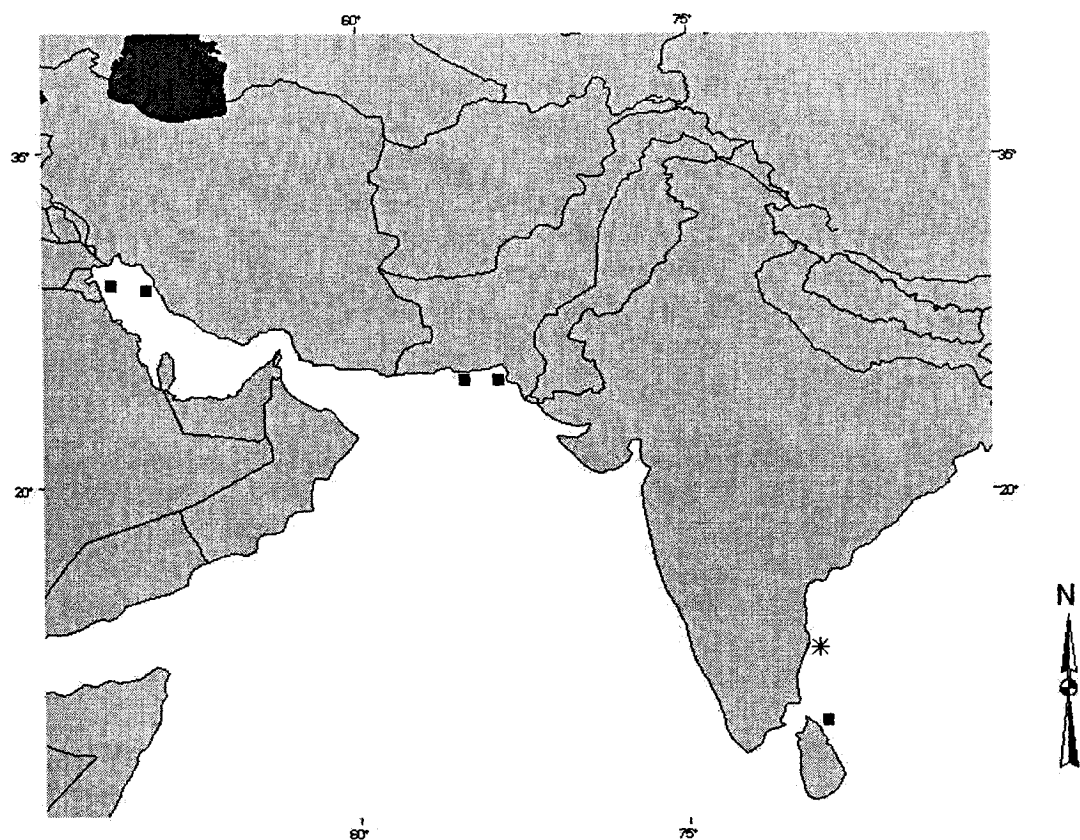


Figure 7. Répartition géographique de *Solea elongata* Day, 1877. L'astérisque indique la localité des syntypes.

Remarques

Solea elongata se distingue des espèces de *Solea* de l'Atlantique et de la Méditerranée par son nombre généralement inférieur de rayons aux nageoires dorsale (63-79 et 65-90) et anale (51-63 et 53-74), et par son nombre généralement inférieur de vertèbres caudales (28-31 et 32-41). Il est facile de confondre *Solea heinii* et *S. elongata*, mais *S. elongata* a un plus grand nombre d'écaillés à la ligne latérale (104-128 et 92-105), mais surtout des écaillés plus rectangulaires (largeur/longueur = 2/3 contre 1) que *S. heinii*. *Solea elongata* a également les ctenii relativement moins longs que *S. heinii*. Il se distingue également des autres espèces de la région indo-pacifique par le nombre généralement plus élevé de rayons aux nageoires dorsale (63-79 et 51-71) et anale (51-63 et 39-55) et le nombre plus élevé de vertèbres caudales (28-31 et 22-28). Les écaillés de *S. elongata* sont plus carrées sur la face oculée (largeur/longueur = 2/3), alors qu'elles le sont plus rectangulaires chez *S. turbynei* (largeur/longueur = 1/2).

Les syntypes possibles de cette espèce ont des caractères méristiques légèrement plus élevés que les autres spécimens mais aucune autre différence dans la morphologie ne permet de distinguer plus d'une espèce.

***Solea stanalandi* Randall et McCarthy, 1989**

Holotype: BPBM 32806; Golfe Persique, Arabie Saoudite, Half Moon Bay; septembre 1985: 104 mm. Paratype: USNM 300936; Golfe Persique, Arabie Saoudite, Half Moon Bay; 4 juin 1986: 90 mm.

Diagnose

57-60 rayons à la dorsale, 46 à l'anale; 102-105 écailles à la ligne latérale; 26 vertèbres caudales. Tache brun pâle sur la partie postérieure de la nageoire pectorale de la f.a.

Description

(Figure 8). Les caractères méristiques sont présentés au tableau I. Les caractères morphométriques sont présentés au tableau IV. Petite sole de forme ovale. La narine antérieure de la f.o. est un tube mince atteignant tout juste ou presque la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure est un simple trou orienté ventralement surplombé par un repli de peau. La narine antérieure de la f.a. est un tube court et charnu situé au-dessus du milieu de la longueur de la bouche. La narine postérieure est plus dorsale par rapport à la narine antérieure, en forme de tube court orienté postérieurement et situé au-dessus de la commissure buccale. La dorsale a son origine à l'avant de la marge antérieure de l'œil dorsal. Les derniers rayons des nageoires dorsale et anale sont reliés au pédoncule caudal par une membrane transparente qui rejoint tout juste la base des premier et dernier rayons de la caudale. La caudale est arrondie. Les écailles sont cténoïdes sur les deux faces. L'œil dorsal est plus antérieur que l'œil inférieur, de 1/4 de son diamètre chez l'holotype et de la

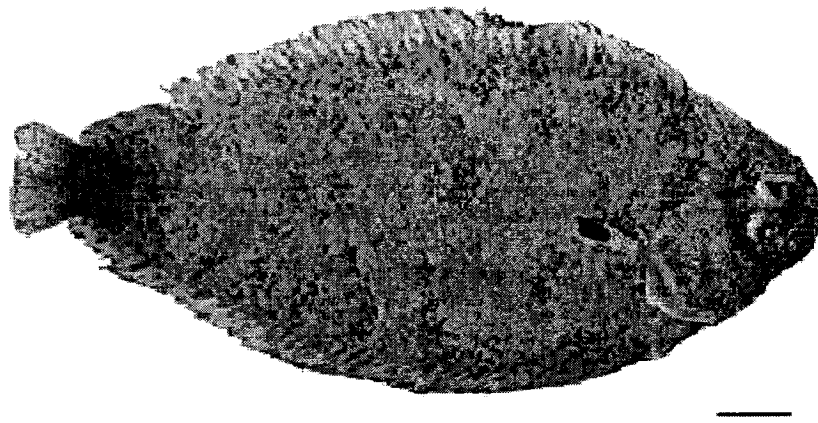


Figure 8. Holotype de *Solea stanalandi*. BPBM 32806. Échelle = 10 mm.

Tableau IV. Caractères morphométriques de *Solea stanalandi* Randall et McCarthy, 1989.

Les abréviations sont expliquées au tableau II.

	N	Holotype- Paratype	Moyenne	Écart-type
LS/T	2	4,1 - 4,3	4,2	0,1
LS/H	2	2,4-2,5	2,4	0,0
T/O	2	4,6-4,6	4,6	0,0
T/OD	2	7,7-11,8	9,8	2,9
LPfo/Lpfa	2	1,2-1,3	1,2	0,1
H/E	2	5,6-5,7	5,6	0,0
H/HPC	2	4,1-4,2	4,2	0,1

moitié de son diamètre chez le paratype. Les écailles cténoïdes recouvrent le corps sauf sur la partie antérieure de la tête de la f.a., où celles-ci sont remplacées par des cirres sensoriels. La bouche est fortement courbée, la commissure arrivant sous le tiers de l'œil ventral de la f.o. Des dents pointues sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. Le complexe supracrânien est de formule 0-4-0 ou 0-4-1. L'angle entre les deux portions de l'urohyal est de 81° à 92°.

Coloration dans l'alcool

La f.o. du corps est chamois, avec de petites taches à contour indéfini plus foncées partout, y compris sur les nageoires dorsale, anale et caudale. La partie postérieure de la nageoire pectorale porte une tache foncée ne s'étendant pas sur le rayon le plus dorsal et les deux rayons les plus ventraux quand la nageoire est collée sur le corps. La f.a. est blanche, sauf pour une tache brun pâle sur la partie postérieure de la nageoire pectorale.

Répartition géographique

(Figure 9). La seule localité connue est la localité type, Half Moon Bay, Arabie Saoudite. Aucun autre spécimen de *S. stanalandi* n'a été capturé.

Remarques

Solea stanalandi se distingue de toutes les espèces de *Solea* par la présence d'une tache brune sur la partie postérieure de la nageoire pectorale de la f.a. Il se distingue de la plupart des espèces de *Solea* (sauf *S. ovata*) par son nombre inférieur de rayons aux nageoires dorsale (57-60 et 61-90) et anale (46 et 46-74) et de vertèbres caudales (26 et 25-41). Seul *Solea ovata* présente un nombre semblable de rayons pour les nageoires dorsale



Figure 9. Répartition géographique de *Solea stanalandi*. Seule la localité type est connue, indiquée par l'astérisque.

(51-67) et anale (39-52). *Solea stanalandi* se distingue de la plupart des autres espèces de *Solea* des océans Indien et Pacifique par son corps plus haut ($LS/H = 2,4$ et $LS/H = 2,5-2,7$), sauf pour *S. ovata*, et ses taches rondes à contour indéfini. *Solea stanalandi* se distingue de *S. ovata* par la grosseur de ses taches arrondies plus foncées le long du dos, du ventre et de la ligne latérale, ainsi que par sa nageoire pectorale de la f.o. proportionnellement plus petite ($LPfo/LPfa = 1,25$ pour *S. stanalandi* et $LPfo/LPfa = 1,6$ pour *S. ovata*). *Solea stanalandi* a des yeux proportionnellement plus gros que *S. turbynei* ($T/O = 4,6$ pour *S. stanalandi* et $5,5$ pour *S. turbynei*).

***Solea heinii* Steindachner, 1903**

Syntypes: 7, NMW, Gischin (Qishn), Yémen. Spécimens non catalogués et introuvables (Wellendorf, comm. pers.). Non examinés.

Matériel additionnel

7 spécimens: Arabie Saoudite: USNM 196475 (7; 77-87 mm) Golfe persique, 26° 39'N 50°7' E.

Diagnose

Une espèce présentant la combinaison suivante de caractères: forme allongée, 92-105 écailles à la ligne latérale, 62-67 rayons à la dorsale, 50-54 rayons à la nageoire anale, 27-28 vertèbres caudales; écailles de la face oculée portant de longs ctenii, atteignant de la moitié de la longueur de l'écaille jusqu'à toute la longueur.

Description

(Figure 10). Les caractères méristiques sont présentés au tableau I. Les caractères morphométriques sont présentés au tableau V. Les données présentées ici proviennent de matériel non type, les 7 syntypes n'étant pas catalogués et considérés comme introuvables pour l'instant (Wellendorf, comm. pers.). Petite sole de forme allongée. La narine antérieure de la face oculée est un tube mince atteignant tout juste ou presque la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure est un simple orifice dirigé ventralement recouvert d'un petit repli de peau qui prend à l'occasion la forme d'un petit tube très court. La narine antérieure de la f.a. est un tube court et charnu ayant son origine au-dessus du milieu ou du tiers de la longueur de la bouche. La narine postérieure, plus dorsale que l'antérieure, a la

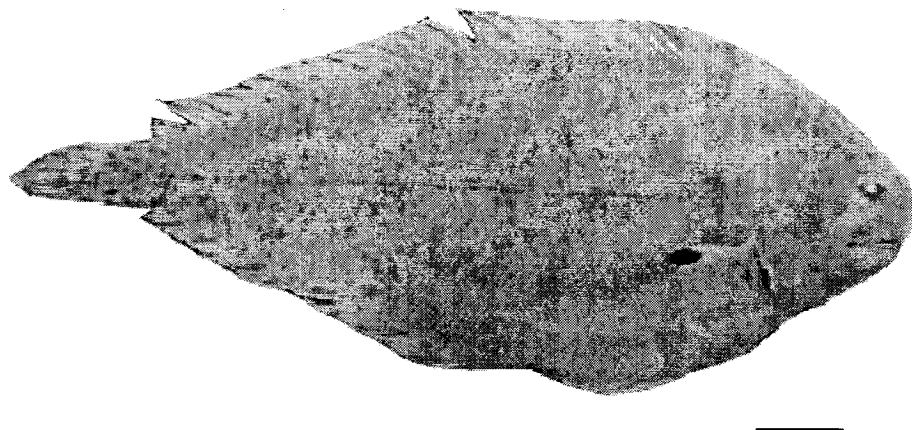


Figure 10. *Solea heinii*. USNM 196475. Échelle = 10 mm.

Tableau V. Caractères morphométriques de *Solea heinii* Steindachner, 1903. Les abréviations sont expliquées au tableau II.

	N	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	7	4,5-4,9	4,7	0,2
LS/H	7	2,5-2,8	2,6	0,1
T/O	7	3,8-4,6	4,2	0,3
T/OD	7	6,3-9,4	8,2	1,1
LPfo/LPfa	7	1,0-1,4	1,2	0,1
H/E	7	5,3-6,9	6,1	0,6
H/HPC	7	3,9-4,4	4,2	0,2

forme d'un court tube orienté postérieurement et ayant son origine au-dessus de la commissure buccale. La nageoire dorsale a son origine en avant de la marge dorsale de l'œil supérieur, parfois vers le centre de ce dernier. Les derniers rayons des nageoires dorsale et anale sont reliés au pédoncule caudal par une petite membrane transparente, qui rejoint tout juste la base des premier et dernier rayons de la caudale. La queue est arrondie. Les écailles sont cténoïdes sur les deux faces et portent de très grands ctenii sur la f.o. équivalent à la moitié de la longueur de l'écaille jusqu'à toute la longueur. Les écailles sont de forme presque carrée, leur largeur atteignant presque leur longueur. Sur la portion antérieure de la tête sur la face aveugle, l'épiderme est modifié en de nombreuses structures ciliées. L'œil dorsal est plus antérieur que l'œil ventral, par le tiers jusqu'à la moitié de son diamètre. La bouche sur la f.o. est fortement courbée, la commissure arrivant sous le tiers de l'œil ventral. Des dents pointues sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. Le complexe supracrânien a une formule (0)-(4-5)-(0-1). L'angle des deux branches de l'urohyal a une ouverture moyenne de 85° (étendue: 82° - 88°; taille de l'échantillon: 7).

Coloration dans l'alcool

Le corps est chamois à brun pâle sur la face oculée, avec des points noirs ou brun foncé sur tout le corps, y compris sur les nageoires dorsale, anale et caudale à tous les 2 à 4 rayons. La partie dorsopostérieure de la pectorale de la f.o. porte une tache noire ou brun foncé. La f.a. n'est pas pigmentée et est souvent jaunie.

Répartition géographique

(Figure 11). Types collectionnés à Gishin (Qishn), Yémen. Golfe Persique, Arabie Saoudite.

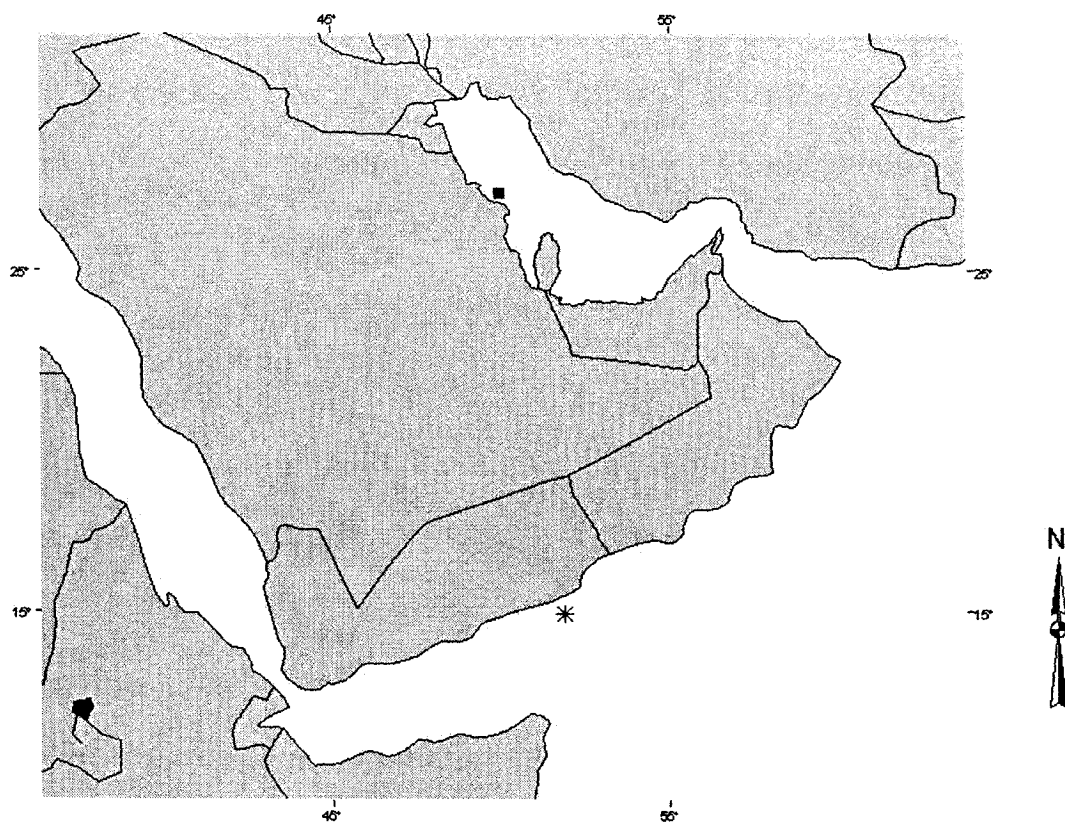


Figure 11. Répartition géographique de *Solea heinii* Steindachner, 1903. L'astérisque indique la localité des syntypes.

Remarques

Solea heinii se distingue de toutes les espèces de *Solea* par la longueur supérieure des cténii qui sont équivalent à au moins la longueur de la moitié de l'écaille. Les écailles sont presque carrées alors qu'elles sont plus allongées chez les autres espèces. Elle se distingue des espèces de l'Atlantique et de la Méditerranée par le nombre inférieur de rayons aux nageoires dorsale (62-67 et 65-90) et anale (50-54 et 53-74) et par le nombre de vertèbres caudales (27-28 et 32-41). *Solea heinii* et *S. elongata* sont très semblables, mais *S. heinii* compte 92 à 105 écailles à la ligne latérale, alors que *S. elongata* en compte 108 à 128 (sauf deux cas à 104 et 105). Plusieurs spécimens examinés étaient identifiés à tort comme des *S. heinii* alors qu'il s'agissait de spécimens de *S. elongata*. L'observation des écailles est cruciale pour l'identification des spécimens et elle est infaillible pour distinguer *S. heinii* de toutes les autres espèces de *Solea*.

Solea turbynei Gilchrist, 1904

Solea simonensis von Bonde, 1922.

Matériel additionnel

47 spécimens. South Africa: BMNH 1903.12.31.11, (1; 114 mm) Mossel Bay et SAM 15409, (11; 70-100 mm), Mossel Bay et autres localités, syntypes de *Solea turbynei* Gilchrist, 1904; SAM 15410 (1; 100 mm), Mossel Bay; SAM 25569 (6; 85-107 mm), Knysna Lagoon; SAM 10474 (1; 81 mm), Durban; SAM 16218 (1; 115 mm), Durban; SAM 10480 (1; 107 mm), False Bay; SAM 15411 (1; 95 mm), Rivière Amatikulu; SAM 15412 (1; 101 mm), Cap St Blaize; USNM 326064 (2; 63-64 mm), Province d'Eastern Cape, Estuaire Sundays; USNM 153505 (1; 83 mm), Estuaire Knysna; RUSI 58697 (6, 69-95 mm), Estuaire de la rivière Cape Boknes Bushman. *Solea simonensis*: BMNH 1922.3.27.15, Holotype, (1; 109 mm), Simonstown, False Bay. Mozambique: ANSP 64092 (2; 44-54 mm), Beira; ANSP 77597 (2; 56-94 mm), Delagoa Bay; USNM 286995 (1; 72 mm), Rive sud de la jonction de Delagoa Bay et de Harbor Estuary (Espírito Santo) à Lourenço Marques; USNM 286997 (1; 65 mm), Rive sud de l'estuaire opposé au port de Lourenço Marques, Espírito Santo; USNM 286996 (3; 38-76 mm), près de Costa del Sol entre la piste d'atterrissage et le côté ouest de Delagoa Bay, à environ 7 milles de Lourenço Marques. Tanzanie: SAM 31481 (4; 92-118 mm), 5.9° S, 43.2° E.

Diagnose

Une espèce de *Solea* présentant la combinaison suivante de caractères: 61-71 rayons à la nageoire dorsale; 46-55 rayons à la nageoire anale; 88-117 écailles à la ligne latérale; 25-

28 vertèbres caudales; museau de forme arrondie; largeur des écailles égale à la moitié de leur longueur; longueur des ctenii environ $\frac{1}{4}$ de la longueur totale de l'écaille; petite membrane transparente unissant la base des nageoires dorsale et anale à la base de la nageoire caudale.

Description

(Figure 12). Les caractères méristiques sont présentés au tableau I. Les caractères morphométriques sont présentés au tableau VI. Le corps est de forme ovoïde. L'œil dorsal devance l'œil ventral par la moitié de son diamètre. La commissure buccale est située sous le centre de l'œil ventral. La narine antérieure de la f.o. est un mince tube rejoignant ou presque la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure de la f.o. est une fente orientée ventralement située près de la marge antérieure de l'œil ventral, au même niveau que la narine antérieure. La narine antérieure de la f.a. est un court tube charnu situé dorsalement au centre de la bouche. La narine postérieure f.a. est un tube orienté postérieurement, situé au-dessus de la commissure buccale et plus dorsalement que la narine antérieure. Des cirres couvrent la portion antérieure de la tête sur la f.a. L'espace interoculaire est écaillé. Les nageoires dorsale, anale et caudale portent des écailles. La nageoire dorsale a son origine devant la marge dorsale de l'œil dorsal. Une petite membrane transparente unit la base des nageoires dorsale et anale à la base de la nageoire caudale. Des dents sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. Nageoires pectorales environ de la même longueur. Écailles cténoïdes sur les deux faces. La portion supratemporale de la ligne latérale n'est pas clairement visible sur la f.o. Le complexe supracrânien a une formule (0-1)-(3-4)-(1-2). L'angle de l'urohyal a une ouverture moyenne de 79° (étendue: 60° - 91° ; taille de l'échantillon: 42).

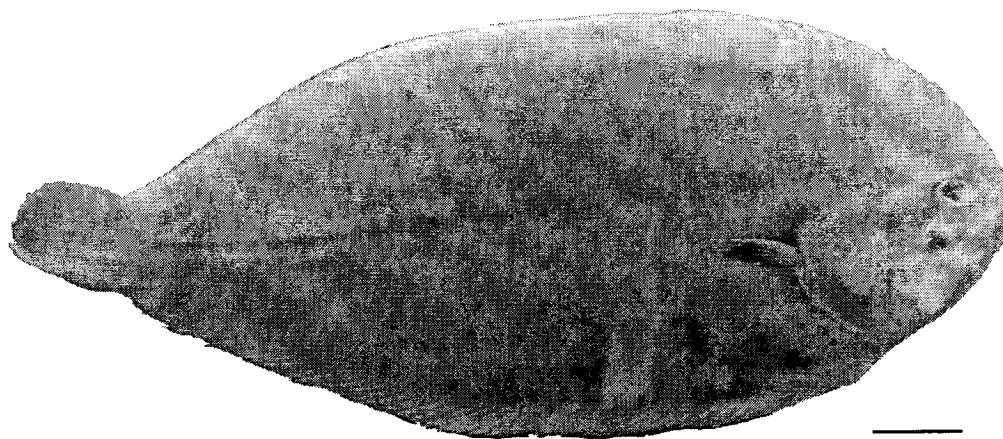


Figure 12. *Solea turbynei*. Syntype SAM 15409. Échelle = 10 mm.

Tableau VI. Caractères morphométriques de *Solea turbynei* Gilchrist, 1904. Les abréviations sont expliquées au tableau II.

	N	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	47	3,8-5,1	4,3	0,3
LS/H	47	1,9 ^a -2,8	2,5	0,1
T/O	47	4,0-6,8	5,5	0,7
T/OD	47	4,9-9,1	6,7	0,8
LPfo/Lpfa	47	0,9-1,5	1,1	0,1
H/E	47	3,3-7,5	5,4	1,0
H/HPC	47	3,7-5,7	4,4	0,5

a. Cette donnée provient de l'holotype de *Solea simonensis* Von Bonde, 1922, un spécimen ayant une hauteur très élevée due à une hypercalcification des vertèbres abdominales.

Coloration dans l'alcool

Le corps est brun pâle (presque jaune) à gris brun foncé, avec une tache noire sur la partie dorsopostérieure de la nageoire pectorale de la f.o. Des petites taches plus foncées sur le corps et les nageoires dorsale, anale et caudale sont présentes, moins concentrées et généralement plus petites dans la partie centrale du corps. La f.a. est blanchâtre, sans pigmentation.

Répartition géographique

(Figure 13). Ouest de l'océan Indien, de l'Afrique du Sud à la Tanzanie.

Remarques

Solea turbynei se distingue des trois espèces de *Solea* de l'Atlantique et de la Méditerranée, *S. solea*, *S. aegyptiaca* et *S. senegalensis*, par ses valeurs plus faibles pour les caractères méristiques (espèces de *Solea* de l'Atlantique-Méditerranée: rayons à la dorsale: 65-90; rayons à l'anale: 53-74; vertèbres caudales: 32-41; écailles à la ligne latérale: 104-168). Il y a cinq espèces de *Solea* dans la région indo-pacifique. *Solea turbynei* se distingue de *S. heinii* par ses écailles plus rectangulaires sur la f.o., avec des cténii plus courts. Le plus long cténii de *S. heinii* est presque aussi long que l'écaille, qui est de forme carrée, tandis que les cténii de *S. turbynei* sont environ 1/4 de la longueur de l'écaille. *Solea turbynei* se distingue de *S. ovata* par sa forme plus allongée et son nombre généralement plus élevé de rayons à la nageoire dorsale (51-67 pour *S. ovata* et 61-71 pour *S. turbynei*) et à la nageoire anale (39-52 pour *S. ovata* et 46-55 pour *S. turbynei*). *Solea turbynei* diffère de *S. elongata* par le museau plus pointu chez ce dernier, par les yeux plus petits (une moyenne de 18% de la longueur de la tête chez *S. turbynei* et 26% chez *S. elongata*) et les écailles plus

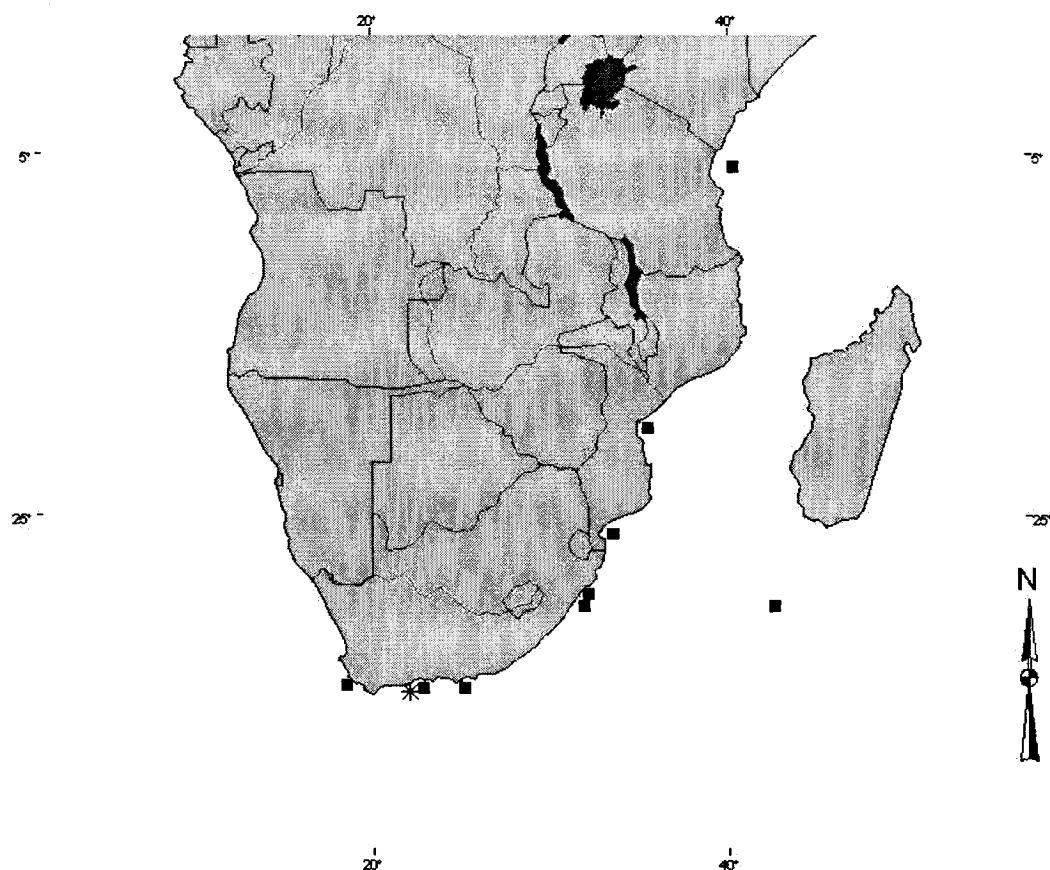


Figure 13. Répartition géographique de *Solea turbynei* Gilchrist, 1904. L'astérisque indique la localité connue des syntypes. Gilchrist (1904) mentionne «Mossel Bay and other localities» comme localité type.

rectangulaires (largeur/longueur = 1/2 pour *S. turbynei* et 2/3 pour *S. elongata*). *Solea turbynei* se distingue de *S. stanalandi* par l'absence d'une tache brune sur la nageoire pectorale de la f.a., par les yeux plus petits (diamètre de l'œil / longueur de la tête = 0,22 chez *S. stanalandi*) et par des valeurs généralement plus élevées pour le nombre de rayons aux nageoires dorsale et anale (dorsale: 57-60; anale: 46 chez *S. stanalandi*).

Solea turbynei a longtemps été considéré, à tort, comme un synonyme de *S. bleekeri* (Vachon *et al.*, 2005). Or, l'holotype de cette espèce est en fait un spécimen du genre *Pegusa* (Vachon *et al.*, 2005).

***Solea solea* (Linnaeus, 1758)**

Néotype: MNHN 2000-5637, Charente Maritime, France, 138 mm LS.

Nom commun: Sole commune

Matériel additionnel

45 spécimens. Norvège: USNM 017354 (1; 329 mm), Bergen. Angleterre: USNM 037369 (2; 121-128 mm), 5 novembre 1885. AMNH 36835 (4, 63-98 mm), Brighton, le long de la berge de la nouvelle marina. AMNH 36837 (3; 71-106 mm) plages le long des falaises au nord de Dover. Belgique: USNM 086230 (2; 42-47 mm), dragages au large de Zeebrugge. Allemagne: USNM 197589 (5; 161-182 mm), 1960, Mer du Nord, au sud de Helgoland. Italie: USNM 289660 (1; 161 mm), Mer Tyrrhénienne, 1987. ANSP 8601 (3; 135-306 mm). CAS (SU)1444 (1; 213 mm), Venise. CAS (SU) 20919 (1; 252 mm), Naples. CAS (SU) 1573 (2; 174-182 mm), Venise. Liban: USNM 291061 (6; 79-103 mm), Baie St-George, 8 octobre 1964. Maroc: USNM 291066 (2; 225-261 mm), 35°41'N 5°12'O à 35°35'N 5°7'O, profondeur 200-205m, Navire Al Mounir, expédition F10, Station B12TR3, 23 juillet 1969. Égypte: MNHN 1978-0021 (1; 169 mm), Alexandrie. France: MNHN 0000-3284 (2; 162-163 mm), Bordeaux, Gironde. MNHN 2000-5638 (1; 146 mm) Charente Maritime. Suède: CAS (SU) 33980 (1; 195 mm), Vastra Gotalands, marché de poissons de Goteborg. Océan atlantique: MNHN 2001-2388 (1; 221 mm), N.O. Gwen. Drez, Campagne CGFS. Station 47. Mer Adriatique: MNHN A-7928 (1; 157 mm). Localité inconnue: MNHN 1998-1469 (1; 143 mm). MNHN 1955-0084 (1; 155 mm). MNHN 0000-3240 (1; 238 mm).

Diagnose

Une espèce de *Solea* avec la combinaison suivante de caractères: 10 vertèbres précaudales (4 cas avec 9, 1 cas avec 11, sur 43), 36-41 vertèbres caudales, 74-89 rayons à la dorsale, 60-74 rayons à l'anale. Membrane reliant les trois quarts des derniers rayons de la dorsale et de l'anale à la caudale. Tache noire ou brun foncé sur la partie postérieure supérieure de la pectorale de la face oculée.

Description

(Figure 14). Les caractères méristiques sont présentés au tableau I. Les caractères morphométriques sont présentés au tableau VII. Espèce de forme moyennement allongée ($LS/H = 3,0$). L'œil dorsal est antérieur à l'œil ventral, de la moitié ou du tiers de son diamètre. La commissure buccale est située sous le centre de l'œil ventral, ou un peu plus antérieurement. La narine antérieure de la f.o. est en forme de tube mince, atteignant souvent la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure est une ouverture en direction ventrale recouverte d'un repli de peau. La narine antérieure de la f.a. est en forme de tube court et charnu. La narine postérieure est en forme de court tube mince dirigé postérieurement et est située plus dorsalement que la narine antérieure. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont distinctes, mais unies par une membrane transparente joignant les trois quarts de la longueur des derniers rayons de la dorsale et de l'anale avec les premier et dernier rayons de la caudale. La dorsale a son origine dorsalement au point médian de la distance horizontale entre la marge antérieure de l'œil dorsal et le museau, ou un peu antérieurement. Les nageoires dorsale, anale et caudale portent des écailles sur les deux côtés et sur les trois quarts de la longueur des rayons pour les dorsale et anale et sur presque toute la longueur pour la caudale. Il y a des écailles sur les deux tiers de la longueur des

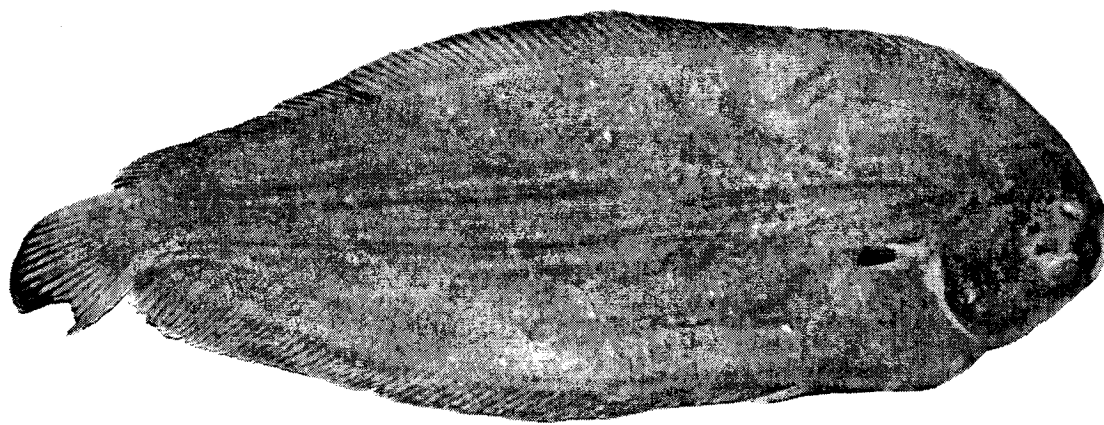


Figure 14. Néotype de *Solea solea*. MNHN 2000-5637. Échelle = 10 mm.

Tableau VII. Caractères morphométriques de *Solea solea* (Linnaeus, 1758). Les abréviations sont expliquées au tableau II.

Caractère	n	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	44	4,2-5,8	4,9	0,4
LS/H	44	2,4-3,4	3,0	0,2
T/O	44	4,4-6,4	5,3	0,5
T/OD	44	5,5-15,2	8,6	2,2
LPfo/Lpfa	44	0,8-1,6	1,1	0,1
H/E	42	3,8-8,6	6,0	1,0
H/HPC	44	3,6-6,5	4,5	0,5

pectorales et presque sur toute la longueur des pelviennes. La caudale est arrondie. Les écailles sont cténoïdes sur les deux côtés du corps. La partie antérieure de la tête sur la f.a. est recouverte de cirres sensoriels. Les fentes operculaires portent aussi des cirres, beaucoup plus abondants sur la f.a. La bouche est plus courbée, plus charnue et plus courte sur la f.a. La pectorale f.o. légèrement plus grande que celle de la f.a., ou de la même longueur. La partie supratemporale de la ligne latérale forme un «S» dont la boucle supérieure est plus grande et qui se termine en longeant le bord dorsal de la tête. Espace interoculaire avec écailles. Petites dents présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. Urohyal avec un angle de 87° en moyenne (étendue: 71-119; taille de l'échantillon: 34). Le complexe supracrânien a une formule (0-1)-(2-4)-(0-1).

Coloration dans l'alcool

Le corps de la f.o. est chamois à brun, parfois avec des petites taches plus foncées sur tout le corps. La pectorale de la f.o. porte une tache brun foncé à noir dans sa partie dorsopostérieure. La f.a. n'est pas pigmentée.

Répartition géographique

(Figure 15). Mer Méditerranée: France, Espagne, Italie, Liban, Égypte. Nord-est de l'océan Atlantique: Angleterre, Suède, Maroc, France. Mer du Nord: Allemagne, Belgique, Norvège.

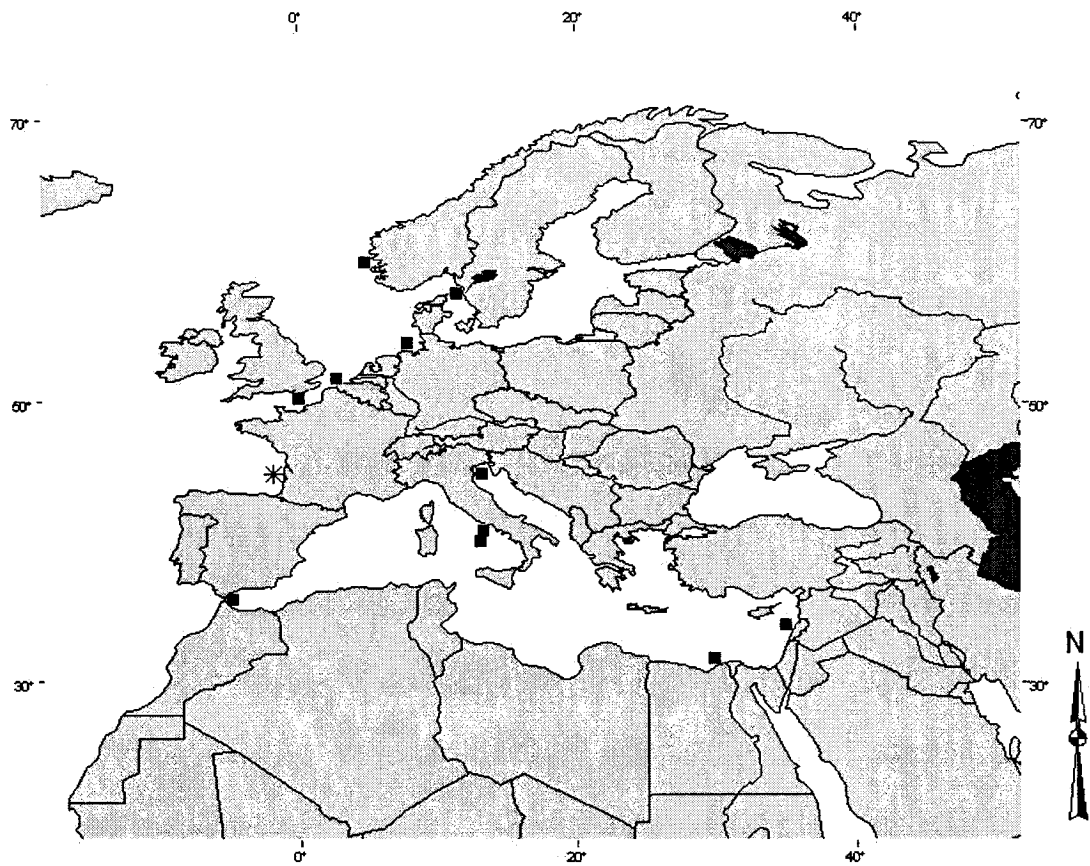


Figure 15. Répartition géographique de *Solea solea* (Linnaeus, 1758). L'astérisque indique la localité du néotype.

Remarques

Solea solea se distingue de toutes les espèces de *Solea* de la région indopacifique par son plus grand nombre de rayons aux nageoires dorsale (74-89 et 51-79) et anale (60-74 et 39-63), d'écailles sur la ligne latérale (104-164 et 81-128) et de vertèbres caudales (36-41 et 22-31). Toutes les espèces de *Solea* de la région indopacifique comptent 31 vertèbres caudales ou moins alors que *S. solea* en compte 36 à 41. Les espèces de *Solea* de la région indopacifique ne dépassent généralement pas la dizaine de centimètres de longueur contrairement aux espèces de *Solea* de l'Atlantique ou de la Méditerranée. *Solea solea* se distingue de *S. aegyptiaca*, de l'Atlantique et de la Méditerranée par son nombre plus élevé de vertèbres caudales (36-41 et 32-34) et de rayons aux nageoires dorsale (74-89 et 65-76) et anale (60-74 et 53-62). *Solea solea* compte normalement 10 vertèbres précaudales et de 37 à 41 vertèbres caudales, tandis que *S. aegyptiaca* compte 9 vertèbres précaudales et de 32 à 34 vertèbres caudales. *Solea solea* se distingue aisément de *S. senegalensis* par sa pigmentation sur la pectorale de la f.o. car la tache n'est pas interrompue par les rayons comme chez *S. senegalensis* chez qui la pigmentation se retrouve uniquement sur la membrane interradiare. De plus, la nageoire caudale de *S. senegalensis* n'est pas liée aux nageoires dorsale et anale par une membrane comme chez *S. solea*.

Il a longtemps été admis que le nom valide de cette espèce était *Solea vulgaris*, tel que la nomme Quensel (1806) par remplacement pour *Solea solea*. Selon Wheeler (1988), la confusion vient du fait que la tautonymie n'était pas permise à l'époque. Plusieurs espèces ont donc ainsi porté le nom d'espèce *vulgaris* comme remplacement. Quensel (1806), en créant le genre *Solea*, mentionne que son espèce-type est *Pleuronectes solea* Linnaeus, 1758. Le présent Code International de Nomenclature Zoologique (1999) ne rejetant pas la tautonymie, nous reconfirmons donc ici que le nom valide de cette espèce est *Solea solea*

(Linnaeus, 1758) tel que souligné par Wheeler (1988) et non *Solea vulgaris*, souvent utilisé (Quéro *et. al.*, 1986; Tinti et Piccinetti, 2000; Goucha *et.al.*, 1987; Chapleau, 1989; Bauchot, 1987; Torchio, 1973).

***Solea aegyptiaca* Chabanaud, 1927 (a)**

Solea aegyptiaca Chabanaud, 1927a. Néotype désigné: MNHN 1902-0009, Ismailia, Égypte, (213 mm).

Matériel additionnel

28 spécimens. Égypte: UMMZ 210250 (11; 119-186 mm) Fayyum, Extrémité ouest du lac Birkat Qarun. MNHN 1899-0135 (1; 236 mm). MNHN 0000-3300 (2; 213-218 mm). MNHN 1995-0899 (2; 195-292 mm) Bassin du Nil. NMW 43001 (3; 187-236 mm) Suez. Tunisie: MNHN 2000-5629 (1; 121 mm) Zarzis. MNHN 2000-5630 (1; 169 mm) Zarzis. MNHN 2000-5631 (1; 162 mm) Zarzis. MNHN 2000-5632 (1; 165 mm) Zarzis. MNHN 2000-5633 (1; 130 mm) Zarzis. Grèce: USNM 045026 (2; 205-215 mm). NMW 43012 (1; 130 mm) Makri. Italie: USNM 289660 (1; 147 mm), Mer Tyrrhénienne.

Diagnose

Une espèce de *Solea* avec la combinaison suivante de caractères: 9 vertèbres précaudales, 32-34 vertèbres caudales, 65-76 rayons à la dorsale, 53-62 rayons à l'anale, 20 rayons à la caudale. Membrane reliant les derniers rayons de la dorsale et de l'anale à la caudale. Tache noire ou brun foncé sur la partie postérieure supérieure de la pectorale de la face aveugle.

Description

(Figure 16). Les caractères méristiques sont présentés au tableau I. Les caractères morphométriques sont présentés au tableau VIII. Espèce de forme moyennement allongée ($LS/H = 3,2$). L'œil dorsal devance l'œil ventral du $1/3$ au $4/5$ de son diamètre. L'espace interoculaire porte des écailles. La commissure buccale de la f.o. se situe sous le centre de l'œil inférieur, ou un peu antérieurement. La narine antérieure de la f.o. est en forme de tube mince dont la partie distale atteint ou se termine tout près de la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure est en forme de tube très court ou d'ouverture dirigée ventralement surplombée d'un repli de peau, au même niveau que la narine antérieure. La narine antérieure de la f.a. est en forme de tube court et charnu. La narine postérieure est en forme de court tube mince dirigé postérieurement, située plus dorsalement que la narine antérieure. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont unies par une membrane transparente joignant la moitié de la longueur des derniers rayons de la dorsale et de l'anale avec la base des premier et dernier rayons de la caudale. La nageoire pectorale de la f.o. porte 6-10 rayons, la pectorale de la f.a. 5-10 rayons. Les pelviennes portent 5 rayons (2 cas avec 4 à l'une ou l'autre des pelviennes, 3 cas avec 6 à l'une ou l'autre des pelviennes, 1 cas avec 7 à chaque pelvienne). La nageoire dorsale a son origine au-dessus du tiers ou la moitié de la distance horizontale entre la marge antérieure de l'œil dorsal et le museau. Les nageoires dorsale, anale et caudale portent des écailles sur les deux côtés et sur les trois quarts de la longueur des rayons pour les dorsale et anale et sur presque toute la longueur pour la caudale. La nageoire caudale est arrondie. Les écailles sont cténoïdes sur les deux faces. La partie supratemporale de la ligne latérale forme un «S» dont la boucle supérieure est plus grande, et qui se termine en longeant le bord dorsal de la tête. Les pectorales sont de la même longueur. De petites dents pointues sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire



Figure 16. *Solea aegyptiaca*. UMMZ 210250. Échelle = 10 mm.

Tableau VIII. Caractères morphométriques de *Solea aegyptiaca* Chabanaud, 1927 (a). La définition des abréviations est donnée au tableau II.

Caractère	n	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	29	4,2-5,6	4,8	0,3
LS/H	29	2,8-3,5	3,2	0,2
T/O	29	4,4-6,7	5,2	0,5
T/OD	29	6,9-13,7	9,7	1,4
LPfo/Lpfa	29	0,9-1,2	1,0	0,1
H/E	27	4,2-7,6	5,2	0,8
H/HPC	29	2,9-3,8	3,3	0,2

de la f.a. seulement. Des cirres sont présents en bordure de la fente operculaire sur la f.a., parfois quelques uns sur la marge ventrale f.o. L'angle entre les deux branches de l'urohyal est de 86° en moyenne (étendue: 72°-103°; taille de l'échantillon: 28). Le complexe supracrânien a une formule (0-1)-(2-4)-(0-1).

Coloration dans l'alcool

Brun à brun grisâtre sur la face oculée, portant des taches plus foncées formant des grands « x » pas toujours bien définis sur le corps. La pectorale de la f.o. porte une tache noire dans sa partie postérodorsale. La f.a. n'est pas pigmentée, sauf pour les nageoires dorsale, anale et caudale, qui ont parfois de la pigmentation sur la membrane entre les rayons.

Répartition géographique

(Figure 17). Mer Méditerranée sur les côtes de la Grèce, Tunisie, Égypte. Présence signalée dans le Birkat Qarun, grand lac saumâtre d'Égypte.

Remarques

Solea aegyptiaca se distingue de toutes les espèces de la région indopacifique par son nombre supérieur de vertèbres caudales (32-34 et 22-31). *Solea aegyptiaca* compte 9 vertèbres précaudales (rarement 10), et 32-34 vertèbres caudales alors que chez *S. solea*, il y a 10 + 36-41. *Solea aegyptiaca* possède moins de rayons à la nageoire dorsale (65-76), et à la nageoire anale (53-62), ce qui est presque toujours moins que chez *S. solea* (respectivement 74-89 et 60-74).

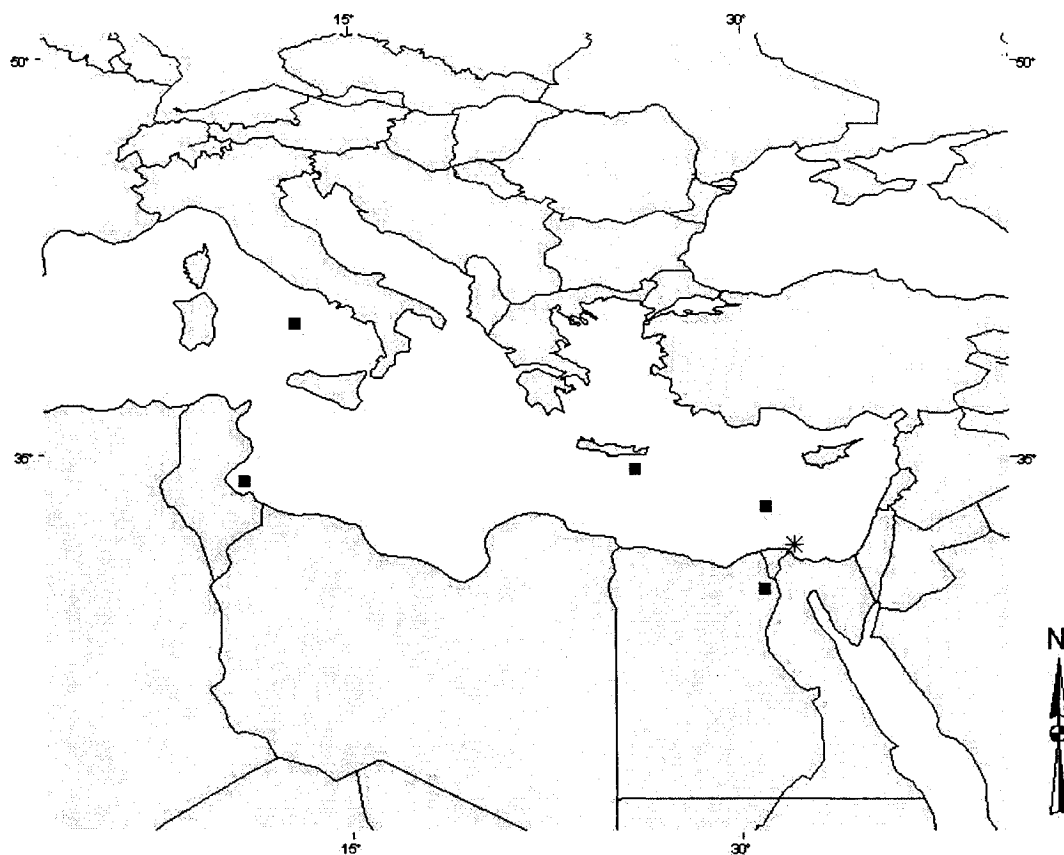


Figure 17. Répartition géographique de *Solea aegyptiaca* Chabanaud, 1927a. L'astérisque indique la localité du néotype.

L'étude de Borsa et Quignard (2001) démontre également la validité de l'espèce *Solea aegyptiaca*, précédemment remise en question par Ben-Tuvia (1990). Ce dernier a mises en synonymie *S. aegyptiaca* et *S. solea*. Les résultats obtenus par Borsa et Quignard (2001) suite à des analyses moléculaires phénétiques démontrent qu'en fait *S. aegyptiaca* et *S. senegalensis* sont plus semblables entre elles qu'à *S. solea*. Cela appuie le fait que les caractères méristiques sont suffisants pour distinguer *S. aegyptiaca* de *S. solea* (Borsa et Quignard, 2001). Goucha *et al.* (1987) ont également démontré, par une étude électrophorétique de systèmes enzymatiques, que les espèces *S. aegyptiaca* et *S. senegalensis* étaient génétiquement rapprochées et que *S. solea* s'en distinguait. Les observations sur la morphologie de ces deux espèces faites au cours de notre étude confirment qu'elles sont des espèces distinctes. Afin d'éliminer tout doute quant à la validité de l'espèce et en l'absence de spécimens types connus, nous suggérons le spécimen catalogué MNHN 1902-0009 (1; 213 mm LS) Ismailia, Égypte. Le choix du néotype répond aux critères énoncés dans l'article 75 du Code International de Nomenclature Zoologique (CINZ, 1999), c'est-à-dire que ce spécimen correspond à la description faite par Chabanaud (1927a) et qu'il provient de «la région sud de la Méditerranée orientale», tel que mentionné par Chabanaud (1927a) et Desoutter *et al.* (2001).

***Solea senegalensis* Kaup, 1858**

Solea senegalensis Kaup, 1858. MNHN A-9825 (1; 115 mm) Sénégal; holotype.

Solea melanochira Moreau, 1874. MNHN 0000-6916 (1; 190 mm) France; syntype.

Matériel additionnel

14 spécimens. Mauritanie: USNM 101494 (1; 272 mm). Sénégal: AMNH 96765 (1; 219 mm). Localité inconnue: MNHN 1997-3906 (10; 97-181 mm), MNHN 1898-0945 (1; 231 mm).

Diagnose

Une espèce de *Solea* avec la combinaison suivante de caractères: 9 vertèbres précaudales, 35-37 vertèbres caudales, 78-90 rayons à la dorsale, 63-72 rayons à l'anale. Pas de membrane reliant les derniers rayons de la dorsale et de l'anale à la caudale. Pectorale de la f.o. fortement pigmentée en noir ou brun foncé sur la membrane interradiaire et non pigmentée sur les rayons.

Description

(Figure 18). Les caractères méristiques sont présentés au tableau I. Les caractères morphométriques sont présentés au tableau IX. Espèce de forme moyennement allongée ($LS/H = 3,0$). L'œil dorsal devance l'œil ventral entre $1/2$ et $1/3$ de son diamètre. La commissure buccale de la f.o. est située sous le centre de l'œil ventral. La narine

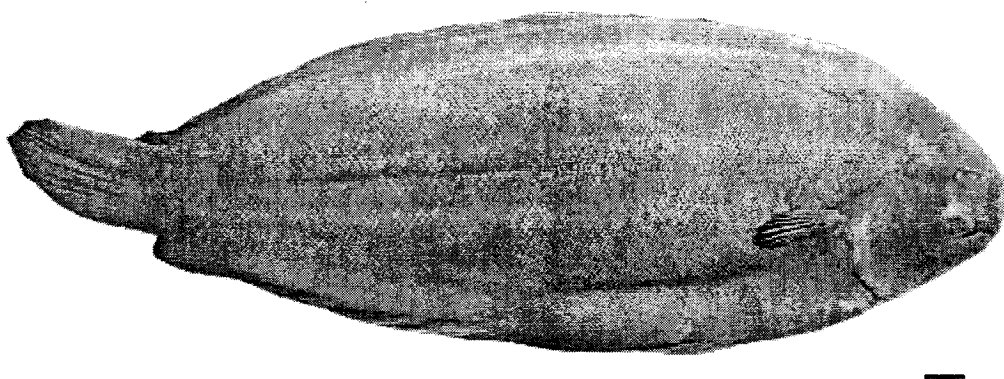


Figure 18. *Solea senegalensis*. AMNH 96765. Échelle = 10 mm.

Tableau IX. Caractères morphométriques de *Solea senegalensis* Kaup, 1858. Les abréviations sont expliquées au tableau II.

	n	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	16	4,5-5,4	4,9	0,2
LS/H	16	2,8-3,2	3,0	0,1
T/O	16	4,2-7,8	4,8	0,8
T/OD	15	8,0-16,3	11,5	2,3
O/OD	15	1,5-3,7	2,5	0,6
LPfo/Lpfa	15	1,0-1,3	1,2	0,1
H/E	16	5,2-8,6	6,4	1,1
H/HPC	16	3,3-4,3	3,7	0,2

antérieure de la f.o. est en forme de tube mince, atteignant ou presque la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure a la forme d'un tube très court qui peut aussi prendre l'apparence d'une ouverture orientée ventralement surplombée par un repli cutané. La narine antérieure de la f.a., située au même niveau que la narine correspondante sur la f.o., est en forme de tube court et charnu. La narine postérieure est en forme de court tube mince dirigé postérieurement et situé plus dorsalement que la narine antérieure. Il n'y a pas de membrane transparente qui unit les nageoires dorsale et anale avec la caudale. La nageoire dorsale a son origine normalement devant la marge dorsale de l'œil dorsal. Les nageoires dorsale, anale et caudale portent des écailles sur les deux côtés et sur les trois quarts de la longueur des rayons pour les dorsale et anale, et sur presque toute la longueur pour la caudale. Les rayons des pectorales et des pelviennes portent également des écailles. La nageoire caudale est arrondie. Les écailles sont cténoïdes sur les deux faces. La partie antérieure de la tête sur la f.a. est recouverte de cirres sensoriels. Des cirres bordent aussi la fente operculaire sur la f.a. et parfois la marge ventrale de la fente operculaire sur la f.o. La bouche est plus courte, plus courbée et plus charnue sur la f.a. La nageoire pectorale f.o. est légèrement plus longue ou de la même longueur que la pectorale f.a. La portion supratemporale de la ligne latérale sur la tête forme un « S » dont la partie dorsale forme une plus grande boucle que la partie ventrale, et continue parallèlement au profil du devant de la tête. L'espace interoculaire porte des écailles. De petites dents sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. La pectorale de la f.o. porte 7-10 rayons; celle de la f.a 7-11 rayons. Les nageoires pelviennes portent 5 rayons. Les branches de l'urohyal forment un angle de 83° en moyenne (écart-type: 4,4, étendue: 77-92). Le complexe supracrânien a une formule (0-1)-(3-4)-(1-2).

Coloration dans l'alcool

Le corps est brun pâle, uniforme. La membrane interradiaire de la nageoire pectorale de la f.o. est pigmentée de noir ou de brun.

Répartition géographique

(Figure 19). Est de l'océan Atlantique, sur la côte ouest de l'Afrique: Sénégal, Mauritanie, Maroc; en Europe: Portugal. Mer Méditerranée: Algérie, France.

Remarques

Solea senegalensis se distingue des autres espèces de *Solea* de l'océan Indien par son nombre plus élevé de rayons aux nageoires dorsale (78-90 et 51-79) et anale (63-72 et 39-63) et par le nombre plus élevé de vertèbres caudales (35-37 et 22-31). Les caractères méristiques pour *S. senegalensis* sont plus élevés que chez *S. aegyptiaca* (dorsale: 65-76; anale: 53-62; vertèbres caudales: 32-34) et moins élevés que chez *S. solea* (dorsale: 74-89; anale: 60-74; vertèbres caudales: 36-41). De plus, aucune membrane ne relie la base du pédoncule caudal avec les nageoires dorsale et anale, ce qui est le cas chez *S. solea* et *S. aegyptiaca*. Le type de coloration de la pectorale de la f.o. avec une membrane interradiaire pigmentée est propre à cette espèce, alors que chez les autres espèces du genre *Solea*, la peau recouvrant les rayons de la nageoire est également pigmentée.

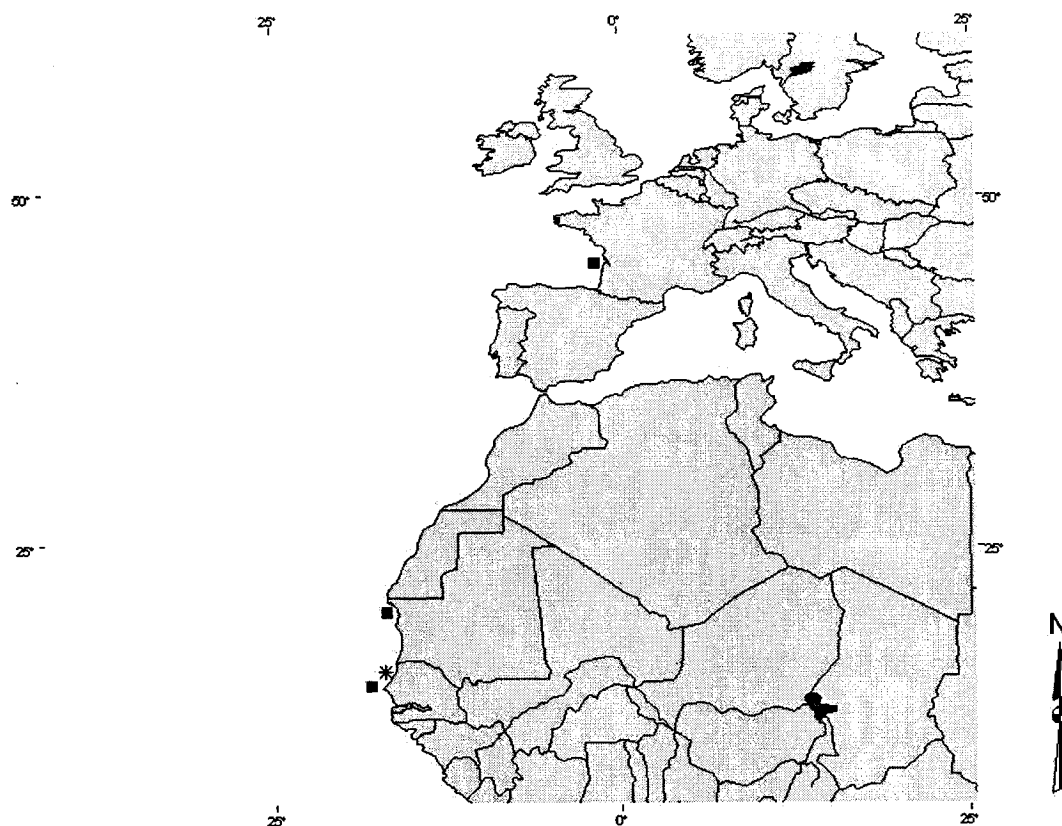


Figure 19. Répartition géographique de *Solea senegalensis* Kaup, 1858. L'astérisque indique la localité de l'holotype.

Clé d'identification des espèces du genre *Solea*

1. a) 32 vertèbres caudales ou plus; Atlantique / Méditerranée2
b) moins de 32 vertèbres caudales; Indien / Pacifique4
2. a) 32-34 vertèbres caudales; 53-62 rayons à l'anale.....*S. aegyptiaca*
b) 35 vertèbres caudales ou plus; 63-74 rayons à l'anale.....3
3. a) la pectorale de la f.o. avec une tache noire sur la partie supérieure postérieure; 10 vertèbres précaudales*S. solea*
b) membrane interradiaire de la pectorale de la f.o. de couleur noire et rayons sans pigmentation; 9 vertèbres précaudales.....*S. senegalensis*
4. a) corps ovoïde ($LS/H = 1,9-2,2$); pectorale de la f.o. plus longue que celle de la f.a. ($Po/Pa = 1,5-2$); petites taches rondes foncées le long du dos, du ventre, et de la ligne latérale*S. ovata*
b) corps allongé ($LS/H = 2,4 - 2,7$); $Po/Pa < 1,3$; pigmentation peu définie sous la forme de points ou de petites taches5
5. a) 46 rayons à l'anale; 57-60 rayons à la dorsale*S. stanalandi*
b) Plus de 46 rayons à l'anale; plus de 60 rayons à la dorsale6

6. a) profil antérieur arrondi; écailles de la face oculée rectangulaires (largeur deux fois dans la longueur); ctenii quatre fois dans la longueur de l'écaille.....*S turbynei*

b) profil antérieur pointu; largeur des écailles de la face oculée moins de deux fois dans la longueur; ctenii trois fois ou moins dans la longueur de l'écaille.....7

7. a) 92-108 écailles à la ligne latérale; écailles presque carrées sur les deux faces; ctenii très longs (une à deux fois dans la longueur de l'écaille).....*S. heinii*

b) 109-128 écailles à la ligne latérale (2 spécimens à 104 et 105); largeur des écailles de la face oculée correspond à deux tiers de la longueur; écailles plus rectangulaires sur la face aveugle; ctenii environ trois fois dans la longueur de l'écaille*S. elongata*

Révision du genre *Barnardichthys* Chabanaud, 1927b

L'examen des syntypes de *Solea fulvomarginata* et de quelques autres spécimens assignables à cette espèce a permis de constater que cette espèce ne fait pas partie du genre *Solea* tel que défini précédemment. Chabanaud (1927b) créa un nouveau genre pour cette espèce, le genre *Barnardichthys*. Nous croyons que ce genre est valide, bien qu'il ait été ignoré des auteurs ultérieurs à Chabanaud (1927b), à l'exception de Norman (1966). Nous fournissons ici une nouvelle description de l'espèce *B. fulvomarginatus* ainsi qu'une liste de caractères distinguant ce genre de *Solea* Quensel, 1806.

Espèce type: *Solea fulvomarginata* Gilchrist, 1904.

Description du genre

Sole de forme ovale avec les nageoires dorsale, anale et caudale non réunies, de forme arrondie. La narine postérieure de la f.o. est un tube très court et mince situé dans l'espace interoculaire. Pelviennes plus longues et plus larges que les pectorales qui sont petites.

Barnardichthys fulvomarginatus (Gilchrist, 1904)

Syntypes: *Solea fulvomarginata*: BMNH 1903.9.29.6, False Bay, Afrique du Sud, 1, 141 mm LS; SAM 15402, Kalk Bay, False Bay, Afrique du Sud, 1, 132 mm LS.

Matériel additionnel

9 spécimens: Afrique du Sud: CAS 114001 (1), 247 mm LS, Baie de Durban. RUSI 44507 (1), 153 mm LS, Kasouga. SAM 15403 (4), 133-217 mm LS, False Bay. SAM 15404 (1), 176 mm LS, Algoa Bay. Localités inconnues: RUSI 66043 (1), 100 mm LS. RUSI 65474 (1), 207 mm LS.

Diagnose

Sole présentant la combinaison de caractères suivants: 41-42 vertèbres (9+32-33); 5-6 rayons aux pectorales; 5 rayons aux pelviennes qui sont robustes; narine postérieure de la f.o. située dans l'espace interoculaire; excroissance de peau presque semi-circulaire au centre de la lèvre inférieure de la face oculée; sillon glabre incomplet derrière les narines de la face aveugle; 90-100 écailles à la ligne latérale.

Description

(Figure 20). Les caractères morphométriques sont présentés au tableau X. Le corps est de forme ovale. Les nageoires dorsale et anale ne sont pas reliées à la caudale. Les derniers rayons des nageoires dorsale et anale sont de plus en plus courts, arrondissant la partie postérieure de ces nageoires. La caudale est très arrondie. Les pelviennes sont robustes, plus longues et plus larges que les pectorales. La dorsale a son origine devant la marge dorsale de l'œil dorsal. Les nageoires pectorales et pelviennes portent presque toujours 5 rayons, parfois 6. Le deuxième est le plus long aux pectorales, et le troisième est le plus long aux pelviennes. La caudale porte normalement 20 rayons, parfois 19. La ligne latérale possède 90-100 écailles.

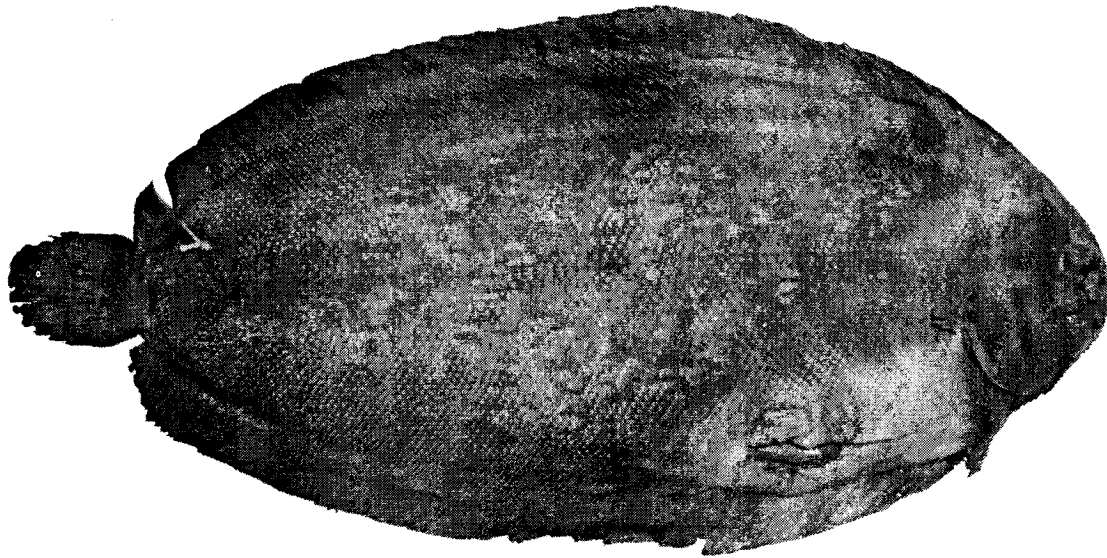


Figure 20. *Barnardichthys fulvomarginatus*. Syntype de *Solea fulvomarginata* Gilchrist 1904, SAM 15402, 132 mm LS. Échelle = 20 mm.

Tableau X. Caractères morphométriques de *Barnardichthys fulvomarginatus* (Gilchrist, 1904). Les abréviations sont expliquées au tableau II.

	N	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	11	4,7-5,6	5,2	0,2
LS/H	11	2,3-2,6	2,5	0,1
T/O	11	5,4-7,7	6,5	0,8
T/OD	11	4,8-10,5	6,7	1,6
O/OD	11	0,6-1,5	1,0	0,2
LPfo/Lpfa	11	0,7-1,0	0,8	0,1
H/E	11	3,9-6,0	4,7	0,7
H/HPC	11	3,5-5,1	4,3	0,4

La narine antérieure de la f.o. est un tube qui rejoint presque la marge antérieure de l'œil inférieur. La narine postérieure est un très court tube mince situé dans l'espace interoculaire. La narine antérieure de la f.a. est située parmi une région couverte de cirres épidermiques, dorsale à la bouche. La narine postérieure en forme de tube est située plus dorsalement que la narine antérieure. Un sillon glabre incomplet prend naissance derrière cette narine et se termine dans le sillon labial supérieur. Une petite collerette ciliée recouvre le sillon glabre.

Le complexe supracrânien est du type C, sous-type C2 de Chapleau (1989) (figure 21). La formule est 2-0-4. La deuxième épine neurale est longue et courbée au-dessus du crâne. Le complexe caudal est composé de 4 plaques hypurales subdivisées et soudées au centrum préural 1, une plaque hypurale libre, un épural et un parhypural, subdivisés aussi. La dernière vertèbre porte fréquemment deux hémacanthès, surtout quand le nombre de vertèbres caudales est égal à 32. L'urohyal porte deux branches larges, à angle légèrement aigu (figure 22). Le premier ptérygiophore (modifié) de la nageoire anale porte 4-6 ptérygiophores. Les écailles sont cténoïdes sur les deux côtés du corps. Les écailles de la face oculée sont rectangulaires, de longueur équivalente à deux fois la largeur. Celles de la face aveugle sont trapézoïdales. La partie distale, plus arrondie, est moins large que la partie proximale. L'angle d'ouverture du champ de cténii est très obtus sur les deux faces. Les cténii sont nombreux. Le plus long (au centre) a une longueur environ équivalente au cinquième de la longueur de l'écaille.



Figure 21. Complexe supracrânien de *Barnardichthys fulvomarginatus*. SAM 15403, 225 mm LS. Échelle = 5 mm.

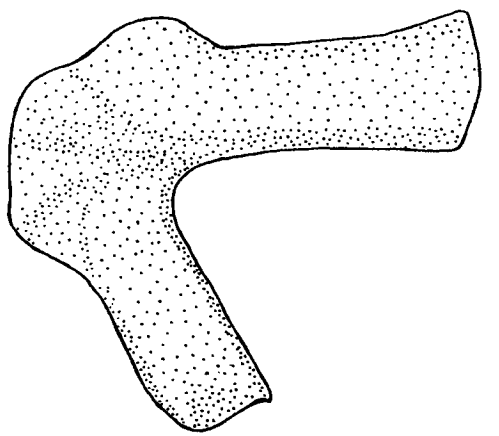


Figure 22. Urohyal de *Barnardichthys fulvomarginatus*. SAM 15403, 225 mm LS. Échelle = 5 mm.

La bouche est plus courbée et généralement plus courte sur la f.a. Plusieurs rangées de très petites dents sont présentes, sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. La lèvre inférieure de la face oculée porte une petite excroissance de peau de forme presque semi-circulaire, très caractéristique de cette espèce. L'espace interoculaire porte des écailles. Les marges des fentes operculaires sont plus ou moins garnies de cirres épidermiques. Ceux-ci sont toujours plus abondants sur la face aveugle.

Coloration dans l'alcool

Le corps est brun pâle à foncé sur la f.o., portant de grandes taches arrondies légèrement plus foncées le long de la base des dorsale et anale, et le long de la ligne latérale. Ces taches ne sont pas toujours visibles sur les spécimens préservés. Face aveugle blanche, avec les dorsale, anale et caudale jaunes (Gilchrist, 1904; Heemstra et Gon, 1986). Cette couleur jaune disparaît dans l'alcool.

Répartition géographique

Afrique du Sud, de False Bay à Transkei (Heemstra et Gon, 1986).

Remarques

La position phylogénétique de *Barnardichthys fulvomarginatus* demeure inconnue. La formule du complexe supracrânien de *B. fulvomarginatus* (2-0-4) fait partie du type C2 de Chapleau (1989) et s'apparente au type *Aseraggodes* de Chapleau *et al.* (manuscrit en préparation). Or, la plupart des autres genres de ce dernier groupe n'ont pas de nageoires pectorales et ont des narines typiques de Soleidae sur la f.o. En revanche, le genre *Austroglossus* Regan, 1920, qui a la même structure de complexe supracrânien, semble

partager les caractéristiques de la présence des pectorales et de la position des narines avec *Barnardichthys* (Chabanaud, 1947). Pourtant, les deux genres ne semblent pas de proches parents à première vue (Chabanaud, 1947). En effet, *Austroglossus microlepis* et *A. pectoralis* ont des nageoires pectorales très longues, ont les nageoires impaires unies et ont un corps de forme beaucoup plus allongée. L'un des deux genres pourrait être le groupe frère de l'autre, mais une analyse phylogénétique détaillée est de mise afin de tester cette hypothèse. Les deux genres sont présents dans la partie sud-est de l'océan Atlantique. *Barnardichthys* est présent seulement en Afrique du Sud. Les narines de la face oculée ont la même apparence que chez les Cynoglossidae (Chabanaud, 1947). Chabanaud (1947) émet l'hypothèse que *Barnardichthys* et *Austroglossus* pourraient être des «reliques d'une faune autochtone, très ancienne, dont le rare *Paralichthodes algoensis* (Gilchrist, 1902) serait aussi l'un des survivants» (p. 10).

Remerciements

Nous remercions Patrice Pruvost, Rémi Kass et Mélyne Hautecoeur (MNHN), Radford Arrindel et Barbara Brown (AMNH), Patrick Campbell (BMNH), 'Guy Teugels (MRAC), David Catania (CAS), Susan Jewett et Jeffrey Williams (USNM), Eric Anderson (RUSI), Mark Sabaj (ANSP), Michael Bougaardt (SAM), Jeff Johnson (QM), Tonnie Dunselman et Isaac Isbrüecker (ZMA), Doug Nelson (UMMZ), Sally Reader et Mark McGrouther (AMS) et Sylvie Laframboise (NMC) pour le prêt des spécimens ayant servi à l'étude et/ou les photographies et radiographies. Nous remercions également Felix Eigenbrod pour la traduction de la description originale de *Solea heinii* et *S. senegalensis*, ainsi que Helmut Wellendorf (NHM, Vienne) pour les commentaires concernant les syntypes de *S. heinii*. Ce travail est supporté par un octroi de recherche du CRSNG à FC.

Références

BAUCHOT, M.-L., 1987. Poissons osseux. p. 891-1421. *In* W. Fischer, M.L. Bauchot et M. Schneider (Eds.) Fiches FAO d'identification pour les besoins de la pêche. Méditerranée et mer Noire. Zone de pêche 37. Vol. II. Commission des Communautés Européennes et FAO, Rome.

BEN-TUVIA, A., 1990. A taxonomic reappraisal of the Atlanto-Mediterranean soles *Solea solea*, *S. senegalensis* and *S. lascaris*. *Journal of Fish Biology* 36: 947-960.

BLEEKER, P., 1851. Over eenige nieuwe soorten van Pleuronectoïden van den Indischen Archipel. *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië* 1: 401-416.

BONDE, C. von, 1922. The Heterosomata (flat fishes) collected by the S. S. "Pickle.". *Report on Fisheries and Marine Biological Survey Union South Africa* 2 (1): 1-29.

BORSA, P. et J.-P. QUIGNARD, 2001. Systematics of the Atlantic-Mediterranean soles *Pegusa impar*, *Pegusa lascaris*, *Solea aegyptiaca*, *S. senegalensis*, and *S. solea* (Pleuronectiformes: Soleidae). *Canadian Journal of Zoology* 79: 2297-2302.

CANTOR, T.E, 1849. Catalogue of Malayan fishes. *Journal of the Asiatic Society of Bengal* 18: 983-1443.

CHABANAUD, P., 1927 (a). Les soles de l'Atlantique oriental nord et des mers adjacentes.

Bulletin de l'Institut Océanographique de Monaco (488): 1-67.

CHABANAUD, P., 1927 (b). Observations morphologiques et remarques sur la systématique des Poissons Hétérosomes Soléiformes. *Bulletin de l'Institut Océanographique de Monaco* (500): 1-15.

CHABANAUD, P., 1941. Notules ichthyologiques. XV. Présence possible de *Solea ovata* dans les eaux australiennes. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, Paris (2), 13(5): 421.

CHABANAUD, P., 1947. Contribution à la faune ichthyologique de l'Afrique Australe: nomenclature, chronologie et affinités des Téléostéens dyssymétriques (Heterosomata). *Bulletin de l'Institut Océanographique*, Monaco. No 908: 1-10.

CHAPLEAU, F., 1989. Étude de la portion supracrânienne de la nageoire dorsale chez les Soleidae (Téléostéens, Pleuronectiformes). *Cybium* 13(3): 271-279.

CHAPLEAU, F., M. DESOUTTER et T. A. MUNROE. Manuscrit en préparation. Epicranial morphology of the dorsal fin in the soles (Pleuronectiformes: Soleidae): phylogenetic, taxonomic and biogeographic implications.

Commission Internationale de Nomenclature Zoologique, 1999. Code international de nomenclature zoologique. The International Trust for Zoological Nomenclature, Londres, 306 pages.

DAY, F., 1877. The fishes of India; being a natural history of the fishes known to inhabit the seas and fresh waters of India, Burma, and Ceylon. Fishes India Part 3. Pages 369-552.

DESOUTTER-MENIGER, M. 1997. Révision systématique des genres de la famille des Soleidae présents sur les côtes de l'Est-Atlantique et de la Méditerranée. Thèse de doctorat. Muséum national d'histoire naturelle. Paris. 182 pages.

DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T.A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER, 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum National d'Histoire Naturelle. *Cybium* 25 (4): 299-368.

ESCHMEYER, W. N., 1998 (avec mise à jour en ligne 2005). Catalog of Fishes. California Academy of Sciences, San Francisco. 2905 pages.

GILCHRIST, J.D.F., 1902. South African fishes. *Marine Investigations in South Africa* 2: 101-113.

GILCHRIST, J.D.F., 1904. Descriptions of new South African Fishes. *Marine investigations in South Africa* Vol 3. 16 pages et 36 planches.

GOUCHA, M., J.X. SHE, G. KOTULAS, E. MATHIEU, J.F. RENNO et N. PASTEUR, 1987. Biosystematics and genetic relationships of *Solea aegyptiaca* and *S. senegalensis*. *Biochemical Systematics and Ecology* 15(6): 699-708.

HEEMSTRA, P.C. et O. GON, 1986. Soleidae, pp. 868-874. *In* Smith's Sea Fishes. M.M. Smith et P. C. Heemstra (Eds).

HUBBS, C.L. et K.F. LAGLER, 1958. Fishes of the Great Lakes region. Cranbrook Institute of Science, Bulletin no. 26. 213 pages.

KAUP, J., 1858. Uebersicht des Soleinae, der vierten Subfamilie der Pleuronectidae. *Archiv fur Naturgeschichte* 24 (1): 94-104.

LINNAEUS, C., 1758. *Systema Naturae* Tome 1. 10e édition. 823 pages.

MENON, A.G.K., 1984. Soleidae. *In* W. Fischer and G. Bianchi (Eds.) FAO species identification sheets for fishery purposes. Western Indian Ocean (Fishing Area 51). Vol. 4. FAO, Rome. Sans pagination.

MOREAU, E., 1874. Poissons de France. Notes sur quelques espèces nouvelles des côtes de l'océan. *Revue et Magasin de Zoologie Pure et Appliquée*. (Série 3) 2: 115-119.

NORMAN, J.R., 1966. A draft synopsis of the order, families and genera of recent fishes and fish-like vertebrates. Photocopies non publiées distribuées par le British Museum of Natural History. 649 pages.

QUENSEL, C., 1806. Forfok att narmare beftämma och naturligare uppftalla Svenfka Arterna af Flunderflägtet. *Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar*, 27: 44-56, 203-233.

QUÉRO, J.-C., M. DESOUTTER et F. LAGARDÈRE, 1986. Soleidae. p. 1308-1324. In P.J.P. WHITEHEAD, M.-L. BAUCHOT, J.-C. HUREAU, J. NIELSEN et E. TORTONESE (Eds) Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean. UNESCO, Paris. Vol. 3.

RANDALL, J. E. et L. J. MCCARTHY, 1989. *Solea stanalandi*, a new sole from the Persian Gulf. *Japanese Journal of Ichthyology* 36 (2): 196-199.

REGAN, C. T. 1920. A revision of the flat-fishes (Heterosomata) of Natal. *Annals of the Durban Museum* 2 (5): 205-222.

RICHARDSON, J., 1846. Report on the ichthyology of the seas of China and Japan. *Report of the British Association for the Advancement of Science* 15th meeting [1845]: 187-320.

SOMMER, C., W. SCHNEIDER et J.-M. POUTIERS, 1996. FAO species identification field guide for fishery purposes. The living marine resources of Somalia. FAO, Rome. 376 p.

STEINDACHNER, F., 1903. Wissenschaftliche Ergebnisse der südarabischen Expedition in den Jahren 1898 bis 1899. Fische aus Sudarabien und Sokotra. *Anzeiger Akademie der Wissenschaften, Wien* 39(24): 316-318. (publication séparée: p. 1-46)

TINTI, F., et C. PICCINETTI, 2000. Molecular systematics of the Atlanto-Mediterranean *Solea* species. *Journal of Fish Biology* 56: 604-614.

TORCHIO, M., 1973. Soleidae In: HUREAU, J.C. et T. MONOD, 1973. Catalogue des poissons de l'Atlantique du nord-est et de la Méditerranée. CLOFNAM I. Unesco, Paris. 683 pages.

VACHON, J., M. DESOUTTER et F. CHAPLEAU, 2005. *Solea bleekeri* Boulenger 1898, a junior synonym of *Pegusa nasuta* (Pallas, 1814), with the recognition and redescription of *Solea turbynei* Gilchrist, 1904, (Soleidae, Pleuronectiformes). *Cybium* sous presse.

WHEELER, A., 1988. The nomenclature of the sole, *Solea solea* (Linnaeus, 1758). *Journal of Fish Biology* 33: 489-490.

CHAPITRE 2

Révision taxinomique et phylogénie des genres *Dagetichthys* et *Synaptura sensu*

Chabanaud, 1928 (Soleidae, Pleuronectiformes)

Révision taxinomique et phylogénie des genres *Dagetichthys* et *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928 (Soleidae, Pleuronectiformes).

Résumé

Je présente une révision du genre *Dagetichthys* Stauch et Blanc, 1964, incluant les espèces traditionnellement placées dans le genre *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, avec une description et une analyse phylogénétique des espèces. J'ai d'abord déterminé que les cinq espèces formant le genre *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, formaient un groupe monophylétique et que *Dagetichthys lakdoensis* en était le groupe frère. *Synaptura* n'ayant jamais été un nom de genre valide, j'ai réassigné les espèces de *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, au genre *Dagetichthys*. Le groupe frère de *Dagetichthys* est *Buglossidium luteum* (Risso, 1810). De la plus plésiomorphe à la plus apomorphe, les espèces sont *D. lakdoensis* Stauch et Blanc, 1964, *D. marginatus* (Boulenger, 1900), *D. lusitanicus* (Brito Capello, 1868), *D. commersonnii* (Lacepède, 1802), *D. albomaculatus* (Kaup, 1858) et *D. cadenati* (Chabanaud, 1948). Je présente un scénario biogéographique en accord avec le cladogramme ainsi qu'une clé d'identification.

Mots clés

Dagetichthys, *Synaptura*, taxinomie, phylogénie, *Dagetichthys lakdoensis*, *D. marginatus*, *D. lusitanicus*, *D. commersonnii*, *D. albomaculatus*, *D. cadenati*

Abstract

I did a revision of the genus *Dagetichthys* Stauch and Blanc, 1964, including the species that were traditionally described as *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, with a description and the phylogeny of these species. I first determined that the five species in the genus *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, were forming a monophyletic group with

Dagetichthys lakdoensis as its sister group. As *Synaptura* has never been a valid genus name, I assigned the *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, species to the genus *Dagetichthys*. Its sister group is *Buglossidium luteum* (Risso, 1810). From the most plesiomorphic to the most apomorphic, the species are *D. lakdoensis* Stauch and Blanc, 1964, *D. marginatus* (Boulenger, 1900), *D. lusitanicus* (Brito Capello, 1868), *D. commersonnii* (Lacepède, 1802), *D. albomaculatus* (Kaup, 1858) and *D. cadenati* (Chabanaud, 1948). I discuss a biogeographic scenario explaining the distribution of species and I give an identification key.

Keywords

Dagetichthys, *Synaptura*, taxonomy, phylogeny, *Dagetichthys lakdoensis*, *D. marginatus*, *D. lusitanicus*, *D. commersonnii*, *D. albomaculatus*, *D. cadenati*

Introduction

Nelson (1994) reconnaît au moins 20 genres de Soleidae et environ 89 espèces. Norman (1966) reconnaît 22 genres, dont *Barnardichthys* Chabanaud, 1927 (chapitre 1) que nous considérons également valide. Eschmeyer (1998, 2005) reconnaît 30 genres. Peu d'études phylogénétiques ont été faites à l'intérieur du groupe des Soleidae (voir Borsa et Quignard, 2001; Tinti et Piccinetti, 2000; Tinti *et al.*, 2000; Goucha *et al.*, 1987 et Ben Tuvia, 1990). Elles ont porté seulement sur les genres et les espèces de la région atlanto-méditerranéenne. Nous savons en revanche que les Soleidae sont monophylétiques (Chapleau et Keast, 1988) sur la base de cinq synapomorphies. Le genre *Synaptura* comprend 46 espèces nominales (Eschmeyer, 1998, 2005). Elles sont présentées en annexe 5. La plupart ne sont pas valides pour le genre *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, (Eschmeyer, 1998; 2005) que nous étudions ici. Aucune étude phylogénétique à ce jour ne tient compte de ces espèces. Nous savons en revanche que *Dagetichthys lakdoensis* est un proche parent de *Synaptura* (Chapleau et Desoutter, 1996).

L'un des objectifs de la présente étude est donc de déterminer la position phylogénétique de *D. lakdoensis* par rapport aux espèces du genre *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928. Il peut s'agir du groupe frère ou encore se situer à l'intérieur du clade *Synaptura* (Chapleau et Desoutter, 1996). L'autre objectif est d'examiner les relations interspécifiques à l'intérieur de ce groupe. La dernière révision taxinomique complète des espèces de *Synaptura* datant de 1938 (Chabanaud, 1938), nous devons nous assurer à nouveau de la validité des espèces avant d'entreprendre l'analyse phylogénétique à l'aide de la méthode cladistique. Une espèce a été décrite depuis 1938 soit *Synaptura cadenati* Chabanaud, 1948.

Desoutter *et al.* (2001) ont démontré que le nom de genre *Synaptura* Cantor, 1849, n'est pas valide. Il a été suggéré comme nom de remplacement pour *Brachirus* Swainson, 1839 par Cantor (1849) qui considérait *Brachirus* comme un homonyme de *Brachyurus*, un mammifère. *Synaptura* Cantor, 1849, restait donc un synonyme junior de *Brachirus*. Bleeker (1875) a plus tard distingué *Synaptura* de *Brachirus*, mais sans désigner d'espèce type. Chabanaud (1928) a conservé les genres distincts et indique que *Pleuronectes commersonnii* Lacepède, 1802, était l'espèce type de *Synaptura*, mais cette désignation n'est pas valide à cause du statut de synonyme de *Synaptura*. L'usage du nom *Synaptura* n'a donc jamais été valide. Desoutter *et al.* (2001) ont conclu qu'une solution possible était de déposer une requête à la Commission Internationale de Nomenclature Zoologique afin que ce nom soit reconnu, puisque *Synaptura* Cantor, 1849, est utilisé depuis plus de 100 ans et parce que les espèces de *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, forment un groupe monophylétique. L'analyse phylogénétique des espèces concernées (voir la seconde partie du chapitre) nous a permis de clarifier la situation taxinomique des espèces traditionnellement placées dans le genre *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, et de les réassigner au genre *Dagetichthys*.

Matériel et méthodes

Nous avons examiné 98 spécimens dans le genre *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, et 16 spécimens d'autres genres pour fins de comparaison lors de l'analyse phylogénétique. La liste des spécimens examinés est présentée au début de chaque description d'espèce pour les espèces valides. La liste de spécimens examinés pour les espèces ayant fait partie de l'analyse phylogénétique est donnée en annexe 1. Les mesures sur les spécimens ont été faites selon la méthode de Hubbs et Lagler (1958) à l'exception du diamètre de l'œil qui a été

mesuré sur l'œil ventral seulement. Les caractères méristiques et morphométriques sont énumérés et expliqués dans l'annexe 2. Le nombre de rayons aux nageoires dorsale, caudale et anale, la forme et l'angle des branches de l'urohyal, la structure du complexe supracrânien et du complexe caudal ont été observés sur les radiographies de chacun des spécimens. Les spécimens de chaque espèce ont été choisis afin de couvrir la plus grande aire géographique possible. Nous avons examiné tous les spécimens types disponibles. Les descriptions originales des 46 espèces nominales de *Synaptura* qui avaient un statut nomenclatural incertain ont été consultées. Dans plusieurs cas, il était possible de déterminer si l'espèce appartenait vraiment à notre définition de *Synaptura* simplement suite à une lecture de la description originale.

Pour les fins de l'étude phylogénétique, des observations ont été faites sur la morphologie externe d'espèces appartenant à d'autres genres, sur les caractères visibles sur les radiographies et sur l'ostéologie de quelques spécimens colorés à l'alizarine et au bleu alcian selon la méthode de Taylor et VanDyke (1985). Les taxons candidats à la position de groupe frère du genre *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, comprenaient les genres *Dagetichthys* (Chapleau et Desoutter, 1996), *Buglossidium*, *Pegusa* et *Synapturichthys*. Le complexe supracrânien de ces genres ainsi que ceux des espèces de *Synaptura* partagent le même type de structure. Ils font partie du groupe A de Chapleau (1989). Chapleau (1989) soutient que les caractères associés au complexe supracrânien peuvent être très utiles pour la résolution de problèmes phylogénétiques chez les Soleidae.

La méthode cladistique (Wiley, 1981) a été utilisée pour l'analyse phylogénétique. La cladistique est fondée sur deux principes: 1) les groupes doivent être monophylétiques (naturels) et 2) seuls ces groupes peuvent être insérés dans les classifications linnéennes. Un groupe monophylétique est composé d'un ancêtre et de tous ses descendants qui sont définis

par la présence de caractères dérivés (synapomorphies). Les relations phylogénétiques sont exprimées sous la forme de diagrammes ramifiés (les cladogrammes) ou de systèmes de mots (les classifications linnéennes). L'information contenue dans le cladogramme et la classification est la même, soit l'identification de groupes monophylétiques.

Notre analyse cladistique est fondée sur le principe de parcimonie. Le principe de parcimonie est une approche méthodologique qui implique qu'entre deux ou plusieurs hypothèses possibles, la solution retenue sera toujours la plus simple, c'est-à-dire celle qui implique le moins d'étapes ou, comme dans notre cas, de transformations de caractères. Lorsque nous appliquons ce principe dans un contexte phylogénétique, on ne présume pas que l'évolution suit toujours une voie parcimonieuse, mais bien que la solution à un problème phylogénétique est toujours celle qui implique le moins possible de suppositions en ce qui regarde les transformations de caractères. Cette approche permet l'élaboration d'hypothèses phylogénétiques qui sont vérifiables et falsifiables.

Le cladogramme final a été obtenu à l'aide d'une matrice de 16 caractères morphologiques, externes ou ostéologiques, qui ont été compilés dans le logiciel MacClade (Maddison et Maddison, 2002). J'ai utilisé le logiciel PAUP* (Phylogenetic Analysis Using Parsimony *and other methods) version 4.0b10 (Swofford, 2003) avec les critères d'optimisation ACCTRAN (qui favorise les inversions plutôt que les convergences) et DELTRAN (qui favorise les convergences plutôt que les inversions). L'utilisation d'un critère ou de l'autre n'a pas eu d'influence sur le résultat. La liste des caractères, des différents stades et la matrice sont fournis dans l'annexe 3.

J'ai utilisé le concept morphologique de l'espèce, ce travail étant fondé sur l'étude de caractères morphologiques. Les acronymes désignant les institutions suivent Eschmeyer

(1998). Toutes les longueurs données pour les spécimens examinés correspondent à la longueur standard.

Diagnose du genre *Dagetichthys* Stauch et Blanc, 1964

Espèce type: *Dagetichthys lakdoensis* Stauch et Blanc, 1964, par monotypie.

Les pelviennes comptent entre un et trois rayons, rarement quatre. La narine antérieure de la f.a. est située sur une collerette portant de très nombreux cirres entourée par un sillon glabre dans lequel on retrouve la narine postérieure. L'anus est situé sur la f.a., en position presque médiane, sous la nageoire pelvienne. La papille urinaire est située sur la f.a., très près de l'anus. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont complètement unies, avec ou sans démarcation de la caudale. Les écailles sont cténoïdes. La partie antérieure de la tête de la f.a. est dépourvue d'écailles. On y retrouve une grande quantité de petits cirres. La lèvre inférieure de la f.o. porte plusieurs cirres. Le complexe supracrânien correspond au type A de Chapleau (1989), avec la formule (3-5)-(4-7)-(1-2) (voir l'explication de cette formule dans l'annexe 2). L'urohyal ne porte pas de branche ventrale. Les yeux sont situés ventralement par rapport au niveau de la ligne latérale.

Remarques

Desoutter *et al.* (2001) ont démontré que le nom de genre *Synaptura* Cantor, 1849, n'était pas valide. Suite à l'analyse phylogénétique (voir prochaine section du chapitre), nous avons déterminé que *Dagetichthys lakdoensis* était le groupe frère des espèces traditionnellement placées dans le genre *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928. Normalement, le nom de genre devrait être le synonyme disponible le plus ancien pour le taxon. Or, un tel nom n'existe pas. L'analyse phylogénétique des espèces ayant donné comme groupe frère

Dagetichthys lakdoensis, nous concluons qu'il est dans le meilleur intérêt de la nomenclature de réassigner les espèces à *Dagetichthys*. Cela aura pour effet de stabiliser la taxinomie des espèces concernées et d'éliminer toute incertitude.

***Dagetichthys lakdoensis* Stauch et Blanc, 1964**

Holotype: MNHN 1962-309, 27 mm; paratypes: MNHN 1962-310 à 317, 19-31 mm.

Diagnose

Une espèce de *Dagetichthys* de petite taille avec la combinaison suivante de caractères: 46-51 rayons à la nageoire dorsale; 34-36 rayons à la nageoire anale; 12 rayons à la nageoire caudale; 19-22 vertèbres caudales; écailles fortement cténoïdes sur les deux faces, absentes sur l'opercule; pectorales atrophiées; présence de taches brun foncé sur le corps; présent en eau douce seulement.

Description

(Voir la figure 1 dans Stauch et Blanc, 1964). Les caractères méristiques sont présentés au tableau XI. Les caractères morphométriques sont présentés au tableau XII. Le corps est de forme ovoïde. La narine antérieure de la f.o. est un tube n'atteignant pas la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure de la f.o. est une ouverture rebordée,

Tableau XI. Distribution des fréquences pour les caractères méristiques des espèces *Dagetichthys lakdoensis*, *D. albomaculatus*, *D. marginatus*, *D. commersonnii*, *D. lusitanicus* et *D. cadenati*. Les nombres soulignés indiquent les holotypes, syntypes ou paratypes. n = taille de l'échantillon, $\bar{x}$ = moyenne, s = écart type. Le nombre d'écailles à la ligne latérale n'a pu être obtenu pour les spécimens de *D. lakdoensis*.

Nombre de rayons à la nageoire dorsale																	n	$\bar{x}$	S
	46	47	48	49	50	51													
<i>D. lakdoensis</i>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>1</u>														
<i>D. albomaculatus</i>																			
<i>D. marginatus</i>																			
<i>D. commersonnii</i>																			
<i>D. lusitanicus</i>																			
<i>D. cadenati</i>																			
	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84			
<i>D. lakdoensis</i>																	9	48,6	1,7
<i>D. albomaculatus</i>	2			2	2	1	<u>6</u>		1								14	73,5	2,1
<i>D. marginatus</i>	1	4	<u>2</u>	<u>1</u>	1	1	2	2	1		1	1	1				17	74,3	3,4
<i>D. commersonnii</i>	1	2	2	1	3	1	4	1	5	3	1	3		1			28	75,5	3,5
<i>D. lusitanicus</i>	<u>2</u>	1			1	1	4	4		<u>1</u>	2			1	2	1	20	76,4	4,3
<i>D. cadenati</i>								1			<u>1</u>						2.0	77,5	2,1

Nombre de rayons à la nageoire anale																					
	34	35	36	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	n	$\bar{x}$	S
<i>D. lakdoensis</i>	2	5	2																		
<i>D. albomaculatus</i>				1		1		4	3	2	1	1		1					14	57,8	2,5
<i>D. marginatus</i>					1	1		3	3	2	4	1			3				17	59,5	2,6
<i>D. commersonnii</i>									4	5	7	2	4	3		1		1	27	60,7	2,2
<i>D. lusitanicus</i>				1	1	1	1	2	1	3	3	1		2		2		3	20	60,6	4,0
<i>D. cadenati</i>											1		1						2	61,0	1,4

Nombre d'écailles à la ligne latérale																						
	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	n	$\bar{x}$	S
<i>D. albomaculatus</i>																						
<i>D. marginatus</i>	1									1	1	1		1	1		1	1				
<i>D. commersonnii</i>																						
<i>D. lusitanicus</i>																			1			
<i>D. cadenati</i>																						

108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126

D. albomaculatus

D. marginatus

D. commersonii

D. lusitanicus

D. cadenati

127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145

D. albomaculatus

D. marginatus

D. commersonii

D. lusitanicus

D. cadenati

146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

D. albomaculatus

D. marginatus

D. commersonii

D. lusitanicus

D. cadenati

	165	166	167	168	169	170	171	172		
<i>D. albomaculatus</i>									15	127,3 5,6
<i>D. marginatus</i>									17	107,3 7,3
<i>D. commersonnii</i>			1	1	2	2			30	154,9 11,5
<i>D. lusitanicus</i>									21	117,1 6,4
<i>D. cadenati</i>									2	117,0 5,7

Nombre de vertèbres caudales

	19	20	21	22	33	34	35	36	37	38	n	$\bar{x}$	S
<i>D. lakdoensis</i>	1		3	4									
<i>D. albomaculatus</i>							8	5	1		14	35,5	0,6
<i>D. marginatus</i>					1	2	10	4			17	35,0	0,8
<i>D. commersonnii</i>								9	18	1	28	36,7	0,5
<i>D. lusitanicus</i>						1	6	6	5	1	19	35,9	1,0
<i>S. cadenati</i>										2	2	38,0	0,0

Nombre de rayons à la nageoire caudale																
	12	13	14	15	16	17	18	19		n	$\bar{x}$	S				
<i>D. lakdoensis</i>	2									9	12,0	0,0				
<i>D. albomaculata</i>				1	13					14	15,9	0,3				
<i>D. marginatus</i>						2	13	2		17	17,9	0,7				
<i>D. commersonnii</i>	25	3								28	12,1	0,3				
<i>D. lusitanica</i>					1	3	15	1		20	17,9	0,6				
<i>D. cadenati</i>					1	1				2	16,5	0,7				

Tableau XII. Caractères morphométriques de *Dagetichthys lakdoensis* Stauch et Blanc, 1964. LS = longueur standard. T = longueur de la tête. H = Hauteur du corps. Calculs faits à partir des observations de Stauch et Blanc, 1964.

	N	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	9	3,0-3,5	3,21	0,2
LS/H	9	2,0-2,8	2,31	0,2

en forme de très court tube. Un cirre est présent entre ces deux narines. La narine antérieure de la f.a. est un court tube charnu situé sur une collerette portant de nombreux petits cirres entourée d'un sillon glabre. La narine postérieure est située dans le sillon glabre et ne forme pas clairement un tube. La nageoire dorsale a son origine devant l'œil ventral. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont unies mais distinctes. La nageoire dorsale a son origine devant le centre de l'œil dorsal. Les écailles sans radii sont fortement cténoïdes sur les deux faces et ne sont pas présentes sur l'opercule. L'œil dorsal dépasse l'œil ventral par le tiers ou la moitié de son diamètre. Des petits cirres recouvrent la partie antérieure de la tête sur la f.a. Contrairement à ce qui est mentionné dans la description originale, des dents sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. La commissure buccale est située sous le centre de l'œil ventral. Les nageoires pectorales sont atrophiées et environ de la même grandeur. La ligne latérale est rectiligne. Le complexe supracrânien a une formule (3)-(5-7)-(1-2).

Coloration

Corps sur la f.o. brun, avec des taches rondes et allongées de couleur brun foncé suivant les profils dorsal et ventral, et le long de la ligne latérale. Des points brun foncé sont répartis sur tout le corps, dont la nageoire caudale. La f.a. n'est pas pigmentée.

Répartition géographique

(Figure 23). Étranglement de Lakdo, un peu en amont de Garoua, bassin de la Haute-Bénoué, Cameroun. Il est impossible de savoir si l'espèce est plus répandue, aucun autre spécimen n'ayant été récolté.

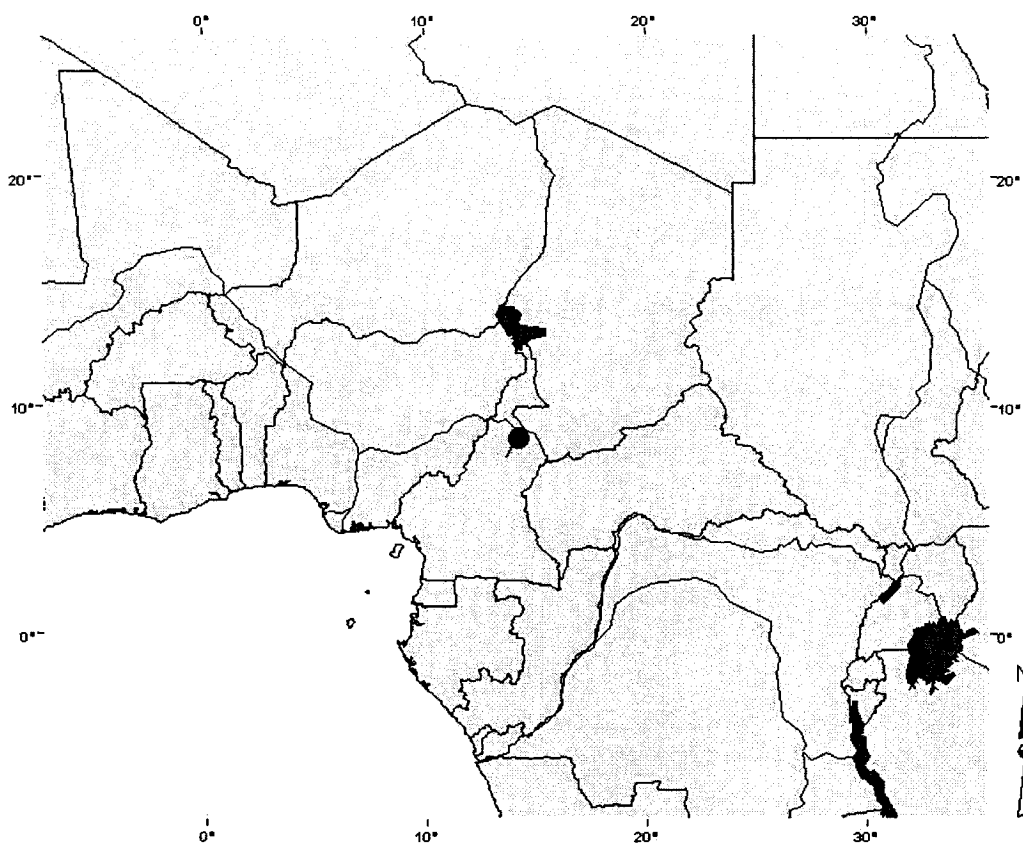
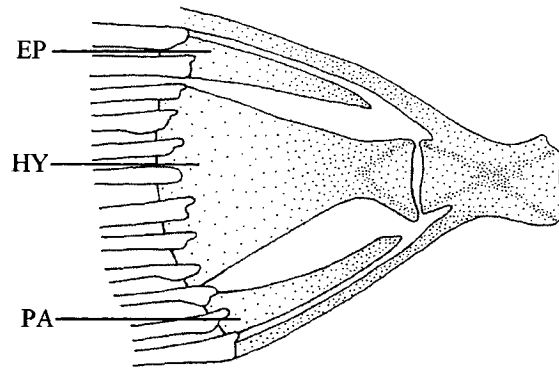


Figure 23. Répartition géographique des holotype et paratypes de *Dagetichhys lakdoensis* Stauch et Blanc 1964.

Remarques

Dagetichthys lakdoensis se distingue aisément des autres espèces du genre par son faible nombre de vertèbres (25-28 contre 42-47), l'absence d'écailles sur les opercules, les taches brunes sur le corps et l'absence d'une ligne blanche sur les marges des nageoires dorsale, anale et caudale, la forme des écailles dont la partie proximale est rétrécie et arrondie contrairement aux autres espèces chez lesquelles les écailles sont plutôt rectangulaires, le complexe caudal formé d'une seule plaque hypurale contrairement aux autres espèces qui en comptent cinq (figure 24), la caudale de forme pointue, l'urohyal lisse sans stries ni crêtes, les nageoires pectorales atrophiées, sa petite taille maximale (31 mm LS contre plus de 200 mm LS) et sa présence en eau douce. Il se distingue des espèces *D. marginatus*, *D. lusitanicus*, *D. cadenati* et *D. albomaculatus* par son nombre de rayons à la caudale (12 contre 16-18).

a)



b)

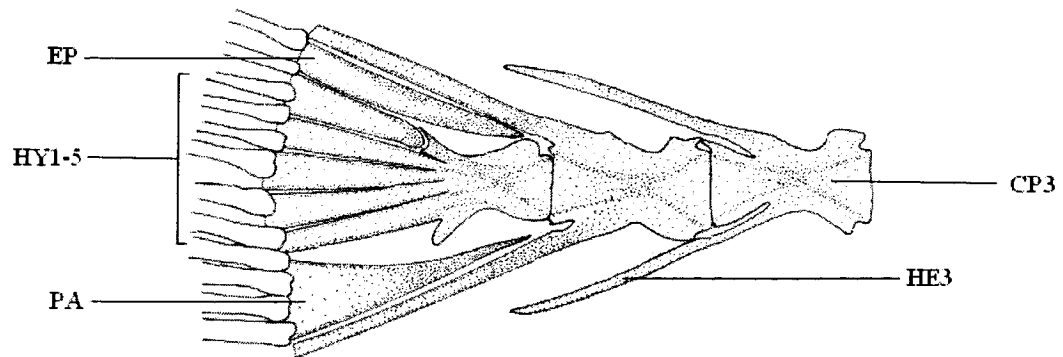


Figure 24. Complexe caudal de a) *Dagetichthys lakdoensis* et b) *Dagetichthys commersonnii*. EP = Épural, HY1-5 = Hypuraux 1 à 5, PA = Parhypural, CP3 = Troisième centrum préural, HE3 = Hémacanthe du troisième centrum préural.

***Dagetichthys commersonnii* (Lacepède, 1802)**

Pleuronectes commersonnii Lacepède, 1802: 599. Holotype: pas de spécimen type connu mais la figure donnée par Lacepède (1801) sous le nom de *Pleuronectes Commersonnien* doit être considérée comme holotype figuré.

Matériel examiné

30 spécimens. Inde: ANSP 77269 (1; 173 mm) Marché de Medan, quai de Belawan. BMNH 1933.1.2.1 (1; 178 mm) Off Calicut, S. Malabar. BMNH 1928.3.20.10 (1; 175 mm) Madras. BMNH 1889.2.1.4025 (1; 264 mm) Baie du Bengale, Madras. BMNH 1889.2.1.4026 (1; 280 mm) Mer Arabe, Canara. SU 114577 (1; 133 mm) état de Goa. ZMA 115.221 (1; 173 mm) Baie du Bengale, au large de Porto Novo. Pakistan: USNM 291015 (1; 180 mm) Karachi. BMNH 1911.12.6.19-21 (3; 136-154 mm) Karachi. BMNH 1983.5.10:11 (1; 194 mm) Mer Arabe. Thaïlande: ANSP 61650 (3; 105-179 mm) Embouchure de Me Nam Chao Phya. CAS 205990 (3; 174-194 mm) ville de Samuthasarkorn, près de la berge. CAS 205987 (1; 211 mm) 30 km au sud-ouest de Bangkok. CAS 205989 (1; 170 mm) Baie ouest de la plage de Prachuap Khiri Khan en face de Phukhan Chong Kajok, 11°48'55"N;99°48'19"E. Indonésie: BMNH 1931.4.23.34 (1; 200 mm) Mer de Java, Marché de poisson de Djakarta. ZMA 109.319 (1; 167 mm) Djakarta. ZMA 123.702 (1; 198 mm) E. Sumatra, Bagan Siapi-api (02°13'N 100°50'E). Vietnam: UMMZ 240344 (2; 164-220 mm) Vietnam, marché de Saigon. Singapour: BMNH 1933.7.21.23 (1; 163 mm) Marché poissonnier de Singapour. Malaisie: SU 127815 (3; 60-125 mm) Sandakan, Bornéo. CAS 139892 (1; 220 mm) Penang.

Diagnose

Une espèce de *Dagetichthys* avec la combinaison suivante de caractères: 12 rayons à la caudale; 70-83 rayons à la dorsale; 59-65 à l'anale; écailles très petites et rectangulaires, mais beaucoup plus grosses, carrées et avec peu de radii sur la partie antérieure de la tête; 124-172 écailles à la ligne latérale; nageoires dorsale, anale et caudale portant une bande noire parallèle au profil, bordée de blanc. Dorsale, anale et caudale unies, sans démarcation.

Description

(Figure 25). Les caractères méristiques sont présentés au tableau XI. Les caractères morphométriques sont présentés au tableau XIII. Le corps est de forme allongée. La portion rectiligne de la ligne latérale se termine au-dessus de l'endroit où se joignent les fentes operculaires des deux côtés et la portion supra temporale est difficile à voir, mais elle forme un crochet vers le haut pour ensuite continuer parallèlement au profil de la portion antérieure de la tête. L'origine de la dorsale est située sur le museau, devant le centre de l'œil dorsal. La nageoire caudale est de forme arrondie. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont entièrement unies, sans démarcation entre les nageoires. La nageoire pectorale de la f.a. est plus grande que celle de la f.o., et est en forme d'éventail. La nageoire pectorale de la f.o. est de forme rectangulaire.

La narine antérieure de la f.o. est en forme de tube partiellement lié au museau, n'atteignant pas la marge antérieure de l'œil inférieur. La narine postérieure est en forme de tube plus mince et plus court que la narine antérieure. Il n'y a pas de papilles ou de cirres liés aux narines ou aux yeux. La narine antérieure de la f.a. est en forme de tube court et charnu, située sur une collerette portant de nombreux cirres. La narine postérieure est cachée sous le repli de la collerette, dans un sillon glabre, et est en forme de tube mince dirigé

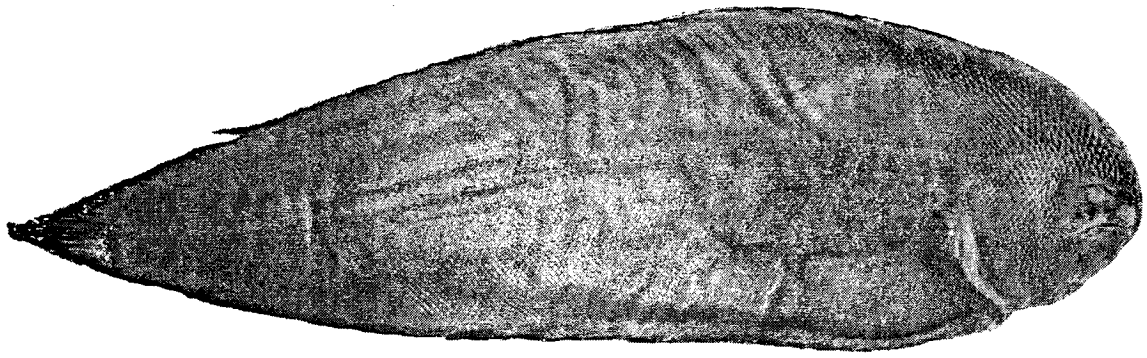


Figure 25. *Dagetichthys commersonii*. BMNH 1862.6.3.6. Échelle = 10 mm.

Tableau XIII. Caractères morphométriques de *Dagetichthys commersonnii* (Lacepède, 1802). Les abréviations sont expliquées au tableau II.

	N	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	29	4,7-6,4	5,51	0,33
LS/H	29	3,17-4,39	3,86	0,34
T/O	30	5,46-7,8	6,56	0,60
T/OD	29	4,28-7,29	5,89	0,82
O/OD	29	0,69-1,25	0,90	0,14
Lpfo/Lpfa	29	0,60-1,87 ^a	0,80 ^b	0,23 ^b
			0,78	0,10
H/E	29	3,17-5,61	4,30	0,60
H/HPC	29	4,62-7,08	5,66	0,67

a. la valeur 1.87 est anormale et est causée par un rayon anormalement grand de la pectorale de la f.o. du spécimen catalogué CAS 127816; 60mm. Les autres valeurs se situent entre 0,60 et 1,03.

b. La première valeur tient compte de la donnée anormale, et la deuxième valeur l'ignore.

postérieurement. Huit à 13 cirres parfois bifides sont présents sur la lèvre inférieure de la f.o. L'œil dorsal devance l'œil ventral du 1/3 au 2/3 de son diamètre. L'espace interoculaire porte des écailles. La commissure buccale est située sous le centre de l'œil ventral. De petites dents sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. Les écailles sont fortmenent cténoïdes sur la f.o., presque cycloïdes sur la f.a. Elles sont petites et rectangulaires sur le corps de la face oculée et plutôt carrées et beaucoup plus grosses sur la portion antérieure de la tête, avec très peu de radii. Des cirres sont présents en bordure des fentes operculaires de la f.a., mais peu ou pas sur la f.o. Présence d'un processus ethmoïde très évident. L'urohyal n'a pas de branche ventrale ou dorsale. Le complexe supracrânien a normalement une formule (4-5)-(4-5)-(1-2).

Coloration dans l'alcool

La f.o. est brun pâle à foncé avec une bande continue brun foncé à noir sur les dorsale, anale et caudale bordée d'une bande blanche plus mince. La nageoire pectorale de la f.o. porte une tache brun foncé à noir la plupart du temps bordée de blanc dans sa partie postérieure. La face aveugle est blanche, avec parfois une tache sur la pectorale.

Répartition géographique

(Figure 26). Côtes de l'océan Indien, du Pakistan à l'Inde, Golfe de Thaïlande et Indonésie.

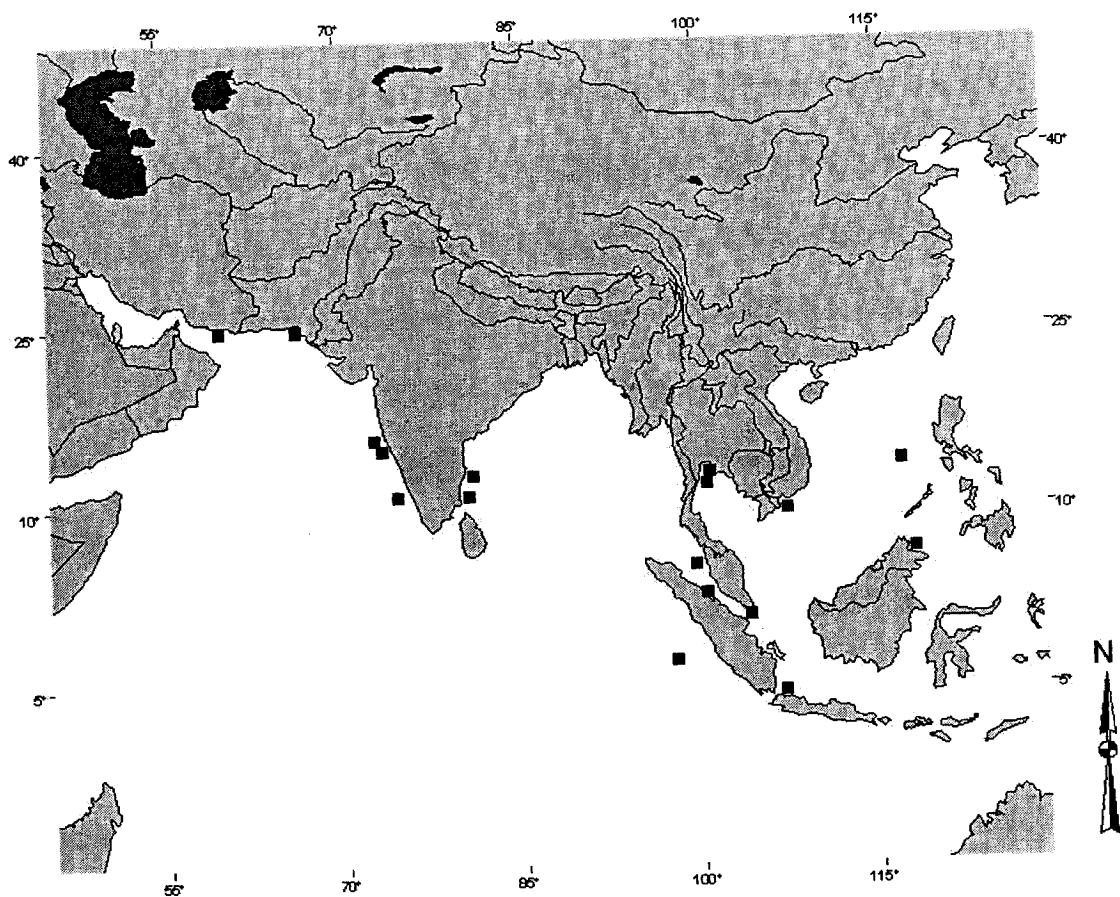


Figure 26. Répartition géographique de *Dagetichthys commersonii* (Lacepède, 1802).

Remarques

Cette espèce a fait l'objet d'un questionnement quant à sa nomenclature (Chabanaud, 1937). Munroe et Desoutter (2001) ont confirmé que la première espèce décrite sous ce nom dans Histoire Naturelle des Poissons (Lacépède, 1802) était celle qui était valide.

Dagetichthys commersonnii se distingue des quatre autres espèces de *Dagetichthys* par son nombre de rayons à la caudale (12 chez *D. commersonnii*, 16 ou 18 chez les autres espèces). Le profil des nageoires dorsale, anale et caudale est clairement continu contrairement aux autres espèces. De plus, les écailles de la portion antérieure de la tête sont beaucoup plus grosses que celles du reste du corps et sont presque carrées chez *D. commersonnii*. On trouve le même phénomène chez *D. lusitanicus* et *D. albomaculatus*, mais à un moindre degré. *Dagetichthys commersonnii* se distingue de *D. albomaculatus*, *D. cadenati* et *D. lusitanicus* par l'absence de cirre dermique entre les narines, sur les deux côtés. *Dagetichthys commersonnii* ne présente aucune tache pigmentée tandis que *D. albomaculatus* et *D. cadenati* présentent normalement des taches blanches arrondies (et en forme de 8 pour *D. cadenati*) sur le corps le long des profils dorsal et ventral et le long de la ligne latérale. Ces taches ne sont pas toujours visibles sur les spécimens préservés.

***Dagetichthys albomaculatus* (Kaup, 1858)**

Synaptura albomaculata MNHN 0000-3436 holotype, 195 mm, Côte de Coromandel, Inde.

Matériel examiné

14 spécimens. Inde: CAS 114576 (1; 151 mm) station de Pêche d'Ennur, État de Tamil Nadu. ZMA 123.703 (1; 122 mm) Côte d'Akyab. ZMA 115.237 (2; 121-176 mm) au large de Porto Novo. BMNH 1933.1.2.2-3 (2; 150-164 mm) au large de Calicut, Malabar sud. BMNH 1928.3.20.11 (1; 145 mm) Puri, Côte d'Orissa. BMNH 1928.3.20.12 (1; 118 mm) Côte de Ganjam. BMNH 1969.3.27.1-2 (2; 111 mm) Cochin, Sud de l'Inde. BMNH 1892.6.17.5 (1; 173 mm) Côte de Coromandel. BMNH 1889.2.1.4027 (1; 149 mm) Canara sud. Sri Lanka: USNM 291029 (1; 241 mm) Galle, Ceylon. Yémen: BMNH 1957.4.24.102 (1; 207 mm) Mer Arabe, Golfe d'Aden, Yémen, Hadibo, Socotra (ce spécimen est étiqueté comme étant un *Synaptura marginata*. Il s'agit d'une mauvaise identification).

Diagnose

Une espèce de *Dagetichthys* avec la combinaison suivante de caractères: 16 rayons à la caudale; 70-77 rayons à la dorsale; 53-63 à l'anale; écailles rectangulaires, 118-139 écailles à la ligne latérale; nageoires dorsale, anale et caudale reliées et portant une bande foncée parallèle au profil, bordée de blanc. Taches rondes pâles, en séries sur le corps, parallèles aux profils dorsal et ventral et le long de la ligne latérale. Dorsale, anale et caudale unies avec une légère démarcation de la caudale.

Description

(Figure 27). Les caractères méristiques sont présentés au tableau XI. Les caractères morphométriques sont présentés au tableau XIV. Le corps est de forme allongée. La partie rectiligne de la ligne latérale se termine au-dessus de la fente operculaire, et la portion supratemporale est difficile à voir, mais elle forme un crochet vers la partie dorsale pour ensuite suivre le profil dorsal de la partie antérieure de la tête. La dorsale a son origine sur le museau, devant le centre de l'œil dorsal ou un peu plus ventralement. La nageoire caudale est de forme arrondie. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont complètement unies avec une légère démarcation de la caudale. Les nageoires pectorales sont environ de la même longueur.

La narine antérieure de la f.o. est en forme de tube partiellement lié au museau, n'atteignant pas la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure est en forme de tube plus mince et plus court que la narine antérieure, au même niveau, à mi-distance entre la marge antérieure de l'œil ventral et la narine antérieure. Un cirre dermique est présent entre les narines sur les deux faces, mais plus difficile à observer sur la f.a. La narine antérieure de la f.a. est en forme de tube court et charnu et est située sur une collerette portant de nombreux petits cirres. La narine postérieure est cachée sous le repli de la collerette dans un sillon qui est glabre. Elle est en forme de court tube mince dirigé postérieurement. Sept à 13 cirres sont présents sur la lèvre inférieure de la f.o. L'œil dorsal devance l'œil ventral par la moitié ou moins de son diamètre (la marge postérieure de l'œil dorsal ne dépasse pas la ligne verticale passant par la marge antérieure de l'œil ventral). L'espace interoculaire porte des écailles dans sa partie postérieure seulement. La commissure buccale de la f.o. est située sous le centre de l'œil inférieur, parfois un peu plus postérieurement. De petites dents sont

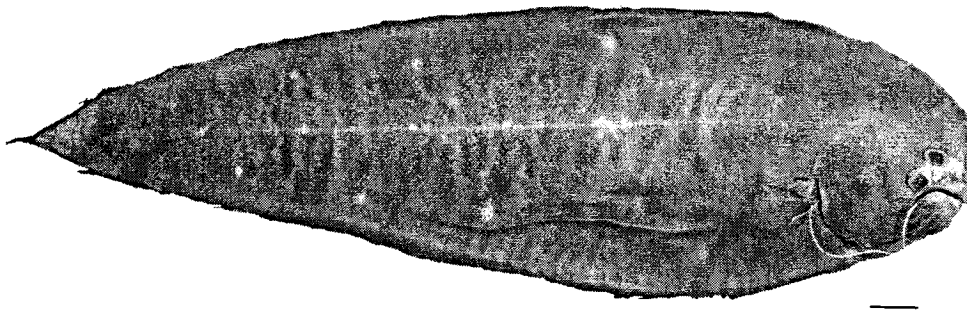


Figure 27. *Dagetichthys albomaculatus*. Holotype de *Synaptura albomaculata*, MNHN 0000-3436. Échelle = 10 mm.

Tableau XIV. Caractères morphométriques de *Dagetichthys albomaculatus* (Kaup, 1858).

Les abréviations sont expliquées au tableau II.

	N	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	14	4,89-5,96	5,35	0,31
LS/H	14	3,02-3,77	3,46	0,20
T/O	14	6,02-7,86	6,78	0,54
T/OD	14	2,83-9,02	6,87	1,57
O/OD	14	0,38-1,37	1,02	0,24
Lpfo/Lpfa	14	0,88-1,28	1,04	0,10
H/E	14	4,12-6,64	4,90	0,68
H/HPC	14	4,67-6,57	5,49	0,65

présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. Les écailles sont fortement cténoïdes sur la f.o. et presque cycloïdes sur la f.a. Elles sont rectangulaires sur le corps de la f.o. Des cirres sont présents en bordure des fentes operculaires f.a. et sur la portion ventrale de la fente operculaire de la f.o.

Présence d'un processus ethmoïde très évident. Urohyal sans branche ventrale. Le complexe supracrânien a une formule (3-5)-(4-6)-(1-2).

Coloration dans l'alcool

La face oculée est brun pâle à foncé, avec une bande continue brun foncé à noir sur les dorsale, anale et caudale bordée d'une bande blanche plus mince. Le corps porte des taches blanches et rondes en séries suivant les profils dorsal et ventral ainsi que la ligne latérale. La nageoire pectorale droite porte une tache brun foncé à noir habituellement bordée de blanc dans sa partie postérieure. La face aveugle est blanche avec la répétition de la pigmentation de la f.o. sur les nageoires dorsale, anale et caudale.

Répartition géographique

(Figure 28). Océan Indien, Mer d'Oman, Golfe d'Aden, et Yémen. Le nombre de poissons examinés étant relativement petit, il est possible que la distribution soit continue Le long des côtes entre l'Inde et le Yémen. Aucune différence morphologique particulière n'a été notée entre les spécimens à l'est ou l'ouest de l'Inde.

Remarques

Dagetichthys albomaculatus se distingue des quatre autres espèces de *Dagetichthys* par le nombre de rayons à la caudale, qui est de 16 chez *D. albomaculatus*, 12 chez *D.*

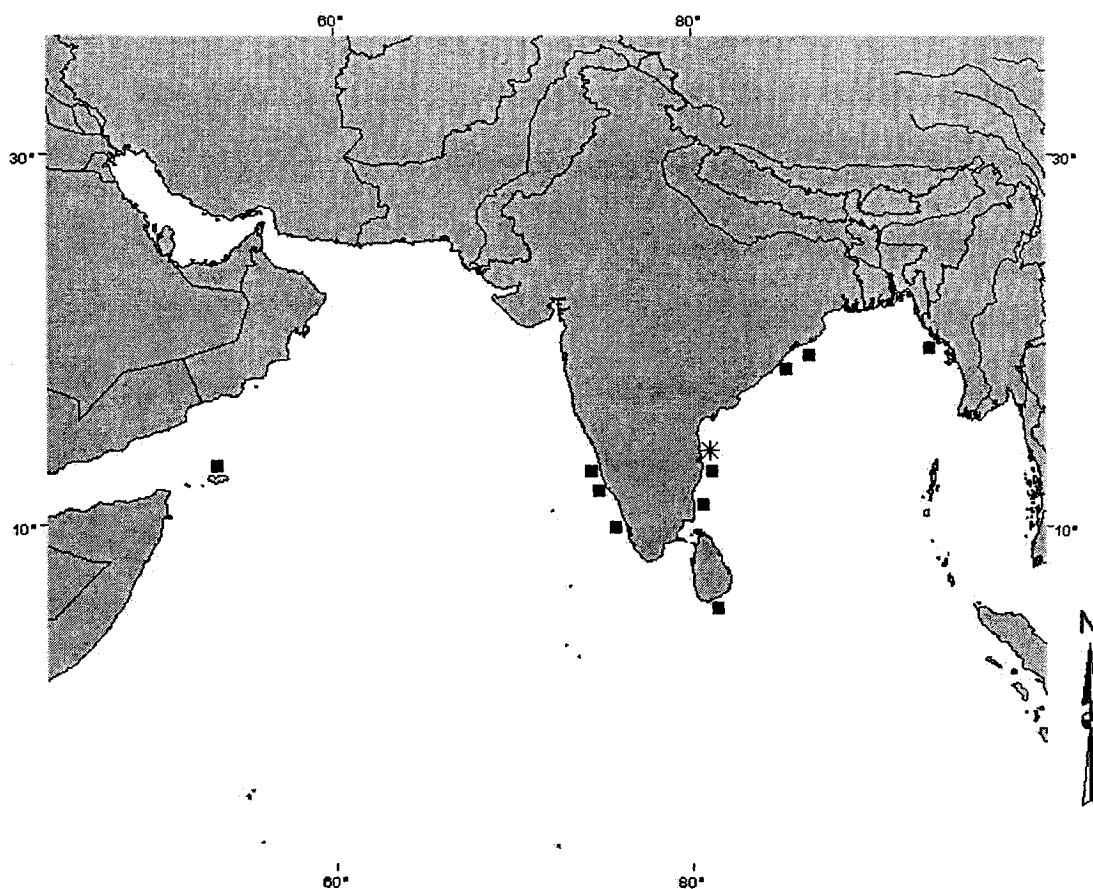


Figure 28. Répartition géographique de *Dagetichthys albomaculatus* (Kaup, 1858).

L'astérisque indique la localité de l'holotype.

commersonnii et 18 chez *D. marginatus* et *D. lusitanicus* (presque toujours). Contrairement à *D. commersonnii*, *D. albomaculatus* a des écailles à peu près de la même grandeur partout sur le corps. Absence de cirres épidermiques dans la région des yeux et des narines (f.o.) contrairement à *D. marginatus*. Les taches rondes et blanches de grandeurs environ égales sont distinctives de *D. albomaculatus*. Cette espèce a en commun les taches blanches avec *D. cadenati*, mais les taches de *D. cadenati* sont plus nombreuses et ne sont pas disposées en séries aussi bien structurées. Les taches de *D. cadenati* sont de grandeurs différentes et de forme variable, rondes ou en forme de 8. Le nombre de vertèbres caudales (35-37) est également différent chez *D. cadenati* (38).

***Dagetichthys marginatus* (Boulenger, 1900)**

Synaptura marginata Boulenger, 1900. Holotype BMNH 1898.12.17.36 (1; 232 mm) Océan Indien, Afrique du Sud, Algoa Bay, 33° 52' 30" S, 25° 47' 30" E.

Synaptura ciliata Gilchrist, 1904. Holotype SAM 15428 (1; 163 mm) Durban, Afrique du Sud.

Synaptura barnardi Smith, 1931. Holotype RUSI 138 Great Fish Point, Afrique du Sud. Non examiné. (Heemstra et Gon, 1986).

Matériel examiné

15 spécimens. Afrique du Sud: ANSP 54944+55332 (2; 146-162 mm) Durban. ANSP 77877 (1; 141 mm) Durban. RUSI 58705 (8; 51-82 mm) Côté ouest de Coffee Bay, près de Sugar, 31° 59'S 29° 9'E. RUSI 44727 (3; 205-230 mm) Great Fish Point. BMNH 1919.9.12.49 (1; 146 mm) Durban.

Diagnose

Une espèce de *Dagetichthys* avec la combinaison suivante de caractères: corps ovoïde (LS/H = 2,5); 18 rayons à la caudale; 72-79 (70-81) rayons à la dorsale; 55-64 (57-64) rayons à l'anale; 102-108 (89-127) écailles à la ligne latérale; dorsale, anale et caudale unies avec une légère démarcation entre la caudale et les deux autres nageoires. Présence de nombreux cirres épidermiques dans la région des narines sur la f.o.

Description

(Figure 29). Les caractères méristiques sont présentés au tableau XI et les caractères morphométriques au tableau XV. Le corps est de forme ovale. La partie rectiligne de la ligne latérale se termine au-dessus de la fente operculaire, la courbe supratemporale forme un crochet dorsalement pour continuer parallèlement au profil de la partie antérieure de la tête. La nageoire dorsale a son origine sur le museau, devant le centre de l'œil dorsal ou un peu plus ventralement. La nageoire caudale est arrondie. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont unies, avec une légère démarcation au niveau de la caudale. La nageoire pectorale de la f.a. est souvent légèrement plus courte que celle de la f.o.

La narine antérieure de la f.o. est en forme de tube partiellement lié au museau, atteignant ou presque la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure est en forme de tube plus mince et plus court que la narine antérieure, situé à mi-distance entre la marge antérieure de l'œil ventral et la narine antérieure, entouré de nombreux cirres. La narine antérieure de la f.a. est en forme de tube court et charnu, située sur une collerette portant de nombreux petits cirres. La narine postérieure est en forme de court tube mince orienté postérieurement, caché sous le repli de la collerette, dans un sillon glabre. Des cirres sont présents sur la lèvre inférieure de la f.o., entre 7-8 (8-17). L'œil dorsal devance l'œil ventral, par la moitié ou moins de son diamètre (la marge postérieure de l'œil dorsal ne dépasse pas la ligne verticale passant par la marge antérieure de l'œil ventral). L'espace interoculaire porte des écailles dans sa partie postérieure seulement. La commissure buccale (f.o.) est située sous le centre de l'œil ventral ou un peu plus postérieurement. De petites dents sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement.

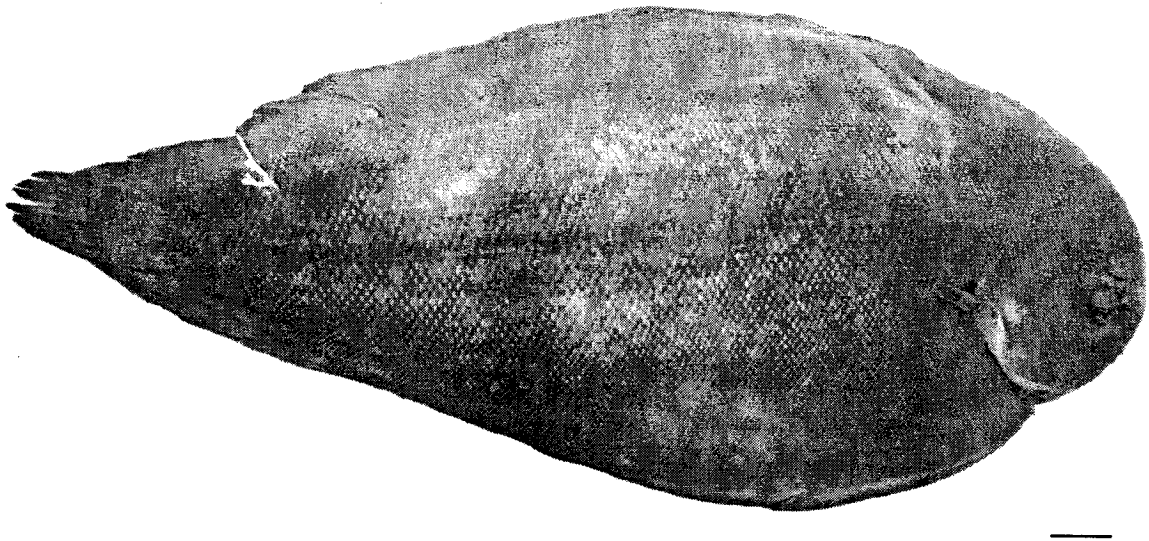


Figure 29. *Dagetichthys marginatus*. Holotype de *Synaptura ciliata*. SAM 15428. Échelle = 10 mm.

Tableau XV. Caractères morphométriques de *Dagetichthys marginatus* (Boulenger, 1900).

Les abréviations sont expliquées au tableau II.

	N	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	18	4,2-5,4	4,8	0,4
LS/H	18	2,4-3,5	2,9	0,3
T/O	18	7,1-9,2	8,1	0,6
T/OD	18	4,7-8,3	6,3	0,9
O/OD	18	0,6-1,0	0,8	0,1
Lpfo/Lpfa	18	0,8-1,2 ^a	1,0	0,1
H/E	18	4,2-5,9	5,0	0,5
H/HPC	18	4,3-5,4	4,8	0,3

a. Donnée anormale, étendue sans celle-ci: 0,8-1,0.

Les écailles sont fortement cténoïdes sur la f.o., faiblement sur la f.a. Des cirres en bordure des fentes operculaires sont présents sur les deux faces, plus abondamment la f.a. Présence d'un processus ethmoïde très évident. L'urohyal ne porte pas de branche ventrale. Le complexe supracrânien a une formule (3-4)-(3-5)-(1-2).

Coloration dans l'alcool

Le corps de la f.o. est brun pâle à foncé, avec une bande continue formée de petites taches brun foncé sur les dorsale, anale et caudale bordée d'une bande blanche plus mince. La nageoire pectorale droite porte une tache brun foncé à noir souvent bordée de blanc dans sa partie postérieure. La f.a. aveugle est non pigmentée.

Répartition géographique

(Figure 30). Durban, Great Fish Point, Afrique du Sud.

Remarques

La région des narines et de la région antérieure à l'œil ventral de *D. marginatus* compte de nombreux petits cirres, absents chez les autres *Dagetichthys*, chez lesquels on voit au plus un gros cirre dermique, situé entre les deux narines des deux faces. *Dagetichthys marginatus* se distingue des autres espèces de *Dagetichthys* sauf *D. laldoensis* par sa forme ovale plutôt qu'allongée ($LS/H = 2,9$). *Dagetichthys marginatus*, tout comme *D. lusitanicus*, présente des cirres épidermiques plus ou moins abondants sur toute la surface du corps sur la f.o. de certains spécimens, formant souvent des amas plus denses. *Dagetichthys marginatus* n'a pas de taches blanches sur le corps alors que *D. cadenati*, *D. albomaculatus* et parfois *D. lusitanicus* en possèdent. *Dagetichthys marginatus* se distingue aussi par son

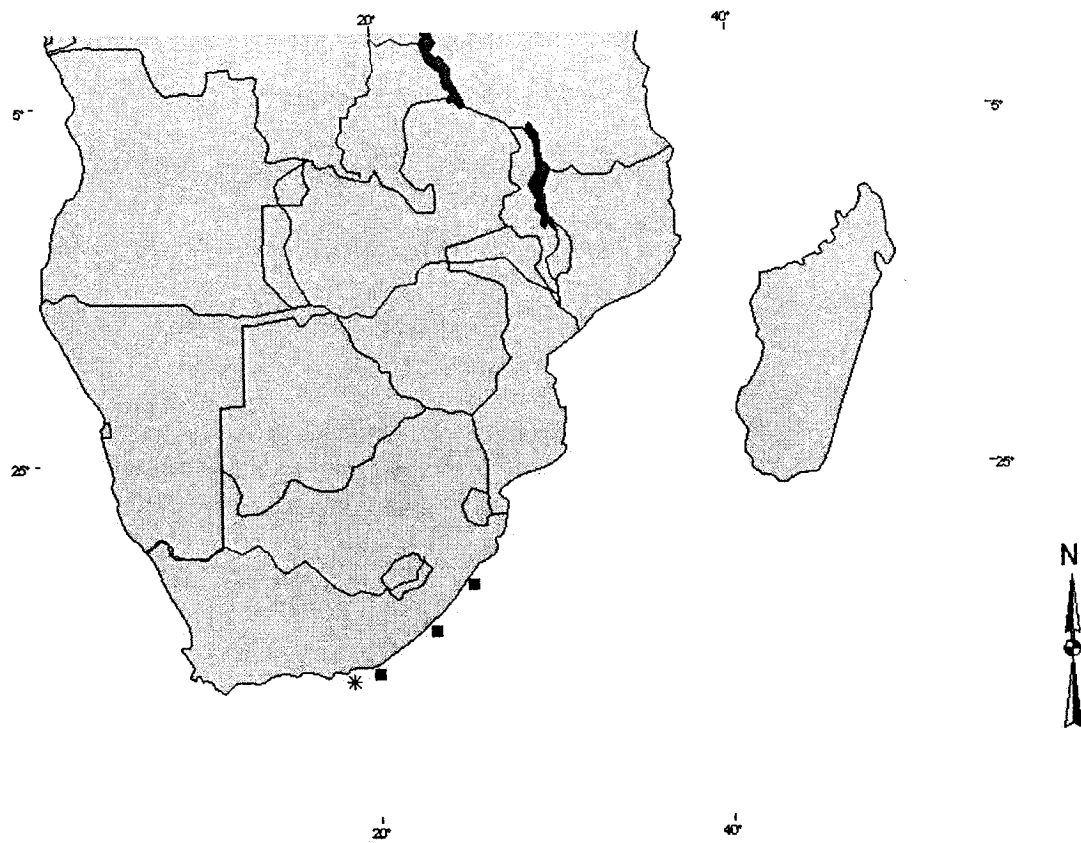


Figure 30. Répartition géographique de *Dagetichthys marginatus* (Boulenger, 1900).

L'astérisque indique la localité de l'holotype.

nombre de rayons à la caudale (18), qui est de 12 chez *D. lakdoensis* et *D. commersonnii*, et de 16 ou 17 chez *D. marginatus* et *D. albomaculatus*.

Ochiai (1984) signale la présence de *D. marginatus* dans la région du Japon et de Taïwan. Il s'agit d'une mauvaise identification selon les documents donnés (photo et radiographie).

***Dagetichthys lusitanicus* (Brito Capello, 1868)**

Synaptura lusitanica Brito Capello, 1868. Syntype, BMNH 1867.7.23.9 (1; 243 mm) Océan Atlantique, Portugal.

Synaptura punctatissima nigromaculata Pellegrin, 1905. Holotype: MNHN 1905-0296.

Matériel examiné

17 spécimens. République démocratique du Congo: BMNH 1902.4.14.15 (1; 92 mm), Banana. Sénégal: AMNH 96767 (2; 253-276 mm). AMNH 96766 (1; 260 mm). Nigeria: BMNH 1959.8.18:86 (1; 151 mm) Five Courie Creek. BMNH 1968.11.15.104-105 (2; 163-179 mm) Lagune de Lagos. BMNH 1937.4.19:34-35 (2; 155-161 mm) Lagune de Lagos. MRAC 91-03-P-66 (1; 25 mm) Akpor, New Calabar, rivière Nigeria. BMNH 1891.4.2.13 (1; 158 mm) Lagos. Gambie: BMNH 1879.8.28:21 (1; 272 mm) Sangiang Point. Ghana: CAS 166670 (1; 47 mm) Embouchure de la rivière Volta à Little Ada. Côte d'Ivoire: RGMAC 74-14-P3414 (1; 40 mm) Lagune d'Ébriée. Localités inconnues: MRAC 179545 (1; 143 mm). MRAC 179559 (1; 68 mm). MRAC 179534 (1; 129 mm). MRAC 179535 (1; 131 mm).

Diagnose

Une espèce de *Dagetichthys* avec la combinaison suivante de caractères: 18 rayons à la caudale; 78 (69-84) rayons à la dorsale; 60 (55-65) rayons à l'anale; 124 (107-127) écailles à la ligne latérale; dorsale, anale et caudale unies, mais caudale encore distincte des deux

autres nageoires verticales. Présence d'un cirre entre les deux narines. Forme allongée: $LS/H = 3,8$ en moyenne.

Description

(Figure 31). Les caractères méristiques sont donnés au tableau XI et les caractères morphométriques au tableau XVI. La partie rectiligne de la ligne latérale se termine environ au-dessus des fentes operculaires, la portion supratemporale sur la tête est difficile à voir, mais elle forme un crochet dorsal pour continuer parallèlement au profil de la partie antérieure de la tête. L'origine de la dorsale se situe sur le museau, généralement devant la marge ventrale de l'œil dorsal ou un peu plus bas. La nageoire caudale est arrondie. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont unies mais la caudale est distincte des deux autres nageoires. Les nageoires pectorales sont presque de la même longueur, celle de la f.a. souvent légèrement plus longue que celle de la f.o.

La narine antérieure de la f.o. est en forme de tube partiellement lié au museau, atteignant ou presque la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure est en forme de tube plus mince et plus court que la narine antérieure, à mi-distance entre la marge antérieure de l'œil ventral et la narine antérieure. Un cirre est présent entre les narines. La narine antérieure de la f.a. est en forme de tube court et charnu, située sur une collerette portant de nombreux petits cirres. La narine postérieure est en forme de court tube mince dirigé postérieurement, cachée sous le repli de la collerette dans un sillon qui est glabre. Sept à 15 cirres sont présents sur la lèvre inférieure de la f.o. L'œil dorsal devance l'œil ventral, par la moitié ou le deux tiers de son diamètre. L'espace interoculaire porte des écailles. La région des narines ne porte pas d'écailles. La commissure buccale de la f.o. se situe sous le tiers du diamètre de l'œil ventral ou un peu plus postérieurement. De petites

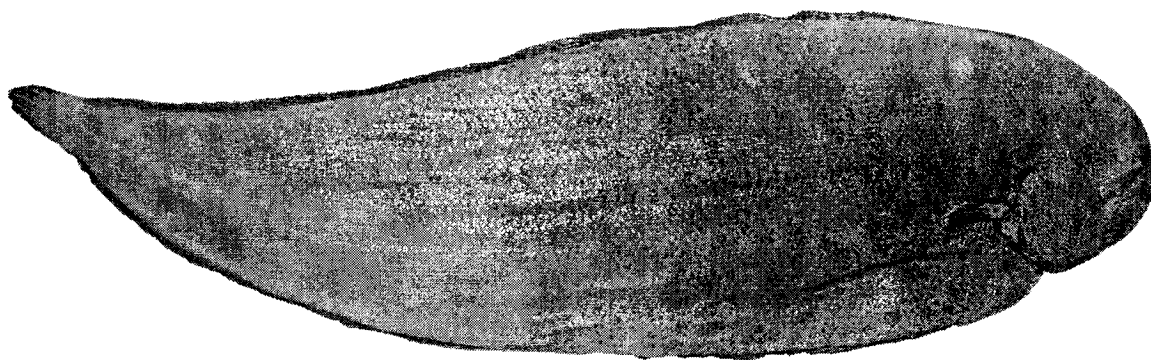


Figure 31. *Dagetichthys lusitanicus*, syntype de *Synaptura lusitanica*. MNHN 0000-4804.

Échelle = 10 mm.

Tableau XVI. Caractères morphométriques de *Dagetichthys lusitanicus* (Brito Capello, 1868). Les abréviations sont expliquées au tableau II.

	N	Étendue	Moyenne	Écart-type
LS/T	22	3,8-6,4	5,4	0,6
LS/H	22	2,1-4,1	3,7	0,4
T/O	22	5,1-11,5 ^a	6,4	1,3
T/OD	22	4,4-10,8 ^a	6,6	1,5
O/OD	22	0,4-2,0	1,1	0,3
Lpfo/Lpfa	22	0,6-1,5 ^a	0,9	0,2
H/E	22	4,3-6,9	5,2	0,9
H/HPC	22	3,8-9,2	5,3	1,2

a. Cette valeur est très éloignée de la moyenne par rapport aux autres.

dents sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. Les écailles sont fortement cténoïdes sur la f.o. et presque cycloïdes sur la f.a. Des cirres sont présents en bordure des fentes operculaires sur la f.a. seulement.

Présence d'un processus ethmoïde très évident. L'urohyal ne porte pas de branche ventrale. Le complexe supracrânien a une formule (3-5)-(3-5)-(1-2).

Coloration dans l'alcool

Le corps est brun pâle à foncé sur la f.o., portant parfois des taches plus foncées, avec une bande formée de petites taches brun foncé sur les dorsale, anale et caudale. Ces dernières sont bordées d'une bande blanche plus mince. La nageoire pectorale droite porte une tache brun foncé à noir dans sa partie postérieure. La f.a. est blanche. La seule différence morphologique remarquée entre deux régions géographiques est la présence de taches blanches sur l'un des syntypes provenant du Portugal. Les taches ne sont pas comme celles de *D. cadenati*, nous croyons donc à une anomalie individuelle. De plus, la bande foncée continue observée sur les nageoires dorsale, anale et caudale n'est pas toujours ponctuée de petites taches encore plus foncées. La couleur de la f.o. semble également très variable, comparativement aux autres espèces. Puisque la coloration est la seule différence observée entre les spécimens, nous concluons que *D. lusitanicus* est polymorphique en ce qui a trait à la coloration.

Répartition géographique

(Figure 32). Est de l'océan Atlantique, Portugal, nord-ouest de l'Afrique jusqu'au Nigéria.

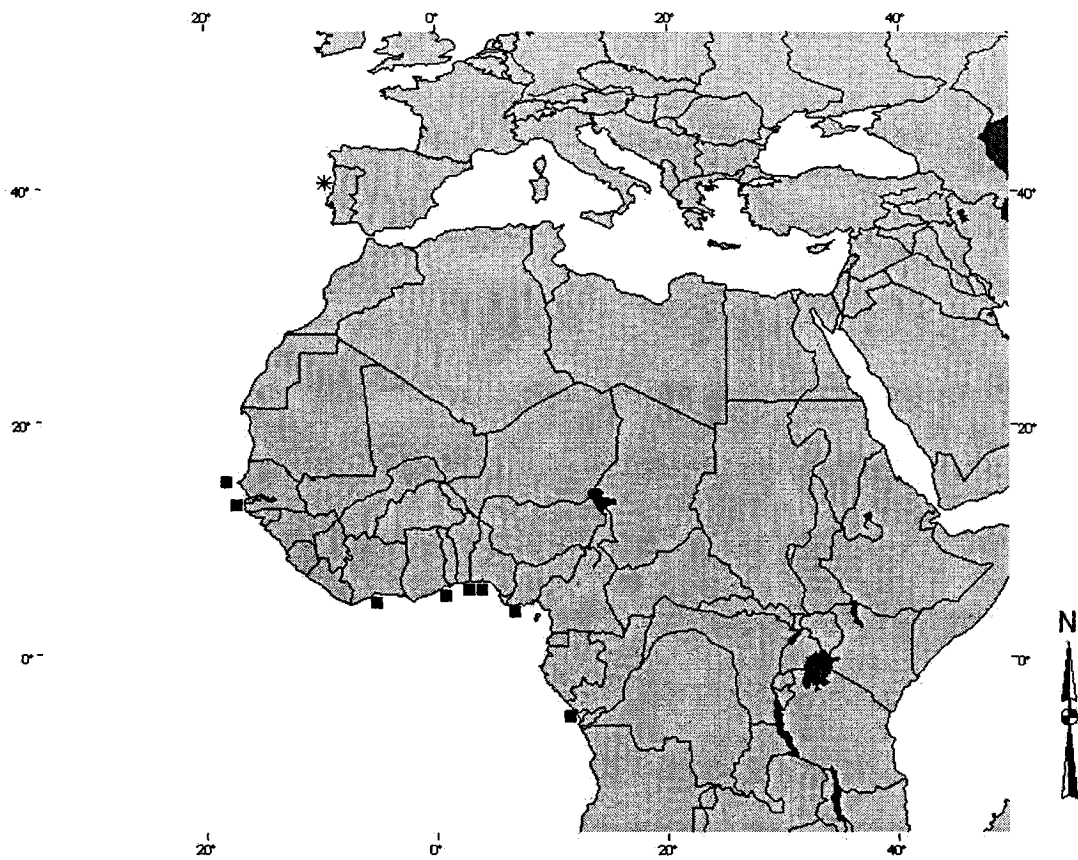


Figure 32. Répartition géographique de *Dagetichthys lusitanicus* (Brito Capello, 1868). L'astérisque indique la localité des syntypes. Cette localité est approximative, la seule information disponible est que les spécimens proviennent du Portugal.

Remarques

Dagetichthys lusitanicus se distingue des autres espèces de *Dagetichthys* par la forme de la nageoire caudale qui est bien distincte des nageoires dorsale et anale malgré le fait que celles-ci aient leur dernier rayon complètement uni à la caudale. Un cirre dermique est présent entre les narines sur les deux faces (difficile à voir sur la face aveugle). Ce cirre est absent chez *D. commersonnii* et *D. marginatus*. Les cirres épidermiques sont absents dans la région des narines et de l'œil ventral, alors qu'ils sont présents chez *D. marginatus*. *Dagetichthys lusitanicus* compte presque toujours 18 rayons à la caudale comme *D. marginatus*, mais *D. commersonnii* et *D. lakdoensis* en portent 12 et *D. cadenati* et *D. albomaculatus* en ont 16 ou 17. Les taches blanches qui sont parfois présentes sur le corps de *D. lusitanicus* sont exclusivement de forme ronde, contrairement à *D. cadenati* qui porte aussi des taches en forme de « 8 » et des taches rondes plus petites. Étant donné le statut polymorphique de *D. lusitanicus*, nous ne pouvons exclure pour l'instant la possibilité de l'existence de plus d'une espèce. Par contre, le nombre de spécimens examinés est encore trop faible pour tirer une conclusion. En étudiant des caractères morphologiques et génétiques, Cabral *et al.* (2003) ont démontré que deux populations de *D. lusitanicus* existent le long des côtes portugaises.

***Dagetichthys cadenati* (Chabanaud, 1948)**

Synaptura cadenati Chabanaud, 1948. Holotype, MNHN 1949-0001(1; 246 mm) Togo.

Matériel examiné

Dagetichthys cadenati, MNHN, spécimen non catalogué, (1; 235 mm) Côte d'Ivoire.

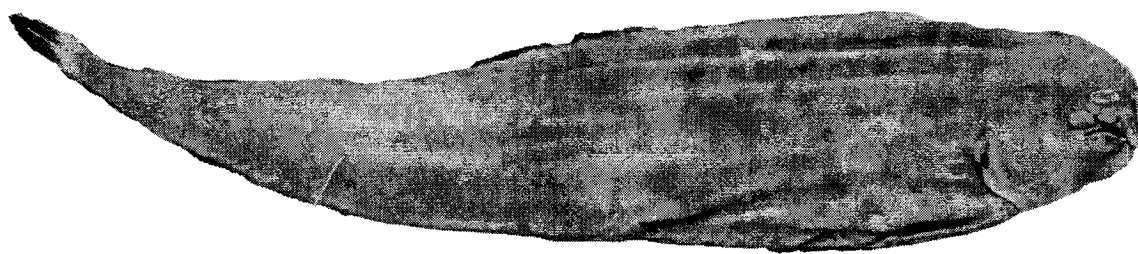
Diagnose

Une espèce de *Dagetichthys* avec la combinaison suivante de caractères: 16 ou 17 rayons à la caudale; 76-79 rayons à la dorsale; 60-62 à l'anale; 113-121 écailles à la ligne latérale; nageoires dorsale, anale et caudale reliées avec démarcation de la caudale et portant une bande foncée parallèle au profil, bordée de blanc. Pigmentation foncée des dorsale, anale et caudale répétée sur la face aveugle. Présence de taches blanches rondes ou allongées en forme de « 8 », en séries sur le corps et la tête.

Description

(Figure 33). Les caractères méristiques sont donnés au tableau XI et les caractères morphométriques au tableau XVI. Le corps est de forme très allongée. La partie rectiligne de la ligne latérale se termine au-dessus des fentes operculaires et la portion supratemporale est légèrement visible et forme un crochet dorsalement et continue parallèlement au profil de la partie antérieure de la tête. La dorsale a son origine sur le museau, devant le centre de l'œil dorsal ou un peu plus ventralement.

a)



b)

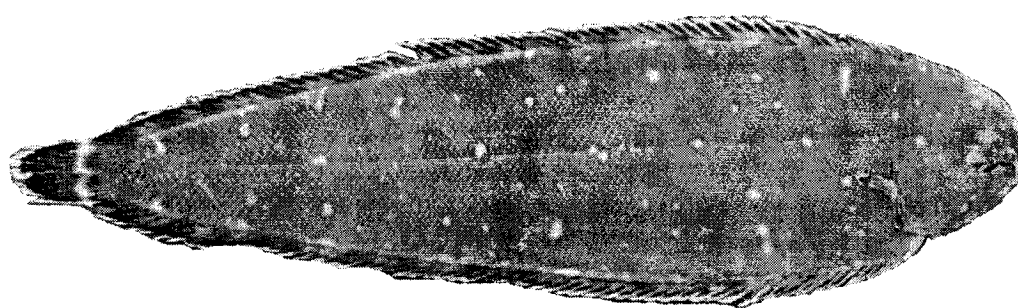


Figure 33. *Dagetichthys cadenati*. Échelle = 10 mm. a) holotype de *Synaptura cadenati* MNHN 1949-0001 b) autre spécimen, non catalogué, MNHN.

Tableau XVII. Caractères morphométriques de *Dagetichthys cadenati* (Chabanaud, 1948).

Les abréviations sont expliquées au tableau II.

	N	Valeurs	Moyenne	Écart-type
LS/T	2	6,7-6,7	6,7	0,0
LS/H	2	3,8-4,0	4,0	1,0
T/O	2	6,2-7,0	6,6	0,6
T/OD	2	3,3-6,4	4,8	2,2
O/OD	2	0,5-0,9	0,7	0,3
Lpfo/Lpfa	1 ^a	0,9	-	-
H/E	2	3,9-5,5	4,7	1,2
H/HPC	2	4,1-4,5	4,3	0,3

a. Une des nageoires pectorales de l'holotype est trop endommagée.

La nageoire caudale est arrondie. Les nageoires dorsale, anale et caudale sont unies avec une démarcation de la caudale. Les nageoires pectorales sont presque de la même longueur.

La narine antérieure de la f.o. est en forme de tube partiellement lié au museau, n'atteignant pas la marge antérieure de l'œil ventral. La narine postérieure est en forme de tube plus mince et plus court que la narine antérieure et au même niveau, situé à mi-distance entre la marge antérieure de l'œil ventral et la narine antérieure. Un cirre dermique est présent entre les narines sur les deux faces mais il est difficile à observer sur la f.a. La narine antérieure de la f.a. est en forme de tube très court et charnu, située sur une collerette ciliée. La narine postérieure est clairement en forme de tube mince et dirigée postérieurement, cachée sous le repli de la collerette, dans un sillon qui est glabre. Dix à 13 cirres sont présents sur la lèvre inférieure de la f.o. L'œil dorsal devance l'œil ventral par la moitié de son diamètre. L'espace interoculaire porte des écailles dans sa partie postérieure seulement. Aucune ou une seule écaille est présente sous la partie antérieure de l'œil dorsal. La commissure buccale de la f.o. est située sous le centre de l'œil inférieur. De petites dents sont présentes sur le dentaire et le prémaxillaire de la f.a. seulement. Les écailles sont fortement cténoïdes sur la f.o. et presque cycloïdes sur la f.a. (presque toujours présence d'un seul très petit cténii). Les écailles sont rectangulaires sur la f.o. Des cirres sont présents en bordure des fentes operculaires de la f.a. et parfois quelques uns sur la partie ventrale des fentes operculaires sur la f.o.

Présence d'un processus ethmoïde très évident. L'urohyal ne porte pas de branche ventrale. Le complexe supracrânien a une formule (3-4)-(5-6)-(1).

Coloration dans l'alcool

Corps sur la f.o. brun pâle à foncé, avec des grandes taches plus foncées à contour indéfini; bande continue brun foncé à noir sur les dorsale, anale et caudale bordée d'une bande blanche plus mince. Taches blanches rondes et allongées en forme de « 8 », ne suivant que grossièrement les profils dorsal et ventral ainsi que la ligne latérale. Caudale portant à sa base une barre blanche transversale. Pectorale de la f.o. portant une tache brun foncé à noir bordée de blanc dans sa partie postérieure. Face aveugle blanche, sauf pour les dorsale, anale et caudale où la coloration foncée de la f.o. est répétée.

Répartition géographique

(Figure 34). Golfe de Guinée: Côte d'Ivoire, Togo.

Remarques

Dagetichthys cadenati se distingue des quatre autres espèces de *Dagetichthys* par la présence de taches blanches en forme de 8 sur la face oculée. Ces taches ont tout d'abord suggéré une simple irrégularité de coloration chez un spécimen de *D. lusitanicus*, mais la capture en 2004 (donc plus de 50 ans plus tard) d'un spécimen en tout point identique à l'holotype et à des milliers de kilomètres de la localité type, portant également moins de rayons à la caudale que *D. lusitanicus* (normalement 18), nous force à reconnaître l'existence d'une espèce distincte. Le nombre de rayons à la caudale est différent de *D. marginatus* (18)

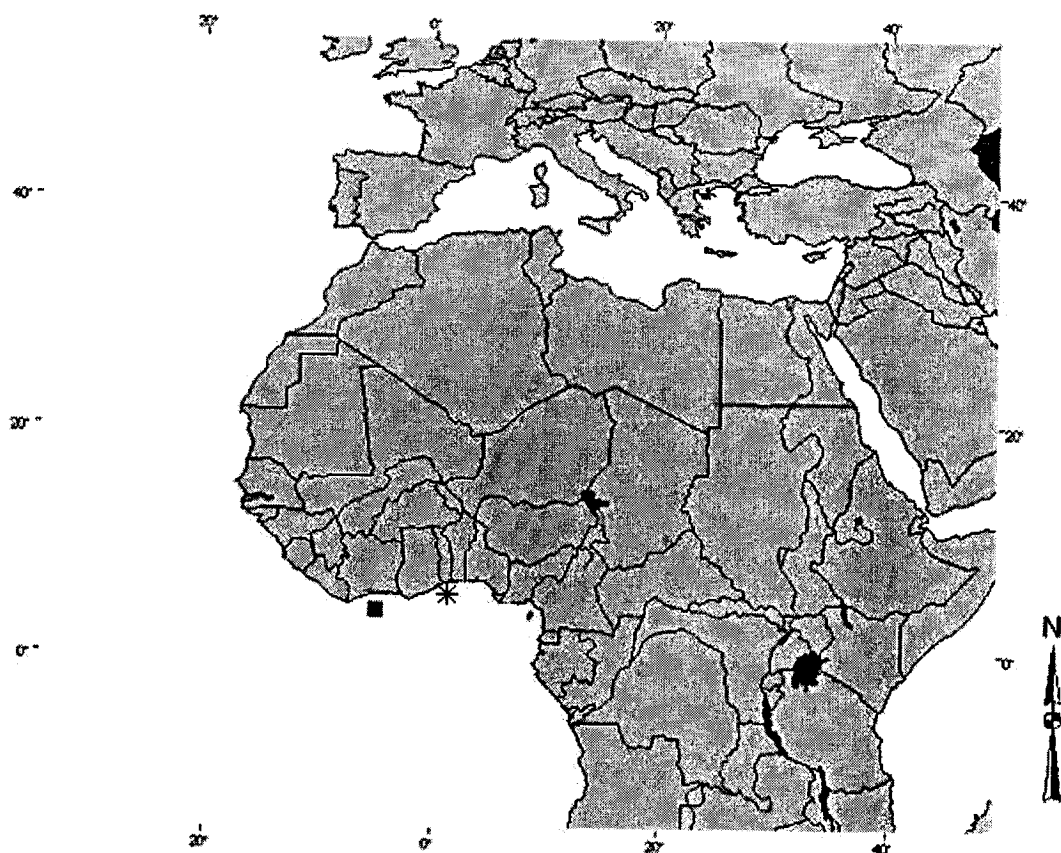


Figure 34. Répartition géographique de *Dagetichthys cadenati* (Chabanaud, 1948).
L'astérisque indique la localité de l'holotype.

et de *D. commersonnii* (12). Les écailles de la tête ne sont pas modifiées comme chez *D. commersonnii* ou *D. lusitanicus*. Le nombre de vertèbres caudales (38) diffère aussi de *D. albomaculatus* qui n'en porte que 35 ou 36. De plus, contrairement aux autres espèces sauf *D. albomaculatus*, une seule ou aucune écaille n'est présente sous la partie antérieure de l'œil dorsal.

Clé d'identification des espèces de *Dagetichthys*.

1.
 - i. Bande de coloration foncée continue sur les nageoires dorsale, caudale et anale; 69-84 rayons à la nageoire dorsale; 53-67 rayons à la nageoire anale.....2
 - ii. Pas de bande de coloration foncée sur les nageoires dorsale, caudale et anale; 46-51 rayons à la nageoire dorsale; 34-36 rayons à la nageoire anale.....*D. lakdoensis*
2.
 - i. 18 rayons à la caudale; pigmentation des dorsale, anale et caudale non répétée sur la face aveugle.....3
 - ii. Moins de 18 rayons à la caudale; pigmentation foncée des dorsale, anale et caudale répétée sur la face aveugle.....4
3.
 - i. Corps ovoïde; présence de nombreux petits cirres épidermiques dans la région des narines et des yeux; ctenii de la face aveugle bien visibles*D. marginatus*
 - ii. Corps allongé; pas de cirres épidermiques dans la région des narines et des yeux; ctenii de la face aveugle indistincts.....*D. lusitanicus*
4.
 - i. Douze rayons à la caudale; pas de taches blanches; pas de cirre entre les narines.....*D. commersonii*
 - ii. Seize rayons à la caudale; présence des taches blanches; cirre dermique entre les narines.....5
5.
 - i. Présence de taches blanches rondes de grandeur environ égale le long des profils dorsal, ventral et le long de la ligne latérale; 35 ou 36 vertèbres caudales.....
.....*D. albomaculatus*
 - ii. Présence de taches blanches rondes et allongées en forme de 8 ou ovales, de grandeurs plus ou moins égales; 38 vertèbres caudales.....*D. cadenati*

Phylogénie des genres *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928, et *Dagetichthys*

L'analyse préliminaire incluant les genres susceptibles de représenter le groupe frère nous permet de supposer que *Buglossidium luteum* occupe cette position. *Buglossidium luteum* partage avec *Dagetichthys* et *Synaptura* les 3 caractères suivants: le nombre de rayons à la caudale inférieur à 20; le complexe caudal formé de 4 plaques hypurales non subdivisées; les radii des écailles moins nombreux sur les écailles de la tête que sur le reste du corps et ces écailles de forme différente de celles du reste du corps (carrées versus rectangulaires – sauf pour *D. marginatus* et *D. cadenati*). *Dagetichthys lakdoensis* n'a pas de radii, nous considérons qu'il s'agit d'une autapomorphie de l'espèce, car les écailles sont différentes de celles des autres espèces. Les caractères utilisés pour l'analyse et la matrice sont présentés en annexe 3.

Un seul arbre a été obtenu, comptant 25 pas (figure 35). L'index de cohérence (consistency index) et l'index d'homoplasie sont respectivement de 0,880 et de 0,200. L'index de rétention (retention index) est de 0,875. L'index de cohérence réajusté (rescaled consistency index) est 0,770. La valeur de *f* et du *f*-ratio sont respectivement de 8 et 0,0625.

Les caractères suivants, qui n'apparaissent pas sur le cladogramme, sont partagés par *Dagetichthys lakdoensis* et les espèces du genre *Synaptura*: l'urohyal en forme de baguette sans branche ventrale (aussi noté par Chapleau et Desoutter, 1996); la présence de cirres sur la lèvre inférieure de la face oculée; l'absence d'écailles sur les paupières; le nombre de rayons aux nageoires pelviennes inférieur à cinq (aussi noté par Chapleau et Desoutter, 1996); la longue incurvation de l'ethmoïde vers la face oculée formant une bosse très évidente sur le museau; la narine antérieure de la face aveugle en forme de très court tube charnu situé sur une collerette abondamment ciliée entourée d'un sillon glabre; entre cinq

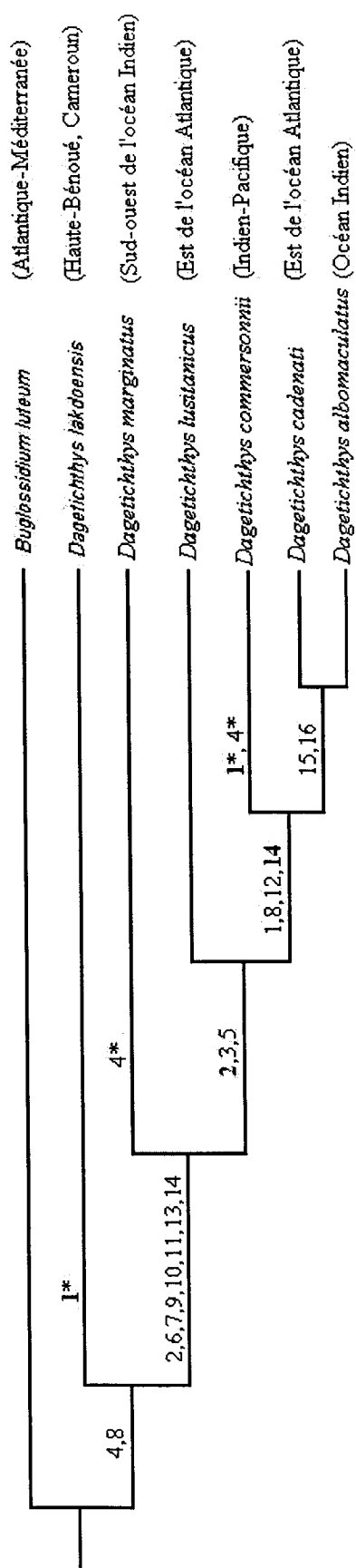


Figure 35. Cladogramme des espèces de *Dagetichthys*. Tous les caractères passent du stade 0 au stade 1 sauf pour les numéros indiqués en caractères gras, qui passent de 1 à 2. Les astérisques indiquent les homoplasies. La légende des caractères et la matrice sont fournies en annexe 3.

et sept ptérygiophores s'insérant sur le premier ptérygiophore (modifié) de la nageoire anale; et la prolongation vers la région caudale de l'anguloarticulaire d'apparence courte et épaisse. Ces caractères supportent clairement la monophylie du groupe *Dagetichthys*. Ils ont été retirés de l'analyse car ils n'apportent aucune résolution à l'intérieur du groupe.

Dagetichthys lakdoensis partage également avec certaines des espèces du genre *Synaptura* (caractère 4, stade 1) la présence d'un cirre entre les narines sur la face oculée et (caractère 8, stade 1) la narine postérieure de la face aveugle qui est une ouverture dans un tube mal défini (figure 36).

Le genre *Synaptura* est monophylétique sur la base de 8 synapomorphies: (caractère 2, stade 1) et (caractère 2, stade 2) une coloration foncée continue sur les nageoires dorsale, anale et caudale; (caractère 6, stade 1) l'absence d'écailles à la base des pelviennes; (caractère 7, stade 1) la présence d'une bande blanche continue sur la marge des dorsale, anale et caudale; (caractère 9, stade 1) les hémacanthes des vertèbres abdominales dirigées ventralement; (caractère 10, stade 1) la présence de courtes lignes sensorielles perpendiculaires à la ligne latérale; (caractère 11, stade 1) la présence d'une petite crête supracrânienne; (caractère 13, stade 1) les pectorales bien développées avec 6 à 9 rayons; (caractère 14, stade 1) la narine exhalante de la face oculée en forme de court tube (figure 37).

Parmi les espèces du genre *Dagetichthys*, *D. lusitanicus*, *D. albomaculatus*, *D. cadenati* et *D. commersonnii* forment un groupe monophylétique sur la base de trois synapomorphies: (caractère 2, stade 2) une coloration foncée continue sur les dorsale, anale et caudale, sans les taches plus foncées (*D. lusitanicus* est polymorphique pour ce

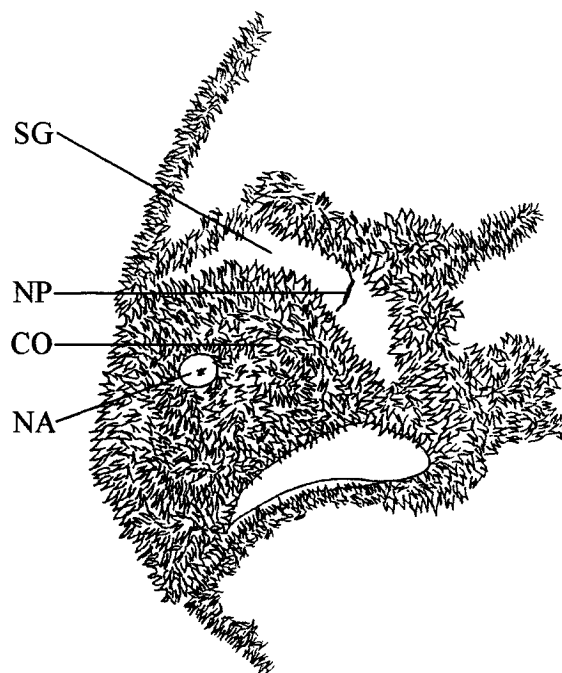


Figure 36. Narine postérieure de la face aveugle de *Dagetichthys lusitanicus*. Les espèces *D. lakdoensis* et *D. marginatus* ont le même type de narine postérieure (caractère 8, stade 1). SG = sillon glabre. NP = Narine postérieure. CO = collerette. NA = narine antérieure. La collerette ciliée doit être relevée pour apercevoir la narine postérieure.

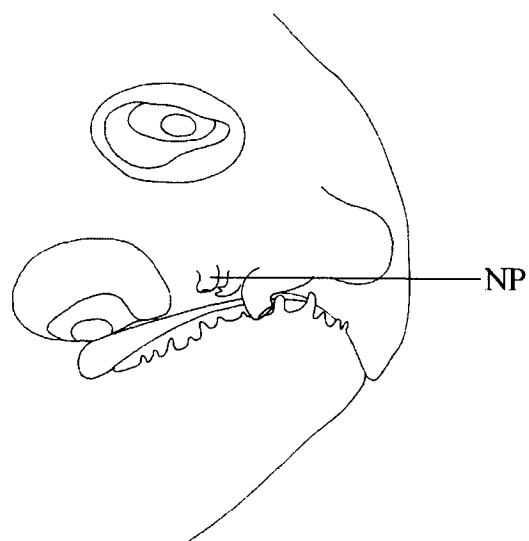


Figure 37. Narine postérieure (NP) de *Dagetichthys lusitanicus*. Une narine postérieure similaire est présente chez *D. marginatus*.

caractère, montrant les stades 1 et 2); (caractère 3, stade 1) la forme allongée du corps; (caractère 5, stade 1) les cténii de la face aveugle présents, mais extrêmement petits, et absents sur une partie des écailles.

Quatre synapomorphies supportent le clade *D. cadenati* + *D. albomaculatus* + *D. commersonii*: (caractère 1, stade 1) le nombre de rayons à la caudale égal à 16 ou 17; (caractère 8, stade 2) la narine postérieure de la f.a. percée au bout d'un tube bien défini situé dans le sillon glabre (figure 38); (caractère 12, stade 1) la pigmentation foncée des dorsale, anale et caudale répétée sur la f.a.; (caractère 14, stade 2) la narine exhalante de la f.o. en forme de long tube (figure 39).

À l'intérieur de ce dernier groupe, on retrouve *D. albomaculatus* et *D. cadenati* comme espèces sœurs, supportées par 2 caractères: (caractère 15, stade 1) la présence de taches blanches sur la face oculée; (caractère 16, 1) l'absence d'écaille ou la présence d'une seule écaille sous la partie antérieure de l'œil ventral. Le fait que ces deux espèces portent 16 ou 17 rayons à la caudale vient également supporter ce nœud, même si ce caractère n'apparaît pas de cette façon dans l'analyse.

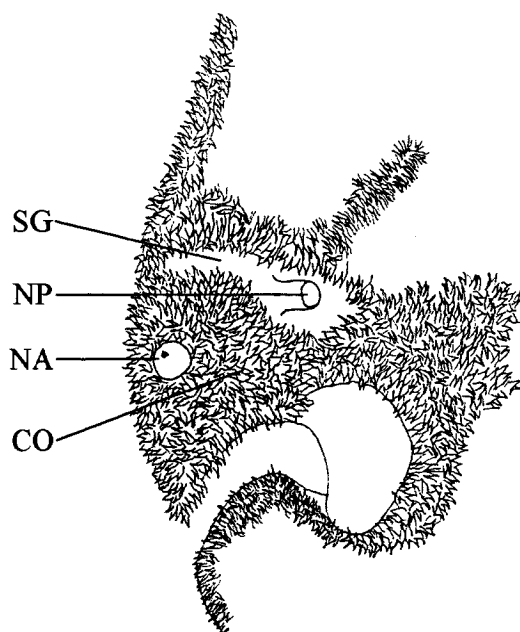


Figure 38. Narine postérieure de *Dagetichthys cadenati*. Les espèces *D. commersonii*, *D. albomaculatus* et *D. cadenati* ont le même type de narine postérieure. SG = sillon glabre. NP = Narine postérieure. NA = narine antérieure. CO = collerette. La collerette ciliée doit être relevée pour apercevoir la narine postérieure.

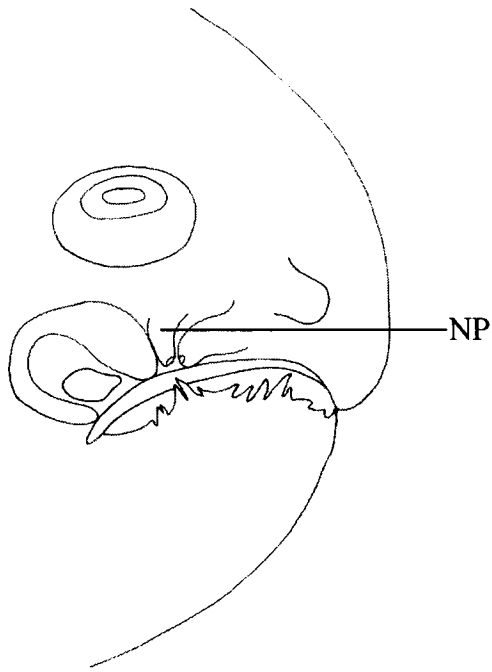


Figure 39. Narine postérieure (NP) de *Dagetichthys commersonii*. Une narine postérieure similaire est présente chez *D. albomaculatus* et *D. cadenati*.

Discussion

Le nombre de rayons à la nageoire caudale chez *Dagetichthys lakdoensis* et *Dagetichthys commersonnii* est de 12 (caractère 1, stade 2). Il s'agit d'une homoplasie de type convergence, car la structure du complexe caudal de *Dagetichthys lakdoensis* est différente de celle des *Synaptura*. Le complexe caudal de *D. lakdoensis* est formé d'une seule grande plaque hypurale soudée au centrum préural 1, avec un épural et un parhypural libres (figure 23-a). Par contre, toutes les autres espèces ont le complexe caudal formé de quatre plaques hypurales soudées au centrum préural 1, une plaque hypurale libre, un épural et un parhypural (figure 23-b).

Les espèces *D. commersonnii* et *D. marginatus* montrent également une homoplasie pour le caractère de l'absence d'un cirre entre les narines (caractère 4, stade 0). Il s'agirait d'une inversion dans les deux cas.

Dagetichthys lusitanicus représente un cas particulier en ce qui a trait à la coloration. Certains spécimens portent de petites taches blanches ou plus foncées sur le corps. D'autres (par exemple l'un des syntypes) portent des taches rondes semblables à celles de *D. albomaculatus*. Nous n'avons détecté aucune corrélation impliquant la pigmentation et la variabilité des caractères méristiques de l'espèce, ni avec la répartition géographique des spécimens (le syntype portant les taches blanches est le seul spécimen de *D. lusitanicus* qui les porte). Nous concluons donc que l'espèce est polymorphique. Nous n'excluons pas la possibilité de l'existence de plus d'une espèce, mais le matériel présentement disponible et l'absence de matériel plus récent ne nous permet pas d'en distinguer d'autres. Le polymorphisme de *D. lusitanicus* implique que pour deux caractères, deux stades sont présents c'est-à-dire que les taches blanches de

n'importe quelle forme peuvent être présentes ou non et que les bandes de coloration des nageoires dorsale, anale et caudale peuvent porter des taches plus foncées ou non.

Plusieurs caractères supportent l'hypothèse de *Dagetichthys lakdoensis* comme groupe frère des espèces traditionnellement placées dans le genre *Synaptura*. Nous avons donc réassigné ces dernières au genre *Dagetichthys* afin d'éliminer toute ambiguïté au sujet de la taxinomie de ces espèces.

Classification

Dagetichthys lakdoensis

Dagetichthys marginatus

Dagetichthys lusitanicus

Dagetichthys commersonii

Dagetichthys albomaculatus

Dagetichthys cadenati

L'analyse phylogénétique des espèces du genre *Dagetichthys* permet de proposer le scénario suivant pour expliquer leur répartition géographique actuelle. L'ancêtre de toutes les espèces étudiées ici était probablement présent partout sur les côtes nord, ouest et sud du continent africain, ainsi qu'au nord-est: Méditerranée, Atlantique est et en Asie dans la région Indopacifique.

Nous supposons qu'une lignée est restée isolée sur le continent africain suite à une migration vers l'amont (espèce d'eau douce), donnant naissance à *Dagetichthys lakdoensis*. Un événement inconnu a ensuite isolé deux groupes d'espèces. *Dagetichthys marginatus* sous les 25° S de latitude au sud de l'Afrique et *D. lusitanicus*

+ *D. albomaculatus* + *D. cadenati* + *D. commersonnii*, plus au nord. L'absence de données fossiles pour ces espèces (Chanet, 1997) empêche d'identifier et de dater cet événement. Un autre événement de spéciation inconnu a donné naissance à deux nouveaux groupes, soient *D. lusitanicus* et *D. albomaculatus* + *D. cadenati* + *D. commersonnii*. Ensuite, *D. commersonnii* s'est différencié de *D. albomaculatus* + *D. cadenati*.

Le passage entre la Méditerranée et l'océan Indien s'est refermé il y a environ 10 millions d'année, achevant probablement la spéciation entre *D. albomaculatus* et *D. cadenati*. Le fait que *D. lusitanicus* ne soit présent que dans l'extrême ouest de la Méditerranée et que *D. cadenati* ne semble pas y être présent aujourd'hui pose un problème d'interprétation pour la biogéographie. Il est possible que *D. lusitanicus* et *D. cadenati* soient disparues presque complètement de la Méditerranée lors de la dernière glaciation. Il est possible que la température moyenne de l'eau soit descendue sous le seuil de tolérance des espèces de *Dagetichthys* qui ne sont présentes que près des côtes (ou lagunes ou estuaires) baignées par un courant marin chaud. Une autre possibilité est que la dernière glaciation, ayant causé un abaissement du niveau des océans, ait causé la disparition *D. lusitanicus* et de *D. cadenati* en Méditerranée.

Buglossidium luteum, l'espèce sœur du genre *Dagetichthys*, est présente seulement dans l'Atlantique est. La migration de l'ancêtre se serait faite d'est en ouest à travers le passage entre la Méditerranée et l'océan Indien et du nord au sud dans le cas de l'ancêtre de *D. marginatus*. Notre scénario viendrait donc contredire celui que proposait Chabanaud (1938) dans sa révision du genre *Synaptura*. Selon lui, la lignée *Synaptura* (ici *Dagetichthys*) aurait plutôt migré de l'Atlantique est vers l'océan Indien

en passant par le sud de l'Afrique. Ce scénario ne reflète pas les résultats que nous avons obtenus pour l'analyse phylogénétique.

Remerciements

Nous remercions Bruno Chanet pour les suggestions quant au scénario biogéographique des espèces de *Dagetichthys* et Tom Munroe pour la discussion concernant le statut du nom de genre *Synaptura*. Nous remercions également les personnes et institutions suivantes pour le prêt de spécimens et/ou les photographies et les radiographies: Patrice Pruvost, Rémi Kass et Mélyne Hauteceur (MNHN), Radford Arrindell et Barbara Brown (AMNH), Patrick Campbell (BMNH), 'Guy Teugels (MRAC), David Catania (CAS), Susan Jewett et Jeffrey Williams (USNM), Eric Anderson (RUSI), Mark Sabaj (ANSP), Michael Bougaardt (SAM), Jeff Johnson (QM), Tonnie Dunselman et Isaac Isbrüecker (ZMA), Doug Nelson (UMMZ), Sally Reader et Mark McGrouther (AMS). Nous remercions également Felix Eigenbrod pour la traduction de la description originale de *Dagetichthys albomaculatus*. Ce travail est supporté par un octroi de recherche du CRSNG à FC.

Références

BEN-TUVIA, A., 1990. A taxonomic reappraisal of the Atlanto-Mediterranean soles *Solea solea*, *S. senegalensis* and *S. lascaris*. *Journal of Fish Biology* 36: 947-960.

BLEEKER, P., 1870-1875. Atlas ichthyologique des Indes Orientales Néerlandaises, publié sous les auspices du Gouvernement colonial néerlandais. Tome IV. Pleuronectes, Scombrésoces, Clupées, Clupésoces, Chauliodontes, Saurides, pp. 1-170, pl. 232-278. Frederick Muller (Ed), Amsterdam. (Texte publié 1870-1875, planches publiées 1865-1871).

BORSA, P. et J.P. QUIGNARD 2001. Systematics of the Atlantic-Mediterranean soles *Pegusa impar*, *Pegusa lascaris*, *Solea aegyptiaca*, *S. senegalensis*, and *S. solea* (Pleuronectiformes: Soleidae). *Canadian Journal of Zoology* 79: 2297-2302.

BOULENGER, G.A., 1900. Descriptions of new fishes from the Cape of Good Hope. *Marine Investigations in South Africa* No. 8: 10-12.

BRITO CAPELLO, F., 1868. Catalogo dos peixes de Portugal que existem no Museu de Lisboa. *Jornal de ciencias mathematicas, physicas, e naturaes da Academia Real das Ciencias de Lisboa* 2 (5): 51-63.

CABRAL, H.N, J. MARQUES, A.L. REGO, A.I. CATARINO, J. FIGUEIREDO et J. GARCIA, 2003. Genetic and morphological variation of *Synaptura lusitanica* Capello, 1868, along the Portuguese coast. *Journal of Sea Research* 50: 167-175.

CANTOR, T., 1849. Catalogue of Malayan Fishes. *Journal of the Asiatic Society of Bengal* 18: 983-1443.

CHABANAUD, P., 1927. Observations morphologiques et remarques sur la systématique des Poissons Hétérosomes Soléiformes. *Bulletin de l'Institut Océanographique* (500): 1-15.

CHABANAUD, P., 1928. Remarques sur quelques genres de la famille des Soleidae. *Bulletin de la Société de Zoologie Française* 53: 272-279.

CHABANAUD, P., 1937. Qu'est-ce que le « Pleuronectes commersonnien » de Lacepède? *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* 9(3): 193-198.

CHABANAUD, P., 1938. Contribution à la morphologie et à la systématique des téléostéens dyssymétriques. 1^{ère} partie, Révision du genre *Synaptura*. *Archives du Muséum National d'Histoire Naturelle* 6(15): 61-108.

CHABANAUD, P., 1948. Description d'une nouvelle espèce de Soléidés, originaire de la côte occidentale de l'Afrique. *Bulletin du Muséum, 2^e série* 10(6): 512-513.

CHANET, B., 1997. A cladistic reappraisal of the fossil flatfishes record consequences on the phylogeny of the Pleuronectiformes (Osteichthyes: Teleostei). *Annales des Sciences naturelles, Zoologie 13e série* 18(3): 105-117.

CHAPLEAU, F. et A. KEAST, 1988. A phylogenetic reassessment of the monophyletic status of the family Soleidae, with comments on the suborder Soleoidei (Pisces; Pleuronectiformes). *Canadian Journal of Zoology* 66: 2797-2810.

CHAPLEAU, F., 1989. Étude de la portion supracrânienne de la nageoire dorsale chez les Soleidae (Téléostéens, Pleuronectiformes). *Cybium* 13(3): 271-279

CHAPLEAU, F. et M. DESOUTTER, 1996. Position phylogénétique de *Dagetichthys lakdoensis* (Pleuronectiformes). *Cybium* 20(1) 103-106.

DESOUTTER, M., T. A. MUNROE et F. CHAPLEAU, 2001. Nomenclatural status of *Brachirus* Swainson, *Synaptura* Cantor and *Euryglossa* Kaup (Soleidae, Pleuronectiformes). *Ichthyological Research* 48: 325-327.

ESCHMEYER, W., 1998 avec mise à jour en ligne, 2005. Catalog of fishes. California Academy of Sciences, San Francisco. 2 905 pages.

GILCHRIST, J.D.F., 1904. Descriptions of new South African fishes. *Marine Investigations in South Africa* 3: 1-16.

GOUCHA, M., J.X. SHE, G. KOTULAS, E. MATHIEU, J.F. RENNO et N. PASTEUR, 1987. Biosystematics and Genetic Relationships of *Solea aegyptiaca* and *S. senegalensis*. *Biochemical Systematics and Ecology* 15(6): 699-708.

HEEMSTRA, P.C., et O. GON, 1986. Soleidae, pp. 868-874. *In*: Smith's Sea Fishes. M.H. Smith et O. Gon, (Eds).

HUBBS, C.L. et K.F. LAGLER, 1958. Fishes of the Great Lakes region. Cranbrook Institute of Science, bulletin no 26. 213 pages.

KAUP, J., 1858. Uebersicht des Soleinae, der vierten Subfamilie der Pleuronectidae. *Archiv fur Naturgeschichte* 24 (1): 94-104.

LACEPÈDE, B.G.E., 1801. Histoire Naturelle des Poissons, 3, i-lxxi + 558 pages.

LACEPÈDE, B.G.E., 1802. Histoire naturelle des poissons, 4: i-xliv + 728 pages.

MADDISON, D. et W. MADDISON, 2002. MacClade. Sinauer Associates, Sunderland, Massachussetts.

MUNROE, T.A. et M. DESOUTTER, 2001. On the authorship, identity and taxonomic position of *Pleuronectes commersonnii* Lacepède, 1802 (Pleuronectiformes, Soleidae). *Cybiu* 25 (3): 273-277.

NELSON, J.S., 1994. Fishes of the World. 3rd edition. John Wiley & Sons, Inc. 600 pages.

NORMAN, J.R., 1966. A draft synopsis of the order, families and genera of recent fishes and fish-like vertebrates. Photocopies non publiées distribuées par le British Museum of Natural History. 649 pages.

OCHIAI, A., 1984. Soleidae. In Masuda, H., K. Amaoka, C. Araga, T. Uyeno and T. Yoshino. The fishes of the Japanese Archipelago. Tokai University Press Fisheries Japanese Archipelago. i-xxii + 1-437, planches: 1-370.

PELLEGRIN, J. 1905. Mission des pêcheries de la côte occidentale d'Afrique dirigée par M. Gruvel. *Bulletin de la Société Zoologique de France* 30: 135-141.

RISSO, A., 1810. Ichthyologie de Nice, ou histoire naturelle des poissons du département des Alpes Maritimes. F. Schoell, Paris. *Ichthyologie de Nice*: i-xxxvi + 1-388, Planches. 1-11.

SMITH, J.L.B. 1931. New and little known fish from the south and east coasts of Africa. *Records of the Albany Museum, Grahamstown* 4 (1): 145-160.

STAUCH, A. et M. BLANC, 1964. *Dagetichthys lakdoensis* N.G., N. SP., téléostéen pleuronectiforme du bassin de la Haute-Bénoué. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle 2^e série* 36(2): 172-177.

SWAINSON, W., 1839. The natural history and classification of fishes, amphibians, & reptiles, or monocardian animals. Spottiswoode & Co., London. Natural History & Classification 2: i-vi + 1-448.

SWOFFORD, D.L., 2003. PAUP*: Phylogenetic Analysis Using Parsimony (*and other methods). Version 4.0b10. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.

TAYLOR, W.R. et G.C. VAN DYKE, 1985. Revised procedures for staining and clearing small fishes and other vertebrates for bone and cartilage study. *Cybium* 9(2): 107-119.

TINTI, F., et C. PICCINETTI, 2000. Molecular systematics of the Atlanto-Mediterranean *Solea* species. *Journal of Fish Biology* 56: 604-614.

TINTI, F., C. PICCINETTI, S. TOMMASINI et M. VALLISNERI, 2000. Mitochondrial DNA Variation, Phylogenetic Relationships, and Evolution of Four Mediterranean Genera of Soles (Soleidae, Pleuronectiformes). *Marine Biotechnology* 2(3): 274-284.

WILEY, E.O., 1981. Phylogenetics: the theory and practice of phylogenetic systematics. John Wiley and Sons. New York. xv + 439 pages.

Conclusion générale

Cette première révision complète du genre *Solea* (chapitre 1) permet, pour la première fois, d'avoir une idée précise de la taxinomie de ce très vieux nom de genre. Nous avons pu déterminer que parmi les 97 espèces nominales, 8 espèces de *Solea* sont valides. Il s'agit de *S. solea*, *S. senegalensis* et *S. aegyptiaca* dans la région de l'Atlantique et de la Méditerranée, et de *S. heinii*, *S. elongata*, *S. turbynei*, *S. stanalandi* et *S. ovata* dans la région indopacifique. Nous fournissons une nouvelle clé d'identification complète pour toutes les espèces. Nos résultats démontrent que *S. aegyptiaca* et *S. solea* sont bien deux espèces différentes. Le genre *Pegusa* se distingue du genre *Solea*, entre autres par le complexe supracrânien et la forme de la narine antérieure de la face aveugle. Pas de nouvelle synonymie à l'intérieur du genre *Solea* n'a été constatée. Le genre monospécifique *Barnardichthys* (Chabanaud, 1927), auparavant en synonymie avec *Solea*, a été réhabilité. Il diffère grandement de toutes les autres espèces de *Solea* et semble morphologiquement plus près des genres *Aseraggodes* et *Austroglossus*. Le genre *Solea*, maintenant mieux défini, forme un groupe monophylétique.

La révision et la phylogénie du genre *Dagetichthys* et de *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928 (chapitre 2) fait suite à la révision taxinomique de Chabanaud (1938). Pas de nouvelle synonymie n'a été constatée. Nous avons réassigné les espèces de *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928 au genre *Dagetichthys* Stauch et Blanc, 1964. Six espèces sont valides dans le genre *Dagetichthys*, incluant cinq espèces traditionnellement placées dans le genre *Synaptura*, qui compte 46 espèces nominales. Les six espèces, de la plus plésiomorphe à la plus apomorphe, sont *Dagetichthys lakdoensis* au Cameroun, *D. marginatus* au sud de l'Afrique, *D. lusitanicus* en

Atlantique, *D. commersonnii* dans la région indopacifique, et *D. cadenati* et *D. albomaculatus*, respectivement dans l'océan Atlantique et l'océan Indien. L'analyse cladistique utilisant *Buglossidium luteum* comme hors groupe confirme que *Dagetichthys lakdoensis* est le groupe frère des espèces traditionnellement placées dans le genre *Synaptura sensu* Chabanaud, 1928. Le monophylétisme du genre *Dagetichthys* est basé sur 8 caractères. Notre scénario biogéographique vient contredire celui de Chabanaud dans sa révision de 1938.

Ce travail représente les premiers pas vers une compréhension des relations interspécifiques parmi les Soleidae. Les genres *Solea* et *Dagetichthys* comptent plusieurs espèces de grande ou de moindre importance économique (entre autres *Solea solea*, *S. senegalensis*, *Dagetichthys commersonnii*). Ceci constitue donc un ouvrage de référence pour les études à venir. Plus spécifiquement, la révision taxinomique du genre *Solea* ouvre la voie à une étude phylogénétique complète. La révision et la phylogénie du genre *Dagetichthys* apportent une hypothèse pour la résolution partielle de l'arbre phylogénétique des Pleuronectiformes. La résolution complète passe par la détermination du groupe frère, jusque-là inconnu, mais faisant partie des Perciformes (Chapleau, 1993). L'existence elle-même de «poissons» asymétriques défie toute explication logique pour le moment. D'ailleurs, Darwin en discuta dans son Origine des espèces (Darwin, 1872, p.209-212) et ne parvint pas à émettre un scénario concordant clairement avec sa théorie de la sélection naturelle.

Référence additionnelle: DARWIN, C.R., 1872. The origin of species. 6^e édition.

Scarborough, Ontario. 479 pages.

Annexe 1. Liste des spécimens examinés n'appartenant pas aux genres *Solea* et *Dagetichthys* (*sensu novo*).

Vanstraelenia chirophthalma MNHN 1991-0725, 176 mm, Sénégal.

Dicologlossa cuneata MNHN 1988-0655, 178 mm, Sénégal.

Pegusa triophthalma MNHN 1994-0849, 188 mm, Sénégal; 1967-0937, 72 mm, Kouilou, Congo.

Pegusa cadenati paratype MNHN 1952-0278, 75 mm, localité inconnue (non mentionnée dans la base de données du MNHN).

Pegusa nasuta MNHN 1959-0581, 137 mm, Mer Noire, Roumanie.

Synapturichthys kleinii MNHN 0000-3251; 119 mm, localité inconnue.

Buglossidium luteum MNHN 1987-1419, 91 mm, Mer d'Irlande ; MNHN 1980-1293, 89 mm, Manche.

Dagetichthys lakdoensis MNHN 1962-309 (holotype), 27 mm et 1962-310 à 317 (paratypes), 8: 19-30 mm, Haute-Bénoué, Cameroun.

Annexe 2. Définitions des caractères méristiques et morphométriques utilisés lors de cette étude.

LT: Longueur totale: du bout du museau au bout de la queue.

LS: Longueur standard: du bout du museau à la base de la caudale.

T: Longueur de la tête: du bout du museau à la limite dorsale de la fente operculaire sur la face oculée.

O: Diamètre horizontal de l'œil ventral: diamètre du globe oculaire.

M: Longueur du museau: mesurée du bout du museau à la marge antérieure de l'œil ventral.

DNM: Distance entre la narine antérieure et le bout du museau sur la face oculée.

B f.o.; B f.a.: Longueur de la bouche sur chaque face (o = oculée, a = aveugle): mesurée de la commissure buccale au bout des lèvres.

PRED: Distance pré-dorsale: du bout de la lèvre supérieure à la base de la nageoire dorsale.

Lpfo, Lpfa, Pel fo, Pel fa: Longueur de chaque nageoire paire: de la base du premier rayon de la nageoire au bout du plus long rayon.

OD: Distance oculo-dorsale: la plus courte distance entre l'œil dorsal et la nageoire dorsale.

H: Hauteur du corps: hauteur du corps à l'endroit où elle est maximale.

HPC: Hauteur du pédoncule caudal: hauteur comprise entre la base des derniers rayons de la dorsale et de l'anale.

E: Épaisseur: épaisseur du corps tout juste derrière les nageoires pectorales.

D (dorsale); A (anale); C (caudale); NPecO (pectorale f.o.); NPecA (pectorale f.a);

NPelO (pelvienne f.o.); NPelA (pelvienne f.a.): Nombre de rayons à chaque nageoire

Vc; Vp: Nombre de vertèbres caudales et précaudales

LL: Nombre d'écailles à la ligne latérale: comptées sur la partie rectiligne seulement

EOD: Nombre d'écailles dans l'espace oculo-dorsal

CS: Structure du complexe supracrânien: selon Chapleau (1989); le premier chiffre indique le nombre de ptérygiophores s'insérant sur l'érisme, le 2^e chiffre le nombre de ptérygiophores s'insérant sur la voûte crânienne, le 3^e chiffre le nombre de ptérygiophores s'insérant sur la face postérieure de l'épine neurale de la deuxième vertèbre précaudale.

AU: Angle de l'urohyal: les axes des deux branches de l'urohyal ont été tracées sur papier-calque à partir des radiographies, puis l'angle entre les deux branches était mesuré.

Annexe 3. A) Liste des caractères utilisés pour l'analyse phylogénétique des espèces du genre *Dagetichthys* et B) matrice de caractères.

A) Liste des caractères utilisés pour l'analyse phylogénétique des espèces du genre *Dagetichthys* avec *Buglossidium luteum* en tant que hors-groupe

1. Nombre de rayons à la nageoire caudale: 18 (état 0); 16 (état 1); 12 (état 2). CI = 0,667; RI = 0,500.
2. Coloration des nageoires dorsale, anale et caudale: même coloration que le reste du corps (état 0); bande foncée le long de ces nageoires avec des petites taches encore plus foncées dans cette bande (état 1); bande foncée le long de ces nageoires, mais sans les petites taches plus foncées (état 2). CI = 1,000; RI = 1,000.
3. Forme du corps: ovoïde (état 0); allongée (état 1). CI = 1,000; RI = 1,000.
4. Cirre dermique entre les narines (normalement sur les deux faces): absent (état 0); présent (état 1). CI = 0,333; RI = 0,000.
5. Cténii de la face aveugle: présents et bien visibles (état 0); présents et extrêmement petits (et absents sur une partie des écailles) (état 1). CI = 1,000; RI = 1,000.
6. Écailles à la base des pelviennes: présentes (état 0); absentes (état 1). CI = 1,000; RI = 1,000.
7. Bande blanche sur les contours des nageoires dorsale, anale et caudale: absente (état 0); présente (état 1). CI = 1,000; RI = 1,000.
8. Narine postérieure de la face aveugle: tube court dirigé vers la région caudale (état 0); ouverture dans le côté d'un tube mal défini, situé dans le sillon glabre (état 1); ouverture au bout d'un tube bien défini, situé dans le sillon glabre (état 2). CI = 1,000; RI = 1,000.

9. Hémacanthes abdominales: pointent vers la région caudale (état 0); pointent vers la région ventrale (état 1). CI = 1,000; RI = 1,000.
10. Canaux sensoriels perpendiculaires au canal de la ligne latérale: absents (état 0); présents (état 1). CI = 1,000; RI = 1,000.
11. Crête supracrânienne: absente (état 0); présente (état 1). CI = 1,000; RI = 1,000.
12. Pigmentation sur la face aveugle: aucune pigmentation (état 0); répétition de la bande noire de la face oculée sur les dorsale, anale et caudale (état 1). CI = 1,000; RI = 1,000.
13. Développement des pectorales: très petites (1-3 rayons courts) (état 0); bien développées (6-9 rayons de chaque côté) (état 1). CI = 1,000; RI = 1,000.
14. Narine exhalante de la face oculée: peu rebordée (état 0); bien rebordée - ou court tube (état 1); tubulée - ou long tube (état 2). CI = 1,000; RI = 1,000.
15. Taches blanches sur la face oculée: absentes (état 0); présentes (état 1). CI = 1,000; RI = 1,000.
16. Écailles sur le bord inférieur avant de l'oeil supérieur: plusieurs petites écailles (état 0); aucune ou une seule écaille (état 1). CI = 1,000; RI = 1,000

B) Matrice de caractères examinés chez les espèces de et chez le hors groupe *Buglossidium luteum*. Les deux stades présents chez *Dagetichthys lusitanicus* indiquent le statut polymorphique du caractère et sont tous deux liés à la coloration.

Caractères	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Buglossidium luteum</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dagetichthys lakdoensis</i>	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Dagetichthys marginatus</i>	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0
<i>Dagetichthys lusitanicus</i>	0	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	01	0
<i>Dagetichthys cadenati</i>	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1
<i>Dagetichthys albomaculatus</i>	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1
<i>Dagetichthys commersonii</i>	2	2	1	0	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	0	0

Annexe 4. Statut des espèces nominales de *Solea*. La référence principale est Eschemeyer, W., 1998 avec mise à jour en ligne en 2005. Catalog of Fishes. California Academy of Sciences, San Francisco. 2905 pages. www.calacademy.org.

Espèce / Auteur / Année	Statut	Référence	Spécimens types	Commentaires
<i>Solea vulgaris</i> <i>forma aegyptiaca</i> Chabanaud 1927	Valide <i>Solea</i> <i>aegyptiaca</i> Chabanaud 1927	-CHABANAUD, P. 1927. Les soles de l'Atlantique oriental nord et des mers adjacentes. <i>Bull. Inst. Oceanogr.</i> (Monaco) 488: 1-67. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET and M. BEAUNIER, 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. <i>Ordre des</i> <i>Pleuronectiformes</i> . <i>Cybum</i> 25 (4): 299- 368.	Néotype MNHN 1902- 0009 Examiné	-différence bien marquée avec <i>S.</i> <i>solea</i> dans les caractères méristiques -sympatrie avec <i>S. solea</i> -pas d'hybridation avec <i>S.</i> <i>solea</i>
<i>Solea alboguttata</i> Fowler 1929	Synonyme de <i>Synapturichthys</i> <i>kleinii</i> (Risso 1827)	-HEEMSTRA, P. C. and O. GON, 1986. Family No. 262: Soleidae (pp. 868-874). Dans: Smiths' Sea Fishes (Smith & Heemstra 1986). Smiths' Sea Fishes. -BOHLKE, E.B., 1984. Catalog of type specimens in the ichthyological collection of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. The Academy of Natural Sciences of Philadelphia Special Publication 14.	Pas de type connu	
<i>Solea angulosa</i> Kaup 1858	Synonyme de <i>Microchirus</i> <i>theophila</i> (Risso)	-KAUP, J. J., 1858. Uebersicht der Soleinae, der vierten Subfamilie der Pleuronectidae. <i>Arch. Naturgeschichte</i>	Syntypes: MNHN 0000- 3223 (1), 0000-	

1810)	24 (1): 94-104. -DESOUTTER, M., 1990. Monodactylidae (p. 830), Kyphosidae (pp. 831-833), Ephippidae (pp. 834- 836), Acanthuridae (pp. 962-964), Soleidae (pp. 1037-1049), Cynoglossidae (pp. 1050-1054). In: Quéro et al. 1990. Clofeta v. 2.	3242 (1), 0000- 3241 (1).
<i>Pleuronectes solea</i> <i>annulatus</i> var. Walbaum 1792	Pleuronectidae -WALBAUM, J. J., 1792. Petri Arredi sueci genera piscium. In quibus systema totum ichthyologiae proponitur cum classibus, ordinibus, generum characteribus, specierum differentiis, observationibus plurimis. Redactis speciebus 242 ad genera 52. Ichthyologiae pars III. Ant. Ferdin. Rose, Grypeswaldiae [Greifswald]. Arredi Piscium Pt. 3: [i-viii] + 1-723, Pls. 1-3. [Reprint 1966 by J. Cramer.] -EVSEENKO, S. A., 2004. Family Pleuronectidae Cuvier 1816 -- righteye flounders. Calif. Acad. Sci. Annotated Checklists of Fishes No. 37: 1-37.	Pas de type commu

<i>Solea anonyma</i> Basilewski 1855	<i>Cynoglossus robustus</i> Günther 1873	-BASILEWSKY, S. 1855. Ichthyographia Chinae Borealis. <i>Nouv. Mém. Soc. Imp. Natur.</i> Moscou v. 10: 215-263, Pls. 1-9. [Apparently published in 1855, 1852 on cover. Plates cites in text do not agree with the actual plates.] -LI, S.-Z. et H.-M. WANG, 2000. Fauna Sinica. Osteichthyes. Pleuronectiformes. Science Press. Beijing. 1-433. Cité par Eschmeyer, 2005.	Les types ne sont pas au ZIN
<i>Solea arnoglossa</i> Rafinesque 1810	Pas un <i>Solea</i>	RAFINESQUE, C. S., 1810. Indice d'ittologia siciliana; ossia, catalogo metodico dei nomi latini, italiani, e siciliani dei pesci, che si rinvencono in Sicilia disposti secondo un metodo naturale e seguito da un appendice che contiene la descrizione de alcuni nuovi pesci siciliani. Messina. Indice Ittiol. Sicil.: 1-70, Pls. 1-2.	Pas de type connu

<i>Solea aurantiaca</i> Günther 1862	<i>Pegusa lascaris</i> (Risso 1810)	-GÜNTHER, A., 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534. -DESOUTTER, M., 1990. Monodactylidae (p. 830), Kyphosidae (pp. 831-833), Ephippidae (pp. 834-836), Acanthuridae (pp. 962-964), Soleidae (pp. 1037-1049), Cynoglossidae (pp. 1050-1054). In: Quéro et al. 1990. Clófeta v. 2.	Syntype BMNH 1982.3.12.9 Non examiné	-Narine antérieure de la f.a. très dilatée et frangée, caractéristique du genre <i>Pegusa</i>
<i>Solea azevia</i> Capello 1867	<i>Microchirus azevia</i> (Brito Capello 1867)	-DE BRITO CAPELLO, F., 1867. Peixes novos de Portugal e da Africa occidental e caracteres distinctivos d'outras especies já conhecidas. <i>J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa</i> 1 (2): 154-169, Pl. 4. -BILECENOGLU, M., E. TASKAVAK, S. MATER et M. KAYA, 2002. Checklist of the marine fishes of Turkey. <i>Zootaxa</i> No. 113: 1-194.	Syntypes: MNHN 0000-4850 [or 4805] (1) Lisbon, ZMB 6456	

<i>Solea bleekeri</i> Boulenger 1898	Synonyme de <i>Pegusa nasuta</i>	-BOULENGER, G. A. 1898. The flat fishes of Cape Colony. <i>Mar. Invest. S. Africa</i> 1: 1-4. -VACHON, J., M. DESOUTTER et F. CHAPLEAU. <i>Solea bleekeri</i> Boulenger 1898, a junior synonym of <i>Pegusa nasuta</i> (Pallas, 1814), with the recognition and redescription of <i>Solea turbynei</i> Gilchrist, 1904, (Soleidae, Pleuronectiformes). <i>Cybium</i> , sous presse.	Holotype : RMNH 3571	-L'examen de l'holotype a permis de constater qu'il s'agissait d'un spécimen de <i>P. nasuta</i> , et que tous les autres spécimens décrits sous le nom de <i>S. bleekeri</i> appartenaient à l'espèce <i>S. turbynei</i> , mise en synonymie à tort avec <i>S. bleekeri</i> .
<i>Solea borbonica</i> Regan 1905	Synonyme de <i>Soleichthys tubifera</i> (Peters 1876)	-REGAN, C. T., 1905. Description de six poissons nouveaux faisant partie de la collection du Musée d'Histoire Naturelle de Genève. <i>Rev. Suisse Zool.</i> v. 13: 389-393, Pls. 5-6. -MUCHHALA, N. et T. A. MUNROE, 2004. A new species of <i>Soleichthys</i> (Soleidae: Pleuronectiformes) from tropical seas off northern Australia. <i>Ichth. Research</i> 51 (1): 57-62.	Holotype: MHNG 678.03 Non examiné	

<i>Solea boscanion</i> Chabanaud 1926	<i>Microchirus boscanion</i> (Chabanaud 1926)	-CHABANAUD, P., 1926. Description d'une espèce nouvelle de sole originaire de l'Atlantique oriental. <i>Bull. Mus. Natl. Hist. Nat.</i> (Sér. 1) 32: 127-130. -EVSEENKO, S. A., 1998. The family Achiropsettidae and its position in taxonomical and ecological classifications of the order Pleuronectiformes. Russian Academy of Science. Family Achiropsettidae: 1-62. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER, 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299-368.	Syntypes: MNHN 1886-0007 (1), 1886-0008 (1) Coast of Spain, 1886-0013 (1), 1886-0014 (1), 1909-0467 (5) Examinés par Martine Desoutter
<i>Solea brasiliensis</i> Kaup 1858	Synonyme de <i>Pegusa lascaris</i> (Risso 1810) et préoccupé par <i>Solea brasiliensis</i> Agassiz 1831	-KAUP, J. J., 1858. Uebersicht der Soleinae, der vierten Subfamilie der Pleuronectidae. <i>Arch. Naturgeschichte</i> 24 (1): 94-104. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER, 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299-368.	Holotype: MNHN 0000-1460 Examiné par Martine Desoutter

<i>Solea brasiliensis</i> Agassiz 1831	Pas un <i>Solea</i>	-SPIX, J. B. von et L. AGASSIZ, 1829-31. Selecta genera et species piscium quos in itinere per Brasiliam annos MDCCCXXVII-MDCCCXX jussu et auspiciis Maximiliani Josephi I.... colleget et pingendo curavit Dr J. B. de Spix.... Monachii. Selecta Piscium Brasiliam: Part 1: i-xvi + i-ii + 1-82, Pls. 1-48; Part 2: 83-138, Pls. 49-101. -KOTTELAT, M., 1988. Authorship, dates of publication, status and types of Spix and Agassiz's Brazilian fishes. <i>Spixiana</i> 11 (1): 69-93.	Syntypes: MHNN 804 (1). Non examinés	-Présent sur la côte atlantique du Brésil -23 rayons à la nageoire caudale
<i>Solea brownii</i> Günther 1862	Pas un <i>Solea</i>	-GÜNTHER, A., 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534.	Syntypes: BMNH uncat. (2). Pas vus	Ces commentaires sont tirés de Günther (1862) -Pas de nageoires pectorales -La pelvienne droite est continue avec la nageoire anale -8 bandes transversales noires -Présent sur la côte atlantique sud de l'Amérique du Nord
<i>Solea buglossa</i> Rafinesque 1810	Nom de remplacement non nécessaire pour <i>Pleuronectes solea</i> Linnaeus 1758	-RAFINESQUE, C. S., 1810. Indice d'ittologia siciliana; ossia, catalogo metodico dei nomi latini, italiani, e siciliani dei pesci, che si rinvencono in Sicilia disposti secondo un metodo naturale e seguito da un appendice che contiene la descrizione de alcuni nuovi pesci siciliani. Messina. Indice Ittiol. Sicil.: 1-70, Pls. 1-2.		
<i>Solea capellonis</i>	<i>Synapturichthys</i>	-STEINDACHNER, F., 1868.	Syntypes:	

Steindachner 1868	<i>kleinii</i> (Risso 1827)	Ichthyologischer Bericht über eine nach Spanien und Portugal unternommene Reise. (Sechste Fortsetzung.) Übersicht der Merresfische an den Küsten Spaniens und Portugals. Sitzungsber. <i>Akad. Wiss. Wien</i> 57 (1. Abth.): 667-738, Pls. 1-6. -TORCHIO, M., 1973. Soleidae (pp. 628-634), Cynoglossidae (pp. 635-636). Dans: Hureau & Monod 1973 [ref. 6590]. Clofnam v. 1	NMW 14035-36 (1, 1), 14037-38 (3), 14059-60 (2). Non examinés
<i>Solea (Pegusa) capensis</i> Gilchrist 1902	<i>Pegusa capensis</i> Gilchrist 1902	-GILCHRIST, J. D. F., 1902. South African fishes. <i>Mar. Invest. S. Africa</i> 2: 101-113, Pls. 5-10. -DESOUTTER, M., 1990. Monodactylidae (p. 830), Kyphosidae (pp. 831-833), Ephippidae (pp. 834-836), Acanthuridae (pp. 962-964), Soleidae (pp. 1037-1049), Cynoglossidae (pp. 1050-1054). Dans: Quéro et al. 1990 [ref. 15946]. Clofeta v. 2.	Holotype: SAM 15423. Paratypes: BMNH 1901.7.27.9 (1); SAM 15405-06 [? = 15423-24] (1, 1). -Narine de la f.a. dilatée et entourée d'un espace sans papilles -Écailles cténoïdes sur la f.o. et cycloïdes sur la f.a.
<i>Solea chirophthalmus</i> Regan 1915	<i>Vanstraelenia chirophthalmus</i> (Regan 1915)	-REGAN, C. T., 1915. A collection of fishes from Lagos. <i>Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 8)</i> 15 (85): 124-130. -DESOUTTER, M., 1994. Révision des genres <i>Microchirus</i> , <i>Dicologlossa</i> et <i>Vanstraelenia</i> (Pleuronectiformes, Soleidae). <i>Cybium</i> 18(3): 215-249.	: (5) BMNH 1914.11.2.61-63 (3), MNHN 1926-0010 [ex BMNH 1914.11.2.64] (1).

<i>Solea cinerea</i> Guichenot 1850	<i>Pegusa nasuta</i> (Pallas 1814)	-GUICHENOT, A., 1850. Histoire naturelle des reptiles et poissons. Pp. i-iv + 1-144 + Atlas. In: Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842. Paris. Zoologie. <i>Hist. Nat. Algérie</i> . 5: 31-138. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER, 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. <i>Ordre des Pleuronectiformes. Cybium</i> 25 (4): 299-368.	syntypes: MNHN 0000-3296 (8)	-Narine antérieure de la face aveugle dilatée et frangée
<i>Solea cithara</i> Rafinesque 1810	Pas un <i>Solea</i>	-RAFINESQUE, C. S., 1810. Indice d'ittologia siciliana; ossia, catalogo metodico dei nomi latini, italiani, e siciliani dei pesci, che si rinvencono in Sicilia disposti secondo un metodo naturale e seguito da un appendice che contiene la descrizione de alcuni nuovi pesci siciliani. Messina. <i>Indice Ittiol. Sicil.</i> : 1-70, Pls. 1-2.	Pas de type connu	

<i>Solea cleverleyi</i> Gilchrist 1906	<i>Dicologlossa cuneata</i> (Moreau 1881)	-GILCHRIST, J. D. F., 1906. Descriptions of fifteen new South African fishes, with notes on other species. <i>Mar. Invest. S. Africa</i> 4: 143-171, Pls. 37-51. -DESOUTTER, M., 1994. Révision des genres <i>Microchirus</i> , <i>Dicologlossa</i> et <i>Vanstraelenia</i> (Pleuronectiformes, Soleidae). <i>Cybium</i> 18(3): 215-249.	Holotype: SAM 15401	Commentaires de Gilchrist (1906) -Commissure buccale sous le centre de l'oeil inférieur -Rayons des dorsale et anale non branchus -Museum de forme tronquée
<i>Solea (Brachirus) commersoni</i> , Swainson 1839	<i>Dagetichthys commersonii</i>	-SWAINSON, W., 1839. The natural history and classification of fishes, amphibians, & reptiles, or monocardian animals. Spottiswoode & Co., London. <i>Nat. Hist. & Class.</i> 2: i-vi + 1-448.	Pas de type connu	-Voir le chapitre 2
<i>Solea cuneata</i> Moreau (ex de la Pylaie) 1881	<i>Dicologlossa cuneata</i> (Moreau 1881)	-MOREAU, E., 1881. Histoire naturelle des poissons de la France. v. 1: i-vii + 1-480; v. 2: 1-572; v. 3: 1-697. Hist. Poiss. France. -WHITEHEAD, P. J. P., M.-L. BAUCHOT, J.-C. HUREAU, J. NIELSEN et E. TORTONESE, 1986. Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean. Vol. 3. UNESCO. Fish. N-e. Atl. and Mediterranean: 1015-1473.	Syntypes: (2) MNHN 1898-0951 (1).	-Urohyal différent des espèces de <i>Solea</i> -Partie supratemporale de la ligne latérale très anguleuse

<i>Solea cyanea</i> Alcock 1890	<i>Aseraggodes cyaneus</i> (Alcock 1890)	-ALCOCK, A. W., 1890. Natural history notes from H. M. Indian marine survey steamer 'Investigator,' Commander R. F. Hoskyn, R. N., commanding.--No. 20. On some undescribed shore-fishes from the Bay of Bengal. <i>Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 6)</i> 6(36): 425-443. -MANILO, L. G. et S. V. BOGORODSKY, 2003. Taxonomic composition, diversity and distribution of coastal fishes of the Arabian Sea. <i>J. Ichthyol.</i> 43 (suppl. 1): S75-S149.	Syntypes: BMNH 1928.3.20.136: Examiné ZSI F12918 (1) Non examiné	Commentaires tirés de Alcock (1890) -Pas de nageoires pectorales -La commissure buccale dépassant de beaucoup la verticale passant par le centre de l'œil ventral -Nageoire caudale avec 18 rayons
<i>Solea cynoglossa</i> Rafinesque 1810	Pas un <i>Solea</i>	-RAFINESQUE, C. S., 1810. Indice d'ittologia siciliana; ossia, catalogo metodico dei nomi latini, italiani, e siciliani dei pesci, che si rinvencono in Sicilia disposti secondo un metodo naturale e seguito da un appendice che contiene la descrizione de alcuni nuovi pesci siciliani. Messina. Indice Ittiol. Sicil.: 1-70, Pls. 1-2.		
<i>Solea elongata</i> Day 1877	Valide	-DAY, F., 1877. The fishes of India; being a natural history of the fishes known to inhabit the seas and fresh waters of India, Burma, and Ceylon. <i>Fishes India Part 3</i> : 369-552, Pls. 79-138.	Syntypes probables: AMS B.8278-79 (Ferraris et al., 2000) Examinés	-Voir le chapitre 1

<i>Solea fasciata</i> Basilewsky 1855	<i>Zebrias fasciatus</i> (Basilewsky 1855)	-BASILEWSKY, S., 1855. Ichthyographia Chinae Borealis. Nouv. Mém. Soc. Imp. Natur. Moscou v. 10: 215-263, Pls. 1-9. [Apparently published in 1855, 1852 on cover. Plates cites in text do not agree with the actual plates.] -YOUN, C.-H., 2002. Fishes of Korea, with pictorial key and systematic list. Fishes Korea 2002: 1-747.	Pas de types au ZIN Non examinés
<i>Solea fimbriata</i> Günther 1862	<i>Trinectes fimbriatus</i> (Günther 1862); Achiridae	-ALLEN, G. R. et D. R. ROBERTSON, 1994. Fishes of the tropical eastern Pacific. Crawford House Press, Bathurst. Fish Trop. e. Pacific.: i-xix + 1-332. -NELSON, J. S., E. J. CROSSMAN, H. ESPINOSA-PEREZ, L. T. FINDLEY, C. R. GILBERT, etc., 2004. Common and scientific names of fishes from the United States, Canada, and Mexico. Sixth Edition. American Fisheries Society, Special Publ. 29. Bethesda, Maryland. Com. Scient. Names Fishes U.S. Canada Mexico Sixth Ed.: 1-386.	Holotype: BMNH 1848.3.18.184 -Pas de nageoires pectorales -La nageoire pelvienne de la f.o. est continue avec la nageoire anale -La lèvre inférieure de la f.o. porte de nombreux cirres -La narine de la f.o. est courte, large, et porte des cirres -Pas de cirres sur la tête de la f.a.

<i>Solea fischerei</i> Steindachner 1879	Pas un <i>Solea</i>	- STEINDACHNER, F., 1879. Beiträge zur Kenntniss der Süßwasserfische Südamerikas. <i>Anz. Akad. Wiss. Wien</i> 16 (15): 149-152.	Holotype au NMW Non examiné	Tiré de Steindachner 1879 -Pas de nageoire pectorale gauche -Fringes sur la lèvre droite inférieure -Nageoire pelvienne droite unie à la nageoire anale -Yeux petits, situés ventralement par rapport au niveau de la ligne latérale -Partie postérieure des nageoires dorsale et anale très arrondie, avec les rayons de plus en plus courts vers la région caudale -Nageoire caudale plus arrondie que chez les <i>Solea</i>
<i>Solea fluviatilis</i> Ramsay 1882	Pas un <i>Solea</i>	-RAMSAY, E. P., 1882. Notes on <i>Apogon guntheri</i> , of Castelnau, and descriptions of two new fishes from New South Wales. <i>Proc. Linn. Soc. N. S. W.</i> 7 (1): 110-112.	Syntypes: pas au AMS	-Présent en eau douce -18 rayons à la nageoire caudale -Pas de nageoires pectorales -Présence de minces bandes transversales ondulées foncées sur le corps
<i>Solea foliacea</i> Richardson 1846	Synonym of <i>Brachirus orientalis</i> (Bloch & Schneider 1801)	-RICHARDSON, J., 1846. Report on the ichthyology of the seas of China and Japan. Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci. 15th meeting [1845]: 187-320. -WHITEHEAD, P. J. P., 1970. The Reeves Collection of Chinese fish drawings. <i>Bull. Br. Mus. (Nat. Hist.) Zool.</i> 3 (7): 191-233, Pls. 1-29.	Pas de types connus	-Présence de plusieurs taches composées de taches plus petites -Yeux très petits -16 rayons à la nageoire caudale (Gunther, 1862)

<i>Solea fonsecensis</i> Günther 1862	<i>Trinectes fonsecensis</i> (Günther 1862),	-GÜNTHER, A., 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534.	Holotype (unique): BMNH 1848.3.18.189 Examiné	-Pas de nageoire pectorale sur la f.a. -La nageoire pelvienne de la f.o. est continue avec la nageoire anale -La lèvre inférieure de la f.o. porte des cirres -L'une des narines de la f.o. est en forme de tube court et large -Présence de six paires de bandes transversales foncées sur le corps
<i>Solea fulvomarginata</i> Gilchrist 1904	<i>Barnardichthys fulvomarginatus</i> (Gilchrist 1904)	-GILCHRIST, J. D. F., 1904. Descriptions of new South African fishes. Mar. Invest. S. Africa v. 3: 1-16, Pls. 19-25. -CHABANAUD, P., 1927. Observations morphologiques et remarques sur la systématique des Poissons Hétérosomes Soléiformes. <i>Bulletin de l'Institut Océanographique</i> (500): 1-15.	BMNH 1903.9.29.1 [from Gilchrist] (1), SAM 15402 (1) Examinés	-Complexe supracrânien très différent des autres espèces valides de <i>Solea</i> -Forme des narines différentes -Forme de l'urohyal différente -Voir le chapitre 1
<i>Solea greenii</i> Günther 1889	Synonyme de <i>Bathysolea profundicola</i> (Vaillant 1888)	-GÜNTHER, A., 1889. A contribution to our knowledge of the deep-sea fauna of the British islands. <i>Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 6)</i> 4 (21): 249. -DESOUTTER, M. et F. CHAPLEAU, 1997. Taxonomic status of <i>Bathysolea profundicola</i> and <i>B. polli</i> (Soleidae: Pleuronectiformes) with notes on the genus. <i>Ichth. Research</i> 44 (4): 399-412.	Holotype: BMNH 1889.10.28.14 Radiographie examinée	-Complexe supracrânien différent de <i>Solea</i> -L'épine hémale de la 3 ^e vertèbre a partir de la caudale s'étend dans le complexe caudal

<i>Solea gronovii</i> Günther 1862	Pas un <i>Solea</i> Pleuronectidae selon Eschmeyer 1998 et Achiridae selon Chapleau comm pers.	-GÜNTHER, A., 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534. -EVSEENKO, S. A., 2004. Family Pleuronectidae Cuvier 1816 -- righteye flounders. Calif. Acad. Sci. Annotated Checklists of Fishes No. 37: 1-37.	Syntypes: (4) BMNH 1959.12.16.1 (1) West Indies, 1959.12.16.2 (1) and 1959.12.16.3 (1) Demerara Examinés par François Chapleau	-Id. F. Chapleau. <i>Achirus</i> <i>achirus</i> pour BMNH 1959.12.16.1 -I.d. Carl Hubbs. <i>Achirus</i> <i>declivis</i> Chabanaud paratypes présumés pour BMNH 1891.7.13.1 et BMNH 1892.6.8.8 -Ces 2 derniers spécimens ont 8 barres perpendiculaires à la ligne latérale -Pectorale rudimentaire sur la face oculée pour les 3 spécimens Commentaires suivants tirés de Gunther (1862) -Pectorale droite: 3 rayons, gauche: 1 rayon -Nageoire pelvienne droite continue avec la nageoire anale -Lèvre inférieure droite frangée -10 bandes verticales noires -Présent en Amérique tropicale
<i>Solea (Achirus)</i> <i>haackeana</i> Steindachner 1883	<i>Aseraggodes</i> <i>haackeana</i> Steindachner 1883	-STEINDACHNER, F. 1883. Ichthyologische Beiträge (XIII). <i>Anz.</i> <i>Akad. Wiss. Wien</i> 20 (22): 194-197. -RANDALL, J. E. and R. MELÉNDEZ C. 1987. A new sole of the genus <i>Aseraggodes</i> from Easter Island and Lord Howe Island, with comments on the validity of <i>A. ramsaii</i> . <i>Occas. Pap.</i> <i>Bernice P. Bishop Mus.</i> 27: 97-105.	Syntypes: NMW 14330- 33 Non examinés	Tiré de Steindachner, 1883 -Pas de nageoires pectorales -18 rayons à la nageoire caudale
<i>Solea heinii</i>	Valide	-STEINDACHNER, F., 1902.	Syntypes: (7)	-Espèce très semblable à <i>S.</i>

Steindachner 1903	Wissenschaftliche Ergebnisse der süd-arabischen Expedition in den Jahren 1898 bis 1899. Fische von Südarabien und Socotra. <i>Anz. Akad. Wiss. Wien</i> 39 (24): 316-318.	NMW, non catalogués, perdus. Non examinés	<i>elongata</i> , mais les cténii des écailles de la face oculée sont beaucoup plus longs -Les spécimens USNM 196475 montrent clairement les cténii très longs sur la face oculée, nous considérons donc cette espèce valide
<i>Solea heterorhina</i> Bleeker 1856	<i>Soleichthys heterorhinos</i> (Bleeker 1856)	-BLEEKER, P., 1856. Beschrijvingen van nieuwe en weinig bekende vischsoorten van Amboina, verzameld op eene reis door den Molukschen Archipel gedaan in het gevolg van den Gouverneur Generaal Duymaer van Twist, in September en Oktober 1855. <i>Acta Soc. Sci. Indo-Neerl.</i> 1: 1-76. -MUNROE, T. A. et S. B. MENKE, 2004. Two new soleid flatfishes (Pleuronectiformes: Soleidae: <i>Soleichthys</i>) from Australian waters, with a re-description of <i>Soleichthys microcephalus</i> (Günther). <i>Rec. Aust. Mus.</i> 56 (2): 247-258.	Syntypes: (3) ?AMS B.7685 (1), ?BMNH 1862.6.3.12 (1), RMNH 6758 (3 -Narine en forme de tube plus long que l'œil -Yeux contigus -Présence de bandes transversales noirâtres sur le corps

<i>Solea hexophthalma</i> Bennett 1831	<i>Microchirus hexophthalmus</i> (Bennet 1831)	-BENNETT, E. T., 1831. Characters of new genera and species of fishes from the Atlantic coast of northern Africa presented by Captain Belcher, R.N. <i>Proc. Zool. Soc. Lond.</i> 145-148. -EVSEENKO, S. A., 1998. The family Achiropsettidae and its position in taxonomical and ecological classifications of the order Pleuronectiformes. Russian Academy of Science. Family Achiropsettidae: 1-62.	Holotype: BMNH 1855.12.26.540 Examiné	-Présence de 6 taches rondes sur le corps -Complexe supracrânien différent des espèces de <i>Solea</i> -Narines de la f.a. cachées -Alternance de bandes transversales pâles et foncées sur le corps
<i>Solea humilis</i> Cantor 1849	Synonyme de <i>Solea ovata</i> Richardson 1846	-CANTOR, T. E., 1849. Catalogue of Malayan fishes. J. Asiatic Soc. Bengal v. 18 (pt 2): i-xii + 983-1443, Pls. 1-14.	Holotype: BMNH 1860.3.19.480 (peau de la face oculée et crâne seulement). examiné	-Identique à <i>S. ovata</i> . -Comptes de D et A semblables, -forme ovale, -localité (Mer de Pinang) correspond à d'autres spécimens de <i>S. ovata</i> (mais pas la localité des syntypes car leur localité exacte est inconnue - Mer de Chine)

<i>Solea impar</i> Bennett 1831	<i>Pegusa impar</i> (Bennett 1831)	-BENNETT, E. T., 1831. Characters of new genera and species of fishes from the Atlantic coast of northern Africa presented by Captain Belcher, R.N. <i>Proc. Zool. Soc. Lond.</i> 1830-31 (pt 1): 145-148. -BORSA, P. et J.-P. QUIGNARD, 2001. Systematics of the Atlantic-Mediterranean soles <i>Pegusa impar</i>, <i>P. lascaris</i>, <i>Solea aegyptiaca</i>, <i>S. senegalensis</i>, and <i>S. solea</i> (Pleuronectiformes: Soleidae). <i>Can. J. Zool.</i> 79: 2297-2302.	(unique): BMNH 1852.9.13.163 examiné	-La narine antérieure de la face aveugle est en forme de rosette frangée
<i>Solea indica</i> Günther 1862	Pas un <i>Solea</i>	-GÜNTHER, A., 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534.	Holotype: BMNH 1846.11.22 examiné	-Complexe supracrânien différent -urohyal à angle aigu -pectorale gauche absente -La description originale par Günther 1862 mentionne une pectorale rudimentaire sur le côté droit, -La pelvienne droite est continue avec la nageoire anale, -La tête ne porte pas de franges ou de cirres

<i>Solea jenynsii</i> Günther 1862	<i>Catathyruidium jenynsii</i> (Günther 1862) Achiridae	-GÜNTHER, A., 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534.	Holotype: BMNH 1917.7.25.3 (skin - perdu?) Non examiné	-Nageoires pectorales absentes -Nageoire pelvienne de la f.o. -Continue avec la nageoire anale -Présence de deux grands barbillons sur le museau. -Mâchoire inférieure proéminente -Présent en Amérique Centrale
<i>Solea kaiana</i> Günther 1880	<i>Aseraggodes kaianus</i> (Günther 1880)	-GÜNTHER, A., 1880. Report on the shore fishes procured during the voyage of H. M. S. Challenger in the years 1873-1876. In: Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-76. Zoology. Rept. Challenger Shore Fishes v. 1 (pt 6): 1-82, Pls. 1-32.	Holotype: BMNH 1879.5.14.64 examiné	-Pas de nageoires pectorales
<i>Solea kaupi</i> Berg 1895	Synonym of <i>Pegusa lascaris</i> (Risso 1810)	-BERG, C., 1895. Enumeración sistemática y sinonímica de los peces de las costas Argentina y Uruguay. <i>An. Mus. Nac. Hist. Nat. B. Aires</i> 4: 1-120, 1 pl. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. <i>Ordre des Pleuronectiformes. Cybium</i> 25 (4): 299-368.	Holotype: MNHN 1998-1460. Non examiné	

<i>Solea klunzingeri</i> Steindachner 1880	<i>Achirus klunzingeri</i> (Steindachner 1880) Achiridae	-STEINDACHNER, F., 1880. Zur Fisch-Fauna des Cauca und der Flüsse bei Guayaquil. Denkschr. <i>Akad. Wiss. Wien</i> 42: 55-104, Pls. 1-9. -CASTRO-AGUIRRE, J. L., H. S. ESPINOSA PÉREZ, et J. J. SCHMITTER-SOTO 1999. Ictiofauna estuarino-Lagunar y vicaria de México. Colección Textos Politécnicos. Serie Biotecnologías. 1-711.	Holotype: NMW 8008 Non examiné
<i>Solea (Achirus) kobensis</i> Steindachner 1896	<i>Aseraggodes kobensis</i> (Steindachner 1896)	-STEINDACHNER, F., 1896. Bericht über die während der Reise Sr. Maj. Schiff "Aurora" von Dr. C. Ritter v. Microszewski in den Jahren 1895 und 1896, gesammelten Fische. <i>Ann. Naturh. Hofmus. Wien</i> 11: 197-230, Pl. 4. -RANDALL, J. E., 2002. <i>Aseraggodes holcomi</i> , a new sole (Pleuronectiformes: Soleidae) from the Hawaiian Islands. <i>Pac. Sci.</i> 56 (3): 247-253.	Holotype: NMW 14318 Non examiné -Pas de nageoires pectorales

<i>Solea lineata</i> Ramsay 1883	<i>Soleichthys</i> sp.	-RAMSAY, E. P. 1883. Description of new species of <i>Solea</i> from Port Stephens. <i>Proc. Linn. Soc. N. S. W.</i> 7 (4): 406. -MUNROE, T. A. et S. B. MENKE, 2004. Two new soleid flatfishes (Pleuronectiformes: Soleidae: <i>Soleichthys</i>) from Australian waters, with a re-description of <i>Soleichthys microcephalus</i> (Günther). <i>Rec. Aust. Mus.</i> 56 (2): 247-258.	Holotype: AMS A.13191. Non examiné	-Présence de nombreuses bandes transversales sur le corps -Nageoires pectorales deux fois la longueur de la tête
<i>Solea</i> (<i>Monochirus</i>) <i>linguatu</i> Swainson 1839	Possiblement préoccupé par <i>Monochirus linguatulus</i> Thompson 1839	-SWAINSON, W. 1839. The natural history and classification of fishes, amphibians, & reptiles, or monocardian animals. Spottiswoode & Co., London. Nat. Hist. & Class. v. 2: i-vi + 1-448.		
<i>Solea liturata</i> Richardson 1844	<i>Annotretis lituratus</i> (Richardson 1844) Rhombosoleidae	-RICHARDSON, J. 1844. Description of Australian Fish. (Part 2). Trans. Zool. Soc. Lond. v. 3: 133-185, Pls. 7-11. -EVSEENKO, S. A. 2004. Family Pleuronectidae Cuvier 1816 -- righteye flounders. Calif. Acad. Sci. Annotated Checklists of Fishes No. 37: 1-37. -CHAPLEAU, F. 1993. Pleuronectiform relationships: a cladistic reassessment. <i>Bull. Mar. Sci.</i> 52: 516-540.	Holotype: perdu	-Evseenko (2004) place cette espèce dans les Pleuronectidae, chez les Rhombosoleinae. Chapleau (1993) élève les Rhombosoleinae au rang de famille.

<i>Solea luctuosa</i> Valenciennes Guichenot 1850	-GUICHENOT, A. 1850. Histoire naturelle des reptiles et poissons. Pp. i-iv + 1-144 + Atlas. In: Exploration scientifique de l'Algérie pendant les années 1840, 1841, 1842. Paris. Vol. . Zoologie. <i>Hist. Nat. Algérie</i> .5: 31-138. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET and M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybiu</i> 25 (4): 299-368.			-Le statut de cette espèce n'a pu être vérifié.	
<i>Solea macleayana</i> Ramsay 1881	<i>Aseraggodes macleayanus</i> (Ramsay 1881)	-RAMSAY, E. P. 1881. Description of two new species of Australian fishes. <i>Proc. Linn. Soc. N. S. W.</i> 5 (pt 4): 462-463. -MUNROE, T. A. 2001. Families Soleidae, Cynoglossidae. In: Carpenter & Niem 2001. FAO Spec. Ident. Guide 6: 3878-3901.			Syntypes: AMS I.16278-001, MAMU F1167 (1). Non examinés
<i>Solea maculata</i> Bleeker (ex Cuvier) 1851	Synonyme de <i>Solea ovata</i> Richardson 1846	-BLEEKER, P. 1851. Over eenige nieuwe soorten van Pleuronectoïden van den Indischen Archipel. <i>Natuurkd. Tijdschr. Neder. Indië</i> 1: 401-416. -LI, S.-Z. and H.-M. WANG. 2000. Fauna Sinica. Osteichthyes. Pleuronectiformes. Science Press. Beijing. 1-433.			Types: perdus Li et Wang (2000) cité par Eschmeyer, 2005.

<i>Solea margaritifera</i> Günther 1862	Synonyme de <i>Pegusa lascaris</i> (Risso 1810)	-GÜNTHER, A. 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534. -TORCHIO, M. 1973. Soleidae (pp. 628-634), Cynoglossidae (pp. 635-636). In: Hureau & Monod 1973. Clofnam v. 1.	Holotype: BMNH 1844.11.17.62 Examiné	-Narine antérieure de la f.a. dilatée et frangée, caractéristique du genre <i>Pegusa</i>
<i>Solea mazatlana</i> Steindachner 1869	<i>Achirus mazatlanus</i> (Steindachner 1869) Achiridae	-STEINDACHNER, F. 1869. Eine Abhandlung über einige neue Fischarten aus den Sammlungen des Wiener-Museums. <i>Anz. Akad. Wiss. Wien</i> 6 (19): 149-150. -NELSON, J. S., E. J. CROSSMAN, H. ESPINOSA-PÉREZ, L. T. FINDLEY, C. R. GILBERT, etc. 2004. Common and scientific names of fishes from the United States, Canada, and Mexico. Sixth Edition. American Fisheries Society, Special Publ. 29. Bethesda, Maryland. Com. Scient. Names Fishes U.S. Canada Mexico Sixth Ed.: 1-386. [Includes a CD.]		Références citées par Eschmeyer, 2005

<i>Solea senegalensis</i> <i>mbaoensis</i> var. Pellegrin 1907	Synonyme de <i>Dicologlossa</i> <i>cuneata</i> (Moreau 1881)	-PELLEGRIN, J. 1907. Mission des pêcheries de la côte occidentale d'Afrique dirigée par M. Gruvel (2e note). <i>Bull. Soc. Zool. Fr.</i> 32: 83-89. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET and M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299- 368.	Holotype: MNHN 1907- 0254 Examiné par Martine Desoutter
<i>Solea melanochira</i> Moreau 1874	Synonyme de <i>Solea</i> <i>senegalensis</i> Kaup 1858	-MOREAU, E. 1874. Poissons de France. Notes sur quelques espèces nouvelles des côtes de l'océan. (With subtitles.). <i>Rev. Mag. Zool. (Ser. 3)</i> 2: 115-119, Pls. 14-15. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET and M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299- 368.	Syntypes: MNHN 0000- 6916 et MNHN 0000-6308 Examinés

<i>Solea (Achirus) melanosticta</i> Peters 1877	<i>Aseraggodes melanostictus</i> (Peters 1877)	-PETERS, W. (C. H.) 1877. Übersicht der während der von 1874 bis 1876 unter der Commando des Hrn. Capitän z. S. Freiherrn von Schleinitz ausgeführten Reise S. M. S. Gazelle gesammelten und von der Kaiserlichen Admiralität der Königl. Akademie der Wissenschaften übersandten Fische. Monatsb. Akad. Wiss. Berlin 1876: 831-854. -MYERS, R. F. et T. J. DONALDSON 2003. The fishes of the Mariana Islands. Micronesica 35-36: 598-652. -HUTCHINS, J.B. 2001. Checklist of the fishes of Western Australia dans Checklists of the vertebrates of Western Australia, <i>Rec. Wes. Aus. Mus.</i> Suppl. No3.	Holotype: ZMB 9814 Non examine	-Pas de nageoires pectorales
<i>Solea mentalis</i> Günther 1862	<i>Hypoclinemus mentalis</i> (Günther 1862). Achiridae	-GÜNTHER, A. 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534.	Syntypes: BMNH 1849.11.8.63-64 Examinés	-Nageoire pectorale gauche absente -Nageoire pectorale droite rudimentaire -Nageoire pelvienne de la f.o. continue avec la nageoire anale -Lèvre inférieure de la face oculée avec des

<i>Solea microcephala</i> Günther 1862	<i>Soleichthys microcephalus</i> (Günther 1862)	-GÜNTHER, A. 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534. -MUNROE, T. A. et S. B. MENKE 2004. Two new soleid flatfishes (Pleuronectiformes: Soleidae: <i>Soleichthys</i>) from Australian waters, with a re-description of <i>Soleichthys microcephalus</i> (Günther). <i>Rec. Aust. Mus.</i> 56 (2): 247-258.	Syntypes: BMNH 1855.9.19.1247 Examinés	-Présence de bandes transversales foncées -Tête petite -Yeux très antérieurs -Pectorales presque triangulaires comme chez <i>Zebrias</i>
<i>Solea monochir</i> Bonaparte 1833	Synonyme de <i>Monochirus hispidus</i> Rafinesque 1814	-BONAPARTE, C. L. 1833. Iconografia della fauna italiana per le quattro classi degli animali vertebrati. Tomo III. Pesci. Roma. Iconografia, v. 3: Fasc. 2-5, puntata 7-28, 12 pls. -BILECENOGU, M., E. TASKAVAK, S. MATER et M. KAYA 2002. Checklist of the marine fishes of Turkey. <i>Zootaxa</i> 113: 1-194	Syntypes: ANSP 8594-96. Perdus Non examinés	

<i>Solea (Achiropsis) nattereri</i> Steindachner 1876	<i>Achiropsis nattereri</i> (Steindachner 1876) Achiridae	-STEINDACHNER, F. 1876. Ichthyologische Beiträge (V). <i>Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien</i> 74 (1): 49-240, Pls. 1-15. -REIS, R. E., S. O. KULLANDER et C. J. FERRARIS, Jr. 2003. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Check list Freshw. Fishes South & Cent. Amer. 2003: i-xi + 1-729.	Holotype: NMW 14001 Examiné par François Chapleau	-Présent en Amérique -Achiridae
<i>Solea nigrostriolata</i> Steindachner & Kner 1870	Synonyme de <i>Soleichthys nigrostriolatus</i> (Steindachner & Kner 1870)	-STEINDACHNER, F. et R. KNER 1870. Über einige Pleuronectiden, Salmoniden, Gadoiden und Blenniiden aus der Decastris-Bay und von Viti- Levu. <i>Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien</i> 61 (1): 421-446, 1 pl. -MUNROE, T. A. et S. B. MENKE 2004. Two new soleid flatfishes (Pleuronectiformes: Soleidae: <i>Soleichthys</i>) from Australian waters, with a re-description of <i>Soleichthys</i> <i>microcephalus</i> (Günther). <i>Rec. Aust.</i> <i>Mus.</i> 56 (2): 247-258.	Syntypes: NMW Non examinés	

<i>Solea oculata</i> Risso 1827	Synonyme de <i>Microchirus</i> <i>ocellatus</i> (Linnaeus 1758)	-RISSO, A. 1827. Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale, et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes. F. G. Levrault, Paris & Strasbourg. <i>Hist. Nat. Europe Mérid.</i> 3: i-xvi + 1-480, Pls. 1-16. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299-368.	Holotype: MNHN 0000-3249 Examiné par Martine Desoutter	-Présence sur le corps de quatre ocelles noirs entourées de blanc -Bande noire transversale sur la base de la nageoire caudale -78 écailles à la ligne latérale, ce qui est inférieure à tous les <i>Solea</i> -Yeux très rapprochés -Narines de la f.a. cachées
<i>Solea oculus</i> Alcock 1889	<i>Heteromyceteris oculus</i> (Alcock 1889)	-ALCOCK, A. W. 1889. Natural history notes from H. M. Indian marine survey steamer 'Investigator', ... --No. 10. List of the Pleuronectidae obtained in the Bay of Bengal in 1888 and 1889, with descriptions of new and rare species. <i>J. Asiatic Soc. Bengal</i> 58 (3): 279-295, Pls. 16-18. -MISHRA, S. S. et S. KRISHNAM 2003. Marine fishes of Pondichery and Karaikal. <i>Rec. Zool. Surv. India, Misc. Publ., Occas. Pap.</i> No. 216: 1-53.	Holotype BMNH Examiné par François Chapleau	-Présence de taches brunes rondes sur le corps -3 rayons aux nageoires pelviennes -Nageoires dorsale, caudale et anale unies -Yeux presque juxtaposés -Barres transversales -Érisme très modifié

<i>Solea ommatura</i> Richardson 1846	Synonyme de <i>Zebrias zebra</i> (Bloch 1790)	-RICHARDSON, J. 1846. Report on the ichthyology of the seas of China and Japan. Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci. 15th meeting [1845]: 187-320. -L.I, S.-Z. et H.-M. WANG 2000. Fauna Sinica. Osteichthyes. Pleuronectiformes. Science Press. Beijing. 1-433.	Syntypes: Cambridge Philosophical Soc. Perdus Non examinés	Cité par Eschmeyer, 2005
<i>Solea ovalis</i> Richardson 1846	Synonyme de <i>Brachirus orientalis</i> (Bloch & Schneider 1801)	-RICHARDSON, J. 1846. Report on the ichthyology of the seas of China and Japan. Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci. 15th meeting [1845]: 187-320. [See Bauchot et al. 1982:66. -L.I, S.-Z. et H.-M. WANG 2000. Fauna Sinica. Osteichthyes. Pleuronectiformes. Science Press. Beijing. 1-433.	Pas de types connus	-Forme du corps très ovale -Bouche plus longue que chez les <i>Solea</i> (commissure buccale sous la marge postérieure de l'œil ventral contre sous le tiers ou le milieu de l'œil ventral) -Dorsale, caudale, et anale unies complètement sans démarcation de la caudale -Cité par Eschmeyer, 2005
<i>Solea ovata</i> Richardson 1846	Valide	-RICHARDSON, J. 1846. Report on the ichthyology of the seas of China and Japan. Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci. 15th meeting [1845]: 187-320.	Syntypes: BMNH 1848.3.16.197-200 Examinés	-Voir le chapitre 1

<i>Solea panamensis</i> Steindachner 1876	Synonyme de <i>Trinectes</i> <i>fonsecensis</i> (Günther 1862) Achiridae	-STEINDACHNER, F. 1876. Ichthyologische Beiträge (V). [Subtitles i-v.]. Sitzungsber. <i>Akad. Wiss. Wien</i> 74 (1): 49-240, Pls. 1-15. -CASTRO-AGUIRRE, J. L., H. S. ESPINOSA PEREZ, et J. J. SCHMITTER-SOTO 1999. Ictiofauna estuarino-Lagunar y vicaria de México. Colección Textos Politécnicos. Serie Biotechnologías. 1-711.	Holotype: NMW 8023 Examiné par François Chapleau	Steindachner 1876: -Pas de nageoire pectorale sur la f.a. -16 rayons à la nageoire caudale -Présent sur la côte ouest de l'Amérique Centrale
<i>Solea persimilis</i> Günther 1909	<i>Aseraggodes</i> <i>persimilis</i> (Günther 1909)	-GÜNTHER, A. 1909. Andrew Garrett's Fische der Südsee. Band III, Heft VIII. Journal des Museum Godeffroy, Band VI, Heft XVI. J. Friederichsem & Co., Hamburg. Fische Südsee: i-vi + i-iv + 261-388, Col. Pls. 141-160. -MUNROE, T. A. 2001.. Families Soleidae, Cynoglossidae. Dans: Carpenter et Niem 2001. FAO Spec. Ident. Guide v. 6: 3878-3901.	Holotype: BMNH 1880.3.17.8 Examiné	
<i>Solea (Monochir)</i> <i>pilosa</i> Peters 1869	Probablement un Achiridae	-PETERS, W. (C. H.) 1869. Über neue oder weniger bekannte Fische des Berliner Zoologischen Museums. <i>Monatsb. Akad. Wiss. Berlin</i> 1869: 703- 711.	Holotype: ZMB 7074 Non examine	-Distribution: au Mexique

<i>Solea profundicola</i> Vaillant 1888	<i>Bathysolea profundicola</i> (Vaillant 1888)	-VAILLANT, L. L. 1888. Expéditions scientifiques du "Travailleur" et du "Talisman" pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883. Poissons. Paris. Exped. Travailleur et Talisman: 1-406, Pls. 1-28. -QUERO, J.-C. et M. DESOUTTER 1990. Soleidae de Madagascar. <i>Cybium</i> 14 (2): 105-112.	Lectotype: MNHN 1883-0128 Examiné par Martine Desoutter	-Complexe supracrânien différent des espèces de <i>Solea</i>
<i>Solea quadriocellata</i> von Bonde 1922	<i>Microchirus ocellatus</i> (Linnaeus 1758)	-VON BONDE, C. 1922. The Heterosomata (flat fishes) collected by the S. S. "Pickle." Rep. Fish. Mar. Biol. Surv. Union So. Afr. Rep. 2 (art. 1): 1-29, Pls. 1-6. -HEEMSTRA, P. C. et O. GON 1986. Family No. 262: Soleidae (pp. 868-874). Dans: Smiths' Sea Fishes (Smith & Heemstra 1986). Smiths' Sea Fishes.	Holotype: BMNH 1922.3.27.9 Examiné	-La nageoire caudale porte 17 rayons -Présence de quatre taches noires rondes entourées de blanc, et d'une bande transversale sur la nageoire caudale -LL se prolonge sur une très courte distance parallèlement au profil dorsal comparativement à <i>Solea</i>

<i>Solea ramsaii</i> Ogilby 1889	<i>Aseraggodes ramsayi</i> (Ogilby 1889)	-OGILBY, J. D. 1889. The reptiles and fishes of Lord Howe Island. In: Lord Howe Island, its zoology, geology, and physical characteristics. <i>Mem. Aust. Mus.</i> No. 2 (art. no. 3): 49-74, Pls. 2-3. -FRANCIS, M. P. 1993. Checklist of the coastal fishes of Lord Howe, Norfolk, and Kermadec Island, southwest Pacific Ocean. <i>Pac. Sci.</i> 47 (2): 136-170.	Holotype: AMS I.1951 Non examine	Commentaires de Ogilby, 1889 -La commissure dépasse à peine la marge antérieure de l'œil ventral -Nageoires dorsale et anale bien séparées de la caudale, la distance d'un diamètre d'œil entre la caudale et l'autre nageoire -Pectorales absentes -Appendice filamenteux aussi long que les rayons sur les rayons antérieurs
<i>Solea rhomboide</i> Rafinesque 1810	Synonyme de <i>Bothus podas</i> (Delaroche 1809) Bothidae	-RAFINESQUE, C. S. 1810. Indice d'ittitologia siciliana; ossia, catalogo metodico dei nomi latini, italiani, e siciliani dei pesci, che si rinvencono in Sicilia disposti secondo un metodo naturale e seguito da un appendice che contiene la descrizione de alcuni nuovi pesci siciliani. Messina. <i>Indice Ittiol. Sicil.</i> : 1-70, Pls. 1-2. -ALDEBERT, Y., M. DESOUTTER et J. C. QUERO 1990. Bothidae (pp. 1027-1036). Dans: Quéro et al. <i>Clofeta</i> v. 2.	Pas de type connu	

<i>Solea rudis</i> Costa 1847	COSTA, O. G. 1829-53. Fauna del regno di Napoli, ossia enumerazione di tutti gli animali che abitano le diverse regioni di questo regno e le acque che le bagnano, etc. Pesci. Fauna Napoli Part 1: 511 pages.	Pas mention de spécimens types dans Eschmeyer, 2005
<i>Solea russellii</i> Bleeker 1852	Synonyme de <i>Synaptura commersonnii</i> (Lacepède, 1802) -BLEEKER, P. 1852. Bijdrage tot de kennis der Pleuronecteoïden van den Soenda-Molukschen Archipel. <i>Verh. Batav. Genootsch. Kunst. Wet.</i> 24: 1-32. -CHABANAUD, P., 1938. Contribution à la morphologie et à la systématique des téléostéens dyssymétriques. 1^{ère} partie, Révision du genre <i>Synaptura</i>. <i>Archives du Muséum National d'Histoire Naturelle</i> 6(15): 61-108.	Syntypes: BMNH 1862.6.3.6 Non examinés La description originale correspond à <i>Synaptura commersonnii</i>
<i>Synaptura savignyi</i> Kaup 1858	Synonyme de <i>Synapturichthys kleinii</i> (Risso 1827) -KAUP, J. J. 1858. Uebersicht der Soleinae, der vierten Subfamilie der Pleuronectidae. <i>Arch. Naturgeschichte</i> 24 (1): 94-104. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299-368.	

<i>Solea scriba</i> Valenciennes 1837	Synonyme de <i>Pegusa lascaris</i> (Risso 1810)	-CHABANAUD, P. 1929. Observations sur la taxonomie, la morphologie et la bionomie des Soléïdes du genre <i>Pegusa</i> . <i>Ann. Inst.</i> <i>Océanogr., Monaco</i> 7 (6): 215-260.	Type non examiné	Examiné par Chabanaud (1929) lors de la révision du genre <i>Pegusa</i>
<i>Solea scutum</i> Günther 1862	<i>Achirus scutum</i> (Günther 1862)	-GÜNTHER, A. 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534 - NELSON, J. S., E. J. CROSSMAN, H. ESPINOSA-PÉREZ, L. T. FINDLEY, C. R. GILBERT, etc. 2004. Common and scientific names of fishes from the United States, Canada, and Mexico. Sixth Edition. American Fisheries Society, Special Publ. 29. Bethesda, Maryland. Com. Scient. Names Fishes U.S. Canada Mexico Sixth Ed.: 1-386.	Syntypes: BMNH 1848.3.18.185- 187	Commentaires tirés de Günther, 1862: -Pas de nageoire pectorale sur la f.a. -Nageoire pectorale de la f.o. rudimentaire -Nageoire pelvienne de la f.o. continue avec la nageoire anale -Museau avec très peu de cirres sensoriels sur la f.a. -Présent dans l'océan Pacifique, en Amérique Centrale
<i>Solea senegalensis</i> Kaup 1858	Valide	-KAUP, J. J. 1858. Uebersicht der Soleinae, der vierten Subfamilie der Pleuronectidae. <i>Arch. Naturgeschichte</i> 24 (1): 94-104.	Holotype: MNHN A-9825 Examiné	- Voir le chapitre 1

<i>Solea simonensis</i> von Bonde 1922	Synonyme de <i>Solea turbynei</i> Gilchrist 1904	-VON BONDE, C., 1922. The Heterosomata (flat fishes) collected by the S. S. "Pickle." : <i>Rep. Fish. Mar. Biol. Surv. Union So. Afr. Rep.</i> 2 (1): 1-29. -VACHON, J., M. DESOUTTER et F. CHAPLEAU. <i>Solea bleekeri</i> Boulenger 1898, a junior synonym of <i>Pegusa nasuta</i> (Pallas, 1814), with the recognition and redescription of <i>Solea turbynei</i> Gilchrist, 1904, (Soleidae, Pleuronectiformes). <i>Cybiurn</i> , sous presse.	Holotype BMNH 1922. 3.27.15 Examiné	-Identique à <i>S. turbynei</i> sauf pour la profondeur du corps: spécimen anormal avec hypercalcification aux vertèbres
<i>Solea sindensis</i> Jenkins 1910	Statut impossible à évaluer	-JENKINS, J. T. 1910. Notes on fish from India and Persia, with descriptions of new species. <i>Rec. Indian Mus.</i> (Calcutta) 5: 123-140, Pl. 6.	Type au musée de Calcutta; non examiné. Aucune réponse de ce musée. Spécimen type non mentionné dans Eschmeyer, 2005.	-Cette espèce pourrait faire partie du genre <i>Solea</i> , mais il a été impossible de voir ou d'avoir quelque indication que ce soit au sujet du ou des spécimens types. La description originale est vague
<i>Pleuronectes solea</i> Linnaeus 1758	<i>Solea solea</i> (Linnaeus 1758)	-LINNAEUS, C. 1758. <i>Systema Naturae</i> , Ed. X. (<i>Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis</i> . Tomus I. Editio decima, reformata.) Holmiae. <i>Systema Nat.</i> ed. 10 v. 1: i-ii + 1-824.	Pas de specimen type connu	-Voir le chapitre 1

<i>Solea stanalandi</i> Randall & McCarthy 1989	Valide	-RANDALL, J. E. et L. J. MCCARTHY 1989. <i>Solea stanalandi</i> , a new sole from the Persian Gulf. <i>Jpn. J. Ichthyol.</i> 36 (2): 196-199	Holotype: BPBM 32806 Paratype: USNM 300936 Examinés	-Voir le chapitre 1
<i>Solea stephanica</i> Chabanaud 1926	Synonyme de <i>Microchirus</i> <i>azevia</i> (Brito Capello 1867)	-CHABANAUD, P. 1926. Sur divers poissons de mer de la côte occidentale d'Afrique; description de deux espèces nouvelles. <i>Bull. Soc. Zool. Fr.</i> 51: 8-16. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299- 368.	Syntypes: MNHN 1926- 0005 to 0008 Examinés par Martine Desoutter	
<i>Solea</i> <i>synapturooides</i> Jenkins 1910	<i>Zebrias</i> <i>synapturooides</i> (Jenkins 1910)	-JENKINS, J. T. 1910. Report on the fishes taken by the Bengal Fisheries Steamer "Golden Crown" Part IV. Pleuronectidae. <i>Mem. Indian Mus.</i> 3 (1): 23-31. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299- 368.	Syntypes: MNHN 1976- 0380, ZSI F3430/1 Examiné par Martine Desoutter	-Pectorales triangulaires comme chez <i>Zebrias</i> -Petite tête: longueur comprise 5,5 fois dans la longueur totale -Présence de nombreuses bandes transversales, 9 sur le corps et 7 ou 8 sur la tête -Yeux plus rapprochés que chez <i>Solea</i> -La nageoire dorsale a son origine plus postérieurement que chez les espèces de <i>Solea</i>

<i>Solea textilis</i> Ramsay et Ogilby 1886	Synonyme de <i>Aseraggodes</i> <i>haackeanus</i> (Steindachner 1883)	-RAMSAY, E. P. et J. D. OGILBY 1886. Descriptions of some new Australian fishes. <i>Proc. Linn. Soc. N. S. W.</i> (Ser. 2) 1: 4-7. Descriptions of some new Australian fishes. <i>Proc. Linn. Soc. N. S. W.</i> (Ser. 2) 1: 4-7. -RANDALL, J. E. et R. MELENDEZ C. 1987. A new sole of the genus <i>Aseraggodes</i> from Easter Island and Lord Howe Island, with comments on the validity of <i>A. ramsaii</i> . <i>Occas. Pap.</i> <i>Bernice P. Bishop Mus.</i> 27: 97-105.	Holotype: AMS I.1	-cité par Eschmeyer, 2005
<i>Solea</i> <i>triophthalmus</i> Bleeker 1863	<i>Pegusa</i> <i>triophthalma</i> (Bleeker 1863)	-BLEEKER, P. 1863. Mémoire sur les poissons de la côte de Guinée. <i>Natuurk.</i> <i>Verh. Holland. Maatsch. Wet. Haarlem</i> (Ser. 2) 18: 1-136, col. Pls. 1-28. -DESOUTTER, M. 1986. Monodactylidae (pp. 338-339), Ephippidae (p. 340), Bothidae (pp. 428- 429), Soleidae (pp. 430-431), Cynoglossidae (pp. 432-433). Dans: Daget et al. 1986. Cloffa v. 2.	Holotype: RMNH 3575 Non examiné	-Narine antérieure de la face aveugle dialtée et frangée, caractéristique des espèces du genre <i>Pegusa</i>

<i>Solea tubifera</i> Peters 1876	<i>Soleichthys tubifera</i> (Peters 1876)	-PETERS, W. (C. H.) 1876. Übersicht der von Hrn. Prof. Dr. K. Möbius in Mauritius und bei den Seychellen gesammelten Fische. <i>Monatsb. Akad. Wiss. Berlin</i> 1876: 435-447. -MUNROE, T. A. et S. B. MENKE 2004. Two new soleid flatfishes (Pleuronectiformes: Soleidae: <i>Soleichthys</i>) from Australian waters, with a re-description of <i>Soleichthys microcephalus</i> (Günther). <i>Rec. Aust. Mus.</i> 56 (2): 247-258.	Holotype: ZMB 9470 Non examine	-Munroe et Menke 2004 cités par Eschmeyer, 2005
<i>Solea turbynei</i> Gilchrist 1904	Valide	-GILCHRIST, J. D. F., 1904. Descriptions of new South African Fishes. <i>Marine investigations in South Africa</i> Vol 3. 16 pages et 36 planches. -VACHON, J., M. DESOUTTER et F. CHAPLEAU. <i>Solea bleekeri</i> Boulenger 1898, a junior synonym of <i>Pegusa nasuta</i> (Pallas, 1814), with the recognition and redescription of <i>Solea turbynei</i> Gilchrist, 1904, (Soleidae, Pleuronectiformes). <i>Cybium</i> , sous presse.	Syntypes BMNH 1903.12.31.11 (1), SAM 15409 (11). Examinés.	-Longtemps considéré à tort comme un synonyme de <i>S. bleekeri</i> (Boulenger, 1898) -Voir chapitre 1.

<i>Solea vulgaris</i> <i>forma typica</i> Chabanaud 1927	Synonyme de <i>Solea solea</i> (Linnaeus 1758)	-CHABANAUD, P. 1927. Les soles de l'Atlantique oriental nord et des mers adjacentes. <i>Bull. Inst. Oceanogr. (Monaco)</i> 488: 1-67. -TORCHIO, M. 1973. Soleidae (pp. 628-634), Cynoglossidae (pp. 635-636). Dans: Hureau & Monod 1973. Clofiam v. 1	Pas de spécimen type	-Nom utilisé par Chabanaud (1927) pour distinguer <i>S. solea</i> et <i>S. aegyptiaca</i> .
<i>Solea umbraltis</i> Alcock 1894	Pas un <i>Solea</i> , probablement un <i>Aseraggodes</i>	-ALCOCK, A. W. 1894. Natural history notes from H. M. Indian marine survey steamer 'Investigator', ... Series II., No. 11. An account of a recent collection of bathybial fishes from the Bay of Bengal and from the Laccadive Sea. <i>J. Asiatic Soc. Bengal</i> 63 (2): 115-137, Pls. 6-7.	Syntypes: BMNH 1895.1.3 Examiné, USNM 46759 Examiné, ZSI F13616 (1), F13618 (1), F13624 (1) Non examinés	-Bouche et tête très longues par rapport au corps -Bouche presque rectiligne au lieu de courbée comme un <i>Solea</i> -Pas de nageoires pectorales -Complexe supracrânien différent (grande épine neurale montant par-dessus le crâne) -L'auteur mentionne que cette espèce semble apparentée à <i>S. cyanea</i>
<i>Solea uncinata</i> Klunzinger 1880	Pleuronectidae	-KLUNZINGER, C. B. 1879. Die v. Müller'sche Sammlung Australischer Fische. <i>Anz. Akad. Wiss. Wien</i> 16 (22): 254-261. -FRICKE, R. 1992. Types in the fish collection of the Staatliches Museum für Naturkunde in Stuttgart. Part 2. The Klunzinger collection. <i>Stuttg. Beitr. Naturk. Ser. A (Biol.)</i> 473: 1-25.	Syntypes: SMNS 2695, perdu Non examinés	Fricke (1992) cité par Eschmeyer, 2005

<i>Solea variegata</i> Günther, 1962	Pas un <i>Solea</i>	-GÜNTHER, A. 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534	Holotype: NTUM. Pas examiné	Selon Günther, 1862 -Pectorales très petites, celle de la f.a. rudimentaire -Bandes transversales sur le corps
<i>Solea variolosa</i> Kner 1867	Pas un <i>Solea</i>	-KNER, R. 1867. Fische. Reise der österreichischen Fregatte "Novara" um die Erde in den Jahren 1857-1859, unter den Befehlen des Commodore B. von Wüllerstorff-Urbain. <i>Wien. Zool. Theil.</i> Fische Novara Exped. 1 (3): 275-433.	Holotype: NMW 85305 Non examiné	-Répartition géographique comprend Rio de Janeiro, Brésil
<i>Solea vermeuleni</i> Metzelaar 1919	Synonyme de <i>Pegusa lascaris</i> (Risso 1810)	-METZELAAR, J. 1919. Report on the fishes, collected by Dr. J. Boeke in the Dutch West Indies 1904-1905, with comparative notes on marine fishes of tropical West Africa. F. J. Belanfante, 's-Gravenhage. Fish. Dutch W. Indies: 1-314. -CHABANAUD, P. 1929. Observations sur la taxonomie, la morphologie et la bionomie des Soléides du genre Pegusa. <i>Ann. Inst. Océanogr., Monaco</i> 7 (6): 215-260.	Holotype: ZMA 112927 Non examiné	-Type examiné par Chabanaud (1929) lors de la révision du genre <i>Pegusa</i>

<i>Solea vulgaris</i> Quensel 1806	<i>Solea solea</i> (Linnaeus 1758)	-QUENSEL, C. 1806. Försök att närmare bestämma och naturligare uppställa svenska arterna af flunderslägte. <i>K. Sven. Vetenskapsakad. Handl.</i> 27: 44-56 et 203-233. -WHEELER, A., 1988. The nomenclature of the sole, <i>Solea solea</i> (Linnaeus, 1758). <i>Journal of Fish Biology</i> 33: 489-490.	Pas de type connu	-Nom de remplacement pour <i>Solea solea</i>
<i>Solea vulgaris</i> Risso 1827	Préoccupé par <i>Solea vulgaris</i> Quensel 1806	RISSO, A. 1827. Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale, et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes maritimes. F. G. Levrault, Paris & Strasbourg. <i>Hist. Nat. Europe Mérid.</i> 3: i-xvi + 1-480, Pls. 1-16.	Pas de type connu	
<i>Solea zebrina</i> Temminck & Schlegel 1846	Synonyme de <i>Zebrias zebra</i> (Bloch 1790)	-TEMMINCK, C. J. et H. SCHLEGEL 1843. Pisces. In: Fauna Japonica, sive descriptio animalium quae in itinere per Japoniam suscepto annis 1823-30 collegit, notis observationibus et adumbrationibus illustravit P. F. de Siebold. Pisces, Fauna Japonica Part 1: 1-20 -LI, S.-Z. and H.-M. WANG 2000. Fauna Sinica. Osteichthyes. Pleuronectiformes. Science Press. Beijing. 1-433.	Lectotype: RMNH D1308. Paralectotypes: RMNH D1306-07 ;3580 Non examinés	Li et Wang (2000) cités par Eschmeyer, 2005.

Annexe 5. Statut des espèces nominales de *Synaptura*. La référence principale est Eschmeyer, W., 1998 avec mise à jour en ligne en 2005. Catalog of Fishes. California Academy of Sciences, San Francisco. 2905 pages. www.calacademy.org.

Espèce nominale	Statut de l'espèce	Références	Spécimens types	Commentaires
<i>Synaptura aenea</i> Smith 1931	Synonyme de <i>Brachirus harmandi</i> (Sauvage 1878)	-SMITH, H. M. 1931. Descriptions of new genera and species of Siamese fishes. <i>Proc. U. S. Natl. Mus.</i> 79 (2873): 1-48, Pl. 1. -DESOUTTER, M., T. A. MUNROE et F. CHAPLEAU 2001. Nomenclatural status of <i>Brachirus Swainson</i> , <i>Synaptura</i> Cantor and <i>Euryglossa</i> Kaup (Soleidae, Pleuronectiformes). <i>Ichth. Research</i> 48 (3): 325-327.	Holotype: USNM 90311 non trouvé en 1980 (Eschmeyer 2005) Non examiné	
<i>Synaptura albomaculata</i> Kaup 1858	Valide sous <i>Dagetichthys albomaculatus</i> (Kaup, 1858)	-KAUP, J. J. 1858. Uebersicht der Soleinae, der vierten Subfamilie der Pleuronectidae. <i>Arch. Naturgeschichte</i> 24 (1): 94-104	Holotype: MNHN 0000-3436 Examiné	Voir le chapitre 2

<i>Synaptura altipinnis</i> Alcock 1890	<i>Zebrias altipinnis</i> (Alcock 1890)	-ALCOCK, A. W. 1890. Natural history notes from H. M. Indian marine survey steamer 'Investigator,' Commander R. F. Hoskyn, R. N., commanding.--No. 20. On some undescribed shore-fishes from the Bay of Bengal. <i>Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 6)</i> 6 (36): 425-443. -MISHRA, S. S. et S. KRISHNAM 2003. Marine fishes of Pondichery and Karaikal. <i>Rec. Zool. Surv. India, Misc. Publ., Occas. Pap.</i> 216: 1-53.	Holotype: ZSI F12917 Non examiné	Commentaires tirés de Alcock 1890 : -Narine antérieure très courte sur la face oculée -Narine postérieure difficile à discerner -Écailles fortement cténoïdes sur les deux faces -28 bandes transversales foncées -Nageoires pelviennes avec quatre rayons
<i>Synaptura arafurensis</i> Günther 1880	Pas un <i>Synaptura</i>	-GÜNTHER, A. 1880. Report on the shore fishes procured during the voyage of H. M. S. Challenger in the years 1873-1876. In: Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger during the years 1873-76. <i>Zoology. Rept. Challenger Shore Fishes v. 1</i> (pt 6): 1-82, Pls. 1-32.	Holotype: BMNH 1879.5.14.69 Non examiné (pas trouvé lors de la visite au BMNH)	-Yeux très rapprochés -Pas de cirres sur les lèvres -Les nageoires pectorales sont rudimentaires
<i>Synaptura aspilos</i> Bleeker 1852	<i>Brachirus aspilos</i> (Bleeker 1852)	-BLEEKER, P. 1852. Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Singapore. <i>Natuurkd. Tijdschr. Neder. Indië</i> 3: 51-86. -MUNROE, T. A. 2001. Families Soleidae, Cynoglossidae. In: Carpenter & Niem 2001. <i>FAO Spec. Ident. Guide v. 6</i> : 3878-3901.	Holotype perdu selon Eschmeyer, 2005	-Nageoires pectorales rudimentaires -Les nageoires pelviennes portent 4 rayons

<i>Synaptura barnardi</i> Smith 1931	Synonyme de <i>Synaptura marginata</i> Boulenger 1900	-SMITH, J. L. B. 1931. New and little known fish from the south and east coasts of Africa. Rec. Albany Mus. Grahamstown 4 (pt 1): 145-160. -HEEMSTRA, P. C. et O. GON 1986. Family No. 262: Soleidae (pp. 868-874). Dans: Smiths' Sea Fishes, Smith & Heemstra 1986. Smiths' Sea Fishes.	Holotype: RUSI 138 Pas examiné	-Mêmes méristiques que <i>S. marginata</i> -Les différences mentionnées dans la description originale par rapport à <i>S. marginata</i> ne sont pas suffisantes pour distinguer une nouvelle espèce: le repli de peau de l'opercule est fréquemment observé chez tous les <i>Synaptura</i> et dépend de la position de ce repli au moment de la fixation, et les nageoires pectorales de petite taille peuvent être une anomalie individuelle.
<i>Brachirus breviceps</i> Ogilby 1910	<i>Synaptura</i> selon Eschmeyer Pas un <i>Synaptura</i>	-OGILBY, J. D. 1910. On new or insufficiently described fishes. <i>Proc. R. Soc. Queensl.</i> 23: 1-55.	QM I. 865 Examiné	-Urohyal avec branche ventrale -Tête très courte -Narine antérieure de la f.a. sans collerette ciliée
<i>Synaptura cadenati</i> Chabanaud 1948	Valide sous <i>Dagetichthys cadenati</i> (Chabanaud, 1948)	-CHABANAUD, P. 1948. Description d'une nouvelle espèce de Soléidés, originaire de la côte occidentale de l'Afrique. <i>Bull. Mus. Natl. Hist. Nat. (Sér. 2)</i> 20 (6): 512-513.	Holotype MNHN 1949-0001 Examiné	-Voir le chapitre 2

<i>Synaptura callizona</i> Regan 1903	Pas un <i>Synaptura</i> , probablement un <i>Zebrias</i>	-REGAN, C. T. 1903. Notes on the genus <i>Synaptura</i> Cantor, with descriptions of two new species. <i>Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 7)</i> 11 (61): 56-58.	Holotype: BMNH 1879.5.14.68 Examiné	-Nageoires pectorale de la f.o. de forme triangulaire -Présence de bandes transversales foncées sur le corps -Seulement les bases des nageoires dorsale, caudale et anales sont unies -La nageoire pectorale de la f.a. est indistincte
<i>Synaptura cancellata</i> McCulloch 1916	<i>Strabozebias cancellatus</i> (McCulloch 1916)	-MCCULLOCH, A. R. 1916. Ichthyological items. <i>Mem. Queensl. Mus.</i> 5: 58-69, Pls. 7-9. -ALLEN, G. R. 1997. Marine fishes of tropical Australia and south-east Asia. Western Australian Museum, Perth. 1-292.	Holotype: AMS I.13199 Paratypes ou autres spécimens: AMS E.2486-87 Non examinés	
<i>Synaptura ciliata</i> Gilchrist 1904	Synonyme de <i>Dagetichthys marginatus</i> (Boulenger, 1900)	-GILCHRIST, J. D. F. 1904. Descriptions of new South African fishes. <i>Mar. Invest. S. Africa</i> v3: 1-16.	Holotype: SAM 15428 Examiné	
<i>Synaptura cinerascens</i> Günther 1862	Pas un <i>Synaptura</i>	-GÜNTHER, A. 1862. Catalogue of the fishes in the British Museum. Catalogue of the Acanthopterygii, Pharyngognathi and Anacanthini in the collection of the British Museum. Cat. Fishes v. 4: i-xxi + 1-534	Holotype: BMNH 1854.3.29.30 (perdu en 1983 selon Eschmeyer, 2005) Non examiné	La description originale pourrait décrire un spécimen de <i>Synaptura</i> , mais il est impossible de le confirmer avec le peu d'informations contenues dans le texte Commentaires tirés de Gunther (1862) -lignes noires indistinctes

	perpendiculaires à la ligne latérale
	-Tube nasal court
	-Day (1878) le met en synonymie avec <i>Synaptura orientalis</i> , qui devrait porter le nom de genre <i>Brachirus</i> . <i>Synaptura orientalis</i> diffère de <i>Synaptura sensu</i> Chabanaud par:
	-la présence de cirres sur les lèvres inférieures sur les deux faces
	-5 rayons à chaque pelvienne
	-nombre inférieur d'écailles à la ligne latérale
	-écailles de la tête plus petites que celles du reste du corps

<i>Synaptura cinerea</i> De Vis 1883	Pas un <i>Synaptura</i>	-DE VIS, C. W. 1883. Description of new genera and species of Australian fishes. <i>Proc. Linn. Soc. N. S. W.</i> 8 (pt 2): 283-289.	Holotype: QM I.118 Examiné	-Urohyal avec branche ventrale -Nageoires pelviennes avec 4 rayons -Nageoires pectorales avec 4 rayons -Nageoires pelviennes continues avec la nageoire anale -La f.a. porte est de couleur violacée avec des taches orange -Corps très profond (H/LT = 0,5) -Bandes noires verticales sur les nageoires dorsale et anale
<i>Pleuronectes commersonii</i> Lacepède 1802	<i>Dagetichthys commersonii</i> (Lacepède 1802)	-LACEPEDE, B. G. E. 1802. Histoire naturelle des poissons. Hist. Nat. Poiss. v. 4: i-xliv + 1-728, Pl. 1-16. -MUNROE, T. A. et M. DESOUTTER 2001. On the authorship, identity and taxonomic position of <i>Pleuronectes commersonii</i> Lacepède, 1802 (Pleuronectiformes, Soleidae). <i>Cybium</i> 25 (3): 273-277.	Pas de spécimen type connu. Le dessin de Commerson sert d'holotype.	-Voir le chapitre 2

<i>Synaptura craticula</i> McCulloch 1916	<i>Zebrias craticula</i> (McCulloch 1916)	-MCCULLOCH, A. R. 1916. Ichthyological items. <i>Mem. Queensl. Mus.</i> 5: 58-69, Pls. 7-9. -MUNROE, T. A. 2001. Families Soleidae, Cynoglossidae. Dans: Carpenter & Niem 2001. <i>FAO Spec. Ident. Guide</i> 6: 3878-3901	Holotype: AMS E.2700, Paratype: AMS I.13616 Non examiné
<i>Synaptura dicholepis</i> Peters 1877	<i>Brachirus dicholepis</i> (Peters 1877)	-PETERS, W. (C. H.) 1877. Übersicht der während der von 1874 bis 1876 unter der Commando des Hrn. Capitän z. S. Freiherrn von Schleinitz ausgeführten Reise S. M. S. Gazelle gesammelten und von der Kaiserlichen Admiralität der Königlichen Akademie der Wissenschaften übersandten Fische. <i>Monatsb. Akad. Wiss. Berlin</i> 1876: 831-854. -MUNROE, T. A. 2001. Families Soleidae, Cynoglossidae. In: Carpenter et Niem 2001. <i>FAO Spec. Ident. Guide</i> v. 6: 3878-3901.	Holotype: ZMB 9861 Non examiné

<i>Synaptura fasciata</i> Macleay 1882	Préoccupé, nom de remplacement: <i>Zebrias scalaris</i>	-MACLEAY, W. 1882. Notes on the Pleuronectidae of Port Jackson, with descriptions of two hitherto unobserved species. <i>Proc. Linn. Soc.</i> <i>N. S. W.</i> 7 (pt 1): 11-15. -GOMON, M.F. 1987. New Australian Fishes. Part 6. New species of Lepidotrigla (Triglidae), Choerodon (Labridae) and Zebrias (Soleidae). <i>Mem. Mus. of Vic.</i> 48 (1): 17-23.	AMS I.16281- 001 Non examiné	-Nageoires pectorales rudimentaires -Présence de bandes transversales foncées sur le corps
<i>Synaptura filamentosa</i> Sauvage 1878	Synonyme de <i>Brachirus orientalis</i> (Bloch & Schneider 1801)	-SAUVAGE, H. E. 1878. Sur quelques pleuronectes appartenant aux genres <i>Synaptura</i> et <i>Cynoglossus</i> et provenant de la Cochinchine et du Laos. <i>Bull. Soc. Philomath. Paris</i> (Ser. 7) 2: 92-96. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299-368.	Holotype: MNHN 0000- 9643 Examiné	

<i>Synaptura fitzroyensis</i> De Vis 1882	Pas un <i>Synaptura sensu</i> Chabanaud, 1928	-DE VIS, C. W. 1882. Description of three new fishes of Queensland. <i>Proc. Linn. Soc. N. S. W.</i> 7 (pt 3): 318-320.	Holotype (unique): QM I.79 Examiné	-Nageoires pectorales peu développées -Présence de trois ou quatre cirres sur la lèvre supérieure de la f.o. -Les narines ne sont pas visibles
<i>Synaptura (Anisochirus) harmandi</i> Sauvage 1878	<i>Brachirus harmandi</i> (Sauvage 1878)	-SAUVAGE, H. E. 1878. Sur quelques pleuronectes appartenant aux genres <i>Synaptura</i> et <i>Cynoglossus</i> et provenant de la Cochinchine et du Laos. <i>Bull. Soc. Philomath. Paris (Ser. 7)</i> 2: 92-96. -DESOUTTER, M., T. A. MUNROE et F. CHAPLEAU 2001. Nomenclatural status of <i>Brachirus</i> Swainson, <i>Synaptura</i> Cantor and <i>Euryglossa</i> Kaup (Soleidae, Pleuronectiformes). <i>Ichth. Research</i> 48 (3): 325-327.	Holotype MNHN 0000-9517 Examiné	
<i>Synaptura hediste</i> Mees 1964	Pas un <i>Synaptura</i>	-MEES, G. F. 1964. Additions to the fish fauna of Western Australia--4. <i>Fish. Bull. W. Austr.</i> No. 9 (pt 4): 31-55, Pls. 2-5. -HUTCHINS, J. B. et K. N. SMITH 1991. A catalogue of type specimens of fishes in the Western Australian Museum. <i>Rec. West. Aust. Mus. Suppl.</i> No. 38: 1-56.	Holotype: WAM P.5532-001. Paratypes: WAM P.5533-001 (1), P.5534-001 (1). Pas examinés	-Les nageoires pectorales sont rudimentaires -Les nageoires pelviennes portent quatre rayons -Des bandes transversales sont présentes sur le corps

<i>Synaptura heterolepis</i> Bleeker 1856	<i>Brachirus heterolepis</i> (Bleeker 1856)	-BLEEKER, P. 1856. Beschrijvingen van nieuwe en weinig bekende vischsoorten van Amboina, verzameld op eene reis door den Molukschen Archipel gedaan in het gevolg van den Gouverneur Generaal Duymaer van Twist, in September en Oktober 1855. <i>Acta Soc. Sci. Indo-Neerl.</i> 1: 1-76. -MUNROE, T. A. 2001. Families Soleidae, Cynoglossidae. In: Carpenter & Niem 2001. <i>FAO Spec. Ident. Guide</i> v. 6: 3878-3901.	Holotype perdu selon Eschmeyer, 2005 Non examiné
<i>Synaptura krempfi</i> Durand 1940	Synonyme de <i>Brachirus siamensis</i> (Sauvage 1878)	-DURAND, J. 1940. Notes sur quelques poissons d'espèces nouvelles ou peu connues des eaux douces cambodgiennes. <i>Inst. Océanogr. L'Indochine</i> Note 34: 1-40, table, Pls. 1-8. -RAINBOTH, W. J. 1996. <i>FAO species identification field guide for fishery purposes. Fishes of the Cambodian Mekong</i>. Rome, FAO. 1-265, Pls. I-XXVII.	Holotype perdu selon Eschmeyer, 2005 Non examiné
<i>Synaptura lipophthalma</i> Károli 1882	Pas un <i>Synaptura</i>	-KÁROLI, J. 1882. <i>Prodromus piscium Asiae orientalis a domine Joanne Xantus annis 1868-70 collectorum. Természet. Füzetek, Budapest</i> 5: 147-187.	Holotype: Mus. 1115, perdu selon Eschmeyer, 2005 -Pas de nageoire pectorale droite -Pas de cirres à la mandibule inférieure -6 bandes verticales noires diffuses
<i>Synaptura</i>	Valide sous	-DE BRITO CAPELLO, F. 1868.	Syntype: -Voir le chapitre 2

<i>Iusitana</i> Brito Capello 1868	<i>Dagetichthys Iusitanicus</i> (Brito Capello 1868)	Catalogo dos peixes de Portugal que existem no Museu de Lisboa. <i>J. Sc. Math. Phys. Nat. Lisboa</i> 2 (5): 51-63. Examiné	MNHN 0000- 4804 Examiné	
<i>Synaptura macrolepis</i> Bleeker 1858	<i>Brachirus macrolepis</i> (Bleeker 1858)	-BLEEKER, P. 1858. Twaalfde bijdrage tot de kennis der vischfauna van Borneo. Visschen van Sinkawang. <i>Acta Soc. Sci. Indo- Neerl.</i> 5 (art. 7): 1-10 -MANILO, L. G. et S. V. BOGORODSKY 2003. Taxonomic composition, diversity and distribution of coastal fishes of the Arabian Sea. <i>J. Ichthyol.</i> 43 (suppl. 1): S75-S149.	Holotype perdu selon Eschmeyer, 2005	-Nageoires pectorales avec trois ou quatre rayons sur la f.o. et 5 rayons sur la f.a.
<i>Synaptura marginata</i> Boulenger 1900	Valide sous <i>Dagetichthys marginatus</i> (Boulenger, 1900)	-BOULENGER, G. A. 1900. Descriptions of new fishes from the Cape of Good Hope. <i>Mar. Invest. S. Africa</i> 8: 10-12, Pls. 1-3.	Holotype: BMNH 1898.12.17.36. Examiné	-Voir le chapitre 2
<i>Synaptura marmorata</i> Bleeker 1853	Pas un <i>Synaptura</i>	-BLEEKER, P. 1853. Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Solor. <i>Natuurkd. Tijdschr. Neder. Indië</i> 5: 67-96.	Holotype perdu selon Eschmeyer, 2005	-La base des nageoires pelviennes et de la nageoire anale sont jointes -Larges bandes verticales (indication de <i>Zebrias</i>) présentes sur le corps -100 rangées verticales d'écaillés (moins que chez tous les autres <i>Synaptura</i>) -Les nageoires pelviennes portent 4 ou 5 rayons

<i>Brachirus megalepidoura</i> Fowler 1934	Pas un <i>Synaptura</i>	-FOWLER, H. W. 1934. Descriptions of new fishes obtained 1907 to 1910, chiefly in the Philippine Islands and adjacent seas. <i>Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.</i> 85 (for 1933): 233-367. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299-368.	Holotype: USNM 93081. Paratypes: USNM 93552- 54 (2, 2, 1) Non examinés	-Les nageoires pelviennes portent quatre ou cinq rayons -Les nageoires pectorales sont très petites -Le corps est très haut -64 écailles à la ligne latérale -Écailles très grandes près de partie postérieure de la ligne latérale par rapport aux autres écailles
<i>Synaptura melanoptera</i> Gilchrist 1904	Synonyme de <i>Synapturichthys kleinii</i> (Risso 1827)	-GILCHRIST, J. D. F. 1904. Descriptions of new South African fishes. <i>Mar. Invest. S. Africa</i> 3: 1-16, Pls. 19-25. -HEEMSTRA, P. C. et O. GON 1986. Family No. 262: Soleidae (pp. 868-874). Dans: Smiths' Sea Fishes, Smith & Heemstra, 1986.	Holotype: SAM 15429 Non examiné	

<i>Synaptura microlepis</i> Bleeker 1863	<i>Austroglossus microlepis</i> (Bleeker 1863)	-BLEEKER, P. 1863. Sur une nouvelle espèce de <i>Synaptura</i> du Cap de Bonne Espérance. <i>Versl. Akad. Amsterdam</i> 15: 456-459. -BIANCHI, G., K. E. CARPENTER, ROUX, J.-P., MOLLOY, F. J., BOYER, D., et H. J. BOYER 1993. FAO Species Identification Field Guide for Fisheries Purposes. The Living Marine Resources of Namibia. FAO, Rome. Proto. zase. Obsch. estest. kanzan. univ.: I-viii + 1-250, I-VII.	Holotype: RMNH 3555 Non examiné
<i>Synaptura muelleri</i> Steindachner 1879	<i>Brachirus muelleri</i> ou <i>Dexillus muelleri</i> (Steindachner, 1879)	-STEINDACHNER, F. 1879. Über einige neue und seltene Fischarten aus den zoologischen Museen zu Wien, Stuttgart und Warschau. <i>Anz. Akad. Wiss. Wien</i> 16 (4): 29-34. -RANDALL, J. E., J. T. WILLIAMS, D. G. SMITH, M. KULBICKI, G. MOU THAM, P. LABROSSE, et al. 2004. Checklist of the shore and epipelagic fishes of Tonga. Atoll Research Bulletin No. 502: ii + 1-35.	Holotype: Mus. Stuttgart Non examiné

<i>Synaptura nebulosa</i> Chen & Weng 1965	Synonyme de <i>Brachirus</i> <i>annularis</i> (Chen & Weng 1965)	-CHEN, J. T. F. et H. T. C. WENG 1965. A review of the flatfishes of Taiwan. <i>Biol. Bull. Tunghai Univ.</i> <i>Ichthyol. Ser. No. 5</i> Nos. 25, 27: 1- 103. -GONZALES, B. J., O. OKAMURA, K. NAKAMURA et H. MIYAHARA 1994. New record of the annular sole, <i>Synaptura annularis</i> (Soleidae, Pleuronectiformes) from Japan. <i>Jpn.</i> <i>J. Ichthyol.</i> 40 (4): 491-494.	Holotype: THUP 02768 Non examiné
<i>Synaptura nigra</i> Macleay 1880	<i>Synaptura nigra</i> Macleay 1880 Non valide	-LEAY, W. 1880. On two hitherto undescribed fishes well-known in the Sydney market. <i>Proc. Linn. Soc. N. S.</i> <i>W.</i> 5 (pt 1): 48-49.	Paratypes: AMS I.16280-001 MAMU F225a (3) Non examinés
<i>Synaptura</i> <i>punctatissima</i> <i>nigromaculata</i> var. Pellegrin 1905	Synonyme de <i>Dagetichthys</i> <i>lusitanicus</i> (Brito Capello) 1868	-PETERS, W. (C. H.) 1876. Über die von Professor Dr. Reinhold Buchholz in Westafrika gesammelten Fische. <i>Monatsb. Akad. Wiss. Berlin</i> 1876: 244-252, 1 pl. -DESOUTTER, M. 1986. Monodactylidae (pp. 338-339), Ephippidae (p. 340), Bothidae (pp. 428-429), Soleidae (pp. 430-431), Cynoglossidae (pp. 432-433). Dans: Daget et al. 1986 [ref. 6189]. Cloffa v. 2.	Holotype: MNHN 1905- 0296 Examiné

<i>Pleuronectes pan</i> Hamilton 1822	<i>Brachirus pan</i> (Hamilton 1822)	-HAMILTON, F. 1822. An account of the fishes found in the river Ganges and its branches. Edinburgh & London. Fishes Ganges: i-vii + 1-405, Pls. 1-39. -KOTTELAT, M., A. J. WHITTEN, S. N. KARTIKASARI et S. WIRJOATMODJO 1993. Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi. Periplus Editions, Hong Kong. i-xxxviii + 1-259, Pls. 1-84.	Pas de spécimen type connu	Day, 1878: -Écailles fortement cténoïdes sur les deux faces -Narines cachées sur la face avaugle -Nageoires dorsale et anale densément recouvertes d'écailles -Les nageoires pelviennes portent 6 rayons -Nageoire pectorale de la f.o. beaucoup plus longue que celle de la f.a.
<i>Synaptura panoides</i> Bleeker 1851	<i>Brachirus panoides</i> (Bleeker 1851)	-BLEEKER, P. 1851. Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo, met beschrijving van eenige nieuwe soorten van zoetwatervisschen. <i>Natuurkd. Tijdschr. Neder. Indië</i> v. 2: 415-442. -KOTTELAT, M. et K. K. P. LIM 1995. Freshwater fishes of Sarawak and Brunei Darussalam: a preliminary annotated check-list. <i>The Sarawak Mus. J. (New Ser.)</i> 48 (69): 227-256.	Syntypes (2) and/or Bleeker specimens: BMNH 1862.6.3.7 (1) Non examinés	-Les nageoires pectorales portent cinq rayons -Les nageoires pelviennes portent 4 rayons -Lèvres sans cirres -Présence de taches foncées petites et grandes sur le corps

<i>Synaptura pectoralis</i> Kaup 1858	<i>Austroglossus pectoralis</i> (Kaup 1858)	<i>pectoralis</i> , <i>Synaptura</i> -KAUP, J. J. 1858. Uebersicht der Soleinae, der vierten Subfamilie der Pleuronectidae. <i>Arch. Naturgeschichte</i> 24 (1): 94-104. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299-368.	Holotype: MNHN 0000-0173 Examiné par François Chapleau	-Probablement un proche parent de <i>Barnardichthys fulvomarginatus</i> , voir l'hypothèse sur la position phylogénétique au chapitre 1
<i>Synaptura punctatissima</i> Peters 1876	Synonyme de <i>Synaptura lusitanica</i> Brito Capello 1868	-PETERS, W. (C. H.) 1876. Über die von Professor Dr. Reinhold Buchholz in Westafrika gesammelten Fische. <i>Monatsb. Akad. Wiss. Berlin</i> 1876: 244-252, 1 pl. -DESOUTTER, M. 1986. Monodactylidae (pp. 338-339), Ephippidae (p. 340), Bothidae (pp. 428-429), Soleidae (pp. 430-431), Cynoglossidae (pp. 432-433). Dans: Daget et al. Cloffa v. 2.	Holotype: ZMB 9330 Examiné par Martine Desoutter	

<i>Synaptura regani</i> Gilchrist 1906	<i>Zebrias regani</i> (Gilchrist 1906)	-GILCHRIST, J. D. F. 1906. Descriptions of fifteen new South African fishes, with notes on other species. Mar. Invest. S. Africa v. 4: 143-171, Pls. 37-51. -RANDALL, J. E. 1995. <i>Zebrias</i> <i>captivus</i> , a new species of sole (Pleuronectiformes: Soleidae) from the Persian Gulf. <i>J. South Asian Nat.</i> <i>Hist.</i> 2 (2): 241-246.	BMNH 1903.12.31.12, SAM 15424 Non examinés	Commentaires tirés de Gilchrist (1906) -Caudale arrondie et distincte -Pectorale droite de la même longueur que l'œil -13 paires de bandes transversales brun foncé -Yeux contigus -Nageoire pectorale de la f.a. beaucoup plus courte que celle de la f.o. -Nageoires pectorales de forme triangulaire
<i>Synaptura savignyi</i> Kaup 1858	Synonyme de <i>Synapturichthys</i> <i>kleinii</i> (Risso 1827)	-KAUP, J. J. 1858. Uebersicht der Soleinae, der vierten Subfamilie der Pleuronectidae. <i>Arch.</i> <i>Naturgeschichte</i> 24 (1): 94-104. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. CHANET et M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299-368.	Syntypes: MNHN 0000- 3292, 0000- 3312 Examinés par Martine Desoutter	-Urohyal avec branche ventrale -Narine antérieure de la face aveugle en forme de cupule, très différente de la narine entourée d'un sillon glabre des <i>Synaptura</i>

<i>Synaptura sclerolepis</i> Macleay 1878	<i>Phyllichthys sclerolepis</i> (Macleay 1878)	-MACLEAY, W. 1878. The fishes of Port Darwin. <i>Proc. Linn. Soc. N. S. W.</i> 2 (pt 4): 344-367, Pls. 7-9. -MUNROE, T. A. 2001. Families Soleidae, Cynoglossidae. Dans: Carpenter & Niem 2001. <i>FAO Spec. Ident. Guide</i> v. 6: 3878-3901.	Holotype: MAMU F225 Non examiné
<i>Synaptura selheimi</i> Macleay 1882	<i>Brachirus selheimi</i> (Macleay 1882)	-MACLEAY, W. 1882. The fishes of the Palmer River. <i>Proc. Linn. Soc. N. S. W.</i> 7 (pt 1): 69-71. -ALLEN, G. R., H. MIDGLEY et M. ALLEN 2002. Field guide to the freshwater fishes of Australia. Field guide to the freshwater fishes of Australia.: I-xiv + 1-394. -DESOUTTER, M., T. A. MUNROE et F. CHAPLEAU 2001. Nomenclatural status of <i>Brachirus</i> Swainson, <i>Synaptura</i> Cantor and <i>Euryglossa</i> Kaup (Soleidae, Pleuronectiformes). <i>Ichth. Research</i> 48 (3): 325-327.	Syntypes probablement perdus selon Eschmeyer, 2005

<i>Synaptura setifer</i> Paradice in Paradice & Whitley 1927	<i>Paradicula setifer</i> (Paradice 1927)	-PARADICE, W. E. J. et G. P. WHITLEY 1927. Northern Territory fishes. <i>Mem. Queensl. Mus.</i> v. 9 (pt 1): 76-106, Pls. 11-15. -MUNROE, T. A. 2001. Families Soleidae, Cynoglossidae. Dans: Carpenter & Niem 2001 [ref. 26276]. FAO Spec. Ident. Guide v. 6: 3878- 3901.	Holotype: AMS IA.1535 Non examiné
<i>Synaptura</i> <i>siamensis</i> Sauvage 1878	<i>Brachirus</i> <i>siamensis</i> (Sauvage 1878)	-SAUVAGE, H. E. 1878. Sur quelques pleuronectes appartenant aux genres <i>Synaptura</i> et <i>Cynoglossus</i> et provenant de la Cochinchine et du Laos. <i>Bull. Soc. Philomath.</i> Paris (Ser. 7) v. 2: 92-96. -DESOUTTER, M., F. CHAPLEAU, T. A. MUNROE, B. Chanet et M. BEAUNIER 2001. Catalogue critique des types de poissons du Muséum national d'Histoire naturelle. Ordre des Pleuronectiformes. <i>Cybium</i> 25 (4): 299-368.	Holotype: MNHN 0000- 9644 Examiné par François Chapleau

<i>Synaptura smithii</i> Regan 1903	Synonyme de <i>Zebrias japonica</i> (Bleeker 1860) selon Eschmeyer et de <i>Pseudaesopia</i> <i>japonica</i> (Bleeker 1860) selon Lindberg & Fedorov	-REGAN, C. T. 1903. Notes on the genus <i>Synaptura</i> Cantor, with descriptions of two new species. <i>Ann.</i> <i>Mag. Nat. Hist.</i> (Ser. 7) 11 (61): 56- 58, Pl. 6. -LINDBERG, G. U. et V. V. FEDOROV 1993. Fishes of the Sea of Japan and the adjacent parts of the Sea of Okhotsk and the Yellow Sea. Part 6. Teleostomi. Osteichthyes. Actinopterygii. XXI. Pleuronectiformes (Fam. CXCV. Psettodidae -- Fam. CCI. Cynoglossidae). Handbook Ident. Animals, <i>Zool Inst. Russian Acad.</i> 166: 1-271. (russe)	Holotype: BMNH 1902.10.31.152 Non examiné	-Bandes transversales présentes sur le corps -Nageoire caudale très distincte, rayons des nageoires dorsale et anale unis seulement à la base -Les nageoires pelviennes comptent 5 rayons selon l'illustration -Nageoire pectorale de la f.a. indistincte
<i>Synaptura</i> <i>sorsogonensis</i> Evermann & Seale 1907	<i>Brachirus</i> <i>sorsogonensis</i> (Evermann & Seale 1907)	-EVERMANN, B. W. et A. SEALE 1907. Fishes of the Philippine Islands. <i>Bull. Bur. Fish.</i> 26 (for 1906): 49-110. -MUNROE, T. A. 2001. Families Soleidae, Cynoglossidae. Dans: Carpenter & Niem 2001. <i>FAO Spec.</i> <i>Ident. Guide</i> v. 6: 3878-3901.	Holotype: USNM 55916 Non examiné	

<i>Synaptura swinhonis</i> Steindachner 1867	<i>Synaptura swinhonis</i> Steindachner 1867	-STEINDACHNER, F. 1867. Über einige neue und seltene Meeresfische aus China. Sitzungsber. Math.-Naturwiss. Classe K. <i>Akad. Wiss. Wien</i> 55 (pts 4-5): 585-592. -RANDALL, J. E. et K. K. P. LIM 2000. A checklist of the fishes of the South China Sea. <i>Raffles Bull. Zool. Supplement</i> No. 8: 569-667.	Holotype: NMW 43070 Non examiné
<i>Synaptura villosa</i> Weber 1907	<i>Brachirus villosus</i> (Weber 1907)	-WEBER, M. 1907. Süßwasserrfische von Neu-Guinea ein Beitrag zur Frage nach dem früheren Zusammenhang von Neu-Guinea und Australien. Dans: Nova Guinea. Résultats de l'expédition scientifique Néerlandaise à la Nouvelle-Guinée. Süßwasserrfische Neu-Guinea v. 5 (Zool.) pt 2: 201-267, Pls. 11-13. -DESOUTTER, M., T. A. MUNROE et F. CHAPLEAU 2001. Nomenclatural status of <i>Brachirus</i> Swainson, <i>Synaptura</i> Cantor and <i>Euryglossa</i> Kaup (Soleidae, Pleuronectiformes). <i>Ichth. Research</i> 48 (3): 325-327.	ZMA 108181-82 (2) Examinés -Urohyal avec branche ventrale -Narines de la face aveugle sans sillon glabre et collerette ciliée -Nageoires pectorales très petites

3+