OL
384 393.94
Docket Invert
1900 Zool.
1900

ECHINODERMA OF THE INDIAN MUSEUM.
OPHIUROIDEA.

ILLUSTRATIONS
OF THE
SHALLOW-WATER OPHIUROIDEA

COLLECTED BY THE
ROYAL INDIAN MARINE SURVEY SHIP
INVESTIGATOR

BY
R. KOEHLER,
PROFESSOR OF ZOOLOGY IN THE UNIVERSITY OF LYON.

CALCUTTA:
PRINTED BY ORDER OF THE TRUSTEES OF THE INDIAN MUSEUM.
1900.

Price Four Rupees.

Hallam

593.6

ECHINODERMA OF THE INDIAN MUSEJ.M.
OPHIUROIDEA.

ILLUSTRATIONS
OF THE
SHALLOW-WATER OPHIUROIDEA

COLLECTED BY THE
ROYAL INDIAN MARINE SURVEY SHIP
INVESTIGATOR

BY
R. KOEHLER,
PROFESSOR OF ZOOLOGY IN THE UNIVERSITY OF LYON.

CALCUTTA:
PRINTED BY ORDER OF THE TRUSTEES OF THE INDIAN MUSEUM.
1900.

Price Four Rupees.

OPHIURES

RECUEILLIES PAR

L'INVESTIGATOR

DANS

L'OCÉAN INDIEN

PAR

R. KOEHLER,

PROFESSEUR DE ZOOLOGIE A L'UNIVERSITÉ DE LYON.

II. LES OPHIURES LITTORALES.

CALCUTTA.

1900.

432552

EDITORIAL NOTE.

The Prefaces to the '*Investigator*' Reports issued last year explain how the '*Investigator*' collections came to be made and to find their way to the Indian Museum.

The present Fasciculus contains the figures of the Shallow-water Ophiuroidea described by Dr. Koehler in the *Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique* and in the *Bulletin de la Société Zoologique de France*, for 1898. The figures form eight plates, which are numbered XV-XXII in continuation of the plates of Deep-sea Ophiuroidea published last year.

I have, in behalf of the Trustees of the Museum and of the Naturalists of the '*Investigator*,' to record my best thanks to Dr. Koehler for having carried an onerous voluntary undertaking to a happy issue.

A. ALCOCK, *Major, I.M.S.,*
Superintendent of the Indian Museum.

OPHIURES
RECUEILLIES PAR "L'INVESTIGATOR"
DANS L'Océan Indien.

Par R. KOEHLER.

PROFESSEUR DE ZOOLOGIE À L'UNIVERSITÉ DE LYON.

LES OPHIURES LITTORALES.

Les planches que renferme le présent fascicule représentent les espèces nouvelles et quelques espèces déjà connues d'Ophiures littorales recueillies par l'INVESTIGATOR dans l'Océan Indien. Le lecteur est prié de se reporter, pour la description des espèces figurées, au travail que j'ai publié, en 1898, dans le *Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique*, tome XXXI, sous le titre : *Echinodermes recueillis par l'Investigator dans l'Océan Indien. Deuxième mémoire : les Ophiures littorales*. Une seule espèce, l'*Ophiothrix innocens*, n'est pas mentionnée dans ce mémoire ; sa description a été publiée dans le *Bulletin de la Société Zoologique de France*, 1898, sous le titre : *Description d'une Ophiure nouvelle de l'Océan Indien*.

J'ai compris sous le nom d'Ophiures littorales toutes les espèces que "l'Investigator" a capturées à des profondeurs comprises entre 0 à 40 brasses ; cette distinction entre formes littorales et formes de mer profonde était d'autant mieux indiquée, qu'entre cette dernière profondeur de 40 brasses et la profondeur de 112 brasses qui forme la limite supérieure des espèces de mer profonde étudiées dans un mémoire précédent, "l'Investigator" n'a recueilli aucune Ophiure.

La faune des Ophiures littorales du domaine Indo-Pacifique a déjà fait l'objet de nombreux travaux, parmi lesquels ceux de VON MARTENS, de BROCK, de P. DE LORIOI et de DÖDERLEIN viennent en première ligne. Cette faune est remarquablement riche et variée, et certains genres y sont représentés par de nombreuses espèces : le genre *Ophiothrix* notamment compte à ce jour au moins cinquante représentants dans ce

grand domaine océanique. BROCK, qui a donné en 1888 un relevé de toutes les espèces connues à cette époque dans la région Indo-Pacifique, arrivait à un total de 132 formes différentes, à laquelle on doit retrancher quelques synonymes. On peut ajouter à la liste qu'a donnée cet auteur et en plus de quelques espèces oubliées par lui, les Ophiures de la mer de Corée, DUNCAN, et une quarantaine d'autres qui ont été signalées depuis la publication de son travail par P. DE LORIOI, par STUDER, par DÖDERLEIN, etc., à la suite des recherches de BEDOT à Amboine, de SEMON dans le détroit de Torres et à Amboine, ainsi que des découvertes de la "Gazelle" et du "Pinguin." Enfin pour compléter cette énumération, il y a lieu d'y joindre dix-huit espèces recueillies par "l'Investigator" et qui sont nouvelles ou qui n'avaient pas encore été mentionnées dans le domaine Indo-Pacifique. J'ai retrouvé quelques espèces qui avaient déjà été signalées par DUNCAN dans les mers de Chine et il est probable que les autres espèces indiquées dans ces mers seront recueillies dans l'Océan Indien.

La liste des Ophiures connues actuellement dans le domaine Indo-Pacifique comprend donc 193 espèces.

Les espèces recueillies par "l'Investigator" sont au nombre de 50 qui se décomposent ainsi :

Ophiures proprement dites	...	...	47
Astrophytonidées	...	...	3

Les espèces ou variétés nouvelles sont au nombre de 15, dont 14 Ophiures vraies, et une Astrophytonidée ; cette dernière appartient à un genre nouveau.

Les quatorze espèces, ou variétés nouvelles, d'Ophiures nouvelles se répartissent en genres de la manière suivante :

Ophiolepis	...	...	1 espèce.
Amphiura	...	...	1 espèce.
Ophiopsila	...	...	1 espèce.
Ophiocoma	...	...	1 espèce.
Ophiacantha	...	...	2 espèces.
Ophiomaza	...	...	1 espèce.
Ophiothela	...	...	1 variété.
Ophiothrix	...	...	5 espèces.
Ophiomyxa	...	...	1 variété.

Une mention spéciale doit être faite pour les deux espèces nouvelles d'*Ophiacantha*, ce genre comptant jusqu'à ce jour fort peu d'espèces littorales et étant, en particulier, fort mal représenté dans la faune littorale des Océans Indien et Pacifique.

Parmi les espèces déjà connues et qui ont été retrouvées par "l'Investigator," quelques-unes sont très intéressantes à noter parce qu'elles n'avaient encore été recueillies que dans une localité unique et que "l'Investigator" les a rencontrées dans une région plus ou moins éloignée de cette première localité : leur aire de distribution géographique se trouve dès lors considérablement augmentée. Telles sont notamment les espèces suivantes :

Ophioglypha stellata STUDER,
Ophioglypha Forbesi DUNCAN,
Ophiocnida Picteti LORIOI,
Amphiura Duncani LORIOI,
Ophiostigma formosa LUTKEN,
Ophiocampsis pellucida DUNCAN,
Ophiopteron elegans LUDWIG,
Ophiothrix vitrea DÖDERLEIN,
Ophiothrix lepidus LORIOI.

Outre les espèces nouvelles recueillies par "l'Investigator," j'ai cru devoir figurer certaines espèces déjà connues, mais très insuffisamment décrites et qui n'avaient pas encore été représentées, suivant en cela l'exemple de P. de LORIOI et de DÖDERLEIN, dont les travaux si consciencieux facilitent beaucoup la tâche de leurs continuateurs. La plupart des auteurs anciens, MÜLLER et TROSCHEL, GRUBE, PETERS, etc., ont donné de certaines Ophiures des descriptions si sommaires et si incomplètes qu'il est difficile et parfois impossible de reconnaître les espèces qu'ils ont nommées, d'autant plus qu'ils n'en ont pas publié de dessins : cet exemple a malheureusement été suivi par BROCK et parfois par LYMAN. C'est surtout dans l'étude des nombreuses espèces Indo-pacifiques du genre *Ophiothrix* que l'on rencontre ces difficultés. Je ne crois pas que la détermination des *Ophiothrix* serait beaucoup plus pénible que celle de beaucoup d'autres Ophiures si l'on possédait des descriptions suffisantes et surtout de bons dessins, mais, actuellement, plusieurs espèces de ce genre sont d'une détermination impossible pour ceux qui n'ont pas les exemplaires originaux sous les yeux. Il est donc à désirer que les zoologistes entre les mains desquels se trouvent encore quelques-uns de ces exemplaires, en entreprennent la revision et publient des descriptions accompagnées de dessins permettant de reconnaître les espèces qu'ils ont servi à établir.

Je suis heureux d'adresser ici mes remerciements à MM. DÖDERLEIN, DE LORIOI et MARKTANNER pour l'extrême amabilité avec laquelle ils ont bien voulu examiner quelques échantillons douteux ou les comparer avec les types qu'ils possédaient et me communiquer des indications très précieuses.

LISTE DES ESPÈCES D'OPHIURES LITTORALES RECUEILLIES PAR
 "L'INVESTIGATOR" DANS L'Océan Indien.

1. *Pectinura gorgonia* (MÜLLER et TROSCHER).
(Pl. XV, fig. 1 et 2).
2. *Pectinura arenosa* LYMAN.
3. *Ophioglypha sinensis* LYMAN. (Pl. XV, fig. 6 et 7).
4. *Ophioglypha stellata* STUDER. (Pl. XV, fig. 3, 4 et 5).
5. *Ophioglypha Forbesi* DUNCAN.
6. *Ophiolepis rugosa* nov. sp. (Pl. XV, fig. 8 et 9).
7. *Ophiolepis cincta* MÜLLER et TROSCHER.
8. *Ophiocnida Picteti* LORIOI.
9. *Ophiocnida echinata* (LJUNGSMANN). (Pl. XVII, fig. 25).
10. *Amphiura Duncani* LYMAN.
11. *Amphiura relictata* nov. sp. (Pl. XVI, fig. 15 et 16).
12. *Ophiactis affinis* DUNCAN.
13. *Ophiactis sexradia* (GRUBE).
14. *Ophiopsila pantherina* nov. sp. (Pl. XVI, fig. 13 et 14).
15. *Ophionereis porrecta* LYMAN.
16. *Ophiostigma formosa* LÜTKEN.
17. *Ophiocoma lubrica* nov. sp. (Pl. XX, fig. 44 et 45).
18. *Ophiocoma scolopendrina* AGASSIZ.
19. *Ophiocoma brevipes* PETERS.
20. *Ophiacantha decora* nov. sp. (Pl. XVI, fig. 10, 11 et 12).
21. *Ophiacantha vagans* nov. sp. (Pl. XVIII, fig. 29 et 30).
22. *Ophiomastix annulosa* (LAMARCK).
23. *Ophiocnemis marmorata* (LAMARCK).
24. *Ophiomaza cacaotica* LYMAN.
25. *Ophiomaza mærens* nov. sp. (Pl. XXI, fig. 50 et 51).
26. *Ophiocampsis pellucida* DUNCAN.
27. *Ophiopteron elegans* LUDWIG.
28. *Ophiothela Danæ* VERRILL.
29. *Ophiothela Danæ* var. nov. **involuta**.
30. *Ophiothrix trilineata* LÜTKEN.
31. *Ophiothrix striolata* GRUBE.
32. *Ophiothrix insidiosa* nov. sp. (Pl. XVII, fig. 22, 23 et 24).
33. *Ophiothrix speciosa* nov. sp. (Pl. XVII, fig. 17, 18, 19, 20 et 21).
34. *Ophiothrix hirsuta* MÜLLER et TROSCHER.
35. *Ophiothrix longipeda* MÜLLER et TROSCHER.
36. *Ophiothrix triloba* MARTENS.
37. *Ophiothrix nereidina* (LAMARCK).
38. *Ophiothrix propinqua* LYMAN. (Pl. XVIII, fig. 31 et 32; Pl. XIX, fig. 38).
39. *Ophiothrix stelligera* LYMAN.
40. *Ophiothrix otiosa* nov. sp. (Pl. XIX, fig. 33, 34 et 35).
41. *Ophiothrix vitrea* DÖDERLEIN.
42. *Ophiothrix lepidus* LORIOI.
43. *Ophiothrix diligens* nov. sp. (Pl. XXI, fig. 46, 47, 48 et 49).
44. *Ophiothrix innocens* nov. sp. (Pl. XVIII, fig. 26, 27 et 28; Pl. XIX, fig. 39).
45. *Ophiothrix comata* MÜLLER et TROSCHER.
(Pl. XX, fig. 40, 41, 42 et 43).
46. *Ophiarthrum elegans* PETERS. (Pl. XIX, fig. 36 et 37).
47. *Ophiomyxa brevispina* MARTENS var. nov. **irregularis**.
48. *Sthenocephalus indicus* nov. gen., nov. sp.
(Pl. XXI, fig. 52 et Pl. XXII, fig. 53).
49. *Euryale aspera* LAMARCK.
50. *Astrophyton clavatum* LYMAN.

EXPLICATION DES PLANCHES.

OPHIURES.

(par R. KOEHLER à LYON.)

PLANCHE XV.

Fig. 1.—*Pectinura gorgonia* Müller et Troschel. Face dorsale. G=8.

Fig. 2.—*Pectinura gorgonia*. Face ventrale. G=8.

(Echinodermes recueillis par "l' Investigator" dans l' Océan Indien.—
Les Ophiures littorales. *Bulletin Scientifique de la France et de la
Belgique*. Vol. XXXI, p. 58.)

Fig. 3.—*Ophioglypha stellata* Studer. Face dorsale. G=15.

Fig. 4.—*Ophioglypha stellata*. Face ventrale. G=15.

Fig. 5.—*Ophioglypha stellata*. Vue latérale d' un bras. G=20.
(*Bulletin Scientifique*, p. 59.)

Fig. 6.—*Ophioglypha sinensis* Lyman. Face dorsale. G=12.

Fig. 7. *Ophioglypha sinensis*. Vue latérale d' un bras. G=25.
(*Bulletin Scientifique*, p. 59.)

Fig. 8.—*Ophiolepis rugosa* Koehler. Face dorsale. G=15.

Fig. 9.—*Ophiolepis rugosa*. Face ventrale. G=15.
(*Bulletin Scientifique*, p. 64.)

1-2. *Pectinura gorgonia*. 3-5. *Ophioglyphia stellata*. 6-7. *Ophioglyphia sinensis*.
8-9. *Ophioglyphia rugosa*.

EXPLICATION DES PLANCHES.

OPHIURES.

(par R. KOEHLER à LYON.)

PLANCHE XVI.

Fig. 10.—*Ophiacantha decora* Koehler. Face dorsale. G=15.

Fig. 11.—*Ophiacantha decora*. Face ventrale. G=15.

Fig. 12.—*Ophiacantha decora*. Cylindres de la face dorsale du disque. G=100.
(*Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique*, p. 80.)

Fig. 13.—*Ophiopsila pantherina* Koehler. Face dorsale. G=17.

Fig. 14.—*Ophiopsila pantherina*. Face ventrale du disque. G=17.
(*Bulletin Scientifique*, p. 72.)

Fig. 15.—*Amphiura relictæ* Koehler. Face dorsale. G=20.

Fig. 16.—*Amphiura relictæ*. Face ventrale. G=20.
(*Bulletin Scientifique*, p. 68.)

EXPLICATION DES PLANCHES

OPHIURES.

(par **R. KOEHLER** à LYON.)

PLANCHE XVII.

Fig. 17.—*Ophiothrix speciosa* Koehler. Face dorsale du disque. G=9.

Fig. 18.—*Ophiothrix speciosa*. Face ventrale. G=9.

Fig. 19.—*Ophiothrix speciosa*. Piquants brachiaux. G=20.

Fig. 20.—*Ophiothrix speciosa*. Deux cylindres de la face dorsale du disque pris dans un interradius. G=40.

Fig. 21.—*Ophiothrix speciosa*. Deux cylindres de la face dorsale du disque pris dans un radius. G=40.

(*Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique*, p. 93.)

Fig. 22.—*Ophiothrix insidiosa* Koehler. Face dorsale du disque. G=15.

Fig. 23.—*Ophiothrix insidiosa*. Face ventrale du disque. G=15.

Fig. 24.—*Ophiothrix insidiosa*. Piquants brachiaux. G=30.

(*Bulletin Scientifique*, p. 91.)

Fig. 25.—*Ophiocnida echinata* (Ljungmann). Face ventrale du disque. G=8.

(*Bulletin Scientifique*, p. 67.)

EXPLICATION DES PLANCHES.

OPHIURES.

(par R. KOEHLER à LYON.)

PLANCHE XVIII.

Fig. 26.—*Ophiothrix innocens* Koehler. Face dorsale. G=15.

Fig. 27.—*Ophiothrix innocens*. Cylindres de la face dorsale du disque. G=50.

Fig. 28.—*Ophiothrix innocens*. Piquants brachiaux. G=40.

(Description d' une nouvelle espèce d' Ophiure de l' Océan Indien.
Bulletin de la Société Zoologique de France. 1898.)

Fig. 29.—*Ophiacantha vagans* Koehler. Face dorsale. G=20.

Fig. 30.—*Ophiacantha vagans*. Face ventrale. G=20.

(*Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique*, p. 82.)

Fig. 31.—*Ophiothrix propinqua* Lyman. Face dorsale. G=15.

Fig. 32.—*Ophiothrix propinqua*. Face ventrale. G=15.

(*Bulletin Scientifique*, p. 97.)

EXPLICATION DES PLANCHES.

OPHIURES.

(par **R. KOEHLER** à LYON.)

PLANCHE XIX.

Fig. 33.—*Ophiothrix otiosa* Koehler. Face dorsale. G=20.

Fig. 34.—*Ophiothrix otiosa*. Face ventrale. G=20.

Fig. 35.—*Ophiothrix otiosa*. Piquants brachiaux. G=40.

(*Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique*, p. 99.)

Fig. 36.—*Ophiarthrum elegans* Peters. Face dorsale. G=5.

Fig. 37.—*Ophiarthrum elegans*. Face ventrale. G=5.

(*Bulletin Scientifique*, p. 108.)

Fig. 38.—*Ophiothrix propinqua* Lyman. Piquants brachiaux. G=40.

(*Bulletin Scientifique*, p. 97.)

Fig. 39.—*Ophiothrix innocens* Koehler. Face ventrale. G=15.

(*Bulletin de la Société Zoologique de France*, 1898.)

EXPLICATION DES PLANCHES.

OPHIURES.

(par **R. KOEHLER** à LYON.)

PLANCHE XX.

Fig. 40.—*Ophiothrix comata* Müller et Troschel. Face dorsale. G=12.

Fig. 41.—*Ophiothrix comata*. Face ventrale. G=12.

Fig. 42.—*Ophiothrix comata*. Piquants brachiaux. G=16.

Fig. 43.—*Ophiothrix comata*. Cylindres de la face dorsale du disque. G=100.

(*Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique*, p. 105.)

Fig. 44.—*Ophiocoma lubrica* Koehler. Face dorsale. G=20.

Fig. 45.—*Ophiocoma lubrica*. Face ventrale. G=20.

(*Bulletin Scientifique*, p. 76.)

EXPLICATION DES PLANCHES.

OPHIURES.

(par R. KOEHLER à LYON.)

PLANCHE XXI.

Fig. 46.—*Ophiothrix diligens* Koehler. Face dorsale. G=25.

Fig. 47.—*Ophiothrix diligens*. Face ventrale. G=25.

Fig. 48.—*Ophiothrix diligens*. Piquants brachiaux. G=30.

Fig. 49.—*Ophiothrix diligens*. Cylindres de la face dorsale du disque. G=60.

(*Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique*, p. 103.)

Fig. 50.—*Ophiomaza moerens* Koehler. Face dorsale. G=5.

Fig. 51.—*Ophiomaza moerens*. Face ventrale. G=5.

(*Bulletin Scientifique*, p. 85.)

Fig. 52.—*Sthenocephalus indicus* Koehler. Face ventrale. G=2.

(*Bulletin Scientifique*, p. 112.)

EXPLICATION DES PLANCHES.

OPHIURES.

(par **R. KOEHLER** à LYON.)

PLANCHE XXII.

Fig. 53.—*Sthenocephalus indicus* Koehler. Face dorsale. Grandeur naturelle.
(*Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique*, p. 112.)

53

LIST OF PUBLICATIONS ISSUED BY THE TRUSTEES OF THE INDIAN MUSEUM.

	Rs.	As.	P.
Account of the Deep-Sea Brachynura collected by the R.I.M.S. Investigator. By A. Alcock, M.B., C.M.Z.S., F.G.S.	6	0	0
Account of the Deep-Sea Madreporaria collected by the R.I.M.S. Investigator. By A. Alcock, M.B., C.M.Z.S., F.G.S.	4	0	0
Catalogue of Archæological Collections in the Indian Museum, Parts I and II. By J. Anderson, M.D., F.R.S., &c.	4	12	0
Catalogue of Coins of the Indian Museum, Parts I to IV. By C. J. Rodgers, M.R.A.S., M.N.S.	24	0	0
Catalogue of Indian Deep-Sea Fishes in the Indian Museum. By A. Alcock, M.B., C.M.Z.S., F.G.S.	5	0	0
Catalogue of Mammalia in the Indian Museum, Parts I and II. By J. Anderson, M.D., F.R.S. and W. L. Sclater, M.A., F.Z.S.	6	0	0
Catalogue of Mantodea in the Indian Museum, Parts I and II. By J. Wood-Mason, F.Z.S., &c.	2	0	0
Catalogue of Moths of India, Parts I to VII. By E. C. Cotes and C. Swinhoe, F.L.S., F.Z.S., &c.	5	12	0
Echinoderma of the Indian Museum: Deep-Sea Ophiuroidea collected by the R.I.M.S. Investigator. By R. Koehler	10	0	0
Echinoderma of the Indian Museum: Shallow-Water Ophiuroidea collected by the R.I.M.S. Investigator. By R. Koehler	4	0	0
Figures and Descriptions of Nine Species of Squillidæ from the Collection in the Indian Museum. By J. Wood-Mason, F.Z.S., &c. Edited by A. Alcock, M.B., C.M.Z.S., F.G.S.	2	0	0
Guide to the Zoological Collections Exhibited in the Fish Gallery of the Indian Museum. By A. Alcock, M.B., C.M.Z.S., F.G.S.	0	8	0
Guide to the Zoological Collections Exhibited in the Invertebrate Gallery of the Indian Museum. By A. Alcock, M.B., C.M.Z.S., F.G.S.	0	10	0
Guide to the Zoological Collections Exhibited in the Reptile and Amphibia Gallery of the Indian Museum. By A. Alcock, M.B., C.M.Z.S., F.G.S.	0	3	0
List of Mollusca in the Indian Museum, Parts I and II, and Fasciculus E. By G. S. Bill, C.M.Z.S., &c. Index, Parts I and II. By W. Theobald	7	4	0
Amphibia in the Indian Museum. By W. L. Sclater, M.A., F.Z.S.	1	0	0
Reptiles in the Indian Museum. By W. L. Sclater, M.A., F.Z.S.	1	0	0
Notes of the Asiatic Chiroptera and Catalogue of the Species of Bats in the Indian Museum. By G. E. Dobson, M.A., M.B., F.R.S., &c.	3	0	0
Notes of the Oriental Cicadidæ, Parts I to VII. By W. L. Distant, F.E.S.	£. 2	2	6

These can be obtained from the Superintendent of the Indian Museum, Calcutta, and from Messrs. G. S. Bill & Son, 11, Carlstrasse, Berlin.

Other Publications sold by the Superintendent of the Indian Museum (also obtainable from Messrs. Friedlander & Son). Issued by the Director of the Royal Indian Marine.

	Rs.	As.	P.
Illustrations of the Zoology of the R.I.M.S. Investigator, 1892. Fishes, Plates i-vii. Crustacea, Plates i-v	12	0	0
1894. Fishes, Plates viii-xiii. Crustacea, vi-viii. Echinoderma, Plates i-iii	12	0	0
1895. Echinoderma, Plates iv-v. Fishes, Plates xiv-xvi. Crustacea, Plates ix-xv	12	0	0
1896. Crustacea, Plates xvi-xxvii	12	0	0
1897. Fishes, Plate xvii. Crustacea, Plates xxviii-xxxii. Mollusca, Plates i-vi	12	0	0
1898. Fishes, Plates xviii-xxiv. Crustacea, Plates xxxiii-xxxv. Mollusca, Plates vii-viii	12	0	0
1899. Fishes, Plates xxv-xxvi. Crustacea, Plates xxx-xlv	12	0	0