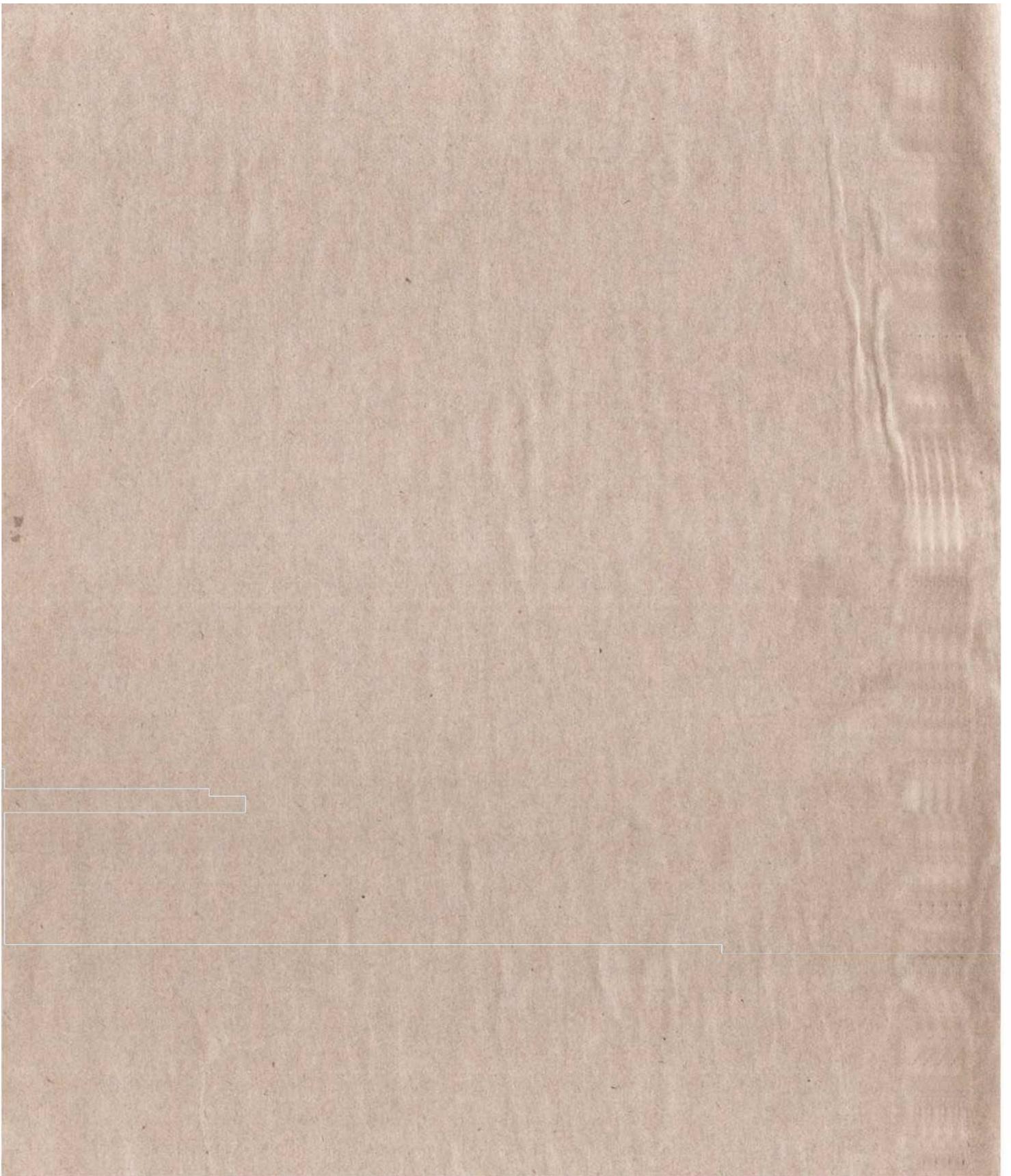




phé


Lv 2444



SERVICE OCÉANOGRAPHIQUE DES PÊCHES DE L'INDOCHINE
STATION MARITIME DE CAUDA
Province de Nhatrang (Côte d'Annam)

6^e NOTE



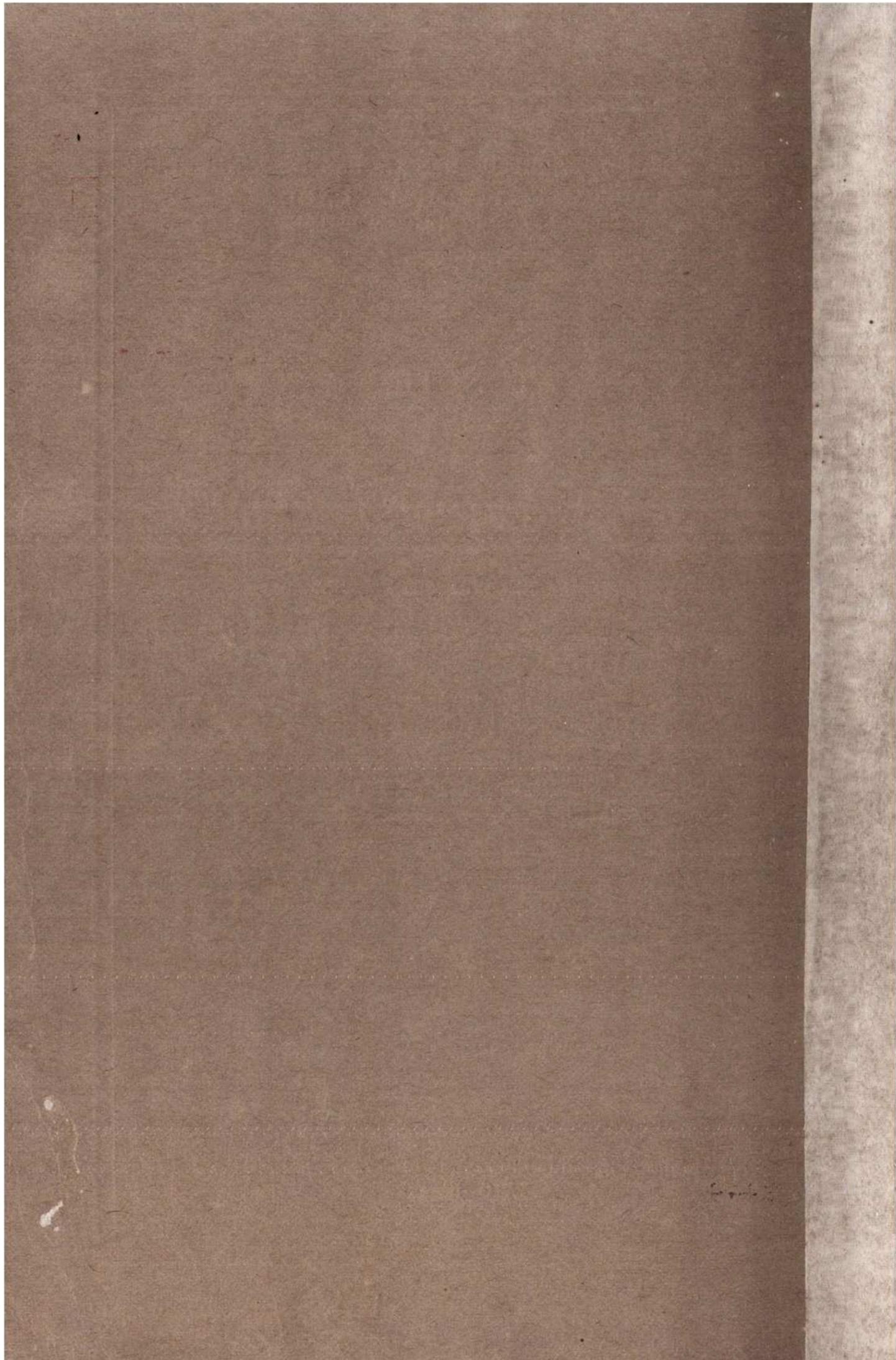
Œuvre ichtyologique de G. TIRANT

RÉIMPRESSION

R. 78.54



GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE L'INDOCHINE
SAIGON - 1929



1967

SERVICE OCÉANOGRAPHIQUE DES PÊCHES DE L'INDOCHINE
STATION MARITIME DE CAUDA
Province de Nhatrang (Côte d'Annam)



K.K.1994

THU-VIEN
KHOA-HOC
TRUNG UONG

6° NOTE

K.K 2010

Œuvre ichtyologique de G. TIRANT

RÉIMPRESSION



GOVERNEMENT GÉNÉRAL DE L'INDOCHINE
SAIGON - 1929

T.V.K.H.K.T.T.W
BỘ TƯ LỆNH
LV 2444
L.V
3864
23-12 59

Sommaire

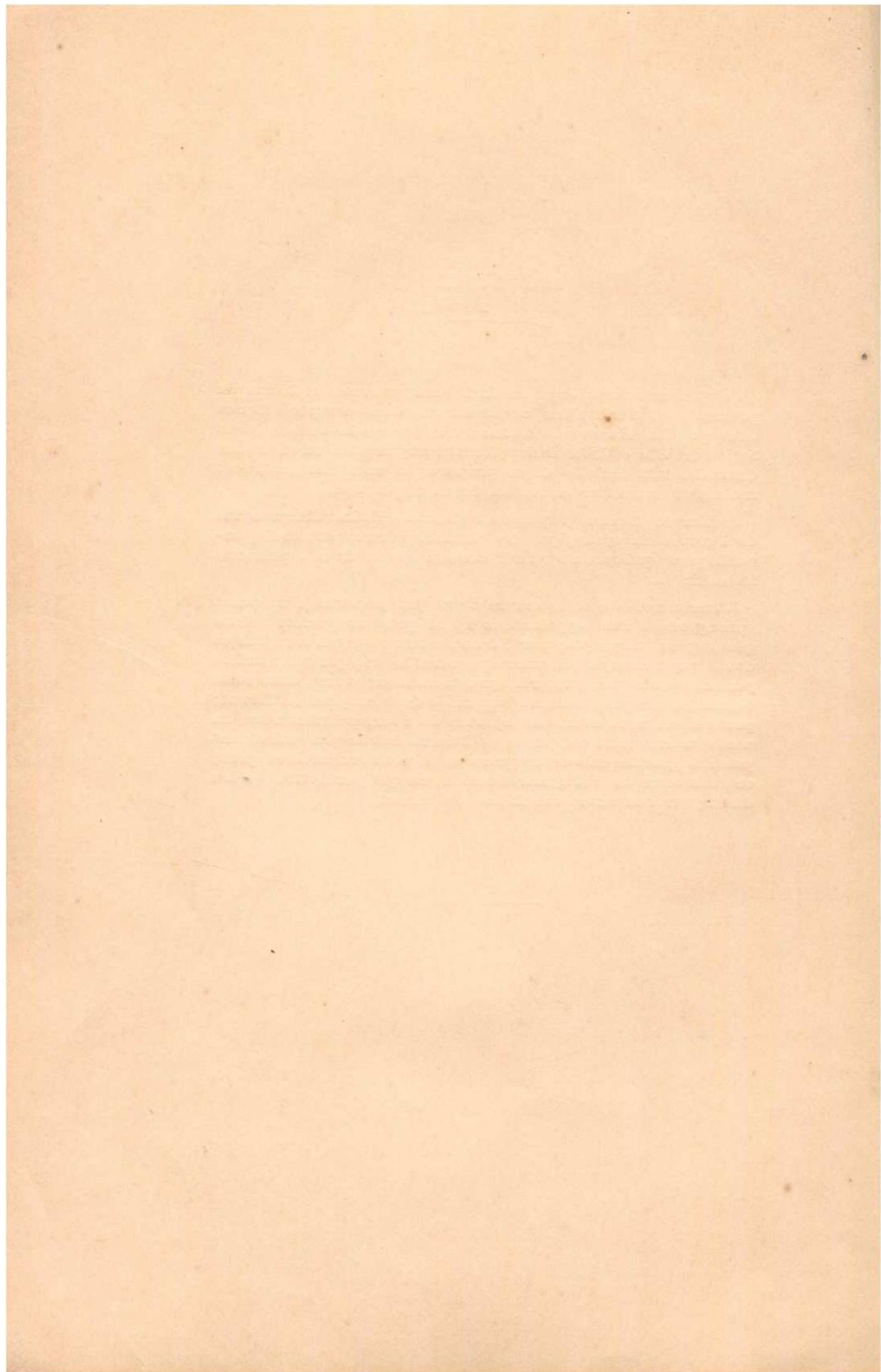
Introduction.....	3
Mémoire sur les Poissons de la rivière de Hué.....	5
Note sur quelques espèces de Poissons des montagnes de Samrong-Tong (Cambodge).....	23
Notes sur les Poissons de la Basse-Cochinchine et du Cambodge	41
Liste des Poissons de l'Indochine envoyés, par le Docteur G. TIRANT, au Museum des Sciences naturelles de Lyon. $\frac{2}{2}$	165

Introduction

Les travaux ichtyologiques de Tirant, parus sous forme de petites brochures isolées, ou bien épars dans des périodiques tels que les *Excursions et Reconnaissances* ou le *Bulletin de la Société des Etudes Indochinoises*, formaient jusqu'ici un ensemble dont il était difficile de se procurer le texte intégral, fort malaisé à consulter en raison de sa dispersion.

Le Service Océanographique a donc décidé la réimpression de l'œuvre ichtyologique de Tirant, instrument indispensable pour qui veut aborder l'étude moderne de nos poissons indochinois.

L'ancienneté de cette œuvre imposait une mise au point synonymique des appellations spécifiques et parfois même génériques, employées par Tirant. Cette revision fera l'objet d'une prochaine publication qui sera le complément indispensable de la présente réimpression. Nous avons, dans cette dernière, scrupuleusement respecté le texte original de Tirant; partout où nous avons dû ajouter de courtes indications en notes infrapaginales (et nous l'avons fait le plus rarement possible), celles-ci sont imprimées en petits caractères gras, comme ceux de cette introduction, ce qui permettra de les distinguer des notes originales de Tirant.

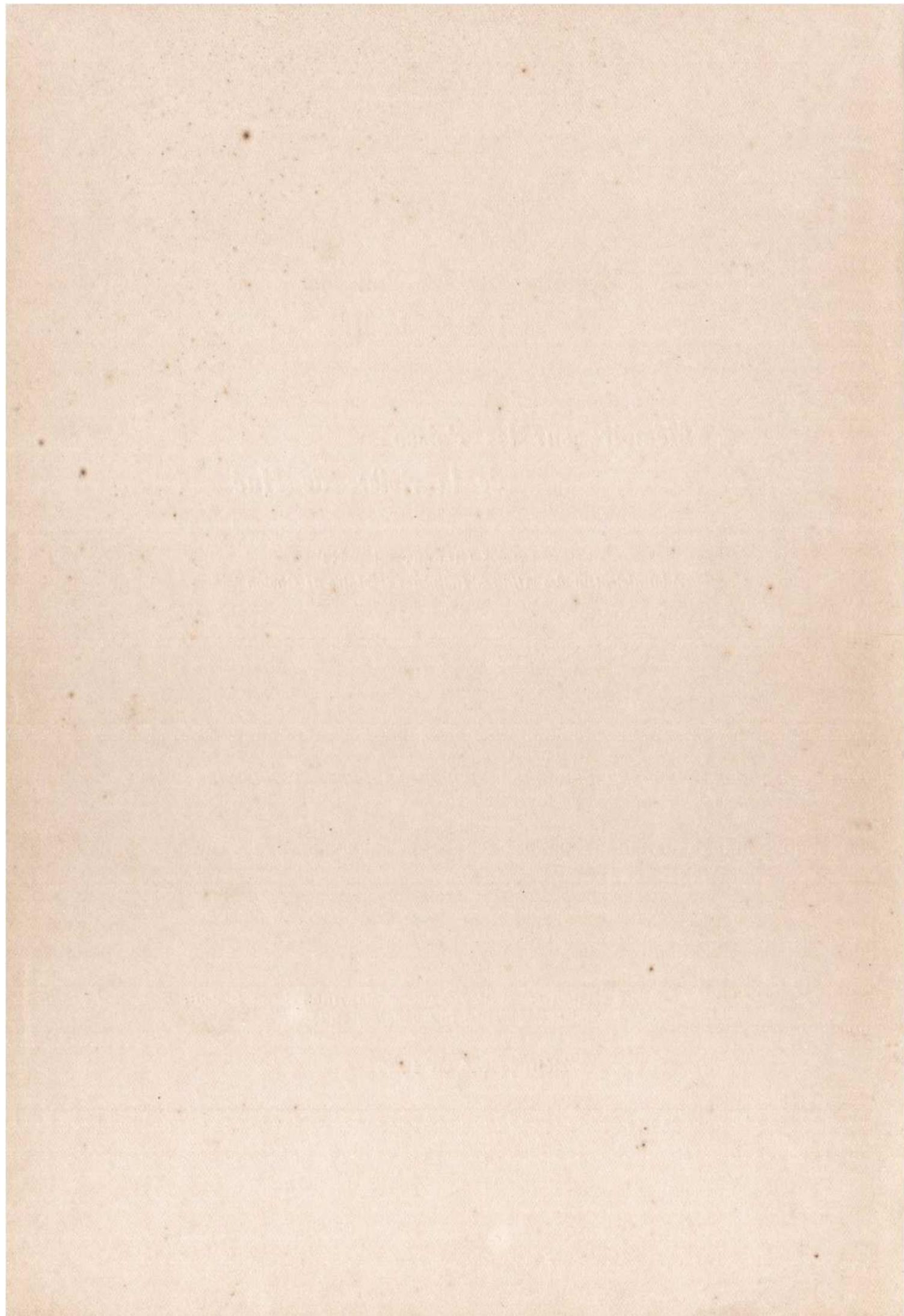


Mémoire sur les Poissons
de la rivière de Hué

par M. LE D^r GILBERT TIRANT
Administrateur des Affaires Indigènes et Maire de Cholon

Paru à Saigon, à l'Imprimerie C. GUILLAND & MARTINON et au *Bulletin*
de la Société des Etudes Indochinoises, en 1883

Réimprimé en 1929



Mémoire sur les Poissons de la rivière de Hué

par LE D^r TIRANT

Administrateur des Affaires indigènes et Maire de Cholon

Hué est situé par 16° 30' de latitude Nord et 105° 15' de longitude Ouest, sur les bords d'une rivière nommée officiellement *Truong-Thiên*, large d'environ 200 mètres et résultant de la réunion de deux cours d'eau qui prennent leur source dans les hautes montagnes boisées formant la chaîne de séparation entre le bassin du Mékong et la Mer de Chine. Le confluent a lieu vers les derniers contreforts à une vingtaine de kilomètres de la ville ; la profondeur médiocre permet aux éléphants royaux de passer sans peine d'une rive à l'autre au moins en décembre. Pendant la saison des pluies, un courant violent s'établit vers *Thuân-An* et inonde plus ou moins les campagnes voisines, vaste plaine basse cultivée jusqu'aux lagunes qui s'étendent parallèlement à la côte sur des centaines de kilomètres, séparées de la mer par une ligne de dunes sablonneuses.

Une partie de ces réservoirs naturels est convertie en d'innombrables pêcheries cloisonnées de bambous en claies et entretenues avec un soin extrême.

Des circonstances aussi favorables donnent lieu à un commerce de poisson frais qui suffit aux besoins de la capitale, et à une industrie importante de salaisons et de fabrication du *Nuróc-mãm*, ce condiment national des Annamites auquel les Européens s'habituent facilement.

Mon séjour à Hué a été trop court pour une véritable étude ichthyologique, et les pluies persistantes m'ont empêché de réunir toutes les espèces apportées d'ordinaire sur les marchés voisins.

Il va sans dire que les rivières des montagnes n'ont jamais été explorées à ce point de vue ; elles ne sauront manquer d'offrir d'intéressantes nouveautés.

Cependant, en l'absence absolue de documents antérieurs, cette première liste donnera quelque idée de la faune de la région. Les échantillons que j'ai pu réunir sont conservés au Museum de Lyon.

Il n'entre pas dans mon plan de donner des diagnoses, sauf pour les espèces que je crois nouvelles ou non décrites jusqu'à ce jour ; pour les autres, je me contente de renvoyer à un certain nombre d'ouvrages qui sont les bases de l'ichthyologie scientifique moderne, comme le *Traité des poissons* de Cuvier et Valenciennes, les *Catalogue of Fishes in the British Museum* par Gunther, l'excellent ouvrage de Day, *Fishes of India, Burmah and Ceylon*, l'*Allas ichthyologique des Indes Néerlandaises* de Bleeker, et quelques autres.

Les planches de ces auteurs ont été indiquées, de plus j'ai noté autant que possible les noms indigènes et l'habitat général.

Cette première liste comprend 70 espèces dont *neuf* me paraissent nouvelles.

Cholon 1^{er} mai 1883.

AUTEURS CITÉS

LINNÉ, 1735-1789. — *Systema naturæ* (Liège). — 1744-1769 *Amœnitates academicæ* (Liège).

PALLAS, 1769-1779. — *Spicilegia zoologica* (Pétersbourg).

BROUSSONET, 1782. — *Ichthyologia* (London).

FORSKAL & NIEBURH, 1775. — *Descriptiones animalium*.

BLOCH, 1801. — *Systema Ichthyologiæ* (Berlin).

LACÉPÈDE, 1798-1803. — *Histoire des Poissons* (Paris).

SHAW, 1803. — *General Zoology* (London).

BUCHANAN HAMILTON, 1822. — *An account of the Fishes of the Ganges* (Edinburg).

QUOY ET GAYMARD, 1824. — *Voyage de l'Uranie et de la Physicienne* (Paris).

- RUPPEL, 1837. — Neue Wirbelthiere. Fische (Frankfort).
- CUVIER et VALENCIENNES, 1828-1849. — Histoire naturelle des Poissons (Paris).
- GRAY, 1830-1835 — Illustration of Indian Zoology (London).
- RICHARDSON, 1846. — Reports on the Ichthyologia of the Seas of China and Japan (London).
- CANTOR, 1850. — Catalogue of Malayan Fishes (Calcutta).
- KAUP, 1855. — Catalogue of apodal Fishes (London).
- GUNTHER, 1859-1870. — Catalogue of Fishes of the British Museum (London).
- MULLER & HENLE. — Placostomi (Berlin).
- KNER, 1865. — Reise de Osterreichischen fregatte *Novara*. Fische. (Wien).
- BLEEKER, 1862-1878. — Atlas Ichthyologique des Indes Néerlandaises (Amsterdam).
- DAY, 1875-1878. — The Fishes of India. London.

- | | |
|--|---|
| 1 <i>Lates calcarifer</i> (Bloch)
cá vọt. | 11 <i>Toxotes chatareus</i> (Ham.
Buch.) cá hồng. |
| 2 <i>Serranus malabaricus</i> (Bl.)
cá mú (mừ). | 12 <i>Chrysophrys rubroptera</i>
(Tirant) cá hạnh. |
| 3 <i>Lutjanus Johnii</i> (Bloch)
cá hồng. | 13 <i>Gymnapistus trachinoïdes</i>
(Cuv. et Val.) cá trọt. |
| 4 <i>Lutjanus argentimaculatus</i>
(Forsk.) cá hương. | 14 <i>Teulhis concalenata</i> (Cuv.
et Val.) cá lá mít. |
| 5 <i>Ambassis Kopsi</i> (Bleek.)
cá sơn (biền). | 15 <i>Polynemus tetradactylus</i>
(Shaw) cá diã. |
| 6 <i>Therapon jarbua</i> (Forsk.)
cá hãm. | 16 <i>Umbrina Russelii</i> (Cuv.
et Val.) cá hạp. |
| 7 <i>Dalnioides poloka</i> (Ham.
Buch.) cá mang giõ. | 17 <i>Caranx hippos</i> (Linné) cá
lạt (mào). |
| 8 <i>Gerres filamentosus</i> (Cuv.
et Val.) cá móm. | 18 <i>Caranx leptolepis</i> (Cuv. et
Val.) cá lạt (mào). |
| 9 <i>Gerres lucidus</i> (Cuv. et
Val.) cá móm. | 19 <i>Equula edentula</i> (Bloch)
cá trắng. |
| 10 <i>Scalophagus argus</i> (Linné)
cá nú (nấu). | 20 <i>Equula brevirostris</i> (Cuv.
et Val.) cá liệt. |



- 21 *Equula insidiatrix* (Bloch)
cá liệt.
- 22 *Cybium Kuhlii* (Cuv. et
Val.) cá thu.
- 23 *Sillago maculata* (Quoy et
Gaym.) cá đu.
- 24 *Gobius tentacularis* (Bleek.)
cá thệ (bống thệ)
- 25 *Gobius biocellatus* (Cuv. et
Val.) cá bống mũ.
- 26 *Gobius giuris* (Ham. Buch.)
cá bống đá.
- 27 *Gobius Philipi* (Tirant) cá
bống thệ bống.
- 28 *Eleotris caperata* (Cant.) cá
bống mụ.
- 29 *Trypauchen vagina* (Bloch)
cá lú hoa.
- 30 *Callionymus longicauda-*
tus (Tem.) cá chái.
- 31 *Mugil strongylocephalus*
(Richards.) cá đỏi (đúi).
- 32 *Ophiocephalus striatus*
(Bloch) cá trầu (lót).
- 33 *Anabas scandens* (Dald.)
cá rô.
- 34 *Ospromenus trichopterus*
(Pall.) cá tia tho (sạc).
- 35 *Synaptura orientalis* (Bloch)
cá lưỡn trầu.
- 36 *Arius thalassinus* (Rüp.)
cá út.
- 37 *Macrones gulio* (Ham.
Buch.) cá chuộc.
- 38 *Pangasius micronema*
(Bleek.) cá thiều.
- 39 *Pangasius macronema*
(Bleek.) cá thiều.
- 40 *Amblyceps mangois* (Ham.
Buch.) cá ?
- 41 *Callichrous micropus*
(Bleek.) cá leo muông.
- 42 *Callichrous bimaculatus*
(Bloch) cá leo muông.
- 43 *Clarias Dussumieri* (Cuv.
et Val.) cá trê.
- 44 *Clarias magur* (Ham.
Buch.) cá trê (trắng)
- 45 *Harpodon nehereus* (Ham.
Buch.) cá khoai.
- 46 *Hemirhamphus limbatus*
(Cuv. et Val.) cá kim.
- 47 *Haplocheilus argyrotaenia*
(Tirant) cá sóc.
- 48 *Cyprinus carpio* (Linné)
cá gáy (gái).
- 49 *Carassius aureus* (Linné)
cá dứmg.
- 50 *Osteochilus triporus* (Bleek.)
cá lụy (lúi).
- 51 *Osteochilus melanopterus*
(Tirant) cá diết.
- 52 *Barbus aureus* (Tirant) cá
cắn (khấn).
- 53 *Danio Rheinardti* (Tirant)
cá bàu.
- 54 *Misgurnus anguillicauda-*
tus (Cant.) cá diết.
- 55 *Squalio barbatus annamili-*
cus (Tirant) cá mươn.
- 56 *Cutter flavipinnis* (Tirant)
cá mè.
- 57 *Engraulis setirostris*
(Brouss.) cá lá tre.
- 58 *Engraulis mystax* (Bloch).
cá lẹp.
- 59 *Clupea Huæ* (Tirant) cá
cơm (biển).
- 60 *Clupea lile* (Cuv. et Val.)
cá cơm (biển).

- | | |
|---|--|
| 61 <i>Coilia borneensis</i> (Bleek.)
cá lảnh canh. | 66 <i>Ophichthys boro</i> (Ham.
Buch.) cá lích cu (con lưon). |
| 62 <i>Chalæssus maculatus</i>
(Richards.) cá mòì. | 67 <i>Anguilla bengalensis</i> (Gray)
con chình. |
| 63 <i>Chirocentrus alorab</i> (Forsk.)
cá bình thiêm. | 68 <i>Triacanthus brevirostris</i>
(Gunth.) cá bò. |
| 64 <i>Notopterus kikapiral</i> (Lacé-
pède) cá thóc lóc. | 69 <i>Carcharias laticaudus</i> (Mull.
et Hen.) cá dĩa. |
| 65 <i>Murænesox cinereus</i>
(Forsk.) cá llác. | 70 <i>Trygon Walga</i> (Mull. et
Hen.) cá đuổi. |

Famille des **PERCIDÉS**

1. — *Lates calcarifer* (Bloch). Cá vược (1) (annamite). Kakap (malais).

Synonymie : *Holocentrus calcarifer* (Bloch). — *Lates nobilis* (Cuv. et V., II. p. 96. pl. 13.) — *Lates calcarifer* (Gunther, Cat. fish, 1, p. 68. Day Icht. Ind., p. 7, pl. 11), — *Plectropoma calcarifer* (Bleeker, Atl. Icht. p. 45, f. 3.)

Très abondant à Hué. Ce poisson est engraisé avec le plus grand soin dans des petits enclos au milieu de la lagune. Il arrive ainsi au poids de 60 kilog. La chair est de bonne qualité et fournit des salaisons. Sur la côte on prépare de l'ichthyocolle avec sa vessie natatoire.

Habitat : Mers de l'Inde, de la Chine et de l'Australie.

2. — *Serranus malabaricus* (Bloch.). Cá mú, (ou múru) (annamite)

Synonymie. *Holocentrus malabaricus* (Bloch). — *Serranus Bontoo* (Cuv. et Val. 2, p. 334, Gunther, Cat. 1, p. 138.) *Serranus suillus*. (Cuv. et Val., et Gunth.) — *Serranus maculosus* et *pantherinus*. (Cuv. et Val.) — *Serranus crapao*. (Cuv. et Val., et Gunth.) — *Epinelephus crapao* (Bleek. atl. perc., pl. 8, f. 1.) — *Serranus malabaricus* (Day, icht., pl. 4, f. 2).

Espèce commune sur toute la côte d'Annam à l'embouchure des rivières. On en a vu à Hué qui pesaient plus de deux piculs (120 kilog.). Chair peu estimée.

Habitat : Mers de l'Inde, de la Chine et de l'Australie.

(1) Les *Lates* de petite taille sont nommés Cá chêm, au moins à Saigon et à Cholon. Le Cá chêm est une espèce du genre *Sciæna*.

3. — *Luljanus johnii* (Bloch), Cá hồng (annamite.)

Synonymie : *Anthias johnii* (Bloch). — *Serranus pavoninus* (Cuv. et Val., Gunth.) — *Mesoprion johnii* (Cuv. et Val., Gunth.) — *Mesoprion flavipinnis* (Cuv. et Val.) — *Luljanus johnii* (Day, icht. P. 13, f. 1, Bleeker atl. perc., p. 60, f. 3.)

Espèce facile à distinguer par un large ocelle noir bordé d'argent placé sur le flanc au-dessous de la partie molle de la dorsale. Teinte générale jaunâtre avec de petites taches noires le long de chaque rangée d'écailles. Nageoires bordées de rouge.

Chair médiocre ; employé en salaisons avec d'autres espèces plus recherchées.

Habitat : Mers de l'Inde et de la Chine, Taiti.

4. — *Luljanus argentimaculatus* (Forskäl). Cá hương (annamite).

Synonymie : *Sciæna argentimaculata* (Forskäl). — *Diacope argentimaculata* (Cuv. et Val.). — *Mesoprion rangus* (Cuv. et Val.). — *Mesoprion gembra* (Cuv. et Val.). — *Mesoprion tæniops* (Cuv. et Val.). — *Mesoprion argentimaculatus* (Gunth.). — *Luljanus argentimaculatus* (Bleeker, atl. perc. pl. 46, f. 3, pl. 55, f. 1, Day, icht., pl. 11, f. 5).

La teinte générale d'un rouge cerise est beaucoup plus vive sur le poisson vivant qu'il n'est indiqué dans la planche 46 (fig. 3) de Bleeker. Elle disparaît plus ou moins après la mort. L'exemplaire du Museum de Lyon est devenu d'un rose uniforme.

Habitat : Océan Indien, mers de Chine.

5. — *Ambassis kopsi* (Bleeker). Cá sơn biên (annamite).

Synonymie : *Ambassis kopsi* (Bleeker, atl. perc. pl. 66, f. 1, Gunthor, catal. 1, p. 224₁)

Dorsale 7, 1/10, anale 3/8. Ligne latérale 28 écailles. Orbite armé d'une épine aiguë dirigée en arrière. Première dorsale tachée de noir. Anale teintée de jaune doré.

Espèce extrêmement commune sur la côte de Hué et dans les lagunes ; recueillie par les pêcheurs pour la fabrication du nưóc mắm.

Habitat : Mers de l'Australasie.

6. — *Therapon jarbua* (Forskäl). Cá hãm (annamite).

Synonymie : *Sciæna jarbua* (Forskäl). — *Therapon servus* (Cuv. et Val., Bleek, atl. des perc., pl. 34, f. 2, Gunther). — *Therapon jarbua* (Bleek. texte, Day, Fish of India, pl. 18, f. 4).

Espèce extrêmement commune sur la côte, dans la lagune et dans la rivière jusqu'à Hué. Chair médiocre.

Habitat : Mers de l'Australasie, Pacifique occidental.

7. — *Dalnioides polota* (Ham. Buch.). Cá mang giõ (annamite).

Synonymie : *Coius polota*, (Ham. Buch.). — *Dalnioides polota* (Bleek. atl. perc., pl. 27, f. 1. Gunther, Day, pl. 24, f. 6).

Espèce très commune dans tous les estuaires de l'Inde (à partir du Gange), de l'Indochine et de la Malaisie. Chair peu estimée.

8. — *Gerres filamentosus* (Cuv. et Val.) Cá móm (annamite).

Synonymie : *Gerres filamentosus* (Cuv. et Val., Gunther, Day, fishes of India, pl. 25, f. 3). — *Gerres punctatus* (Cuv. et Val.). — *Diapterus filamentosus* (Bleek., atl. perc., pl. 78, f. 3).

Espèce caractérisée par la longueur exceptionnelle de la 2^e épine de la dorsale ; très commune dans la lagune, remonte le fleuve ; chair sans saveur, employée seulement pour les salaisons.

Habitat : Mers de l'Australasie et de la Chine.

9. — *Gerres lucidus* (Cuv. et Val.) Cá móm (annamite).

Synonymie : *Gerres lucidus* (Cuv. et Val., Day, pl. 25, f. 5).

Dorsale 9/10. L'épine la plus élevée n'a pas la moitié de la hauteur du corps. Petites taches noires vers le premier tiers de chaque rayon.

Ce poisson se rencontre en quantités extraordinaires dans les lagunes de Hué ; on l'emploie en salaison.

Habitat : Mers de l'Australasie et de la Chine.

Famille des **SQUAMIPINNÉS**

10. — *Scatophagus argus* (Linné), Cá mú ou nầu (annamite).
Synonymie : *Chætodon argus* (Linné). — *Scatophagus ornatus* (Gunther). — *Scatophagus argus* (Cuv. et Val., Gunther, Day. Pl. 29, f. 3).

Espèce vulgaire sur toutes les côtes de l'Océan Indien, de la Mer de Chine et d'Australie. Chair peu estimée. Salaisons.

11. — *Toxotes chatareus* (Ham. Buch.) Cá hông (annamite).

Synonymie : *Coius chatareus* (Hamilton Buchanan). — *Toxotes jaculator* (pars, Cuv. et Val., Gunther). — *Toxotes chatareus* (Day, Fish, of Ind. pl. 29, f. 6).

La dorsale a 4 épines d'une façon constante.

Espèce extrêmement commune dans la lagune et la rivière de Hué, comme en Basse-Cochinchine.

Habitat : Inde, Indochine, Archipel Malais.

Famille des **SPARIDÉS**

12. — *Chrysophrys rubroptera* (Nobis) Cá hạnh (1) [annamite].
Espèce nouvelle. Dorsale 11/11. — Pectorale 15. — Ventrale 1/5. — Anale 3/8. — Ligne latérale 52. — Lignes transversales 4,5/12,13.

Ce poisson doit être rapproché des *Ch. datnia* et *Ch. berda* ; mais il me paraît en différer d'une façon notable et mériter d'être classé à part. Son système de coloration est particulier ; le Cá hạnh est argenté avec quinze bandes courbes de teinte brunâtre, s'étendant le long du dos et des flancs. La dorsale comprend onze épines et onze rayons mous ; elle est de couleur jaunâtre avec une bordure noire.

L'anale (3/8) a une seconde épine plus grosse et plus longue que les épines de la dorsale et égalant la longueur de la tête (sans le museau) ; elle est jaunâtre avec une bande noire médiane et une bordure d'un carmin très vif dans toute sa partie molle.

(1) Les Annamites nomment Cá hạnh toutes les espèces de *Chrysophrys* de la côte indochinoise.

La pectorale (1/3 du corps sans la queue) est jaune vif, comme les ventrales.

La caudale est jaunâtre avec une bordure de *carmin* pur dans la partie inférieure et sur tous les rayons à la partie supérieure. Le bord inférieur est d'un noir profond. La coloration rouge carmin des nageoires était très vive sur les spécimens observés vivants à Hué et déposés au Museum de Lyon.

L'exemplaire le plus petit avait des bandes brunâtres moins distinctes courbées comme le dos au-dessus de la ligne latérale et droites au-dessous comme dans le *Ch. serba*, décrit par Day (p.142). L'aspect général rapproche en outre le poisson de Hué du *Pagrus spinifer* de Bleeker (Percidés, planche 35, fig. 3), mais les rangées transversales de ce poisson sont bien plus nombreuses que celles du Cá hánh.

L'œil est jaune doré. La bouche est armée de 6 incisives à chaque mâchoire, assez fortes à la mâchoire supérieure ; 3 cœcums pyloriques.

Ce poisson est considéré comme particulièrement délicat par les Annamites. On le pêche dans la lagune aussi bien que sur la côte.

Famille des SCORPÉNIDÉS

13. — *Gymnapistus trachinoides* (Cuv. et Val.) Cá trạt (annamite).

Synonymie : *Apisitus trachinoides* (Cuv. et Val.) — *Prosopodasys trachinoides* (Gunther, Bleek.).

Epines de la dorsale venimeuses, d'après les pêcheurs. Elles arrivent jusque sur le front.

Il serait nécessaire de comparer ce poisson avec le *Gymnapistus leucogaster* de Bleeker.

Famille des TEUTHITIDÉS

14. — *Teuthis concatenata* (Cuv. et Val.) Cá lá mít (annamite).

Synonymie : *Amphacanthus concatenatus* (Cuv. et Val.) — *Teuthis oncatenata* (Day, pl. 410, f. 4, Gunther).

Espèce abondante, mais peu recherchée ; entre dans les salaisons comme les autres poissons communs de la côte. Sa coloration est fort élégante : taches orangées sur un fond bleu pâle avec des bandes bleu vif sur la tête.

Habitat : Iles Andaman, Archipel Malais, côtes de la Cochinchine.

Famille des **POLYMÉNIDÉS**

15. — *Polynemus tetradactylus* (Shaw), Cá diã (annamite).

Synonymie : *Polynemus tetradactylus* (Shaw, Cuv. et Val., Gunther, Day).

Excellent poisson, facile à reconnaître par les quatre rayons libres de sa pectorale. Commun sur toute la côte d'Annam. Il atteint 2 mètres de longueur, et remonte les rivières.

Habitat : Inde, Malaisie, Chine.

Famille des **SCIÆNIDÉS**

16. — *Umbrina Russellii* (Cuv. et Val.) Cá hợp (annamite).

Synonymie : *Umbrina Russellii* (Cuv. et Val., Gunther et Day, pl. 43, f. 4). — *Umbrina Kuhlii* (Cuv. et Val.) — *Sciæna indica* (Cuv. et Val.).

Ecailles cténoïdes. Barbillon aussi long que l'œil. Première dorsale noirâtre.

Commun sur la côte. On le sale comme plusieurs autres poissons de la famille des Sciænidés que je n'ai pas eu le loisir d'étudier à Hué.

Habitat : Océan Indien et Malais.

Famille des **CARANGIDÉS**

17. — *Caranx hippos* (Linné) Cá lạt (annamite).

Synonymie : *Caranx sem*, *Forsteri*, *sexfasciatus*, *Peronii*, *Lessoni*, *Belangeri* (Cuv. et Val.) — *Caranx hippos* (Gunther, Day).

En Basse-Cochinchine, la même espèce est nommée Cá mào par les pêcheurs qui connaissent très bien son cri. Salaisons.



Habitat : Inde, Indochine, Chine, Malaisie.

18. — *Caranx leptolepis* (Cuv. et Val.).

Synonymie : *Caranx leptolepis* (Cuv. et Val., Gunther, Day, pl. 51, f. 4) — *Caranx mertensii* (Cuv. et Val.).

Observé à Tourane. Dos verdâtre, flanc et ventre argentés avec une bande d'or brillante de l'œil à la partie supérieure de la queue. Autre bande d'or à la dorsale et à l'anale. Pas de dents au palais.

Habitat : Inde, Indo-Chine, Malaisie.

19. — *Equula edentula* (Bloch), Cá trắng (annamite).

Synonymie : *Scomber edentulus* (Bloch). — *Equula ensifera* (Cuv. et Val.) — *Equula caballa* (Cuv. et Val., Gunther). — *Equula edentula* (Gunther, Day, pl. 52, f. 1).

Argenté, dorsale sans tache, la deuxième épine beaucoup plus longue, anale dorée.

Habitat : Commun de la Mer Rouge à la Mer de Chine.

20. — *Equula brevirostris* (Cuv. et Val.) Cá liệt (annamite).

Synonymie : *Equula brevirostris* (Cuv. et Val., Day).

De plus petite taille que le précédent. Tache brune sur la nuque, tache noire sur la dorsale épineuse et sur la base de la pectorale. Le reste du corps argenté.

Très commun sur les côtes de l'Inde, de l'Indo-Chine et de la Chine méridionale.

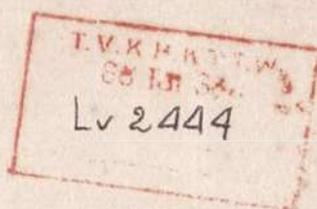
21. — *Equula insidiatrix* (Bloch), Cá liệt (annamite).

Synonymie : *Zeus insidiator* (Bloch). — *Equula insidiatrix* (Cuv. et Val., Gunther, Day, pl. 51 c., f. 5)

Tache noire sur l'opercule, à la base de la pectorale et sur la dorsale épineuse. Trait noir de l'œil à la gorge formant collier. Barres transversales d'un violet bronzé, parfois interrompues, descendant sur les flancs.

Cet *Equula* est beaucoup moins commun dans l'estuaire de la rivière de Saigon, où il est remplacé par l'*E. raconius*.

Habitat : Inde, Malaisie, Chine.



Famille des **SCOMBRIDÉS**

22. — *Cybium Kuhlii* (Cuv. et Val.), Cá thu (annamite).

Synonymie : *Cybium Kuhlii* (Cuv. et Val., Day, pl. 56, f. 2) — *Cybium guttatum* (pars, Gunther).

Le cá thu est un des meilleurs poissons de la région. Les exemplaires que j'ai pu rapporter n'avaient ni bandes ni taches. Les formules des nageoires médianes étaient $D = 16, 6/18 + VII$.
 $A = 4/16 + VII$.

Day ne signale pas cette espèce indienne comme s'étendant à la mer de Chine.

Famille des **TRACHINIDÉS**

23. — *Sillago maculata* (Quoy et Gaymard), Cá đu (annamite).

Synonymie : *Sillago maculata* (Quoy et Gaymard, Cuv. et Val., Day, pl. 58, f. 4). — *Sillago bassensis* (Cuv. et Val.).

Ligne latérale argentée. Dorsale et caudale bordées de noir. Flancs tachés de noir. Diamètre de l'œil contenu trois fois dans la longueur de la tête.

Ce poisson à chair excellente habite la rivière de Hué et la lagune.

Habitat : Archipel malais et Australie. Day l'a signalé aux îles Andaman.

Famille des **GOBIIDÉS**

24. — *Gobius tentacularis* (Bleeker), Cá thê ou bống thê (annamite).

Synonymie : *Gobius tentacularis* (Bleeker, Cuv. et Val., Gunther, Day, pl. 64, f. 4).

Gobie très reconnaissable au tentacule brun placé vers l'orbite au niveau du tiers postérieur de l'œil, et à sa caudale particulièrement longue.

Couleur verdâtre avec des taches rouges.

Habitat : Mers de l'Inde et de la Malaisie.

25. — *Gobius biocellatus*. (Cuv. et Val.) Cá bống mú (annamite).

Synonymie : *Gobius biocellatus*. (Cuv. et Val., Gunther, Day, pl. 63 f. 8). — *Gobius celebicus*. (Cuv. et Val). — *Gobius subtilus* (Gunther).

Dorsale 6, 1/9. An. 1/8 L. 30 L. tr. 7. Mâchoire inférieure proéminente, garnie de canines recourbées en arrière. Tête aussi haute que large avec les yeux contigus et un large pore ouvert dans l'espace interorbital.

Couleur brunâtre avec six bandes noires longitudinales peu marquées.

Habitat : Côtes de l'Inde, de l'Indo-Chine et de la Malaisie.

26. — *Gobius giuris* (Ham. Buch.) Cá bống dá (annamite).

Synonymie : *Gobius giuris* (Ham. Buch., Cuv. et Val., Bleek., Gunther Day, pl. 67, f. 1). — *Gobius kokius, katebus, kora*, (Cuv. et Val.) — *Gobius spectabilis* (Gunther).

C'est l'espèce de *Gobius* offrant le plus de ressource à la cuisine annamite en raison de son abondance et de sa taille qui atteint souvent 35 et 40 centimètres.

Habitat : Côte d'Afrique, eaux douces de l'Inde, de l'Indo-Chine, de la Chine et de la Malaisie.

27. — *Gobius Philipi* (nobis). — Cá bống thê bống, ou Thê bống (annamite). Espèce nouvelle.

Poisson très élégant, remarquable par un *large ocelle vert émeraude brillant* sur le flanc au-dessus de la naissance de la pectorale. Le centre de chaque écaille est d'un vert éclatant, ce qui donne lieu à 8 bandes longitudinales de points brillants.

Les flancs sont traversés obliquement par une bande en zigzag de la tête à la queue.

La dorsale est grise avec une large bordure noire et des bandes transversales.

La pectorale jaune est bordée en bas de noir intense.

La caudale est noirâtre.

Ventrales cerclées de noir et unies sur toute leur longueur.

Tête très obtuse. Mâchoires sensiblement égales.

Cette espèce, dédiée au D^r Philip, médecin de la légation de France à Hué, pourrait être rapprochée du *G. zonallernans* ou

du *G. cyanosmos* auquel je n'ai pu comparer mes échantillons. A en juger d'après les descriptions données, l'espèce de Hué est très distincte.

28. — *Eleotris caperata*. (Cantor). Cá bống mú (annamite).

Synonymie : *Eleotris caperatus* (Cantor). — *Eleotris caperata* (Gunther, Day).

Gobius brun terreux très foncé. Mâchoire inférieure plus longue. Ligne latérale 30 écailles.

Habitat : Côtes de l'Inde, de la Malaisie et de la Chine.

29. — *Trypauchen vagina* (Bloc.) Cá lú hoa (annamite).

Synonymie : *Gobius vagina* (Bloch). *Trypauchen vagina* (Cuv. et Val., Gunth., Day, p. 68, fig. 2).

Aliment très médiocre. Poisson commun sur toute la côte.

Habitat : Inde, Malaisie, Chine.

Famille des **CALLIONYMIDÉS**

30. — *Callionymus longicaudatus* (Temm.) Cá chái (annamite).

Synonymie : *Callionymus longicaudatus* (Temm. et Sch., Fauna japon. p. 78, f. 1 et 2, Bleek., Gunth., Day). — *Callionymus Reevesii* (Rich., Icht. China).

Petit *Dragonet* à dorsale ayant pour formule 4/9 ou 3/10. Ouvertures branchiales à la partie supérieure de la tête. Epine préoperculaire à 3 ou 4 dents. Une dent à la base dirigée en avant.

Habitat : Côtes de l'Inde, de l'Indochine et de la Chine, Malaisie.

Famille des **MUGILIDÉS**

31. — *Mugil strongylocephalus* (Richards.) Cá đỏi ou đúi (annamite).

Synonymie : *Mugil strongylocephalus* (Richards., Gunther).

34 rangées d'écailles en longueur et 11 transversalement. Tache noire à la base de la pectorale ; très longue écaille à l'aisselle. Œil muni d'une large membrane adipeuse.

Chair très estimée quand le poisson est frais, mais la putréfaction arrive avec une rapidité extraordinaire, comme chez les autres muges.

Habitat : Chine, Hué.

Famille des **OPHIOCÉPHALIDÉS**

32. — *Ophiocephalus striatus* (Bl.). Cá tràu (annamite).

Synonymie : *Ophiocephalus striatus* (Bloch, Cuv. et Val., Gunth., Day, Bleek, pl. 399).

C'est le poisson nommé cá lôt en Basse-Cochinchine, où il est extrêmement commun.

Habitat : Eaux douces des régions de plaines, Indochine, Malaisie, Chine méridionale, Philippines, Inde.

Famille des **LABYRINTHIFORMES**

33. — *Anabas scandens* (Dald.). Cá rô (annamite).

Synonymie : *Perca scandens* (Daldorff, Trans. Lin. Soc. 1797). *Anabas scandens* (Cuv. et Val., Bleek. pl., Gunther, Day, pl. 78. f. 3).

Poisson estimé. Très répandu dans toutes les eaux douces plus ou moins marécageuses de l'Indochine, de la Chine méridionale, des Philippines, de l'archipel Malais et de l'Inde.

34. — *Osphromenus trichopterus* (Pal.) cá tiá tho (annamite).
ou giòr tho.

Synonymie : *Labrus trichopterus* (Pal.). — *Trichopus trichopterus* (Cuv. et Val., pl. 199). — *Osphromenus trichopterus* (Gunth., Bleek. pl.).

Nommé cá sác en Basse-Cochinchine où il est très abondant. Cet Osphromène a une chair aussi estimée que celle du *Gourami* qui appartient au même genre (*O. olfax*) ; mais il n'atteint jamais à la taille de ce poisson qu'on ne voit à Hué ou à Saigon que dans les bassins artificiels de quelques Chinois.

Habitat : Indochine, Malaisie.

Famille des **PLEURONECTIDÉS**

35. — *Synaptura orientalis* (Bloch). Cá lưỡì trầu (annamite) ou lưỡì bống.

Synonymie : *Pleuronectus orientalis* (Bloch). — *Solea foliacea* (Rich. Icht. of China). — *Synaptura pan* (Bleek., pass.). — *Synaptura foliacea* et *cinerascens* (Gunther). — *Synaptura sundaicus* (Bleek. pl. 236., f. 4 et 239, f. 2). — *Synaptura orientalis* ((Day pl. 93, f. 4 et 94, f. 2).

Sole à nageoires verticales confluentes ; pas de rangées d'écaill-les élargies sur la nuque.

Habitat : Chine méridionale, Annam, Singapore, Andamans, côte occidentale de l'Inde.

Famille des **SILURIDÉS**

36. — *Arius thalassinus* (Rup.) Cá út (annamite).

Synonymie : *Bagrus thalassinus* (Rüppel). — *Bagrus bilineatus*, *netuma*, *nasutus*, (Cuv. et Val). — *Netuma nasuta* (Bleek.) — *Arius thalassinus* Gunth., Day, pl. 104, f. 4 et 106, f. 1).

Silure atteignant une très grande taille. Chair peu estimée. Commun sur les côtes de l'Annam ; il remonte les rivières.

Habitat : Océan Indien, de Zanzibar à l'Australie et à la Chine.

37. — *Macrones gulio* (Ham. Buch). Cá chuộc (annamite).

Synonymie : *Pimelodus gulio* (Ham. Buch., fish. Ganges). — *Bagrus albilabrus* et *fuscus* (Cuv. et Val). — *Bagrus abbreviatus* (Cuv. et Val., Cantor). — *Aspidobagrus gulio* (Bleek., pl. 74, f. 2). — *Macrones gulio* (Gunther, Day, pl. 99, f. 2).

Dors. 1/9. Une petite dorsale grasseuse. Anale 11. Toutes les nageoires rouge carmin. 8 barbillons.

Habitat : Rivages et estuaires de l'Océan Indien, du Sindh à la Chine ; remonte les rivières. Aussi commun à Hué et à Saigon que dans les eaux complètement marines.

38. — *Pangasius micronema* (Bleek.) Cá thiều (annamite)

Synonymie : *Pangasius micronema* (Bleek. pl. 77, f. 2).

Deux barbillons mandibulaires moins longs que l'œil. Les barbillons de la commissure peuvent s'étendre jusqu'en arrière de l'œil. Dents palatines en croissant étroit à peine interrompu sur la ligne médiane.

Argenté ; dos vert olive. Nageoires plus ou moins rosées. Caudale rouge.

Habitat : Signalé à Java par Bleeker. Cette espèce habite aussi la Cochinchine.

39. — *Pangasius macronema* (Bleek.) Cá thiều (annamite).

Synonymie : *Pangasius macronema* (Bleek., pl. 75, f. 3).

Très voisin du précédent, ce silure a les dents palatines disposées en quatre petits groupes formant croissant. Les barbillons maxillaires plus longs vont jusqu'au bout de la pectorale, les mandibulaires jusqu'à la base de cette nageoire.

Habitat : Bornéo, d'après Bleeker. Basse-Cochinchine et Hué.

40. — *Amblyceps mangois* (Ham. Buch.)

Synonymie : *Pimelodus mangois* (Ham. Buch.) — *Amblyceps excutiens*, et *tenuispinis* (Gunth.) — *Amblyceps mangois* (Gunth., Day, pl. 102 f. 6 et 117, f. 1).

Très petit Silure à peu près entièrement noir. 8 barbillons.

Habitat : Himalaya, Behar, Birmanie, Hué.

41. — *Callichrous micropus* (Bleek.) Cá leo muông (annamite).

Synonymie : *Callichrous micropus* (Bleek., pl. 89, f. 3).

Barbillons maxillaires plus courts que la tête. Les mandibulaires à peine visibles. Dorsale à peine visible. Anale à 66 rayons, noirâtre, bordée de jaune. Dents palatines en deux moitiés de croissant contigües. *Mâchoire inférieure très proëminente* (plus courte que dans la description de Gunther). Chair délicate. Les *Callichrous* sont nommés « butter fish » au Bengale.

Habitat : Eaux douces à Bornéo, Sumatra, Hué, Basse-Cochinchine, Siam.

42. — *Callichrous bimaculatus* (Bloch). Cá leo muông (annamite).

Synonymie : *Silurus bimaculatus* (Bloch, Cuv. et Val.) — *Silurus microcephalus* et *mysoricus* (Cuv. et Val.) — *Callichrous ceylonensis*, *chechra*, *canio* (Gunther). — *Callichrous bimaculatus*. (Bleek. pl. 87, f. 3, Day, pl. 10, f. 4 et 5).

Dents palatines formant deux petits groupes ovales bien séparés. Les barbillons maxillaires arrivent à la ventrale, les mandibulaires ont la longueur de l'œil.

Pas de tache noire à l'épaule (sur mes exemplaires).

Habitat : Eaux douces, Indochine, Malaisie, Inde.

43. — *Clarias Dussumieri* (Cuv. et Val.) Cá trê (annamite).

Synonymie : *Clarias Dussumieri* (Cuv. et Val., Day). *Clarias melanoderma* (Bleek. pl. 97. f. 2, Gunther).

Epine pectorale très dentée en avant.

Habitat : Indochine, Malaisie, Inde.

44. — *Clarias magur* (Ham. Buch.) Ca trê (annamite), parfois Cá trê trắng, en raison de la coloration plus ou moins blanche.

Synonymie : *Clarias magur* (Ham. Buch., Cuv. et Val., Gunther, Day, pl. 12, f. 5). — *Clarias marpus*, (Cuv. et Val.) — *Clarias batrachus* (Cuv. et Val., Bleek., pl. 98, f. 2).

Dents palatines villiformes et non obtuses comme dans l'espèce précédente. Ce silure arrive facilement à 50 centimètres en Basse-Cochinchine. Les jeunes ont souvent la peau blanchâtre avec plusieurs séries verticales de taches jaunâtres le long des flancs. La chair passe pour très nourrissante.

Habitat : Eaux douces et saumâtres dans les plaines de l'Indochine, de la Malaisie et de l'Inde.

Famille des **SCOPÉLIDÉS**

45. — *Harpodon nehereus* (Ham. Buch.) cá khoai (annamite).

Synonymie : *Osmerus nehereus* (Ham. Buch.) — *Harpodon nehereus* (Gunth., Bleek., pl., Day, pl. 118, f. 1).

Les Scopélidés forment une famille exclusivement pélagique. Le cá khoai a une chair excellente ; c'est un poisson des eaux profondes qui remonte à certaines périodes à la surface de la mer. Il est très phosphorescent.

Habitat : Mers de l'Asie tropicale, de Zanzibar à la Chine, et à l'Australie.

Famille des **SCOMBRÉSOCIDÉS**

46. — *Hemirhamphus limbalus* (Cuv. et Val.) cá kim (annamite)

Synonymie : *H. limbatus* (Cuv. et Val.).

Caudale tachée de noir, à peine fourchue ; les rayons centraux une fois et demie aussi longs que l'œil. D. 14, A. 15, l.l. 53. Mâchoire supérieure beaucoup plus large que longue, terminée en pointe rougeâtre ; bande argentée le long du flanc bordée d'une bande bleue en dessus.

Je ne suis point parfaitement sûr de la détermination de ce poisson. *L'H. limbatus* de Cuvier et Valenciennes a une formule différente. D. 13, A. 13, l.l. 51. Il habite l'Océan Indien d'après ces auteurs.

Famille des **CYPRINODONTIDÉS**

47. — *Haplocheilus argyrotænia* (nobis). Cá sóc (annamite).
Espèce nouvelle.

Très petit Cyprinodonte carnivore entièrement blanc avec une bande d'argent brillant sur le côté. Dents aux deux mâchoires, plus grandes à l'inférieure. Yeux très grands, égalant deux fois la longueur du museau ; hauteur contenue sept fois dans la longueur du corps et plus petite que la longueur de la tête.

On connaît une vingtaine d'espèces d'*Haplocheilus* vivant dans les eaux douces du voisinage de la mer. *L'H. panchax* (cá bặc đầu) est très commun en Basse-Cochinchine. L'espèce de Hué, encore plus petite de taille, ne dépasse pas 6 centimètres.

Famille des **CYPRINIDÉS**

48. — *Cyprinus carpio* (Linné). Cá gáy ou gái. Les jeunes sont nommés souvent cá dầy.

Synonymie : *Cyprinus carpio* (Linné). — *Cyprinus rubrofuscus*, *uigroauratus*, *viridiviolaceus* (Cuv. et Val., Richardson). — *C. vittatus* (Cuv. et Val.) — *Carpio flavipinna* (Bleek. pl).

La carpe vulgaire est indigène à Hué, comme en Chine. On sait qu'elle a été domestiquée et qu'on l'a transportée de ce dernier pays en Europe depuis deux siècles et demi. Son introduction en Angleterre date de 1614. Je ne l'ai jamais rencontrée en Basse-Cochinchine.

J'ai rapporté de Hué des exemplaires de toute taille (de 5 centimètres à 40).

Habitat : Hué, Chine. Introduit en Europe et en Amérique.

49 — *Carassius auratus* (Linné). cá dừng (annamite.)

Synonymie. *Cyprinus auratus* (Linné, Cuv. et Val., Richards.) — *Carassius auratus* (Bleek., Gunther., Day).

La carpe dorée de la Chine est aussi commune que la carpe ordinaire dans la rivière de Hué. On ne la trouve jamais en Basse-Cochinchine. On sait que les variétés domestiques sont nombreuses et remarquables, soit par leur couleur jaune d'or, soit par des monstruosités « poisson télescope ».

La carpe dorée n'a été introduite en Angleterre que vers 1691. Elle est répandue maintenant sur toute la terre.

A l'état sauvage, comme à Hué, c'est un cyprin argenté au dos verdâtre avec une caudale rose lavée de noir, ventrales, pectorales et anale jaune clair.

50 — *Osteochilus triporus* (Bleeker) Cá luy (annamite).
ou lui.

Synonymie : *Rohita triporus* (Bleek. cypr., pl. 11, f. 2). — *Osteochilus triporus* (Gunther).

D. 13, 14. A. 7, 8. 1.1. 34, 1. tr. 5½ 6½

Petit cyprin commun à Hué et en Basse-Cochinchine. Les Annamites lui donnent le même nom qu'à l'*O. villalus*. Ce sont deux espèces très voisines. L'*O. triporus* a trois pores élargis sur le museau.

Habitat: Hué, Basse-Cochinchine, Sumatra et Bornéo (Bleeker).

51 — *Osteochilus melanopterus* (nobis) Cá diết (annamite). Espèce nouvelle. Quatre barbillons visibles (1). Blanc avec 9 à 11 bandes noires longitudinales. Toutes les nageoires bordées de noir profond.

D. 17. A. 17. l.l.29.L.trans. $6\frac{1}{2}/6\frac{1}{2}$

La seule espèce d'*Osteochilus* n'ayant que 29 écailles sur la ligne latérale est l'*O. oligolepis* (Bleeker) de Bangka. Mais sa dorsale n'a que 14 rayons et les rangées transversales d'écailles sont moins nombreuses $4\frac{1}{2}/5\frac{1}{2}$. Espèce commune à Hué.

52 — *Barbus aureus* (nobis). cá cãn (annamite) ou khãn. Espèce nouvelle.

Superbe petit cyprin argenté (sans aucune marque noire) avec des reflets d'or sur toutes les écailles, et une bande d'or brillant sur tout le milieu du flanc. Nageoires rose vif.

D. 3/8. Epine fortement dentée. A. 2/5, rayon osseux assez fort. l. l. 21, 22. l. tr. $3\frac{1}{2}/3\frac{1}{2}$

Ce poisson dont la taille ne dépasse pas 4 ou 5 centimètres ferait l'ornement d'un aquarium.

53. — *Danio Rheinardti* (nobis). Cá bàu (annamite). Espèce nouvelle.

Ce minuscule petit cyprin est peut-être encore plus beau que le précédent. Tout le corps est argenté avec des reflets bleu d'acier sur le dos, rose sur le ventre et les flancs ; une bande brillante d'argent le long de la ligne latérale. Longueur 6 centimètres.

(1) Le texte original porte « Pas de barbillons visibles ». L'erreur ayant été relevée par Tirant lui-même dans ses « Notes sur les poissons de la Basse-Cochinchine et du Cambodge », (Présente réimpression page 153), nous avons rétabli ici le texte correct.

D. 13, teintée de rose. A. 15, rose avec une bordure noire. Ventrals rose, bordée de noir. Caudale noirâtre avec une bande carmin éclatant sur les trois rayons centraux. L. lat. 33; écailles très fines.

Les *Danio* sont des cyprins à robe généralement brillante qui habitent les eaux douces près des montagnes dans la Birmanie, Ceylan et l'Inde. Je n'ai vu aucun représentant de ce genre en Basse-Cochinchine.

54. — *Misgurnus anguillicaudalus*. (Cantor). Cá diết (annamite).

Synonymie : *Cobitis anguillicaudata* (Cantor). — *Misgurnus anguillicaudatus* (Gunther).

Petite Loche à 10 barbillons. Corps jaune doré avec le dos verdâtre ; une série de taches noires le long du dos et trois séries le long du flanc. Une large tache noire à la base de la queue.

D. 9, A. 7, V. 7. Caudale arrondie. Ce poisson, qui appartient à la faune de la Chine et du Japon, habite Hué, mais ne se retrouve plus en Basse-Cochinchine où il est remplacé par plusieurs espèces de *Cobitis* et de *Nemacheilus*.

Habitat : Chine, Japon, Formose, Chusan, Hué.

55. — *Squaliobarbus annamiticus* (nobis). cá mưon (annamite).
Espèce nouvelle.

Abdomen comprimé non tranchant ; ligne latérale à la partie inférieure du corps se terminant sur le milieu de la queue. Pas de barbillons visibles à l'angle de la bouche. *Péritoine noir*.

D. 2/7. Les premiers rayons épineux. La dorsale a son origine au milieu du corps. A. 2/12-13-14. Ventrals en avant de la dorsale. Caudale échancrée, bordée de noir. L. l. 50-52, l. transv. 9/4-5. Écailles de grandeur moyenne. Tête longue et pointue ; diamètre de l'œil égal à la longueur du museau, et contenu 4 fois dans la longueur de la tête. Rateliers branchiaux courts. Pseudobranchies.

Teinte générale argentée, jaunâtre sur le dos.

Ce poisson est voisin de l'*Ochetobius elongatus* de Kner (Novara fishe, p. 358, pl. 15, f. 1), provenant de Shanghai. Il en diffère par sa dorsale (2/7 au lieu de 2/10), et le nombre plus petit de ses écailles (52 rangées au lieu de 68-70). Kner n'a pas noté la couleur du péritoine de son poisson. Notre *Squaliobarbus* présente ce caractère assez remarquable.

Habitat : Hué.

56. — *Culler flavipinnis* (nobis). Cá mè (annamite). Espèce nouvelle.

J'ai comparé mes Cá mè de Hué avec le *Culler erythropterus* (Kner, Novara Fische, pl. 14, f.2), *C. recuriceps* de Richardson et *C. alburnus* de Basilewski. Il en diffère par son anale qui a 26 rayons, (au lieu de 28), ses écailles plus petites, 77 rangées sur la ligne latérale au lieu de 70 ; rangées transversales 16/12 au lieu de 12/6.

Abdomen tranchant, écailles caduques argentées.

Dorsale 2/7 jaunâtre avec de petites taches noires. Anale 26, jaune. Pectorale jaune, assez longue pour atteindre l'anale. Caudale jaune, tachée de noir.

Habitat : Hué, Basse-Cochinchine.

Famille des CLUPÉIDÉS

57. — *Engraulis setirostris* (Brouss.) Cá lá tre (annamite)

Synonymie : *Clupea setirostris* (Brouss.) — *Engraulis setirostris* (Cuv. et Val., Bleek, pl. 261, f. 1., Day).

Petit anchois argenté avec une caudale jaune doré, facilement reconnaissable au prolongement démesuré en arrière de son maxillaire supérieur qui dépasse l'extrémité de la pectorale.

Habitat : Océan Indien et malais, Annam.

58. — *Engraulis mystax* (Bloch). Cá lẹp (annamite).

Synonymie : *Clupea mystax* (Bloch). — *Engraulis mystax* (Cuv. et Val., Bleek, pl. 261, f. 2, Gunther, Day, pl. 157, f. 3).

D 1/13. A. 38, 1. l. 45, 1. tr. 12.

Argenté, dos verdâtre, caudale jaune bordée de noir. Pectorale avec le bord supérieur et la pointe noire. Large tache noire veinulée derrière l'opercule.

Habitat : Océan Indien et malais, Annam, Chine.

59. — *Clupea Huæ* (nobis). Cá còm (biền) [annamite].

Espèce nouvelle. Très petit anchois (10 cent.) argenté avec une tache noire sur la nuque et une autre à la base de la pectorale.

D. 3/12, entièrement en avance sur l'anale. A. 17—18, 1. l. 31, 1. tr. 14.

15 dents en scie à partir du menton jusqu'à la ventrale, 13 dents de ce point à l'orifice anal. Pas de dents visibles sur les maxillaires et sur la langue. Longueur de la tête plus de 5 fois dans la longueur du corps ; hauteur du corps 4 fois et demi.

Espèce voisine du *Clupea lile*.

60. — *Clupea lile* (Cuv. et Val.) Cá côm (biên) [annamite]

Synonymie : *Meletta lile* (Cuv. et Val.) — *Clupea argyrolænia* (Gunth. Bleek. pl. 264, f. 5). — *Clupea lile* (Gunth., Day, pl. 162, f. 1).

Petit anchois argenté avec des reflets d'or et de pourpre ; une bande brillante d'argent sur le flanc ; une tache bronzée sur la nuque. Une bande de dents au centre de la langue et sur les ptérygoïdiens.

D 14-15, A 17-20, l.l. 38-40, l. tr. 9-10.

Habitat : Océan Indien, Malaisie, Annam.

61. — *Coilia borneensis* (Bleek.). Cá lảnh canh (annamite).

Synonymie : *C. borneensis* (Bleek., pl. 262, f. 3, Gunther, Day, pl. 159, f. 1).

Anchois doré avec des nageoires jaunes. Pectorale avec 12 rayons libres atteignant la moitié du corps.

Habitat : Hué, Basse-Cochinchine, Archipel malais, Birmanie, Madras.

62. — *Chalæssus maculatus* (Richards.) Cá mòi (annamite).

Synonymie : *Ch. maculatus* (Richardson, Cuv. et Val., Gunther).

D. 15, A. 26 l.l. 48.

Le filament de la dorsale s'étend jusqu'à l'extrémité de l'anale. Argenté avec une tache noire à l'épaule.

Habitat : Chine, Formose, Hué.

Famille des **CHIROCENTRIDÉS**

63. — *Chirocentrus dorab* (Forsk.). Cá bình thiên (annamite).

Synonymie : *Clupea dorab* (Forsk.). — *Chirocentrus hypselosoma* (Bleek. pl. 269, f. 3). — *Chirocentrus dorab* (Cuv. et Val. pl. 565, Bleek. pl. 271, f. 3, Gunth., Day, pl. 166, f. 3).

Cette espèce remarquable par sa taille et sa dentition puissante est peu estimée pour sa chair. Les morsures sont redoutées.

Habitat : Mer rouge, Océan Indien et malais.

Famille des **NOTOPTÉRIDÉS**

64. — *Notopterus kapiral* (Lacépède). Cá thóc lóc (annamite).

Synonymie : *Notopterus pallasii* et *bontianus* (Cuv. et Val. pl. 613). — *Notopterus kapiral* (Bleek., pl. 276, f. 1., Gunther, Day, pl. 159, f. 4).

Espèce commune dans toutes les eaux douces et saumâtres de l'Indochine et de la Malaisie.

Famille des **MURÆNIDÉS**

65. — *Murænesox cinereus* (Forsk.) Cá lặc (annamite).

Synonymie : *Muræna cinerea* (Forsk.). — *Murænesox bagio* (Bleek., pl. 170, f. 2). — *M. singaporensis* (Bleek., pl. 151, f. 2). — *M. cinereus* (Gunth., Day, pl. 168, f. 3).

Grande Murène avec de puissantes canines sur le bout du maxillaire inférieur et sur le vomer (7) ; ces dernières sont lobées à la base.

Habitat : Océan Indien et malais, Australie.

66. — *Ophichthys boro* (Ham. Buch.) Cá lịch cu (annamite)
L'adulte est nommé con lươn comme les Symbranchidés.

Synonymie : *Ophisurus boro* (Ham. Buch., Richard., Bleek.) — *Pisodonophis boro* (Kaup., Bleek., pl. 164, f. 3). — *Ophichthys hyata* (Gunth.) — *Ophichthys boro* (Gunth., Day, pl. 171, f. 2).

Anguille commune dans la rivière de Hué. Narines labiées. Extrémité de la queue libre.

67 — *Anguilla bengalensis* (Gray) Con chình (annamite)

Anguille à langue libre. Chair très délicate et très recherchée par les Annamites. Cette espèce atteint 1m. 20.

Famille des **SCLÉRODERMES**

68 — *Triacanthus brevirostris* (Gunth). Cá bò (annamite).
Corps argenté. Première dorsale tachée de noir. La seconde
épine de la dorsale égale à la 3^e.

Habitat : Océan Indien et malais.

Famille des **CARCHARIDÉS**

69 — *Carcharias laticaudus* (Mull. et Henl.) cá dâm (annamite).

Synonymie : *C. laticaudus* (Mull. et Henl., Gunth., Day, pl. 188, f.)

Petit *chien de mer* commun dans toutes les mers tropicales.
Atteint 60 cent. de longueur.

Famille des **TRYGONIDÉS**

70 — *Trygon walga* (Mull. et Henl.) cá đuối (annamite).

Synonymie : *Trygon walga* (Mull. et Henl., Gunth., Day, pl. 194. f. 3).

Raie à queue noire un peu plus longue que le disque. Tubercules triangulaires (12) disposés en série longitudinale sur le dos.

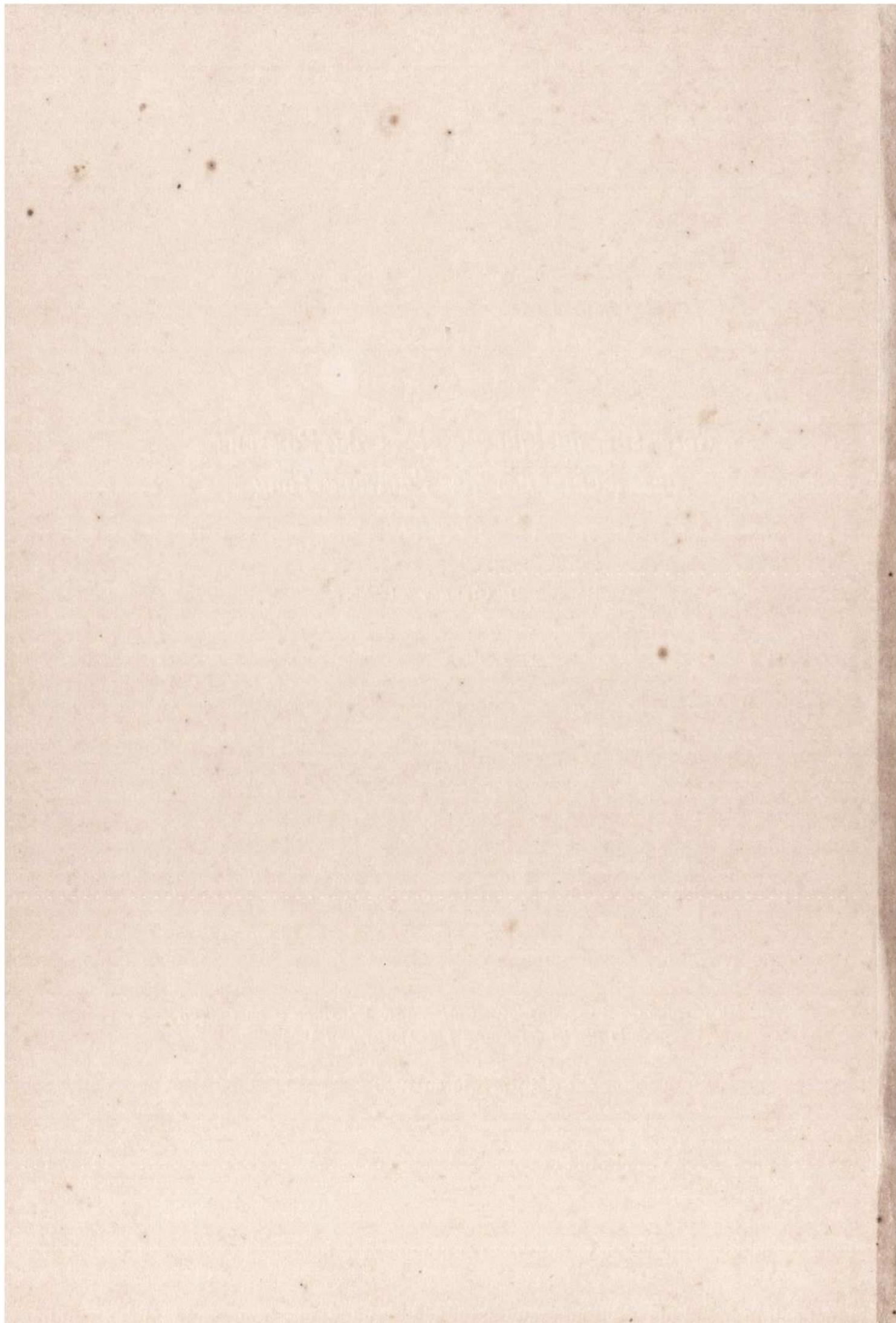
Habitat : de la Mer Rouge à la Chine et à l'Australie.

*Note sur quelques espèces de Poissons
des montagnes de Samrong-Tong
(Cambodge)*

Par LE D^r GILBERT TIRANT

Paru à Saigon, à l'Imprimerie C. GUILLAND & MARTINON et au *Bulletin
de la Société des Etudes Indochinoises*, en 1883

Réimprimé en 1929



Note sur quelques espèces de poissons des montagnes de Samrong-Tong (Cambodge)

par LE D^r GILBERT TIRANT

Les poissons dont j'ai l'intention de dire quelques mots à la Société (1) proviennent de petits affluents du Prek-Tenot dans les montagnes de Samrong-Tong, à 75 kilomètres de Phnom-Penh, où ils ont été recueillis grâce à l'obligeante intervention de M. Aymonier, à ce moment représentant du Protectorat français au Cambodge.

Ils appartiennent tous à la famille des Cyprinidés, et sur quatre espèces, deux me semblent nouvelles ; les deux autres ont été déjà signalées, l'une à Java et Sumatra, l'autre dans les ruisseaux de la Péninsule Malaise, de l'archipel de Mergui à Sumatra.

1^o *Psilorhynchus aymonieri*. (Pl. I, fig. 1 et 2). — Espèce nouvelle appartenant au groupe intéressant des Homaloptérinés, qui habitent les ruisseaux des montagnes boisées de l'Indo-Malaisie. On a décrit deux espèces seulement du genre *Psilorhynchus* : les *P. suctio*, et *P. balilora*, des torrents montagneux du N.-E. du Bengale et de l'Assam.

Longueur totale	22 centimètres
Largeur	3 —
Longueur de la tête	4 —
Hauteur de la dorsale	3 —

Couleur générale brune, avec le centre de chaque écaille de nuance plus foncée.

(1) La Société des Etudes Indochinoises, dans le Bulletin de laquelle cette Note a d'abord paru, en 1883.

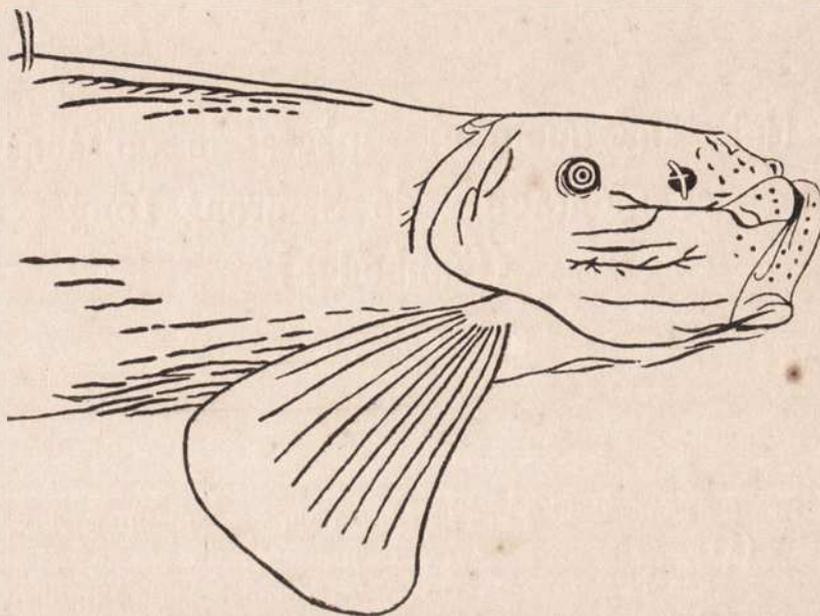


FIG. 1. — *Psilorhynchus Aymonieri* (Tirant)
Montagnes de Samrong-Tông (Cambodge)

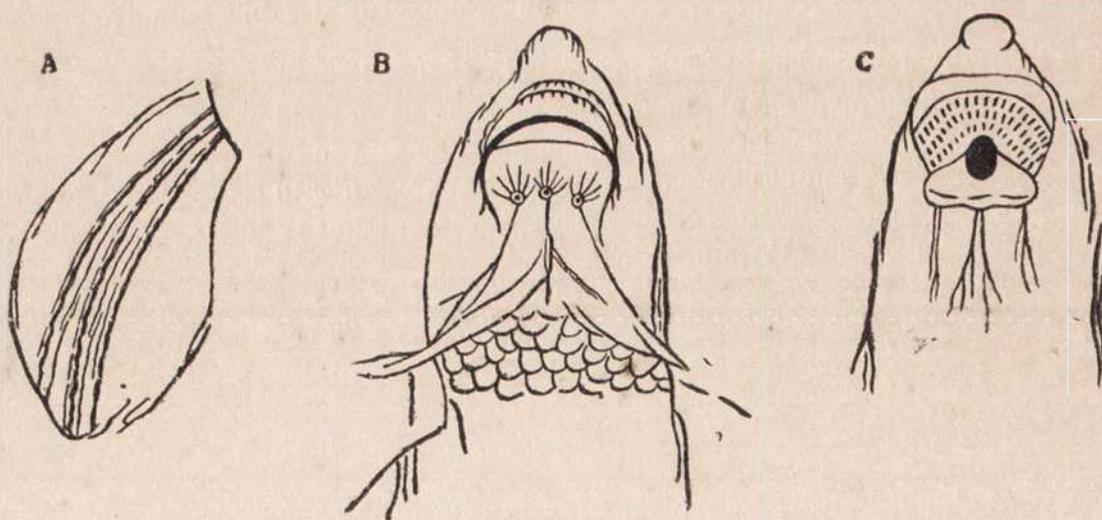


FIG. 2. — *Psilorhynchus Aymonieri* (Tirant)
Montagnes de Samrong-Tông (Cambodge)
A. Pectorale. B. Tête vue en dessous. — C. id. La bouche ouverte

Yeux petits, bleu clair, sans paupières graisseuses.

Tête arrondie un peu déprimée, une fente profonde du museau à l'angle de la bouche.

Lèvres épaisses et réfléchies sur chaque mâchoire avec des angles aigus.

Bords des lèvres non frangés, mais recouverts de pores.

Un tubercule recouvert de pores à l'extrémité du museau ; un autre tubercule médian sur le front, avec deux groupes de pores latéraux en triangle de chaque côté, deux autres tubercules latéraux très saillants un peu en arrière du front, chacun d'eux accompagné d'une ligne latérale de 9 pores.

Quelques pores fins sur les lèvres et les joues.

Bouche très étroite, à la partie inférieure de la tête, comme au fond d'un disque suctorial.

Deux narines rapprochées avec une valve saillante fermant la narine postérieure.

Pas de barbillons.

Pectorale horizontale, brunâtre, avec une bande noire circulaire de la base à la pointe. Aucun des rayons (au nombre de 16) n'est divisé, mais il existe entre chaque rayon mou une nervure qui ne s'étend pas jusqu'à la base de la nageoire.

Dorsale (3/9) opposée aux ventrales.

Ventrales (9) horizontales avec les 2 rayons extérieurs non divisés.

Caudale (18) formant une demi lune, tachetée de brun.

Anale 2/5.

Ligne latérale droite, à la partie moyenne du corps, avec quarante rangées d'écailles.

Lignes transversales, 6½ ou 7 jusqu'à la ligne latérale, 6 rangées au-dessous.

2° *Cirrhina* (*Crossochilus*) *cambodgiensis*. (Pl. II, fig 1) — Espèce nouvelle, voisine du *Crossochilus oblongus*, de Java et Sumatra. Museau très obtus, couvert de pores comme toute la tête, jusqu'aux yeux.

Deux barbillons supérieurs seulement.

Lèvre munie d'un petit tubercule à la symphyse mandibulaire.

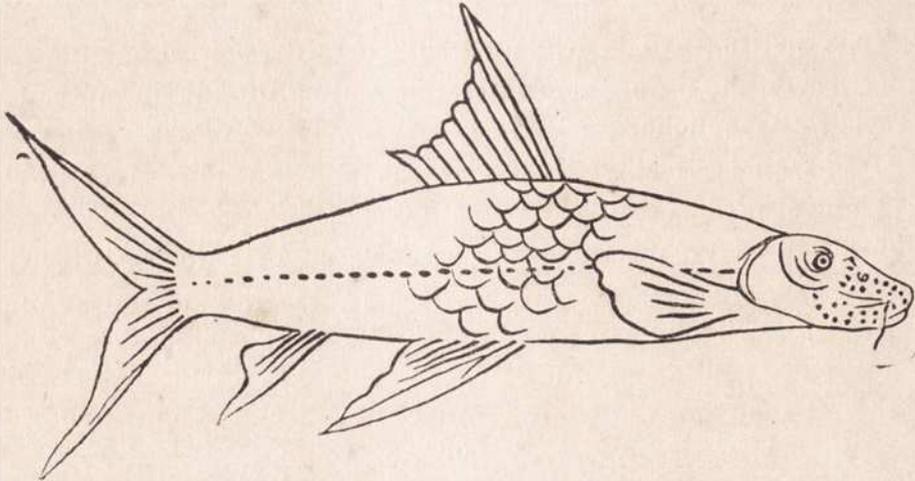


FIG. 1. — *Crossochilus cambodgiensis* (Tirant)
Montagnes de Samrong-Tong (Cambodge)

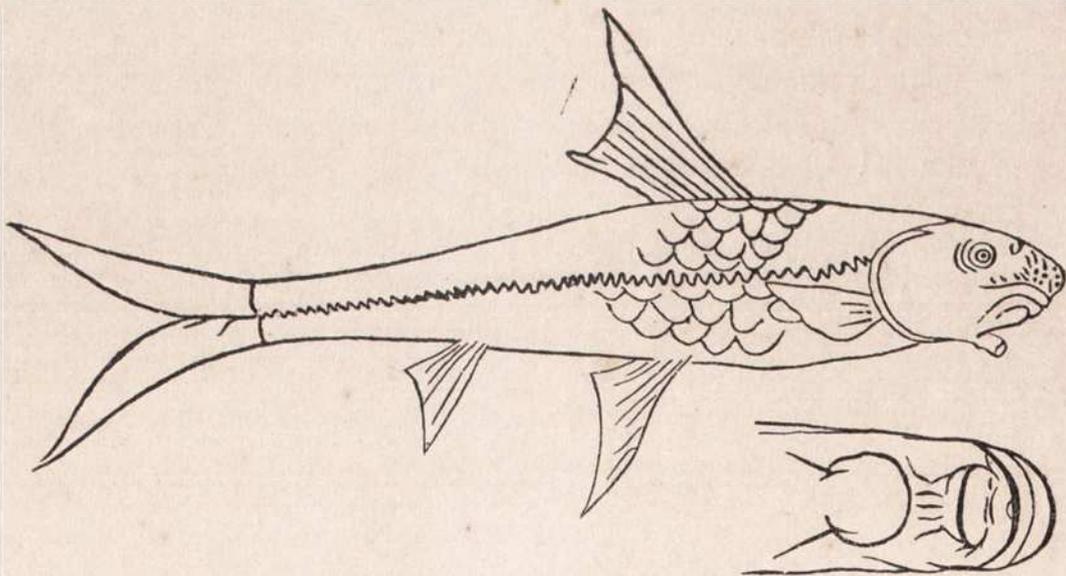


FIG. 2. — *Tylognathus Lehat* (Bleeker)
Montagnes de Samrong-Tong (Cambodge)

Dorsale 1 /9 (le premier rayon plus long), située un peu en avant des ventrales.

Anale 2 /5 (le premier rayon plus long), ligne latérale médiane avec 32 rangées d'écailles.

Ligne transversale 4½ rangées d'écailles au-dessus de la ligne latérale; 4½ au-dessous, trois rangées jusqu'à la base de la ventrale.

3° *Labeo (Tylognathus) Lehal* (Bleeker) (Pl. II, fig. 2)

Longueur totale	12	centimètres.
Caudale	3	—
Hauteur du corps	2 c. 2	
Longueur de la tête	2 c. 5	

Deux petits barbillons maxillaires. Pores sur le museau et sur la lèvre supérieure. Je n'ai pas pu voir de barbillons au museau.

Bouche inférieure, protractile, formant un disque suctorial. Lèvres épaisses continues.

Dorsale 3 /8 un peu en avant des pectorales, pas de rayon épineux.

Anale 2 /5.

Pectorales horizontales atteignant à peu près l'anale.

Caudale profondément fourchue.

Ligne latérale 34 rangées d'écailles.

Ligne transversale 4½ rangées au-dessus de la ligne latérale, 4½ au-dessous, 2½ rangées jusqu'à la base de la ventrale.

Poisson argenté. Dos brun noirâtre.

Toutes les nageoires jaunes bordées de noir; une bande noire longitudinale au-dessus de la ligne latérale, séparée de la teinte foncée du dos par un espace jaunâtre plus clair.

4° *Barbus goniosoma* (Bleeker).

Synonymie : *Barbodes goniosoma* Bleeker. Atl. Ichth. Cypr. p. 105. Pl. 31, f. 1 ; *Barbus goniosoma* Gunther. Catal. VII. p. 124, et Day, Fishes of India, p. 562, pl. 137, f. 2.

Quatre barbillons longs atteignant tous les bords postérieurs de l'œil.



Pores sur le museau. Lèvre supérieure protractile.

Dorsale $3/8$. Epine forte, barbelée en arrière.

Anale $3/5$.

Ligne latérale courbe, descendant un peu à la partie inférieure du corps, 26 rangées d'écaillés.

Lignes transversales $6\frac{1}{2}/4\frac{1}{2}$; $2\frac{1}{2}$ de la ligne latérale à la base de la ventrale.

Une écaille longue à la base de la ventrale.

Argenté, écailles larges; chaque écaille avec une marge nacrée.

Tous ces poissons sont conservés au Museum de Lyon.

Cholon, 3 novembre 1883.

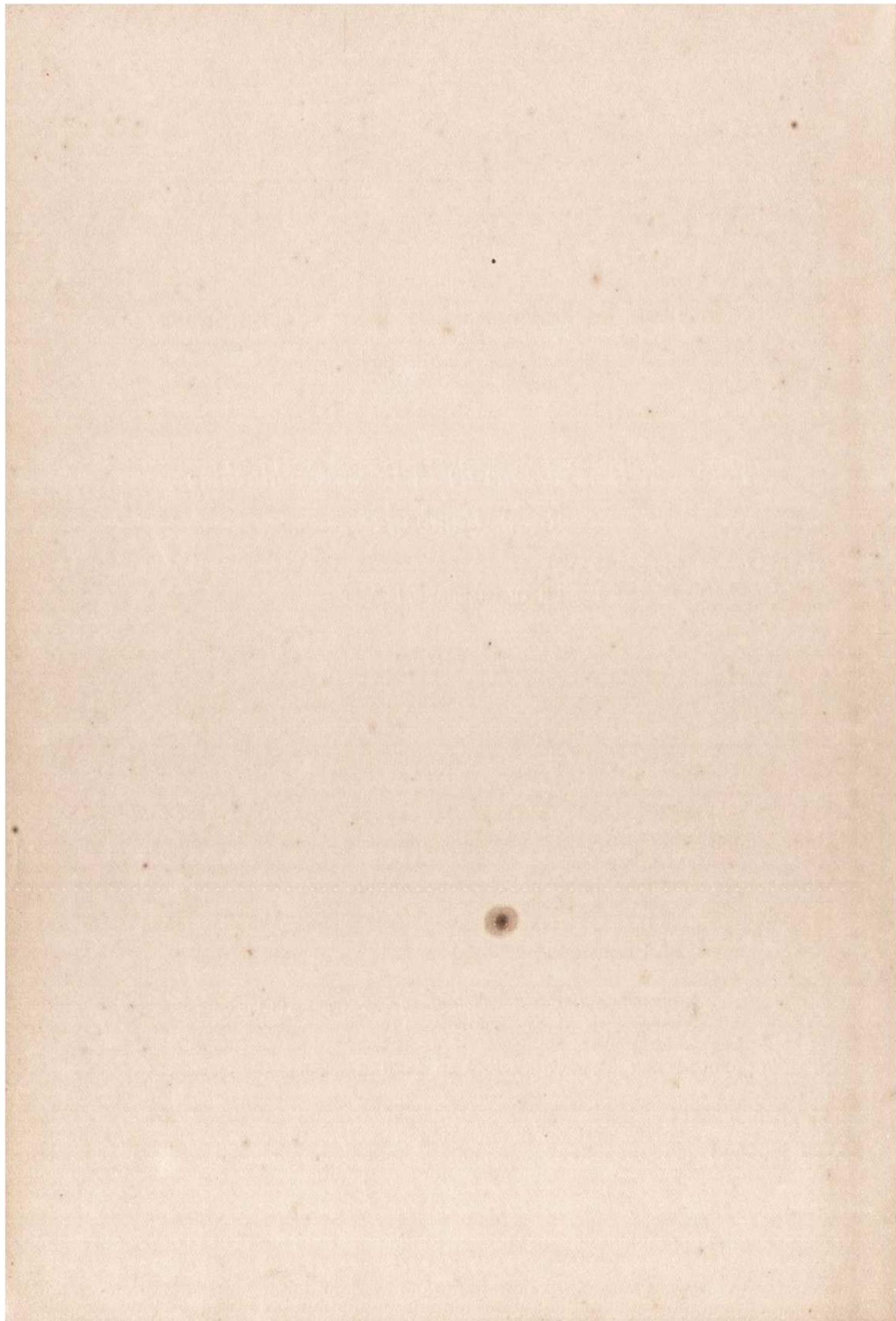
G. TIRANT.

***Notes sur les Poissons de la Basse-Cochinchine
et du Cambodge***

Par LE D^r GILBERT TIRANT

Paru aux *Excursions et Reconnaissances*, T. IX, pp. 413-438
et T. X, pp. 91-198, en 1885

Réimprimé en 1929



Note sur les Poissons de la Basse-Cochinchine et du Cambodge

Par le docteur GILBERT TIRANT

Administrateur des Affaires indigènes, maire de Cholon

Personne ne sera surpris d'entendre dire que les Poissons jouent en Cochinchine un rôle zoologique prépondérant ; le pays entier paraît fait pour la « gent aquatique ». Les immenses plaines inondées soit pendant l'année entière, soit pendant la saison des pluies et recouvertes d'une végétation intensive, les rizières avec leurs búng, c'est-à-dire des cuvettes boueuses où l'eau est plus profonde, les forêts avec leurs bàu, c'est-à-dire les étangs herbeux disséminés en clairières, tout semble préparé pour offrir au frai des conditions spécialement favorables. Il faut avoir vu pêcher les Annamites et les Cambodgiens, en certains cantons, avec leurs paniers en bambous tressés finement comme des cribles, et séparer en quelque sorte en filtrant, l'élément eau de l'élément poisson, pour imaginer la quantité prodigieuse d'individus qui naissent chaque année, permettant à l'espèce de grandir et d'essaimer plus tard au loin, grâce au réseau serré des canaux, arroyos et rivières, malgré le gaspillage inouï auquel donnent lieu les systèmes de pêche usités, et malgré les innombrables bouches affamées qui se nourrissent de poisson, rangées tout le long du chemin, depuis la mare natale jusqu'au Grand Fleuve.

L'Indochine méridionale forme une province ichthyologique étroitement unie avec l'Indo-Malaisie ; la Basse-Cochinchine, en particulier, présente, au point de vue de cette faune, de curieuses affinités avec l'île de Bornéo. Nous nous trouvons placés dans la

région de géographie zoologique dite « indienne » qui s'étend sur tout le sud de l'Asie, depuis le Tigre jusqu'au Yang-tse-kiang, région exceptionnellement riche en poissons, comme on sait ; on y compte, en effet, 1.907 espèces marines sur 3.587 décrites dans les auteurs classiques, et 625 espèces d'eau douce sur 2.269 espèces connues. Comme terme de comparaison, il suffit de remarquer que la région africaine, comprenant ce vaste continent tout entier, ne compte encore que 255 espèces d'eau douce ; l'Europe, mieux explorée, n'arrive qu'à 360, et l'Amérique du Nord à 339 ; d'autre part, l'Océan Atlantique contient seulement 531 espèces. Il faut se rendre dans l'Amérique tropicale (surtout dans le bassin de l'Amazone) pour retrouver une pareille abondance de vie ichthyologique (672 espèces d'eau douce).

La côte basse et plate en général jusqu'au Binh-thuân et au Cap Padaran, présente vers le large des bancs de sable et de vase qui rendent les approches dangereuses, mais permettent par contre l'installation de nombreuses pêcheries. Sauf au cap Saint-Jacques, les nombreuses bouches du Cambodge et du Dông-nai (rivières de Saïgon et de Bienhoa) sont plus ou moins obstruées par des barres gênant la navigation, mais n'offrant aucun obstacle à la libre circulation d'un grand nombre de poissons qui fréquentent les eaux saumâtres et remontent les branches du Grand-Fleuve jusqu'au Grand Lac du Cambodge redevenu sous ce rapport un véritable golfe marin.

Nos poissons des eaux marines et saumâtres ont peu de caractères particuliers. Ils se retrouvent pour la plupart sur tous les rivages de l'Océan Indien, de Zanzibar au Pacifique et à Panama.

Je n'ai pu consulter aucun document qui me permette d'avoir une opinion sur la faune pélagique et la faune abyssale des mers environnantes. Cette étude singulièrement intéressante est réservée pour l'avenir ; les travaux des savants et des marins français et anglais du *Porcupine*, du *Challenger*, du *Travailleur* et du *Talisman* ont déjà bouleversé les idées qu'avaient pu concevoir les naturalistes de l'ancienne école et ont conduit les recherches zoologiques dans une voie féconde entre toutes.

Hardis comme les habitants de toutes les côtes, les pêcheurs d'Annam se rendent au large dans des bateaux de forme et d'installation tout à fait primitives et disposent d'immenses tessures de lignes portant des hameçons grossiers, rattachées à une corde

de fond ou « palangre » marquée à ses extrémités par des bouées de bambou. Cet appareil, assez semblable à celui dont se servent les pêcheurs de France, est destiné aux Requins et aux Raies ; on le nomme *lưóí câu*. On emploie aussi de grands filets dits : *lưóí bèn* ou *lưóí rê*, suivant la grandeur des mailles, — le *lưóí rê* étant spécial à la pêche des cá mòi (Clupéidés), — analogues aux « manets » dans lesquels les Sciènes, les Polynèmes et les Harengs se prennent par les ouïes, ou bien semblables aux « folles » à grandes mailles (*lưóí gộc*), pour capturer les Raies, les Chiens de mer, les Langoustes et les Crabes. Le filet dit *lưóí gan*, c'est-à-dire la « seine », est d'usage cosmopolite.

Suivant la saison dominant les Chondroptérygiens qui fournissent à la cuisine chinoise les ailerons si recherchés, ou bien les Sciènes et Polynèmes, ou bien encore les Clupéidés.

Quelles sont les espèces jetées chaque jour des bateaux sur le sable des plages de *Phưóc-hải*, *Phưóc-tĩnh*, etc., pour l'alimentation et l'industrie ? Le nombre n'en est pas très grand en général ; les pêches faites aux environs des roches rocailleuses de Poulou-Condore, de *Phú-quốc* et des îles du golfe de Siam, sont autrement plus productives et variées au point de vue d'un naturaliste. Là chaque jour on voit apporter des espèces bien plus « marines » aux couleurs éclatantes difficile à décrire et impossible à conserver, comme les *Chætodon* et les *Holacanthus* parmi les Squamipinnes, les *Lethrinus* et les *Chrysophrys* parmi les Sparidés, les *Cheilinus*, les *Julis*, les *Novacula*, les *Pseudoscarus*, etc., parmi les Labridés (les plus brillants parmi les poissons) ; ces genres restent aussi inconnus des Annamites de l'intérieur que peuvent l'être de beaucoup de personnes en France les poissons ramenés par les dragages du *Travailleur*. Je puis donner ici l'inventaire de la pêche exécutée dans la nuit du 27 avril de cette année, au large de *Phưóc-hải* (Baria) comme exemple de ce qui peut être recueilli.

Les Plagiostomes forment le fond de la pêche. C'est par milliers qu'on peut compter les cá nhám et les cá xà (*Carcharias* et *Zygæna* divers), les cá chèo bèo (*Chiloscyllium*), c'est-à-dire la tribu des Requins, puis les cá đuối (*Trygon* divers), cá ghiêm (*Trygon walga*), les cá chà vao ou cá ó (*Ætobatis narinari*), les cá hông ou cá giống (Rhinobatidés divers) et les cá đao (Pristidés).

Les divers Plagiostomes constituent au moins la moitié de la pêche.

Les Scombridés sont très nombreux. Il y a de superbe cá cháng (*Cybium commersonii*) et cá mùa (*Cybium guttatum*) (les jeunes de ces deux espèces sont nommés cá ả et cá thu) qui feraient la joie des gourmands de Saigon, s'ils pouvaient arriver en bon état de fraîcheur, de beaux cá giác (*Pelamys orientalis* et *Thynnus thunnina*) Bonites et Thons qu'il ne faut pas confondre avec les cá bẻ (*Chorinemus sancti-Petri*, famille des Carangidés) à chair sèche et sans saveur.

La troisième place appartient aux Arius (Siluridés) qui forment l'unique chargement de plusieurs bateaux. Il y a là quatre ou cinq espèces nommées en annamite cá thiều, cá ghún et cá út suivant la taille, sans tenir compte des caractères de nos classifications.

La quatrième place revient aux Polynémidés, cá chét (*Polynemus quadrifilis*), cá ngĩa (*Polynemus plebeius*).

Les barques apportent aussi en ce moment une assez grande quantité de cá mòi dẫu. Ce sont des Aloses (*Clupea kanagurta*), en bon état de graisse, confondues le plus souvent avec des espèces voisines, *Clupea macroura*, *Clupea toli*, *Clupea ilisha*, nommées « cá chấy », lorsqu'elles sont pêchées dans les fleuves où elles remontent chaque année pour frayer. Ces mêmes poissons sont nommés cá mòi xỏ quand ils sont maigres, c'est-à-dire à la fin de la saison des pluies, quand ils reviennent à la mer après la ponte.

Il faut ajouter des cá chim (*Stromateus*) assez nombreux et assez variés, des cá hương (*Lulianus roseus*), des cá lỏ có (*Pristipoma maculatum*), des cá lửi trầu (*Synaptura*), des cá ngộ (*Psettoodes erumei*), quelques cá vũng (*Ephippus orbis*), enfin du fretin composé de nombreux *Caranx*, *Otholilthus*, *Engraulis*, *Sillago*, etc.

Les espèces les plus productives et les plus recherchées sont des Sciénidés, des Polynémidés et des Clupéidés qui, séchés au soleil ou confits dans la saumure, ou encore subissant une fermentation particulière, donnent les divers mắm et nưóc-mắm, produits locaux d'une réelle importance commerciale.

Les mắm ressemblent aux salaisons de poissons usitées en Birmanie sous le nom de nga-pee. Les Cambodgiens en préparent deux variétés plus odorantes et plus répugnantes que toutes les autres sous le nom de phầk et de prehók.

Le mắm du Thanh-hóa, connu sous le nom de mắm ngằn, est très estimé. Le mắm du Bình-thuận, assez semblable à celui de nos côtes, comprend deux variétés principales : le mắm ốp fabriqué

avec les Sciénidés et le mắm mòi provenant des Clupéidés (mắm mòi xẻ, mắm mòi títinh ou mắm mòi gà, suivant les espèces). Les Clupéidés qui arrivent en bancs compacts à certaines époques, fournissent, outre le mắm, une espèce de sauce huileuse dite « nưóc mắm », provenant d'une fermentation spéciale, d'odeur et surtout de goût *sui generis*, d'emploi presque universel de ce côté de l'Indo-Chine ; certaines variétés fabriquées à Phủ-quốc avec de petits *Clupea*, des *Engraulis* et des *Coilia*, ont une réputation locale bien assurée, et méritée, je crois. Le nưóc mắm ruột fabriqué avec une variété de crevette dite « ruột », très commune autour des îles du golfe de Siam, paraît une marque supérieure à toutes les autres.

Le nưóc mắm est indispensable à la cuisine indigène, associé ou non au trắi ót (piment), pour triompher de l'insipidité du riz cuit à la vapeur, et des diverses préparations, potages ou hachis, également sans goût, qui disposées dans une série de soucoupes ou écuelles, ont la prétention de représenter ici des plats et de pouvoir constituer un repas.

Beaucoup d'Européens sont arrivés à surmonter une répugnance instinctive due à la fois au goût de saumure très prononcé du liquide et à l'idée quelque peu fausse et quelque peu répandue que le nưóc mắm est préparé avec du poisson gáté ou putréfié. Sans doute les fabricants indigènes mettent peu de soin et de propreté dans cette industrie, comme dans toutes les autres, et leurs papilles olfactives sont capables de tout affronter, comme aussi les pauvres gens arrivent à absorber sous les noms de mắm et de nưóc mắm des produits tout à fait invraisemblables (le mắm sớng et le cá thúy du Grand-Lac du Cambodge ont une odeur horrible).

Mais les bonnes variétés de nưóc mắm sont seulement un condiment très salé, et de très haut goût, auquel il est aussi aisé de s'habituer qu'aux sauces anglaises ou japonaises ; il corrige très heureusement la fadeur du com (riz cuit) national, des soupes molles et des gélatines ou gelées végétales.

Pendant les nuits de lune, en avril et en mai, les pêcheurs poussent à la côte au moyen de seines manœuvrées par huit ou dix hommes, des bancs compacts de fretin de Clupéidés (cá mòi et cá bẻ). Chaque coup de filet met sur le sable plusieurs piculs de petits poissons argentés gros comme des sauterelles et frétilant comme elles, nommés par cette raison probablement « cá ve » ou « cá ve ve » (sauterelle), quand ils sont pris à cette taille minuscule et dans ces

circonstances. On remplit bien vite les cuves à saumure par lits successifs de poisson et de sel blanc ; tout fermente au hasard et on finit par retirer une variété de *nước mắm*, médiocre à *Phước-hải*, presque supérieur à *Phú-quốc*.

Le poisson frais provenant de la pêche n'est guère consommé que par les villages de la côte. On comprend qu'il ne puisse arriver bien loin dans l'intérieur, faute de moyens rapides de transport et même de routes. Les pêcheurs jettent en arrivant le contenu du bateau sur le sable brûlant où il reste à chauffer jusqu'à ce qu'il ait été vendu, dépecé, puis transporté au séchoir ou à la cuve. Il serait gâté avant d'arriver à Saigon et Cholon, et souvent avant d'arriver à Baria. Les poissons de mer vendus sur les marchés des centres ne proviennent à peu près jamais de la mer ; ce sont des poissons d'embouchures et d'eaux saumâtres, comme les *cá phèn* (*Polynemus paradiseus* et *melanopus*), *cá mang đở* (*Toxotes*), *cá đỏi* ou *đúi* (*Mugil*), *cá chim* (*Stromaleus*), *cá mú* (*Serranus*), *cá thu* (*Cybius*) *cá vưọt* et *cá chẻm* (*Lates calcarifer*), etc. Les espèces vraiment marines ne sauraient être vendues et surtout mangées à temps.

Les *Lates calcarifer* de bonne taille (*cá vưọt*), de très bon goût et spécialement recherchés par la clientèle riche des Chinois de Cholon, arrivent dans les meilleures conditions possibles, grâce à un véritable poste de bateau organisée entre l'embouchure du rạch-Cat sur le *Lôi rập* et la ville chinoise. Les « trains de marée » se réduisent à cela.

En revanche, le poisson de mer séché ou salé est d'usage universel, et jusque dans les plus petits marchés de l'intérieur on est poursuivi par l'odeur nauséabonde qui se dégage de ce poisson insuffisamment préparé, en même temps que de toutes les espèces de *mắm* ou *nước mắm* renfermées dans des pots de terre de toute forme, mais toujours mal bouchés par leurs couvercles primitifs.

Les pêches du Grand-Fleuve en Cochinchine et au Cambodge, et surtout la pêche du Grand-Lac mériteraient une étude spéciale qui a été commencée plusieurs fois déjà. Nous devons à MM. Moura (1), Aymonier et surtout à M. Buchard (2), des renseignements très

(1) Voir Moura, *Bulletin du Comité agricole et industriel de la Cochinchine*, 1869, p. 83. — Note sur les pêches au Grand-Lac.

(2) Voir Buchard, *Excursions et Reconnaissances*, 1880, p. 243. — Rapport au Gouverneur sur la mission au Grand-Lac confiée à M. Buchard, enseigne de vaisseau.

précis et très intéressants sur les opérations auxquelles elles donnent lieu. Toutefois la question ichthyologique est restée, il faut bien l'avouer, très incomplètement traitée. Ni le docteur Ricard (1), qui a publié une liste de 62 espèces, ni le docteur Corre (2), qui a fourni une courte note aux *Excursions et Reconnaissances*, n'étaient suffisamment préparés pour un travail de ce genre ; ils n'étaient point non plus outillés à ce moment pour des recherches scientifiques ; enfin il leur manquait la connaissance de la technologie spéciale et des langues parlées dans la région. Il ne faudrait donc point trop reprocher à M. Ricard la situation qui lui était faite, et dès les premières lignes de son mémoire il a conscience de ne pouvoir donner autre chose que des renseignements par à peu près. On avait essayé de faire exécuter à Saigon quelques dessins des espèces recueillies pendant la mission de M. Buchard. Une pareille œuvre offrait plus de difficultés en réalité qu'en apparence, et dépassait de beaucoup trop les moyens des élèves-artistes indigènes qui en furent chargés. La représentation des objets d'histoire naturelle par le dessin, l'aquarelle, ou même la photographie, exige pour avoir quelque valeur scientifique des soins tout spéciaux, pour l'exactitude de certains détails et la mise en lumière des particularités d'analyse. Quant à la liste des poissons de M. Ricard, faite sans prétention et sans critique elle répond seulement à un besoin du moment, comme celle insérée par Thorel, en 1865, dans la *Revue Maritime et Coloniale* ou par Jouan, en 1866, dans les *Annales de la Société des Sciences Naturelles de Cherbourg* ; il serait difficile de faire plus que les citer en commençant.

L'étude des poissons de la Cochinchine et du Cambodge devra être reprise à peu près « ab ovo », et le très remarquable atlas ichthyologique des Indes orientales néerlandaises publié par le gouvernement d'Amsterdam comme résultat des travaux poursuivis par le docteur Bleeker, de 1841 à 1878, nous offre à cet égard un modèle difficile à égaler pour le luxe et la précision scientifique des planches coloriées ; d'autre part, M. Francis Day a terminé, en 1878, un ouvrage d'intérêt capital sur les poissons de l'Inde, de la Birmanie et

(1) Voir Ricard, *Excursions et Reconnaissances*, 1880, p. 291 et suivantes. — Description des principaux poissons du Lac Tonlé-Sap.

(2) Voir Corre, *Excursions et Reconnaissances*, 1880, p. 293 et suivantes. — Note sur la pêche de commencement d'année à Phnom-Penh (Cambodge).

de Ceylan (1), tant à cause du soin apporté aux descriptions et à la bibliographie des auteurs, que par la sévérité de la méthode et par les facilités pratiques insérées dans les diagnoses.

Les riches collections du Museum de Paris formées par les poissons recueillis par le docteur Harmand et de nombreux naturalistes, déjà en partie élaborées par des savants tels que MM. Léon Vaillant et Sauvage, et celles du Museum de Lyon formées par les collections du docteur Morice et nos envois personnels, contiennent la plus grande partie des résultats acquis concernant cette faune locale.

Les poissons du Grand-Lac ont une réelle importance économique. Une petite partie seulement s'exporte par le Siam ou est consommée au Cambodge. La plus grosse part fournit une matière de fret à l'exportation de Saïgon et de la Cochinchine, et doit être comptée la première par ordre de valeur, si on excepte le riz.

En 1883, la colonie a exporté 269.160 piculs de poisson sec, valant 1.605.480 piastres. Les chiffres de 1882 étaient : 242.324 piculs, valant 1.057.003 piastres. On était arrivé à 1.602.419 piastres en 1881.

Il convient d'ajouter à ces chiffres d'exportation environ 20.000 piastres d'Ichthyocolle (2), et 28.970 piastres d'huile de poissons ; ces deux industries sont à peine installées.

Tous ces produits sont fournis par quelques espèces de SILURIDÉS (cá tra, cambodgien : trēy pra; cá dàu, cambodgien : trēy réach; cá vồ, cambodgien ; trēy pau, etc) ; quelques OPHIOCÉPHALIDÉS (cá bông, cambodgien : trēy chdo; cá lôt, cambodgien : trēy ràs), un SCIÉNOÏDE (cá sủ, cambodgien : trēy pama) enfin quelques CYPRINIDÉS (cá ét, cambodgien : trēy kâêk; cá cháy, cambodgien : trēy pralung; cá hô, cambodgien : trēy kâhe; cá duông, cambodgien : trēy pruôl; cá ngừa, cambodgien : trēy kampho; cá cốc, cambodgien : trēy chkók, etc). Nous aurons dans le cours de ces notes à revenir à diverses reprises sur ces poissons du Grand-Lac.

Quelle que soit l'importance des salaisons, il ne faudrait point oublier que la pêche du poisson frais pratiquée sur toute la surface du pays est d'un intérêt encore supérieur. Toute la population de

(1) The Fishes of India, being a natural History of the Fishes known to inhabit the Seas and fresh Waters of India, Burma, and Ceylon, 1877-1878, London.

(2) 56 770 en 1881.

l'Annam vit, en quelque sorte, des poissons pris chaque jour dans l'arroyo sur lequel la maison est bâtie, ou bien dans la rizière et la mare les plus voisines. La chair de porc est déjà un aliment de luxe réservé aux fêtes de la famille ou de la communauté. Le poisson plus ou moins grillé et plus ou moins bouilli demeure avec le riz la base essentielle de l'alimentation.

Quatre familles principales se font remarquer par leur abondance dans les eaux douces, les CYPRINIDÉS, les SILURIDÉS, les OPHIO-CÉPHALIDÉS et les LABYRINTHIFORMES. On sait que la faune de l'Inde et de l'Indo-Chine est caractérisée parmi les faunes équatoriales par la présence et le développement qu'y prennent ces quatre familles, et aussi les MASTACEMBÉLIDÉS et COBITIDÉS. Une seule visite au premier marché venu de la Cochinchine et du Cambodge, permet de reconnaître immédiatement ces traits distinctifs et d'apercevoir dans les paniers des marchandes accroupies le cá lót et le cá bông (Ophiocéphalidés), le cá trê, le cá lăng et le cá trèn (Siluridés), le cá rô et le cá sách (Labyrinthiformes), le cá chạch, (Mastacembélidés), enfin les cá dăn, cá mè, cá ngừ, cá roi, cá lòng tong (Cyprinidés), qu'on retrouvera partout.

Les noms de beaucoup de ces poissons sont entrés dans la langue commune et s'appliquent à des objets familiers. Par le fait, les indigènes connaissent mieux cette branche de l'histoire naturelle que toutes les autres, et les appellations de poissons sont plus précises en général et désignent plus nettement des espèces distinctes que lorsqu'il s'agit des reptiles. Il ne faudrait pas oublier cependant qu'il y a une certaine latitude et une certaine fantaisie dans ces désignations, les Annamites connaissent rarement d'autres objets que ceux à la portée de leur main; bien peu parmi eux ont parcouru le pays et ont pu voir et comparer. Le dăn des rizières, attaché à sa glèbe, ne connaît rien de la côte, le rameur du Grand-Fleuve demeure surpris et ignorant de tout, si on le transporte dans la forêt; les lettrés peinent à épeler quelques noms chinois d'espèces n'ayant jamais existé dans le sud et sont désorientés aussitôt échappés de leurs grimoires. N'oublions pas non plus que les noms d'un grand nombre des poissons de nos rivières d'Europe restent peu connus, et que la liste des poissons populaires n'est pas bien longue.

On a indiqué aussi exactement que possible dans ces notes les noms indigènes des espèces. C'est une nomenclature imparfaite comme plusieurs parmi les plus savantes, qui offre pourtant un avantage pratique, celui de trouver aide et concours parmi les Annamites et

les Cambodgiens, plus familiarisés que nous avec ces animaux exotiques. Bien des personnes habitant la Cochinchine arriveront plus vite à retenir des noms vulgaires prononcés tous les jours, que les genres et espèces accouplés suivant les lois et règlements des Zoologistes, gens terribles qui ont la prétention de parler latin. La multiplicité des types a amené une complication assez grande et même un peu de confusion dans nos synonymies. Certains, en raison de leur tempérament scientifique particulier, sont frappés par les plus légères différences et tentés de voir des « espèces » séparées par des abîmes, là où d'autres observateurs plus généralisateurs, ne perçoivent que de simples « variétés ou races locales. » La notion même d'espèce n'est point établie d'une manière absolue, et il n'y a guère de raisons qu'elle puisse l'être un jour, les différentes séries d'êtres constituant notre monde actuel ne pouvant être limitées plus nettement dans les conceptions des naturalistes qu'elles ne le sont dans la réalité des choses. Les genres côtoient les genres, et chaque jour les espèces s'allient aux espèces voisines. Aucun système de casier et de catégorie ne permet de mettre à part tous les individus qui se ressemblent, suivant le postulatum de tous les nomenclateurs.

Quoi qu'il en soit, on éprouvera quelque embarras parfois pour appliquer à divers poissons, par exemple parmi les Siluridés ou les Cyprinidés, soit les noms scientifiques, soit les dénominations locales. Les savants ont fabriqué en Europe, d'après des échantillons plus ou moins conservés dans l'alcool, ou bien ont créé sur place des divisions que les indigènes ont peine à suivre, et d'autre part on risquera fort d'entendre appliquer des noms très variés à un même poisson, si on a soin d'interroger plusieurs personnes. Il suffit d'être prévenu de cette difficulté.

L'auteur du Gia-định thông chí (description de la Basse-Cochinchine)(1) Trần-hội-đức, n'a pas manqué d'énumérer à sa façon les richesses ichthyologiques de son pays et il a noté 32 espèces de poissons de mer, 37 espèces de poissons de rivière, 8 espèces de poissons de marais et, enfin, 3 espèces de poissons venimeux. Plusieurs des animaux désignés comme poissons (ou cá) en annamite ne saurait être conservés dans cette branche du règne animal. Ainsi le cá voi

(1) Gia đình thông chí (Histoire et description de la Basse-Cochinchine), par G. Aubaret, Paris, 1863, p. 324 et suivantes.

(trọng-ngư) 象魚 désigne : ou bien la Baleine (1), de la famille des Mysticètes parmi les Cétacés, ou bien parfois le Dugong (*Halicore dugong*) bien plus commun, et fréquentant à la fois les côtes et le Grand-Fleuve qu'il remonte très haut. Les Dugongs appartiennent au groupe des Sirènes. Le cá voi désigne donc deux Mammifères :

De même le cá mực (mặc ngư) 墨魚 n'est pas un poisson, mais une Seiche du groupe des Céphalopodes (Mollusques). La traduction donnée par Aubaret renferme plusieurs confusions assez évidentes :

« Le poisson mặc ngư, vulgairement con mực, est de forme « ronde et a sur le corps huit pinceaux pareils à des poils de barbe ; « sa peau est rouge et sa chair blanche. Il renferme un os très « mince et extrêmement brillant (Blanc).

« Le poisson mê chi mặc trọng, vulgairement con mực com, « est long de 5 ou 6 pouces. On fait sécher sa chair pour la manger. « Cette espèce est plus petite que la précédente et n'a pas plus d'un « pouce de diamètre ; elle est semblable à une grosse araignée et « est bonne à manger.

« Il y a une espèce de seiche ronde mais plus grande que « les précédentes, nommée ô tặc, vulgairement mực nang, et « nommée aussi phiêu thiêu, dont la chair est dure et sans goût. »

Aubaret a pris pour un nom de poisson (le poisson mê chi mặc trọng) quatre caractères qui désignent seulement que le mặc ngư a de la graisse formant des grains et une « poche à encre ». De même phiêu thiêu n'est pas un nom surnuméraire attribué aussi au ô tặc. L'auteur a voulu dire simplement que cette espèce possède une masse spongieuse, en lamelles calcaires, « os de seiche », figurée en chinois par les caractères phiêu thiêu.

Voici ce que dit le texte annamite :

« Le mặc ngư (cá mực). Forme ronde ; huit tentacules, peau rouge, « chair blanche ; un os brillant, léger, foliacé ; graisse en grains, poche « viscérale (2) noire. Longueur du corps 5 à 6 thốn. On en fait sécher

(1) M. Chavassieux a observé, en 1877, l'échouage d'une baleine à Phú-quốc. Les pêcheurs accoururent et s'efforcèrent en vain de la remettre à flot ; ce ne fut qu'un cadavre qu'ils parvinrent à rejeter à la mer avec un soin pieux.

(2) La poche à encre des céphalopodes s'ouvre dans l'entonnoir à côté de l'intestin et fournit la Sépia.

« quelque peu. Une petite variété ronde, d'un seul thốn, semblable à « une araignée, est également bonne à manger. La grande espèce ronde « est dite ô tặc 烏賊 c'est elle qui, arrivée à toute sa taille, a le phiêu « thiêu « os de seiche » ; par contre sa chair est dure et insipide ».

Le thủy mẫu 水母 (tạc ngư) 鮫魚 doit aussi être écarté de la liste des poissons. On appelle ainsi les Méduses (con sứa).

Les descriptions du Gia-định thông chí, très sobres et très laconiques, sont en général très claires et très exactes, si on les lit dans le texte original et non dans la traduction qui a paru sous le nom de M. Aubaret, lequel n'étant point naturaliste et débutant dans l'étude des langues de l'Indo-Chine, a reçu de ses collaborateurs un très grand nombre de contre-sens qui rendent bien des passages absolument méconnaissables. Il n'est pas étonnant que le docteur Corre, se servant de cette traduction, y prenant des noms, essayant de les rapprocher de ceux dont il usait lui-même, sans avoir eu le temps de bien les connaître comme en témoigne le reste de son mémoire, ait déclaré que « les noms vulgaires annamites des poissons pourraient créer par leur synonymie une déplorable confusion » (1).

Nous avons été amenés à ne pouvoir partager cette opinion et aussi à croire que les poissons du Gia-định thông chí sont plus reconnaissables et plus déterminables que les poissons figurant dans plusieurs listes récentes.

Il n'entre point dans notre plan de donner des diagnoses; sauf dans quelques cas, nous nous contenterons d'indiquer clairement les espèces cochinchinoises avec les noms attribués par les auteurs récents et quelques-uns des traits distinctifs les plus faciles à percevoir, en ajoutant quelques remarques faites à leur sujet.

Les auteurs divisent les poissons en quatre classes :

- 1° Les PALÆICHTHYES,
- 2° Les TÉLÉOSTÉENS,
- 3° Les CYCLOSTOMES,
- 4° Les LEPTOCARDIENS.

Les Cyclostomes et les Leptocardiens ne sont pas représentés en Indochine, et nous n'aurons point à nous en occuper.

(1) *Excursions et Reconnaissances* 1880, p. 394 et suivantes.

I

CLASSE DES PALŒICHTHYES

Les Palœichthyes comprenant deux ordres: les **Chondroptérygiens** (Sélaciens), et les **Ganoïdes**; ces derniers, fossiles pour la plupart, n'ont pas encore été trouvés dans ce pays, à ma connaissance.

Les Chondroptérygiens ont été divisés à leur tour en *PLAGIOSTOMES* et en *CHIMÈRES*. Les Chimères habitent des mers éloignées de la Cochinchine.

Nous voyons qu'après ces éliminations il ne restera à nous occuper que du sous-ordre des *PLAGIOSTOMES*, où nous trouvons deux groupes naturels :

1^o Les **REQUINS**, Plagiostomes à ouvertures branchiales latérales (*Selachoidei*);

2^o Les **RAIES**, Plagiostomes à ouvertures branchiales ventrales (*Batoidei*).

LES REQUINS

Les Requins ont le corps à peu près cylindrique, un squelette cartilagineux, une peau « chagrinée », c'est-à-dire incrustée de petites papilles calcaires dures (scutelles) de structure semblable à celle des dents et tenant lieu d'écailles, des orifices branchiaux placés sur le côté de la tête, des nageoires extrêmement puissantes composées de rayons cartilagineux recouverts par la peau, des dents tantôt aplaties en pavés de mosaïque (ces espèces étant réputées à mœurs douces et se contentant des coquilles comme nourriture), tantôt aiguës et levées en poignard acéré avec les bords lisses ou en scie, tantôt enfin triangulaires et tout à fait formidables dans certaines espèces qui atteignent les plus grandes dimensions. Les Requins de proie parcourent la mer sans limite en dominateurs absolus, sans avoir à craindre aucun adversaire, suivant pendant des semaines les navires à voile ou à vapeur, ou bien les bancs de Clupéidés dont ils engloutissent un quartier les jours de faim. Le *Carcharodon Rondeletii*, long de 12 mètres, est un citoyen des deux mondes n'appartenant en propre à aucune mer et les explorant toutes à la façon d'un Tigre d'eau, pourvu que la température soit douce et favorable. Plus gigantesque encore, le *Rhinodon tpicus* parvient à plus de 20 mètres

de longueur et a conquis pourtant une réputation de douceur comme le *Carcharodon* une renommée de férocité. Ces espèces et plusieurs autres fréquentent tous les océans, mais doivent rester en dehors de toute faune continentale.

Nous ne signalerons donc ici que les espèces qui fréquentent les côtes d'Annam, entrant à l'occasion dans les rivières, remontant même parfois jusqu'au Grand-Lac, et nous les rangerons en quatre familles :

1^o Famille des CARCHARIDÉS, une membrane clignotante, une anale, deux dorsales ;

2^o Famille des LAMNIDÉS, pas de membrane clignotante, une anale, deux dorsales ;

3^o Famille des NOTIDANIDÉS, pas de membrane clignotante, une anale, une dorsale ;

4^o Famille des SCYLLIDÉS, dents petites, arrangées en séries nombreuses dont plusieurs sont en usage en même temps.

Les Annamites ont disposé les Requins tout autrement, sans s'inquiéter de suivre en rien la méthode naturelle. Pour eux, il y a tout d'abord les grandes espèces redoutables aux pêcheurs qui les ont surnommées *còp biẽn* (tigre de mer); ce sont les *cá mậ* et les *cá xà*. Les *cá mậ* à dents puissantes plus ou moins triangulaires et en scie sur le tranchant sont : les Milandres (*Galeocерdo Rayneri* et *Galeocерdo tigrinus*), plusieurs vrais Requins (*Carcharias gangeticus* et *Carcharias dussumieri*) et aussi les Grisets (*Notidanus indicus*) aussitôt qu'ils atteignent une certaine taille. Les *cá xà*, presque aussi longs, ont des dents en poignard plus étroit et plus pointu, avec des bords plus ou moins lisses. Beaucoup de Requins (*Carcharias tricuspidatus*, *C. aculidens* etc.) et la Lamie (*Lamna Spallanzani*) sont des *cá xà*.

Viennent ensuite les *cá nhám* qui désignent tous les Requins de petite taille qui ont une peau chagrinée à plus gros scutelles (*nhám* veut dire raboteux), comme celle de nos Chiens de mer.

Il y a beaucoup de variétés de *cá nhám* et il faut mettre de suite à part l'excentrique *cá nhám cào* (*cào* veut dire rateau), c'est-à-dire les marteaux (*Zygæna Blochii*, *malleus el tudes*).

Les pêcheurs appliquent suivant les besoins du moment d'autres épithètes aux divers Chiens de mer, comme cá nhám nghê à ceux qui sont plus ou moins jaunâtres, cá nhám thâm, à ceux qui ont les nageoires noires, et ainsi des cá nhám nhọn, cá nhám nhọn, etc. sans justification autre que le premier coup d'œil.

Une autre classe est formée par les Requins à corps orné de taches ou de bandes à arabesques, comme on l'observe chez les Roussettes (*Scyllium mamoralum*, *Chiloscyllium indicum*, *Stegostoma ligrinum*). On les nomme d'ordinaire cá chèo bèo.

Enfin les *Mustelus*, dont les dents forment une mosaïque de pavés plats, sont nommés souvent cá giống, nom qui est aussi appliqué aux *Rhynchobatus djeddensis* et à plusieurs Dauphins.

Le Gia-định thông chí n'est pas très explicite au sujet des Requins. Voici ce qui est rapporté :

« Le poisson giao sa 蛟鯊 nommé en un seul mot xà, peau cha-grinée, gros de trois ou quatre vi (environ 1 mèt. 28 cent.) long d'un « truong (6 m. 50 cent.) et plus; yeux rouges, bouches grande. Quand « le vent et les vagues s'élèvent, il suit les barques attendant qu'elles « soient submergées et chavirées pour dévorer les matelots avec une « méchanceté de bête féroce. Les rameurs jettent des morceaux de « pierre et des sacs de riz qu'il avale jusqu'à se remplir le ventre; il se « retire alors. Il est vivipare et a un nombril » (1).

« L'espèce dit hồ sa 湖鯊 (cá nhám,) plus petite, se mange « fraîche ou séchée; ses nageoires dorsales (kỳ) et ventrales (súy) « desséchées au soleil, sont regardées comme matière marchande « de qualité supérieure ».

Les Annamites mangent la chair de tous les Requins de petite ou moyenne taille, malgré qu'elle soit assez dure et assez difficile

(1) Remarquons ici que l'auteur annamite n'a pas oublié de noter cette particularité curieuse et importante de la reproduction de beaucoup de Squales, c'est-à-dire l'évolution intérieure de l'œuf et la viviparité, ainsi que l'existence d'une cicatrice ombilicale, laissant la trace d'un placenta disparu. M. Aubaret, n'étant pas au fait de l'organisation des Requins et ne regardant pas de près le texte, très clair et très laconique pourtant, a traduit ce passage par : « Le poisson hồ sa fait ses petits par le nombril », allégation bizarre qui étonnerait probablement Trần-hội-Đức lui-même, lequel ne parlait pas encore du hồ sa à cet endroit.

à digérer. On découpe dans le poisson de longues lanières qu'on fait sécher au soleil assez lentement pour qu'elles se fassent un peu et deviennent ainsi plus tendres.

Les nageoires (sauf la caudale), coupées de suite, sont enfilées sur un rotin et séchées au soleil avec soin, pour servir ensuite à la consommation intérieure comme aliment de luxe et surtout pour l'exportation en Chine.

On distingue, chez les marchands de Cholon, deux sortes commerciales d'ailerons; les ailerons blancs dits bach kÿ provenant de la nageoire dorsale et valant 45 piastres le picul, et les ailerons dits noirs et nommés ô súy ou hác súy. Cette dernière qualité de même couleur que la précédente, ne vaut que 15 ou 20 piastres le picul, elle est composée des nageoires pectorales, ventrales et anales.

L'aileron de Requin est un plat de choix qu'on retrouve dans tout repas à la mode chinoise un peu soigné. On le laisse ramollir plusieurs jours dans de l'eau, puis on racle la peau très rugueuse qui sert d'enveloppe; la matière comestible se présente alors sous la forme de filaments cartilagineux, amincis d'un bout, dorés et translucides; elle est incorporée dans un potage chinois au lard et au jambon découpés en minces languettes. Ces dernières substances me paraissent mériter une grande partie de la valeur du plat, réputé très savoureux. Il doit être placé à côté du potage aux nids d'hirondelles qui tient le premier rang de beaucoup dans l'estime des gourmets, parmi les fils de Hân.

La peau tuberculeuse de plusieurs Requins, notamment des *Scyllium* et *Chiloscyllium*, donne un « chagrin » de bonne qualité qui, étendu sur un mandrin de bois, sert aux Annamites et aux Cambodgiens à polir le bois (incrustations), la corne et l'ivoire; aussi pour fabriquer quelques gaines. La peau des Raies est réputée supérieure pour tous ces ouvrages.

La plus grande partie des peaux recueillies est exportée en Chine par les négociants de Cholon.

Lorsque les pêcheurs ont pu capturer des squales de grande taille, ils font bouillir les foies pour en extraire l'huile. Ils ignorent au reste l'emploi possible de cette huile excellente pour le chamoisage des peaux. Les médecins indigènes, qui prescrivent des substances si extraordinaires comme médicaments, n'ont pas encore classé l'huile de foie de Requin (qu'on trouve au reste très rarement ailleurs que dans les villages de la côte), et ne savent pas qu'on en use fort en d'autres climats pour falsifier l'huile de foie de morue.

La pêche des Requins se fait au moyen de palangres réunies bout à bout et portant des lignes sur un ou deux kilomètres de distance. Les hameçons sont armés de poisson gâté. C'est la pêche au lưỡi câu. On emploie aussi d'immenses lưới gộc à larges mailles, qu'on laisse traîner sur le fond, en dérivant suivant le vent et la marée.

Famille des **CARCHARIDÉS**

Les Carcharidés de Cochinchine peuvent être rangés dans les genres suivants :

1^o Genre *ZYGÆNA* (Marteaux). Museau élargi de chaque côté en bec de marteau ;

2^o Genre *CARCHARIAS* (Requins). Dents aiguës. Pas d'évents ;

3^o Genre *HEMIGALEUS* (Milandres). Dents aiguës en scie à la mâchoire supérieure. Events petits ;

4^o Genre *GALEOCERDO* (Milandres). Dents aiguës en scie aux deux mâchoires. Events petits ;

5^o Genre *MUSTELUS* (Emissoles). Dents obtuses, en pavés.

Genre *Zygæna* (Cuvier)

Requins-Marteaux. Annamite : cá nhám cào.

Les Annamites ont comparé la tête de ce Requin à un rateau à cause des deux prolongements latéraux de la partie antérieure de la tête portant les yeux. On en a distingué cinq espèces, mais trois seulement habitent la mer de Cochinchine, comme le reste de l'Océan Indien, une d'elles étant extrêmement commune partout (*Z. Blochii*), les deux autres plus rares.

Les Marteaux ont une réputation justifiée de férocité. On les emploie aux mêmes usages que les autres Requins.

— 1. *Zygæna Blochii* (Cuvier). *Zygæna laticeps* (Cantor).

Ce Marteau est de petite taille sur les côtes de Cochinchine comme sur la côte du Bengale, suivant l'observation de Blyth. Au Malabar, on le considère comme pouvant atteindre de grandes dimensions. Je n'en ai pas vu ayant plus de 3 mètres.



On reconnaît cette espèce à la longueur du bec de son marteau (3 fois aussi long que large). Elle est extrêmement commune.

— 2. *Zygæna malleus* (Shaw). Bec du marteau aussi large que long.

Habitat cosmopolite. Plutôt rare en Cochinchine.

— 3. *Zygæna tudes* (Cuvier). Front arrondi, bec du marteau court.

Habitat cosmopolite. Je n'en ai vu qu'un exemplaire à Phurô-hâi.

Genre *Carcharias* (Muller et Henle)

Requins. Annamite : cá nhâm (divers) ; cambodgiens : trêy chhlam ; ou bien pour les grandes espèces : cá xà et cá mạp, cambodgien : lemê.

Les vrais Requins n'ont pas d'évents. La nageoire caudale est marquée à son pied par un pli. La fente labiale ne s'étend pas en arrière de la bouche. Première dorsale sans épine. Un lobe inférieur distinct à la caudale.

Les auteurs ont distingué un assez grand nombre de formes assez difficiles à reconnaître à première vue.

Espèces à dents lisses et obliques (*Scoliodon*)

— 1. *Carcharias laticaudus* (Muller et Henle).

— 2. *Carcharias acutus* (Muller et Henle).

— 3. *Carcharias Walbehmii* (Bleeker).

Ces trois espèces habitent l'Océan Indien, mais je n'ai pas vu le *C. Walbehmii*. Le *C. laticaudus* est un des poissons les plus communs sur la côte et dans les grandes rivières. Je l'ai vu pêcher souvent à Thù-dâu-một. Il n'atteint jamais une grande taille (de 20 à 60 centimètres de longueur) et ne saurait être dangereux pour les baigneurs. Il figure chaque jour sur les marchés comme poisson à manger. Nez allongé.

On le nomme cá nhâm en annamite ; trêy chhlam en cambodgien.

Le *C. acutus* a des dents lisses sur les bords et une pectorale qui atteint le niveau du pied de la dorsale, cette nageoire étant placée beaucoup plus en avant que dans le *C. laticaudus*. Il n'est pas rare

sur la côte et remonte aussi les rivières. C'est encore un cá nhám qui passe au rang de cá xà quand il a grandi ; et il devient très grand. Nez très long.

Espèces à dents lisses et droites (*Aprionodon*)

— 4. *Carcharias aculidens* (Rupell).

— 5. *Carcharias tricuspidatus* (Day). *Odonlaspis americanus* (Gunther).

Le *C. tricuspidatus* paraît être l'espèce dominante à Phưóc-hải en avril. Il atteint une très grande taille (6 à 7 mètres) dit-on, mais les plus grands exemplaires que j'ai pu observer ne dépassaient pas 3 mètres. Les dents sont très longues et portent à la base de chaque côté un petit poignard supplémentaire.

Les pêcheurs nommaient ces Requins : cá nhám nhọn et cá nhám nhọn, sans que j'ai pu observer de différences. C'est encore un cá xà, quand il est devenu grand.

Le *C. aculidens* n'est pas rare. C'est lui qu'on nomme d'ordinaire cá nhám nghê en raison de sa couleur brune qui devient presque jaune sur les flancs. Il atteint une grande taille.

Espèces à dents lisses, sauf à la base de quelques dents supérieures crénelées en scie. (*Hypoprion*)

— 6. *Carcharias hemiodon* (Muller et Henle).

Petit requin de couleur grise, à nez court et rond, ne se prolongeant pas en pointe. Il remonte la rivière de Saigon au moins jusqu'à Thủ-dầu-một, où j'ai pu le voir plusieurs fois. Annamite : cá nhám.

Habitat. Océan Indien (observé aussi dans l'Hoogly, à Calcutta).

Espèces ayant des dents en scie sur toute l'étendue des bords (*Prionodon*)

- 7. *Carcharias sorrah* (Muller et Henle).
- 8. *Carcharias limbatus* (Muller et Henle).
- 9. *Carcharias melanopterus* (Quoy et Gaymard).
- 10. *Carcharias gangeticus* (Muller et Henle).
- 11. *Carcharias dussumieri* (Valenciennes).
- 12. *Carcharias menisorah* (Muller et Henle).

Ces espèces, les Requins par excellence, habitent l'Océan Indien. Le *C. limbatus* a été trouvé aussi dans tout le Pacifique et dans l'Atlantique tropical. C'est de beaucoup l'espèce la plus commune en Cochinchine, où on la nomme cá nhám thám quand le requin est tout jeune, en raison de ses nageoires bordées de noir. Devenu grand (2 à 3 mètres) c'est un cá mập, redouté qui déchire les filets et les lignes à hameçons avec ses dents. Day le dit très commun sur la côte du Malabar.

Le *C. melanopterus* porte les mêmes noms que le précédent ; il est commun et arrive à une très grande taille.

Le *C. gangeticus*, le plus redouté des requins de l'Inde, connu pour attaquer les baigneurs dans l'Hoogly jusqu'à Calcutta, paraît rare en Cochinchine, et on n'entend jamais parler de semblables accidents. Son nez court, sa taille épaisse et ses dents le font classer de suite parmi les cá mập. J'ai vu ce poisson aux marchés de Saigon et de Cholon en plusieurs circonstances, ce qui me ferait croire qu'il remonte le Dông-nai, comme l'Hoogly et le Tigre (Bagdad).

Je n'ai aucune observation sur les autres espèces, dont je n'ai pu voir d'exemplaires complets. Je les cite pourtant parmi les Requins de la Cochinchine, ayant pu attribuer à ces espèces quelques unes des très nombreuses mâchoires desséchées soumises à mon examen.

Genre *Hemigaleus* (Bleeker)

Les *Hemigaleus* sont les Requins possédant de petits évents rudimentaires en arrière de l'œil, et des dents denticulées à la mâchoire supérieure.

— 1. *Hemigaleus macrosoma* (Bleeker).

Un exemplaire observé à Phước-Hải en 1881.

Genre *Galeocerdo* (Muller et Henle)

Milandres. Annamite : cá mập ; cambodgien : lemê.

Les Milandres comptent parmi les plus féroces des Requins, et aucun genre n'a occasionné plus d'accidents. On en connaît trois espèces : le *G. arcticus* (Faber), des mers arctiques, le *G. tigrinus* (Muller et Henle) presque cosmopolite, et le *G. Rayneri* (Mac Donald et Baron. *Proc. zool. soc.* 1868).

Je n'ai vu que des mâchoires sèches des *G. Rayneri* (dents égales aux deux mâchoires) et du *G. ligrinus* (dents plus petites à la mâchoire inférieure). Je n'ai pu obtenir de renseignements à leur sujet.

Jerdon rapporte que le *G. Rayneri* est très rusé, qu'il se gonfle de façon à apparaître comme une masse flottante de substance animale et qu'après avoir ainsi leurré sa proie il l'attaque immédiatement. D'après Day il atteint une grande taille et dévore tout, même les serpents de mer; il ne peut être pris qu'avec des hameçons attachés avec des chaînettes de fer, amorcés par des appâts enterrés un jour ou plus pour qu'ils prennent du goût. Le British Museum posséderait une mâchoire de cette espèce (étiquetée *Carcharias fascialus*), large de 38 centimètres.

Genre *Mustelus* (Cuvier)

Emissoles. Annamite : cá giông.

On peut reconnaître de suite un Emissole en observant sa dentition composée de petites plaques obtuses juxtaposées comme des pavés avec lesquelles il broie les enveloppes calcaires des coquillages et crustacés dont il se nourrit. Par son aspect extérieur, il ne se distingue guère d'un Requin et son museau pointu le fait confondre souvent avec le *C. laticaudus*. L'Emissole est très actif et les Annamites le nomment souvent cá giông à cause de ses allures, capricantes analogues à celles des Dauphins portant ce nom. De même, par une analogie plus forcée, j'ai entendu nommer cá giông le *Rhynchobatus djeddensis* à cause de la ressemblance de ses dents avec celles du *Mustelus*.

— 1. *Mustelus manazo* (Bleeker).

Habitat : Océan Indien.

Je n'ai pas rencontré le *Triænodon obesus* (Rüppel) connu de diverses parties de l'Océan Indien.

Famille des LAMNIDÉS

(Lamies)

Les Lamies pourvues de nageoires semblables à celles des Carcharidés s'en distinguent en ce qu'elles sont privées de membrane clignotante. Ce sont des Requins de la plus grande taille, parcourant les mers sans en habiter aucune.

Le Carcharodon Rondeletii dont on connaît des échantillons de 12 mètres de longueur, avec une mâchoire large de 55 centimètres entre les commissures, appartient à cette famille comme aussi le Requin-Renard et le Requin-Pèlerin.

Je cite dans ces notes le *Lamna spallanzani* (Bonaparte), parce que j'en ai vu tout récemment un exemplaire capturé à Phuróc-hâi. Il était long d'environ 3 mètres.

Les dents des *Lamna* sont à bord lisse et très semblables à celles du *Carcharias tricuspidatus*.

Habitat : cosmopolite.

Famille des **NOTIDANIDÉS**

(Grisets)

Genre *Notidanus* (Cuvier)

Les Grisets n'ont qu'une seule dorsale et six ou sept ouvertures branchiales, ce qui permet de les distinguer d'un coup d'œil des Requins et des Lamies pourvus de deux dorsales et de cinq ouvertures seulement. Les dents diffèrent aux deux mâchoires. En haut, il y a six ou sept dents de chaque côté, composées d'un poignard excentrique avec une petite pointe à la base en dedans et trois points en dehors ; en bas, six dents à cinq ou sept pointes tournées obliquement en dehors.

Les *Notidanus* sont ovipares.

— 1. *Notidanus indicus* (Muller et Henle).

Habitat : Océans Indien et Pacifique.

J'ai vu plusieurs mâchoires conservées provenant des côtes de Cochinchine et appartenant à cette espèce.

Famille des **SCYLLIDÉS**

(Chiens de mer)

Quatre genres ont été trouvés dans l'Océan Indien :

1^o Genre *SCYLLIUM* (Roussettes), cavités nasales et buccales séparées ;

2^o Genre *GINGLYMOSTOMA*, cavité réunies, éventails petits en arrière de l'œil ;

3^o Genre *STEGOSTOMA*, museau obtus, queue et caudale très longues ;

4^o Genre **CHILOSCYLLIUM**, évents bien développés placés en avant de l'œil.

Les Chiens de mers, ovipares comme les Raies et non plus vivipares comme beaucoup de Requins, très communs sur la plupart des côtes et capturés en grand nombre par les pêcheurs dont ils déchirent les filets, ne possèdent que des petites dents rangées en plusieurs séries fonctionnant en même temps, assez fortes pour leur permettre de se nourrir de coquillages, de crustacés et de débris animaux de toute sorte.

Le plus souvent leur corps est marbré de grandes taches noires irrégulières, ou arrangées en bandes inégales.

On les nomme souvent, en annamite : cá nhám; à Phûroc-hâi pourtant les pêcheurs les distinguent fort bien et leur appliquent le nom de cá chèo bèo.

Genre **Scyllium** (Cuvier)

(Roussettes)

Une seule espèce en Indo-Chine.

— 1. *Scyllium marmoratum* (Bennett). *Scyllium maculatum* de Richardson, Cantor, Bleeker, etc.

Corps parcouru par des lignes de taches parfois réunies en bandes. Cette espèce n'est pas très commune.

Habitat : Océan Indien.

Genre **Ginglymostoma** (Muller et Henle)

— 1. *Ginglymostoma Mulleri* (Gunther).

Requin à museau court. Les valves nasales réunies forment un rebord carré en avant de la bouche et portent par côté une espèce de cirre ou barbillon court.

J'ai vu plusieurs poissons de cette espèce provenant de Poulcondore et j'en ai trouvé à Cholon parmi les dépouilles de Requins destinés à l'exportation.

Genre **Stegostoma** (Muller et Henle)

— 1. *Stegostoma tigrinum* (Gmelin). Squalé-tigre (Lacépède).

Tête très large. Museau très court, lèvre supérieure très épaisse en bourrelet carré portant un barbillon sur le bord. Corps très allongé en arrière, caudale démesurée (la moitié du corps). Couleur

fauve avec des bandes transverses comme sur une peau de tigre ou de zèbre. Ce Chien de mer arrive à deux mètres de longueur.

Espèce plus commune que les deux précédentes sur nos côtes.

Habitat : Océan Indien.

Genre *Chiloscyllium* (Muller et Henle)

— 1. *Chiloscyllium indicum* (Gmelin) Annamite : cá chèo bèo.

Le plus commun des Chiens de mers de Cochinchine. Lèvre inférieure avec un pli ininterrompu. Un barbillon à la valve nasale. Anale entaillée s'étendant jusqu'à la caudale aussi entaillée. Couleur variable. Bandes noires encerclant le corps, avec ou sans taches blanches.

Habitat : Océan Indien.

LES RAIES

Entre les Requins, grands nageurs et grands voyageurs, et les Raies typiques, de mœurs plus sédentaires, se placent les Scies et les Rhinobatidés, de forme allongée, capables d'une marche rapide, tout en ayant les ouvertures branchiales placées au-dessous du corps. Les Raies proprement dites, à branchies inférieures, à corps plat, discoïde, terminé en arrière, non pas par une nageoire, mais par une queue grêle surmontée parfois d'épines venimeuses, et aussi parfois d'un repli formant une apparence de dorsale, dépourvues au reste de nageoire anale, craignent les longues courses et les évolutions légères ; elles préfèrent ramper paresseusement sur le fond, en s'aidant de leurs nageoires pectorales étalées horizontalement tout autour de la tête, ondulant à la façon des nageoires des Turbots et des Soles.

Malgré leur apparence pacifique et leurs mâchoires garnies de dents broyeuses plates au lieu de crochets ou de poignards, elles ne se montrent guère moins avides et féroces que les Requins ; seulement, privées de moyens d'action suffisants, elles sont réduites à se contenter le plus souvent des Mollusques ou des Crustacés les plus lents. Il faut les voir pourtant au moment du passage d'un poisson au-dessus d'un banc de sable ou de vase dans lequel elles veillent à l'affût à moitié cachées, se précipiter avec l'impétuosité

d'une Pieuvre, frapper de leurs épines empoisonnées la proie déjà encerclée de leur queue flexible et la coiffer avant de l'engloutir. Elles sont d'autant plus redoutables en certains parages qu'en raison de leurs habitudes sociales elles se réunissent parfois en grand nombre ; un banc d'huîtres attaqué par les Raies disparaît après trituration du dernier Mollusque.

La plupart habitent les côtes, où l'eau est moins profonde et la nourriture plus abondante ; d'autres ne redoutent pas d'affronter la haute mer, voyageant par couples, dit-on. Quelques-unes sont de véritables monstres capables de renverser les canots des pêcheurs. On captura à la Jamaïque un de ces diables de mer (*Ceraloptera vampyrus*) épais d'un mètre et de près de quinze mètres de circonférence ; ces dimensions mesurées par le lieutenant St John, ont été largement dépassées dans d'autres observations. Day rapporte, d'après les notes de sir Walter Elliot, qu'une femelle du *Dicerobatis eregoodoo* (Russel), capturée le 8 octobre 1850, avait 5 mètres 10 centimètres de diamètre, et qu'on s'empara au même endroit, le 12 mai 1853, d'un mâle large de 5 mètres 69 centimètres.

On trouve aussi des Raies dans les eaux saumâtres et les eaux douces. Depuis longtemps les *Trygon* (*T. hystrix* et *T. orbicularis*), et les *Tæniura* (*T. moloro* et *T. Orbigny*) des eaux douces du Brésil et de la Guyane sont connus et décrits ; de même en Indochine on trouve dans les eaux douces du Grand-Lac et du Grand-Fleuve plusieurs Trygons (en cambodgien : pobêl), et M. Aymonier vient même de signaler la présence d'une Raie dans la rivière Moun, à Oubon (Laos). « Nulle part, dit ce savant explorateur (1), je n'ai mangé d'aussi bonnes Raies que les Raies blanches d'eau douce harponnées dans le Moun. Le poisson entier vendu 14 lat, soit 14 sous, avait 35 à 40 centimètres de diamètre. C'étaient de petites Raies, on en trouve dans le Moun ayant jusqu'à 1 mètre 50 centimètres de diamètre. Selon les Laotiens, les Raies existent dans tout le Grand-Fleuve ».

La peau des Raies, comme celle des Requins, est hérissée de scutelles de même texture que les dents, et dans certaines espèces (*Trygon sephen*), l'écaillure forme une mosaïque élégante et régulière de plus en plus fine à mesure qu'on s'éloigne du centre. C'est

(1) Aymonier, Notes sur le Laos (*Excursions et Reconnaissances*), 1885, tome IX p. 83.

là le « galuchat » vrai, la peau de chagrin la plus estimée, portant ainsi le nom de l'ouvrier parisien qui, le premier, sut préparer et amincir convenablement cette peau pour l'usage industriel (1).

Le commerce d'exportation pour la Chine recherche les nageoires des Raies séchées au soleil, pour le même emploi que les ailerons de Requins.

La chair de plusieurs espèces est d'excellente qualité ; l'industrie de l'extraction de l'huile de foie de Raie est à peu près inconnue en Cochinchine.

Tout le monde connaît la forme bizarre des œufs, gonflés, sillonnés, et prolongés en quatre cornes, ou vrilles, destinées à les attacher aux objets environnants pour l'évolution ultérieure.

La queue de plusieurs espèces (*Trygon*, *Ælobalis*) est armée d'une ou plusieurs longues épines barbelées qui occasionnent des blessures très dangereuses, suivies de symptômes généraux graves. Il y a là, selon toute probabilité, un véritable poison introduit dans la blessure, outre la lacération évidente ; toutefois l'appareil de sécrétion n'a pas été démontré et on suppose que le mucus même couvrant l'épine, et tout le poisson, pourrait être l'agent de l'empoisonnement. La douleur est presque toujours intense et l'inflammation étendue, même on a pu observer parfois la gangrène et la mort. Ces faits sont connus de tous les pêcheurs qui ont grand soin de retrancher les épines aussitôt le poisson pris, au regret des seuls naturalistes qui désirent se procurer des échantillons complets.

Nous aurons à parler, à propos des Torpilles, du singulier appareil électrique au moyen duquel la proie peut être foudroyée à distance.

En annamite, toutes les Raies à forme discoïdale sont des cá đũa (en cambodgien pobêl) ; avec quelques épithètes, on qualifie des espèces, comme le cá đũa lồi (*Trygon Bennelli*), cá đũa bông (*Trygon uarnak*), cá đũa mòi (*Trygon sephen*), cá đũa ó, ou par contraction cá ó (*Ælobalis narinari*) ; cette dernière dénomination (cá ó) traduit à peu près le nom vulgaire employé dans les langues d'Europe (Aigle de mer).

La traduction du Gia-định Thông chí contient une curieuse méprise à propos de la description de la Raie. Probablement sur

(1) Voir Sauvage, la Nature, 1880, 1^{er} semestre, p. 326 (Raies et Squales) ; et aussi les Grandes-Pêches, Paris 1883, p. 19.

la foi du lettré ou interprète assistant, l'auteur a cru que le biết ngư en question pouvait être identifié avec l'animal désigné dans la langue vulgaire sous le nom de con sanh (1) (correctement con sam), lequel est la Limule, si commune en Cochinchine ; aussi, adaptant d'après le con sam les traits du texte chinois destinés à la Raie, il a créé un « monstre » d'apparence très exotique. Il s'exprime ainsi : « Le poisson biết ngư, vulgairement con sanh, a le dos noir et le ventre blanc. Ce poisson a sa chair cachée sous une carapace ronde, « semblable à celle de la tortue ; ses yeux sont placés au-dessus de la « tête, sa bouche est au-dessous de son ventre. Il a sur le dos une « sorte de crête épineuse et rugueuse qui est capable de faire l'office « de lime. Parmi ces poissons on en trouve qui mesurent une longueur « de 2 à 3 pieds. La queue du con sanh est semblable à une petite « canne (badine) ; il y en a qui ont jusqu'à 5 ou 6 pieds de long. La « chair de ce poisson, quand elle a été séchée, est bonne à manger ».

Or, Trần-hội-Đức écrivait tout simplement, en style serré : « Biết ngư, 鱈魚. Dos noir, ventre blanc, forme ronde en disque charnu « comme le biết (2). Yeux sur le dos, bouche sous le ventre ; milieu « du dos rugueux avec des épines à pointe acérée ; convient assez « pour polir. Largeur 2 ou 3 xich. Queue en forme de fouet, longue de « 4 à 6 xich. Fraîche ou séchée, chair bonne ».

On pêche les Raies de toute sorte comme les Requins, avec des hameçons et des filets, en tenant compte toutefois de leurs habitudes, c'est-à-dire en laissant traîner les engins sur le fond. La petite ligne portant hameçon est le thẻo câu, elle est attachée à un giềng câu ou maîtresse corde (palangre), l'ensemble du système forme un appelet ou applet, (en annamite câu đàng). Le filet traînant est nommé lưới quét (filet à balayer).

Le sous-ordre des RAJIDÉS (*Baloidei*) se subdivise en six familles :

1^o Famille des PRISTIDÉS. Bec armé d'une longue lamelle portant des dents (Scies) ;

2^o Famille des RHINOBATIDÉS. Corps un peu cylindrique se terminant en queue allongée (Squales-raies) ;

(1) En annamite : con sanh est le nom d'un oiseau (*Eulabes javanensis*) dont il ne saurait être question en cet endroit.

(2) Le biết est la tortue molle (*Trionyx ornatus*), en annamite cua-đinh.

Ces deux familles, qui servent de liaison avec les Requins, sont réunies souvent par les auteurs en une seule, les **SQUATINORAJIDÉS** ;

3^o Famille des **TORPÉDINIDÉS**. Disque lisse. Une dorsale et une caudale. Un appareil électrique (Torpilles) ;

4^o Famille des **RAJIDÉS**. Disque rugueux. Pectorales confluentes. Queue sans épine, munie d'une crête latérale (Raies) ;

5^o Famille des **TRYGONIDÉS**. Disque rugueux. Pectorales confluentes. Queue armée d'une longue épine, non munie d'une crête latérale (Pastenagues) ;

6^o Famille des **MYLIOBATIDÉS**. Pectorales non confluentes. Bec cartilagineux. Nageoires céphaliques (Aigle de mer, Diable de mer).

Les Squatinorajidés et les Torpéidinidés sont vivipares ; dans les autres familles, l'évolution de l'œuf enfermé dans une coque cornée n'a lieu qu'après la ponte.

Famille des **PRISTIDÉS**

(Scies)

En annamite : cá dao (couteau) ; en caractères : dao ngư 刀魚 ;
en cambodgien : trêy thkâ.

Le long museau armé, sur les côtés de 15 à 35 paires de fortes dents, des *Pristis* constitue un appareil d'attaque très remarquable, dont le poisson sait se servir avec la plus grande vigueur.

En un instant le ventre de l'adversaire est ouvert, après quoi les fragments détachés sont engloutis dans une bouche munie de dents de broyage relativement faibles. D'après des renseignements indigènes recueillis par Day, il serait arrivé qu'un baigneur ait été coupé en deux. La Scie ou Couteau, comme disent les Annamites (cá dao), parvient à 7 mètres et plus ; on a mesuré des becs de 2 mètres de longueur sur plus de 30 centimètres de large. On se rappelle le curieux accident arrivé au câble télégraphique de l'Eastern Company, en mars 1871. Les recherches faites pour réparer l'interruption des communications amenèrent à constater qu'à 200 milles de Singapore, sur la direction de Hong-Kong, le câble avait été percé d'un trou, de section allongée, et l'enveloppe

lacérée. Entre les fils brisés, il fut trouvé des témoins, des débris d'os, et on put s'assurer qu'une dent de *Pristis* avait occasionné tout ce dégât (1).

Le Gia-định thông chí annonce avec raison que le cá dao est vivipare et qu'il a un nombril. A cette phrase la traduction de M. Aubaret comporte la même erreur que celle déjà relevée à propos des Requins ; elle dit : « C'est par le nombril qu'il met ses petits au monde », ce que l'auteur annamite n'avait jamais supposé et jamais écrit.

Les produits des *Pristis* sont semblables à ceux fournis par les Requins.

Tous les *Pristis* entrent dans les rivières et les remontent souvent très haut. On en a vu à Tân-an, à Châudốc et à Pnom-Penh.

Ils sont répandus dans toutes les mers chaudes ou tempérées.

Genre *Pristis*

Trois espèces sont connues comme appartenant à la faune de l'Océan Indien :

— 1. *Pristis Perrolleli* (Muller et Henle).

Scie portant des dents (17 à 20 paires) sur toute sa longueur à partir de la base. Dorsale en avant des ventrales.

— 2. *Pristis zisron* (Bleeker).

Scie portant des dents (25 à 32 paires) sur toute sa longueur à partir de la base. Dorsale en arrière des ventrales.

— 3. *Pristis cuspidatus* (Latham).

Scie portant 23 à 35 paires de dents (aucune à la base). Caudale avec un lobe distinct.

Il semble que le *P. Perrolleli* est plus commun en Cochinchine que les deux autres espèces, et que le *P. cuspidatus* l'est moins.

(1) Voir la *Nature*, 1873, T.I. p. 161. Rupture du câble de Singapore par un poisson. (G. Tissandier, d'après F. Buckland, *Scientific american*).

Famille des **RHINOBATIDÉS**

Les Rhinobatidés ou Squales-raies rappellent les Requins en arrière, tandis que la partie antérieure du corps les rapproche des Raies.

Le disque est incomplet, et les pectorales épanouies en éventail autour de la large tête n'étendent pas leurs rayons sur le nez, formé par un cartilage blanc nacré et translucide, en manière d'éperon.

Ils ne peuvent égaler à la nage les vifs et rapides Squales, mais ils laissent pourtant bien loin en arrière les Trygons. Ce sont des explorateurs du fond de la mer, qui préfèrent les eaux peu profondes et les bancs vaseux, fouillant sans cesse à la recherche des coquillages et des mollusques destinés à être brôyés entre les meules de leurs larges dents plates.

On en voit souvent de 2 mètres de longueur, et les pêcheurs en usent comme des autres Sélaciens.

A Ceylan, dans les pêcheries d'huitres perlières, il a fallu créer des barrières artificielles solides pour protéger les bancs contre les attaques de ces poissons. Ils venaient s'installer en bandes immenses, à la façon des Raies, jusqu'à disparition de la dernière coquille.

Deux genres :

1^o Genre **RHYNCHOBATUS**. Dorsale antérieure opposée aux ventrales ;

2^o Genre **RHINOBATUS**. Dorsale antérieure en arrière des ventrales.

Genre ***Rhynchobatus*** (Muller et Henle)

Deux espèces :

— 1. *Rhynchobatus ancylostomus* (Bloch).

Museau large.

— 2. *Rhynchobatus djeddensis* (Forskal).

Museau long. Une épaulette noire et des taches blanches sur le corps.

Annamite : cágiống ou cá giống.

Le *Rhynchobatus djeddensis* m'a paru beaucoup plus commun. Les deux espèces appartiennent à l'Océan Indien.

Genre *Rhinobatus* (Bloch)

Trois espèces :

— 1. *Rhinobatus Halavi* (Forskäl).

Museau obtus.

Habitat : Méditerranée et Océan Indien.

— 2. *Rhinobatus granulatus* (Cuvier).

Museau pointu.

Habitat : Océans Indien et Australien.

— 3. *Rhinobatus Thouini* (Lacépède).

Narines très larges.

Annamite : Cá bông

Habitat : Mer Rouge et Océan Indien.

Les *Rhinobatus* peuvent compter parmi les poissons les plus communs de la côte et des estuaires de la Cochinchine ; le *Rh. Thouini* abonde surtout.

Famille des **TORPÉDINIDÉS**

Annamite : cá thụt.

Le disque des Torpilles ou « Raies électriques », très nu et très lisse, s'effile en arrière en une queue cylindrique, portant d'ordinaire des nageoires. Le curieux appareil auquel ces Raies doivent le pouvoir de produire et d'emmagasiner de l'électricité en tension est constitué par une série de prismes polygonaux juxtaposés, divisés en nombreuses alvéoles superposées, remplies par une couche gélatineuse et une lame, dite électrique, portant les terminaisons des nerfs. Ces deux couches alternent sur toute la hauteur du prisme placé de haut en bas, de façon à ce qu'une extrémité corresponde au côté du dos, l'autre au côté du ventre.

La réputation des Torpilles de la Méditerranée date de longtemps, et les anatomistes les ont étudiées avec le plus grand soin. Les *Narcine*, moins connus, sont extrêmement communs en Cochinchine, et il est aisé de constater que leur appareil électrique est tout semblable à celui des *Torpedo* d'Europe, comme aussi de vérifier l'assertion de Cantor, « qu'on peut les manier impunément hors de

l'eau. » Dans ces circonstances on obtient aucun effet, surtout si on expérimente les poissons peu excitables et épuisés apportés sur la plage. Mais les propriétés spéciales des *Narcine* et des *Astrape* sont connues des pêcheurs qui usent de précautions pour s'emparer des plus gros exemplaires, et éviter des commotions désagréables, sinon dangereuses. Comme tout phénomène appelle une explication, bonne ou mauvaise, le cá thụt secrète, d'après eux, une espèce de liqueur blanchâtre, qu'il peut projeter aux alentours, liqueur qui engourdit instantanément, en causant une douleur et un choc suivis d'une paralysie de plus ou moins longue durée. Il est inutile de dire qu'ils ne cherchent pas au delà de la constatation du fait, et que les Annamites de l'intérieur du pays restent parfaitement ignorants des vertus du cá thụt, les lettrés ne pouvant rien apprendre sur ce sujet dans leurs livres (1).

L'appareil électrique des *Narcine* et des *Astrape* est quelque peu visible à travers la peau ; il est placé, comme celui des Torpilles, entre la tête et la nageoire pectorale, de chaque côté.

Deux genres de Torpilles en Indo-Chine :

- 1° Genre NARCINE. Deux dorsales ;
- 2° Genre ASTRAPE. Une seule dorsale.

Genre *Narcine* (Henle)

— 1. *Narcine timlei* (Bloch).

Espèce très commune. Couleur rouge-brun avec des taches foncées irrégulières et variables. Largeur maximum observée : 60 centimètres.

Habitat : Océan Indien et Malais.

— 2. *Narcine lingula* (Richardson).

Un exemplaire pêché en 1881, à Phuróc-hải m'a été présenté sous le nom de cá xuôi. Cette espèce de la mer de Chine diffère du *N. timlei* par la position des événements placés immédiatement derrière l'œil.

(1) Le mot thụt désigne l'action de retirer vivement la main, comme pour échapper à un serpent ou à tout autre cause de danger ; il est donc particulièrement expressif quand il s'applique aux Raies-Torpilles. Par extension thụt nước signifie « pomper » et ống thụt, corps de pompe.

Genre **Astrape** (Muller et Henle)

— 1. *Astrape dipterygia* (Bloch).

Rouge-olive avec des taches blanches variables. Je n'ai eu à ma disposition que des exemplaires de petite taille.

Habitat : Océans Indien, Chinois et Japonais.

Un troisième genre, dépourvu de dorsale, le genre *Temerara*, a été trouvé à Poulo-Pinang (*Temerara Hardwickii*).

Famille des **RAJIDÉS**

(Raies)

Les véritables Raies paraissent très rares dans les mers de l'Extrême-Orient. Une espèce, le *Platyrrhina Schænleinii* (Muller et Henle), est connue de l'Océan Indien, de la Chine et du Japon. Je ne l'ai pas vue en Cochinchine.

Famille des **TRYGONIDÉS**

(Pastenagues)

Les Raies des mers tropicales sont des Raies *armées*, c'est-à-dire qu'elles portent vers la base de leur queue grêle en forme de fouet, une ou plusieurs longues épines acérées et barbelées, capables de faire des blessures très douloureuses et parfois dangereuses. Les Raies armées de la Méditerranée étaient fort redoutées et tous les auteurs anciens se sont accordés pour déclarer mortelles les plaies faites par elles, Rondelet écrit en 1558 que l'aiguillon de la Pastenague est plus venimeux que les flèches des Perses (!), et que son effet se fait sentir non seulement aux animaux, mais encore aux arbres et aux herbes, rien qu'en les touchant. On connaissait pourtant des remèdes : comme le venin même, brûlé, mis en cendre et appliqué sur la plaie avec du vinaigre ; ou bien le poisson ouvert, sans compter les panacées indiquées par Pline, savoir : un drachme de présure de lièvre, de chevreau ou d'agneau (1).

Le genre *Urogymnus* seul n'a pas d'aiguillon.

(1) Voir Sauvage, la Grande Pêche, Paris, 1883.

Les Trygonidés abondent sur la côte, et plusieurs espèces entrent dans le Mékong ou la Rivière de Saigon et remontent très haut. On en trouve au Grand-Lac et à Sambor, et M. Aymonier nous a appris qu'il y avait des Raies à Oubon, et plus haut encore dans les eaux douces du Grand-Fleuve et de ses affluents. Je ne saurais dire à quelle espèce ni à quel genre appartient la Raie signalée par M. Aymonier.

Quatre genres en Cochinchine :

1^o Genre UROGYMNUM. Queue sans épine, corps entièrement couvert de tubercules pointus ;

2^o Genre TRYGON. Queue longue et armée, n'ayant pas de pli sur toute sa longueur ;

3^o Genre TÆNIURA. Queue longue et armée, avec un pli sur toute sa longueur ;

3^o Genre PTEROPLATEA. Queue courte, corps très large.

Genre *Urogymnus* (Muller et Henle).

— 1. *Urogymnus asperrimus* (Bloch).

Annamite : cá đũa cóc, ou par contraction cá cóc (cóc, crapaud).

Tout le corps de cette raie est hérissé de gros et forts tubercules mêlés à intervalles de boucliers ou scutelles épais terminés par une pointe aiguë, sauf sur la bordure formée par la nageoire pectorale.

Cette espèce commune est assez recherchée parce qu'elle donne des « chagrins » à très gros grain, du meilleur usage pour la fabrication des poignées d'instruments qui doivent être bien en main. De Cholon, on en exporte en Chine d'assez grandes quantités. Certains exemplaires dépassent un mètre de longueur.

Genre *Trygon*

Annamite : cá đũa ; cambodgien : pâbel.

On a décrit 35 espèces environ de Pastenagues. J'ai pu voir seulement 6 espèces en Cochinchine.

— 1. *Trygon uarnak* (Forsk.)

Queue très longue, sans pli cutané. Un ou plusieurs larges tubercules au milieu du dos.

Annamite : cá đuối bên trắng ou cá đuối bông, suivant l'âge.

— 2. *Trygon walga* (Muller et Henle).

Queue sans pli cutané, un peu plus longue que le disque. Tubercules du dos variables.

Annamite : cá đuối ghiêm, cá ghiêm.

— 3. *Trygon Bennellii* (Muller et Henle).

Queue avec un pli cutané, trois fois plus longue que le disque. Peu de tubercules.

Annamite : cá đuối lồi (lồi, saillir).

— 4. *Trygon Kuhlii* (Muller et Henle).

Queue avec un pli cutané, long comme un demi disque. Corps lisse. Ocelles bleus sur le disque.

Annamite : cá đuối bông (bông, fleur).

— 5. *Trygon zugei* (Muller et Henle).

Queue avec un pli cutané. Museau très pointu. Tubercules sur la ligne de l'épine dorsale.

Annamite : cá đuối.

— 6. *Trygon sephen* (Forsk.)

Peau couverte de tubercules plats. Queue avec un large pli cutané.

Annamite : cá đuối môi (môi, lèvres).

Le *Trygon uarnak* est l'espèce la plus commune et celle qui remonte le plus haut dans les fleuves. Pendant sa jeunesse, elle est jaunâtre avec le ventre blanc, la queue annelée de noir et de blanc ; les indigènes disent alors cá đuối bên trắng (face blanche) ; plus tard des taches noires apparaissent sur le dos et justifient le nom de cá đuối bông (Raies à fleurs), moins bien pourtant que le *Tr. Kuhlii* dont les taches ou fleurs sont bleues.

Le *Trygon walga* est très commun aussi, et est pêché souvent à Saïgon et à Thủ-dầu-một.

Je n'ai vu les autres espèces que sur les bords de la mer.

Le *Trygon sephen* (cá đũa moi) donne le « chagrin » le plus estimé, le vrai galuchat. Le disque du *Tr. uarnak* est également très recherché.

Toutes ces raies arrivent à une grande taille, 1 m. 50 ou même 2 mètres de diamètre.

Genre *Tæniura*

Queue longue à base très épaisse, avec un large pli cutané sur toute la longueur de la face inférieure.

Une espèce est signalée par Day, comme habitant les mers de l'Inde et de Java. *Tæniura melanospilos* (Bleeker).

Je n'ai pas encore vu de *Tæniura* en Cochinchine.

Genre *Pteroplatea*

— 1. *Pteroplatea micrura* (Bloch).

Annamite : cá dơi (dơi, chauve-souris).

Cette raie, à très petites dents, est remarquable par la largeur de son disque, deux fois plus large que long. Je l'ai vue plusieurs fois à Phước-hải.

Habitat : Océan Indien.

Famille de MYLIOBATIDÉS

(Aigles de mer, Diables de mer, Mourines)

Annamite : cá ó, cá đũa ó, cá chà vao.

Quatre genres :

1^o Genre MYLIOBATUS. Mosaïque des dents formée par une rangée centrale de dents très larges bordée de chaque côté par plusieurs séries de petits pavés hexagonaux. (Cá ó) Aigle de mer ;

2^o Genre ÆTOBATUS. Rangée centrale large existant seule sans autres dents. (Cá-ó) Aigle de mer ;

3^o Genre RHINOPTERA. Cinq rangées de dents, la série moyenne étant seulement un peu plus large que les autres (cá ó) ;

4^o Genre DICEROBATIS. Dents petites, présentes sur les deux mâchoires. Nageoire céphalique en appendice de chaque côté du museau (cá chà vao). Diabtes de mer.

Mes observations personnelles ne portent que sur les *Ælobatis* et les *Myliobatis*. Le *Rhinoptera javanica* est connu pourtant de tout l'Océan Indien. Les gigantesques *Dicerobatis eregoodoo* et *D. Khuli*, avec le *Ceratoptera* (*C. Ehrenbergii*), longs parfois de 6 mètres, et larges d'autant, n'appartiennent à aucune faune particulière et ont été rencontrés dans toutes les mers tropicales ou tempérées. Ces monstres ne sont pas tout à fait inconnus des Annamites et j'ai entendu parler par les pêcheurs d'animaux gigantesques à forme de Raie qu'ils nomment cá chà vao. Ils étendent aussi ce nom aux grand exemplaires de *Myliobatis* et d'*Ælobatis*. Les *Dicerobatis* et le *Ceratoptera* habitent la haute mer et ne paraissent au rivage que par accident.

Genre *Myliobatis* (Cuvier)

Deux sortes de dents. Pas d'épine à la queue.

— 1. *Myliobatis Nieuhoftii* (Bloch).

Corps lisse.

— 2. *Myliobatis maculata* (Gray et Hardwicke).

Dos portant une série de tubercules.

Je n'ai pas encore vu le *Myliobatis maculata*. L'autre espèce n'est pas rare, quoique beaucoup moins commune que l'*Ælobatis*.

Genre *Ælobatis* (Muller et Henle)

— 1. *Ælobatis narinari* (Marcgr.).

Annamite: cá ó, cá ó ngư, cá đuối ó, cá chà vao (exemplaires de grande taille).

Cette Raie à grosse tête, avec une nageoire nasale de chaque côté, est un des poissons cartilagineux les plus communs de la côte. On en apporte chaque jour de grandes quantités de toutes tailles. Elle atteint 2 mètres de large, et pénètre soit dans le Mékong, soit dans la rivière de Saigon, s'accommodant fort bien des eaux saumâtres.

On mange sa chair fraîche ou surtout découpée en lanières qu'on sale et qu'on sèche au soleil.

L'aiguillon de la queue des *Myliobatis* et des *Ælobatis* est analogue à celui des *Trygon* et pourrait occasionner des blessures aussi graves. Les pêcheurs l'enlèvent avec soin au moment de la capture pour éviter tout accident.

II

CLASSE DES TÉLÉOSTÉENS

(Poissons osseux)

La grande majorité des poissons se trouve renfermée dans la division des Poissons à squelette osseux. Aussi, pour arranger en groupes naturels tant de types divers, les zoologistes ont introduit de nouveaux sectionnements, et usent d'ordinaire aujourd'hui du système de Jean Müller, lequel reproduit en partie celui de Cuvier en le perfectionnant sur plusieurs points.

Il est vrai d'ajouter que les caractères servant de base à cette classification ont bien souvent un aspect scientifique très spécial; dans ces notes nous ne nous y arrêterons que le moins possible, en énumérant brièvement seulement ceux qui sont indispensables.

Les Téléostéens comprennent cinq ordres :

1^o Ordre des LOPHOBRANCHES.

Branchies en houppes. Un orifice branchial étroit. Corps cuirassé.

2^o Ordre des PLECTOGNATHES.

Branchies pectinées. Os maxillaire et intermaxillaire soudés et immobiles. Corps cuirassé, ou bien à peau rugueuse et épaisse.

3^o Ordre des PHYSOSTOMES.

Branchies pectinées. Os maxillaire et intermaxillaire non soudés, mobiles. Nageoires à rayons mous, articulés (sauf le premier rayon de la dorsale et de la pectorale parfois ossifié); un canal aérien à la vessie natatoire.

4^o Ordre des ANACANTHES.

Branchies pectinées. Nageoires à rayons mous, articulés. Pas de canal aérien à la vessie natatoire.

5^o Ordre des ACANTHOPTÈRES.

Branchies pectinées. Nageoires à rayons épineux non articulés (au moins en partie). Pas de canal aérien à la vessie natatoire.

I. — Ordre des LOPHOBRANCHES

Les Lophobranches ont tous un air excentrique ; ils figurent souvent à ce titre parmi les papillons, insectes, crustacés et autres curiosités contenues dans les boîtes chinoises d'objets d'histoire naturelle exportées de Canton.

La cuirasse qui les enveloppe prend dans certaines espèces par exemple dans les *Phyllopterix* de l'Australie et de Tasmanie, un aspect invraisemblable de plante marine, et porte tant de prolongements foliacés et de filaments rameux qu'il est difficile à l'œil de séparer l'animal des *Fucus* sur lesquels il vit et auquel il demeure attaché.

Privés de moyens rapides de locomotion et mal protégés par leurs cuirasses, les Lophobranches ne peuvent vivre que dans les points où la végétation des algues (1) est suffisamment développée. Ils restent fixés sur les rameaux par leur queue préhensile, ou bien évoluent, le corps debout, agitant comme des éventails rapides leurs petites nageoires transparentes.

Mais quand arrive un coup de mer, la forêt sous-marine peut être déracinée par les vagues et sur les débris flottants d'algues brisées on voit surnager quelques-uns des anciens habitants emportés au gré des courants vers les rivages voisins comme une proie offerte aux poissons de tous les ordres, finissant parfois par arriver à l'état de squelette blanchi dans les boîtes des collectionneurs.

On les nomme ici *cá ngư* (poisson cheval), ce qui ne diffère pas beaucoup de certaines dénominations d'Europe, comme Hippocampe, par exemple, mot qui signifiait « poisson-cheval » et désignait chez les anciens Grecs les chevaux marins attelés au char de Neptune et des autres divinités de la mer.

(1) Les algues de la côte de Cochinchine sont peu nombreuses et mal connues. La plus commune est le *dây mư* qui doit représenter le *Fucus granulatus* de Loureiro, dont le nom indigène est figuré rong biên. Loureiro observait dans l'Annam central. En Basse-Cochinchine, on ne semble connaître ni le rong biên, ni les rong noi et rong thia thia du même auteur. Il est possible que les mêmes algues portent un nom différent.

Deux familles :

- 1^o Famille des SOLÉNOSTOMIDÉS. Nageoires bien développées. Deux dorsales ;
- 2^o Famille des SYNGNATHIDÉS. Une dorsale. Pas de ventrales.

Je n'ai pas vu de Solénostomidés en Cochinchine ; la famille habite l'Océan Indien, l'Archipel Malais et la Chine. Il n'est pas invraisemblable de penser qu'on devra trouver quelque'une des espèces du genre *Solenostoma* (*Solenostoma cyanipterum* Bleek. etc.).

Famille des SYNGNATHIDÉS

Annamite : cá ngư; en caractère : hải mã 海馬 ; cambodgien trey kabo (?) . (1).

Les Syngnathidés habitent la mer, les eaux saumâtres et entrent souvent dans les rivières au gré des marées ; la particularité la plus remarquable de leur organisation est la poche à incubation dans laquelle le mâle reçoit les œufs et les conserve jusqu'à éclosion (2).

Cinq genres :

1^o Genre SYNGNATHUS. Poche à incubation placée au-dessous de la queue. Angles de la cuirasse du tronc ne se continuant pas avec ceux de la queue (non préhensile) ;

2^o Genre ICTHYOCAMPUS. Poche à incubation placée au-dessous de la queue. Angles de la cuirasse continus avec ceux de la queue (non préhensile) ;

3^o Genre DORYICHTHYS. Poche à incubation placée au-dessous de l'abdomen, incomplètement close. Angles de la cuirasse très saillants. Queue non préhensile ;

4^o Genre GASTROTOKEUS. Pas de poche à incubation. Corps déprimé. Pas de caudale. Queue préhensile ;

5^o Genre HIPPOCAMPUS. Poche à incubation placée au-dessous de la queue. Corps comprimé. Une crête occipitale. Queue préhensile.

(1) Ce nom cambodgien : kabo, me paraît une homophonie ou une transcription des mots annamites cá bô, lesquels désignent les *Triacanthus*, poissons à épines corniculées dont nous nous occuperons plus loin.

(2) Voir Fanzago, Atti. Pad, p. 161.

Genre **Syngnathus** (Artedi)

Parmi les 50 espèces connues de toutes les mers, on peut citer quatre espèces de l'Océan Indien.

— 1. *Syngnathus serratus* (Schlegel).

Museau ne formant pas la moitié de la longueur de la tête.

— 2. *Syngnathus longirostris* (Kaup).

Museau formant plus de la moitié de la longueur de la tête.

— 3. *Syngnathus spicifer* (Ruppel).

Taches en barres sur le corps et la dorsale.

— 4. *Syngnathus cyanospilos* (Bleeker).

Taches en bandes sur le corps.

J'ai vu des exemplaires de ces quatre espèces; on les recueille sur tous les points de la côte, mais surtout à Poulo-Condore et dans les îles du golfe de Siam. Le *Syngnathus spicifer* est le plus commun et peut être encore pêché dans les fleuves comme je l'ai vu faire à Thủ-dầu-một et à Phnom-Penh.

Genre **Ichthyocampus** (Kaup)

Annamite : cá ngựa;

Une seule espèce :

— 1. *Ichthyocampus carce* (Hamilton-Buchanan).

C'est un cheval-marin brun-foncé, avec des taches blanches sur les flancs au centre de chaque anneau. La dorsale est jaune; les yeux, bleu aigue-marine.

J'ai recueilli cette espèce à Phuróc-hải. On peut la voir bien plus souvent dans les îles à coraux.

Habitat : Mers, estuaires et eaux douces de l'Inde, de l'Indo-Chine et de l'Archipel Malais.

On connaît en tout 4 ou 5 espèces d'*Ichthyocampus*.

Genre *Doryichthys* (Kaup)

Sur les 20 espèces décrites je n'ai pu constater la présence que des deux suivantes :

— 1. *Doryichthys brachyurus* (Bleeker).

Angle latéral passant sur la marge inférieure de la queue. Boucliers (22+24) terminés en arrière par des angles épineux.

— 2. *Doryichthys boaja* (Bleeker).

Angle latéral interrompu. Boucliers (22+31) terminés en arrière par des angles épineux.

Le *Doryichthys boaja* est probablement le plus commun des cá ngư de Cochinchine; on le trouve dans les eaux douces ou saumâtres de l'intérieur, et au Grand-Lac comme sur la côte.

J'ai recueilli encore deux autres espèces de *Doryichthys*, à boucliers non épineux, que je crois inédits. Ils ont été récoltés dans des eaux à peu près douces, à Thủ-dầu-một et doivent être voisins du *Doryichthys deokhaloïdes* (Bleeker), de Sumatra et Bornéo, que je n'ai pu encore voir et comparer avec mes poissons.

Day nous fait connaître l'opinion des indigènes d'Orissa sur le *Doryichthys cunculus* (Ham.-Buch.), espèce très commune au Bengale, et la connexion mystérieuse qu'ils lui supposent avec les dents de Crocodile, lesquelles pourraient se revivifier et renaître sous cette forme.

Les *Doryichthys* de Cochinchine sont verdâtres ou verts, avec des taches rouges sur chaque anneau.

Genre *Gastrotokeus* (Kaup)

Annamite : cá ngư.

Une seule espèce :

1 — *Gastrotokeus biaculeatus* (Bloch.)

Ce curieux Syngnathe vert avec une tache vermillon à chaque bouclier et le corps déprimé, n'est pas rare à Poulo-Condore. Je l'ai trouvé aussi à Phưóc-hải.

Habitat : Océan Indien, Malaisie, Chine, Australie.

Genre **Hippocampus** (Leach)

Annamite : cá ngựa (poisson-cheval).

Deux espèces :

— 1. *Hippocampus trimaculatus* (Leach).

Dorsale, 19-20.

— 2. *Hippocampus gullulatus* (Cuvier).

Dorsale 16-17.

On trouve assez souvent ces deux espèces d'*Hippocampus* sur les algues apportées à la côte par les courants.

L'*Hippocampus trimaculatus* est jaune pâle avec des taches noires variables ; parfois il mérite son nom par trois grosses taches sur le dos. C'est l'espèce la plus abondante probablement.

Habitat : Indo-Chine et Chine.

L'*Hippocampus gullulatus* est gris, marbré de noir. On le trouve à la fois dans l'Océan Atlantique tropical et dans les Océans Indien, Malais et Chinois.

A cet endroit, pourrait prendre place la famille des Pégasidés composée de quelques poissons d'aspect très semblable aux Lophobranches, comme eux nommés cá ngựa en annamite, et figurant comme eux dans les boîtes des marchands de curiosités.

Mais en raison de leurs branchies en lames et non plus en houppes, les auteurs en ont décidé autrement, et nous les retrouverons parmi les Acanthoptères dans la famille des *Cataphracti*. D'autres savants les classent encore parmi les Physostomes.

II. — Ordre des PLECTOGNATHES

Le caractère le plus saillant de ces poissons est l'immobilité de la mâchoire soudée au crâne.

On les divise en deux familles :

1^o Famille des SCLÉRODERMES. Mâchoires avec des dents séparées.

2^o Famille des GYMNODONTES. Mâchoires transformées en bec.

Famille des **SCLÉRODERMES**

Les Sclérodermes ont la peau recouverte de petites plaques ou écussons rugueux.

Cinq genres :

1^o Genre **TRIACANTHUS**. Une paire de fortes épines articulées avec la ceinture pelvique. Dorsale composée de 4 à 6 épines dont une plus forte et plus longue ;

2^o Genre **BALISTES**. Trois épines à la dorsale.

3^o Genre **MONACANTHUS**. Une ou deux épines à la dorsale, pas de barbillon ;

4^o Genre **ANACANTHUS**. Une épine sur le dos, barbillon présent ;

5^o Genre **OSTRACION**. Plaques de la peau formant une carapace.

Genre **Triacanthus** (Cuvier)

Annamite : cá bò (bò, bœuf).

Deux espèces :

— 1. *Triacanthus brevirostris* (Temminck et Schlegel).

— 2. *Triacanthus strigilifer* (Cantor).

Les deux espèces habitent toutes les mers du sud de l'Asie jusqu'en Chine. Elles diffèrent surtout par la longueur du museau ; en outre le *Triacanthus strigilifer*, un peu moins abondant, a le corps marqué de lignes et de taches jaunes, tandis que le *Triacanthus brevirostris* est argenté avec une tache noire sur la dorsale.

Les pêcheurs parviennent à manger ces poissons très médiocres et les font entrer dans les salaisons sans doute pour ne rien perdre.

Les cá bò habitent le plus souvent les eaux profondes, mais viennent se jeter à l'étourdie dans les filets et restent accrochés aux mailles par leurs longues épines.

Genre *Balistes* (Artedi)

Les Balistes sont des poissons des côtes corailleuses qu'on rencontre souvent dans la haute mer, à corps parfois paré de très belles couleurs et de dessins variés, mais dont la chair vénéneuse a donné lieu souvent à des empoisonnements graves. Leurs mâchoires puissantes armées chacune de huit incisives sont capables de briser les coraux et les coquilles de mollusques dont ils se nourrissent. Dans les pêcheries de perles de Ceylan et de l'Inde on les accuse de graves dégâts.

Rappelons que la seconde des trois épines des Balistes vient s'articuler avec la première plus forte, qui devient de la sorte immobile jusqu'à abaissement du support.

Assez rares sur les côtes sablonneuses et boueuses, les Balistes abondent au contraire partout où il y a des coraux; on en voit beaucoup à Poulou-Condore et à Phû-quốc, tandis qu'ils restent inconnus, ou à peu près, de beaucoup d'Annamites de l'intérieur. Je n'ai pu connaître clairement encore le nom indigène sous lequel on les désigne.

Parmi 25 ou 30 Balistes des mers tropicales, 13 espèces ont été rencontrées dans l'Océan Indien et sont énumérées par Day (1) :

- 1. *Balistes stellatus* (Bloch).
- 2. *Balistes maculatus* (Gmelin).
- 3. *Balistes vetula* (Linné).
- 4. *Balistes niger* (Mungo Park).
- 5. *Balistes milis* (Bennet).
- 6. *Balistes conspicillum* (Bloch).
- 7. *Balistes viridescens* (Bloch).
- 8. *Balistes fuscus* (Bloch).
- 9. *Balistes flavomarginalis* (Swainson).
- 10. *Balistes aculeatus* (Linné).
- 11. *Balistes reclangulus* (Bloch).
- 12. *Balistes undulatus* (Mungo Park).
- 13. *Balistes erythrodon* (Lacépède).

(1) Day, Fishes of Ind., p. 686

Je n'ai que peu d'observations sur ces poissons, n'ayant pu les étudier assez longtemps dans les localités favorables; voici seulement les espèces que j'ai pu voir :

Le *Balistes erythron* se distingue entre tous par ses dents rouges; il est brun-foncé partout, sauf sur une bande bordant la caudale de teinte plus ou moins blanche (Poulo-Panjang).

Le *Balistes reclangulus* est olive, avec une large bande noire bordée de bleu en écharpe de l'œil à la pectorale, puis à l'anale, une bande foncée bordée de bleu sur le nez et trois autres sur le front; une autre bande noire bordée de bleu des ouïes à l'extrémité de l'insertion de la dorsale molle, un triangle noir bordé de bleu à la base de la queue, et enfin une bande jaune bordée de bleu de l'œil à la pectorale (Poulo-Panjang).

Le *Balistes aculeatus* est remarquable par deux rangées d'épines courbes placées sur le côté de la queue. Le fond de la coloration est gris, mais on trouve quatre bandes bleu-foncé entre les yeux, trois lignes bleues de l'œil à la pectorale, quatre lignes blanches du milieu du corps à la nageoire anale, enfin une bande orange de l'angle de la bouche à la pectorale (Poulo-Panjang).

Le *Balistes maculatus* est noir, teinté de bleu, avec de petites taches bleu-clair. Les pêcheurs apportent rarement les Balistes qu'il savent incombibles, et dont ils se gardent d'embarrasser leurs bateaux.

Genre *Monacanthus* (Cuvier)

Quatre espèces de l'Océan Indien, parmi 50 décrites par les auteurs, peuvent être indiquées. :

- 1. *Monacanthus selifer* (Bennet).
- 2. *Monacanthus choirocephalus* (Bleeker).
- 3. *Monacanthus monoceros* (Osbeck).
- 4. *Monacanthus scriplus* (Osbeck).

J'ai pu voir le *Monacanthus selifer* à Hatien, et le *Monacanthus choirocephalus* à Phuróc-tinh. Le premier à peau veloutée est brun avec des taches noires variables; le second porte sur ses flancs des tentacules charnus qui permettent de le reconnaître sans peine de tous les autres poissons.

Genre **Anacanthus** (Gray)

L'*Anacanthus barbatus* (Gray et Hardwicke), orné d'un gros barbillon sous le menton, est commun à Madras. Je l'inscris ici à titre de renseignements, parce que des Annamites auxquels je montrais la planche de Bleeker (1) assuraient connaître ce poisson que je n'ai point vu en Cochinchine.

Genre **Ostracion** (Artedi)

Cinq espèces :

— 1. *Ostracion lurrilus* (Forskäl).

Carapace à trois arêtes, une épine triangulaire sur le dos.

— 2. *Ostracion cubicus* (Linné).

Carapace à quatre arêtes. Pas d'épine. Une tache bleue bordée de noir sur chaque plaque.

— 3. *Ostracion punctatus* (Bloch).

Carapace à quatre arêtes ; corps taché de blanc.

— 4. *Ostracion nasus* (Bloch).

Une crête médiane; corps taché de noir.

— 5. *Ostracion cornutus* (Linné).

Deux épines en haut et en avant, deux autres en bas et en arrière. Taches bleues et noires.

Les *Ostracion* ou Coffres attirent les regards par la bizarrerie de leurs carapaces hérissées de piquants variables, suivant l'espèce ou même l'âge des individus. La boîte est close au niveau de la base de l'anale. Ce sont des mangeurs de coraux qui pullulent là où ils trouvent à subsister. Ils sont rares ailleurs, et les pêcheurs qui n'en peuvent rien tirer ne les recueillent que par hasard.

Les espèces énumérées ont été trouvées à Phu-quôc et surtout à Poulo-Condore. L'*Ostracion cornutus* paraît le plus commun de tous.

Famille des **GYMNODONTES**

Les Gymnodontes prennent volontiers la forme globulaire en gonflant d'air ou d'eau leur œsophage, avec sa cavité spéciale accessoire, et leur estomac. On les voit flotter le ventre en l'air au-dessus de l'eau, dérivant au gré du vent et des remous, parfaitement

(1) Voir Bleeker, Atlas Ichth. des Ind. Néerl., V, pl. 226, f. I. (*Psilcephalus barbatus*).

immobiles, ou agitant doucement leurs nageoires pectorales comme des éventails. Dans cette situation délicate ils ne redoutent aucunement la dent de leurs ennemis; leur dos est un dos de porc-épic, ou tout au moins leur peau rugueuse et épaisse comme un cuir les met à l'abri de la gloutonnerie des autres poissons et des oiseaux aquatiques qui dédaignent, ne pouvant faire mieux, ces outres gonflées de vent. Au reste la chair de plusieurs d'entre eux paraît vénéneuse et on lui attribue de nombreux méfaits. Bleeker signale comme espèces dangereuses les *Tetrodon oblongus*, *T. reticularis* et *T. stellatus* qu'il est interdit de mettre en vente à Batavia. Au cap de Bonne-Espérance les accidents étaient devenus si fréquents qu'on avertissait les navigateurs au moyen d'écriteaux: « Défiez vous des Tetrodons ! ».

Il n'y a point là une vaine apparence. Dans des circonstances données la chair des Tetrodons est un poison dangereux et a causé la mort. Ceci n'empêche pas de les voir chaque jour surtout les marchés de la côte de Cochinchine, où ils trouvent des acheteurs convaincus. J'ai pu constater la présence dans les éventaires des marchandes de Phưóc-hải et Phưóc-tinh de plusieurs *Tetrodon* réputés pour être très vénéneux; le *T. oblongus*, par exemple, est un des poissons les plus communs à certains jours. Il est vrai que les consommateurs, bons juges en la matière, prétendent se mettre à l'abri de tout accident en n'achetant, et surtout en ne mangeant que des poissons parfaitement parés, c'est-à-dire décapités et vidés de tous leurs viscères. L'expérience est décisive; les pêcheurs de Cochinchine usent, sans hésitation et sans inconvénients, d'un aliment qualifié très suspect. Ils y sont presque autorisés au reste par le seul classique moderne de leur littérature ichthyologique, le Gia-định thông chí. Voici quel est l'avis de l'auteur :

« Il y a dans la mer un poisson vénéneux, dit Thốc ngư, 禿魚
« rond et gros comme le poing, à peau hérissée de piquants aigus, de
« couleur jaune et noire, à gros ventre et à courte queue. Si on le
« mange, il peut amener la mort. On dit que le venin est contenu
« dans le foie et les viscères; en les enlevant, plus de danger. Cepen-
« dant, puisque c'est une espèce vénéneuse, n'en pas manger du tout
« vaudrait mieux. »

Le conseil est fort sage, mais ne peut prévaloir contre l'appétit des pauvres gens. Une habitude journalière a démontré aux intéressés l'emploi possible d'une chair coriace et nauséabonde. Ils n'éprouvent aucun scrupule à la trouver excellente.

De ceci nous devons conclure que les *Tetrodon* ne sont pas vénéneux par essence, mais qu'ils peuvent le devenir sur certaines côtes, et à certains moments. Peut-être les *Tetrodon* de Phuróc-tinh et Phuróc-hải sont-ils innocents parce qu'ils n'ont pas trouvé à leur portée les coraux âcres qu'ils broutent de préférence et les colonies de méduses corrosives à leur goût.

La question n'est pas neuve et s'est posée en des pays divers. Les Birmans, nous rapporte Day, dans certains districts, considèrent les *Tetrodon* comme vénéneux, tandis que dans d'autres, ils les mangent en ayant soin d'enlever la vésicule biliaire qui, assurent-ils, donne lieu à tous les symptômes d'empoisonnement. Nous savons que l'opinion annamite est identique sur ce point. Aux Andamans on les mange, et on les préfère même aux poissons plus succulents. Par contre, au Japon il y a une variété de suicide dans laquelle on emploie comme moyen efficace la chair de *Tetrodon*; les Malais la regardent comme impure, par précaution.

Il paraît donc raisonnable de penser que ces poissons peuvent devenir vénéneux après avoir absorbé certains aliments. Leurs dents formées d'une meule broyante et d'un bord aigu comme un ciseau, sont organisées pour attaquer les coraux d'où viendrait tout le mal; d'autre part en éliminant l'appareil à digestion et les produits de la digestion, avec la tête par surcroît, on n'aurait plus rien à redouter.

Les Gymnodontes font entendre un bruit ou cri quand on les prend. Il y a là une simple expulsion d'air par l'œsophage.

Toutes les espèces sont nommées cá nóc en annamite, et trêy krepôt en cambodgien. Les autres désignations n'appartiennent que rarement au vocabulaire réel et paraissent de simples qualificatifs populaires, dictés par la fantaisie du moment ou l'appréciation de caractères extérieurs aussi évidents que peu significatifs.

Quatre genres en Indo-Chine :

1^o Genre DIODON. Une seule dent à chaque mâchoire.

2^o Genre TRIODON. Dent supérieure divisée en deux. Une dent inférieure.

3^o Genre TETRODON. Dents supérieure et inférieure divisées en deux.

4^o Genre XENOPTERUS. Nageoires dorsales et ana les étendues.

Genre **Diodon** (Cuvier)

Annamite : cá nóc; cambodgien : trēy krepôt.

Trois espèces :

— 1. *Diodon maculatus* (Lacépède).

Une crête sur la base de l'épine. Taches noires ou bandes irrégulières avec une marge claire. Bandes noires entre les orbites. Quelques tentacules.

— 2. *Diodon spinosissimus* (Willugby).

Une crête entre deux rainures sur la base de l'épine. Dos noirâtre, ventre blanc; taches noires à la base de chaque épine pendant la vie.

— 3. *Diodon hystrix* (Clusius).

Épines dilatées à la base avec deux rainures, très nombreuses petites taches noires sur le dos et les flancs.

Les *Diodon* parviennent à 40 centimètres. Les épines longues et fortes, reposant sur une plaque avec de longs contreforts, sont mobiles, sauf à la base de la queue. Quand ils sont gonflés, ils ont l'apparence d'une boule parfaitement ronde, toute hérissée de piquants.

Le *Diodon hystrix* paraît la forme la plus commune à Poulo-Condore, où on trouve aussi les deux autres espèces. Le *Diodon spinosissimus* connu de Siam et du cap de Bonne-Espérance, a été pris dans toute la région. J'ai vu aussi des peaux séchées du *D. maculatus* sans pouvoir en connaître l'origine exacte.

Genre **Triodon** (Cuvier)

Une seule espèce connue :

— *Triodon bursarius* (Cuvier).

L'abdomen de ce poisson peut se gonfler d'une façon extraordinaire, comme un gros ballon pendant, couvert de petites lames épineuses en forme d'écailles.

Le *Triodon bursarius* a été pêché plusieurs fois dans les environs de Poulo-Condore. Il est de couleur brun-foncé avec une large tache noire, bordée de jaune ou de bleu, sur le sac abdominal.

Habitat : Océans Indien et Malais.

Genre *Tetrodon*

Annamite : cá nóc; cambodgien : trëy krepôt.

Les quelques remarques insérées à propos des Gymnodontes s'appliquent plus particulièrement au *Tetrodon*, genre typique et le plus répandu de toute la famille, dont on a décrit plus de soixante espèces, la plupart marines, quelques-unes fréquentant aussi les eaux saumâtres, le plus petit nombre se confinant dans les eaux douces des rivières.

Les *Tetrodon* sont des poissons extrêmement voraces qui attaquent tous leurs voisins et n'ont guère à craindre les autres poissons de proie, protégés qu'ils sont par leur peau rugueuse ou épineuse. Les grandes espèces se rendent presque redoutables et infligent parfois de cruelles morsures aux baigneurs, emportant un morceau de chair d'un seul coup avec leur bec tranchant comme une cisaille.

Les espèces des fleuves mordent également à toute occasion et comme elles vivent souvent en troupe elles rendent impraticables certaines places. Le fait a été observé parfois dans la rivière de Tây-ninh et dans d'autres arroyos, comme dans le Grand-Fleuve.

Les espèces minuscules d'eau douce, comme le *T. palembangensis* et le *T. Lorteti*, ont des couleurs agréables, et pourraient même entrer dans un aquarium comme un poisson d'ornement, à condition de n'introduire aucun autre animal de même taille, sous peine d'en faire une victime.

Les plus grands *Tetrodon* paraissent arriver à 80 centimètres (*T. sceleratus*).

A cause de leur nombre, on les a divisés en plusieurs sections qui prennent des noms de genres pour certains auteurs.

A. — Espèces ayant deux ouvertures nasales de chaque côté dans une papille unique et proéminente ; un pli à la peau de la base de la queue (*Gastrophysus*).

— 1. *Tetrodon inermis* (Temminck et Schlegel).

Dos plombé et ventre blanc séparés par une bande foncée intermédiaire.

— 2. *Tetrodon lunaris* (Bloch).

Blanc d'argent.

— 3. *Tetrodon sceleratus* (Gmelin).

Dos verdâtre avec des taches brunes ; un triangle blanc au devant de l'œil.

— 4. *Tetrodon hypselogenion* (Bleeker).

Dos jaunâtre avec des taches claires ; flancs et ventre blancs.

— 5. *Tetrodon oblongus* (Bloch).

Bandes brunes passant du dos aux flancs blancs ; taches blanches sur la tête et le dos.

— 6. *Tetrodon rubripes* (Schlegel).

Dos brun avec des bandes latérales foncées. (Espèce de la mer de Chine).

B. — Espèces ayant deux tentacules solides
de chaque côté d'une fosse nasale imperforée (*Arothron*).

— 7. *Tetrodon immaculatus* (Lacépède).

Corps sans taches, ou ayant seulement quelques taches sur la tête et parfois de petites lignes parallèles sur les flancs.

— 8. *Tetrodon nigropunctatus* (Bloch).

Brun avec des petites taches noires sur tout le corps.

— 9. *Tetrodon stellatus* (Lacépède).

Taches noires presque confluentes sur le dos et le haut des flancs.

— 10. *Tetrodon reticularis* (Bloch).

Bandes noires concaves autour de l'œil. Taches blanches sur le dos.

— 11. *Tetrodon hispidus* (Linné).

Dos brun avec des taches bleuâtres.

— 12. *Tetrodon fluvialilis* (Hamilton Buchanan).

Une variété de ce *Tetrodon*, très commune dans les eaux douces autour de Saïgon et de Cholon, a le dos olive clair passant au jaunâtre sur les flancs ; larges taches noires sur le dos et les flancs, à teinte vive et à bords irréguliers très nets.

Le front et toute la partie antérieure du dos sont, pendant la vie, d'un vert très brillant ; peu de temps après la mort cette teinte disparaît. Nageoires plus ou moins tachées de points noirâtres.

La taille la plus ordinaire de ce *Tetrodon*, vers le commencement de la saison des pluies, est de 5 centimètres, mais on en trouve aussi de plus grands (10 à 11 centimètres) ; la taille maximum paraît être de 15 à 16 centimètres ; les yeux sont vert-brillant.

Habitat (eaux douces) : Indes, Indo-Chine, Malaisie.

— 13. *Tetrodon biocellatus* (espèce nouvelle).

Dos brun-foncé, ventre blanc. Flancs marqués de deux gros ocelles d'un noir brun-foncé, ronds, avec des bords très réguliers et très vifs, et une bordure jaune-doré clair brillant ; l'un au-dessous de la dorsale, l'autre un peu plus petit vers la base de la queue. Le milieu du dos est occupé par une tache foncée, également encerclée de jaune-brillant. Trois bandes obliques jaune-brillant partent de l'œil et se dirigent : une en arrière pour confluer avec le cercle jaune de la tache dorsale, la seconde et la troisième passent en haut sur le front, en avant et en arrière de l'œil. Une autre bande jaune sur le nez. Les yeux sont bleu-clair, et les nageoires, immaculées chez les jeunes, sont marquées de points noirs sur les plus gros exemplaires. Dorsale, 14 ; anale, 10.

Taille commune, 4 à 5 centimètres. Taille maximum observée, 20 centimètres.

Habitat : eaux douces de la Cochinchine (Thủ-dầu-một, Cholon, etc.). On nomme cette espèce très souvent cá nóc hột mít (graine de jacquier).

C. — Espèces ayant une ouverture nasale de chaque côté s'ouvrant dans un simple tube parfois bilabié (*Crayracion* — pars)

— 14. *Tetrodon palembangensis* (Bleeker). Variété.

La race de Cochinchine a le corps épineux et l'œil placé plus près du museau que de la base de la pectorale. Le dos est olive clair avec des traits longitudinaux irréguliers brun foncé, à bords nets, s'anastomosant en formant un réseau ou filet à mailles étroites sur tout le dos et les côtés ; le ventre, la poitrine et le menton peuvent

être marqués de fragments de bandes noires étroites. Les traits bruns et la teinte générale sont plus foncés en diverses régions, et on peut voir qu'il existe sept bandes obliques transversales croisant le dos, trois très obliques d'arrière en avant, partant : les deux premières de dessous et dessus la caudale, la troisième de la base de la dorsale ; trois perpendiculaires croisant le dos au-dessus de la pectorale, en arrière et en avant de l'œil. La septième bande part de l'œil pour se diriger au-dessous du menton. Une demi-lune très noire marque la dorsale et l'anale à la base. Mouchetures noires sur toutes les nageoires. Les yeux sont jaune-brillant. Dorsale 12 ; anale, 12. Longueur du corps, 4 cent. 20 mill. ; hauteur, 1 cent. 35 mill. Du nez au milieu de l'œil, 60 mill. ; du milieu de l'œil à la pectorale, 73 mill., caudale, 74 mill. Narines s'ouvrant dans un tube bilabié.

Cette espèce commune à Thù-dầu-một (eaux douces) et dans beaucoup d'autres points de la colonie, me paraît différer de l'espèce décrite par Bleeker, provenant des eaux douces de Bornéo. Mais je ne saurais affirmer la distinction avant d'avoir pu comparer les poissons de Cochinchine avec les *T. palembangensis* types.

— 15. *Tetradon Lorteli* (espèce nouvelle)

Cette espèce, une des plus petites de la Cochinchine (elle arrive au plus à 4 centimètres de longueur), a tout le corps revêtu d'une robe *bleu indigo clair*, presque cendré sous l'abdomen, plus foncé sur le dos, dont la teinte est encore avivée par le contraste de la couleur *carmin éclatant* de toutes les nageoires (sauf la caudale) et de l'œil. La caudale carminée à la base est noire avec une bordure d'un blanc pur tout autour.

Il n'y a aucune tache ou moucheture noire sur le corps ou les nageoires, et pas d'épines visibles à l'extérieur de la peau. Les narines s'ouvrent dans un tube bilabié.

Ce superbe petit poisson habite les eaux douces aux environs de Thù-dầu-một et y est commun, mais je l'ai fait chercher vainement sur les autres points où j'ai pu résider. Il fait l'ornement d'un aquarium par ses couleurs très brillantes et il s'y rend très utile en dévorant tous les débris animaux qui peuvent flotter, tandis que sa petite taille le rend moins dangereux que ses congénères pour les pensionnaires voisins. Je l'ai dédié à mon maître et ami le docteur L. Lortet, Doyen de la Faculté de Médecine de Lyon et Directeur du Museum.

D. — Espèces n'ayant pas d'appareil nasal apparent.

— 16. *Tetrodon margaritalus* (Rüppel).

Corps rouge-sombre plus clair en dessous. Bandes et taches bleues sur la tête ; taches bleues sur le corps.

Habitat : Océan Indien.

Je n'ai pu voir en Cochinchine toutes les espèces marines à habitat cosmopolite comprenant tout l'Océan Indien et ne pouvant appartenir à aucune faune locale en particulier. Les espèces de beaucoup les plus communes sur la côte m'ont paru être les *Tetrodon oblongus* et le *Tetrodon sceleratus*. Mais ces deux espèces, et beaucoup d'autres, pénètrent dans les eaux saumâtres et remontent très haut. Le *Tetrodon fluviatilis* est commun au Grand-Lac. Le *Tetrodon sceleratus* dont j'ai vu un exemplaire de 57 centimètres de longueur (il parvient à 76 centimètres suivant Day) est le plus grand des *Tetrodon* de Cochinchine et aussi le plus redouté à cause de ses morsures. A Phrúc hâi on le nommait cá nóc tàng nhan (1).

Les enfants annamites aiment à jouer avec les cá nóc qu'ils savent gonfler en boule, en les roulant un instant entre les mains.

J'ai indiqué le *Tetrodon rubripes* comme un poisson de Cochinchine parce qu'il est cité par Morice comme récolté à Hatien (Museum de Lyon) ; il est connu des côtes de Chine.

Genre *Xenopterus* (Bibron)

Annamite : cá nóc vâng.

Les Xénoptères ont les habitudes des Tetrodons, dont ils diffèrent par la plus grande étendue de leurs nageoires dorsale (33 à 38 rayons) et anale (28 à 32 rayons).

Ils sont très communs en Cochinchine et au Cambodge, très voraces, et se précipitent en troupe vers toute proie, vivante ou non, placée à portée. C'est à eux surtout que sont imputables la plupart

(1) En annamite tàng nhan signifie : couleur de cierge (de cire végétale). J'ai entendu souvent nommer les jeunes *Tetrodon oblongus* pêchés dans les rivières de l'intérieur : cá nóc gáo. Gáo est une espèce de poche à manche servant à puiser de l'eau, et formée le plus souvent d'un morceau de noix de coco.

des morsures qu'on observe en Cochinchine. Day rapporte à propos des Xénoptères qu'en Birmanie, à certaines places où abondent ces poissons, tout homme tombant à l'eau est immédiatement attaqué, périt en peu d'instantes sous les morsures. Je n'ai rien observé d'aussi terrible. Il est aisé de s'assurer de la présence de ces poissons; ils s'enferment sur toute amorce préparée au bout d'une ligne.

Une seule espèce :

— 1. *Xenopterus narilus* (Richardson).

Couleur jaune-clair presque uniforme, un peu plus foncé sur le dos. Comestible pour les Annamites et les Cambodgiens.

Habitat : Indo-Chine méridionale, Sumatra, Bornéo (mer, estuaires et rivières).

Le *Xenopterus modestus* de Bleeker (rivières de Sumatra et de Bornéo) ne paraît différer que par des caractères très peu importants.

III — Ordre des PHYSOSTOMES

Deux groupes :

1° PHYSOSTOMES APODES (comprenant une partie des *Malacoplérygiens apodes* de Cuvier). Pas de nageoires ventrales.

2° PHYSOSTOMES ABDOMINAUX (*Malacoplérygiens abdominaux*). Nageoires ventrales placées derrière les pectorales.

— PHYSOSTOMES APODES —

Deux familles :

1° Famille des SYMBRANCHIDÉS. Intermaxillaires formant le bord de la mâchoire supérieure.

2° Famille des MURÆNIDÉS. Intermaxillaires à l'extrémité du museau, bord de la mâchoire supérieure formé par le maxillaire.

Famille des SYMBRANCHIDÉS

Deux genres en Cochinchine :

1° Genre MONOPTERUS. Branchies rudimentaires.

2° Genre SYMBRANCHUS. Branchies bien développées.

Genre **Monopterus** (Lacépède)

Une seule espèce :

— 1. *Monopterus javanensis* (Lacépède).

Annamite : con lươn ou cá lươn. Cambodgien : antong.

Anguille verdâtre très commune dans toutes les eaux douces et les arroyos de la Cochinchine et du Cambodge. Dans les eaux limpides, sa couleur ordinaire est olive avec des taches noires. Dans les mares et les arroyos, la teinte se fonce et arrive au noir.

Ce poisson, extrêmement vorace, arrive à la taille de 1 mètre et vit très longtemps hors de l'eau, ce qui permet de le conserver frais et de le transporter au loin.

Habitat : eaux douces et saumâtres de l'Indo-Chine, de la Chine méridionale et de l'Archipel Malais.

Genre **Symbranchus** (Bloch)

Une seule espèce :

— 1. *Symbranchus bengalensis* (Mc. Clelland).

Annamite : con lươn ou cá lươn ; en caractères : Huynh-thiên 黃鱔 ; cambodgien : antong.

Il va sans dire que les indigènes ne distinguent guère cette anguille de la précédente. C'est un poisson brun ou rougeâtre quand il est pêché dans les eaux vaseuses ou saumâtres, verdâtre quand il provient des eaux claires des suối. Le genre *Symbranchus* domine dans les provinces dites de l'Ouest ; par contre, le genre *Monopterus* est plus commun à Thủ-dầu-một, à Tây-ninh et au Cambodge.

On pêche les con lươn avec des lignes ou des nasses. La chair est assez estimée, mais elle répugne pourtant à beaucoup d'Annamites qui craignent de se tromper sur l'identité du con lươn et de le confondre avec un serpent nommé rãng thường luồng. Je n'ai pu voir le serpent thường luồng dont on ne connaît guère que le nom à Cholon, en plus de sa ressemblance avec les anguilles. Ilya, paraît-il, un moyen excellent d'éviter toute erreur à son sujet, c'est de laisser ramper la bête sur le sol ; si elle lève la tête, c'est un rãng thường luồng. Au cas où cette épreuve ne rassurerait pas complètement, il faudrait avoir recours à un second moyen d'éclaircissement encore



plus infailible, c'est de placer la bête dans l'eau bouillante ; si c'est un con *thuồng luồng*, elle fond, disparaît, sans laisser aucune trace ; si c'est un con liron, elle cuit comme une simple anguille et il ne reste plus qu'à servir chaud, la conscience nette après une pareille épreuve.

D'autres indigènes s'abstiennent de la chair du con liron croyant que ce poisson prend spontanément naissance dans les vieux tombeaux. Au Bengale on suppose que l'*Ophichthys boro*, une autre anguille, procède de l'oreille d'une tortue.

Observons ici que le cá liron chép (Dictionnaire de la Mission) n'est pas une espèce d'anguille ; chép désigne le cri particulier de l'anguille et aussi le bruit spécial que font entendre les pêcheurs au moyen de leurs doigt soit dans l'eau, soit dans l'air, pour attirer les con liron.

Le *Symbranchus* habitent les estuaires et les eaux douces de l'Indo-Chine, de l'Archipel Malais et des Philippines.

Famille des MURÆNIDÉS

Les Murènes, les Anguilles et les Congres compris dans cette famille ne comptent en Cochinchine qu'un assez petit nombre d'espèces, selon ce que j'ai pu observer.

L'anguille proprement dite (*Anguilla bengalensis* et *A. bicolor*), en annamite con chình, très recherchée à Hué, n'existe pas en Basse-Cochinchine. Dans tout l'Annam central on la pêche surtout en bas des montagnes et on la conserve avec soin dans des viviers pour l'engraisser. Une anguille bien en chair atteint un prix très élevé relativement au pays. Le Dictionnaire de la Mission traduit par erreur con chình par « lamproie ». Aucune lamproie (*Petromyzon*, classe des Cyclostomes,) n'habite aussi près de l'équateur.

Les *Ophichthys* (cá lịch củ), très abondants dans la lagune de Huế, paraissent aussi manquer à la Basse-Cochinchine.

Les *Murænesox* (cá lặc), beaucoup plus communs que les Murènes (cá lự) dont je n'ai vu qu'un petit nombre d'espèces tandis qu'elles pullulent en bien des points de l'archipel Malais, sont aussi formidablement armés, sinon plus, et se font redouter non seulement des poissons, mais parfois des pêcheurs. Les Murènes portent

souvent une brillante livrée avec d'admirables arabesques. L'espèce la plus connue, la Murène des Romains (*Muræna helena*) a été trouvé en dehors de la Méditerranée, à Maurice et en Australie.

Les genres de l'Océan Indien pourront être reconnus au moyen des caractères suivants :

A. — Murènes à larges ouvertures branchiales dans le pharynx

1^o Genre ANGUILLA. Langue libre. Pectorales présentes. Dorsale ne commençant que bien en arrière des ouïes (Con chình).

2^o Genre CONGROMURÆNA. Langue libre. Pectorales présentes. Dorsale commençant au niveau des ouïes. Dents en bandes.

3^o Genre UROCONGER. Langue libre. Pectorales présentes. Dorsale commençant au niveau des ouïes. Dents en trois séries sur le maxillaire, une seule sur le vomer.

4^o Genre MURÆNESOX. Langue non libre. Pectorales présentes. Dents canines sur la mâchoires. (cá lặc).

5^o Genre MURÆNICHTHYS. Langue non libre. Pas de pectorales. Narines labiales ; caudale faisant le tour de la queue.

6^o Genre MORINGUA. Langue non libre. Pectorales rudimentaires ; narines en avant de l'œil. Dorsale et anale sur la queue seulement.

7^o Genre OPHICHTHYS. Langue non libre. Pectorales rudimentaires ; narines labiales. Extrémité de la queue dépourvue de nageoire (cá lịch cu).

B. — Murènes à étroites ouvertures branchiales dans le pharynx

8^o Genre MURÆNA. Pectorales absentes (cá lự).

9^o Genre GYMNOMURÆNA. Pas de nageoires, sauf autour de l'extrémité de la queue.

Genre **Murænesox** (Mc. Clelland)

Annamite : cá lác

Trois espèces :

— 1. *Murænesox telabon* (Cuvier).

Dents vomérines larges et sans lobes à la base.

— 2. *Murænesox telabonoïdes* (Bleeker).

Dents vomérines effilées en arrière, avec des lobes à la base.
La série extérieure dirigée en dehors (à la mâchoire inférieure).

— 3. *Murænesox cinereus* (Forskäl).

Dents vomérines larges avec des lobes à la base. Pas de série
extérieure dirigée en dehors.

Les cá lác n'ont qu'une chair assez médiocre, au moins d'après l'estime des Européens; les indigènes en mangent volontiers. Ils sont très féroces et mordent cruellement même hors de l'eau. L'espèce la plus commune en Cochinchine, comme au reste dans la mer des Indes, est le *M. cinereus*, dont le *M. singaporensis* de Bleeker paraît une simple variété (avec des yeux plus grands, un museau moins long et plus haut, et un profil concave).

Le *Muraenesox telabon* n'est pas rare, et j'ai pu envoyer au Muséum de Lyon plusieurs exemplaires de cette espèce, et aussi du *M. telabonoïdes* qui me paraît au moins aussi commun. Bleeker le croyait au contraire très rare, et disait n'avoir jamais pu obtenir un autre individu que celui trouvé par lui à Batavia, en 1852, catalogué au British Muscum, et formant le type de l'espèce et son unique représentant. (1)

La rangée de dents regardant en dehors à la mâchoire inférieure permet de reconnaître le *M. telabonoïdes* à première vue.

(1) Il y a en outre un squelette de cette espèce au British Museum, provenant de la collection de Gronow. Le poisson figuré dans l'ouvrage de Day, planche 168, fig. 3, a été pris dans l'Hoogly. Voir Bleeker, Atl. Ich IV, p. 23; et Gunther, Catal. Brit. Museum, VIII, p. 46.

Genre **Ophichthys** (Ahl)

On compte au moins 80 espèces de ce genre, répandues par tout le monde. Nul doute qu'il n'en soit découvert plusieurs espèces en Indo-Chine, à la suite des recherches futures. Je n'ai pu voir aucun de ces poissons en Basse-Cochinchine, tandis qu'à Huế ils sont extrêmement communs et entrent dans l'alimentation journalière de la population, provenant soit des immenses lagunes voisines, soit de la rivière qu'ils remontent.

— 1. *Ophichthys boro* (Hamilton Buchanan).

C'est une anguille vert-olive avec de petits points noirs en dessus et des petits points vert-blanchâtre en dessous, qui jouit de la faculté de respirer soit l'air atmosphérique avec sa bouche, soit l'air en solution dans l'eau au moyen de ses branchies. A Huế, on en voit des exemplaires de 80 centimètres. Les jeunes sont nommés cá lịch cu, les adultes, bien souvent, con lưon, comme les Symbranchidés.

Genre **Muræna** (Artedi)

Le genre *Muræna* comprend au moins 80 espèces, dont 20 appartiennent plus ou moins à la mer des Indes. Je n'ai pu encore en recueillir que 3 espèces.

— 1. *Muræna meleagris* (Shaw).

Corps noir avec des taches jaunes.

— 2. *Muræna reticularis* (Bloch).

Corps encerclé de 16 bandes noires environ.

— 3. *Muræna tessellata* (Richardson).

Taches noires séparées par d'étroits intervalles clairs.

Les Murènes sont nommées en annamite cá luy et aussi très souvent cá lạp, comme les *Murænesox*.

— *PHYSOSTOMES ABDOMINAUX* —

La plus grande partie des poissons d'eau douce appartient à cette division des poissons à nageoires molles, parmi lesquels les deux familles des Cyprinidés et des Siluridés sont probablement les plus nombreuses et les plus importantes de cette branche de la Zoologie; on ne compte pas moins de 724 espèces de Cyprins et de 572 Silures.

Les Physostomes abdominaux de ce pays peuvent entrer dans les 8 familles suivantes, qui se distinguent entre elles par des détails anatomiques qu'il n'y a point lieu d'exposer ici :

1. Famille des CLUPÉIDÉS.
2. Famille des CHIROCENTRIDÉS.
3. Famille des NOTOPTÉRIDÉS.
4. Famille des SCOPÉLIDÉS.
5. Famille des SCOMBRÉSOCIDÉS.
6. Famille des CYPRINODONTIDÉS.
7. Famille des CYPRINIDÉS (comprenant les Cobitidés, etc.)
8. Famille des SILURIDÉS.

Famille des **CLUPÉIDÉS**

La famille des Clupéidés, dans laquelle nous trouvons les Harengs, Sardines, Anchois et Aloses divers, se trouve répandue dans toutes les mers, et on rencontre des bancs de ces poissons comprenant un tel nombre d'individus qu'il est permis de supposer que les Clupéidés forment la nation la plus populeuse parmi les habitants des eaux. Dans l'Europe du Nord, leur rôle économique devient vraiment important.

La Norvège n'a pas de plus grande industrie que cette pêche; la Hollande y a trouvé la source d'inépuisables richesses, et chaque année partent de nos ports du nord, surtout de Boulogne, Dieppe et Fécamp, de véritables flottes armées pour le Hareng. N'oublions pas que Boulogne a pêché, en 1879, pour 6 millions de francs de Harengs, et qu'en 1881, ce port et les ports hollandais de Scheveningen, Kastwijk et Neowijk ont livré au commerce plus de 110 millions de harengs-saurs (1). La pêche de la Sardine, qui se fait un peu plus au sud, occupe au moins 50.000 hommes en France, et produisait autrefois 15 ou 16 millions par an. L'Anchois abondait aussi sur

(1) Voir Sauvage, les Grandes Pêches, Paris, 1883 : le Hareng, la Sardine, l'Anchois.

nos côtes de Bretagne et de Vendée; aujourd'hui il est plus commun dans la Méditerranée, et relativement à cette pêche, l'Espagne et l'Italie tiennent le premier rang.

En Cochinchine, comme sur tous les rivages de l'Océan Indien, le rôle des Clupéidés, pour être plus modeste n'en est pas moins très intéressant. Plusieurs espèces pourraient sans doute être exploitées beaucoup plus activement qu'il n'est fait d'ordinaire. Comme en Europe, on voit arriver ces poissons en bancs immenses, à marche irrégulière, composés de jeunes n'ayant pas atteint toute leur taille, venant chercher près de la côte les annélides flottantes, les petits crabes nageurs et les crevettes, leur nourriture préférée, toujours accompagnés de bandes de Requins et de Sombres. On trouve pourtant des Clupéidés à toutes les époques de l'année, et les Harengs sédentaires atteignent le plus souvent une plus grande taille que les autres. N'oublions pas que certaines Aloses pénètrent dans le Mékong chaque année pour le frai (*Clupea ilisha* et *Clupea macroura* ou *tolí*).

Toutefois, l'industrie de la pêche des Clupéidés ne paraît pas atteindre l'importance qu'elle a sur divers points de l'Océan Indien, assez voisins, et nous ne connaissons en Cochinchine ni la préparation du « Red fish » du détroit de Malacca, ni celle des œufs de cá cháý (*Clupea toli*), le Trubu ou Trõbõ des Malais des côtes de Sumatra, donnant lieu à un véritable commerce d'exportation en Chine et dans l'Inde.

Les Annamites se contentent de sécher et de saler ces poissons pour la consommation intérieure. L'industrie tout à fait cochinoise du *nuróc mắm* emploie toutes les petites espèces et aussi les jeunes des espèces plus grandes, sans pourtant parvenir à subvenir à la consommation, qui est alimentée en partie par les *nuróc mắm* du Tonkin méridional et de la côte de Huế et du Binh-Thuận.

On s'est demandé si cette fabrication est indigène ou bien si elle n'a pas été apportée par les colonies japonaises venues au Tonkin.

A mon avis, la ressemblance incontestable qu'on remarque entre la sauce *nuróc mắm* et plusieurs sauces japonaises ne prouve nullement que les habitants du royaume du Soleil Levant aient été des initiateurs sur ce point, et on pourrait relever une ressemblance tout aussi frappante entre le *nuróc mắm* et le *garum* (ou *garon*) des Méditerranéens, Grecs et Latins, arrivés en Extrême-Orient beaucoup plus tard.

Ce *garum*, du plus haut prix parmi les gourmands de l'antiquité, malgré son odeur détestable, était préparé comme le *nước mắm* avec des Clupéidés (et aussi des Scombridés) liquéfiés dans une saumure fermentée, et servait d'assaisonnement, comme le *nước mắm*, aux autres poissons et à divers plats. Duméril et Bibron ont rappelé une des préparations de *garum* qui nous ont été transmises par les Géoponiques :

« Suivant l'une de ces recettes, on salait jusqu'à un certain point
« les intestins des poissons et même plusieurs petits poissons tels
« qu'Athérines, Anchois, Mullés, etc. On les mettait dans un vase, on
« les exposait au soleil, on les y retournait plusieurs fois, et on
« y excitait ainsi une certaine fermentation. Quand le moment
« convenable était venu, on faisait entrer dans le vase qui contenait
« ces matières à demi corrompues un panier long et d'un tissu
« serré ; la portion liquide était le *garum* » (1).

Le *garum* de Carthagène (préparé avec des Sombres), le plus réputé de tous, atteignait le prix de 31 francs environ le litre (mille sesterces les deux congés). C'était probablement dans cette sauce qu'Apicius avait imaginé de noyer les Rougets, pour les manger dans toute la perfection possible (2).

Le *garum* avait beaucoup d'analogies avec le *nước mắm* et même avec le *cá thũy*, cette préparation nauséabonde préparée au Grand-Lac du Cambodge.

Sur la côte on use, pour l'industrie du *nước mắm*, de toutes les petites espèces de Clupéidés *cá lẹp*, *cá còm*, *cá lằm*, *cá mòi*, *cá lá tre*, *cá trich*, *cá túóp*, *cá ve ve*, etc., auxquelles les fabricants peu soigneux de *Phước-lĩnh* et *Phước-hải* joignent sans scrupule

(1) Cuvier et Valenciennes, Histoire naturelle des poissons, tome VIII, p. 29.

(2) Puisque j'ai l'occasion de parler ici d'Apicius et des Sardines, je ne puis me dispenser de transcrire deux recettes culinaires antiques inventées par Apicius, concernant les Sardines : « On enlève l'arête du poisson et sa tête, on pile du pouliot, du cumin, de la graine de poivre, de la menthe, des noix, avec du miel, on en remplit de ventre de l'animal et on recoud; on place sous un couvercle au-dessus d'un feu doux, puis on assaisonne avec de l'huile, du vin cuit et de la sauce d'Anchois ». Il sera aussi facile de trouver en Cochinchine du cumin et des noix qu'à Apicius de se procurer des grains de poivre, et le *nước mắm* peut remplacer toutes les sauces d'Anchois possibles. Seconde recette : « On fait cuire la Sardine en l'assaisonnant de poivre, de thym, d'origan, de dattes, de miel, et on sert avec des œufs durs coupés en menus morceaux. » Voir Sauvage, les Grandes Pêches. Paris, 1883, p. 220.

tous les petits poissons dont ils n'ont pas l'emploi. A Phú-quốc le cru est plus renommé, et on se sert d'espèces choisies. On dispose des couches régulières peu épaisses de sel et de poisson dans des cuves de bois de grandeur variable, pouvant contenir parfois 8 à 10 hectolitres de matière. On couvre avec des claies chargées de grosses pierres et on laisse fermenter pendant deux ou trois mois. Peu à peu la chair de poisson se liquéfie, et il surnage une liqueur huileuse de teinte ambrée, plus ou moins limpide, d'odeur désagréable et de saveur salée, *sui generis*, qu'on décante à l'aide de bondes établies à diverses hauteurs sur la cuve, ou bien au moyen de siphons.

Les premiers produits sont aqueux et de qualité moyenne; ils doivent être concentrés et conservés dans des jarres de terre qu'on expose au soleil, ou qu'on chauffe (1). Dans la cuve la fermentation continue, et on obtient encore deux ou trois autres couches de liquide formant les meilleures sortes. Le résidu additionné d'eau fournit enfin une eau de poisson très inférieure, consommée sur la côte. L'opération entière dure près de six mois suivant que le nước mắm se forme plus ou moins vite. On ajoute du riz gluant grillé, ou même un peu de sucre, et on laisse au repos dans des jarres pendant quelques mois. La liqueur se concentre et acquiert alors toutes ses qualités. On ne peut la conserver longtemps que dans des vases imperméables parfaitement bouchés.

Les produits fabriqués en Cochinchine sont loin de pouvoir suffire au commerce local, et l'Annam importe à Saigon et à Mytho, par jonques indigènes, une assez grande quantité de nước mắm. En 1881, on a relevé à l'entrée 4.525.701 pots valant 79.231 piastres. En 1882, l'importation s'élève à 3.179.829 pots valant 110.840 piastres; en 1883, à 2.102.856 pots valant 96.809 piastres. On trouve couramment à Chợ Lớn du nước mắm du Bình-thuận, La-hạng, Phú-hải, etc..., au prix de 10 à 15 cents le litre.

La nomenclature indigène des Clupéidés est assez développée et assez précise. Les *Engraulis* sont nommés cá lẹp, (en caractères lạp-ngư 臘魚) et cá túp. On en distingue un assez grand nombre d'espèces sur lesquelles nous aurons à revenir, comme le cá lẹp sặc (*E. Hamiltonii*), cá lẹp trắng, (*E. melanochir* et *encrasicholoides*), cá lẹp vàng (*E. telara* et *kammalensis*), cá lẹp đỏ (*E. Dussumieri* et *Hamiltonii*), cá lẹp hai quai (*E. mystax* et *selirostris*), cá lẹp sấu ou

(1) Voir Legrand de la Liraye, *Bulletin du Comité Agricole et Industriel de la Cochinchine*, 1872, tome II, N° VII, p. 50.

lẹp răn (*E. crocodilus*), suivant la couleur blanche, jaune, ou rouge, le développement des dents (sấu, crocodile, et răn, serpent), ou bien encore en raison du prolongement en arrière du maxillaire prenant un aspect de mentonnière de chapeau (quai).

On nomme souvent cá túp les *Engraulis taly* et *breviceps*; d'autres personnes leur conservent leur nom de cá lẹp. Les très petits *Engraulis* à bande d'argent sur le flanc comme les *E. commersonianus*, *E. indicus*, *E. tri*, sont des cá com, tout comme les *Clupea* minuscules, *C. lile*, *C. huæ*, ou bien le *Spratelloides delicatulus*; ceux des fleuves sont des cá com sông (en caractères : giang phạn ngư 江飯魚) et ceux de la mer, des cá com biển (en caractères : hải phạn ngư 海飯魚).

Le nom de cá mòi (en caractères : mai ngư 枚魚) appartient à des poissons variés, et les principales distinctions admises sont celles qui suivent, auxquelles il serait aisé de joindre beaucoup d'autres d'usage moins habituel. Il y a le cá mòi cờ (cờ étendard), ou bien cá mòi theo pour le *Chalæssus nasus*; le cá mòi ranh pour le *Chalæssus chacunda*; le cá mòi gà (les lettrés disent mề gà, à cause de la transcription en caractères usitée: kè ti ngư 鷄脾魚, kèti, et mề gà signifiant : gésier de poule) pour les *Coilia* aplatis et à queue amincie comme un ruban, ce dernier trait justifiant l'appellation populaire de: cá dải áo (ruban d'habit). On crie au marché pour vendre cette espèce d'Anchois: mòi gà dải áo. Ajoutons enfin le cá mòi đường qui désigne les *Albula*, les *Elops* et les *Chanos* et aussi les Scienoïdes très allongés (*Scæinoïdes microdon* et *S. biaurilus*).

Nous arrivons à la série des cá bẹ, c'est-à-dire aux diverses variétés de *Pellona* (en caractères : vj ngư 鮓魚) et des cá cháy (en caractères : thiêu ngư 燒魚), ce dernier nom destiné aux Clupées de la section des Aloses. Enfin nous trouvons d'autres dénominations plus spéciales, plus locales et moins populaires, comme le cá tràng y, appliqué d'ordinaire aux *Opisthopterus* et aux *Raconda*; cá chảo, au *Megalops cyorinoïdes*; cá trich au *Coilia Pfeiferi*; cá lằm, aux *Dussumieria*, et nous terminons ce rapide exposé par le cá ve ve (ve ve veut dire sauterelle) qui s'applique au fretin de tous les Clupéidés frétilant et sautillant à la surface de la mer tout le long de la côte.

Les pêcheurs de la Méditerranée retrouveraient ici leurs filets à Sardine et à Anchois tissés en fibre d'ortie de Chine. La matière est changée, mais la forme reste la même; le problème comportant plusieurs solutions, les plus simples restent les meilleures et ont été

rencontrées sur tous les rivages. Le filet spécial de cette pêche est nommé *lưôi rê*; il est à larges mailles et se place verticalement entre deux eaux.

L'Engraulis bælama, vénéneux à ce que rapportent Cuvier et Valenciennes, pour l'homme et aussi pour le chien et le chat, selon les constatations, n'a pas été signalé sur cette côte, et suivant ce que j'ai vu, les Annamites ne prennent aucune précaution particulière vis-à-vis d'aucun hareng, comme celle préconisée par ces auteurs d'enlever préalablement la tête et les intestins. On ne connaît pas de faits d'empoisonnement analogues à ceux attribués ailleurs au *Clupea thrissa* et au *Clupea venenosa*. Ces divers poissons deviennent probablement vénéneux par suite de la nourriture particulière qu'ils absorbent sur certaines côtes, à certaines époques (Annélides, Méduses, etc), comme on le suppose aussi pour les *Balistes*, *Tetrodon*, etc.

Plusieurs variétés de Sardines, d'Anchois ou d'Aloses sont ici de qualité excellente et de très bon goût; mais il est difficile de les trouver fraîches et dans les bonnes conditions désirables. Les Clupées meurent vite, et comme la plupart du temps elles sont rapidement asphyxiées dans le filet tendu durant la nuit, elles ne peuvent entrer dans l'alimentation générale que par suite de circonstances exceptionnelles. Celles pêchées dans les rivières, les *cá chây* particulièrement, méritent leur réputation. Les œufs rôtis dans une feuille de bananier sont très savoureux.

La famille des Clupéidés a été divisée en groupes par les ichthyologistes; nous pouvons compter 14 genres représentés en Cochinchine :

A — Genres à mâchoire supérieure proéminente, bouche large, les yeux recouverts par la peau (*Anchois*).

- 1. Genre ENGRAULIS. Pectorale non prolongée en filaments.
- 2. Genre COILIA. Pectorale prolongée en filaments.

B — Genres à bouche étroite; mâchoire supérieure proéminente; les yeux non recouverts par la peau; paupières graisseuses

- 3. Genre CHATÆSSUS.

C — Genres à mâchoire supérieur non proéminente ; les yeux avec des paupières graisseuses ; abdomen denté.

— 4. Genre *CLUPEA*. Bouche antéro-latérale. Abdomen denté jusqu'au thorax et aux pectorales (Harengs, Aloses, Sardines).

— 5. Genre *CORICA*. Bouche antéro-latérale. Abdomen denté seulement en arrière des pectorales (Bengale et Orissa).

— 6. Genre *PELLONA*. Mâchoire inférieure obtuse, proéminente. Ventrales présentes, anale allongée, dorsale présente.

— 7. Genre *OPISTHOPTERUS*. Mâchoire inférieure obtuse, proéminente. Pas de ventrales, anale allongée, dorsale présente.

— 8. Genre *RACONDA*. Mâchoire inférieure obtuse proéminente. Pas de ventrales ni de dorsale.

D — Genres à abdomen denté ; bouche antéro-latérale ; mâchoire supérieure non proéminente.

— 9. Genre *DUSSUMIERIA*. Dents petites non caduques.

— 10. Genre *SPRATELLOIDES*. Dents caduques ou absentes.

E — Genre à bouche inférieure ;
mâchoire supérieure proéminente : dents présentes.

— 11. Genre *ALBULA*.

F — Genre à bouche antéro-latérale ;
mâchoire inférieure plus longue. Abdomen arrondi et lisse.

— 12. Genre *ELOPS*. Ecailles petites.

— 13. Genre *MEGALOPS*. Ecailles grandes.

G — Genre à bouche antérieure et petite ;
yeux sous-cutanés. Abdomen arrondi et lisse.

— 14. Genre *CHANOS*. Ecailles petites.

Genre *Engraulis* (Cuvier)

Anchois

Les *Engraulis* sont nombreux en Cochinchine ; il n'est point trop difficile pourtant de distinguer les espèces des auteurs, et nous trouvons tout d'abord deux grandes divisions.

A. — Anchois à pectorale prolongée,
plus de 50 rayons à l'anale

— 1. *Engraulis melanochir* (Bleeker).

Mâchoire supérieure proéminente ; filament de la pectorale ne s'étendant pas jusqu'à l'anale. Anale composée de 51 à 53 rayons.

Uniformément argenté, ce poisson mérite bien le nom de cá lẹp trắng (anchois blanc) sous lequel il est connu ici. Il est extrêmement commun dans les estuaires, les rivières et la mer. On le prend à Thủ-dầu-một comme dans le Tonlé-sap

Habitat : Archipel Malais, Siam, Cochinchine.

— 2. *Engraulis taly* (Cuvier et Valenciennes).

Mâchoire supérieure proéminente ; filament de la pectorale s'étendant à l'anale ou au delà. Anale, 51 à 56 rayons ; tête et dos vert-jaunâtre, avec des taches noires, le reste du corps argenté Nageoires jaunes.

C'est un anchois très commun à Phú-quốc, assez commun à Phước-hải. Il passe aussi dans les rivières, et je l'ai trouvé à Thủ-dầu-một. Sur la côte on le nomme cá turóp; dans l'intérieur du pays on dit le plus souvent cá lẹp sans le distinguer des autres espèces.

Habitat : Océan Indien, estuaires et rivières à marée.

— 3. *Engraulis telara* (Hamilton Buchanan).

Mâchoire supérieure proéminente; filament de la pectorale plus ou moins prolongé; anale 70 à 80 rayons; abdomen argenté avec des reflets d'or et des taches dorées; dorsale et caudale jaunes, pectorale jaune chez les jeunes, bleu-foncé ou noir chez l'adulte.

Espèce extrêmement commune sur la côte de Cochinchine et dans les rivières à marée; nommée cá lẹp vàng d'ordinaire, quand la teinte dorée subsiste encore.

Habitat : Golfe du Bengale, Mer de Cochinchine.

— 4. *Engraulis breviceps* (Cantor).

Mâchoire supérieure à peine plus longue; anale 60 à 64 rayons. Argenté avec quelques taches noirâtres sur le flanc; nageoires jaunes: Annamite: cá tróp: cambodgien; trëy chhmar. Trouvé à Phú-quốc (Saigon), et Thủ-dầu-một.
Habitat: Océan Indien.

B — Anchois à pectorale non prolongée; moins de 50 rayons à l'anale

— 5. *Engraulis encrasicholoides* (Bleeker).

Pas de dents à la mâchoire inférieure, pas de bande argentée sur le côté; argenté avec le dos verdâtre.
Annamite: cá lẹp trắng.
Habitat: Archipel Malais, Mer de Cochinchine.
Espèce marine beaucoup moins commune que les précédentes.

— 6. *Engraulis commersonianus* (Lacépède).

Une bande d'argent sur le flanc; hauteur du corps, 5 fois $\frac{1}{2}$ dans la longueur.

Annamite: cá cơm (biền).

Espèce commune à Phú-quốc et Poulo-Condore. Je n'ai pas eu occasion de l'observer sur le continent.

On sait que cette espèce, très commune dans l'Inde et connue dans les pays anglais sous le nom de «Whitebait», est particulièrement estimée comme poisson frais. Dans le détroit de Malacca on en pêche de très grandes quantités pour la préparation du «red fish» exporté en Chine et ailleurs. Cantor nous donne la recette de cette préparation: «Après enlèvement des têtes, les poissons (on préfère ceux de «moyenne taille) sont nettoyés et salés (dans la proportion de 1 pour «8 de poisson) et enfin déposés dans des vases plats en terre vernissée. «Là, pendant trois jours, ils sont pressés au moyen de pierres chargées de planches minces ou des feuilles sèches de bananier. On les «sort ensuite de la saumure et on les sature de vinaigre et d'alcool de «vin de palmier, après quoi on ajoute du gingembre pulvérisé, du «poivre noir (ce dernier à peu près entier) avec un peu de brandy et «du riz rouge pulvérisé. Après trois jours de macération, on ajoute «un peu plus de vinaigre avant de placer les poissons dans des jarres «bien bouchées ou des bouteilles. On doit les conserver quatre ou

cinq mois avant de les mettre en usage. » Day fait observer que le riz rouge est tout simplement le riz glutineux (*Oryza glutinosa*), coloré en rouge par une infusion de carmin de laque (1).

Cet Anchois entre dans la préparation des variétés de *nưóc-mãm* les plus estimés, à *Phủ-quốc*.

Habitat : Océan Indien

— 7. *Engraulis tri* (Bleeker).

Une bande d'argent. Hauteur du corps, 5 fois dans la longueur.

Cette espèce nommée *cá còm biền* quand elle provient de la mer, et *cá còm sông* quand on la prend dans les fleuves, en cambodgien: *trễy poudolampou* (d'après Ricard), est très commune et on en pêche à Saïgon comme à *Thủ-dầu-một*. Elle est moins allongée et de taille moindre de moitié que la précédente espèce (10 centimètres au plus, au lieu de 20).

Habitat : Océan Indien, estuaires et rivières à marée.

— 8. *Engraulis indicus* (V. Hasselt).

Une bande d'argent. Hauteur du corps, 6 fois à 6 fois 1/2 dans la longueur. Cette espèce, plus effilée que la précédente, paraît plus commune; elle porte les mêmes noms et possède le même habitat.

Annamite : *cá còm*.

— 9. *Engraulis Hamiltonii* (Gray et Hardwicke).

A. 40,41 — L.L. 44 — L. tr. 11, 12.

Ventre pourpre et or, séparé du dos bronzé par une bande d'argent ; nageoires jaunes ; mâchoires garnies de dents.

Très belle espèce nommée *cá lẹp sắc* (ou *lẹp đố*) ; commune en Cochinchine. Elle remonte les rivières, mais beaucoup moins haut que les précédentes espèces.

Habitat : Océan Indien, estuaires.

— 10. *Engraulis kammalensis* (Bleeker).

A. 34, 38 — L. l. 36, 38 — L. tr. 9, 10.

Argenté avec des teintes d'or ; mâchoires munies de dents.

Annamite : *cá lẹp vàng*.

Habitat : Océan Indien.

(1) Le riz glutineux est le *nệp* des Annamites. Voir Day, *Fishes of India*, p. 629.

— 11. *Engraulis mystax* (Bloch).

A. 35, 38 — L. L. 45 — L. tr. 12.

Argenté ; dorsale et caudale jaunes ; maxillaire prolongé en arrière jusqu'à la base de la pectorale.

Annamite : cá lẹp hai quai (à cause de son maxillaire dont les prolongements sont nommés quai).

Espèce commune sur la côte de l'Océan Indien et de la mer de Chine. Elle remonte les rivières à marée.

— 12. *Engraulis selirostris* (Brouss).

A. 34, 38 — L. L. 36, 34 — L. tr. 11.

Maxillaires prolongés en arrière jusqu'à l'extrémité de la pectorale ou plus loin.

Annamite : cá lẹp hai quai. A Huế, j'ai entendu nommer ce poisson cá lá tre, probablement par erreur ; cá lá tre est le nom du *Chela siamensis* (Abramidés).

Habitat : Mer Rouge, Océan Indien.

— 13. *Engraulis Dussumieri* (Cuvier et Valenciennes).

A. 34, 36 — L. L. 40, 42 — L. tr. 9.

Tout cuivré, sauf le ventre argenté. Maxillaire se prolongeant jusqu'à la ventrale.

Annamite : cá lẹp đỏ (à cause de sa couleur de cuivre rouge.)

Habitat. : Océan Indien.

— 14. *Engraulis crocodilus* (Bleeker).

Grandes dents aux mâchoires ; environ 14 dents plus grandes à chaque mâchoire inférieure.

Annamite : cá lẹp sấu (ou lẹp răn). La mâchoire curieusement armée de cet Anchois lui a valu un nom de même forme (Anchois crocodile) dans la nomenclature latine de Bleeker et dans celle des indigènes.

Habitat : Cochinchine et Bornéo.

Cette espèce remonte les rivières et je l'ai vue souvent à Thủ-dầu-một.

Genre *Coilia* (Gray)

Annamite : cá mòi gà ; cambodgien : trèy lui mang (d'après Ricard).

Les *Coilia* sont des Anchois dont la pectorale est divisée en longs filaments et dont le corps atténué en pointe bordée en bas d'une longue anale (50 à 110 rayons) prend la forme de certaines

attaches de vêtements indigènes, ce qui leur a valu le sobriquet (dái áo) sous lequel ils sont aussi connus.

De petite taille et extrêmement communs sur la côte, ils ne pouvaient manquer d'être employés dans les cuves à *nuróc mắm* même les plus exclusives et les plus soignées.

J'ai pu en voir quatre espèces en Cochinchine :

— 1. *Coilia Dussumieri* (Cuvier et Valenciennes).

Six filaments pectoraux. Superbe Anchois doré avec trois rangées d'or bruni sur l'abdomen (à l'état frais).

Annamite : cá mòi gà (les lettrés disent mề gà, gésier de poule, à cause des caractères chinois qui servent à le figurer). En Basse-Cochinchine, les pêcheurs et les gens du peuple disent mòi gà et dái áo.

Day pense que le *Coilia quadrifilis* de Gunther est une simple variété du *Coilia Dussumieri* à six filaments. Je serais tenté de le croire, car on trouve sur les bords de la mer et dans les rivières des *Coilia* qu'il serait bien difficile de distinguer entr'eux en faisant abstraction du nombre des filaments de la pectorale.

— 2. *Coilia borneensis* (Bleeker).

Anchois doré sans taches d'or bruni. Six filaments à la pectorale très courte. Nageoires jaunes.

Habitat : Cochinchine, Archipel Malais, Birmanie, Madras.

— 3. *Coilia Pfeifferi* (Bleeker).

Un seul filament à la pectorale s'étendant jusqu'à l'anale. Anchois rouge orangé.

Espèce assez commune dans les îles du Golfe de Siam, signalée à Poulo-Condore par Sauvage, d'après des envois du docteur Harmand au Muséum de Paris(1). On en use dans les cuves à *nuróc mắm* de Phú-quốc et on la nomme souvent cá trích.

Habitat : Archipel Malais, Cochinchine.

— 4. *Coilia clupeoides* (Lacépède).

Maxillaire s'étendant en arrière au delà de la naissance du filament de la pectorale.

Espèce moins commune en Cochinchine que sur la côte d'Annam et du Tonkin ; commune dans la Mer de Chine.

(1) — Voir Sauvage, *Bulletin de la Société Philomathique de Paris*, 1882, page 175.

Genre Chatæssus (Cuvier)

Annamite : cá mòi ; cambodgien : trëy turk phlùk.

Les *Chatæssus* sont des Clupéidés reconnaissables à première vue à leur forme très élargie et à leur tête très courte, terminée par un nez obtus et conique se projetant à peine en avant de la bouche étroite et transversale.

Deux espèces extrêmement communes en Cochinchine :

— 1. *Chatæssus nasus* (Bloch).

Le dernier rayon de la dorsale prolongé en long filament fili-forme. Argenté avec des reflets d'or. Nageoires jaunes; la caudale bordée de noir.

Annamite : cá mòi cò (étendard), et aussi cá mòi theo en d'autres lieux et suivant d'autres nomenclateurs. Très commun.

Habitat : Océan Indien.

— 2. *Chatæssus chacunda* (Halmiton Buchanan).

Dernier rayon de la dorsale non prolongé.

Doré avec des reflets pourpres. Nageoires jaunes, Une épaulette noire ; des taches noires en ligne à chaque rangée d'écailles sur la partie supérieure du corps.

Annamite : cá mòi ranh.

Habitat : Océan Indien (mers et estuaires, rivières à marées).
On les pêche à Thũ-dầu-một.

Genre Clupea (Artedi)

Doit-on séparer des vrais Harengs les espèces qui sont privées de dents sur les mâchoires (les Aloses de beaucoup d'auteurs) et celles qui possèdent seulement des dents rudimentaires sur la langue? La question ne saurait être traitée ici, et pour la plus grande commodité, les diverses sections seront conservées réunies sous le nom générique le plus étendu et le plus anciennement connu. Le Hareng-type (*Clupea harengus*) a des dents sur le vomer.

A — Harengs pourvus de dents sur le palais
et sur les mâchoires

— 1. *Clupea leiogaster* (Cuvier et Valenciennes).

Longueur de la tête, 5 fois à 5 fois $\frac{1}{2}$ dans la longueur totale. Blanc argenté sur la partie inférieure du corps. Bleu-verdâtre sur le dos. Bande longitudinale avec 12 à 20 taches bleues disparaissant souvent après la mort; anale, 18-20.

Annamite : cá mòi dầu.

Habitat : Océan Indien.

— 2. *Clupea longiceps* (Cuvier et Valenciennes).

Longueur de la tête $3\frac{3}{4}$ à 4 fois dans la longueur du corps. Dos bleuâtre avec des reflets d'or. Flancs et ventre argentés avec des reflets pourpres. Une bande d'or sur le flanc; une tache d'or sur l'opercule; dorsale verdâtre, caudale bordée de vert, pectorale et ventrales transparentes (ces belles teintes disparaissent rapidement); anale, 14-16.

Annamite : cá mòi dầu.

Habitat : Océan Indien.

J'ai pu voir ces deux espèces à diverses reprises à Phưóc hải. Le nom annamite ne me paraît pas désigner une espèce particulière, mais seulement l'état d'embonpoint (dầu, graisse) ou se trouvaient ces poissons (cá mòi) au moment de mon séjour (avril-mai), tandis qu'on les nomme cá mòi xơ après la ponte, c'est-à-dire vers la fin de la saison des pluies, époque à laquelle ils font triste figure (xơ signifie dépouillé, misérable).

B — Harengs pourvus de dents sur la langue ;
pas de dents sur les mâchoires

— 3. *Clupea lile* (Cuvier et Valenciennes).

Très petit hareng (10 à 11 centimètres), doré, teint de pourpre avec une bande d'argent sur le flanc et une tache bronzée brillante sur l'occiput. Ligne latérale, 38-40 écailles; ligne transversale, 9 à 10 rangées; hauteur du corps 3 fois à $3\frac{2}{3}$ dans la longueur du corps.

Annamite : cá còm. Commun sur la côte de la Basse-Cochinchine.

— 4. *Clupea Huæ* (Tirant) (1).

Très petit hareng (10 cent.), argenté avec une tache noire sur la nuque et une autre à la base de la pectorale. Dorsale 3/12, entièrement en avant sur l'anale; anale 17-18; ligne latérale, 31; ligne transversale, 14 rangées.

15 dents en scie à partir du menton jusqu'à la ventrale; 13 dents de ce point à l'orifice anal. Pas de dents visibles sur les maxillaires; de très petites dents sur la langue, très caduques et souvent absentes. Hauteur du corps 4 fois $\frac{1}{2}$ dans la longueur du corps.

Je dois noter ici que je n'avais pu voir les dents linguales de cette espèce sur les échantillons que j'avais étudiés d'abord à Hué, puis à Lyon vers la fin de 1881. Depuis cette époque une observation plus attentive sur des échantillons nombreux m'a démontré que, si le plus souvent ces dents sont indistinctes ou absentes, parfois on peut les apercevoir.

Cette espèce habite la lagune de Hué, et probablement la côte voisine. En Cochinchine je n'ai pu voir que le *Clupea lile* à écailles beaucoup plus petites.

C. — Harengs dépourvus de dents à l'intérieur de la bouche (Aloses).

Annamite : cá chây; cambodgien : trëy prâlông.

— 5. *Clupea ilisha* (Hamilton Buchanan).

D. 18-19, V. 9, A. 19-22, L. l. 46-49, L. tr. 17-19. Longueur de la tête $4\frac{1}{4}$ à $4\frac{1}{2}$ dans la longueur du corps. Argenté avec des teintes d'or et de pourpre. Pas de taches chez l'adulte; une rangée de taches plus ou moins distinctes chez les jeunes, qui portent une bande d'argent bruni de l'œil à la caudale souvent bordée de noir.

Habitat : Golfe Persique, Océan Indien, Malaisie (estuaires et rivières).

— 6. *Clupea kanagurta* (cá mòi dẫu) (Bleeker).

D. 17, V. 8, A. 20-21, L. l. 42-45, L. tr. 13-14. Longueur de la tête 4 fois $\frac{1}{4}$ dans la longueur du corps. Dos bleu-verdâtre; flancs et ventre plus ou moins dorés et tachés de pourpre. Une rangée de 6 à 8 taches ovales sur le flanc.

Habitat : Océan Indien, de la côte d'Afrique à la Malaisie.

(1) — Voir *Mémoire sur les poissons de la rivière de Hué*, Saigon, 1883 page 21. (Présente réimpression, page 29).

— 7. *Clupea toli* (Cuvier et Valenciennes).

D. 16-17, V. 9, A. 19-20, L. 1. 39-40, L. tr. 13-14. Longueur de la tête, 5 à 5 fois $\frac{1}{2}$ dans la longueur du corps. Ecailles avec des marges crénelées ou dentelées. Argenté avec des teintes jaunes et pourpres ; une tache à l'épaule chez le jeune.

Habitat : Océan Indien, mer de Chine (estuaires et grands fleuves).

— 8. *Clupea macrura* (Kuhl).

D. 16-17, V. 9, A. 19-20, L. 1. 44-46, L. tr. 15-16. Ecailles lisses.

Habitat : Archipel Malais, Mer de Cochinchine (estuaires et grandes rivières)

Les diverses Aloses, connues en Cochinchine sous le nom de cá cháý, jouissent d'une réputation méritée pour la saveur de leur chair qui a été reconnue excellente, ici comme dans les autres pays, et qui a été comparée à un mélange de celle du saumon avec celle du hareng. Les œufs sont également très délicats, Il ne faut pourtant point oublier que la chair et les œufs sont de digestion plutôt difficile, et la chair devient presque indigeste, alors qu'après la ponte les cá cháý amaigris et épuisés regagnent la mer. Au reste, à ce moment ils ont complètement disparu des marchés; les indigènes ne les pêchent plus. L'époque de la montée dans les rivières varie un peu; elle commence vers le milieu du sixième mois annamite, c'est-à-dire vers la fin de juillet, alors que la mousson est bien établie, ou le commencement d'août; elle continue jusqu'en novembre, époque à laquelle on ne trouve plus de cá cháý sur les marchés de Saigon et de Cholon, tandis qu'à cette époque on en pêche à Cãntho, à Vĩnhlong, à Chãudõc et à Pnom-Penh (le cá cháý n'est pas très commun au Cambodge). Vers le premier mois (milieu de février ou mars) il disparaît de la Cochinchine. Mais à ce moment on le trouve dans la mer où il est retourné pour reprendre des forces et s'engraisser à nouveau.

L'espèce d'Alose commune à Mýtho, Vĩnh-long et sur tous les ports du Grand-fleuve pendant la raison, est le *Clupea ilisha*. A Saigon, au contraire, on voit plus rarement ce poisson; les Aloses, au reste, sont moins abondantes dans la rivière de Saigon que dans le Mékong, et celles qu'on prend appartiennent d'ordinaire à une espèce voisine, le *Clupea toli*, et parfois au *Clupea macrura* qui pourrait bien être seulement une variété du *Clupea toli*. Ces deux sortes de cá cháý se ressemblent beaucoup, et pour les distinguer il faut compter le nombre des écailles sur la ligne latérale : 46-49 pour le *C. ilisha*.

39-40 pour le *C. loli*. Les écailles relativement plus larges de ce dernier sont denticulées sur les bords. Le *C. macrura* que j'ai obtenu plusieurs fois à Cholon (provenant du bas de la rivière de Saigon) possède 44-46 écailles lisses sur les bords comme le *C. ilisha*, tandis que d'autre part il a la forme du *C. loli*. Il prend donc une place intermédiaire et peut-être faudrait-il voir dans cette espèce seulement un hybride entre deux *Clupea* déjà si rapprochés.

Le *C. kanagurla* est beaucoup plus rare. Il entre également dans la rivière de Saigon et dans le bas du Mékong.

Le Gia-định thông chí ne pouvait manquer de signaler ce poisson. Voici quelle est sa description : « Thiêu ngư. Ecailles grandes, « beaucoup d'arêtes, savoureux et gras. On le mange cuit mais non « cru. Il pond en automne; en hiver il prend ses œufs qui finissent « par remplir le ventre. Mangés en excès ces œufs occasionnent « de la diarrhée. Au Cửa-vĩnh-thanh, province de Định tường, « le cá chây est très commun. Il n'existe pas dans les provinces du « nord ».

Les Aloses de l'Océan Indien, comme celles de l'Atlantique et de la Méditerranée, quittent la mer vers le moment du frai, cherchent les eaux douces et remontent les fleuves plus ou moins haut, afin de trouver un terrain favorable pour la ponte. Elles s'engraissent vite et parviennent à ce moment au maximum de leur taille (certains exemplaires atteignent près de 1 mètre de longueur). Elles suivent donc une route inverse de celle des Anguilles, qui font des eaux douces leur séjour habituel pour aller pondre dans les eaux saumâtres ou dans la mer.

Genre *Pellona* (Cuvier et Valenciennes)

Annamite : cá bẹ ; cambodgien : trẽy let asay (d'après Ricard).

Les *Pellona* sont des Clupéidés bien reconnaissables à la longueur de la mâchoire inférieure qui dépasse et recouvre la supérieure en sorte que la bouche est ouverte obliquement de haut en bas.

— 1. *Pellona elongata* (Bennet).

Annamite : cá bẹ et parfois cá mậu.

Dorsale placée en avant du plan de l'anale. Hauteur du corps 4 fois $\frac{1}{4}$ à 4 fois $\frac{1}{2}$ dans la longueur totale; 20 à 24 scutelles en

avant de la ventrale; 8-10 en arrière. Blanc d'argent et de perle. Nageoires jaunes, dorsale bordée de noir.

Habitat : Océan Indien, mers de la Chine et du Japon. Très commun en Cochinchine.

— 2. *Pellona indica* (Swainson)

Annamite : cá bẹ.

Dorsale placée en avant du plan de l'anale. Hauteur du corps 3 fois $\frac{1}{4}$ à 3 fois $\frac{1}{2}$ dans la longueur totale; 18 scutelles en avant de la ventrale, 8 en arrière. Argenté avec des reflets d'or et de pourpre. Dorsale jaune bordée de noir.

Habitat : Océan Indien, de la côte d'Afrique à la Malaisie. Très commun en Cochinchine.

— 3. *Pellona brachysoma* (Bleeker).

Fin de la dorsale placée au-dessus du plan de l'anale. Doré teint de pourpre.

Habitat : Océan Indien, Malaisie, commun en Cochinchine.

— 4. *Pellona megaloptera* (Swainson).

Annamite : cá bẹ.

Derniers rayons de la dorsale placés au-dessus de l'anale; 22 scutelles en avant de la ventrale, 8 en arrière; argenté.

Habitat : Océan Indien, Malaisie.

Cette espèce est le cá bẹ qu'on pêche parfois dans les rivières.

— 5. *Pellona amblyuroptera* (Bleeker).

Dorsale située en arrière et placée au-dessus de l'anale.

Habitat : Cochinchine, Siam, Java, Sumatra.

Annamite : cá bẹ.

Genre *Opisthopterus* (Gill.)

— 1. *Opisthopterus tarloor* (Cuvier).

Ce poisson argenté ressemble beaucoup aux précédents; il s'en distingue seulement en ce qu'il ne possède pas de nageoires ventrales.

Annamite : cá trảng y.

Habitat : Océan Indien, Malaisie.

Genre **Raconda** (Gray)

— 1. *Raconda Russeliana* (Gunther).

Annamite : cá tràng y.

L'absence des nageoires dorsale et ventrales donne à ce poisson une forme caractéristique.

Argenté avec des reflets d'or et une bande d'argent sur le flanc. Les flancs sont pourprés.

Habitat : Océans Indien et Malais.

Genre **Dussumieria** (Cuvier et Valenciennes)

Annamite : cá lằm.

Deux espèces habitant les mers de l'Inde, de la Malaisie et de la Chine.

— 1. *Dussumieria Hassellii* (Bleeker).

— 2. *Dussumieria acula* (Cuvier et Valenciennes).

Superbes Sardines d'un beau vert taché de bleu ; dorsale jaune verdâtre, caudale bleu-vert et or, front de couleur émeraude, œil blanc. On les trouve sur la côte à certaines époques de l'année seulement, et il arrive qu'on n'en prenne aucune pendant une année entière. Leur chair est très délicate. D'après Cantor on les nomme « Sardine », sur la côte de Malabar où elles abondent et où elles sont très estimées. On les conserve dans l'huile comme les vraies sardines.

Le *Dussumieria Hassellii*, à corps relativement plus allongé (52-56 écailles sur la ligne latérale), paraît l'espèce la plus commune en Cochinchine, et elle ne l'est pas assez pour jouer un rôle dans l'alimentation.

Genre **Spratelloides** (Bleeker).

Annamite : cá còm.

— 1. *Spratelloides delicatulus* (Bennet).

Très petit poisson (7 à 8 centimètres), dos foncé, ventre argenté avec une bande d'argent faisant la séparation.

Comme tous les autres cá còm, il est employé dans la fabrication du nước mắm.

Habitat : Mers de la Malaisie.

Genre **Albula** (Gronovius).

— 1. *Albula conorhynchus* (Bloch).

L'*Albula* est un grand poisson argenté répandu dans toutes les mers chaudes : Océans Indien, Atlantique et Pacifique. Sa chair est jugée médiocre partout. Longueur : 60 à 90 centimètres.

Je n'en ai vu qu'un seul exemplaire (Phước-tĩnh). On le nommait cá mòi đường.

Genre **Elops** (Linné)

Annamite : cá mòi đường (en caractères : bài đàng ngư
牌核魚)

— 1. *Elops saurus* (Linné).

Voici encore une grande Clupée argentée, longue parfois de un mètre, répandue dans tout l'Océan Indien. Sa chair n'est pas estimée.

Genre **Megalops** (Commerson)

Annamite : cá chàò.

— 1. *Megalops cyprinoides* (Brouss.).

Les *Megalops* sont les géants de la famille et dépassent parfois 1 mètre 50 cent. de longueur. Ils ne sont pas très rares en Cochinchine, et figurent parfois aux marchés de Saigon et de Cholon. La chair est réputée excellente.

Habitat : Mers du sud de l'Asie, Polynésie, (estuaires, rivières et lagunes).

Genre **Chanos** (Lacépède)

— 1. *Chanos salmoneus* (Bloch).

Annamite : cá mòi đường.

Grande Clupée à petites écailles, assez rare en Basse-Cochinchine, commune dans les lagunes de Huế ; chair excellente. Ce poisson arrive à 1 mètre. Je n'en ai vu à Saigon qu'un très petit nombre d'exemplaires.

Habitat : Mers du sud de l'Asie.

C'est le *molk-fish* ou *white-mullet* des Anglais de l'Inde. Day nous apprend que Hyder-Ali introduisit cette espèce au South-Canara, dans des étangs d'eau douce et d'eau saumâtre, où elle vit encore aujourd'hui.

Famille des **CHIROCENTRIDÉS**

Cette famille ne comprend qu'un seul genre et une seule espèce qui habite la mer Rouge et toutes les mers au sud de l'Asie.

— 1. *Chirocentrus dorab* (Forskäl).

Annamite : cá bình thiên et parfois cá rura bình thiên (en caractères : đư ngư 鱈魚).

Poisson long et aplati, à écailles très petites et très caduques, à chair médiocre, commun sur la côte de Cochinchine. Les exemplaires de grande taille (1 mètre) sont féroces, et abusent à l'occasion de leur mâchoire armée de 12 paires de longues dents acérées.

Habitat : Océan Indien, Mer Rouge.

Famille des **NOTOPTÉRIDÉS**

Un seul genre répandu dans les eaux douces et saumâtres de l'Asie méridionale et l'Afrique occidentale (Niger et Sierra-Leone).

Genre *Notopterus* (Lacépède)

Deux espèces :

— 1. *Notopterus kairat* (Lacépède).

Maxillaires ne s'étendant pas en arrière de l'orbite. Écailles des joues plus larges.

— 2. *Notopterus chitala* (Hamilton Buchanan).

Maxillaires en s'étendant en arrière de l'orbite. Écailles des joues semblables à celles du reste du corps.

Ces poissons peuvent être comptés parmi les plus communs dans les eaux douces et saumâtres de ce pays, et ils figurent chaque jour sur tous les marchés.

Le *Notopterus kairat* est la cá óc nóc des Annamites, le trêy slat des Cambodgiens. Son dos, beaucoup moins bombé, permet de le distinguer à première vue de l'autre espèce, le *Notopterus chitala*, en annamite : cá còm (còm, recourbé, bossu) ou parfois cá nằng hai.

En cambodgien, on dit trēy krai. Ce dernier atteint une bien plus grande taille que le *N. kapiral*, 1 mètre 20 centimètres de longueur au lieu de 50 à 60 centimètres.

Ils ne sont guère estimés par les Européens qui ne les voient guère paraître sur leurs tables ; toutefois les indigènes les trouvent de très bonne qualité, et d'après Hamilton-Buchanan, si le dos du poisson est désagréable à manger, à cause des nombreux petits os qu'il renferme, le ventre est de saveur excellente. D'après un préjugé de l'Inde, ce poisson se nourrirait souvent de débris humains, ce qui rendrait sa chair répugnante.

Le *Notopterus chilala* comporte plusieurs variétés que les auteurs n'ont pas admises au rang d'espèces. Parfois toutes les nageoires sont lavées de noir ou même complètement noires ; parfois on remarque un gros ocelle noir bordé de blanc en arrière de la pectorale, parfois enfin il se trouve au-dessus de l'anale 7 à 10 ocelles noirs de teinte plus ou moins foncée entourés d'un cercle blanc.

Famille des **SCOPÉLIDÉS**

Les Scopélidés habitent les abîmes de l'océan ou tout au moins la haute mer. Les *Saurus myops* et *indicus*, et les *Saurida lumbil* et *nebulosa* approchent pourtant des rivages. Je n'ai pu faire jusqu'ici aucune observation à leur sujet.

Les *Scopelus*, si nombreux parfois au large, que par certaines nuits il est difficile de laisser tomber un filet dans la mer sans en ramener quelques-uns, n'ont pas encore été pris sur la côte de Cochinchine à ma connaissance.

Genre **Harpodon** (Lesueur).

— 1. *Harpodon nehereus* (Ham. Buch.)

Annamite : cá khoai.

Les *Harpodon*, dont on connaît seulement une espèce, sont des poissons qui vivent d'ordinaire à des profondeurs considérables et ne viennent que par occasion à la surface.

Tous les Scopélidés paraissent phosphorescents dans l'obscurité, mais la seule espèce de Cochinchine que j'ai pu voir présente ce caractère au plus haut point et émet une brillante lumière

pendant quelques instants. En dehors des pêcheurs, les Annamites ne paraissent pas avoir connaissance de ce fait singulier, et le Gia-định thông chí n'en dit mot en décrivant le nhuyễn ngư 軟魚 (poisson mou), connu dans la langue vulgaire sous le nom de cá khoai. Voici sa description : « Nhuyễn ngư (cá khoai), corps mou, pas d'écaïlles, mais une série d'articles osseux. Bouche armée en scie. Cuit en potage avec de la farine de riz, ou séché, il est également bon ».

L'*Harpodon nehereus*, poisson des profondeurs, a des os modifiés contenant des cavités mucifères ; sur la tête, il est tout à fait mou. Il ne possède aucune écaille en avant des nageoires dorsales et anale (sauf sur la ligne latérale) et, en arrière, il est très difficile de les apercevoir même sur le poisson qui vient d'être pris. Il n'existe aucune sur les cá khoai qu'on peut examiner à terre. L'auteur n'a pas oublié de signaler la curieuse série de pièces membraneuses carénées situées sur le côté, le long de la ligne latérale.

Le cá khoai est d'excellente qualité, soit frais, soit salé, et on en consomme d'énormes quantités.

Habitat. : Océan Indien, de Zanzibar à Canton ; extrêmement commun dans le détroit de Malacca, plutôt rare à Java ; très commun sur la côte d'Annam.

Famille des **SCOMBRÉSOCIDÉS**

Trois genres faciles à distinguer :

1^o Genre **BELONE**. Les deux mâchoires prolongées en bec (cá nhái) ;

2^o Genre **HEMIRHAMPHUS**. La mâchoire inférieure seule allongée en bec (cá kìm) ;

3^o Genre **EXOCÆTUS**. Nageoires pectorales en forme d'ailes (cá chuồn).

Genre **Belone** (Cuvier).

(Orphies)

Annamite : cá nhái ; Cambodgien : trêy phtoông.

Malgré leur voracité et leur long bec armé de dents aigües, les Orphies ne parviennent à avaler que de très petits poissons, leur gosier étroit refusant passage à toute proie trop grosse. On les voit sans cesse en mouvement évoluer vers la surface de l'eau, soit près

de la côte, soit dans la mer ouverte. Leur chair est jugée médiocre et la particularité la plus curieuse de leur organisation est la coloration verte de leurs os.

Les Orphies peuvent arriver à 1 m. 50 de longueur. Je n'en ai pas vu dépasser 70 centimètres. On compte environ 50 espèces des mers chaudes ou tempérées.

— 1. *Belone annulata* (Cuvier et Valenciennes).

Queue fourchue; tête et dos vert avec de reflets bleu d'acier. Habitat : toutes les mers du sud de l'Asie.

Je n'ai pas encore vu en Cochinchine les *B. melanostigma* et *B. choram*, qu'on y trouvera probablement.

— 2. *Belone leiurus* (Bleeker).

Caudale arrondie ; anale, 22 à 24 rayons. Océan Indien. Cette espèce comme les autres remonte les rivières à marée.

— 3. *Belone canciloïdes* (Bleeker).

Caudale carrée. Anale 16 à 18 rayons.

C'est l'espèce commune qu'on trouve partout en Cochinchine dans les eaux douces. Elle se distingue du *B. cancila* des eaux douces de l'Inde et de la Birmanie, par la longueur relativement plus grande de la portion postorbitale de l'œil (3 fois le diamètre dans le *B. canciloïdes*, 2 fois seulement dans le *B. cancila*).

Toutefois ce caractère distinctif n'est pas absolu, et dans bien des cas j'ai pensé avoir affaire au *B. cancila*.

On a découvert le *B. canciloïdes* dans les eaux douces de Bornéo.

— 4. *Belone strongylurus* (V. Hasselt).

Une tache noire sur la caudale.

Espèce très commune remontant jusqu'à Thủ-dầu-một au moins ; les exemplaires marins paraissent cependant atteindre une plus grande taille que ceux des eaux douces, et je n'ai pu voir que de petits *Belone* à Saigon.

Genre *Hemirhamphus* (Cuvier)

Annamite : cá kìm; en caractère : kiêm đầu ngư 鯰頭魚;
en Cambodgien : trêy phtoûng.

Ces Orphies n'ont qu'une taille très inférieure en général à celle des *Belone* dont elles possèdent toutes les habitudes. Très communes

sur la côte, elles remontent au loin les rivières. Les espèces vivant exclusivement dans les eaux douces sont vivipares ; les espèces marines au contraire sont ovipares.

Les pêcheurs ne trouvent dans ces poissons qu'une maigre pitance; toutefois le frai de cá kim est très délicat, et on en récolte beaucoup, d'après Day, sur la côte de Malabar pendant la saison chaude.

Les auteurs ont décrit au moins quarante espèces d'*Hemirhamphus*, parmi lesquelles trois sont très communes sur la côte et remontent au loin dans les rivières. Les autres espèces cosmopolites de l'océan Indien se rencontrent par hasard, et habitent toutes les côtes, en faisant de longs voyages dans la haute mer.

— 1. *Hemirhamphus Canlori* (Bleeker)

D. 15-16, A. 15. Bleu verdâtre sur le dos, une bande d'argent bruni sur les flancs. Caudale fourchue.

Habitat : Océan Indien et mer de Chine.

— 2. *Hemirhamphus Buffonis* (Cuvier et Valenciennes).

D. 14, A. 10-12. Longueur du bec contenue moins de 4 fois dans la longueur totale; une bande d'argent sur le flanc; caudale arrondie.

Habitat : Bengale, Birmanie, Indo-Chine méridionale.

Espèce très commune en Cochinchine.

— 3. *Hemirhamphus eclunlio* (Hamilton Buchanan).

D. 13-14, A. 10-12, Longueur du bec contenue 5 fois $\frac{1}{2}$ dans la longueur du corps; brun-verdâtre, bande latérale peu marquée. Le bout de la mâchoire supérieure blanc de lait donne un caractère très apparent qui fait reconnaître cette espèce à première vue.

C'est l'espèce la plus commune dans les rivières de la Basse-Cochinchine.

— 4. *Hemirhamphus limbatus* (Cuvier et Valenciennes).

Je crois avoir rapporté de Huě (1) cette espèce. Il ne serait nullement étonnant de la trouver en Cochinchine, et nous savons qu'elle est la plus commune de toutes sur la côte de Coromandel.

(1) *Mémoire sur les poissons de la rivière de Huě*, 1883, page 18, et *Bulletin de la Société des Etudes Indochinoises*, 1883. (Présente réimpression, page 25).

Day décrit plusieurs autres espèces : *Hemirhamphus unifasciatus* (Ranzani), *H. Reynaldi* (Cuvier et Valenciennes), *H. Georgii* (Cuv. et Val.), *H. dispar* (Cuv. et Val.), dont l'habitat paraît s'étendre dans toutes les mers de l'Asie méridionale.

Genre *Exocætus* (Artedi)

Annamite : cá chuôn.

Les poissons volants sont très communs dans toutes les mers chaudes, mais il n'est guère aisé d'observer leurs évolutions d'assez près pour déterminer les espèces. Je ne puis que donner ici la liste de celles connues pour habiter toute la mer des Indes, d'après Day.

- 1. *Exocætus micropterus* (Cuvier et Valenciennes).
- 2. *Exocætus pæcilopterus* (Cuvier et Valenciennes).
- 3. *Exocætus evolans* (Linné).
- 4. *Exocætus furcatus* (Mitchell).
- 5. *Exocætus bahiensis* (Ranzani).
- 6. *Exocætus mento* (Cuvier et Valenciennes).

On connaît plus de 40 espèces de poissons volants, les uns à vaste dispersion géographique, les autres confinés sur un territoire réduit. Ils ont beaucoup occupé la littérature ichthyologique qui a longtemps discuté sur les particularités de leur vol. Il reste acquis aujourd'hui qu'ils sortent de l'eau seulement pour échapper à leurs ennemis, ou par frayeur, et non point par plaisir ou fantaisie, ou bien pour chercher des insectes comme il avait été supposé ; enfin qu'ils voyagent dans l'air à la façon d'un projectile, sans pouvoir aucunement remuer volontairement leurs ailes étendues et vibrantes au vent. On les voit plus souvent dans les mers un peu agitées, et parfois ils viennent tomber sur le navire, surtout pendant la nuit et toujours du côté du vent. D'ordinaire le vol ne s'élève guère au-dessus de la surface; parfois pourtant un courant d'air puissant porte ces poissons à 5 ou 6 mètres au-dessus des flots et les conduit à plus de 150 mètres de leur point de départ (1).

(1) Voir K. Mobuis, Die Bewegungen der Fliegendenfische durch die Luft. Leipzig, 1878.

L'auteur du 'Gia-dinh thông chí' nomme le poisson volant thanh dinh ngư. Le caractère thanh désigne d'ordinaire le grillon, et le caractère dinh la libellule; le nom vulgaire du poisson volant cá chuồn, a la même signification, chuồn étant la libellule. Mais l'auteur place cette espèce parmi les poissons de rivière (giang thanh dinh ngư 江蜻蜒), et a en vue probablement à cet endroit de son livre, non pas l'Exocet et le Dactyloptère, les poissons volants vraiment marins, mais quelque une des espèces de Scorpènes à pectorale développée en aile (*Apistus?*) qui parfois entrent dans les rivières vers l'embouchure. Ceci est une simple conjecture et je n'ai pu savoir encore bien clairement quelle était l'espèce qualifiée, par l'auteur, de « poisson volant de rivière ». Peut-être est-ce simplement quelque fretin à pectorale très longue comme les *Chela*.

Famille des **CYPRINODONTIDÈS**

Les Cyprinodontes carnivores ou limnophages, petits poissons en majorité vivipares, présentent des caractères intéressants dans leur organisation sexuelle et leurs mœurs. Les mâles, beaucoup plus petits que les femelles, sont probablement les plus minuscules des poissons connus. Rappelons que les *Cyprinodon calaritanus* et *C. dispar* vivent dans les sources chaudes du Sahara ou du voisinage de la mer Morte, dont la température dépasse 32° centigrades, et que les *Orestias* ont été trouvés dans les lacs des Cordillères à plus de 4.000 mètres d'élévation.

En Cochinchine deux espèces seulement sont connues.

Genre **Haplochilus** (Mc. Clelland)

— 1. *Haplochilus panchax* (Hamilton Buchanan).

Annamite : Cá bạc đầu.

D.S, A. 15-17, L. 1. 31-34, L. tr. 9, 10.

Très petits poissons extrêmement communs dans toutes les eaux douces de la Cochinchine. On les reconnaît de suite à une tache blanche, parfois dorée, qu'ils portent sur l'occiput, et à laquelle ils doivent leur nom indigène (bạc đầu, tête blanche). Ils ont le dos verdâtre; la dorsale est jaune-clair, ou bleu-cendré, avec une bordure noir-foncé; la caudale semée de points noirs au

centre est jaune-clair, ou bleu-cendré, avec une bordure noire ; l'anale est jaune avec une bordure d'orange vif ; les ventrales et les pectorales sont jaune-citron. Peut-être faut-il voir deux espèces distinctes parmi ces poissons à coloration aussi tranchée ?

Ils sont ovipares, et les femelles pondent des œufs relativement très gros. Ils se comportent fort bien en aquarium, mangeant de la viande hachée ou des larves de moustiques.

Habitat : Orissa, Bengale, Indo-Chine, archipel Malais.

— 2. *Haplochilus argyrotaenia* (Tirant).

D. 8. A. 22. L. 1. 30. L. tr. 7.

Très petit poisson entièrement blanc, avec une bande brillante d'argent sur le côté.

Habitat : rivière de Huč.

On nomme ces petits poissons cá sóc, probablement à cause de la vivacité de leurs évolutions (sóc signifie écureuil).

La famille des **CYPRINIDÉS** embrasse un si grand nombre de poissons d'eau douce que les ichthyologistes, pour assurer la clarté de leurs expositions, ont dû la subdiviser en un certain nombre de sections ou sous-familles. Nous ne voyons que des avantages à procéder ainsi dans ces notes où il n'est point nécessaire de suivre les exigences d'un ouvrage méthodique. Nous trouverons donc plus loin, sous le nom de famille des Cyprinidés, seulement les vrais Cyprins, les poissons dont la Carpe est le type le plus connu, après avoir éliminé par un examen préalable les familles ou sous-familles suivantes :

1^o Famille des **COBITIDÉS**. Vessie natatoire incluse au moins partiellement dans une capsule osseuse. Barbillons.

2^o Famille des **HOMALOPTÉRIDÉS**. Pas de vessie natatoire. Pectorales et ventrales horizontales. Barbillons.

3^o Famille des **ABRAMIDÉS**. Vessie natatoire présente. Abdomen comprimé, au moins en partie.

4^o Famille des **DANIONIDÉS**. Vessie natatoire présente ; anale longue. Ligne latérale aboutissant à la partie moyenne de la queue.

5° Famille des RASBORIDÉS. Vessie natatoire présente ; anale très courte. Ligne latérale aboutissant dans la moitié inférieure de la queue.

Famille des COBITIDÉS

— (Loches) —

Les Loches des régions tropicales préfèrent les eaux vives des ruisseaux, surtout celles des pays de montagnes. En Basse-Cochinchine, ces conditions étant exceptionnelles, on ne les trouve guère que dans les suõi, ruisseaux de la forêt, coulant sur un fond de sable ou de gravier ferrugineux.

Leur taille demeure presque toujours fort exigüe, ce qui est regrettable, leur chair étant réputée excellente. Certaines espèces vivent dans la vase des étangs et s'enterrent à la saison sèche.

On connaît un grand nombre d'espèces de cette famille, surtout dans les régions tempérées ou montagneuses. Il y aura lieu d'en étudier certainement plusieurs autres, quand on aura exploré zoologiquement le Cambodge et la chaîne côtière d'Annam.

L'espèce de grouin (portant des barbillons) de ces poissons, et les grognements qu'ils poussent quand on les saisit, leur vaut la plupart du temps le nom indigène de cá heo (heo cochon), à défaut d'autre plus populaire et plus expressif.

1° Genre MISGURNUS. Pas d'épine sous-orbitale; 10 à 12 barbillons.

2° Genre NEMACHILUS. Pas d'épine sous-orbitale; 6 barbillons.

3° Genre BOTIA. Une épine bifide au-dessous de l'œil ; 6 ou 8 barbillons.

4° Genre ACANTHOPSIS. Une épine bifide en avant de l'œil ; 8 barbillons.

Genre *Misgurnus* (Lacépède)

Annamite : cá điết (à Huế)

— I. *Misgurnus anguillicaudalus* (Cantor).

Cette petite Loche à 10 barbillons, à corps jaune-doré avec le dos verdâtre, portant une série de taches noires (trois séries sur les flancs) et une tache noire à la base de la queue, habite la rivière de Huế. Je ne l'ai pas vue en Basse-Cochinchine.

Habitat : Chine, Japon, Chusan, Formose et Huế.

Genre **Nemachilus** (V. Hasselt)

Le genre *Nemachilus* comprend la Loche ordinaire et la plupart des Loches décrites (plus de 50 espèces). Les espèces des régions tropicales se trouvent surtout dans les ruisseaux des hautes montagnes (Himalaya, Thibet, etc.).

Je n'ai pu me procurer qu'une seule espèce, pêchée dans le sông Câm-lê, en face du poteau N^o 1 de la frontière, entre la Cochinchine et le Cambodge (20 décembre 1897). Le fond de la rivière est formé à cet endroit d'un gravois de pierre dite de Bienhoa.

— 1. *Nemachilus spilopterus* (Cuvier et Valenciennes).

Petite Loche jaune à 6 barbillons, dos verdâtre : 11 à 15 bandes noires croisant le corps. Un anneau noir à la base de la queue.

Le *Nemachilus spilopterus* figure dans l'ouvrage de Day sur les poissons de l'Inde comme une espèce cochinchinoise, sans indication précise d'origine.

Habitat : Cochinchine, Cambodge, Assam.

Genre **Botia** (Gray)

Les *Botia* sont des Loches élégamment parées de couleurs et de dessins variés, qui, d'après Cantor, nagent plus haut que leurs congénères et ne restent pas cantonnés dans le fond des rivières.

— 1. *Botia Morleti* (espèce nouvelle).

Dorsale, 9 ; anale, 6 ; ventrale, 8 ; caudale, 17. Longueur de la tête égale à la hauteur du corps et contenue 4 fois $\frac{1}{3}$ dans la longueur totale. Œil petit, situé dans la moitié postérieure de la tête. Epine sous-orbitale bifide, forte, s'étendant jusqu'en arrière de l'orbite. Barbillons : 6 barbillons, dont 4 à la partie antérieure du museau formant une trompe, et 2 à la commissure ; tous ces barbillons sont rouges. Nageoires : dorsale insérée dans la partie postérieure du corps, sa base est placée un peu en avant du plan de la naissance des ventrales, caudale profondément fourchue. Couleur : corps chamois très clair, sans taches ni bandes sur les flanes ; sur le dos s'étend une bande noire longitudinale à bords très nets s'élargissant en arrière en anneau complet autour de la base de la caudale, séparée de la nageoire par un autre anneau

carminé très mince ; dorsale jaune, avec une bande noire à la base ; caudale jaune, parsemée de petits points noirs ; pectorale jaunâtre, ventrale rouge, anale rouge-vermillon, avec le bord noir-foncé.

Cette espèce diffère du *B. modesta* (Bleeker) dont le corps et les nageoires sont immaculés, et qui a 11 rayons à la dorsale et 8 à l'anale. Elle diffère également du *B. hymenophysa* (Bleeker), dont le corps est orné de 13 à 15 barres brunes transversales souvent bordées de bleu, et dont la formule est D. 13-15, A. 8. Ces deux dernières espèces habitent aussi le Cambodge.

Le *Bolia Morleti* habite les ruisseaux des forêts à Thũ-dầu-một, où je l'ai trouvé en 1876. L'espèce est dédiée à M. le Commandant Morlet, le distingué conchyliologiste qui a étudié et classé les importantes collections de Mollusques réunies au Cambodge par M. Pavie. Le type est conservé au Museum de Lyon.

Les Annamites de Thũ-dầu-một nomment ce poisson cá heo (heo, cochon), probablement à cause de son nez en grouin. Les *Bolia* du Cambodge sont appelés trẽy damrẽy (damrẽy, éléphant), peut-être à cause de cette apparence de trompe, et aussi des épines sous-oculaires, offrant une vague apparence avec des défenses. On donne le même nom à plusieurs Gobioides.

— 2. *Bolia modesta* (Bleeker).

Mouhot a récolté à Pachebone (Siam) les quatre exemplaires notés au catalogue du British Museum.

Habitat : Siam, ruisseaux du Cambodge.

On m'en a apporté un exemplaire à Pnom-Penh en 1881. J'ignore l'endroit exact où il avait été pêché.

— 3. *Bolia hymenophysa* (Bleeker).

Habitat : Java, Sumatra, Bornéo, Siam, Cambodge.

J'ai vu deux exemplaires de cette espèce à Pnom-Penh. Je noterai seulement que les barres noires du corps au nombre de onze étaient bordées de bleu-cendré pâle. Les exemplaires de Mouhot, récoltés à Pachebone, avaient, suivant la remarque de Gunther, 11 barres noires (il y en a 13 dans la race malaise) sans bordure bleue, et la dernière bande se terminait en une tache noire sur le pied de la caudale. Il ne faut voir là que de simples variations locales.

Le genre *Lepidocephalichthys* diffère des *Bolia* surtout par des écailles placées à la région operculaire de la tête.

Genre *Acanthopsis* (V. Hasselt)

Les Loches comprises dans ce genre ont le corps très long, le museau très allongé portant une épine bifide insérée entre l'œil et la narine ; 8 barbillons, dont 2 très petits, insérés sur la mandibule. Ecailles très fines.

Annamite : cá heo ; Cambodgien : trëy damrëy.

— I. *Acanthopsis choirorrhynchus* (Bleeker).

Dorsale, 10 ; anale, 8 ; 13 à 14 anneaux noirs légèrement obliques en arrière, encerclant le corps, le premier incomplet entre les deux yeux. Dorsale rouge à la base, non tachée.

J'ai trouvé ce poisson dans le sông Câm-lê, au niveau du poteau N° 1 (rivière coulant sur un fond composé de gravois de limonite).

L'*A. choirorrhynchus* type possède 12-14 bandes noires obliques et le même nombre de taches le long de la ligne latérale ; sa dorsale à 11 rayons.

Habitat : portion orientale de Sumatra, Birmanie, Cochinchine, Cambodge.

Famille des HOMALOPTÉRIDÉS

Les Homaloptéridés diffèrent des vrais Cyprins par l'absence de vessie natatoire ; la plupart des auteurs les rangent cependant comme formant une sous-famille parmi les Cyprinidés. Day fait observer que le genre *Psilorhynchus* touche d'une part à certains Silures des ruisseaux des montagnes, de l'autre aux Loches.

Deux genres représentés dans le sud de l'Indo-Chine :

1° Genre HOMALOPTERA. 6 barbillons ; écailles petites. Bouche située en dessous du corps.

2° Genre PSILORHYNCHUS. Pas des barbillons, écailles moyennes. Bouche petite située en dessous du corps.

Genre *Homaloptera* (V. Hasselt)

Les Homaloptères habitent les ruisseaux des montagnes (Himalaya, Java, Sumatra, etc). Une espèce, l'*Homaloptera lineolata* (Cuv. et Val.), est indiquée par les auteurs comme habitant la Cochinchine sans indication de localité. Je n'ai pas trouvé cette espèce en Basse-Cochinchine.

Genre *Psilorhynchus* (Mc. Clelland)

Les *Psilorhynchus* ont une apparence de Cyprin à forme peu ordinaire, en raison de leurs pectorales horizontales et de leur bouche de forme bizarre placée en dessous de la tête. Ils habitent les ruisseaux des montagnes.

Gunther (1) décrit deux espèces, le *P. suctio* (Hamilton Buchanan) de la partie nord-est du Bengale, et le *P. balitora* (Ham. Buch.) de l'Assam et du nord-est du Bengale.

J'ai décrit une espèce nouvelle appartenant à ce genre, dédiée à M. Aymonier, notre savant orientaliste, d'après des poissons qu'il m'avait fait recueillir dans les montagnes de Samrong-Tong, au Cambodge, en 1881 (2).

— I. *Psilorhynchus Aymonieri* (Tirant).

D. 3/9, P. 16, V. 9, A. 2/5, C. 18, L.I. 40, L. tr. 6 1/2 / 6 1/2.

Tête arrondie un peu déprimée, une fente profonde du museau à l'angle de la bouche. Lèvres épaisses, à bords aigus non frangés, recouverts de pores, réfléchis sur chaque mâchoire. Pores sur le museau, les lèvres et les joues. Bouche très étroite au fond d'une espèce de disque suctorial. Narines divisées en deux portions contiguës par une valve saillante qui se rabat en arrière ; pas de barbillons. Nageoires : aucun des rayons de la pectorale n'est divisé, mais il existe entre chaque rayon une nervure cartilagineuse qui ne s'étend pas jusqu'à la base de la nageoire ; ventrales horizontales, pas de division aux deux rayons extérieurs. Couleur : brun-

(1) Voir : Gunther, Catal. of fishes, VII, p. 343.

(2) Voir : Notes sur quelques espèces de poissons des montagnes de Samrong-Tong (Cambodge) et *Bulletin de la Société des Etudes Indochinoises* Saigon, 1884. Planches 1 et 2, p. 167. (Présente réimpression, pages 35-37 Pl. I, fig. 1 et 2).

clair, avec une teinte plus foncée au centre de chaque écaille ; nageoires brunes, une bande marginale noire tout autour de la pectorale. Yeux : bleu-clair.

Habitat : montagnes de Samrong-Tong (Cambodge).

Famille des **ABRAMIDÉS**

Les Abramidés sont des poissons cyprinoïdes qui ont l'abdomen comprimé et plus ou moins tranchant, comme celui de la plupart des Clupéidés.

1^o Genre **CULTER**. Une épine en avant de la dorsale.

2^o Genre **CHELA**. Aucune épine en avant de la dorsale.

Genre **Culter** (Basilewski)

On a donné le nom de Couteau à ce genre de poissons de la Chine, à forme très comprimée et à abdomen tranchant.

— I. *Culter flavipinnis* (espèce nouvelle).

La formule de ce poisson, D. 2/7, A. 26, L.l. 77, L. tr. 16/12, le place à côté des *C. erythropterus* (Basilewski), *C. recurviceps* (Kner) et *C. alburnus* (Basilewski), lesquels, pour Gunther, ne forment qu'une seule espèce : *C. recurviceps*.

Les poissons de cette espèce, recueillis à Hué en 1881, avaient des écailles bien plus petites et une formule des nageoires différente de celle de l'espèce chinoise. Le *C. flavipinnis* est un poisson argenté avec toutes les nageoires jaunes. La dorsale et la caudale sont tachées de noir (1).

A Hué on nommait ces poissons cá mè.

Habitat : Hué, Basse-Cochinchine (rare). Eaux douces.

Genre **Chela** (Hamilton-Buchanan)

Poissons argentés avec une bande d'argent ou d'or disparaissant très vite après la mort. Tête très petite, museau pointu et relevé en haut, la mâchoire inférieure étant la plus longue et venant s'appliquer sur la supérieure par une espèce de crochet. Dorsale située en arrière du corps.

(1) Voir Mémoire sur les poissons de la rivière de Hué, Saigon, 1883, page 21, et *Bulletin de la Société des Etudes Indochinoises*, 1883, Saigon, p. 98 (**Présente réimpression, page 29**).

Très communs dans les eaux douces de la Cochinchine et du Cambodge. La plupart des espèces sont nommées : en Annamite cá lảnh cánh ou cá lá tre ; en cambodgien, trěy cheântéas phlúk.

Cinq espèces appartiennent à la Cochinchine, et lui sont communes, pour la plus grande part, avec Bornéo, Sumatra et Java ; aucune d'elles ne se retrouve dans l'Inde et même en Birmanie.

— 1. *Chela hypophthalmus* (Bleeker).

A. 31-32 ; ligne latérale, 59 écailles. Ligne transversale. 11/6.

Le crochet mandibulaire est très peu accentué dans cette espèce. Pectorale très longue, s'étendant jusqu'à l'anale.

Argenté, dos verdâtre ; une ligne d'argent plus ou moins teinté de vert le long du flanc.

Habitat : Sumatra, Cochinchine.

— 2. *Chela siamensis* (Gunther).

A. 30, L.l. 43 écailles. L. tr. 8/5. Crochet mandibulaire accentué. Pectorale très longue, s'étendant jusqu'au milieu de l'espace compris entre les ventrales et l'anale.

Dos verdâtre. Ligne brillante d'or vert au tiers supérieur du flanc. Ventre argenté. Dorsale et caudale jaunes, bordées de noir. Pectorale jaune pigmentée de noir et portant une large tache noire.

Espèce commune à Thủ-đầu-một et dans toutes les eaux douces de la Cochinchine et du Cambodge.

Habitat : Siam, Pachebone (Mouhot), Cochinchine et Cambodge.

— 3. *Chela oxygastroides* (Bleeker).

A. 30-33, L.l. 40, L. tr. 6/5. Crochet mandibulaire marqué. Pectorale très longue s'étendant presque à l'anale.

Argenté. Dos brun-verdâtre-clair, séparé du ventre blanc d'argent par une ligne dorée brillante. Caudale jaune avec une bordure noire en arrière.

Habitat : Java, Sumatra, Bornéo, Cochinchine et Cambodge.

— 4. *Chela paralaubuca* (Bleeker).

A. 31-32, L.l. 50-53, L. lat. 14/7. Museau beaucoup plus court que l'œil. Pectorale s'étendant jusqu'au pied de la ventrale. Crochet de la symphyse bien marqué.

Dos verdâtre, une ligne dorée sur le flanc. Ventre argenté, nageoires jaunes sans taches.

Habitat : Bangkok (Bleeker), Cambodge, Cochinchine. Espèce très commune.

— 5. *Chela macrochir* (Cuvier et Valenciennes).

Annamite : cá rựạ. Cambodgien : trêy dâng khténg.

A. 25-26, L.l. 90 à 175.

Ce poisson diffère assez d'aspect avec les autres *Chela*, pour avoir reçu un nom particulier des indigènes, probablement en raison de la forme du crochet très marqué de la mâchoire inférieure (rựạ est une grande serpe). Bleeker en avait fait un genre particulier, du nom assez compliqué de *Macrochirichthys uranoscopus*. De fait, il s'éloigne beaucoup du groupe compact des poissons nommés en annamite : cá lảnh canh ou cá lá tre, par ses écailles beaucoup plus petites et très irrégulièrement disposées.

Il est très commun dans toutes les eaux douces du Cambodge et de la Cochinchine. Il habite aussi Java, Sumatra et Bornéo.

Famille des DANIONIDÉS

Deux genres connus de l'Annam.

1^o Genre DANIO. Dorsale opposée en partie à l'anale.

2^o Genre SQUALIOBARBUS. Dorsale opposée aux ventrales.

Genre *Danio* (Hamilton Buchanan)

Les *Danio* sont de très petits Cyprinoïdes, à couleurs brillantes, qui habitent surtout les ruisseaux et les rivières des pays montagneux de l'Inde et de la Birmanie.

J'ai pu recueillir à Huế une espèce de ce genre, dédiée à M. le colonel Rheinart, chargé d'affaires de France à Huế (1881).

— 1. *Danio Rheinarti* (Tirant).

D. 13, A. 15, L.l. 33.

Longueur 6 centimètres. Écailles très fines, corps argenté avec des reflets bleu d'acier sur le dos, rose sur le ventre et les flancs. Une bande d'argent sur le côté. Dorsale rosée avec une bordure noire. Ventrale carmin, bordée de noir, Caudale noire avec une bande écarlate sur les trois rayons centraux.

Les Annamites nommaient ce poisson cá bàu (1).

(1) Mémoire sur les poissons de la rivière de Huế, Saigon, 1883, page 20, et *Bulletin de la Société des Etudes Indochinoises*, Saigon, 1883, page 97. (Présente réimpression, page 27).

Genre *Squaliobarbus*

Le genre *Squaliobarbus* comprenait une seule espèce chinoise le *Sq. curriculus* (*Leuciscus curriculus* de Richardson). J'ai pu observer à Huế, en 1881, une seconde espèce nommée en annamite cá mưon ; c'est un poisson argenté, remarquable surtout par la coloration extraordinaire (noire) de son péritoine.

— 1. *Squaliobarbus annamilicus* (Tirant).

D. 2/7, A. 2/12 (ou 13-14), L.l. 50-52, L. tr. 9/4 (ou 5).

Tête longue et pointue. La longueur de l'œil égale à celle du museau et contenue 4 fois dans la longueur de la tête. Pseudo-branchies présentes, rateliers branchiaux courts.

Abdomen comprimé mais non tranchant ; ligne latérale à la partie inférieure du corps, se terminant à la partie moyenne de la queue. Pas de barbillons, péritoine noir.

Dorsale au milieu du corps, en arrière des ventrales, couleur argentée ; dos jaunâtre, caudale échancrée bordée de noir.

Habitat : Huế (1).

Famille des **RASBORIDÉS**

Les Rasboridés ont l'honneur de figurer avec le nom de goujons sur les menus des restaurateurs de Saïgon. De fait, ils sont goujons autant qu'il est possible de l'être en ce pays, et préfèrent les eaux vives et claires coulant sur un fond de sable ou de gravier, tout comme les vrais *Gobio* d'Europe. Malheureusement ces conditions d'existence ne se rencontrent pas partout en Cochinchine, et les Rasboridés pêchés dans la rivière de Saïgon, ou bien dans les arroyos comme celui de l'Avalanche dont parlent les menus, sont loin de réunir, il faut l'avouer, toutes les qualités nécessaires à une bonne friture. Pris dans les suõi ils pourraient cependant être excellents.

En annamite, on les nomme tous cá lờng tong (en cambodgien trěy chon oa, d'après Ricard).

Deux genres :

1^o Genre **NURIA**. Quatre barbillons, dont deux très longs.

2^o Genre **RASBORA**. Pas de barbillons (ou dans certaines espèces, deux petits barbillons rostraux peu développés).

(1) Mémoire sur les poissons de la rivière de Huế, Saïgon 1883, page 20, et *Bulletin de la Société des Etude Indochinoises*, Saïgon 1883 page 97. (Présente réimpression, page 28).

Genre **Nuria** (Cuv. et Val.)

Les *Nuria* ont été parfois rencontrés dans les ruisseaux d'eaux thermales, par exemple à Pooree (45° cent.) et à Cannia (Ceylan), comme Day nous le fait connaître. En Cochinchine ils ne se trouvent guère que dans les ruisseaux du voisinage des montagnes, (Tây ninh Bả Rịa, Châudôc, Cambodge).

— 1. *Nuria danrica* (Hamilton Buchanan).

D. 8, A. 8, L. 1. 30-34, L. tr. 5-6/3.

Argenté, avec une bande noire sur le flanc. Pectorale très longue chez les jeunes. Taille maximum : 12 à 13 centimètres. Barbillons aussi longs que le corps.

Habitat : Inde et Indo-Chine.

Genre **Rasbora** (Bleeker).

Trois espèces :

— 1. *Rasbora daniconius* (Hamilton Buchanan).

D. 9, A. 7, L. 1. 31-34, L. tr. 4½/5.

Annamite : cá lúi.

Une bande noire s'étend de l'œil à la base de la caudale, parfois réduite à une simple tache à la base de la queue; les jeunes portent une bande d'argent bordée de jaune sur le flanc.

Espèce commune dans les ruisseaux descendant du núi Đinh (Bả Rịa) ou du núi Bà-đen (Tây ninh) et au Cambodge. Mouhot l'a envoyé de Pachebon au British Museum.

Habitat : Inde, Indo-Chine, Archipel Malais, Zanzibar.

— 2. *Rasbora aurotænia* (espèce nouvelle).

D. 9, A. 7, P. 15, V. 9, L. 1. 32-34, L. tr. 5½/3 ½.

Longueur de la tête contenue plus de 6 fois dans la longueur du corps, hauteur du corps dans la longueur du corps 5 fois ½. Œil à un diamètre de l'extrémité du museau, contenu 3 fois dans la longueur de la tête. Ligne latérale très courbe, séparée par une seule rangée (ou 1½) de la base de la ventrale.

Couleur verdâtre avec des marbrures d'olive en dessus du dos. Les deux premières rangées d'écaillés sont vertes, bordées largement d'olive jaunâtre plus foncé. Le troisième rang est formé d'écaillés

à reflet doré très brillant, persistant après la mort et présentant alors quelques reflets bleus ou verts, et constituant sur le flanc une ligne dorée continue. Cette ligne existe chez les individus de toute taille et chez aucun il n'y a de taches ou de ligne noire quelconque bien marquée, mais seulement des pigmentations noirâtres sur la 4^e rangée d'écaillés devenant plus visibles à la base de la queue, surtout un peu de temps après la mort ; à ce moment, il semble que la ligne dorée soit bordée d'une ligne d'argent avec quelques macules noirâtres. Le ventre est blanc d'argent pur.

Les nageoires sont argentées, sans taches, sauf quelques pigmentations à la dorsale; la caudale est jaune-doré très vif avec une mince bordure noir-foncé en arrière.

Cette espèce est extrêmement commune dans toute la Cochinchine et au Cambodge. Elle parvient à une taille de 20 centimètres.

Annamite : cá lờng tong đả.

— 3. *Rasbora paviana* (espèce nouvelle).

D. 9, A. 7, P. 15, V. 9, L. 1. 28, L. tr. $4\frac{1}{2}$ /2.

Longueur de la tête contenue 6 fois $\frac{1}{2}$ dans la longueur totale; hauteur du corps, 5 fois. Ligne latérale très courbée descendant presque en bas de l'abdomen, à 1 rangée d'écaillés de la base de la ventrale, à 2 rangées de la ligne moyenne du ventre.

Corps argenté avec le dos verdâtre. Une ligne bleu d'acier parallèle au dos, et par conséquent légèrement convexe, de l'angle de l'opercule et s'épanouissant en arrière en une tache noire à reflets bleus occupant toute la largeur de la base de la queue. Une barre noire oblique partant du dos au sommet de la tête et descendant obliquement en arrière le long du flanc et de la poitrine, au niveau du premier tiers de la pectorale.

Toutes les nageoires sont jaune-citron clair, sans aucune tache.

Ce poisson abonde dans tous les suối (ruisseaux) coulant sur un fond de sable ou de gravier du nord de l'arrondissement de Thủ-dầu-một, chez les Moï; la description est prise sur des exemplaires pêchés le 20 décembre 1879 dans le petit suối venant se jeter dans le sông Càn-Lê, au pied du poteau N^o 1.

Il est dédié à mon ami M. Pavie, l'infatigable explorateur des provinces méridionales et occidentales du Cambodge.

Famille des **CYPRINIDÉS**

Dans presque tous les pays, les Cyprins constituent la population fondamentale des eaux douces, population des plus intéressantes au point de vue de nos intérêts. Toutefois dans l'Asie tropicale le premier rang leur est disputé par les Silures, encore mieux organisés pour vivre dans un milieu trouble et vaseux à cause de leurs longues barbes tactiles, encore plus voraces et mieux armés. En effet, les Cyprins ne possèdent que des barbillons réduits ou rudimentaires (souvent absents) et l'épine forte et largement barbelée portée par plusieurs au commencement de la dorsale est un instrument de défense et d'intimidation peu terrible au fond; de plus leurs dents pharyngiennes sont absolument mal placées pour le combat. Quand ils peuvent, les Cyprins préfèrent brouter en paix les herbes du fond, comme il est observé en Europe et dans toute la zone tempérée, et se défendre à force de prudence et d'agilité. En Cochinchine, et dans les eaux chaudes des tropiques, cette attitude est rendue impossible par l'activité de la vie ichthyologique; les Cyprins herbivores doivent forcément être éliminés et disparaître devant les Cyprins carnivores (il faut hurler au pays des loups, et au pays des poissons manger son voisin afin d'être mangé le moins souvent possible). Malgré leurs efforts, ils figurent surtout dans la liste des victimes, et la plupart aurait été exterminés sans la prodigieuse fécondité des femelles qui pondent à chaque fois des milliers et des centaines de milliers d'œufs.

Après la mise à part des nombreuses sections de la famille dont il a été parlé antérieurement, comme les Rasboridés, les Danionidés, les Abramidés, les Homaloptéridés et les Cobitidés, nous aurons à classer ici seulement les *vrais Cyprins*, c'est-à-dire ceux dont la *ligne latérale* bien marquée parcourt le flanc et *aboutit à la partie moyenne de la face latérale de la queue*. Leur nombre ainsi réduit reste assez grand pour qu'il soit besoin d'un peu d'attention dans la distinction des espèces; la famille est si naturelle et les caractères extérieurs si analogues, qu'on hésitera souvent avant d'affirmer l'identité du sujet auquel on aura affaire. Les pêcheurs indigènes eux-mêmes varient d'appréciations et d'appellations, sauf pour les espèces les plus communes venant tous les jours au marché. Comment s'étonner? A part les pêcheurs à la ligne, disposés par leurs habitudes à la réflexion patiente et à la minutieuse observation, bien des gens

en France n'ont aucun remords à confondre les Chevaines avec les Gardons, ou les Vérons avec les Vandoises, tous cyprins nationaux.

En général, on donne ici le nom de cá mè aux petits cyprins argentés à points brillants, noirs ou colorés, formant un semis de grains d'or et de pourpre qui disparaît rapidement après la mort. Mè veut dire grain de sésame. Les caractères qui nous font placer les cá mè dans des genres différents, comme la forme de la bouche et la longueur de la dorsale ne sont pas remarqués; l'*Osteochilus Hassellii* et aussi l'*Osteochilus melanopleura* (jeune) sont des cá mè, tout comme le *Barbus chola* et le *Barbus maculatus*. Certains cá mè ont la chair amère, d'autres ont un mauvais goût d'herbes marécageuses (de septembre à novembre), goût seulement passager qui disparaît ensuite. La différence entre le cá mè hòi (puant) et le cá mè hương (sentant bon) est donc tout à fait superficielle.

Le cá thu de rivière, qu'il ne faut pas confondre avec la cá thu des fleuves ou de la mer, lequel est un jeune Sombre (*Cybius gullatum*, ou *C. Kuhlii*), représente un Cyprin de taille un peu plus grande que les cá mè et dont la robe plus uniforme porte une large tache noire soit au milieu du flanc soit à la base de la queue, comme on le voit chez les *Osteochilus melanopleurus* (adulte) et l'*O. borneensis*.

Un autre *Osteochilus*, l'*O. Schlegelii*, marqué d'une large tache noire à la base de la dorsale, et d'une autre à la base de la queue, est nommé souvent cá he. Au grand-Lac on donne le même nom de cá he à plusieurs autres poissons de grande taille des genres *Osteochilus* et *Labeo*.

Les petits Cyprins ayant sur le flanc une bande noire sont nommés cá lúi; citons parmi eux les *Osteochilus villatus*, *O. triporus*, le *Labeo pleuroloenia* (jeune), et même souvent le *Rasbora daniconius*.

Le nom de cá ròi est applicable au *Labeo pleuroloenia* de taille moyenne (à Thủ-dầu-một.).

Les désignations cá ngừ, cá ét et cá duồng peuvent compter parmi les plus précises de la famille. Le cá ngừ est le *Barbus macrolepidotus*; le cá ét, le *Labeo chrysophekiadon*, et le cá duồng un *Labeo* nouvellement décrit.

Il y a quelque confusion dans les appellations cá dảnh et cá hô. Les cá dảnh ont une taille moyenne et une robe uniforme sur un corps large. Les *Barbus siaja*, *B. bulu*, *B. proctozysron*, etc., sont dans ce cas. On donne le nom de cá hô à des poissons divers, en général à large écailles et à très grande taille, comme le *Calla Buchananii*, les *Barbus allus*, *B. gonionotus*, et aussi le *B. apogon* auquel j'ai entendu,

appliquer à Thủ-dầu-một la désignation de cá chày. On pourrait faire la même observation de variabilité à propos des cá cóc du Grand-Lac. Dans les magasins chinois de poissons d'exportation on vend sous ce nom tantôt un *Labeo*, tantôt un *Barbus* tantôt enfin l'*Albulichthys albuloides*. Le nom de cá cóc paraît être une transcription annamite du vocable cambodgien : trëy chkôk.

Le même *Albulichthys* et l'*Amblyrhynchichthys truncatus* pêchés dans la rivière de Saigon sont appelés cá chày.

Les cá linh sont des Dangila plus ou moins engraisés (1).

Rappelons enfin le cá gáy (*Cyprinus carpio*), le cá đứng, (*Carassius auratus*) et le cá diết (*Osteochilus melanopterus*); ces dénominations sont empruntées à la faune de l'Annam central (Huế).

Je n'ai pas besoin d'ajouter qu'il y a encore beaucoup d'autres noms comme cá học trò, cá trao trầu, cá trau tráo etc., que je signalerai à propos de chaque espèce, et qu'un grand nombre de poissons ne reçoivent pas de nom particulier; la nomenclature cambodgienne est construite à peu près sur les mêmes formules.

Nous diviserons les Cyprins en deux groupes, pour plus de commodité dans leur étude : 1° ceux qui ont une dorsale relativement longue (plus de 9 rayons divisés à la dorsale), et 2° ceux qui ont une dorsale courte (moins de 9 rayons divisés) tout en remarquant que certaines catégories ainsi formées devraient être rapprochées et réunies en considération d'autres caractères.

A — Cyprins ayant plus de 9 rayons divisés à la dorsale

1° Genre CYPRINUS. Quatre barbillons, dents pharyngiennes en trois séries, dont une composée de molaires ;

2° Genre CARASSIUS. Pas de barbillons, dents pharyngiennes en une seule série ;

(1) D'après une tradition, le roi Gia-long étant en fuite arriva certain soir au Vàm nao, province de Châuđốc, et vit sauter dans son bateau quantité de petits poissons. Ce fait lui parut un présage annonçant quelque obstacle sur son chemin, et il s'arrêta. Au jour, on vint lui apprendre que s'il avait continué à descendre vers le marché de Thủ-chiến-sai, il serait tombé entre les mains des Tây-son, ses mortels ennemis. En reconnaissance, le roi donna au poisson le nom de linh qui indique son caractère surnaturel.

3° Genre CATLA. Dents pharyngiennes en trois séries, sans molaires ; symphyse mandibulaire lâche ;

4° Genre CIRRHINA. Lèvres minces, non frangées; pas de tubercule à la symphyse :

5° Genre DANGILA. Lèvres minces, la supérieure frangée; un tubercule à la symphyse ;

6° Genre OSTEOCHILUS. Lèvres épaisses, frangées, réfléchies au dehors, laissant à découvert le bord dur et tranchant de la mandibule:

7° Genre LABEO. Lèvres épaisses munies d'un pli intérieur recouvrant la mandibule.

B — Cyprins ayant moins de 9 rayons divisés à la dorsale

8° Genre TYLOGNATHUS. Lèvres épaisses semblables à celles des *Labeo*. Pas de paupière grasseuse ;

9° Genre CROSSOCHILUS. Lèvre inférieure étroite, non continue avec la lèvre supérieure, à bord interne tranchant. Pas de paupière grasseuse ;

10° Genre BARBUS. Bouche sans particularité. Pas de paupière grasseuse.

11° Genre AMBLYRHYNCHICHTHYS. Paupière grasseuse; base de la caudale sans écailles ;

12° Genre ALBULICHTHYS. Paupière grasseuse; base de la caudale recouverte d'écailles.

Les Cyprins ont les tailles les plus diverses, et tandis que beaucoup d'espèces parmi les *Barbus* ne dépassent pas les dimensions du simple fretin, ou même restent au-dessous, certaines, surtout dans les genres *Calla*, *Labeo* et *Barbus* atteignent près de 2 mètres dans le Mékong et le Tonlé-sap, et figurent parmi les bonnes sortes de poisson salé destiné à l'exportation.

Genre *Cyprinus* (Artedi)

Carpe

On ne connaît qu'une seule espèce de Carpe, le *Cyprinus carpio* (Linné). avec des variétés indéfinies provenant de la longue domestication de ce poisson depuis des siècles en Chine et au Japon, depuis

1614 en Europe et depuis une époque bien plus récente en Amérique, ou aussi de l'hybridation de la Carpe avec les Cyprins indigènes voisins.

L'année 1614 est la date de l'introduction en Angleterre notée par Gunther. En France, ce fut un peu plus tard, mais quelques carpes avaient été apportées antérieurement en Suède et en Allemagne. En apparence le fait est contredit par une phrase classique de M. de Buffon, lequel écrivait : «J'ai vu des Carpes chez M. de Maurepas, dans les fossés de son château, qui ont au moins cent cinquante ans bien avérés». M. de Buffon se piquait de beau langage encore plus que d'exactitude, et observait sans doute dans son cabinet, c'est-à-dire fort au-dessus des fossés du château; donc, il pouvait accepter comme authentiques, sans examen bien sévère, les renseignements fournis par les propriétaires ou leurs vassaux. Encore aujourd'hui quelques personnes croient à l'extrême vieillesse des nobles carpes des bassins du Luxembourg ou de Fontainebleau, bassins qui ont été complètement vidés, comme on sait, au temps de la Révolution, et repeuplés depuis, et pensent pouvoir faire remonter leur origine aux années de Louis XIV, voire même de François I^{er}.

En réalité, la Carpe est une importation de Chine, comme la soie, le thé, la ramie, la jujube, la pêche, l'abricot, et l'orange douce; elle a envahi toutes les eaux des pays tempérés, de même que le rat chinois (*Mus decumanus*) a refoulé et exterminé partout le vieux rat noir d'Europe (*Mus rallus*) par une marche irrésistible notée depuis le passage du Volga en 1727.

La Carpe est tenue ici en haute estime, et les Annamites de la Basse-Cochinchine tirent du Tonkin et surtout de Canton des alevins qu'ils élèvent avec soin dans de petits viviers ou dans des jarres à large col. Comme produit exotique elle porte un nom étranger : Lý ngư ou cá lý ngư, ce qui est la prononciation locale de son nom en chinois 鯉魚. A Hué, au contraire, où elle est commune dans la rivière, elle possède un nom indigène : cá gáy à côté de lý ngư, et paraît chaque jour en quantité au marché. Les exemplaires de 50 centimètres et plus ne sont pas rares. Je ne saurais dire si la carpe a été introduite à Hué, ou si elle y est autochtone. Elle y prospère en tout cas, tandis que dans les eaux de la Cochinchine elle ne peut se maintenir en liberté et supporter la concurrence des nombreux Cyprins carnivores locaux; ne mangeant pas les autres, elle ne tarde pas à être mangée bien avant l'arrivée du pêcheur.

Genre *Carassius* (Nilsson)

— 1. *Carassius auratus* (Linné).

Poisson doré, carpe dorée. Annamite : cá đứng (à Huế).

Inconnu à l'état libre dans les eaux de la Basse-Cochinchine, le Characin doré obtient le même succès dans les bocaux et aquariums qu'en tout autre pays. et ses variétés chinoises monstrueuses, avec des yeux à forme de télescope, des nageoires démesurées et des bigarrures extraordinaires de noir, de blanc, de rouge et d'or, sont aussi recherchées qu'en Europe, de prix toutefois bien moins élevé. On le nourrit avec des larves de moustiques et d'autres bestioles analogues. A Huế, on le pêche communément dans la rivière sous une livrée beaucoup moins brillante qui doit se rapprocher de la livrée primitive du poisson en liberté. La teinte est argentée avec le dos brunâtre, les reflets ordinaires, quelques maculatures noires sur la caudale et jaunes sur toutes les autres nageoires.

Habitat : Chine. Japon, Huế.

Le Characin ou la Gibèle (*Carassius vulgaris*) est un des poissons d'Europe les plus communs; lui aussi a subi la domestication depuis des siècles et a produit en conséquence des variétés et des hybrides nombreux.

Genre *Calla* (Cuv. et Val.)

— 1. *Calla Buchanani* (Cuv. et Val.).

Annamite : cá hô ; Cambodgien : trëy kahô.

Un des plus grands et des plus estimés parmi les Cyprins. Inutile de dire que lorsqu'il atteint toute sa taille, c'est-à-dire 2 mètres, sa chair, coriace et dure, ne peut être employée que dans les salaisons. Pour la table, il ne convient pas d'user des exemplaires de plus de 50 centimètres. Dans l'Inde et en Birmanie, il est regardé comme une des meilleures espèces pour peupler les étangs où il prospère rapidement. Day rapporte que c'est un poisson vif et vigoureux qui franchit souvent les seines, et ne mord à l'hameçon que si l'appât est une mouche naturelle ou artificielle.

Au Cambodge, le cá hô pullule d'une façon prodigieuse dans les eaux du Grand-Lac et aussi dans toutes les eaux du Mékong jusqu'à Vinh-long et Mỹtho; il devient plus rare dans les eaux saumâtres à mesure qu'en Basse-Cochinchine on se rapproche de la mer.

Le *Calla Buchanani* est de couleur uniforme, avec les nageoires rouges chez le jeune, plus ou moins teintées de noir ensuite

Sa formule est D. 17-19, A. 8, L. 1. 40-43, L. tr. 7 $\frac{1}{2}$ /9.

Dents pharyngiennes 5-3-2 /2-3-5.

Il y a 5 $\frac{1}{2}$ ou 6 rangées $\frac{1}{2}$ d'écailles depuis la ligne latérale jusqu'au pied de la ventrale. Le rateau branchial (gill-rakers) est en forme de soies longues et serrées. Pas de barbillons.

Habitat : Inde (au nord de la Kistna), Bengale, Assam, Indo-Chine (Birmanie, Siam, Cambodge, Cochinchine). On ne l'a vu ni dans l'Inde méridionale, ni dans la presque île malaise.

Dans sa description du cá hô (n° 19 de sa liste) le Dr. Ricard note la grandeur des écailles et aussi la disparition de la ligne latérale chez les sujets très gras. La description insérée ne saurait permettre la détermination de l'espèce, ni même la distinction des autres poissons de la même famille énumérés.

Dans les magasins de Cholon, les marchands chinois donnent le nom de cá hô à plusieurs poissons différents du *Calla* notamment au *Cirrhina mrigala* et au *Crossochilus latius*.

Genre *Cirrhina* (Cuv. et Val.)

Le genre *Cirrhina* comprend aussi les *Crossochilus* de V. Hasselt, c'est-à-dire des Cyprins à moins de 9 rayons divisés à la dorsale, que nous conservons dans une autre section dans ces Notes, sans préjuger la question de leur vraie place ; la bouche des *Cirrhina* proprement dits a des lèvres minces non frangées.

— 1. *Cirrhina mrigala* (Hamilton Buchanan).

Annamite : cá hô.

Grand Cyprin (long parfois de 1 mètre), de forme allongée, le dos et les nageoires plus ou moins cuivrés et lavés de noir. Chair très estimée.

D 15-16, A. 8, L. 1. 40-45, L. tr. 7/9. Deux barbillons assez longs.

Genre *Dangila* (Cuv. et Val.)

Les *Dangila* ont une dorsale relativement très longue pour la famille et, comme aspect général, rappellent les Muges ou Mulets (*Mugil* divers). Ils deviennent très gras et se plaisent à nager vers la surface de l'eau, sautant en dehors au passage de tout gros poisson

ou bien à toute autre cause de frayeur. Nous avons dit plus haut que le roi Gia-Long décerna à ces poissons le titre annamite de cá linh pour rappeler leur intervention surnaturelle et le service à lui rendu.

— 1. *Dangila Cuvieri* (Cuvier et Valenciennes).

Annamite : cá linh; en caractère linh ngư 鯨魚. Cambodgien : trêy lénh ou trêy rial.

J'ai cru pouvoir rapporter à cette espèce déjà connue des trois grandes îles malaises les *Dangila* de Cochinchine. Il serait possible de mettre à part certains d'entre eux après examen ultérieur.

Le *D. Cuvieri* a pour formule : D. 26-30, A. 7, L.l. 36-40, L. tr. 6 $\frac{1}{2}$ /5 $\frac{1}{2}$.

Quatre barbillons, les mandibulaires plus longs. Pores sur le museau qui a l'air recouvert de tubercules crétacés. Ecailles larges. Pas de taches ni de bandes.

On pêche beaucoup le cá linh dans le Grand-Fleuve et le Grand-Lac pour la fabrication de l'huile de poisson désignée sous le nom de dàu cá linh. Il atteint 25 centimètres, mais n'en a que 10 à 12 ordinairement.

On donne souvent aussi le nom de cá linh à un autre poisson également très gras et très huileux pendant une saison, le *Barbus chola*, à chair amère, désigné pendant les mois où il est maigre sous le nom de cá mè hôi. Le *Barbus chola* n'a que 11 rayons à sa dorsale.

— 2. *Dangila læniata* (Bleeker)

D. 30-33, A. 7, L.l. 50, L. tr. 9/9.

Ecailles petites, chaque écaille étant marquée de noir; le flanc parcouru par une série de bandes longitudinales. Caudale bordée de noir (ou de violet) en haut et en bas.

Espèce beaucoup plus rare que la précédente en Cochinchine. Elle est connue de Sumatra et de Bornéo.

On le nomme parfois cá linh tía (?).

Genre *Osteochilus* (Gunther). — *Rohita* (Bleeker)

Les *Osteochilus*, poissons extrêmement communs en Cochinchine, sont des Cyprins à grosses lèvres, assez voisins des *Labeo*, dont ils diffèrent surtout par la forme de leur bouche, dans laquelle les lèvres réfléchies en dehors laissent paraître le bord aigu et dur de la mâchoire.

Parmi les espèces assez nombreuses de ce genre, nous pouvons énumérer les suivantes :

— 1. *Osteochilus melanopleurus* (Bleeker).

Annamite : cá thũ, le jeune parfois cá mè.

D. 19-21, A. 7, L.l. 49-55, L. tr. 11-12 /11.

Huit rangées entre la ligne latérale et la base de la ventrale. Ecailles larges.

Argenté, chaque écaille tachée d'argent (tachée de noir en avant sur le poisson mort). Large barre noire sur le flanc en avant de la dorsale, perpendiculaire à la ligne latérale. Nageoires noirâtres ; la caudale bordée de clair. Quatre barbillons bien développés. Bouche garnie de petits tentacules plus longs à la lèvre inférieure.

Habitat : Sumatra, Bornéo, Siam, Cochinchine (partout).

— 2. *Osteochilus borneensis* (Bleeker).

Annamite : cá thũ.

D. 19-20, A. 7, L.l. 46-47, L. tr. 8/9.

Six rangées et demie entre la ligne latérale et la base de la ventrale. Ecailles larges.

Argenté ; aucune tache sur le flanc, mais une tache noirâtre plus ou moins marquée sur la base de la queue. Cinq pores sur le museau. Quatre barbillons.

Habitat : Bornéo, Siam, Cochinchine (Thũ-dầu-một).

— 3. *Osteochilus Hassellii* (Cuv. et Val.).

Annamite : cá mè ; caractères : ma ngư 麻魚 ; Cambodgien : trêy kròs.

D. 18-20, A. 7, L.l. 35, L. tr. 6/6.

Quatre rangées entre la ligne latérale et la base de la ventrale. Ecailles larges. Quatre barbillons. Argenté. Dorsale noirâtre ou jaunâtre ; anale et caudale rosées ; ventrales rouge brillant ou jaune. Six bandes longitudinales formées par des taches rouge brillant tout le long du flanc (taches devenant brunes, puis noires après la mort). Chaque écaille paraît bordée de reflets vert éclatant pendant la vie (bleu d'acier après la mort). Dos olive brunâtre.

Large tache vert-foncé (noire après la mort) à la base de la queue.

Habitat : Java, Sumatra, Bornéo, Cochinchine et Cambodge (partout).

On sait que la chair du cá mè prend un goût désagréable de septembre à novembre, et on nomme alors le poisson cá mè hôi (hôi, puant) par opposition à cá mè hương (hương, parfumé), nom donné pendant le reste de l'année.

Ricard dit à tort que ce poisson du Tonlé-sap et du Mékong ne se trouve pas en Cochinchine ; il y est au contraire particulièrement commun, et à Thủ-dầu-một par exemple c'est le plus commun des Cyprins.

Au Cambodge, il est employé à la fabrication de l'huile, de même que les *Dangila*. Sa taille ordinaire est de 10 à 15 centimètres, mais elle arrive jusqu'à 20.

— 4. *Osteochilus Schlegelii* (Bleeker).

Annamite : cá he (à Thủ-dầu-một).

D. 16-18, A. 7. L.l. 33-36, L. tr. 6 1/2, /7 1/2.

J'ai trouvé sur certains exemplaires D. 18, L.l. 33, L. tr. 5 1/2, /6 1/2.

Cinq rangées (ou 4 1/2) entre la ligne latérale et la base de la ventrale. Ecailles larges.

Argenté, dos vert-brunâtre. Ecailles à reflet d'un vert-brillant sur le dos et le flanc. Une large tache d'un vert foncé à la base de la queue. Pas de pores sur le museau. Quatre barbillons.

Dorsale tachée de noir à la base ; caudale jaune, à bord rosé.

Habitat : Sumatra, Bornéo, Cochinchine, Cambodge, Siam.

Le cá he est estimé pour sa chair ; c'est une des espèces qu'on pêche communément à la ligne. Il atteint facilement 10 centimètres de largeur et plus, surtout au Grand-Lac du Cambodge.

— 5. *Osteochilus vittatus* (Cuv. et Val.).

Annamite : cá lúi.

D. 14-18, A. 7, L.l. 33-35, L. tr. 5 1/2 /6.

Quatre rangées entre la ligne latérale et la base de la ventrale. Ecailles larges. Quatre barbillons ; trois gros pores arrangés en triangle sur le nez (celui du milieu est le plus gros), entourés de petits pores plus ou moins nombreux.

Argenté avec des taches jaune-brillant et des reflets verts sur le flanc. Bande noire s'étendant sur le milieu du flanc ; marque noirâtre sur les écailles des deux rangées au-dessous de la ligne latérale. Dos vert-foncé presque noir. Nageoires rougeâtres ; caudale rouge marquée de noir à la base. Taille ordinaire, 12 à 16 centimètres.

Habitat : Java, Sumatra, Bornéo, Cochinchine et Cambodge (extrêmement commun).

— 6. *Osteochilus triporus* (Bleeker).

Annamite : cá lúi.

D. 14-15, A. 7, L.l. 33, L. tr. 5 1/2/6.

Cette espèce me paraît devoir être réunie à la précédente dont elle ne me paraît guère différer que par l'absence de la bande noire longitudinale du flanc.

Habitat : Sumatra, Bornéo, Cochinchine (Thủ-dầu-một).

— 7. *Osteochilus melanopterus* (Tirant).

Annamite : Cá diết (à Huế).

D. 17, A. 7, L.l. 29, L. tr. 6 1/2/6 1/2.

Argenté, avec neuf et même onze lignes longitudinales noirâtres. Toutes les nageoires noirâtres ; extrémité de la ventrale noir foncé.

Quatre barbillons.

Habitat : rivière de Huế (1).

Genre *Labeo* (Cuvier). — ***Rohlla*** (*pars*) de Cuvier et Valenciennes, et de Bleeker.

Les lèvres épaisses et la forme caractéristique de la bouche fait reconnaître aisément ces poissons parmi tous les Cyprins. Toutefois les *Tylognathus* ont été mis à part en raison d'autres caractères de détail dont la valeur est discutable. Les *Labeo* atteignent une grande taille, et quelques espèces, extrêmement abondantes au Grand-Lac du Cambodge, ont acquis une importance économique réelle au point de vue de l'industrie du poisson salé.

— 1. *Labeo chrysophekadion* (Bleeker).

Annamite : cá ét ; Cambodgien : trëy kâêk.

D. 18-21, A. 7, L.l. 40-41, L. tr. 8/8 1/2.

Cinq rangées et demie de la ligne latérale à la base de la ventrale. Quatre barbillons. Lèvres frangées avec un pli interne bien marqué.

(1) Voir Mémoire sur les poissons de la rivière de Huế, p. 19, Saigon, 1883, et *Bulletin de la Société des Etudes Indochinoises*, p. 96. On a imprimé « pas de barbillons visibles » ; c'est « quatre barbillons visibles » qu'il faut lire.

(Le texte correct a été rétabli dans la présente réimpression, page 27).

Grand et beau poisson d'un violet presque noir, avec une tache d'or sur chaque écaille. Cette coloration disparaît après la mort et le cá ét salé est d'une teinte noirâtre uniforme. Il atteint une grande taille (près de 1 mètre) et est très vigoureux. Il a coutume de suivre les bateaux circulant dans le Grand-Lac ou les fleuves, attendant les débris qui en sont jetés. Son nom (ét) lui vient des grognements assez forts ressemblant à des grognements de cochon qu'il fait entendre, surtout pendant la nuit. On le nomme souvent cá heo pour la même raison, ou bien cá cúí (en caractères : giang đôn, 江豚).

Très commun dans le Mékong et au Grand-Lac, le cá ét se trouve aussi dans la rivière de Saïgon, mais moins communément. Je l'ai vu pêcher plusieurs fois à Thủ-dầu-một.

Habitat : Java, Sumatra, Siam, Cambodge, Cochinchine.

— 2. *Labeo pleurotaenia* (Bleeker).

Annamite : cá rọi (à Thủ-dầu-một), cá he (au Grand-Lac); en caractères : phòng ngư 魴魚; Cambodgien : trêy kahe.

D. 13-14, A. 7, L. l. 32-34, L. tr. 5/5 ½.

Trois rangées de la ligne latérale à la base de la ventrale. Quatre barbillons. Écailles larges. Un tubercule au milieu du nez. Lèvres non frangées; mâchoire inférieure très courte.

Argenté, le jeune a une large bande noire tout le long du flanc, du nez à la base de la caudale, surmontée de quatre ou cinq bandes noirâtres au-dessus et d'une bande un peu moins marquée au-dessous. Toutes ces bandes disparaissent chez le poisson adulte qui peut acquérir une très grande taille (au moins un mètre). Les nageoires des jeunes sont plus ou moins rouges. L'anale est rouge de sang.

Habitat : Java, Sumatra, Cochinchine, Cambodge.

— 3. *Labeo pruol*. (espèce nouvelle).

Annamite : cá duồng; cambodgien : trêy pruôl.

D. 15, A. 8, V. 6, P. 18, L. l. 58-62, L. tr. 12½/13. Dents pharyngiennes, 5-4-2/2-4-5.

Huit rangées de la ligne latérale à la base de la ventrale. Deux petits barbillons (parfois à peine apparents). Pores très nombreux sur le museau jusqu'à l'œil. Rateau branchial (Gill-rakers) à dents courtes et sub-coniques. Lèvres frangées.

Argenté; chaque écaille est bronzée dans sa moitié postérieure. Dos vert-bleuâtre glauque. Museau violet. Nageoires plus ou moins noires bordées de rose. Iris jaune.

Le cá duông est un des poissons les plus communs du Cambodge, surtout dans le Tonlé-Sap. On en prend aussi de très grandes quantités à Pnom-Penh, pendant plusieurs mois de l'année. Un seul coup de filet en donne parfois 2 ou 3000 (en 1879, un pêcheur malais en captura 7000 d'un seul coup) qui se vendent environ 7 à 8 ligatures le cent. Le trêy pruôl sert à confectionner du mắm, et une des sortes de poisson sec salé.

On le trouve aussi en Cochinchine dans le Grand-Fleuve. Il est rare dans la rivière de Saïgon.

Sa taille ordinaire est de 30 à 40 centimètres de longueur.

Genre *Tylognathus* (Heckel)

Les *Tylognathus* ressemblent aux *Labeo* par la forme de leur bouche; mais leur nageoire dorsale, relativement courte, se compose de 9 rayons divisés au plus, caractère trop superficiel pour que ce genre soit maintenu.

— 4. *Labeo* (*Tylognathus*) *Lehat* (Bleeker).

D. 3/8, A. 8, L.l. 32-33 L. tr. 4½. /4½.

Deux rangées et demie de la ligne latérale à la base de la ventrale. Pores sur le museau.

J'ai attribué à cette espèce de Bleeker un poisson provenant des montagnes de Samrong-Tong (Cambodge), qui m'a été envoyé par M. Aymonier. Il n'en diffère que par quelques traits peu importants, le nombre des barbillons par exemple; Bleeker en note quatre très petits et je n'ai pu en apercevoir que deux, comme dans le *T. hispidus* de Cuvier et Valenciennes, poisson originaire de Java comme le *T. lehat*.

C'est un poisson argenté avec le dos brun et toutes les nageoires jaunes bordées de noir. Une bande latérale noire s'étend tout le long du flanc, bordée en haut par un espace jaunâtre clair.

Les lèvres sont très épaisses. La lèvre inférieure est munie en bas d'une espèce de lobe mobile dont le poisson se sert comme d'un disque suctorial.

Je n'ai vu qu'un seul exemplaire de ce poisson, long de 12 centimètres (hauteur du corps 22 millimètres; longueur de la tête 52 millimètres).

Habitat: Java, Cambodge.

Genre *Crossochilus* (V. Hasselt)

Les *Crossochilus* sont compris pour la plupart dans le genre *Cirrhina* par Day et d'autres auteurs récents, en raison de la forme de leur bouche. Le nombre des rayons de la dorsale est seulement plus petit.

Deux espèces à citer :

— 1. *Crossochilus latius* (Hamilton Buchanan).

Annamite :

D. 3/7 ou 8, A. 7, L. l. 38-40, L. tr. 6/6.

Trois rangées et demie de la ligne latérale à la base de la ventrale. Lèvres frangées; 4 barbillons.

Ce poisson est de teinte uniforme, en général assez foncée avec des taches noires irrégulières. La dorsale et la caudale sont jaunâtres lavées de gris ; les autres nageoires de couleur orange.

Poisson assez commun au Grand-Lac du Cambodge où on le nomme cá hô (trëy kahô) comme d'autres espèces. Day remarque qu'il a les allures d'une Loche ou d'un *Discognathus*, se tenant collé sur les pierres du fond. Je ne l'ai pas rencontré encore en Basse-Cochinchine.

— 2. *Crossochilus reba* (Hamilton Buchanan).

D. 3/8, A. 7, L. l. 35, L. tr. 6½ / 7½.

Quatre rangées et demie de la ligne latérale au pied de la ventrale. Lèvre supérieure frangée seulement chez le jeune deux barbillons seulement.

J'ai reçu deux poissons de cette espèce récoltés par M. Pavie dans des sources de la province de Petriou (Siam). Longueur totale 12 centimètres, 24 millimètres de hauteur.

Elle avait été envoyée aussi de Siam au British Museum par Mouhot.

Habitat : Inde, Ceylan, Siam.

— 3. *Crossochilus cambodgiensis* (Tirant).

D. 3/8, A. 2/7, L. l. 32, L. tr. 4½ / 4½.

Trois rangées au-dessus du pied de la ventrale. Deux barbillons ; un petit tubercule à la symphyse mandibulaire.

Habitat : Samrong-Tong (Cambodge).

Cette espèce est voisine du *Crossochilus oblongus* de la Malaisie (1). Le type a été recueilli par les soins de M. Aymonier.

Genre **Barbus** (Cuvier).

Nous arrivons aux Barbeaux, les plus nombreux des Cyprins habitant à la fois la zone tempérée et les régions tropicales.

A — Barbeaux à 4 barbillons (*Barbodes*)

— 1. *Barbus enoploides* (espèce nouvelle).

D. 3/8, A. 2/6, P. 15, V. 9, L. l. 39, L. tr. 5½ ou 6/6.

Quatre rangées de la ligne latérale à la base de la ventrale. Écailles larges; tubes de la ligne latérale ramifiés; 4 barbillons courts; 12 écailles depuis la tête jusqu'à la naissance de la dorsale dont le troisième rayon est épineux et largement barbelé.

J'ai recueilli cette espèce à Thũ-dầu-một en 1879. Elle est analogue au *Cyclocheilichthys (Barbus) enoplus* de Java, qui parmi tous les *Barbus* se distingue par la bifidité des tubes de sa ligne latérale. Dans le poisson de Cochinchine, l'extrémité de ces tubes se ramifie et forme une véritable arborisation; la coloration est à peu près uniforme, argentée, avec le dos verdâtre. La dorsale, armée d'une épine très haute, est rouge. Un exemplaire de Thũ-dầu-một avait 74 centimètres de longueur et 21 de hauteur; les écailles 33 millimètres de diamètre, et l'épine dorsale 16 centimètres de longueur. Je n'ai pu obtenir de nom indigène spécial pour ce barbeau qui n'est pas rare dans la rivière de Saigon.

— 2. *Barbus laoensis* (Gunther).

D. 11, A. 8. L. l. 30, L. tr. 6/4.

Trois rangées d'écailles entre la ligne latérale et le pied de la ventrale. Quatre barbillons.

Le troisième rayon de la dorsale est une épine forte et grossièrement barbelée. Hauteur du corps formant un tiers de la longueur (sans la caudale). Argenté.

Je n'ai pas vu ce poisson qui a été recueilli par Mouhot dans son voyage au Laos.

(1) Notes sur quelques espèces de poissons des montagnes de Samrong-Tong (Cambodge), et *Bulletin de la Société des Etudes Indochinoises*, 1883 p. 170.

(Présente réimpression, pages 37-39, Pl. II, fig. 1).

— 3. *Barbus allus* (Gunther).

D. 3/8, A. 7, L. l. 32, L. tr. 8/7.

Quatre rangées d'écaillés entre la ligne latérale et le pied de la ventrale. Quatre barbillons; œil grand; le troisième rayon de la dorsale est une épine de force moyenne, à barbelures si écartées que la moitié supérieure de l'épine est armée de cinq véritables dents. Corps très comprimé et très élevé. Sa hauteur forme la moitié de la longueur (sans la caudale).

Blanc argenté, vert-bronzé sur le dos. Toutes les nageoires rouge carmin ou écarlate; la dorsale bordée de noir sur la marge et sur la base (surtout chez le jeune).

Ce poisson est commun en Cochinchine et au Cambodge. Au Grand-Lac et dans le commerce du poisson salé on le désigne sous le nom de cá cóc (trêy chkok); observons que les *Amblyrhynchichthys* portent parfois aussi ce nom. Il atteint 50 centimètres de longueur, mais d'ordinaire les exemplaires qu'on pêche n'ont que 30 à 35 centimètres.

Habitat : Siam, Cambodge, Cochinchine.

— 4. *Barbus gonionolus* (Bleeker).

D. 3/8, A. 9, L. l. 29-30, L. tr. 6/5.

Trois rangées et demie entre la ligne latérale et le pied de la ventrale; 4 barbillons; le troisième rayon de la dorsale est une épine extrêmement forte, à très grosses denticulations formant barbelure.

Coloration uniforme.

Habitat : Java, Siam, Cambodge, Cochinchine.

— 5. *Barbus maculatus* (Kuhl).

Annamite : cá mè.

D. 3/9, A. 8, L. l. 25, L. tr. 4 1/2/5.

Trois rangées et demie de la ligne latérale à la base de la ventrale (Gunther indique deux rangées et demie seulement), quatre barbillons.

Le troisième rayon de la dorsale est une épine forte très régulièrement barbelée.

Argenté, avec une petite tache à la base et en avant de la dorsale, et une autre à la base de la queue. Dos vert-jaunâtre; toutes les nageoires jaunâtres.

Habitat : archipel Malais, Cochinchine (Thủ-dầu-một).

Les exemplaires que j'ai pu examiner ne dépassaient pas 8 centimètres.

— 6. *Barbus goniosoma* (Bleeker).

D. 3/8, A. 3/5, L. l. 26, L. tr. 6. 1/2 / 4 1/2.

Deux rangées et demie entre la ligne latérale et le pied de la ventrale armée d'une écaille longue. Quatre barbillons. Pores sur le museau. Le troisième rayon de la dorsale est une épine forte et barbelée en arrière.

Le *B. goniosoma* de Bleeker n'a que 23 ou 24 écailles sur la ligne latérale et ses rangées transversales ont pour formule $4\frac{1}{2} / 4$.

Je n'ai pu encore faire les comparaisons nécessaires pour ranger à leur vraie place deux Cyprins qui m'ont été envoyés par M. Aymonier en 1881 (provenance : Samrong-Tong, Cambodge). Le *B. plalysoma* a une formule bien plus rapprochée de celle de notre poisson, mais sa forme est un peu différente et la ligne latérale descend moins bas (trois rangées et demie de la ligne latérale au pied de la ventrale). Le *B. goniosoma* est de Sumatra et de la Péninsule malaise, et le *B. plalysoma* de Java.

B — Barbeaux à deux barbillons (*Capoeta*)

— 7. *Barbus siaja* (Bleeker).

Annamite : cá trau trầu; cambodgien : trêy chhrâkêng.

D. 3/9, A. 3/5, L. l. 34-37, L. tr. 7/6.

Quatre rangées et demie entre la ligne latérale et le pied de la ventrale. Deux barbillons épais atteignant l'œil remarquablement grand. Le troisième rayon de la dorsale est très fort et très barbelé.

En regardant ce barbeau en dessus, les deux yeux paraissent se toucher la sclérotique noire apparaissant par transparence (l'intervalle entre les deux yeux est égal à un diamètre). La ressemblance avec le poisson figuré par Bleeker sous le nom de *B. macropus* est très frappante (1).

Ce Barbeau aux gros yeux est un poisson commun dans les petits arroyos, les bûng (marais), et aussi pendant les pluies dans les rizières. On le connaissait de Sumatra et de Bornéo.

— 8. *Barbus macrolepidotus*. (Cur. et Val.)

Annamite : cá ngừa ; cambodgien : trêy kâmpô.

D. 4/8, A. 2/5, L. l. 26/28, L. tr. 5/5.

(1) Voir Bleeker, Atl. ichthyol. Cypr. pl. 35, fig. 3.

Deux rangées et demie d'écailles entre la ligne latérale et le pied de la ventrale. Deux barbillons.

Ecailles larges. Coloration argentée, brunâtre sur le dos. Nageoires orangées, la dorsale noirâtre en avant; caudale rouge vif, les rayons externes noirs.

Ce barbeau est un des poissons les plus communs en Cochinchine. Il atteint 30 à 40 centimètres au Grand-Lac du Cambodge; dans les arroyos sa taille est généralement un peu moindre.

— 9. *Barbus chola* (Hamilton Buchanan).

Annamite : cá mè (hôi).

D. $3/8$, A. $2/5$, L. l. 26-28, L. tr. $5\frac{1}{2}/5$.

Trois rangées (ou trois et demie) entre la ligne latérale et le pied de la ventrale. Deux barbillons. Le troisième rayon de la dorsale est fort, mais non barbelé.

Argenté. Une marque noire en avant et en bas de la dorsale; une rangée de taches noires sur cette dorsale; une tache noire sur la base de la queue. Pas de tache noire en arrière de l'opercule.

Habitat : Inde, Birmanie, Cambodge, Cochinchine.

Au Cambodge, tout comme dans la Birmanie, on use de cette espèce pour fabriquer de l'huile.

Sa taille est de 12 à 15 centimètres au plus, et sa chair a mauvais goût pendant toute une saison.

— 10. *Barbus aurotaenialis* (espèce nouvelle).

D. $3/8$, A. $3/5$, L. l. 26, L. tr. $4/4$.

Deux rangées entre la ligne latérale et le pied de la ventrale. Deux barbillons.

Argenté. Dos brun-verdâtre. Une bande noire peu marquée sur la ligne latérale, surmontée d'une bande jaune-doré brillante, puis de trois bandes claires; au-dessous de la ligne latérale, on voit les traces des deux autres bandes (après la mort, ces teintes disparaissent et on ne voit plus qu'une bande noire bordée en haut par un intervalle clair.)

Toutes les nageoires sont teintées de jaune-clair. La caudale est jaune.

Habitat : eaux douces à Thủ-dầu-một.

C — Barbeaux sans barbillons

— 11. *Barbus bulu* (Bleeker).

Annamite : cá dảnh (et aussi cá cộc).

D. 4/8, A. 3/8, L. l. 35-36, L. tr. 7/7.

Quatre rangées et demie entre la ligne latérale et le pied de la ventrale. Les premiers rayons de l'anale sont osseux; ceux de la dorsale forment une épine toute barbelée en arrière. Pas de barbillons.

Argenté, avec le dos brun-clair. Nageoires transparentes.

Habitat : Sumatra, Bornéo, Siam, Cambodge, Cochinchine.

Espèce commune, à chair réputée très bonne, atteignant une assez grande taille (70 centimètres et plus). Dans le commerce du poisson salé on le nomme cá cộc.

— 12. *Barbus melanopterus* (Bleeker).

Annamite : cá chày (et aussi cá cộc).

D. 3/8, A. 3/5, L. l. 35, L. tr. 6½ / 5.

Trois rangées et demie entre la ligne latérale et le pied de la ventrale; pas de barbillons; lèvres inférieure avec un pli. Rayon osseux de la dorsale très fort et très barbelé.

Argenté; nageoires noires.

J'ai vu cette espèce presque partout en Cochinchine où on le nomme généralement cá chày; mais au Grand-Lac et dans les magasins de poisson salé, c'est un cá cộc.

Habitat : Sumatra, Bornéo, Siam, Cambodge, Cochinchine.

— 13. *Barbus apogon* (Kuhl).

Annamite : cá dảnh (bông).

D. 4/8, A. 3/5, L. l. 34-35, L. tr. 7/6.

Quatre rangées d'écailles entre la ligne latérale et le pied de la ventrale. Rayon osseux de la dorsale faible à barbelures peu marquées. Origine de la dorsale en arrière du pied des ventrales. Pas de barbillons.

Argenté, avec six bandes longitudinales noires résultant de ce que chacune des écailles des six rangées moyennes du flanc porte une tache noire.

Une large tache noire à la base de la queue. Toutes les nageoires sont rouges.

Espèce commune en Cochinchine et au Cambodge. On la connaissait de Java, Sumatra, Bornéo et Banka, du Ténasserim et de la Birmanie.

— 14. *Barbus proctozysron* (Bleeker).

Annamite : cá dảnh.

D. 3/8, A. 2/6, L. l. 34, L. tr. $7\frac{1}{2}$ / $6\frac{1}{2}$.

Quatre rangées et demie entre la ligne latérale et le pied de la ventrale. Pas de barbillons. *Rayon osseux de l'anale barbelé.*

Cyprin très large, argenté (le dos est seulement un peu plus foncé) sans aucune tache, avec des nageoires noirâtres; commun en Cochinchine et au Cambodge. La rayon osseux et *barbelé* de son anale permet de le reconnaître à première vue.

Habitat : Siam, Cambodge, Cochinchine.

— 15. *Barbus aureus* (Tirant).

Annamite : cá cấn (à Huế).

D. 3/8, A. 2/5, L. l. 21-22, L. tr. $3\frac{1}{2}$ / $3\frac{1}{2}$.

Deux rangées entre la ligne latérale et le pied de la ventrale. Pas de barbillons. Rayon osseux de la dorsale barbelé. Rayon osseux de l'anale assez fort.

Argenté; chaque écaille marquée d'une tache d'or; une bande d'or brillant au milieu du flanc.

J'ai trouvé ce superbe petit Cyprin dans la rivière de Huế, en 1881 (1). Sa taille ne dépasse pas 5 centimètres; il ferait l'ornement d'un aquarium.

Genre Amblyrhynchichthys (Bleeker)

On reconnaît de suite ces Cyprins à la large paupière grasseuse qui entoure l'œil, et à ce caractère que la base de la caudale ne porte pas d'écailles.

— 1. *Amblyrhynchichthys truncatus* (Bleeker).

Annamite : cá cóc; Cambodgien : trëy chkok.

D. 3/8, A. 2/5 L. l. 36. L. tr. $5\frac{1}{2}$ / $5\frac{1}{2}$.

Trois rangées et demie entre la ligne latérale et le pied de la ventrale; pas de barbillons. Rayon osseux de la dorsale très long, très fort, barbelé en arrière.

Ce Cyprin allongé, argenté, est de teinte presque uniforme, un peu plus foncée sur le dos. Dorsale rose, bordée de noir. Caudale rose avec une bordure noire en arrière.

(1) Mémoire sur les poissons de la rivière de Huế, p. 19.

(Présente réimpression, page 27)

Ce poisson est très commun au Grand-Lac du Cambodge, beaucoup moins en Cochinchine. Il fournit au commerce du poisson salé une des sortes de cá cóc. Sa taille atteint 80 centimètres.

Habitat : Sumatra, Bornéo, Cochinchine, Cambodge.

Genre *Albulichthys* (Bleeker)

Les *Albulichthys* ont les yeux entourés d'une large paupière graisseuse comme les Cyprins précédents.

— 1. *Albulichthys albuloides*. (Bleeker).

Annamite : cá chày; en caractères : xủ ngư 杵魚

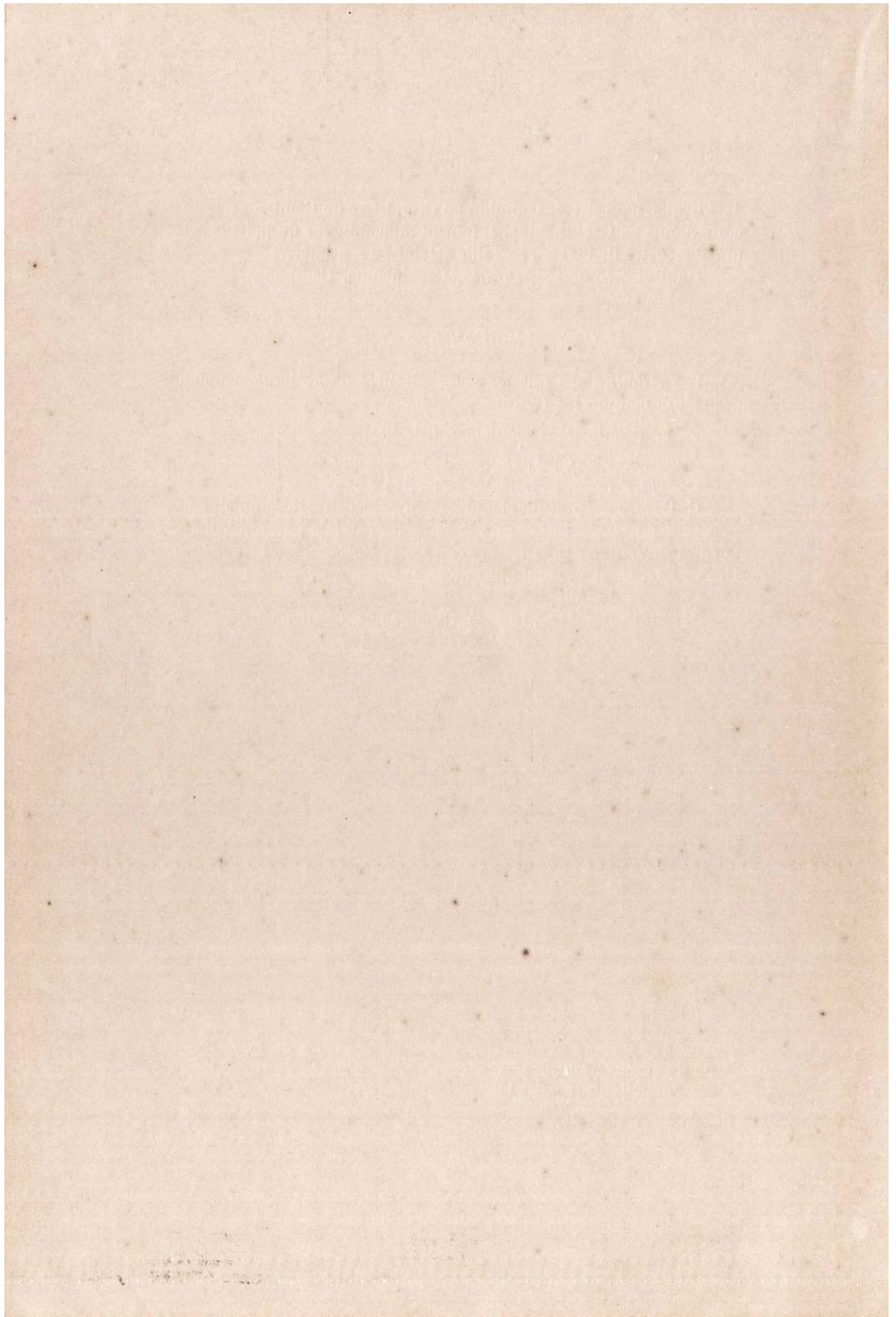
D. 3/8, A. 2/5, L. l. 36-38, L. tr. 5 1/2 / 5 1/2.

Ce Cyprin est presque semblable au précédent ; il s'en distingue pourtant en ayant la base de la nageoire caudale garnie d'éailles. On le trouve dans tous les arroyos de la Cochinchine et aussi au Grand-Lac. Il est presque uniformément argenté avec des nageoires roses bordées de noir.

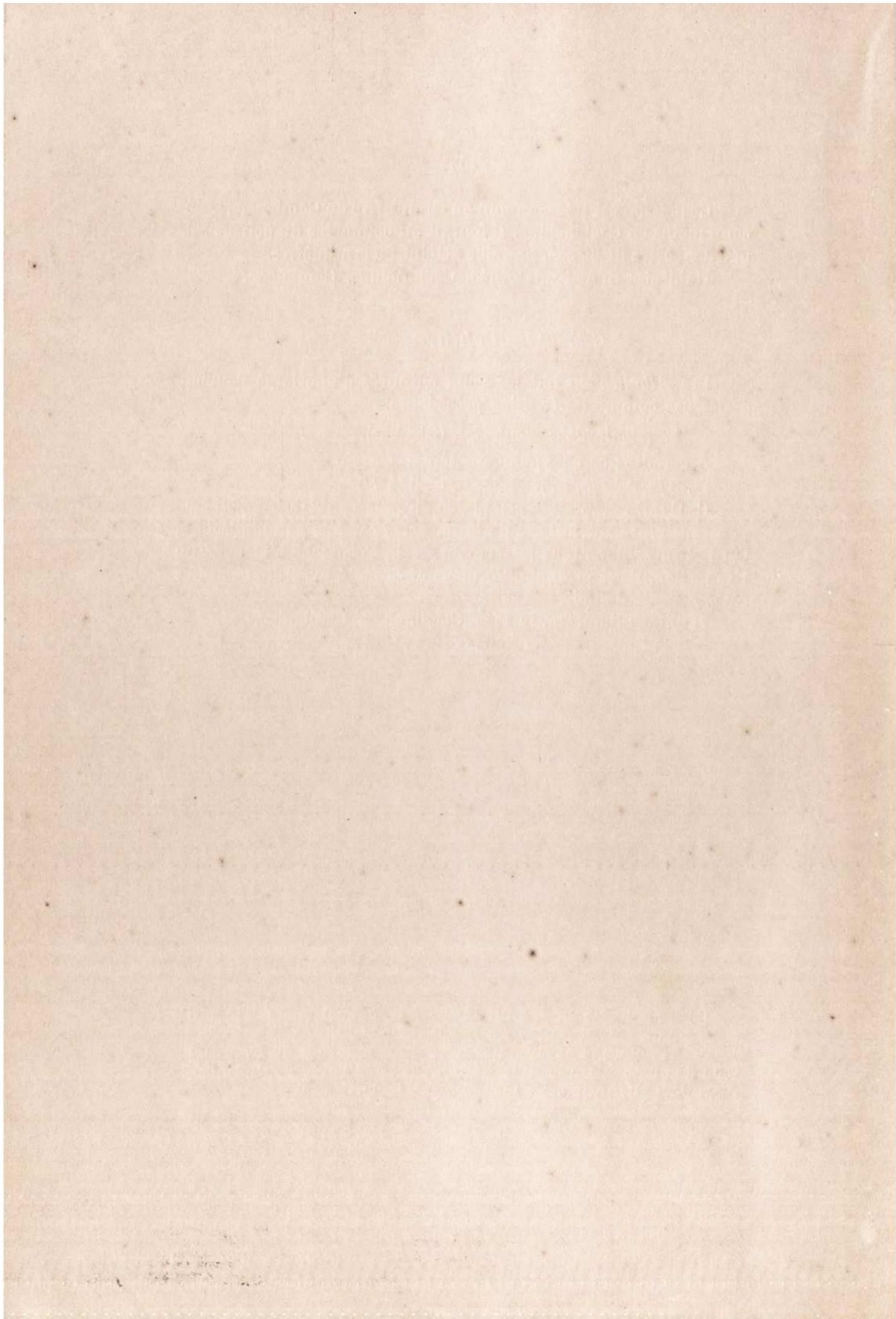
Habitat : Sumatra, Bornéo, Cochinchine, Cambodge.

.....(1).

(1) Ici s'arrête le travail de Tirant, auquel manque la partie comprenant les Siluridés, les Anacanthes et les Acanthoptères. La liste des Poissons envoyés par Tirant au Muséum de Lyon, dont nous donnons ci-après une réimpression d'après Pétillot, complera partiellement cette lacune regrettable.



*Liste des Poissons de l'Indochine
envoyés, par le Docteur Gilbert TIRANT,
au Muséum des Sciences
naturelles de Lyon*



Liste des poissons de l'Indochine envoyés, par le Docteur Gilbert TIRANT, au Muséum de Sciences naturelles de Lyon

Au cours de sa carrière indochinoise, Gilbert TIRANT a rassemblé un grand nombre de représentants de la faune des vertébrés inférieurs des différentes provinces qu'il fut appelé à administrer ; il adressa ses collections au Muséum des Sciences naturelles de Lyon, où elles ont été conservées.

Nous donnons ici la liste de tous les types ichthyologiques qui font partie de cette collection ; cette liste a déjà été publiée par Loys Pétillet dans sa monographie du Grand-Lac du Cambodge.

(La Pêche et les Poissons — Paris, Challamel, 1911 — pp. 159-167)

Mais telle qu'elle est imprimée à la fin de cet ouvrage, elle comporte un certain nombre d'erreurs manifestes, faciles à déceler, et dont le relevé de détail serait sans intérêt ; nous avons donc rétabli le texte correct, partout où la nécessité s'en faisait sentir.

Les noms annamites entre parenthèses grasses sont ceux qui ne correspondent pas aux indications du texte de Tirant.

Famille des PERCIDÉS

<i>Lates calcarifer</i> Bloch	Cá vưọt.....	Cochinchine, 1881.
—	Cá vưọt.....	Saigon, 1882.
—	—	Hué, 1882.
<i>Serranus lanceolatus</i> Bl.		Cochinchine, 1881.
— <i>malabaricus</i> Bloch	Cá mú.....	Cochinchine, 1881.
— <i>malabaricus</i> Bloch	—	Hué, 1882.
<i>Ambassis Commersoni</i> C. et V.		Thudaumot, 1876.
— <i>kopsi</i> Bleeker	Cá son biền.	Hué, 1882.
— <i>robustus</i> Schleg.....		Cochinchine, 1881
— <i>Wolffi</i> Bleeker		Thudaumot, 1876.
<i>Apogon chrysopomus</i> Blkr.		Phu-Yen, 1887.
— <i>fasciatus</i> White.....		Phu-Yen, 1887.
— <i>molluccensis</i> Val.....		Phu-Yen, 1887.
— <i>multiteniatus</i> Blkr.....		Phu-Yen, 1887.
— <i>singaporensis</i> Casteln.		Phu-Yen, 1887.

Famille des **PRISTIPOMATIDÉS**

<i>Therapon servus</i> Cuv. et Val.	Cá hãm	Hué, 1881.
— <i>theraps</i> C. et V.		Phu-Yen, 1887.
<i>Pristipoma argenteum</i> Forsk.		Cochinchine, 1879.
— <i>auritum</i> C. et V.		Cochinchine, 1881.
— <i>hasta</i> Bl.		Phu-Yen, 1887.
<i>Diagramma cinctum</i> Schleg.		Cochinchine, 1881.
<i>Datnioides polota</i> Ham. Buch.	Cá mang giỗ..	Thudaumot, 1879.
—		Cochinchine, 1881.
<i>Lutjanus amboinensis</i> Bl.		Phu-Yen, 1887.
— <i>erythropterus</i> Bl.		—
— <i>johnii</i> Bloch	Cá hồng	Hué, 1881.
— <i>quiquelineatus</i>		Phu-Yen, 1887.
— <i>rangus</i> Cuv. et Val.	Cá hương...	Hué, 1882.
— <i>roseus</i> Cuv. et Val.		Cochinchine, 1881.
— <i>sillao</i> Cuv. et Val.		Quinhon, 1877.
<i>Scolopsis ciliatus</i> Lacép.		Phu-Yen, 1887.
— <i>bimaculatus</i> Rüpp.		—
<i>Dentex griseus</i> Schleg.		—
— <i>tæniopterus</i> C. et V.		—
<i>Cæzio cæruleus</i> Lacép.		—
— <i>chrysozona</i> K. et H.		—
— <i>pinjaló</i> Blkr.		—
— <i>xanthonotus</i> Blkr.		—

Famille des **MULLIDÉS**

<i>Upenoïdes molluccensis</i> Blkr.		Phu-Yen, 1887.
— <i>tragula</i> Rich.		—
<i>Upeneus indicus</i> Shaw.		—
— <i>trifasciatus</i> Lacép.		—
<i>Proteracanthus sarissophorus</i> Cant.	Cá chia vôi ..	Baria, 1883.
<i>Chrysophrys dalnia</i> Buch.		Cochinchine, 1879.
— <i>rubroptera</i> Tirant.	Cá hạnh	Hué, 1882.

Famille des **SQUAMIPINNÉS**

<i>Chætodon aureus</i> Schleg.		Phu-Yen, 1887.
— <i>auriga</i> Forsk.		—
<i>Heniochus macrolepidotus</i> L.		—
<i>Scatophagus argus</i> L.	Cá nú ou nẫu.	Hué, 1881.
—		Thudaumot, 1876.
—		Cochinchine, 1881.
<i>Toxotes jaculator</i> Pall.	Cá hồng....	Cochinchine, 1881.
— <i>microlepis</i> Gthr.		Thudaumot, 1879.

Famille des **TRIGLIDÉS**

<i>Scorpena picta</i> K.		Phu-Yen, 1887.
<i>Pterois Russellii</i> Bl.		—

<i>Prosopodasys trachinoides</i> C. V.	Cá trạt	Quinhon, 1882.
—		Hué, 1882.
<i>Synanceia asteroblepa</i> Rich.		Cochinchine, 1881.
<i>Polycaulus elongatus</i> C. et V.		Phu-Yen, 1887.
<i>Platycephalus japonicus</i> Tiles.		—

Famille des **TRACHINIDÉS**

<i>Percis xanthozona</i> Bleek.		Phu-Yen, 1887.
<i>Sillago sihama</i> Forsk.		—
— <i>maculata</i> Q. et G.		Hué, 1882.
<i>Cichlops melanotænia</i> Bleek.		Phu-Yen, 1887.

Famille des **SCIÆNIDÉS**

<i>Umbrina Russellii</i> C. et V.	Cá hỏp	Hué, 1881.
<i>Sciæna carutta</i> Bloch.		Cochinchine, 1879.
— <i>coitor</i> Buch. Ham.		— 1881.
— <i>cuja</i> Buch. Ham.		— 1881.
— <i>miles</i> C. et V.		Saigon, 1881.
<i>Sciænoides biauritus</i> Cant.		Cochinchine, 1881.
— <i>microdon</i> Blkr.		Phuoc-Hai, 1879.
— —		Cochinchine, 1881.
— <i>cochinchinensis</i> Blkr.		Phuoc-Hai, 1879.

Famille des **POLYNÊMIDÉS**

<i>Polynemus plebeius</i> L.	Cá chét	Cochinchine, 1881.
— <i>paradiseus</i> L.		— 1879.
— <i>tetradactylus</i> Shaw.		Thudaumot, 1879.
— —		Hué, 1882.
— —		Cochinchine, 1881.

Famille des **SPHYRÆNIDÉS**

<i>Sphyræna jello</i> C. et V.		Cochinchine, 1881.
-------------------------------------	--	--------------------

Famille des **TRICHIURIDÉS**

<i>Trichiurus savala</i> Cuv.		— 1879.
------------------------------------	--	---------

Famille des **SCOMBRIDÉS**

<i>Cybium Kuhlii</i> C. et V.	Cá thu	Hué, 1882.
<i>Stromateus cinereus</i> Bl		Cochinchine 1881.

<i>Stromateus sinensis</i> Bl.	Cochinchine, 1879.
<i>Echeneis naucrates</i> L.	Phu-Yen, 1877.

Famille des **CARANGIDÉS**

<i>Caranx hippos</i> L.	Hué, 1881.
— <i>rotleri</i> Bl.	Cochinchine, 1881.
<i>Platax teira</i> Forsk.	Phu-Yen, 1887.
<i>Equula brevirostris</i> C. et V.	Hué, 1882.
— <i>edentula</i> Bl.	— 1882.

Famille des **GObIIDÉS**

<i>Gobius biocellatus</i> , C. et V.	Cá bông mũ	Hué, 1822.
— <i>giuris</i> B. H.	Cá bông đá...	Thudaumot, 1876.
— —	—	Hué, 1882.
— —	—	Cochinchine, 1884.
— <i>tentacularis</i> C. et V.	Cá thệ ou bông thệ..	Hué, 1882.
— <i>zonalternans</i> Tirant.	Cá thệ bông..	— 1882.
<i>Apocryptes dentatus</i> C. et V.	—	Cochinchine, 1882.
<i>Eleotris caperata</i> Cant.	Cá bông mụ .	Hué, 1882.
<i>Bostrychus sinensis</i> Lac.	Cá bông dứa.	Cochinchine, 1876.
<i>Trypauchen vagina</i> Schn.	Cá lư hoa ...	Hué, 1881.
<i>Callionymus fluviatilis</i> Schn.	—	Hué, 1882.

Famille des **BATRACHIDÉS**

<i>Batrachus grunniens</i> Bl.	Thudaumot, 1879.
— —	Saigon, 1884.

Famille des **PÉDICULATIDÉS**

<i>Antennarius hispidus</i> Schm.	Phu-Yen, 1887.
--	----------------

Famille des **TEUTHITIDÉS**

<i>Teuthis javus</i> L.	Cochinchine, 1881.
— <i>concatenata</i> C. et V.	Hué, 1881.

Famille des **NANDIDÉS**

<i>Calopra fasciata</i> Bl ..	Cá rô biển..	Thudaumot, 1876.
—	—	— 1879.
—	—	Cochinchine, 1881.

Famille des **LABYRINTHICIDÉS**

<i>Anabas scandens</i> Daldorff.	Cá rô	Hué, 1876.
—	.....	Thudaumot, 1881.
—	.....	Cochinchine, 1881.
<i>Osphromenus siamensis</i> Gthr.		Thudaumot, 1882.
— <i>trichopterus</i> Pall.		— 1879.
—	.....	Hué, 1882.

Famille des **ATHÉRINIDÉS**

<i>Atherina Bleekeri</i> Gthr.	
-------------------------------------	--

Famille des **MUGILIDÉS**

<i>Mugil belanak</i> Bl.		Cochinchine, 1881.
— <i>cunnesius</i> C. et V.		Saigon.
— <i>oligolepis</i> Bl.		Cochinchine, 1881.
—	.....	Saigon, 1881.
— <i>planiceps</i> Bl.	Cá bui.....	Cochinchine, 1881.
— <i>strongylocephalus</i> Rich.	Cá đỏi.....	Hué, 1882.
— <i>Waigiensis</i> Q. et G.		Saigon, 1881.

Famille des **OPHIOCÉPHALIDÉS**

<i>Ophiocephalus flos</i> Tirant.	Cá bông	Cochinchine, 1881.
— <i>gachua</i> B. H.		Thudaumot, 1874.
— <i>lucius</i> K. et H.	Cá dây	— 1879.
— <i>striatus</i> Bl.	Cá trầu	— 1876.
—	.....	Hué, 1881.
—	.....	Phu-Cong, 1876.

Famille des **MASTACEMBÉLIDÉS**

<i>Rhynchobdella aculeata</i> Bl.	Cá chat là....	Cochinchine, 1881
<i>Mastacembelus argus</i> Gthr.	Cá chat lâu..	—

Famille des **POMACENTRIDÉS**

<i>Amphiprion frenatus</i> Brev.		Phu-Yen, 1887.
<i>Pomacentrus littoralis</i> K. et H.		—
— <i>prosopotaenia</i> Bl.		—
<i>Glyphidodon caelestinus</i> Söland.		—
— <i>leucogaster</i> Bl.		—

Famille des **LABRIDÉS**

<i>Cossyphus axillaris</i> Benn.		Phu-Yen, 1887.
<i>Cheilinus chlorurus</i> Bl.		—
— <i>trilobatus</i> Lac		—
<i>Stethojulis interrupta</i> Bl.		—

<i>Stethojulis kalosoma</i> Bl.		Phu-Yen 1887.
<i>Platyglossus Dussumieri</i> C. V.		—
— <i>guttatus</i> Bl.		—
— <i>purpurescens</i> Schn.		—
<i>Hemigymnus melanopterus</i> Bl.		—
<i>Julis lunaris</i> , L.		—
— <i>melanochir</i> Bl.		—
<i>Pseudoscarus pyrrhostethus</i> Bl.		—

Famille des **GERRIDÉS**

<i>Gerres filamentosus</i> C. et V.	Cá móm	Hué, 1881.
— <i>lucidus</i> C. et V.	Cá móm	Hué, 1882.

Famille des **PLEURONECTIDÉS**

<i>Psettodes erumei</i> Bl.		Phu-Yen, 1887.
<i>Pseudorhombus malayanus</i> Bl.		—
<i>Rhomboidichthys pavo</i> Bl.		—
<i>Synaptura melanorhyncha</i> Bl.	Cá lưỡì mèò.	Thudaumot, 1879.
— <i>orientalis</i> Schn.	Cá lưỡì trầu.	Hué, 1881.
<i>Cynoglossus elongatus</i> Gthr.		Phu-Yen, 1887.
— <i>macrolepidotus</i> Blkr.	Cá lưỡì trầu (?)	Cochinchine, 1881.

Famille des **SILURIDÉS**

<i>Clarias Dussumieri</i> C. et V.	Cá trê	Saigon, 1881.
— — — — —		Hué, 1882.
— <i>fuscus</i> Lacép.	Cá trê	Thudaumot, 1876.
— <i>macrocephalus</i> Gthr.	Cá trê	—
— <i>magur</i> H. B.	Cá trê trắng .	Hué, 1882.
<i>Plotosus anguillaris</i> Bl.		Phu Yen, 1887.
— <i>canius</i> H. B.	Cá ngát	Saigon, 1881.
— — — — —		Thudaumot, 1879.
<i>Wallago leerii</i> Blkr.	Cá biểñ mò dẻn	Saigon, 1881.
<i>Cryptopterus micronema</i> Blkr.		—
<i>Callichrous pabo</i> H. B.		Thudaumot, 1876.
— <i>bimaculatus</i> Bl.	Cá leo muông..	Hué, 1882.
<i>Pangasius macronema</i> Blkr.	Cá thiềù	—
— <i>micronema</i> Blkr.	Cá thiềù	Cochinchine, 1881.
— <i>juaro</i> Blkr.		Saigon, 1881.
— <i>nasutus</i> Blkr.		—
<i>Macrones cavasius</i> H. B.		Thudaumot, 1876.
— <i>gulio</i> H. B.	Cá chuộc....	Saigon, 1882.
— <i>luridus</i> Tirant	Cá chốtt	Hué, 1882.
— — — — —		Saigon, 1881.
— <i>nemurus</i> C. et V.	Cá lẩng	Thudaumot, 1881.
— — — — —		Saigon, 1881.

<i>Arius thalassinus</i> Rüpp.	Cá út	Hué, 1882.
— <i>sagor</i> H.B.		Saigon, 1881.
— <i>truncatus</i> C. et V.		—

Famille des **SCOPÉLIDÉS**

<i>Saurida nebulosa</i> C. et V.		Phu-Yen, 1887.
<i>Harpodon nehereus</i> H. B.	Cá khoai ...	Quinhon, 1881.
—		Phu-Yen, 1887.

Famille des **SCOMBRÉSOCIDÉS**

<i>Belone cancila</i> B. H.		Thudaumot.
— <i>incisa</i> C. et V.		Phu-Yen, 1887.
— <i>leiurus</i> Blkr.	Cá nhái	Cochinchine, 1881.
— <i>strongylurus</i> Blkr.		—
<i>Hemirhamphus limbatus</i> C. et V. ...	Cá kim	—
— <i>buffonis</i> C. et V. ...	Cá kim	Quinhon, 1877.
— <i>regularis</i> Gthr		Hué, 1882.

Famille des **CYPRINODONTIDÉS**

<i>Haplocheilus argyrolænia</i> Tirant...	Cá sóc	Hué, 1882.
— <i>panchax</i> B. H.	Cá bạc đầu ..	Saigon, 1881.

Famille des **CYPRINIDÉS**

<i>Cyprinus carpio</i> L.	Cá gáy	Hué, 1882.
<i>Carassius auratus</i> L.	Cá dừng	—
<i>Osteochilus vittatus</i> C. et V.	Cá lựy	—
<i>Labeo chrysophekadion</i> Blkr.	Cá heo	Saigon, 1881.
<i>Tylognathus schwanefeldi</i> Blkr.		Samrong-Tong, 1882.
— <i>lehai</i> Blkr.		—
<i>Barbus bulu</i> Blkr.	(Cá né)	Saigon, 1881.
— <i>chola</i> H. B.	Cá mè	—
— <i>goniosoma</i> Blkr.		Samrong-Tong, 1882.
— <i>hampal</i> Blkr.		Thudaumot, 1876.
— <i>macrolepidotus</i> C. V.	Cá ngựa	Saigon, 1881.
<i>Albulichthys albuloides</i> Blkr.	Cá chày	—
<i>Rasbora aurotaenia</i>	Cá lòng tong ..	—
<i>Nuria danrica</i> H. B.		—
<i>Danio Rheinardti</i> Tirant	Cá bầu	Hué, 1882.
<i>Squaliobarbus annamiticus</i> Tirant .	Cá mươn	—, 1881.
<i>Culter flavipinnis</i> Tirant.	Cá mè	—
<i>Chela macrochir</i> C. et V.	Cá rựa	Thudaumot, 1879.
— <i>siamensis</i> Gthr.	Cá lạnh cánh.	—
—		Cochinchine, 1881.
<i>Psilorhynchus Aymonieri</i> Tirant ..		Samrong-Tong, 1881.

Famille des **CLUPÉIDÉS**

<i>Engraulis breviceps</i> Cant.	(Cá lẹp đỏ.[?])	Phuoc-Hai, 1879.
— — — — —		Thudaumot, 1879.
— — — — —		Cochinchine, 1881.
— <i>crocodilus</i> Blkr.		Phuoc-Hai, 1879.
— — — — —		Thudaumot, 1879.
— <i>Hamiltoni</i> Gray.		Phuoc-Hai, 1879.
— <i>melanochir</i> Blkr.	Cá lẹp trắng..	Thudaumot, 1879.
— — — — —		Phuoc-Hai, 1879.
— — — — —		Baria, 1876.
— <i>mystax</i> Bl. Sch.	Cá lẹp	Huế, 1882.
— <i>setirostris</i> Brouss.	Cá lá tre	—
— <i>telara</i> , H. B.	Cá lẹp.....	Cochinchine, 1881.
— <i>tri</i> Blkr.	Cá cơm	—
<i>Coilia Borneensis</i> Blkr.	Cá lẹnh canh.	Huế, 1881.
— <i>clupeoides</i> , Lacép.	Cá mòi gà ...	Cochinchine, 1881.
— <i>Dussumieri</i> C. et V.	Cá mòi gà ...	Saigon, 1881.
— <i>Grayi</i> Rich.	Cá lẹnh canh.	Huế, 1881.
<i>Chatæssus chacunda</i> , H. B.	Cá mòi ranh .	Cochinchine, 1881.
— <i>maculatus</i> , Rich.	Cá mòi gà ...	Huế, 1882.
— <i>nasus</i> Bl.	Cá mòi cờ ..	Thudaumot, 1879
<i>Clupea lile</i> C. et V.	Cá cơm (biển)	Huế, 1881.
— <i>huce</i> Tirant.	Cá cơm (biển)	Huế, 1882.
— <i>macrura</i> K. et H.	Cá chày	Cochinchine, 1881
<i>Pellona filigera</i> C. et V.		Thudaumot, 1879.
— <i>elongata</i> Benn.	(Cá trang y).	—
— <i>indica</i> Benn.	(Cá trang y).	Cochinchine, 1881
— <i>xanthoptera</i> Blkr.	Cá bẹ.....	Phuoc Hai, 1879.
<i>Megalops cyprinoïdes</i> Brouss.	(Cá chái).....	Cochinchine, 1881

Famille des **CHIROCENTRIDÉS**

<i>Chirocentrus dorab</i> , Forsk.	Cá bình thiên	Thudaumot, 1879.
— — — — —		Huế, 1882.

Famille des **NOTOPTÉRIDÉS**

<i>Notopterus kapiral</i> Lac.	Cá thóc lóc ..	Thudaumot, 1876.
— — — — —		Huế, 1882.

Famille des **MURÆNIDÉS**

<i>Anguilla bengalensis</i> Gray	Con chình...	Thudaumot, 1879.
<i>Ophiethys boro</i> H. B.	Cá lịch cu...	Huế, 1882.
— — — — —		Phu-Yen, 1887.
<i>Muræna punctatofasciata</i> Blkr.		—
<i>Murænox cinereus</i> Forsk.	Cá lẹc	Huế, 1882.



