

Coastal Fishes of Taiwan

臺灣近海

魚類圖鑑

沈世傑博士著

Coastal Fishes of Taiwan

臺灣近海魚類圖鑑

by SHIH-CHIEH SHEN

沈世傑著

1994年 10月 38

579485

臺灣近海魚類圖鑑

Coastal Fishes of Taiwan

■ 著 作 人：沈世傑



■ 出 版 者：沈世傑

Dr. Shih-chieh Shen

P. O. Box 91-168, Taipei, Taiwan

Republic of China

臺灣台北91-168號信箱

■ 印 刷 者：榮民印刷廠

台北市西園路二段二八一巷三二號

電話：三〇七七一五五一八

■ 定 價：新台幣貳仟貳佰元整(包括郵費)

US\$ 80.00 (Postage included)

中華民國七十三年三月初版

版權所有·翻印必究

序

一所博物館的任務和作為，通常都有四項，那就是採集、保存、研究和展覽。博物館是以「物」為靈魂的文化教育機構，「物」之於博物館，就好像書之於圖書館一樣，沒有書不能成為圖書館，同樣道理，除掉「物」，就不能稱其為博物館。「物」在博物館運作上的術語稱為「標本」。博物館要發揮功能，基本上在於採集標本、保存標本，然後以標本為媒體進行一切相關狀況和相關因素的研究，並辦理標本之陳列展覽，供社會大眾參觀，如此可以產生文化影響和教育作用，而達成了博物館的任務目的。說來，博物館要產生文化影響和教育作用，並不止於研究和展覽，尚有其他諸種方式，出版學術與實用兼可參考的圖鑑類書，就是其中之一。

臺灣省立博物館為一所自然歷史博物館，對臺灣地區的自然資源，應有調查研究和收集標本的任務，也負有傳播自然科學知識的使命。許多年來，我們一直致力於收集標本、調查研究以及陳列展覽等工作，亦發行半年刊(英文)、年刊(中文)、貝類學報(年刊，中英文稿件同時採用)、學術論著專輯等書刊，作為研究報告與學術論著發表園地，且以之與國內外博物館及學術機構交換。另外，又刊行通俗性刊物(名為「臺灣博物」，每年出刊兩期)及編印通俗讀物等，贈送各級社會教育機構和各級學校，供給一般社會大眾或學校師生閱讀。每年並且也舉辦一些教育性活動，以提供本館觀眾有若干參與的機會。凡此種種作法，目的都在發揮本館的任務功能，以產生文化影響與教育作用；根據相同的理念和目的要求，我們近年更計畫尋求資料出版動物學或植物學方面的圖鑑類書，俾對自然科學的基礎研究和有關從業人士的實際應用上，有所助益。「臺灣近海魚類圖鑑」就是實施這項計畫的第一步。

臺灣是一個海島，四周海域所蘊藏的資源，對我們國計民生，均有其重要性，其中尤以魚類與人們關係最為密切。所以，無論從學術研究或實際應用上來看，編印一本海產魚類資料，是很有價值的事情。國立臺灣大學教授沈世傑博士，卅多年來，一直致力於魚類學研究，孜孜不倦，造詣至深，為採集標本，足跡遍及臺灣本島及若干離島的每個角落，搜羅所得的魚類標本，相當齊全，除發表多篇研究報告外，並拍攝每種魚的彩色照片，每張照片都儘可能在魚剛剛離水或還很新鮮情況下拍成，因此，照片上的魚無論鱗條、顏色及各種分類特徵都與活魚一致，甚為珍貴。沈教授經與本館協議後將其中海魚部份計一五三科，一、〇五一種，凡一、六二二張圖，配上產地、生態及分類特徵等說明資料，編成「臺灣近海魚類圖鑑」，交由本館以彩色精印，這可說是自民國四十五年間臺灣商務印書館發行「臺灣脊椎動物誌」以來，一本研究臺灣海水魚類最完整的資料圖書。

臺灣省立博物館出版這本圖鑑，僅是一個開端，我們除了希望學者們重視臺灣本土資源的調查研究以外，更希望能將資料不斷彙整更新，繼續出版，獻給國人，以使自然科學的研究和資源保護觀念，能在社會生根發展，區區用心，希望獲得大家的贊同，那就倍感榮幸了！

楊仕俊

·570485

中華民國七十三年元月廿五日於臺灣省立博物館

當此結婚卅週年紀念之際無以為報，謹以此書獻給拙荆林孝真女士，以感謝她辛苦卅年對余精神等各方面的鼓勵與支持，以及含辛茹苦的照顧子女，方使本書得以付梓問世。

During the celebration of our thirty years wedding anniversary I have nothing give my wife Hsiao-Jen Lin as a gift. This book is dedicated to her without whose love, understanding, constant encouragement and inspiration this book could not have been undertaken nor completed.

自序

生物圈上的生物，不論是動物或是植物，高等的或是低等的，都孕育在大自然的懷抱中生存與滋長，因此生物與生物間，生物與環境間都存在着一種相輔相成的力量，使自然界中的一切生物綿延不息。

生物都有各自獨特性的形狀與生活方式，以及其奧妙異常的繁殖機能，所以才會有如此繁榮的族群，這些自然現象，見慣了也就不以為奇，但是若要仔細追查其中的奧秘，就不得不令人稱奇。因為人也是自然界中生物的一份子，當然人對自然界中生物的一切，都存有一份愛好與關懷，要完成這個心願，就必須走入大自然去認識生物，瞭解生物與生物、生物與環境間搭配的奧秘。

魚是水中的主人翁，因為自然界中所有的動物，沒有一種能比魚更能適應或支配水的動物。海洋是水的大本營，它佔了地球總面積的百分之七十以上，這也就是今日促使魚類繁榮的主要原因。

臺灣為南北細長的海島，橫跨於亞熱帶與熱帶地區，北起東海，南達巴士海峽，東臨太平洋，西依臺灣海峽，海岸線延長而曲折，沿岸多淺灘、岩礁與港灣，再加以散佈於四周的離島、澎湖群島、澎佳嶼、龜山島、綠島、蘭嶼以及小琉球，所形成的自然屏障，使生活其間的海洋生物，都能發揮其天生的本能，適應其居住的環境。

臺灣佔天時地利，四季如春，正是生物繁殖的溫床，更得天獨厚的是冬夏兩季，寒暖流的交替，沿東西兩側南下、北往，或在臺灣交匯，更為臺灣帶來了不少南下、北往的過路客，所以臺灣近海的魚種繁雜，有溫帶種，也有熱帶種，總數在二千五百種以上。

近幾年來臺灣經濟發展迅速，再加以潛水器材的發達及引進，活力充沛的年輕一代，得以施展長才，一探奧妙無窮的海宮，當然從事漁業者或研究者，都具備了潛水的常識與訓練，經他們撈捕與採集研究，所以每年都有新的魚種出現，以及一些不同凡響的生態觀察報告，尤其是水中攝影記錄影片，更帶領人們邁向海洋的新領域，為未來開發海洋的新里程，奠定良好的基礎。因此海洋生物的認識，也就成為今日的主要課題，作者雖然研究魚類有年，但所識不多，僅就近十餘年之採集研究所獲，提供讀者參考。

本書雖在數年前即已籌劃，但限於經費，一波數折未克承印，今幸承博物館楊館長任俊大力支助，使本書得印行問世，否則本書仍將藏之行篋，飽蠹魚腹，謹以赤誠、衷心表達其謝忱。

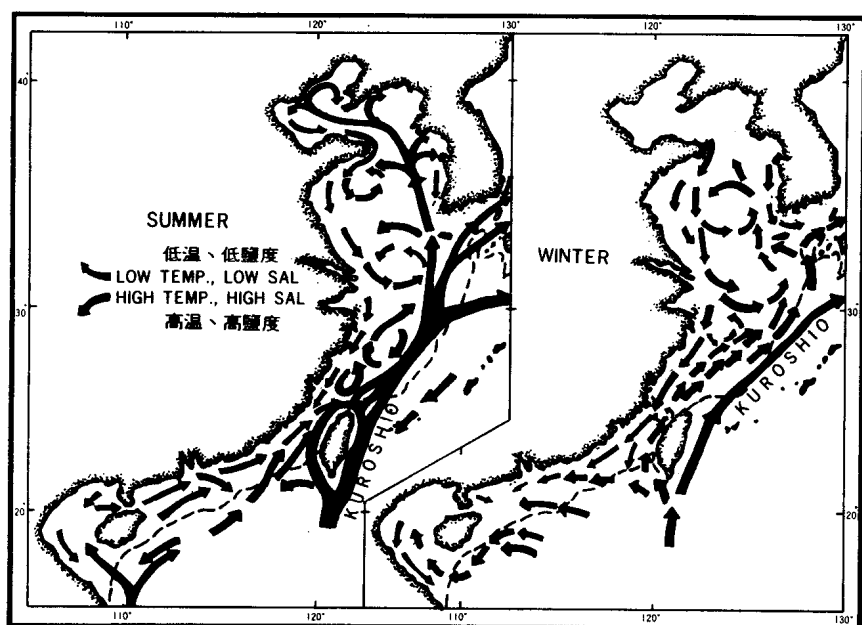
沈世傑

概說

魚類包括八目鰻、盲鰻、鯊、鰩以及最繁榮的硬骨魚等，是脊椎動物中最低等的，也是地球上脊椎動物中種類最多的動物群，同時也是動物中最能適應水中生活的一群，因為牠們具備了水中運動的器官“鰭”，和水中呼吸的器管“鰓”，所以人們也就習慣的將生長在水中的動物都冠以魚的稱號，表示其生活在水中，魚的種類最多，包括淡、鹹水的，全球有三萬餘種，形態與色彩也最美，尤其是生長在熱帶珊瑚礁區海域的魚，本書主要介紹臺灣海產魚類1051種分屬於153科並附彩圖1622幀藉以說明幼魚——成魚，或雌雄兩性等體色之變異。

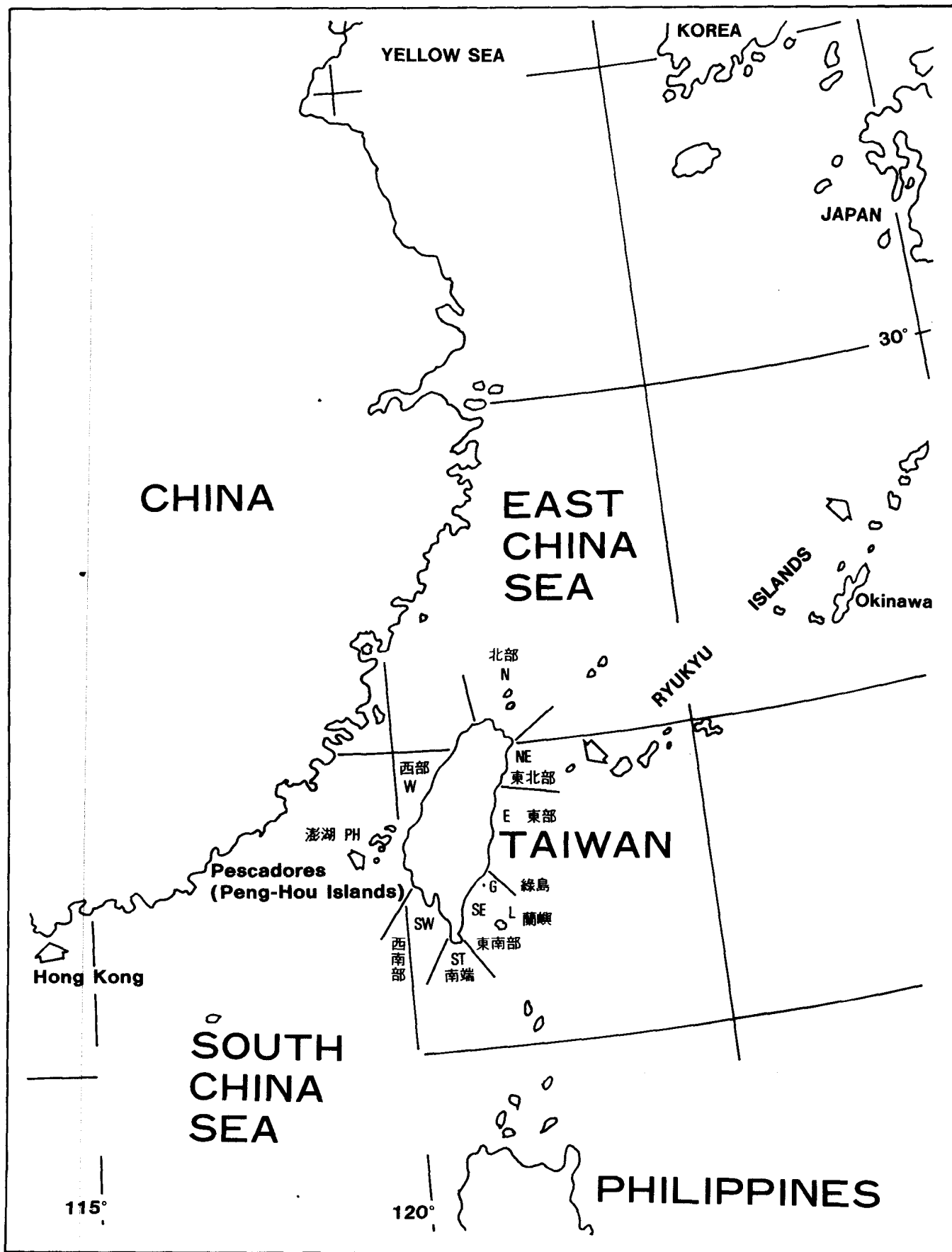
臺灣海產的魚類除了沿岸土生土長的以外，有許多是過路客，因為臺灣冬季受東北季風及大陸沿岸南下流所帶來的寒流以及夏季受暖流(黑潮)過境的影響所以隨潮流南下北上的不速客，往往也會留戀忘返，隨遇而安了，臺灣雖然四周環海，但是四周的海岸構造殊異，因此魚種的分佈也隨海岸的構造不同而有所差別，所以本書介紹魚的出產地，依此而分為北部、東北部、東南部、南端、西南部、西部、澎湖、綠島、澎佳嶼、龜山島以及蘭嶼等(參閱圖一及圖二)而區分之。

本書對魚種的介紹，為了分辨魚種，難免要從魚的外部、或內部形態上着手，所以一些形態上所用的術語，以及綱、目、科之排列，也一併以圖示依魚類演化的次序加以說明(圖三、四、五、六)。



圖一：臺灣近海夏冬季之海流量

Fig. 1. Schematic pattern of ocean currents near Taiwan.
(Modified from Niino and Emery, 1961).



圖二：臺灣近海及離島採集圖示

Fig. 2. Showing the collecting areas around the coast of Taiwan & its adjacent Islands.

INTRODUCTION

This book is to present descriptions & illustrations of 1051 species belong to 153 families of coastal fishes of Taiwan & its adjacent Islands. There are 1622 color plates to illustrate the differences of color pattern changed with growth or sex. The geographical range covered includes the East China Sea and the northern part of the South China Sea. Most of the fishes illustrated were captured in the immediate vicinity of the island of Taiwan and its adjacent islands in the Taiwan Strait such as Pescadores, Peng-Chia-Yü as well as Green Island, and Lan-Yü, south east of Taiwan.

Taiwan or Formosa is a small north-southward, elongated island. It is about 390 kilometers long and 140 kilometers wide, situated between 120° and 122° E longitude and 22° – 25° North Latitude in the tropical and subtropical zone. The temperature of the island, varies with an average of below 32° C in the summer and about 25° C in the winter. Therefore, the seas around Taiwan contain a very interesting and important fish fauna. The island lies between the colder fauna of Japan and the tropical fauna of the Philippine Islands. All of this fauna are carried by Kuroshio current in the summer and the cold current in the winter. Taiwan, therefore, contains an abundant mixture of species from these two important fauna areas plus some of its own species. Some Japanese shore fishes have a range which extends southward with the cold current during the winter season down to Taiwan and even southwest passing through Pescadores in the west coast while other fishes are apparently able to cross the Bashi Channel with strong Kuroshio current northward along east and west coasts to Japan during the summer season. (Fig. 1).

The photographs used in this book were taken from of prepared specimens freshly caught, so that the colors and color patterns, so useful in recognizing the species, could be seen. Furthermore the fins were spread and the fish has skillfully posed so that the complete portrait of the fish, almost impossible to obtain in the aquarium pictures is presented.

A number of fishes undergoes pattern and color changes depending upon mood or upon the specific stage in its life history or even upon sex reversal. I have tried to present here the many different variations that these fishes can display.

Most of the fishes were collected either along the coast of Taiwan itself or at the nearby Peng-Hu, Peng-Chia Yü, Kui-Shan-Tao, Hsiao-Lu-Chiu, Green Island and Lan-Yü. (Fig. 2). The morphometric measurements that were made and shown in the following illustrations are given usually in the metric system, which is normally used for scientific works. (Fig. 3, 4, 5, 6).

目錄 Contents

圖版 Plate · 解說 Description

脊索動物門 PHYLUM CHORDATA 1

無顎上綱 SUPERCLASS AGNATHA 1

鱗甲形綱 Class Pteraspidomorphi 1

- ◎盲鰻目 Myxiniformes 1
- 盲鰻科 Myxinidae 1,1

有顎上綱 SUPERCLASS GNATHOSTOMATA 2

軟骨魚綱 Class Chondrichthyes 2

板鰓亞綱 Elasmobranchii 2

- ◎異齒鮫目 Heterodontiformes 2
- 異齒鮫科 Heterodontidae 2,2
- ◎正鮫目 Lamniformes 2
- 鬚鮫科 Orectolobidae 2,2
- 貓鮫科 Sclerorhinidae 2,3,2,3
- 白眼鮫科 Carcharhinidae 3,3
- Y 鮫科 Sphyrnidae 3,3
- ◎棘鮫目 Squaliformes 3
- 棘鮫科 Squalidae 3,3
- ◎鱈目 Rajiformes 4
- 犁頭鱈科 Rhinobatidae 4,4
- 圓扁鱈科 Platyrhinidae 4,4
- 電鱈科 Torpedinidae 5,6,5,6
- 鱈科 Rajidae 6,6
- 魴科 Dasyatidae 6,7,6,7
- 燕魴科 Myliobatidae 7,7

全頭亞綱 Subclass Holocephali 7

- ◎銀鮫目 Chimaeriformes 7
- 銀鮫科 Chimaeridae 7,7

硬骨魚綱 Class Osteichthyes 8

條鱗亞綱 Subclass Actinopterygii 8

真骨下綱 Infraclass Teleostei 8

狹首魚組 Division Taeniopoda 8

鱗形首目 Superorder Clupeomorpha 8

- ◎鱗目 Clupeiformes 8
- ◎鱗亞目 Clupeoidei 8
- 鱗科 Clupeidae 8,9,10,8,9,10
- 紫科 Engraulidae 10,11,10,11
- 寶刀魚科 Chirocentridae 11,11

海鱈形首目 Superorder Elopomorpha 11

- ◎海鱈目 Elopiformes 11
- ◎海鱈亞目 Elopoidei 11
- 海鱈科 Elopidae 11,11
- 大眼海鱈科 Megalopidae 11,11
- ◎狐頭鱈亞目 Albuloidei 11
- 狐頭鱈科 Albulidae 12,11,12
- ◎鱈目 Anguilliformes 12
- ◎鱈亞目 Anguilloidei 12
- 鱈科 Muraenidae 12-13,12-13
- 糯鱈科 Congridae 14,14
- 蛇鱈科 Ophichthidae 14,14

正真骨魚組 Division Euteleostei 14

原棘鱗首目 Superorder Protacanthopterygii 14

- ◎鮭目 Salmoniformes 14
- ◎水珍魚亞目 Argentinoidei 14
- 黑頭魚科 Alepocephalidae 14,14

骨鱈首目 Superorder Ostariophysii 15

- ◎鼠鱈目 Gonorynchiformes 15

虱目魚亞目 Chanoidei 15

 虱目魚科 Chanidae 15,15

◎鼠鱈亞目 Gonorynchoidei 15

 鼠鱈科 Gonorynchidae 15,15

◎鮫目 Siluriformes 15

 雙鮫科 Plotosidae 15,15

洞穴魚形首目 Superorder Scopelomorpha 15

◎燈籠魚目 Myctophiformes 15

 仙女魚科 Aulopodidae 15,15

 合齒科 Synodontidae 16,15,16

 鎌齒科 Harpodontidae 16,16

 青眼魚科 Chlorophthalmidae 17,17

 燈籠魚科 Myctophidae 17,17

准棘鱗首目 Superorder Paracanthopterygii 17

◎銀眼鯛目 Polymixiiformes 17

 銀眼鯛科 Polymixiidae 17,17

◎鱈目 Gadiformes 17

◎鱈亞目 Gadoidei 17

 稚鱈科 Moridae 17,18,17,18

◎鼠尾鱈亞目 Macrouroidei 18

 鼠尾鱈科 Macrouridae 18,18

◎鮫魚亞目 Ophidioidei 18

 鮫魚科 Ophidiidae 18,18

 深海鮫魚科 Bythitidae 19,19

◎鮫鱈魚目 Lophiiformes 19

◎鮫鱈魚亞目 Lophioidei 19

 鮫鱈魚科 Lophiidae 19,19

◎躑魚亞目 Antennarioidei 19

 躑魚科 Antennariidae 19,19

 單棘躑魚科 Chaunacidae 20,19

 棘茄魚科 Ogcocephalidae 20,20

棘鱗魚首目 Superorder Acanthopterygii 21

◎銀漢魚目 Atheriniformes 21

◎文鰻魚亞目 Exocoetoidei 21

 文鰻魚科 Exocoetidae 21,22,21,22

 鰻鱺科 Belonidae 22,22

◎銀漢魚亞目 Atherinoidei 22

 銀漢魚科 Atherinidae 22,23,22

 等銀漢魚科 Isonidae 23,23

◎月魚目 Lampridiformes 23

◎草鰻魚亞目 Veliferoidei 23

 草鰻科 Veliferidae 23,23

◎軟體魚亞目 Ateleopodoidei 23

 軟體魚科 Ateleopodidae 23,23

◎金眼鯛目 Beryciformes 23

◎金眼鯛亞目 Berycoidei 23

 鱈鯧科 Trachichthyidae 24,23,24

 松球魚科 Monocentridae 24,24

 全鱗魚科 Holocentridae 24-26,24-26

◎的鯛目 Zeiformes 26

 的鯛科 Zeidae 26,26

 菱鯛科 Caproidae 26,26

◎海龍目 Syngnathiformes 26

◎管口魚亞目 Aulostomoidei 26

 管口魚科 Aulostomidae 26,26

 馬鞭魚科 Fistulariidae 27,27

 鵝嘴魚科 Macrorhamphosidae 27,27

 蝦魚科 Centriscidae 27,27

◎海龍亞目 Syngnathoidei 27

 溝口魚科 Solenostomidae 27,27

 海龍科 Syngnathidae 28,28

◎鮋目 Scorpaeniformes 28

 鮋亞目 Scorpaenoidei 29

 鮋科 Scorpaenidae 29-32,29-32

角魚科 Trigilidae	32-33, 32-33
單棘絨鮋科 Aploactinidae	33, 33
牛尾魚亞目 Platycephaloidei	33
牛尾魚科 Platycephalidae	33, 34, 33, 34
針鰭亞目 Hoplichthyoidei	34
針鰭科 Hoplichthyidae	34, 34
絨鮋亞目 Congiopodoidei	35
絨鮋科 Congiopodidae	35, 35
飛角魚目 Dactylopteriformes	35
飛角魚科 Dactylopteridae	35-36, 35-36
海蛾目 Pegasiformes	36
海蛾科 Pegasidae	36, 36
鱸目 Perciformes	36
鱸亞目 Percoidei	36
鋸蓋魚科 Centropomidae	36, 36
鱸科 Percichthyidae	36-37, 36-37
鮫科 Serranidae	37-42, 37-42
黑鱸科 Grammistidae	43, 43
朱雀鯛科 Pseudochromidae	43, 44, 43, 44
擬鮫科 Pseudogrammididae	44, 44
鮫科 Plesiopidae	45, 45
青葉鯛科 Glaucosomidae	45, 45
條紋鰻魚科 Theraponidae	46, 46
扁棘鯛科 Banjosidae	46, 46
湯鯉科 Kuhliidae	46, 46
大眼鯛科 Priacanthidae	46, 47, 46, 47
天竺鯛科 Apogonidae	47-50, 47-50
沙鯪科 Sillaginidae	51, 51
馬頭魚科 Branchiostegidae	51, 51
弱棘魚科 Malacanthidae	51, 51
海鱸科 Rachycentridae	52, 52
印頭魚科 Echeneidae	52, 52
鯨科 Carangidae	53-56, 52-56
鱧科 Coryphaenidae	56, 56
烏鯧科 Formionidae	56, 56
眼眶魚科 Menidae	56, 56
鰻科 Leiognathidae	56-58, 56-58
烏魴科 Bramidae	58, 58
鮫科 Emmelichthyidae	58, 58
笛鯛科 Lutjanidae	58-61, 58-61
金線魚科 Nemipteridae	61-63, 61-63
松鯛科 Lobotidae	63, 63
鑽嘴魚科 Gerreidae	64, 64
石鱸科 Pomadasysidae	64-67, 64-67
龍占科 Lethrinidae	67, 67
龍齒科 Pentapodidae	67, 67
鯛科 Sparidae	68, 69, 68, 69
石首魚科 Sciaenidae	70-71, 70-71
鬚鯛科 Mullidae	71-73, 71-73
擬金眼鯛科 Pempheridae	74, 74
瓜子鱸科 Girellidae	74, 74
舵魚科 Kyphosidae	74, 74
銀魴科 Ephippidae	75, 75
黑星銀魴科 Scatophagidae	75, 75
蝴蝶魚科 Chaetodontidae	76-82, 76-82
蓋刺魚科 Pomacanthidae	82-86, 82-86
石鯛科 Oplegnathidae	86, 86
雀鯛科 Pomacentridae	87-94, 87-94
絲鱗鷹鯛科 Cirrhitidae	95, 95
鷹羽鯛科 Cheilodactylidae	96, 96
甘鯛科 Owstoniidae	96, 96
紅蓴魚科 Cepolidae	96, 96
鰻亞目 Mugiloidei	97
鰻科 Mugilidae	97, 97

金梭魚亞目 Sphyraenoidei	97
金梭魚科 Sphyraenidae	97, 97
馬鯨魚亞目 Polynemoidei	98
馬鯨魚科 Polynemidae	98, 98
隆頭魚亞目 Labroidei	98
隆頭魚科 Labridae	98-111, 98-111
鸚哥魚科 Scaridae	111-113, 111-113
鰺亞目 Blennioidei	114
掛帆鰺科 Percophididae	114, 114
擬鰺科 Mugiloididae	114-115, 114-115
絲背魚科 Trichonotidae	116, 116
瞻星魚科 Uranoscopidae	116, 116
三鰭魚科 Tripterygiidae	117, 117
黃鰺魚科 Clinidae	117, 117
鰺科 Blenniidae	117-121, 117-121
玉筋魚亞目 Ammodytoidei	121
玉筋魚科 Ammodytidae	121, 121
鰕虎魚亞目 Gobioidaei	122
鰕虎魚科 Gobiidae	122-125, 122
溪鱧科 Rhyacichthyidae	125, 125
擬鰕虎魚科 Gobioididae	125, 125
赤鯊科 Trypauchenidae	125, 125
刺尾魚亞目 Acanthuroidei	126
刺尾魚科 Acanthuridae	126-129, 126-129
奧都魚科 Siganidae	129, 129
鯖亞目 Scombroidei	130
帶鰭科 Gempylidae	130, 130
帶魚科 Trichiuridae	130, 130
鯖科 Scombridae	130, 131, 130, 131
鰹亞目 Stromateoidei	131
長鰹科 Centrolophidae	131, 131
南鰹科 Nomeidae	131, 131
鰹科 Stromateidae	131, 131
喉盤魚目 Gobiesociformes	132
喉盤魚亞目 Gobiesocoidei	132
喉盤魚科 Gobiesocidae	132, 132
鼠銜魚亞目 Callionymoidei	132
鼠銜魚科 Callionymidae	132-133, 132-133
側泳目 Pleuronectiformes	133
大口鱈亞目 Psettodoidei	133
大口鱈科 Psettodidae	133, 133
側泳亞目 Pleuronectoidei	133
左鱈科 Bothidae	133-137, 133
右鱈科 Pleuronectidae	137-138, 137-138
鮮亞目 Soleoidei	138
右鮮科 Soleidae	138-139, 138-139
左鮮科 Cynoglossidae	140-141, 140-141
鮫形目 Tetraodontiformes	141
鱗鮫亞目 Balistoidei	141
三棘鮫科 Triacanthodidae	141, 141
三棘鮫科 Triacanthidae	144
鱗鮫科 Balistidae	141-146, 141-149
箱鮫科 Ostraciontidae	147, 147
鮫亞目 Tetraodontoidei	147
三齒鮫科 Triodontidae	147, 147
四齒鮫科 Tetraodontidae	148-151, 148-151
二齒鮫科 Diodontidae	151, 151
翻車魚科 Molidae	151, 151
附加種 Additional Species	152, 152
謝詞 Acknowledgments	153
參考文獻 References	154
索引 Index	171
作者介紹 Introduction of Author	190

脊索動物門 PHYLUM CHORDATA

無顎上綱 SUPERCLASS AGNATHA

鱈甲形綱 CLASS PTERASPIDOMORPHI

盲鰻目 ORDER MYXINIFORMES

盲鰻科 FAMILY MYXINIDAE

Body slender, eel like form, mouth with tentacles. Only four species belong to the subfamily Eptatretinae. Caught by single trawling net along the continental shelf of north-eastern and south-western parts.

本科魚類分為二亞科盲鰻亞科 Myxiniinae 及粘盲鰻亞科 Eptatretinae，前者多產於溫帶，而後者多產於亞熱帶或熱帶，所以前者不產於臺灣。粘盲鰻亞科在臺灣近海產有二屬四種，多產於臺灣北部、東北部及西南部泥底較深海域。

Fig 3. Anatomy of the <i>Paramyxine taiwanae</i> Shen & Tao		
1. Pharynx	6. Mesovarium	11. Barbels
2. Retractor pharyngeal muscle	7. Egg	12. Median tooth
3. Esophago-cutaneous duct	8. Intestine	13. Lingual teeth
4. Heart	9. Dorsal muscle	14. 1st gill pouch
5. Liver	10. External naris	15. Pharynx
		16. Efferent branchial duct
		17. Afferent branchial artery
		18. Ventral aorta
		19. Mucous gland
		20. Skin
		21. Cloaca
		22. Opening of mucous gland

1-1 a, b,

蒲氏粘盲鰻

Eptatretus burgeri (Girard, 1854)

This species is the largest one of the hag-fish, which is distinguished from the others by having a white band along the mid-dorsal line and six gill-openings arranged in a straight line on each side, separated widely each other. Its length reaches about 60 cm long. Distributed from southern Japan to Taiwan. Teeth formula is

$$\frac{6-8+3}{7-8+2} \mid \frac{3+6-8}{2+7-8} = \frac{7+3}{8+2} \mid \frac{3+7}{2+8}$$

SL: a: 537.8 mm b: Head.

本種背部中央有一條白帶，有 6 對外鰓孔，鰓孔間隔較寬，成一直線排列。長可達 60 公分以上，為臺灣產盲鰻中，體型最長的一種。

標準體長：a: 537.8 公釐，b: 頭部



1-2 a, b, c,

楊氏副盲鰻

Paramyxine yangi Teng, 1958

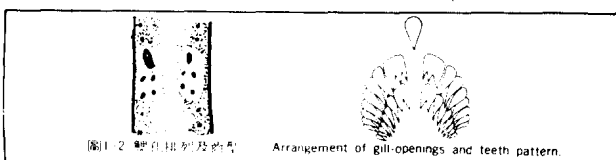
The present species was reported only from Taiwan, which is distinguished from the others by having 5 gill-openings on each side, clumped together and teeth formula is

$$\frac{6-8+3}{6-8+2} \mid \frac{3+6-8}{2+6-8} = \frac{7+3}{7+2} \mid \frac{3+7}{2+7}$$

SL: a: 235.8 mm b: 270 mm c: Head.

本種有 5 對鰓孔不成直線排列呈 $\begin{matrix} \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot \end{matrix}$ 狀排列，齒式為 $\frac{6-8+3}{6-8+2} \mid \frac{3+6-8}{2+6-8}$ 平均為 $\frac{7+3}{7+2} \mid \frac{3+7}{2+7}$ 產臺灣西南部及東北部泥底海域。

標準體長：a: 235.8 公釐，b: 270 公釐，c: 頭部



1-3 a, b,

臺灣副盲鰻

Paramyxine taiwanae Shen & Tao, 1975

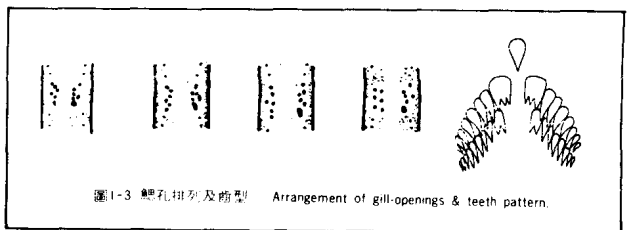
This species is also found in Taiwan only, which is distinguished from the others by having six gill-openings on each side, arranged irregularly and the teeth formula is

$$\frac{5-8+3}{5-9+2} \mid \frac{3+5+8}{2+5-9} = \frac{7+3}{7+2} \mid \frac{3+7}{2+7}$$

SL: a: 263.4 mm b: Head.

本種有 6 對鰓孔成二排 $\begin{matrix} \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot \end{matrix}$ 或不規則 $\begin{matrix} \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot \end{matrix}$ 排列，齒式為 $\frac{5-8+3}{5-9+2} \mid \frac{3+5-8}{2+5-9}$ 平均為 $\frac{7+3}{7+2} \mid \frac{3+7}{2+7}$ ，產臺灣東北部南方澳及高雄東港

標準體長：a: 263.4 公釐，b: 頭部



1-4

陳氏副盲鰻

Paramyxine cheni Shen & Tao, 1975

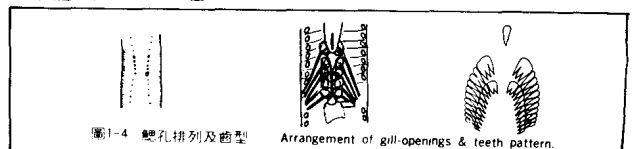
This species is only found from south-western part of Taiwan, which is distinguished from the others by having five gill-openings on each side, arranged closely in straight line. Teeth formula is

$$\frac{9-11+3}{11+2} \mid \frac{3+9-11}{2+11} = \frac{10+3}{11+2} \mid \frac{3+10}{2+11}$$

SL: 156 mm

本種具鰓孔五對呈一直線排列，鰓孔間隔窄，緊隣接，齒式為 $\frac{9-11+3}{11+2} \mid \frac{3+9-11}{2+11}$ 平均為 $\frac{10+3}{11+2} \mid \frac{3+10}{2+11}$ ，產臺灣高雄東港。

標準體長：156 公釐



有顎上綱
SUPERCLASS GNATHOSTOMATA
軟骨魚綱 CLASS CHONDRICHTHYS
板鰓亞綱 SUBCLASS ELASMOBRANCHII
異齒鮫目 ORDER HETERODONTIFORMES

異齒鮫科 FAMILY HETERODONTIDAE

There are two species of this family in Taiwan. It was distinguished easily by their different teeth on anterior and posterior jaws.

本科魚類顧名思義其兩頰牙齒前後完全不同齒型。在軟骨魚類中為最原始的一科。

圖四 鯊魚之外形及測定圖

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 全長 Total length 2. 第一背鰭至吻端距離 Distance from snout tip to 1st dorsal 3. 頭長 Head length 4. 上葉緣長 Upper margin 5. 第一背鰭 1st dorsal fin 6. 第二背鰭 2nd dorsal fin 7. 背鰭間距 Interspace 8. 胸鰭 Pectoral fin 9. 腹鰭 Pelvic fin 10. 交接腳 Clasper 11. 臀鰭 Anal fin 12. 尾柄 Caudal peduncle | <ol style="list-style-type: none"> 13. 下葉前緣長 Lower anterior margin 14. 尾鰭 Caudal fin 15. 上葉下缺刻 Subterminal notch 16. 口寬 Mouth breadth 17. 鼻孔間距 Distance between nostrils 18. 鼻孔前長 Snout to nostril 19. 吻端至口角長 Snout to mouth 20. 口弧 Mouth height 21. 垂直高 Vertical height 22. 鰭基長 Breadth of base 23. 前緣長 Anterior margin 24. 後緣長 Distal margin 25. 內緣長 Inner margin |
|---|--|

2-1

斑紋異齒鮫

Heterodontus zebra (Gray, 1831)

This species is very closely related to *H. japonicus*, but it is different from the latter by having clear cross bands and pointed snout. This was caught from northern and north-eastern parts.

SL: 173.6 mm

本種與日本異齒鮫頗為相似，但本種橫帶顯明，闊狹相間，且吻稍尖。產臺灣北部、東北部沿岸岩礁區海域，以貝類為食。標準體長：173.6公釐。

SL: a: 295 mm b: 385 mm

本種各鰭先端為黑色或灰褐色，體色一致，無橫帶，產臺灣北部、東北部及西南部沿海。

標準體長：a:295公釐，b:385公釐

4-2

依氏蜥鮫

Galeus eastmani (Jordan & Snyder, 1904)

The present species is distinguished from *G. sauteri* in having cross bands on side of body. Caught from north and north-eastern parts.

SL: 422 mm

本種與依氏蜥鮫不同，體具橫帶，產臺灣北部及東北部沿海。標準體長：422公釐。

4-3

頭鮫

Cephaloscyllium umbratile Jordan & Fowler, 1903

This species is very close related with *C. formosanum*, but it is distinguished from the latter in having 7-8 cross bands on each side of body, and the teeth formula is

$$\frac{34 + 0 + 32}{31 + 1 + 31}$$

Caught from south-western part.

SL: 358 mm

本種與臺灣頭鮫極為類似，但體側橫帶7-8條，後者具10條

及白、黑點，前者齒式 $\frac{34+0+32}{31+1+31}$ ，而後者為 $\frac{34+0+34}{34+3+33}$ 。產

臺灣西南部泥沙底海域。

標準體長：358公釐

4-4 a,b,

臺灣頭鮫

Cephaloscyllium formosanum Teng, 1962

Ten cross bands on each side of body and teeth formula is

$$\frac{34 + 0 + 34}{34 + 0 + 33}$$

Caught from south-western part.

SL: 435 mm

參閱頭鮫說明。產臺灣西南部泥沙底海域。

標準體長：435公釐

3-1

斑鬚鮫

Orectolobus maculatus (Bonnaterre, 1788)

This species is very similar with *O. japonicus*, but it was distinguished from the latter in having less tentacles on side of head and with tentacles on nape. Caught from north-eastern and south-western part.

SL: 452 mm

本種頗似日本鬚鮫，但本種頭側鬚較少，且頸部亦有鬚。產臺灣東北部及西南部海域。

標準體長：452公釐

貓鮫科 FAMILY SCYLIIORHINIDAE

The sharks of this family are mostly smaller size, in having flattened head and rounded snout.

本科一般為小型的鮫類，頭部扁平，吻鈍圓。

4-1 a,b,

梭氏蜥鮫

Galeus sauteri (Jordan & Richardson, 1909)

All fins of the present species are with black tips and without any marks on side of body. Caught from north-eastern and south-western parts.

4-5

豹鮫

Halaelurus buergeri (Müller & Henle, 1841)

This is a smaller shark, their anal fin and lower lobe of caudal fin small and short, and anal fin lies before second dorsal fin, far from caudal fin. Caught from north-eastern and south-western parts.

SL: 463 mm

背鰭及尾鰭下葉均甚短小，且背鰭在第二背鰭前，離尾鰭下葉較遠，較為普通的一種小型鮫，產臺灣北部、東北部及西南海域。

標準體長：463公釐

4-6

廣吻籠鮫

Apristurus macrorhynchus (Tanaka, 1909)

This shark is one of the smaller size and caught from more deeper seas of the north-eastern and south-western parts.

SL: 396 mm

為深海性小型種之一，為較罕見的一種，產臺灣西南部及東北部海域。

標準體長：396公釐

白眼鮫科 FAMILY CARCHARHINIDAE

Body elongate with flattened head. Nictitating membrane present. 5th gill slit above origin of pectoral fin. Two dorsal fins. Spiracle small or absent. Anal fin present. Ovoviviparous or viviparous. Twenty-four species belong to eleven genera and two subfamilies.

平滑鮫科 Family Triakidae 原為獨立之一科，今將其併入本科之一亞科，因其第五鰓裂均在胸鰭起點之上方，且眼具瞬膜或皮褶，亦都為卵胎生或胎生。淺海性的小型鮫類。臺灣產有二亞科有十一屬24種。

5-1

豹紋三峯鮫

Proscyllium venustum (Tanaka, 1912)

The present genus was placed in the Family Scyliorhinidae previously. Bigelow and Schroeder placed it in the present family in 1948. This species was placed in the genera 'Triakis or Calliscyllium in Taiwan previously. *Proscyllium habereri* may be synonym of the present species. Caught from western coast.

SL: 375 mm

本種原屬於貓鮫科 Family Scyliorhinidae，茲依 Bigelow & Schroeder, 1948年將之併入本科，本種在臺灣將之置入 *Triakis* 或 *Calliscyllium* 屬下 *Proscyllium habereri* 可能為本種之異名。產臺灣西海岸。

標準體長：375公釐

5-2

日本灰鮫

Hemitriakis japonica (Müller et Henle, 1841)

This species was placed in the genus *Galeorhinus* previously. It is different from the others in having dorsal ridge between first dorsal and Caudal fins on the mid dorsal line. Caught from north and western coast.

SL: 385 mm

本種原置入 *Galeorhinus* 屬下，Compagno 1970年訂正為 *Hemitriakis* Herre, 1923 之異名，背部中央線由D1-C，間有一皮質稜脊，產臺灣北部及西海岸。

標準體長：385公釐

5-3

星貂鮫

Mustelus manazo Bleeker, 1854

M. griseus was placed in the synonyms of this species previously in Taiwan. Accutually, it is a valid species, and not reported from Taiwan. The present species with white spot on side of body, not on *M. griseus*. Caught only from north and north-eastern parts.

SL: 425.6 mm

本種以往置入平滑鮫科 Triakidae，且常將灰貂鮫 *Mustelus griseus* Pletschman, 1908 列為異名，其實牠是有效種。產臺灣北部及東北部沿岸泥沙底海域。

標準體長：425.6公釐

Y 髻鮫科 FAMILY SPHYRINIDAE

Head flattened in front and expanded laterally to resemble a double hammer, with eyes at each extremity of the expansions. Spiracle absent. Nictitating membrane present. Only one genus with three species in this area.

本科魚類頭形特別，前端向兩側擴張，兩眼各生於擴張出之左右兩端，其他特徵與白眼鮫類似，臺灣產三種 *S. mokarran*, *S. lewini* 及本種。

5A-1

Y 髻鮫

Sphyrna zygaena (Linnaeus, 1758)

Body long and slender, not very compressed. Teeth oblique, outer edge nearly straight, notched, serrated in young. Caught from north-eastern parts.

SL: 432 mm

產臺灣北部、東北部以及西南部泥沙底海域。

標準體長：432公釐

棘鮫目 ORDER SQUALIFORMES

棘鮫科 FAMILY SQUALIDAE

Formerly, the present order was divided into three families Squalidae, Dalatiidae and Echinorhinidae in Taiwan. Now, Squalidae contains the other two families as in subfamily level. There are eleven species of seven genera in this family from this area.

本科包括三亞科，除 Squalinae 外，另將原獨立為科的黑鮫科 Dalatiidae 及笠鱗鮫科 Echinorhinidae 併入本科為亞科，合計本科臺灣產有七屬11種之多，大都為小型種，產臺灣東北部、北部及西南部海域。

6-1

燈籠棘鮫

Etmopterus lucifer Jordan & Snyder, 1902

Body slender, cylindric with depressed snout, covered with bristle-like denticles arranged in regular horizontal series. Dark brown or black, with photophores on ventral surface. Attains only 30 cm. Occurs in north-eastern and south-western parts.

SL: 180 mm

本種為體長呎餘的小型具發光器的黑鯊，體細長，呈圓筒狀，皮膚粗糙，產臺灣東北部及西南部沿岸海域。

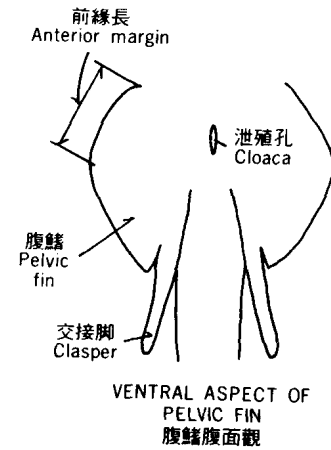
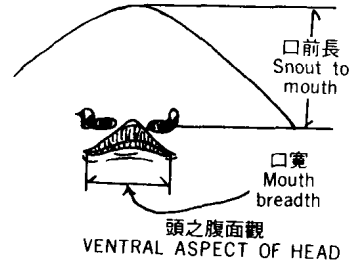
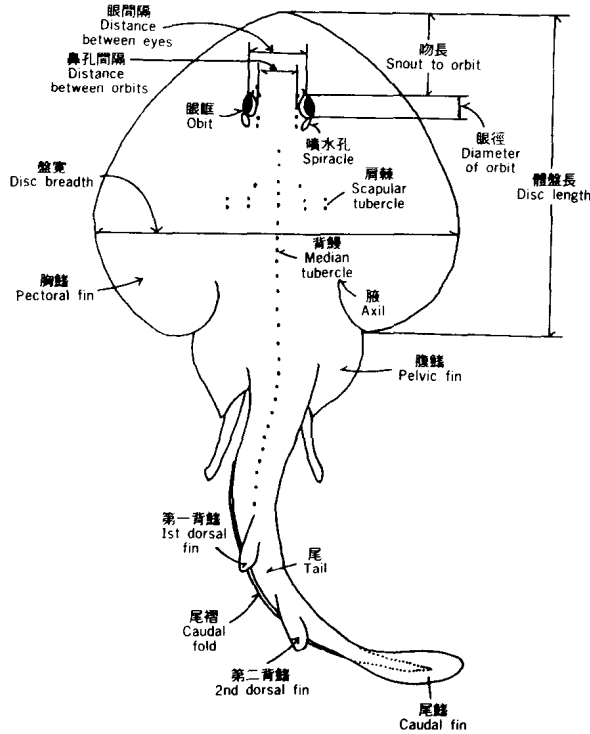
標準體長：180公釐

鯧目 ORDER RAJIFORMES

犁頭鯧科 FAMILY RHINOBATIDAE

Body depressed with usually a tapering snout and elongate caudal part. Spiracles close to eye, large. Two dorsals. Caudal well developed. Gill-openings 5 on ventral surface. Caudal fin divided into upper and lower lobes on Rhynchobatinae, but not in Rhinobatinae.

犁頭鯧科又譯琵琶鯧科。原為獨立的龍文鯧科 Rhynchobatidae 亦併入本科而成為本科之一亞科，棲息於泥沙底海域。Rhinobatinae 之尾鰭不分上下葉，而 Rhynchobatinae 分上下葉，且尾部主軸向上翹。



7-1 a,b,
波口犁頭鯧

Rhina ancyclostoma Bloch & Schneider, 1801

Figures shown its juvenile stage, adult attains 100 cm. Occurs only in north and north-eastern parts. a. dorsal view, b. ventral view.

SL: 603 mm

本圖為本種之幼魚，成魚長可達 1 公呎以上。產臺灣北部及東北部海域。

標準體長：603 公釐。a. 背面，b. 腹面。

7-2
薛氏犁頭鯧

Rhinobatos hynnicephalus Richardson, 1846

Four species of this genus in this area. This species is very closely related to *R. formosensis*, difficult to distinguish from it. They were distinguished only by their length of branched rostral cartilage, its anterior 2/3 closed together in the present species and at tip of snout only in the latter. Occurs only from north and north-eastern parts

SL: 420.3 mm

臺灣產之 *Rhinobatos* 有四種，頗為類似，尤其與 *R. formosensis* 甚難區分，常藉其吻軟骨之分枝長度區分之，本種分枝長度短，有 2/3 皆靠近，而 *R. formosensis* 僅吻端處靠近。產臺灣北部及東北部泥沙底海域。

標準體長：420.3 公釐

7-3
臺灣犁頭鯧

Rhinobatos formosensis Norman, 1926

See 7-2.

SL: 453 mm

產臺灣北部及東北部泥沙底海域。

標準體長：453 公釐

圓扇鯧科 FAMILY PLATYRHINIDAE

Snout obtuse. Pectoral fin extended anteriorly to snout. Rostral cartilage shorter & broader. This family was placed in the family Rhinobatidae as a subfamily previously.

吻圓成鈍三角形，胸鰭向前延伸達吻部，吻軟骨短而寬，本科原屬於犁頭鯧科 Rhinobatidae 中之一亞科，今獨立為科。

8-1
中華圓扇鯧

Platyrhina sinensis (Schneider, 1801)

Body disc oblong; caudal slender, long with lateral fold. Occurs in Pescadores and north-eastern part.

SL: 330 mm

體盤近橢圓形，尾細長具側褶，產臺灣澎湖及東北部泥沙底海域。

標準體長：330 公釐

電鰩科 FAMILY TORPEDINIDAE

Body smooth and thick, divided into disc and caudal distinctly. Characterised by 2 large electric organs, one on each side of body disc, to give a powerful electric shock to anything that touches it.

本科魚類體盤光滑而肥厚，與尾部清晰可分，均有發電器官，位於頭側與近胸鰭邊緣間，以電擊捕食及防衛。

9-1 a,b,

莫氏電鰩

Benthobatis moresbyi Alcock, 1898

Two dorsal fins; caudal portion longer than body disc, disc longer than wide. Occurs only in south-western part. a. dorsal view, b. ventral view.

SL: 285 mm

本種二背鰭，尾部較體盤為長，體盤較狹長，產臺灣西南部泥沙底海域。

標準體長：285公釐。a:背面，b:腹面。

9-2

丁氏電鰩

Narcine timlei (Schneider, 1801)

Disc wide, covered with brown blotches on dorsal surface. Occurs in north-eastern and south-western parts.

SL: 252 mm

本種體盤較寬，體背具小褐斑，產臺灣東北部、西南部泥沙底海域。

標準體長：252公釐

9-3 a,b,

褐斑電鰩

Narcine maculata (Shaw, 1804)

Similar in shape to *N. timlei*, but covered with brown spots on dorsal surface and with lateral fold on caudal portion. Occurs only in Pescadores and south-western part.

SL: 224 mm a. dorsal view, b. ventral view.

本種與莫氏電鰩類似，但體背具塊狀褐斑，尾部具側褶，產臺灣西南部及澎湖泥沙底海域。

標準體長：224公釐。a:背面，b:腹面。

9-4 a,b,

東京電鰩

Torpedo tokionis (Tanaka, 1908)

Similar in shape to *T. nobiliana*, but disc narrower. Occurs only in north-eastern part.

SL: 214 mm a. dorsal view, b. ventral view.

本種與諾比蓮電鰩頗類似，但體盤較窄，產臺灣東北部泥沙底海域。

標準體長：214公釐。a:背面，b:腹面。

9-5 a,b,

諾比蓮電鰩

Torpedo nobiliana Bonaparte, 1835

Disc wider than *T. tokionis*. Occurs in north-eastern and south-western parts.

SL: 255 mm a. dorsal view, b. ventral view.

本種產臺灣東北部及西南部泥沙底海域。

標準體長：255公釐。a:背面，b:腹面。

9-6 a,b,

日本電鰩

Narke japonica (Schlegel, 1850)

Dorsal fin one only. Disc broad and wider than long. Occurs in north-eastern and south-western parts.

SL: 240 mm a. dorsal view, b. ventral view.

本種具一背鰭，體盤寬大於長度，產臺灣東北部及西南部泥沙底海域。

標準體長：240公釐。a:背面，b:腹面。

X-ray Photographs of Two different species, *Narke japonica* and *Narcine timlei*, showing osteological differences.



Narke japonica (Schlegel)



Narcine timlei (Schneider)

9-7 a,b,

睡電鰩

Crassinarke domitor Takagi, 1951

Similar in shape to *N. japonica*, but its width of body disc shorter than long and eyes more degerate. Occurs in northern & south-western ports & Pescadores.

SL: 245 mm a. dorsal view, b. ventral view.

本種與日本電鰩極為類似，但本種體盤寬度小於長度，眼亦較後者退化。產臺灣北部及西南部、澎湖泥沙底海域。標準體長：245公釐。a:背面，b:腹面。

鰩科 FAMILY RAJIDAE

Head and body depressed. Pectrals fully united to them, forming rhomboid or almost circular disc. Two dorsal fins. Tail distinct, and fairly slender but not whip-like. Caudal fin small. Distinguished from other families by having length of caudal portion not very slender, no longer than twice of its disc, anterior part cylindricle and flattened posteriorly, with lateral fold and spine or spinules on dorsal surface, spine without serration. Nine species of two genera in two subfamilies in this area. One of the subfamily was in family level Anacanthobatidae previously.

鰩科又譯作鋪鰩科，其特徵為尾部不特別細長，長度不超過體盤長之二倍，前部較圓，後部扁平，具側褶，背面具有大或小棘，如為強棘，但無鋸齒緣。臺灣產有二亞科二屬9種。其中一亞科裸鰩(或鋪)亞科Anacanthobatinae原為獨立科，今將之併入本科中。

10-1 a,b,

肯奴氏鰩

Raja kenojei Müller et Henle, 1841

One row of larger spines on mid-dorsal line in juvenile and male, but female with three rows. Occurs in north, north-eastern and south-western parts.

SL: 267 mm a: dorsal view, b: ventral view.

本種又譯作平背老板鋪。尾部背中線具一列較大棘(幼魚及雄魚)，雌性具三列。產臺灣北部、東北部及西南部沿岸泥沙底海域。

標準體長：267公釐。a:背面，b:腹面。

10-2

天狗鰩

Raja tengu Jordan & Fowler, 1903

Characterized by long snout, one row spines on mid-dorsal surface of caudal portion in male, and 2-3 rows in female. Occurs in south-western part.

SL: 252 mm

本種吻特長，尾部雄魚具刺一列，雌魚2~3列，產臺灣西南部泥沙底海域。

標準體長：252公釐

10-3

何氏鰩

Raja hollandi Jordan & Richardson, 1910

Width of interorbital longer or equal than diameter of eye. Mid-dorsal of caudal portion with 3 rows of spines in male, 5 rows in female. Occurs in north, north-eastern parts and Pescadores.

SL: 320 mm

本種眼間隔較眼徑長或相等，尾部雄魚具刺3列，雌魚5列，產臺灣北部、東北部以及澎湖泥沙底海域，頗為普遍。標準體長：320公釐

魷科 FAMILY DASYATIDAE

Pectorals fully united with snout, head and body, usually without dorsal fin, if present, only a small one. One or two strong poisonous spines on mid dorsal of caudal portion. Urolophidae and Gymnuridae were included in this family as in subfamily level.

魷科魚類胸鰭在吻端會合；通常無背鰭，如有，則僅一枚，小形。尾背或具強棘一或二枚，有毒。原為獨立之平魷科Urolophidae及魷魷科Gymnuridae 今已併入本科為亞科。

11-1

蒙達魷

Urotrygon mundus Gill, 1863

Body disc circular in shape, covered with tubercles and spinules. Occurs in south-western part only.

SL: 314 mm

體盤圓，背部具星狀基刺及結，產臺灣西南部沿岸泥沙底海域，較為罕見。

標準體長：314公釐

11-2 a,b,

橘黃魷

Urolophus aurantiacus Müller & Henle, 1841

No tubercle on pectoral girdle of dorsal surface. Caudal portion shorter than body disc. Occurs in north and north-eastern parts.

SL: 266 mm a. dorsal view, b. ventral view.

本種又譯為平魷；體背肩帶無瘤狀突，體橘黃色，尾較體盤為短，產臺灣北部及東北部沿海泥沙底海域，較為罕見。

標準體長：266公釐。a:背面，b:腹面。

11-3

尖吻魷

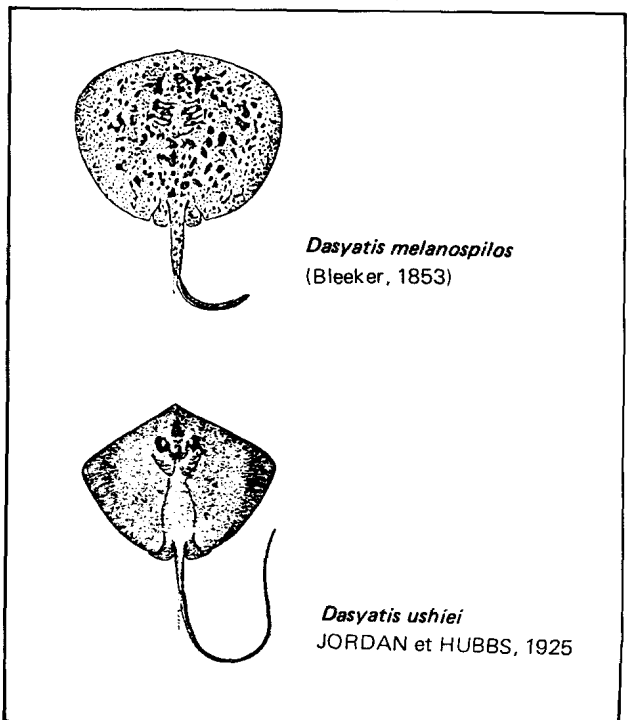
Dasyatis zugei Müller & Henle, 1841

Snout pointed. Small tubercles on mid-dorsal of disc. Occurs in north, north-eastern parts.

SL 274 mm

本種又譯尖嘴土魷。吻尖銳，體盤背中央具小瘤狀突，產臺灣東北部、北部及西岸沿海泥沙底海域，較為普遍。

標準體長：274公釐



Dasyatis melanospilos
(Bleeker, 1853)

Dasyatis ushieii
JORDAN et HUBBS, 1925