

# 台灣南部海域發現罕見的太平洋長槍魚

鄧火土 陳春暉

Pacific Lancetfish (*Alepisaurus borealis* GILL)

Found in the Southern Waters of Taiwan

By

Huo-tu Teng and Ch'ung-Hui Ch'en

筆者(陳)於六十年八月廿四日奉派參加教育廳與經濟部遠洋漁業幹部船員訓練中心(簡稱漁訓中心),所聯合舉辦的六十年度水產教育人員暑期海上作業研習會,此會共有33人參加,其中有4位輔導員及29位學員,筆者為此輔導員之一。該研習會之主旨在使水產教育人員熟悉海上作業情形,以利教學之相長,故利用漁訓中心之漁亞號訓練船於臺灣南部,做為期九天之海上研習作業,八月廿九日上午十一時許於 $120^{\circ}10'E, 21^{\circ}55'N$ 處,以鮑延繩釣獲罕見魚類二尾,一尾長75.5公分,另一長86公分,經筆者之交涉,該會即將此二尾魚贈送給水產試驗所,以作為研究之用。上述兩尾魚現存於基隆市和平島臺灣省水產試驗所生物系標本室,經筆者鑑定之結果,得知均隸屬長槍魚科(*Alepisauridae*)魚類之一種。

長槍魚科係與突目狗母科(*Scopelarchidae*),裸狗母科(*Paralepididae*)及擬長槍魚科(*Anotopteridae*)等四科,隸屬於項肩目(*MYCTOPHOIDA=NIOMI*)之長槍魚亞目(*Alepisaurina*),此亞目之魚類均為世界性罕見之深海性魚類,在臺灣僅東海大學有過裸狗目科之日本裸狗母*Lestrolepis japonica*(TANAKA)報告,其標本系採自高雄東港(陳兼善,台灣脊椎動物誌,上,P.167)其餘各科在臺灣則尚無發,故本所發現之長槍魚科,對魚類分佈學及海洋學均具極密切之關係。

## 長槍魚科 *Alepisauridae*

體延長而側扁、眼小,吻長且尖,口大,上顎之後端達眼之後緣下,兩顎有銳利之牙齒,口蓋骨齒強大,銳利,無鱗,背鰭大如帆狀,其基底甚長,從後頭部起至臀鰭起點之上,佔有體背部之大部份,胸鰭長而位低,腹鰭約在背鰭中央之下,臀鰭較小,有脂鰭,尾鰭深開叉,體背部為暗青色,有十數條暗色斜長帶,背鰭基部為暗青色,邊緣為黑色,具30~45軟條,臀鰭具14~17軟條,無鏢,無發光器,分佈於熱帶與溫帶之深海中。

### 世界產長槍魚科1屬2種檢索表

1. 吻比較短,成魚時,從吻端至背鰭起點之距離為標準體長之9~13%,背鰭通常為42~45軟條,臀鰭通常為14或15軟條.....短吻長槍魚*Alepisaurus brevirostris* Gibbs (1960)

2. 吻比較長,成魚時,從吻端至背鰭起點之距離為標準體長之16~22%,背鰭通常為39~42軟條,臀鰭通常為15~17軟條.....長吻長槍魚*Alepisaurus borealis* Gill(1966)

前者為GIBBS於1960年在西北大西洋新發現之魚類,發表於*Breviora Mus. Comp. Zool.*, 123: 1-14。後者為Lowe於1833年所發現,本所此類所捕獲之標本即屬後者,茲記述如下:

## I、學名變遷史

表1. 長槍魚 *Alepisaurus borealis* 學名之變遷

年 代	學 名	命 名 者
1833	<i>Alepisaurus ferox</i>	Lowe
1855	<i>Alepisaurus richardsoni</i>	Bleeker
1862	<i>Alepisaurus borealis</i>	Gill
1936	<i>Alepisaurus aesculapius</i>	Bean
1941	<i>Plagiodus ferox</i>	Lowe
1945	<i>Alepisaurus aesculapius</i>	Nichols & Bartsch
1946	<i>Alepidosaurus aesculapius</i>	Clemens & Wilby
1948	<i>Alepisaurus ferox</i>	Lowe
1949	<i>Plagiodus ferox</i>	Lowe
1950	<i>Plagiodus ferox</i>	Lowe
1955	<i>Plagiodus ferox</i>	Lowe
1956	<i>Alepisaurus ferox</i>	Lowe
1963	<i>Alepisaurus borealis</i>	Gill
1965	<i>Alepisaurus borealis</i>	Gill
1966	<i>Alepisaurus borealis</i>	Gill

表2. 諸學者對 *Alepisaurus borealis* 各鰭條數之比較

Year	Author	D	A	P	V
1833	Lowe	41-44	14-17	—	—
1855	Bleeker	37	15	—	—
1862	Gill	30-44	15-17	—	8-9
1936	Bean	39	16	13	8
1955	Lowe	41-44	14	—	9-10
1963	Gill	41-44	14	—	—
1971	Present Study	36-45	15	14	10

## II、稱呼

英名：Lancetfish, Longnose Lancetfish, Pacific Lancetfish, Handsawfish

日名：水魚 (Metsu-uo, みずうお)

台灣俗名：印度鰻，黑鰻

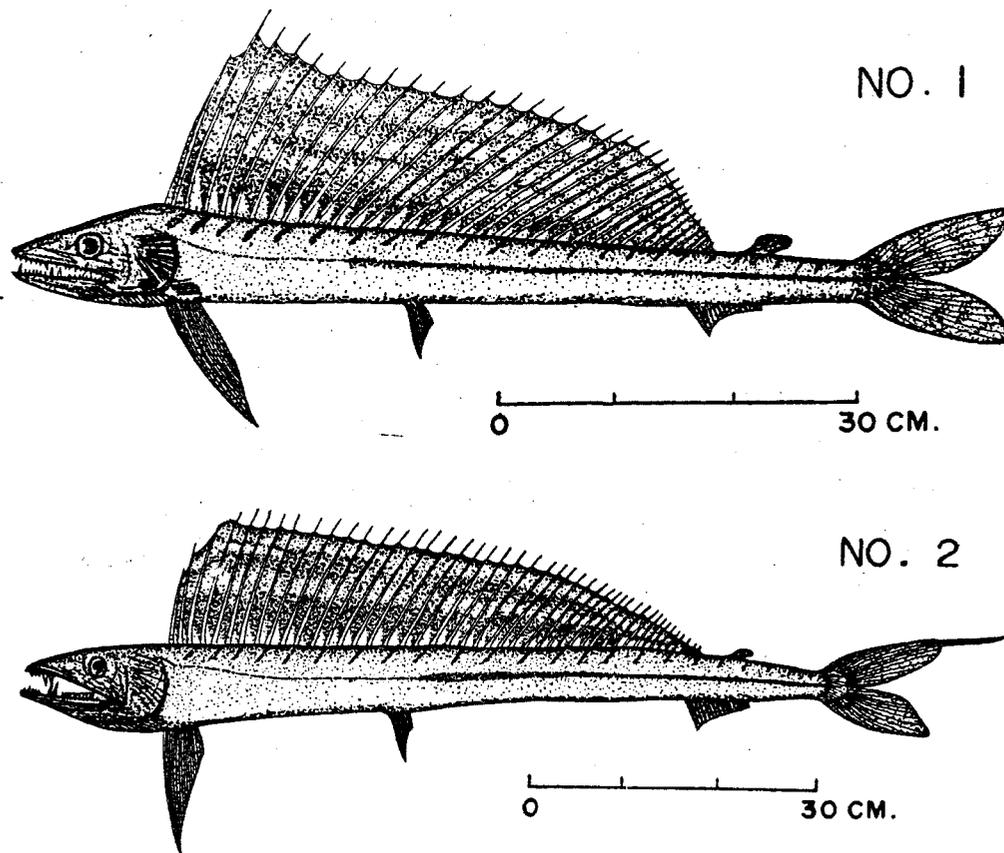


Fig. 1 *Alepisaurus borealis* GILL

## III、形態：

體延長而側扁，眼大，吻長，口裂大，上顎骨 (Premaxillary) 幾達眼之後緣下，亦即前鰓蓋骨 (Preopercle) 之邊緣，閉口時，下顎略比上顎突出，體長 (F.L.) 為頭長之 5 倍 (No.1) 或 5.7 倍 (No.2)，最大體高在背鰭起點，亦即為其頭高，頭長為眼徑之 5 倍，為上顎長之 1.4 倍 (No.1) 或 1.2 倍 (No.2)，且略長於胸鰭，背鰭甚長且大，尾深開叉，有脂鰭，臀鰭較小，肛門位於體部中央之略後方，亦即相當於背鰭第 20 軟條處。背鰭起於鰓蓋上方之前後，基底甚長，佔有體背之大部分，佔全長 (尾叉長) 之 60.93% (No.1)，或 60.47% (No.2) 基底後端達於臀鰭起點之後上方具 36 軟條 (No.1)，或 45 軟條 (No.2)，軟條質脆，易斷，不分枝，背鰭高度比頭長略長，軟條長度以第 3、4 兩條為最長，尤以 No.2 更甚，約為頭長 1.7 倍，背鰭基部為暗青色，邊緣為黑色，鱗膜甚發達，色黑整個鰭條可摺藏在背上之深溝中，No.1 之第一軟條至吻端之長佔全長 (F.L.) 之 17.88%，比頭長 (19.87%) 為短，No.2 之第一軟條至吻端之長佔體長 (F.L.) 之 18.02%，比頭長 (17.44%) 為長。

胸鰭長而位低，其長度略短於頭長，其中 No.1 胸鰭長 (為全長之 19.21%) 比 No.2 之胸鰭長 (為全長之 16.51%) 要長，且各具 14 軟條。腹鰭腹位，至吻端之距離為全長 (F.L.) 之 45.70% (No.1) 或 46.40% (No.2)，各具 10 軟條。臀鰭較小，其基底長佔全長之 11.52% (No.1) 或 9.02% (No.2)，各具 15 軟條，其起點在背鰭基底後部之下方，其位置在全長之 75.75% (No.1) 或 81.57% (No.2) 處，脂鰭基底長約為眼徑之半，No.1 之脂鰭游離部為基底長之 2 倍，No.2 之脂鰭游離部略大於基底長，尾鰭深

開叉，上下各葉均成圓錐形，惟No.2之上葉延長成絲狀 (Fig. 1)

嘴尖，口裂大，兩顎具有銳之牙齒，口蓋骨齒強大銳利，下顎齒左右均一列，在下顎骨之最前面有一對強大之犬牙，隨後為6對小齒，及2對大犬牙，再後為一列約12顆慢慢往後增加之小齒，其上顎有很多微細且尖之小齒，並有3對強大之犬牙，2對在前，1對在後，再後為8顆漸大之小齒 (Fig. 2)，眼大而位高，在鰓蓋上有顯著之放射條脊 (ridges)，鰓被架4具，鰓耙成尖銳，細齒狀，鰓耙數 $22 + 4 = 26$ 枚，(No.1) 或 $17 + 5 = 22$ 枚 (No.2) 各枚均由兩枚尖齒構成 (Fig. 3)，

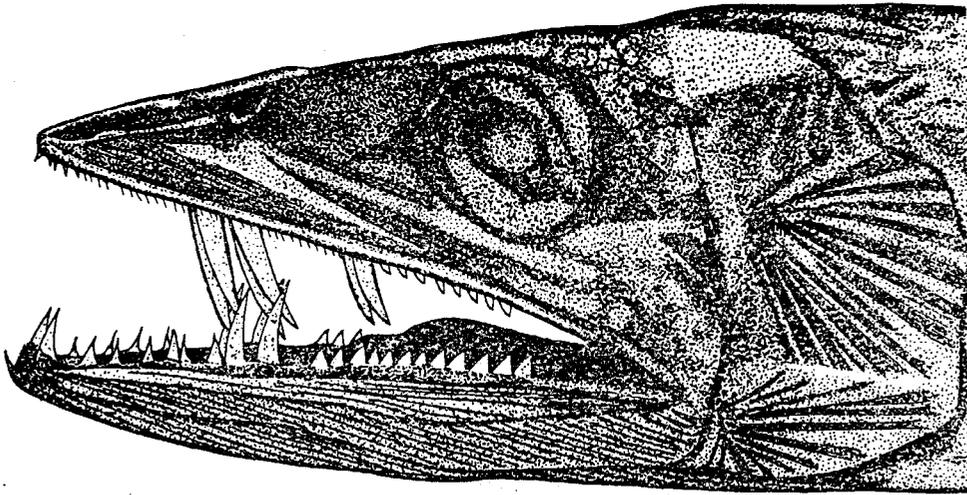


Fig. 2 The Head of *Alepisaurus borealis*

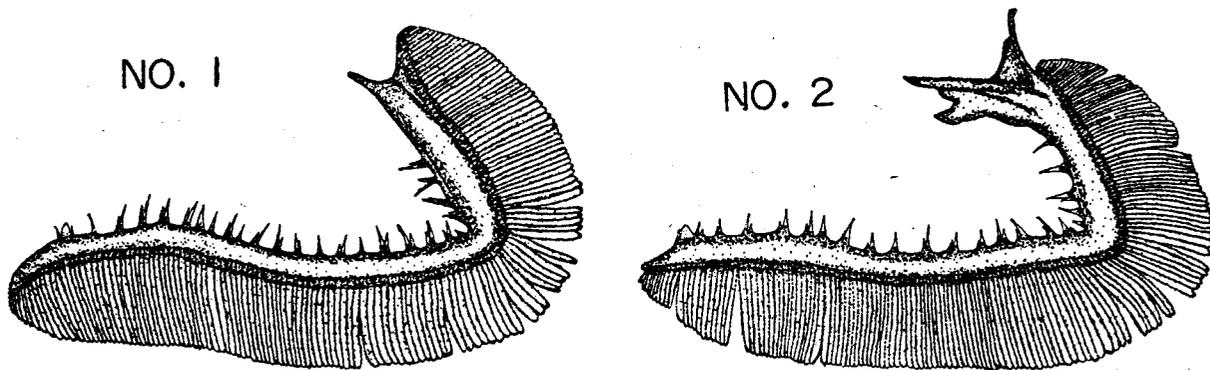


Fig. 3 The Gill of *Alepisaurus borealis*

體背部為暗青色，有十數條暗色斜長帶存在，腹側為銀白色，有時有成排半透明之虹色斑點散在，有一黑色之肉質隆起自腹鰭上方沿着側線縱走，側線前面較高，隨後之大部份成直線，直至尾柄末端，體軀無鱗，部份呈半透明狀，背鰭為帶有深藍色之黑色，胸鰭，脂鰭，尾鰭均為黑色，腹鰭及臀鰭為銀白色或淡黃色。

表3. 體部測定表 (CM)

項 目	長		度	
	No.1	%	No.2	%
尾 叉 體 長 (F. L.)	75.5	100	86	100
標 準 體 長 (S. L.)	71	94.04	82	95.35
吻 長	6	7.95	6	6.98
頭 長	15	19.87	15	17.44
眼 徑	3	3.97	3	3.49
頭 高	8.3	10.99	8.8	10.23
上 顎 長	11.1	14.70	12.2	14.19
背 鰭 第 1 軟 至 吻 端 長	13.5	17.88	15.5	18.02
背 鰭 基 底 長	46	60.93	52	60.47
胸 鰭 長	14.5	19.21	14.2	16.51
腹 鰭 至 吻 端 長	34.6	45.70	39.9	46.40
肛 門 至 吻 端 長	38.5	50.99	43.3	50.35
臀 鰭 第 1 軟 條 至 吻 端 長	57.3	75.75	70.1	81.57
臀 鰭 基 底 長	8.7	11.52	7.8	9.07
脂 鰭 起 點 吻 端 長	61.2	81.06	70.3	81.74
脂 鰭 基 底 長	1.2	1.58	2.2	2.56
脂 鰭 游 離 部 長	2.6	3.44	2.4	2.79
尾 柄 高	2.2	2.91	2.3	2.67
背 鰭 鰭 條 數	36		45	
胸 鰭 鰭 條 數	14		14	
腹 鰭 鰭 條 數	10		10	
臀 鰭 鰭 條 數	15		15	
鰓 耙	22+4		17+5	

IV、最大體長，此魚長可達 2 M，體重超過 5 公斤，本文所述者其體長為 75.5cm 及 86cm。

V、分佈：

本種魚為世界性之深海魚，分佈於太平洋之熱帶，溫帶之深海中，從南加利福尼亞至白令海，阿留申群島至太平洋熱帶區，加利福尼亞至阿拉斯加 Nova Scotia 岸至馬得拉群島之 Black 島，及北海道海相模灣，駿河灣，均有發現，在北方以鮭鱒流網捕獲而在南方則以鮪延繩釣捕獲。

VI、食性：

貪婪的食慾為其最有趣的特色之一，儘管有一付令人難忘的牙齒，但仍然很少咀嚼，牠們的食物，在

其胃內經常可以發現，接近完整的魚類和甲殼類。

在加利福尼亞州海外用延繩釣所捕獲的一尾長槍魚之胃內，發現有30餘種魚，10種烏賊和章魚，8種遠洋性軟體動物之翼足類 (Pteropods) 及異足類 (Heteropods)，10種端腳甲殼類，3種多毛類 (Polychaete) 和5種皮囊類 (Tunicates, Salpa) 櫛水母 (Ctenophores) 及海蜇 (Jellyfish)。

在新加拿多尼亞海外，用延繩釣捕獲之31尾長槍魚中，平均吃了48.6cc之21種有機生物，其中魚類只佔了47%之體積及40%之數量。大約在離加利福尼亞 300哩所捕獲的一尾長槍魚，其最後一餐共吃5種魚共41尾，及2種頭足類3隻，1隻端腳蝦，和1隻多毛類。

在Galapagos群島附近所捕獲的另一尾長槍魚在上鉤之前，曾吃了81吋長之胸狗母 (Hatchetfish)，長槍魚會自食其類，在較大之長槍魚胃內曾發現有其稚魚存在。

可能因為牠們貪婪的食慾，因此在體內經常有很多的寄生蟲，在其肉體內，及內臟裡至少發現有4種條蟲幼蟲，及1種吸血蟲和1隻條蟲成蟲。

附記：據最近之研究報告顯示，長槍魚為雌雄同體，每一尾都有雌性和雄性生殖器官。

#### VII、漁業利用：

由於此種魚水份含量很多，經煮過後成糊狀，因此漁民一捉到後便丟棄，所以沒有漁業利用價值。

## 謝 辭

本報告之標本，係教育廳與經濟部遠洋漁業幹部船員訓練中心聯合舉辦之六十年水產教育人員暑期海上作業研習會鄭聖樑主任所贈送，又經本所林惠民先生之協助鑑定及許琇惠小姐之協助描圖等，在此一併致謝。

## Summary

Body elongate, slender, compressed; snout long; mouth terminal, widely cleft; premaxillary reaching to margin of preopercle; teeth: on premaxillary numerous, minute, sharp; on mandible 1, large, anterior, followed by 6 small, 2 large, 12 small to moderate, increasing in size posteriorly on palatine very large, fanglike, anterior, 1 posterior, 8 small to moderate, increasing in size posteriorly; eye very large, high; ridges on opercle radiating, prominent. Fins: dorsal. 36 to 45, very long, high, rays depressible so that whole fin may be folded down into deep groove and thus become invisible; adipose, small; anal, 15, small; pelvic, 10, abdominal; pectoral, long, low, length about equal to that of head; caudal, deeply furcate. Lateral line: high anteriorly, then almost straight. Scales: absent, Colour: dark gray to greenish brown on dorsal surface; silvery on sides, some what iridescent, with row of small translucent spots; dark streak along lateral line: black on dorsal fin with steely blue reflections; black on pectoral, adipose and caudal fins; silvery gray to dusky on pelvic and anal fins.

## 參 考 資 料

1. BARNHART, P. S., 1936: Marine Fishes of Southern California, University of California Press, Berkeley, California. P.118, Fig.72.
2. CLEMENS, W. A. & G. V. WILBY, 1967: Fishes of the Pacific Coast of Canada. Fisheries Research Board of Canada, Ottawa. P.156-157, Fig.77.
3. IAN. R. MUNRO, 1938: Handbook of Australian Fishes. Publicity Press Pty. Ltd. No.9. p.39, Fig.274.
4. JOHN E. FITCH & ROBERT J. LAVENBERG, 1968: Deep-Water Fishers of California, California Natural History Guides:25. P. 47-49, Fig.20,
5. JOHN, T. NICHOLS. & PAUL BARTSCH, 1945: Fishes and Shells of the Pacific World, The Macmillan Company-Ney P.99, Fig.75
6. LEIM, A. H. & W. B. Scott, 1966: Fishes of the Atlantic Coast of Canada Fisheries Research Board of Canada, OTTAWA P.150-151.
7. 熊田頭四郎, 1941: 南洋食用水族圖說, 日本水產研究所編, P.40。
8. 蒲原稔治, 1949: 深海の魚族, 日本出版社 P.28 Fig.35。
9. \_\_\_\_\_, 1950: 土佐及び紀州の魚類, 高知縣文教協會 P.40 Fig.34。
10. \_\_\_\_\_, 1956: 原色日本魚類圖鑑, 保育社, Plate.10, Fig 4。
11. 松原喜代松, 1955: 魚類の形態と検索, 石崎書店 Part.I. P.261-263。
12. 田中茂穂、阿部宗明, 1955: 有用魚類千種 (正編) 森北出版株式會社, P.49-50,
13. 阿部宗明, 1963: 原色魚類檢索圖鑑, 北隆館, P.35, Fig、105。
14. 富山一郎、阿部宗明, 1963: 原色動物大圖鑑 (II) 北隆館 P. 270, Fig 802。
15. 岡田要、阿部宗明, 1965: 新日本動物圖鑑 (下) 北隆館 P. 193, Fig.82。
16. 岩井保、久田廸夫, 1970: 學研の圖鑑魚, 學習研究社, P.50。
17. Charles M. Breder, Jr. 1948: Field Book of Marine Fishes of the Atlantic Coast. G. P. Putnam's Sons N. Y. & London P.78.