

走過演化的腳步 腔棘魚 的發現歷史

文.編修/ 姜海

腔棘魚又名空棘魚，由於脊柱中空而得名，約出現於4億年前的泥盆紀，並歷經了恐龍時代存活至今；牠那有如四肢般的鰭肢，讓牠曾經成為科學家眼中動物從水中向陸地演化過程中“失落的環節”。如果我們把魚類向陸地的演化比喻做青蛙的成長過程，腔棘魚就像是長出四隻腳的蝌蚪，牠因而曾被懷疑是陸生四足類動物的祖先，也因此世界各地的科學家都競相研究，期望能解開“魚上陸”之謎。



▲圖1. 發現腔棘魚的拉蒂瑪女士。



▲圖2. 一生追尋腔棘魚的史密斯教授。

聖誕節的禮物

拉蒂瑪（Marjorie Courtenay Latimer），是個南非東倫敦博物館職員（圖1）。她結識了一個東倫敦當地拖網漁船娜琳號（Nerine）的古森船長（Hendrick Goosen）（圖2）；每當漁船進港，古森船長會讓拉蒂瑪小姐過來看看漁船的漁獲，並大方讓拉蒂瑪為她的博物館採取任何不尋常的標本。1938年的聖誕節前夕，拉蒂瑪女士從碼頭邊所捕獲的漁獲中發現了一尾五呎長並泛著神祕藍光的大魚；她曾說道“這尾長達5英尺閃著藍色光芒帶有銀色斑點的魚，是我從未見過，最漂亮的魚。”

有眼不識魚

由於拉蒂瑪根本不認識那是什麼魚，但她所受過的訓練和直覺讓她知道她必須將它帶回博物館。她所累積的學識告訴她這值得研究，通過手頭上的少許參考書籍，拉蒂瑪找到一張照片，讓她得到一個看似不可能的大膽結論。她的這尾新標本和一種史前魚類極其相似，尤其

是在頭部和尾部特別的形狀結構。於是拉蒂瑪手繪了一張草圖，連同說明寄給150公里外格拉罕鎮（Grahamstown）的羅德島大學（Rhodes University）教授史密斯（J.L.B. Smith）。然而，當時的史密斯教授正在海濱渡過聖誕假期。同時東倫敦的博物館館長並未重視其發現，認為那不過只是一種普通的石斑魚而已！

本世紀最重要的動物學發現

一直等到1939年1月3日，拉蒂瑪小姐才接到史密斯教授打來的電報。但不幸的是，當初她在試圖保存魚標本時，便已將其內臟丟棄，甚至連當時處理標本所拍攝的照片也不知道什麼原因而弄壞了。由於當時的路況很差，加上史密斯教授十分忙碌，他焦急地設法挪出時間，等他抵達東倫敦博物館時已經是2月16日了。史密斯教授仔細查看了那已被製成標本的怪魚，確認這是一尾被懷疑已經絕種但卻仍然活著的腔棘魚物種，史密斯於是便將牠命名為「腔棘魚 coelacanth」（圖3），而這尾特別的魚很快地就被稱之為「本世紀最重要的動物學發現」。



▲圖3. 腔棘魚科學畫作。

下一條腔棘魚在哪裡？

當時一家當地報紙的記者被允許拍了一張製成標本的腔棘魚照片，很快地就出現在全世界各地報紙。包括史密斯教授、拉蒂瑪小姐及腔棘魚，幾乎在一夕之間全都成為了名人。而當東倫敦博物館開放供大眾參觀時，在一天之內就湧入2萬名觀眾。但由於東倫敦的腔棘魚標本沒有留下任何內部器官，許多生物學問題仍然懸而未決。史密斯教授很快



▲圖4. 尋找腔棘魚的100英鎊通告。

就開始找尋第二個完整標本。他推測該尾魚是順著北方的洋流而下，於是他北從

肯亞開始，四處發送印有第一尾腔棘魚標本圖片與一百英鎊獎賞的通知（圖4）。

但一晃眼十幾年過去了，史密斯教授卻沒收到任何的回應。在距發現第一尾活的腔棘魚14年後，艾力克·杭特先生，熱情的他是奴瓦羅（Nduwano）號的船長，長年航行於東非洲桑吉巴、馬達加斯加及科莫羅島之間做貿易生意；由於杭特曾出席史密斯的演講會，也十分地為腔棘魚這種神祕的魚的下落所著迷。於是杭特船長志願地為史密斯教授在科莫羅群島一帶張貼懸賞通告。

終於，同樣地也是在聖誕節的前夕（1952年12月21日），杭特船長正返回科莫羅的昂儒昂島（Mutsamudu）港口時，兩位當地人背著沉重的包裹來見他，裡頭裝著的是一尾當地人稱為MAME或Gombessa的大魚。他們注意到這尾魚很像是杭特所張貼的告示獎勵圖上的魚。杭特船長一見到牠時簡直欣喜若狂，馬上就支付了史密斯所答應的一百英鎊的獎賞金以換取該尾魚。然而，因為當地沒有更好的防腐劑，於是杭特和他的船員將該尾魚用鹽醃蓋，然後航行到鄰近科莫羅的馬約特島，並在那裡向醫院購買了福馬林防腐劑。由於杭特已經意識到魚體內部器官在科學上的重要性，便特地將福馬林液注入魚腹，然後打電報給在南非的史密斯教授，並等待他的回應。

再次地轟動了世界

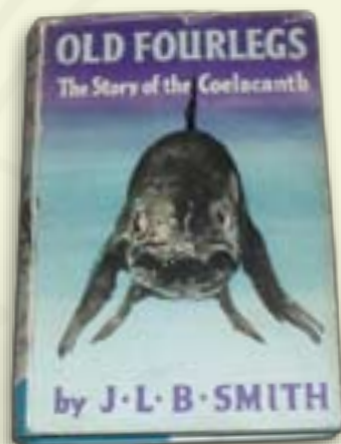
對於史密斯而言，這個發現如果確實是腔棘魚，將圓了他長達14年的痴心等待。但是又怕杭特的標本未必是真貨，於是史密斯大

膽地向南非總理馬蘭提出要求，派飛機載他飛到科莫羅。馬蘭總理當時已離開首都去渡聖誕假期了；史密斯緊張得不得了，還好後來總理同意了這個要求，南非政府指派了達科塔（Dakota）運輸機組人員聽令配合史密斯教授的行程，當飛機降落在科莫羅，當史密斯看到了那尾魚，他哭了！這確實是一尾腔棘魚，現在史密斯終於擁有了第二個標本，而且保存著完整的器官，專機很快就載著史密斯和他的第二尾腔棘魚離開了科莫羅，並且再次地造成了全球的大轟動。

史密斯將他尋找腔棘魚的故事寫成「老四足 Old Fourlegs」，在1956年首次出版。儘管有著許多隨後而來的爭論，但史密斯對於他在這段有著戲劇般情節的角色感到十分自豪。之後史密斯教授在1968年因久病自殺。另一位故事主角拉蒂瑪小姐一直住在南非東倫敦，直到2004年05月17日以97歲高齡辭世。

萬里外的新發現

根據百年前比利時的藝術品上所發現的類似腔棘魚紋飾，生物學家推測世界上其他地方可能還有腔棘魚的分佈；果然1997年在相距超過10,000公里的印尼蘇拉維西島又發現了一種奇特的腔棘魚，但牠的體色卻不是像科莫羅腔棘魚一般的藍色。在經過DNA分析後發現其分支時間約在3000萬年前左右，並於1999



年正式被描述為腔棘魚的另一個亞種。因此，目前世界上共發現二種腔棘魚，包括日本在內的許多國家的研究機構與水族館，仍積極地在不同的海域中探索，並運用如水下遙控載具等新科技的輔助，期望有一天能在海域中與另一尾腔棘魚不期而遇。

【作者：姜海 國立海洋生物博物館展示組 研究助理】