

中國標準化石

吳士濤 秦洪賓 譚光弼編著



重慶市人民出版社

中國標準化石

吳士濤 秦洪賓 譚光弼編著

重慶市人民出版社

書號：6001

中國標準化石

〔修訂本〕

編著者：吳士濤 秦洪賓 譚光弼

出版者：重慶市人民出版社
(重慶滄白路23號)

印刷者：西南新華印刷廠一分廠
(重慶黃子嵐壩17號)

發行者：新華書店西南總分店
(重慶黃家壩口)

5,001—8,030

一九五三年六月第一版
一九五四年四月修訂第二版
一九五四年四月第一次印刷

本書內容提要

本書前部爲各類無脊椎古生物的簡單介紹。着重在圖解各類的構造、術語及認識法。同時附舉常見的各種類型，以作參考。本書後部爲各時代的標準化石，以無脊椎爲主，並有一部份植物及脊椎動物，按紀編列，共計二百六十五圖。對每種化石都加上了特徵方面的簡述，以便鑑定。

初版印出後，又經秦、譚二同志重新修訂，加上中國各地區地層對比表，使該書漸趨完整，適供地質勘探幹部學校教學應用。現本書爲重慶大學地質系採爲地史古生物教學主要參考用書之一。

再版序言

「中國標準化石」從去年六月出版到現在，已有半年多了。現在再版，我們根據本書在校內、校外應用的結果，作了一些必要的修正。

修訂的主要內容是改正某些校對的錯誤；某些化石時代的確定；某些圖的增加或調整。拿奧陶紀的大洪山三葉虫・蘇氏種・孫（雲鑄）這一化石來講，我們是參照若干本種化石比較繪成的。

在這次修訂中最大的增添為增加「中國各地區地層對比表」。在這裏，我們不能忘記樂森璠教授給我們的寶貴的幫助。

最後，我們在這裏再作一次說明：這本書的主要目的是獻給即將走出校門而走上工作崗位的和還在繼續學習的同學們的。

秦洪賓 譚光弼

一九五四年一月

初 版 序 言

我們這本書是爲了即將走出校門而走上工作崗位的和還在繼續學習的同學們編寫的，其目的是要使他們明瞭每一時代的地層中有那些主要的生物化石，以及怎樣認識它們。

本書內容以圖畫爲主，再加上簡明的描述，使各種化石的輪廓和特徵清晰地顯露出來；在圖上有不能表示的地方，也利用文字說明，這樣，更適宜於對實物的鑑別和比較。

化石的學名，我們仍書寫拉丁字母，因爲這是國際所慣用的。但有些化石，我們已很習慣地用中文稱呼它了。並且用中文更便利於我們的記憶和對它們印象的加深，因此我們盡量把一些中文名稱與原文並列在一起。在這裏我們創立了新的譯名方法，使這些譯名與原名同樣具有學術性和科學意義。

各類生物化石的構造名稱和術語，我們一律採用中文。在書的前面編上各類有關化石的構造表明圖，並且附上簡單的說明，在冊後又附上各種術語和構造名稱的中文和原文的索引，以備查考。這種編排方法，使一些一向視古生物學爲繁雜無邊難於掌握的同志們有一般的認識，從而進一步去認識與掌握它們。

當然，我們的能力和才識是不夠的，錯誤之處尙望地質學、古生物學界前輩及同志們多提意見和指教，我們是誠懇地期待着的。

謝謝我們的朋友給我們很多的鼓勵，更要謝謝張崇賢和周大榮二位同志熱誠的幫助和樂森璋老師的指導。陳旭先生不遠千里而來信指正我們某

3A 6-2/05

些方面的缺點，使我們能及時地加以改正，這種愛護後進的精神是值得我們崇敬、銘感的。

吳士濤 秦洪賓 譚光弼

一九五三年四月二十六日

目 次

再版序言

初版序言

化石的命名 (1)

譯名使用新法 (3)

古生物簡介 (7)

 有孔蟲 (8)

 海綿 (10)

 筆石 (12)

 珊瑚 (14)

 腕足類 (17)

 斧足類 (20)

 腹足類 (22)

 頭足類 (24)

 三葉蟲 (28)

 海百合 (30)

 海林檎 (30)

 海蕾 (32)

地質時代表 (34)

各地質時代的標準化石 (35)

 震旦紀 (36)

寒武紀.....	(38)
奧陶紀.....	(44)
志留紀.....	(52)
泥盆紀.....	(58)
豐寧紀.....	(68)
豐寧紀和石炭紀.....	(74)
石炭紀.....	(76)
二疊紀.....	(84)
三疊紀.....	(96)
侏羅紀.....	(104)
白堊紀.....	(108)
第三紀.....	(110)
第四紀.....	(114)

中國各地區地層對比表	(117)
------------------	---------

索 引

古生物術語中文索引.....	(123)
古生物術語英文索引.....	(127)
標準化石原文索引.....	(132)

化石的命名

什麼東西都有名稱，各種生物化石也不例外。

在從前人們就給許多動植物以名稱。如貓、狗、魚、鳥、狼、虎、杏、李、桃、柏、松、槐等。但這些通俗的名字是極有限的，無論如何不能適用於世界上現有的這麼衆多而龐雜的生物。而且如果不將它們分門別類作出系統，即使各有各的名稱，也因雜亂無章而不能應用。

因此，科學家們將若干發現了的生物，對它們的形態、構造和體內組織作了全面的研究，比較它們的相似和相異之點，將關係近的分在一類中，疏遠的又另歸一類，如此則構成了生物的系統，由此更明瞭了生物間的關係。

世界上的生物是以個體存在的。集合無數相同的個體就成爲『種』。集合若干相似的種就成爲『屬』。若干相近似的屬就成爲一『科』。若干相類似的科成爲一『目』。再上去，有『綱』及『門』。

如狗和狼，它們的形態、器官、構造各方面均極相似，故同歸一屬（*Canis* 犬屬）。屬相近的同歸一科，如犬屬（*Canis*）和狐屬（*Vulpes*）同爲犬科（*Canidae*）。科相近的同歸一目，如犬科和貓科同爲肉食目。目相近的同歸一綱，如肉食目（犬），嚙齒目（兔），靈長目（人）等同爲哺乳綱。綱相近的同歸一門，如哺乳綱（人），爬蟲綱（鱷），兩棲綱（蛙），同爲脊索動物門。如此分門別類，條理清晰，且可表示親疏遠近。自然界千萬之物種皆可循此系統，一一找出其應有的位置。

今以家狗（小花）和人（張三）來表示它們自然界的位：

界……………動物（*Animalia*）……………動物（*Animalia*）

門	.....	脊索(Chordata)	.....	脊索(Chordata)
綱	.....	哺乳(Mammalia)	.....	哺乳(Mammalia)
目	.....	肉食(Carnivora)	.....	靈長(Primate)
科	.....	犬科(Canidae)	.....	人科(Hominidae)
屬	.....	犬(Canis)	.....	人(Homo)
種	.....	熟稔(Familiaris)	.....	智慧(Sapiens)
個體	.....	小花	.....	張三

就上面列出的表，我們可以看到小花這一個體是隸屬於動物界、脊索門、哺乳綱、肉食目、犬科、犬屬、熟稔種中的一員。同樣，張三是隸屬於動物界、脊索門、哺乳綱、靈長目、人科、人屬、智慧種中的一員。等於一個士兵隸屬於某師、某團、某營、某連、某排、某班一樣。

在這樣的疇範之下，給各種生物以學名是清晰而有利的。學名在古生物學上一般是以「種」為最小單位，而不以個體為最小單位。學名是由二個詞組成的，第一詞從屬名，第二詞從種名。好像人的姓名一樣，姓從父親，名從自己。

所以像小花這一類的家狗，它的學名是Canis familiaris（學名在國際上都用拉丁字書寫），而人的學名則是Homo sapiens。（在這裏必須要提出的，即一個完整的學名在種名之後，還要加上最先命名人的姓，以示鄭重可靠。）

上面講的是生物的命名，而化石是古代的生物，因此，化石的命名也根據上面的方法，普遍地、國際地應用。這本書內所載的各種生物化石的名字都是這樣的。屬名的第一字母大寫，種名的第一字母則皆為小寫。最先命名人的姓，則第一字母又為大寫，其間沒有任何標點。

譯名使用新法

生物的學名概爲拉丁字母拼成，爲國際所應用。學名的應用對生物的研究起了極大的作用。我們應該歸功於創立這種學名的十八世紀瑞典科學家林納(Linne)氏的。

但是對我國說來，因爲文字構造的基本不同，故常使一般初學者極感困難，因而有譯名的創立。如Productus 這一屬譯名爲長身貝；Orthoceras 譯爲直角石。但這些都只能應用到屬以上的名稱。至於真正種的學名，至今尙無一恰當者。從前有一些學者曾這樣翻譯過：如寒武紀的一種腕足類化石Obolus leei Sun,翻譯爲李氏圓貨介；三疊紀的一種斧足類化石 Pseudomonotis clarai Emmrich. 翻譯爲克氏假髯蛤等等。這樣把拉丁字中種的譯名搬到屬的譯名之前，有時在某些情況下是合乎我國習慣的。

但是依照這樣的方法，在另一些化石上却常常根本不合我國的習慣。而又缺乏科學性，並且妨礙這一科學的發展。如侏羅紀的菊石Hongkongites hongkongensis Buckm.，泥盆紀的腕足動物 Sinospirifer sinensis Grabau，下石炭紀的腕足類 Kansuella kansuensis Chao,等等，依照上面的方法將譯成香港香港菊石；中國中國石燕；甘肅甘肅貝。在這方面使得這些化石的意義很爲模糊。而且最先命名人的名字也無法加上。

所以在這本書裏，我們在標寫有些已習慣應用的學名時，創立了一種較合乎科學的而又不違反我國習慣的學名翻譯法。舉例如下：

石炭紀的一種珊瑚 Kweichowphyllum heishihkuanensis Yü.我們將它譯爲：貴州珊瑚·黑石關種·俞(建章)。

同時代的 Yuanophyllum kansuense Yü.譯爲：袁氏珊瑚·甘肅種。

俞(建章)。

上寒武紀的 *Quadraticephalus Walcott* Sun. 譯爲：方頭三葉蟲。

華爾可特種·孫(雲鑄)

下志留紀的 *Monograptus leei* Hsq. 譯爲：單筆石·李氏種·許(傑)。

下二疊紀的 *Michelinia multicystosa* Yoh. 譯爲：米氏珊瑚·多泡種·樂(森璿)。

震旦紀的 *Collenia cylindrica* Grabau 譯爲：同圓藻·柱形種·葛利普。

由上面的六種例子，我們可約定規律如下：

1. 學名的第一詞爲屬名，第二詞爲種名，第三字爲最先命名人的姓。彼此之間用一圓點隔開。

2. 種名不論其爲地名、人名、形容詞，概加一『種』字爲其詞尾。

3. 最先命名人如爲中國人，則姓之後再將其名用括號括出。

4. 最先命名人如爲外國人，則直寫其譯姓而不用括號。

5. 至於在原學名中有簡寫字號如 *Sp.*, *Cf.*, *?*, *n.sp.*, 等仍可照樣用在所譯學名上。

6. 如遇變種、亞種，則在變種名之後加一『變種』字樣爲其詞尾，亞種名之後加一『亞種』字樣爲其詞尾。

應用了上述規定，則使得屬名恆在最先的位置。在一般應用屬這一類譯名字時，使學者有一明確的概念。例如古杯海綿、楊子貝、對筆石、單筆石、拖鞋珊瑚、貴州珊瑚、蕉葉貝、假髻蛤等等。我們在實際工作中應用時，在地層上已有它相當的價值，如果我們需要詳細鑑定時，可以再附加種名在後面，既有科學意義，又能適合於使用上的方便，尤其對於野外地質勘測工作者，在屬名應用上能藉此廣泛化起來，並爲他們在工作中對這門科學的逐步提高和發展打下基礎。假如，舊譯法，李氏圓貨介和圓貨介，在初學者將視其爲兩種不同的東西。實則李氏圓貨介不過是圓貨介中

的一種而已。

還有如果在文字上敘述一種生物時，將不致使一些形容詞在舊譯名前感到無法聯上。例如在敘述一個龐大少見的腕足類 *Productus giganteus* 時，依照舊譯法將成為『一個龐大的巨大長身貝，長約12cm。』這將使讀者不明確敘述的對象。而新譯法『一個龐大的長身貝・巨大種，計長12cm。』則敘述的對象是突出而明顯的。

還有在敘寫一些經常見慣的生物時，舊譯學名常不明顯。且在文字上聯系不上。如人 *Homo sapiens* 這一學名的翻譯，將為『智慧人』。在文字中讀者將以為是一種普通的常名，只是用作敘述一個頭腦慧敏的人而已，而不把它當作學名來看。並且如再敘述到 *Sinanthropus pekingensis* 這一學名時，翻譯為北京中國猿人，這時『智慧人』和『北京中國猿人』這兩不同屬的生物。將因後面一『人』字的詞尾而認定其為同一屬的東西，模糊了科學意義。

在實際工作中，我們感到舊譯法給我們帶來了很多阻礙，使我們有些同志覺得用中文來敘述是難於達意的，因而懷疑中文的傳達性。故此我們大胆的創立這一新的譯法。這一新的譯法將在實際中受到考驗。希望各位多多提出意見，以期使它能完全適用於現代化的科學上。

古 生 物 簡 介

有 孔 蟲

有孔蟲屬海產原生動物，爲單細胞動物。然而它所造成的殼子有時則精緻異常，構造亦極複雜。殼子成份有幾丁質、膠質、及鈣質等。殼子爲若干小室所組成，最先一個小室稱爲原始小室，殼子有單室和多室兩種。

單室的形狀有：

1. 與原始小室相似，惟多一頸，頸上有殼口與外界相通。
2. 殼子成一直形的細管。
3. 殼子爲一細管，但沿一平面盤捲是爲平捲式。
4. 殼子爲一細管，成螺旋狀旋轉是爲塔捲式。

多室有孔蟲的室房排列方式極多，要者有：

1. 單列式 即室房一個接一個，連成一串，排列成柱狀。
2. 雙列式 其室房排列成兩行，左右互相積疊者。
3. 三列式 室房排列成三行。
4. 旋轉式 室房一個緊接一個，以原始小室爲軸心而旋轉，造成若干螺環，一個螺環可以包括若干小室。如殼子外部僅顯出最後一個螺環時爲包捲式；若外環接觸內環，稱之接捲式；若所有的螺環均能看見，是爲展捲式。

在多室房有孔蟲中，室房的形狀有圓球狀（如抱球蟲）；有長形管狀（如紡錘蟲）；及其他各式各樣的形狀，不勝枚舉。

殼口有單一的，如抱球蟲所有者，此單一殼口形狀有圓形、縫形、新月形、或星形等等。還有複式的，如紡錘蟲所有，形狀有篩形和出口兩旁加有隔壁孔的（如紡錘蟲）等等。

殼壁有光滑無孔的，和爲若干細孔穿透的。

鑑定有孔蟲所須注意的重要特點爲：

1. 殼壁的質地；殼壁的構造；殼口的性質；和室房的數目及其排列。
2. 殼子的形狀，其他構造上的特點，如細孔、隔壁等等。
3. 殼子的外飾和其大小等。