

地質學組2020年在土桑到底買了什麼

文·圖—楊子睿



圖1 美國土桑2020化石與礦物展的22街(22nd Street)會場

科博館對新進員工來說，就好像一個大迷宮一樣。即使菜鳥如我已經入職半年，還是很難搞清楚怎麼去員工業務座談的演講廳。當然，隨著時間過去，不想熟也勢必得搞清楚博物館的各個角落，以免晚上找不到路出去，親身體驗博物館驚魂夜(雖然說生命科學廳的暴龍本來就會動)。但是，博物館仍然有一些角落，比九又四分之三月台還難進去。其中最著名的就是動產如山的地質學組蒐藏庫，其「望之儼然、望之卻步、望之興嘆」的神祕感，不禁讓人為之好奇，到底裡面有什麼東西？這些東西怎麼來的？

每年地質學組會執行一項秘密任務，其實不說大家也都知道，那就是到美國亞利桑那州土桑(Tucson)的化石與礦物展示大會(Gem and Fossil Show)(圖1)採購地質標本，包含化石與礦物。此任務行之有年，到了今年，據說已經買了將近XX年，因此累積了不少珍稀標本。

過去的古生物學門標本採購，主要是以派遣的研究員專業為主，例如：研究哺乳類的買老鼠大象鯨魚、研究無脊椎的買三葉蟲、菊石等。可是這不代表研究恐龍的就買恐龍。此外，也會根據館內已有的標本類型，來選擇今年的目標物件。而今年的目標主要是以蜥蜴、鱉類以及鳥類化石為主。

今年其實也較為特別，同時採購了化石與礦物的標本。以下篇幅，將簡單介紹5件本次細(ㄉㄨㄨ)心(ㄉㄨㄨ)地購買的古生物珍稀標本。

第1件是來自摩洛哥的杜土意托龍(*Dutuitosaurus*)(圖2)。該件標本原本保存於三疊紀的紅色砂岩中，僅腹背側有被些微擠壓，大部分骨骼與牙齒都完整地保存著。最早用來命名的一件標本是群體埋藏在一起，後來發現並不是，而是不同個體的化石被沖刷在一起的結果。然而由於沖刷的作用，所以正模的保存並不完好。在化石紀錄中，頭骨經常是最重要的，主要原因是鑑別的特徵多數在頭部。因此，若頭部的化石保存完整，不僅能幫助古生物學家了解其骨骼正確的分布位置，且能歸納出完整的解剖特徵，以利後續其他古生物學家參考。

杜土意托龍屬於離片椎類(temnospondyls)，學名分為兩部分，第一部分的temno-來自希臘文的temnein，意為to cut的意思；而第二部分-spondyl則是來自希臘文的spondylos，意為椎體。整個學名意即其脊椎的單一椎體是分成好幾塊的)中的美托波龍類(metoposaurs)。雖然杜土意托龍的學名中有龍(-saurus)的字眼，但牠們其實不

是恐龍，而且甚至出現的時間遠早於恐龍(從石炭紀到三疊紀，有些種類甚至活到了白堊紀)。

第2件是來自德國耶德巴赫(Jederbach)地區晚二疊紀地層的硬頭蜥(*Sclerocephalus*)(圖3)，和第1件標本一樣同屬於離片椎目。硬頭蜥這個屬下有4個種，而本件標本就是硬頭蜥屬裡的模式種(type species)，全名為侯氏硬頭蜥(*Sclerocephalus hauseri*)，由德國知名的古生物學家勾德富斯(Georg August Goldfuss)於1847年所命名，可惜當時他把這種鱗蜥的頭骨誤認為魚類的頭骨。

第3件是來自英國的盾皮魚類(placoderms)的粒骨魚(*Coccosteus*)化石(圖4)。盾皮魚顧名思義，就是身上披了甲冑的魚。牠們是一支滅絕的魚類，不屬於軟骨魚也不屬於硬骨魚，在其生命的歷史上僅短暫地出現了約7千萬年左右(自4.3億至3.59億年前，約為志留紀中期到泥盆紀末期)，是非常異於常「魚」的魚，但牠們在這7千萬年中，卻是海洋中最具優勢的掠食者。本件標本特別之處就在於，在此粒骨魚的腹部，還可以看到一團肺魚的骨骼。



圖2 杜土意托龍的頭骨化石



圖3 硬頭蜥化石



圖4 內含一隻肺魚的盾皮魚化石

級掠食者，但苦無相關線索可論證其食性。此標本就完美的描繪了粒骨魚以肺魚為食的故事。

第4件則是一件完整的異特龍小腿脛骨(*Allosaurus*)，見圖5；其學名都是來自於希臘文，allo指不同的、相異的，當時是因為發現其脊椎椎體是個凹槽狀，非常特別，異特龍的名氣事實上不亞於暴龍，因為在暴龍統領白堊紀的生態系之前，異特龍在晚侏羅紀時期可是北美陸地的霸主。在那個異特龍橫行的年代，早期原始的暴龍就是小小隻的躲在角落，等待著機會。直到異特龍滅絕，後來出現的暴龍獲得了生態的區位，才開始演化出越來越大型的種類，甚至出現了霸王龍(*Tyrannosaurus rex*)。本件標本產自美國知名的莫里遜層(Morrison Formation)，若有機會到美西進行地質調查，基本上會看到五顏六色的地層，那就是典型的莫里遜層。而標本上可看到藍藍綠綠的礦物沉澱，則是典型的藍鐵礦(vivianite)沉澱。

第5件是來自馬達加斯加的二疊紀薩卡梅納(Sakamena)地層的克勞蒂歐蜥(*Claudiosaurus*)(圖6)，克勞蒂歐蜥與現生的海鬣蜥非常類似，牠們遠在恐龍出現之前就已出現。雖然不是恐龍，但是牠們與恐龍一樣，同屬於雙孔類(意即眼眶後面與頭頂各有一個洞，且左右對稱因此共有4個洞)。從化石可看出，克勞蒂歐蜥的骨架其實不是很結實，因此科學家認為克勞蒂歐蜥有相當多的軟骨，且可能會無法支撐其在陸地生活，因此進一步推測克勞蒂歐蜥在當時主要是生存在水中的。

除了上述提到的5件精品，其他尚有近30件的標本，預計會在4月底時抵達館內，待有適合的特展時，可供大家「賞花、賞月、賞化石」。

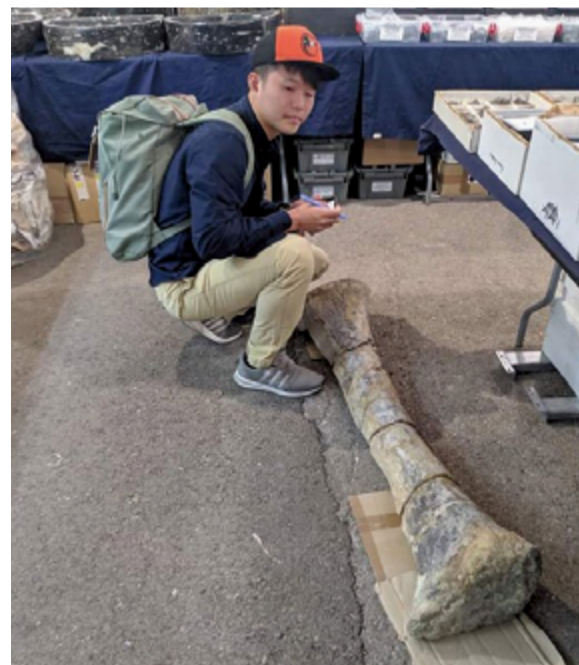


圖5 異特龍脛骨化石



圖6 克勞蒂歐蜥化石