

史上最著名的博物館大象—皮爾的乳齒象 American Incognitum

The Story of the Most Famous Museum Elephant, Peale's Mastodon "American Incognitum"

方慧詩 國立臺灣博物館教育推廣組 陳華元 國立政治大學歐語系德文組

Fang, Phaedra Hui-shih Education Department, National Taiwan Museum

Chen, Dino Hua-yuan, Department of European Languages and Cultures German Group, National Chengchi University



圖1 皮爾的乳齒象 American Incognitum (攝於德國黑森州州立博物館)

本館今年六月開展的「小心！象出沒！」象群特展，其中雄偉的亞洲象林旺骨骼標本不僅喚起了臺灣觀眾的兒時記憶，也讓外國觀眾直喊「su-go-i」(日語中厲害的意思)，強烈吸引觀眾的目光。

如本次展覽所介紹，大象所屬類群是哺乳類中古老的支系「長鼻目」(Proboscidea)，自古至今近200種大象分布在各大陸，世界各地自然史博物館都展示著具在地性指標的大象標本。在臺灣就會提到亞洲象林旺或是澎湖古菱齒象，那其他國家呢？世界上最有名的大象標本大概非美洲乳齒象



圖2 查爾斯·威爾斯·皮爾 (Charles Willson Peale, 1741-1827)(在自家博物館裡的藝術家)(The Artist in His Museum), 1822年，油畫、帆布，262.9 cm × 203.2 cm，賓州美術館(PAFA)收藏

(*Mammut americanum*) American Incognitum (圖1)莫屬了！

其實許多喜愛自然史博物館的朋友都可能看過 American Incognitum 本尊，就在第一座美國公眾博物館創始人查爾斯·威爾斯·皮爾 (Charles Willson Peale, 1741-1827) 的自畫像(圖2)

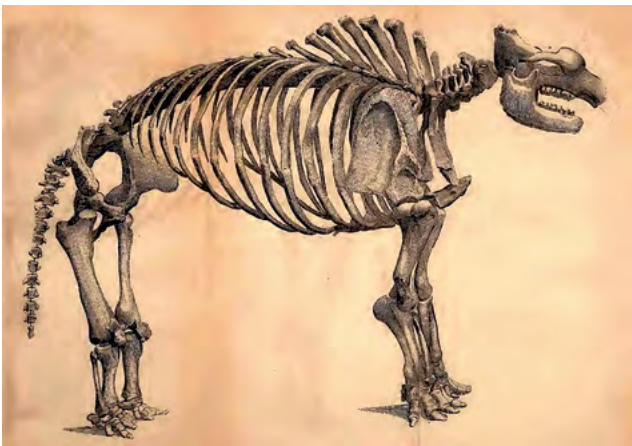


圖3 博物館第一副乳齒象的素描(德國黑森州州立博物館提供)

裡！畫中可見畫家半掀紅色布幕，好似魔術師要展開表演，他身後可見整面牆都是整齊劃分的櫥窗，展示著以「分類學」秩序排列的自然史物件，布幕則遮著一隻巨大的脊椎動物，牠的牙齒落在畫家腳邊，即美國出土的乳齒象化石標本(圖3)。早在1705年就有農夫意外發現乳齒象的牙齒，而後轉手至英國殖民政府手上，被認為是一種巨獸但當時仍無人能判斷其物種，英國人因此給予這種美國動物「Incognitum」的稱號(incognita-意即無法辨識)。

這幅畫作對於美國的科學史與博物館史極具意義，皮爾除了是知名肖像畫家、博物學家、科學家、軍人外，他更是美國創國革命的元老，因此此幅畫作也充滿著國族主義，一方面強調他開設的博物館將展示令人驚奇的自然界精華，另一方面也暗喻美國擁有與歐洲大陸旗鼓相當的自然史收藏，尤其畫作描繪的地點是博物館後來還



圖4 賓州眾議院(Pennsylvania State House)，現為美國獨立紀念館(Independence Hall)，其二樓為皮爾博物館費城本館的曾經所在地

移的新址，也就是美國《獨立宣言》簽署的地點賓州眾議院(Pennsylvania State House)(圖4)，而布幕後的大型脊椎動物更是一種美國強大的象徵。

皮爾的乳齒象與美國第一座公眾博物館

1705年乳齒象首次在美國紐約州哈德遜河出土時，美國仍為英國殖民地，沒有達爾文演化學說，古生物學尚未蓬勃發展，大型恐龍如暴龍也尚未被發現(恐龍自十七世紀陸續被挖掘但遲至十九世紀中期才有科學性的鑑種發表)，突然間如男人拳頭般大的牙齒出現！如此珍稀之物被交易、轉手，最後被獻給紐約州州長，他將標本標註為創世紀「巨人」的牙齒並寄到倫敦，接著這隻不知其名的巨獸被英國人取名為Incognitum。後來不同部位的乳齒象化石在美國各地被發現，例如位於肯德基州的知名化石出土地Big Bone Lick，黑奴看到乳齒象的牙齒與骨骼，紛紛說這像是家鄉的非洲象，加上當時已知西伯利亞冰層出土了不少猛獁象(*Mammuthus*)化石，Incognitum被認為是一種猛獁象，因此學名被取為*Mammut americanum*。

美國獨立戰爭爆發後，1766年正巧是法國博物學家布豐(Buffon, 1707-1788)大作《博物學》(*Histoire Naturelle*, 圖5)第五卷出版之時，其中包含「美洲衰退論」(Theory of American Degeneracy)指稱新大陸的北美洲生物多樣性不如舊大陸的歐亞非洲，而且不僅原住民比較矮小，各類動物也都長得比歐洲對應的物種還小。布豐的說法惹得美國創國元老之一的湯瑪森·傑佛遜(Thomas Jefferson, 1743-1826)很不高興，於其1785年的著作《維吉尼亞州筆記》(*Notes on the State of Virginia*)中花費篇幅反駁之，除了記載維吉尼亞的生物多樣性，還製作對照表列舉美洲發現的各種動物如何在體型上大勝舊大陸相對的物種，Incognitum便是舉例動物之一。可惜布豐沒多久就過世了，無法繼續與傑佛遜辯論。



圖5 布豐的《博物學》(*Histoire Naturelle*)(攝自臺博館「發現臺灣」常設展)

1786年，皮爾於賓州費城創立了美國第一座以教育為使命的國家博物館—費城博物館(Philadelphia Museum)，門票寫著「鳥獸將教導你(Birds and Beasts will Teach Thee.)」。當時的博物館通常是收藏奇珍異獸、營利導向的私人機構，不過皮爾的費城博物館憑著其濃厚的國族主義、教育使命，1803年左右搬遷至賓州眾議院的二樓，以林奈的分類學為原則陳列各式各樣的動物標本。創館初期，館藏尚未有乳齒象完整標本，隨著乳齒象骨骼發現增加，越來越多人希望挖掘到這種動物的全貌，皮爾與傑佛遜也十分積極地打聽相關消息。

1799年據傳紐約州奧蘭治縣(Orange County)一位叫做馬斯頓(John Masten)的農夫在自家土地發現了疑似Incognitum的大型動物骨骼。消息傳到皮爾的耳中，他首先請住在奧蘭治縣的岳父打聽，但所獲不多。有鑒於當時挖掘熱潮，他擔心會被商人捷足先登，於是立即前往奧蘭治縣地主馬斯頓接洽，以200元美金(約今日2,500美元)買下馬斯頓所挖到的骨頭，並多付100元讓馬斯頓同意他現地進行小規模挖掘。皮爾更利用此階段性成果向美國哲學學會貸款500元以雇用更多人力與購買大型抽水裝置進行大規模的挖掘，此1801年化石挖掘計畫成為美國史上首次古生物挖掘計畫。

雖然此挖掘計畫所費不貲，而且實際挖到的乳齒象骨頭沒幾根，甚至皮爾還需要到奧蘭治縣的其他地方撿骨只為拼湊一隻完整的大象，但其工程之浩大，吸引不少鄉民搭著馬車來湊熱鬧，非常有公關頭腦的皮爾還將此次探勘記錄在畫作《挖掘猛獁象》(Exhumation of the Mammoth, 圖6)，讓新標本知名度大大提升。1801年所挖掘的這副乳齒象標本對於美國的科學史與博物館史也極具意義，因為皮爾與他的黑奴威廉斯(Moses Williams)花了好幾個月協助組裝骨骼，他的藝術專長也剛好派上用場，他以混擬紙漿與木頭補齊缺失的部分，最後使標本



圖6 查里斯威爾斯皮爾(Charles Willson Peale, 1741-1827)〈挖掘猛獁象〉(Exhumation of the Mammoth), 1806年, 油畫、帆布, 馬里蘭歷史協會(MdHS)收藏, 方慧詩提供。其中雖畫名為猛獁象, 挖掘的其實是乳齒象



圖7 Edgar Samuel Paxson〈路易斯與克拉克於斯里福克斯〉(Lewis & Clark at Three Forks), 1904-1911年, 油畫、帆布, 蒙大那歷史協會(Montana Historical Society)收藏

兼具科學教育與觀賞用途，這是北美第一具製備成站姿的動物骨骼標本¹。

皮爾為Incognitum 安排在1801年平安夜亮相，規劃一個展示空間「猛獁室」(當時認為乳齒象是一種猛獁象)，想目睹Incognitum的觀眾需額外支付50分美元；他還讓組裝標本的威廉斯身著印地安服飾騎著白馬、繞街宣傳，儼然一場宣傳記者會。皮爾的乳齒象標本果然掀起熱潮，費城在地麵包店趁機推出「猛獁象麵包」，各種巨大的食物都被冠上猛獁象的名稱販售；特展成功到不只美國人爭相到博物館參觀，連歐洲人都耳聞這副標本。

Amen Incognitum 美國乳齒象與美國橫越西部探險

當然，Incognitum不僅帶來商機，更具有政治意義。當時任職美國總統、反駁「美洲衰退論」的傑佛遜深信在尚未開發的西部森林中，一定還有活體的猛獁象，如同原住民的傳說描繪的那樣驚天動地。事實上不止美國總統如此想像，因為當時演化與滅絕尚未是主流理論，一般大眾認為物種是永恆不變的：既然找得到死的骨頭，活的動物一定還在。

1803年美國發生了路易斯安那購地案(Louisiana Purchase)，傑佛遜總統成功向法國國王拿破崙購買到法屬路易斯安那土地，幾乎是今日整個美國中部

的範圍，此機緣也讓美國人嚮往西部探險，加上其他西方殖民帝國仍然覬覦著北美洲廣大的土地，美國因也迫切的宣示主權。於是乎，傑佛遜在皮爾的乳齒象旁，派遣路易斯(Meriwether Lewis, 1774-1809)與克拉克(William Clark, 1770-1838)組織西部遠征隊，並尋找活體的Incognitum，後人廣稱為「路易斯與克拉克遠

征」(Lewis and Clark expedition)(圖7)，是為第一個橫跨美國西部並到達太平洋沿岸的考察計畫。1804年年初遠征隊接受行前訓練直到五月才出發，歷經千驚萬險終於於1806年九月回到東岸，過程中記錄了美國西部的動植物相、微氣候、地理特色、原住民族等，路易斯與克拉克留下的詳細日誌，為美國西部拓荒史與自然書寫開啟新的篇章。

路易斯與克拉克的遠征也成為美國精神象徵，深深影響美國流行文化，不僅有相關主題的桌上遊戲與文創商品被開發，美國知名漫畫與影集《超人》(Superman)的男女主角也分別名為克拉克與路易斯，這應該算是美國人才懂的梗；好萊塢電影《博物館夜驚魂》(Night at the Museum)中的印第安女人薩卡嘉維亞(Sacagawea)也是遠征隊要角，在旅程中協助與原住民族溝通，並且她的印第安女性身份有效降低印第安人的敵意，讓遠征隊最終得以平安歸來。

除了完成這浪漫的遠征史詩，找尋活體乳齒象的任務更是整個計劃重點。對於當時的美國人，那隻遠在西邊的大象稱霸當地的生態系，就像是美國人「征服尚未開化的西部荒原」—Incognitum 其實就是美國人的化身！路易斯與克拉克沿途蒐集到許多化石，包含猛獁象、巨獅、巨熊等大型哺乳類，驗證了傑佛遜《維吉尼亞州筆記》中反駁布豐的說法，然而他們就是找不到活生生的猛獁象。

Incognitum 被鑑定為乳齒象

路易斯與克拉克鐵羽而歸的同時，法國博物學家、比較解剖學家居維葉(Cuvier, 1773-1838)發表了他針對各種大象骨骼的鑑定結果：首先，現生的大象光是依據臼齒齒板的形態(圖8)就可分為兩種，即非洲象與亞洲象，而西伯利亞出土的猛獁象更不屬於上述兩種，因此應獨立為一個屬；至於Incognitum，其形態與上述三種差距甚遠，不僅臼齒咬合面不是平的，牙冠呈圓錐狀突起(圖9)，居維葉以乳頭形容之，因此將其取名為乳齒象(Mastodon, mastos意胸乳，odon牙齒)，並且也鑑定出另外三種乳齒象，同時也提出這些大型哺乳動物已不存在世上了。在此不得不讚嘆居維葉細膩的觀察與分析，以及為乳齒象發想出與猛獁象區別的名稱之創意。然而，由於分類學命名傳統，物種學名需跟隨第一個標本的命名，因此美洲乳齒象永遠脫離不了Mammut americanum 這個非常猛獁的學名，不過在居維葉鑑種後，這副標本被後人廣泛稱為「皮爾的乳齒象」(Peale's Mastodon)。

事實上皮爾的乳齒象有段黑歷史。皮爾的兒子藍布朗特皮爾(Rembrandt Peale, 1778-1860)在挖掘乳齒象的下顎時便驚呼：「天啊這個下顎多驚人！多少動物曾被它粉碎？」雖然一開始皮爾家以一般大象的形象安裝乳齒象象牙，但為了吸引眼球，文宣上強調這是一隻前所未有的肉食巨獸(Behemoth)—雄偉如懸崖、殘忍如美洲豹、靈巧如老鷹、恐怖如夜之使者。大眾對於這隻動物的食性仍有諸多辯論，藍布朗特個人認為乳齒象是肉食動物，既然是肉食，是否它的象牙別於其他大象？1802年藍布朗特帶著皮爾博物館的第二副乳齒象標本到倫敦與巴黎進行巡迴展，中途他便自行重新安裝乳齒象的象牙，讓象牙往下彎曲，宣稱如此一來這隻巨獸才能將踩在腳下的動物撕成碎片。



圖8 亞洲象(左)與非洲象(右)臼齒形態差異(出自臺博館「小心！象出沒！」象群特展)



圖9 美洲乳齒象(Mammut americanum)下顎與臼齒(攝於臺博館「小心！象出沒！」象群特展)

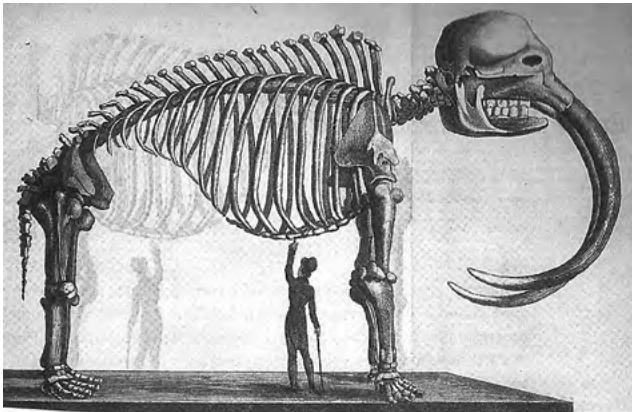


圖10 1816年法國人E. Montulé到費城旅行，途中描繪皮爾博物館中的美洲乳齒象支象牙倒勾的模樣，並於1817年發表在自己的遊記(Voyage to North America, and the West Indies)

1803年路易斯遠征前拜訪費城博物館檢視乳齒象標本，當時仍維持一般大象象牙往上彎曲的形態，但該年年底藍布朗特自倫敦回到費城時，說服父親將費城本館的標本也改成象牙倒勾(圖10)。1806年居維葉研究指出Incognitum是一種乳齒象，真真實實的草食性動物；三年後老皮爾得知此發表便立刻為乳齒象正名，但十年後費城本館乳齒象的象牙才恢復原本的樣貌。有趣的是，若仔細看皮爾1822年的自畫像，乳齒象象牙完全被紅色帷幕遮住，象牙應該往上彎還是往下勾？皮爾給了模糊的答案，不過他腳邊的臼齒倒是能清楚看見尖尖乳突狀的牙冠。

這段象牙倒勾錯置的歷史後來成為一個生物學界的笑柄，後人記得乳齒象標本的謬誤可能還多過牠作為美國時代象徵的政治意義。不過我們也不該過分苛責藍布朗特，他的錯誤呼應了目前古生物學未解之謎，當今的我們對於暴龍食性等問題其實並不比前人多認識多少。

¹ 世界上第一具製備成站立姿態的骨骼標本是1793年在西班牙馬德里展出的、阿根廷出土的大地懶(Megatherium americanum)。

皮爾的乳齒象 淪落他鄉

1827年，美洲乳齒象看著老皮爾過世，即便老皮爾有著滿腔熱忱希望永續經營一個以大眾教育

為志業的國家級博物館，當時的美國政府尚未有發展文教的企圖，而博物館未獲補助；即便乳齒象引發了古生物熱潮，十九世紀的古生物學僅是附屬於地質學門下不受主流重視的領域，因此未能有足夠資源持續投入相關研究。最終博物館因人不敷出並於1849年拍賣了所有自然史展品，主要收購者為巴納姆(Phineas T. Barnum, 1810-91)，即好萊塢電影《大娛樂家》(The Greatest Showman)中描繪的主人翁(圖11)。他也接收了皮爾博物館舍，但捨棄教育目的而改經營馬戲團式的娛樂機構，展示票房保證的造假標本例如斐濟美人魚(Fiji Mermaid)，後來博物館屢遭縱火，大部分皮爾博物館的自然史物件被燒毀。許多美國人認為皮爾的乳齒象可能也毀於祝融，不過令人意想不到的是，這副標本現在卻出現在德國達姆施塔特市(Darmstadt)的黑森州州立博物館(Hessisches Landesmuseum Darmstadt)(圖12)常設展中。

何皮爾的乳齒象會出現在德國呢？原來1848年前乳齒象便被投機的商人買下，目標以十萬法郎賣給法國國王而將其運往法國，然而國王因戰事斡旋前往英國，商人為了與其同行，因此又將標本運至英國，但未達成交易。當商人計畫將乳齒象以兩萬四千荷蘭盾賣給大英博物館時，不料博物館已經收購了另一副學者認為更為完整的標本。後來商人繼續接洽倫敦皇家外科學院但因出價過高又被婉拒。直到1854年，黑森州州立博物館的研究員柯普(Johann Jakob Kaup, 1803-1837)(圖13)至英國



圖11 巴納姆博物館傳單(左)與好萊塢電影《大娛樂家》中的巴納姆(右，電影海報版權為發行者所有)



圖12 黑森州州立博物館(Hessisches Landesmuseum Darmstadt)位於德國達姆施塔特市(Darmstadt)



圖13 黑森州州立博物館動物學家兼策展人柯普(Johann Jakob Kaup, 1803-1837)



圖14 1944年9月11-12日發生達姆施塔特市於二戰間最嚴重的空襲事件，史稱「火之夜」(Brandnacht)，超過一萬人死亡、七萬人流離失所，市中心近八成面積全毀，博物館(紅圈處)建築主體也難逃一劫(照片為美國空軍所有)

出差時，發現了這副大名鼎鼎的標本，便趕緊向黑森州的大公爵請款買下，終止了這隻乳齒象多舛的命運。其實柯普同時也欲購買流落到英國的第一副黑森州出土的恐象化石，但大公爵不同意，因此黑森州州立博物館雖然展示了美洲乳齒象本尊，但卻只能展示黑森州恐象的複製品，令館員們相當扼腕，只能說老闆心海底針。

第二次世界大戰期間，1944年9月11-12日達姆施塔特遭到最嚴重的空襲事件，史稱「火之夜」(Brandnacht)，黑森州州立博物館建築主體遭嚴重損毀(圖14)，皮爾的乳齒象則因上方天花板的庇護，免於整體毀滅的悲劇，雖然目前標本的大部分戰後都經過重建(圖15)，但至少下顎仍是原始的化石，也就是藍布朗特挖出土石大聲驚呼的那一塊。

皮爾的乳齒象對自然史博物館的意義

皮爾的乳齒象帶來的更不只是一時的驚奇，其被居維葉列入滅絕物種名單發表，讓世人更加接受生物滅絕的科學事實；促成路易斯科拉克遠征，更開啟美國人探險自然的精神；以及在未知暴龍的十九世紀初，乳齒象就是當時的「暴龍」、「哥吉拉」，開拓了大眾對自然的幻想空間，將美國形象投影在乳齒象身上，更創造人與自然互動的想像。

雖然皮爾的費城博物館難以在譁眾取寵和知識傳播之間取得平衡，皮爾家族仍成功製造許多話題、促進美國與歐陸的交流，也為博物館的教育功能立下金質典範。老皮爾本人堪稱是現代自然史博物館的先驅，胼手胝足創立一座奉獻給社會大眾的博物館，包辦研究、典藏、展示、教育四個面向：他親手製作剝制標本，研究標本除蟲維護的技術；自行設計與繪製各種造景，並幾乎是第一個使用類似生態造景(diorama)的方式展示鳥類標本；甚至籌備一系列多元的博物館課程，鼓勵師生團體免費參加；他訓練自己成為博物館講師，在介紹生物多樣性的講座上也穿插著音樂與藝術的內容，也將兒子們培訓成博物館經營者。他景仰法國自然史博物館並以其為學習目標，但就以展示規劃、公眾教育與推廣方面，當時的大英博物館與法國自然史博物館可能都比不上皮爾的費城博物館。

隨著美國內戰爆發，許多博物館也跟著倒閉，同時達爾文的演化學說帶給自然科學界極大的震撼，戰後美國的自然史博物館絕地重生，再次回復到公眾教育取向，並以推廣科學知識與發展科學研究為使命，更進一步刺激歐洲的自然史博物館在學術與展示上求新求變，為自然史博物館的演化史揭開了新的一頁。



圖15 皮爾的乳齒象雖未被轟炸，但博物館的消防設備被炸毀，因此部分標本仍遭火噬，圖中灰色部分為戰後重建(黑森州州立博物館提供)

後記

筆者在文獻中得知皮爾的乳齒象座落在黑森州州立博物館後，先是寫信至服務信箱詢問，從動

物學門研究人員Sven Mecke博士得知此展件為博物館重要的常設館藏，於是在原已規劃的德國之旅中插入相關行程，參觀當日更在德國友人Gerhard Winter博士的陪同下聯繫到博物館地質學門研究員Oliver Sandrock博士。當他得知臺灣博物館的研究人員特別來參觀皮爾乳齒象，便十分熱情的介紹這段歷史。當日德國境內創下夏季溫度新高的40.2度，百年館舍常設展廳也沒有安裝冷氣，Sandrock博士一邊噴汗一邊眉飛色舞的描述乳齒象如何輾轉來到達姆施塔特，在二戰中被炸毀後又被修復，如今依舊安穩站在此處，讓我們得以想像：美國總統傑佛遜當時站在這副標本旁意氣風發的命令路易斯與克拉克出征，還有兩百多年來無數觀眾因為看見乳齒象而發亮的臉龐，以及被各地大象所鼓舞的心靈亙古不變。

最後感謝Mecke博士、Winter博士與Sandrock博士的協助(圖16)。



圖16 本次探訪美洲乳齒象之行受德國森肯堡自然史博物館策展人Gerhard Winter博士(左)與黑森州州立博物館地質學門策展人Oliver Sandrock博士(右)大力相助

參考資料
Connriff, R. (2010). Mammoths and Mastodons: All American Monsters. *Smithsonian Magazine*. <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/mammoths-and-mastodons-all-american-monsters-8898672/>
Simpson, G.G. (1942). The Beginnings of Vertebrate Paleontology in North America. *Proceedings of the American Philosophical Society* 86:130-188.
Semolina, P. (2004) Peal's Mastodon: A Skeleton in Our Closet. *Common-Place* 4, no. 2. <http://common-place.org/book/peales-mastodon-the-skeleton-in-our-closet>.
Alexander, E. P. (1983) Charles Willson Peale and His Philadelphia Museum: The Concept of a Popular Museum. In *Museum Masters: Their Museums and Their Influence* (pp. 45-77). Nashville: American Association for State and Local History.
Sandrock, O., Gruber, G. (Eds.) (2016) Peale's Mastodon und die Enträtselung des American Incognitum. *Kaupia Darmstaedter Beitrage zur Naturgeschichte* 21.
New Music at Darmstadt: Nono, Stockhausen, Cage, and Boulez