

出國報告（出國類別：考察）

執行「108年度地質古生物標本購藏計畫」



服務機關：國立自然科學博物館

姓名職稱：王士偉 副研究員

鍾坤煒 約聘技術員

派赴國家：美國

出國期間：2019.01.30 ~ 2012.02.10

報告日期：2019.05.23

摘要

執行「108 年度地質古生物標本購藏計畫」，係依前一年度規畫前往美國亞利桑那州土桑市，參加年度世界礦物及化石展示會選購古生物標本。基於往年已選購標本類別，本年度選購目標以古無脊椎動物、古植物、重要化石寶庫生物群，以及各地質時期代表性化石為主，另亦特別留意是否有可供籌備中「生物礁」、「三葉蟲」等特展所需之展示標本。基於本次任務特性，預計需要較多時間以完成物件選購與包裝；因此，僅安排在土桑市之地質古生物標本選購，未規劃其他參訪行程。總計本次購得海綿動物、刺胞動物、軟體動物、棘皮動物、苔蘚蟲動物、腕足動物、節肢動物等門類無脊椎動物化石，綠藻、毬果、石炭紀以及中新世末樹幹等植物植物，疊層石、鳥類與兩棲類行跡，以及含鯊魚牙齒磷礦母岩、含原地埋藏海百合化石石灰岩、有動物咬痕三葉蟲與菊石等 133 項 337 件。本次選購標本中，包括數件採自不同地質年代化石寶庫(*Lagerstätte*)的珍貴標本；例如：澳洲埃迪卡拉紀的水母、美國紐約州晚奧陶世的黃鐵礦化介形蟲與帶卵三葉蟲、德國 Budenbach 泥盆紀地層中的海星、美國石炭紀 Mazon Creek 的馬陸、澳洲二疊紀的海百合、德國 Holzmaden 侏儸紀地層中的菊石、海百合與保存軟體的烏賊、德國 Solnhofen 侏儸紀的水母，以及黎巴嫩白堊紀的海百合等化石；其中，保存特別細緻的三葉蟲化石、前寒武時期與白堊紀的疊層石、古生代的皺壁珊瑚、中生代的耙牡蠣等，均可分別提供籌備中的「生物礁」、「三葉蟲」特展所需；另外，購得之菊石與棘皮動物（含海膽、海星、海百合）等化石類別與品相均佳，亦可供日後相關主題特展所需。

目 次

一、前言	1
二、出差目的	1
三、出差行程	2
四、工作成果	2
五、結語	7
六、心得及建議事項	7
七、標本清冊	8

一、前言

自然科學博物館是個敘說自然歷史故事的地方，除了生動的解說，展示手法吸睛之外，能讓曾經參觀博物館民眾一再回訪的關鍵，就在於博物館有各式各樣的自然標本展示；因為伴隨科學的新進展，總能從同一個物件得到新的知識與發展出更吸引人的故事。展品（標本）永遠是展示場的主角，各色藏品向來仰賴博物館研究人員長期有蒐藏的努力。

臺灣地處活動板塊邊界，由於特殊地質演育歷程，各種地質活動旺盛、地表出露地層相對年輕，雖然地質作用與地形景觀非常精采，也有多樣的礦物與化石類別產出，但在臺灣地區並無法直接蒐集到能完整紀錄地球歷史的岩石、礦物與化石標本；要想蒐藏大型而完整、且具展示價值的標本更實屬不易，在展示設計與教育推廣上便經常會受到物件不足的限制。

博物館標本的取得，有採集、捐贈、交換與購買等方式；為充實地本館質標本蒐藏，除了持續進行臺灣地區的岩石、礦物和化石的採集，以及館外人士熱心捐贈外，可供展示教育及蒐藏的重要標本，往往必須經由購買取得；尤其是遠赴美國亞利桑那州土桑市(Tucson)選購礦物、岩石或化石標本，過去三十餘年來都是地質學組的年度重要工作之一。

本館累積至今的珍貴地質標本，不僅提供了研究方面的重要素材，也是相關特展與科學教育推廣的重要橋樑，拉近了民眾與自然科學之間的距離。

二、出差目的

美國亞利桑那州土桑市(Tucson, Arizona)，每年一月底至二月初舉辦年度世界礦物及化石展示會，目前仍是全球規模最大之礦物與化石交易場所，匯集全世界主要的、著名的化石商，種類繁多，價格相對低廉；尤其是世界重要的自然史博物館人員，多數會參與此盛會，進行標本之蒐藏採購、標本訊息之交換，或者進行研究心得之討論，是屬本館人員在蒐藏與研究方面與國際交流接軌之絕佳機會。歷年地質古生物標本選購，大多著重於大型古脊椎動物類別，對於種類繁多之古無脊椎動物與古植物購藏較少，又於重要化石寶庫(Lagerstätten)（例如：距今大約 6.35~5.42 億年前的埃迪卡拉生物群、距今大約 3.1 億年前馬榮溪

Mazon Creek 生物群等)，或者早期生命紀錄（如：各地質時代不同產狀之疊層石)等，或者不同地質年代地層中呈現多樣化的三葉蟲與菊石類等，亦缺少系統性之購藏；未來如要推出主題性古生物相關展示，館藏物件相對單薄，亟待持續努力相關標本蒐藏。本次選購目標將以古無脊椎動物、古植物、重要化石寶庫生物群，以及各地質時期代表性化石為主(含板塊構造重建古地理或者)，另亦將為研議籌備中「生物礁」、「三葉蟲」等特展，選購精品級之展示標本。基於本次任務特性，預計需要較多時間以完成物件選購與包裝；因此，僅安排在土桑市之地質古生物標本選購，未規劃其他參訪行程。

三、出差行程

本次預計行程共12天，於2019年1月30日出發，至2月10日返國，詳細行程如下：

1月30日 出發；桃園機場—洛杉磯機場轉機，當晚抵達土桑市；

1月31日～2月6日 化石挑選、購置評估，以及與化石展示商進行議價交易；

2月 7日 化石包裝、裝箱、標本資料建檔，聯繫保險、運輸事宜；

2月 8日 完成標本托運；

2月 9日～2月10日 土桑市—舊金山轉機—台灣。

四、工作成果

抵達土桑後，即進行化石標本的挑選工作，根據本年度會場的各類展售指南（Show guide），以古生物化石標本為大宗的大型展售會場優先前往選購。而標本選購前提，主要是為充實館藏，以及未來能兼顧展示與科教推廣用途為優先。選定目標後，即與廠商進行議價、填寫化石標本名稱、產地、年代等基本資料記錄，包裝；待運回旅館後一一檢視、拍照、細部包裝，建立標本基本資料電子檔，並核對帳目等工作；每天並完成當天選購標本包裝之併箱；最後再將所有運送標本整併成最少箱數與編號，再聯繫出發前已約定之托運公司前來將標本載到集貨場作運送木箱，完成年度購藏計畫。

本年度在土桑化石展售會場，總計購得133項337件標本；涵蓋年代橫跨前寒武時期、古生代、中生代和新生代；購買化石類別包括：

疊層石

玻璃海綿

刺胞動物門中的皺壁珊瑚、石珊瑚與水母

軟體動物門中的角石類、鸚鵡螺類、菊石類、箭石、烏賊、腹足類、雙殼貝類等

棘皮動物門中的多種海膽、海百合、海星與陽燧足，

苔蘚蟲

腕足動物

節肢動物門中的黃鐵礦化三葉蟲、馬陸、海蝎、黃鐵礦化介形蟲

含鯊魚牙齒母岩

含原地埋藏海百合化石石灰岩

鈣質綠藻

毬果

鳥類與兩棲類行跡

石炭紀以及中新世末的植物樹幹等。

以上化石中，包括數件採自不同地質年代化石寶庫(*Lagerstätte*)的珍貴標本；例如：澳洲埃迪卡拉紀的水母、美國紐約州晚奧陶世的黃鐵礦化介形蟲與帶卵三葉蟲、德國 Budenbach 泥盆紀地層中的海星、美國石炭紀 Mazon Creek 的馬陸、澳洲二疊紀的海百合、德國 Holzmaden 侏羅紀地層中的菊石、海百合與保存軟體的烏賊、德國 Solnhofen 侏羅紀的水母、黎巴嫩白堊紀的海百合、美國懷俄明州始新世地層中的鳥類行跡；以及德國晚侏羅世有牙齒咬痕的菊石等。



美國紐約州晚奧陶世的帶卵三葉蟲(化石本體長度 2cm)



選購黃鐵礦化三葉蟲 (自備放大鏡)



澳洲西部二疊紀的海百合 *Jimbacrinus bostocki* (定價 US\$ 9500→成交 US\$ 6150)



德國晚侏羅世有牙齒咬痕的菊石



德國 Holzmaden 侏儸紀地層中保存軟體的烏賊



美國當地時間 2 月 8 日上午運輸公司前來旅館載運已完成包裝之 34 箱地質標本

五、結語

在土桑市每年的礦物化石展售會，匯集來自世界各地的化石商，也帶來了不許多珍貴地質標本；為持續博物館蒐藏，提供了一個非常重要的精品級展品的管道。本年度由於任務特殊，一如預期確實需要較多時間才能完成預定無脊椎動物與其他化石的選購工作，雖未能有時間進行其他參訪行程，但工作成果相當程度地補充了歷年標本選購較為缺少的面相。

六、心得及建議事項

基於本館往年執行年度標本選購計畫內容，本次係設定以無脊椎動物化石為主，植物化石與脊椎動物為次，主要是希望能夠增加未來展示與科教活動可運用標本類別的多樣性。

由於預設所欲購買無脊椎動物化石的單價，大多比古脊椎動物者為低，可購得件數相對較多；不過也有單件定價數萬美金乃至更高價格的化石，囿於經費額度必須做最佳運用，在徵得賣家同意後拍照存參。本次標本選購任務，端賴同仁密切合作，才能在原規劃時間內完成本次化石挑選、議價、資料建檔、包裝、交運等工作。雖然本次土桑選購標本期間(1/31~2/8日)，較之前幾年停留時間(4~8天)為長，也沒有進行任何參訪行程，但本次完成各項工作，只能說是勉力達成任務，如果能再多停留1-2天，應該能夠多蒐集一些賣家與其他類別化石的相關資訊，以供之後規劃年度選購之參考。

七、標本清冊

序號	中文名	英文名	學名	採集地	年代	數量
1	鯊齒化石	Fossil shark teeth		Khoribga, Oudzim, Morocco	Paeocene-Eocene	1 件
2	菊石化石	ammonites		Gorf, Morocco	Devonian	1 對
3	腕足動物化石	Fossil brachiopods		Dakhla, Morocco	Cretaceous	10 件
4	珊瑚化石	fossil corals		Smara, Morocco	Devonian	2 件
5	海百合浮球化石	Fossil crinoids		Boutchra Fim, Erfoud, Morocco	Silurian	3 件
6	褐鐵礦化菊石化石	Hematite ammonites		Gourama, Morocco	Jurassic	1 袋
7	念珠菊石化石	ammonite	Nostoceras malagasyense	Belo sur Tsiribihina, Madagascar	Upper Campanian, Late Cretaceous	1 件
8	多維爾角石化石	ammonites	Douvilleiceras mammatum+ Cleoniceras besairiei	Ambarimania, Mahajanga Province, Madagascar	Albian, Lower Cretaceous	1 件
9	菊石	ammonite	Hoploscaphites (Jeletzkytes) nebrascensis	Dewey County, South Dakota	Upper Maastrichtian, Late Cretaceous	1 件
10	菊石	ammonite	Hoploscaphites (Jeletzkytes) nebrascensis	Dewey County, South Dakota	Upper Maastrichtian, Late Cretaceous	1 對
11	菊石化石	ammonites		Timor, Indonesia	Triassic	1 件
12	菊石化石	ammonites		Timor, Indonesia	Triassic	1 件
13	菊石化石	ammonites		Timor, Indonesia	Triassic	1 件
14	耙牡蠣化石	Fossil oyster	Rastellum carinatum	Tulear Province, Madagascar	Late Jurassic	4 件
15	海百合浮球化石	Fossil crinoids		Erfoud, Morocco	Ordovician	2 件
16	螺化石	Fossil gastropod	Cerithium sp.	Venowa, Italy	Eocene	1 件
17	鸚鵡螺類化石	Fossil nautiloids	Cenoceras sp.	Balingen, Germany	Lias, Jurassic	1 件
18	烏賊化石	Fossil squid	Phragmotheutis conocauda	Holzmaden, Germany	Jurassic	1 件
19	海百合化石	Fossil crinoids	Pterocoma pinnulata	Haquel, Lebanon	Cenomanian, Cretaceous	1 件
20	苔蘚蟲化石	Fossil bryozoans		Bear Gulch, Montana	Mississippian	1 件
21	疊層石	stromatolites		Eastern Andies, South of Cochabamba, Bolivia	Lower Proterozoic	1 件

序 號	中文名	英文名	學名	採集地	年代	數 量
22	地衣化石	Fossil lichen	Protoraxis	Westphalia, Germany	Devonian	1 件
23	鳥類足跡 化石	Fossil bird tracks		Wyoming, USA	Eocene	16 件
24	鳥類足跡 化石	Fossil bird tracks		Wyoming, USA	Eocene	1 件
25	鳥類足跡 化石	Fossil bird tracks		Wyoming, USA	Eocene	1 件
26	鳥類足跡 化石	Fossil bird tracks		Wyoming, USA	Eocene	1 件
27	海星化石	Fossil star fish	Euzonosoma tischbeinianum (Roemer, 1862)	Budenbach, Germany	Devonian	1 件
28	海膽化石	Fossil sea urchins	Goniopygus menardi	Talsint, High Atlas Mountains, Morocco	Cretaceous (Turonian)	5 件
	海膽化石	Fossil sea urchins	Asterocidaris sp.	Boulemane Area, Middle Atlas Mountains, Morocco	Jurassic	6 件
29	海膽化石	Fossil sea urchins	Eucosmus sp.	Guercif Area, Middle Atlas Mountains, Morocco	Jurassic	2 件
30	海膽化石	Fossil sea urchins	Gentilia sp.	Boudenib Area, Middle Atlas Mountains, Morocco	Cretaceous (Cenom.)	4 件
31	海膽化石	Fossil sea urchins	Gentilia sp.	Boudenib Area, Middle Atlas Mountains, Morocco	Cretaceous (Cenom.)	3 件
32	珊瑚化石	Fossil corals	Cyclolites sp.	Lminlago, High Atlas Mountains, Morocco	Cretaceous	8 件
33	海膽化石	Fossil sea urchins	Nenotidaris sp.	Boulemane, Middle Atlas Mountains, Morocco	Jurassic	2 件
34	海膽化石	Fossil sea urchins	Eucosmus sp.	Guercif Area, Middle Atlas Mountains, Morocco	Jurassic	2 件
35	海膽化石	Fossil sea urchins	Claviaster libycus (Thomas & Gauthier, 1889)	Taouz, Anti-Atlas Mountains, Morocco	Cretaceous (Cenom.)	3 件
36	海膽化石	Fossil sea urchins	Toxaster peroni	Cap Rhir, Agadir, Morocco	Cretaceous (Barr.)	1 件
37	海膽化石	Fossil sea urchins	Echinolampas sp.	Dhakla, W. Sahara, Morocco	Miocene-Pliocene	1 件
38	海膽化石	Fossil sea urchins	Phymosoma sp.	Missour-Talsint area, Middle Atlas Mountains, Morocco	Cretaceous (Camp.)	1 件
39	海膽化石	Fossil sea urchins	Acrosalenia sp.	Boudenib Area, Middle Atlas Mountains, Morocco	Upper Jurassic	2 件
40	海膽化石	Fossil sea urchins	Stomachinus sp.	Taouz, Anti-Atlas Mountains, Morocco	Cretaceous (Cenom.)	1 件
41	海膽化石	Fossil sea urchins	Baronechinus sp.	Lminlago, Middle Atlas Mountains, Morocco	Jurassic (Pliens.)	1 件
42	珊瑚化石	Fossil corals	Arachnophyllum sp.	Smara Area, W. Sahara, Morocco	Devonian	13 件
43	珊瑚化石	Fossil corals	Arachnophyllum sp.	Smara Area, W. Sahara, Morocco	Devonian	1 件
44	珊瑚化石	Fossil corals	Arachnophyllum sp.	Smara Area, W. Sahara, Morocco	Devonian	1 件
45	珊瑚化石	Fossil corals	Arachnophyllum sp.	Smara Area, W. Sahara, Morocco	Devonian	1 件
46	珊瑚化石	Fossil corals	Acervularia sp.	Smara Area, W. Sahara, Morocco	Devonian	1 件

序 號	中文名	英文名	學名	採集地	年代	數 量
47	珊瑚化石	Fossil corals	Arachnophyllum sp.	Smara Area, W. Sahara, Morocco	Devonian	1 件
48	海膽化石	Fossil sea urchins	Goniopygus menardi	Talsint, High Atlas Mountains, Morocco	Cretaceous (Turonian)	1 件
49	海膽化石	Fossil sea urchins	Clypeaster atlas (Pommel, 1887)	Anti-Atlas Mountains, Morocco	Miocene	1 件
50	海膽化石	Fossil sea urchins	Clypeus plotii	Salpertown + Gloucestershire, England	Jurassic (ca. 165Ma)	1 件
51	毬果化石	Fossil pine cones		inland from Boujdour, W. Sahara, Morocco	Eocene	2 件
52	海膽化石	Fossil sea urchins	Asterocidarid sp.	Boulemane Area, Middle Atlas Mountains, Morocco	Jurassic	1 件
53	海膽化石	Fossil sea urchins	Clypeaster atlas (Pommel, 1887)	Anti-Atlas Mountains, Morocco	Miocene	2 件
54	海百合化石	Fossil crinoids	Ascocystites sp.	Kaid Errami, Morocco	Middle Ordovician	1 件
55	兩棲動物 行跡化石	Fossil salamandroides tracks		Lodev, France	Permian	3 件
56	海膽化石	Fossil sea urchins	Echinocorys conica	Hover, Germany	Upper Cretaceous(<i>Camp anian</i>)	1 件
	海膽化石	Fossil sea urchins	Hemipneustes sp.	Neesvichvian, Belgium	Cretaceous	1 件
	海膽化石	Fossil sea urchins	Hemipneustes sp.	Neesvichvian, Belgium	Cretaceous	1 件
57	耙牡蠣化石	Fossil oyster	Rastellum carinatum	Tulear Province, Madagascar	Late Jurassic	20 件
58	海百合化石	Fossil crinoids	Ascocystites sp.	Kaid Errami, Morocco	Middle Ordovician	14 件
59	毬果化石	Fossil pine cones		Dakhla, south Morocco	Eocene	70 件
60	褐鐵礦化 菊石化石	Hematite ammonites		Gourama, Morocco	Jurassic	1 盒
61	海百合化石	Fossil crinoids	Ascocystites sp.	Kaid Errami, Morocco	Middle Ordovician	3 件
	生痕化石	Trace fossil		Morocco		1 件
62	黃鐵礦化 三葉蟲	Pyritized trilobites	Triarthrus eatoni	Lewis County, New York	Late Ordovician	1 件
63	黃鐵礦化 三葉蟲	Pyritized Fossil trilobites	Triarthrus eatoni	Lewis County, New York	Late Ordovician	1 件
64	黃鐵礦化 三葉蟲	Pyritized Fossil trilobites	Triarthrus eatoni	Lewis County, New York	Late Ordovician	1 件
65	黃鐵礦化 三葉蟲	Pyritized Fossil trilobites	Triarthrus eatoni	Lewis County, New York	Late Ordovician	1 件
66	玻璃海綿 化石	Fossil glass sponge		Anticosti Island, Quebec	Early Silurian	1 件
67	三葉蟲與 玻璃海綿 化石	Trilobite and glass sponge	Calymene nowlani + glass sponge	Anticosti Island, Quebec	Early Silurian	1 件

序 號	中文名	英文名	學名	採集地	年代	數 量
68	三葉蟲	Trilobite	Asaphiscus wheeleri	Millard County, Utah	Middle Cambrian	1 件
69	三葉蟲	Trilobite	Asaphiscus wheeleri	Millard County, Utah	Middle Cambrian	1 件
70	黃鐵礦化 三葉蟲	Pyritized trilobites	Triarthrus eatoni	Lewis County, New York	Late Ordovician	1 件
71	生物層石 灰岩	Biostrome limestone		Anticosti Island, Quebec	Early Silurian	1 件
72	黃鐵礦化 介形蟲	Pyritized ostracod		Lewis County, New York	Late Ordovician	1 件
73	三葉蟲	trilobite		Lewis County, New York	Late Ordovician	1 件
74	三葉蟲	trilobite	Elliptocephala sp.	Montezuma Mountains, Nevada	Lower Cambrian	1 對
75	三葉蟲	trilobite	Bolaspidella housensis + Peronopsis interstrictus	Millard County, Utah	Middle Cambrian	1 件
76	黃鐵礦化 三葉蟲	Pyritized trilobites	Triarthrus eatoni	Lewis County, New York	Late Ordovician	1 件
77	黃鐵礦化 三葉蟲	Pyritized trilobites	Triarthrus eatoni	Lewis County, New York	Late Ordovician	1 件
78	黃鐵礦化 介形蟲	Pyritized ostracod		Lewis County, New York	Late Ordovician	1 件
79	三葉蟲	Trilobites	Asaphiscus wheeleri + Elrathia kingii + Bolaspidella housensis	Millard County, Utah	Middle Cambrian	1 對
80	疊層石	stromatolites		45km N. Rio Mulatos, Bolivia	Late Cretaceou (80Ma)	1 件
81	疊層石	stromatolites		45km N. Rio Mulatos, Bolivia	Late Cretaceou (80Ma)	1 件
82	疊層石	stromatolites		45km N. Rio Mulatos, Bolivia	Late Cretaceou (80Ma)	1 件
83	水母化石	Fossil jelly fish	Liaonanella planodisciformis	Kununarra, Western Australia	Cryogenian/ Ediacaran (672Ma)	1 件
84	海百合化石	Fossil crinoids	Simbacinus sp.	Western Australia	Permian (280Ma)	1 件
85	陽燧足與 海百合化石	Brittle stars and crinoids	Teleoaster creasyi + Jimbacinus bostocki	Western Australia	Permian (280Ma)	1 件
86	海百合化石	Fossil crinoids	Jimbacinus bostocki	Western Australia	Permian (280Ma)	1 件
87	菊石化石	Ammonite with Ichthyosaurus vomit		Holzmaden, Germany	Early Jurassic	1 件
88	海百合化石	Fossil crinoids	Pentacrinites briareus	Holzmaden, Germany	Early Jurassic	1 件
89	箭石	belemnites		Timor, Indonesia	Triassic	1 件
90	箭石	belemnites		Timor, Indonesia	Triassic	1 件
91	馬陸化石	Fossil millipede		Pit 11 or pit 14, Illinois	Pennsylvanian (300Ma)	1 對
92	鸚鵡螺類 化石	Fossil nautiloides		Madagascar	Cretaceous	5 件
93	菊石	ammonite		Madagascar	Cretaceous	1 件

序號	中文名	英文名	學名	採集地	年代	數量
94	海膽化石	Fossil sea urchin	<i>Acrosalenia hemicidaroides</i>	Neuf Chateau, France	Jurassic (Bathonian)	1 件
95	海百合化石	Fossil crinoids	<i>Praepleurocystis watkinsi</i>	Criner Hills, Carter County, Oklahoma	Ordovician (Blackriverian)	4 件
96	鈣質綠藻化石	Fossil calcareous green algae	<i>Solenoides iowensis</i>	Criner Hills, Carter County, Oklahoma	Ordovician (Blackriverian)	3 件
97	鈣質綠藻化石	Fossil calcareous green algae	<i>Porocystis globularis</i>	Somervell County, Texas	Cretaceous	3 件
98	海百合化石	Fossil crinoids	<i>Holocystites scutellatus</i>	Napoleonm Indiana	Silurian	2 件
99	三葉蟲	trilobites	<i>Huntonia oklahomae</i>	Clarita, Coal County, Oklahoma	Lower Devonian (Helderbergian)	2 件
100	三葉蟲	trilobites	<i>Odontochile syncrama</i>	Clarita, Coal County, Oklahoma	Lower Devonian (Helderbergian)	1 件
101	三葉蟲	trilobites	<i>Dicranurus sp. + Huntonia oklahomae + Kettneraspis sp.</i>	Clarita, Coal County, Oklahoma	Lower Devonian (Helderbergian)	1 件
102	三葉蟲	trilobites	<i>Greenops widderensis</i>	Arkona, Ontario	Devonian	1 件
103	海蠍	Fossil sea scorpion	<i>Eurypterus remipes</i>	Herkimer County, New York	Silurian	1 件
104	海蠍	Fossil sea scorpion	<i>Pterygotus macrophthalmus</i>	Herkimer County, New York	Silurian (Pridolian)	1 件
	海蠍	Fossil sea scorpion	<i>Pterygotus acutiramus</i>	Herkimer County, New York	Silurian (Pridolian)	1 件
105	菊石	ammonite	<i>Anetoceras sp.</i>	Sardrate, Antil-Atlas Region, Tazarine, Morocco	Devonian	1 件
106	菊石	ammonite	<i>Romaniceras sp.</i>	Las Vigas, Chihuahua, Mexico	Cretaceous	1 件
107	菊石	ammonite	<i>Romaniceras sp.</i>	Las Vigas, Chihuahua, Mexico	Cretaceous	1 件
108	疊層石	Stromatolite	<i>Greysonia sp.</i>	Cochabamba, Bolivia	Cretaceous (ca. 66Ma)	1 件
109	毬果化石	Fossil pine cones		Inland from Boujdour, W. Sahara, Morocco	Eocene	5 對
110	毬果化石	Fossil pine cones	<i>Sequoia dakotaensis</i>	Bowman Ca, South Dakota	Cretaceous	1 件
111	海星化石	Fossil sea star	<i>Astropecten martis</i>	Wimereux, France	Upper Jurassic (Tithonian)	1 件
112	腹足貝類化石	Fossil gastropod	<i>Campanile giganteum</i> (Lamarck, 1804)	Basin of Paris, France	Eocene	1 件
113	鸚鵡螺類化石	Fossil nautiloids		Mt. Boutchrafane, Morocco	Ordovician	1 件
114	菊石	ammonite	<i>Nostoceras malagasyense</i>	Belo sur Tsiribihina, Madagascar	Late Cretaceous (Upper Campanian)	1 件
115	水母化石	Fossil jellyfish		Mosinee, Wisconsin	Cambrian	1 件
116	桿菊石	ammonite	<i>Baculites compressus</i>	Meade County, South Dakota	Late Cretaceous (Upper Campanian)	1 件

序 號	中文名	英文名	學名	採集地	年代	數量
117	菊石	ammonite	<i>Didymoceras nebrascense</i>	Fall River County, South Dakota	Late Cretaceous (Upper Campanian)	1 件
118	菊石	ammonite	<i>Baculites grandis</i>	Weston County, Wyoming	Late Cretaceous (Lower Maastrichtian)	1 件
119	菊石	ammonite	<i>Baculites compressus</i>	Meade County, South Dakota	Late Cretaceous (Upper Campanian)	1 件
120	菊石	ammonite	<i>Jeletzkytes nebrascensis</i>	Dewey County, South Dakota	Late Cretaceous (Lower Maastrichtian)	1 件
121	菊石	ammonite	<i>Solenoceras bearpawense</i>	Fall River County, South Dakota	Late Cretaceous (Upper Campanian)	2 件
122	菊石	ammonite	<i>Placentoceras costatum</i>	Meade County, South Dakota	Late Cretaceous (Upper Campanian)	1 件
123	菊石	ammonite	<i>Hoploscaphites nicolletii</i>	South Dakota	Late Cretaceous (Lower Maastrichtian)	1 件
124	菊石	ammonite	<i>Hoploscaphites comprimis</i>	South Dakota	Late Cretaceous (Lower Maastrichtian)	2 件
125	菊石	ammonite	<i>Discoscaphites gulosus</i>	South Dakota	Late Cretaceous (Lower Maastrichtian)	2 件
126	菊石	ammonite	<i>Discoscaphites conradi</i>	Corson County, South Dakota.	Late Cretaceous (Lower Maastrichtian)	2 件
127	雙殼貝 類化石	Fossil bivalves	<i>Inoceramus barabini</i>	Meade County, South Dakota	Late Cretaceous (Upper Campanian)	2 件
128	菊石化 石	ammonite	<i>Placentoceras heeki</i>	South Dakota	Cretaceous	1 件
129	雙殼貝 類化石	Fossil bivalves	<i>Gigantopecten restitutensis</i>	Lacoste, France	Miocene (Burdigalian)	1 件
130	樹幹化 石	Fossil trunks		Bologua, Italy	Miocene (Messinian)	1 件
131	樹幹化 石	Fossil trunks	<i>Sigillaria</i> sp.	Westphalia, Germany	Carboniferous	1 件
132	水母化 石	Fossil jelly fish	<i>Rhizostohites adhirandus</i>	Solnhofen, Germany	Jurassic	1 件
133	珊瑚化 石	Fossil coral		Taouz, Norocco	Eocene	1 件
總計：133項337件						