

## 科博館新入藏礦物標本簡介

文·圖／宮守業

### 摘要

國立自然科學博物館新進入藏礦物、岩石標本一批。本文介紹其中較有特色的標本。今年 2 月初，為本館礦物標本蒐藏計畫，赴美參加一年一度的土桑市礦物、化石展及市集，共購藏標本 84 件。其中有 15 件是比較罕見，本館目前未收藏的礦物，另有巨大的藍鐵礦和 35 億年前的疊層石。

關鍵詞：礦物、土桑、新入藏標本

國立自然科學博物館地質組每年 2 月初都會到美國亞歷桑納州土桑市購買礦物或化石標本。今年筆者和董國安博士在 2 月 27 日除夕前出發，因為時差的關係，在同一天下午抵達鳳凰城 Sky Harbor 國際機場，隨即取得事先預定的租車，開車前往土桑市。由鳳凰城經 10 號州際公路到土桑大約兩小時。

次日，我們就開始在土桑礦物展各地點搜尋礦物。土桑礦物展是一個複合型態的礦物展，實際上包括了幾十個大大小小的籌展單位，有的偏重在礦物，有的偏重在寶石類，有的偏重在裝飾類珠子的原石。根據本館的需要，我們大部分時間花在 Arizona Mineral and Fossil Show, Fine Mineral International, Pueblo Gem & Mineral Show 這 3 個展場。其中 Arizona Mineral and Fossil Show 規模最大。多數場地是汽車旅館，礦物、化石就放在各房間內。必須逐個房間巡視，看看有沒有好東西。過程很像尋寶。看見中意的東西，就開始和賣家討價還價。

這次一共購買了 84 件標本。其中有 15 件是本館目前沒有的礦物：Andradite 鈣鐵榴石、Demantoid 翠榴石、Serandite 針錳鈉石、Sugilite 蘇紀石、Eosphorite 曙光石（磷鋁錳石）、Jarosite 黃鉀鐵礬、Leifite 白針柱石、Cubanite 方黃銅礦（古巴石）、Birnessite 冰鈣鈉錳石、Ludlamite 板磷鐵礦、Clinoatacamite（目前無中文譯名）、Stannite 黃錫礦、Szenicsite 西尼克石（暫譯）、Wiluite 硼符山石、Pyrarcyrilite 深紅銀礦。

以下介紹一些這次新入藏標本中比較有代表性的：

鈣鐵榴石(Andradite) (圖 1)

化學式： $\text{Ca}_3\text{Fe}_2(\text{SiO}_4)_3$ 。結晶構造：等軸晶系，十二面體。產地：內蒙古赤峰黃崗梁。鈣鐵榴石是石榴石族群的一種，通常出現在矽卡岩中，因此分布範圍很局限。



圖 1. 鈣鐵榴石

### 藍鐵礦(vivianite) (圖 2)

化學式： $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 。結晶構造：單斜晶系。產地：Cabeça do Cachorro claim, Amazonas, 巴西。藍鐵礦結晶通常為扁的柱狀體。只有幾公釐到公分大小而已。單晶這麼長的、晶簇這麼大的結晶（整塊30 x 20 x 10 cm）非常少見。這是筆者見過晶簇整體最大的藍鐵礦。部分藍鐵礦結晶之上覆蓋細小的綠磷鐵礦。



圖 2. 藍鐵礦

### 釩鉛礦(vanadinite) (圖3、4)

化學式： $\text{Pb}_5(\text{VO}_4)_3\text{Cl}$ 。結晶構造：六方晶系，常見的晶型是短六角柱。產地：Mibladen, 摩洛哥。釩鉛礦通常呈鮮豔的紅色，非常受收藏家喜愛。



圖 3、4. 釩鉛礦

### 針錳鈉石(serandite) (圖 5)

化學式： $\text{Na}(\text{Mn}^{2+}, \text{Ca})_2\text{Si}_3\text{O}_8(\text{OH})$ 。結晶構造：三斜晶系。產地：Mt Saint Hilaire, 加拿大。針錳鈉石通常產於偉晶岩中，最著名的產地就是加拿大聖伊萊爾山。



圖 5. 針錳鈉石（橘紅色）與方沸石（白色）

黝銅礦(tetrahedrite)（圖 6）

化學式： $(\text{Cu,Fe})_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$ 。結晶構造：等軸晶系。產地：Cavnic Maramureş County，羅馬尼亞。

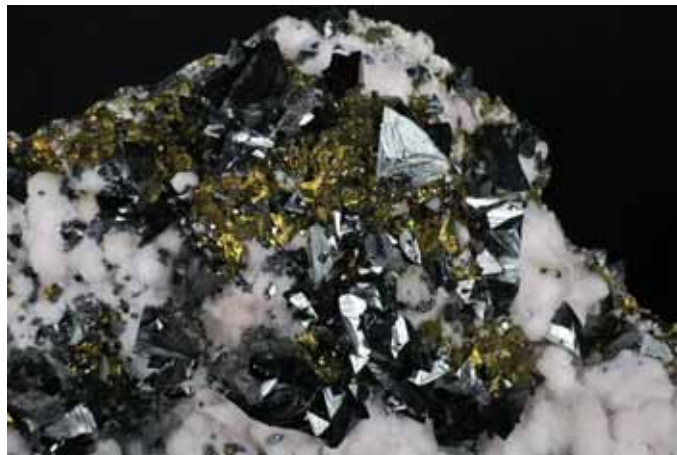


圖 6. 黝銅礦（鐵灰色）與黃銅礦

西尼克石（暫譯）(szenicsite)（圖 7）

化學式： $\text{Cu}_3\text{MO}_4(\text{OH})_4$ 。結晶構造：斜方晶系。產地：Jardinera mine, Inca de Oro, Chañaral Region, 智利。Szenicsite 是 1994 年才被承認的新礦物，目前國家教育研究院還沒有正式中譯名，暫譯為西尼克石。西尼克石只在智利 Jardinera 礦坑中一處大約 1 立方公尺的範圍內發現。該處岩石基質中鉬、銅的比例剛剛好形成西尼克石。在此範圍外，銅含量比較低而形成鉬銅礦(lindgrenite)。



圖 7. 西尼克礦石(szenicsite) (綠色) 與鉬鈣礦 (powellite)

clinoatacamite (尙無中譯名) (圖 8)

化學式： $\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3$ 。結晶構造：單斜晶系。產地：Lily mine, Pisco, Ica, 秘魯。  
Clinoatacamite 和氯銅礦(atacamite 斜方晶系)化學組成相同但結晶構造不同，是 1996 才被認可的新礦物。

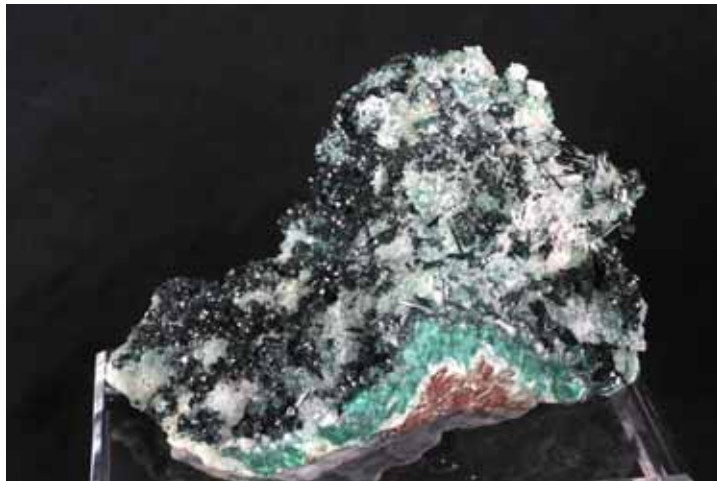


圖 8. Clinoatacamite (綠色)

方鉛礦(galena) (圖 9)

化學式： $\text{PbS}$ 。結晶構造：等軸晶系。產地：水口山礦場，衡陽，湖南。方鉛礦常見的晶形是立方體，這一件是十二面體，比較少見。



圖 9. 方鉛礦（銀白色）與閃鋅礦（深紅色）

蘇紀石(sugilite)（圖 10）

化學式： $\text{KNa}_2(\text{Fe,Mn,Al})_2\text{Li}_3\text{Si}_{12}\text{O}_{30}$ 。結晶構造：六方晶系。產地：N'Chwanning Mine, Kuruman, 南非。蘇紀石非常罕見，只發現於少數酸性侵入岩體內。



圖 10. 蘇紀石（紫色）