

# 科博館新入藏 礦物標本簡介

文·圖—宮守業

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



圖1 鈣鐵榴石

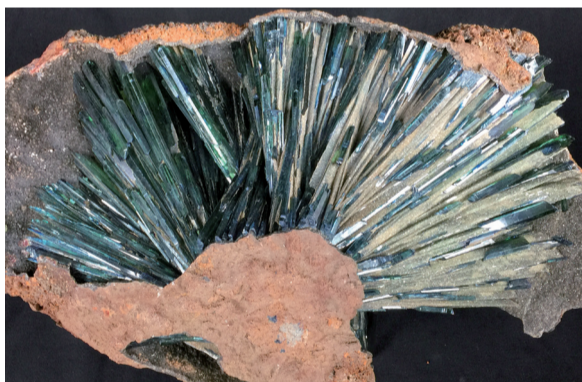


圖2 藍鐵礦



圖5 針錳鈉石(橘紅色)與方沸石(白色)

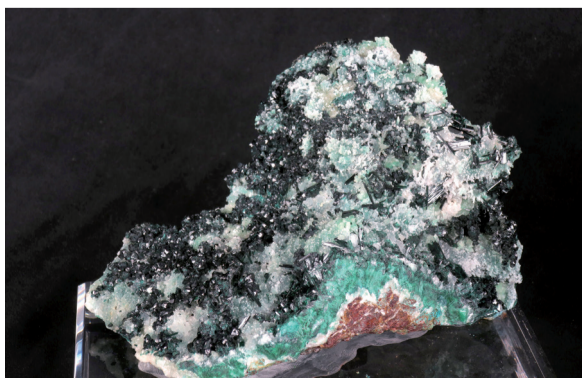


圖8 Clinoatacamite

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 斜氯銅礦、Stannite 黃錫礦、Szenicsite 鉬銅礦(暫譯)、Wiluite 硼符山石、Pyrarcyrte 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。

## 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：Cabeca 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。

## 鈾鉛礦( 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。鈾鉛礦通常呈鮮豔的紅色，非常受收藏家喜愛。



圖3、4 鈾鉛礦

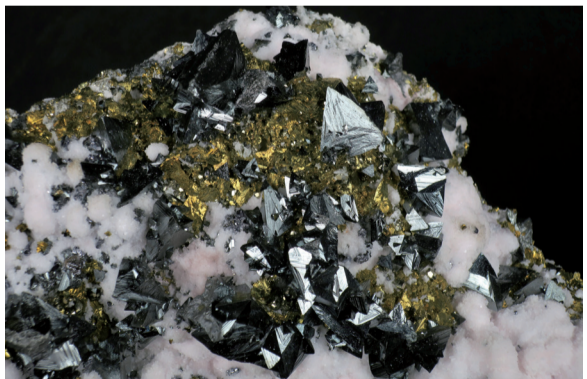


圖6 黝銅礦與黃銅礦



圖9 方鉛礦與閃鋅礦

## 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。

## 黝銅礦( tetrahedrite)(圖6)

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

## 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)。

## clinoatacamite (尚無中譯名)(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)是化學組成相同但結晶構造不同，1996才被認可的新礦物。

## 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。

## 蘇紀石( sugilite)(圖10)

化學式： $\text{KNa}_2(\text{Fe}, \text{Mn}, \text{Al})_2\text{Li}_3\text{Si}_{12}\text{O}_{30}$ 。結晶構造：六方晶系。產地：N'Chwaning 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7 西尼克石( szenicsite)與鉬鈣礦( powellite)



圖7 西尼克石( szenicsite)與鉬鈣礦( powellite)



圖10 蘇紀石