



矿物标本类型(型式)的正式定义

皮.杰.邓 (Pete J. Dunn)*

Department of Mineral Sciences, Smithsonian Institution,
Washington, D. C. 20560

爵.阿.曼达理诺 (Joseph A. Mandarino)**

Department of Mineralogy and Geology, Royal Ontario Museum, Toronto, Ontario,
Canada M5S 2C6 and Department of Geology, University of Toronto,
Toronto, Ontario, Canada M5S 1A1

导 言

标准标本^① (type mineral specimens) 是用以确定矿物种属的考证样品。在生物科学中很久以前就建立了标准标本制度,而在矿物学界直到最近才正式提出标准标本制。确实,有许多在古代和本世纪发现的矿物根本就没有标准标本。在这种情况下能得到的最多信息只是博物馆里卡片上或老的标签上的记载,如对“原始的标本”的描述。纵然这种标签出于原作者的亲笔,但在理解或解释上要十分当心。

恩伯来 (Embrey) 与赫 (Hey)⁽¹⁾ 1970年曾对有关标准标本问题进行过慎重的讨论,结合同事们在生物科学中关于标准标本制定的经验,最后提出一个鉴别七类标准标本的方案。读者如想了解其梗概,可一读其内容。

恩伯来与赫1970年的上述努力,原拟就标准标本问题提出一篇讨论文稿,结果却引起了陈列馆界的非正式争辩和讨论。恩.赫提出关于全型标本 (holotype)、附(量)型标本 (cotype) 及补型标本 (neotype) 的一些规定曾广泛地被接受。国际矿物协会,图书馆委员会 (以下简称COM, IMA) 约在1976至1978年之间也部分地采纳了这些规定,作为规划整理标本的依据。不幸的是在整理汇集标本资料过程中只有一部分标本管理人员采用了恩.赫提出的命名法。由于缺少正式的、有力的和国际上一般认可的统一规定,加上部分学会的抵触,因而使这些术语的使用要么相互间不一致,要么就互相矛盾。

因此,这次国际矿物协会、新矿物与矿物命名委员会 (以下简称CNMMN, IMA) 提出标准标本的定义前,曾向CNMMN和COM, IMA 两个委员会的委员们散发了这个稿件,以供广泛讨论并征求意见。经过酝酿,讨论和修改后,在两个委员会中最终正式投票表决。以下的规定、定义是两个委员会表决的结果。

关于标准标本命名的规定

下述标准标本的类别已为CNMMN, IMA和COM, IMA所接受并批准。必须指出,标准标本的确定是提出

* 国际矿物协会、新矿物与矿物命名委员会成员 (U. S. A. member, Commission on New Minerals and Mineral Names, International Mineralogical Association.)。

** 国际矿物协会、新矿物与矿物命名委员会主席 (Chairman, Commission on New Minerals and Mineral Names, International Mineralogical Association.)。

① 文中所提标准标本即指矿物标本类型。

新矿物种第一作者的责任。假如一老矿物种原第一作者未确立这种标本,则有经验合格的标本管理人员(curator(s))在参考原标本的基础上可建立其暂时的标准标本。在这种情况下,必须强调管理人员要谨慎从事,并负有极其重大的责任。如发现原描述与建立的标本之间有任何不同之处,则该标本将不予确认。陈列管理上的建立标准标本不受委员会的约束;如果有争论,亦可校正,此校正应由COM, IMA做。

标准标本的定义

全型标本(holotype):由作者提出的单一标本,该标本能取得所有原始描述中的数据。如原标本的一部分存放在其它陈列馆中,作者则把这一(些)部分称作全型标本的一部分。

附(量)型标本(cotype):由作者确定的,可以取得原始描述中的定量级数据的那些标本。仅进行过目测检查的标本不可作为附(量)型标本。

补型标本(neotype):在全型及附型标本遗失的情况下,修订者或重新研究者所选定的标本,用以代表失落的标本,名为补型标本。首先,必须表明已尽一切办法寻找原标本无结果。另外,以实验方法对所有全型与附型标本进行研究之后,仍不能取得原来的化学式及晶胞常数时,也可另立补型标本。所有补型标本须经CNMMN, IMA批准。

可能存在既有全型标本又有附型标本的情况,这对于一个矿物种而言还是有益的,英语字首“holo-”表示一种矿物所有必要的的数据均可从其全型标本取得。如新矿物的作者想指定另一些标本作为附型标本,这是允许的。但附型标本只是用以提供定量数据,而不是所有必需的数据。故一个矿物种可以有一个全型标本,一个或多个附型标本及(或)补型标本。

讨 论

现举一些实例以阐明上述标准标本的函义:

矿物种A的所有必要数据均可取自A的一个标本,则此标本称为A的全型标本(holotype)。

矿物种B的必要的定量级数据可由B的多块标本中取得,则这些标本称为此矿物种的附(量)型标本,而全型标本则缺。

矿物种C的一切必要数据均来源于一块C标本,C当然为全型标本。如C矿物其它对确定矿物种非必要的的数据取自C矿物种的另外一些标本,则这些标本亦称为C的附(量)型标本(cotype)。这些附型标本可提供C矿物种在化学、光性、结晶学及(或)其它方面的变异数据。

矿物种D需要重新修订,但找不到原标本。在此情况下,研究者可提出补型标本,但必须经CNMMN, IMA批准。

矿物研究者须将一切标准标本储存在非私有的、科学的、有专人管理便于研究的陈列馆中,并引用上述规定,标明每一块标本的类别。负责的科学工作者应将这样的标本直接存放于国家级或著名的陈列馆中,而不要把非科技人员或矿物经营商作为中间人。

参 考 文 献

- [1] Embrey, P. G. and Hey, M. H. (1970) Type specimens in mineralogy., *Mineralogical Record*, 1, 102-104(1970).

新矿物与矿物命名委员会
郭宗山 译

经国际矿物协会(IMA)新矿物与矿物命名委员会批准
1986年发表的新矿物

矿物名称	英文名称	化学式	参考文献
阿硫砷矿	Alactanite	As ₈ S ₉	Zap. 115.360
铍石榴石	Ammonioleucite	NH ₄ Al Si ₂ O ₆	A.M. Vol. 71, 7-8, 1986
硫砷铋银矿	Benleonardite	Ag ₈ (Sb, As) Te ₂ S ₃	M.M. 50.4, P. 681
喀砷银铜矿	Cameronite	Cu ₇ Ag Te ₁₀	C.M. 24. 2
叠水镁矾	Camzinite	MgSO ₄ · xMg(OH) ₂ · (1-2x)H ₂ O 0 ≤ x ≤ 0.5	A.M. 71, 5-6
钼铈铅矿	Cesplumtantite	(Cs, Na) ₂ (Pb, Sb ³⁺) ₃ Ta ₃ O ₂₄	M. Ж. Т8, p. 92
铈三铁矿	Chromferide	Fe _{1.5} Cr _{0.5-x} x = 0.3	M.A. Vol. 38, 1987
羟硅钛镁铅石	Ellenbergerite	(Mg _{1/3} , Ti _{1/3} , □ _{1/3}) ₂ Mg ₆ Al ₆ Si ₆ C ₂₈ (OH) ₁₀	MA. Vol. 37, 1986
二连石	Erlanite	(Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Mg, Mn) ₂₁ (Fe ³⁺ , V) ₁₂ (Si, Fe ³⁺ , Ti, Al) ₃₆ O ₉₀ (OH, O) ₄₈	M.M. 50, P. 285, 1986
铁三铬矿	Ferchromide	Cr _{1.5} Fe _{0.5-x} x = 0.3	M.A. Vol. 38, 1987
弗硅钒锰石	Francisoanite	Mn ₆ [V, □] ₂ Si ₂ (O, OH) _{~14}	A.M. Vol. 71, 11-12
碳磷钙镁石	Heneute	CaMg ₃ (CO ₃)(PO ₄) ₃ (OH)	NJB. 86, Mh. 8
羟硼铜钙石	Hemmilite	Ca ₂ Cu(OH) ₄ [B(OH) ₂] ₂	AM. Vol. 71, P. 1234
水碲钙石	Hochelegaitite	(Ca, Na, Sr)(Nb, Ti, Si, Al) ₄ O ₁₁ · nH ₂ O n ≈ 8	C.M. 24.3, P. 449
硫汞银矿	Imiterte	Ag ₂ HgS ₂	A.M. Vol. 71, P. 1278
硼铬镁碱石	Iquiqueite	Na ₄ K ₃ Mg(CrO ₄)B ₂ O ₃₆ (OH) · 12H ₂ O	M.A. vol. 38, 1987
砷硅钠镁锰石	Johnnnesite	Na ₂ Mg ₄ Mn ₁₂ As ₂ ⁺ Si ₁₂ O ₃₃ (OH) ₆	M.M. 50, P. 667, 1986
磷铈锰钾石	Johnwalkite	K ₂ (Mn, Fe ³⁺ , Fe ²⁺) ₄ (Nb, Ta) ₂ (PO ₄) ₄ (H ₂ O, OH) ₄	A.M. 72.1-2.
水碳钷轴石	Kamotoite-(Y)	4UO ₃ (Y, Nd, Gd, Sm, Dy) ₂ O ₃ · 3CO ₂ · 14 · 5H ₂ O	Bull. Min. 109.6, 643
水碳钙钒石	Kimuraite	CaY ₂ (CO ₃) ₄ · 6H ₂ O	A.M. Vol. 71, 7-8
氟钒铅石	Kombatite	Pb ₁₄ (VO ₄) ₂ O ₆ Cl ₄	NJB. 1986. 11
溴汞石	Kuzminite	Hg ₂ (Br, Cl) ₂	Zap. 115.5, p. 595
钒钒钼精石	K-V-Ba-titanite	A ₁₋₄₈ B ₀₋₉₇ C ₆₋₉ O ₁₆ A = K, Ba; B = V, Cr, Ce ³⁺ , Fe ³⁺ , Mn, Mg; C = Ti, Zr, Si	M.A. Vol. 38, 1987
硒雌黄	Laphamite	As ₂ (Se, S) ₃	M.M. 50.2, 279

续上表

矿物名称	英文名称	化学式	参考文献
里赛特石	Lisetite	$\text{CaNa}_2\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_{16}$	A.M. Vol. 71, 11-12
层亚砷锰石	Manganarsite	$\text{Mn}_3\text{As}_2\text{O}_4(\text{OH})_2$	A.M. 71, 11-12
磷钼铁钠钙石	Mendozavilite	$\text{Na}(\text{Ca}, \text{Mg})_2[\text{Fe}_6(\text{PO}_4)_2(\text{PMo}_{11}\text{O}_{39})(\text{OH}, \text{Cl})_{10}] \cdot 33\text{H}_2\text{O}$	M.M. Vol. 50, 4
硅钙铍矽石	Minasgeraisite(Y)	$\sim \text{Y}_2\text{CaBe}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}$	A.M. 71, 3-4
水羟碳铈铝石	Montroyalite	$\text{Sr}_4\text{Al}_3(\text{CO}_3)_3(\text{OH}, \text{F})_{26} \cdot 10-11\text{H}_2\text{O}$	C.M. 24.3, p. 455
草酸铜石	Moolooite	$\text{Cu}_2\text{O} \cdot 0.44\text{H}_2\text{O}$ 或 $\text{Cu}_2\text{O} \cdot n\text{H}_2\text{O} (0 \leq n \leq 1)$	M.M. 50.2
砷钼铜铁钾石	Obradovicite	$\text{H}_4(\text{K}, \text{Na})\text{CuFe}_2(\text{AsO}_4)(\text{MoO}_4)_5 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	M.M. 50.2, p. 283
硅锡锰石	Örebroite	$\text{Mn}_6[\text{Sb}^{5+}, \text{Fe}^{3+}]_2\text{Si}_2(\text{O}, \text{OH})_{\sim 14}$	A.M. 71, 11-12
水砷锰铅石	Rouseite	$\text{Pb}_2\text{Mn}(\text{ASO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	A.M. 71.7-8
淡磷铈铁石	Sphemiscidite	$(\text{NH}_4, \text{K})(\text{Fe}^{3+}, \text{Al})_2(\text{PO}_4)_2(\text{OH}) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	M.M. 50.2, p. 300
钠铈长石	Stronalsite	$\text{SrNa}_2\text{Al}_4\text{Si}_4\text{O}_{16}$	A.M. 72.1-2, p. 226
硅钾钙石	Tokkoite	$\text{K}_2\text{Ca}_4\text{Si}_7\text{O}_{17}(\text{O}, \text{OH}, \text{F})_2$	M. JKT. 8, p. 85
硫砷锡铁铜矿	Vinciennite	$\text{Cu}_{10}\text{Fe}_4\text{Sn}(\text{As}, \text{Sb})\text{Si}_6$	Bull. Min. 108, p. 447-456
草酸铜钠石	Wheatleyite	$\text{Na}_2\text{Cu}(\text{C}_2\text{O}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	A.M. 71.9-10, p. 1240
硫铝钙石	Yeélimite	$\text{Ca}_4\text{Al}_6\text{O}_{12}\text{SO}_4$	M.A. Vol. 36.4, p. 487
津巴布韦石	Zimbabweite	$(\text{Na}, \text{K})_2\text{PbAs}_4(\text{Ta}, \text{Nb}, \text{Ti})_2\text{O}_{18}$	Bull. Min. 109.4, 1986
砷锌钙石	Zincroselite	$\text{Ca}_2\text{Zn}(\text{AsO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	NJB. 1986. 11
副磷钼铁钠铝石*	Paramendozavilite*	$\text{NaAl}_4[\text{Fe}_7(\text{PO}_4)_5(\text{PMo}_{12}\text{O}_{40})(\text{OH})_{16}] \cdot 56\text{H}_2\text{O}$	M.M. Vol. 50, 4

* 该矿物IMA批准否, 未知。

郭宗山、赵春林、王濮、罗谷风供稿