

世界地質圖圖例

H. A. 別良耶夫斯基

“苏联地質”1958年№6已报导(譯文摘要已在本所“科学通訊”1958年№3发表——譯者注)一九五八年三月一四月在法国巴黎举行世界地質圖委員會會議,会上討論了世界地質圖圖例的建議以及与編制此圖有关的其他問題。

目前由Ф.季克西(非洲)——主席、X.P.格尔特涅尔(德意志联邦共和国)、Л.В.納利夫金(苏联)、B.H.孙德赫(印度)、Л.罗哲尔斯(美国)和Г.弗尔庫(阿根廷)組成的工作委員會拟定決議,通过了Л.В.納利夫金所提圖例方案。工作委員會的決議在委員會會議上作了一些修改。

世界地質圖的最終方案应基于如下的三項基本原則:(1)火成岩应以鮮明強烈的顏色表示之;(2)沉积岩則以明鮮程度較低的顏色表示之;(3)變質岩按原始成分表示之,但应以显著的顏色加以区别。

委員會認為地質圖中沉积岩按地层划分較為适当,并且各系均应选出独立的顏色,而系下面的統則以近于系的色調加以表示,同时还建議,較老各統用暗的和浓的顏色,而年青的各統則用淺的顏色。对于較小的地层单位,如阶(ярус)等,則以彩色和黑-白色花紋、条紋、网格等等加以表示。

委員會強調指出,在地質圖上最好标出陆相沉积和海相沉积,可以用特別的花紋表示之,如果陆相沉积所占面积小得不便于填花紋,那么系或系的分层字母符号后面加上“C”。

属于两个系的地层应以下系的顏色表示之,并在上面繪出輕微彩色的条帶,这些条帶的顏色应与上系的顏色相近。

对属于两个系以上的地层应选独立的顏色表示之,最好是暗暗色的。

能进行分层的前寒武紀沉积岩层和變質沉积岩层应以大写字母表示之,从該区最上部的A开始。

整个前寒武紀地层以較為淺色的色調表示之。各种火成岩专用圖例的顏色規定如下:酸性的为紅色;基酸——浓紫色;硷性——浓橙黃色;暗色岩——浓綠色。

年青的侵入岩和噴出岩(噴发岩),以及第四紀火山岩均应以鮮明的均一顏色表示之。至于古老火山岩則可在彩色上尽可能地加上虛綫条紋,而虛綫条紋的顏色应与这火山岩所属的系(或系的分层)的顏色相适应。另外考虑到酸性侵入岩有按年代区分的可能性,因而为此可使用紅和紅-橙黃色色調,較浓的顏色相当于較老的岩石。

为了表示成分,除彩色外,还規定使用希腊字母,特别是: ρ ——流紋岩, α ——安山岩, β ——玄武岩, r ——花崗岩, $r-\delta$ ——花崗閃长岩, $\delta-\beta$ ——輝长岩, π ——橄欖岩, λ ——硷性岩, τ ——暗色岩等。

變質岩以表示其地层层位的顏色表示之,加上紅色条紋的为變質沉积岩,加上橙黃色的則为變質火山岩。變質侵入岩以表示其岩石成分的顏色表示之,不过要在色底上加花紋和白色的綫形条紋。再生岩、混合岩以及成因不明的岩层,必要时可用粗的紅綫或白綫区分之,而綫又必須表示层理的方向。此外还指出,最好能将不同變質阶段的岩石以不同的符号表示出来。

委員會建議,尚未获悉地質构造的地区均以白色表示之。为了避免与表示地层分层的蓝色色調混淆,如侏罗系(見下面的圖例),建議用淡青色表示海面。

上述便是委員會通过的世界地質圖圖例應該遵循的一般原則,委員會通过的圖例載于文后。

在編制世界地質圖过程中,这些圖例无疑将有某些修正和补充,然而圖例的总的基础未必会有重大的改变。

应注意的是由于采用苏联及世界其他各国(法

四、印度及非洲各国等) 編图工作經驗結果在图例中育了一些新的东西。

比方說, 給暗色岩規定了专用顏色, 并要象侵入岩顏色那样使用它。这在某种程度上是破坏了图例匀称和严整性, 但是都能使图件更鮮明显眼。看来, 暗色岩的年代也可以象表示花崗岩年代那样, 通过数字标号(如 τ_1, τ_2 等)表示出来。其次考虑到噴出岩在普查矿产方面的重要性, 在拟訂图例时曾注意到也較鮮明地把它們表示出来的必要性, 特别是对那些列入地层剖面的噴出岩, 建議用彩色綫条和花紋表示之, 而第四紀火山岩层則采用专门顏色表示出。

图例中关于地質图上前寒武系分层的表示方法不能認為是很成功的, 因为考虑到, 按照图例中的前寒武系划分原則, 图上标有同样符号和标志的分层在年代上可能出入很大。为了避免可能发生的含混不清現象, 在世界地質图編制工作开始以前应对前寒武紀地层的对比問題进行审理。

放棄元古代和太古代的划分在很大程度上也反映了前寒武紀地层的困难处境, 这种情况与这些古老地层的絕对年齡資料的不断积累但在地質上又未能得到应有的解释有关。

在談到前寒武紀地层符号时应強調指出, 以符号A 表示的基底絕不是表示某一独立的地层单位, 而是相当于前寒武紀地层剖面中最古老的部分, 由于种种原因而不能再作詳分而已。例如卡累利阿前寒武紀地层“A”与阿尔丹“A”, 或非洲或加拿大“A”的前寒武紀地层可能在原則上完全不相符。

这种情况当然不可能长期存在下去, 詳細研究前寒武系剖面 and 地質上解决岩石絕对年齡鑑定方法問題将有助于克服目前寒武紀地层中所存在的困难。

按变質程度划分岩层的嘗試是该图例积极的一面。这里表示变質岩的符号能充分显著地描繪出变質杂岩的构造。

至于字母符号, 那么所提供的图例方案缺乏严整的順序性, 象 PP, TT, P(A) 等字母符号以及其他一些双字母組合无疑的都不是很成功的。应用这些符号的实践过程, 看来, 将会使之有所改变。表示寒武系的 e 符号具有象形性的特点, 看来它的成

功处在于能使該系字母符号較为縮短。目前有根据認為, 今后在字母符号的簡化中象形符号将不断在图例中采用, 这是一种趋势, 如: 現在有表示老三系的象形符号P, 表示第三系的T等。

总的說来, 委员会通过的图例方案以及奠定这一图例方案的原則使現代地質制图学又向前邁进了

一步。

地 层 图 例

符 号 顏 色

第四系	Q	浅黄褐色
第三系	TT	鮮黄色
新第三系	N	浅黄色
老三系	Pj	滯橙黄色彩的浓黄色
白堊系	K	中淡黄綠色
侏罗系	J	淡蓝色
三叠系	T	浅灰紫色
二叠系	P	橙黄褐色
石炭系	C	灰 色
泥盆系	D	褐 色
志留系	S	中浓橄欖綠色
奥陶系	O	中浓綠色
寒武系	e	中淡淡青綠色
前寒武系A	P(A)	浅淡灰綠色
前寒武系B	P(B)	橙黄玫瑰色
前寒武系C	P(C)	中浅橙黄玫瑰色
基 底	A	玫瑰色
中生界	MZ	淡灰青色
古生界	PZ	淡黄浅褐色
中生界古生界未分	MP	浅灰紫色
中生界古生界前寒		
武系未分	MP	浅灰玫瑰色
古生界前寒武系		
未分	PP	浅灰綠色
下古生界前寒武系		
未分	PP	晦暗的橄欖綠
前寒武系未分	Pe	中玫瑰色

火成岩图例

侵入岩

酸性的 浓玫瑰色和紅橙黃色 (洋紅、朱砂)
基性和超基性岩 浓紫色
硷性的 浓橙黃色
暗色岩 浓綠色

第四紀火山岩

酸性的 中等鮮明的橙黃色 (可帶粉紅色彩)
基性和中性的 中等鮮明的紫色

前第四紀火山岩

酸性的 橙黃色條紋
基性的 紫色條紋
其他成分不明的 橙黃和紫色條紋相間



強變質

中變質

弱變質

變質程度不明

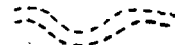
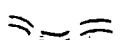
分層界綫 —— 延續的細黑綫

斷層 —— 紅粗綫

某些變質岩層圖例

傾向不明的

已知傾向的



(情报室譯自“苏联地質”1958年№11)



(上接第 27 頁)

的貧鉄矿石，一般在普通分析样中可不分析二氧化硅。

(五) 根据光譜分析了解对于可能属于自熔性矿石的矿样，应在普通分析样中加分析二氧化硅、三氧化鋁、氧化鈣、氧化鎂等。这四个項目除二氧化硅外，其他应同时分析或都不分析。沒有自熔性矿石可能的矿石，不必在普通分析中作这几項分析。

(六) 碳酸盐矿或褐鉄矿需分析烧失量。

組合样分析目的在于了解各种工业类型的矿石中主要組份、造渣元素，一般有益有害元素的含量及其变化情况。因此組合样必須分析的項目为全鉄、氧化亚鉄、三氧化二鉄、硫、磷、二氧化硅、三氧化二鋁、氧化鎂、氧化鈣、錳、烧失量等。此外，如果經普通分析証明含量很稳定的有益有害共生元素，亦移入組合样分析。共生的稀有分散元素

如鎂、鋅等亦应在組合样中分析；在接触式矿床，热液矿床，以及其他受火成活动影响的矿床，虽經光譜分析了解，一些主要有害元素如砷、鉛、鋅等，含量低于允許限度很多，因而未在普通分析样中分析，但也应在組合样中分析；鉄品位合乎平爐富矿要求的矿石，如在普通分析中未作硫、磷、砷、鉛、鋅、錫、鉬、銅等分析时，应在組合样中分析。

化学全分析的項目沒有死的規定，只要其分析結果的元素含量总数达到99.2%以上或101.3%以內即可。

为了能及时正确的确定样品的种类，数量分析項目，必須及时而經常的整理研究已获得的样品分析結果，研究矿体組份变化規律和特征，根据具体情况，有依据的正确選擇样品的种类、数量和取样方法，取舍各种样品的分析項目，以使采样化验工作达到多、快、好、省的目的。

