



加拿大海姆洛金矿介绍

孙培基

海姆洛 (Hemlo) 层控浸染型金矿床, 位于加拿大安大略省苏必利尔湖北岸, 马拉松东20公里处。在仅仅两公里长的矿带上, 已求得了7500万吨矿石量, 以含金品位8克/吨计, 金储量约六百吨。按现在金价计算价值为一百亿美元。八十年代初海姆洛金矿的发现, 是震惊世界的矿业大事。

海姆洛金矿的发现, 经历了几十年的地质勘查过程。1869年在海姆洛西赫连湾发现了金, 本世纪四、五十年代在海姆洛一带进行勘查。五十年代圈出了一个矿石量为15万吨、品位为6.5克/吨的金矿点。在这里, 从1931年以来, 几次进行勘探前期的填图, 并进行过地表、钻探工作, 当时人们只在石英脉中找金矿, 没有进行过细工作。

1977~1978年安大略地质调查所在这一带进行1/15840的地质填图, 面积725平方公里, 于1980年公布于众。其中海姆洛西四公里处的一个取样点金的含量为9.95克/吨, 引起了人们对这一带找金的兴趣。

1980年, 来自提敏斯的两位地质学家从苏必利尔湖矿业公司租到探矿地, 请贝尔 (D. R. Bell) 咨询。加拿大西部 Corna 公司1981年开始钻探, 贝尔通过工作, 指出了有矿体赋存的构造部位, 结果发现了金。十二月求得170万吨矿石量, 含金7克/吨。

海姆洛矿床位于加拿大地盾南部, 金矿产在东西走向晚太古代 (28~25亿年) 变质沉积岩和火山岩 (绿岩带) 中。这里为一个宽阔的向斜构造, 基底为片麻岩, 其上为变质基性、中性火山岩系, 往上为中酸性火山岩、火山碎屑岩和碎屑沉积岩。海姆洛金矿即产在这套岩石的顶部, 矿床赋存在变质的由凝灰岩再沉积而形成的沉积岩和变质泥质

岩的接触带。受层控明显, 矿体厚度3~40米, 延伸超过1000米。海姆洛金矿带长2公里, 外围仍有良好的找矿前景, 目前又向外追索了9公里。

矿化岩石由黄铁矿、金、辉钼矿、辉铋矿、辰砂、含钒绿云母等组成, 矿体下部多重晶石。

矿体产在硅化、绢云母化的沉积变质岩中, 金矿化与黄铁矿化、辉钼矿化、辉铋矿化、辰砂关系密切。但是矿层顶部有一层状黄铁矿是不含金的, 金与这一层黄铁矿无关。

在短短五年内, 基本完成了海姆洛金矿的普查找矿、勘探、开采、选冶全部工作。三家公司所属的矿山, 均已取得了明显的经济效益。海姆洛地区金矿还在扩建, 预计到1990年日处理矿石量将达万吨。

我国地质条件与加拿大地质条件差异很大, 但是, 深入研究海姆洛矿床特点并结合我国地质条件去开拓新类型金矿是很必要的。

我国太古界主要分布在华北地台, 它有三个火山—沉积巨旋迴。往往在每一旋迴的底部为中基性火山岩, 向上逐渐变为火山碎屑岩和沉积岩, 这是很值得重视的。除地台区外, 在某些褶皱区的火山—沉积建造, 如内蒙白乃庙群、甘孜碧口群也是很值得重视的。

要注意在矿化点中的硅化、绢云母化、黄铁矿化、碳酸盐化中研究找矿标志, 要重新评价金的价值, 特别注意金矿化与基性、中性火山岩的关系。要大胆取样分析、必要时可进行全岩取样。除此以外, 还要经常不断地组织科学技术交流, 交流金矿地质工作经验, 推动金矿地质科学的发展, 发现更多的金矿。

(地矿部科技司)