

quantity are thus supplied to form gold placers. At the second stage, the hypogene coarse gold would be sorted and concentrated during denudation and transportation to form placer deposits of gold in the same way like other heavy minerals.

The validity of the above suggested genetic model of placer gold is related to the mobility of gold under the supergenetic condition. For this reason, comparative analyses were made on gold abundance in continental crust to that in fresh water, and gold abundance in the whole earth crust to that in ocean water. The estimated values show that the gold in a hypogene environment has a larger mobility than some other elements (such as As, Mo, Hg, Pb, Zn, Cu, etc.). They are quite different from the values estimated by using Perelman's coefficient of aqueous migration. It is believed that the Perelman's results is suitable only to account for the origin of coarse gold. But the geochemical behaviour of gold under a hypogene condition is chiefly determined by an overwhelming majority of gold grains of very small size occurred in Au-bearing rocks or deposits.

苏联地质科技进步的基本方向

苏联地质部最近召开了科研、设计和生产单位领导人会议。会议讨论了科研的改革问题。苏联地质部部长 E.A. 柯兹洛夫在会上做了报告。报告引起了热烈的讨论。会议确定了地质学科技进步的主要方向:

(一) 在区域研究方面, 要提高大比例尺地质填图的质量; 加强区域深部构造研究; 在广泛应用地质、地球物理和地球化学测量, 宇航和航空地质研究, 以及超深钻探成果的基础上, 建立不同地球动力学环境的地区的典型模式。

(二) 在矿床普查方面, 要在合理综合运用地质、地球物理和地球化学方法, 以及先进技术手段的基础上, 提高工作效率; 进一步完善发现和评价矿床的直接方法; 地震勘探要全部过渡到数字记录, 扩大弹性波非爆炸源的推广范围; 广泛应用样品 (包括地球化学样品) 分析的核地球物理方法, 以便随时发现和评价远景地段; 应用电子计算机深化处理地质、地球物理和地球化学数据。

(三) 在矿床勘探方面, 要建立矿床模式, 并以此为基础优化勘探网度; 利用电子计算机拟定标准并计算矿产储量; 完善矿石质量评价方法及其选矿和加工工艺; 全面研究矿床开采的矿山地质条件。

(四) 在深部钻探方面, 要应用新型的涡轮钻机、碎岩工具和低固相冲洗液, 扩大先进钻进工艺的推广范围; 要推广加大钻井深度的工艺过程的自

动化系统。

(五) 在岩心钻探方面, 要扩大循环取心和连续取心、向高频回转钻杆上的碎岩工具施加冲击波的节能先进钻进工艺的应用范围; 推广与井中物探研究配套的无岩心钻进; 推广钻进过程的优化与自动化系统; 研制带有岩心容器的钻具、适用规格的气动与液动钻机, 以及无级调节传动的钻机。

(六) 在矿物原料研究方面, 要用效率更高的快速物理方法, 取代劳动强度大的化学分析方法; 在电子水准上开展矿物学研究; 将找矿矿物学、工艺矿物学和成因矿物学成果, 大力推广于找矿实践; 改进和研究少尾矿和无尾矿的矿物原料选矿新工艺流程。

报告指出, 矿山生产和矿床普查勘探的历史, 就是新矿床类型和新型矿物原料的发现并投入工业利用的历史。因此, 除了预测和寻找传统的金属矿床类型而外, 还要开发研究全新的矿床类型, 其代表性矿床, 在远景区的具体条件下, 是可以发现或在理论上是可能的, 其中包括: 斑岩型矿床, 不仅是铜和钼, 同时还有锡、钨、金和银等; 层控金、钨、铀和其他矿产; 与复杂分异的基性和超基性环状侵入体有关的铂族金属矿床, 以及由其生成的砂矿; 产于钨矿床和稀有金属矿床等风化壳中的矿体。

鲁宁摘译自: Разведка
и охрана недр, 1987, №9.