

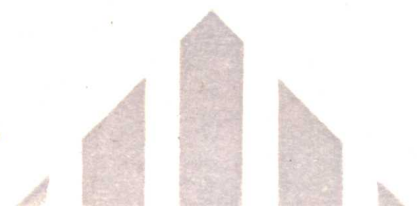


大厂矿田矿物学

李锡林 赵汝松 著



科学出版社



(京)新登字 092 号

内 容 简 介

本书分两篇,第一篇矿田地质和矿物概论,共四章;第二篇矿田矿物各论,共五章。书中系统地论述了 181 种矿物,其中硫盐 47 种,硫化物 34 种,这两类矿物是该书主要研究对象。

本书是作者长期研究大厂矿田成果的总结,实际资料丰富,它对从事矿物学、金属矿床学、锡矿地质的科研人员,以及对高等院校的有关地质、地球化学专业师生均有重要参考价值。

大 厂 矿 田 矿 物 学

李锡林 赵汝松 著

责任编辑 谢洪源

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

北京市怀柔县黄坎印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售



1994 年 2 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1994 年 2 月第一次印刷 印张: 15 3/4 插页: 10

印数: 1—450 字数: 348 000

ISBN 7-03-003706-5/P·700

定价: 25.20 元

序

大厂是我国和世界久负盛名的锡矿产地，锡储量仅次于云南个旧，居全国第2位。由于个旧采矿业历史悠久，主要锡矿床已开采殆尽，因此就锡的保有储量而言，大厂居全国第1位。

我国是利用锡金属最早的国家之一。据历史记载，早在公元前2200年的商代，铜器盛行，建立了炼青铜（铜锡合金）的工业，史称青铜时代。

在自然界，锡矿床具有分布局限、产地相对集中的特征。世界上产锡较多的国家并不多，以马来西亚、印度尼西亚、泰国、玻利维亚和中国位居前列。在这些国家中，马来西亚是世界上年产锡量最多的国家，以开采砂锡矿床为主体。对原生锡矿，特别是对主要锡矿类型——锡石硫化物矿床而言，则中国位居榜首。我国的个旧和大厂两大最主要的锡矿基地均以锡石硫化物矿床为主要类型。在世界锡矿工业中，我国占有重要地位。

原生锡矿的成矿作用，具有时代新、产地集中、与花岗岩浆关系密切的特征。从地质时代上看，自元古宙至新生代均有锡矿床产出，而燕山晚期是地史上锡矿床最富集的时代。东南亚是世界上产锡最集中的区域。

中国地大物博，矿物资源丰富，但矿物发育完善、品种十分复杂的矿田或矿区为数并不多，内蒙古自治区的白云鄂博、湖南的香花岭和东坡、云南的个旧、广西壮族自治区的大厂、西北干旱地区硫化物矿床氧化带，是我国矿物发育得最好的几个地区，均可称研究矿物学的宝库。这几个地区的矿物发育各有特点，大厂矿田以盛产硫盐著称，硫化物亦十分丰富。大厂的硫盐矿物，其产量之巨大，种类之繁多，均称世界之冠。到目前为止，自然界还找不出一个地区或矿田，产出有像大厂矿田一样如此丰富的硫盐矿物，本书第一作者李锡林曾将大厂誉为“硫盐之乡”。

大厂矿田产出的矿物资源，还具有数量大、种类多、结晶好、粒度粗、期次频、富含微量元素和分散元素、共生组合复杂的特征。

本书第一作者李锡林对大厂矿田的矿物学、矿床学等方面做了出色的工作和研究，他早在1959年就开始从事大厂矿田的矿床和矿物学研究，特别是他率先最早系统研究了大厂矿田的分散元素，并获得了丰硕的成果，1960年在北京召开的“全国稀有分散元素地质专业会议”上，大厂被定为全国十大稀有分散元素基地之一，这是与他的研究和努力分不开的。这一研究成果对提高矿田的综合利用和发展经济起了重要作用。

在长期的实际工作中，李锡林对大厂矿田矿物学先后积累了大量矿物学资料。他先后共研究了自然元素和合金8种，砷化物、锑化物、碲化物各2种，硫化物34种，硫盐47种，卤化物1种，氧化物和氢化物16种，碳酸盐11种，硫酸盐9种，磷酸盐10种，砷酸盐4种，钼酸盐1种，钨酸盐2种，硅酸盐32种，共计13大类181种矿物，其中约半数左右在大厂矿田属首次报道，不少矿物在中国属首次报道。特别要指出的是，在

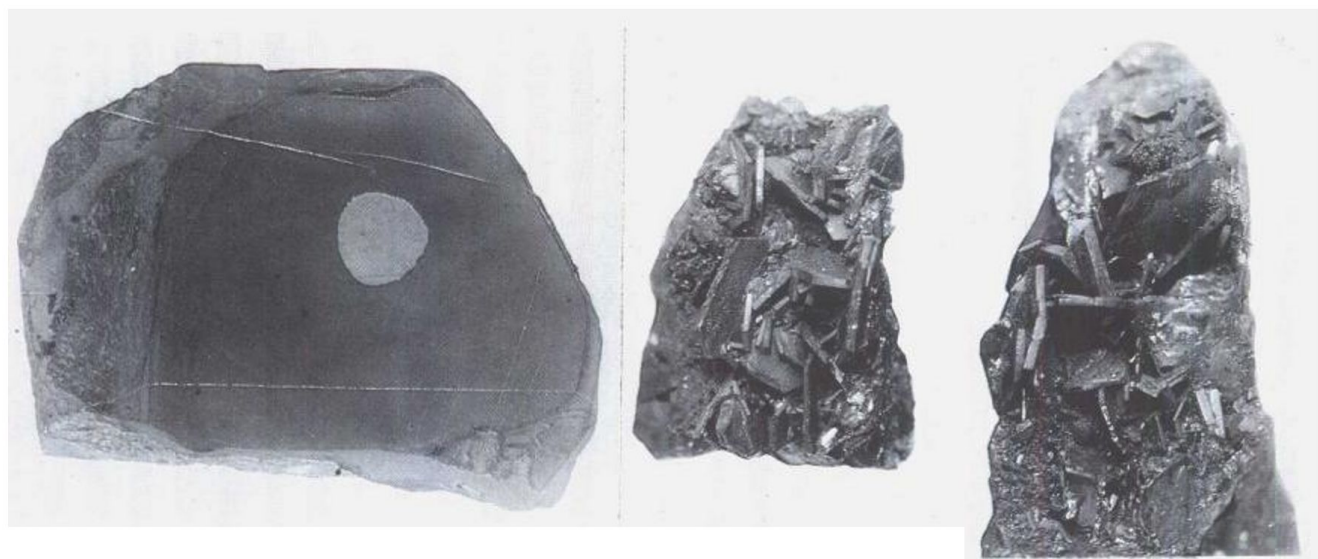
硫盐矿物的研究方面，李锡林作出了重要的贡献。他1959年初次去大厂工作时，就正确鉴定出了还未被人们认识、而在矿床中大量产出的脆硫锑铅矿和其他类似矿物。此后，近三十年的深入研究，他先后共计鉴定出47种硫盐矿物，发表过多篇关于大厂矿田产硫盐矿物方面的论文。正因为他在硫盐矿物方面作出了出色的贡献，1986年我曾推荐他去美国马里兰大学地质系，进一步合作研究大厂矿田的硫盐矿物。在美国，他利用那里的仪器设备，对各种硫盐矿物亲自进行研究，获得了丰富的第一手矿物学数据。

本书是一部内容十分丰富的矿床矿物学专著，它具有以下几个特征：第一，以硫盐和硫化物为主体内容，这在国内外的矿物学专著中，还很少见，这是因为大厂矿田盛产硫盐矿物，从某种意义上讲，本书的出版也是我国矿物学上的一大骄傲。第二，本书中全部矿物学数据，是第一作者李锡林多年积累起来的第一手资料，其中主要是利用了作者80年代的研究资料和成果。第三，对各种资料和数据的处理，作者是很谨慎的，书中所列出的数据都是高质量的。第四，本书的出版是科研单位和生产单位合作的结晶。本书的第二作者是大厂矿务局的赵汝松工程师，他负责编写地质和矿床部分。赵汝松是高级工程师，生产第一线的老地质工作者，他对大厂矿田地质非常熟悉，并有丰富的实践经验。两位作者在长期合作中互相帮助，互相支持，结下了深厚的友谊，共同努力完成了本书的编写工作。在这里，我还应该提到中国科学院地球化学研究所的老所长（现名誉所长）涂光炽先生，他曾多次亲临大厂考察和指导研究工作，带头向生产单位介绍中国科学院地球化学研究所对大厂锡矿的各项研究成果，这对增强两个单位的合作和长期友好的关系起了重要作用。

最后应该指出的是，研究单位和生产单位友好合作共同完成专著的这种形式有利于取长补短，发挥各自的优势，值得提倡和发扬。

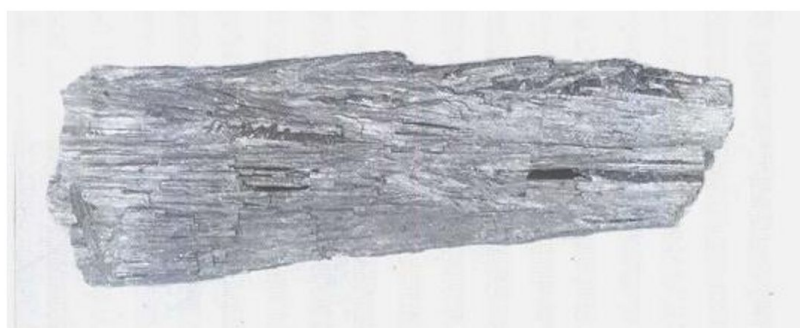
国际矿物学会主席
中国科学院广州分院院长 谢先德

1991年9月28日

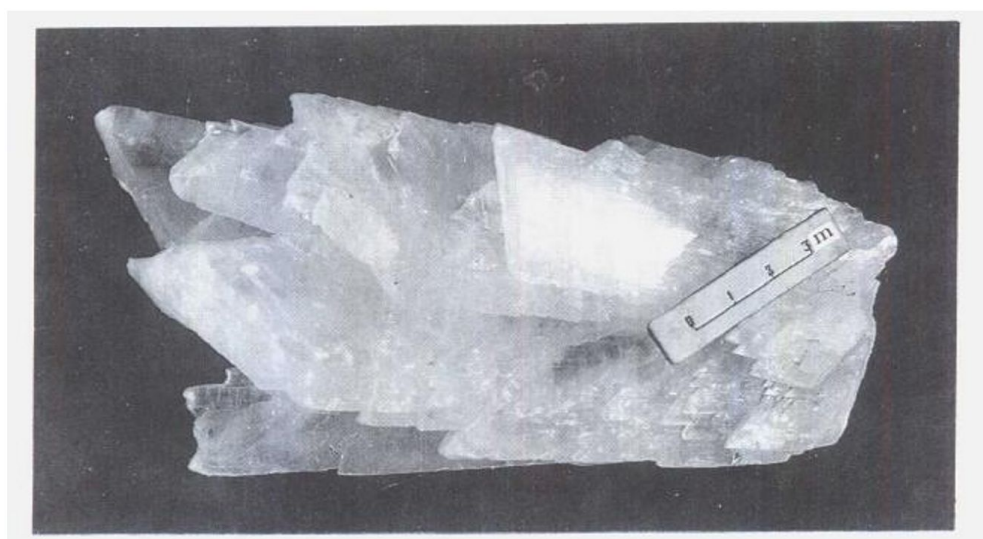


照片 1 碳质页岩中结核状黄铁矿
长坡，光面， $\times 0.75$

照片 2 六方磁黄铁矿晶体
大福楼，标本， $\times 2$



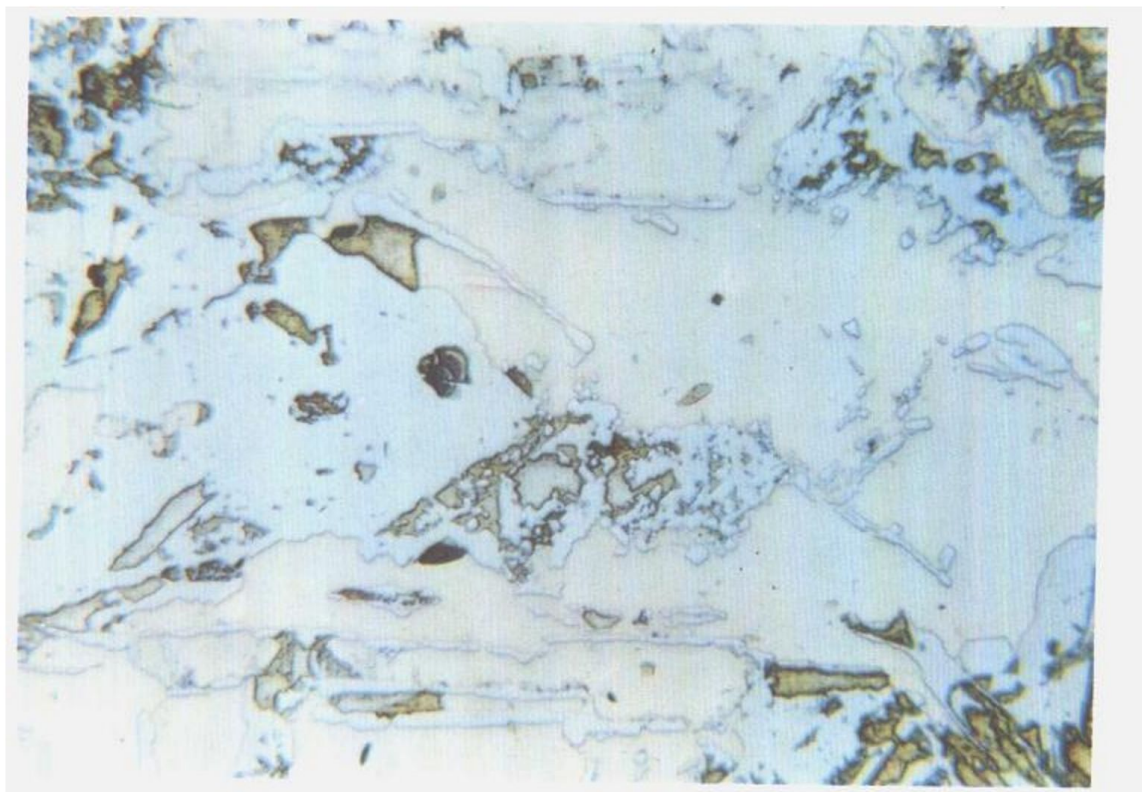
照片 3 束草状脆硫锑铅矿
长坡，标本， $\times 0.75$



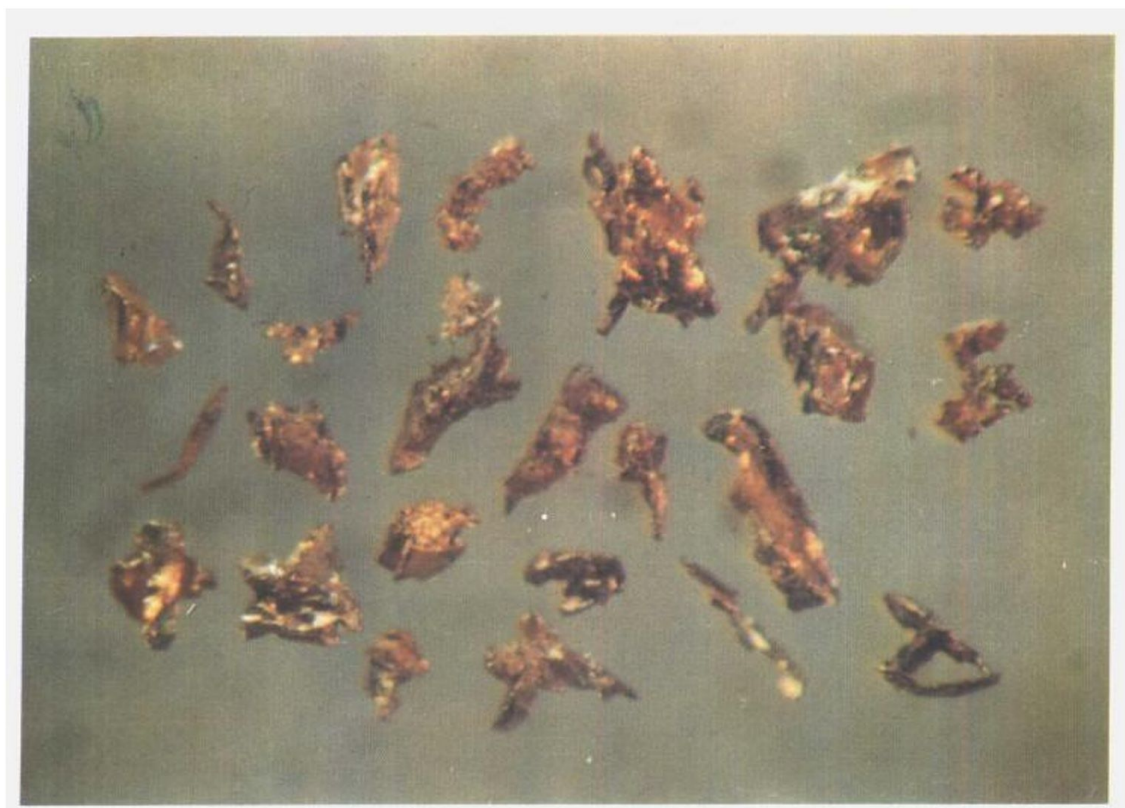
照片 4 燕尾石膏
长坡，标本



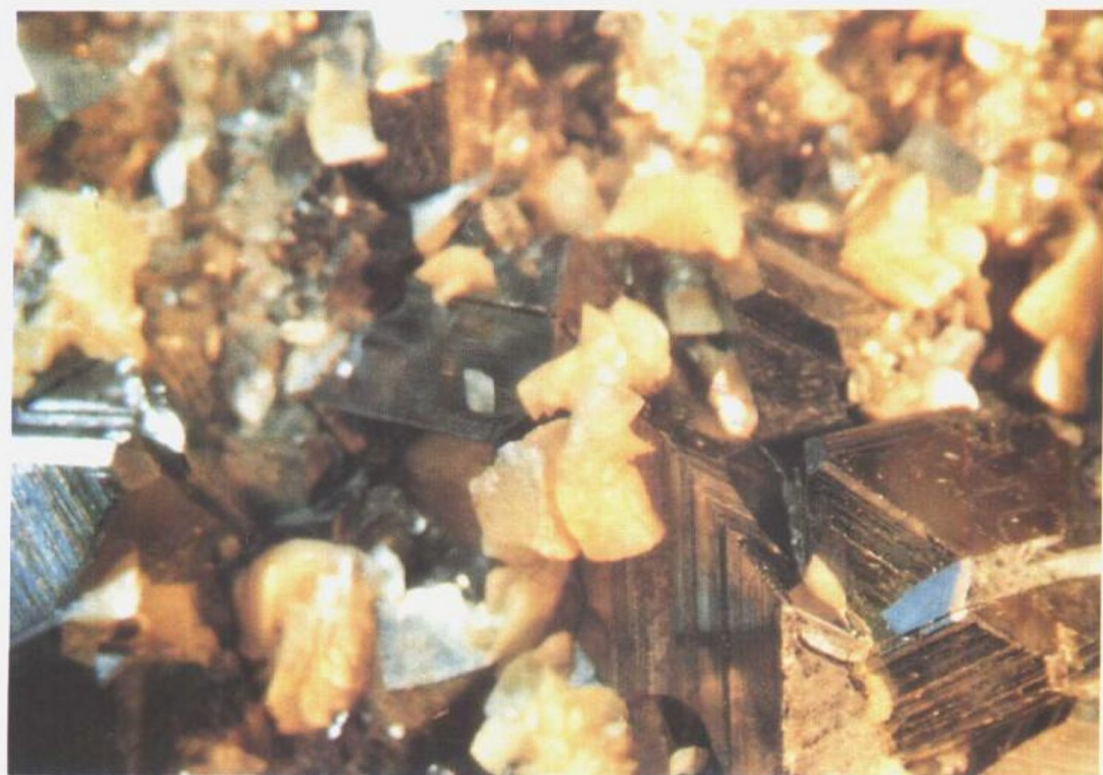
照片 5 产于硅质岩中的自然锑（白色）和针状辉锑矿
茶山，光片， $\times 200$



照片 6 红砷镍矿（淡粉红色）和辉砷镍矿（灰白色）共生
拉么，光片， $\times 100$



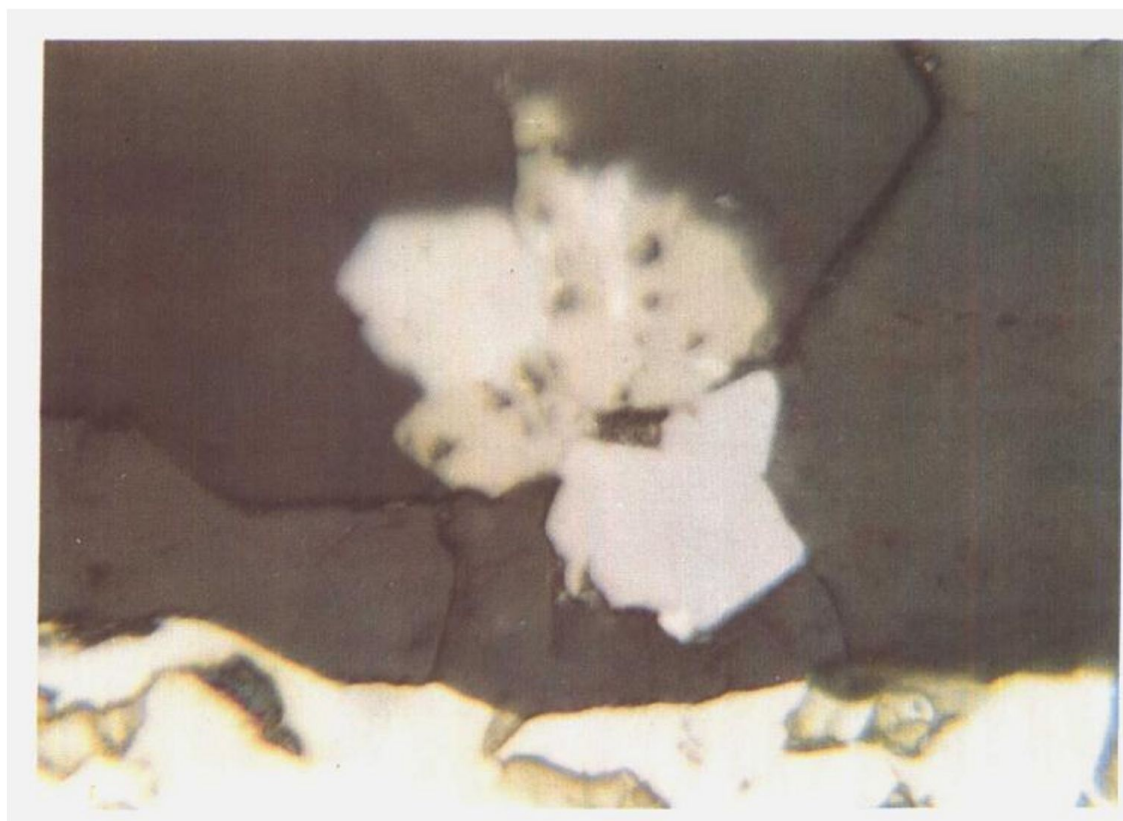
照片 7 产于铁帽中的银金矿
亢马, $\times 40$



照片 8 铁闪锌矿 (棕黑色)、白云石 (黄白色) 晶簇
杉木冲, $\times 6$



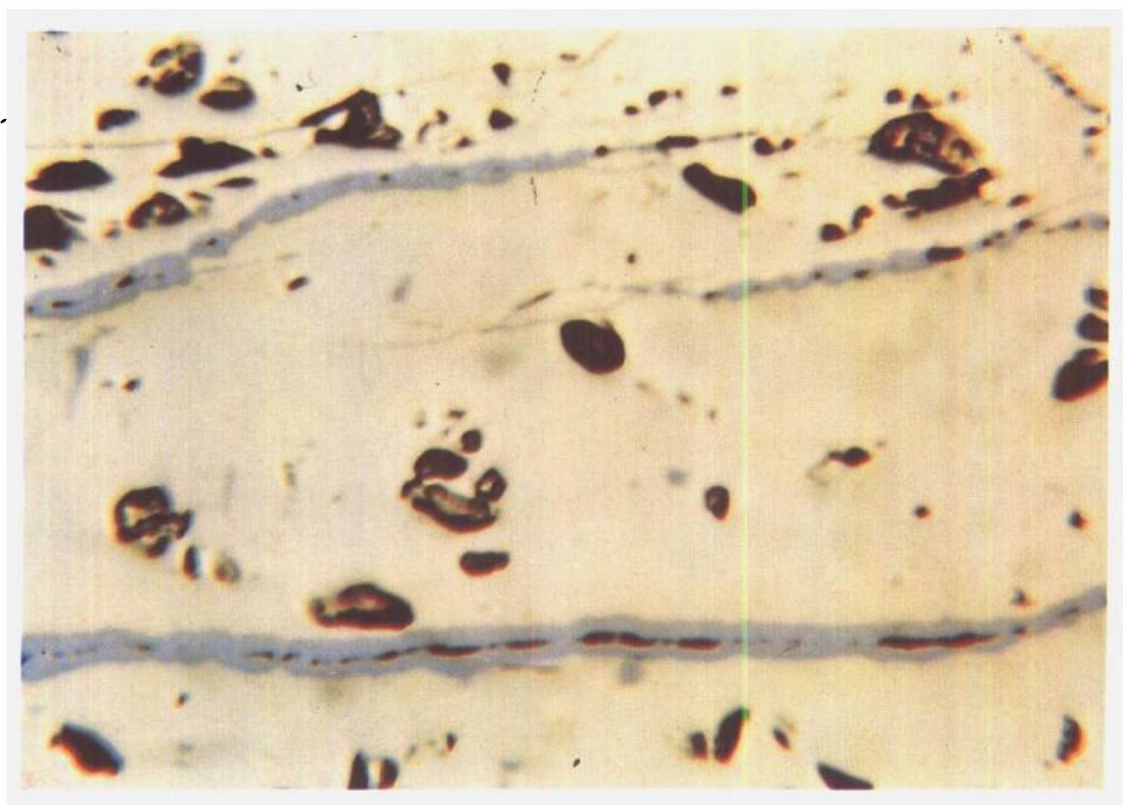
照片 9 产于晶洞中的立方体黄铁矿晶簇
长坡，标本， $\times 9$



照片10 银镍黄铁矿（粉色）和磁黄铁矿（灰白色）共生
拉么，光片， $\times 500$



照片11 产于铁闪锌矿中的斑铜矿（棕红色），黄白色者为黄铜矿
拉么，光片， $\times 500$



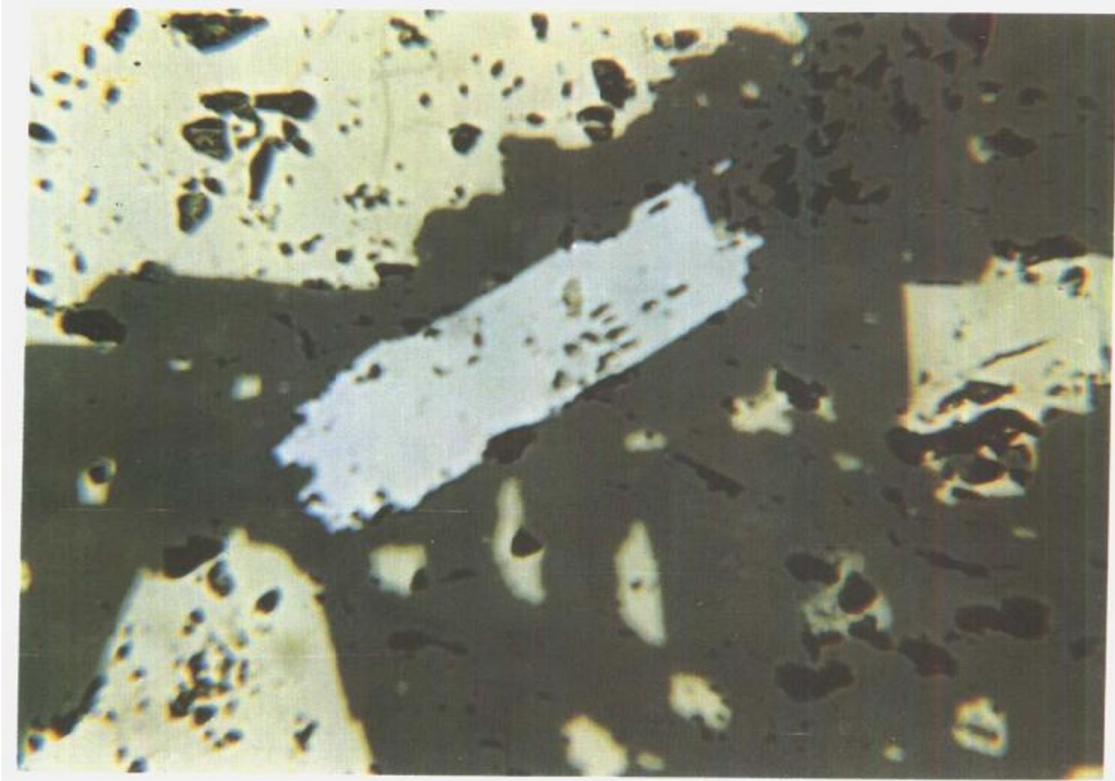
照片12 产于黄铜矿（淡黄色）中的细脉状辉铜矿（浅蓝色）
拉么，光片， $\times 200$



照片13 扫帚状磁黄铁矿（灰白色）和黄铜矿（黄灰色）、铁闪锌矿（蓝灰色）共生
茶山，光片， $\times 200$



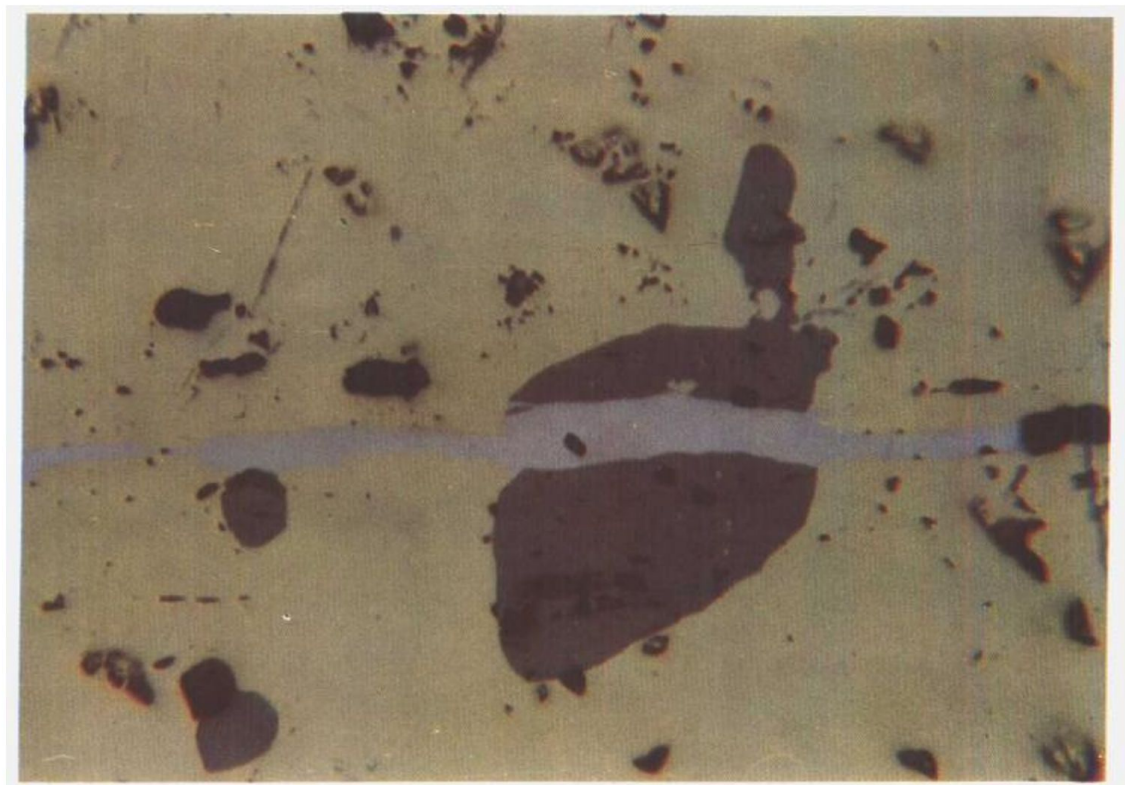
照片14 产于晶洞中的毒砂晶簇
长坡，标本， $\times 6$



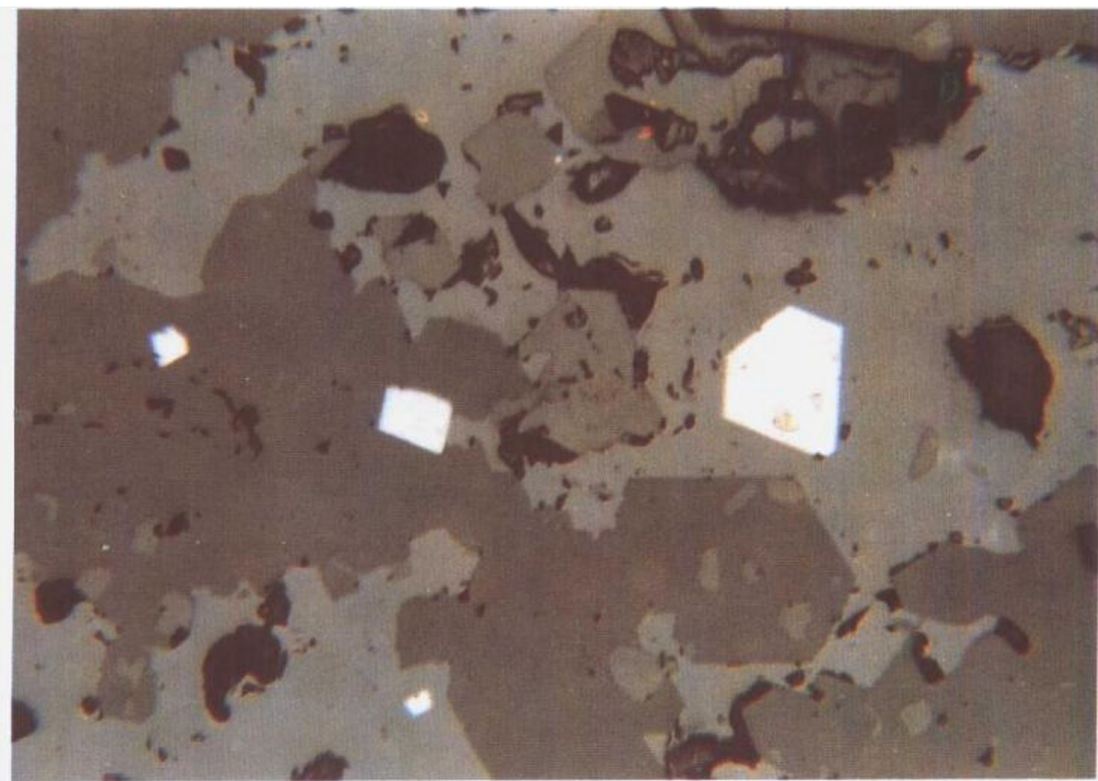
照片15 产于方解石（灰黑色）中的钴毒砂（白色），淡黄色者为黄铜矿粒么，光片， $\times 200$



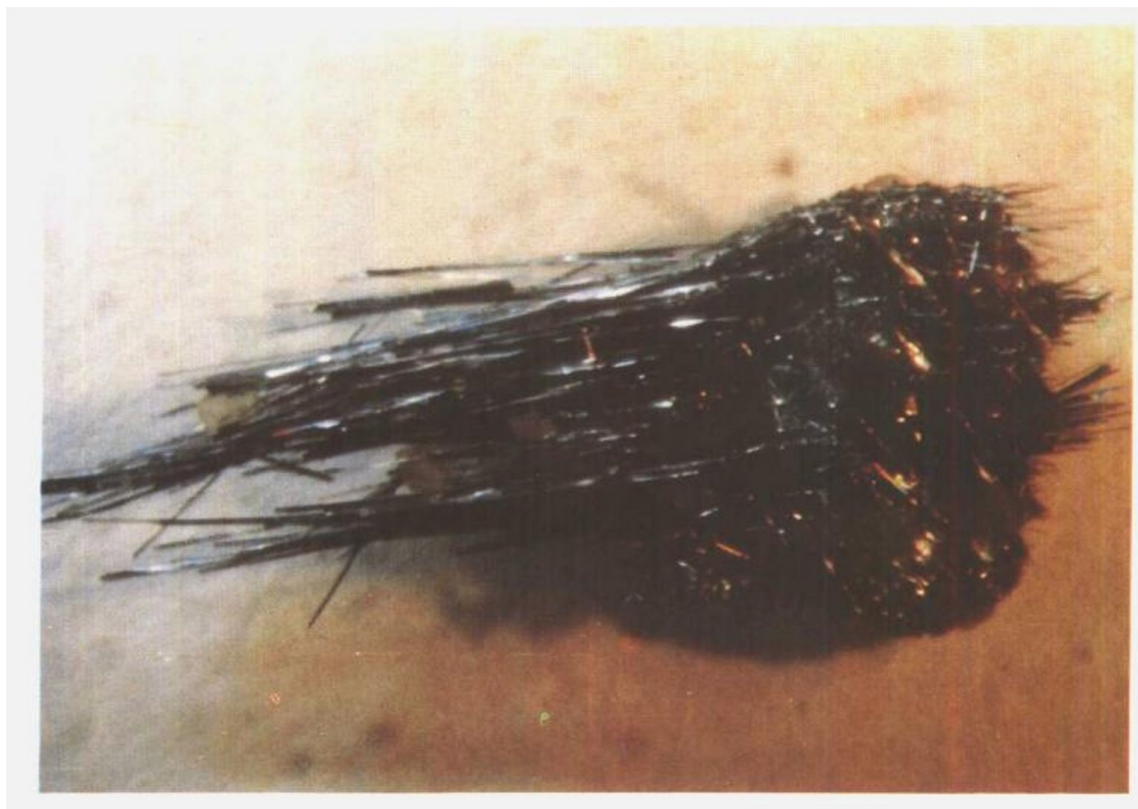
照片16 产于晶洞中的辉锑矿晶簇
茶山，标本， $\times 6$



照片17 细脉状辉锑镍矿穿切铁闪锌矿（深灰色）和黄铜矿（黄灰色）
拉么，光片， $\times 200$



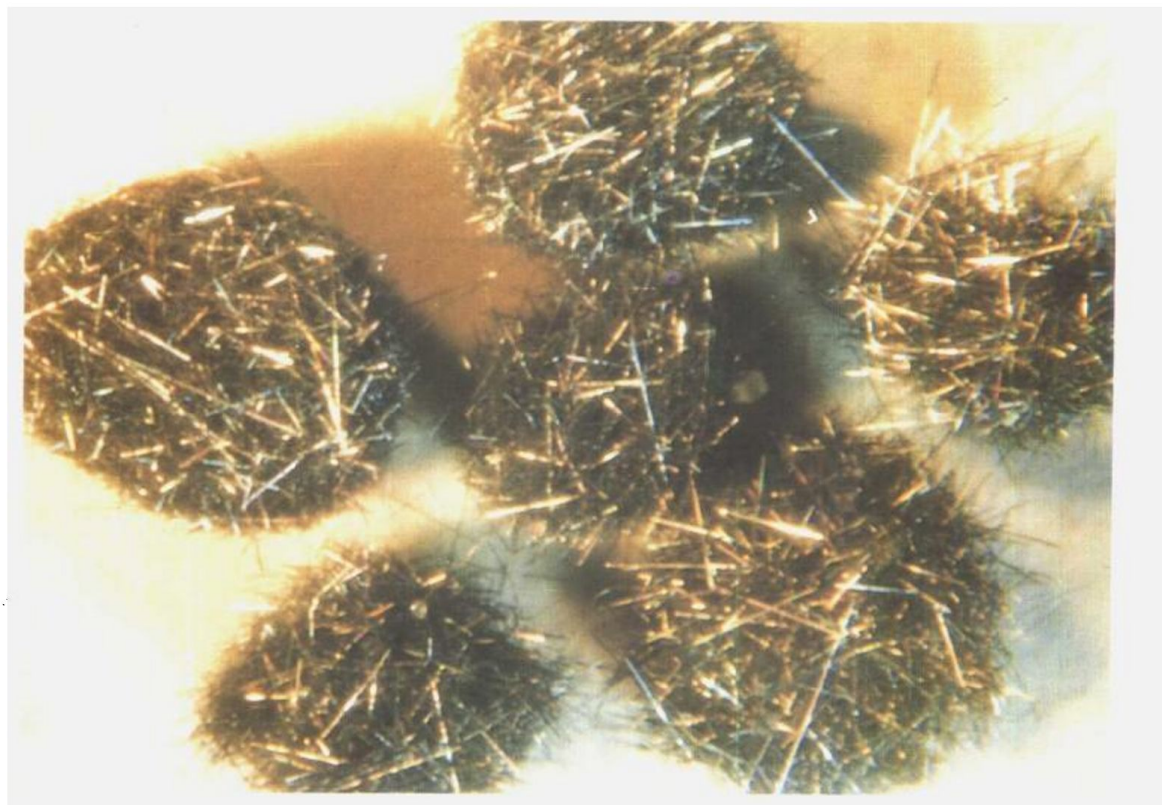
照片18 产于夕卡岩中的六边形钴辉砷镍矿
拉么，光片， $\times 200$



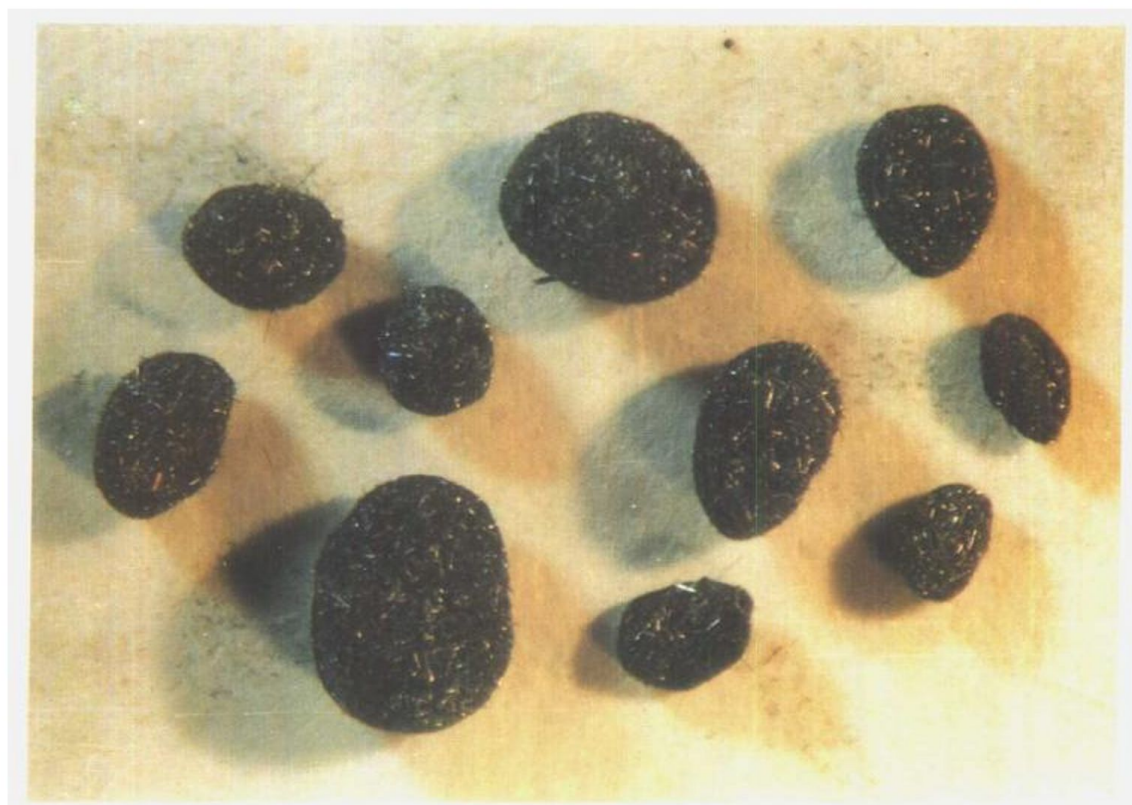
照片19 产于晶洞中的锰脆硫锑铅矿晶簇，其上有方解石晶体
长坡，标本， $\times 6$



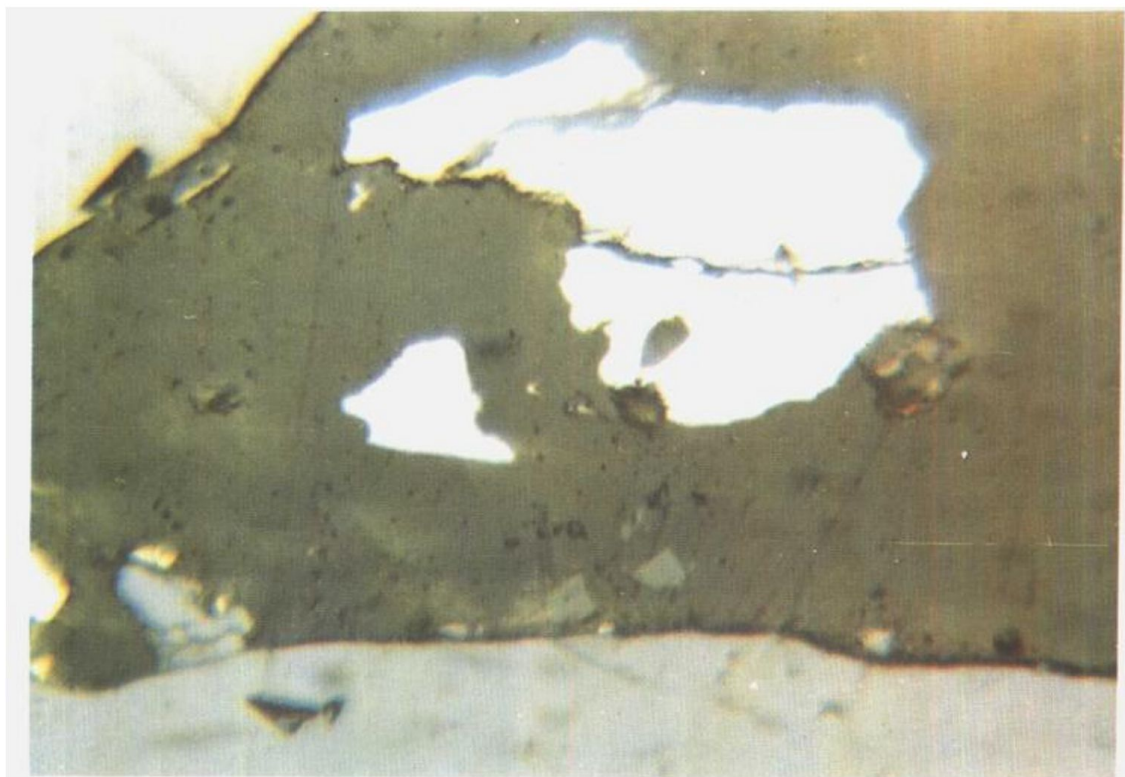
照片20 产于方解石中的不规则状硫锑锰铅矿（白色）
长坡，光片， $\times 200$



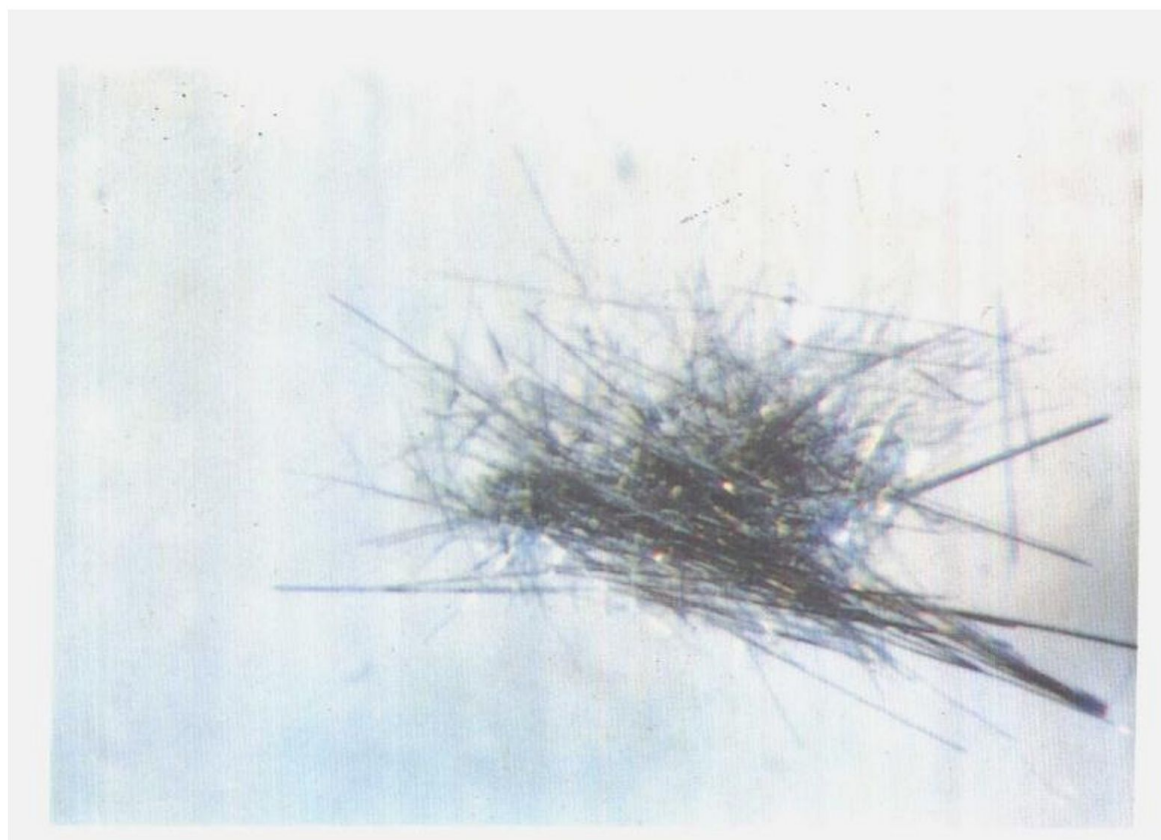
照片21 产于晶洞中的成团状硫锑铅矿
长坡，标本，×5



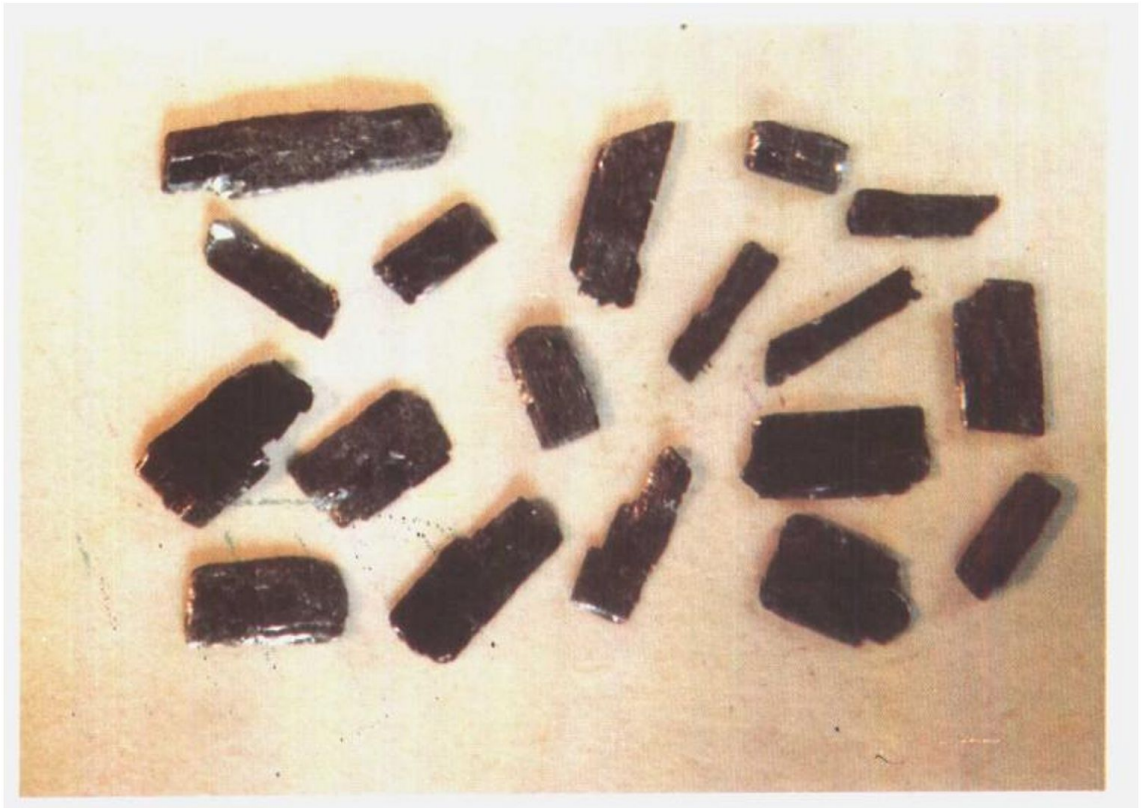
照片22 产于晶洞中的成团状辉锑铅矿
长坡，标本，×9



照片 23 产于方解石（深灰色）中的麦硫锡铅矿（白色），浅灰色者为铁闪锌矿
拉么，光片， $\times 500$



照片 24 产于晶洞中的针状脆硫锡银铅矿
三排洞，标本， $\times 50$



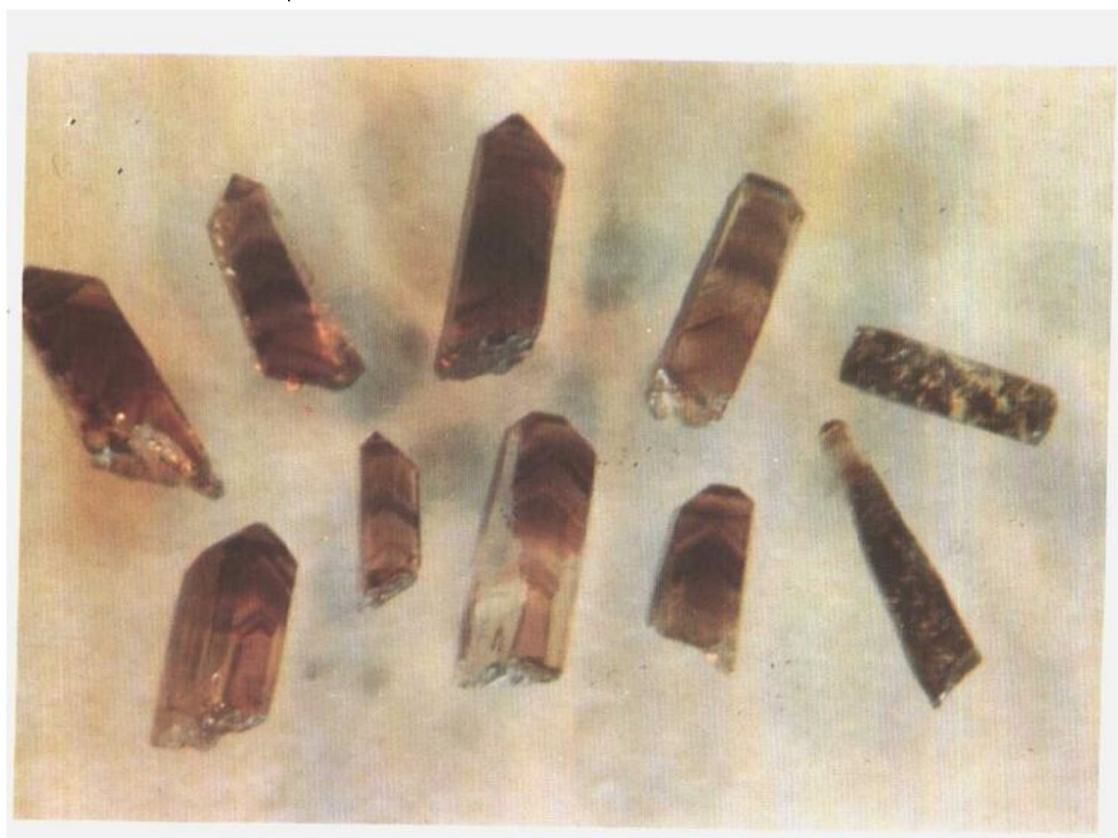
照片 25 片状辉锑锡铅矿
长坡，标本，×6



照片 26 产于方解石中的辉铁锑矿（白色）
茶山，光片，×50



照片27 产于铁闪锌矿（深灰色）中的威硒硫铋铅矿（灰白色），浅黄色者为黄铜矿拉么，光片， $\times 200$



照片28 锡石晶体的生长环带
长坡， $\times 15$