

南岭地质矿产 科研报告集

第二集

宜昌地质矿产研究所

中国地质大学出版社

宜昌地质矿产研究所

南岭地质矿产科研报告集

第 二 辑

中国地质科学院宜昌地质矿产研究所编

中国地质大学出版社

内 容 简 介

本书汇集了中国地质科学院宜昌地质矿产研究所承担的国家“六五”重点攻关项目——《南岭有色、稀有金属矿床的控矿条件、成矿机理、分布规律及成矿预测的研究》所属三级课题的九个科研报告。系统地论述了南岭地区燕山期岩浆岩和有色金属矿床的构造控制特征，泥盆纪沉积相古地理、斑岩铜矿及含铜斑岩矿床的成矿特征、中生代大气降水成矿作用、稳定同位素地球化学特征；西华山和红岭钨矿床成矿地质特征及大吉山花岗岩体岩石学、地球化学特征；进而研究和分析了本区有色、稀有金属矿床的控矿条件、成矿机理、分布规律及成矿预测等重大地质问题。此外，还确认了一种新的岩浆岩——香花岭岩。

本书可供从事地质找矿、科研、教学人员使用和参考。

宜昌地质矿产研究所

南岭地质矿产科研报告集

第 二 辑

中国地质科学院宜昌地质矿产研究所 编

责任编辑：孙旭荣 张光前

责任校对：冯汉英

中国地质大学出版社出版

(武汉市 喻家山)

中国地质大学出版社印刷厂印刷 湖北省新华书店经销

开本 787×1092 1/16 印张 25.375 插图 9 页 插页 3 字数 648 千字

1989年10月第1版 1989年10月第1次印刷

印数 1-700 册

ISBN 7-5625-0389-3/P·109

定价：22.10元

前 言

南岭地区是举世闻名的滨太平洋金属成矿带的重要组成部分，也是我国重要的有色、稀有金属矿产生生产基地。

建国三十多年来，随着我国地质事业的蓬勃发展，号称“有色、稀有金属之乡”的南岭地区，地质科研、找矿工作取得巨大成就，发现了多种矿产资源，探明了大量矿产储量，为我国国民经济的发展作出了重要贡献。但随着找矿勘探的不断深入，本区找矿工作难度越来越大，而国家对矿产资源的需求却越来越大。为此，急需对本区基础地质、矿产分布规律、成矿预测等重大地质问题进行更深入的研究，总结出一整套适应本区实际情况的成矿理论和行之有效的找矿方法，以提高本区的地质研究程度和找矿效果。

基于上述形势和要求，在“六五”期间，国家科委委托地质矿产部组织部属有关省(区)地质矿产局、科研单位和地质院校十多个单位四百多名科技人员在南岭地区进行“南岭地区有色、稀有金属矿床的控矿条件、成矿机理、分布规律及成矿预测”研究，并将这一科研项目列为国家“六五”重点攻关项目。四年多来，广大科技人员艰苦奋斗、协同作战，全面完成了合同规定的各项任务，取得了丰硕的成果。在国家科委和部科技司联合组织的成果评审会上，由国内著名地学专家组成的评审委员会一致认为：该项科研成果达到了国内先进水平，其中某些领域已达到国际先进水平。

在这一重点攻关项目中，我所承担了其中17个三级课题的研究任务，相应提交了21份课题研究报告。对于这批科研成果，我所聘请了国内有关专家、学者逐个进行了认真的评审，获得了大家的好评。评审普遍认为：这批科研成果绝大多数具有一定的学术水平和较高的生产实践意义，应尽快公开出版，以供推广使用。

为迅速交流这批成果，并尽快为生产服务，以促进我国地质科学理论的发展和本区找矿勘探工作的进行，我们组织课题人员对研究报告作了认真的修改，并决定编辑出版两辑《宜昌地质矿产研究所南岭地质矿产科研报告集》，以反映我所在南岭地区地质矿产方面的研究成果和水平，并供科研、生产、教学部门使用。

我们希望：这些《报告集》能为广大地质工作者、特别是在生产第一线的广大地质工作者所喜爱，并为南岭地区的地质找矿工作和我国成矿理论的发展起到促进作用。限于我们的经验和水平，《报告集》可能会存在这样或那样的缺点和错误，敬请读者批评指正。

编 者

一九八六年七月

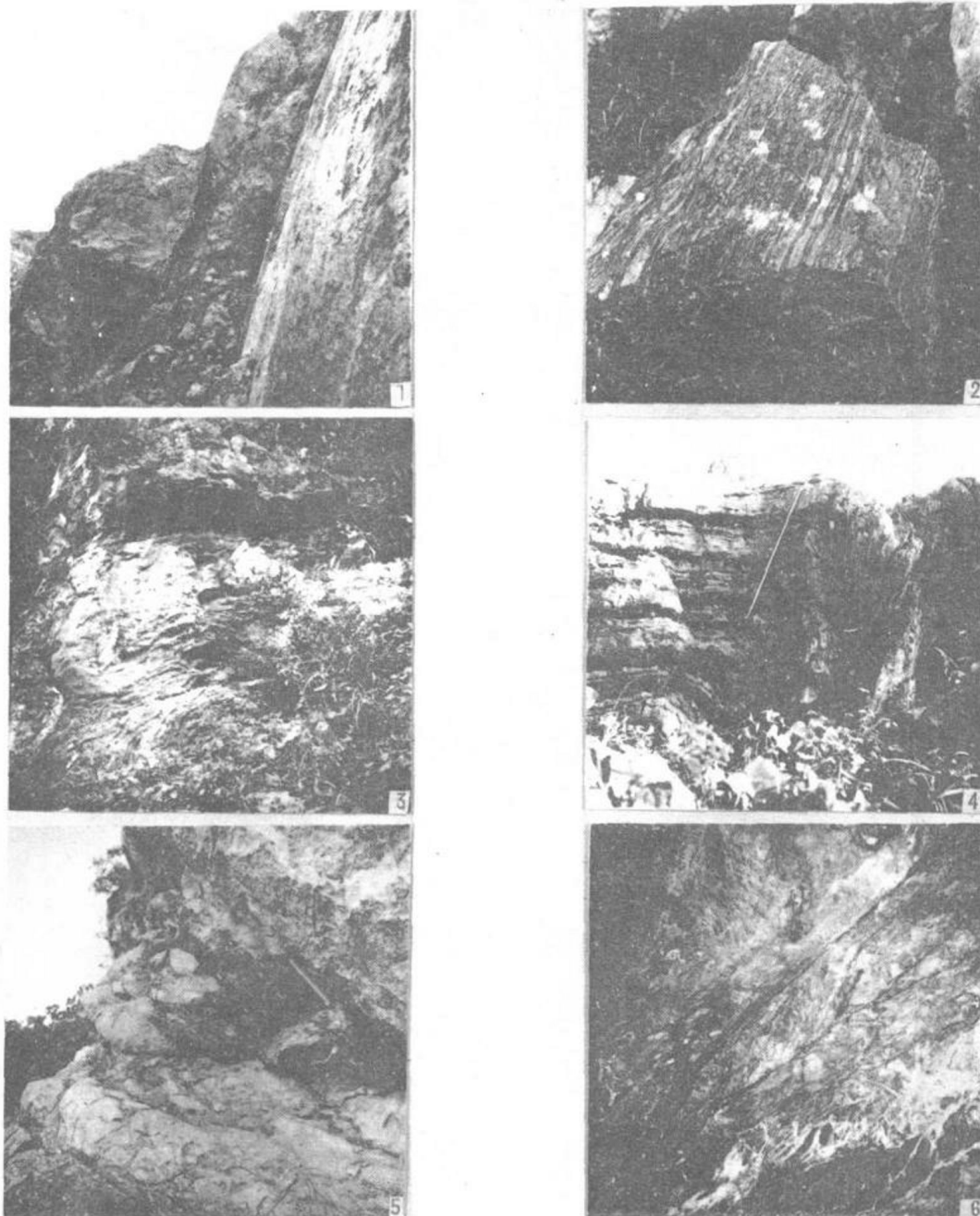
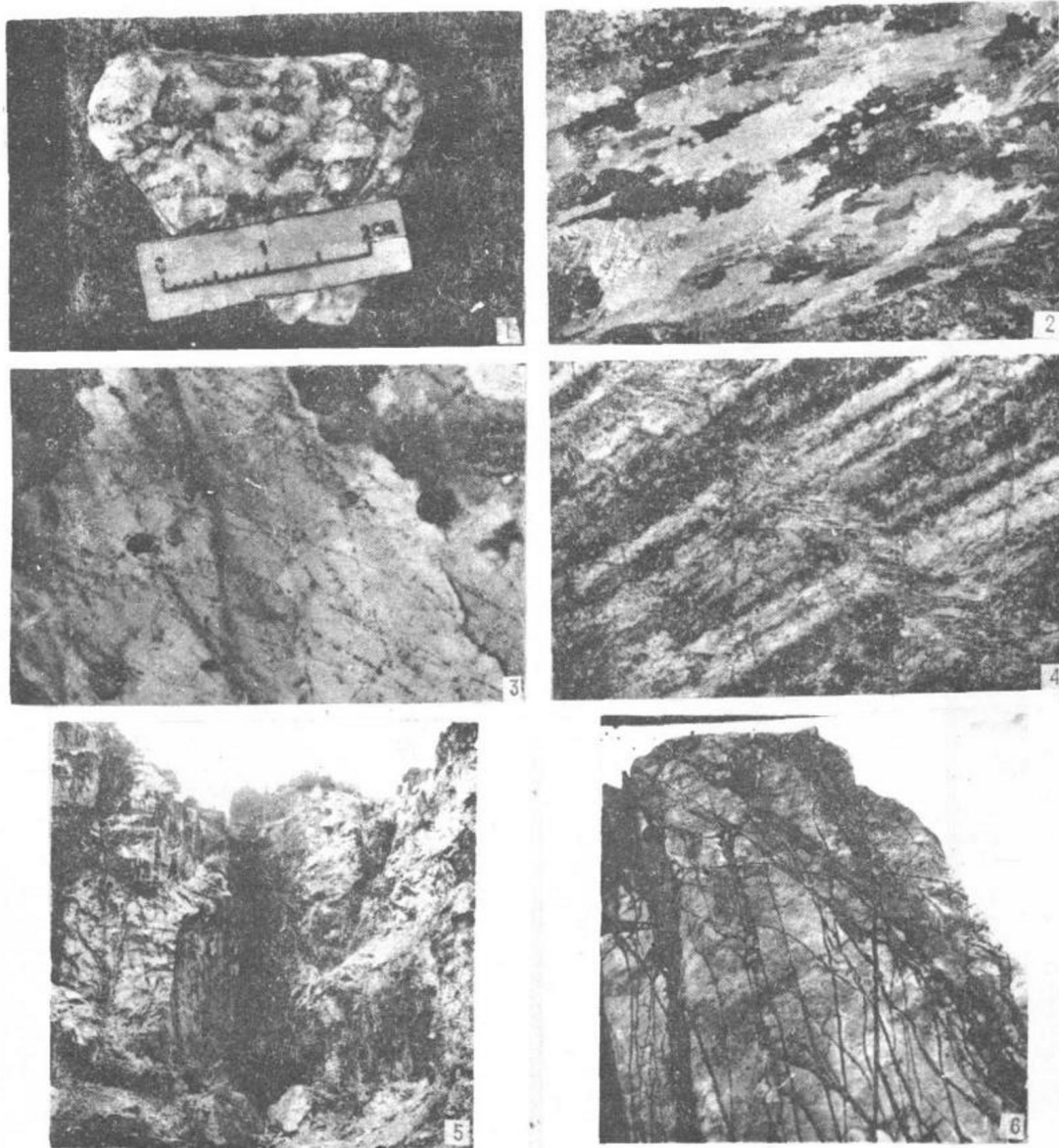


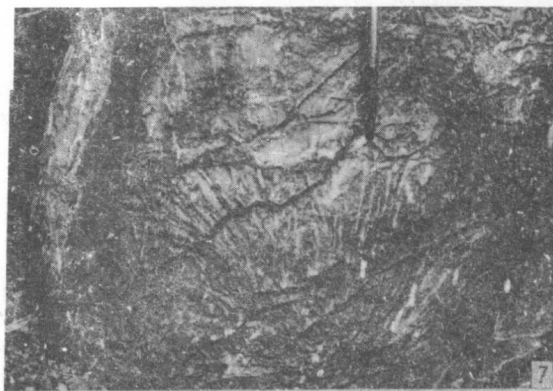
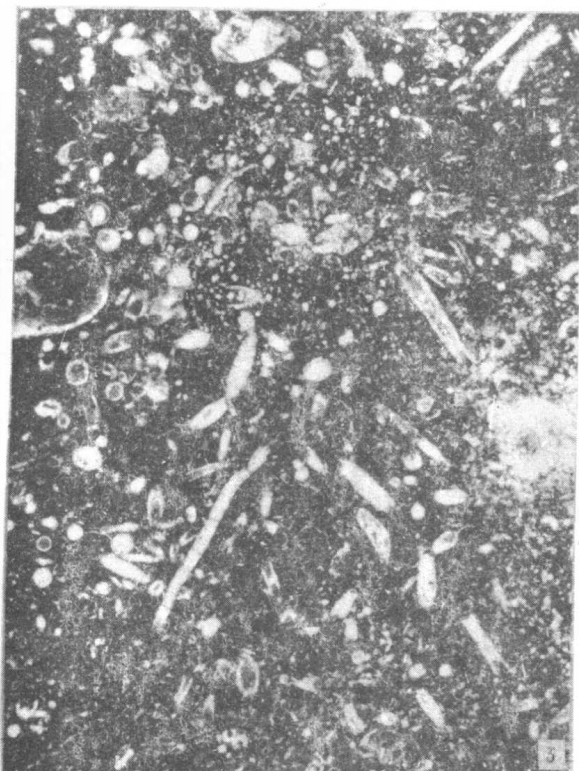
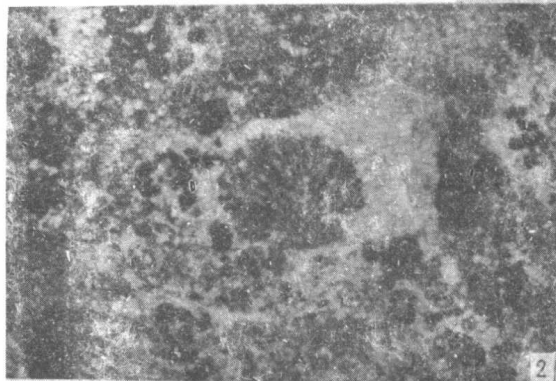
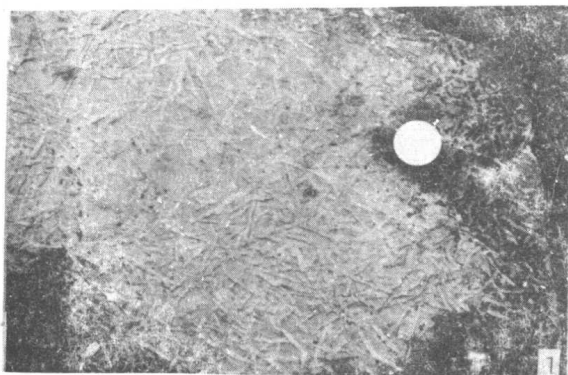
图 版 I

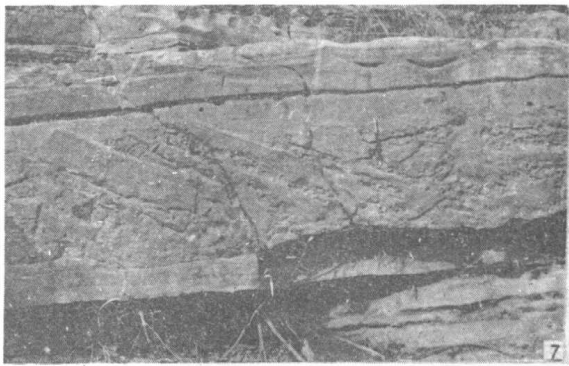
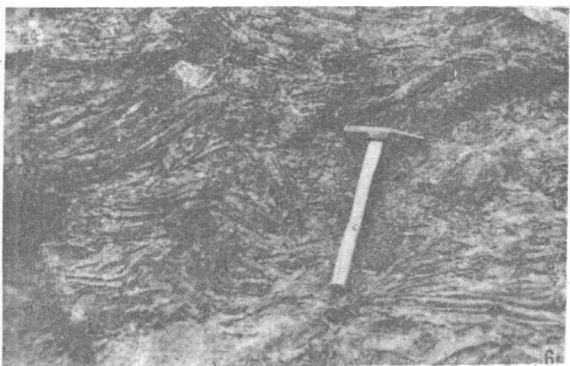
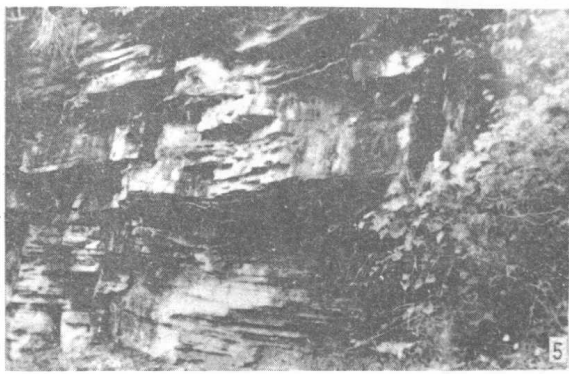
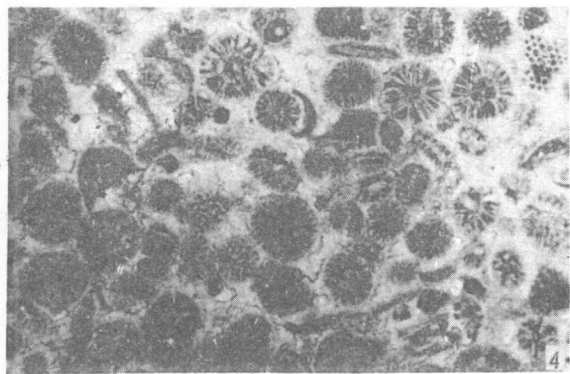
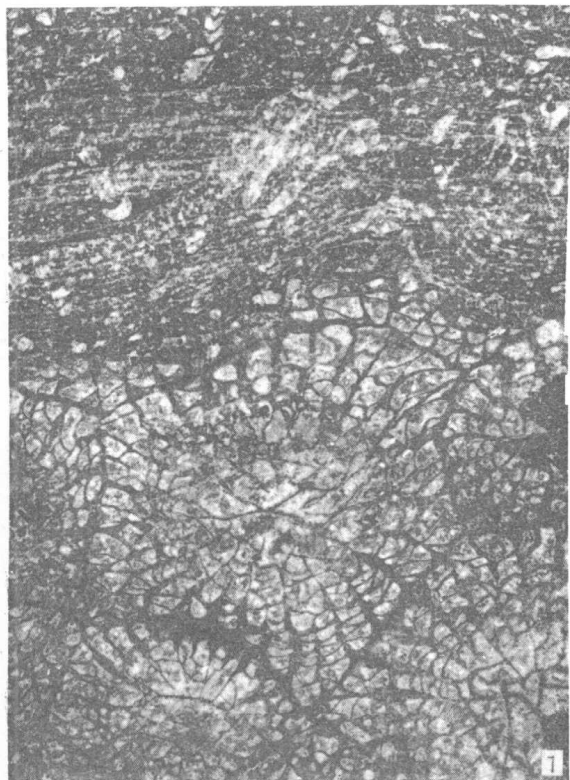
1. 近南北向白面山断层的复式构造角砾岩。新路白面山大坪南采场，镜头朝北。
2. 近南北向河背断层的顺层流劈理。新路河背东，镜头朝北。
3. 牛肚山逆掩断层的挤压揉皱带。水岩坝牛肚山，镜头朝南东。
4. 牛肚山推覆构造的逆冲断层及倒转褶皱。水岩坝牛肚山，镜头朝南。
5. 北东向老虎坳断层的复式构造角砾岩。水岩坝园艺场，镜头朝北。
6. 北西向猪鼻冲断层的构造扁豆体。珊瑚长营岭坑道 175 中段，镜头朝南。

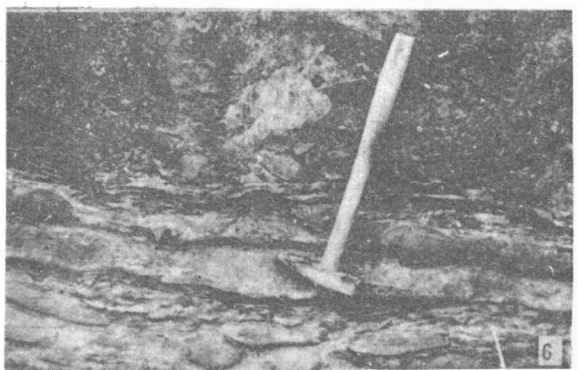
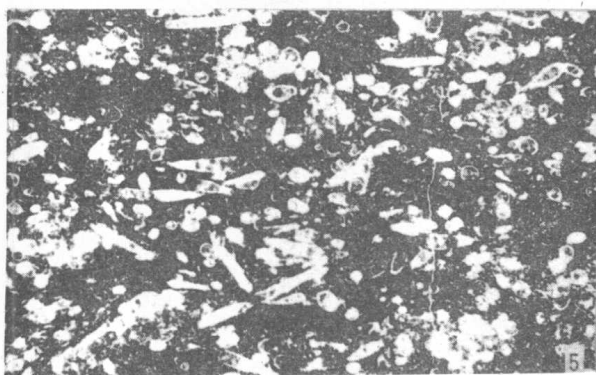
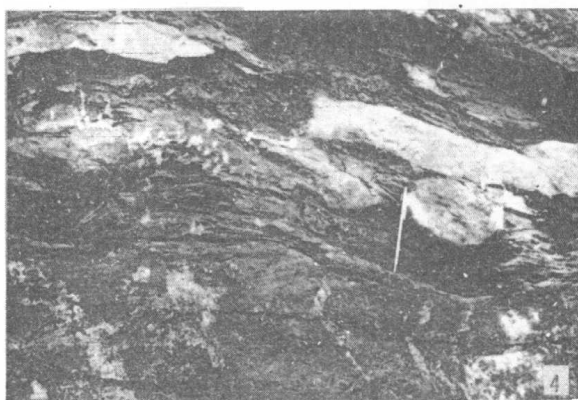
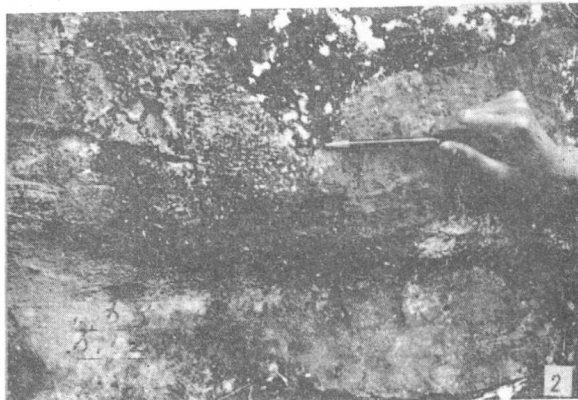
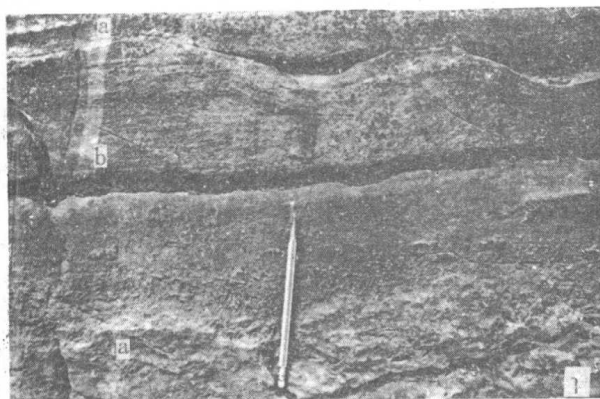


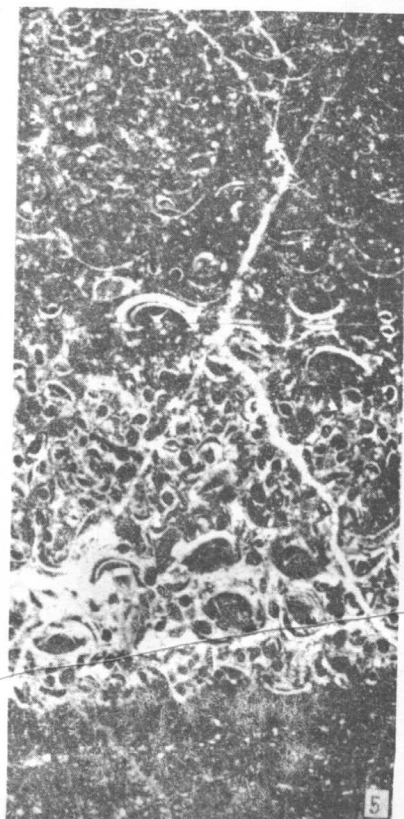
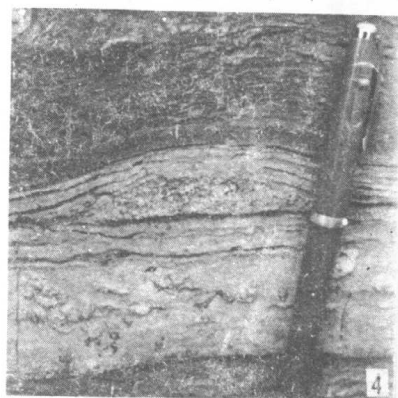
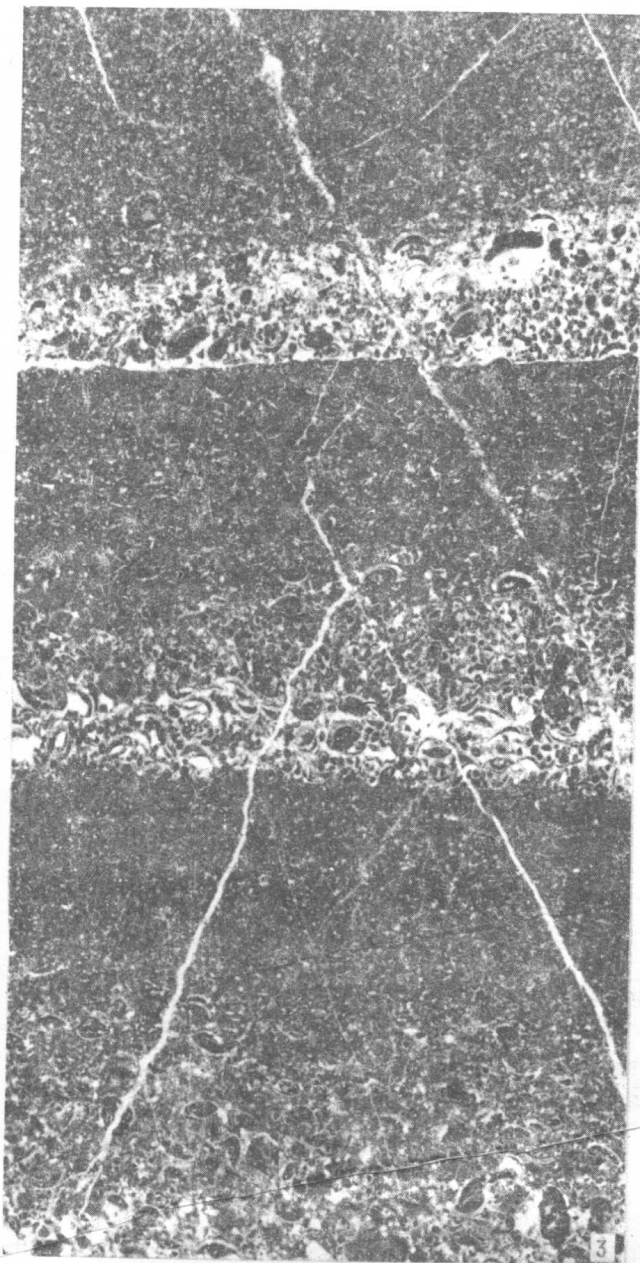
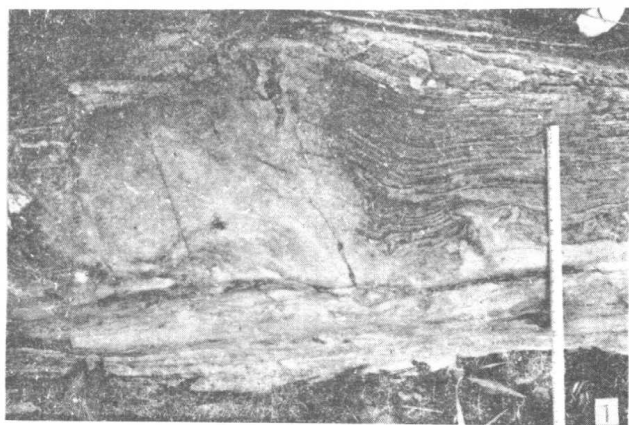
图版 II

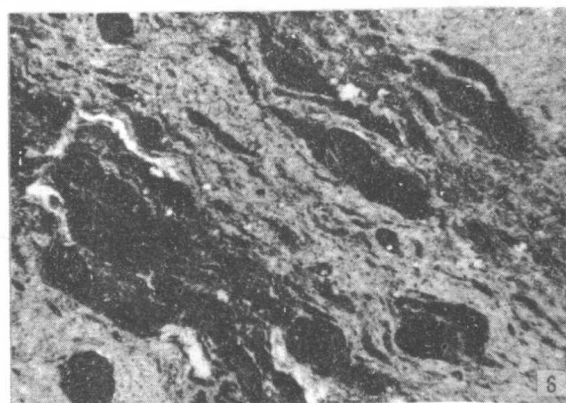
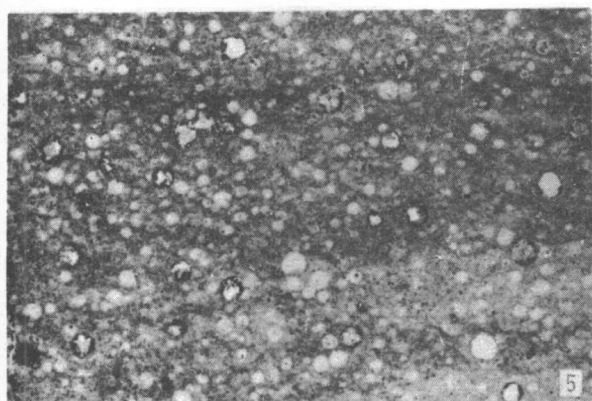
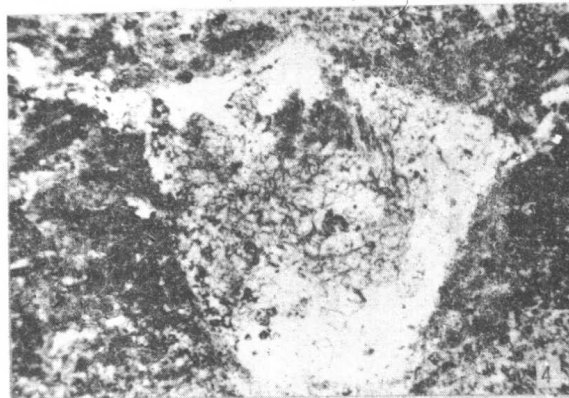
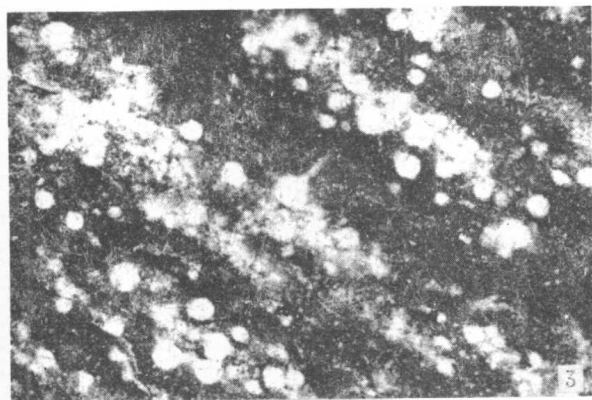
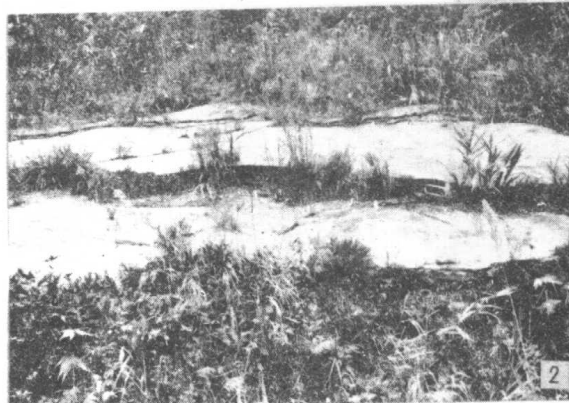
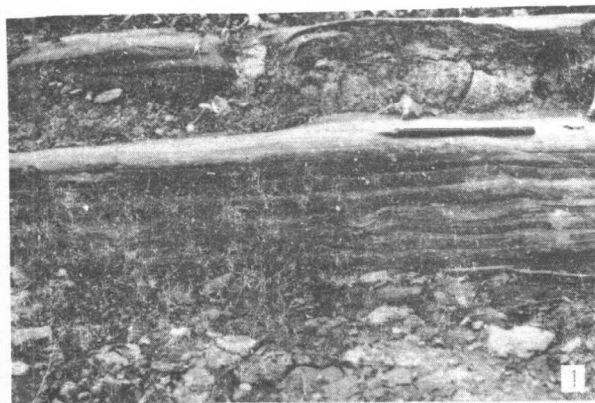
1. 皮壳构造及晶洞构造。九华桂劈山北西向张性断层，手标本。
2. 动力薄膜中的动态方解石颗粒。珊瑚北东向石灰山断层，长边 2.5mm(+)。
3. 石英的吕对尔线和愈合纹。珊瑚天柱冲北西向断层，长边 0.65mm(+)。
4. 方解石颗粒内的皱型变形带。园艺场北东向老虎坳断层，长边 0.65mm(+)。
5. 囊柱状锡石硫化物矿体。新路石门大采坑，镜头朝南东。
6. 含锡砂卡岩网脉。水岩坝烂头山，镜头朝南西。

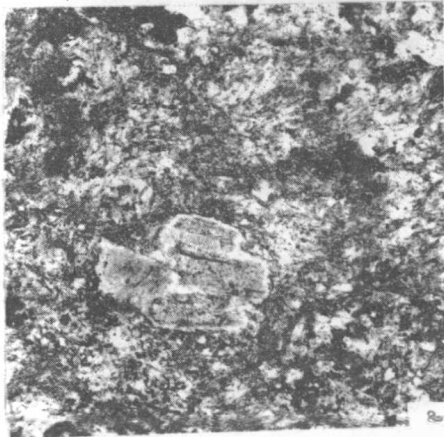
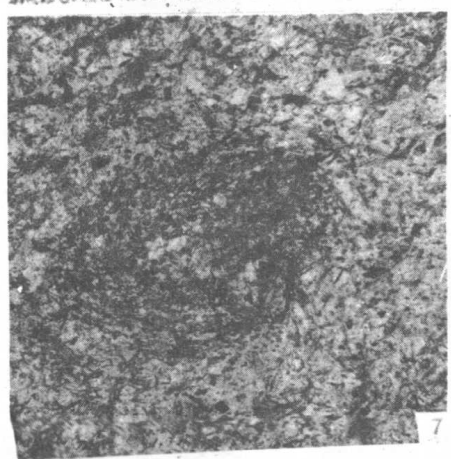
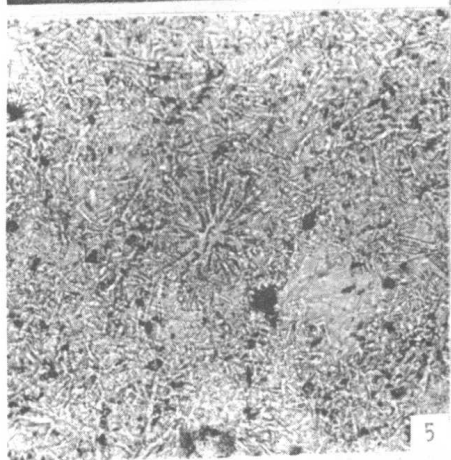
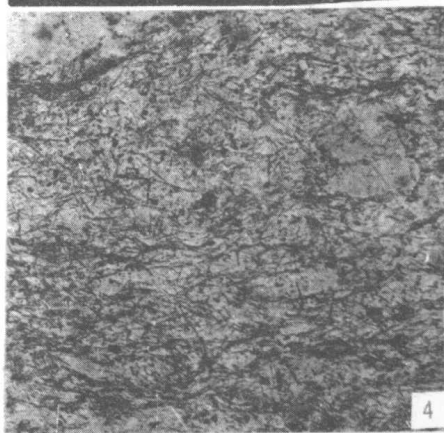
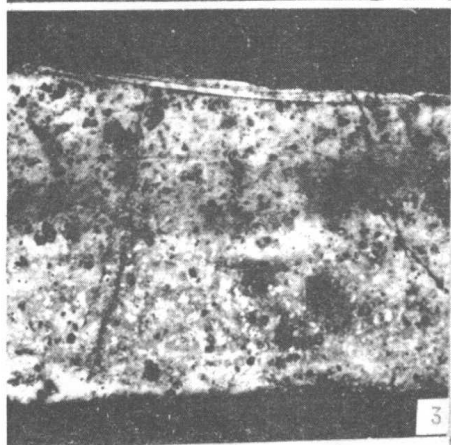
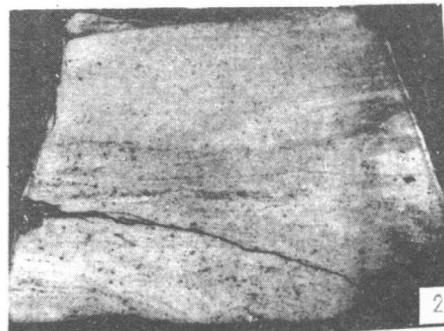
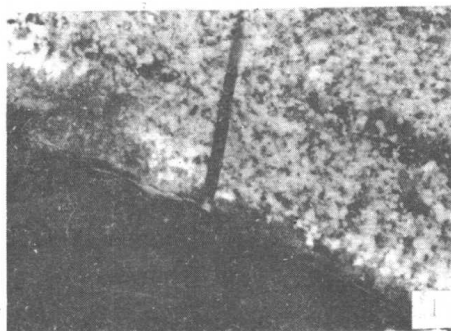


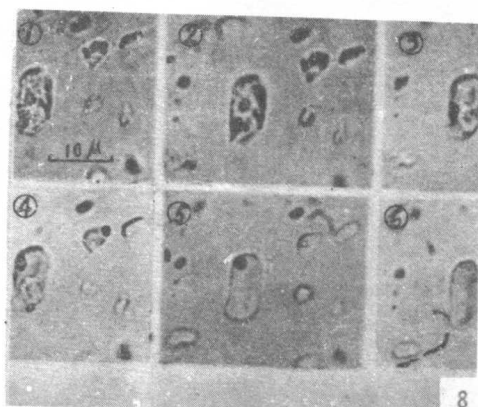
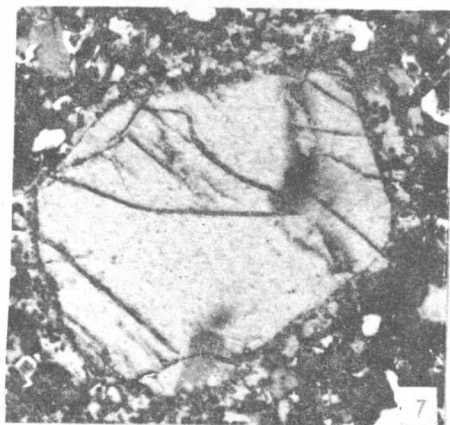
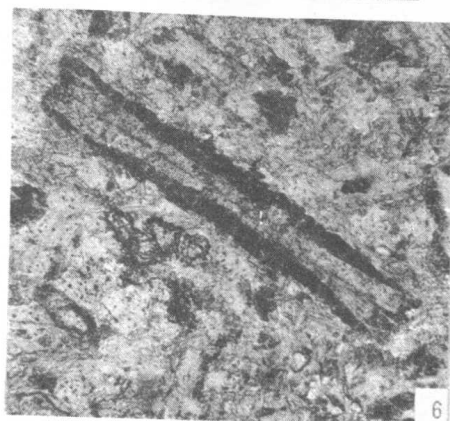
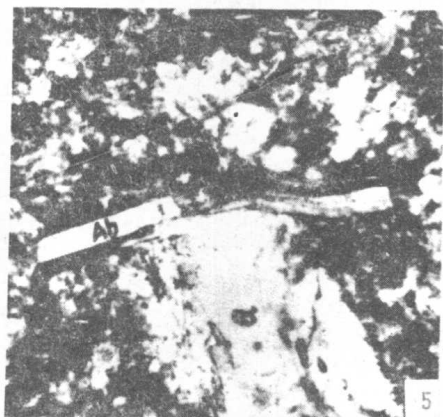
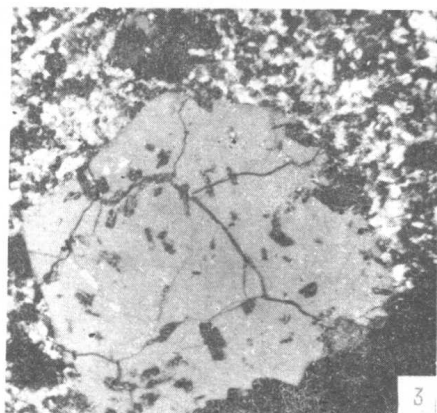
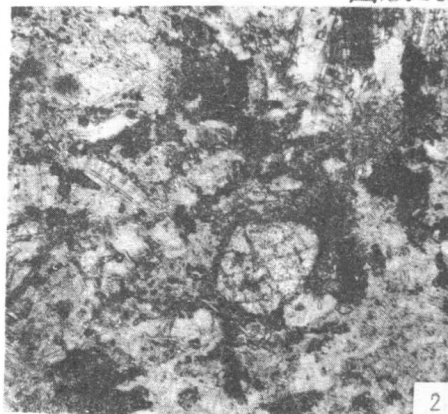
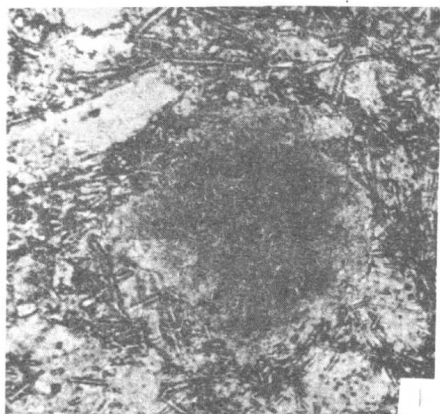












图版 III

1. 双孔层孔虫微晶灰岩。大量细枝状双孔层孔虫平卧于层面上。广西那咸，中泥盆统。
2. 藻屑微晶灰岩。照片中间为表附藻，周围为肾形藻。广西宜山，上泥盆统融县组，单偏光。
3. 局限浮游生物微晶灰岩。广西古薯，中泥盆统东岗岭组。单偏光， $\times 20$ 。
4. 含局限浮游生物（“小竹节石”）泥质粉砂岩。广西寨沙，中泥盆统应堂组。正交偏光， $\times 71$ 。
5. 格架式骨架。由蓝绿藻包绕缠结床板珊瑚构成。广东乐家湾，中泥盆统棋梓桥组。
6. 扳覆式骨架。由板状层孔虫（a）对核形石（b）覆盖固化而成。地点、层位同上。
7. 障积式骨架。由粗枝状穗层孔虫对沉积物形成障积。广西六寨，中泥盆统东岗岭组。

图版 IV

1. 藻粘结灰岩。照片上部为层纹状蓝绿藻，下部为群体四射珊瑚。广东乐家湾，中泥盆统棋梓桥组。薄片放大， $\times 6$ 。
2. 陆源浑水扼制了礁体的生长。a 具交错层理的砂屑微晶灰岩；b 礁坪生物砾屑灰岩。广西大风门，中泥盆统北流组。
3. 亮晶藻鲕灰岩露头上的人字形交错层理。广西东岗岭，中泥盆统东岗岭组。
4. 亮晶藻鲕灰岩。为 3 的薄片照相。单偏光， $\times 19$ 。
5. 薄板状灰岩。广西西岸，上泥盆统余田桥组。
6. 滑塌砾屑灰岩。砾屑为板条状微晶灰岩，已变形、断开，但仍断续保持薄层的原始形态。湖南香花岭，上泥盆统余田桥组。
7. 碎屑流砾屑灰岩。巨大的砾屑呈顺坡定向排列。地点、层位同上。

图版 V

1. 与碎屑流伴生的浊流沉积。a、b 为鲍玛序列各单元。照片下部为碎屑流砾屑灰岩。湖南香花岭，上泥盆统余田桥组。
2. 远端浊积岩。由具递变层理的砂屑微晶灰岩组成，对下伏含竹节石微晶灰岩形成冲刷。广西四都，中泥盆统东岗岭组。
3. 锅底状灰岩。湖南余田桥，上泥盆统余田桥组。
4. “锅底状灰岩”中的砂球构造。地点、层位同上。
5. 微晶竹节石灰岩。为 4 的薄片照相。
6. 台坡相的剖面结构（图 9 之 B）。照片上部为碎屑流砾屑灰岩，下部为瘤状灰岩。湖南香花岭，上泥盆统余田桥组。
7. 扁豆状灰岩。广西黄江，上泥盆统五指山组。
8. 扁豆状灰岩中粉砂质、泥质条带（a）对灰岩条带（b）形成侵蚀。广西二塘，上泥盆统五指山组。单偏光， $\times 11$ 。

图版 VI

1. 扁豆状灰岩中的火焰状构造。广西黄江，上泥盆统五指山组。
2. 灰岩扁豆体边界上的压力影。广西二塘上泥盆统五指山组。正交偏光， $\times 19$ 。
3. 台棚上的风暴岩。照片中可见三个风暴层序。广东十里亭，上泥盆统余田桥组。薄片放大， $\times 7.5$ 。
4. 台坡上的生物小泥丘。广西和平，中泥盆统东岗岭组。
5. 风暴岩。为 3 的局部放大。可清楚看到照片下部风暴层中生物碎屑大部突面朝上，而上部正常期的介形虫壳大部突面朝下。单偏光， $\times 11$ 。

图版 VII

1. 扁豆-条带状灰岩中的冲刷充填构造。广西罗富，上泥盆统五指山组。
2. 具丘状层理的台盆相硅质岩顶面。广西罗富，上泥盆统榴江组。
3. 含放射虫微晶灰岩。湖南余田桥，上泥盆统余田桥组。单偏光， $\times 28$ 。
4. 完整的小型薄壳腕足类。广西社坡，中泥盆统东岗岭组。单偏光， $\times 50$ 。
5. 硅质放射虫岩。白色圆形为放射虫。广西小董，上泥盆统。单偏光， $\times 11$ 。
6. 条带状含磷硅质泥岩。黑色为胶磷矿。广西四都，中泥盆统东岗岭组。单偏光， $\times 19$ 。
7. 条带状锰质岩。(a) 为含锰硅质岩，夹于硅质岩中。广西下雷，上泥盆统榴江组。
8. 橄榄玄武岩。广西巴都，中泥盆统东岗岭组。

图版 VIII

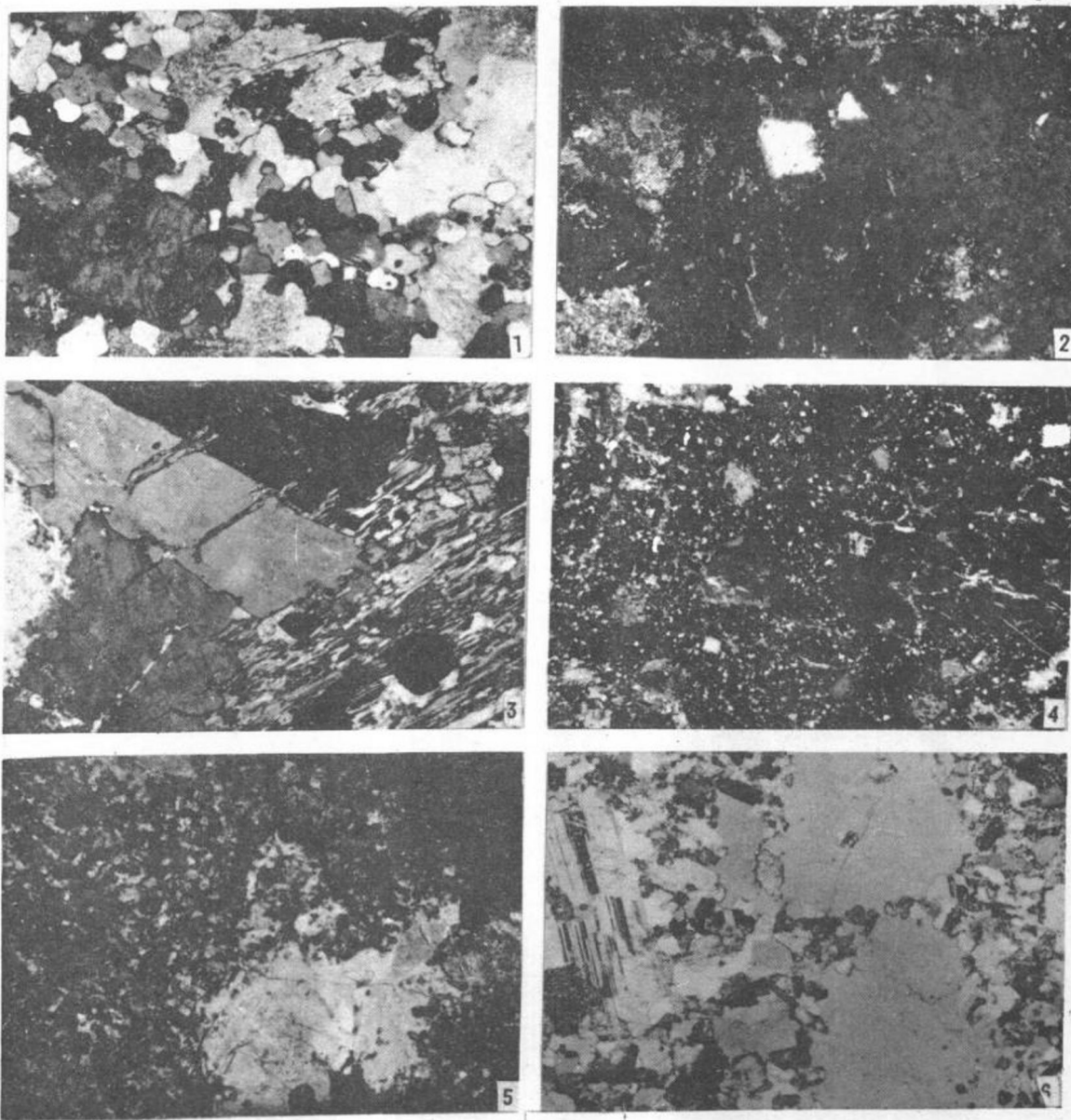
1. 小董群碎屑流砾岩中的变质砂岩、砾石。广西华荣村。单偏光， $\times 11$ 。
2. 小董群碎屑流砾岩中砾石的氧化边。地点同上。单偏光， $\times 19$ 。
3. 同生变形构造。湖南石板冲，中泥盆统棋梓桥组。
4. 局限台地的典型剖面结构。照片中部为藻层纹灰岩，上、下均为双孔层孔虫微晶灰岩。广西泗顶，中泥盆统东岗岭组。

图版 IX

1. 香花岭岩（暗色部分）和花岗岩（灰白色部分）接触关系的手标本（S-66₍₃₎）磨光面照相。比例尺 2:1。
2. 具流纹构造的无斑隐晶质香花岭岩。（K-q₍₁₎），比例尺 1:2。
3. 细粒斑状香花岭岩（70E）。比例尺 1:1。
4. 微斑隐晶质香花岭岩基质中针状黄玉微晶集合体呈显微流动构造的现象。（K-q₍₁₎）， $10 \times 12.5 \times 0.40$ ，单偏光。
5. 无斑隐晶质香花岭岩基质中针状黄玉呈交织结构和放射状球粒状构造。右下方为一椭圆形的杏仁构造。（K-5₍₁₎）， 200×16 ，单偏光。
6. 同照片 5，浅灰色-白色部分为针状黄玉及长英质微晶集合体。暗灰色-黑色部分为玻璃质。 200×16 。正交偏光。
7. 无斑-微斑隐晶质香花岭岩中针状黄玉微晶集合体呈显微旋涡状构造的现象。（K-4₍₁₎）， $10 \times 12.5 \times 0.40$ 。单偏光。
8. 微斑香花岭岩中钠长石斑晶长轴方向大致平行于基质中针状黄玉微晶集合体的流动方向。（K-5₍₄₎）， $10 \times 12.5 \times 0.40$ ，单偏光。

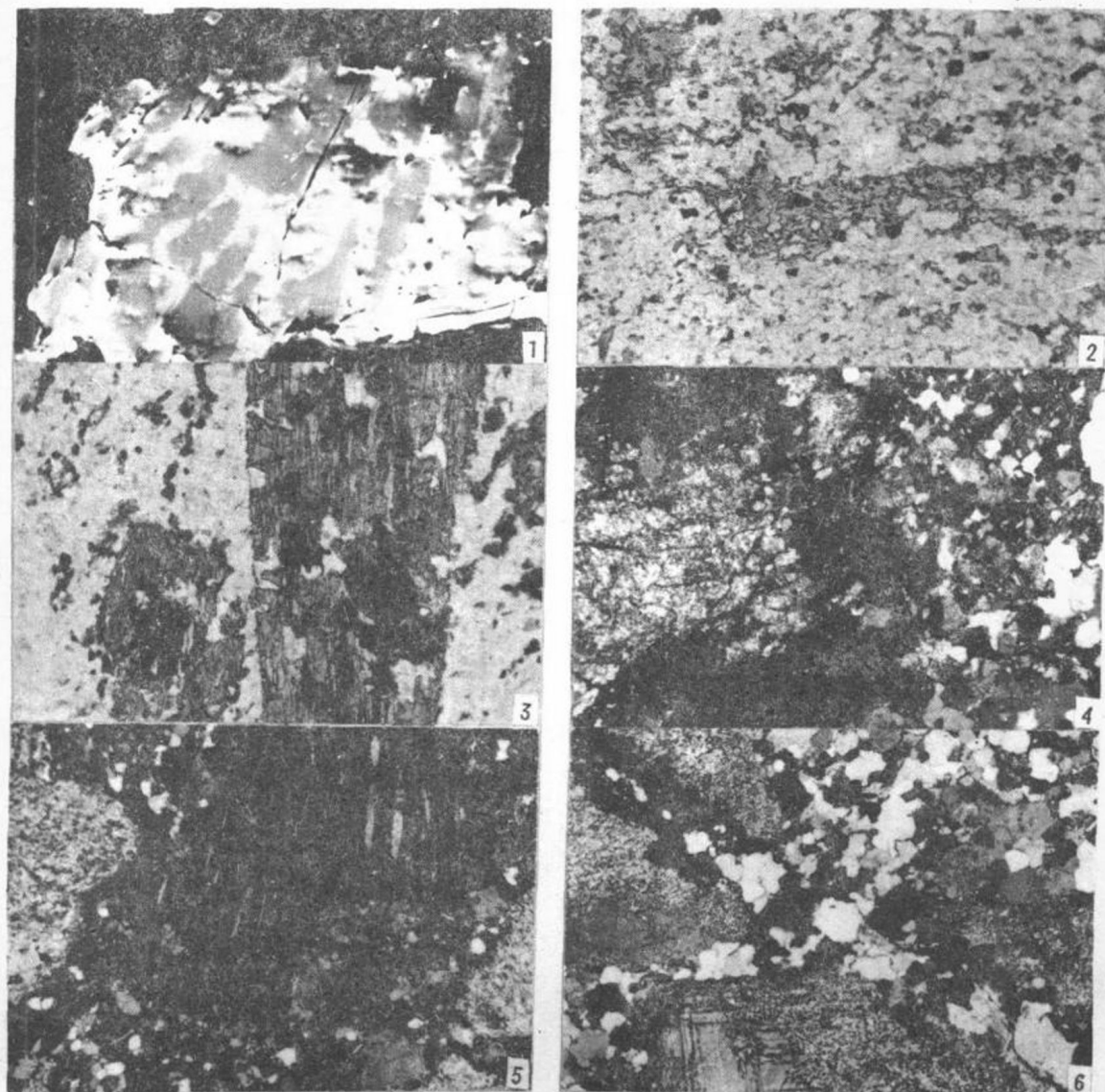
图版 X

1. 少斑隐晶质香花岭岩基质中针状黄玉微晶集合体围绕钠长石（浅灰色板条状体）和钾长石（暗灰色粒状体）斑晶流动的现象。（K-5₍₂₎）， 200×16 ，单偏光。
2. 微斑香花岭岩基质中针状黄玉微晶集合体围绕萤石斑晶流动的现象。（K-19₍₂₎）， $10 \times 12.5 \times 0.4$ ，单偏光。
3. 少斑香花岭岩中的嵌斑结构（又称雪球状构造）。自形石英斑晶中包裹着大致平行于主晶晶棱的钠长石（灰色-暗灰色的板条状体）板条状微晶。（K-19₍₃₎）， $10 \times 12.5 \times 0.40$ ，正交偏光。
4. 细粒斑状香花岭岩的斑状结构。菱形、正方形者为钾长石，近似六边形者为石英斑晶。基质主要为针状黄玉微晶集合体。（70E）， $2.5 \times 12.5 \times 0.40$ ，单偏光。
5. 细晶斑状香花岭岩中钠长石晶体的塑性变形（由于受到石英斑晶的挤压结果）的现象。（K-5₍₂₎）， $10 \times 12.5 \times 0.40$ ，单偏光。
6. 少斑隐晶质香花岭岩中的钠长石斑晶四周围以一圈钾长石（暗灰色部分）环边的现象。（K-5₍₂₎）， $10 \times 12.5 \times 0.40$ ，单偏光。
7. 细粒斑状香花岭岩中的半自形黄玉斑晶，其边缘具再生长边，并捕获有大量气液包裹体和熔融包裹体，又受到基质熔蚀的现象。（S-67）， $10 \times 12.5 \times 0.40$ ，正交偏光。
8. 细粒斑状香花岭岩的黄玉斑晶中的熔融包裹体及其熔融过程中的变化情况。（K-5₍₃₎），单偏光。
① 室温条件下的熔融包裹体形态；② 520℃；③ 660℃；④ 700℃；⑤ 725℃；⑥ 780℃。



图版 XI

1. 钾长石化石英闪长玢岩。钾长石交代基质矿物，形成显微花岗变晶结构。正交， 6.3×2.5 ，铜厂 301 孔。
2. 钾长石化花岗闪长斑岩。钾长石交代斜长石等矿物，形成钾长石变斑晶。正交， 25×5 ，七宝山 2604 孔。
3. 钾长石化石英闪长玢岩。钾长石（灰色）交代黑云母（节理）和斜长石（白色）斑晶。正交， 6.3×2.5 ，铜厂 301 孔。
4. 钾长石化花岗闪长斑岩。霏细状钾长石蚕蚀交代穿切石英斑晶。正交， 6.3×5 ，宝山 154/ZK5 孔。
5. 钾长石化花岗闪长斑岩。霏细状钾长石交代石英斑晶。正交 6.3×5 ，宝山 10/ZK5 孔。
6. 钾长石化石英闪长玢岩。石英斑晶被微晶状钾长石蚕蚀穿切交代，形成晶屑状残晶。正交， 6.3×5 ，钟麟湾仔沟。



图版 XII

1. 方铅矿(白色)中针硫铋铅矿(灰色)呈不规则状集合体。二次电子图象, 天堂 261 孔。
2. 黑云母以细脉状、分散状交代蚀变钾长石。单偏光, 6.3×2.5 , 富家坞 304 孔。
3. 黑云母呈细鳞片集合体交代角闪石(灰色)和长石(灰白色)。单偏光, 6.3×2.5 , 铜厂 2301 孔。
4. 钾长石(黑色)沿斜长石(灰色)斑晶边缘交代, 形成镶边结构。正交, 6.3×2.5 , 富家坞 304 孔。
5. 钾长石(灰色)沿黑云母(黑色)解理产出。正交, 6.3×5 , 屋背岭。
6. 钾长石-石英微脉穿切交代斜长石斑晶。正交, 6.3×5 , 铜厂 903 孔。