

岩石学实习参考資料

变质岩结构

北京地质学院

岩石教研室編譯

目 錄

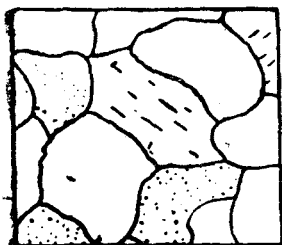
1. 花崗變晶結構..... (1)
2. 變余礫狀結構..... (2)
3. 變余砂狀結構, 片狀構造..... (3)
5. 變余砂泥狀顯微鱗片變晶結構, 片狀構造..... (4)
6. 變余泥質結構, 片狀構造..... (5)
7. 斑點構造, 變余泥質結構..... (6)
8. 斑點片狀構造, 變余泥質結構..... (7)
10. 基質具變余泥質結構的斑狀變晶結構, 節狀構造 (8)
11. 具變余泥質基質的斑狀變晶結構..... (9)
12. 顯微花崗變晶結構, 帶狀構造..... (10)
14. 顯微花崗變晶鑲嵌結構, 塊狀構造..... (11)
17. 顯微鱗片花崗變晶結構, 層狀構造..... (12)
18. 帶狀片狀構造, 花崗變晶及顯微鱗片花崗變晶結構..... (13)
19. 顯微鱗片變晶結構, 塊狀構造..... (14)
20. 齒狀顯微花崗變晶結構; 左圖——平行構造, 右圖——帶狀平行構造..... (15)
23. 橫片狀構造, 顯微花崗鱗片變晶結構..... (16)
24. 基質具變余泥質結構的斑狀變晶殘縷結構, 瘤狀構造..... (17)
26. 基質具顯微鱗片變晶結構的斑狀變晶結構..... (18)
27. 基質具顯微花崗鱗片變晶結構的斑狀變晶結構... (19)
28. 具顯微鱗片花崗變晶基質的斑狀變晶結構。『橫的云母』。..... (20)

30. 花崗變晶結構·····	(21)
31. 花崗變晶鑲嵌交錯結構, 塊狀構造·····	(22)
33. 花崗變晶鑲嵌結構·····	(23)
35. 花崗變晶非均勻變晶結構·····	(24)
38. 花崗變晶齒狀結構·····	(25)
40. 不均勻花崗變晶結構·····	(26)
42. 花崗變晶半自形變晶結構·····	(27)
43. 鱗片變晶結構。片狀構造·····	(28)
44. 鱗片變晶結構, 皺紋片狀構造·····	(29)
46. 鱗片花崗變晶結構。片狀構造·····	(30)
47. 鱗片花崗變結殘縷結構, 帶狀構造·····	(31)
54. 光崗纖狀變晶結構·····	(32)
36. 皺紋片狀構造, 花崗纖狀變晶結構·····	(33)
58. 纖維變晶結構: 片狀構造·····	(34)
62. 聚晶粒鱗片花崗變晶結構·····	(35)
65. 紫蘇輝石具變晶包含結構的鱗片花崗變晶結構·····	(36)
68. 變晶包含結構·····	(37)
73. 篩狀結構·····	(38)
74. 篩狀變晶結構·····	(39)
84. 纖維變晶基質的斑狀變晶結構, 片狀構造·····	(40)
86. 具鱗片變晶基質和拉長小縫的斑狀變晶結構, 片狀構造·····	(41)
88. S 形捲曲斑狀變晶·····	(42)
95. 基質具纖維變晶結構的斑狀變晶眼球狀結構。平行構造·····	(43)
98. 變晶砂質鱗片花崗變晶基質的斑狀變晶殘縷結構·····	(44)
99. 蒿束狀結構·····	(45)

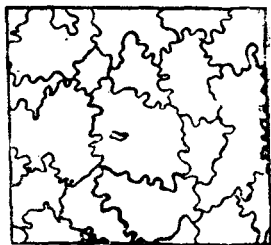
100. 纖維變晶蒿狀結構·····	(46)
102. 显微太陽——放射狀集合體·····	(47)
104. 向心放射狀生成物·····	(48)
105. 纖維狀變晶向心結構·····	(49)
106. 具鱗片花崗變晶基質的向心雜聚變晶結構·····	(50)
108. 具反應邊的不均勻花崗變晶結構·····	(51)
110. 具次變邊的花崗變晶結構·····	(52)
111. 蠕狀石·····	(53)
112. 選擇交代結構·····	(54)
114. 變晶花崗結構·····	(55)
115. 變余輝綠結構·····	(56)
118. 變余斑狀結構·····	(57)
122. 變余斑狀(變余壓碎)結構。片狀透鏡構造·····	(58)
123. 變余杏仁狀和變余斑狀花崗纖維鱗片變晶結構·····	(59)
126. 角礫結構·····	(60)
127. 壓碎結構·····	(61)
128. 碎斑結構·····	(62)
133. 粗糜稜結構·····	(63)
137. 細糜稜結構。塊狀片狀構造·····	(64)
138. 粗球狀片狀構造, 粗變余糜稜結構·····	(65)
144. 節狀構造。球狀鱗片花崗變晶結構·····	(66)
147. 帶狀構造花崗變晶和花崗鱗片變晶結構·····	(67)
154. 網狀結構·····	(68)
155. 晶架結構·····	(69)
157. 假晶葉片狀結構·····	(70)
165. 結晶片岩的基本構造簡圖·····	(71)
158. 褶皺結構·····	(72)

169. 蕊狀片岩構造.....	(73)
171. 小球狀片狀構造.....	(74)
172. 球狀構造.....	(75)
173. 布金納日 (Будинаж)	(76)
174. 角礫混合岩.....	(77)
175. 脉混合岩.....	(78)
177. 腸狀褶皺.....	(79)
181. 变似曜岩構造.....	(80)

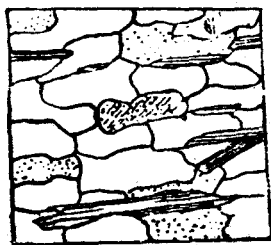
花崗變晶結構圖



a



б



в

图 1.

引自格劳特 (Грайт) (183)

- a) 花崗變晶狀——鑲嵌全等軸結構。块狀構造；
- б) 花崗變晶狀鋸齒狀或縫合狀全等軸結構。块狀構造；
- в) 鱗片花崗變晶狀不全等軸結構。平行片狀構造。

变余礫狀結構

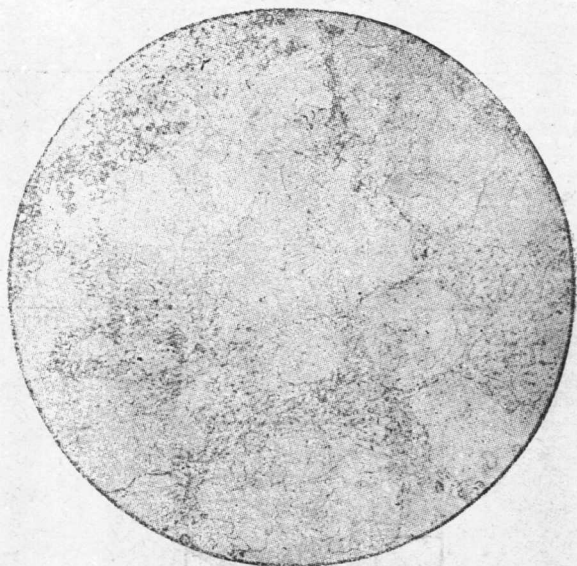


图 2.

單偏光鏡下；視域直徑 7.3 公厘。

托尔馬契夫 (Б. Толмачев) 繪

長石礫岩。克里沃罗格。

岩石的結構特点是在其中有大的、多少比較滾圓的碎屑顆粒和膠結它們的膠結物。膠結物发生过显著的重結晶作用，因此在膠結物中有很多半平行定向的云母和綠泥石碎片。除了云母外，膠結物的成分还有石英和金屬矿物。碎屑顆粒是花崗岩碎块，由石英和長石組成；碎屑顆粒的大小为 3 公厘。

变余砂狀結構。片狀構造

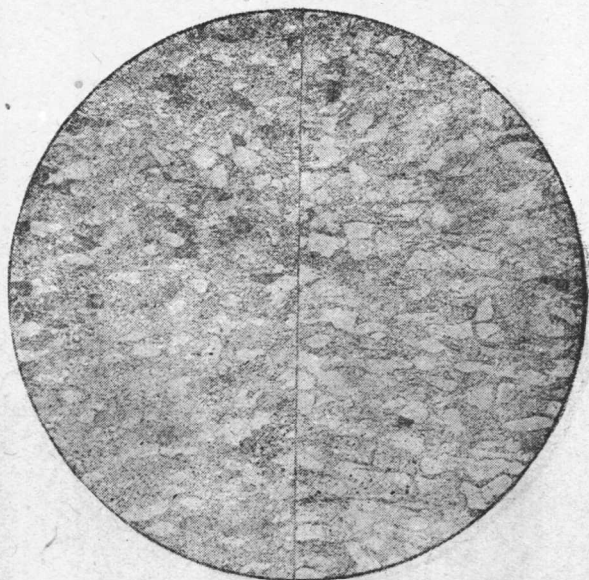


图 3.

图的左半部为單偏光鏡下，右半部为直光鏡下；視域直徑 2.3 公厘。

西多連柯 (B. Сндоренко) 繪

細粒絹云母砂岩 (千枚岩)。克里沃罗格。

岩石由小的、次圓的石英碎粒和膠結物組成，膠結物全部重結晶成絹云母、白云母，綠泥石的半平行定向小片，金屬礦物顆粒和电气石小柱的集合体。碎屑顆粒和膠結物原来的相对位置还很明显地保留着，因此岩石的結構應該称为殘余砂狀結構或变余砂狀結構。

不論在碎屑顆粒的定向上，或在新生成的变晶分佈上都可以見到明显的片狀構造，它和原来的岩石层理面一致。

变余砂泥狀显微鱗片变晶結構。片狀構造

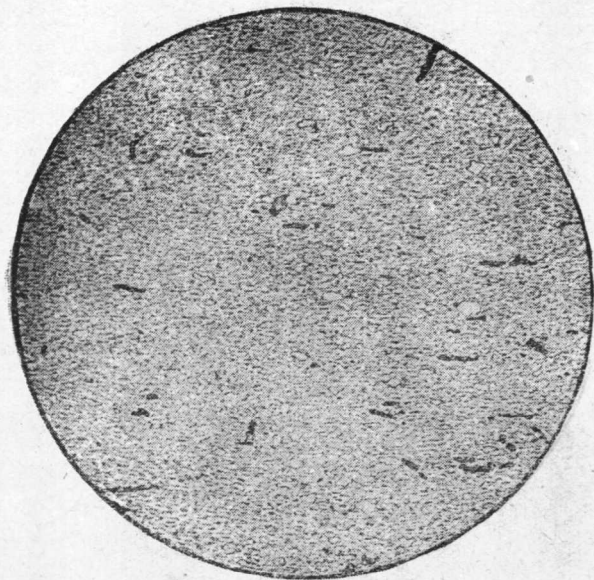


图 5.

單偏光下；視域直徑 2.3 公厘

Б.托尔馬契夫繪

絹云母片岩（千枚岩）。克里沃罗格。

很多絹云母的小片决定了岩石的显微鱗片变晶結構，而這些絹云母小片的互相平行排列又决定了岩石的片狀構造。金屬矿物長形个体的排列更加說明了這種構造。

在岩石中，除了一些好象黏着絹云母的、极小的石英小粒外，还可見到一些比較大的，粉砂級的石英个体，它們决定了原来岩石的砂泥質性質。

变余泥質結構。片狀構造

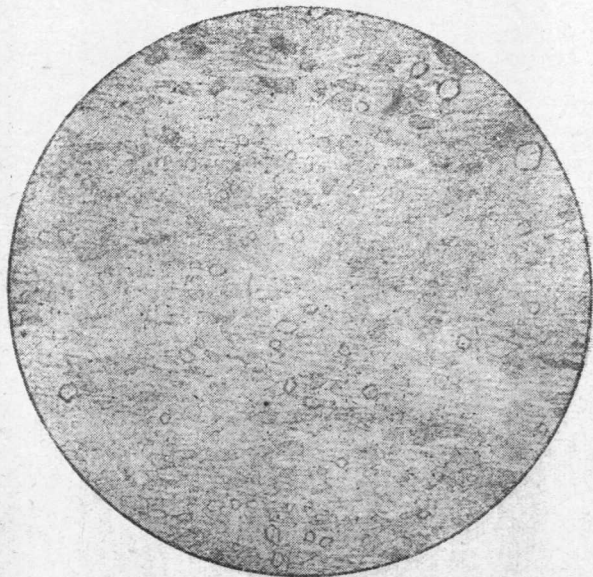


图 6.

單偏光下；視域直徑 2.3 公厘

西多連柯繪

含柘榴石和黑云母的變質泥質頁岩。

岩石由泥質黏土物質組成，在其背景上可見到黑云母和柘榴石的新生物；它們形成相當多的晶粒，這些晶粒使得能形成萌芽的變晶結構。

這個結構應該稱為變余泥質結構。岩石是片狀構造。金屬礦物顆粒成少量的混入物出現。

斑点構造。变余泥質結構

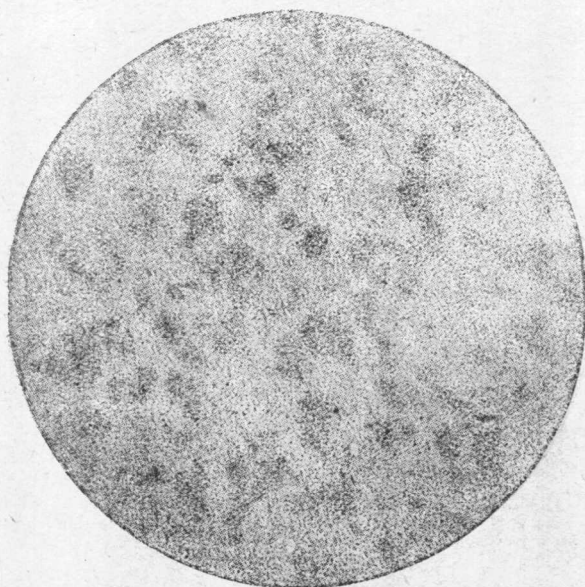


图 7.

單偏光下；視域直徑 2.3 公厘

耶戈洛夫 (И.Егоров) 繪

斑点粒土片岩。南阿尔泰。

岩石具变余泥質結構，由少量殘余的泥質粘土顆粒、綠泥石及黑云母小鱗片、石英微粒和金屬矿物組成。

岩石中可見到由于泥質粘土顆粒的集中而形成的小斑点。

肉眼看来，斑点的面是平的。

斑点片狀構造。變余泥質結構

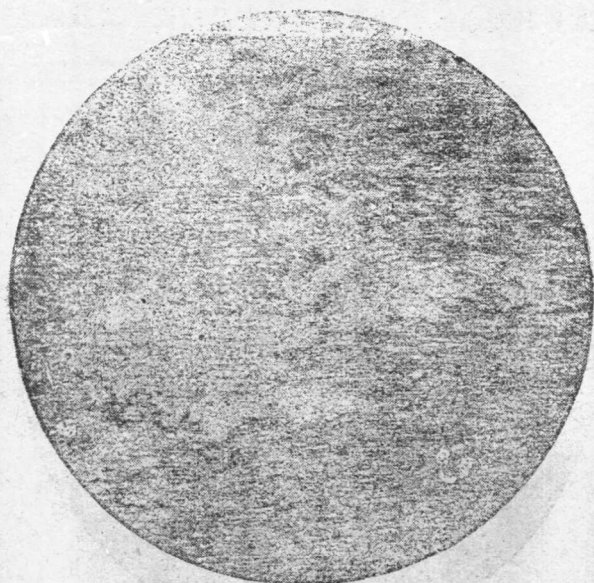


图 8.

單偏光下；視域直徑 7.3 公厘

瓦斯涅佐娃 (O. Васнецова) 繪

斑点碳質粘土片岩。東北哈薩克斯坦。

岩石的基質由泥質碳質和粘土質微粒、絹云母小鱗片和石英微粒所組成。

在基質的背景上可見到形狀不規則的斑点，這显然是由于堇青石的斑狀變晶開始結晶而引起的。

岩石中有电气石和空晶石的單個晶体；空晶石中的碳質顆粒裹体，在該矿物的切面上形成一個不規則的十字。

基質具变余泥質結構的斑狀变晶結構。节狀構造

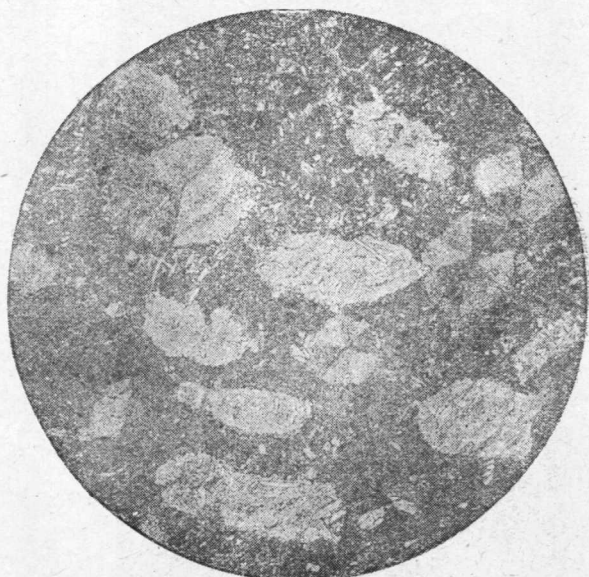


图 10.

直光鏡下；視域直徑 2.3 公厘

西多連柯繪

堇青石节狀碳質粘土片岩。

岩石中可見到常常形成扇狀的三連晶和六連晶的堇青石它形斑狀变晶。基質为变余泥質的，由殘余的碳質和粘土質微粒所組成，此外，还有新生成的石英微粒和云母片。

岩石的構造可以称为节狀構造。

具变余泥質基質的斑狀变晶結構

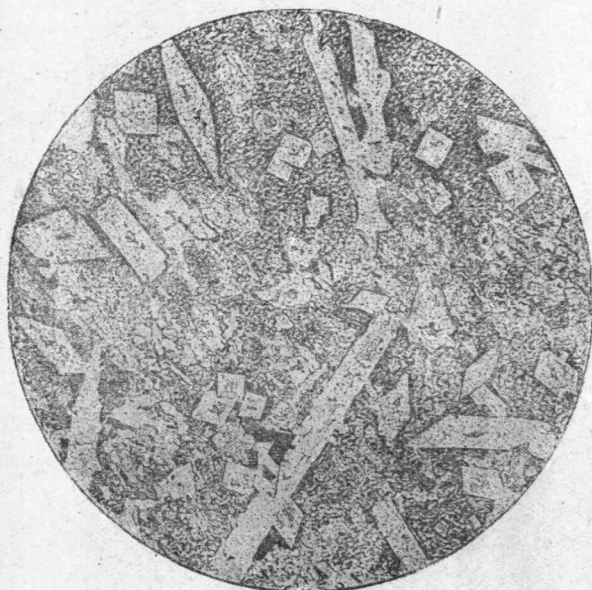


图 11.

單偏光下；視域直徑 4.1公厘。

拉祖莫夫 (Разумов) 繪

空晶石片岩。卡累利阿。

自形的、排列不規則的空晶石斑狀变晶决定了岩石結構的斑狀变晶性質。

基質由泥質和碳質物質組成，在基質中有新生成的絹云母变晶，因此岩石的結構可以称为变余泥質結構。局部絹云母增多，這時可以称为显微鱗片变晶結構。

显微花崗变晶結構。帶狀構造

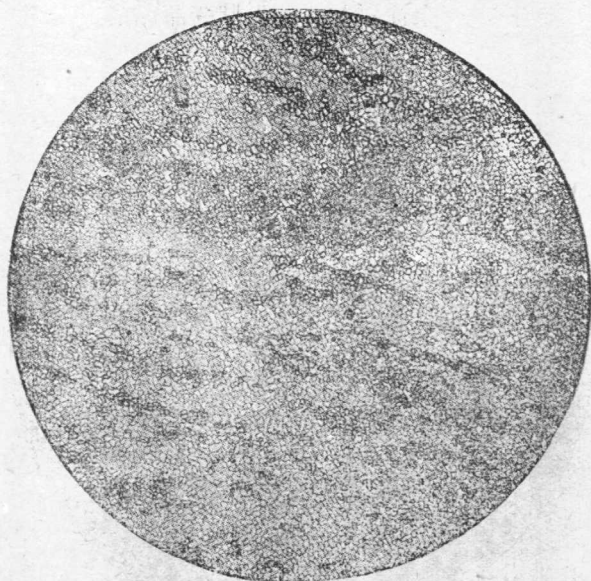


图 12.

單偏光下；視域直徑 2.3 公厘

西多連柯繪

輝石長石角頁岩。

岩石由顆粒直徑為 0.05 公厘或更小的長石、輝石、石英和金屬礦物的显微变晶顆粒所組成。顆粒具不規則的，但多少還等軸的外形，同時互相緊密穿插。

岩石為帶狀構造，這是由於輝石和部分金屬礦物的微粒集中成帶狀集合體所致；帶的形狀不規則，且斷斷續續的。

岩石中有單個黑雲母片。

显微花岗岩变晶镶嵌结构。块状构造

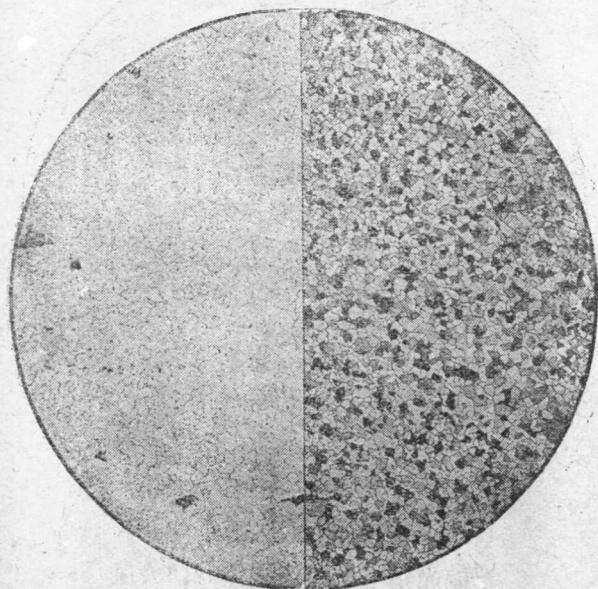


图 14.

單偏光下和直光鏡下；視域直徑 4.1 公厘

托尔馬契夫繪

石英岩。烏克藍克里沃罗格。

岩石由具多邊直綫外形的等軸石英顆粒組成；顆粒大小為 0.05—0.1 公厘或更小。岩石中的混入物為金屬礦物。岩石以具塊狀構造而與前述岩石相區別。

显微鳞片花岗变晶结构。层状构造

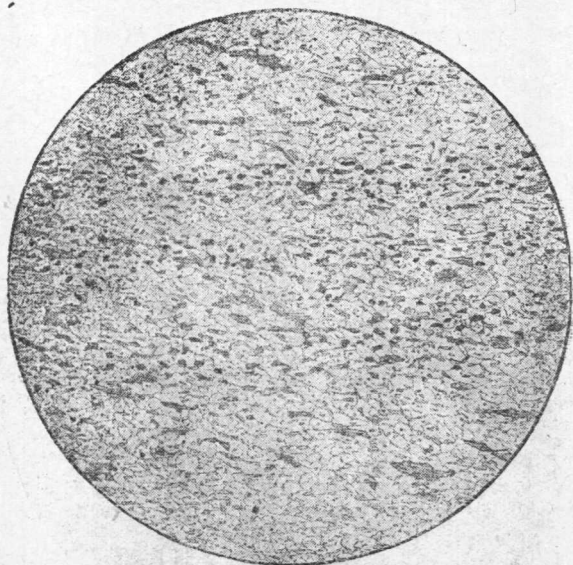


图 17.

單偏光鏡下；視域直徑 2.3公厘

瓦斯涅佐娃繪

云母石英岩。东北哈薩克斯坦。

岩石由比較等軸的、具鋸齒邊的石英粒，少量的綠色黑云母和白云母片所組成；此外還含有金屬礦物。組成岩石的晶体大小為 0.05 公厘或更小些。

岩石為显微鳞片花岗变晶結構，這是有大量的等軸晶粒和少量的片狀晶体之故。

层状構造；层理的形成是由于金屬礦物和部分云母呈平行排列所致（在平行的平面上）。