



答复有关节理和裂隙問題

一、林成荣同志来信（綜合摘要）

近年来我們在野外地质实际生产工作中，特别是在工程原始編录过程中，常常因对节理和裂隙的认识問題发生激烈的爭論。对于這個問題，历来就有不同的論述，因而在使用上造成了混乱。同一条裂縫就有不同的两种图例表示，如用——表示裂隙，用——表示节理。相应地在地质报告中也常常混淆其辞，这种现象我觉得是应当糾正的。

怎样来区别节理和裂隙呢？它們的确切含义又应怎样理解才最为合适呢？我自己的看法是：节理是指岩石裂开的这一块和那一块的裂縫的总和，因而其含义本身就有組合的概念。如通常所指的柱状节理、板状节理、球状节理……，它絕不是指哪一条裂縫而言。裂隙則是指沒有位移的裂开，即指裂縫而言。其含义本身就不一定有組合的概念。可以单独予以命名。

二、张寿常同志的复信

林成荣同志：

你在来信中所提出的有关节理和裂隙的問題，作如下答复。

岩层和岩体中出現的断裂現象就其变动程度的深浅和錯动的大小，可划分为两大类型：一类是沒有显著錯动的或有而錯动不大的断裂，称为节理；另一类是具有較大錯动的断裂，称为断层。这是构造地质学中所給予节理和断层的定义。

从以上节理的一般定义看来，所謂节理，是指岩层或岩体中所发生的一切破裂面（但其两旁的岩层或岩块沒有較大的錯动現象），它既未涉及到破裂面的形状、大小和长短，又未涉及到破裂面生成的原因和時間及与其他构造現象之間的关系。所以，为說明一个工作地区出現的各种不同破裂面的具体情况，有根据破裂面的外部形状来划分和命名

的，如柱状节理、球状节理、板状节理、交叉节理、环状节理、放射性节理和破劈理（即密集平行排列的破裂面）等；有根据破裂面与其他构造現象之間的关系而划分和命名的，如走向节理、倾向节理、縱节理、橫节理、斜支节理、羽状节理等；有根据破裂面生成的原因和力学性质而划分和命名的，如非构造节理，即由于外动力所造成的破裂面、包括由于温度和湿度的变化而收縮生成的火成岩体中的层节理和柱状节理以及沉积岩中的干裂等；构造节理，即由于內动力而引起的破裂面，包括由于张应力形成的张节理和由于剪应力形成的剪节理等。以上关于节理不同的划分和命名的方法各自具有一定的意义，因而都是必要的。当然，以上的划分和命名的方法不能說是尽善尽美，而有必要不断加以补充和发展，但必須严格遵守一条原則，即目的性要明确。比如“裂隙”这个名詞，究竟它的含义是什么，說明什么問題呢？它比之于节理或断层更多地說明一些什么问题？如果答案不确切的話，“裂隙”这个新的名詞就沒有存在的必要。因为无原則地随意創立新名詞，除使人伤脑筋外，是不能解决問題的。

来信中所提出：节理是岩石中裂縫的总和、具有組合的概念，而所謂裂隙不一定含有組合的概念。这种提法不知有何事实根据。据野外实际观察的結果，不管构造节理或非构造节理，它們在自然界发生的实况是成群出現的，而决不是仅有一个或两个破裂面存在。并且它們正如你所說的那样，常具有一定的組合排列形式。

总之，节理是被絕大多数地质学者所共同承认的，并且具有明确的定义。至于“裂隙”，虽然有人用之，但其实质是什么还不很明确。

这些看法，供你参考。此致

敬礼

张寿常

10.31.