

然而,更重要的是,在总孔隙率和有效孔隙率的比较以及视比重和真比重的计算时,其数据都当作在同一个试样上测定的数据来处理,实际上极均匀的岩样基本上是没有的。考虑到岩性局部位置变化时,只要总孔隙率大于有效孔隙率,总认为是对的,至于偏高和偏低一些,这里就不作讨论的必要,只有在倒大时,才引起测定者的重视。

解决目前孔隙率倒大,最好是采用同一块

试样,但这是不现实的,故首先要解决不均匀岩心的取样问题。其次,提高分析精度,在改进和提高目前测定方法的基础上,开展新方法的试验。气体法测定孔隙率是使一个试样可作几次分析的一种方法,虽然这一方法尚在试验阶段,但可以作为今后的一个研究方向。

上述看法,由于水平有限,不妥之处尚望批评和指教。

峨边震旦系中的静水豆鲕状岩

成都石油研究所 张蔭本

由于震旦系地层的高产气量,打开了既往石油地质工作者们对它的沉默。

震旦系地层在某区主要是一大套白云岩,以它特有的岩石构造和结构而一眼能够识别出来——肾状、葡萄状、玛瑙状、花纹状、筛筛状、迭层状和各种形态的蓝绿藻结构。但更为独特的是在峨边金口河剖面的震旦系洪桩坪组下段,发现了一层静水成因的豆鲕状岩。

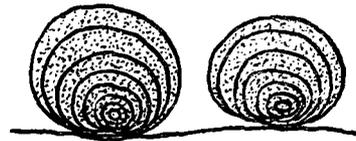
大概一提到豆鲕粒,岩石工作者很自然地会联想到:近岸、滨岸、强烈搅动和不断滚动的沉积环境。可是,在静水环境中,只要具备了静水豆鲕粒生成的条件,同样会有豆鲕粒的造成。

某区震旦系时的海水特别浅,因而阳光充足,氧气充沛,适合于大量低等植物的繁殖——藻类的繁盛。尽管某些同志还不承认,可是经专门研究藻类的中外专家,已经鉴定出了不少科、种,而且,熟悉沉积岩鉴定的同志,当他们看到震旦系的岩石薄片时,他们至少会说不是化学沉淀作用或者机械作用所能具有的结构。

在海底丛生大量藻类的环境下,反映出海水较平静,这也可以从200多个薄片未发现内碎屑得到证明。退一步说,即使有些风浪的搅动,也难以影响到颗粒的上抛、滚动,因为底面有大量藻丛的铺盖。因此,所发现的豆鲕

粒是属于静水成因的。另外,它还可以从豆鲕粒的本身构造得到证实。

1. 豆鲕直径一般在2~2.5 mm,有些在1 mm左右,同心核全部是偏心状,因为其核心与底面的接触处,接受沉淀的物质最少,所以造成了豆鲕粒的高度不对称性,使成为大环套小环的迭环状(见图1)。而搅动成因的豆鲕粒的同心层必定是高度的对称,像打靶的靶环一样。



1

图1 静水沉淀的豆鲕粒偏心,高度不对称,结晶极为细小。(推断的原始面貌)

2. 豆鲕的“弧形面”方向一致,并朝向层面。这能够说明是在固着不动的条件下产生的。

从图1, 2a、b可以看出,豆鲕在安静水介质环境下,单靠周期性的化学沉淀,由于固定不动,就造成了高度的不对称性。

安静的环境,使得陆原物质也缺乏,所以豆鲕的核心不是陆原小沙粒,而是与核心周围

完全相同的成份和结构(显微晶白云石)。推测可能是十分微小的藻片,由于藻类本身的构造就非常简单,且又经过成岩阶段的结晶作用,同时还历经了最长久时间,所以破坏了藻片的形状,使得核心和核心周围没有什么明显的界线。

成岩的压固,使一些豆鲕粒产生了球面凹下的变形,同时也产生了垂直于球面极为纤细的晶体镶边(见图 2a、b)。



图 2a 成岩作用的变形和镶边(根据薄片观察)

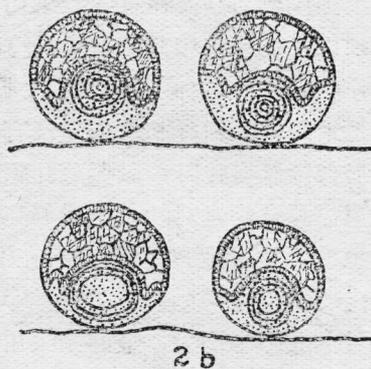
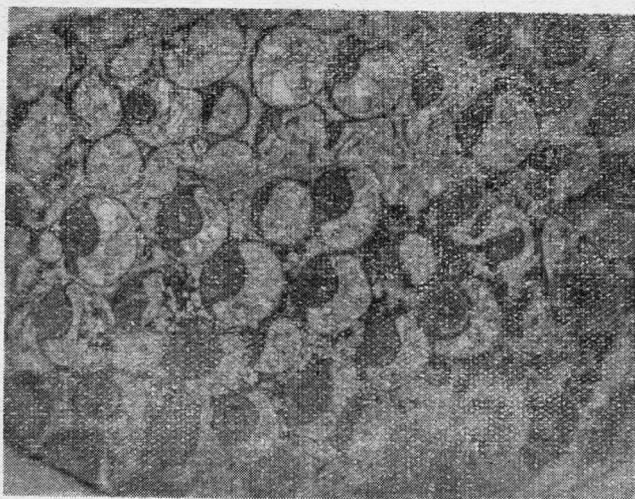


图 2b 后生作用的重结晶(根据薄片观察)

成岩后期的重结晶作用,大大破坏了豆鲕的同心层而成为粗大晶粒。

震旦系洪桩坪组下段静水鲕豆粒的发现,不仅提供了沉积环境的条件,而且还提供了豆鲕粒成因类型的新资料。



偏心鲕状结构纯白云岩

××隧道 薄片照片
特 1 放大 12 倍 震旦系

静水成因的鲕粒,特征是:定向性强;高度不对称(偏心)性;核心突出鲕体外。

(由于拍照的全貌,放大倍数很低,所以鲕体内的细微构造显示不出来,如:外壳镶边;同心层纹等等。细微构造参看示意图)。