

## 新技术报导

## 修 理 化 石 的 新 技 术

最近理查德·霸德(Richard Boyt)在杂志上介绍(1962, Earth Science, Vol. 15, No. 5, pp. 217—220)在美国艾奥华州博物馆的工厂里,增添了一种新的、又有价值的研究设备。这种设备利用喷砂原理,修理出非常精致的化石标本。利用这个新装置(指喷砂器,一种用压缩空气高速喷出的砂流清理物件的机器)进行修理化石,既不生热,亦不振动,并能很好地定向来磨损需要修去的附着物。工具本身并不接触标本,只是从它的碳化钨喷管,喷出一种仅次于

声速(一小时700哩)的气体,并携带着小到约30微米的尘埃状的磨削质点。这些质点有足够的力量去冲击和磨蚀标本,而没有损坏的危险。对硬的标本,象石英岩和砂岩,可用氧化铝作磨蚀剂;对软的标本,象石灰岩或页岩,可用白云石或重碳酸钠作磨蚀剂。很奇怪,在某些情况下,磨蚀剂比被磨蚀的材料还软得多。最适用的磨蚀剂是粉末状的白云石。

多数被修理的标本,造成化石的矿物与围岩比较,在硬度上有些差别,一般是化石比较硬。但有时差别非常小,用凿子等去切削,很容易损坏化石。利用这种磨蚀砂流,就可以看出,硬度差别很小的物质,却有很大的磨蚀差率。砂流的剥蚀作用是有选择性的,而且往往揭露出小到想不到的微细组织。自然,当突然出现精致的构造时,操作人员必须迅速地移开磨蚀砂流,凭经验掌握磨蚀的程度,以免标本损伤。操作时,磨蚀质点对于手指皮肤是有伤害的。如果要处理标本上的污染,可在距离要修理的标本约3吋的地方放上喷管,使其连续移动,以致变成宽广的喷雾,在标本上均匀移动,微小的磨蚀质点可清除每一间隙、裂缝和小洞内的污染物,使标本表面完全清洁。

这种装备的碳化钨喷管必须向工厂购买,其他配件大都可利用旧材料。

使用这种方法修理海百合化石标本,获得意想不到的结果。作者预言,这种新发展的技术,将使我们可能更满意地揭露化石微

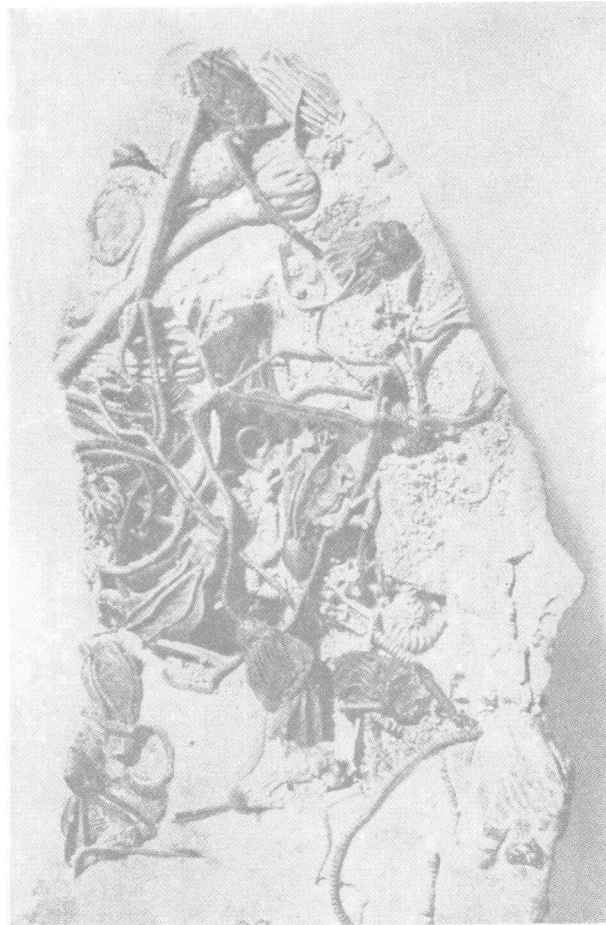


插图 这块标本的上部是以新技术处理的,下部1/4仍然是用手工方法处理的,相比之下新方法的优点很明显。

细构造。毫无疑问,这将对化石新品种的鉴定有很大的促进作用;特别在微体古生物的领域内,将会显露更奇妙的构造,增加我们对古代生物各类器官的了解。

王德孚