

岩为0.72。通过计算,里特曼指数( $\sigma$ )为2.45—4.06,属钙碱性和碱钙性岩类。将 $\sigma$ 和 $\tau\left(\frac{\text{Al}_2\text{O}_3-\text{Na}_2\text{O}}{\text{TiO}_2}\right)$ 的对数值投到戈蒂尼-里特曼图解中(图3),落在B区或B与C交界附近,应属造山带及岛弧火山岩类(李镇梁整理)。

## 江西省弋阳县曹溪船山组中发现玄武岩

李国祥

(江西省地质局区域地质调查大队)

1982年6月笔者等在弋阳县曹溪石灰厂测制上石炭统船山组剖面时,发现该组下部的生物灰岩中夹一层杏仁状玄武岩。据目前资料江西乃至华南的晚石炭世地层中尚未见有玄武岩层的报导(图1)

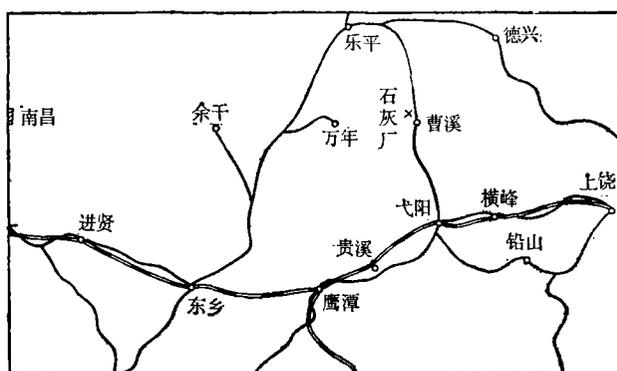


图1 弋阳县曹溪交通位置略图

上述杏仁状玄武岩经我队许忠柯工程师鉴定为:变杏仁玄武岩,具杏仁构造,变余斑状结构和基质间粒结构。斑晶为暗色矿物和斜长石约占3%,基质为斜长石和暗色矿物约占85%,副矿物为白钛矿(钛铁矿)约占7%,杏仁成分为绿泥石、方解石和硅质约占5%。岩石受低级变质作用,原生矿物已无保存,变质结构属斑状结构,局部可见斜长石残留斑晶,其间充填钛铁矿、绿泥石和方解石。杏仁体多为椭圆形和不规则形,大小为1—12毫米,其充填物有绿泥石、方解石和硅质。该玄武岩野外肉眼观察为:新鲜岩石多呈墨绿色,风化后为褐灰色,杏仁体极为发育,无定向排列。次生方解石细脉纵横交织成网。大小枕状构造体清晰可见。在产地还可见由若干大小不等的枕状构造体组成粗犷的“波痕”构造。可以设想这是玄武岩浆自海底喷出后、冷却成岩前在海水波浪动力作用下形成的,因为它和沉积岩的波痕构造十分雷同,从而推论枕状构造并非所有海底喷出的玄武岩都具有的构造,它必须在波基面以上潮间带的滨海沉积环境喷出才能形成。上述玄武岩层上下皆为团粒、鲕粒灰岩,生物碎屑灰岩,含灰白云岩和极少量陆源碎屑岩为前述推

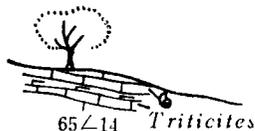


图 2 接触关系素描图

论提供了佐证。

玄武岩层出露宽度12米，厚度仅为3.91米。平行灰岩层理分布，与其顶板灰色厚层生物碎屑泥粉晶灰岩，与其底板灰白色透镜状微粒钙质石英砂岩和灰色厚层泥晶鲕状灰岩皆是整合接触关系（图2）。在顶底板灰岩中都含有丰富的瓣类化石：麦瓣 *Triticites* sp.，皱壁瓣 *Rugosofusulina* sp.，希格瓦瓣 *Schwagerina* sp. 等，这些化石是我队朱正刚工程师鉴定的，他定其时代为晚石炭世早期（船山组下部）。不言而喻，上述变杏仁玄武岩的喷发时代为晚石炭世无疑。

弋阳县曹溪地处江南地轴的东南缘，该区晚古生代地层直接不整合在前震旦系变质岩之上。正值石炭纪浅海广泛侵占稳定的华南大地之际，却在弋阳县曹溪发生了割切较深的北东向断裂活动和基性火山喷发。这为黄汲清教授（1955）提出的内蒙古、秦岭、康滇和江南地轴具有强烈活动性的论点增添了新的具体素材。曹溪玄武岩的发现改变了华南晚石炭世为“太平世界”的传统观念。

本文承马振兴、许厚福、邵永清等同志的帮助，吴安国同志审阅，在此一并致谢。

## 对粤北震旦系乐昌峡群的新认识

周国强 周振林

（广东省地质局区域地质调查队）

1958年，南岭地质队将韶关乐昌地区沿武水分布的一套浅变质岩系，称乐昌峡群，代表广东的震旦系。

随着地质工作的深入，相继于连山英阳关地区及连平等地，以硅质岩为标志，均于下古生界下部划分出震旦系。但一直缺乏古生物依据，对其层序、岩性组合均未进行系统的描述。因此在前人资料的基础上，结合近年所获成果，叙述于后。

### 一、韵关乐昌地区

原乐昌峡群的标准剖面，是从乐昌县的泗公坑车站，经新秦车站、止于梅山隧道，沿京广铁路线测制的，全长4公里。多年来一直为省内外地质工作者所引用。近年来经笔者多次实地观察和追索，认为泗公坑车站至梅山隧道为一倒转背斜。其倒转可由岩层的区域展布、层面构造等诸方面得到证实。而原乐昌峡群剖面所描述的是上复寒武纪沉积。因此，对乐昌峡群的剖面层序、厚度及岩性组合均有重新厘定的必要。笔者建议以我队1981