

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

大别山变质岩中一块石灰岩砾的发现及其意义

姜 敦 超

一、石灰岩砾的产出层位

1979年在安徽省太湖县花凉亭水库从事工程地质工作时,笔者于大别群变质岩中发现一块石灰岩砾。

砾石呈棱角状或次棱角状,它的长径为16厘米,中径12厘米,短径10厘米。这块石灰岩砾中还含有一块结核(可能为硅质结核)。结核的横切面直径约3.5厘米,灰白色,玻璃光泽。

溢洪道的地层,亦即石灰岩砾的围岩,是大别山群桥岭组^{1)、2)}黑云母片麻岩,属中深程度的变质岩。片麻构造明显,并有长英质条带(见照片,白色条带,即为石英)。但石灰岩砾却未显示出曾经遭受过高压的痕迹。它既未大理岩化,又与围岩无成分上的转移关系,四周包以绿泥石膜,呈化石状裹在变质岩中(照片)。而另一半石块(即其印模部分),已失落,无法找到。

二、石灰岩砾的意义

变质岩中能保存石灰岩砾,实属罕见现象。

在花凉亭发现的灰岩砾是外围供给的。如果这个供给源是大别山东侧的由沉积岩构成的山脉(即长江两岸的山脉,则灰岩砾的最低层位,不会低于震旦系。岩性,尤为接近中石炭统或中三叠统。总之,不管灰岩砾来自哪一地质时代的地层,都还比现在所理解的大别山群时代为晚。换言之,大别山不可能是以往所理解的自太古代或元古代以来一直处于突兀状态的“地盾”,并不断遭受风化、剥蚀,成为供应其外围以沉积物质的源地,而是恰恰相反,它一直就是一个沉积槽,直到三叠纪末或稍晚,仍在接受其外围供应来的物质。

“大别山群”,由于普遍地经受过较强烈的区域变质作用,无化石可资断代,因此,“大别山群”的成生年代问题,以往只是按传统概念将其置于太古代或元古代。但自60年代以来,已陆续地在不同地点、不同层位做了许多同位素年龄测定,就目前所知,测定数据至少已有46个,但是,这些数据不但未能为已经建立的地层系统提供佐证,反面证明上下层位的年龄常



照片:石灰岩砾及其围岩

石灰岩砾镜下定名为滑石化白云质石灰岩,微粒结构。主要矿物为方解石(多于70%)和少量白云石和滑石(各为10%)。方解石呈微粒状,粒度一为0.02毫米,颗粒间嵌接,部分颗粒呈隐晶质,有染色反应;白云石亦呈微粒状,粒度约0.02毫米,均匀散布于方解石粒间,无染色反应;滑石呈鳞片状,粒度稍大,约0.1毫米,分布不均,集中呈团块或条带状。此外尚含绿泥石(3%)和金属矿物(少于5%)。

围岩镜下定名为黑云母钾长片麻岩石呈柱状变晶结构,片麻状构造。主要由钾长石及石英(共约70%)和黑云母(10%)组成,此外尚含斜长石、绿帘石、黝帘石(各为5%)和少量石榴石(2%)、锆石及金属矿物(各1%)。钾长石呈不规则变晶粒状或柱状,粒度为0.2—1毫米,柱状者定向排列;石英呈不规则粒状,粒度不等,粗者大于1毫米而细者小于0.2毫米,部分颗粒受压拉长,定向排列,少量颗粒显示再生加大及波状消光;黑云母呈长条状,粒度约0.7×0.1—1.0×0.1毫米(长×宽),多数颗粒保留新鲜原貌,少数颗粒变为绿泥石,保留假象;粒状矿物亦呈定向排列。黑云母与长石、石英颗粒组成黑白相间的片麻构造。

相倒置(如层位低的“大别山群”水竹河组—桥岭组的年龄值反而比层位高的小溪河组—潘家岭组新得多),

1) 安徽省地质局综合研究队, 1976, 安徽省地质图(1/50万)及其说明书。

2) 安徽省区域地层编写组, 1978, 华东地区区域地层表(安徽分册)。

而且这些年龄值显示,绝大部分集中在中生代(83%),尤其集中于燕山期(68%)。如果我们能够考虑石灰岩砾被搬运到“大别山沉积槽”这一事实,对于这些看起来“与地质资料矛盾较大¹⁾”的现象,就不是不可以理解的了。

合肥工业大学地质系罗庆坤同志,就曾经根据“大别山群”的岩性特征、构造变动和周围地区的物探资料等,对大别山的“地盾”概念有所质疑²⁾。

总之,这块石灰岩砾,必将为我们地质界重新认识大别山提供新的证据和线索。

三、结 语

石灰岩砾能够在变质岩中保存下来,这一现象,

看起来似乎离奇,然而这毕竟是事实。笔者自知水平有限,由这块砾石而引发的议论,只是本着“争鸣”精神,意在促请地质界有识之士也对这一事实感兴趣。

如果这块石灰岩砾能对大别山的重新认识有所贡献,那得感谢黄汲清先生,笔者在百思而不得其解时,曾几度想将其作为废石而弃之,幸而请教黄先生,得到热情洋溢的鼓励,因而才使这块砾石免遭湮没无声的命运。

1) 安徽省地质局区域地质调查队, 1980(?), 安徽省同位素地质年龄数据汇编(增刊 2)。

2) 罗庆坤, 1979, 大别山构造归属的初步认识, 地质文集(油印本)

THE DISCOVERY OF A LIMESTONE FRAGMENT IN METAMORPHIC ROCKS OF THE DABIE MOUNTAIN AND ITS SIGNIFICANCE

Jiang Dunchao

Abstract

The author discovered a limestone fragment in biotite gneisses of the Qiaolin Formation of the Dabie Group at Taihu county, Anhui province. This rock fragment shows no trace of high pressure that it ever suffered. Under microscope, it is determined as talcified dolomitic limestone, and its country rock is biotite K-feldspar gneiss.

It appears that this rock fragment was derived from the rocks in eastern Dabie Mountains. Lithologically it

looks much like the mid-Carboniferous or mid-Triassic limestone.

It may be, therefore, speculated about that the Dabie Mountains might not belong to the Archean or Proterozoic shield but possibly to a sedimentary trough that received sediments.

This limestone fragment may provide a piece of evidence and clue for further understanding the tectonic of the Dabie Mountains.