

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

論湖南中南部“岳麓砂岩”的层位以及与 标准地点之岳麓砂岩的对比問題

徐熊飛 余日昇 叶 斌 歐亞國 羅康龍
(湖南省冶金局) (湖南冶金學院)

一、前 言

1959年9—10月間，結合我院生产实习，我們承担了湖南省地質局在祁陽、零陵、東安、新寧等縣以及包括广西全縣一部分的區域測量工作。我們在區域測量的工作中，發現測區範圍內的上泥盆統錫礦山組之上和下石炭統孟公坳組之下普遍地發育着一層砂岩，而且比較穩定。根據中國區域地層表(草案)湖南中部地層表中，在錫礦山組之上的砂岩稱之為“岳麓砂岩”，其時代為石炭泥盆紀^[9]。但是在我們的測區範圍內以及北京地質學院湖南區測大隊在湖南中部的區測工作中，在這層“岳麓砂岩”中均采得了不少錫礦山期的海相腕足類化石，且與錫礦山組所見的生物羣幾乎完全相同。因此我們認為它的時代不應是石炭泥盆紀，而是屬晚泥盆世晚期。但是它也不完全相當於標準地點——湖南長沙岳麓山——的岳麓砂岩的時代，因為在長沙岳麓山的岳麓砂岩之下並沒有錫礦山組，而是余田橋組^[10]，即岳麓山的岳麓砂岩包括了我們測區範圍內的錫礦山組和錫礦山組之上的“岳麓砂岩”，因此兩者不能完全相當。既然它不能相當於標準地點之岳麓砂岩，那末也就不能稱之為“岳麓砂岩”，這就是本文所要論述的中心問題。今就我們在測區範圍內所收集的資料進行整理，對分布于湖南中南部地區的在錫礦山組與孟公坳組之間的“岳麓砂岩”的層位以及與標準地點之岳麓砂岩的對比問題提出一點看法，以供大家參考，並希大家批評。

本文系我院區測隊的集體成果，系由我們執筆。

二、幾個剖面的描述

這層“岳麓砂岩”在我們的測區範圍內均呈狹長帶狀分布，由於其厚度不大，出露範圍也不大，但其層位卻比較穩定，只要在錫礦山組和孟公坳組出露的地區，在這兩組地層之間均有這層“岳麓砂岩”出露，因此這層“岳麓砂岩”出露比較好。但在有些地區由於砂岩比較松軟，易于風化，因此出露不很好。茲將在測區範圍內的幾個剖面分述於下：

1. 東安縣井頭圩附近大屋塘至小河塘一帶剖面

此剖面位於東安縣之東井頭圩附近之大屋塘至小河塘一帶，沿湘桂鐵路所測的剖面，出露地層自下而上為：

下伏地层: 余田桥組为深灰色致密灰岩。

(1) 灰色薄层泥质灰岩夹頁岩, 含 *Yunnanella synplicata* Grabau, *Y. abrupta* var. *media* Tien, *Y. abrupta* var. *schnurioides* Tien, *Y. supersynplicata* Tien, *Y. sp.*, *Athyris gurdani* Reed, *Sinospirifer sinensis* Grabau, *Tenticospirifer murchisonianus*, *Productella subaculeata* (Murch) mut. *alpha* Grabau, *P. sp.* 本层与下伏地层呈整合接触。厚 10 米。

(2) 灰色白云质灰岩, 厚 5 米。

(3) 灰色变质假斑状泥灰岩, 厚 7 米。

(4) 紫红色含铁质灰岩, 含 *Camarotoechia hsiuangshanensis* var. *bifurcata* Tien, *Atactotoechus hunanensis* Yang, 厚 18 米。

(5) 灰色白云质灰岩, 厚 55 米。

(6) 紫色致密状灰岩, 厚 20 米。

(7) 深灰色瘤状泥质灰岩夹頁岩, 厚 15 米。

(8) 黄绿色钙质砂岩, 厚 50 米。

(9) 浅黄及在绿色砂质頁岩, 含 *Camarotoechia hunanensis* Tien, *Athyris subplana* Tien, *Productella sp.*, 厚 5 米。这层在东安距湘桂铁路兰家村车站东南 2.5 公里处的燕山附近观测点 6—8261 号采得 *Cyrtospirifer ulis* Grabau, *S. sp.*。

(10) 黄色粉砂岩, 厚 42 米。

上复地层: 下石炭统孟公坳組, 主要如致密状灰岩, 与下伏地层呈整合接触。

在上述剖面中, (8)—(10) 层的砂岩夹頁岩, 即所謂“岳麓砂岩”, 与下伏之錫矿山組呈連續沉积。

2. 新宁县三渡水西边向和中队至毛家田剖面(见图 1)

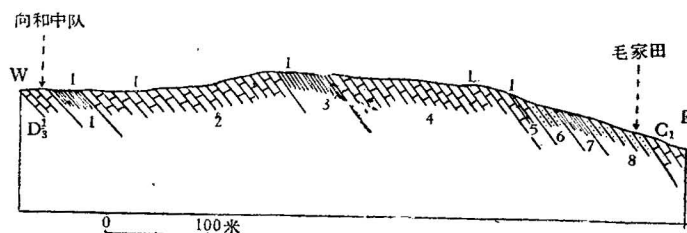


图 1 湖南新宁三渡水向西和中队—毛家田剖面图

1. 泥质頁岩, 含 *Yunnanella*; 2. 灰黑色石灰岩, 含 *Yunnanella*, *Camarotoechia hsiuangshanensis*; 3. 灰色钙质頁岩; 4. 灰黑色結晶质灰岩, 含 *Yunnanella*, *Yunnanellina*, *Cyrtospirifer*; 5. 泥灰岩夹薄层灰岩, 含 *Cyrtospirifer*, *Camarotoechia*; 6. 泥质砂岩; 7. 黑色頁岩; 8. 粉砂岩。

此剖面位于新宁县东三渡水西边約 1.5 公里的向和中队至毛家田所测之剖面, 出露地层自下而上为:

下伏地层: 余田桥組的深灰色灰岩夹黄色頁岩。

(1) 黄色薄层泥质頁岩, 含 *Yunnanella supersynplicata*, 厚 20 米。

(2) 灰黑至灰褐色不純灰岩, 含 *Yunnanella hsiuangshanensis* Tien, *Y. abrupta* Grabau, *Camarotoechia hsiuangshanensis* var. *bifurcata* Tien, 厚 125 米。

(3) 灰色薄层状钙质頁岩, 厚 35 米。

(4) 灰黑色中厚层状結晶质灰岩, 含 *Yunnanella abrupta* Grabau, *Y. sp.*, *Cyrtospirifer sp.*, *Yunnanellina uniplicata* Grabau, 厚 125 米。

(5) 灰色或黄灰色薄层泥灰岩夹薄层灰岩, 含 *Cyrtospirifer sinensis* Grabau, *Camarotoechia sp.* 和苔蟲, 厚 15 米左右。

(6) 橙黄或土黄色鉄质泥质砂岩, 厚 20 米。

(7) 薄层黑色頁岩, 厚 15 米。

(8) 黄褐色粉砂岩, 厚 45 米。

上复地层: 下石炭統孟公坳組灰黑色致密状灰岩, 与下伏地层呈整合接触。

上述剖面中, (6) — (8) 层砂頁岩, 即所謂“岳麓砂岩”, 与下伏錫矿山組呈整合接触。

3. 零陵县冷水滩—黃家栗山剖面

此剖面位于零陵县冷水滩附近, 沿湘桂鐵路所測的剖面, 其地层自下而上为:

下伏地层: 余田桥組灰岩。

(1) 黄色带紅色薄层状泥質鈣質頁岩, 中夹黑色炭質頁岩一层, 厚 19.5 米。

(2) 黑色中厚层状灰岩, 其頂部夹一薄层灰岩含多量的赤鉄矿, 厚約十几厘米, 本层厚 108 米。

(3) 薄层状泥灰岩夹黄色頁岩, 含 *Cyrtospirifer* sp., *Yunnanella* sp., 厚 138 米。

(4) 灰黑色中厚层灰岩, 厚 123 米。

(5) 白色、黄褐色薄层至中厚层細砂岩, 底部为泥質的薄层砂岩, 厚 310 米。

(6) 深灰色厚层状致密石灰岩, 厚 115 米。

(7) 淡黄褐色、黄綠色含云母細砂岩, 厚 80.5 米。

(8) 灰黑色、灰色中厚层灰岩, 夹薄层泥灰岩, 含腕足类化石, 厚 17.5 米。

(9) 淡黄褐色細砂岩, 含鉄質, 厚 54.5 米。

(10) 黄色細砂岩, 含 *Camarotoechia* sp., *Chonetes* (?) sp., 厚 131 米。

上复地层: 下石炭統孟公坳組黑色石灰岩, 含 *Camarotoechia kinlingensis* Grabau, *Eochoristites neipengtaiensis* Chu.

在上述剖面中, (7) — (10) 层的砂岩, 即所謂之“岳麓砂岩”, 与下伏的錫矿山組呈連續沉积。

4. 祁阳石桥鋪一带之剖面(見图 2)

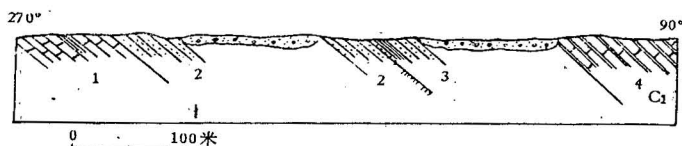


图 2 湖南祁阳石桥鋪一带剖面图

1. 泥灰岩夹頁岩; 2. 黄綠色細砂岩; 3. 黄褐色細砂岩夹砂質頁岩含 *Camarotoechia hsiukuangshanensis* var. *bifurcata* Tien; 4. 黑色石灰岩。

此剖面位祁阳西北之石桥鋪附近所測之剖面, 其地层自下而上为:

(1) 深黄綠色薄层状泥灰岩夹頁岩, 即为錫矿山組。

(2) 黄綠色細砂岩, 厚約 125 米, 与下伏地层呈整合接触。

(3) 黄褐色、深褐色細砂岩, 底部夹有黄色的砂質頁岩, 含 *Camarotoechia hsiukuangshanensis* var. *bifurcata* Tien, 厚約 50 米。

(4) 下石炭統孟公坳組灰黑色致密块状中厚层灰岩。

在上述剖面中, (2) — (3) 层即为“岳麓砂岩”。

5. 广西全县庙头附近剖面(見图 3)

此剖面位于广西全县庙头, 紧接湖南边境的水口庙—陈家弄所測的剖面, 其地层自下而上为:

(1) 上泥盆統錫矿山組灰岩, 下部为灰色致密結晶質灰岩, 上部灰岩中夹有鈣質頁岩。

(2) 黄綠色中厚层泥質砂岩, 厚 20 米。

(3) 褐黄色薄层状砂质頁岩, 含 *Hunanospirifer ninghsiangensis* Tien, 厚約 10 米。

(4) 黑色結晶质薄层灰岩, 含 *Camarotoechia hunanensis* Tien, *C. sp.*, “*Spirifer*” *lonsdalii* Marchison mut. v Grabau, 海百合莖等化石, 厚約 10 米。

(5) 灰綠色、黄綠色細砂岩, 厚 30 米。

(6) 下石炭統孟公坳組深黑色致密灰岩。

在上述剖面中, (2) — (5) 层砂岩夹灰岩和頁岩, 即为“岳麓砂岩”。

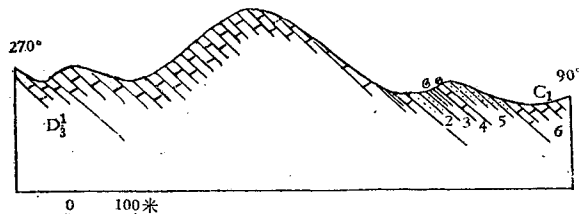


图 3 廣西全縣廟頭一帶剖面图

1. 灰色結晶灰岩夹鈣质頁岩; 2. 泥质砂岩; 3. 砂质頁岩, 含 *Hunanospirifer*; 4. 黑色結晶质薄层灰岩, 含 *Camarotoechia hunanensis*, *Spirifer lonsdalii*; 5. 細砂岩; 6. 深黑色灰岩。

6. 东安县茶源乡西边长塘水庫一带剖面

此剖面位于东安县紫溪車站西北部約 4 公里的长塘水庫一带所測之剖面, 出露的地层自下而上为:

(1) 上泥盆統錫矿山組黑色結晶质灰岩。

(2) 灰綠色中厚层鈣质砂岩, 厚 12 米, 与下伏之錫矿山組的灰岩呈整合接触。

(3) 黄綠色中厚层泥质砂岩, 厚 50 米。

(4) 黄灰色泥灰岩及灰黑色頁岩层, 在泥灰岩中含 *Yunnanella sp.* 化石, 厚 20 米。

(5) 黄灰色砂岩夹砂质頁岩层, 在頁岩中含 *Camarotoechia sp.* 化石, 厚 40 米。

(6) 下石炭統孟公坳組石灰岩, 与下伏地层呈整合接触。

在上述剖面中, (2) — (6) 层的砂岩、頁岩、泥灰岩均为“岳麓砂岩”。

三、关于这层“岳麓砂岩”的层位問題

关于这层“岳麓砂岩”在我們測区范围内的层位問題, 在一些文献中, 均认为是石炭泥盆紀的过渡层^[8,9]。但是我們在区測工作中所收集的資料, 认为它并不是石炭泥盆紀的过渡层, 而是属于上泥盆統的晚期。其理由如下:

1. 在上述的六个剖面中, 在这层“岳麓砂岩”内所含的生物羣主要有: *Camarotoechia hunanensis* Tien, *C. hsiuangshanensis* var. *bifurcata* Tien, *C. sp.*, *Cyrtospirifer vilis* Grabau, *S. sp.*, *Yunnanella sp.*, *Athyris subplana* Tien, *Productella sp.*, *Hunanospirifer ninghsiangensis* Tien, *Spirifer lonsdalii* Marchison mut. v Grabau, *Chonetes(?) sp.* 以及 *Fenestella sp.* 等生物羣。从这些生物羣来看, 大部分均属上泥盆統晚期的生物羣, 并与錫矿山期的生物羣很近似, 特别是 *Camarotoechia hsiuangshanensis*, *C. hunanensis*, *Yunnanella sp.*, *Hunanospirifer ninghsiangensis* 等生物羣均为标准地点錫矿山組的化石带。虽然它也含有个别的从泥盆紀至石炭紀的生物, 如 *Chonetes(?) sp.*, 但它同样也含有中泥盆世棋子桥組的生物, 如 *Athyris subplana*, 因此不能从这些个别种属的化石来决定地层的时代, 而应从整个生物羣来看, 这些生物羣是属晚泥盆世晚期的, 并不是石炭泥盆紀的混合生物羣。

不仅如此,它与下部的錫矿山組中所含的生物羣几乎完全相同。在这层“岳麓砂岩”之下而以灰岩为主的錫矿山組中主要含有: *Yunnanella synplicata* Grabau, *Y. abrupta* var. *media* Tien, *Y. abrupta* var. *schnurioides* Tien, *Y. hsiukuangshanensis* Tien, *Y. Supresynplicata* Tien, *Y. sp.*, *Athyris gurdani* Reed, *Tenticospirifer murchisonianus*, *Camarotoechia hsiukuangshanensis* var. *bifurcata* Tien, *Cyrtospirifer sinensis* Grabau, *Productella subaculeata* (Murch) mut. *alpha* Grabau, *Yunnanellina uniplicata* Grabau 等生物羣,而在这层“岳麓砂岩”中同样也含有 *Camarotoechia hsiukuangshanensis*, *Yunnanella* sp. 和 *Cyrtospirifer* sp. 等生物羣,这可以說明这两組地层中的生物羣是同属于晚泥盆世晚期的錫矿山期的生物羣,而不是石炭泥盆紀的混合生物羣。同样可从这层“岳麓砂岩”之上的孟公坳組中所含 *Camarotoechia kinlingensis* Grabau, *Eochoristites neipengtaiensis* Chu 等生物羣的迥然不同得到証明。由此可見,这层“岳麓砂岩”的层位应属上泥盆統錫矿山阶的上部,而不是石炭泥盆紀的过渡层。根据全国地层會議的決議,上泥盆統上部的錫矿山組是以含有 *Yunnanella* 和 *Yunnanellina* 为特征^[11],而在我們測区范围内的这层“岳麓砂岩”中也含有 *Yunnanella*, 与 *Yunnanella* 共生的 *Huanospirifer ninghsiangensis*, *Camarotoechia hsiukuangshanensis*, *C. hunanensis* 等生物羣也都是錫矿山組的标准化石,因此它的层位应当是錫矿山組是比較恰当的。

2. 从这层“岳麓砂岩”与上、下地层的接触关系来看,它与下伏地层錫矿山組呈連續整合沉积接触,没有任何間断的現象。它与上复地層下石炭統孟公坳組虽呈整合接触,但是在零陵之西个别地点,我們在孟公坳組底部与这层“岳麓砂岩”之間見有一层砾岩,这种现象虽不很普遍,但至少也可說明在这层“岳麓砂岩”与孟公坳組之間可能有沉积間断存在,因此可能呈假整合接触,有待进一步研究。因此,从上、下地层的接触关系和生物羣結合起来看,将这层“岳麓砂岩”的层位归入上泥盆統錫矿山阶比較恰当,而不能认为是石炭泥盆紀的过渡层。

3. 从沉积岩相和沉积旋迴来看,这层“岳麓砂岩”主要以粉砂岩或細砂岩为主,夹有砂質、泥質頁岩和泥灰岩,并且在这些岩层中都含有海相的腕足类、海百合莖和苔蘚虫等生物羣。从这些生物羣的生态来看,它們并不是非常零乱和破碎,相反地是比較完整的。此外,根据岩石鑑定的結果,砂岩中的成分以石英为主,如粘土質或鈣質所胶結,并且砂粒的直径为 0.028 毫米。因此根据上述这些証据,均說明这层“岳麓砂岩”是一种浅海相的沉积,而不是海陆交替相,因为我們在工作中沒有发现任何陆相化石。但是在这层“岳麓砂岩”之下的錫矿山組,則以石灰岩相为主,夹有頁岩、泥灰岩或白云質灰岩,且含有海相生物羣,因此也是浅海相的沉积。既然这两組岩层均为浅海相沉积,且两者之間是連續沉积的,没有任何沉积間断的現象,这就說明下部的錫矿山組是以碳酸盐为主的化学沉积,虽然是在海水比較深的海侵时期所沉积的;而上部的“岳麓砂岩”則以碎屑沉积为主,虽然是在海水比較浅的海退时期所沉积,而两者之間往往为泥灰岩和頁岩(見图 4),这就說明两者的岩层是漸变的,是由海侵到海退逐漸改变的。既然两者均为浅海相沉积,并且是从海侵到海退,又是呈連續沉积的,这就充分說明这是一个沉积旋迴。这两层岩层既是一个沉积旋迴,也就是說这两层岩层是在同一个时期所沉积的。众所周知,沉积旋迴或沉积間断也是划分地层时代的重要依据之一。由此可見,从沉积岩相和沉积旋迴来看,将这层“岳

麓砂岩”的层位归入上泥盆統錫矿山阶比較恰当。

因此,从上述几个方面看来,这层所謂“岳麓砂岩”的层位应属上泥盆統錫矿山阶的上部,而不应当是石炭泥盆紀的过渡层。

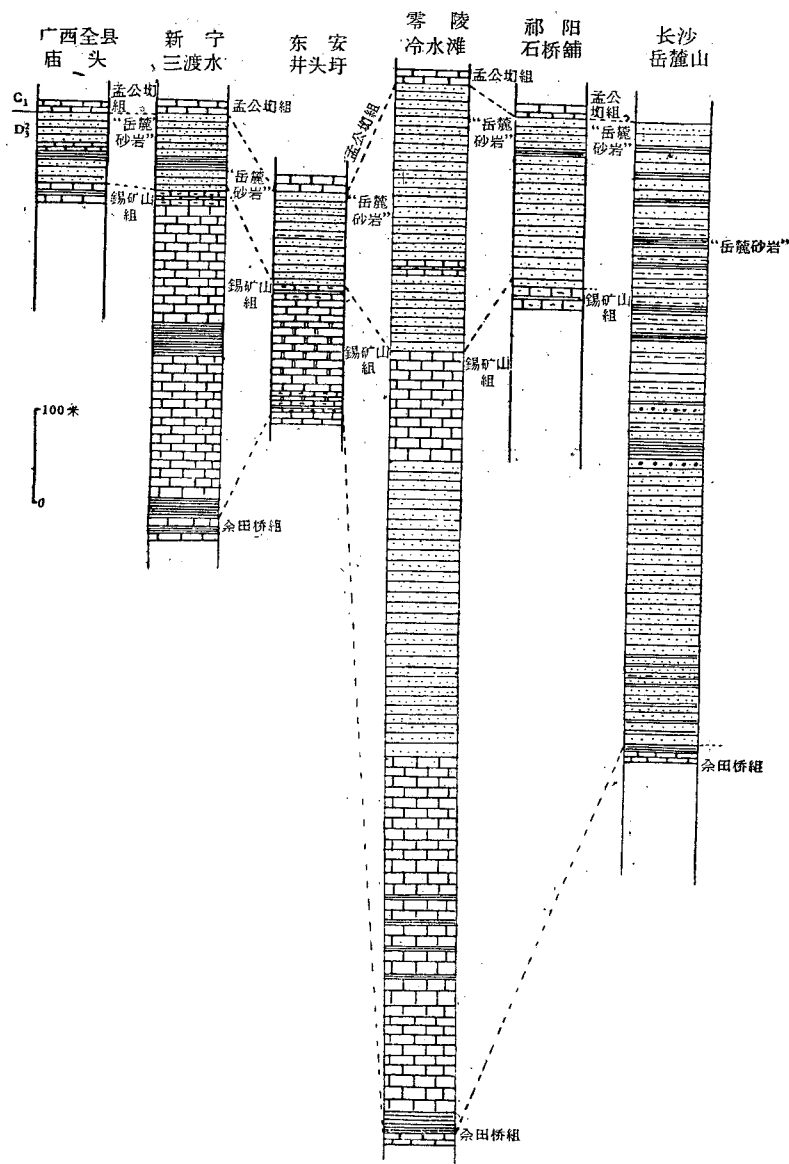


图4 湖南中南部錫矿山階柱狀对比图

四、这层“岳麓砂岩”与标准地点之岳麓砂岩的对比問題

在我們測区范围内的錫矿山組与孟公坳組之間的这层砂岩层称之为“岳麓砂岩”,意味着这层砂岩层的层位与标准地点——湖南长沙岳麓山——的岳麓砂岩是完全相当的,因此将这层砂岩称之为“岳麓砂岩”。

岳麓砂岩一名原为田奇塆所首创^[1]。他认为岳麓砂岩相当于钨矿山系,两者为同时异相的关系^[10]。因此它应该相当于上泥盆统钨矿山阶,即相当于西欧的埃門那(Famenian)期。虽然也有人认为长沙岳麓山的岳麓砂岩属石炭泥盆纪的过渡层,但据最近资料,它仍应属于上泥盆统的上部,相当于钨矿山组^[10]。因为岳麓山的岳麓砂岩直接复盖于余田桥组之上^[11,10],且呈整合接触,两岩之间并无钨矿山组存在。同时在岳麓砂岩中的砂质页岩里含有 *Sublepidodendron* sp., *Lepidodendropsis* sp., *Platlyphyllum* sp. (n. sp.)等植物^[10],而在砂岩中则含有 *Atrypa* sp. 和 *Camarotoechia*(?) sp. 的碎片,均属晚泥盆世晚期的生物群。根据全国地层会议的决议,认为以含拟鳞木和亚鳞木等植物化石为主的地层,将它归入上泥盆统比较合适^[11]。既然它的时代属晚泥盆世,且位于余田桥组之上,且两者之间又没有钨矿山组,因此它是相当于整个钨矿山阶,只是岩相不同而已。既然标准地点的岳麓砂岩是相当于整个钨矿山阶,而在我们测区范围内所谓“岳麓砂岩”之下还有钨矿山组;也就是说它并不包括钨矿山组在内,而是在钨矿山组之上。显然,它与标准

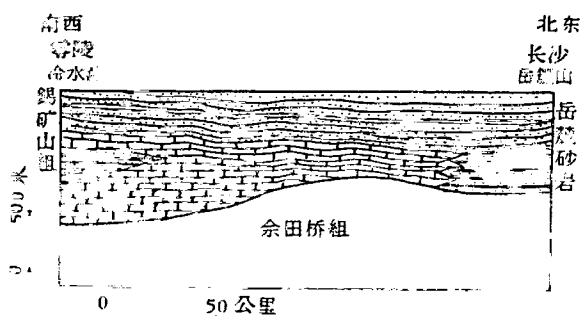


图5 湖南冷水江至长沙岳麓山钨矿山组沉积岩相联系图

因此,再从沉积岩相和古地理环境的关系来看我们测区范围内的“岳麓砂岩”与标准地点之岳麓砂岩的关系(见图5)。

众所周知,泥盆纪的海侵是由西有方向来的。长沙岳麓山正是位于江有古陆的南缘(见图6),因此是处在钨矿山期海侵范围的海滨地带。海滨地区的海水进退频繁,因此沉积的岩相是以碎屑岩为主的海陆交替相沉积。但是在我们的测区范围是在长沙岳麓山之西南,正处于海水浸漫的浅海地区,因此沉积的全为浅海相沉积。由于在钨矿山期开始之时海水比较深,因此沉积的主要为灰岩相,而到了晚期,由于海水逐渐往西南后退,因此

地点之岳麓砂岩不能完全相当。从它所含的生物群来看,是属于钨矿山组的生物群,因而它只能是相当于标准地点的岳麓砂岩的上部,并不是全部(见图4)。换言之,标准地点之岳麓砂岩相当于我们测区范围内所谓的“岳麓砂岩”和钨矿山组这两组的岩层,并不是与我们测区范围内的“岳麓砂岩”相当。这是由于当时古地理环境的不同所造成的。

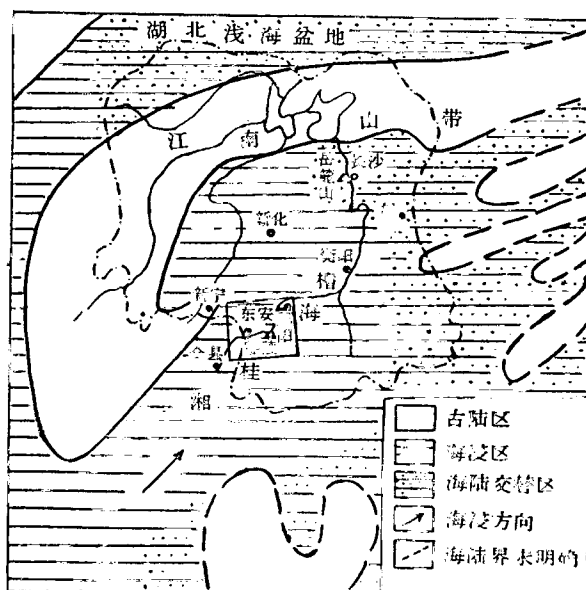


图6 湖南泥盆世古地理图(根据刘允)

在錫矿山期晚期沉积的主要为砂岩相。由此可見, 长沙岳麓山和我們的測区范围, 由于所处的古地理环境不同, 因此沉积的岩相也就随着不同, 这說明两者为同时异相沉积的关系。

五、这层“岳麓砂岩”是否可与雪峯山砂岩对比的問題

根据敖振寬等^[12]认为“岳麓砂岩与雪峯山砂岩均同位于錫矿山統上, 并且均含有下石炭紀之 *Lepidodendron* 化石。……所以我們认为, 岳麓砂岩及雪峯山砂岩基本上是同时沉积的地层, 层位也大致相当”。如果根据敖振寬等的結論, 那末在我們測区范围内的位于錫矿山組之上和孟公坳組之下的“岳麓砂岩”, 也应该相当于雪峯山砂岩。但是根据我們研究的結果, 认为它是否与雪峯山砂岩相当的問題, 由于我們对于雪峯山砂岩的資料不够, 还很难下此結論, 有待今后进一步研究。不过从現有的資料来看, 雪峯山砂岩主要分布于新化、宁乡一带的雪峯山区^[2], 它确实位于錫矿山組之上的石英砂岩系, 但是根据田奇璣^[2]、王晓青、刘祖彝^[3] 和王曰伦、刘祖彝、程裕淇^[6] 的研究結果, 雪峯山砂岩与錫矿山組之間有一层砾岩, 而且呈假整合接触, 还含有 *Lepidodendron* 和 *Calamites* 植物羣的陆相沉积, 因此他們都认为雪峯山砂岩的时代为下石炭統的最下部。既然雪峯山砂岩的时代属下石炭統的最下部, 而我們測区范围内的“岳麓砂岩”与錫矿山組是呈整合接触, 并且所含的生物羣与錫矿山組几乎完全相同, 显然它的时代是属上泥盆統的最上部, 而不是下石炭統的最下部, 也不是敖振寬等所說的石炭泥盆紀。因此我們认为在我們測区范围内的“岳麓砂岩”, 不能与雪峯山砂岩进行对比。

六、結 語

1. 根据我們研究的結果, 在湖南祁阳、零陵、东安、新宁以及广西全县一带, 位于錫矿山組与孟公坳組之間的“岳麓砂岩”, 从下列几点来看, 它的时代属上泥盆統錫矿山阶的晚期:

(1) 从生物羣来看, 它主要含有 *Yunnanella* sp., *Camarotoechia hsiakuanshanensis*, *C. hunanensis*, *Huanospirifer ninghsiangensis* 等生物羣, 这些生物羣均为錫矿山組的生物羣, 因此它几乎与錫矿山組的生物羣完全相同。无疑地, 它的时代应属晚泥盆世錫矿山阶。

(2) 它不仅与下部的錫矿山組呈整合接触的关系, 而且是在一个沉积旋迴內所沉积的岩层, 因此它与下部的錫矿山組显然都是在上泥盆統錫矿山期所沉积的, 所以它的时代应属晚泥盆世錫矿山阶。

2. 这层所謂的“岳麓砂岩”, 并不完全相当于标准地点之岳麓砂岩, 因为标准地点的岳麓砂岩是相当于晚泥盆世的錫矿山阶, 亦即相当于我們測区范围内的“岳麓砂岩”和錫矿山組。因此它只能相当于标准地点的岳麓砂岩的上部, 而不是全部。既然在我們測区內的这层“岳麓砂岩”不能完全相当于标准地点之岳麓砂岩, 那末也就不能称之为岳麓砂岩。为了避免与标准地点的岳麓砂岩相混淆起見, 我們建議將我們測区内这层所謂的“岳麓砂岩”之名取消。因为这层所謂的“岳麓砂岩”, 不仅分布在我們的測区范围内, 而且还分布在其他的地区, 如北京地質学院湖南区測大队在衡阳等地区, 同样有这一层出現。他們也在这层砂岩中找到了 *Cyrtospirifer* sp., *Schuchertella* sp., *Camarotoechia* sp., *Productella*

lachrymosa var. *asiatica* Tien 等化石, 因此他们也认为把这层砂岩划为錫矿山組更为恰当。另外, 如醴陵烏石岭, 根据刘国昌^[7]的资料, 他认为含 *Yunnanellina* 之“錫矿山系”上, 直接复有石英砂岩为岳麓砂岩, 并定其时代为泥盆~石炭紀。但是田奇璈将錫矿山系分为七个化石带^[5], 而含 *Yunnanellina* 的实为錫矿山系下部的兔子塘灰岩, 而在兔子塘灰岩之上为馬牯脑灰岩。因此我们认为醴陵烏石岭复于含 *Yunnanellina* 岩层之上的石英砂岩, 也可能相当于我們測区范围内的这层所謂的“岳麓砂岩”。我们认为有必要将本区的所謂“岳麓砂岩”之名取消, 而归并到錫矿山組內。

3. 关于这层砂岩是否能在上泥盆統中建阶的問題。我们认为这层砂岩在我們的測区范围是很普遍, 与下部的錫矿山組在岩性上也有所不同。同时在湖南的中部和南部也可能都有分布, 而且可以进行对比。至于在整个华南地区是否也有同样的层位可以对比, 由于資料不足, 还需进一步研究。但是从生物羣来看, 絕大部分是属于錫矿山阶的生物羣, 并没有突出的具有代表性的生物羣, 因此我们认为还没有单独建立阶的条件, 暫不建阶而归入錫矿山阶中。

参 考 文 献

- [1] 田奇璈、王晓青、許原道, 1933: 湖南长沙、湘潭、衡山、衡阳、湘乡、邵阳六县地质志。前湖南地质調查所报告, 第15号。
- [2] 田奇璈, 1936: 中国之丰宁紀。地质論評, 1卷3期。
- [3] 王晓青、刘祖彝, 1936: 湖南长常区地质志。前湖南地质調查所专报, 乙种第1号。
- [4] 田奇璈, 1938: 中国之泥盆紀。地质論評, 3卷4期。
- [5] 田奇璈, 1938: 湖南泥盆紀之腕足类。中国古生物志, 新乙种第4号。
- [6] 王曰伦、刘祖彝、程裕淇, 1938: 湖南宁乡鉄矿地质。地质汇报, 第32号。
- [7] 刘国昌, 1942: 湖南醴陵泥盆紀的几个剖面。地质論評, 7卷4—5期。
- [8] 普查須知, 1955: 地层表。地质出版社。
- [9] 中国地质学編輯委员会等, 1956: 中国区域地层表(草案)。科学出版社。
- [10] 徐熊飞, 1959: 論湖南长沙岳麓山地层的地质时代。全国地层會議文件。
- [11] 全国地层會議, 1959: 中国上古生界报告。地质論評, 19卷12期。
- [12] 敖振寬、馮燮彪、余日昇, 1959: 論岳麓砂岩。地质学报, 39卷4期。

THE STRATIGRAPHICAL HORIZON OF THE YUOLOU SANDSTONE IN THE CENTRAL SOUTHERN PART OF HUNAN AND ITS CORRELATION WITH THE SAME FORMATION AT THE TYPE LOCALITY.

Hsu Hsung-fei,
(Bureau of Metallurgy, Hunan)

Yu Jih-sheng, Yeh Pin, Ou Ya-kuo, Lo Kang-lung
(Hunan Metallurgical Institute)

The Yuolou Sandstone as found in the districts Chiyang, Lingling, Tungan, Hsingning of Hunan and the district Chuanhsien of Kwangsi, lies between the underlying upper Devonian Hsikuangshan formation and the overlying lower Carboniferous Mengkungao formation. From the following several considerations, the age of the Yuolou Sandstone could be suitably set as the upper Devonian, namely the late Hsikuangshan stage:

1. The fauna contained in the formation, as *Yunnanella* sp., *Camarotoechia hsikuangshanensis*, *C. hunanensis*, *Huanospirifer ninghsiangensis*, etc. characterizes the faunal features of the Hsikuangshan formation.

2. It is in conformable relationship with the lower part of the Hsikuangshan formation and also constitutes a member in the same cycle of sedimentary deposition with the Hsikuangshan formation.

3. The Yuolou Sandstone at the type locality represents a different phase of deposition but is of the same age as that of the Hsikuangshan. The Yuolou Sandstone in the central southern part of Hunan, however, is only manifested as an upper member of the Hsikuangshan formation. Hence only the upper portion of the Yuolou Sandstone of the type locality is developed in the present considered area.