

五通系地質时代的商榷

敖振寬 馮燮彪

(中南矿冶学院)

最近潘江^[6]主张长江下游的五通系及东南各省相当于五通系地层的时代全部属于泥盆紀，并以为最晚是上泥盆紀 Frasnian 期，而且最可能是中泥盆紀 Givetin 的上部。我們对他的意見是不完全贊同的。

江南鄂、湘、贛、粵、閩、苏、皖、浙諸省，在海相泥盆紀地层之上和海相石炭紀地层之下广泛存在着一个純陸相或滨海相的“石英砂岩系”。它的时代問題一直在爭論之中，而意見不外有三种：一种認為屬下石炭紀；一种認為屬泥盆紀；最后一种認為是泥盆紀到下石炭紀初期。

近年来，我們在野外曾多次遇到这套岩系，并收集到一些材料。在我們对武汉地区相当于五通系的“珞珈山石英砂岩”^[8,10]及湖南的“岳麓砂岩进行了初步研究以后，我們认为这一套“石英砂岩系”的正确时代應該是泥盆紀后期到下石炭紀初期，也就是贊同第三种意見。

潘江把五通系全划归泥盆紀，其理由是够充分的。

潘江主要是根据南京龙潭五通系上部所发现的魚类化石 *Asterolepis sinensis* P'an, *Sinolepis macrcephalus* Liuret P'an, *S. Wutungensis* Liu et P'an, *Holoptychiidae* 及 cf. *Dipteridae* 而确定其时代为泥盆紀的。正如潘江自己所估計到的那样，我們也怀疑这些魚化石可能是“孑遺”动物？因为 *Sinolepis* 是一个新科，尽管認為它可归入翼甲类，同时翼甲类在以往文献虽認為最新也不超过上泥盆紀。但現今既加入了一个奇怪的新科，因此翼甲类这一大类的地質时代是否仍能保留在中上泥盆紀，是值得怀疑的。其次 *Asterolepis sinensis* 是一个新种，既是新种，是否也必然屬泥盆紀呢？至于 *Holoptychiidae* 和 cf. *Dipteridae* 这两个科，关于前者，潘江說：“……同样亦罕見于石炭紀，为泥盆紀常見的重要标准化石之一”，既然說“罕見于石炭紀”，就不等于完全不出現于石炭紀。的确，*Holoptychiidae* 科現知有两屬，它們被認為屬中上泥盆紀，但与此科同归于 *Osteolepides* 超目之各目則會有不少見于石炭紀。假如今后 *Holoptychiidae* 科再有新屬之发现，那末此科是否仍只限于中上泥盆紀，是值得怀疑的。后一科，有“cf”

冠于科名之前，我們还不知究竟是否属于 *Dipteridae*，不便提出意見。

根据上述各点，潘江所依据的魚化石，說服力尚嫌不足。然而，值得注意的却是与魚化石的同一层位，找到了不少植物化石。其中包括斯行健^[6]所研究的 *Lepidodendropsis hirmeri* Luth, *Lepidodendron* sp., *Knorria* sp. 以及潘鍾祥等在太湖边所采之 *Sublepidodendron mirabile* (Nathorst)……等，高騰、斯行健、潘鍾祥^[1]認為这些植物化石都是下石炭紀的标准化石。

我們曾在武汉的珞珈山石英砂岩的下部发现？*Leptophloeum rhombicum* Dawson^[7,9]，但在它的上部从前曾发现 *Sphenophyllum* sp. cf. *Lepidodendron lecianum*, *Protolopidodendron* sp. 及 *Knoria* spp. 化石。珞珈山石英砂岩下部含？*Leptophloeum rhombicum* Dawson，表明它是上泥盆紀的沉积；但其上部却有 *Sphenophyllum*……等化石。故斯行健及俞健章^[3]認為它应屬下石炭紀。我們手头有很多巨大的鱗木核部化石 *Knoria* spp. 这是真正鱗木的核部化石。而真正的鱗木，也只有下石炭紀才有。

此外，在长沙岳麓山的岳麓砂岩里，我們发现有二层重要化石*。下一层含 *Cyclostigma kiltorkensse* Haughton, *C. sp.*, ?*Sublepidodendron* sp., *Taeniochrada* sp.。上一层含 *Lepidodendron* sp. n. sp., *Cyclostigma* cf. *asiaticum* Radcz, *C. sp.*, *platyphyllum* sp.。从上述化石来看，下一层含上泥盆紀之标准化石 *Cyclostigma kiltorkensse* Haughton., 上一层則含鱗木及 *Cyclostigma* cf. *asiaticum* 等。鱗木只有下石炭紀才出現，后一种也是下石炭紀的标准化石。除上述地区外，在江西的“盘古山层”也曾发見上泥盆紀的 *Leptophloeum rhombicum* Dawson.; 而且在峽山系上部又发見下石炭紀标准化石 *Sublepidodendron mirabile* (Nathorst)。由此看来，江南一带的“石英砂岩系”，实含有上泥盆紀和下石炭紀的植物化石。因此这套地层似乎应屬上泥盆紀到下石炭紀。

潘江在討論南京五通系中动植物的矛盾时，認為

* 关于此化石之討論，詳見我們和余日昇合写的“論岳麓砂岩”一文。

若不分析构造单元、沉积“輪迴”，而机械地把某种化石在世界各地出現的时代划为一致，是不易解决問題的。我們同意这个意見。但是潘江所提出的关于“地壳运动”和“古地理”两方面的論証，不但不够明确，而且也有問題。

潘江引述了从鄂西經武汉、皖南到龙潭的剖面材料，企图用沉积間断与地壳运动来証明五通系全部属于泥盆紀。但这里五通系的上下限是什么呢？他以为由于五通系（或相当岩系）假整合于志留紀 *Coronophalus rex* 层或中泥盆紀茅山砂岩之上，因此便认为这是加里东旋迴之結果。鄂西、武汉、皖南五通系假整合于志留系之上，无疑是加里东运动之“同造山”所致。关于中泥盆系与五通系之假整合究竟是否加里东旋迴的結果*的这一問題，我們暫且不談（这种說法也是不够妥当的*）。因为五通系的下限究竟說明什么呢？除了說明它最老不能老于志留紀以外并不能証明別的問題，假若沒有把其本身化石解决，那末五通系究属泥盆紀抑石炭紀，仍是无法解决。五通系之上限又如何呢？在鄂西，它的上面是中石炭系。在武汉，我們发现含 *Chaetetes lungtanensis* Lee et Chu 之黄龙灰岩复于其上^[10]。在南京一带，据孙云鑄最近报导^[11]：俞健章认为五通系与金陵灰岩之間有缺失。这缺失是否真正存在，尚是个疑問，因为仅靠化石的証据，是不够的。但是，我們在湖南新化、湘乡、双峯等地，却見到与五通系相当之岳麓砂岩同海相杜内統成明显的連續沉积。这样一来，五通系的上限仍然不足以說明五通系是全局泥盆紀的。

潘江进一步利用中上泥盆紀之古地理，来証实自己的論点。他用的是黄汲清^[4]及刘鴻允^[5]的材料，但可能誤解了他們的原意，因为他們都认为五通系是属于上泥盆一下石炭紀的。潘江的論述至多也不过說明长江下游五通系沉积时的古地理环境而已，又有什么理由否定这种陸相沉积当中沒有下石炭紀的成份呢？（实际上五通系存有下石炭紀植物化石）

根据上述，我們無論从生物羣、地壳运动……等原

則来看，都不能同意潘江把五通系全部划归泥盆紀的意見，当然也不同意单把五通系划归下石炭紀。因为五通系及其相当岩系含有上泥盆紀到下石炭紀初之植物羣，我們认为它的时代是上泥盆紀到下石炭紀初。是漸漸过渡的連續沉积。苏联地質研究所編輯的“地层与地質时代的划分”^[9]一书中，曾指出“大部分系內下統沉积中有一部分是从上一紀末期保留下来的大陸环境的沉积”；很明显，如果在这种渐变的环境当中，曾經生活在泥盆紀的魚类，其后代未尝不可生存在下石炭紀初。也就是說，潘江所找到的魚化石，可能是“孑遺”动物。

参 考 文 献

- [1] 潘鍾祥、崔克信, 1936: 无錫太湖附近下石炭紀地質述略。地質論評 14 卷 4 期。
- [2] Berg, 1947: Classification of fishes Both recent and fossil (英譯本)。
- [3] 俞健章、郭鴻俊, 1948: 武汉三鎮地質誌略。前中央研究院地質研究所丛刊 8 号。
- [4] 黄汲清, 1954: 中国主要地質构造单位(中譯本)。地質出版社, 1954 年版。
- [5] 刘鴻允, 1955: 中国古地理图。科学出版社 1955 版。
- [6] 斯行健, 1956: 江苏烏桐系 *Lepidodendropsis hirmerti* lutz 的发现与討論。古生物学报 4 卷 1 期。
- [7] 潘江, 1957: 再論长江下游五通系的地質时代并討論泥盆紀星鱗魚在中国的初次发现及其意义。地質学报 37 卷 4 期。
- [8] 区元任、敖振寬、馮變彪, 1957: 武昌海相泥盆紀問題。中南矿冶学院学报 2 卷 2 期。
- [9] 全苏地質科学研究所, 1957: 地层与地質年代的划分(中譯本)。地質出版社。
- [10] 区元任、敖振寬、馮變彪: 武汉古生代地层及其化石(未刊稿)。
- [11] 孙云鑄, 1957: 中国古生代各系界綫問題。古生物学报 5 卷 3 期。

* 据中国地質情况及世界多数学者意見，加里东构造期仅包括到志留紀末。偶而也有人把他推后到下泥盆紀末。