



# 对华南上、下二叠统 分界问题的商榷

胡世忠

在第二届全国地层会议(1979)以前,我国采用统一地层分类。华南区扬子分区上、下二叠统的界线,通常置于吴家坪组(滇黔川其底为峨嵋山玄武岩)与茅口组之间,代表这一界线的是有一明显的假整合面,即东吴运动。经多年实践,对其认识比较一致。而江南、东南分区却不尽然,将其置于堰桥组与孤峰组或童子岩组与文笔山组之间,还是置于龙潭组与堰桥组或翠屏山组与童子岩组之间的意见颇不一致。尽管如此,但大家都强调以东吴运动作为划统的构造上的依据。会后,《中国地层指南及其说明书》(1982)出版,推行多重地层划分。有些地质学者强调生物地层,就仅据某种标准化石之发现,便将上、下二叠统的分界线上移至龙潭组中部含安德生菊石群海相段底部“单相”页岩中(孟逢源等,1980、冯少南等,1984)。另有些古生物学者则强调岩石地层,认为大隆组、堰桥组岩性与龙潭组难划分,便统统划归龙潭组。其时代自早二叠世晚期至二叠纪末(姚兆奇等,1984)(见表1)

上、下二叠统的分界问题,亦即龙潭组的下界问题。龙潭组是我国南方最重要的含煤地层。这条界线正确与否,不仅关系到华南二叠系的划分对比及其生物群演化的研究,而且还直接影响到煤田地质生产和科研工作。因此,笔者认为这个问题,无论从理论上还是从生产实践上都是值得作进一步研讨的。

关于地层界线的性质及其选择,历来就有两种截然不同的观点。一种观点认为地层表要反映自然地质历史阶段,各阶段之间的界线不可随意选择,要选定在生物群明显更

替的位置上(即自然界线)。我国地质学家孙云铸早就指出,“确定划分界、系、统、阶的原则。……应用综合研究方法,并以生物地层方法为主,同时并依据各期地壳运动和沉积旋迴,尤其对各期的升降运动(沉积间断)更加重视”。另一种观点认为生物界是渐进的,地层表是人为的结构,表中各地层单位之间的界线,视怎样划分方便而定(即人为界线)。国际地层分类小组委员会1967年7月的简报中说,“界线层型总是选择在连续沉积的系列内。年代地层单位的界线决不应放在不整合上”。此种观点在我国也有不少支持者。如有的学者就明确提出,地壳运动的不连续界面是不能作为年代地层界线的。东吴运动实非上、下二叠统的“自然界线”。笔者认为,这后一种观点是值得商榷的。

地层划分对比的目的,主要是为了指导生产和科研工作。倘若采用多重地层划分,年代地层界线选择在岩性和化石内容没有剧变的连续层序“单相”中。那么,就是说只有整合能作为界线。而这整合界线还要划在“单相”中。这就意味着要在地质条件稳定不变单一环境下形成的一种岩石中研究生物进化,来划分界线。这在理论上恐怕是违反生物环境控制论的。在生产实践上将是难以应用的。因它在宏观上是看不见的。除古生物工作者外,都难对地层进行划分与对比工作。势必给区域地质调查和填图工作带来困难。由此看来,在“单相”中选择界线是不可取的。当然,在不同岩相中选择整合界线,可将时间间隔缩减至最小程度。但也不能由此就否定假整合或不整合作为界线。因

表 1 华南上、下二叠统分界及东吴运动位置、性质对比简表

作者	李四光	朱森等	盛金章	胡世忠	王竹泉等	朱绍隆等	孟逢源等	姚兆奇等	本 文						
时间	1931	1935	1962	1962	1964		1980	1984	1985						
地区	宁镇山脉		苏浙皖	苏 南	华 南	浙北	湘 南	宁镇	东南	江南	扬子				
二 叠 系	上 统	龙 潭 煤 系	上 部	龙 潭 组	碎屑岩段	龙 潭 阶	王潘里段	小 元 冲 组	安 德 生 菊 石 群	龙 潭 (大羽羊齿植物群含煤地层)	翠 屏 山 组	龙 潭 组	碎屑岩段	吴 家 坪 组	灰 岩 段
			中 部		海相段		大坨段								
二 叠 系	下 统	东吴运动	下 部	龙 潭 组	含煤段	孤 峰 组	轿子山段	白 雀 段	无 煤 段	孤 峰 组	童 子 岩 组	孤 峰 组	孤 峰 组	茅 口 组	茅 口 组
			孤峰层		不含煤段		孤峰组								
		栖霞灰岩	栖霞组		茅口或栖霞组	栖霞组									

为它们是地壳运动不平衡性所造成在各地的不同表现，是同时共存、对立统一的。在一些剖面中生物组合彼此更替的明显界线还往往与假整合相应。因此，对不同时代地层界线的确定，既要在连续层序岩层中去选定，又要研究假整合或不整合，并结合区域性的构造运动。只有这样的地层界线才有意义。

鉴于上述，本文主张采用统一地层划分，选择自然界线。所谓“统一”，就是统一时间。构造运动、岩相古地理变化、生物群的更替等，都是地壳发展统一过程的不同表现。在其演化中，稀有的事件起重大关键性的作用。它是在短暂时间内飞跃式发生的，是近等时的。现已知的地质事件主要有

全球性的构造运动、生物演化过程中的重大变革、海进与海退、古气候变迁、古地磁倒转，以及陨星冲击地球的“灾变”等。这些事件都与地层、古生物相关，并在其中留下了踪迹，从而为研究地质事件提供了条件。反过来，这些事件也为划分对比地层及确定地层界线提供了可靠的依据。

根据上述地层划分原则，笔者将华南上、下二叠统的自然分界线划在吴家坪组与茅口组、龙潭组与堰桥组、翠屏山组与童子岩组之间。代表这一界线的是有一较普遍存在的假整合面，即东吴运动。

首先从生物群的变革来看。二叠纪腕足动物以长身贝类最突出，龙潭期内尤为繁盛，并特化为蕉叶贝、欧姆贝。龙潭期瓣类特色

是：曾繁盛于茅口期具拟旋脊，副隔壁、个体较大的费伯克筳科、新希瓦格筳科的分子几乎绝迹。代之而起的是一类个体小、壳形特殊、构造简单的属群。尤以喇叭筳最为繁盛。这些生物群的明显变革，显然与环境剧变相关，环境剧变又不能不归咎于东吴运动。由此看来，生物演化的阶段性与地壳运动的阶段性似乎是相符的。

再从岩相沉积旋迴来看。以二叠系标准地区之一的苏南为例。栖霞组（包括其底煤系）为浅海相燧石结核灰岩→孤峰组为海相含磷或锰质硅质岩→堰桥组为滨海过渡相局部含煤的砂页岩沉积→龙潭组为海陆交替含煤碎屑岩建造→长兴组或大隆组又复为浅海相灰岩或硅质岩。从上述岩相发展序列看，栖霞组至长兴组构成一个较完整的沉积旋迴，若以其为Ⅰ级旋迴，则在此旋迴内部依相的组合情况，还可分为两个Ⅱ级旋迴。我国二叠系一贯采用二分法。那么上、下统各自应受一个Ⅱ级旋迴控制。以堰桥组滨海过渡相砂页岩作为下统一个Ⅱ级旋迴的结束，以龙潭组底部陆相中一粗粒长石石英砂岩作为上统另一个Ⅱ级旋迴的开始。这是符合地壳运动在空间上既有连续又有间断的规律的。以长石石英砂岩及其底砾岩之底作为上、下二叠统的自然分界线应是合理的。在长石石英砂岩之上，紧接着铝土质泥岩、含大羽羊齿植物群页岩及主采煤层。因此这层长石石英砂岩，还是找煤的良好标志层。

最后，以东吴运动事件来看。纵观二叠系各组之间，唯龙潭组与堰桥组、翠屏山组与童子岩组之间，普遍有一层中一粗粒长石石英砂岩及底砾岩。在长江下游地区自北东向南西它覆于堰桥组、武穴组及茅口组各种岩性的接触面上，产状大致平行。所有这些

都表明其间应有一假整合存在。由于假整合面区域性的存在，再结合上述岩相突变及生物变革，都并非是偶然的巧合，而应是东吴运动在本区合乎逻辑的反映。故以该运动所造成的假整合面作为上、下二叠统自然分界线，是合适的。但由于运动的不平衡性，它在华南各地所表现的形式也就不同。最大的特点是茅口期末南方海发生大规模海退，并准平原化，为龙潭期成煤提供了有利的条件。此外，在康滇古陆东侧有峨嵋山玄武岩喷发活动。玄武岩区外侧剥蚀区茅口灰岩顶部风化形成铝土岩及铁锰质岩。华夏古陆西侧则急剧升隆沉积了以陆相为主的粗碎屑岩。而苏浙皖交界处距古陆较远，海水较深，东吴运动对该处虽有所波及，可能没有使其露出水面，继续接受沉积。堰桥组顶部灰岩的喇叭筳—新米斯筳带似可说明。由此看来，华南上、下二叠统之间，既有整合关系，也有假整合接触。这就为我们研究界线层型、生物群演化、二叠纪煤的形成及其分布规律，提供了有利的条件。

### 主要参考文献

- 全国地层委员会编，1982：《中国地层指南及中国地层指南说明书》，科学出版社。
- 孟逢源等，1980：湖南南部二叠系划分并论斗岭煤系的时代问题。地质论评，26卷，3期。
- 冯少南等，1984：华南地区上、下三叠统界线的新认识。地球科学，2期。
- 姚兆奇等，1984：龙潭组的定义和时代。地层学杂志，8卷，3期。
- 朱森等，1935：宁镇山脉地质。前中央研究院地质研究所集刊，11号。
- 李四光，1931：中国东南部古生代后期之造山运动。《地质力学方法》，1976，科学出版社。

（南京地质矿产研究所）