



## 斑鳞鱼化石的研究引起学术界的关注

最近,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所朱敏博士等对发现于云南曲靖的一种原始硬骨鱼——斑鳞鱼(*Psarolepis*)进行了细致研究。1999年2月18日出版的英国《Nature》杂志报道了他们的研究成果。同期发表的P.E.Ahlberg博士的评论文章认为:“斑鳞鱼具有意想不到的特征组合,将促使我们重新审视脊椎动物进化树;该鱼的发现对‘辐鳍鱼类’和‘肉鳍鱼类’的传统定义提出了质疑,这将对硬骨鱼类进化模式的解释产生重大影响”。

在生命史中,硬骨鱼类的起源无疑是一次非常重大的事件。然而,由于化石材料的缺乏,探索这一事件的种种努力并未取得实质性的进展。辐鳍鱼类和肉鳍鱼类两大支系如何获得它们各自的特征,硬骨鱼类的共同祖先又是如何从其他已经绝灭的有颌脊椎动物中进化而来,这些难题始终悬而未决或者疑点很多。朱敏等的最新成果给这些问题的解决带来了一线曙光。

80年代初,现任职美国凯恩大学(Kean University)的于小波博士在云南曲靖西郊的下泥盆统西屯组中发现了第一批斑鳞鱼化石。同组发现的还有原始的肉鳍鱼类杨氏鱼和奇异鱼。张弥曼院士对杨氏鱼和奇异鱼的精细研究在80年代曾引起国际上关于四足动物起源的热烈争论和反思。斑鳞鱼最初被发现时,也被认为是一种原始的肉鳍鱼。它具有肉鳍鱼类的一些典型特征。它的脑颅分成前后相关节的两部分;外骨骼发育孔—管系统;牙齿具有“多褶齿型”齿质层。在下颌外表面上的三个小孔,以及在颊部外表面的一组小孔,同样指示了它与肉鳍鱼类的亲缘关系。80年代末、90年代初朱敏又在曲靖下泥盆统西山村组 and 上志留统玉龙寺组中发现了斑鳞鱼,当时仍然认为斑鳞鱼是肉鳍鱼类。

1997~98年间,朱敏等继续研究斑鳞鱼化石,又修理出来了一批新材料,这样使他们能够对斑鳞鱼作一个大体恢复。结果出人意料之外,斑鳞鱼不但具有肉鳍鱼类的特征,而且具有辐鳍鱼类的特征。头颅前部骨骼和颊部骨骼结构都与辐鳍鱼类吻合。更有意思的是,它还具有过去仅发现于盾皮鱼类和棘鱼类的特征。比如它象盾皮鱼类那样在胸鳍前有一根向外伸展的长棘刺。

斑鳞鱼所展示出来的特征组合将促使我们重新审视硬骨鱼类许多特征的极向。一些过去被认为是“辐鳍鱼类”和“肉鳍鱼类”的离征很可能只是整个硬骨鱼类的原始特征。硬骨鱼类进化的传统学说也因此受到了考验。系统学的初步研究表明,斑鳞鱼有可能代表了硬骨鱼类的祖先类型。从化石记录来看,硬骨鱼类的两大支系辐鳍鱼类和肉鳍鱼类在泥盆纪时已经分化。它们的祖先只能到更老的志留系地层中寻找。遗憾的是,志留纪硬骨鱼类的化石材料极为罕见。有三个志留纪的属被归入了硬骨鱼类,但它们的化石材料仅仅是些鳞片或骨骼碎片。我们还不清楚硬骨鱼类的祖先是个什么样子。斑鳞鱼的出现使这一缺憾在某种程度上得到了弥补。它是迄今所知最早的具有完整头颅和肩带遗骸的硬骨鱼类,它所具有的特征组合很可能正是硬骨鱼类祖先的特征。

(编辑部)