

我国地学界的一颗璀璨明珠：浙江长兴“金钉子”

2001年8月10日上午,全球二叠系—三叠系界线层型剖面和点位,俗称“金钉子”标志碑的揭幕仪式在浙江长兴县举行。来自中国、美国、加拿大等13个国家的百余位专家学者以及早已聚集在标志碑前的长兴县人民参加了这一盛大的揭幕仪式。中国地质大学(武汉)校长殷鸿福院士主持了揭幕仪式,国际地层委员会副主席 Richard Lane、国土资源部副部长寿嘉华、国家环保总局副局长宋瑞祥、浙江省副省长章猛进等人为纪念碑揭幕,科技部基础研究司邵立勤副司长、国家自然科学基金委员会地学部柴育成副主任、浙江省国土资源厅王松林厅长、浙江省湖州市黄坤明市长、国际三叠系分会主席 Michael Orchard 博士、国际二叠系分会秘书长 Charles Henderson 博士和全球沉积地质规划主任 Aymon Baud 博士等为标志纪念碑落成剪彩。

坐落在长兴煤山剖面的标志碑高达9 m,碑顶为一枚“微小欣德牙形石”的微体古生物化石模型。正是这种牙形石在浙江煤山D剖面第27c层最初出现的位置,被确定为全球二叠系—三叠系界线,也即所称的“金钉子”。

“金钉子”是指由国际地层委员会确定的已建各地层系、统、阶之间的界线剖面和点位的俗称,即全球范围内穿越某一地质时代起始点的最佳地质记录。显然,“金钉子”不止一个,但却有大小和主次之分。浙江长兴的“金钉子”不仅是地质历史上三个最大的断代“金钉子”之一,同时也是意义最为重大的一个。其一,二叠系是古生界最末一个系,三叠系是中生界最早一个系,所以浙江长兴的“金钉子”既是二叠系—三叠系界线的标志,又是中生界与古生界之间的标志。其二,古生代末期约2.5亿年前,地球上发生了比恐龙绝灭规模更大、影响更深远的一次生物绝灭事件,海洋生物的种类90%以上绝灭,陆地上两栖类和爬行类的2/3绝灭了;昆虫自3.9亿年前出现后遭遇了第一次、也是演化史上唯一的一次大绝灭,生态系统彻底瓦解。这一次生物大绝灭成为古生代向中生代转折的里程碑。由此可见,长兴

“金钉子”的确立,对人类关系重大。长兴“金钉子”剖面也由此成为国际地质学家研究生物绝灭这一自然变化的最佳野外实验室。

生物是反映地质历史最灵敏的物质形态。认识地球的最好办法就是研究每一历史时期的生物化石。不同的化石,就成为划分不同年代的标志。100多年来,对于古生界和中生界的划分,地质学界一直用耳菊石化石作为标志,但由于耳菊石分布的局限性,无法充分解释全球范围内的地质现象。所以这一界线到底在何处,国际地学界一直没有定论。早在1962年中国科学院南京地质古生物研究所盛金章院士提出了长兴阶,1977年该所成立二叠系—三叠系界线工作组。1978年由杨遵仪院士领导的中国地质大学界线工作组成立。1986年我国著名的古生物学家殷鸿福院士率先提出以我国地质学家发现的牙形石取代菊石作为二叠系—三叠系界线标准化石,逐步得到国际学者的赞同,为我国争取“金钉子”迈出了最为关键的一步。1993年,殷鸿福主持召开了国际二叠系—三叠系界线工作组会议,确定了4条层型候选剖面,煤山剖面被列为第一候选层型剖面。1996年,中、美、俄、德等国的9名科学家在国际刊物上发表联名文章,推荐以中国浙江长兴煤山D剖面27c层之底为全球二叠系—三叠系界线层型剖面和点。此后,经过国际二叠系—三叠系界线委员会、国际三叠系分会和国际地层委员会组织的三轮投票,最终由国际地质科学联合会认可,确定了长兴煤山在地质学上的“金钉子”地位。

浙江长兴“金钉子”来之不易,它是我国几代地质学家数十载艰辛努力奋斗的结晶。它的确立标志着所在国的研究水平是全世界同类研究中最高的,是一项世界级的科学荣誉,是地学研究中的一次重大进步;同时它也是地学界的一颗璀璨明珠,激励着各国地质学家探索科学真理之路。

《地球科学》编辑部