

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

消息报道

中国二叠-三叠系界线及事件学术讨论会简讯

1986年11月4日至8日在四川广元市召开了“中国二叠-三叠系界线及事件”现场学术讨论会。该会是由中国地质学会地层古生物专业委员会和四川省地质学会共同组织的。参加会议的来自地质矿产部、煤炭部、石油部、中国科学院、国家地震局、高校等部门从事生产、教学、科研和科技管理工作的人员约60人。会上宣读了17篇论文,还请美国古地磁学者M. Steiner和J. O. Ogg作了广元等地古地磁研究的专题报告。会议期间到野外观察了上寺二叠-三叠系界线剖面并对与界线和事件有关的问题进行了讨论。

提交会议的论文(或摘要)以及讨论的内容都是近年来有关我国二叠-三叠系界线和界线附近所发生事件的最新研究成果以及国外的新近信息。我国二叠-三叠系发育良好,沉积类型(海相、陆相、海陆交互相)

齐全,分布广泛。经过广泛深入的研究,发现了一批沉积连续,含多门类生物化石的界线剖面,对其中几个优秀剖面(如广元上寺、浙江长兴海相沉积地层剖面和新疆吉木萨尔陆相沉积地层剖面)还作了岩石、岩相、地球化学(包括铍元素在内的微量元素)、碳、氧稳定同位素、同位素测年、古地磁等多种方法的测定和综合研究。所得到的资料表明在二叠-三叠系界线处存在着明显的异常。例如在上寺剖面反映出的异常有以下几方面:(1)沉积环境由二叠纪最晚期较深水盆地—陆棚转为早三叠世最早期的浅水湖坪,海水明显变浅;(2)岩石类型由灰、深灰色含放射虫硅质岩、硅质微晶灰岩、粘土(晚二叠世晚期)变为灰、

(下转第274页)

1) 苏维加, 1984, 俯冲板块内的应力场特征, 中国科学技术大学硕士论文。

(上接第298页)

灰绿色含粉砂质泥岩夹钙质泥岩和泥质灰岩(早三叠世早期);(3)古生物中以假提罗菊石(*Pseudofoliolites*)-肋瘤菊石(*Pleuronodoceras*)为代表的古生代海生无脊椎动物群大规模绝灭,到了早三叠世之初生物进入了一个短暂的萧条期,仅有少数二叠纪与三叠纪的生物化石混生,然后就以王氏克氏蛤(*Claraia wangi*)-蛇菊石(*Ophiceras*)-伊萨尔石(*Isarcicella isarcica*)为代表的早三叠世动物群迅速繁盛起来,两者的面貌完全不同;(4)地球化学特征变化明显。早三叠世海水中 CaCO_3 的百分含量明显下降、碳($\delta^{13}\text{C}$)、氧($\delta^{18}\text{O}$)同位素在界线附近发生剧烈变动,在我国四川华蓥、陕西汉中、贵州遵义、浙江长兴以及苏联、土耳其、伊朗、印度等一些地区的二叠-三叠系界线层位中也有此现象。另外痕量元素中的铂族元素(铱、钨、铂)、亲铁元素(Ni, Co, Fe)、亲铜元素(Sb)、亲石元素(Rb, Ba)在界线处的变化也很明显,值得注意的是继我国学者用放射化学中子活化分析(RNAA)在广元上寺($2 \pm 0.5\text{ppb}$)、浙江长兴葆苴(0.6ppb)二叠-三叠系之间测出铱异常之后,最近报道在意大利相似层位也发现了铱异常($3 \pm 1\text{ppb}$),说明这类物质的沉积范围已相当广泛;(5)在界线粘土层中还发现了可能来自火山喷发或地外的硅质、铁质的微球粒、高温 β -石英等;(6)在界线附近古地磁为一快速极性转换带,说明此时磁极正、倒变化频繁;(7)气温

升高。三叠纪早期的温度比二叠纪晚期升高约 15°C ;

(8)海水转向酸性等等。对于这些异常的性质和起因与会者进行了热烈的讨论、各抒己见、畅所欲言,渐变论、阶段平衡论、灾变论、地内说(火山活动、板块运动、海平面变化、地壳变动、古气候变化)、地外说(天体物质冲入地球等)都得到了申述,尽管众说纷纭,但绝大多数与会者确信上述众多的异常事实表明在二叠-三叠纪之交确实发生过规模巨大,影响范围极广的重大事件。用这种事件的多种标志划分二叠系与三叠系界线不仅有易于辨认和广泛对比的实用价值,而且还有重大的理论意义,特别是用新灾变论解释古生物的大规模绝灭、新生、繁盛等演替规律和地球的发展历史显得更具有优越性。

通过对上寺界线剖面的野外观察,与会者还认为这是一条能反映用事件划分界线的好剖面,在此用事件所划分的界线又与目前世界上多数学者所主张的用耳菊石(*Otoceras*)层或隐蛇菊石(*Hypophiceras*)层作为下三叠统底界的传统划法一致,所以这样一条事件(包括生物事件)界线更易为多数人所授受,因此可以将上寺剖面作为另外一个二叠-三叠系界线层型候选剖面推荐于世。

新灾变论和事件地层学只是在70年代末期才崛起并渐渐被一些人所重视,但它毕竟时间较短,还有许多内容和问题有待进行更深入的研究。

(杨善功 供稿)