

中国志留纪牙形石生物地层研究的进展及展望

林 宝 玉

实践证明,牙形石在划分志留纪地层中的重要性仅次于笔石。但它对划分和对比介壳相志留纪地层中的作用又优于笔石,具有举足轻重的作用。欧洲、北美志留纪牙形石生物地层经 Walliser, O. H., Aldridge, R. J. 和 Rexroad, C. H. 等人的研究,已初步建立了这些地区的志留纪牙形石系列。

我国志留纪地层分布广泛,特别是介壳相志留纪地层。这就为志留纪牙形石的研究提供了良好的条件。我国志留纪牙形石的研究,近年来,取得了重大进展。王成源(1980, 1981, 1983),邱洪荣(1984, 1985),周希云(1981, 1984),倪世钊(1980)、俞洪津(1985)等分别对云南、西藏、贵州、四川、陕西、湖北等地志留纪牙形石进行了研究。林宝玉等(1983, 1984)曾经进行过初步总结。根据目前掌握的资料,我国志留纪牙形石序列由老而新可分出11个带或组合带,各带或组合带的特征如下:

1. *Spathognathodus obesus*组合带。见于贵州东北部早志留世早期香树园组。主要分子有 *Spathognathodus obesus* Zhou et al., *Paltodus* aff. *migratus* Rexroad, *Cyrtioniodus* sp., *Aphelognathus* sp., *Acodus curvatus* Branson & Mehl, *Panderodus unicosatus* (Branson & Mehl) 等。

2. *Spathognathodus parahassi*-*Sp. guizhouensis*组合带,又大致可分为两个亚组合带:

下亚组合带称为 *Spathognathodus parahassi*亚组合带。见于贵州白沙组或溶溪组,陕南宁强王家湾组下部。主要分子有: *Spathognathodus parahassi* Zhou et al., *Exochonognathodus brassfieldensis* (Branson & Mehl), *Ozarkodina edithae* Walli-

ser, *Microcoelodus egregius* (Walliser), *Panderodus* sp. 等。该亚组合带的主要分子见于四川南江桥亭的“韩家店组”下部。

上亚组合带称为 *Spathognathodus guizhouensis*亚组合带。见于贵州地区秀山组下部或鸡骨岭组下段。主要分子有: *Spathognathodus guizhouensis* Zhou et al., *Hadrognathus* cf. *staurogathoides* Walliser, *Exochognathus caudatus* (Walliser), *E. brassfieldensis* (Branson & Mehl), *Ozarkodina hanoverensis* Nicoll & Rexroad, *Hibbardella shiqianensis* ZHou et al. 等。

3. *Pterospathodus celloni*带。该带广泛见于贵州地区鸡骨岭组上段、四川秀山秀山组上部、西藏申扎地区德悟卡下组上部、陕南宁强杨坡湾组下部、四川南江桥亭“韩家店组”上部和湖北三峡纱帽组二段顶部(或石屋子组顶部)。主要分子有: *Dapsilodus obliquicostatus* (Branson & Mehl), *Ozarkodina excavata excavata* (Branson & Mehl), *Panderodus serratus* Rexroad, *Spathognathodus hassi* Pollock, Rexroad & Nicoll, *Pterospathodus celloni* (Walliser), *Pt. pennatus pennatus* (Walliser), *Aspidognathus tuberculatus* Walliser 等。

4. *Pterospathodus amorphognathoides*带。该带见于西藏定日县帕卓区强莎日组底部、申扎地区扎弄俄玛组下部和滇西上仁和桥组下部。主要分子有: *Pterospathodus amorphognathoides* Walliser, *Pt. pennatus procerus* (Walliser), *Panderodus gracilis* (Branson & Mehl) 等。在滇西,此带中的重要分子 *Pt. pennatus procerus* (Walliser) 与笔石 *Monograptus flexilis* 共生。王成源董认为该带的层位较欧美高,大致相当于英

国的29笔石带。但在西藏定日帕卓区, *Pt. amorphognathoides*则位于笔石*Oktavites spiralis*带之下, 大概仅相当于笔石的第25带。

5. *Kockelella patula*带。据董致中报道, 该带目前仅见于滇西保山一带的中志留统(可能是上仁和桥组)。

6. *Spathognathodus sagitta bohemicus*带。该带见于西藏定日县可德组中上部和中扎县弄俄玛组上部。

7. *Ozarkodina crassa*带。据董致中资料, 该带见于滇西的上志留统(可能是牛屎坪组下部)。

8. *Ancoradella ploekensis*带。目前仅见于西藏聂拉木县上志留统极久组, 与之一一起找到的尚有北美见于上志留统(相当于西欧*Spathognathodus crispus*带)的带化石*Spathognathodus snajdri* Walliser。

9. *Polygnathoides siluricus*带。该带见于西藏聂拉木县上志留统极久组和申扎县上志留统门德俄组。

10. *Spathognathodus crispus*带。该带最早发现于甘肃迭部县志留系白龙江群上部。同样也发现于云南曲靖妙高组上部。主要分子有*Spathognathodus crispus* Walliser, *Hindeodella priscilla* Stauffer, *Ozarkodina typica typica* Branson & Mehl等。据王成源报道, 该种也见于玉龙寺组。

11. *Ozarkodina remscheidensis eostein-hornensis*带。该带见于滇西上志留统牛屎坪组下部东方海林檎层、西藏定日帕卓区嘎样组上部和帕卓组及西藏聂拉木县极久组上部。主要分子有:*Ozarkodina excavata excavata* (Branson & Mehl), *O. remscheidensis eosteinhornensis* (Walliser), *Omedia* Walliser, *Spathognathodus inclinatus inclinatus* (Rhodes), *Trichonodella excavata excavata* Branson & Mehl等。据何永鲸报道, 在北祁连山的泉脑沟山群上部(Q₃段)也发现该带化石。

上述11个牙形石带中的9个带(第3带至第11带)几乎完全与欧洲卡尼克阿尔卑斯山的志留纪牙形石带一致。也可大致与美国及北美的志留纪牙形石带进行对比。这充分说明自1980年以来, 在短短的六年中, 我国志留纪牙形石研究取得的巨大进展。同时, 我们也应看到不足之处。一是从研究地区上来说, 主要局限于扬子地台区和西藏一滇西区, 秦岭及其以北地区几乎尚未研究。二是从时代上来说, 下志留统牙形石研究较详, 而中上志留统的研究较差, 如扬子地区的滇东地区等等。今后应继续深入对滇东地区和西藏一滇西区志留纪牙形石的研究, 与此同时, 也应当在秦岭及其以北广大空白地区开展大量研究工作。可以相信, 通过全体地质古生物工作者的努力, 我国志留纪牙形石研究在不长的时间内一定会取得更丰硕的成果。

参考文献(略)

(中国地质科学院地质研究所)

封三、封底照片说明 发展地质科学技术

——科技攻关成果展览地矿部参展部分情况

像各条战线取得重大科技成果一样, 地矿部在“六五”期间地质科技战线也取得了喜人的战果。国家计委、经委、科委及财政部于五月召开“六五”国家科技攻关总结表彰大会, 并在三至十八日组织展览会向中央及全国人民汇报科技攻关成果。

地矿部“六五”期间承担国家科技攻关九个课题参加了展出, 这些课题是: 中国南方海相碳酸盐地地区油气普查勘探技术研究; 中国煤盆地形成及煤气分布规律研究; 全国油气资源普查勘探数据库系统; 滇西锡矿成矿规律及找矿方向; 南岭地区有色、稀有金属矿床的成矿条件, 成矿机理, 分布规律及成矿预测研究; 攀西裂谷及其深部地球物理研究; 攀西钒钛磁铁矿综合利用试验研究和华北地区水资源评价和开发利用。

科技攻关成果展出期间党和国家领导人赵紫阳、李鹏、谷牧、郝建秀、王丙乾以及退居二线的老部长、老顾问对地质矿产资源特别关心, 他们参观了地矿部科技成果。地矿部参展团向这些领导同志们作了详细汇报。

地矿部领导对展览工作特别重视, 筹展期间多次对具体问题作出指示并检查了展出内容。展出期间朱训部长、夏国治副部长、张文驹副部长等多次到现场参加接待中央首长的工作。

(地矿部科技司 孙培基)