

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

阿尔金山中段晚古生代放射虫的发现及意义

和政军 田树刚 许志琴 杨经绥 崔军文

(中国地质科学院地质研究所,北京,100037)

阿尔金断裂系是我国西北地区的一条重要构造带,也是中亚地区规模最大的走滑断裂系。它走向 ENE,全长约 1800 km,构成青藏高原西北部的边界,其东侧联结祁连、柴达木及东昆仑,西侧为天山塔里木和西昆仑等构造带或地块。该带位于甘肃、青海和新疆三省区的交界处,主要发育元古界和中、新生界,局部地段分布有早古生代地层。由于自然条件等因素的限制,这一地区广泛分布的前中生代地层的时代确定一直缺乏生物依据。1996~1997年,笔者等在阿尔金地区地质考察时,于阿克塞附近发现了晚古生代放射虫化石。

在阿尔金山中段肃北至且莫长约 810 km 的地带,除在拉配泉一带已发现产腕足类、海百合茎等化石的奥陶纪地层外,因缺少生物化石及地层不同程度地遭受变质作用,大部分前中生代地层被定为元古界。此次发现的晚古生代放射虫化石,采自甘肃省阿克塞哈萨克族自治县红柳沟原定的晚元古代青白口纪地层中。这套地层厚度大于 >1937 m,上下与原定“前震旦系”(中元古界)均为断层接触。其下部岩石组合主要为火山熔岩和火山碎屑岩,包括蚀变安山岩、硅质岩(碧玉岩)、安山质凝灰岩,夹少量大理岩,厚 1392 m;上部以沉积岩为主,岩石类型有灰黑色板岩、硅质板岩(泥质岩)、灰色灰岩(含叠层石)等,夹中基性凝灰质熔岩、透镜状磁铁矿和赤铁矿、细粒石英砂岩,厚 545 m。

放射虫化石采自上部含硅质条带的泥晶灰岩中,在所送的 4 块样品中有 2 块产放射虫化石,含量 2%~5%。经中国科学院地质研究所李红生鉴定,有以下 6 个种:*Spongectinella corynacantha* (Nazarov et Ormiston)、*Entactinosphaera palimbola* Foreman、*E. euthlasta* Foreman、*E. Menneri* Afanasieva、*Borisella* cf. *mariae* Afanasieva 及 *Spumellaria* sp.。其中 *Spongectinella corynacantha* 见于新疆库车和陕南汉中等地,并产于西澳大利亚的晚泥盆世地层中。*Entactinosphaera palimbola* 广泛分部于新疆的库车和准噶尔,广西东、南部和陕南等地,在桂东南是晚泥盆世 Frasnian 期的重要分子;在新疆北部是 Famennian 期(D₃)至早 Tournaisian 期(C₁)放射虫化石带(Ⅱ)的特征种。*E. palimbola* 在欧美地区的上泥盆统中为常见分子,可与北美晚泥盆世 Ohio 页岩的同种放射虫对比。*E. euthlasta* 见于桂南、新疆准噶尔及陕南等地的上泥盆统。另外,笔者等在阿克塞红柳沟以西约 120 km 处的拉配泉,也发现了晚古生代放射虫化石,包括 *Praespongceolia* sp., *Tylonche* sp. 及 *Hilenifore* sp.。由此,初步确定阿克塞红柳沟所采的放射虫化石组合为晚泥盆世(至早石炭世?)。

阿克塞晚泥盆世(至早石炭世?)放射虫化石的发现,为阿尔金山中段地区存在着晚古生代地层以及对该地区广泛分布的前中生代“哑地层”的进一步研究提供了重要的古生物依据。在阿克塞西南的晚古生代放射虫化石产地,还发育着走向近 EW、长约 40 km,宽仅为 1~2 km 的斜辉辉橄岩(蛇纹岩)、辉长岩、辉绿岩等原定为加里东期镁铁质和超镁铁质岩带,以往的工作认为它们是“侵入”到元古宇的岩体。含放射虫化石地层的发现,为判断该岩带的形成时代和晚古生代地层与“岩体”的地质关系提供了佐证,并对这一地区的古生代地质演化的探讨提供了新的线索。此外,阿尔金断裂带西侧的上泥盆统为海相沉积,而东侧(祁连、柴达木和东昆仑)主要为陆相沉积。这次新的发现对于研究阿尔金断裂的形成和演化,以及因其中、新生代的断裂走滑活动而遭破坏的两侧前中生代造山带的构造衔接和对比研究,也具有一定的意义。(萧品芳 编辑)