

南秦岭西乡群发现晚古生代放射虫化石

王宗起

陈海泓 李继亮 郝杰

(中国地质科学院地质研究所, 北京, 100037) (中国科学院地质研究所, 北京, 100029)

赵越

韩芳林 郝俊武

(中国地质科学院地质力学研究所, 北京, 100081) (陕西区域地质矿产研究院, 咸阳, 712000)

西乡群分布于南秦岭西段陕西汉中西乡地区, 为一套变质的火山、沉积岩系。传统上人们把它及与其共生的变质岩、岩浆岩统称为汉南杂岩。研究者均将其划归为扬子地台的前寒武系基底。由于西乡群处于扬子地台与秦岭造山带交界的突出部位, 其时代长期受到了研究者的重视和研究。目前, 西乡群及其相关地层的同位素年龄数据主要有: 1010Ma、915Ma、1849Ma、987Ma、1104.14Ma、733Ma、752Ma、846Ma、894Ma、1109Ma。

对西乡群的划分虽存在不同方案, 但都包括孙家河组的火山岩和沉积岩。其命名剖面位于西乡县城东黄泥梁—孙家河—三郎铺一线。本文(此项研究为中国科学院和地质矿产部“百人”资助项目)发现的放射虫化石均采自此剖面上的孙家河组火山岩所夹的泥质、硅质岩中。

野外所采样品由中国科学院地质研究所李红生工程师采用冰醋酸分两次进行处理。第一次在3块样品中, 获得了较丰富的化石; 第二次又选择同层位的3块样品, 处理后两块获得类似的化石组合。这就排除了混样的疑虑。李红生进行了化石鉴定。中国地质科学院地质研究所王乃文、刘羽帮助做了复查。在孙家河组发现的放射虫化石属两个时代: 一是孙家河组下段的化石属晚泥盆世—早石炭世; 另一是中上段的化石属早石炭世。

晚泥盆世—早石炭世放射虫化石有: *Astroentactinia* cf. *biaciculata* Nazarov; *Astroentactinia* cf. *paronae* (Hinde); *Callela* aff. *conispinosa* Won; *Callela parvispinosa* ? Won; *Cubaxonium* (?) cf. *octaedroponiesum* Won; *Entactinia* cf. *crustescens* Foreman; *Entactinosphaera bystricosa* Foreman; *Entactinosphaera* cf. *euthlasta* (Hinde); *Entactinosphaera euthlasta* (Hinde); *Entactinosphaera palimbola* Foreman; *Entactinosphaera* cf. *palimbola* Foreman; *Entactinosphaera symphympora* Foreman; *Ornatoentactinia* cf. *spartaki* Afanasieva; *Pylentonema* cf. *typica* Cheng; *Pylentonema* sp.; *Spongentactinella coryhacantha* Nazarov et Ormiston; *Triactinosphaera sicarias* Deflandre.

早石炭世放射虫化石有: *Belowea crassitesta* Won; *Belowea variabilis* (Ormiston et Lane); *Callela stellaesimilis* Won; *Duplexia foremanae* ? (Ormiston et Lane); *Entactina* (?) cf. *octaculeata* Won; *Entactinosphaera almae* Won; *Entactinosphaera* (?) cf. *brevishebes* Won; *Entactinosphaera* cf. *palimbola* Foreman; *Entactinosphaera palimbola* Foreman; *Pylentonema* cf. *antiqua*; *Quadrupes* sp.; *Surenfossiliens*。另有虫迹化石。

这些化石组合确定孙家河组的时代为晚泥盆世—早石炭世。

在孙家河组中发现的化石不只是代表本组的时代, 而是具有区域意义。孙家河组与三花石群和西乡群其他地层的各种岩石构成典型的构造混杂岩。构造混杂岩的形成应晚于孙家河组化石的时代。本次发现的化石与略阳三岔子乡石家庄和偏桥沟的化石时代一致, 证明西乡地区的混杂岩在区域上可与勉县—略阳带相连。