

资助项目: 石家庄经济学院第二届学生科技基金。

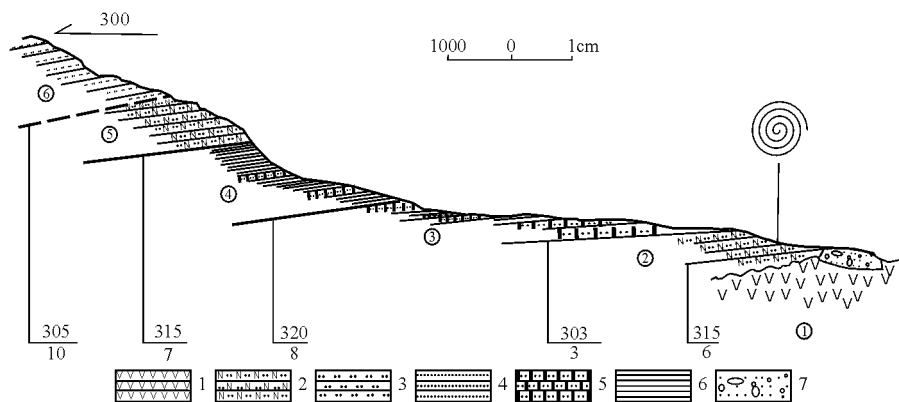


图2 遗迹化石产出层位(阳坡剖面)

1. 变质安山岩; 2. 长石石英砂岩; 3. 石英砂岩; 4. 粉砂岩; 5. 白云质砂岩; 6. 页岩; 7. 第四系冲积物; ①-⑥. 剖面层位

Fig. 2 Stratigraphic horizons of trace fossils in the Yangpo section

1= metamorphic andesite; 2= feldspar quartz sandstone; 3= quartzose sandstone; 4= siltstone; 5= dolomitic sandstone; 6= shale; 7= Quaternary alluvial sediments. ① to ⑥. Section horizons

下伏地层: ① 古元古界南寺组青灰色变质安山岩。

遗迹化石产于赵家庄组的铁质粉砂岩、薄层石英细砂岩之中, 分布厚度2m左右; 潜穴集中在单层(约20~30cm厚), 在层内或沿层面分布, 未见有穿过岩层的现象。潜穴个体较粗大, 直径2~11mm, 大多数呈垂直层面分布的圆柱体, 可测量长度多为0.5~4cm。在层面上, 潜穴呈圆形, 分布较为密集, 与围岩界限清楚。在紫红色铁质粉砂岩中的潜穴充填了灰白色白云质粉砂岩。

(1) 似海藻迹(*Thalassinoides* sp.): 小型分叉, 圆管形管道掘穴, 呈y型分叉(图版1, 3); 分叉点突出肿大, 层面平行分布, 孔径多数为4mm左右, 长约20~40mm, 充填灰白色泥和碳酸盐岩, 充填管边界清晰。

(2) 针管迹(*Skolithos* sp.): 圆柱状管体掘穴, 垂直层面排列, 呈直形管, 表壁光滑, 在层面上呈圆形凸起(图版2, 4), 直径2~9mm, 充填灰白色泥和碳酸盐岩, 充填管边界清晰。

(3) 罗斯托洛万迹(*Torowangea* sp.): 不分叉, 自由弯曲, 连续单一形状, 表壁光滑, 分布在层面上(图版3), 孔径多数为5mm左右, 长约40mm左右, 充填灰白色泥和碳酸盐岩, 充填管边界清晰。

(4) 蠕虫迹(*Helminthoida* sp.): 遗迹保存于紫红色薄层砂岩层面上, 呈任意弯曲或蛇曲形托迹(图版1), 宽约4mm, 可以互相联结形成网状, 由于收缩形成许多距离不等的环节, 环节间的沟有深有浅。

(5) 线形迹(*Gordia* sp.): 遗迹化石保存于紫红色钙质砂岩层面上(图版1, 2), 呈弯曲的棒状潜穴, 多不分叉, 表面光滑, 杂乱分布, 部分潜穴可穿过其

他潜穴, 直径一般为2mm左右, 多平行岩层面分布, 少数微斜交岩层面。

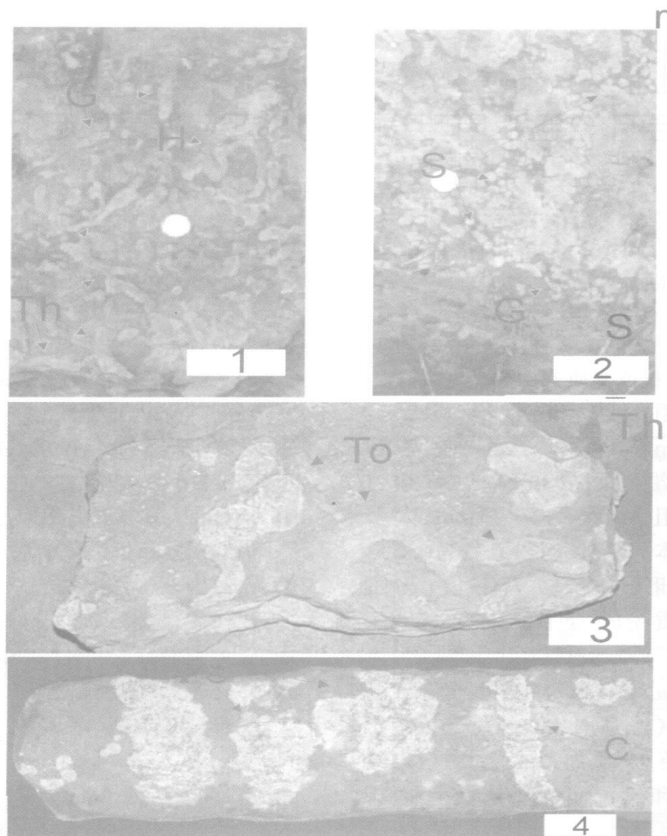
(6) 圆锥迹(*Cylindrichnus* sp.): 倾斜潜穴, 宽窄变化, 回填构造明显, 孔径多数为3.5mm左右, 长约10~40mm, 充填灰白色泥和碳酸盐岩, 充填管边界清晰(图版4)。

鸣谢: 本文是在王立峰教授的指导下完成的, 在野外工作期间还得到了李随民和罗钧林的悉心指导, 在此表示衷心的感谢。

参考文献:

- [1] KAUFFMAN E G, STEDTMANN J R. Are these the oldest metazoan trace fossils [J]. *Journal of Paleontology*, 1976, 55(5): 923-947.
- [2] 宋天锐, 高健. 最古老的后生动物痕迹化石?——对北京十三陵前寒武系常州沟组充填管状构造的探讨[J]. *沉积学报*, 1985, 3(2): 85-94.
- [3] 胡建民, 孟庆任, 张维吉, 等. 豫西长城系遗迹化石及其意义[J]. *地质论评*, 1991, 37(5): 437-443.
- [4] 刘洪福, 刘池洋. 蓟县中元古界长城群串岭组中发现最古老的后生动物遗迹化石[J]. *西北大学学报(自然科学版)*, 1992, 22(3): 268.
- [5] 袁那荣. 怀来县长城系团山子组内发现潜穴[J]. *地球科学*, 1993, 18(5): 597-601.
- [6] 华洪, 邱树玉, 肖丽君. 中元古代长城纪遗迹化石在宁夏贺兰山的发现[J]. *西北大学学报*, 1993, 23(5): 459-462.
- [7] 阎玉忠, 刘志礼. SANGSHUANIA 是真核藻类还是遗迹化石? [J]. *微体古生物学报*, 1998, 15(1): 101-110.
- [8] 刘鹏举. 燕山地区中元古代常州沟组潜穴化石[J]. *地质论评*, 2003, 49(5): 522-524.
- [9] 杜汝霖. 前寒武纪古生物及地史学[M]. 北京: 地质出版社, 1992.

图版说明:

Th—*Thalassinoides* Sp;S—*Skolithos* spTo—*Tonowangea* spH—*Helminthoida* spG—*Gordia* spC—*Cylindrichnus* sp

Trace fossils from the Changchengian Zhaojiazhuang Formation in the Taihang Mountains, Hebei

QIU Zhen, DUAN Xian-le, PAN Zhi-long, WU Qi-sheng, Zhao Peng

(Shijiazhuang University of Economics, Shijiazhuang 050031, Hebei, China)

Abstract: Abundant metazoan trace fossils were discovered for the first time from the Changchengian Zhaojiazhuang Formation in the southern part of the Taihang Mountains. These trace fossils include the burrows and crawling traces are preserved in the consequent bedding plane or in the bedding plane nearly perpendicular to rock beds. They are dated at 2000 Ma B. P., and rich in type, well preserved and well defined. The discovery of these Mesoproterozoic trace fossils is important to the examination of the derivation and evolution of the metazoans.

Key words: Taihang Mountains; trace fossil; Changchengian; Zhaojiazhuang Formation; Hebei