

四川古蔺下奥陶统桐梓组笔石的发现

王 钢

(贵州省地质局区域地质调查队)

1978 年 7 月, 笔者与龚联瓚等同志在四川古蔺大坪测制奥陶纪地层剖面时, 于下奥陶统桐梓组近顶部采得反称笔石科的笔石。计有 *Adelograptus sichuanensis* sp. nov., *Adelograptus minor* sp. nov., *Kiaerograptus? gulinensis* sp. nov., *Kiaerograptus? sp.* 等。这些笔石与三叶虫 *Tungtzuella szechuanensis* Sheng, *T. kweichowensis* Sheng 及腕足类 *Tritoechia* cf. *quebecensis* Ulrich and Cooper, *Lingulella* sp. 等产于同一层位。因此, 该地桐梓组顶部可称为 *Adelograptus-Tungtzuella* 带, 并与鄂西分乡组 *Acanthograptus sinensis* 带相当。

正笔石式树形笔石, 在我国以前只见于华南区和江南区新厂期的地层中, 在华中区从未见及。华中区相当于新厂期早期的笔石 (X_1), 只有四川峨眉山、大鼻山、罗汉坡组底部的 *Dictyonema* ex gr. *flabelliforme* (Eichward) (穆恩之等, 1979)。在湖北巴东、思阳桥、南津关组上部的 *Bryograptus tintinniformis* Ge, 则为华中区新厂期 (X_2) 的代表。而鄂西南、南津关西北、小湾董家园、南津关组中的 *Dictyonema* sp. 和四川南川、半河组中的 *Dictyonema* sp., 是否亦属于 (X_2) 的分子, 尚难确定。此外, 在湘西北、鄂西南、黔东北等地相当于新厂期晚期 (X_3) *Adelograptus-Clonograptus* 带的层位的笔石, 也只有分乡组的 *Acanthograptus* 和 *Dendrograptus* 等。因此, 笔者等在桐梓组近顶部发现的反称笔石科的笔石, 为华中区与华南区新厂期地层的对比提供了新的依据。

虽然本文描述的两种匿笔石均系新种, 但匿笔石属乃常见于华南区新厂组的 *Adelograptus*

-Clonograptus 带。并可与澳大利亚和美国的 *Adelograptus-Clonograptus* 带以及挪威 *Bryograptus ramosus* 带相对比。

至于 *Kiaerograptus* 一属, 目前在世界上仅在少数几个地区发现。最近林尧坤在我国河北、山西发现此属。本文描述的 *Kiaerograptus? gulinensis* sp. nov. 和 *K.? sp.*, 因保存关系, 未见副胞管, 形似对笔石。目前在这类原始的“对笔石”中陆续发现副胞管而归入开氏笔石, 所以本文描述的这些笔石, 有可能亦为开氏笔石属的分子, 但附以问号存疑。

本文得到中国科学院南京地质古生物研究所穆恩之教授及笔石组同志们的帮助, 并承陈旭同志撰写外文摘要, 在此一并致谢。

属 种 描 述

树形笔石目 *Dendroidea* Nicholson, 1872

反称笔石科 *Anisograptidae*

Bulman, 1950

匿笔石亚科 *Adelograptinae*

Mu, 1974

匿笔石属 *Adelograptus*

Bulman, 1941

四川匿笔石(新种) *Adelograptus sichuanensis* sp. nov.

(图版 1, 图版 10a, b—14)

有 10 个标本, 其中有 6 个为断枝, 均保存在灰色粘土岩中。

笔石体平伸, 长可达 20 毫米。主枝宽度在始端为 0.5 毫米左右, 到末端可达 0.7 毫米。

胎管为细长圆锥状。从胎管的中部和近口部生出两个原始枝,分散角为 180° 。在主枝的第六个胞管处再分出侧枝。侧枝与主枝的夹角为 40° 左右。侧枝宽一般为0.6毫米。

主枝与侧枝的正胞管性质相同,为细长直管状,一般长1.5—1.7毫米,长为宽的5—6倍。倾角 20° 左右,掩盖 $1/2$ 。在主枝上5毫米内有7个胞管,在侧枝上只有6个胞管。副胞管及茎胞管不易区别,仅在一断枝上见到可疑的副胞管。

比较 新种与 *Adelograptus antiquus* (T. S. Hall) 相似,但后者枝很窄,胞管掩盖少,排列也较稀;同时,在主枝的第7—8个胞管处才分出侧枝,故可以区别。

产地层位 古蔺大坪;下奥陶统桐梓组 *Adelograptus-Tungtzuella* 带。

小型匿笔石(新种) *Adelograptus minor* sp. nov.

(图版 I, 图 8—9)

有3个标本,其中有一个断枝,均保存在灰色粘土岩中。

笔石体短小,两个原始枝由胎管分出后以 150° 的分散角下斜生长,枝宽0.5毫米。于第三个胞管处生出侧枝。侧枝与主枝的夹角为 70° 度。

正胞管长1.5毫米,口部宽0.15毫米。倾角 $15-20^\circ$ 度,掩盖约 $1/2$ 。3毫米内有3个胞管。副胞管与茎胞管不清。

比较 新种与 *Adelograptus sichuanensis* (sp. nov.) 相似,其主要区别在于两个主枝下斜生长,且枝较窄,胞管排列稀,同时于第三个胞管处即分出侧枝。

产地层位 同前种。

开氏笔石属 *Kiaerograptus* Spjeldnaes, 1963

古蔺开氏笔石?(新种) *Kiaerograptus? gulinensis* sp. nov.

(图版 I, 图 1a, b, 2a, b, 3a, b, 4, 5)

有4个标本,均保存在灰色粘土岩中。

笔石体短小,两枝平伸或末端微向上斜。枝长3—4毫米。枝宽均一,一般为0.4—0.6毫米,胎管为细长圆锥状,亚胎管歪向第二枝,其口部延伸成口尖。

正胞管为直管状,长1—1.2毫米,长为宽的5—6倍,倾角 $15-20^\circ$ 度,掩盖 $1/2$ 左右。3毫米内有4个或5个胞管。副胞管不清,故暂定为开氏笔石,附以问号存疑。

比较 新种与 *Kiaerograptus kiaeri* (Monsen) 相似,但后者笔石体大,枝较宽并且胞管排列也较稀,故可区别。

产地层位 同前种。

开氏笔石?(未定种) *Kiaerograptus? sp.*

(图版 I, 图 6—7)

有四个标本,其中有两个为断枝,均保存在灰色粘土页岩中。

笔石体短小,两枝下斜生长,分散角 $150-160^\circ$ 度。枝的不完全长度为10毫米左右,始端枝宽0.5—0.6毫米,向末部枝宽逐渐增加,可达1.1毫米左右。

胎管为细长锥状。正胞管为直管状,长1.5毫米左右,长为宽的5—6倍。倾角很小,掩盖 $1/3$ 左右。5毫米内有5个或6个胞管。

产地层位 同前种。

主要参考文献

- 中国科学院南京地质古生物研究所, 1974: 西南地区地层古生物手册。科学出版社。
卢衍豪, 1975: 华中及西南奥陶纪三叶虫动物群。中国古生物志, 新乙种第11号。
卢衍豪等, 1976: 中国奥陶纪的生物地层和古动物地理。中国科学院南京地质古生物研究所集刊第7号。
穆恩之, 1955: 中国树形笔石。中国古生物志, 新乙种第5号。
穆恩之, 1963: 笔石体的复杂化。古生物学报, 第11卷, 第3期。
穆恩之, 1974: 正笔石及正笔石式树形笔石的演化、分类和分布。中国科学第2期。
穆恩之、陈旭, 1962: 中国的笔石。科学出版社。
穆恩之、葛梅钰、陈旭、倪寓南、林尧坤, 1979: 西南地区下奥陶统笔石。中国古生物志, 新乙种第13号。

- Braithwaite, L. F., 1976: Graptolites from the Lower Ordovician Pogonip Group of Western Utah. *Geol. Soc. Amer. Spec. paper* 166.
- Bulman, O. M. B., 1950: Graptolites from the Dictyonema Shales of Quebec. *Q. J. G. S.*, **106**.
- Bulman, O. M. B., 1970: Treatise on Invertebrate Paleontology, pt. v.
- Elles, G. L. & Wood E. M. R., 1901—1918: Monograph of British Graptolites. Pal. Soc. London.
- Hall, T. S., 1898: The graptolites of Lancefield beds. *Proc. Roy. Soc. Victoria*, **11**.
- Jackson, D. E., 1974: Tremadoc Graptolites from Yukon Territory, Canada. *Spec. Papers in*

Palaeontology, No. 13.

- Monsen, A., 1925: Ueber eine neue Ordoviciſche Graptolithen Fauna. *Norsk Geol. Tidss.*, **8**.
- Ruedemann, R., 1947: Graptolites of North America. *Geol. Soc. Amer. Mem.* **19**.
- Spjeldnaes, N., 1963: Some upper Tremadocian Graptolites from Norway. *Palaeontology*, **6**, Part 1.
- Thomas, D. E., 1960: The zonal Distribution of Australian Graptolites. *Journ. Pro. Roy. Soc. New South Wales*, **94**.

[1979年7月20日收到]

ON THE DISCOVERY OF NEW GRAPTOLITES FROM THE TUNGZUE FORMATION (LOWER ORDOVICIAN) IN GULIN OF SICHUAN

Wang Gang

(Regional Geological Surveying Team, Geological Bureau of Guizhou)

Abstract

Some new graptodendroids, mainly *Adelograptus* and *Kiaerograptus*?, were collected in 1978 from near the top of the Tungtze Formation (Lower Ordovician) at Daping of Gulín, S Sichuan. They are associated with *Tungtzuella* and *Tritoechia*, etc., indicating a late Xinchangian age, and the fossil-bearing horizon is thus named as the *Adelograptus-Tungtzuella* zone. Formerly, only *Acatograptus* and *Dendrograptids* were known to occur in the Fengxiang Formation of NW Hunan, SW Hubei and NE Guizhou. It is difficult to

correlate them exactly with the late Xinchangian graptolites. The new materials described in the present paper include *Adelograptus sichuanensis* (sp. nov.), *A. minor* (sp. nov.), *Kiaerograptus? gulínensis* (sp. nov.) and *K.?* sp. Of particular interest is the genus *Adelograptus* which is the common element of the late Xinchangian (X3) both of the Central China and the South China Regions. Thus, the *Adelograptus-Tungtzuella* zone of S Sichuan may be equivalent to *Adelograptus-Clonograptus* zone of South China.

图 版 说 明

本文所描述之标本均保存在贵州省区域地质调查大队, 所有图影除图 1b、2b、3b、5 和 10b 为实体照相, 未加任何修饰外, 其余均为描绘仪器绘制。

图 版 I

1—5. 古蔺开氏笔石(新种) *Kiaerograptus? gulinensis* Wang
G. sp. nov.

1a. 副模×7, 1b. ×4 与 1a 为同一标本, 2a. 正模×7,
2b. ×4 与 2a 为同一标本, 3a. 副模×7, 3b. ×4 与 3a
为同一标本, 4. 副模×7, 5. 副模×4., 四川古蔺大坪下
奥陶统桐梓组 *Adelograptus-Tungtzuella* 带。采集
号: F10-10985, 10979, 10978, 10945; 登记号:
Gg-501, 502, 503, 504, 505.

6—7. 开氏笔石(未定种) *Kiaerograptus? sp.*

6—7. ×7, 产地层位同上。采集号: F10-11003, 10909;

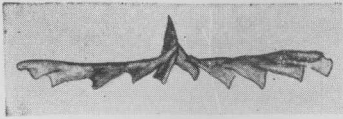
登记号: Gg-506, 507.

8—9. 小型匿笔石(新种) *Adelograptus minor* Wang G. SP.
nov.

8. 正模×7, 9. 副模×7, 产地层位同上。采集号: F10-
10950, 10942; 登记号: Gg-508, 509.

10—14. 四川匿笔石(新种) *Adelograptus sichuanensis* Wang
G. sp. nov.

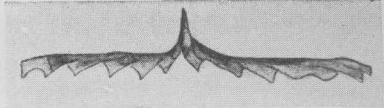
10a. 副模×7, 10b. ×4 与 10a 为同一标本, 11—12. 副
模×7, 13. 断枝, 示副胞管×7, 14. 正模×7, 产地层位
同上。采集号: F10-10947, 10948, 10943, 10913,
10946; 登记号: Gg-510, 511, 512, 513, 514.



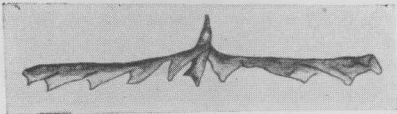
1a



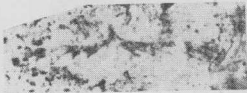
1b



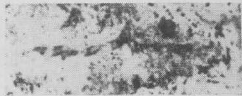
2a



3a



2b



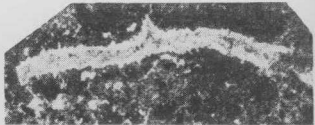
3b



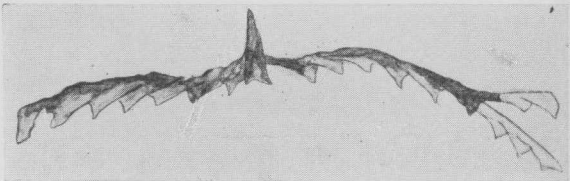
4



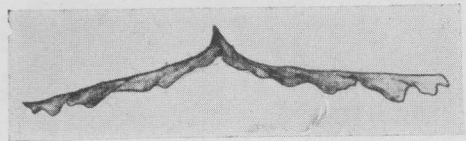
5



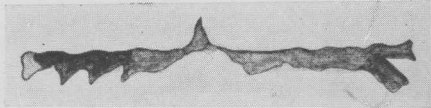
10b



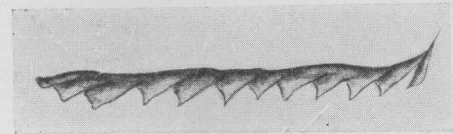
10a



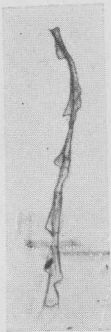
6



11



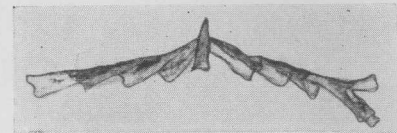
7



13



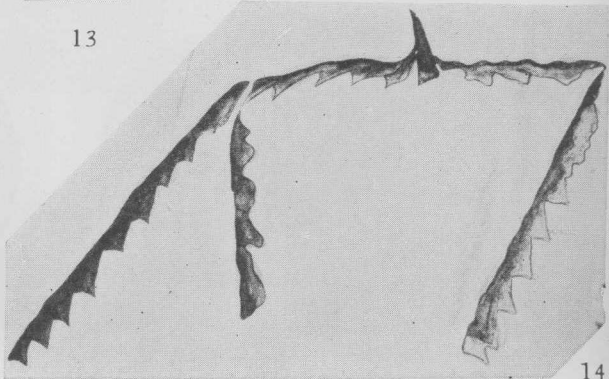
12



8



9



14