

河北开平盆地中寒武世三叶虫新资料*

郭 振 明

(地质部地质科学研究院)

本文所描述中寒武世三叶虫的资料,是 1959 年地质部北京古生物训练班和孙云铸教授及易庸恩同志在开平盆地冶里凤山—巍山剖面中采集的。经过整理和研究,开平三叶虫群,除中寒武世张夏组常见的标准属外,如: *Damesella*, *Aojia*, *Lisania*, *Anomocarella*, *Poshania*, *Peronopsis* 等,还有一些新的属种。计有下列三个属五个种,一个变种,其中包括一个新亚属,四个新种和一个新变种。

Lisaniella elongata Chang, *Lisaniella suni* Kuo (sp. nov.), *Lisaniella suni* var. *sinica* Kuo (var. nov.), *Solenoparia* (*Kaipingella*) *sinica* Kuo (subgen. et sp. nov.), *Solenoparia* (*Kaipingella*) *elongata* Kuo (sp. nov.), *Szeaspis gangamus* Kuo (sp. nov.)

以上化石层位系在冶里巍山下, 崮山阶之下的张夏阶上部页岩中采集, 其底部未露出。该层化石群具有地方特点, 值得报导。关于本区崮山阶的三叶虫, 笔者另文叙述。

承孙云铸教授惠赠标本并审阅文稿, 卢衍豪教授、张文堂先生及项礼文同志提供宝贵意见和热诚帮助, 郭凤九、陈殿丰同志摄制图片, 笔者于此一并致以衷心的感谢。

属 *Lisaniella* Chang 1963

属型 *Lisaniella elongata* Chang 1963

特征: 后颊类三叶虫。头鞍向前微弱缩小呈长方形。颈环中部宽大, 中部向后伸出一个较长的颈刺和颈环中间有一小颈瘤。固定颊窄, 微微拱起。眼叶大, 眼脊清楚。内边缘极窄或缺失, 外边缘稍微凸起。胸节 10 节。尾部小, 半圆形, 具 3—4 个轴节, 尾边缘明显。

Lisaniella elongata Chang

(图版 I, 图 1—3)

描述: 头鞍中等凸起, 呈长方形, 鞍沟三对清楚, 前一对短并且微向前斜, 后二对长向后斜伸。颈沟深, 颈环中部宽并向后伸出一颈刺, 有时颈环中部具有一较小的瘤。固定颊占头鞍宽度的 1/3。眼叶大向前延伸成明显的眼脊。内边缘窄, 外边缘平缓地凸起。

尾部小, 亚半圆形, 尾轴略高于肋部, 向后渐变窄呈圆锥形, 分为三个轴节。肋部近三角形, 二对肋沟清楚, 前对深凹, 后对较浅。尾边缘清楚, 宽度均匀, 边缘沟清晰, 壳面光滑。

度量(毫米)(登记号: 193, 194, 195): 头盖长度, 6.5, 5.5; 头盖宽度, 5, 4; 头鞍长度, 4, 3.5; 头鞍基部宽度, 3, 3; 头鞍前缘宽度, 2.5, 2.3; 颈环宽度, 1, 1; 眼叶长度, 2, 2; 固定颊宽度, 1, 0.9; 尾部长度, 2.5; 尾部宽度, 5。

* 1964 年 3 月 5 日收到。

***Lisaniella suni* Kuo (新种)**

(图版 I, 图 4—6)

材料: 一个完整的个体和六个头盖, 保存均好。**描述:** 背壳呈卵圆形, 头部与胸部长度近相等。除后侧翼外头盖呈长方形, 头鞍向前微微收缩, 前端平直, 鞍沟三对清楚, 前一对短平伸, 后二对较长向后斜伸。颈沟浅而直, 颈环中部宽向二侧变窄, 并在颈环中部向后伸出一小的颈刺。背沟近平行。固定颊窄, 约占头鞍宽度的 $1/4$ 。后侧翼短。眼沟深, 眼叶中等大小向前延伸成眼脊。内边缘窄且下凹, 外边缘向前上方微翘。面线前支由眼叶处向外扩伸, 越过边缘沟后即向内作直线状斜伸, 并直切外边缘约在 $1/3$ 边长的位置, 面线后支向后斜伸。

胸部有 10 个胸节, 中轴略高出肋部并均匀地向后收缩, 背沟深而宽, 肋部平缓, 肋沟浅而宽, 肋节末端短而钝。

尾部小, 半卵圆形。长度为前端宽度的一半, 尾轴略高出肋部, 向后逐渐收缩成圆锥形, 轴节三个, 末节后端较圆, 轴沟清楚, 尾边缘明显, 具边缘沟。

度量(毫米)(登记号: 196, 登记号: 197): 头盖长度, 5.2, 8; 头盖宽度, 4.8, 6.8; 头鞍长度, 3.8, 5.3; 头鞍基部宽度, 3, 4.3; 头鞍前缘宽度, 2.2, 3.5; 颈环宽度, 1, 1.2; 眼叶长度, 1.5, 2; 固定颊宽度, 1, 1.2。**比较:** 这种与 *L. elongata* 的区别在于头鞍前端较平直, 面线前支由边缘沟处向内作直线斜伸, 切外边缘在近 $1/3$ 边长的位置。颈环及固定颊较窄, 眼叶较小。***Lisaniella suni* var. *sinica* Kuo (新变种)**

(图版 I, 图 7)

材料: 头盖三块, 其中一块保存完好。**描述:** 这个变种与 *L. suni* 极相似, 其不同点: (1) 头鞍短而宽近似矩形。(2) 颈环宽度均匀。(3) 内边缘极狭, 边缘沟深。(4) 面线前支短, 并微微向内收缩。**度量(毫米)**(登记号: 199): 头盖长度, 5.5; 头盖宽度, 5.2; 头鞍长度, 4; 头鞍基部宽度, 3.5; 头鞍前缘宽度, 3; 颈环宽度, 1; 眼叶长度, 2.1; 固定颊宽度, 1.1。**属 *Solenoparia* Kobayashi 1935****亚属 *Kaipingella* Kuo (新亚属)****亚属型 *Kaipingella sinica* Kuo (新种)****特征:** 头盖亚梯形。头鞍周边隆起中部平坦, 呈截锥形, 前端平直常隆起成脊状, 具有 2—3 对短而不很清楚的头鞍沟。颈环中部宽并具有一个颈瘤。固定颊宽, 眼叶小, 眼脊明显。内边缘窄, 近头鞍前强烈隆起成横脊, 上带有少而粗的小瘤, 外边缘宽度近于内边缘。

尾部小, 呈亚半圆形。中轴微凸起向后渐收缩, 末端成圆锥形, 尾轴节 5—6 个。肋沟与间肋沟清楚, 尾边缘窄。头部及尾部表面密布粗细相间小瘤点。

讨论: 这一新亚属和 *Solenoparia* (s. s.) 非常相近, 但具有独特的头鞍结构为其主要特征。头鞍四周均隆起呈脊状, 中间平坦。此外颈环具清楚的颈瘤与几乎近于水平的眼脊也是该新亚属的明显的特征。

***Solenoparia (Kaipingella) sinica* Kuo (新种)**

(图版 I, 图 8—12)

材料: 有头盖六块和尾部二块,保存颇好。

描述: 头盖亚梯形。头鞍四周隆起,中部平坦或微微凹陷,后部宽向前渐收缩呈截锥状,头鞍前端平直,且前端边部隆起形成明显的脊状物,三对模糊的鞍沟,前一对极短微弱,仅在头鞍两边隐约可见,第二及第三对鞍沟略长并向后斜伸。颈沟宽而深,颈环宽向两侧变狭,中部具有一个颈瘤。背沟在头鞍两侧稍深,但至头鞍前即变窄变浅甚至消失。固定颊平坦,宽度约占头鞍中部宽度 1/2。后侧翼粗大,后边缘沟宽而浅。眼叶短,眼脊明显几乎近水平。内边缘窄,在头鞍前显著地隆起成脊状体,表面具有少而粗的小瘤。外边缘宽度与内边缘相近,并微微升高略向外弯曲,边缘沟深。面线前支由眼叶前端微向前收缩,后支短向两侧斜伸。

尾部小,亚半圆形,中轴微弱凸起,向后渐收缩,末端圆锥状伸达尾边缘,轴节 6 个。肋部略呈三角形,肋沟与间肋沟清楚,尾边缘窄并且模糊。头部与尾部表面密布大小相间的瘤点。

度量(毫米)(登记号: 200): 头盖长度, 5; 头盖宽度, 5; 头鞍长度, 3; 头鞍基部宽度, 3; 头鞍前缘宽度, 1.5; 颈环宽度, 1; 眼叶长度, 1; 固定颊宽度, 1.5; 尾部长度, 2.3; 尾部宽度, 5。

***Solenoparia (Kaipingella) elongata* Kuo (新种)**

(图版 I, 图 13)

材料: 头盖两块保存颇好。

描述: 这新种与 *S. (Kaipingella) sinica* 极相似,二者的区别是: (1) 头鞍向前收缩呈切锥形,第三对鞍沟长向中部斜伸,后延至颈沟处几乎相交。(2) 颈环中部较宽。后侧翼窄而长,后边缘沟宽而深。(3) 外边缘前端平直,并从前端 1/3 位置处急速向两侧变狭,边缘沟较深。(4) 面线前支越过边缘沟时即向内呈直线状斜伸,并切外边缘约在近 1/3 边长的位置。

度量(毫米)(登记号: 205): 头盖长度, 5.8; 头盖宽度, 5.8; 头鞍长度, 3.2; 头鞍基部宽度, 3.2; 头鞍前缘宽度, 1.4; 颈环宽度, 1.3; 眼叶长度, 1.2; 固定颊宽度, 1.5。

属 *Szeaspis* Chang 1959***Szeaspis gangamus* Kuo (新种)**

(图版 I, 图 14—14a)

材料: 头盖二块及头盖印模一块,保存均好。

描述: 这种与 *Szeaspis reticulatus* Chang 的主要区别是: 头鞍向前收缩,呈圆锥状,最前一对鞍沟细长而且比较清楚。颈沟中间较直两侧向前弯曲。眼叶较小,眼脊短呈水平状。内边缘宽,外边缘中部缺失向后的小刺状伸延体。边缘沟浅。

度量(毫米)(登记号: 206): 头盖长度, 8.2; 头盖宽度, 8; 头鞍长度, 4.5; 头鞍基部宽度, 4; 头鞍前缘宽度, 2; 眼叶长度, 2.9; 颈环宽度, 1; 固定颊宽度, 1.3; 内边缘宽度, 1.8; 外边缘宽度, 1.3。

参 考 文 献

- 孙云铸, 1924: 中国北方寒武纪动物化石。中国古生物志, 乙种 1 号 4 册。
- 卢衍豪, 1957: 中国标准化石, 无脊椎动物第三分册, 三叶虫纲。
- 张文堂, 1959: 中国北方中寒武纪的新三叶虫。古生物学报, 7 卷 3 期。
- , 1963: 华北及东北南部早及中寒武世三叶虫的分类及新属, 新科的记述。古生物学报, 11 卷 4 期。
- 项礼文等, 1963: 贵州及湖南西部寒武纪三叶虫动物群。地质部地质科学研究所专刊, 乙种, 地层学古生物学, 3 卷 1 号。
- Ивщин, Н. К., 1953: Среднекембрийские трилобиты казахстана. Часть 1.
- Лермонтова, Е. В., 1951: Среднекембрийские трилобиты и Гастроподы шоды-мира. (Южная окраина ферганской котловины).
- Endo, R. & Resser, C. E., 1937: The Sinian and Cambrian Formations and Fossils of Southern Manchuria. "Manch". Sci. Mus. Bull., Vol. 1.
- Kobayashi, T., 1935: The Cambro-Ordovician Formation and Fauna of South Chosen. Palaeontology, pt. III. Jour. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo, Sec. II, Vol. 4, pt. 2.
- , 1941: Studies on the Genera and Families of the Trilobita. (III). Japan. Jour. Geol. Geogr., Vol. XVIII, Nos. 1—2.
- , 1943: Cambrian faunas of Siberia. Jour. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo, Sec. II, Vol. 6, pt. 12.
- , 1960: The Cambro-Ordovician Formations and Faunas of South Korea, Part VII. Palaeontology VI. Jour. Fac. Sci., Univ. Tokyo, Sec. II, Vol. 12, pt. 2.
- , 1962: The Cambro-Ordovician Formations and Faunas of South Korea, Part IX, Palaeontology VIII. Jour. Fac. Sci. Univ. Tokyo, Sec. II, Vol. 14.
- Lochman, C., 1947: Analysis and revision of eleven Lower Cambrian Trilobite genera. Jour. Vol. 21.
- Poulsen, C., 1927: The Cambrian, Ozarkian and Canadian Faunas of Northwest Greenland. Medd. Om (Copenhagen), Vol. 70, No. 2.
- Walcott, C. D., 1913: Cambrian Faunas of China. Research in China, Vol. 3, Carnegie Inst. Washington.
- Walcott, C. D., 1917: Fauna of the Mount Whyte formation. Smithsonian Misc. Coll., Vol. 67, No. 3.

图 版 说 明

本文内所描述的标本保存在地质部地质科学研究所

图 版 I

- 图 1—3. *Lisaniella elongata* Chang
1. 头盖, $\times 4$, (193)。 2. 尾部, $\times 5$, (194)。
3. 头盖, $\times 4$, (195)。
- 图 4—6. *Lisaniella suni* Kuo (新种)
4. 头盖, $\times 4$, 正型标本(196)。 5. 头盖, $\times 4$, (197)
6. 背壳, $\times 3$, (198)。
- 图 7. *Lisaniella suni* var. *sinica* Kuo (新变种)
头盖, $\times 4$, 正型标本(199)
- 图 8—12. *Solenoparia* (*Kaipingella*) *sinica* Kuo (新亚属, 新种)
8. 头盖, $\times 4$, 正型标本(200)。 9—10. 头盖, $\times 4$, (201, 202)
11. 尾部, $\times 4$, (203)。 12. 头盖, $\times 5$, (204)
- 图 13. *Solenoparia* (*Kaipingella*) *elongata* Kuo (新种)
头盖, $\times 5$, 正型标本(205)。
- 图 14. *Szeaspis gangamus* Kuo (新种)
14. 头盖, 原大, 14a. 正型标本 $\times 3$, (206)

Explanation of Plate

The specimens described in this paper are kept in the Academy of Geological Sciences, Ministry of Geology, Peking.

Plate I

- Figs. 1—3. *Lisaniella elongata* Chang
1. Cranidium, $\times 4$, (193). 2. Pygidium, $\times 5$, (194)
3. Cranidium, $\times 4$, (195)
- Figs. 4—6. *Lisaniella suni* Kuo (sp. nov.)
4. Cranidium, $\times 4$, Holotype (196). 5. Cranidium, $\times 4$, (197)
6. Counterpart, $\times 3$, (198)
- Fig. 7. *Lisaniella suni* var. *sinica* Kuo (var. nov.)
Cranidium, $\times 4$, Holotype (199)
- Figs. 8—12. *Solenoparia* (*Kaipingella*) *sinica* Kuo (subgen. et sp. nov.)
8. Cranidium, $\times 4$, Holotype (200)
9—10. Cranidia. $\times 4$, (201, 202) 11. Pygidium, $\times 4$, (203). 12. Cranidium, $\times 5$, (204)
- Fig. 13. *Solenoparia* (*Kaipingella*) *elongata* Kuo (sp. nov.)
Cranidium, $\times 5$, Holotype (205)
- Figs. 14. *Szeaspis gangamus* Kuo (sp. nov.)
14. Cranidium, nature size, Holotype (206)
14a. Cranidium, $\times 3$

