

# 贵州三都、普安早奥陶世特马豆克 早期三叶虫的新材料

周天荣

(贵州第八普查勘探大队)

本文记述新发现于贵州三都、普安下奥陶统锅塘组下部的三叶虫,计8新种,分属于7属(其中1新属),即: *Hospes guizhouensis* (sp. nov.), *H. sanduensis* (sp. nov.), *Pharostomina sanduensis* (sp. nov.), *Protarchaegonus sanduensis* (sp. nov.), *Pilekia transversalis* (sp. nov.), *Macropyge orientalis* (sp. nov.), *Guotangia guotangensis* (gen. et sp. nov.), *Leiagnostus sanduensis* (sp. nov.)。在此7属中, *Hospes*, *Pharostomina*, *Protarchaegonus*, *Pilekia* 四旧属在我国是首次发现。这一动物群的性质属东南型,与欧洲东部勒密兹(Leimitz)地区早奥陶世 Tremadoc 早期的动物群极相似。这一发现,为本区下奥陶统锅塘组下部地层的对比,提供了新的化石依据。

文中介绍的三叶虫标本,是我队五分队、二分队及笔者,于1977年、1978年采自贵州三都、普安地区。参加野外工作的有:张书元、刘朝安、陈有光和余开富等同志。

在本文写作过程中,南京地质古生物研究所三叶虫组的同志曾给予多方面的帮助,笔者在此表示衷心感谢。

三都普安下奥陶统锅塘组下部—上寒武统上部地层剖面。

锅塘组(下部)

8. 灰色泥质条带泥晶灰岩,中、下部产较丰富的三叶虫、腕足类及软舌螺等化石。三叶虫有 *Euloma* (*Mioeuloma*) *subquadrata* Lu et

Chien, *Symphysurus* (*Troedssonina*) *lubrica* Lu et Chien, *Pharostomina sanduensis* (sp. nov.), *Protarchaegonus sanduensis* (sp. nov.), *Hospes guizhouensis* (sp. nov.), *Hospes sanduensis* (sp. nov.), *Macropyge orientalis* (sp. nov.), *Guotangia guotangensis* (gen. et sp. nov.), *Pilekia transversalis* (sp. nov.), *Leiagnostus sanduensis* (sp. nov.), *Niobella* sp., *Lloydia* sp., *Pseudagnostus quadratus* Lu et Chien, *Geragnostus* sp., *Acrocephalina* sp. 144.8米  
7. 灰色泥质条带泥晶灰岩。中、上部产三叶虫及海林檎。主要有: *Hospes guizhouensis* (sp. nov.), *Shumardia* sp., *Leiagnostus sanduensis* (sp. nov.) 40.2米

——— 整合 ———

上寒武统

“毛田组”\*

6. 浅灰色中至厚层状中晶白云岩,含少量泥质,局部晶洞发育 18.6米
5. 浅灰色中层似砾状白云岩,中部夹泥质白云岩 9.4米
4. 深灰色中层状含泥质白云岩,夹细晶白云岩 17.0米
3. 灰黄色中层状含泥质细晶白云岩。层理清楚,局部具细层纹状构造 44.3米
2. 深灰色微晶灰岩,含泥质及炭质,具微细层理
1. 灰黑色薄层泥质灰岩,微层理发育,产三

\* 本区上寒武统上部地层,从岩性及生物特征来看,与黔东南区上寒武统毛田组近似,因未作系统剖面,组名加引号。

叶虫 *Mictosaukia sanduensis* (sp. nov.), *Stigmaspis sanduensis* (sp. nov.)

锅塘组下部产两层三叶虫, 两层之间相距约 70 米, 下层化石比较单调, 上层化石较为丰富, 可以认为是早奥陶世初期三叶虫化石开始繁盛的时期。

下层三叶虫以 *Hospes* 为主。*Hospes* 一属为 Stubblefield 和 Bulman (1927) 建立, 模式种 *Hospes clonograpti* 产于英国下奥陶统 Tremadocian 阶下部、*Dictyonema flabelliforme* 带与 *Clonograptus tenellus* 带之间。在德国霍夫(Hof)东部勒密兹 (Leimitz) 地区, 下奥陶统 Tremadocian 阶最下部 *Pharostomina öpiki* 带内亦有发现 (K. Sdzuy, 1955)。本层除产 *Hospes* 外, 伴生的还有 *Shumardia*, *Leiagnostus* 等属种, 在勒密兹地区 Tremadocian 阶 *Pharostomina öpiki* 带内亦有产出。上层化石 *Pharostomina* 一属的发现, 具有重要意义。*Pharostomina* 一属为 Sdzuy (1955) 所建, 在勒密兹地区下奥陶统 Tremadocian 阶下部从下至上建立有 *Pharostomina öpiki* 和 *Pharostomina ferentaria* 两个化石带。本区产出的 *P. sanduensis* 与 *P. ferentaria* 更为相似, 均具有三对头鞍沟及较宽而下凹的内边缘; 而 *P. öpiki* 只有两对头鞍沟, 后一对头鞍沟与背沟不连接, 内边缘极窄, 头鞍较短, 与 *P. sanduensis* 有明显的区别。与 *P. sanduensis* 伴生的有 *Pilekia*, *Niobella*, *Euloma*, *Protarchaegonus*, *Macropyge*, *Lloydia*, *Harpides*, *Pseudagnostus*, *Geragnostus*, *Acrocephalina*, *Symphysurus* 等属, 其中 *Pilekia*, *Niobella*, *Euloma*, *Geragnostus* 等, 在勒密兹地区 Tremadocian 阶的 *Pharostomina ferentaria* 带内均有产出, 因此, 本区锅塘组下部的两个化石层与德国霍夫东部勒密兹地区下奥陶统 Tremadocian 阶 *Pharostomina öpiki* 带和 *P. ferentaria* 带的地层相当。此外, *Euloma*, *Symphysurus*, *Niobella* 等属在我国浙江西部下奥陶统印渚埠组 *Hysterolenus asiaticus* 带亦有分布, 因而本区锅塘组下部两层三叶虫动物群性质, 具有浓厚的东南型相区的色彩。

## 化石描述

壳球接子科 *Phalacromidae* Hawle  
et Corda, 1847

光滑球接子属 *Genus Leiagnostus*  
Jaekel, 1909

三都光滑球接子(新种)

*Leiagnostus sanduensis* sp. nov.

(图版 I, 图 7b, 17)

**描述** 个体椭圆形。头部及尾部均凸起。头部圆润, 两侧及前缘向外向下倾, 无边缘。背沟极浅, 向前略收缩, 至头部长度的 1/2 处即消失, 头鞍中部宽度略大于头部宽度的 1/3, 前端与头部前缘融合。头鞍中部具一小瘤。胸部两节, 中轴宽度略小于头鞍基底叶宽度, 肋部宽约为胸轴宽度的 1/2。尾部光滑, 隆起, 向后逐渐变窄。背沟在前端略显, 向后延伸不远即消失。距前缘 1/3 处具一粗的中瘤。边缘极发育, 前部较窄, 向后变宽, 后端最宽。

**讨论** 新种与 *Leiagnostus erraticus* 及 *L. bexelli* 均相近似, 但前者头部没有宽的边缘, 并具浅的背沟, 与后两种均不同, 此外, 前者头部较长, 后两种头部呈次圆形。

**产地及层位** 贵州三都; 下奥陶统锅塘组下部。

钝锥虫科 *Conocoryphidae* Angelin, 1854

贵宾虫属 *Genus Hospes* Stubblefield  
et Bulman, 1927

贵州贵宾虫(新种) *Hospes*  
*guizhouensis* sp. nov.

(图版 I, 图 1—4, 6, 7a)

**材料** 所描述标本有 50 余件, 并有很好的个体, 均很小, 最大个体长 2.5 毫米, 正型标本头盖长 1.2 毫米。

**描述** 小型异尾型三叶虫。个体卵形。头部为圆润三角形, 不分前边缘与内边缘。头鞍窄, 近于柱状, 前端圆润, 保存较好的头盖, 可见

到三对短而宽浅的头鞍沟, 头鞍前侧角具一对很小的瘤, 与头鞍相连。背沟深。后侧翼较宽, 相当于头鞍宽度的2倍, 颈沟深, 较平直, 颈环中部宽, 向后伸出强壮的颈刺。后边缘沟较深, 后边缘向外略变宽。胸部7节, 中轴略宽于肋部, 肋沟宽深, 肋节末端尖, 略向后斜伸。尾部小。呈横椭圆形, 尾轴呈三角形, 尾轴前端宽于肋部, 分3—4个轴环节, 末端伸至尾缘, 肋部分2—3个肋脊, 均伸至尾缘。

**讨论** *Hospes* 一属在我国是首次报道。新种与英国下奥陶统 Tremadocian 阶产的属型种 *Hospes clonograpti* Stubblefield & Bulman 较相似, 但后者头鞍向前收缩, 而前者头鞍近于柱状, 并在头鞍前侧角具一对很小的瘤及强壮的颈刺。尾部特征, 后者具宽的尾边缘, 两者有着明显的差别, 新种与德国下奥陶统 Tremadocian 阶产的 *H. nanus* Sdzuy 的主要区别是后者具三对宽深的头鞍沟及很窄的前边缘。

**产地及层位** 贵州三都; 下奥陶统锅塘组下部。

### 三都贵宾虫(新种) *Hospes sanduensis* sp. nov.

(图版 I, 图 5)

**比较** 本种与 *H. clonograpti* 及 *H. guizhouensis* 的区别是头盖较短, 头鞍粗短, 背沟极宽深。

**产地及层位** 贵州三都; 下奥陶统锅塘组下部。

### 沟肋虫科 Solenopleuridae Angelin, 1854

#### 沟颊虫亚科 Solenopariinae

Hupe, 1954

#### 小截灯塔虫属 Genus

*Pharostomina* Sdzuy, 1955

#### 三都小截灯塔虫(新种)

*Pharostomina sanduensis* sp. nov.

(图版 I, 图 10, 11)

**描述** 头盖次梯形。头鞍宽锥形, 前端钝

圆。背沟深宽。具三对头鞍沟, 前面第一、二对较浅短, 向后斜伸, 第三对极宽深, 后端与背沟接近。固定颊窄。外边缘窄短, 向上翘起, 中部向内凹, 前边缘沟宽, 内边缘在两侧较凸, 中部向下凹, 在头鞍前端呈极宽的纵沟, 使前边缘沟中段与头鞍前沟相通。纵向宽度约为外边缘宽的两倍。眼叶小, 眼脊不显, 后侧翼宽, 呈三角形。后边缘沟宽, 平伸, 后边缘窄。面线前支向前内伸, 过眼前翼后急向内伸, 切于前缘; 后支向后斜伸, 切于后边缘。颈沟宽, 较平直, 中段浅, 两侧变深, 颈环窄, 中部略宽。头盖满布粗的瘤点。

**讨论** 新种与德国东部下奥陶统 Tremadocian 产的 *P. ferentaria* 相似, 均具有三对头鞍沟, 较宽的内边缘, 所不同的是前者内边缘更宽, 固定颊很窄, 眼叶呈椭圆形, 位置略靠后, 头盖满布粗的瘤点。新种与我国辽宁凌源县上寒武统长山组产的 *Lingyuanaspis lingyuanensis* Guo et Duan 也较相似, 但前者头鞍宽短, 三对头鞍沟均向后斜伸, 后一对头鞍沟极深宽等与后者明显区别。

**产地及层位** 贵州三都; 下奥陶统锅塘组下部。

### 小瘤头虫科 Onchonotiniidae Lu, 1965

#### 锅塘虫属(新属) *Guotangia* gen. nov.

**定义** 头部半圆形。头鞍极凸, 短柱状, 前端圆润, 背沟深宽, 两侧近于平形, 具三对宽浅的头鞍沟: 前面第一对很短, 第二对略长, 第三对较长, 第二、三对均向后斜伸, 外边缘凸起, 中部宽, 两侧向外变窄, 横宽与头鞍最宽处相当, 内边缘凸起, 中部窄, 两侧略变宽, 中部宽度与外边缘宽度相当。眼脊明显, 眼叶小, 呈球形突出, 位于头鞍前侧相对位置。固定颊宽度约为两眼叶间头鞍宽度的 2/3, 后侧翼宽, 呈次三角形。面线前支向前向内收缩快, 过前边缘沟切于外边缘至头盖中部; 后支向后斜伸。颈沟较深, 颈环窄, 中部略宽, 向后拱曲。后边缘沟宽, 后边缘向两侧变宽。活动颊较窄, 外缘呈脊状

凸起,颊角近于直角,不具颊刺。头盖满布细瘤点。

**模式种** *Guotangia guotangensis* (gen. et sp. nov.)

**讨论** 新属从头盖形态,极凸而短的头鞍及较小的眼叶等特征与我国浙江西部上寒武统产的 *Onchonotina vigilans* Lu 较相似,但新属具有三对清楚的头鞍沟及明显的眼脊,眼叶呈球形凸起及具有凸起的内边缘等与 *Onchonotina vigilans* Lu 有明显区别。此外,后者产于寒武纪晚期,前者产于奥陶纪早期,据其相似形态看,它们之间可能存在较近的亲缘关系。

**分布与时代** 贵州;早奥陶世。

### 锅塘锅塘虫(新属、新种)

*Guotangia guotangensis* gen. et sp. nov.

(图版 I, 图 8, 9)

**描述** 特征同属描述。

**产地及层位** 贵州三都、普安;下奥陶统锅塘组下部。

### 浆肋虫科 Remopleurididae

Haule et Corda, 1847

### 大尾虫属 Genus *Macropyge*

Stubblefield, 1927

### 东方大尾虫(新种) *Macropyge orientalis* sp. nov.

(图版 I, 图 14, 15)

**描述** 头鞍平缓凸起,呈次长方形,前端圆润,长宽比为 4:3,两侧背沟近于平形,后段1/3处开始圆滑向外弯曲伸入固定颊内,固定颊半圆形,宽度为头鞍宽度的 1/3。眼叶长,环绕固定颊,前后端均与头鞍接近。具三对极浅的头鞍沟,前两对均较短,后一对较长,向后斜伸与颈沟相连。外边缘向上翘起,中部略宽,向前尖出。缺内边缘,前边缘沟极宽深。面线前支在眼叶前端紧靠头鞍向前平伸,接近前边缘沟处急向外扩张,呈圆弧形绕过头盖前侧角伸至前端,后支向后伸一段急转向外近于平伸,外端切于

后边缘。颈沟略深,呈波浪形,中段向后呈弧形拱曲,头鞍后端,中部亦向后凸出,两侧对称的向前突出后,转向斜后伸。后侧翼极窄,横向长度为颈环横宽的 1/2。唇瓣次方形,中心体凸起,中沟中段不连接,中心体前叶呈次方形,后叶呈三角形。侧边缘沟及后边缘沟均较深,边缘凸起。

**讨论** 新种与 *M. chermi* Stubblefield 较相似,但前者头鞍长,固定颊宽,眼叶长,颈沟中段向后拱曲等与后者相区别。新种与 *M. sanduensis* Lu et Chien 的主要区别是前边缘向外尖出,固定颊略窄,后边缘横向较长。

**产地及层位** 贵州三都、普安;下奥陶统锅塘组。

### 多股虫科 Pliomeridae Raymond, 1913

### 比里克虫属 Genus *Pilekia*

Barton, 1915

### 横宽比里克虫(新种) *Pilekia transversalis* sp. nov.

(图版 I, 图 16)

**描述** 头盖横向极宽,宽度为纵向长度的3倍。头鞍较短,略为方形,向前略有收缩。具三对长而深的头鞍沟,均向后斜伸,前一对头鞍沟在中部分叉,前支极短。前边缘窄,宽度均匀,凸起,无内边缘,背沟较深,眼脊粗短,眼叶较小,位于头鞍前侧角的相对位置,眼叶间的固定颊较窄,后侧翼极宽大,向后伸出一对强壮的颊刺,后边缘沟较宽深,并绕至前侧方,后边缘在靠近颈环处较窄,向外逐渐变宽。颈沟较深,中段向前拱曲。颈环较窄,中部微宽。

**讨论** 新种与 *P. anxia* Sdzuy 的主要区别是头盖很宽,头鞍宽短,前一对分叉头鞍沟的前支很短。新种与产自湖北宜都县的 *Chashania chashanensis* 的区别是头鞍短,而第一对头鞍沟中部分叉,外端与背沟连接。

**产地及层位** 贵州三都;下奥陶统锅塘组下部。

## 科未定 Family Uncertain

## 原始头虫属 Genus

*Protarchaegonus* Sdzuy, 1955

## 三都原始头虫(新种)

*Protarchaegonus sanduensis* sp. nov.

(图版 I, 图 12, 13)

**描述** 头鞍钝锥形, 凸起, 前端圆润, 背沟较深。具三对头鞍沟, 前面第一对极短, 第二对略长, 微向后斜伸, 第三对最长, 向后斜伸, 末端向后伸。固定颊窄, 在两眼叶间为头鞍宽度的  $1/4$ , 眼脊粗壮, 向后斜伸, 眼叶小, 半圆形, 位于头盖中部的略后方。外边缘凸起, 中部略宽, 向两侧缓慢变窄, 前缘向外呈弧形突出, 前边缘沟较宽浅, 内边缘凸起, 纵向宽度约为前边缘宽度的两倍。面线前支较长, 向外扩张, 与中轴线呈  $40^\circ$  夹角。后支向后斜伸, 切于后侧翼, 颈沟较深, 中段平直, 两侧向前斜伸, 颈环较窄, 宽度均匀。后侧翼呈三角形, 后边缘沟较深, 较短, 后边缘向外变宽, 末端较尖, 向后斜伸。尾部横椭圆形。尾轴锥形, 末端较尖, 分 5 个轴节, 肋部分 4 个肋节, 肋沟深, 间肋沟清楚, 均伸至边缘。

**讨论** 新种与产自德国下奥陶统 Tremadocian 阶下部的 *P. moroffi* 较相似。但前者头盖、头鞍较长, 头鞍略窄, 并有粗壮而明显的眼脊, 而后者眼脊不显; 此外, 前者内边缘较宽, 后侧翼亦宽, 后边缘较长等均与后者有明显区别。

**产地及层位** 贵州三都普安; 下奥陶统锅塘组。

## 主要参考文献

- 卢衍豪, 1975: 华中及西南区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, 1965: 中国的三叶虫。科学出版社。
- , 1974: 生物-环境控制论及其在寒武纪生物地层学上和古动物地理上的应用。中国科学院南京地质古生物研究所集刊, 第五号。
- , 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。
- 张文堂, 1962: 中国的奥陶纪。科学出版社。
- 张文堂, 范嘉松, 1960: 祁连山奥陶纪及志留纪三叶虫。祁连山地质志, 第 4 卷, 第 1 分册。
- 贵州地层古生物工作队, 1978: 西南地区古生物图册, 贵州分册(一)。地质出版社。
- 郭鸿俊, 段吉业, 1978: 冀东北及辽西寒武纪及早奥陶世新三叶虫。古生物学报, 第 17 卷, 第 4 期, 445 页—460 页。
- 湖北省地质科学研究所等, 1977: 中南地区古生物图册(一)。地质出版社。
- Raymond, P. E., 1924: New Upper Cambrian and Lower Ordovician Trilobites from Vermont: *Proc. Boston Soc. Nat. History*. 37(4), p. 389—446. pl. 12—14.
- Sdzuy, K., 1955: Die fauna der Leimitz-Schiefer (Tremadoc). *Senckenberg. Naturf. Gesell.* (Frankfurt. A. M.) Abhandl. 492, S. 1—74, Taf. 1—8, Fig. 1—48.
- , 1958: Fossilien aus dem Tremadoc. *der Montagne Noire. Senckenberg. Leth.* 39, S. 255—285, Taf. 1—3.
- Stubblefield, C. J. & Bulman, O. M. B., 1927: The Shineton Shale of the Wrenkin district: *Quart. Jour. Geol. Soc.* (London) 83, Pt. 1, p. 96—146, pl. 35.

[1979 年 7 月 13 日收到]

# NEW MATERIALS OF EARLY TREMADOCIAN TRILOBITES FROM SANDU AND PU'AN, GUIZHOU

Zhou Tian-rong

(The 8th Petroleum Prospecting Team, Guizhou Province)

## Abstract

The trilobites here described were collected from the lower part of the Lower Ordovician Guotang Formation at Pu'an and Sandu, Guizhou. They contain 7 genera and 8 species, including 1 new genus and 8 new species, as listed below: *Hospes guizhouensis* (sp. nov.), *H. sanduensis* (sp. nov.), *Pharostomina sanduensis* (sp. nov.), *Protarchaegonus sanduensis* (sp. nov.), *Guotangia guotangensis* (gen. et sp. nov.), *Pilekia transversalis* (sp. nov.), *Macropyge orientalis* (sp. nov.) and *Leiagnostus*

*sanduensis* (sp. nov.). Noticeably, of the above 7 genera, *Hospes*, *Pharostomina*, *Protarchaegonus*, *Pilekia* and *Guotangia* are first found in China. Considered as a whole, this trilobite fauna shows a strong affinity to that from the Yinchufu Formation in western Zhejiang, apparently belonging to Southeast China type. Furthermore, it also bears a close similarity to that from the Lower Tremadocian in the Leimitz area of Germany.

## 图 版 说 明

标本均保存在贵州第八普查勘探大队实验室。标本产出层位相同,地点见描述部分。

### 图 版 I

1—4,6,7a. 贵州贵宾虫(新种) *Hospes guizhouensis* (sp. nov.)

1. 头盖,正模标本,×26。2. 全虫,×26,登记号: SD309。

3. 头盖,×20。4. 尾部,×20,登记号: SD162。6. 全虫,×7a. 全虫,×4,登记号: SD162。

5. 三都贵宾虫(新种) *Hospes sanduensis* (sp. nov.)

头盖,正模标本,×20,登记号: SD162B。

8,9. 锅塘锅塘虫(新属、新种) *Guotangia guotangensis* (gen. et sp. nov.)

8. 头盖,正模标本,×11,登记号: SD121。

9. 头部,×8,登记号: SD365。

10,11. 三都小截灯塔虫(新种) *Pharostomina sanduensis*

(sp. nov.)

10. 头盖,正模标本,×7,登记号: SD173。

11. 头盖,×8,登记号: SD173。

12,13. 三都原古头虫(新种) *Protarchaegonus sanduensis* (sp. nov.)

12. 头盖,正模标本,×20,登记号: SD335。

13. 尾部,×15,登记号: SD164。

14,15. 东方大尾虫(新种) *Macropyge orientalis* (sp. nov.)

14. 头盖,正模标本,×4。15. 唇板,×7,登记号: SD175。

16. 横宽比里克虫(新种) *Pilekia transversalis* (sp. nov.)

16. 头盖,正模标本,×6,登记号: SD331。

7b, 17. 三都光滑球接子(新种) *Leiagnostus sanduensis* (sp. nov.)

7b. 尾部,×4。17. 全虫,正模标本,×5.5,登记号: SD204。

