

地质矿产部青藏高原地质文集编委会



青藏高原地质文集

10

地质出版社

青藏高原地质文集

10

“三江”地层·古生物

“三江”专著编辑委员会编

地质出版社

内 容 提 要

这是地质矿产部系统广大地质人员在金沙江、澜沧江和怒江地区多年来从事地质研究工作成果的一部分,包括地层、古生物方面的十六篇论文。文章对“三江”地区的三叠纪地层进行了较详细的划分和对比,也有滇西泥盆纪、二叠纪、白垩纪及第三纪地层的论述。古生物方面,介绍了滇西崧山期三叶虫和第四纪剑齿象—大熊猫动物群的新发现。

本书可供地质研究人员、教学人员和我国西南地区的野外地质人员参考。

青 藏 高 原 地 质 文 集

“三江”地层·古生物

“三江”专著编辑委员会编

•

高原地质研究所编辑

责任编辑:周自隆

地质出版社出版

(北京西四)

地质出版社印刷厂印刷

(北京海淀区学院路29号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

•

开本: 787×1092¹/₁₆ 印张: 13⁵/₈ 字数: 273,000

1982年8月北京第一版·1982年8月北京第一次印刷

印数: 1—4,000册·定价: 2.40元

统一书号: 15038·新827

前 言

金沙江、澜沧江及怒江流域位于我国西南部，具有独特的地质环境。它是世界著名的阿尔卑斯喜马拉雅构造带的一个组成部分，是冈瓦纳大陆与欧亚大陆碰撞力量比较集中的地区之一，从而导致了从晚古生代以来剧烈的构造运动，频繁的岩浆活动和不同程度的变质作用，以及多种矿产的多期成矿作用。

近三十余年来，广大的地质工作者在本区进行了大量的地质工作，其中包括 1/100 万—1/20 万区域地质调查、普查找矿、矿区勘探、水文调查和专题研究等工作；使用了比较先进的诸如物、化探及遥感等手段，提高了地质研究程度，找到了多种具有工业价值的矿产，其中有几种在国内具有举足轻重的地位。这里的地热资源也很丰富。据此，地质矿产部要求所属有关单位对区域地质、矿产及成矿条件及时进行全面总结，编写“地质志”、“矿产志”和成矿专著，并从理论上予以提高，从而指导今后的地质工作，并对该地区提供参考资料。

在组织编写上述三项专著的同时，发动在三江地区工作的单位和地质人员，进行专业论文的编写，借以充实专著的内容。在整个编写过程中贯彻了百花齐放、百家争鸣的方针，弥补了专著以板块及多旋回学说为主论述的不足。截至1982年1月底止，共收到论文150篇，决定择优在“地质矿产部青藏高原地质文集”出版系列中编印“三江论文专辑”，其中包括地层、古生物、地质构造、岩石、矿床、地貌、第四纪地质论文约100篇，共100万字，分七册出版。为了广泛交流论文的内容，将所征集的全部论文的摘要也汇编印刷。论文征集的范围除地质系统局、所、队及院校以外，尚包括在三江地区工作过的部分兄弟单位和个人。

地质矿产部“三江”专著编辑委员会

一九八二年七月

目 录

云南西部晚寒武世崮山期三叶虫动物群的发现.....	罗惠麟 (1)
云南西部的陆相泥盆系.....	段新华 (13)
云南西部保山、施甸地区泥盆纪、石炭纪四射珊瑚.....	宋学良 (18)
西藏东部江达觉拥地区晚石炭世的四射珊瑚.....	王增吉 俞学光 (38)
西藏申扎地区石炭系及生物群特征.....	杨式溥 范影年 (46)
滇西二叠系的沉积分区及地层划分.....	卢瑞甫 (70)
青海玉树地区中三叠统的划分与对比.....	叶士达 杨通士 (79)
四川义敦地区晚三叠世地层的几个问题.....	朱占祥 (85)
青海玉树地区上三叠统巴塘群的新认识.....	赵荣理 (98)
关于“格底村组”的几个问题.....	毛君一 胡大德 李朝阳 (107)
西藏南部早侏罗世至早白垩世箭石的组合特征.....	吴顺宝 (113)
滇西景星组的时代及沉积相.....	郭福祥 (122)
试从介形类组合论滇西白垩系的再分及顶底界线.....	蒋志文 (134)
西藏班戈县伦坡拉盆地伦坡拉群时代及其介形类组合	夏位国 (149)
西藏波密、察隅地区的几个地质问题.....	陈炳蔚 艾长兴 扎西旺曲 (160)
剑齿象—大熊猫动物群在怒江流域的首次发现.....	江能人 (175)

CONTRIBUTION TO THE GEOLOGY OF THE QINGHAI-XIZANG (TIBET) PLATEAU

CONTENTS

On the occurrence of Late Cambrian Gushan trilobite fauna in Western Yunnan	<i>Luo Huilin</i> (9)
The continental facies of the Devonian System in Western Yunnan	<i>Dnan Xinhua</i> (16)
The Carboniferous and Devonian tetracorals from the Baoshan-Shidian region of Western Yunnan	<i>Song Xueliang</i> (34)
Tetracorals from the Upper Carboniferous Licha group in Jiaoyong of Jiangda county, Eastern Xizang (Tibet)	<i>Wang Zengji and Yu Xueguang</i> (44)
Carboniferous strata and fauna in Shenzha district, Northern Xizang (Tibet)	<i>Yang Shipu and Fan Yingnian</i> (65)
Regionalization and Subdivision of Permian System in Western Yunnan	<i>Lu Ruifu</i> (77)
Subdivision and correlation of the Middle Triassic in Yushu district, Qinghai	<i>Ye Shida and Yang Tongshi</i> (83)
On the Late Triassic formations in Yidun area, Western Sichuan	<i>Zhu Zhanxiang</i> (95)
About the Upper Triassic Batang Group in Yushu district, Qinghai	<i>Zhao Rongli</i> (104)
On the "Gedicun Formation"	<i>Mao Junyi, Hu Dade and Li Chaoyang</i> (111)
Characteristics of Early Jurassic—Early Cretaceous Belemnoid assemblages from southern Xizang (Tibet)	<i>Wu Shunbao</i> (119)
Age and sedimentary facies of the Jingxing Formation in Western Yunnan	<i>Guo Fuxiang</i> (133)
On the redivision and top and bottom boundaries of Cretaceous system in Western Yunnan by Ostracoda assemblages	<i>Jiang Zhiwen</i> (143)
Ostracoda fauna from Lunpola group in Xizang (Tibet) and its geological age	<i>Xia Weiguang</i> (157)
Latest geological observation in Bomi and Chayu district, Southeastern Xizang (Tibet)	<i>Chen Bingwei, Ai Changxing and Zhaxi Wangqu</i> (173)
Discovery of the Stegodon—Ailuropoda fauna from Nujiang valley, yunnan	<i>Jiang Nengren</i> (178)

云南西部晚寒武世崧山期 三叶虫动物群的发现

罗惠麟

(云南省地质科学研究所)

前 言

关于滇西寒武纪三叶虫的研究,最早孙云铸(1939)首次在保山蒲缥孔雀寺发现晚寒武世凤山期三叶虫,肯定了滇西晚寒武世地层的存在。其后,1941年黄元宗在保山沙河厂发现长山期三叶虫(王鸿桢,1942)。

60年代初,云南省地质局区测队(1965)、孙云铸、项礼文(1962,1979)发现和报导了更丰富的晚寒武世中、晚期的三叶虫,但一直没有晚寒武世早期三叶虫的报道。

1967年笔者与方润森、钟昌箴参加云南省地质局区测队1:20万永平幅地质工作,与该队邹裕洪、陈显群、雷又生、张正海、刘朝安等,在保山瓦窑公社核桃坪,首次发现晚寒武世崧山期三叶虫动物群,如 *Homagnostus*, *Blackwelderia*, *Blackwelderioides*, *Bergeronites*, *Cyclolorenzella*, *Liaoningaspis*, *Shengia* 等。笔者建议命名为核桃坪组(罗惠麟,1974),代表滇西崧山期地层。

核桃坪组下段为灰绿、深灰色板状泥岩、板岩夹少量白云质灰岩及泥灰岩。上段为浅灰、深灰色中至厚层状灰岩及鲕状灰岩夹少量假鲕状、豆状灰岩及板状泥岩,总厚1607.4米。仅在下段发现三叶虫: *Homagnostus*, *Blackwelderia*, *Blackwelderioides*, *Bergeronites*, *Cyclolorenzella*, *Liaoningaspis*, *Fenghuangella*, *Chatiania*, *Shengia* 及 *Wayaonia*, *Parashengia* 两个新属。其中以 *Bergeronites* 及 *Cyclolorenzella* 最多,因此笔者建立 *Bergeronites*—*Cyclolorenzella* 带作为滇西核桃坪组的化石带。上段虽未获化石,但在柳水组底部出现长山阶底部的带化石 *Chuangia*, 因此上段应划归崧山期核桃坪组。上述十一个属三叶虫中,前六属为华北及东北南部常见的三叶虫; *Fenghuangella*, *Chatiania*, *Shengia* 为湘西黔东常见的分子(杨家禄,1978)。这就为滇西地区晚寒武世早期地层与华北及湘西黔东地区对比提供了依据。上述三叶虫动物群主要以华北型为主,但也混有少量东南型的分子,如: *Shengia*, *Parashengia* 等。因此,笔者认为滇西地区寒武纪生物群应属华北型与东南型之间的过渡类型,属混合相。保山地区以华北型为主,而芒市地区则以东南型为主^①。

在核桃坪村西北,核桃坪组下段的灰绿色板岩、硅质板岩及泥灰岩的地层中采到大量的崧山期三叶虫:

Yp80I3-2 (核桃坪村西头) *Cyclolorenzella* sp. 1, *Liaoningaspis yunnanensis* (sp. nov.),

① 罗惠麟,1976,云南的寒武系,云南省地质科学研究所(未刊)。

Bergeronites sp.

Yp80I3-3 (核桃坪北西 300 米): *Blackwelderia baoshanensis* (sp. nov.), *Bergeronites* sp. 3, *Cyclolorenzella* sp. 1, *Liaoningaspis yunnanensis* (sp. nov.), *Chatiania hetaopingensis* (sp. nov.), *Parashengia elongata* (sp. nov.)。

Yp80I3-4 (核桃坪北西): *Blackwelderioides yunnanensis* (sp. nov.), *Blackwelderia* sp., *Cyclolorenzella* sp., *Parashengia elongata* (gen. et sp. nov.), *Aulacodigma?* sp.

Yp80I3-5 (核桃坪西 500 米): *Bergeronites* sp. 2, *Wayaonia hetaopingensis* Lo.

Yp80I4-4-I (核桃坪北西 1.5 公里): *Shengia tumida* (sp. nov.)。

Yp80I4-2.3. (核桃坪北西 2 公里): *Blackwelderia* sp., *Bergeronites* sp. 1, *Cyclolorenzella* sp. 4, *Chatiania hetaopingensis* (sp. nov.)。

Yp8003-I (核桃坪南): *Homagnostus* sp., *Bergeronites* sp.

Yp8094-I-1 (核桃坪西南): *Fenghuangella* sp.

YpXII-5F (核桃坪北): *Cyclolorenzella* sp. 2, *Bergeronites* sp.

YpXII-6F (核桃坪西): *Cyclolorenzella* sp. 3。

YpXII-7 (核桃坪西): *Wayaonia hetaopingensis* Lo.

属 种 描 述

尊棒头虫科 *Corynexochidae* Angelin, 1854

茶田虫属 *Chatiania* Yang, 1977

核桃坪茶田虫 (新种) *Chatiania hetaopingensis* (sp. nov.)

(图版 I, 图 1)

描述 头盖次方形。头鞍强烈凸起, 中部略收缩, 向前显著膨胀, 直伸达前边缘。前边缘极狭而平。头鞍表面光滑, 无头鞍沟。颈沟浅, 颈环宽度均匀。固定颊宽而平。眼叶大, 呈半圆形, 后端靠近头鞍。后侧翼短, 次三角形; 后边缘沟浅, 后边缘狭而凸起。面线前支及后支均较短, 中支长, 围绕眼叶。活动颊狭, 后侧端伸出一较长的颊刺。胸部仅保存七个胸节, 中轴凸起, 柱锥形, 为胸宽的 1/3, 肋叶平缓凸起, 肋沟浅而宽, 肋刺短。尾部半圆形, 尾轴锥形, 由于保存不好, 尾轴及肋叶分节均不甚清楚。

比较 新种与属型种 *C. chatianensis* Yang 相比, 头鞍形状、前边缘特征均较接近, 但前者前边缘更狭, 颈沟浅、眼叶大、尾部较长则可区别。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪北西, 上寒武统核桃坪组。

孟克虫科 *Monkaspidae* Kobayashi, 1935

辽宁虫属 *Liaoningaspis* Chu, 1959

云南辽宁虫 (新种) *Liaoningaspis yunnanensis* (sp. nov.)

(图版 I, 图 2—3)

描述 头盖大, 次方形。头鞍次柱形, 向前略收缩, 前端圆润, 平缓凸起, 具两对明显的头鞍沟。颈沟狭, 颈环宽度均匀。前边缘极宽(纵向), 与头鞍长度近相等, 平缓凹下,

前缘微向上翘起。固定颊较狭。眼叶中等大小，呈半圆形，位于头盖横中线稍后的地方；眼脊明显，后侧翼狭而长。面线前支由眼叶向前向外圆滑延伸切于边缘，后支由眼叶后端向外近平伸。

比较 新种与 *L. taizehoensis* 比较相似，但头鞍向前收缩较快，眼叶较小，后端距头鞍较远；固定颊较宽，未见小边叶；前边缘宽，后缘未见脊状线；后侧翼较长。故建立一新种。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪村西，上寒武统核桃坪组。

井上虫科 Inouyiidae Chang, 1963

圆劳伦斯虫属 *Cyclolorenzella* Kobayashi, 1960

圆劳伦斯虫未定种1 *Cyclolorenzella* sp. 1

(图版 I, 图4—6)

描述 头盖次抛物线形。头鞍较长，次截锥形，强烈凸起，鞍沟微弱。背沟深，颈沟浅而直，颈环中部较宽。前边缘凸起，从头鞍前侧角向前侧方伸出一对斜沟，使前边缘形成堆形结构。固定颊凸起，较宽。后侧沟浅而宽，后边缘狭而凸起。眼叶小，位于头盖横中线稍后的地方；眼脊明显，近平伸。

讨论 此标本与 *C. kushanensis* (Chu) 比较接近，但由于标本略受变形，故暂未定种。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪西及北西 300 米，上寒武统核桃坪组。

圆劳伦斯虫未定种2 *Cyclolorenzella* sp. 2

(图版 I, 图 7—8)

描述 头盖半椭圆形，宽略大于长，强烈凸起。头鞍亚截锥形，宽凸，前端略收缩；仅见后一对头鞍沟，狭而深，向后斜伸。颈沟中部浅而平直，两侧狭而深。颈环中部宽，向两侧变狭。背沟宽而深。前边缘平缓凸起，头鞍前侧角有一对狭的斜沟，向前微向外伸。固定颊凸起较高，后边缘沟宽而深，后边缘狭而凸起。面线前支长，向前微向内圆滑延伸，后支短，后外微向后斜伸。

讨论 此标本与 *C. ? agurai* (Endo et Resser) 比较接近，但前者头鞍及前边缘凸起均较高。由于标本保存不全，故未定种。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪北，上寒武统核桃坪组。

圆劳伦斯虫未定种3 *Cyclolorenzella* sp. 3

(图版 I, 图 9)

描述 头盖宽，半圆形，宽度约为长度的两倍。头鞍短锥形，颈环中部较宽。背沟深，头鞍前侧角具一对浅而深的斜沟向前延伸，几乎延至边缘，使前边缘形成一明显的瘤状隆起。固定颊凸起，较前边缘稍宽。眼脊不明显。后侧沟狭而深，后边缘狭而凸起。

讨论 此标本与 *C. paraconvexa* Yang 一种较为接近，但后者背沟较狭，头鞍前侧沟浅而短，后侧沟较浅，眼脊明显，眼叶小。由于标本略变形，暂不定种。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪西，上寒武统核桃坪组。

圆劳伦斯虫未定种4 *Cyclolorenzella* sp. 4

(图版 I, 图 10)

描述 头盖横向较宽, 宽为长的两倍多。头鞍宽而短, 截锯形。颈沟狭而深, 颈环较狭, 中部略变宽。背沟狭, 在头鞍前端近平伸; 头鞍前侧沟浅而宽, 向前微向外斜伸。前边缘狭, 固定颊较宽, 其宽约为前边缘宽的两倍。

讨论 此标本主要特征是宽短而截切的头鞍, 狭的前边缘, 宽的固定颊。但由于标本受变形, 保存不佳, 暂不定种。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪北西, 上寒武统核桃坪组。

小凤凰虫属 *Fenghuangella* Yang, 1977

小凤凰虫未定种 *Fenghuangella* sp.

(图版 I, 图 11)

描述 背壳长卵形。头盖次三角形; 头鞍狭锯形, 凸起。背沟狭而深, 头鞍前端具一中沟。前边缘略凹下, 颊部宽而凸起, 急剧向背沟倾斜。眼脊细而明显, 从头鞍前侧端向外微向后弯曲延伸。后边缘沟狭而浅, 后边缘狭而凸起。胸部向后略收缩, 其长约为头盖长的两倍, 隐约分为十个胸节; 中轴凸起, 次圆柱形, 肋叶中部凸起, 齐向背沟倾斜, 肋刺短。尾部次三角形, 尾轴柱锥形, 分 4—5 节, 肋叶亦分节, 边缘不甚清楚。

讨论 此标本从狭锯形的头鞍及头鞍前中沟应归入 *Fenghuangella* 属, 而与 *Cyclolorenzella* 属不同, 前者头盖狭而长, 次三角形, 前边缘下凹, 眼脊向外微向后弯曲, 可能为一新种, 但由于标本保存不佳, 目前暂不定种。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪西南, 上寒武统核桃坪组。

黎沟颊虫科 *Aulacodigmatidae* Öpik, 1967

黎沟颊虫属 *Aulacodigma* Öpik, 1967

黎沟颊虫?未定种 *Aulacodigma?* sp.

(图版 I, 图 12)

描述 三叶虫个体较小。头盖宽大于长, 宽约为长的 3.7 倍 (纵长约 1.3 毫米, 横宽 5 毫米)。头鞍宽短, 次圆锥形, 凸起。前边缘较狭向两侧加宽, 与颊边缘连成一明显的弓形。背沟宽而深, 头鞍前端狭。固定颊下凹, 呈次三角形, 后边缘狭而凸起。

讨论 此标本从锥形的头鞍, 固定颊明显下凹, 似应归入 *Aulacodigma* (Öpik, 1967, 373 页)。但后者头鞍沟较明显, 具头鞍中瘤、头鞍前侧沟及颈刺则明显不同, 由于目前标本较少, 不宜另建新属, 暂归入 *Aulacodigma* 属。

李三虫科 *Lisanidae* Chang, 1963

盛氏虫属 *Shengia* Hsiang, 1963

膨胀盛氏虫 (新种) *Shengia tumida* (sp. nov.)

(图版 II, 图 1)

描述 头盖次方形。头鞍长, 强烈凸起, 前端略膨胀, 中部略收缩, 前端直伸至前边

缘,具三对较短的头鞍沟,颈沟浅,颈环宽度均匀。前边缘狭,凸起,前边缘沟深。眼叶较大,位于头盖横中线的稍后方;眼脊微弱,较短。固定颊稍宽;后侧翼次三角形,后侧沟中等深度,后边缘凸起,宽度均匀。面线前支向前微向外分散延伸,后支向后侧方斜伸。胸部仅保存七个胸节,中轴约为胸宽的1/3,肋节近平伸,肋沟浅而宽,间肋沟狭而深,肋刺较短。

比较 新种与属型种 *S. quadrata* Hsiang 比较,前边缘及眼叶均相似,但前者头鞍端略膨胀,鞍沟明显,固定颊较宽,眼脊较长,则不相同。新种与 *S. genalata* Lu 相比,前边缘及眼叶特征均相似,但前者头鞍前端略膨大,鞍沟明显则可区别。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪北西1.5公里,上寒武统核桃坪组。

拟盛氏虫属(新属) *Parashengia*(gen. nov.)

属征 背壳长卵形。头盖次长方形;头鞍凸起,较长,两侧近于平行,中后部略收缩,具三对微弱的头鞍沟。颈沟浅而宽,颈环宽度均匀,具一小瘤。固定颊中等宽度,平坦。眼叶大,呈弧形;眼脊短,前边缘狭而平。面线前支长,近平行延伸;后支短,斜伸。胸部由七个胸节组成。尾部半椭圆形,宽而短,尾轴短锥形,分三节;肋叶具两对肋节,尾边缘宽,平缓凹下。

属型 *Parashengia elongata*(gen. et sp. nov.)

讨论 新属与 *Shengia* 属相比,在头鞍形状、眼叶特征均较接近,但前者头鞍较长,凸度小、颈沟浅而宽、前边缘平、后侧翼短,则不相同。尾部差异更大,尾轴短,中轴及肋叶分节较少,边缘宽而平。新属与 *Eoshengia* 属相比,在头鞍形状、前边缘特征亦相似,但前者头鞍长,凸度小,颈沟浅而宽,眼叶长大,眼脊短,后侧翼短,面线前支长而近于平行,后支极短,尾部与前述一样,差别更大。

时代及分布 晚寒武世早期,云南西部。

长形拟盛氏虫(新属、新种) *Parashengia elongata*(gen. et sp. nov.)

(图版II,图2—5)

描述 背壳长卵形。头盖次长方形,头鞍凸起,较长,两侧近于平行,中后部略收缩,具三对极浅而弱的头鞍沟。颈沟极浅而宽,隐约呈现,颈环宽度均匀,后缘向后弯曲,在中部接近颈沟处有一小瘤。固定颊中等宽度,平坦,后侧翼次三角形,较短;后侧沟浅而宽,后边缘平凸。眼叶长大,呈弧形,后端距背沟的距离为头鞍宽度之半;眼脊短,微向后斜伸。前边缘狭而平。背沟浅,围绕头鞍近周。眼前翼狭而向前伸。面线前支向前近平行延伸,至边缘沟向内弯曲,切于前边缘;后支短而斜伸。

胸部由七个胸节组成,中轴次柱形,向后略收缩,横沟狭而深,环节近平伸,宽度均匀。肋叶平缓凸起,肋沟浅而宽,间肋沟狭而明显,肋节末端呈宽钝的肋刺。

尾部半椭圆形,宽约为长的两倍,尾轴短锥形,向后急剧削尖,凸起,分三个轴环节及一个三角形的末节。肋叶较平,仅两对间肋沟明显,分两对肋节。尾边缘宽,平缓凹下,具有细的线纹装饰。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪北西300米,上寒武统核桃坪组。

德氏虫科 Damesellidae Kobayashi, 1935

蝴蝶虫属 *Blackwelderia* Walcott, 1906

保山蝴蝶虫 (新种) *Blackwelderia baoshanensis* (sp. nov.)

(图版IV, 图1)

描述 三叶虫个体较小, 长仅6毫米。背壳宽卵形, 头部半圆形, 宽约为长的2.8倍。头鞍宽锥形, 具三对不明显的头鞍沟。前边缘狭而凸起, 前边缘沟狭, 缺内边缘。固定颊中等宽度。眼叶小, 位于头盖横中线稍前的地方。活动颊较狭, 向后侧方伸出一极长的颊刺, 一直延伸超出尾部后端。

胸部由13个胸节组成, 中轴次柱形, 肋叶较中轴宽, 肋节末端肋刺短。

尾部近半圆形, 尾轴柱锥形, 分节, 肋叶次三角形, 间肋沟明显, 肋节向外延伸呈7对边缘刺。

比较 新种与 *B. sinensis* 比较相似, 特别是尾部特征。但后者头鞍较狭, 固定颊较宽, 活动颊颊刺较短, 则不相同。新种与 *B. sinensis* var. *linchengensis* (周天梅, 1977, 图版57, 图167) 亦较相似, 但后者头鞍及固定颊均较狭, 活动颊颊刺短, 尾部第六对尾刺较长, 则可区别。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪西300米, 上寒武统核桃坪组。

拟蝴蝶虫属 *Blackwelderioides* Hupé, 1953

云南拟蝴蝶虫 (新种) *Blackwederioides yunnanensis* (sp. nov.)

(图版II, 图6)

描述 尾部宽大于长, 次三角形, 尾轴宽锥形, 强烈凸起, 分四个轴环节及一个末节, 后端削尖, 直伸至边缘内。肋叶平, 分五个肋节。尾边缘狭, 由边缘伸出7对尾刺, 其中第一对细而长, 第二、三对较短, 第四、五、六对较二、三对细长, 最后一对短小。

比较 新种未发现头部, 从尾部七对长短不等的尾刺与 *B. monkei* 很接近, 但后者尾轴较狭后端圆润, 不伸入边缘, 第一对尾刺较粗大。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪北西, 上寒武统核桃坪组。

似鲍格朗虫属 *Bergeronites* Sun, 1965*

似鲍格朗虫未定种1 *Bergeronites* sp. 1

(图版III, 图2)

描述 三叶虫个体较大。头鞍宽而短, 强烈凸起, 具三对狭而深的头鞍沟, 前一对保存不全, 第二对深, 近平伸, 后一对深, 内端分叉, 后支向后斜伸延至颈沟。三对头鞍沟将头鞍分为三对近长方形的侧叶。颈沟狭而深, 微向后弯曲; 颈环狭, 宽度均匀。眼脊由头鞍前侧端向外斜伸; 眼叶小, 位于头盖的侧方。固定颊狭, 后侧沟宽而深, 后边缘凸起, 延伸较长。前边缘未保存。头盖表面布满大小不等。瘤点。

* *Bergeronites* 属, 杨家禄(1978)译为贝氏虫, 据查孙云铸(1937)的贝氏虫为 *Bergeronia*, 而该名已改, 根据目前习惯译法, 用似鲍格朗虫可能好一些。

讨论 此标本与 *B. kaipingensis* Kuo 比较接近, 但后者头鞍呈卵形, 后一对头鞍侧叶亦为卵形, 颈沟向前弯曲则不相同。由于标本保存不全, 又略受变形, 暂不定种。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪西北, 上寒武统核桃坪组。

似鲍格朗虫未定种2 *Bergeronites* sp. 2

(图版Ⅲ, 图3)

描述 头盖较平, 头鞍平缓凸起, 近长方形, 具2对明显的头鞍沟, 第1对狭而短, 向内微向后弯曲, 第2对宽而深, 向内微向后伸, 但不伸至颈沟。颈沟两侧狭而深, 颈环中部较宽, 两侧变狭。后侧翼较长, 后侧沟浅而宽, 后边缘宽而平, 向外略变狭。前边缘及眼叶未保存。

讨论 此标本与 *B. italops* (Öpik) (Öpik, 1967, 345页, 图版50, 图9—12, 图版51, 图1—4) 比较, 两者头鞍均呈长方形, 但前者的头鞍较长, 后侧翼较宽大则不相同, 由于此标本保存不全, 故暂不定种。

似鲍格朗虫未定种3 *Bergeronites* sp. 3

(图版Ⅲ, 图4—5)

描述 头盖次梯形, 头鞍宽而短, 近方形, 具两对明显的头鞍沟, 均向内分叉。颈沟中部浅, 微向前拱曲, 两侧狭而深; 颈环中部稍宽, 向两侧变狭。后侧沟浅而宽, 后边缘微凸, 宽度均匀, 近水平延伸。

尾部横宽, 宽约为长的三倍; 尾轴锥形, 凸起, 分五个轴环节及一个末节; 肋叶平, 分七个肋节。尾边缘具七对边缘刺, 其中第一对大而长, 其余六对均较短。

讨论 此标本与 *B. dissidens* (Öpik) (Öpik 1967, 341页, 图版50, 图3—8) 比较接近, 但后者头鞍向前收缩较快, 后侧翼较长。尾部与 *B. aff. dissidens* (Öpik) (Öpik, 1967, 343页, 插图131) 亦有些相似, 但前者尾轴短, 尾部更宽。笔者认为 Öpik (1967) 所建立的 *Palaeodates* 属与孙云铸所建 *Bergeronites* 属相同 (郭振明, 1965)。前者应为后者的同义名。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪北西300米, 上寒武统核桃坪组。

蒿里山虫科 *Kaolishaniidae* Kobayashi, 1935

瓦窑虫属 *Wayaonia* Lo, 1974

(1974 *Wayaonia* Lo, 罗惠麟, 云南化石图册——三叶虫部分, 云南人民出版社, 655页)

属征 背壳除尾刺外呈长卵形。头盖次方形; 头鞍凸起, 次柱形, 前端略扩大, 中部略收缩, 表面光滑, 无头鞍沟。颈沟浅, 颈环宽度均匀。固定颊宽度中等。眼叶大, 新月形; 眼脊明显, 较短。前边缘平, 宽度均匀, 并向前拱出。胸部七节, 肋刺向后加长。尾部宽而短, 尾轴锥形, 分4节; 肋叶平, 分四对肋节, 第一对向外向后延伸呈一对粗壮的尾刺。尾边缘宽而平。

属型 *Wayaonia hetaopingensis* Lo, 1974

讨论 本属与 *Mansuyia* 属有些相似, 但前者头鞍前端略扩大, 眼脊明显, 鞍沟不显, 尾部中轴分节少, 尾边缘宽而平则不相同。本属与 *Proceratopyge* 属比较, 尾部均具

一对尾刺，但前者头鞍向前扩大，无头鞍沟，缺内边缘、胸部仅七节（后者为九节）则不相同。该属与 *Dolichometops* 比较，头盖及尾部形状均有些相似，但后者背沟浅，颈沟深，尾部分节弱，无边缘刺。从上述比较看来，属置于 *Kaolishanidae* 科比较适宜。

时代及分布 晚寒武世早期，云南西部。

核桃坪瓦窑虫 *Wayaonia hetaopingensis* Lo

1974 *Wayaonia hetaopingensis* Lo, 罗惠麟, 云南化石图册——三叶

虫部分, 655 页, 图版 13, 图 9

(图版Ⅲ, 图 6)

描述 背壳除尾刺外呈长卵，头尾大小近相等。头盖次方形；头鞍凸起，次柱形，向前略扩大，中部略收缩，前端圆滑，无头鞍沟。颈沟极浅，两侧较狭，中部加宽，颈环狭，宽度均匀。固定颊较宽，平缓凸起，其宽约为头鞍宽的1/2。后侧翼次三角形，后侧沟浅而宽，后边缘狭而凸起，向外略加宽。眼叶大，新月形，位于头盖横中线的稍后方；眼脊明显，较短。前边缘平，宽度均匀，向前略向上挠起。面线前支向前微向外分散延伸，后支较短，向外向后斜伸，切于后缘。

胸部由七个胸节组成，中轴凸起，为胸宽的1/3，柱形，向后略收缩，横沟狭而深，轴环节宽度均匀；肋叶微凸，由前向后逐渐加宽，肋沟浅而宽，间肋沟狭而深，肋刺由前向后逐渐加长。

尾部次半圆形，短而宽，尾轴锥形，向后削尖，直伸至边缘，分三个环节及一个末节；肋叶平，具四对肋节，第一对肋节向外延伸出一对向后伸并向内弯的尾刺。尾边缘宽而平。

产地及层位 保山县瓦窑核桃坪北西 400 米，上寒武统核桃坪组。

主要参考文献

- 云南省地层表编写组, 1978, 西南地区区域地层表, 云南分册. 地质出版社。
- 尹恭正, 1978, 西南地区古生物图册, 贵州分册 (一) 三叶虫部分, 地质出版社。
- 卢衍豪, 1954, 贵州三都上寒武纪动物群的发现及其意义. 古生物学报 第2卷 第2期。
- , 1954, 崧山统两个新属三叶虫. 古生物学报 第2卷 第4期。
- , 1956, 黔东玉屏上寒武纪三叶虫. 古生物学报 第4卷 第3期。
- , 等, 1963, 西北区标准化石手册, 三叶虫部分, 科学出版社。
- , 张文堂、朱兆玲、钱义元、项礼文, 1965, 中国各门类化石, 三叶虫. 科学出版社。
- , 朱兆玲、钱义元、林焕令、周志毅、袁克兴, 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. 中国科学院地质古生物研究所集刊, 第5号。
- 孙云铸, 1937, 崧山统的时代问题. 地质论评 第2卷 第1期。
- , 1939, 滇西凤山统 (上寒武统晚期) 三叶虫动物群的发现. 国立北京大学40周年纪念论文集。
- , 1945, 古生代初期华缅甸大向斜之范围及性质. 中国地质学会志 25卷。
- , 司徒穗卿, 1947, 云南保山地质概要. 国立北京大学地质系研究录32号。
- , 项礼文, 1979, 滇西晚寒武世晚期三叶虫动物群. 中国地质科学院院报 第1卷 第1号。

- 朱兆玲, 1959, 华北及东北崑山统三叶虫动物群。中国科学院古生物研究所集刊 第2号。
- 杨家禄, 1978, 湘西黔东中、上寒武统及三叶虫动物群。中国地质科学院编, 地层古生物论文集第四辑。
- 罗惠麟, 1974, 云南化石图册(三叶虫部分)。云南人民出版社。
- 周天梅, 1977, 中南地区古生物图册(一)三叶虫部分, 地质出版社。
- 项礼文、李善姬、南润善、郭振明、Л.И.叶戈洛娃, 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 第3卷 第1号。
- 郭振明, 1965, 河北开平盆地冶里凤山一带晚寒武世三叶虫群新增补的材料, 古生物学报 第13卷 第4期。
- 钱义元, 1961, 贵州三都和都匀寒武纪三叶虫, 古生物学报 第9卷 第2期。
- Endo R. & Resser, 1937. The Sinian And Cambrian Formation and Fossils of Southern Manchuria. "Manchurian" Sci. Mus. Bull. I.
- Kobayashi, T., 1935. Cambro—Ordovician Formation and Faunas of South Chosen, Pt.3. Cambrian Faunas of South Chosen with a Special Study on the Cambrian Trilobite Genera and Families. Jour Fac Sci. Imp. Univ. Tokyo, Sect.2, Vol.4, pt.2.
- , 1944. On the Cambrian Formation in Yunnan and Haut-Tonkin and the Trilobites contained. Japan Jour. Geol. Geogr. Vol.19.
- Mansuy, H. 1915. Faunes Cambrienes du Haut-Tonkin. Mém. Serv. Géol. Indochine, Vol.4, Fasc. 2.
- , 1916. Faunes Cambriennes de l'Extrême-Orient Méridional. ibid., Vol.5, fasc. I.
- Moore, R.C. ed., 1959, Treatise on Invertebrate Palaeontology, Part. O, Arthropoda I.
- Öpik, A.A. 1967. The Mindyallan Fauna of North-Western Queensland. Bull. Depart. Nat. Devel. Bur. Miner. Resources, Geology and Geophysics, No.74.
- Troedsson, G.T., 1937. On the Cambro—Ordovician Faunas of Western Quruq-tagh, Eastern Tienshan. Palaeont. Sinica, N.S., B, No.2, Whole ser no.106.
- Walcott, C.D. 1913. Cambrian Faunas of China. Research In China. Vol.3.

ON THE OCCURRENCE OF LATE CAMBRIAN GUSHAN TRILOBITE FAUNA IN WESTERN YUNNAN

Luo Huilin*

(Yunnan Institute of Geological Sciences)

Abstract

In May, 1967, the writer and others found the Late Cambrian Gushan(固山) trilobite faunas for the first time in Hetaoping, (核桃坪), Wayao, (瓦窑), Baoshan(保山) County, Western Yunnan. There are the following genera: *Blackwelderia*, *Blackwelderioides*, *Bergeronites*, *Cyclolorenzella*, *Fenghungella*,

Aulacodigma, *Liaoningaspis*, *Chatiania*, *Wayaonia*, *Shengia*, *Parashengia* (gen. nov.), and so on.

11 genera (including 1 new genus) and 16 species (including 6 new species) are described in this paper. The stratum containing this fauna is named as Hetaoping formation by the writer. It belongs to the Gushan age of Late Cambrian.

Gen. *Wayaonia* Lo, 1974

Type species: *Wayaonia hetaopingensis* Lo

Diagnosis: Glabella subcylindrical, smooth fixed cheek moderately broad. Palpebral lobe larger. Anterior border narrow and flat. 7 thoracic segments. Pygidium spines, marginal rim broad and flat.

Gen. *Parashengia* (gen. nov.)

Type species: *Parashengia elongata* (gen. et sp. nov.)

Diagnosis: Cranidium subrectangular, glabella convex and longer with subparallel sides, 3 pairs of relatively weak glabellar furrows. Occipital furrow shallow, Occipital ring uniform in width, with a very small node. Fixed cheek flat. Palpebra lobe larger. Eye ridge short. Anterior border narrow and flat. 7 thoracic segments. Pygidium broad and short, semielliptical, axial lobe short, divided into 3 axial segments, marginal rim broad and flat, gently concave.

图 版 说 明

(标本均保存在云南省地质科学研究所)

图 版 I

1. 核桃坪茶田虫 (新种) *Chatiania hetaopingensis* (sp. nov.)
背壳, ×4, 正模标本, 野外编号: Yp80I4-3-I, 登记号: Ytf-0033.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪北西。上寒武统核桃坪组。
- 2—3. 云南辽宁虫 (新种) *Liaoningaspis yunnanensis* (sp. nov.)
 2. 头盖, ×2, 正模标本, 野外编号: Yp80I3-2-2, 登记号: Ytf-0034.
 3. 头盖, ×2, 野外编号: Yp80I3-3-I, 登记号: Ytf-0035.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪西及北西 300 米, 上寒武统核桃坪组。
- 4—6. 圆劳伦斯虫未定种1 *Cyclolorenzella* sp.1
 4. 头盖, ×3, 野外编号: Yp80I3-3-I, 登记号: Ytf-0036.
 5. 头盖, ×3, 野外编号: Yp80I3-2-4, 登记号: Ytf-0037.
 6. 头盖, ×3, 野外编号: Yp80I3-2I, 登记号: Ytf-0038.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪西及北西 300 米, 上寒武统核桃坪组。
- 7—8. 圆劳伦斯虫未定种2 *Cyclolorenzella* sp.2

* Formerly LO Hui-lin

7. 头盖, ×3, 野外编号: YpXI-5Fi, 登记号: Ytf-0039.
8. 头盖, ×3, 野外编号: YpXI-5F3, 登记号: Ytf-0040.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪北, 上寒武统核桃坪组。
9. 圆劳伦斯虫未定种3 *Cyclorenzella* sp.3
头盖, ×3, 野外编号: YpXI-6F2, 登记号: Ytf-0041.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪西, 上寒武统核桃坪组。
10. 圆劳伦斯虫未定种4 *Cyclorenzella* sp.4
头盖, ×2, 野外编号: Yp80I4-3-3, 登记号: Ytf-0042.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪北西, 上寒武统核桃坪组。
11. 小凤凰虫未定种 *Fenghungella* sp.
背壳, ×9, 野外编号: Yp8094-I-I, 登记号: Ytf-0043.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪西南, 上寒武统核桃坪组。
12. 黎沟颊虫? 未定种 *Aulacodigma?* sp.
头盖, ×9, 野外编号: Yp80I-4-9, 登记号: Ytf-0044.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪北西, 上寒武统核桃坪组。

图 版 II

1. 膨胀盛氏虫(新种) *Shengia tumida*(sp.nov.)
不全背壳, ×4, 正模标本, 野外编号: Yp80I4-4-I, 登记号: Ytf-0045.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪北西 1.5 公里, 上寒武统核桃坪组。
- 2—5. 长形拟盛氏虫(新属、新种) *Parashengia elongata*(gen.et sp.nov.)
 2. 头盖, ×4, 正模标本, 野外编号: Yp80I3-3-I2, 登记号: Ytf-0046.
 3. 背壳, ×4, 野外编号: Yp80I3-3-8, 登记号: Ytf-0047.
 4. 尾部, ×4, 野外编号: Yp80I3-3-I5, 登记号: Ytf-0048.
 5. 尾部, ×4, 野外编号: Yp80I3-3-I3, 登记号: Ytf-0049.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪北西米, 上寒武统核桃坪组。
6. 云南拟蝴蝶虫(新种) *Blackwelderioides yunnanensis*(sp.nov.)
尾部, ×6, 正模标本, 野外编号: Yp80I3-4-I, 登记号: Ytf-0050.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪北西, 上寒武统核桃坪组。

图 版 III

1. 保山蝴蝶虫(新种) *Blackwelderia baoshanensis*(sp.nov.)
背壳, ×7, 正模标本, 野外编号: Yp80I3-3-3, 登记号: Ytf-0051.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪北西 300 米, 上寒武统核桃坪组。
2. 似鲍格朗虫未定种1 *Bergeronites* sp.1
头盖, ×1, 野外编号: Yp80I4-3-5, 登记号: Ytf-0052.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪北西, 上寒武统核桃坪组。
3. 似鲍格朗虫未定种2 *Bergeronites* sp.2
头盖, ×2, 野外编号: Yp80I-5-2, 登记号: Ytf-0053.
产地及层位: 保山县瓦窑核桃坪, 上寒武统核桃坪组,
- 4—5. 似鲍格朗虫未定种3 *Bergeronites* sp.3
 4. 头盖, ×4, 野外编号: Yp80I3-3-2, 登记号: Ytf-0054.