

中国各门类化石

中国的三叶虫

下 冊

盧衍豪等編著

科学出版社

中国各门类化石

中国的三叶虫

下 册

盧衍豪 張文堂 朱兆玲 錢义元

(中国科学院地质古生物研究所)

項 礼 文

(地质部地质科学研究所)

内 容 简 介

本书是中国科学院地质古生物研究所编辑的中国各门类化石一套专著的一部分。书中系统整理了过去已经研究过的中国的三叶虫 1233 个种, 每一个种除描述其形态特征外, 还论及其地层和地理分布, 对相近的属与属、种与种以及变种之间的区别也作了简要的讨论和比较。作者总结了我国三叶虫研究的历史概况和发展现状, 综述了三叶虫的地理分布和地史分布, 并参照近代的分类标准提出了新的分类意见, 对中国的三叶虫作了比较系统的区分归类。绝大多数的属和种或变种的拉丁文学名已给予适当的汉语译名(已通用的或试译的)。为了便于检视, 书末附有中国三叶虫的地层分布表和属种学名索引, 并有图版 135 幅。

本书篇幅较大, 分为上下两册出版, 可供一般古生物工作者、地质工作者以及有关教学和研究人員参考。

中国各门类化石 中国的三叶虫 下 册

卢衍豪 张文堂等编著

*

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 117 号

北京市书刊出版业营业许可出字第 001 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1965 年 6 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1965 年 6 月第一次印刷 印张: 25 3/8 插图: 38

印数: 0001—2,000 字数: 537,000

统一书号: 13031·2124

本社书号: 3244·13-16

定 价: [科七] 6.10 元

目 录

(下 册)

光盖虫超科 LEIOSTEGIACEA Bradley, 1925.....	(363)
光盖虫科 LEIOSTEGIIDAE Bradley, 1925.....	(363)
光盖虫亚科 LEIOSTEGIINAE Bradley, 1925.....	(363)
古庄氏虫亚科 EOCHUANGIINAE Kobayashi, 1935.....	(374)
伊期盾壳虫亚科 IRANASPIDINAE Lochman, 1959.....	(375)
德氏虫超科 DAMESELLACEA Kobayashi, 1935.....	(376)
德氏虫科 DAMESELLIDAE Kobayashi, 1935.....	(376)
德氏虫亚科 DAMESELLINAE Kobayashi, 1935.....	(376)
蝙蝠虫亚科 DREPANURINAE Hupé, 1953.....	(398)
小贾汪虫亚科 CHIAWANGELLINAE Chu, 1959.....	(402)
副定形虫亚科 PARAMENOMONIINAE Kobayashi, 1960.....	(403)
小叉尾虫亚科 DORYPYGELLINAE Kobayashi, 1935.....	(404)
蒿里山虫科 KAOLISHANIIDAE Kobayashi, 1935.....	(413)
蒿里山虫亚科 KAOLISHANIINAE Kobayashi, 1935.....	(413)
丁氏头虫亚科 TINGOCEPHALINAE Hupé, 1955.....	(422)
褶盾虫超科 PTYCHASPIDACEA Raymond, 1924.....	(423)
褶盾虫科 PTYCHASPIDACEA Raymond, 1924.....	(423)
索克虫科 SAUKIIDAE Ulrich et Resser, 1930.....	(437)
浆肋虫超科 REMOPLEURIDACEA Hawle et Corda, 1847.....	(457)
浆肋虫科 REMOPLEURIDIDAE Hawle et Corda, 1847.....	(457)
超科未定	
长山虫科 CHANGSHANIIDAE Kobayashi, 1935.....	(465)
光壳虫科 LIOSTRACINIDAE Raymond, 1937.....	(470)
叶戈洛娃虫科 JEGOROVAIIDAE Lu (新科).....	(471)
橐虫亚目 ASAPHINA Salter, 1864.....	(472)
橐虫超科 ASAPHACEA Burmeister, 1843.....	(472)
橐虫科 ASAPHIDAE Burmeister, 1843.....	(473)
橐虫亚科 ASAPHINAE Burmeister, 1843.....	(473)
等称虫亚科 ISOTELINAE Anglein, 1854.....	(487)
女儿虫亚科 NIOBINAE Jaanusson, 1959.....	(500)
龙王盾壳虫亚科 OGYGIOCARIDINAE Raymond, 1937.....	(506)
小粘壳虫亚科 SYMPHYSURININAE Kobayashi, 1955.....	(509)
大洪山虫科 TAIHUNGSHANIIDAE Sun, 1931.....	(512)
宝石虫科 NILEIDAE Angelin, 1854.....	(518)
小鎌头虫科 DIKELOCEPHALINIDAE Kobayashi, 1936.....	(532)
圓尾虫超科 CYCLOPYGACEA Raymond, 1925.....	(541)
圓尾虫科 CYCLOPYGIDAE Raymond, 1925.....	(542)
刺尾虫超科 CERATOPYGACEA Linnarsson, 1869.....	(543)

刺尾虫科 CERATOPYGIDAE Linnarsson, 1869.....	(543)
斜视虫亚目 ILLAENINA Jaanusson, 1959	(554)
斜视虫超科 ILLAENACEA Hawle et Corda, 1847	(554)
纒盾壳虫科 THYSANOPELTIDAE Hawle et Corda, 1847.....	(554)
斜视虫科 ILLAENIDAE Hawle et Corda, 1847	(556)
深沟虫超科 BATHYURACEA Walcott, 1886	(570)
深沟虫科 BATHYURIDAE Walcott, 1886	(571)
碟尾虫科 LECANOPYGIDAE Lochman, 1953	(571)
砾头虫超科 PROETACEA Salter, 1864.....	(572)
砾头虫科 PROETIDAE Salter, 1864.....	(573)
菲利普虫科 PHILLIPSIDAE Othlert, 1886	(577)
小耳虫科 OTARIONIDAE Richter & Richter, 1926	(583)
短额虫科 BRACHYMETOPIDAE Prantl et Pfibyl, 1950.....	(583)
实盾虫科 PLETHOPELTIDAE Raymond, 1925	(584)
双股尾虫科 DIMEROPYGIDAE Hupé, 1953	(586)
镰虫亚目 HARPINA Whittington, 1959	(588)
镰虫科 HARPIDAE Hawle et Corda, 1847	(588)
似镰虫科 HARPIDIDAE Whittington, 1950	(592)
三瘤虫亚目 TRINUCLEINA Swinnerton, 1915	(593)
三瘤虫科 TRINUCLEIDAE Hawle et Corda, 1847	(593)
美女神母虫科 DIONIDIDAE Gurich, 1908	(600)
带针虫科 RAPHIOPHORIDAE Angelin, 1854	(602)
安得美虫科 ENDYMIONIIDAE Raymond, 1920.....	(609)
(五) 镜眼虫目 PHACOPIDA Salter, 1864	(610)
手尾虫亚目 CHEIRURINA Harrington & Leanza, 1957	(610)
手尾虫科 CHEIRURIDAE Salter, 1864.....	(610)
多股虫科 PLIOMERIDAE Raymond, 1913	(611)
慧星虫科 ENCRINURIDAE Angelin, 1854.....	(613)
隐头虫亚目 CALYMENINA Swinnerton, 1915	(615)
隐头虫科 CALYMENIDAE Burmeister, 1843.....	(616)
平背虫科 HOMALONOTIDAE E. J. Chapman, 1890.....	(625)
镜眼虫亚目 PHACOPINA Struve, 1959	(626)
达尔曼虫超科 DALMANITACEA Vogdes, 1890.....	(626)
达尔曼虫科 DALMANITIDAE Vogdes, 1890	(626)
翼眉虫科 PTERYGOMETOPIDAE Reed, 1905	(627)
(六) 裂肋虫目 LICHIDA Moore, 1959	(628)
裂肋虫科 LICHIDAE Hawle et Corda, 1847	(628)
(七) 齿肋虫目 ODONTOPLEURIDA Whittington, 1959	(631)
齿肋虫科 ODONTOPLEURIDAE Burmeister, 1843	(632)
古刺壳虫科 EOACIDASPIDIDAE Poletaeva, 1957.....	(634)
四、中国的三叶虫在地层上的分布.....	(654)
五、中国的三叶虫文献目录.....	(685)
六、中国的三叶虫属种索引.....	(690)
(一) 按中文笔画顺序	(690)
(二) 按拉丁字母顺序	(728)
图版(67—135).....	766 后

光盖虫超科 LEIOSTEGIACEA Bradley, 1925

异尾型的后颊类。头鞍长方形至方形,少数向前收缩,鞍沟不显或缺失;内边缘极狭或缺失,常有眼脊,眼小或中等,固定颊平,活动颊可具颊刺。胸部9节或少于9节。尾部宽或作次三角形,中轴后缩,长度近于尾长,可具一末刺,各沟多不显或缺失,无边缘或有边缘。

时代: 中寒武世—早奥陶世。

光盖虫科 LEIOSTEGIIDAE Bradley, 1925

特征及时代同超科。

光盖虫亚科 LEIOSTEGIINAE Bradley, 1925

头鞍向前收缩或作长方形;尾宽或作半圆形,有一对侧刺或无刺。

时代: 晚寒武世—早奥陶世。

庄氏虫 *Chuangia* Walcott, 1911

头鞍长,截锥形或近似方形,内边缘缺失或极狭且凹下,外边缘突起,成一横的隆脊,头鞍沟不明显,眼叶中等大小,固定颊较宽。

尾部宽而大,无侧刺,中轴凸起,肋部较宽大,分节不明显。

属型: *Ptychoparia* (?) *batia* Walcott

时代分布: 亚洲东部各地晚寒武世。

刺庄氏虫 *Chuangia batia* (Walcott)

(图版 67, 图 1—2)

- 1905 *Ptychoparia?* *batia*, Walcott, Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 29, p. 75.
1911 *Chuangia batia*, Walcott, Smith. Misc. Coll., vol. 57, No. 4, p. 84, pl. 15, figs. 3, 3a.
1913 *Chuangia batia*, Walcott, Cambrian Faunas of China, vol. 3, p. 170, pl. 17, figs. 20, 20a—d.
1933 *Chuangia batia*, Kobayashi, Jour. Geol. Geogr. Japan., vol. 11, p. 107.
1937 *Chuangia batia*, Endo et Resser, "Manchurian Sci. Mus." Bull. 1, p. 190, pl. 53, figs. 17—23.
1937 *Chuangia puteata*, Endo et Resser, ibid, p. 191, pl. 54, figs. 3—15.
1944 *Chuangia batia*, Endo, Restudies on the Cambrian Formation and Fossils in Southern "Manchoukuo", p. 70.
1957 *Chuangia batia*, 卢衍豪, 中国标准化石, 无脊椎动物, 三分册, 276 页, 图版 145, 图 1—2。

头部除活动颊外, 近似长菱形, 中等凸起; 头鞍截锥形; 其长度与底部宽度相等; 前部宽圆, 但前端几乎横直; 头鞍沟非常微弱; 颈沟几乎横直, 浅, 圆润而狭; 颈环强壮, 略凸起, 中部略宽, 并在中部靠近颈沟处有一小疣; 背沟清楚, 但不深; 固定颊宽和略凸起, 在头鞍与眼叶间几乎平坦, 在前部向着外边缘和在后部向着边缘沟向下弯曲, 眼脊狭而低, 但清

楚;眼叶小,位于头部中綫之后,后側翼大,其长度約与头鞍底部寬度相等;后边緣沟強壯,后边緣凸起,在头鞍和固定頰前的边緣沟浅;前边緣升起,厚。并具有纵的綫紋。

尾部寬,无側刺,中軸凸出,肋部寬大,分节不明显。表面光滑。

产地层位: 我国华北及东北南部各地上寒武統长山組。

庄氏虫 cf. 刺种 *Chuangia cf. batia* (Walcott)

(图版 67, 图 3)

1906 *Liostracus latus*, Lorenz, Zeitsch. Deutsch. Geol. Gesell. Bd. 58, p. 95, pl. 15, figs. 3—3a.

1938 *Chuangia cf. batia*, Kobayashi, Jour. Geol. Soc. Japan., vol. 45, p. 888, fig. 3.

一个保存非常不完整的头盖,可以归属于 *Chuangia* 之內,但种名很难确定。

产地层位: 山东王庄上寒武統长山組。

布氏庄氏虫 *Chuangia buchruckeri* (Lorenz)

(图版 67, 图 4)

1906 *Schantungia buchruckeri*, Lorenz, Zeitsch. Deutsch. Geol. Gesell. Bd. 58, p. 93, pl. 5, fig. 16.

1911 *Chuangia nitida*, Walcott, Smith. Misc. Coll., vol. 57, No. 4, p. 85—86, pl. 15, fig. 6.

1913 *Chuangia nitida*, Walcott, Cambrian Faunas of China, vol. 3, p. 172, pl. 17, fig. 21.

1938 *Chuangia buchruckeri*, Kobayashi, Jour. Geol. Soc. Japan. vol. 45, p. 887, fig. 2.

头鞍略凸起,截錐形,具一对非常不清楚的、短的傾斜的后头鞍沟(內模标本見到);頸沟浅而清楚;頸环略凸起和中部頗寬;背沟在头鞍兩側浅。固定頰大約为头鞍寬度之半,中等凸起,眼脊強壯,低,向着頗大的眼叶前端傾斜伸延;眼叶較头鞍长的 1/3 略长些。內边緣在头鞍前非常狹而凹下,头鞍与內边緣相連形成尖利的角。

此种与 *Chuangia batia* 非常相似,但其不同之处为此种眼叶大,內边緣非常狹,和头鞍較长。

产地层位: 我国华北各地上寒武統长山組。

錐形庄氏虫 *Chuangia conica* Endo

(图版 67, 图 5—10)

1944 *Chuangia conica*, Endo, Restudies on the Cambrian Formation and Fossils in Southern "Manchoukuo," p. 71, pl. 8, figs. 2, 4—6.

一般情况与 *Chuangia buchruckeri* (Lorenz) 相似,但是它的截錐形的头鞍,較寬的头鞍前边緣和較深的背沟作为与他种的区别。

尾部与 *C. buchruckeri* 比較,可以发现此种有三角形的外形、平的肋叶,強壯的中軸和橫向延伸的前边緣。

产地层位: 辽宁老虎山村拉树山上寒武統长山組白山段。

凸出庄氏虫 *Chuangia convexa* Sun

(图版 67, 图 11—12)

1935 *Chuangia convexa*, 孙云鑄, 中国古生物志, 乙种, 七号, 二册, 20 页, 图版 I, 图 6—7。

头鞍强壮凸起, 近似矩形, 略向前收缩和具有微弱纵长的中脊; 颈沟中部非常宽, 向后拱出与头鞍以颇宽而浅的颈沟分开; 固定颊同样凸起, 其宽度大约为头鞍宽的一半和具有明显的眼脊; 后侧翼较宽, 具有宽而横直的后边缘沟。

另外应注意的是背沟颇宽而显著。

面颊前支位于眼叶前部, 后支斜伸, 切割后缘; 眼叶中等大小, 大约为头鞍长度的 $1/3$ 。

前边缘带有稜角, 宽度相等与头鞍和固定颊以宽而横直的边缘沟分开。尾部不明。

产地层位: 河北获鹿县上寒武统长山组。

卷曲庄氏虫 *Chuangia convoluta* Endo et Resser

(图版 67, 图 13—16)

1937 *Chuangia convoluta*, Endo et Resser, "Manchurian Sci. Mus." Bull. 1, p. 192, pl. 54, figs. 26—30.

这个种以近似四边形的头鞍, 狭的头鞍内边缘, 狭而颇厚的外边缘; 大的, 同时具有强壮的轴部, 宽的肋叶和出现少数肋节的特征; 但是它与其他种不同之点是具有强烈凸起的头部。

产地层位: 辽宁金州北平山上寒武统长山组白山段。

弯曲庄氏虫 *Chuangia curvata* Sun

(图版 67, 图 17—18)

1935 *Chuangia curvata*, 孙云鑄, 中国古生物志, 乙种, 七号, 二册, 22 页, 图版 I, 图 5, 13。

头鞍中度凸起, 近似锥形, 中部强烈收缩, 有一纵长的中脊出现。颈环中部较宽和在前缘具有一个小的颈疣, 与头鞍以浅的、宽的、圆钝但横直的颈沟分开; 固定颊在眼叶前部颇狭, 大约为头鞍宽度的一半, 清楚凸起, 眼叶面凸起, 眼叶小, 短, 大约为头鞍长度的 $1/3$, 几乎位于中部。后侧翼近似短三角形, 宽, 并且有一非常宽而横直的后边缘沟; 面颊前支直接切于前缘, 向后对着眼叶前端伸延, 绕过眼叶最后呈对角斜线伸延切于后缘, 其从头鞍至此之距离大约等于头鞍基部的宽度。

最特征的是前边缘, 非常宽或厚, 平, 光滑, 和向前倾斜与头鞍清楚地以一狭而横直的边缘沟分开。

尾部上轴部略分节和肋叶光滑, 轴叶凸起和向后收缩, 被 4 个横沟所分。肋叶颇光滑, 仅前一对肋节清楚。

边缘宽度非常均匀, 相等, 与轴节以一宽的、圆钝的、浅但弯曲的沟分开。

如上所述,这个种以下列一些特点与 *Chuangia* 所有已知的种相区别:

- (1) 寬或厚,平,向前傾斜和光滑的前邊緣;
- (2) 中部強烈弯曲的头鞍;
- (3) 縱长的中脊;
- (4) 高高升起的眼叶面;
- (5) 尾部光滑并有略分节的軸叶和寬度相等但平的邊緣。

产地层位: 河北获鹿县臥龙山上寒武統长山組。

远藤氏庄氏虫 *Chuangia endoi* Resser

(图版 67, 图 19)

1937 *Chuangia nitida*, Endo, "Manchurian Sci. Mus." Bull. 1, p. 325, pl. 67, fig. 1.

1942 *Chuangia endoi*, Resser, Smith. Misc. Coll. vol. 101, No. 15, p. 11.

这个种与 *Chuangia buchrukeri* 非常相似,其不同之点仅固定頰較狹以及头鞍中部略收縮。

产地层位: 辽宁烟台煤矿东南当十岭上寒武統长山組白山段。

羣集庄氏虫 *Chuangia frequens* (Dames)

(图版 67, 图 20—23)

1883 *Conocephalites frequens*, Dames, China, vol. 4, p. 7, pl. 2, figs. 1—7.

1906 *Schantungia frequens*, Lorenz, Zeitsch. Deutsch. Geol. Gesell., vol. 58, p. 94.

1937 *Chuangia frequens*, Kobayashi, Jour. Geol. Soc. Japan., vol. 44, No. 524, p. 425, pl. 17 (6), figs. 1a—d.

壳面略凸起,头盖較长,头鞍狹,截錐形,具中脊,在表皮脫落后見有三对似坑状的头鞍沟和清楚的頸沟,前邊緣狹呈尖脊状,具与邊緣平行的細綫紋;眼靠后部,后側翼橫长,活动頰上具頰刺。尾部中軸較狹。

这个种与 *Chuangia transversalis* Kobayashi 較相似,但两者亦有区别之点,如壳面的凸度和眼的位置均不相同。

产地层位: 辽宁賽馬集上寒武統长山組。

河北庄氏虫 *Chuangia hopeiensis* Resser

(图版 67, 图 24—25)

1935 *Chuangia batia*, 孙云鑄,中国古生物志,乙种,七号,二册,21頁,图版 I, 图 14—17。

1942 *Chuangia hopeiensis*, Resser, Smith. Misc. Coll., vol. 101, No. 15, p. 12.

这个种与 *C. batia* 比較,有一寬而凹下的內邊緣,眼中等大小,位于相对头鞍中綫之后,在表皮脫落的表面上可見到較深的沟。

产地层位: 河北获鹿臥龙山上寒武統长山組。

获鹿庄氏虫 *Chuangia huoluensis* Resser

(图版 67, 图 26—27)

1935 *Chuangia nitida*, 孙云鑄, 中国古生物志, 乙种, 七号, 二册, 25 页, 图版 1, 图 8, 9。

1942 *Chuangia huoluensis*, Resser, Smith. Misc. Coll., vol. 101, No. 15, p. 12.

头盖短, 头鞍截锥形, 并具微弱的中脊, 眼脊清楚且强壮, 内边缘短, 外边缘横直, 高起, 狭, 并具綫紋。

尾部較横寬, 肋叶向着前角变狭。

产地层位: 河北获鹿臥龙山上寒武統长山組。

川田氏庄氏虫 *Chuangia kawadai* Kobayashi

(图版 68, 图 1—3)

1933 *Chuangia kawadai*, Kobayashi, Jour. Geol. Geogr. Japan., vol. 11, p. 106, pl. 11, figs. 1—3.

头部半圓形。具短的頰刺; 头盖中等凸起, 略成方形; 头鞍比活动頰寬, 慢慢收縮和前端圓潤; 为浅而頗寬的背沟所限; 頸沟几乎与背沟同样強度; 边缘沟深, 边缘厚, 成尖角; 眼叶大, 位于中部; 眼脊微弱; 面綫在眼叶之前几乎平行, 后支傾斜伸延; 活动頰中等寬度, 边缘上有浅的沟; 及一尖脊, 此脊向着头盖具稜角的边缘延續, 并有平行的綫紋。頰刺短。

尾部圓潤, 横直和中等凸起, 中軸前部的寬度几乎和肋部寬度相等, 表面光滑。

这个慢慢收縮的头鞍, 带角的边缘和近似平行的面綫前支是这个种的特征, 以这些特征与 *C. nais*, *C. buchrukeri* 和 *C. batia* 相区别, 以模糊不清的尾部和 *C. batia* 更不相同。

产地层位: 辽宁五湖嘴上寒武統长山組。

关东庄氏虫 *Chuangia kuantungensis* Endo et Resser

(图版 68, 图 4—6)

1937 *Chuangia kuantungensis*, Endo et Resser, "Manchurian Sci. Mus." Bull. 1, p. 192, pl. 53, figs. 24—27.

这个种与 *C. batia* 很相似, 但是它具有錐形的、前端圓潤的头鞍, 和不清楚的边缘沟。比較两者的尾部, 可以发现有許多不同点: *C. kuantungensis* 有一較寬而較迅速向后收縮的軸部, 較狭和較凸起的肋叶, 与一明显的边缘。

产地层位: 辽宁荞麦山的附近上寒武統长山組白山段。

寬庄氏虫 *Chuangia lata* Endo et Resser

(图版 68, 图 7)

1937 *Chuangia lata*, Endo et Resser, "Manchurian Sci. Mus." Bull. 1, p. 190, pl. 54, figs. 1, 2.

这个种与 *C. batia* 很相似, 其不同在于有一較寬而較成四边形的头鞍, 同时头鞍上

有一中脊,和具有較狹而凸起的固定頰。

产地层位: 辽宁长兴島大平庄上寒武統长山組白山段。

孟氏庄氏虫 *Chuangia monkei* (Lorenz)

(图版 68, 图 8)

1906 *Schantungia monkei*, Lorenz, Zeitsch. Deutsch. Geol. Gesell. vol. 58, p. 95, pl. 5, figs. 17—18.

1906 *Schantungia crassa* (nom. nud.), Lorenz, ibid., p. 109.

1913 *Pagodia monkei*, Walcott, Cambrian Faunas of China, vol. 3, p. 7.

1935 ? *Chuangia transversalis*, 孙云鑄, 中国古生物志, 乙种, 七号, 二册, 20 頁, 图版 I, 图 10。

1938 *Chuangia monkei*, Kobayashi, Jour. Geol. Soc. Japan., vol. 45, p. 887, fig. 7.

头盖上眼叶大, 固定頰狹, 后側翼小, 以及尾部为 *Chuangia* 类型。

产地层位: 山东青州(青城)上寒武統长山組。

山川女神庄氏虫 *Chuangia nais* Walcott

(图版 68, 图 9)

1911 *Chuangia nais*, Walcott, Smith. Misc. Coll. vol. 57, No. 4, p. 84—85, pl. 15, fig. 6.

1913 *Chuangia nais*, Walcott, Cambrian Faunas of China, vol. 3, p. 171, pl. 16, fig. 1.

头鞍近似方形, 中等凸起, 向着寬而圓的前端略变狹; 无头鞍沟; 頸沟浅, 頰寬, 几乎横直; 頸环略凸起, 中部略寬; 背沟浅而清楚。

固定頰約为头鞍寬度的 1/3, 在头鞍与眼叶間几乎平坦和前部向着前边緣以及后部向着边緣沟下傾; 眼叶小, 眼脊狹, 低, 恰位于前部将要下傾之处; 后側翼长, 后边緣沟強壯; 后边緣圓潤且強壯; 前边緣沟寬, 內边緣上斜, 非常狹; 外边緣圓潤, 并作有与前緣平行的綫紋。表面光滑。

产地层位: 我国华北上寒武統长山組。

欧龙布魯克庄氏虫 *Chuangia olongblukensis* Chu

(图版 68, 图 10—13)

1960 *Chuangia olongblukensis*, 朱兆玲, 祁連山地質志, 四卷, 一分册, 61 頁, 图版 II, 图 17—20。

头鞍近似錐形, 向前收縮很快, 前端圓潤, 伸达于边緣沟; 头鞍沟不明显。背沟浅, 但清晰。前边緣狹, 突起成一橫的隆脊, 边緣沟深。頸沟寬, 頸环沒有保存。眼叶中等大小, 位于头盖之中后部, 眼脊微显。固定頰寬, 約等于头鞍底部寬的 2/3。后边緣及后边緣沟沒有保存。面綫前支自眼叶前端向前略向外伸出, 近似平行, 近边緣处又向內弯曲切前緣成一圓滑的曲綫, 后支不明。

尾部寬, 无側刺。中軸略凸起, 錐形, 徐徐向后收縮, 后端渾圓, 分节不明显。肋部寬大, 除第一对肋沟外, 其他肋沟均不明显。无明显的边緣及边緣沟。但在脫掉表皮的标本上, 中軸的軸节和肋叶的肋节可以被看到, 并可見到边緣和不甚明显的边緣沟。表面光

滑。

比較: 此种与属型 *Chuangia batia* 主要不同点为近似錐形的头鞍, 較狹的前邊緣和較寬的固定頰。

产地层位: 青海欧龙布鲁克上寒武統上欧龙布鲁克羣。

平尾庄氏虫 *Chuangia planicaudata* Endo

(图版 68, 图 14—16)

1944 *Chuangia planicaudata*, Endo, Restudies on Cambrian Formation and Fossils in Southern "Manchoukuo", p. 70, pl. 9, fig. 13, pl. 10, figs. 10—11.

比較: 这个种和 *C. buchruckeri* 的一般情况及特点很相似, 但它們亦有不同之点, 如前者有一較狹的头鞍, 較寬的固定頰和較狹但橫向伸展的頸环。

其尾部一般外形与 *C. batia* (Walcott) 相似, 但是, 此种有頗平的表面, 不清楚的扁橢圓形的邊緣和略尖出的前側角作为两者的区别。

产地层位: 辽宁本溪馬家城子东三公里有家子附近上寒武統长山組白山段。

次方形庄氏虫 *Chuangia subquadrangulata* Sun

(图版 68, 图 17—18)

1935 *Chuangia subquadrangulata*, 孙云鑄, 中国古生物志, 乙种, 七号, 二册, 24 頁, 图版 I, 图 12。

这个种的特点是具有近似方形的头鞍, 大的眼叶和清楚的、寬而圓潤的背沟; 以及出現 3 对短的、傾斜的、寬而不清楚的头鞍沟和寬度均匀且具一小頸疣的頸环。

产地层位: 山东泰安大汶口上寒武統长山組。

大汶口庄氏虫 *Chuangia tawenkouensis* Sun

(图版 68, 图 19—20)

1935 *Chuangia tawenkouensis*, 孙云鑄, 中国古生物志, 乙种, 七号, 二册, 23 頁, 图版 I, 图 18—24。

1957 *Chuangia tawenkouensis*, 卢衍豪, 中国标准化石, 无脊椎动物, 三分册, 276 頁, 图版 145, 图 3—4。

头鞍中等凸度, 近似矩形, 上半部略收縮, 表面光滑, 无头鞍沟, 与頸环以一寬而淺的、圓潤的但略向后拱出的頸沟分开; 頸环略寬。背沟寬、淺, 圓潤和前部与后部均收縮变狹; 固定頰适度凸起, 較寬, 大約为头鞍眼叶处寬的 3/4; 眼叶长, 半圓形, 大約为头鞍长的一半, 恰位于头鞍中綫之后, 无眼脊; 后側翼近似三角形, 具有清楚的、寬而圓潤的后側邊緣沟; 面綫伸延方式是很特殊的, 它起始于前緣直接向后, 但略向外向着眼叶前端伸延, 然后繞过眼叶, 最后呈对角斜綫延展切于后緣, 其从头鞍的距离較头鞍前部的寬度略寬些, 后側角大約呈 50° 。

另外的特点是前邊緣清楚地与头鞍和固定頰以一橫直的邊緣沟分开, 厚, 和向前傾斜, 具有几条(5 个或更多)綫紋。

尾部頗橫直, 寬为长的两倍, 适度凸起和对着后緣弯曲; 軸叶短, 大約为尾部长度的

2/3, 向后收缩和非常微弱的分为四个(?) 轴节和一个末叶; 轴沟在前部强壮; 肋叶光滑, 具有尖出的圆滑前侧角, 肋部仅前部分节清楚; 无边缘, 表面光滑。

这个种与 *Chuangia kawadai* Kobayashi 相似, 在于均有一低的收缩的头鞍, 外边缘的特征及近似平行的面线前支; 但是, 此种与小林贞一的种是容易区别的, 在于有比较宽的固定颊, 缺失眼脊和特殊的头鞍前部, 象在 *C. kawadai* 所见到的其头鞍前部是圆滑的, 这个种是直的并且在头鞍前侧角形成一个角度。

产地层位: 山东泰安大汶口上寒武统长山组。

托氏庄氏虫 *Chuangia tolli* Endo et Resser

(图版 68, 图 21—26)

1937 *Chuangia tolli*, Endo et Resser, "Manchurian Sci. Mus." Bull. 1, p. 191, pl. 54, figs. 16—25.

这个种和 *C. batia* 相比较, *C. tolli* 有一较长的和较狭的头鞍, 与较狭的前边缘和边缘沟; *C. tolli* 的尾部是较圆的和较狭的, 肋叶较凸起, 同时缺失边缘。

产地层位: 辽宁金家城子西南三里大砬附近上寒武统长山组白山段。

宽形庄氏虫 *Chuangia transversalis* Kobayashi

(图版 69, 图 1—2)

1933 *Chuangia transversalis*, Kobayashi, Jour. Geol. Geogr. Japan., vol. 11, p. 108, pl. 10, figs. 14—15.

头盖宽; 头鞍呈锥形, 前缘直而截切, 无头鞍沟; 颈沟清楚; 固定颊中等宽度; 眼叶大, 半圆形, 位于中部, 眼脊不清楚; 前缘直, 边缘沟大而深和前边缘厚而狭; 面线前支从眼叶前端扩展伸延, 后支向后并向外斜伸。

这个种以横的前缘, 大而圆滑的眼叶和其他特点与 *C. buchruckeri* (Lorenz) 很相似, 但与后者不同之点为狭而凸起的头鞍和较宽的前边缘。

产地层位: 辽宁五湖嘴白家山和金家城子西上寒武统长山组。

纵长庄氏虫(?) *Chuangia* (?) *meridionalis* Mansuy

(图版 69, 图 3—4)

1916 *Chuangia meridionalis*, Mansuy, Mém. Serv. Geol. l'Indochine, vol. 5, fasc. 1, p. 32, pl. 5, figs. 9a—c.

头盖大, 近似梯形, 头鞍亚梯形, 显著, 中等凸起, 具“龙骨”状凸起, 长度与底宽相似。内边缘平缓凸出, 狭, 外边缘圆, 作弓状, 凸起。背沟显出。固定颊与头鞍宽度相似, 中部低凹。眼叶小, 位于头盖的极后侧。胸部保存不佳。肋节横斜, 肋沟微弯曲, 伸至肋节的末端。尾部半圆形。中轴凸起, 狭而明显, 宽度约为侧叶的一半。(Mansuy, 1916)

此种与 *Chuangia* 的属型区别很大, 显然不应置于 *Chuangia* 属内。但目前由于原图过少, 又不够清楚, 暂置于此属。

产地层位: 中国云南与越南交界处中寒武统(?)

横宽庄氏虫(?) *Chuangia* (?) *transversa* Endo et Resser

(图版 69, 图 5)

1937 *Chuangia transversa*, Endo et Resser, Manchurian Sci. Mus. Bull. 1, p. 192, pl. 53, fig. 28.

“这个种很象 *C. kuantungensis* 但它有一颇短而较宽的头鞍和较狭而凸起的固定颊。同时它和 *C. batia* (Walcott) 亦相似, 但是 *C. transversa* 的颈环宽度是均匀等宽的。”(远藤, 1937)

产地层位: 辽宁莽麦山附近上寒武统长山组白山段。

袁氏庄氏虫(?) *Chuangia* (?) *yuani* Sun

(图版 69, 图 6)

1935 *Chuangia yuani*, 孙云鑄, 中国古生物志, 乙种, 七号, 二册, 25 页, 图版 I, 图 11。

“头鞍呈长方形, 中部强烈收缩和具有 3 对或 4 对短的、浅的和呈卵形的凹陷; 固定颊宽度与头鞍相似; 眼叶中等大小, 位于中部; 颈沟浅而宽, 略向后拱出, 颈环在中部最宽和两侧变狭, 具有一明显的颈刺; 面线切割前边缘后, 向后围绕眼叶和最后向后倾斜伸延切于后缘; 前边缘宽度相等, 具有线纹和凸起, 与头鞍和固定颊清楚地以边缘沟分开。”(孙云鑄, 1935)。

产地层位: 山东泰安大汶口上寒武统长山组。

拟庄氏虫 *Chuangioides* Chu, 1959

特征见属型描述。

属型: *Chuangioides punctatus* Chu

比较: 此属与长山组所产的 *Chuangia* 非常近似, 并认为它具有 *Chuangia* 的祖先的形式, 此属尾部的外形近似椭圆形, 而 *Chuangia* 呈半圆形或半椭圆形。此属表面上具有许多细小的疣点和小坑。另外, 象 *Chuangia* 一样, 此属的肋沟是短的, 但极其明显和颇深。再者, *Chuangia* 的尾部前侧角或多或少是成尖角的, 但在 *Chuangioides* 内是十分圆润的, 并做成半圆形的曲线。

时代分布: 我国华北晚寒武世。

斑点拟庄氏虫 *Chuangioides punctatus* Chu

(图版 69, 图 7—8)

1959 *Chuangioides punctatus*, 朱兆玲, 古生物研究所集刊, 2 号, 78 页, 图版 VII, 图 1—2。

尾部近似椭圆形, 其长度小于最大宽度的 1/3; 轴叶强烈凸起, 近似锥形, 高出肋叶之上, 约占尾部长度的 2/3 较多些, 由横沟分成为 4—5 轴节; 第一和第二横沟深且狭, 并略向前拱出, 后部的沟颇微弱; 背沟在两侧深, 并迅速向后变浅, 对着狭而圆润的后叶收

縮;肋叶凸起,較寬于軸叶的前部末端,分成为一个狹的关节側叶,三个短的肋节和一个寬的后部,第一对或者是关节沟长且寬,第二对和第三对短,但是頗深,第四对沟較浅;表面具有許多細小的疣点和小坑。

产地层位: 山西隰县石口鎮云梦山上寒武統崑山組。

小庄氏虫 *Chuangiella Kobayashi*, 1935

背甲长,突出。头部半圓形,带有不长的頰刺。头鞍圓柱形。头鞍沟微弱不清。頸环窄,往中部略扩大;頸沟浅而不清。背沟近于平行。固定頰窄。眼叶中等大小,窄而微微弯曲。面綫短,稍分歧。胸部9节,尾部半圓形,具有寬大分节的軸部,小三角形的肋部和不甚寬但頗为清楚的邊緣。壳面光滑。

該属一方面近似于东亚晚寒武世的 *Chuangia* Walcott, 另一方面接近于北美早奥陶世的 *Leiostegium* Raymond。与这二个属相比較, *Chuangiella* 有較长的头盖,头鞍及固定頰較长。与 *Chuangia* 不同的是,头鞍的兩側平行,強烈凸起;固定頰窄,眼脊不清;以及面綫的方向亦有不同。在这些方面,这一属与 *Leiostegium* 亦有相似,但 *Leiostegium* (如 *L. quadratus* (Billings)) 的头鞍比固定頰寬,并显著地高起于頰面之上,其前部尚伸到外邊緣,高悬在一部分外邊緣之上。此外,尾部亦有显著的区别。

属型: *Chuangiella elongata* Kobayashi

时代分布: 我国河南及朝鮮上寒武統上部。

长小庄氏虫 *Chuangiella elongata* Kobayashi

(图版 69, 图 9)

1935 *Chuangiella elongata*, Kobayashi, Jour. Fac. Sci. Imp. Univ. Tokyo, sect II, vol. 4, pt. 2, p. 191, pl. X, fig. 18.

Chuangiella elongata, 項礼文等,秦岭东部寒武紀三叶虫野外手册, 50 頁,图版 XVII, 图 1—8, (未出版)。

头鞍适度地突出,狹长,呈长方形,极微弱地向前端有些收縮。头鞍沟未曾显现。固定頰略高起,等于或稍小于头鞍寬度之半。眼叶窄,位于中部稍靠后方;具有眼脊但經常不显。

胸部9节,軸部突出;肋节上有窄沟将其分为两个大致相等的部分,在某些标本上后三个軸节中部有小瘤。尾軸分为四节,兩側分节微弱。邊緣窄而清楚。

产地层位: 我国河南淅川县上寒武統及朝鮮上寒武統 Eoorthis 带。

淅川小庄氏虫 *Chuangiella sichuanica* Kuo (MS)

(图版 69, 图 10)

Chuangiella sichuanica, 項礼文等,秦岭东部寒武紀三叶虫野外手册, 50 頁,图版 XVIII, 图 1—9 (未出版)。

极相似于 *Chuangiella elongata*, 但背甲的外形要寬得多,呈卵形。头鞍短寬,近方形,微向前收縮。头鞍沟缺失,但在斜光下有时微弱可見有三对。固定頰較寬,适度地突

出。活动頗狹,具有成短爪状弯曲的頰刺。面綫前支几乎平行,后支短并向后斜伸。

胸部9节,有寬的軸部和肋部;肋节平坦向后弯曲,末端成尖刺。

尾部強烈地橫向伸展,其长度为寬度之半。軸部和肋部皆清楚地分节。邊緣平坦或略有高起,中部收縮。

产地层位: 河南淅川县上寒武統。

四川虫 *Szechuanella* Lu, 1959

中型三叶虫。头盖亚梯形。头鞍柱状,中部收縮变窄,向前延伸直达前邊緣沟,不具头鞍沟。背沟強壯。前邊緣窄,向上尖起成一橫脊,固定頰窄,其寬度約为头鞍寬度的1/3,眼叶中等大小,大致位于头盖的中部。面綫前支向前略扩展。

尾部半圓形。中軸作柱錐形,分6—7节。肋部亚三角形,为深沟分为4—5个明显的肋节。邊緣窄而凸起。

属型: *Szechuanella szechuanensis* Lu

討論: 本属与晚寒武世的 *Pagodia* Walcott 极为相近,如头鞍的外形,眼叶的位置,尾部明显分节,尾部具明显的邊緣等等。但 *Pagodia* 的固定頰較寬,前邊緣不作隆起的脊梁状,面綫前支向前收縮,头部及尾部均有疣斑。*Szechuanella* 与 *Leiostegium* Raymond (1913) 及 *Leiostegioides* Kobayashi (1934) 相同之点为前邊緣均极高、厚,面綫前支都向前扩张,固定頰窄。但 *Szechuanella* 的背沟前末端无一对小陷孔,尾部分节明显,此外 *Leiostegioides* 的眼叶位置較靠前方。*Idamea* Whitehouse (1939) 与 *Szechuanella* 的区别为眼叶小,頸环中部寬,尾部邊緣平。*Chuangia* Walcott (1911) 和 *Bienella* Lochman (1944) 亦与 *Szechuanella* 有相似之处,但 *Chuangia* 的固定頰較寬,而 *Bienella* 的前邊緣平,不隆起成一脊梁。

时代分布: 亚洲早奥陶世,

四川四川虫 *Szechuanella szechuanensis* Lu

(图版 69, 图 11—12)

1959 *Szechuanella szechuanensis*, 卢衍豪, 中国南部奥陶紀地层的分类和对比, 33 頁(列名)。

头盖作亚梯形,寬度大于长度,相当凸起,向前方略拱曲。头鞍柱形,长度大于寬度,中部略收縮,前端鈍圓,从左至右凸起,从前至后略拱曲,向前伸至邊緣沟;头鞍沟完全不显。背沟深而寬。頸沟深,中部几成一直綫,在靠近背沟处向前弯曲。頸环向兩側略变窄,前邊緣窄,隆起成一尖脊,向前強烈下弯,尖脊較靠近邊緣沟的一边,前邊緣上有6—7条細綫紋,邊緣沟深陷。固定頰窄,相当凸起,向背沟方向下斜,寬度約为头鞍在两眼之間的寬度的1/3;眼叶向兩側弯曲,长度約为头鞍长度之半,位于头盖中部。后邊緣窄,寬度均匀,平緩凸起,后邊緣沟寬而浅,后側翼三角形。面綫前支成直綫,向前扩张;面綫后支向外后弯斜切于后邊緣,由切点至背沟約等于头鞍基部寬度的2/3。

尾部半圓形，凸起，长度略大于寬度之半。中軸柱錐形，向后逐漸收縮，伸至后邊緣沟，寬度約占尾寬的1/4。分6—7节及一末节和一个关节半环。背沟深，向后变浅。肋叶凸起，向兩側急剧下斜，具4—5对肋节。肋沟寬而深。邊緣窄，平緩凸起，邊緣沟显著。

产地层位： 四川石柱化龙沟及酉阳甘溪下奥陶統底部。

长方四川虫 *Szechuanella rectangula* Chang & Fan

(图版 69, 图 13—14)

1960 *Szechuanella rectangula*, 张文堂, 范嘉松, 祁連山地质志, 4 卷, 1 分册, 104 頁, 图版 1, 图 17—18; 插图 4。

头盖平緩凸起，略呈方形或长方形。軸沟較深而且亦較狹。軸沟近于平行。头鞍凸起，呈长方形，其上有三对、偶而亦有四对头鞍沟。第一对头鞍沟极短，有时不伸延到头鞍之上，而在眼脊之前的軸沟內呈現一凹坑。第二对位于眼脊內端与背沟交会处，沟亦浅而狹，略向后斜伸，第三对位于第二对后方，亦比較浅而且狹，并向后斜伸。頸沟极狹，略深。頸环凸起，中部寬，兩端較狹。固定頰凸起較高，向軸沟方向下斜。眼脊前部固定頰部分亦向前傾斜。眼脊較狹，由第二对头鞍沟急向外向下斜伸。眼叶因标本破損，其形状及其大小則不够清楚。后側沟狹而深，后側翼向兩側伸延較长。头鞍前方內邊緣不存在，前部軸沟与邊緣沟相会合。邊緣沟狹而較深。外邊緣亦狹，向前拱起，并微略凸起。面綫前支由眼叶前端向前平平前伸至前邊緣。后支由眼叶后端向外向后斜伸。

附記： 本种与 *Szechuanella szechuanensis* Lu 非常相似。所不同的是本种的头鞍为长方形，軸沟比較狹，眼脊之前軸沟內有一显著的凹坑，眼叶亦略靠近头盖的后方，面綫前支近于平行。

产地层位： 甘肃玉門市西骾脏沟內阴沟下奥陶統特馬豆克阶。

古庄氏虫亚科 EOCHUANGIINAE Kobayashi, 1935

头鞍次长方形至方形。尾部次三角形，具中軸末刺。

时代： 中寒武世—晚寒武世。

古庄氏虫 *Eochuangia* Kobayashi, 1935

头部除頰刺外呈半圓形；头盖很象 *Chuangia* 但无內邊緣；头鞍方形，凸出；固定頰狹，其橫过眼叶处的寬度大約近于头鞍寬度的一半；活动頰寬；頰刺強壯，向后側突出。

尾部近似三角形，凸起；軸叶錐形，高出于肋叶之上，分为5节以上，向后并伸出一长刺，肋叶在近邊緣处向下弯曲，清楚的被分为四对肋节，邊緣完整。

表面具疣点。

属型： *Eochuangia hana* Kobayashi

时代分布： 中国西北及朝鮮南部中寒武世。