

中国各门类化石

中国的腕足动物化石

下 册

王 钰 金玉玕 方大衛 編著

科学出版社

中国各門类化石

中国的腕足动物化石

下 册

王 钰 金玉玕 方大衛 編著

(中国科学院地質古生物研究所)



科学出版社

1964

內 容 簡 介

本书是“中国各門类化石”丛书之一，书中概括地总结分析了我国腕足动物化石的研究历史及发展远景，并較詳細地介绍了腕足动物的形态构造与术语含义。

本书对 1959 年以前記載我国腕足动物化石的 119 种文献，进行了系统的整理和譯述，共計有 253 属，1,427 种。对各属、种的特征，属与属、种与种間的区别，均作有詳細的闡明与比較，依照新的分类方案，分属归科；并依据拉丁文原义，将属、种的学名譯成汉文。

全书共約 100 万字，分上、下两册出版。本册为下册，内容包括：有铍綱的小嘴貝亞目、无洞貝亞目、石燕亞目、穿孔貝亞目、小穿孔貝亞目等五个亞目，以及中国腕足动物化石在地层上的分布表、文献目录、汉文和拉丁文属、种索引等附录。

本书可供一般古生物工作者、地質工作者 以及有关教学和研究人员参考。

中国各門类化石 中国的腕足动物化石 下 册

王 鈺 金玉玕 方大卫 編著

*

科学出版社出版

北京朝陽門大街 117 号

北京市书刊出版业营业許可証出字第 061 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店經售

*

1964 年 8 月第 一 版 开本：787×1092 1/16

1964 年 8 月第一次印刷 印张：26 7/8 插頁：42

印数：0001—2,200 字数：563,000

統一书号：13031·1910

本社书号：2947·13—7

定价：[科七] 6.50 元

目 录

下 册

11. 小嘴貝亞目 (Rhynchonelloidea)	355
(1) 小嘴貝超科 (Rhynchonellacea)	355
穹房貝科 (Camarotoechiidae)	355
鈎形貝科 (Uncinulidae)	384
隱孔貝科 (Hypothyridinidae)	387
小嘴貝科 (Rhynchonellidae)	406
(2) 狹體貝超科 (Stenoscismatacea)	411
狹體貝科 (Stenoscismatidae)	411
(3) 疹嘴貝超科 (Rhynchoporacea)	430
疹嘴貝科 (Rhynchoporidae)	430
(4) 未譯述的種	432
12. 无洞貝亞目 (Atrypoida)	433
(1) 旋螺貝超科 (Cyclospiracea)	433
葛拉斯貝科 (Glassiidae)	433
(2) 无洞貝超科 (Atrypacea)	434
无洞貝科 (Atrypidae)	434
軛螺貝科 (Zygospiridae)	448
(3) 未譯述的種	449
13. 石燕亞目 (Spiriferoidea)	449
(1) 石燕超科 (Spiriferacea)	449
穹石燕科 (Cyrtidae)	449
弓石燕科 (Cyrtospiriferidae)	452
石燕科 (Spiriferidae)	481
(2) 窗孔貝超科 (Delthyriacea)	522
窗孔貝科 (Delthyridae)	522
双腔貝科 (Ambocoeliidae)	535
網格貝科 (Reticulariidae)	539
馬丁貝科 (Martiniidae)	559
(3) 疹石燕超科 (Punctospiracea)	583
准石燕科 (Spiriferinidae)	583
管孔貝科 (Syringothyridae)	596
弓形貝科 (Cyrtinidae)	599
(4) 嘴螺貝超科 (Rostrospiracea)	600
核螺貝科 (Nucleospiridae)	600
似鈎貝科 (Uncitidae)	606

无窗貝科 (Athyridae)	607
萊采貝科 (Retziidae)	636
(5) 未譯述的种	640
14. 穿孔貝亞目 (Terebratuloidea)	642
(1) 穿孔貝超科 (Terebratulacea)	642
中脊貝科 (Centronellidae)	642
扇孔貝科 (Rhipidothyridae)	643
鵝頭貝科 (Stringocephalidae)	644
巨楔貝科 (Meganteridae)	648
兩板貝科 (Dielasmatidae)	649
穿孔貝科 (Terebratulidae)	680
(2) 未譯述的种	685
15. 小穿孔貝亞目 (Terebratelloidea)	685
(1) 小穿孔貝超科 (Terebratellacea)	685
拉苔貝科 (Laqueinidae)	686
四、中国的腕足动物化石在地层上的分布	690
五、中国的腕足动物化石文献目录	704
六、中国的腕足动物化石属种索引	708
(一) 按汉文笔画順序	708
(二) 按拉丁字母順序	744

图版 59—136

(二) 有 鈹 綱

11. 小嘴貝亞目 Rhynchonelloidea Moore, 1952

(1) 小嘴貝超科 Rhynchonellacea Schuchert, 1896

貝體一般較小，輪廓三角狀，鈹合綫短，多數無鈹合面。腹殼喙部尖小，形狀鈎曲；三角孔多數為三角雙板所掩復；莖孔位於喙頂。壳面一般均復有壳綫或壳褶。腹殼內齒板作平行延伸；背殼內一般具腕棒；除少數屬外，主突起均退化或消失。

壳質纖維狀；無壳疹。

地質歷程：中奧陶世—現代。

穹房貝科 Camarotoechiidae Schuchert et LeVene, 1929

兩殼雙凸，中槽及中隆均發育，壳面具壳褶或壳綫；腹殼內齒板發育或退化，背殼內隔板槽一般發育良好，腕棒細長。

地質歷程：中奧陶世—二迭紀。

穹房貝 *Camarotoechia* Hall et Clarke, 1893

屬征：輪廓一般近三角形，腹殼較平，背殼高隆，中槽及中隆均極發育；壳綫稜角形，始於喙部，綫脊前端無縱溝。

腹殼內部鈹齒較小，由薄而垂直的齒板所支撐。背殼內部中隔板及隔板槽均發育；鈹板分離；無主突起；腕棒由分離鈹板的內緣伸展向前。

屬型：*Atrypa congregata* Conrad

比較：本屬的內部構造與 *Sphaerirhynchia* Cooper et Muir-Wood 和 *Rostricellula* Ulrich et Cooper 幾乎一致，它們的區別主要依靠外部特征。*Sphaerirhynchia* 的壳綫坦平，綫脊前端飾有縱溝，前舌作梯形，頂緣平直。*Rostricellula* 的壳綫更近於圓形，壳面上具有細的網紋，喙部有顯明的三角孔。

分布時代：世界各地；志留紀—早石炭世。

鳳岡穹房貝 *Camarotoechia fengkangensis* (Wang)

(圖版 59, 圖 11—14)

1955 *Anastrophia fengkangensis* Wang; 王鈺, 中國標準化石, 第二分冊, 頁 129, 圖版 68, 圖 25—26。

*1956 *Camarotoechia fengkangensis* Wang; 王鈺, 古生物學報, 4 卷, 1 期, 頁 16—17, 圖版 5, 二, 圖 1—5。

1956 *Camarotoechia fengkangensis* Wang; 王钰, 中国科学, 5卷, 1期, 頁170—171, 图版5, B, 图1—5。

描述: 具体大小近中等, 輪廓近方形或五边形; 两壳双凸型, 凸度約相等; 前緣为強烈的单褶型。

腹壳緩凸; 壳頂隆起較高; 前緣及側緣急剧傾降; 自中部向前形成一个寬深的中槽, 其寬度約等于壳寬的1/3, 前端作短闊的舌状延伸; 壳喙高凸而弯曲。

背壳凸度均匀, 向側緣緩慢低降; 中隆短, 始于中部。

壳綫简单, 中槽內有4个壳綫, 中隆上有5个壳綫, 側区各有12—13个壳綫。中槽及中隆的側坡上, 尚各有1个較弱的飾綫。

比較: 与波兰的 *C. lieuiaszi* Kozłowski 比較, 本种具体較大, 壳綫也較为粗強。

产地层位: 貴州; 凤岡; 中志留統罗惹坪組。

穹房貝 cf. 东京种 *Camarotoechia* cf. *tonkinensis* (Mansuy)

(图版59, 图9, 10)

cf. 1912 *Rhynchonella tonkinensis* Mansuy; Serv. Géol. L'Indochine, Mém., vol. 2, fasc. 5, p. 15, pl. 1, figs. 9a—h.

*1926 *Camarotoechia* cf. *tonkinensis* Mansuy; 葛利普, 中国古生物志, 乙种, 3卷, 2册, 頁34—36, 图版2, 图10a, b.

描述: 具体圓形, 长寬近相等, 两壳相当凸隆, 近于等双凸型, 中槽及中隆甚微弱。

腹壳規則弯曲, 最大凸度位于后方1/3处, 中綫由于中槽所在而略低凹; 喙部弯曲, 聳突适中。背壳凸度与腹壳近相等, 壳喙低而弯曲, 中隆凸度适中。

中槽內具3条简单的圓形壳綫, 由較寬的圓形間隙所分开。中槽的边界壳綫較槽內的壳綫显著, 并且粗大; 側区各具10条壳綫, 近主緣的数条以緩慢的曲度向外弯曲; 壳面尚复有很細的同心生长綫。

比較: 此产于云南上志留統的标本, 經葛利普鉴定描述, 认为可与 *Rhynchonella tonkinensis* Mansuy 比較。二者中槽及中隆均微弱, 唯后者的具体較大, 凸隆度相对較強, 壳面复有26条壳綫。葛利普描述的标本仅有23—24条壳綫。

产地层位: 云南曲靖; 上志留統妙高組。

林神穹房貝 *Camarotoechia nympha* (Barrande)

(图版60, 图28)

1879 *Rhynchonella nympha* Barrande; "System Silurien Boheme", pt. 1, vol. 5, pl. 29, figs. 10—14.

*1959 *Camarotoechia* ex. gr. *nympha* Barrande; 侯鴻飞, 古生物学报, 7卷, 2期, 頁126, 图版2, 图8a—d.

描述: 具体輪廓橫圓形, 壳寬远大于壳长。

腹壳近平, 后部微凸; 中槽始于壳頂, 后部較淺, 向前迅速加深, 并弯向背方, 呈舌状; 中槽兩側緣平行。

背壳高凸; 中隆仅見于前部。

壳綫細平, 中槽內有4条, 側区各有8条。

比較：本种的主要特征是具体輪廓橫圓形；腹壳中槽深，槽緣近于平行；壳綫細平，中槽內有4条，側区各复8条。

产地层位：黑龙江瑗瑋；下泥盆統霍龍門組。

副清洁穹房貝 *Camarotoechia parasappho* Wang

(图版 59, 图 15—18)

1955 *Camarotoechia parasappho* Wang; 王鈺, 中国标准化石, 第二分册, 頁 131, 图版 70, 图 4, 7, 10, 15.

1955 *Anastrophia perplicata* Wang; 王鈺, 中国标准化石, 第二分册, 頁 129, 图版 69, 图 1—4.

*1956 *Camarotoechia parasappho* Wang; 王鈺, 古生物学报, 4卷, 2期, 頁 141—143, 图版 1, 一, 图 1—5.

1956 *Camarotoechia parasappho* Wang; 王鈺, 中国科学, 5卷, 2期, 頁 375—376, 图版 1, A, 图 1—5.

描述：具体較大，輪廓三角形、卵形或近五边形；两壳等双凸型；后緣頂角較鈍；壳寬大于壳長，最大壳寬位于中部或稍后；前緣作輕微的单褶型。

腹壳凸度勻緩，近壳頂处較隆凸；中槽寬闊，始于壳頂，前端寬度約等于壳寬的1/3，向前迅速加深，形成一个短闊的舌形体；壳喙小，直聳，微弯；三角孔被內緣相互联結的三角双板所掩閉；茎孔大，近长卵形。

背壳凸度远強于腹壳，最大凸度位于中部，向前緣傾降較緩；中隆低闊，前緣平直，为腹壳中槽的舌形体所截切。

壳綫特強，簡單，頂部作稜形，为狹深的間隙所分隔；中槽內有4个壳綫，側区各具7—8个壳綫，均始于喙部；若干个体的壳綫也偶作插入式增加。

比較：本种与北美的 *C. sappho* (Hall) 相近，区别在于后者多为橫方形；此外，本种壳綫的間隙較为狹深，側区壳綫較多，也是两者的区别。

产地层位：广西六景；中泥盆統郁江組。

橢圓穹房貝中华变种 *Camarotoechia elliptica* var. *sinensis* Grabau

(图版 59, 图 5—8)

1899 *Rhynchonella* cf. *elliptica* Schnur; Loczy, Wissen. Ergebn. der Reise des Grafen Béla Szechenyi in Ostasien, vol. 3, p. 35, pl. 7, figs. 19—20.

*1911 *Rhynchonella elliptica* Schnur; Frech, in Richthofen's "China", vol. 5, pl. 7, figs. 3a—c.

1931 *Camarotoechia elliptica* var. *sinensis* Grabau; 葛利普, 中国古生物志, 乙种, 3号, 3册, 頁 104—105, 插图 9.

描述：輪廓为寬三角狀的橢圓形，两壳近等双凸型，背壳凸度較大。

腹壳沿縱向的曲度強于橫向，橫断面的中部，因中槽的开始出露而略微下凹；中槽向前方陡然加寬，但深度不大；前緣呈規則弯曲的前舌；壳喙較狹尖。

背壳的厚度常稍大于腹壳，縱向曲度較橫向为小；中隆始于中部，前部較寬。

壳面具簡單尖銳的壳綫，中槽內仅6条，側区各有13—14条較弱的壳綫。

比較：这一变种与德国所产的种型比較，同为腹壳較平，中槽及中隆向前急剧加寬的类型，但后者的具体較厚，并且中槽与中隆上具有較多的壳綫（有10条）；同时，本变种的

喙部也較狹尖。

产地层位: 四川西部;中泥盆統。

云南“穹房貝” *Camarotoechia yunnanensis* (Koninck)

(图版 59, 图 19—22)

1846 *Terebratulula yunnanensis* Koninck; Acad. de Belgique, Bull., vol. 13, p. 412, pl. 2, fig. 2.

1853 *Rhynchonella yunnanensis* Koninck; Davidson, Q. J. G. S., London, vol. 9, p. 359, pl. 15, fig. 18.

*1883 *Rhynchonella yunnanensis* Koninck; Kayser, in Richthofen's "China", vol. 4, p. 81, pl. 8, figs. 3, 3a—c.

1931 *Camarotoechia? yunnanensis* (Koninck); 葛利普, 中国古生物志, 乙种, 3号, 3册, 頁 106—107。

描述: 貝体中等, 壳长 27 毫米, 壳寬 31 毫米, 壳厚 20 毫米; 輪廓橫卵圓形; 壳厚較大; 鉸合緣渾圓。

腹壳具短而弯的壳喙, 几与背壳相接触; 中槽自壳面前方 1/3 处开始显露, 寬度显著, 深度不大; 壳頂兩旁各具一个小耳。

背壳凸度大于腹壳。

壳面具 21—24 条尖銳而簡單的壳綫, 中槽內具 2 条; 此外尚具有細密的同心生长綫。

比較: 本种与 *Rhynchonella laticosta* Phillips 相似, 但后者具粗強圓形的壳綫, 中槽及中隆較低淺。

产地层位: 云南; 中泥盆統。

佘田桥穹房貝 *Camarotoechia shetienchiaensis* Tien

(图版 60, 图 33—36)

*1938 *Camarotoechia shetienchiaensis* Tien; 田奇瑞, 中国古生物志, 新乙种, 4号(总号 113 册), 頁 36—37, 图版 4, 图 1—4。

1938 *Camarotoechia shetienchiaensis* var. α Tien; 田奇瑞, 中国古生物志, 新乙种, 4号(总号 113 册), 頁 37—39, 图版 4, 图 5—8。

1955 *Camarotoechia shetienchiaensis* Tien; 王鈺, 中国标准化石, 第二分册, 頁 131, 图版 70, 图 16—20。

描述: 貝体中等大小, 兩壳隆凸适中, 輪廓近五边形或橢圓形, 壳寬大于壳长, 最大壳寬位近中部; 兩壳等双凸型, 貝体前端截切状。

腹壳平或低凸, 壳頂稍隆起, 向后部的弯曲度較向側部的为大; 中槽在壳体中部通常很显著, 甚寬淺, 并向前伸展成为一个寬闊的梯形前舌; 壳喙尖, 稍弯曲。

背壳凸度与腹壳相等; 在中部的稍前方出現中隆, 稍隆凸, 隆頂寬平。

壳面复有 20—24 条細而尖銳的壳綫, 中槽內有 3—7 条, 中槽側坡上尚具細的飾綫, 側区飾綫并非同时出現或互相对称的, 中槽邊緣壳綫較第一个側壳綫弱而低。

比較: 本种的主要特征是, 貝体中等大小, 輪廓圓五边形, 兩壳凸度近于相等, 中隆頂部寬平, 壳綫尖銳。田奇瑞描述的图版 4, 图 5—8 (原定名为 *C. shetienchiaensis* var. α Tien) 的标本, 基本上符合上述主要特征, 現并入本种。

产地层位: 湖南邵阳, 湘乡, 长沙; 上泥盆统余田桥组。

珈瑪穹房貝 *Camarotoechia gamma* Tien

(图版 60, 图 5—8)

*1938 *Camarotoechia shetienchiaoensis* var. γ Tien; 田奇瑞, 中国古生物志, 新乙种, 4号(总号 113册), 頁 39, 图版 4, 图 13—15。

1938 *Camarotoechia shetienchiaoensis* var. β Tien; 田奇瑞, 同上, 頁 39, 图版 4, 图 9—12。

描述: 貝体小, 輪廓闊三角形或短軸橢圓形, 貝体隆凸, 壳寬与壳长近相等, 最大壳寬位于前部或中部。

腹壳作規則的弯曲, 中槽始于壳頂, 窄而深, 中槽前舌高梯形; 壳喙尖小, 微弯。

背壳凸度远大于腹壳, 中隆自中部出現, 向前平伸或略弯向腹方, 隆頂坦平。

壳綫少而粗, 每壳各有 14—18 条粗綫, 中槽內 2—5 条, 槽坡上有一側的細壳綫出現較早。

比較: 本种原被田奇瑞鉴定为 *C. shetienchiaoensis* Tien 的一个变种, 它与标准的 *C. shetienchiaoensis* 在許多主要特征上, 都有頗大的差別, 二者实为两个比較接近而可各自独立的种。它們的區別在于本种远較 *C. shetienchiaoensis* 为小, 輪廓三角形, 貝体极为隆凸, 两壳凸度不等, 中槽窄深, 槽內有 2—5 条壳綫。此外, 田奇瑞原定的 β 的变种(图 9—12), 也符合上述特征, 現一并归入此种。

产地层位: 湖南邵阳, 湘乡, 长沙; 上泥盆统余田桥组。

歐馬魯穹房貝 *Camarotoechia omaliusi* (Gosselet)

(图版 60, 图 37—39)

1887 *Rhynchonella omaliusi* Gosselet; Soc. Geol. Nord., Ann., vol. 14, p. 202, pl. 2, figs. 1—10.

*1912 *Rhynchonella omaliusi* Gosselet; Mansuy, Serv. Géol. L'Indochine, Mém., vol. 1, fasc. 2, p. 79, pl. 15, figs. 2a—f.

1931 *Camarotoechia omaliusi* (Gosselet); 葛利普, 中国古生物志, 乙种, 3号, 3册, 頁 102, 图版 1, 图 12a—b。

描述: 輪廓近三角形; 壳綫大部分是簡單的。

腹壳壳頂区緩凸, 中部随中槽的产生而变为低平; 中槽在前部較显著。

背壳強烈隆凸, 仅前端具显著的中隆; 中隆上复有粗強的壳綫。

中槽內具 4 条壳綫, 其中至少有 1 条壳綫的綫脊上, 具有显著的縱隙。除槽緣两条壳綫外, 側区尚各具 6—7 条壳綫, 均始于喙部。中隆上有 5 条壳綫, 偶而发生分枝, 少数情况下綫脊上也有縱隙。

比較: 本种的主要特征是中槽、中隆仅发育于壳体的前端, 輪廓近三角形, 壳綫偶有分枝。瑞德曾注意到本种与 *C. subsignata* Reed 有密切的关系, 葛利普也认为上述甘肃及云南的标本, 很可能就是 *C. subsignata*。

产地层位: 甘肃张谷里, 中泥盆统; 云南宜良、路南, 上泥盆统。

隆凸穹房貝 *Camarotoechia convexa* Mansuy

(图版 60, 图 40—42)

*1912 *Rhynchonella (Camarotoechia) convexa* Mansuy; Serv. Géol. L'Indochine, Mém., vol. 1, fasc. 2, p. 81—82, pl. 15, figs. 6a—h.

1931 *Camarotoechia convexa* Mansuy; 葛利普, 中国古生物志, 乙种, 3 号, 3 册, 頁 105—106, 图版 1, 图 13a—b.

描述: 貝体近五边形, 隆凸, 壳长等于壳宽, 两壳为等双凸型。

腹壳纵向的弯曲度规则; 中槽位于前方 3/4 的壳面上, 特别宽阔; 喙部大而钝, 掩复于背壳之上。

中隆位于背壳的前端, 凸度甚低。

中槽内具 5 条圆而粗大的壳线, 延伸直达壳喙; 侧坡上的两条饰线亦作稜形; 腹壳侧区各具 3 条倾斜的壳线, 凸度及稜角均不显著; 背壳侧区各具 2 条圆形的壳线。

比较: 本种与 *Camarotoechia sappho* (Hall) 比较类似, 但后者的壳线略呈稜形。本种的主要特征是中槽特别宽阔, 凹陷较浅, 槽底的中部微升隆, 形成规则的弧形, 以致中槽内壳线的强度尚大于槽缘壳线。

产地层位: 云南路南; 上泥盆统。

巨型“穹房貝” *Camarotoechia gigantea* (Mansuy)

(图版 59, 图 23—25)

*1912 *Rhynchonella gigantea* Mansuy; Serv. Géol. L'Indochine, Mém., vol. 1, fasc. 2, p. 76, pl. 14, figs. 6a—c.

1931 *Camarotoechia gigantea* (Mansuy); 葛利普, 中国古生物志, 乙种, 3 号, 3 册, 頁 108—110, 图版 1, 图 14a—b.

描述: 貝体巨大, 轮廓横椭圆形, 长 38 毫米, 宽 44 毫米, 厚 28 毫米。

腹壳喙显著, 粗厚, 强烈弯曲, 并掩复背壳喙的顶端, 顶角 110° , 腹壳后部非常隆凸; 中槽十分宽大, 在前缘很显著, 后延至中部则消失不见, 侧坡缓倾, 槽底阔圆, 前舌非常凸伸而弯曲, 以致前视轮廓呈梯形。

背壳穹凸; 中隆显著, 始于壳体的中部, 侧坡非常陡峻, 与侧区的分界明显; 两侧区的前缘壳面, 向腹方强烈倾斜。

壳面复有较多低圆而简单的壳线, 向后延伸至喙部。中槽内有壳线 6—8 条, 中隆上有 7—9 条, 槽隆侧坡上尚各有非常微弱的阶梯状的壳线, 两壳侧区各有壳线 18—20 条。

比较: 这个种最初由满苏描述定名, 葛利普在“中国泥盆纪腕足类化石”一书中, 将它纳入 *Camarotoechia* Hall et Clarke 属。但根据貝体巨大, 壳面具有为数甚多的低圆壳线, 喙部小而厚, 中隆、中槽均限于壳体的前部等外部形态, 与 *Camarotoechia* 不相符, 相反, 与 *Paurorhynchus* Cooper 较为接近。在地质时代上本种属于晚泥盆世, 与 *Paurorhynchus* 的地质历程也颇一致, 因此我们把属名加上一个引号。

另外,葛利普的图版 13、图 7 所示的标本,无论就壳体的外形或壳面的饰线,均表明是一个 *Atrypa* Dalman, 而不属于小嘴贝类,因此,在同义表中未予列入。

产地层位: 云南路南;上泥盆统。

扁平穹房贝 *Camarotoechia depressa* Tien

(图版 60, 图 29—32)

*1938 *Camarotoechia depressa* Tien; 田奇瑞, 中国古生物志, 新乙种, 4号(总号 113册), 页 30—31, 图版 3, 图 5。

描述: 壳体相当薄,轮廓为近三角状的卵圆形,最大壳宽位于中部,壳宽稍大于壳长,侧缘圆,前缘截切状。

腹壳顶区稍隆凸,中部及侧区颇低平,以致侧缘上弯,使整个壳面呈凹曲形;中槽仅见于壳面前方的 1/3 处,浅而宽,槽底坦平,形成一个规则弯曲的前缘;壳喙尖,薄而高耸,弯曲,超越铰合线。

背壳较腹壳厚而强凸,顶区略凹陷,向侧缘规则地弯曲;中隆始于中部,前端特别明显;隆顶微圆,前缘作近直角状的弯曲,形成具体的最大厚度。

壳线简单,稜角状或稍近稜角状;中槽内有 7 条,槽底 5 条通常较粗强;中隆上有 8 条,其中占据圆形隆顶的 4 条较强,外侧的 4 条较弱,位于中隆侧坡上。壳面侧区各具 16—17 条壳线,向主缘逐渐变为低弱。

比较: 腹壳下凹较为显著,壳宽壳长近于相等,根据这两个特点很容易将当前的种与较近似的 *C. hunanensis* Tien 相区别。

产地层位: 湖南湘乡;上泥盆统锡矿山组。

湖南穹房贝 *Camarotoechia hunanensis* Tien

(图版 60, 图 16—19)

*1938 *Camarotoechia hunanensis* Tien; 田奇瑞, 中国古生物志, 新乙种, 4号(总号 113册), 页 29—30, 图版 3, 图 1—4。

描述: 壳体中等大小,两壳凸度近相等,轮廓横卵圆形或阔三角形,最大壳宽位于中部。中隆、中槽与侧区的接界圆滑。

腹壳的顶区稍隆凸,向前侧方稍变平;中槽始于中部,前部或多或少地骤然弯曲,形成宽大的前舌,前缘截切状;壳喙高耸,尖突,稍掩复背壳的喙部。

背壳凸度稍弱于腹壳;喙部前方有一个显著的中央凹沟;壳面横向曲度较均匀,仅后方的中部较平坦或凹陷;中隆始于中部,向前迅速变强,构成壳体的最高点。

壳面具稜形壳线;中槽内有 5—7 条,位于槽底的 3 条最为强大,槽坡上的饰线细小;侧区各具 11 条壳线,最末端的 2—3 条常不显著。

比较: 本种与 *C. elliptica* var. *sinensis* Grabau 相近,但本种以两壳的凸度近相等,

中槽、中隆的边界圓渾，中槽始于中部，前接合緣高于背壳最高点，壳喙下有一条显著的中央凹沟等特征，而与后者区别；同时，这个种的背壳也較 *C. elliptica* var. *sinensis* 扁薄而平坦。

产地层位：湖南湘乡、新化；上泥盆統錫矿山組。

里丰形穹房貝 *Camarotoechia livoniciformis* Tien

(图版 60, 图 20—23)

*1938 *Camarotoechia livoniciformis* Tien; 田奇瑞, 中国古生物志, 新乙种, 4号(总号 113册), 頁 33—35, 图版 3, 图 6, 7。

1955 *Camarotoechia livoniciformis* Tien; 王钰, 中国标准化石, 第 2 分册, 頁 131, 图版 70, 图 11—14。

描述：貝形橫三角状，強烈凸隆，最大壳寬位于前部；前緣截切状，并为貝体最大厚度之所在。

腹壳頂区強烈凸起，側緣稍扁平；中槽在喙前不远即开始发育，前端垂直弯曲，形成高大的前舌，高凸于背壳最高点之上；壳喙聳突，頂端鈍，超悬于鉸合面的上方。

背壳強烈弯凸，較腹壳为厚，中部稍平，橫向弯曲較強；中隆在壳体后半部不明显，但向前則迅速增強，高凸于側区之上。

壳綫在後半部較低圓，至前半部則較为粗尖；中槽、中隆側坡上的飾綫向前变弱，或完全不发育。中槽內的 3 条壳綫較粗大，側坡上的飾綫有 2 或 3 条；每一側区具壳綫 10—11 条。

比較：本种的主要特征是壳綫較多而細，中槽、中隆側坡上具有 2 或 3 条飾綫，最大壳厚位于前部。

这个种与見于欧洲的 *C. livonica* Buch 頗相似，二者区别在于本种中槽、中隆的側坡上具有 2 或 3 条飾綫，而欧洲的种沒有这一特征。

产地层位：湖南湘乡；上泥盆統錫矿山組。

亚里丰形穹房貝 *Camarotoechia sublivoniciformis* Tien

(图版 60, 图 24—27)

*1938 *Camarotoechia sublivoniciformis* Tien; 田奇瑞, 中国古生物志, 新乙种, 4号(总号 113册), 頁 35—36, 图版 3, 图 8—11。

描述：貝体次卵圓形或次五边形，最大壳寬位于中部的稍前方，壳寬略大于壳长，貝体前端的中部平直。

腹壳緩凸，壳頂隆度适中，壳体中部平或微凹；中槽自后方 1/3 处即很显明，前舌高度适中，为寬闊的长方形；喙部弯曲而高隆；三角孔的两边，部分地被一个小三角双板所遮掩。

背壳厚度大于腹壳；中部平直或微凹，兩側陡然弯向腹方；中隆在中部之前，变为显

著,并高凸于侧区之上。

壳面具 26—28 条稜形壳綫,某些个体的壳綫有向前陡然加粗的現象;中槽內有 4 条壳綫,中隆上有 5 条,均較粗強;側坡上具 1—2 条細綫,向前即消失不見。

比較: 本种与 *C. livoniciformis* Tien 的區別在于本种背壳的凸度較小,具体近五边形,中槽前舌甚低短。

产地层位: 湖南湘乡;上泥盆統錫矿山組。

新化穹房貝 *Camarotoechia hsinghuaensis* Tien

(图版 59, 图 1—4)

*1938 *Camarotoechia elliptica* var. *hsinghuaensis* Tien; 田奇瑞,中国古生物志,新乙种,4号(总号 113 册),頁 32,图版 3,图 12。

描述: 具体小,輪廓横卵圆形,壳寬大于壳长,两壳等双凸型,壳綫圓而細密,中槽及中隆发育良好。

腹壳頂区強烈凸隆,中槽发生于壳面中部的稍后方,寬度向前急剧增加,槽底闊圓;壳喙尖,微弯曲。

背壳沿横向曲度特大,中隆仅見于前部;壳喙下方具有一个显著的中央凹沟。

壳面具細而簡單的壳綫,次圆形或略作稜形,中槽內具壳綫 7 条,中隆側坡上各具一条細弱飾綫,向前則消失不見,側区各具壳綫 13—14 条。

比較: 本种系田奇瑞創立,作为 *C. elliptica* (Schnur) 的变种。因考虑到本种的具体甚小,中槽內壳綫仅 7 条,側坡具有細弱的飾綫,中槽、中隆均較发育等特征,与 *C. elliptica* 差別頗大,实具有建立一个独立的种的条件。編者等將該变种提升为种,并以变种原名作为种名。

产地层位: 湖南新化;上泥盆統錫矿山組。

錫矿山穹房貝 *Camarotoechia hsikuangshanensis* Tien

(图版 60, 图 9—12)

*1938 *Camarotoechia hsikuangshanensis* Tien; 田奇瑞,中国古生物志,新乙种,4号(总号 113 册),頁 40—42,图版 5,图 1—6。

描述: 具体較小,輪廓横五边形,壳寬大于壳长,最大壳寬位于中部或稍前,側緣近于圆形,前緣截切状;具体弯隆。

腹壳頂区高隆,略弯凸,中部凸度低緩,主端前方的壳面平坦或緩凹;中槽自壳頂稍前方即开始显露,迅速向前增強,形成寬闊而显著的前舌;壳喙小而尖,略超悬于鉸合面之上。

背壳較腹壳更为隆凸,横向弯曲度規則,最大壳寬位于前部;若干个体的壳喙前方,有一条显明的中央凹沟,向前延伸达壳长的 1/3;中隆仅見于壳面的前半部,隆頂平或緩凸。

壳面具 16—18 条次圆形的或近菱形的壳綫,中槽內有 2—3 条,中隆上有 3—4 条,均較粗強,槽、隆側坡尚各具 1 条飾綫,向前迅速消失;中隆中央的 1 条壳綫系插入而生。壳面尚复有若干較細的同心生長綫,在前緣呈迭瓦状,与壳綫相交形成結瘤。

比較: 本种与 *C. shetienchiaoensis* Tien 及 *C. pleuroden* (Phillips) 均相近。与前者比較,本种貝体輪廓更为橫寬,壳体較薄。与后者的区别,在于本种中槽、中隆的側坡上,具有飾綫;壳綫較細而相距甚远,貝体也較后者为小。

产地层位: 湖南新化;上泥盆統錫矿山組。

**錫矿山穹房貝二分褶变种 *Camarotoechia hsikuangshanensis* var.
bifurcata Tien**

(图版 60, 图 1—4)

*1938 *Camarotoechia hsikuangshanensis* var. *bifurcata* Tien, 田奇璠,中国古生物志,新乙种,4号(总号 113 册),頁 42—43,图版 5,图 7—9。

描述: 这个变种是一个較典型种发育程度为高的类型,其壳綫常在离喙部不远处发生分枝,特別在中槽及中隆上。当中槽內为两条壳綫时,則由一条壳綫分枝而成,如含 3 条壳綫时,則中央一条系在两条分枝壳綫的前方插入形成。另一种形式,是最初有两条简单的中央壳綫,繼而其中一条发生分枝,成为中槽內的第三条壳綫。这些位于中槽底部的壳綫,均較壳体側区的粗強。

腹壳中槽陡然弯向背方,形成一个比較显著的前舌。槽緣壳綫仅見于壳体的后部,向前或消逝或逐漸变弱,而低于第一个側壳綫,最終变成中槽側坡上的細綫。

背壳頂区具有两条中央壳綫,为一个显著的凹沟所分割。在离壳喙不远处,此二中央壳綫的一条或两条又发生分枝;因此本变种的中隆上有 3 条或 4 条壳綫;中隆側坡上也复有細壳綫。

比較: 本变种与典型种的区别,除壳綫形式較复杂外,其壳体厚度相对較小,而壳体較寬,側区飾有更細更多的壳綫,每一壳面上共复有壳綫 20—24 条,而典型种仅有 16—18 条。

产地层位: 湖南新化;上泥盆統錫矿山組。

金陵穹房貝 *Camarotoechia kinlingensis* (Grabau)

(图版 60, 图 13, 14)

1930 *Rhynchopora kinlingensis* Grabau; 葛利普,中国地質学会志,9号,1册,頁 40。

*1933 *Camarotoechia kinlingensis* Grabau; 朱森,前中央研究院地質研究所,专刊,甲种,2号,頁 25—28,图版 3,图 21—22。

描述: 貝体有三种不同的大小,但其他方面的特点均頗一致。輪廓近五边形,中槽、中隆很发育。两后側緣以較寬的角度交于喙部。側緣略圓或近直,与后側緣及前緣均作近直角状相接,前緣近直或截切形。

腹壳喙尖,弯曲,超掩于背壳喙之上,壳顶适度隆凸,两侧肩凹曲;壳喙两侧具有平坦的平面;中槽始于后方 1/4 处,向前逐渐加宽和迅速加深,边界陡峻,槽底坦平;沿腹壳中綫,后部的壳面弯曲较缓,前部壳面则强烈弯曲,侧区近平。

背壳凸度强于腹壳,喙部很弯曲,壳顶区隆凸,而曲度规则;中隆亦始于后方 1/4 处,隆顶平,侧坡陡峻;壳体的侧区极为坦平。

中槽底部有 3 条棱角状的壳綫,中央一条较高强;腹壳侧区具 4 条壳綫;背壳中隆上也具有 4 条壳綫,中央两条最粗强;侧区有 3 条棱角状壳綫,向前迅速增强,并常较中隆上的壳綫为粗尖。

比较: *Camarotoechia kinlingensis* Grabau 与 *C. Pleuroden* (Phillips) 可以比较,二者中槽内均具稜形壳綫,但前者中槽内仅有 3 条壳綫,而后者则有 4 条,其侧区壳綫也常较本种为多。

产地层位: 江苏南京龙潭、湯山;下石炭统金陵组。

偏齿穹房貝 *Camarotoechia pleuroden* (Phillips)

(图版 60, 图 15)

- 1836 *Rhynchonella pleuroden* Phillips, "Geology of Yorkshire", p. 222, pl. 12, figs. 25—30.
1908 *Rhynchonella* cf. *pleuroden* Phillips; Gröber, Neues. Jahrb. f. Min. Geol. u. Palaeont., vol. 26, p. 221, pl. 26, figs. 2a—c.
1920 *Rhynchonella pleuroden* Phillips; Yabe et Hayasaka, "Geographical Research in China", vol. 3, p. 217—221, pl. 24, figs. 15—23.
1922 *Rhynchonella pleuroden* Phillips; Hayasaka, Tohoku Imp. Univ., Sci. Rep., 2nd ser. (Geol.), vol. 6, p. 68, pl. 3, figs. 15—23.
*1939 *Camarotoechia pleuroden* Phillips; 尾崎,前上海自然科学研究所,集刊, 2 卷, 2 期, 頁 255—256, 图版 40, 图 8。

描述: 具体轮廓略作卵圆形。腹壳较平,背壳凸度适中。腹壳喙较尖,贴近背壳;中槽自喙部稍前方开始出现,向前缘变深,形成舌状延伸,侧区较中槽显著高隆。

腹壳壳面有数条显著的棱角状放射綫,均始于喙部,向前缘逐渐增强,中槽内有 4 条,侧区各具 4 条或更多。

比较: 本种的主要特征是:具体为卵圆形,腹壳较平,背壳凸度适中,中槽内有 4 条壳綫,侧区壳綫超过 4 条。本种与 *C. kinlingensis* (Grabau) 的区别,在于后者中槽内仅具 3 条壳綫,侧区主要壳綫一般也不超过 3 条。

产地层位: 湖南、新疆天山,下石炭统;南京龙潭、湯山,下石炭统金陵组。

云南貝 *Yunnanella* Grabau, 1931

属征: 具体三角形;腹壳喙部尖而高耸,顶端为茎孔所截切;三角孔部分地被三角双板所掩盖;中槽及中隆均仅显露于壳体的前端;中槽浅阔,向前方强烈地弯曲,形成显著的舌状延伸。壳面复有圆形的壳綫,作分枝或插入式增加;壳体前缘具有棱角状的壳褶,各

壳褶系由若干壳綫合并,或由单独壳綫扩粗而形成。

腹壳内齿板很发育,相距甚远;背壳内中隔板短小,隔板槽呈开闊的“V”形。

属型: *Yunnanella synplicata* Grabau

比較: 本属除在具体前端具有尖稜形的壳褶外,全部壳面向复有細密的壳綫;因此除与 *Yunnanellina* Grabau 及 *Paraphorhynchus* Weller 两属,可以比較外,与其他各属均易区别。

以壳褶的特性来看, *Yunnanella* 与 *Yunnanellina* 最为接近。两者的壳褶均发育于壳体的前端,都近稜角状,主要区别在于本属壳褶系由壳綫扩大或合并組成,而 *Yunnanellina* 的壳褶則系单独发生,不受壳紋发展的影响。另外, *Yunnanellina* 的綫紋甚細,分枝次数特多,壳褶一般延伸較长,褶頂稍圓,也与本属不同。本属与 *Paraphorhynchus* 的区别,可參看 *Yunnanellina* 属的比較。

分布时代: 我国及苏联;晚泥盆世。

中褶云南貝 *Yunnanella mesoplicata* Grabau

(图版 61, 图 25—28)

1931 *Yunnanella mesoplicata* Grabau; 葛利普,中国古生物志,乙种,3号,3册,頁 152—153,图版 12,图 10;图版 15,图 1—3。

*1955 *Yunnanella mesoplicata* Grabau; 王鈺,中国标准化石,第二分册,頁 132,图版 71,图 5—8。

描述: 具体中等大小,輪廓近圓形;壳褶粗短,仅見于壳面的前端,中槽前部弯曲緩慢。

中槽底部一般具有 6 条壳綫,系由喙部前方出現的 3 条壳綫分枝形成,中央 2 条联合形成中槽内唯一的寬大壳褶;两旁其余的壳綫迅速消失不見;中槽側坡上至少尚各有 2 条壳綫,消失于边界壳褶的内側;側区各具 3—4 条壳褶,位于内方的两褶較粗強,均由 2 条壳綫合并形成;此二褶之間尚各夹有 2 条簡單的壳綫。

比較: 本种因具有圓形的輪廓,中槽前端緩慢弯曲,槽底仅具一个寬大壳褶等特点,很容易与其他的种相区别。

产地层位: 云南、广西、湖南;上泥盆統錫矿山組。

巨型云南貝 *Yunnanella grandis* Grabau

(图版 61, 图 29, 30)

*1931 *Yunnanella grandis* Grabau; 葛利普,中国古生物志,乙种,3号,3册,頁 155—157,图版 15,图 4—6。

描述: 具体較其他的种为大,凸度适中,壳褶較其他的种伸展为长。

腹壳凸度小于背壳;喙部稍高聳,不弯曲。背壳后部隆凸最高,横向輪廓作規則的弯曲;側緣与腹壳成直角相交;背壳喙弯曲,紧复于腹壳上;頂区无中央凹沟;中隆始于后部。

壳面复有大量尖銳的壳綫,为寬闊的間隙所分隔;在頂区作多次分枝式增加,但前部