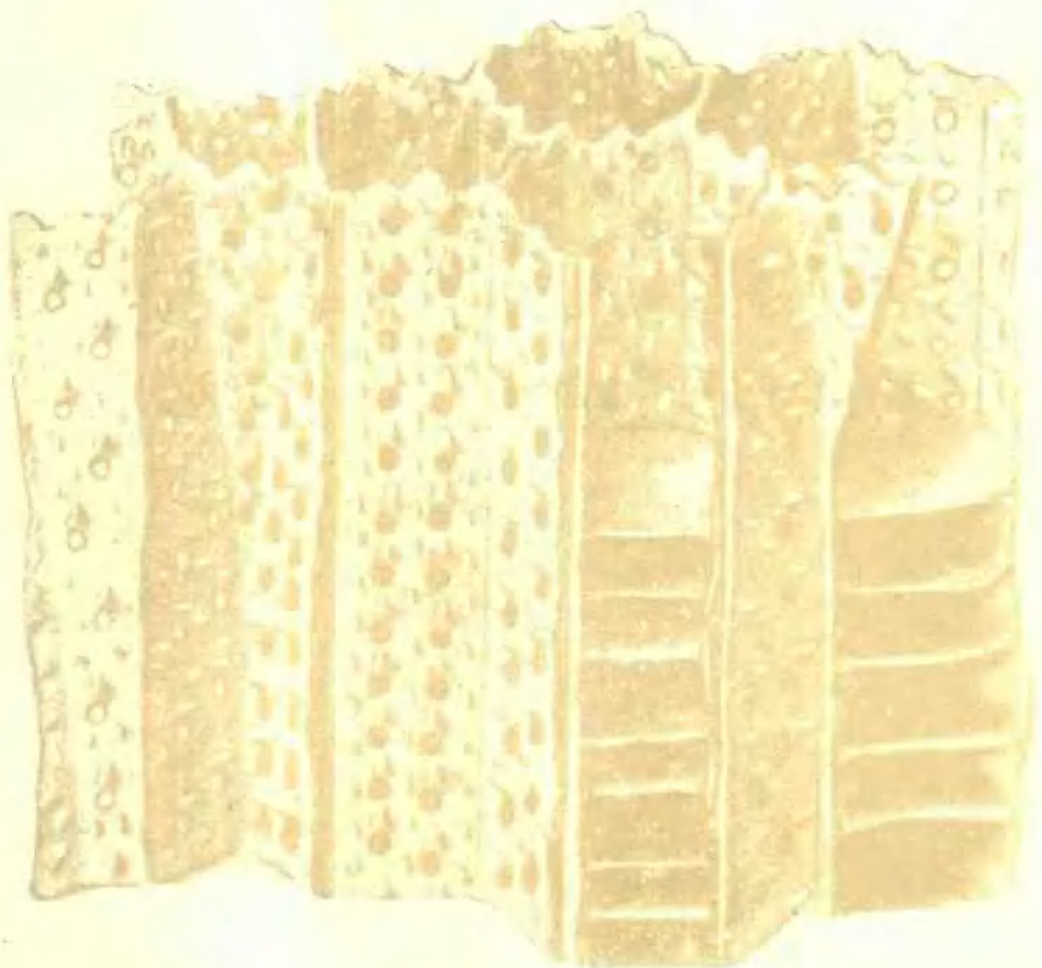


古 生 代 珊 瑚 化 石 专 著

# 床 板 珊 瑚 形 珊 瑚

林 宝 玉 也 希 一 等 著



地 质 出 版 社

古 生 代 珊 瑚 化 石 专 著

# 床 板 珊 瑚 形 珊 瑚

—

林 宝 玉 池 永 一 等 著

1954

地 质 出 版 社

古生代珊瑚化石专著  
床板珊瑚形珊瑚

—

林宝玉 池永一 等著

责任编辑：荣灵壁

地质出版社出版发行

（北京西四）

地质出版社印刷厂印刷

（北京海淀区学院路29号）

新华书店总店科技发行所经销

\*

开本：787×1092<sup>1</sup>/<sub>16</sub>；印张：30 铜版图：7页 字数：700,000

1988年6月北京第一版·1988年6月北京第一次印刷

印数：1—950册 国内定价：8.95元

ISBN 7-116-00167-0/P·151

# 序

五十多年前，当我研究中国南方二叠纪动物群时，曾注意到床板珊瑚形珊瑚在地层中的价值，建立了若干珊瑚化石带，并描述了一些床板珊瑚形珊瑚。实践证明，床板珊瑚形珊瑚不仅对各时代地层的划分，而且对研究底栖生物群落、生物区系、海洋环境、特别是生物礁和礁相碳酸盐岩的形成有着重要的理论和实际意义，而古生物分类学的研究正是开展这些工作的首要基础。

《床板珊瑚形珊瑚》一书系统地整理和总结了截止1984年国内外已发表的床板珊瑚形珊瑚476属和国内已发现的2006个种。在此基础上进行了系统分类，并对它们的演化和生物地理区做了探讨。其中特别有意义的是：根据我国刺毛珊瑚类资料，论证了其和“床板珊瑚”的亲缘关系，划分为一个超目，进一步解决了刺毛珊瑚的分类位置；根据日射珊瑚类中壁孔的存在，将其划归与床板珊瑚类并列的“超目”级分类单位；根据羽扇状、管状、泡沫状共骨组织的发现，将链珊瑚目归入口射珊瑚超目。除此以外，作者还绘制了70余幅床板珊瑚形珊瑚亚纲的演化图，为进一步探讨其演化系列开拓了思路。同时应用电子计算技术对床板珊瑚形珊瑚的种的鉴定方法做了有益的尝试。该书总结了国内外最新成果。资料丰富、内容齐全、观点新颖。这是与国外同类著作的重要差别。该书的出版不仅在国内，而且在世界珊瑚研究历史上都将占有重要的位置。

本书作者林宝玉、池永一老同志通过近三十年的野外和室内的艰苦劳动，取得这一丰硕成果。借此机会我向他们表示衷心的祝贺，并向读者推荐这一新著。

黄汲清

1986年7月5日

# 目 录

序	
前言	1
第一章 床板珊瑚形珊瑚亚纲 (subclass Tabulatomorpha) 研究简史	4
第二章 床板珊瑚形珊瑚的骨骼构造	8
一、床板珊瑚超目 (superorder Tabulata) 的骨骼构造	8
二、日射珊瑚超目 superorder Heliolitoidea 的骨骼构造	21
三、刺毛珊瑚超目 superorder Chaetetoidea 的骨骼构造	23
四、生长的周期性现象	24
五、共生和寄生	25
六、床板珊瑚形珊瑚的微构造	25
(一) 床板珊瑚形珊瑚微构造的基本单位	28
(二) 床板珊瑚形珊瑚微构造的类型	28
(三) 床板珊瑚形珊瑚微构造的分类意义	32
第三章 床板珊瑚形珊瑚的研究方法	33
一、综合性的古生物研究法	33
二、床板珊瑚形珊瑚的研究方法	33
三、骨骼构造的量度方法	34
四、电子计算机技术在床板珊瑚形珊瑚分类中的应用——蜂巢珊瑚属 ( <i>Favosites</i> ) 的Q型聚类分析	36
第四章 床板珊瑚形珊瑚亚纲 (subclass Tabulatomorpha) 的分类	51
一、分类依据	51
二、床板珊瑚形珊瑚亚纲的分类简述	51
三、床板珊瑚形珊瑚亚纲的分类特征	57
(一) 床板珊瑚形珊瑚亚纲各超目特征	57
(二) 床板珊瑚形珊瑚亚纲各目、亚目、科和属的特征	69
1. 床板珊瑚超目 Superorder Tabulata	69
地衣珊瑚目 Order Lichenariida Sokolov, 1950	69
地衣珊瑚科 Family Lichenariidae Okulitch, 1936	72
别灵珊瑚科 Family Billingsariidae Okulitch, 1936	74
滑孔珊瑚科 Family Lyoporidae Kiaer, 1930	76
羽楣珊瑚科 Family Trabeculidae Minzhin, 1981	79
束珊瑚目 Order Sarcinulida Sokolov, 1950, emend. Lin, 1963	81
束珊瑚亚目 Suborder Sarcinulina Sokolov, 1950, emend. Lin, 1963	81
束珊瑚科 Family Sarcinulidae Sokolov, 1950	81

↓

准束珊瑚科Family Parasarcinulidae Lin in Kim, 1978 .....	34
连板珊瑚科Family Calapoeciidae Raduguin, 1938 .....	86
套板珊瑚亚目Suborder Thecostegitina Lin, 1963 .....	88
套板珊瑚科Family Thecostegitidae Fromentel, 1861 .....	88
戈尔斯基珊瑚科Family Gorskyitidae Lin, 1963 .....	89
新罗默尔珊瑚科Family Neuroemeriidae Raduguin, 1938 .....	94
海绵管珊瑚亚目(新亚目)Suborder Spongoporina Lin, Suborder nov. ....	96
海绵管珊瑚科(新科)Family Spongoporidae Lin, fam. nov. ....	96
四分珊瑚目Order Tetradiida Okulitch, 1936 .....	97
隐地衣珊瑚科Family Cryptolichenariidae Sokolov, 1936 .....	97
四分珊瑚科Family Tetradiidae Nicholson, 1879 .....	100
蜂巢珊瑚目Order Favositida Wedekind, 1937 .....	102
蜂巢珊瑚亚目Suborder Favositina Sokolov, 1950 .....	103
阿盖特珊瑚科Family Agetolitidae Kim, 1962 .....	103
壁巢珊瑚科Family Theciidae Milne-Edwards et Haime, 1850 .....	110
蜂巢珊瑚科Family Favositidae Dana, 1846 .....	117
目珊瑚科(新科)Family Oculiporidae Lin et Jia, fam. nov. ....	138
多管珊瑚科Family Multisoleniidae Fritz, 1937 .....	142
似管珊瑚科Family Syringolitidae Waagen et Wentzel, 1886 .....	155
米契林珊瑚科Family Micheliniidae Waagen et Wentzel, 1886 .....	163
裂槽珊瑚科(新科)Family Schizophoritidae Lin, fam. nov. ....	172
多孔珊瑚科Family Cleistorporidae Easton, 1944 .....	175
古尖珊瑚科Family Palaeacidae Pořta, 1902 .....	180
灌木孔珊瑚亚目Suborder Thamnoporina Sokolov, 1950 .....	183
窝孔珊瑚科Family Fossoporidae Y. X. Li in Y. X. Li et Lin, 1982 .....	183
厚孔珊瑚科Family Pachyporidae Gerth, 1921 .....	188
树枝孔珊瑚科Family Dendroporidae Fromentel, 1861 .....	213
细孔珊瑚科Family Graciloporidae Y. X. Li in Y. X. Li et Lin, 1983 .....	218
粗砂珊瑚科Family Trachypsammiidae Gerth, 1921 .....	223
槽珊瑚亚目Suborder Alveolitina Sokolov, 1950 .....	224
槽珊瑚科Family Alveolitidae Duncan, 1872 .....	224
小槽珊瑚科Family Alveolitellidae Y. X. Li in Y. X. Li et Lin, 1982 .....	232
共槽珊瑚科Family Coenitidae Sardesson, 1896 .....	236
笛管珊瑚目Order Syringoporida Sokolov, 1947 .....	246
笛管珊瑚科Family Syringoporidae Nicholson, 1879 .....	247
鲍兹顿珊瑚科(新科)Family Bozdoniidae Lin, fam. nov. ....	256
围丛孔珊瑚科Family Periphaceloporidae Hill, 1981 .....	256
多壁管珊瑚科Family Multithecoporidae Sokolov, 1950 .....	258
小方管珊瑚科Family Tetraporellidae Sokolov, 1950 .....	262

新翟德森珊瑚科Family Neotroedssonitidae Z. Q. Zhang, 1981.....	265
螺旋枝珊瑚科(新科)Family Spirocladoidae Lin et Tchi, fam. nov. ....	267
喇叭孔珊瑚目Order Anloporida Sokolov, 1950.....	269
喇叭孔珊瑚科Family Anloporidae Milne-Edwards et Haime, 1850.....	269
科兹洛夫斯基泡沫珊瑚科Family Kozlowskiocystidae	
Stasinska, 1969 .....	274
枝锥珊瑚科Family Cladochonidae Sokolov, 1950.....	274
古巢孔珊瑚科Family Palaeofavosiporidae Stasinska, 1976.....	278
喇叭太阳珊瑚科Family Auloheliidae Sokolov, 1950 .....	279
罗明格珊瑚科Family Romingeriidae Sokolov, 1950.....	281
喇叭泡沫珊瑚科Family Anlocystidae Sokolov, 1950 .....	282
中国孔珊瑚科Family Sinoporidae Sokolov, 1955 .....	287
高棉珊瑚科Family Khmeriidae Montanaro-Gallitelli, 1954 .....	289
巴伊戈尔珊瑚科Family Bajgoliidae Hill, 1981 .....	289
螺钻管珊瑚科Family Trypanoporidae Y. X. Li, 1981 .....	291
似弗莱契珊瑚科Family Fletcheriellidae Sokolov, 1965.....	293
2. 日射珊瑚超目Superorder Heliolitoidea Frech.....	298
前楣珊瑚目(新修订) Order Protaraeida Leith (emend. Lin, nov. ).....	299
前楣珊瑚亚目Suborder Protaraeina Leith, 1952, emend. Sokolov, 1955...	299
前楣珊瑚科Family Protaraeidae Kiaer, 1899, emend. Sokolov, 1950.....	300
竖射珊瑚科Family Pycnolithidae Lindstroem, 1899 .....	303
古孔珊瑚科Family Palaeoporitidae Kiaer, 1899 .....	304
带珊瑚科Family Taeniolitidae Lin et Chow, 1977 .....	307
日射珊瑚亚目Suborder Heliolitina Okulitch, 1936, emend. Sokolov, 1955...	308
日射珊瑚科Family Heliolitidae Lindstroem, 1873 .....	308
前日射珊瑚科Family Proheliolitidae Kiaer, 1899.....	320
星孔珊瑚科Family Stelliporellidae Bondarenko, 1971 .....	322
网膜珊瑚科Family Plasmoporidae Sardeson, 1896, emend.	
Sokolov, 1950 .....	326
富蕴日射珊瑚科(新科)Family Fuyunolitidae Lin, fam. nov. ....	332
弓珊瑚科Family Cyrtophyllidae Sokolov, 1981.....	332
前孔珊瑚亚目Suborder Proporina Sokolov, 1950 .....	334
前孔珊瑚科Family Proporidae Sokolov, 1949.....	335
似网膜珊瑚科 Family Plasmoporellidae Kovalevsky, 1964 .....	340
普拉格尼尔珊瑚目 Order Pragnellida Lin in Lin et Chow, 1977 .....	345
普拉格尼尔珊瑚亚目(新亚目)Suborder Pragnellina Lin, Suborder	
nov. ....	345
普拉格尼尔珊瑚科(新科) Family Pragnellidae Lin, fam. nov. ....	346
轮弯珊瑚科Family Trochiscolithidae Sokolov, 1950, emend.	

Lin, nov. ....	347
西伯利亚珊瑚亚目 Suborder Sibiriolitina Lin in Lin et Chow, 1977 .....	348
西伯利亚珊瑚科 Family Sibiriolitidae Lin in Lin et Chow, 1977 .....	349
努拉套珊瑚科 Family Nuratinidae Kim et Leleshus, 1980 .....	351
勒斯康贝珊瑚科(新科) Family Liscombeidae Lin, fam. nov. ....	351
双孔珊瑚亚目(新亚目) Suborder Diploporina Lin, Suborder nov. ....	352
双孔珊瑚科(新科) Family Diploporidae Lin, fam. nov. ....	352
链珊瑚目 Order Halysitida Sokolov, 1950 .....	353
空孔珊瑚亚目(新亚目) Suborder Vacuopora Lin, suborder. nov. ....	353
空孔珊瑚科 Family Vacuoporidae Preobrazhensky, 1965 .....	354
镣珊瑚科 Family Cateniporidae Hamada, 1957 .....	356
链珊瑚亚目 Suborder Halysitina Sokolov, 1947 .....	359
链珊瑚科 Family Halysitidae Milne-Edwards et Haime, 1850 .....	359
六角珊瑚科 Family Hexismiidae Sokolov, 1950 .....	361
泡沫链珊瑚亚目(新亚目) Suborder Cystihalysitina Lin, suborder. nov. ....	363
泡沫链珊瑚科(新科) Family Cystihalysitidae Lin, fam. nov. ....	363
泡沫形珊瑚科(新科) Family Spumaeolitidae Lin, fam. nov. ....	364
3. 刺毛珊瑚超目 Superorder Chaetetoidea .....	366
刺毛珊瑚目 Order Chaetetida Okulitch, 1936 .....	366
古生代刺毛珊瑚类 Group Palaeozoic Chaetetida Sokolov, 1939 .....	366
刺毛珊瑚科 Family Chaetetidae Milne-Edwards et Haime, 1850 .....	366
壁刺毛珊瑚科 Family Spinochaetetidae C. T. Kim in Yang et al., 1978 .....	371
季维尔珊瑚科 Family Tiverinidae Hill, 1981 .....	371
蜂巢刺毛珊瑚科 Family Favosichaetetidae Yang, 1978 .....	373
葡萄刺毛珊瑚科(新科) Family Staphyloporidae Lin, fam. nov. ....	373
链管珊瑚科 Family Desmidoporidae Preobrazhensky, 1968 .....	376
中生代刺毛珊瑚类 Group Mesozoic Chaetetida .....	377
刺毛珊瑚科 Family Chaetetidae Milne-Edwards et Haime, 1850 .....	377
似刺毛珊瑚科 Family Chaetetopsidae Deng, 1982 .....	379
假千口刺毛珊瑚科 Family Pseudomillerostromidae Deng, 1982 .....	379
棘刺毛珊瑚科 Family Acanthochaetetidae Fischer, 1970 .....	379
胚刺毛珊瑚科 Family Blastochaetetidae Deng, 1982 .....	381
变壁刺毛珊瑚科 Family Varioparietidae A. Schnorf-Steiner, 1963, emend. Fischer, 1970 .....	381
厚壁孔珊瑚科(新科) Family Pachythecoporidae Lin, fam. nov. ....	381



第五章 床板珊瑚形珊瑚的演化趋向 .....	383
第六章 床板珊瑚形珊瑚的生物地理区 .....	385
一、中国床板珊瑚形珊瑚的地层分布、分带与生物地理分区 .....	385
二、世界床板珊瑚形珊瑚古生物地理区研究概况及其与国内的对比 .....	401
三、关于古代海洋动物地理区形成的几种假说 .....	403
四、生物—纬度(温度)控制论及其应用 .....	406
第七章 床板珊瑚形珊瑚的古生态 .....	409
中国部分床板珊瑚形珊瑚属的英文摘要 .....	411
中国床板珊瑚形珊瑚废弃属名 .....	444
床板珊瑚形珊瑚属名拉丁文索引 .....	445
图版及图版说明 .....	451

# Contents

## Preface

<b>Introduction</b> .....	1
<b>Chapter 1 History of the Subclass Tabulatomorpha</b> .....	4
<b>Chapter 2 Morphology of the Subclass Tabulatomorpha</b> .....	8
I . Morphology of the Superorder Tabulata .....	8
II . Morphology of the Superorder Heliolitoidea.....	21
III . Morphology of the Superorder Chaetetoidea .....	23
IV . Periodic rejuvenescence.....	24
V . Symbiosis and parasitism.....	25
VI . Microstructure and utrastructure of the Subclass Tabulato- morpha .....	25
1. Microstructural primitive elements (utrastructure) of the Subclass Tabulatomorpha.....	28
2. Microstructural types of the subclass Tabulatomorpha.....	28
3. Microstructural significance on systematic position.....	32
<b>Chapter 3 Methods of study of the Subclass Tabulatomorpha</b> .....	33
I . Method of the synthetical palaeontological study .....	33
II . Method of study of the Subclass Tabulatomorpha .....	33
III . Measuring method of the skeletal structures .....	34
IV . Determiuation of the species of the Subclass Tabulatomorpha based on computer .....	36
<b>Chapter 4 Classification of the Subclass Tabulatomorpha</b> .....	51
I . Characteristics on the classification.....	51
II . Classification declaratiou of Subclass Tabulatomorpha .....	51
III . Outline of classification .....	57
1. Character of the Superorder of Subclass Tabulatomorpha .....	57
2. Systematic descriptions of the Subclass Tabulatomorpha.....	69
( 1 ) Superorder Tabulata .....	69
Order Lichenariida .....	69
Family Lichenariidae .....	72
Family Billingsariidae .....	74
Family Lyoporidae.....	76
Family Trabeculidae .....	79
Order Sarcinulida .....	81
Suborder Sarcinulina .....	81

Family Sarcinulidae .....	81
Family Parasarcinulidae .....	84
Family Calapocciidae .....	86
Suborder Thecostegitina .....	88
Family Thecostegitidae .....	88
Family Gorskvitidae .....	89
Family Neuroemeriidae .....	94
Suborder Spongopora .....	96
Family Spongoporidae .....	96
Order Tetradiida .....	97
Family Cryptolichenariidae .....	97
Family Tetradiidae .....	100
Order Favositida .....	102
Suborder Favositina .....	103
Family Agetolitidae .....	103
Family Theciidae .....	110
Family Favositidae .....	117
Family Oculiporidae .....	138
Family Multisoleniidae .....	142
Family Syringolitidae .....	155
Family Micheliniidae .....	163
Family Schizophoritidae .....	172
Family Cleistoporidae .....	175
Family Palaeacidae .....	180
Suborder Thamnoporina .....	183
Family Fossoporidae .....	183
Family Pachyporidae .....	188
Family Dendroporidae .....	213
Family Graciloporidae .....	218
Family Trachypsammiidae .....	223
Suborder Alveolitina .....	224
Family Alveolitidae .....	224
Family Alveolitellidae .....	232
Family Coenitidae .....	236
Order Syringoporida .....	246
Family Syringoporidae .....	247
Family Boxdoniidae .....	256
Family Periphaceloporidae .....	256
Family Multithecoporidae .....	258
Family Tetraporellidae .....	262
Family Neotroedssonitidae .....	265
Family Spirockadoidae .....	267
Order Anuloporida .....	269

Family Auloporidae .....	269
Family Kozlowskiocystidae .....	274
Family Cladochonidae .....	274
Family Palaeofavosiporidae .....	278
Family Auloheliidae .....	279
Family Romingeriidae .....	279
Family Aulocystidae .....	282
Family Sinoporidae .....	287
Family Khmeriidae .....	289
Family Bajgoliidae .....	289
Family Trypanoporidae .....	291
Family Fletcheriellidae .....	293
( 2 ) Superorder Heliolitoidea .....	298
Order Protaraeida .....	299
Suborder Protaraeina .....	299
Family Protaraeidae .....	300
Family Pycnolithidae .....	303
Family Palaeoporitidae .....	304
Family Taeniolitidae .....	307
Suborder Heliolitina .....	308
Family Heliolitidae .....	308
Family Proheliolitidae .....	320
Family Stelliporellidae .....	322
Family Plasmoporidae .....	326
Family Fuyunolitidae .....	332
Family Cyrtophyllidae .....	332
Suborder Proporina .....	334
Family Proporidae .....	335
Family Plasmoporellidae .....	340
Order Pragnellida .....	345
Suborder Pragnellina .....	345
Family Pragnellidae .....	346
Family Trochiscolithidae .....	347
Suborder Sibiriolitina .....	348
Family Sibiriolitidae .....	349
Family Nuratinidae .....	351
Family Liscombidae .....	351
Suborder Diplooporina .....	352
Family Diplooporidae .....	352
Order Halysitida .....	353
Suborder Vacuoporina .....	353
Family Vacuoporidae .....	354
Family Cateniporidae .....	356

Suborder Halysitina.....	359
Family Halysitidae.....	359
Family Hexismiidae.....	361
Suborder Cystihalysitina.....	363
Family Cystihalysitidae.....	363
Family Spumaeolitidae.....	364
(3) Superorder Chaetetoidea.....	366
Order Chaetetida.....	366
Group Palaeozoic Chaetetida.....	366
Family Chaetetidae.....	366
Family Spinochaetetidae.....	371
Family Tiverinidae.....	371
Family Favosichaetetidae.....	373
Family Staphyloporidae.....	373
Family Desmidoporidae.....	376
Group Mesozoic Chaetetida.....	377
Family Chaetetidae.....	377
Family Chaetetopsidae.....	379
Family Pseudomillerostromidae.....	379
Family Acanthochaetetidae.....	379
Family Blastochaetetidae.....	381
Family Varioparietidae.....	381
Family Pachytheceporidae.....	381
<b>Chapter 5 Evolutionary trends.....</b>	<b>383</b>
<b>Chapter 6 Palaeobiogeographical provinces of Tabulatomorphic</b>	
<b>Corals.....</b>	<b>385</b>
I. Stratigraphical distribution, zonation and biogeographical provinces of Tabulatomorphic corals of China.....	385
II. Outline of palaeobiogeographical provinces of Tabulatomorphic corals on the world and correlation with those of China.....	401
III. On the hypotheses about ocean biogeographical provinces in geological time.....	403
IV. Bio-Latitudinal (Temperature) Control Hypothesis and Its Application.....	406
<b>Chapter 7 Palaeoecology of Tabulatomorphic corals.....</b>	<b>409</b>
Abstract of the tabulatomorphic coral genera of China.....	411
Index.....	445
Plates and explanations.....	451

# 前 言

床板珊瑚形珊瑚是腔肠动物中已绝灭了的海生动物，在世界各地的古生代地层中分布非常广泛，少数分子也见于中生代海相地层中。由于床板珊瑚形珊瑚个体小，几乎都是复体。因此，只要找到复体的一部分就可以确定属种和地层年代，所以，从钻孔岩心中取出的床板珊瑚形珊瑚，也能精确鉴定地下岩层的地质年代。在世界上的许多古生代含油地层中，床板珊瑚形珊瑚往往是确定含油地层的标准化石之一。因而在这些国家中，床板珊瑚形珊瑚的研究与油田的勘探和开采有密切的联系。由于床板珊瑚形珊瑚在古生代地层中分布广泛、演化迅速，不同的科目大类在古生代各纪地层中的分布是不同的，所以可作为古生代地层中的标准化石。

中国床板珊瑚形珊瑚非常丰富，从早奥陶世晚期至晚二叠世均广泛分布，少数分子也见于中生代地层中。新中国成立前研究很差，并常当作其它门类描述。近30多年来，床板珊瑚形珊瑚有大量的发现。据不完全统计，中国古生代地层中已发现250余属，大大地充实和丰富了床板珊瑚形珊瑚的内容。它对床板珊瑚形珊瑚的分类、演化、迁移、地层对比起着积极的作用。

1955年，B. C. Соколов在《苏联欧洲部分床板珊瑚化石·导论》中，将床板珊瑚形珊瑚总结为一亚纲、两大类、10个目和超科、39科、17亚科和197属；1956年，D. Hill和C. Stumm在《无脊椎古生物学原理、下集》中，总结床板珊瑚形珊瑚亚纲为1目，6科，18亚科和108属。

1962年，B. C. Соколов在《古生物学原理》(Основы палеонтологии)一书中，将床板珊瑚形珊瑚亚纲划分为床板珊瑚亚纲、四射珊瑚亚纲和水螅纲刺毛珊瑚类。床板珊瑚亚纲包括7目2亚目，30科16亚科和198个属；四射珊瑚亚纲包括3目8科2亚科和30个属；水螅纲刺毛珊瑚类包括1目3亚科10属。总共归纳床板珊瑚形珊瑚247属。

1976年，B. H. Дубатов, A. B. Ивановский曾对床板珊瑚形珊瑚属进行汇编，在《床板珊瑚属的检索》(Указатель табулят)中，汇编床板珊瑚形珊瑚428属(其中包括部分同义属名)。但未对床板珊瑚形珊瑚进行分类。

1981年，D. Hill在《无脊椎古生物学原理、下集》(Treatise on Invertebrate Paleontology, part F)的补篇中，对床板珊瑚形珊瑚进行了详细分类。包括6目4亚目7超科58科20亚科和332属。

从上述各学者对床板珊瑚形珊瑚的分类来看，分歧意见逐渐缩小。但各级分类单元仍存在不少问题，迫切需要进行全面的整理和修订，以期得到一个比较合理的分类方案。

我们根据各国目前已发表的新资料，特别是30多年来我国发现的大量床板珊瑚形珊瑚化石的研究实践，汇编成这本书。其目的有二：一是我国到目前为止，尚无一本有关床板珊瑚形珊瑚基本知识和基本理论的书；这本书的编成对普及这方面的知识以及广大的古生物工作者和在校学生鉴定床板珊瑚形珊瑚化石是极其需要的工具书。二是通过近30年来我国广大古生物工作者的努力，发表了大量的新属种，这些资料对其分类、演化、迁移、动

物地理分区等提供了新的依据。我们根据这些新资料, 结合世界上各国近期发表的新资料, 试图对床板珊瑚形珊瑚的分类提出新的划分方案。在这部书里, 归纳床板珊瑚形珊瑚为一亚纲, 3超目, 10目, 15亚目, 85科, 16亚科和476属(其中300余属附有插图)(表1)。在有些科中还着重指出各属间的演化关系。书后还附有截至1985年底中国已发表的完整的文献目录以及国外有关重要书目。总之, 这是对床板珊瑚形珊瑚分类的全面修订, 是迄今为止收集世界上床板珊瑚形珊瑚的属最全的书。

表 1 近30年来各国学者对床板珊瑚形珊瑚 (Tabulatormorphic corals) 分类对比表

	Б. С. Соколов 1955	D. Hill et C. Stumm 1956	Б. С. Соколов 1962	D. Hill 1981	本 文
亚 纲	1 亚纲 2 大类		2 亚纲 1 大类	1	1 3 超目
目 (或超科)	10	1	10	6 (+ 7 超科)	10
亚 目	3		2	4	15
科	39	6	39	58	85
亚 科	17	18	21	20	15
属	179	108	247	332	476

由于全书篇幅过大, 为了便于读者使用, 分上下两册出版。上册为册论部分, 下册为应用部分。上册即本册, 内容包括床板珊瑚形珊瑚亚纲的研究史、骨骼构造、演化、系统分类(包括属级以上的分类特征), 生态及古生物地理分区等; 下册, 即种的特征的检索表, 它包括截至1984年底之前, 部分1985年以后国内已发表的所有种的简要特征。上、下两册既紧密联系又各具特色, 是不可分割的统一体。

有关古生代奥陶纪至二叠纪地质年代的应用, 在本书中所采用的大致含义如下:

奥陶纪	早奥陶世早期	相当于 Tremadoc & Arenig 期
	早奥陶世晚期	相当于 Llanvirn 期
	中奥陶世早期	相当于 Llandello 期
	中奥陶世晚期	相当于 Caradoc 期(早中期)
	晚奥陶世早期	相当于 Caradoc 期(晚期)
	晚奥陶世晚期	相当于 Ashgill 期
志留纪	早志留世早期	相当于 Llandovery 早中期 (最高相当于 <i>sedgwickii</i> 笔石带)
	早志留世晚期	相当于 Llandovery 晚期 (最高相当于 <i>spiralis</i> 笔石带)
	中志留世早期	相当于 Wenlock 期早期
	中志留世晚期	相当于 Wenlock 期晚期
	晚志留世早期	相当于 Ludlow 期
	晚志留世晚期	相当于 Pridoli 期
泥盆纪	早泥盆世早期	相当于 Gedin-Siegen 期
	早泥盆世晚期	相当于 Ems 期
	中泥盆世早期	相当于 Eifel 期
	中泥盆世晚期	相当于 Givet 期
	晚泥盆世早期	相当于 Frasn 期
	晚泥盆世晚期	相当于 Famenn 期
石炭纪	早石炭世早期	相当于 Tournais 期

早石炭世晚期	相当于Viscan期
中石炭世早期	相当于筳类 <i>Profusulinella</i> 带
中石炭世晚期	相当于筳类 <i>Fusulinella-Pusulina</i> 带
晚石炭世早期	相当于筳类 <i>Triticites</i> 带
晚石炭世晚期	相当于筳类 <i>Pseudoschwagerina</i> 带
二叠纪 早二叠世早期	相当于栖霞期
早二叠世晚期	相当于茅口期
晚二叠世早期	相当于龙潭期
晚二叠世晚期	相当于长兴期

在编制本书过程中,主要参考B. C. Соколов (1955, 1962, 1971) 和D. Hill(1981)等著作,许多图件多引用这些著作中的图影为底图,重新加工绘制,部分直接引用。国内图影有的为有关学者赠送,有的由本书编者引自发表该属的有关文献。许多地质单位研究珊瑚的工作者如杨绳武、丁蕴杰、贾慧贞等提供了部分资料和图片。本书除第三章第四节(电子计算机技术在床板珊瑚形珊瑚分类中的应用)由严幼因、池永一编写,第四章和中国床板珊瑚形珊瑚种的检索表由林宝玉、池永一、金淳泰和李耀西编写外,其余各章均由林宝玉编写。最后由林宝玉、池永一汇编。

朱秀芳、黄洪平、徐绍春、韩迎健清绘部分图件及协助整理定稿。作者在此表示感谢。

本书是地质矿产部中国地质科学院下达的《中国古生代珊瑚化石分类、演化和生物区系研究》项目的一部分。由中国地质科学院地质研究所负责,协作单位有沈阳地质矿产研究所、南京地质矿产研究所、成都地质矿产研究所。对于各研究所领导和有关同志的支持,也在此一并致谢。



# 第一章 床板珊瑚形珊瑚亚纲 (Subclass Tabulatomorpha) 研究简史

床板珊瑚形珊瑚是古生代珊瑚化石中研究较薄弱的门类。最早研究床板珊瑚形珊瑚化石的是瑞典人G. Linnè(1737, 1745, 1758), 以他在1758年出版的《自然系统分类》(System Nature) 中描述床板珊瑚形珊瑚算起, 到现在已有近230年的历史。而现在通用的床板珊瑚(Tabulata) 一名则是1849—1854年期间由H. M. Edwards和J. Haime首先命名的, 距今也有130余年的历史了。

在这近230年的历史中, 床板珊瑚形珊瑚的研究工作大致可划分为三个阶段。

第一个阶段从18世纪中叶开始至19世纪前半叶(1758—1848)。在这近一个世纪的时间里, 床板珊瑚形珊瑚的研究极为零星。只有为数不多的古生物工作者在研究其它门类化石的同时进行描述, 仅描述了一个科和十余个属。蜂巢珊瑚科(Favositidae Dana, 1846) 就是在这个时期建立的。可以说是床板珊瑚形珊瑚研究历史中的“启蒙阶段”。

H. M. Edwards和J. Haime(1849, 1850—1854, 1851) 一系列巨著的发表, 床板珊瑚(Tabulata) 这个名称的建立, 标志着床板珊瑚形珊瑚研究进入了一个新的阶段——第二阶段。这个阶段也延续了一百年左右(1849—1949)。在这个时期创立了近20个科和大约100个属。床板珊瑚形珊瑚亚纲中三个超目的主要代表基本上被描述。切片技术的应用, 不仅对床板珊瑚形珊瑚分类特征的描述更精确, 而且为开展对床板珊瑚形珊瑚微细构造的研究创造了必要的条件。一些关于床板珊瑚形珊瑚的专著也不断问世。总而言之, 第二阶段对床板珊瑚形珊瑚的研究无论在深度上和广度上与第一阶段相比起着“质”的变化。为第三阶段研究的全面发展打下了可靠的基础。这一阶段可以说是床板珊瑚形珊瑚研究的“奠基阶段”。

从二十世纪五十年代开始, 床板珊瑚形珊瑚的研究在前两个阶段的基础上, 开始了“全面发展阶段”——第三阶段。这一阶段的时间虽然不长, 但进展极迅速。其主要标志是:

(1) 随着大量实际资料的积累和研究方法的进一步完善。有关床板珊瑚形珊瑚的分类和演化的一系列总结性专著的问世, 如B. C. Соколов(1950, 1955, 1962, 1965, 1971), M. Lecompte(1952), D. Hill和E. C. Stumm(1956), D. Hill(1981) 等。尽管各专著中关于分类及演化方面的分歧仍然很大, 但总的趋向是逐渐接近于一致。

(2) 在60年代末至80年代初的10余年期间, 床板珊瑚形珊瑚的分类取得了重大的突破。在日射珊瑚类中发现了具联接孔的日射珊瑚类(*Nuratina* Kim et Leleshus, 1980)。据此, B. C. Соколов于1971年将日射珊瑚类由亚纲改为一个超目, 并创立Tabulatomorpha一名作为一个亚纲, 以代替Tabulata一名, 同时将Tabulata降为一个超目。但他对分类位置争论近100余年的刺毛珊瑚类的隶属仍未得到解决。70年代末以来, 在中国的古生代和中生代地层中发现具联接孔和隔壁刺的刺毛珊瑚: *Favosichastetes*, *Pachythecopora*