

中国古生物志

总号第 177 册 新乙种第 24 号

中国科学院 南京地质古生物研究所 编辑
古脊椎动物与古人类研究所

黔西、滇东石炭纪 和早二叠世早期的四射珊瑚

吴望始 赵嘉明 著

(中国科学院南京地质古生物研究所)



科学出版社

内 容 简 介

本文系统描述了贵州西部、云南东部石炭纪和早二叠世早期的四射珊瑚 24 科、95 属和亚属、215 种,其中包括 8 新属、1 新亚属、108 新种和 13 新亚种。根据这些珊瑚在地层中的分布规律,建立了黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期的九个珊瑚组合,并对其演化阶段及生物群落等作了较深入的探讨,从珊瑚形态构造的规律性,反映出黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期四射珊瑚的四个演化阶段。该时期的四射珊瑚与其他生物化石在不同层段中组成了七个生物群落,这些群落的演替反映了黔西、滇东在石炭纪至早二叠世早期期间是从近陆的碳酸盐台地逐渐向浅海陆架过渡的。

全书附图版 63 幅,插图 98 帧。

中国古生物志

总号第 177 册 新乙种第 24 号

中国科学院 南京地质古生物研究所 编供
古脊椎动物与古人类研究所

黔西、滇东石炭纪 和早二叠世早期的四射珊瑚

吴望始 赵嘉明 著

(中国科学院南京地质古生物研究所)

责任编辑 张汝改 胡晓春

科学出版社出版

北京市东黄城根北街 16 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

*

1989 年 2 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

1989 年 2 月第一次印刷 印张:15

字数:平 1—440

插页:平 32 册 34

图数:平 1—730

字数:341,000

ISBN 7-03-000867-7/Q·138 (平)

ISBN 7-03-000868-5/Q·139 (精)

定价: 平 装 16.60 元
布脊精装 18.90 元

中国古生物志编辑委员会

主编

周明镇 穆恩之

委员

戎嘉余 陈丕基 吴新智 周志炎 翟人杰

编辑

张汝玫 常美丽

(以姓氏笔画为序)

EDITORIAL COMMITTEE OF PALAEONTOLOGIA SINICA

Editors in Chief

Mu Enzhi and Zhou Mingzhen

Members of Editorial Committee

Chen Peiji, Rong Jiayu, Wu Xinzhi, Zhai Renjie and Zhou
Zhiyan

Editors

Chang Meili and Zhang Rumei

目 录

一、前言	1
二、黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期地层剖面	4
(一) 贵州威宁鸭子塘至赵家山剖面	4
(二) 贵州威宁湾湾头至赵家山剖面	11
(三) 贵州威宁刘家巷至么站剖面	12
(四) 云南沾益炎方剖面	13
(五) 贵州水城德坞剖面	16
三、珊瑚组合	19
(一) <i>Pseudouralinia</i> 组合	19
(二) <i>Parazaphrrophyllum</i> 组合	20
(三) <i>Kueichouphyllum sinense-Auloclesia</i> 组合	20
(四) <i>Siphonodendron irregulare-Axophyllum</i> 组合	21
(五) <i>Palaeosmia munchisoni munchisoni</i> 组合	22
(六) <i>Lithostroton decipiens-Dibunophyllum bipartitum</i> 组合	23
(七) <i>Carinthiaphyllum-Acrocyathus</i> 组合	24
(八) <i>Nephelephyllum-Pseudotimania</i> 组合	25
(九) <i>Kepingophyllum</i> 组合	25
四、黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期四射珊瑚的演化阶段	27
(一) 演化阶段 I	28
(二) 演化阶段 II	28
(三) 演化阶段 III	28
(四) 演化阶段 IV	29
五、黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期生物群落初析	29
(一) 贵州威宁石炭纪和早二叠世早期的生物群落	30
1. <i>Empachyphyllum-Clitophyllum</i> 群落	30
2. <i>Pugilis-Michelinia</i> 群落	31
3. <i>Gigantoproductus-Kueichouphyllum</i> 群落	31
4. <i>Siphonodendron</i> 群落	31
5. <i>Chaetetes-lithostrotonid</i> 群落	32
6. <i>Nephelephyllum-Pseudotimania</i> 群落	32
7. <i>Kepingophyllum</i> 群落	33
(二) 云南沾益早石炭世早期的生物群落	33
1. <i>Bairdia</i> 群落	33
2. <i>Pseudouralinia-Fusella</i> 群落	33

六、系统描述	34
腔肠动物门 Coelenterata Frey et Leuckart, 1847	34
刺丝胞动物亚门 Cnidaria Hatschek, 1888	35
珊瑚纲 Anthozoa Ehrenberg, 1834	35
四射珊瑚亚纲 Rugosa Milne-Edwards et Haime, 1850	35
十字珊瑚目 Stauriida Verrill, 1865	35
十字珊瑚亚目 Stauriina Verrill, 1865	35
基集尔珊瑚科 Kiziliidae Degtyarev, 1965	35
基集尔珊瑚属 <i>Kizilia</i> Degtyarev, 1965	35
黑珊瑚属 <i>Melanophyllum</i> Gorskiy, 1951	37
黑珊瑚属黑珊瑚亚属 <i>Melanophyllum</i> (<i>Melanophyllum</i>) Gorskiy, 1951	37
限珊瑚亚目 Metriophyllina Spasskiy, 1965	37
池珊瑚科 Laccophyllidae Grabau, 1928	37
脊板包珊瑚亚科 Amplexocariniinae Soshkina, 1941	37
脊板包珊瑚属 <i>Amplexocarina</i> Soshkina, 1948	37
杯轴珊瑚科 Cyathaxoniidae Milne-Edwards et Haime, 1850	38
杯轴珊瑚属 <i>Cyathaxonia</i> Michelin, 1847	38
沟珊瑚亚目 Pterophyllina Sokolov, 1960	39
多腔珊瑚科 Polyoeciidae de Fromentel, 1861	39
多腔珊瑚亚科 Polyoeciinae de Fromentel, 1861	39
索斯金那珊瑚属 <i>Sochynaeophyllum</i> Grabau, 1928	39
顶柱珊瑚科 Lophophyllidae Grabau, 1928	40
顶柱珊瑚属 <i>Lophophyllidium</i> Grabau, 1928	40
费伯克珊瑚科 Verbeekiellidae Schouppé et Stacul, 1955	40
克拉汶珊瑚属 <i>Cravenia</i> Hudson, 1928	40
实板珊瑚亚目 Stereolasmatina Hill, 1981	41
表珊瑚科 Hapsiphyllidae Grabau, 1928	41
内沟珊瑚属 <i>Zaphrentis</i> Hudson, 1941	41
新内沟珊瑚属 <i>Neozaphrentis</i> Grove, 1935	43
逆珊瑚科 Antiphyllidae Ilina, 1970	44
逆珊瑚亚科 Antiphyllinae Ilina, 1970	44
轮珊瑚属 <i>Rotiphyllum</i> Hudson, 1942	44
拟内沟珊瑚科 Zaphrentoididae Schindewolf, 1938	44
拟内沟珊瑚亚科 Zaphrentoidinae Schindewolf, 1938	44
拟内沟珊瑚属 <i>Zaphrentoides</i> Shukenberg, 1895	44
犬齿珊瑚亚目 Caniniina Wang, 1950	45
杯盾珊瑚科 Cyathopsidae Dybowski, 1873	45
北极珊瑚属 <i>Arctophyllum</i> Fedorowski, 1975	45
犬齿珊瑚属 <i>Caninia</i> Michelin in Gervais, 1840	47
福米切夫珊瑚属 <i>Fomichevella</i> Fedorowski, 1975	48

管藻壁珊瑚属 <i>Siphonophyllia</i> Scouler in M ^c Coy, 1844	49
扁珊瑚属 <i>Complanophyllum</i> Wu et Zhao, 1981	49
单板珊瑚属 <i>Haplalasma</i> Semenov-Tian-Chansky, 1974	51
沟珊瑚科 Bothrophyllidae Fomichev, 1953	53
沟珊瑚属 <i>Bothrophyllum</i> Trautschold, 1879	53
提曼珊瑚属 <i>Timsania</i> Shukenberg, 1895	56
假提曼珊瑚属 <i>Pseudotimsania</i> Dobrolyubova et Kabakovich, 1948	60
沟蛛网珊瑚属 <i>Bothroclisia</i> Fomichev, 1953	62
狼蛛纹内沟珊瑚属(新属) <i>Parasaphrophyllum</i> gen. nov.	63
卡尔米乌斯珊瑚属 <i>Calmiussiphyllum</i> Vasilyuk, 1959	66
雷尔珊瑚属 <i>Gehelia</i> Shukenberg, 1888	66
乌拉尔珊瑚科 Uralinidae Dobrolyubova, 1962	67
假乌拉尔珊瑚属 <i>Pseudouralinia</i> Yü, 1931	67
爱尼姆珊瑚属 <i>Enygmophyllum</i> Fomichev, 1931	68
管柱珊瑚科 Aulophyllidae Dybowski, 1873	69
蛛网珊瑚亚科 Clisiophyllinae Nicholson, 1889	69
新蛛网珊瑚属 <i>Neoclisiophyllum</i> Wu, 1963	69
蛛网珊瑚属 <i>Clisiophyllum</i> Dana, 1846	71
管柱珊瑚亚科 Aulophyllinae Dybowski, 1873	73
管蛛网珊瑚属 <i>Auloclisia</i> Lewis, 1927	73
杏仁珊瑚科 Amygdalophyllinae Grabau, 1935	76
列尔斯基珊瑚属 <i>Rylstonia</i> Hudson et Plau, 1927	76
棚珊瑚亚科 Dibunophyllinae Wang, 1950	77
棚珊瑚属 <i>Dibunophyllum</i> Thomson et Nicholson, 1876	77
簇棚珊瑚属 <i>Corwenia</i> Smith et Ryder, 1926	82
双带珊瑚属(新属) <i>Dixonophyllum</i> gen. nov.	83
螺旋珊瑚属 <i>Spirophyllum</i> Fedorowski, 1970	84
似棚珊瑚属 <i>Arachnolasma</i> Grabau, 1922	87
内厚珊瑚属(新属) <i>Empachyphyllum</i> gen. nov.	88
袁氏珊瑚属 <i>Yuanophyllum</i> Yü, 1931	89
似袁氏珊瑚属 <i>Yuanophylloides</i> Fomichev, 1953	89
筛珊瑚属 <i>Sestrophyllum</i> Fomichev, 1953, emend. nov.	90
拟棚珊瑚属 <i>Dibunophylloides</i> Fomichev, 1953	92
始柱珊瑚属 <i>Eostratton</i> Vaughan, 1915	93
康宁克珊瑚属 <i>Koninckophyllum</i> Thomson et Nicholson, 1876	95
雅可甫列夫珊瑚属 <i>Yakovleviella</i> Fomichev, 1953	95
坑珊瑚属 <i>Orygmophyllum</i> Fomichev, 1953	96
异犬齿珊瑚亚科 Heterocaniniinae Hill, 1981	96
贵州珊瑚属 <i>Kueichonphyllum</i> Yü, 1931	96
异犬齿珊瑚属 <i>Heterocaninia</i> Yabe et Hayasaka, 1920	99
爱克伐斯珊瑚科 Ekvasophyllidae Hill, 1981	99
似内沟珊瑚属 <i>Zaphrophyllum</i> Sutherland, 1954	99

古剑珊瑚科 Palaeosmiliidae Hill, 1940	100
古剑珊瑚属 Palaeosmilis Milne-Edwards et Haime, 1848	100
青海珊瑚属 Qinghaiophyllum Lo, 1962	101
古星珊瑚属 Palustraea M'Coy, 1851	102
石柱珊瑚亚目 Lithostrotionina Spasskiy et Kachanov, 1971	104
石柱珊瑚科 Lithostrotionidae d'Orbigny, 1852	104
石柱珊瑚亚科 Lithostrotioninae d'Orbigny, 1852	104
石柱珊瑚属 Lithostrotion Fleming, 1828	104
丛管珊瑚属 Siphonodendron M'Coy, 1849	105
石柱珊瑚类石柱珊瑚亚属(新亚属) Lithostrotion (Microlithostrotion) subgen. nov. ...	108
轴管珊瑚亚科 Aulininae Hill, 1981	110
轴管珊瑚属 Aulina Smith, 1917	110
假轴管珊瑚属 Pseudoaulina Minato et Rowett, 1967	112
泡沫柱珊瑚亚科 Thysanophyllinae Hill, 1981	113
泡沫柱珊瑚属 Thysanophyllum Nicholson et Thomson, 1876	113
柱落柱脱珊瑚属 Dorlodotis Salès, 1920	115
双形珊瑚亚科 Diphyphyllinae Dybowski, 1873	116
双形珊瑚属 Diphyphyllum Lonsdale, 1845	116
似双形珊瑚属(新属) Diphyphylloides gen. nov.	117
丰珊瑚属 Opiphyllum Kozyreva, 1973	118
瓣杯珊瑚科 Acroclyathidae Sando, 1983	119
瓣杯珊瑚亚科 Acroclyathinae Hill, 1981	119
瓣杯珊瑚属 Acroclyathus d'Orbigny, 1849	119
亚管珊瑚亚科 Yatsengiinae Hill, 1956	124
泡沫星珊瑚属 Cystophorastraea Dobrolyubova, 1935	124
帽珊瑚属 Domophyllum Fomichev, 1939	125
达拉姆珊瑚科 Durhaminidae Minato et Kato, 1965	127
达拉姆珊瑚属 Durhamina Wilson et Langenheim, 1962	127
阿曼德珊瑚属 Amandophyllum Hsrich, 1941	128
心珊瑚属 Cardaphyllum Wu et Zhou, 1982	128
郎士德珊瑚亚目 Lonsdaleiina Spasskiy, 1974	129
扁轴珊瑚科 Petalaxidae Fomichev, 1953	129
拟石柱珊瑚属 Paralithostrotion Gorskiy, 1938	129
泡沫郎士德珊瑚属 Cystolonsdaleia Fomichev, 1953	131
扁轴珊瑚属 Petalaxis Milne-Edwards et Haime, 1852	131
格罗脱珊瑚属 Grootia Yü, 1984	133
累特瓦珊瑚属 Lyttophyllum Dobrolyubova, in Soskina, Dobrolyubov: et Profirov, 1941	134
假累特瓦珊瑚属(新属) Prolyttophyllum gen. nov.	136
拟累特瓦珊瑚属(新属) Paralylttophyllum gen. nov.	137
契尔诺娃珊瑚属 Tchernowphyllum Dobrolyubova, 1958	139
伊凡诺夫珊瑚属 Ivanovaea Dobrolyubova, 1935	140

轴珊瑚科 Axophyllidae Milne-Edwards et Haime, 1851	141
轴珊瑚属 <i>Axophyllum</i> Milne-Edwards et Haime, 1850	141
拟圆始珊瑚属 (新属) <i>Paragangamophyllum</i> gen. nov.	145
郎士杰珊瑚属 <i>Lonsdaleia</i> McCoy, 1849	146
原瓣珊瑚属 <i>Protocaretrophyllum</i> Pan, 1978	148
盖耶珊瑚科 Geverophyllidae Minato, 1955	148
舌珊瑚属 <i>Ktonophyllum</i> Chi, 1931	148
骨珊瑚属 <i>Carmthaphyllum</i> Heritsch, 1936	150
石轴珊瑚属 <i>Axolstophyllum</i> Fomichev, 1953, emend. nov.	152
拟卡鲁特珊瑚属 <i>Paracarruthersella</i> Yoh, 1961, emend. nov.	155
陀螺珊瑚属 (新属) <i>Characophyllum</i> gen. nov.	157
达瓦斯珊瑚属 <i>Darwasophyllum</i> Fyzhyanov, 1964	157
脊板康宁克珊瑚科 Koninckocariniidae Dobolyubova, 1962	158
脊板康宁克珊瑚属 <i>Koninckocarinia</i> Dobolyubova, 1937	158
卫根珊瑚科 Waagenophyllidae Wang, 1950	158
卫根珊瑚亚科 Waagenophyllinae Wang, 1950	158
波瓦斯特珊瑚属 <i>Pavastephyllum</i> Minato et Kato, 1965	158
托马斯珊瑚属 <i>Thomasiphyllum</i> Minato et Kato, 1965, emend. Wu et Zhao, 1983 ..	160
假卡尼珊瑚属 <i>Pseudocarniaphyllum</i> Wu, 1962	161
尝试珊瑚属 <i>Peiraphyllum</i> Yü, 1980	162
柯坪珊瑚科 Kepingophyllidae Wu et Zhou, 1982	163
柯坪珊瑚属 <i>Kepingophyllum</i> Wu et Zhou, 1982	163
弯曲珊瑚属 <i>Antractophyllum</i> Wu et Zhou, 1982	166
横山珊瑚属 <i>Yokoyamaella</i> Minato et Kato, 1965	169
花萼珊瑚属 <i>Antheria</i> Wu et Zhao, 1974	170
云珊瑚属 <i>Nephelephyllum</i> Wu et Zhao, 1974	172
参考文献	178
珊瑚化石学名索引	183
外文摘要部分	189
图版及其说明	205

黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期的四射珊瑚

吴望始 赵嘉明

(中国科学院南京地质古生物研究所)

一、前 言

贵州西部威宁、水城和盘县以及云南沾益的石炭纪和早二叠世地层颇为发育,化石丰富。早在1914年,丁文江在云南东部和贵州西部进行路线地质调查时,即对贵州威宁附近的地层进行了研究,并将它自上而下划分为¹⁾:

6. 大坪子灰岩 (Tapingtze Limestone):
灰色至蓝灰色石灰岩 640m
5. 歪头山含煤地层 (Waitoushan Coal measures):
砂岩,页岩夹薄煤层 240m
4. 威宁灰岩 (Weining Limestone):
白色石灰岩,富产化石: *Lonsdaleia volui* Yabe et Hayasaka, *Dielasma* sp., *Margnifera?* sp., *Chonetes* sp., *Cyathophyllum* sp., *Geinzella* sp., *Productus striatus* (Fischer), *P. undatus* (DeFrance), *P. edelburgensis* (Phillips), *Cleiothyridina?* sp., *Reticularia* sp., *Chaetetes subradians* Mansuy, *Dibunophyllum weiningense* Chi, *Spirifer* (*Choristites*) *mosquensis* Fisher de Waldheim, *Productus* (*Linoproductus*) *sinensis* (Frech) 720m
3. 新官厅灰岩 (Hsinkuangting Limestone):
硅质灰岩,产 *Euomphalus* sp., *Productus* sp. 160m
2. 十里铺灰岩 (Shilipu Limestone):
暗蓝至黑色石灰岩,含有机质,并夹黑色灰岩,产 *Productus giganteus* (Martin), *Derbyia* sp., *Polypora* sp. 及 *Pinnatophyllum* sp. 480m
1. 簸箕湾页岩 (Pochiwan Shale):
黑色页岩,黄色软砂岩,砂质页岩及少数页状不纯灰岩条带,黑色页岩中产各类化石: *Pinnatophyllum* sp., *Athyria* sp., *Cleiothyridina* sp., *Synocladia* sp., *Polypora* sp., *Fenestella* sp., *Tropidodius* sp. 及 *Phillipsia* sp. 600m

在丁文江所作的路线地质图中,层1至层4被合称为威宁群。其中的簸箕湾页岩和十里铺灰岩的时代定为早石炭世;新官厅灰岩、威宁灰岩以及歪头山含煤地层的时代定为中石炭世。

1931年,计荣森首先应用了威宁系(Weiningian)一名,他限制其时代为莫斯科期(Moscovian)。其后的地质工作者,基本上采用了这个意见。

贵州省地质局和武汉地质学院北京研究生部杨式溥等(1980)对威宁地区的石炭系也作了不少研究。

1) 化石名单本文已作修改。

1963年,由中国科学院南京地质古生物研究所张遵信、金玉珩等组成黔西地层队,在威宁、水城和盘县等地系统地测制了石炭纪地层剖面,采集了各类化石。其后,发表了“贵州西部的石炭系”(吴望始、张遵信等,1974)一文。

1973年,吴望始、张遵信等对贵州普安和晴隆的龙吟群以及云南沾益的石炭系也作了研究,详细测制了剖面并采集了化石。

1981年,吴望始、施从广、王玉净和贵州地质局108队的吴祥和、王洪第对威宁附近、威宁云贵桥、黑土河及云南沾益炎方等地的石炭系又作了野外补充观察并采集了化石(插图1)。

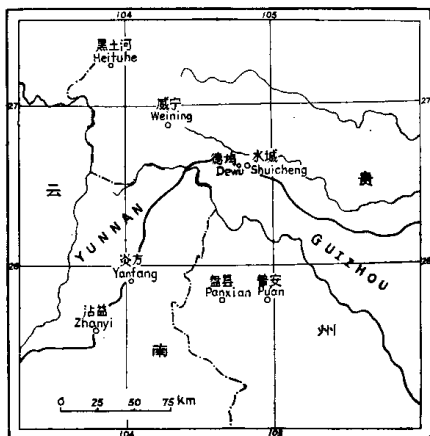


插图1 黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期珊瑚产地示意图
(Sketch map showing localities of Carboniferous to early Early Permian Rugose corals in W. Guizhou and E. Yunnan)

本文叙述的地层剖面和描述的四射珊瑚即根据上述历次野外工作中所获材料,其中也参考了贵州省地质局108队的云南沾益炎方的石炭系和下二叠统的剖面资料。下面列述的黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期的地层剖面中,以贵州威宁早石炭世的大塘期至早二叠世早期地层的剖面出露最好,珊瑚化石丰富,是其他地区的同期地层所不能比拟的。

经系统描述的黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期的四射珊瑚,计有24科,95属和亚属、215种,其中包括8新属、1新亚属、108新种和13新亚种。根据这些珊瑚在剖面上的分布规律,本文拟建立黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期的9个四射珊瑚组合,它们自下而上为石炭纪炎方组的 *Pseudouralinia* 组合;簸箕湾组的 *Parazaphiphyllum* 组合;草海组鸭子塘段的 *Kucichouphyllum sinense-Auloclisia* 组合;草海组十里铺段和新官厅段的 *Siphonodendron irregulare-Azophyllum* 组合;赵家山组的两个组合:下部 *Palacosmia*

murchisoni murchisoni 组合, 上部 *Lithostroton decipiens-Dibunophyllum bipartitum* 组合; 威宁组的 *Carinthiaphyllum-Acrocyathus* 组合; 马平组 (狭义) 的 *Nephelephyllum-Pseudomania* 组合以及下二叠统下部的 *Kepingophyllum* 组合 (插图 2)。本文还对黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期四射珊瑚的演化阶段以及生物群落等作了探讨。

本文所述的地层剖面及所列的珊瑚等化石, 部分是由中国科学院南京地质古生物研究所张遵信、金玉珏、廖卓庭、芮琳、王克良、郑灼官、施从广、王玉净, 贵州省地质局 108 队吴祥和、王洪第测制及采集的; 珊瑚标本制片, 照相及部分图表 (插图 1—6 及表 1) 分别

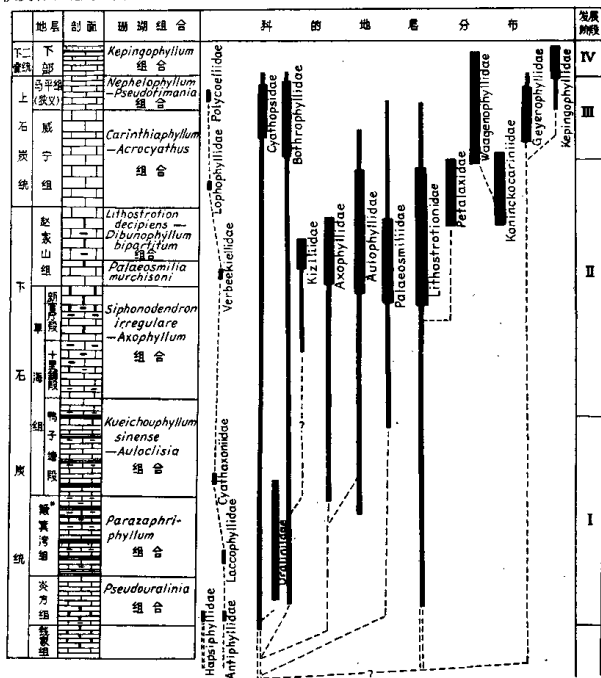


插图 2 黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期珊瑚各科的地层分布

(Stratigraphical distributions of various rugose families in Carboniferous to early Early Permian sequence of W. Guizhou and E. Yunnan)

(注: 图中 *Palaeosmia murchisoni* 应为 *Palaeosmia murchisoni murchisoni* 组合)

由本所磨片室,照相室及绘图室承担;文稿承俞昌民、廖卫华、邓占球审阅并提出宝贵意见,笔者在此一并致谢。

二、黔西、滇东石炭纪和早二叠世早期地层剖面

按岩性和生物群性质,黔西、滇东的石炭系大致可以划分为两种类型:一种类型是贵州威宁和云南沾益的石炭系,含较多的泥质碳酸盐类岩石,如泥质灰岩、钙质灰岩等,另外还有泥岩,其中泥质灰岩和泥岩的颜色较深,这种特征在下石炭统更为突出。化石以底栖生物为主,包括珊瑚、腕足类、瓣类和孔虫等;另一种类型是贵州盘县和水城的石炭系,含泥质的碳酸盐类岩石较少,珊瑚不多见,在赵家山组和威宁组中产有较为丰富的菊石。

现将这两个相区的石炭系至下二叠统下部的剖面分别列述如下。其中的瓣类由张进信鉴定,腕足类由金玉珩鉴定,苔藓虫由陆麟黄鉴定,介形虫由施从广鉴定,腹足类由余汝鉴定,有孔虫由王克良鉴定。

(一) 贵州威宁鸭子塘至赵家山剖面

剖面从贵州威宁南边的鸭子塘至赵家山东南的磨刀石。包括石炭系簸箕湾组和下二叠统下部,总厚度达1400m。

在这个剖面上,因走向断层的影响,致使赵家山组与威宁组重复出现。断层的方向为北西30°。层序自上而下为:

上覆地层 下二叠统歪头山组

-----假整合?-----

下二叠统下部 (P₁)

101. 灰及深灰色厚层灰岩。产化石 (AAC 375—373): 腕足类 *Meekeella* sp. 12.5m
100. 浅灰色细晶灰岩和灰白色厚层鲕状灰岩。产瓣类 (AAC 372—369): *Staffella pseudosphaeroides* Dutkevich, *S. dugmarae* Dutkevich 8.1m
99. 灰白色厚层灰岩,具球状构造。产化石 (AAC 368—365): 珊瑚 *Anfractophyllum intortum* Wu et Zhou; 瓣类 *Staffella pseudosphaeroides* Dutkevich, *Schubertella spherica* Sulcinanov 13.3m
98. 灰白色厚层灰岩,具清晰的球状构造。产化石 (AAC 364—360): 珊瑚 *Kepingophyllum complicatum* sp. nov., 瓣类 *Hemifusulina contracta* Schellwien, *H. ovata* Chang, *H. truncata* (Chen), *Triticites bellus* Chen 6.3m
97. 灰白色具球状构造的灰岩与鲕状灰岩互层。化石丰富 (AAC 359—351): 珊瑚 *Peiraphyllum regulare* sp. nov., *Anfractophyllum intortum* Wu et Zhou, *Kepingophyllum hexagonum* sp. nov., *K. irregulare* Wu, *Gshelia rouillieri breviseptata* Dobrolyubova et Kabakovich; 瓣类 *Zellia colaniæ* Kahler et Kahler, *Z. heritschi* Kahler et Kahler, *Z. media* Kahler et Kahler, *Pseudochavuserina primigena* Rauscher, *Rugosofusulina pulchella firma* Saleimanov, *Ralpina* Schellwien, *R. praeria egregia* Shlykova, *R. huienensis* (Chen), *Hemifusulina cf. contracta* Schellwien, *Triticites cullomensis* Dunbar et Condra; 腕足类 *Meekeella* sp., *Dictyoclostus uralicus* Tschernyschew; 苔藓虫 *Meekepora cf. prousseri* Ulrich, *Stenopora? robusta* Yang et Lu; 腹足类 *Enomphalus* sp. 22.7m

96. 浅灰色块状白云岩,未发现化石。 1m
上石炭统马平组(狭义)(C₂) (插图 3)
95. 深灰色微晶灰岩夹泥灰岩及黑色页岩。
产化石 (AAC 350—349): 珊瑚 *Axolithophyllum squamatum* Wu, *A. ovatum* sp. nov.,
Yakovleviella minor sp. nov.; 瓣类 *Hemifusulina contracta* (Schellwien) 3.3m
94. 土黄色中厚层细砂岩夹薄层砂岩及粗粒石英砂岩 8.8m
93. 浅灰色中至厚层假鲕灰岩。产瓣类 (AAC 348): *Stafella* cf. *aktyoshiensis* Toriyama, *S. preobrajenskii* Dutkevich, *Quasifusulina paracompacta* Chang 0.7m
92. 浅灰色厚层微晶灰岩,上部为角砾状灰岩。产化石(AAC 347—342): 珊瑚 *Arctophyllum tenue* (Fomichev), *Haplolasma kueichienense* (Yü), *Pseudotimania sinense* Yü; 瓣类 *Pseudoschwagerina uddeni* (Beede et Skinner), *P. subrotunda* Ciry, *P. beedei* Dunbar et Skinner, *P. nucleolata* Ciry, *P. gerontica* Dunbar et Skinner, *P. cf. constans* Scherbovich, *P. glomerosa* Schwager, *P. sphaerica* Scherbovich, *Triticites minimus* Schellwien, *T. subrhomboides* Chen, *Boultonia willsi* Lec., *Rugosofusulina hutienensis* (Chen), *Pseudofusulina linearis* Dunbar et Skinner, *Schwagerina subnathorsti* Lec., *Schabertella sphaerica* Sulcimanov 3m
91. 浅灰色厚层灰岩夹同生角砾岩,局部为紫红色、土黄色钙质页岩及砂岩透镜体。含化石 (AAC 341—337): 珊瑚 *Timania planotabulata* sp. nov.; 瓣类 *Pseudoschwagerina uddeni* (Beede et Skinner), *P. robusta* Meek, *P. miharanoensis* Akayi, *P. sphaerica* Scherbovich, *P. glomerosa* Schwager, *Triticites variabilis* Rosovskaya, *Pseudofusulina kangariensis* Chang 6.9m
90. 灰白色生物灰岩夹灰黄色泥质灰岩。产化石 (AAC 336—330): 珊瑚 *Arctophyllum mapi-gense* (Lee et Yü), *Pseudotimania delicata* Wu et Zhao, *P. sinense* Yü, *P. sp.*, *Antheria polygonalis* Wu et Zhao, *Paracarruthersella magnicolumna* sp. nov.; 瓣类 *Triticites vanustus* Dunbar et Skinner, *T. powwowensis* Dunbar et Skinner, *T. simplex* Schellwien, *T. variabilis* Rosovskaya, *T. primarius* Merchant et Keroher, *Oxowainella* cf. *praestellae* Rauscher 7m
89. 浅灰色薄层致密灰岩,层间夹紫红色泥质物。产瓣类(AAC 328—325): *Montiparus* sp. 6m
威宁组 (C₁)
88. 浅灰色厚层隐晶质灰岩,表面缝合线比较发育。产化石 (AAC 324—323): 珊瑚 *Axolithophyllum cylindricum* Wu et Zhao; 瓣类 *Fusulinella oviformis* Bogush 1m
87. 暗灰红色薄层泥质灰岩,风化后成碎块状。产化石(AAC 322—321): 腕足类 *Dictyoclostus yahi* Chao, *Linoproductus cora-lincatus* Ivanov; 苔藓虫 *Fenestella* cf. *herniosa sinensis* Lu, *Polypora subborealis* Sch.-Nest., *Rhombotrypa rectangulata* Sch.-Nest.; 腹足类 *Murchisonia* sp. 6.5m
86. 浅灰色厚层细晶质灰岩。产化石 (AAC 320—318): 腕足类 ?*Nantanelia* sp.; 苔藓虫 *Protoretepora* sp., *Fenestella* cf. *herniosa sinensis* Lu 13m
85. 青灰色厚层隐晶质灰岩,缝合线构造比较发育。未见化石 17.7m
84. 青灰色厚层隐晶质灰岩,夹细晶质灰岩透镜体。产瓣类 (AAC 317—316): *Fusulinella laxa* Sheng 9.6m
83. 青灰色厚层至块状隐晶质灰岩,上部夹浅灰色结晶灰岩的透镜体,透镜体灰岩中产腕足类 (AAC 315—313): *Dictyoclostus* sp., ? *Wellerella* sp. 18.3m
82. 暗灰色薄层泥灰岩,夹灰岩透镜体,泥灰岩风化后形成灰白色软泥。产化石 (AAC 312): 腕足类 *Buxtonia* sp.; 苔藓虫 *Polypora* cf. *khvorovae* Sch.-Nest., *Streblotrypa* sp. 1.4m

81. 浅灰色厚层隐晶质灰岩。在透镜体灰岩中富产䇇类 (AAC 311—307): *Fusulinella iyoyensis* Ishii, *F. subrhomboides* Lee et Chen, *F. cf. chuanshanensis ellipoides* Lee et Chen, *F. laxa* Sheng, *Fusella praecursor* Rauser, *Fusulina* sp.; 刺毛媳: *Chaetetes (Bowsellia)* sp.; 珊瑚: *Bothrophyllum cf. irregulare* Dobrolyubova et Kabakovich 10m
80. 浅灰色厚层灰岩, 局部夹有深灰色灰岩及斑点状灰岩。产化石 (AAC 306—297): 䇇类 *Fusulinella pseudocolonaise* Putrja, *F. proacta* Sheng, *Fusulina quasicylindrica compacta* Sheng, *Pseudostaffella sphaeroides cuboides* Rauser, *Fusulinella praecursor* Rauser, *Fusella subtilis* Sheng; 刺毛媳 *Chaetetes (Chaetetesporella)* sp. 5.4m
79. 浅灰色薄层至厚层灰岩, 具燧石条带和团块。产化石 (AAC 296—294): 䇇类 *Fusulina quasicylindrica compacta* Sheng, *Pseudostaffella sphaeroides cuboides* Rauser, *P. greenica* Ross et Dunbar; 腕足类 *Boxtona scabricula* (Martin), *Choristites weiningensis* Chao, *Linoproductus* sp. 3.2m
78. 浅灰色块状致密灰岩。产化石 (AAC 293—288): 珊瑚 *Ivanovia rareseptata* sp. nov.; 䇇类 *Fusulina quasicylindrica compacta* Sheng, *F. pankouensis* Lee, *F. quasicylindrica brevis* Lee, *Fusulinella kaledei* Bogush, *F. subrhomboides* Lee et Chen, *F. pseudobocki* Lee et Chen 9.7m
77. 浅灰色块状灰岩, 夹生物灰岩透镜体。产䇇类 (AAC 287—284): *Fusulinella laxa* Sheng, *F. subrhomboides* Lee et Chen, *F. pseudobocki* Lee et Chen 12.2m
76. 浅灰色块状致密灰岩, 夹生物灰岩透镜体。产化石 (AAC 283): 腕足类 *Linoproductus cf. cora* (d'Orbigny), *Dielasma giganteum* Tschernyschew, *D. moelleri* Tschernyschew, *Echinocoenochus* sp.; 苔藓虫 *Fenestella cf. herniosa sinensis* Lu 7.5m
75. 厚层致密灰岩, 表面呈豹皮状 9.3m
74. 浅灰色厚层至块状隐晶质灰岩。产化石 (AAC 282—281): 䇇类 *Pseudostaffella paradoxa* (Dutkevich); 刺毛媳 *Chaetetes* sp. 8.4m
73. 灰白色厚层灰岩, 具燧石条带。产珊瑚 (AAC 280—274): *Bothrophyllum pseudoconicum* Dobr., *B. conicum* Dobr., *Timania lauta* sp. nov. 15.3m
72. 白色薄层至中层硅质岩。产腕足类 (AAC 273): *Choristites mansuyi* Chao 16.0m
71. 浮土掩盖 29.9m
70. 灰白色厚层至块状致密灰岩。产化石 (AAC 272—270): 珊瑚 *Cystophorastraea sinensis* sp. nov.; 䇇类 *Profusulinella prisca* (Deprat), *P. parva* (Lee et Chen), *Pseudostaffella keyser* (Roth et Skinner), *Staffella parasphaerica striata* (Reitlinger), *Pseudoendothyra ivanovi* (Dutkevich) 9.5m
69. 灰白色中厚层致密灰岩。产化石 (AAC 268—265): 珊瑚 *Siphonodendron shuchengense* sp. nov.; 䇇类 *Profusulinella fukujiensis* Igō, *Staffella moelleri* Ozawa, *S. kolimensis* (Rauser), *S. pseudosphaeroides* Dutkevich, *Pseudoendothyra bradyi* (Moeller) 15.2m
68. 灰白色中厚层致密灰岩, 夹假鲕灰岩。产珊瑚化石 (AAC 264—259): *Komuchocarinia simplex* Xu, *Carinthiophyllum elegans* sp. nov., *C. crassicolumellatum* (Dobr. et Kab.), *Kionophyllum yunnanense* sp. nov., *Sestrophyllum astraeforme* Fomichev 19.5m
67. 灰白色中层至厚层致密灰岩。产化石 (AAC 258—252): 珊瑚 *Yuanophylloides elegans* sp. nov.; 䇇类 *Pseudostaffella mibelensis* Rauser, *P. gorskys* (Dutkevich), *P. composita* Groz. et Leb., *Staffella lei* Dutkevich, *Pseudoendothyra subrhomboides* (Rauser) 21.7m
66. 灰白色中层至厚层灰岩, 具鲕状结构。产化石 (AAC 252—251): 珊瑚 *Carinthiophyllum*

- crassicolumellatum* (Dobr. et Kab.), *Sestrophylllum bullatum* sp. nov., *Koninchozocaria simplex* Xu, *Kionophyllum humabuseum* (Minato); 筴类 *Eostaffella* aff. *pseudosturvei angusta* Rauser, *Pseudoendothya tmanica* Rauser 10.4m
65. 灰白色厚层致密灰岩和黑色细晶灰岩。产化石(AAC 250—248): 珊瑚 *Carinthiaphyllum crassicolumellatum* (Dobr. et Kab.); 刺毛螭 *Chaetetes rossicus* Sokolov 23.1m
- 下石炭统赵家山组 (C₁)
64. 浅灰色致密灰岩。产化石 (AAC 177—166): 珊瑚 *Corwenia cylindrica* sp. nov.; 筴类 *Eostaffella mosquensis* Vissarianova, *E. mosquensis subblata* Gamelina, *E. naliokhina* Mulu-khova, *E. postmosquensis acutiformis* Kirceva 26.1m
63. 浅灰色厚层至块状隐晶灰岩。产化石 (AAC 165—162): 珊瑚 *Dorlodotia simplex* sp. nov., *Pseudoalmsa senex* (Hill), *Lonsdaleia* sp.; 腕足类 *Gondolina weiningensis* Ching et Liao 12m
62. 灰白色厚层白云岩。未发现化石 2.7m
61. 白色硅质层 19.7m
60. 浅灰色块状灰岩。产化石 (AAC 160): 珊瑚 *Lithostrotion decipiens* (M'CoY), *Aulocella weiningensis* sp. nov., *Arachnolasma cylindricum* Yü; 腕足类 *Striatifera angusta* Janischewsky 6.3m
59. 灰白色块状灰岩, 稍含白云质。产化石 (AAC 158—153): 珊瑚 *Kinisia crassiseptata* (Kropacheva), *K. planotabulata* sp. nov., *Melanophyllum (Melanophyllum) minus* sp. nov.; 刺毛螭 *Chaetetes (Bowellia)* sp. 13.5m
58. 浅灰、灰白色块状白云质灰岩及白云岩。产珊瑚(AAC 152—148): *Axophyllum vaughani* (Salée), *Lytvophyllum minor* Wu et Zhao 9.2m
57. 浅灰色薄层灰岩、白云质灰岩和薄层硅质层 5m
56. 灰白色薄层细粒结晶白云岩夹白色薄层硅质层 7.2m
55. 浅灰色厚层至块状灰岩, 产珊瑚 (AAC 146—143): *Palustraea planuscula* sp. nov., *Corwenia minor* Yü 14.1m
54. 深灰色厚层至块状致密灰岩。产珊瑚 (AAC 137): *Arachnolasma* sp. 12.8m
53. 灰岩和白云岩互层。产腕足类 (AAC 135): *Gondolina* sp. 20.7m
52. 浅灰色厚层灰岩。产化石 (AAC 134): 珊瑚 *Axophyllum vaughani* (Salée); 腕足类 *Gigantoproductus edelburgensis* (Phillips), *Gondolina* sp., *Striatifera* sp. 7.2m
51. 暗灰色厚层至块状细粒结晶白云岩 29.2m
- 草海组 (C₂)
- 新官厅段 (C₂¹)
50. 深灰色中层白云质灰岩夹薄层燧石层。产珊瑚 (AAC 132): *Corwenia* sp. 2.9m
49. 暗灰色厚层至块状细晶白云岩, 风化后呈糖粒状。产珊瑚 (AAC 131—126): *Siphonodendron volkvae* (Dobr.), *S. yaolungense* Chu, *S. irregulare* (Phillips), *Sporophyllum cf. clisium* Fedorowski 6.6m
48. 灰白色角砾状厚层白云岩, 角砾多呈三角形, 长径不超过 1cm 2.8m
47. 深灰色厚层含白云质的灰岩。产化石 (AAC 124—123): 珊瑚 *Axophyllum vaughani longiseptatum* subsp. nov., *Kueichouphyllum heishihkuanense* Yü, *K. sinense* Yü, *Siphonodendron volkvae* (Dobr.); 腕足类 *Gigantoproductus edelburgensis* (Phillips) 11.1m
46. 深灰色细粒结晶白云质灰岩。产珊瑚 (AAC 122—120): *Lithostrotion* sp. 12m

45. 浅灰色厚层灰岩。产珊瑚 (AAC 119—118): *Lithostrotion* sp., *Kueichouphyllum* sp., *Corwenia* sp. 6m
44. 深灰色细粒结晶灰岩。产化石 (AAC 117): 珊瑚 *Siphonodendron irregulare* (Phillips), *Axophyllum lonsdaleiforme* (Sal t); 腕足类 *Gigantoproductus moderatus* (Schwetzow) 11.4m
43. 暗灰色中层细粒结晶白云岩与浅灰色中层灰岩互层。产珊瑚 (AAC 116—113): *Thysanophyllum pseudovermiculare* M'Coy, *Pseudoaulina sandoi* sp. nov., *Siphonodendron irregulare* (Phillips), *Dibunophyllum* cf. *chui* Lec et Yü 24.4m
42. 暗灰色含白云质中层灰岩。产珊瑚 (AAC 112—110): *Lithostrotion rossicum* Stuck., *Kueichouphyllum* sp. 18.3m
41. 浅灰色含白云质中层灰岩, 风化面上的溶蚀沟较为发育。产珊瑚 (AAC 109): *Siphonodendron irregulare* (Phillips), *Hexaphyllia mirabilis* (Duncan), *Dibunophyllum* sp. 8m
40. 深灰或浅灰色薄至中层致密灰岩, 产珊瑚 (AAC 108—102): *Siphonodendron irregulare* (Phillips), *Kueichouphyllum* sp. 26m
39. 块状白云质灰岩, 含燧石团块 16.6m
- 十里铺段 (C₁²)
38. 浅灰色中层含燧石结核灰岩, 结核为紫红色, 形状不规则, 排列呈条带状 18.6m
37. 灰白色厚层至块状灰岩。产珊瑚 (AAC 100—98): *Kueichouphyllum* sp. 24.8m
36. 灰白色厚层至块状微晶灰岩。产珊瑚 (AAC 97—94): *Siphonodendron yaolingense multisepatum* subsp. nov. 26.7m
35. 浅灰色厚层灰岩。产化石 (AAC 93): 刺毛螭 *Chaetetes* sp.; 腕足类 *Gigantoproductus moderata* (Schwetzow) 8.4m
34. 浮土掩盖 21m
33. 深灰色微晶灰岩。产珊瑚 (AAC 92): *Siphonodendron* sp. 6.9m
32. 浮土掩盖 27m
31. 深灰色中层泥灰岩, 下部风化后呈灰黄色页片状。产化石 (AAC 91): 珊瑚 *Diphyphyllum multicystatum* Yü; 苔藓虫 *Fenestella* cf. *tianshouensis* Yang et Lu 20.1m
30. 灰黑色厚层灰岩与中层泥灰岩互层, 泥灰岩风化后呈黄褐色、灰褐色页片状。产珊瑚 (AAC 90—87): *Kueichouphyllum heishihkuanense* Yü, *Spirophyllum subcompactum* sp. nov. 5.1m
29. 灰黑色灰岩夹黑色厚层灰岩及燧石灰岩, 泥灰岩具虫管构造。产腕足类 (AAC 86): *Gigantoproductus praemoderatus* (Sarytcheva) 7.8m
- 鸭子塘段 (C₁¹)
28. 深灰色中层泥质灰岩和同生角砾岩。产珊瑚 (AAC 85): *Kueichouphyllum heishihkuanense* Yü, *Thysanophyllum pseudovermiculare* M'Coy 8.4m
27. 深灰色泥质灰岩, 风化后呈页片状。富产化石 (AAC 84): 珊瑚 *Kueichouphyllum sinense* Yü, *K. heishihkuanense* Yü, *Yuanophyllum weimingense* sp. nov., *Auloclesia elegantula* sp. nov.; 腕足类 *Gigantoproductus gigantoides* (PaECKelmann) 4.6m
26. 深灰色中层灰岩。产珊瑚 (AAC 83): *Auloclesia guizhouensis* sp. nov., *Kueichouphyllum planotabulatum* Wu 9.2m
25. 深灰色中层泥质灰岩, 风化面呈黄褐色。产腕足类 (AAC 79—82): *Echimoconchus elegans*