

西北地区古生物图册

陕甘宁分册

(一)

地质出版社

目 录

一、前言	1
二、编写说明	2
三、化石描述	3
古杯动物门 (袁克兴、章森桂)	3
隔板古杯纲	4
阿雅斯古杯目	4
阿雅斯古杯科	4
小环古杯科	7
房古杯科	8
筛古杯科	8
曲板古杯纲	9
原古杯目	9
蛛网古杯科	9
原古杯科	10
腔肠动物门	11
水螅纲 (董得源)	11
层孔虫目	11
网格层孔虫科	11
珊瑚纲	12
皱珊瑚目 (曹宣铎、林宝玉)	12
扭心珊瑚亚目	12
竞珊瑚科	12
密珊瑚科	14
扭心珊瑚科	15
卷心珊瑚科	17
闭珊瑚科	18
堆珊瑚科	20
发珊瑚科	21
菌珊瑚科	25
喇叭珊瑚科	25
褶壁珊瑚科	28
孔壁珊瑚科	30
柱珊瑚亚目	30
十字珊瑚科	30

柱珊瑚科.....	35
勺板珊瑚科.....	35
蛛形珊瑚科.....	36
内珊瑚科.....	39
泡沫珊瑚亚目.....	40
刺壁珊瑚科.....	40
泡沫珊瑚科.....	42
泡沫板珊瑚科.....	49
方锥珊瑚科.....	50
床板珊瑚亚纲 (李耀西, 林宝玉)	50
床板珊瑚超目.....	50
蜂巢珊瑚目.....	50
蜂巢珊瑚亚目.....	50
阿盖特珊瑚科.....	50
壁巢珊瑚科.....	53
壁巢珊瑚亚科.....	53
花巢珊瑚亚科.....	54
窝孔珊瑚科.....	56
蜂巢珊瑚科.....	57
多管珊瑚科.....	63
多孔珊瑚科.....	65
灌木孔珊瑚亚目.....	65
厚孔珊瑚科.....	65
准沟孔珊瑚亚科.....	65
厚孔珊瑚亚科.....	67
细孔珊瑚科.....	68
槽珊瑚亚目.....	69
槽珊瑚科.....	69
小槽珊瑚科.....	71
笛管珊瑚目.....	72
小方管珊瑚科.....	72
多壁管珊瑚科.....	72
束珊瑚目.....	73
束珊瑚亚目.....	73
束珊瑚科.....	73
拟束珊瑚科.....	73
卡拉波西珊瑚科.....	75
喇叭管珊瑚目.....	75
螺钻管珊瑚科.....	75

似弗氏珊瑚科.....	76
地衣珊瑚目.....	77
地衣珊瑚科.....	77
毕氏珊瑚科.....	77
滑管珊瑚科.....	78
滑管珊瑚亚科.....	78
始弗氏珊瑚亚科.....	78
四分珊瑚目.....	79
四分珊瑚科.....	79
隐地衣珊瑚科.....	80
链珊瑚目.....	80
镣珊瑚科.....	80
镣珊瑚亚科.....	80
脱链珊瑚亚科.....	81
六方链珊瑚科.....	82
链珊瑚科.....	83
日射珊瑚超目.....	84
原楣日射珊瑚目.....	84
原楣日射珊瑚超科.....	84
带珊瑚科.....	84
日射珊瑚超科.....	84
日射珊瑚科.....	84
星孔珊瑚亚科.....	84
日射珊瑚亚科.....	86
原孔珊瑚超科.....	89
原孔珊瑚科.....	89
普拉格涅尔日射珊瑚目.....	91
西伯利亚日射珊瑚超科.....	91
西伯利亚日射珊瑚科.....	91
双孔珊瑚超科.....	92
双孔珊瑚科.....	92
苔藓动物门(陆麟黄).....	93
变口目.....	93
星苔藓虫科.....	93
郝尔氏苔藓虫科.....	93
隐口目.....	94
拟针管苔藓虫科.....	94
腕足动物门(傅力浦).....	95
无铰纲.....	95

舌形贝目	95
舌形贝超科	95
圆货贝科	95
艾露根贝科	95
巴特贝科	96
乳孔贝超科	96
乳孔贝科	96
博茨福德贝科	97
平圆贝超科	97
洞孔贝科	97
神父贝目	98
神父贝超科	98
神父贝科	98
有铰纲	98
正形贝目	98
正形贝超科	98
西寓贝科	98
正形贝科	99
欺正形贝科	101
恐正形贝科	102
褶正形贝科	104
全形贝超科	105
全形贝科	105
小形贝科	108
德姆贝科	108
斜脊贝亚目	110
斜脊贝超科	110
多房贝科	110
斜脊贝科	112
三重贝亚目	112
三重贝超科	112
三重贝科	112
扭月贝目	115
褶脊贝超科	115
塔菲贝科	115
薄壳贝科	116
准小薄贝科	117
小苏维伯伯科	117
扭月贝超科	119

扭月贝科.....	119
荚叶贝科.....	121
圣主贝科.....	121
薄皱贝科.....	122
齿扭贝科.....	123
戟贝亚目.....	124
戟贝超科.....	124
戟贝科.....	124
五房贝目.....	125
共凸贝亚目.....	125
洞脊贝超科.....	125
许艾贝科.....	125
克拉克贝科.....	126
奇板贝科.....	126
小房贝科.....	127
准副凸贝科.....	129
五房贝亚目.....	131
并板贝科.....	131
枝线贝科.....	133
小嘴贝目.....	136
小嘴贝超科.....	136
钩嘴贝科.....	136
超嘴贝科.....	138
孔嘴贝科.....	140
三角嘴贝科.....	142
石燕贝目.....	145
无洞贝亚目.....	145
无洞贝超科.....	145
轭螺贝科.....	145
帕拉费尔贝科.....	152
无洞贝科.....	153
柔无洞贝科.....	159
达氏贝超科.....	164
达氏贝科.....	164
菜采贝亚目.....	166
准无窗贝超科.....	166
准无窗贝科.....	166
无窗贝亚目.....	171
无窗贝超科.....	171

小双分贝科.....	171
无窗贝科.....	172
核螺贝科.....	174
石燕贝亚目.....	175
穹石燕贝超科.....	175
穹石燕贝科.....	175
石燕贝超科.....	178
窗孔贝科.....	178
软体动物门.....	179
双壳纲(史秉德).....	179
古异齿目.....	179
瓢形蛤超科.....	179
瓢形蛤科.....	179
新栉齿目.....	179
箱蚶超科.....	179
曲齿蚶科.....	179
弱齿目.....	180
双爪蛤超科.....	180
双爪蛤科.....	180
贫齿目.....	180
前鸟蛤超科.....	180
前鸟蛤科.....	180
反肋蛤科.....	181
卵石蛤超科.....	181
后直蛭科.....	181
腹足纲(郭峰).....	181
前鳃亚纲.....	181
古腹足目.....	181
神螺超科.....	181
缺凹螺科.....	181
神螺科.....	182
马氏螺超科.....	183
马氏螺科.....	183
全脐螺超科.....	184
全脐螺科.....	184
翁戎螺超科.....	185
线凹螺科.....	185
始切口螺科.....	186
脊旋螺科.....	186

轮线螺超科.....	187
轮线螺科.....	187
头足纲 (高月英 赖才根 温玉领)	187
鸚鷁螺亚纲.....	187
爱丽斯木角石目.....	187
爱丽斯木角石科.....	187
前环角石科.....	188
杆角石科.....	188
直角石目.....	189
直角石超科.....	189
直角石科.....	189
原杆角石科.....	191
檐角石科.....	191
假直角石科.....	193
四川角石科.....	193
灰角石科.....	194
假五顶角石科.....	196
肿角石目.....	196
肿角石科.....	196
迪斯特角石科.....	198
敞口角石科.....	198
盘角石目.....	199
路氏角石科.....	199
弓楔角石科.....	199
触旋角石目.....	200
触旋角石科.....	200
轮角石科.....	200
喇叭角石科.....	201
蛇角石科.....	203
珠角石亚纲.....	204
多泡角石科.....	204
五顶角石科.....	204
阿门角石科.....	205
链角石科.....	205
内角石亚纲.....	206
前房角石科.....	206
内角石科.....	207
奇角石科.....	208
软舌螺纲 (钱逸)	208

软舌螺目.....	210
中槽螺科.....	210
凶猛螺科.....	212
直管螺目.....	212
直管螺科.....	212
圆管螺科.....	213
拟软舌螺目.....	214
小软舌螺科.....	214
节肢动物门.....	215
三叶虫纲 (周志强、李晋僧、曲新国)	215
球接子目.....	215
球接子亚目.....	215
老球接子科.....	215
矛头球接子科.....	216
球形球接子科.....	218
刺球接子科.....	219
古盘虫亚目.....	219
古盘虫科.....	219
佩奇虫科.....	221
莱得利基虫目.....	221
莱得利基虫亚目.....	221
莱得利基虫超科.....	221
莱得利基虫科.....	221
镰尾虫科.....	224
欺诈油栉虫科.....	225
椭圆头虫超科.....	225
椭圆头虫科.....	225
原油栉虫科.....	226
云南头虫科.....	229
奇异虫超科.....	229
奇异虫科.....	229
木耙虫科.....	230
竿棒头虫目.....	231
叉尾虫科.....	231
长眉虫科.....	233
竿棒头虫科.....	234
双岛虫科.....	235
褶颊虫目.....	235
褶颊虫亚目.....	235

褶颊虫超科.....	235
褶颊虫科.....	235
褶颊虫亚科.....	235
原波曼虫亚科.....	236
美丽饰边虫亚科.....	237
登封虫科.....	238
科未定.....	238
钝锥虫超科.....	239
钝锥虫科.....	239
舒马德虫科.....	240
小铲头虫超科.....	240
孟克虫科.....	240
油栉虫超科.....	241
油栉虫科.....	241
纸草虫科.....	242
沟肋虫超科.....	242
沟肋虫科.....	242
沟颊虫亚科.....	242
鄂尔多斯虫科.....	244
野营虫科.....	245
毛孔野营虫亚科.....	245
劳伦斯虫亚科.....	247
井上虫科.....	248
无肩虫超科.....	250
无肩虫科.....	250
原附栉虫科.....	251
附栉虫超科.....	252
小无肩虫科.....	252
济南虫科.....	253
发冠虫超科.....	253
远瞩虫科.....	253
棘面虫科.....	254
光盖虫超科.....	255
光盖虫科.....	255
德氏虫超科.....	256
德氏虫科.....	256
褶盾虫超科.....	257
索克虫科.....	257
浆肋虫超科.....	258

浆肋虫科.....	258
浆肋虫亚科.....	258
梯虫亚目.....	260
梯虫超科.....	260
梯虫科.....	260
梯虫亚科.....	260
等称虫亚科.....	263
女儿虫亚科.....	263
宝石虫科.....	266
圆尾虫超科.....	268
圆尾虫科.....	268
刺尾虫超科.....	269
刺尾虫科.....	269
斜视虫亚目.....	273
斜视虫超科.....	273
顶盖虫科.....	273
缨盾壳虫科.....	273
斜视虫科.....	275
蛎头虫超科.....	275
小菲利普虫科.....	275
双股尾虫科.....	275
三瘤虫亚目.....	277
三瘤虫科.....	277
同心盾壳虫科.....	277
美女神母虫科.....	278
嫩肋虫科.....	278
带针虫科.....	278
小线形头虫科.....	281
镜眼虫目.....	281
手尾虫亚目.....	281
手尾虫科.....	281
弓眉虫亚科.....	281
棘折缘虫亚科.....	282
高圆球虫亚科.....	283
阿勒虫亚科.....	283
多股虫科.....	284
瘤肋虫科.....	286
彗星虫科.....	287
彗星虫亚科.....	287

十字头虫亚科.....	288
隐头虫亚目.....	288
隐头虫科.....	288
平背虫科.....	289
镜眼虫亚目.....	290
达尔曼虫超科.....	290
达尔曼虫科.....	290
翼眉虫科.....	291
裂肋虫目.....	292
裂肋虫科.....	292
目未定.....	294
等眼虫科.....	294
科未定.....	294
半索动物门.....	294
笔石纲 (穆恩之 宋礼生 李晋僧 徐宝政 张有魁).....	294
树形笔石目.....	294
树笔石科.....	294
正笔石目.....	296
无轴亚目.....	296
均分笔石科.....	296
全笔石科.....	297
四笔石科.....	297
对笔石科.....	298
断笔石科.....	302
中国笔石科.....	302
棒笔石科.....	303
纤笔石科.....	303
纤笔石亚科.....	303
肋笔石亚科.....	304
双头笔石科.....	306
隐轴亚目.....	309
叶笔石科.....	309
心笔石科.....	310
隐笔石科.....	310
有轴亚目.....	311
双笔石科.....	311
罟笔石科.....	329
古网笔石科.....	329
细网笔石科.....	329

两形笔石科.....	331
单笔石科.....	332
单笔石亚科.....	332
弓笔石亚科.....	345
叠层石类 (附似红藻) (张录易、邱树玉、曹瑞骥、高振家)	347
四、属种拉、汉名称对照索引.....	373
五、图版及图版说明.....	410
六、陕、甘、宁区前寒武纪、早古生代地层对比简表	

一、前 言

西北地区古生物图册《陕甘宁分册》是为了进一步适应西北地区地质事业发展的需要而编写的。由地质部西安地质矿产研究所主编；陕西、甘肃、宁夏等省（区）地质、煤炭、石油、冶金等有关部门以及中国科学院南京地质古生物研究所、中国地质科学院地质矿产研究所、西北大学、兰州大学等有关单位共同协作完成。

《陕甘宁分册》系统地总结了陕、甘、宁地区建国以来在生产、科研、教学中所积累的丰富资料。《陕甘宁分册》的出版，将对陕、甘、宁地区及其邻区地层古生物的研究，以及区测普查找矿工作，提供地质基础资料。

《陕甘宁分册》共分三册出版，即前寒武纪—早古生代分册；晚古生代分册；中、新生代分册。包括18个门类，共有1555属、2751种，其中新属115个、新种1113个，组成369个图版。基本上反映了陕、甘、宁地区目前古生物工作的研究现状和古生物群的面貌。

在编制过程中，得到了中国科学院南京地质古生物研究所、古脊椎动物与古人类研究所，中国地质科学院地质矿产研究所，武汉地质学院，内蒙地质局等单位的大力支持并提出宝贵意见，仅致以衷心的感谢。

二、编写说明

(一)《陕甘宁分册》是西北地区古生物图册的组成部分之一，共包括18个门类，它以反映陕、甘、宁地区目前古生物工作研究现状的综合性资料为主，个别门类还包括了邻省青海和四川北部、湖北西北部和内蒙古一些不可分割的有关古生物资料，它适用于广大地质人员进行化石鉴定时使用。

(二)本《分册》按断代共分三部分出版，1. 前寒武纪—早古生代；2. 晚古生代；3. 中、新生代。各部分按古生物系统分类顺序编排。

1. 前寒武纪—早古生代部分：包括古杯类、层孔虫类、珊瑚类、苔藓虫类、腕足类、双壳类、腹足类、头足类、软舌螺类、三叶虫类、笔石类及迭层石类（附红藻）。

2. 晚古生代部分：包括瓣类、层孔虫类、珊瑚类、苔藓虫类、腕足类、双壳类、腹足类、头足类、三叶虫类、古脊椎（鱼类）及古植物。

3. 中、新生代部分：包括腕足类、双壳类、腹足类、叶肢介类、昆虫类、蛇尾类、古脊椎及古植物。

(三)本《分册》三个部分18个门类描述的属、种内容包括已刊资料和现有标本两部分。对已刊资料的整编，着眼于分带化石及重要的标准化石，其它凡是中国科学院南京地质古生物研究所编辑的“中国各门类化石”一书已有者，为了节约篇幅，一般不编入本分册，部分常见属种选入本分册的，只有图影，不作文字描述，仅在文字描述部分列出名称及产地层位。对现有标本则选择系统剖面和组合面貌清楚的具有一定地层和古生物意义的点上资料。整个资料收集一般截止于1976年底，部分门类收集了1977年的资料，个别门类还收集了1978—1980年的资料。

(四)化石描述部分：按古生物分类以门、纲、目、科、属、种顺序排列。科以上仅写名称不作描述，旧属、种要求只作简要描述，不附同义名表，但对此次更改了属或种名者，均以括号的方式附有原名或在讨论和比较中简要说明。

关于各门类基本构造简介，凡“中国各门类化石”一书已有者，本《分册》一律从略。

(五)本《分册》中，对于1960年以前发表的“变种”或“型”等术语不变，而1960年后发表的“变种”或“型”均改为亚种。

(六)本《分册》图版部分，亦按古生物分类顺序排列，凡编入本《分册》的现有标本，均在图版说明内编有登记号码，标本分别保存在西安地质矿产研究所及有关协作单位。

(七)本《分册》新建的属级单元，所依据的模式，称为模式种 (type species)。新命名的种级单元，所依据的模式，称为正模标本、副模标本；在图版说明中简称为“正模” (holotype)、“副模” (paratype)。

(八)各系对比简表，基本上和西北地区各断代地层划分对比方案一致，仅对某些系的某些部分或根据最新资料，或根据对古生物进一步研究的结果，作了适当的修改，按系编制，分别列入有关部分。

三、化石描述

古杯动物门 Archaeocyatha

古杯是一门已绝灭的底栖海生动物，也是最低等的多细胞无脊椎动物。它与珊瑚类的区别在于它的钙质内骨骼上有各种各样的孔；与海绵类的区别在于不具有骨针。古杯的地质历程很短，寒武纪一开始，它便有可靠记录，在早寒武世中后期发展到了顶峰，遍于世界各地；到中寒武世，就只有部分地区还有，以后基本绝灭，仅有少数子遗在志留纪时还存在。

古杯的基本形态为杯状（图 1），它的内骨骼（图2、3、4）主要有：

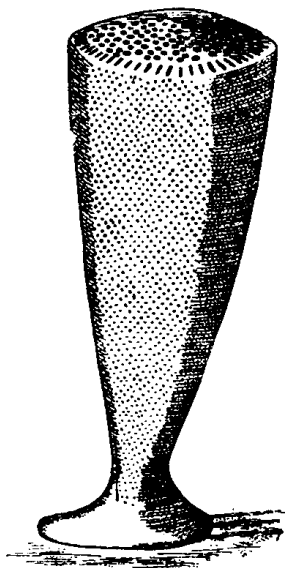


图 1 杯状古杯（复原图）

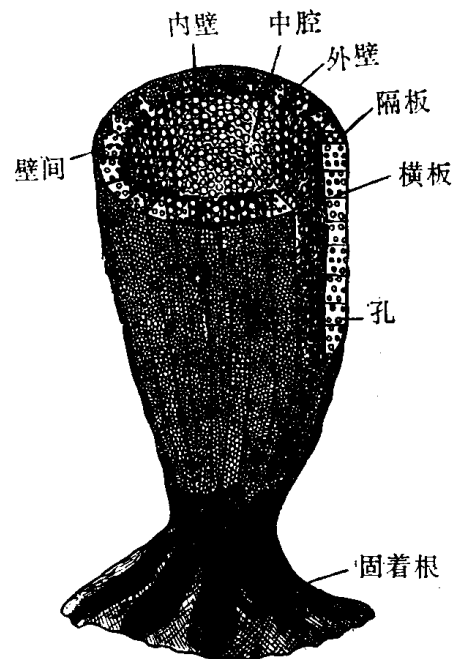


图 2 古杯构造示意图

1. 外壁：由多孔的钙质薄板组成。一般较薄，孔的直径很小，孔的种类很多，从简单的小圆孔乃至复杂的瘤状突起的孔，有十余类。

2. 内壁：也是多孔的钙质薄板，一般较外壁为厚，孔也比外壁的大，孔的类型比外壁更多且更复杂。

3. 壁间：内外两壁之间的空间，中间常有各种各样的钙质骨板与骨骼，如隔板、曲板、横板、骨棒、泡沫板等。

4. 隔板：一种多孔的钙质薄板，一般竖向地放射状排列在壁间，隔板孔通常是一种简单的小圆孔，其直径比外壁孔大、比内壁孔小。壁间被隔板分割成许多长条的空间，称

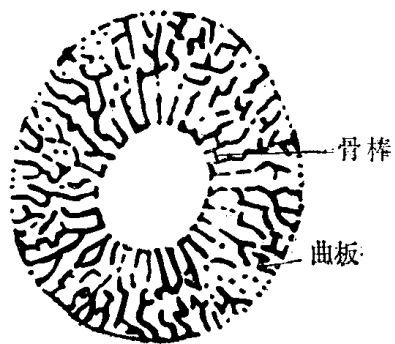


图 3 横切面

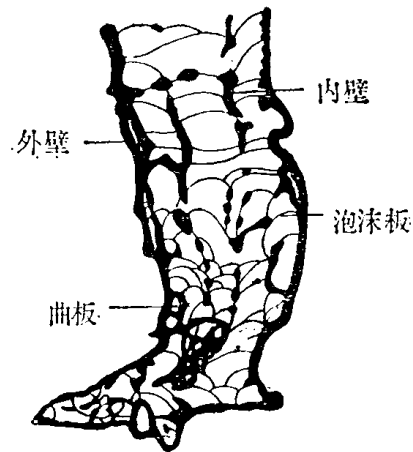


图 4 纵切面

壁间室。

5. 曲板：是一种多孔的厚薄不一而强烈褶曲与分叉或不分叉的钙质骨板，有时具有纵向分布的趋势，曲板孔较为粗大。

6. 横板：是一种横向平行排列在壁间的多孔钙质薄板，横板孔与隔板孔一致，横板在壁间一般是向上凸的。

7. 泡沫板：由许多像泡沫的钙质薄板构成，无孔，板向上凸。

8. 骨棒：棒状的钙质骨骼，断面一般呈圆形，它在隔板之间或曲板之间起联接作用。

9. 中空：内壁所包围的空间，常为圆锥形，在化石中空内可以是空的或充有泡沫板等骨骼成份。

10. 固着根：化石一般难于见到，是一种钙质带状、管状物质，颜色较深，起着将杯体固定在基底岩石上的作用。

古杯动物门 *Archaeocyatha*，现一般分成四个纲：

1. 单壁古杯纲 *Monocyathia*：杯体一般由一个多孔的单壁构成，其形状为圆锥状或管状，具有不同类型的壁孔。

2. 隔板古杯纲 *Septoidea*：杯体由内、外两个多孔的壁构成，壁间常常排列着多孔的隔板，有的也具横板，孔的类型很多。

3. 曲板古杯纲 *Taenioidea*：杯体由单壁或双壁构成。外形不规则，有的是单体，也有的是群体，在单壁内或壁间内部都充填着曲板，有时还可以见到泡沫板。

4. 管壁古杯纲 *Aphrosalpingidea*：杯体具内、外壁，壁间由棱管状房室构成。外形为圆柱状，有单体、也有群体。

我国已发现的古杯大都属于隔板古杯纲和曲板古杯纲。

隔板古杯纲 *Septoidea* Vologdin, 1962

阿雅斯古杯目 *Ajacyathida* R. Bedford et J. Bedford, 1939

阿雅斯古杯科 *Ajacyathidae* R. Bedford et J. Bedford, 1939

阿雅斯古杯属 *Ajacyathus* R. Bedford et J. Bedford, 1939

锥状杯体，骨骼由双壁、隔板组成。双壁具简单孔，内壁的孔可有刺等物伸入中空中，隔板具孔。