

海南岛浅水造礁石珊瑚

邹仁林 宋善文 马江虎

9.133

科学出版社

内 容 简 介

造礁石珊瑚对于港工建筑、航运交通以及舰艇活动等均有直接关系,研究石珊瑚的种类组成及其生长发育规律,具有一定的现实意义。本书记述了我国海南岛浅水造礁石珊瑚 110 种和 5 亚种,其中有一新种。对每种珊瑚的形态特征和地理分布作了扼要的描述,并附有照片;两种以上的属,均附有种的检索表。可供海洋地质工作者和海洋生物工作者参考。

海南岛浅水造礁石珊瑚

邹仁林 宋善文 马江虎

*

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 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

*

1975 年 6 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1975 年 6 月第一次印刷 印张: 4 3/4 图版: 8

印数: 0001—1,800 字数: 98,000

统一书号: 13031·306

本社书号: 476·13—6

定 价: 1.10 元

前言

腔肠动物珊瑚纲 (Anthozoa) 六放珊瑚亚纲 (Hexacorallia) 石珊瑚目 (Scleractinia) 中的珊瑚,在生态上可以分为两个类型,一是分布在冷水、深水的非造礁石珊瑚 (Ahermatypic; Non-reef-building coral), 在世界各大洋都有分布; 另一类型是分布在暖水、浅水的造礁珊瑚 (Hermatypic; Reef-building coral, or reef coral), 只在热带水域, 是构成珊瑚礁的重要成分。

海南岛的浅水造礁石珊瑚仅有零星的报道, 1937 年报道^[27] 有 10 种; 1960 年报道^[1] 中提到有 12 科、27 属、60 种, 但在名录上只列出 36 种, 其中有二种与 1937 年报道的相同。因此, 实际上已报道海南岛的石珊瑚只有 44 种。

我们分别于 1962 年 3—6 月, 1964 年 4—6 月和 1965 年 5 月在海南岛沿岸进行了珊瑚礁的调查, 获得了大量的标本。主要根据 Vaughan 和 Wells (1943) 的系统, 对这些标本以及我所历年来在海南岛采得的标本进行了鉴定, 总共发现 110 种和 5 亚种, 其中有 1 新种, 分别属于 13 科、34 属和 2 亚属。尚有部分标本因生态变异特殊, 有待今后进一步研究和探讨。

在鉴定过程中, 我们发现 1937 年报道^[27] 的 *Acanthastrea hemperchii* (Ehrenberg) 和 *Turbinaria danae* Bernard, 实际上是 *Goniastrea yamanarii profunda* (Umbgrove) 和 *Turbinaria mantonae* Crossland 的同物异名; 这次所报道的 *Fungia sinensis* Milne-Edwards & Haime 我们没有采到。1960 年报道^[1] 的标本没有详细的记录, 但经我们核对后, 认为其中有一些种是值得商榷的。例如, *Acropora* aff. *guppyi* (Brook) 和 *A.* aff. *pyramidalis* (Klunziger) 应该是 *Acropora humilis* (Dana) 的同物异名; *Coeloria daedalea* (Ellis & Solander) 和 *C. stricta* (Lamarck) 应该是 *Platygyra rustica* (Dana) 的同物异名; *Leptastrea ehrenbergiana* (Milne-Edwards & Haime) 应该是 *Leptastrea purpurea* (Dana) 的同物异名; 而 *Leptoria frygia* (Ellis & Solander) 系 *L. phrygia* (Ellis & Solander) 之误, 又后者应该是 *Platygyra phrygia* (Ellis & Solander) 的同物异名。另外, *Goniastrea halicora* Ehrenberg 应该是 *Acanthastrea echinata* (Dana); *Podobacia elongata* (Horst) 应该是 *Podabacia crustacea* (Pallas); *Porites nigrescens* Dana 应该是 *Porites andrewsi* Vaughan; *Synaraea undulata* Klunziger 应该是 *Porites* (*Synaraea*) *iwayamaensis* Eguchi; *Oxipora* sp. 应该是 *Echinophyllia aspera* Ellis & Solander; *Tridacophyllia* sp. 应该是 *Pectinia lactuca* (Pallas); *Stylophora elongata* Lamarck 应该是 *Montipora gaimardi* Bernard; *Euphyllia* sp. 应该是 *Lobophyllia* sp.; *Coenopsammia ehrenbergiana* 应该是 *Tubastrea* sp., 而且是广深度分布的非造礁石珊瑚。

在辽阔的南海上, 自海南岛向东向南, 星罗棋布着由珊瑚礁群组成的岛屿、滩、礁和暗沙, 由北向南, 计有东沙群岛、西沙群岛、中沙群岛和南沙群岛, 统称为南海诸岛。南海诸岛地处我国南方的海防前哨。由于气候温暖, 雨量充沛, 生物资源极为丰富。千百年来, 我国劳动人民, 特别是海南岛的渔民, 世代代在这些岛屿及海区开发和经营, 积累了宝贵的航海和生产经验, 创造了日益增多的物质和精神财富。在本书写成交付出版的过程

中,作者参加了我国西沙群岛的综合调查,对西沙群岛的永乐群岛、宣德群岛的主要岛屿的造礁石珊瑚进行了水下生态观察和种类组成调查。发现不论是优势种或是习见种,均与海南岛的造礁石珊瑚非常相近;当然,西沙群岛的造礁石珊瑚有其自己的特点,以后将专题叙述。

本书是在张玺教授和齐钟彦先生指导下写成的,并对文稿进行了审查和修改。文中所根据的珊瑚标本除作者亲自采集外,金启增、杨瑞琼、钟梓贤等同志也协同采集。此外,还有我所地质室珊瑚礁组采集的标本以及保存在中国科学院北京动物研究所的海南岛石珊瑚标本。文中照片系我所黄国材同志拍摄。

我们希望本书对于开发利用海南岛和南海诸岛的资源,研究石珊瑚本身的生长发育规律,以及建筑港口、开辟航道、舰艇活动等,能提供一些基本资料,供有关方面参考。由于水平有限,一定还存在不少缺点或谬误,欢迎批评指正。

邹仁林

1974年6月6日

目 录

前言	vii
石珊瑚目 SCLERACTINIA	1
互通珊瑚科 Thamnasteriidae	1
沙珊瑚属 <i>Psammocora</i>	1
种的检索表	
1. 毗邻沙珊瑚 <i>Psammocora contigua</i> (Esper)	1
2. 佳丽毗邻沙珊瑚 <i>P. contigua pulchra</i> Nemenzo	2
3. 沙珊瑚 <i>Psammocora</i> sp.	2
杯形珊瑚科 Pocilloporidae	2
杯形珊瑚属 <i>Pocillopora</i>	2
种的检索表	
4. 短角杯形珊瑚 <i>Pocillopora brevicornis</i> Lamarck	3
5. 鹿角杯形珊瑚 <i>P. damicornis</i> (Linnaeus)	3
6. 短枝杯形珊瑚 <i>P. danae</i> Verrill	4
7. 舌状杯形珊瑚 <i>P. ligulata</i> Dana	4
8. 疣状杯形珊瑚 <i>P. verrucosa</i> (Ellis & Solander)	5
鹿角珊瑚科 Acroporidae	5
鹿角珊瑚属 <i>Acropora</i>	5
种的检索表	
9. 亲密鹿角珊瑚 <i>Acropora affinis</i> (Brook)	7
10. 甲冑鹿角珊瑚 <i>A. armata</i> (Brook)	7
11. 钩状鹿角珊瑚 <i>A. brueggemanni uncinata</i> (Brook)	7
12. 紧缩鹿角珊瑚 <i>A. conferta</i> (Quelch)	8
13. 伞房鹿角珊瑚 <i>A. corymbosa</i> (Lamarck)	8
14. 锐角鹿角珊瑚 <i>A. decipiens</i> (Brook)	9
15. 娇柔鹿角珊瑚 <i>A. delicatula</i> (Brook)	9
16. 相异鹿角珊瑚 <i>A. dissimilis</i> Verrill	9
17. 美丽鹿角珊瑚 <i>A. formosa</i> (Dana)	10
18. 狭片鹿角珊瑚 <i>A. haimei</i> (Milne-Edwards & Haime)	10
19. 粗野鹿角珊瑚 <i>A. humilis</i> (Dana)	11
20. 宽片鹿角珊瑚 <i>A. lukeni</i> Crossland	12
21. 鼻形鹿角珊瑚 <i>A. nasuta</i> (Dana)	12
22. 滑鼻形鹿角珊瑚 <i>A. nasuta crassilabia</i> (Brook)	12
23. 太平洋鹿角珊瑚 <i>A. pacifica</i> (Brook)	13
24. 匍匐鹿角珊瑚 <i>A. prostrata</i> (Dana)	13
25. 佳丽鹿角珊瑚 <i>A. pulchra</i> (Brook)	13
26. 直枝佳丽鹿角珊瑚 <i>A. pulchra stricta</i> (Brook)	14
27. 根枝鹿角珊瑚 <i>A. surculosa</i> (Dana)	14
28. 小鹿角珊瑚 <i>A. tenella</i> (Brook)	15

29. 郑和鹿角珊瑚 <i>A. tizardi</i> (Brook)	15
30. 强壮鹿角珊瑚 <i>A. valida</i> (Dana)	15
31. 鹿角珊瑚 <i>Acropora</i> sp.	16
蔷薇珊瑚属 <i>Montipora</i>	16
种的检索表	
32. 疑惑蔷薇珊瑚 <i>Montipora aenigmatica</i> Bernard	17
33. 鸡冠蔷薇珊瑚 <i>Montipora</i> sp. cf. <i>M. cristagalli</i> (Ehrenberg)	17
34. 叶状蔷薇珊瑚 <i>M. foliosa</i> (Pallas)	17
35. 脆蔷薇珊瑚 <i>M. fragilis</i> Quelch	18
36. 灌木蔷薇珊瑚 <i>M. fruticosa</i> Bernard	18
37. 横错蔷薇珊瑚 <i>M. gaimardi</i> Bernard	19
38. 棘刺蔷薇珊瑚 <i>M. hispida</i> (Dana)	19
39. 多枝蔷薇珊瑚 <i>M. ramosa</i> Bernard	19
40. 中华蔷薇珊瑚 <i>M. sinensis</i> Bernard	20
41. 平展蔷薇珊瑚 <i>M. solanderi</i> Bernard	20
42. 条纹蔷薇珊瑚 <i>M. striata</i> Bernard	20
43. 横条蔷薇珊瑚 <i>M. trabeculata</i> Bernard	21
44. 截顶蔷薇珊瑚(新种) <i>M. truncata</i> sp. nov.	21
45. 膨胀蔷薇珊瑚 <i>M. turgescens</i> Bernard	21
46. 蔷薇珊瑚 <i>Montipora</i> sp.	22
星孔珊瑚属 <i>Astreopora</i>	22
47. 多星孔珊瑚 <i>Astreopora myriophthalma</i> (Lamarck)	22
菌珊瑚科 Agariciidae	23
牡丹珊瑚属 <i>Pavona</i>	23
种的检索表	
48. 十字牡丹珊瑚 <i>Pavona decussata</i> Dana	23
49. 叶形牡丹珊瑚 <i>P. frondifera</i> Lamarck	24
50. 阔牡丹珊瑚 <i>P. lata</i> Dana	24
51. 光滑牡丹珊瑚 <i>P. praetoria</i> Dana	25
52. 易变牡丹珊瑚 <i>P. varians</i> Verrill	25
多星牡丹珊瑚亚属 <i>Polyastra</i>	26
53. 米尼牡丹珊瑚 <i>Pavona (Polyastra) minikoiensis</i> (Gardiner)	26
薄层珊瑚属 <i>Leptoseris</i>	26
54. 片薄层珊瑚 <i>Leptoseris gardineri</i> van der Horst	26
厚丝珊瑚属 <i>Pachyseris</i>	27
种的检索表	
55. 标准厚丝珊瑚 <i>Pachyseris speciosa</i> (Dana)	27
56. 皱纹厚丝珊瑚 <i>P. rugosa</i> (Lamarck)	28
石芝科 Fungiidae	28
石芝属 <i>Fungia</i>	28
种的检索表	
57. 刺石芝 <i>Fungia echinata</i> (Pallas)	29
58. 石芝 <i>F. fungites</i> (Linnaeus)	29
59. 波莫特石芝 <i>F. paumotensis</i> Stutchbury	30
多叶珊瑚属 <i>Polyphyllia</i>	31

60.多叶珊瑚 <i>Polyphyllia talpina</i> (Lamarck)	31
护冠珊瑚属 <i>Parahalomitra</i>	31
61.健壮护冠珊瑚 <i>Parahalomitra robusta</i> (Quelch)	31
足柄珊瑚属 <i>Podabacia</i>	32
62.壳形足柄珊瑚 <i>Podabacia crustacea</i> (Pallas)	32
滨珊瑚科 <i>Poritidae</i>	33
角孔珊瑚属 <i>Goniopora</i>	33
63.二异角孔珊瑚 <i>Goniopora duofasciata</i> Thiel	33
滨珊瑚属 <i>Porites</i>	33
种的检索表	
64.扁枝滨珊瑚 <i>Porites andrewsi</i> Vaughan	34
65.澄黄滨珊瑚 <i>P. lutea</i> Milne-Edwards & Haime	34
66.融板滨珊瑚 <i>P. matthaii</i> Wells	35
67.灰黑滨珊瑚 <i>P. nigrescens</i> Dana	35
68.普哥滨珊瑚 <i>P. pukoensis</i> Vaughan	36
孤杯滨珊瑚亚属 <i>Synaraea</i>	36
69.岩山滨珊瑚 <i>Porites (Synaraea) iwayamaensis</i> Eguchi	36
枇杷珊瑚科 <i>Oculinidae</i>	37
盔形珊瑚亚科 <i>Galaxeinae</i>	37
盔形珊瑚属 <i>Galaxea</i>	37
种的检索表	
70.粗糙盔形珊瑚 <i>Galaxea aspera</i> Quelch	37
71.稀杯盔形珊瑚 <i>G. lamarcki</i> Milne-Edwards & Haime	37
72.丛生盔形珊瑚 <i>G. fascicularis</i> (Linnaeus)	38
蜂巢珊瑚科 <i>Faviidae</i>	38
蜂巢珊瑚亚科 <i>Faviinae</i>	38
蜂巢珊瑚属 <i>Favia</i>	38
种的检索表	
73.翘齿蜂巢珊瑚 <i>Favia matthau</i> Vaughan	39
74.帛琉蜂巢珊瑚 <i>F. palauensis</i> Yabe & Sugiyama	39
75.标准蜂巢珊瑚 <i>F. speciosa</i> (Dana)	39
76.罗图马蜂巢珊瑚 <i>F. rotumana</i> (Gardiner)	40
角蜂巢珊瑚属 <i>Favites</i>	40
种的检索表	
77.秘密角蜂巢珊瑚 <i>Favites abdita</i> (Ellis & Solander)	40
78.五边角蜂巢珊瑚 <i>F. pentagona</i> (Esper)	41
菊花珊瑚属 <i>Goniastrea</i>	41
种的检索表	
79.粗糙菊花珊瑚 <i>Goniastrea aspera</i> Verrill	42
80.梳状菊花珊瑚 <i>G. pectinata</i> (Ehrenberg)	42
81.网状菊花珊瑚 <i>G. retiformis</i> (Lamarck)	43
82.少片菊花珊瑚 <i>G. yamanarii</i> (Yabe & Sugiyama)	44
83.深少片菊花珊瑚 <i>G. yamanarii profunda</i> (Umbgrove)	44
干星珊瑚属 <i>Caulastrea</i>	44

84. 叉干星珊瑚 <i>Caulastrea furcata</i> Dana	44
扁脑珊瑚属 <i>Platygyra</i>	45
种的检索表	
85. 交替扁脑珊瑚 <i>Platygyra crosslandi</i> (Matthai)	45
86. 细扁脑珊瑚 <i>P. gracilis</i> (Dana)	45
87. 弗利吉亚扁脑珊瑚 <i>P. phrygia</i> (Ellis & Solander)	46
88. 朴素扁脑珊瑚 <i>P. rustica</i> (Dana)	47
89. 琉球扁脑珊瑚 <i>P. ryukyuensis</i> Yabe & Sugiyama	48
刺柄珊瑚属 <i>Hydnophora</i>	48
种的检索表	
90. 邻基刺柄珊瑚 <i>Hydnophora contignatio</i> (Forskål)	48
91. 腐蚀刺柄珊瑚 <i>H. exesa</i> (Pallas)	49
92. 小角刺柄珊瑚 <i>H. microconos</i> (Lamarck)	49
萼叶珊瑚属 <i>Scapophyllia</i>	50
93. 圆柱萼叶珊瑚 <i>Scapophyllia cylindrica</i> Milne-Edwards & Haime	50
小星珊瑚属 <i>Leptastrea</i>	51
94. 紫小星珊瑚 <i>Leptastrea purpurea</i> (Dana)	51
刺星珊瑚属 <i>Cyphastrea</i>	51
95. 锯齿刺星珊瑚 <i>Cyphastrea serailia</i> (Forskål)	51
刺孔珊瑚属 <i>Echinopora</i>	53
96. 薄片刺孔珊瑚 <i>Echinopora lamellosa</i> (Esper)	53
双星珊瑚属 <i>Diploastrea</i>	53
97. 同双星珊瑚 <i>Diploastrea heliopora</i> (Lamarck)	53
褶叶珊瑚科 <i>Mussidae</i>	54
叶状珊瑚属 <i>Lobophyllia</i>	54
种的检索表	
98. 肋叶状珊瑚 <i>Lobophyllia costata</i> (Dana)	54
99. 伞房叶状珊瑚 <i>L. corymbosa</i> (Forskål)	55
合叶珊瑚属 <i>Symphyllia</i>	56
种的检索表	
100. 菌状合叶珊瑚 <i>Symphyllia agaricia</i> Milne-Edwards & Haime	56
101. 巨大合叶珊瑚 <i>S. gigantea</i> (Yabe & Sugiyama)	56
102. 华贵合叶珊瑚 <i>S. nobilis</i> (Dana)	57
103. 辐射合叶珊瑚 <i>S. radians</i> Milne-Edwards & Haime	57
棘星珊瑚属 <i>Acanthastrea</i>	58
104. 棘星珊瑚 <i>Acanthastrea echinata</i> (Dana)	58
裸肋珊瑚科 <i>Merulinidae</i>	58
裸肋珊瑚属 <i>Merulina</i>	58
种的检索表	
105. 阔裸肋珊瑚 <i>Merulina ampliata</i> (Ellis & Solander)	59
106. 狭裸肋珊瑚 <i>M. laxa</i> Dana	59
107. 粗裸肋珊瑚 <i>M. scabricula</i> Dana	60
梳状珊瑚科 <i>Pectiniidae</i>	60
梳状珊瑚属 <i>Pectinia</i>	60

108. 莴苣梳状珊瑚 <i>Pectinia lactuca</i> (Pallas)	60
刺叶珊瑚属 <i>Echinophyllia</i>	61
109. 粗糙刺叶珊瑚 <i>Echinophyllia aspera</i> Ellis & Solander	61
丁香珊瑚科 Caryophylliidae	61
真叶珊瑚属 <i>Euphyllia</i>	61
110. 缨真叶珊瑚 <i>Euphyllia fimbriata</i> (Spengler)	61
木珊瑚科 Dendrophyllidae	62
陀螺珊瑚属 <i>Turbinaria</i>	62
种的检索表	
111. 菌状陀螺珊瑚 <i>Turbinaria agaricia</i> Bernard	62
112. 漏斗陀螺珊瑚 <i>T. crater</i> (Pallas).....	63
113. 盘状陀螺珊瑚 <i>T. mantonae</i> Crossland	63
114. 盾形陀螺珊瑚 <i>T. peltata</i> (Esper)	63
115. 波形陀螺珊瑚 <i>T. undata</i> Bernard	64
参考文献	65
图版	I—XV

石珊瑚目 SCLERACTINIA

互通珊瑚科 THAMNASTERIIDAE

沙珊瑚属 *Psammocora* Dana, 1846

种的检索表

- 1(4) 珊瑚杯成行排列
- 2(3) 珊瑚骨骼拥挤, 扁平丛状, 分枝扭曲, 脊隆圆……………1. 毗邻沙珊瑚 *Psammocora contigua* (Esper)
- 3(2) 珊瑚骨骼叶状分枝, 脊隆高而尖……………2. 佳丽毗邻沙珊瑚 *Psammocora contigua pulchra* Nemenzo
- 4(1) 珊瑚杯不成行排列, 珊瑚骨骼为众多的短而圆的分枝……………3. 沙珊瑚 *Psammocora* sp.

1. 毗邻沙珊瑚 *Psammocora contigua* (Esper, 1797)

(图版 VII, 图 7)

- 1886. *Psammocora ramosa*: Quelch p. 128, pl. 6, figs. 6—6b.
- 1898. *Psammocora contigua*: Gardiner p. 536.
- 1905. *Psammocora contigua*: Gardiner p. 951.
- 1921. *Psammocora contigua*: van der Horst p. 33.
- 1922. *Psammocora contigua*: van der Horst p. 425.
- 1925. *Psammocora contigua*: Hoffmeister p. 45, pl. 5, figs. 1a, 1b.
- 1925. *Psammocora contigua* var. *tutuilensis*: Hoffmeister p. 45, pl. 5, figs. 2a, 2b.
- 1927. *Psammocora contigua*: Faustino p. 211, pl. 70, figs. 1, 2.
- 1936. *Psammocora contigua*: Yabe, Sugiyama and Eguchi p. 59, pl. 44, figs. 5, 6, 8; pl. 45, figs. 2, 3, 6.
- 1938. *Psammocora contigua*: Eguchi p. 368.
- 1939. *Psammocora contigua*: Umbgrove p. 51.
- 1940. *Psammocora contigua*: Umbgrove p. 299.
- 1952. *Psammocora contigua*: Crossland p. 165, pl. 15, figs. 4, 5; pl. 17, fig. 3.
- 1955. *Psammocora contigua*: Nemenzo p. 23, pl. 5, fig. 1.
- 1956. *Psammocora contigua*: Utinomi p. 343.
- 1956. *Psammocora contigua*: Searle p. 16, pl. 11B.

标本采集地 三亚鹿回头、西瑁岛、大东海、小东海、白排、陵水新村港, 万宁大花角。

特征 珊瑚骨骼 (corallum) 拥挤, 扁平丛状, 基部分枝宽而扭曲 (为本种显著的识别标志), 基部固着。珊瑚骨骼顶端的脊隆 (colline) 圆, 形成凹窝, 凹窝里有一个或多个珊瑚杯 (calices)。

珊瑚杯星形, 直径 0.5 毫米, 在分枝的侧面凹下处成行排列, 杯深, 内有 3—4 个楔形隔片 (septa)。

隔片珊瑚肋 (septocostae) 全在珊瑚骨骼表面, 有横排列的颗粒和刺。

轴柱 (columella) 多刺柱状, 或为一矮突起, 甚至有的珊瑚杯里没有轴柱。

生活时为淡紫色, 紫褐色, 或者顶端为紫色, 基部为火黄色, 灰黄色或亮绿色。

地理分布 马尔代夫, 米尼科伊岛, 马来西亚, 新加坡, 印尼爪哇海、马鲁古群岛、苏拉威西, 帛琉群岛, 菲律宾, 大堡礁, 斐济群岛, 富纳富提岛, 萨摩亚群岛, 塔希提岛, 马克萨斯群岛, 马绍尔群岛, 大东岛; 我国的台湾和海南岛。

2. 佳丽毗邻沙珊瑚 *Psammocora contigua pulchra* Nemenzo, 1955

1955. *Psammocora contigua* var. *pulchra* Nemenzo p. 23, pl. 5, fig. 3.

标本采集地 三亚鹿迴头、白排, 陵水新村港。

特征 珊瑚骨骼叶状分枝, 珊瑚杯与 *P. contigua* 的相似, 成行排列。脊隆高而尖, 并有分叉。珊瑚骨骼基部稍扭曲, 但顶端不拥挤。隔片珊瑚肋厚度一致。

生活时为黄褐色。

地理分布 菲律宾; 我国的海南岛。

3. 沙珊瑚 *Psammocora* sp.

(图版 III, 图 5)

标本采集地 陵水新村港。

特征 众多的短分枝从一厚的主枝上长出, 分枝圆柱状, 脊隆圆而短, 甚至不发达。

珊瑚杯明显, 但无一定的排列方式, 直径约 1 毫米, 杯浅, 有一轴柱, 其周围有 6—8 个围栅瓣 (paliform lobes)。有些杯里的轴柱与两个以上的围栅瓣连接。隔片珊瑚肋在表面, 有横刺。

生活时为土黄色。

杯形珊瑚科 POCILLOPORIDAE

杯形珊瑚属 *Pocillopora* Lamarck, 1816

种的检索表

- 1(8) 珊瑚骨骼树枝状分枝
- 2(3) 分枝和小枝多, 形态繁多.....5. 鹿角杯形珊瑚 *Pocillopora damicornis* (Linnaeus)
- 3(2) 分枝扁平或圆柱形
- 4(7) 分枝扁平, 小枝长
- 5(6) 基部小枝粗壮, 延长并弯曲形成支持枝.....7. 舌状杯形珊瑚 *Pocillopora ligulata* Dana
- 6(5) 基部小枝不粗壮, 不形成支持枝.....4. 短角杯形珊瑚 *Pocillopora brevicornis* Lamarck
- 7(4) 分枝圆柱形, 小枝短.....6. 短枝杯形珊瑚 *Pocillopora danae* Verrill
- 8(1) 珊瑚骨骼分枝强壮, 扁柱状, 分叉短, 顶端扁圆.....
.....8. 疣状杯形珊瑚 *Pocillopora verrucosa* (Ellis & Solander)

4. 短角杯形珊瑚 *Pocillopora brevicornis* Lamarck, 1816

(图版 III, 图 3)

1816. *Pocillopora brevicornis* Lamarck p. 273.
1886. *Pocillopora brevicornis*: Quelch p. 63.
1925. *Pocillopora brevicornis*: Hoffmeister p. 17, pl. 1, fig. 2.
1954. *Pocillopora brevicornis*: Wells p. 413, pl. 98, figs. 1, 2.

标本采集地 三亚西瑁岛、鹿迴头、小东海。

特征 珊瑚骨骼基部附于死珊瑚骨骼上,或有一独立的固着基,直径超过 18 厘米,分枝扁平,小枝多。珊瑚骨骼上长有藤壶 (*Balanus*) 瘿。

珊瑚杯四周稍有尖刺,杯内壁上有颗粒。轴柱为一个大的突起,上面长有许多棒状颗粒。

生活时为黄,铬黄,红,紫红,玫瑰红等色。

地理分布 斯里兰卡,马来群岛,新赫布里底群岛,斐济群岛,塔希提岛,萨摩亚群岛,比基尼环礁;我国的海南岛。

5. 鹿角杯形珊瑚 *Pocillopora damicornis* (Linnaeus, 1758)

(图版 VIII, 图 6)

1758. *Millepora damicornis* Linnaeus p. 9. (cited after Hoffmeister)
1886. *Pocillopora damicornis*: Quelch p. 66.
1886. *Pocillopora cespitosa*: Quelch p. 66.
1907. *Pocillopora cespitosa*: Vaughan p. 86, pl. 10, figs. 1, 1a, 2, 2a; pl. 11, figs. 1, 2.
1918. *Pocillopora bulbosa*: Vaughan p. 75, pl. 21, figs. 1, 1a; pl. 12, figs. 1, 2, 3.
1918. *Pocillopora damicornis*: Vaughan p. 76, pl. 21, figs. 2, 3, 3a.
1925. *Pocillopora damicornis*: Hoffmeister p. 15, pl. 1, fig. 1.
1927. *Pocillopora damicornis*: Faustino p. 102.
1932. *Pocillopora damicornis* var. *bulbosa*: Thiel p. 26, pl. 2, fig. 2.
1936. *Pocillopora damicornis*: Yabe, Sugiyama & Eguchi p. 12, pl. 4, figs. 3, 4, 5.
1936. *Pocillopora damicornis bulbosa*: Yabe, Sugiyama & Eguchi p. 13, pl. 5, fig. 4; pl. 7, fig. 1.
1936. *Pocillopora damicornis cespitosa*: Yabe, Sugiyama & Eguchi p. 13, pl. 5, fig. 3; pl. 7, fig. 2.
1938. *Pocillopora damicornis* f. *bulbosa*: Eguchi p. 332.
1938. *Pocillopora damicornis* f. *cespitosa*: Eguchi p. 332.
1939. *Pocillopora damicornis*: Umbgrove p. 22.
1940. *Pocillopora damicornis*: Umbgrove p. 273.
1950. *Pocillopora damicornis*: Wells p. 34.
1952. *Pocillopora damicornis*: Crossland p. 110.
1954. *Pocillopora damicornis*: Wells p. 412, pl. 99, fig. 2.
1956. *Pocillopora damicornis*: Utinomi p. 340.
1956. *Pocillopora damicornis*: Searle p. 13, pl. 4A.
1965. *Pocillopora damicornis*: Utinomi p. 245.
1972. *Pocillopora damicornis* var. *caespitosa*: Wells p. 184.

标本采集地 三亚鹿迴头、西瑁岛、大东海、小东海、白排,陵水新村港,琼海沙老、潭门港,文昌冯家、抱虎角,万宁大洲岛。

特征 珊瑚骨骼小,直径不超过 15 厘米,树枝状,分枝和小枝多,形态变化多样;分枝阔扁平,小枝棒状 [*Pocillopora damicornis bulbosa* (Ehrenberg)]; 分枝扁柱状,小枝多而短

[*P. damicornis cespitosa* (Dana)]; 分枝柱状, 小枝长而顶端略尖的棒状; 分枝下部略呈柱状, 上端扁平, 小枝长短参差不齐; 分枝下部粗, 向上逐渐变细, 小枝短而大部分集聚在顶端; 珊瑚匍匐伏状, 分枝扁平, 长满藤壶瘿, 小枝发育不全, 均在顶端。

珊瑚杯在分枝基部圆形, 杯间距离大, 长有尖刺, 小枝上的珊瑚杯长卵圆形, 杯深(个别顶端的杯浅), 分枝和小枝交叉处杯间距离小, 刺也少, 甚至呈薄片, 光滑无刺。杯内壁上有小刺状颗粒。

生活时为淡黄色, 黄褐色, 玫瑰色, 红色, 粉红色。

地理分布 可可群岛, 莱桑岛, 新加坡, 印尼雅加达、苏拉威西、安汶, 菲律宾, 帛琉群岛, 斐济群岛, 塔希提岛, 芬宁岛, 萨摩亚群岛, 墨累岛, 大堡礁, 克马德克群岛, 马绍尔群岛, 加罗林群岛, 马里亚纳群岛, 日本琉球群岛、九州、四国、本州; 我国的台湾和海南岛。

6. 短枝杯形珊瑚 *Pocillopora danae* Verrill, 1864

(图版 III, 图 2)

1864. *Pocillopora danae* Verrill p. 50. (cited after Vaughan)
1886. *Pocillopora danae*: Quelch p. 67.
1918. *Pocillopora danae*: Vaughan p. 77, pl. 22, figs. 1, la, 2.
1927. *Pocillopora danae*: Faustino p. 103, pl. 13, fig. 3.
1929. *Pocillopora danae*: Hoffmeister p. 359, pl. 2, fig. 2.
1932. *Pocillopora danae*: Thiel p. 27, pl. 1, fig. 7.
1952. *Pocillopora danae*: Crossland p. 110.
1954. *Pocillopora danae*: Wells p. 412.
1972. *Pocillopora danae*: Wells p. 184.

标本采集地 三亚鹿回头、西瑁岛、大东海、小东海、白排。

特征 珊瑚匍匐于死珊瑚骨骼上, 树枝状, 分枝由基部产出, 呈略圆筒状, 小枝短。

珊瑚杯间有尖刺, 杯内壁有一排不连续的刺, 刺间有槽。轴柱为一大而圆的突起, 突起上有一些刺状颗粒或有些杯里没有轴柱。

生活时为玫瑰红色, 紫红色, 肉红色, 粉红色。

地理分布 班达, 菲律宾, 斐济群岛, 塔希提岛, 比基尼环礁, 大堡礁, 墨累群岛; 我国的海南岛。

7. 舌状杯形珊瑚 *Pocillopora ligulata* Dana, 1846

(图版 III, 图 8)

1846. *Pocillopora ligulata* Dana p. 531, pl. 50, figs. 2, 3a. (cited after Vaughan)
1886. *Pocillopora ligulata*: Quelch p. 68.
1886. *Pocillopora plicata*: Quelch p. 68.
1907. *Pocillopora ligulata*: Vaughan p. 94, pl. 14, figs. 1, la; pl. 17, figs. 2, 2a; pls. 18, 19, 20, 21.
1936. *Pocillopora* cf. *ligulata*: Yabe, Sugiyama & Eguchi p. 13, pl. 3, fig. 5; pl. 5, fig. 2.
1938. *Pocillopora* cf. *ligulata*: Eguchi p. 332.
1954. *Pocillopora ligulata*: Wells p. 413, pl. 99, figs. 3, 4.

标本采集地 三亚鹿回头、西瑁岛、小东海, 陵水新村港, 文昌抱虎角。

特征 珊瑚骨骼的分枝扁平, 上部聚集很多向上生长的短柱形小枝, 下部小枝粗壮,

成球形突起,或延长并弯曲形成支持枝,与基部相连或悬空。

珊瑚杯深,形似锅,底凹有轴柱,杯间距离大,并有尖刺,杯内壁上亦有一些颗粒,或光滑。在分枝和小枝上肉眼可清楚地看到珊瑚杯成行排列。

生活时为黄色或红色。

地理分布 夏威夷群岛,加罗林群岛,比基尼环礁,帛琉群岛;我国的海南岛。

8. 疣状杯形珊瑚 *Pocillopora verrucosa* (Ellis & Solander, 1786)

(图版 IV, 图 6; 图版 IX, 图 8)

1786. *Madrepora verrucosa* Ellis & Solander p. 172. (cited after Faustino)
1886. *Pocillopora verrucosa*: Quelch p. 69.
1918. *Pocillopora verrucosa*: Vaughan p. 77, pl. 23, figs. 1, 2, 2a.
1927. *Pocillopora verrucosa*: Faustino p. 104, pl. 14, fig. 1.
1936. *Pocillopora verrucosa*: Yabe, Sugiyama & Eguchi p. 14, pl. 3, figs. 3, 4.
1938. *Pocillopora verrucosa*: Eguchi p. 333.
1939. *Pocillopora verrucosa*: Umbgrove p. 22.
1950. *Pocillopora verrucosa*: Wells p. 34.
1952. *Pocillopora verrucosa*: Crossland p. 111.
1954. *Pocillopora verrucosa*: Wells p. 413, pl. 98, figs. 5, 6.
1956. *Pocillopora verrucosa*: Utimoni p. 340.
1956. *Pocillopora verrucosa*: Searle p. 13, pl. 4B.

标本采集地 三亚鹿回头、西瑁岛、大东海、小东海、白排、蜈蚣洲、陵水新村港、南湾角。

特征 珊瑚骨骼强壮,皮壳于死珊瑚骨骼上,分枝扁柱形,分叉短,两侧上部有大的小枝。基部珊瑚杯大而圆,杯四周的刺是棒形,隔片不完全,但隔片之间有清楚的槽。轴柱是一个大而稍微的突起。

生活时为黄色和红色。

地理分布 可可群岛,新加坡,印尼雅加达,帛琉群岛,大堡礁,斐济群岛,夏威夷群岛,加罗林群岛,小笠原群岛,马绍尔群岛,比基尼环礁,埃尼威托克环礁,琉球群岛;我国的台湾和海南岛。

鹿角珊瑚科 ACROPORIDAE

鹿角珊瑚属 *Acropora* Oken, 1815

种的检索表

- 1(4) 珊瑚骨骼基部皮壳,单独的圆锥形分枝
2(3) 轴珊瑚体大,辐射珊瑚体圆鼻形……………19. 粗野鹿角珊瑚 *Acropora humilis* (Dana)
3(2) 轴珊瑚体小,辐射珊瑚体斜口管形……………23. 太平洋鹿角珊瑚 *Acropora pacifica* (Brook)
4(1) 珊瑚骨骼不皮壳,多枝型
5(6) 分枝细弱,辐射珊瑚体与轴珊瑚体等长,数量少… 28. 小鹿角珊瑚 *Acropora tenella* (Brook)
6(5) 分枝强壮,辐射珊瑚体与轴珊瑚体不同,数量多
7(8) 珊瑚骨骼水平生长,直立分枝为尖锥、圆锥形……………14. 锐角鹿角珊瑚 *Acropora decipiens* (Brook)
8(7) 珊瑚骨骼非水平生长

- 9(14) 珊瑚骨骼为伞房花序式生长型
- 10(11) 辐射珊瑚体的唇瓣接近水平(与分枝交角大于 45°) 24. 匍匐鹿角珊瑚 *Acropora prostrata* (Dana)
- 11(10) 辐射珊瑚体的唇瓣贴近分枝
- 12(13) 唇瓣与分枝交角约 45° 13. 伞房鹿角珊瑚 *Acropora corymbosa* (Lamarck)
- 13(12) 唇瓣与分枝交角小于 45° 27. 根枝鹿角珊瑚 *Acropora surculosa* (Dana)
- 14(9) 珊瑚骨骼非伞房花序式生长型
- 15(18) 轴珊瑚体椭圆形
- 16(17) 轴珊瑚体的隔片宽, 辐射珊瑚体的内侧直接隔片大于外侧的 20. 宽片鹿角珊瑚 *Acropora lutkeni* Crossland
- 17(16) 轴珊瑚体的隔片狭, 辐射珊瑚体的外侧直接隔片大于内侧的 18. 狭片鹿角珊瑚 *Acropora haimeii* (Milne-Edwards & Haime)
- 18(15) 轴珊瑚体圆柱形
- 19(26) 轴珊瑚体突出在 1 毫米以下
- 20(21) 轴珊瑚体的第二轮隔片发育完全 11. 钩状鹿角珊瑚 *Acropora brueggemanni uncinata* (Brook)
- 21(20) 轴珊瑚体的第二轮隔片发育不完全
- 22(23) 辐射珊瑚体为唇瓣突起或壶嘴形 31. 鹿角珊瑚 *Acropora* sp.
- 23(22) 辐射珊瑚体非唇瓣突起或壶嘴形
- 24(25) 辐射珊瑚体为压缩鼻形, 杯孔在顶端 30. 强壮鹿角珊瑚 *Acropora valida* (Dana)
- 25(24) 辐射珊瑚体为圆顶棒形, 杯孔在侧面 29. 郑和鹿角珊瑚 *Acropora tizardi* (Brook)
- 26(19) 轴珊瑚体突出 1 毫米以上
- 27(38) 轴珊瑚体的直径大(在 2 毫米以上)
- 28(35) 轴珊瑚体的杯孔小(约 1 毫米)
- 29(32) 辐射珊瑚体环抱分枝
- 30(31) 辐射珊瑚体在分枝上部为半管唇形, 下部为鼻形 21. 鼻形鹿角珊瑚 *Acropora nasuta* (Dana)
- 31(30) 辐射珊瑚体完全是鼻形 22. 滑鼻形鹿角珊瑚 *Acropora nasuta crassilabia* (Brook)
- 32(29) 辐射珊瑚体不环抱分枝
- 33(34) 辐射珊瑚体一或二个直接隔片清楚, 其他刺状 9. 亲密鹿角珊瑚 *Acropora affinis* (Brook)
- 34(33) 辐射珊瑚体第一轮 6 个隔片, 直接隔片最大 17. 美丽鹿角珊瑚 *Acropora formosa* (Dana)
- 35(28) 轴珊瑚体的杯孔大(1.5—2 毫米)
- 36(37) 分枝短, 隐埋辐射珊瑚体少 25. 佳丽鹿角珊瑚 *Acropora pulchra* (Brook)
- 37(36) 分枝长, 隐埋辐射珊瑚体多 26. 直枝佳丽鹿角珊瑚 *Acropora pulchra stricta* (Brook)
- 38(27) 轴珊瑚体的直径小(2 毫米以下)
- 39(40) 轴珊瑚体的隔片宽, 几乎到达杯中心 16. 异相鹿角珊瑚 *Acropora dissimilis* Verrill
- 40(39) 轴珊瑚体的隔片狭
- 41(42) 辐射珊瑚体第一轮 6 个狭隔片, 在隐埋珊瑚体中还有第二轮隔片 10. 甲冑鹿角珊瑚 *Acropora armata* (Brook)
- 42(41) 辐射珊瑚体第一轮隔片发育不全
- 43(44) 辐射珊瑚体的二个大直接隔片是内侧大于外侧 12. 紧缩鹿角珊瑚 *Acropora conferta* (Quelch)
- 44(43) 辐射珊瑚体的二个大直接隔片是外侧大于内侧

9. 亲密鹿角珊瑚 *Acropora affinis* (Brook, 1893)

(图版 II, 图 4)

1893. *Madrepora affinis* Brook p. 60, pl. 28, fig. F.

1952. *Acropora affinis*: Crossland p. 205, pl. 34, fig. 1.

标本采集地 三亚鹿回头。

特征 珊瑚骨骼树枝状,分枝长而粗壮,并聚集了许多短而粗的小枝。轴珊瑚体(axial corallites)大,直径3—3.5毫米,杯孔小,1毫米左右,突出1—1.5毫米,第一、二轮隔片发育好,但狭,第二轮更狭,壁沟槽状。在分枝上部的辐射珊瑚体(radial corallites)为斜口管形,中部为半管形或隐埋,第一轮隔片发育不全,一或二个直接隔片(directive septa)清楚,其余为刺状,甚至有的连直接隔片都是刺状,壁沟槽状到刺状。

生活时为绿色,黄绿色,黄色和淡黄色。

地理分布 大堡礁;我国的南沙群岛和海南岛。

10. 甲冑鹿角珊瑚 *Acropora armata* (Brook, 1892)

(图版 V, 图 5)

1892. *Madrepora armata* Brook p. 452.

1893. *Madrepora armata*: Brook p. 100, pl. 10, figs. A, B.

1952. *Acropora armata*: Crossland p. 212, pl. 37, figs. 1, 2, 3.

标本采集地 三亚鹿回头、西瑁岛。

特征 珊瑚骨骼树枝状,皮壳于死枝状珊瑚骨骼上,分枝由主枝上长出。轴珊瑚体圆柱形,直径1.5—2毫米,突出2—3毫米,第一轮6个狭隔片,第二轮发育不完全或无。辐射珊瑚体向斜上方突出,长短不一,为圆柱形,鼻形或隐埋不突出,隔片相似轴珊瑚体的,而隐埋珊瑚体中第一轮隔片虽狭,但第二轮仍是6个,比第一轮更狭。壁网刺状或刺状。

生活时为黄绿色,咖啡色,淡黄色夹紫色,甚至有的是灰紫色,分枝末端是玫瑰色。

地理分布 新加坡,迪戈加西亚岛,塔希提岛,大堡礁;我国的海南岛。

11. 钩状鹿角珊瑚 *Acropora brueggemanni uncinata* (Brook, 1893)

(图版 I, 图 5)

1890. *Madrepora scabrosa*: Bassett-Smith p. 452.

1893. *Madrepora brueggemanni* var. *uncinata* Brook p. 146, pl. 35, fig. E.

标本采集地 三亚鹿回头、西瑁岛、小洲、小东海,新盈邻昌、头嘴排。

特征 珊瑚骨骼树枝状,分枝长而弯曲,无论是分枝上还是小枝上大小不等的管形辐射珊瑚体紧密排列,杯口圆滑,弯钩状,杯孔狭长。基部为鼻形而无一定的排列次序。轴珊瑚体直径2毫米,突出1毫米左右,第一、第二轮隔片发育好,但狭,第二轮更狭。辐射珊瑚体第一、第二轮隔片均发育不全,除外侧的直接隔片大外,其余都是刺状。壁也都是细沟槽状。

生活时浅色有淡黄色,淡紫色和淡黄夹带亮绿色;深色有深褐色和咖啡色。

地理分布 新加坡,大堡礁;我国的南沙群岛和海南岛。

12. 紧缩鹿角珊瑚 *Acropora conferta* (Quelch, 1886)

(图版 V, 图 3)

1886. *Madrepora conferta* Quelch p. 164, pl. 10, figs. 3—3a.
1886. *Madrepora hyacinthus*: Quelch p. 164.
1886. *Madrepora vastula*: Quelch p. 164, pl. 10, figs. 4—4c.
1893. *Madrepora conferta*: Brook, p. 108.
1954. *Acropora conferta*: Wells p. 420, pl. 115, figs. 3, 4, 5; pl. 116, figs. 1, 2.

标本采集地 三亚鹿回头、小洲、白排、陵水新村港。

特征 珊瑚骨骼树枝状,多回分枝,附于珊瑚石上,基部有一短柄,小枝细长而尖,珊瑚体隐埋,相距较远,清楚的一个个深洞。轴珊瑚体小,直径 1.5 毫米左右,突出 1.5—2 毫米,第一轮 6 个隔片狭,第二轮发育不全或无,壁沟槽状。辐射珊瑚体为瓦形唇状突起,唇瓣彼此平行,与小枝交角在 75° — 90° 之间,二个直接隔片清楚,肉眼可见,但内侧的大于外侧的,其余小刺状,甚至没有。由顶端到基部,珊瑚体壁由沟槽状逐渐变为刺状。

生活时单色有褐黄色,灰黄色,黄绿色;复色有紫色夹亮绿色,有些带有白色,边缘是淡紫色。

地理分布 汤加塔布岛,斐济群岛,大堡礁,托雷斯海峡,阿米兰特群岛,比基尼环礁,埃尼威托克环礁,贾卢伊特环礁,罗德里格斯岛(?);我国的海南岛。

13. 伞房鹿角珊瑚 *Acropora corymbosa* (Lamarck, 1816)

(图版 V, 图 2)

1816. *Madrepora corymbosa* Lamarck p. 279, ed. 2, p. 447. (cited after Brook)
1886. *Madrepora ramiculosa*: Quelch p. 159.
1890. *Madrepora flabelliformis*: Bassett-Smith p. 445.
1893. *Madrepora corymbosa*: Brook p. 97.
1918. *Acropora corymbosa*: Vaughan p. 171, pl. 67, fig. 1.
1925. *Acropora corymbosa*: Hoffmeister p. 62, pl. 13, figs. 1a, 1b, 1c.
1929. *Acropora corymbosa*: Hoffmeister p. 363.
1932. *Acropora corymbosa*: Thiel p. 121, pl. 18, fig. 2; pl. 19, fig. 2.
1952. *Acropora corymbosa*: Crossland p. 211.
1954. *Acropora corymbosa*: Wells p. 420, pl. 116, figs. 3, 4, 5, 6; pl. 117, figs. 1, 2.

标本采集地 三亚鹿回头、西瑁岛、大东海、小东海、白排、陵水新村港。

特征 珊瑚骨骼为伞房花序式的生长方式,皮壳于珊瑚石或死珊瑚上。分枝细长,顶端渐尖,基部隐埋或半隐埋珊瑚体多,上部珊瑚体稀松,为斜口管形或唇形,唇瓣与分枝交角约 45° 。轴珊瑚体圆柱形,直径约 2 毫米,突出 1.5 毫米左右,第一轮隔片约 $1/2$ 半径宽,或稍狭一点,第二轮只有痕迹或者没有,壁沟槽状。辐射珊瑚体第一轮隔片发育不全,只有一或二个狭直接隔片,在分枝上部的壁为沟槽状,下部是刺状或沟槽刺状。

生活时为褐黄色,黄绿色,绿色,翠绿色和深咖啡色。

地理分布 红海,可可群岛,罗德里格斯岛,新霍兰,拉梅斯瓦兰,大堡礁,新喀里多尼亚岛,萨摩亚群岛,斐济群岛,塔希提岛,土阿莫土群岛,芬宁岛,比基尼环礁,埃尼威托克环礁;我国的南沙群岛和海南岛。