

西沙群岛的海草*

杨宗岱

(中国科学院海洋研究所)

海草在世界各海域已知有 12 个属,其中 8 个属在我国有分布^[1]。在从五十年代后期开始的西沙群岛动、植物区系调查中,先后采到海龟草 *Thalassia hemprichii* (Ehrenb.) Aschers.、喜盐草 *Halophila ovalis* (R. Br.) Hook. 和无横脉喜盐草 *H. beccarii* Aschers. 等三种海草,分隶于二属。

海草是一个热带性较强的类群,在已知的 12 个属中,有 7 属以热带为分布中心^[2]。分布在我国沿海的 8 属海草中,也有 6 属是热带性的(包括西沙群岛的 2 属 3 种),其中海龟草是纯热带种类,而喜盐草和无横脉喜盐草是热带-亚热带类型^[3]。

在我国,有关海草的研究甚少,本文首次报道西沙群岛海草。海龟草、喜盐草及无横脉喜盐草均为我国新记录。

1. 海龟草 *Thalassia hemprichii* (Ehrenb.) Aschers. (图 1)

Petermann, 1871: 242; Trimen, 1885: 174; Engler, 1886: 447; Schumann et Lauterbach, 1901: 163; Hemsley, 1903: 3; Aschers, 1906: 397; den Hartog, 1966: 210.

异名 *Schizotheca hemprichii* Ehrenb., 1832: 429.

根茎圆柱形,厚 3—5 毫米,有环纹。节间长 4—7 毫米。根生在每一结节处,短,不分枝,具纵向的气腔。叶全缘,带状;叶尖端圆头或具非常细微的缺口,叶片绿色,长 10—40 厘米,宽 4—11 毫米,基部为一淡色的鞘所包被,叶脉 10—17,平行。佛焰苞单性,阔线形,由 2 苞片组成,全缘或有时在顶端具轻微的锯齿。雄性花具柄,花被裂片 3,卵形;花瓣状,雄蕊 3—12,花丝极短,淡黄色。雌花近无柄,花被裂片 3,花柱 6—8,每个分裂成 2 个纤维状柱头。果具 1—2 毫米长的喙,球形,由顶端开裂为 8—20 个果瓣。种子 3—9,着生于侧膜胎座上。

标本采集地 西沙群岛北岛、石岛、琛航岛、灯擎岛。

地理分布 海龟草是印度洋和太平洋西部热带海域的广分布种。苏丹、肯尼亚、坦桑尼亚、埃塞俄比亚、莫桑比克、斯里兰卡、越南、菲律宾、马来亚、印度尼西亚、澳大利亚及塞舌尔群岛、阿尔达布拉群岛、安达曼群岛、琉球群岛皆有分布。还见于我国广东大陆沿岸及海南岛。

生态 据 Phillips 报道,海龟草主要生长在潮下带,在从最低潮线至水下 5 米之间的地带形成茂密的植被;它是潮下带死珊瑚平台、珊瑚碎肢及珊瑚沙堆上的优势种类,形成广阔的水下草原^[9]。海龟草亦见于泥沙滩甚至软泥滩,它利用发达的根茎很牢固地固定在基质上;但是,在这类生境中它不能成为优势种,而与喜盐草、无横脉喜盐草等一起形成混杂的海草草原。生长在潮间带的海龟草仅见于石沼中,它与喜盐草是从潮下带直到

* 中国科学院海洋研究所调查研究报告第 918 号。本文承冯明华同志绘图,文中所用研究标本由陆保仁、郑树栋等同志采集,特此志谢。

收稿日期: 1983 年 2 月 23 日。

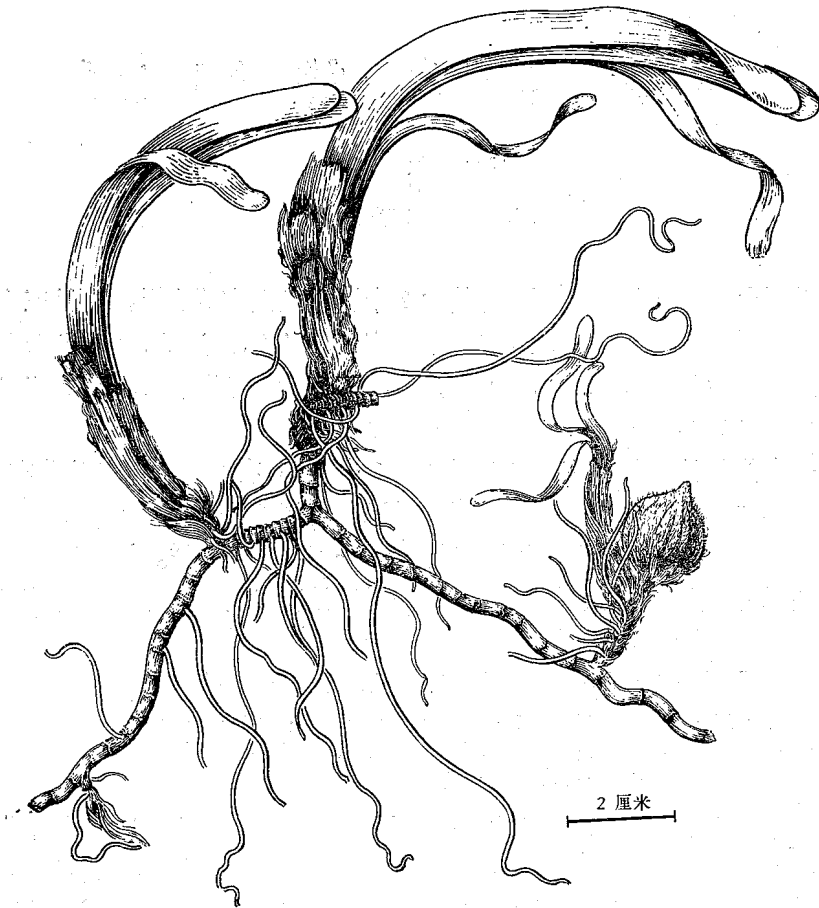


图1 海龟草外形图

红树林的唯一伴有种。

在西沙群岛没有找到开花、结果的植株。1973年4月作者曾在海南岛榆林采到具果实的海龟草。据 Pascasio 和 Santos 报道,在菲律宾,海龟草开花的时间是12月、1月和2月^[5]。故海龟草开花、结果的时间可能随地区不同而异。

2. 喜盐草 *Halophila ovalis* (R. Br.) Hook. (图2)

Aschers, 1868: 173; den Hartog, 1966: 212.

异名 *Caulinia ovalis* R. Br., 1810: 339. *Kerneria ovalis* Schult., 1829; 170. *Halophila mada-gascariensis* Steud., 1840: 720.

Diplanthera indica Steud., 1840: 515. *Lemnopsis major* Zoll., 1854: 75. *Halophila major* (Zoll.) Mig. 1855: 230. *Halophila linearis* den Hartog, 1957: 46. *Halophila hawaiiiana* Doty et Stone, 1966: 303—305. *Halophila australis* Doty et Stone, 1966: 306

雌雄异株。根茎厚达2毫米,在每一结节处有1至数根。节间长1—5厘米。茎纤细,每节有一对卵形至长椭圆形的叶;叶全缘,光滑,长1—4厘米,具12—25对横走脉,偏上的角度为45°—60°。佛焰苞无柄,由2个重叠的膜质苞片组成,椭圆形、卵圆形或亚球形,边缘全缘。雄花具柄,被片3,覆瓦状;雄蕊3,与被片交互排列,花药2或4室。雌花无柄或近无柄,子房卵圆形或椭圆形,单室,在顶端具一长的隐头花序,花柱线形,3—5。

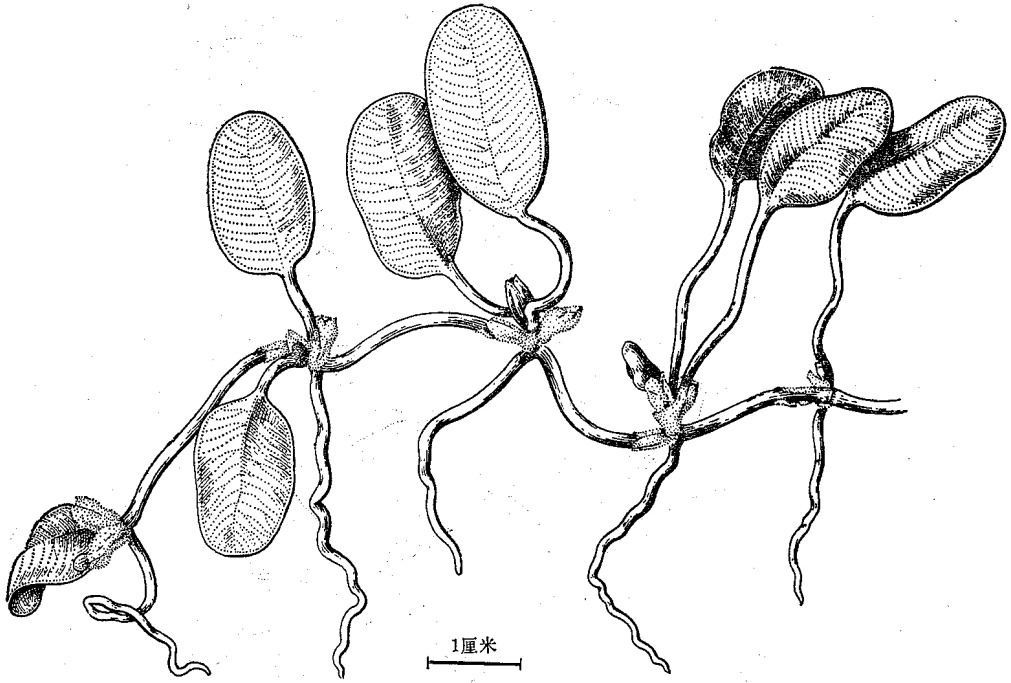


图2 喜盐草外形图

果实卵形，具喙状突起，单室具膜质果皮。种子 20—30 个，亚球形，长 1 毫米。

标本采集地 西沙群岛永兴岛、晋卿岛、石岛。

地理分布 喜盐草是印度-西太平洋的广分布种。分布于埃及^[7]、苏丹、埃塞俄比亚、肯尼亚、坦桑尼亚、莫桑比克、南非、马达加斯加、毛里求斯、以色列、也门、马来亚、印度、斯里兰卡、越南、日本、菲律宾、印度尼西亚、澳大利亚和塞舌尔群岛、安达曼群岛、琉球群岛等地。国内在广东、广西大陆沿岸也曾采到。

生态 据 Harlin 报道，喜盐草生长潮带广阔，从中潮带直至水下 10—12 米处皆有。喜盐草能适应不同的底质条件，从粗糙的珊瑚碎块到软泥滩都能生长，其根系易在碎屑上固着，整个植株能够忍受泥、沙覆盖^[6]。喜盐草是一种最广温性的海草，大量分布在热带-亚热带暖水水域，但在低于 10℃ 的海水中也能生长。它还具有广盐性，能够生长于低盐的河口和内湾。

虽然喜盐草具有很大的生态耐力，但其生物学机能却很低，尽管它通常是第一批进入新基质的先驱性种类，但却不能长期定居下来。这首先是由于其个体较小，生长不够茂盛，不能够实现持久的底质固定；其次它的根茎脆弱，且很快分解。

分布在热带海域的喜盐草，大概全年都能开花、结果；而在热带水域以外者，只有在全年温度最高的月份才能实现。

3. 无横脉喜盐草 *H. beccarii* Aschers. (图 3)

Aschers. et Gurke, 1889: 249; Trimen, 1889: 166; Ostenfeld, 1902: 240; Setchell, 1935: 4; Dawson, 1954: 376, f. 1a-c; den Hartog, 1957: 411; den Hartog, 1966: 218—219.

雌雄异株。根茎细，根生于每一结节处；节间长 1—2 厘米；直立茎为鳞状苞片包被。

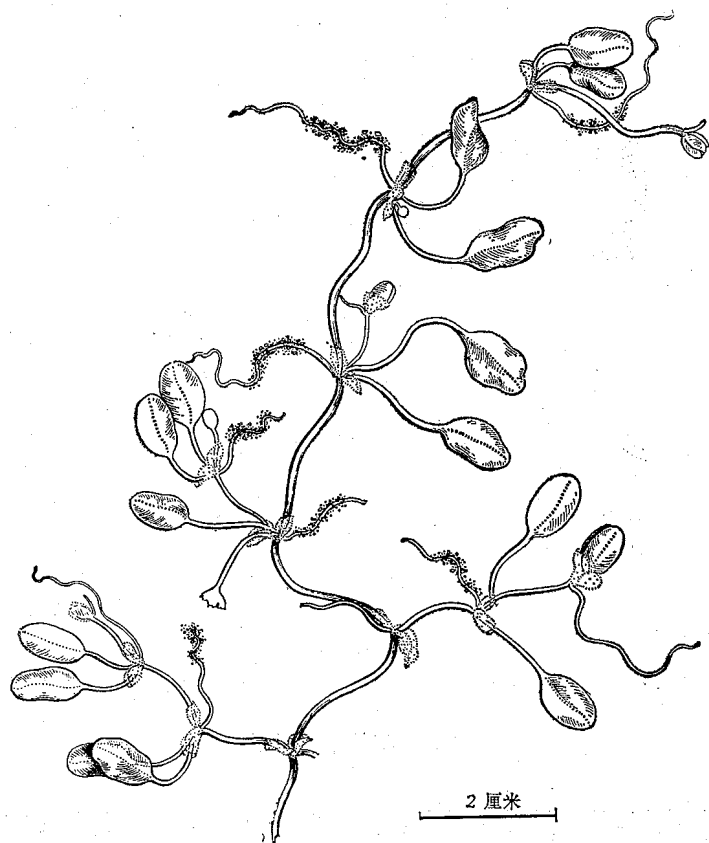


图 3 无横脉喜盐草外形图

叶披针型、长椭圆型,顶端略收缩,基部楔形,长 6—13 毫米,宽 1—2 毫米,无毛,草绿色,干燥后褐色;全缘,有时具小刺;6—10 个叶密密地生长在一个 $1-2\frac{1}{2}$ 厘米长的直立小枝上;中肋明显到达叶顶端;边缘叶脉起始于中肋,并在顶端稍下的部位互相联结;无横脉。叶柄长 1—2 厘米,具鞘;鞘长 3—4 毫米。佛焰苞长椭圆型-披针型,尖头,中凸,全缘,长 $2\frac{1}{2}$ 毫米。雄花花梗长 8 毫米;被片长椭圆型、椭圆型、圆型,中凸,透明,白色,中肋暗黑色,长 $2\frac{1}{2}$ 毫米;花药长 1 毫米。雌花子房长 1 毫米,隐头花序长 2 毫米,花柱 2—3,胚珠 2—4。果实卵圆形,果皮膜质。种子 1—4,卵圆形,尖头,长 $\frac{1}{2}$ —1 毫米,具一个网状种皮。

标本采集地 西沙群岛金银岛、永兴岛、石岛、北岛。

地理分布 广布于孟加拉湾和我国南海沿岸。印度、斯里兰卡、马来亚、越南、菲律宾皆有分布。

生态 无横脉喜盐草通常生长于低潮带,只有当大潮低潮时才能暴露。据 Hartog 报道,一般见于泥、砂质隐蔽地段和河口区域,但也能在红树林和多盐的池塘中发现。在泥质生境,它能形成茂密的草原,完全覆盖了底质。在泥砂混杂地段,常与喜盐草伴生。在

砂质地带，植被稀疏，仅能覆盖总面积的 10%—20%，伴生的藻类通常是小型和广盐性者^[9]。此种在粗砂地段缺乏。

参 考 文 献

- [1] 杨宗岱, 1979. 中国海草植物地理学的研究. 海洋湖沼通报 2: 41—46.
- [2] —, 1982. 中国海草的生态学研究. 海洋科学 2: 34—37.
- [3] 杨宗岱、吴宝铃, 1981. 中国海草场的分布、生产力及其结构与功能的初步探讨. 生态学报 1(1): 84—89.
- [4] 大井次三郎, 1956. 日本植物志. 至文堂, 56—60 页.
- [5] Den Hartog, C., 1970. The Seagrasses of the World. London, pp. 213—268.
- [6] Harlin, M., 1980. Seagrass epiphytes. Handbook of Seagrass Biology. Garland STPM Press, pp. 117—152.
- [7] Knox, G. A., 1963. The biogeography and intertidal ecology of the Australasian coast. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.* 1: 341—404.
- [8] Lipkin, Y., 1977. Seagrasses of Sinal and Israel, *Seagrass Ecosystems*. Marcel Dekker, INC., pp. 263—291.
- [9] Phillips, R. C., 1960. Observations on the Ecology and Distribution of the Florida Seagrasses. Florida State Board of Conservation, Marine Laboratory, pp. 1—12.
- [10] Setchell, W. A., 1920. Geographical distribution of the marine spermatophytes. *Bull. Torrey Bot. Club* 47: 563—579.

SEA-GRASSES OF THE XISHA ISLANDS*

Yang Zongdai

(Institute Oceanology, Academia Sinica)

ABSTRACT

Sea-grasses are aquatic plants completely adapted to live in the marine environments. The number of species of the Xisha Islands is rather small, about 3, belonging to 2 genera, namely, *Thalassia hemprichii* (Ehrenb.) Aschers., *Halophila ovalis* (R. Br.) Hook. and *Halophila beccarii* Asschers. They are all first records for Chinese water.

In this paper, descriptions of the three species are presented.

* Contribution No. 918 from the Institute of Oceanology, Academia Sinica.