

我国紫菜属一新种——多枝紫菜*

潘国瑛 王永川

(中国科学院南海海洋研究所)

为了促进广东沿海地区紫菜人工养殖事业的发展,作者从1978年开始先后在汕头沿海各地(海丰、陆丰、惠来、潮阳、饶平、南澳等地)进行自然资源的调查和采集时,对所获得的标本进行整理后,发现在该地区除过去已经报道过的种类^[1-2],例如圆紫菜(*Porphyra suborbiculata* Kjellm) 绉紫菜(*P. crispata* Kjellm.), 长紫菜(*P. dentata* Kjellm.), 广东紫菜(*P. guangdongensis* Tseng et Chang) 坛紫菜(*P. haitanensis* Chang et Zheng) 之外,还有一些尚未报道的种类,本文所描述的新种——多枝紫菜就是其中之一。

新种描述

多枝紫菜(新种) *Porphyra ramosissima* Pan et Wang sp. nov.

Frons monostromatic, membranacea, lanceolata, elliptica vel subspathulata, ad 5—12cm alta, 5—11cm lata, plures ramosal vulgo 5—10 brachlet ad brachlet measured 4—10cm alta, 1—6cm lata, ad margo purpuratus, ad medium et basis luteo-viridis. marginibus undulatis, 35—50 μ m crassa; laminis ad margine dentatis, dens 1—2 cellulatis, cellula vegetativa singuliter praedita, chromatophoro stellato; monoica; antheridiis et sporocarpis zonas marginalis formantibus; 128 spermatia in antheridio formantes, modis divisionis secundum formulam $\sigma^7 A_4B_4C_8$; 16 carposporae in carposporangio formantes, modis divisionis secundum formulam $\varphi A_2S_2C_4$.

Hab In ruper littoralibus, Haimen Chaoyang, Provincis Guangdong, China, 6 Dec. 1980, Holotypus SCS80-0863.

藻体单层、膜状,固着器小盘状,柄不显著。叶状体生长在固着器上,常掌状地分出5—10片以上的分枝或小叶片,有的小叶片还可作二回分枝。藻体高5—12cm,宽5—11cm;叶片一般为披针形,也有椭圆形和长卵形(图版I:1—4),叶片长4—10cm,宽1—6cm;边缘呈紫色,中部和基部常呈绿色;叶片的边缘具有1—2个细胞组成的锯齿状突起(图1:c),近基部处的突起较紧密,常为3个细胞组成的锯齿状突起;藻体厚为35—50 μ m;营养细胞的表面观为圆形、椭圆形和不规则的多角形,径长(10)15—20 μ m(图1:d);断面观细胞的内腔高为12—25 μ m,宽8—17 μ m(图1:e);细胞内具有单一的星状色素体;带根丝的固着细胞为长卵形(图1:f)。

藻体雌雄同体;精子囊群一般着生在叶片的边缘,很少在叶片的中部,有时和果孢子

* 本文承中国科学院海洋研究所张德瑞先生指导、审阅。标本由广东省南澳县水产局郑木海同志协助采集;标本照片由黄国才同志拍摄;附图由麦世株同志复墨,均此致谢。

本刊编辑部收到稿件日期:1981年10月15日。

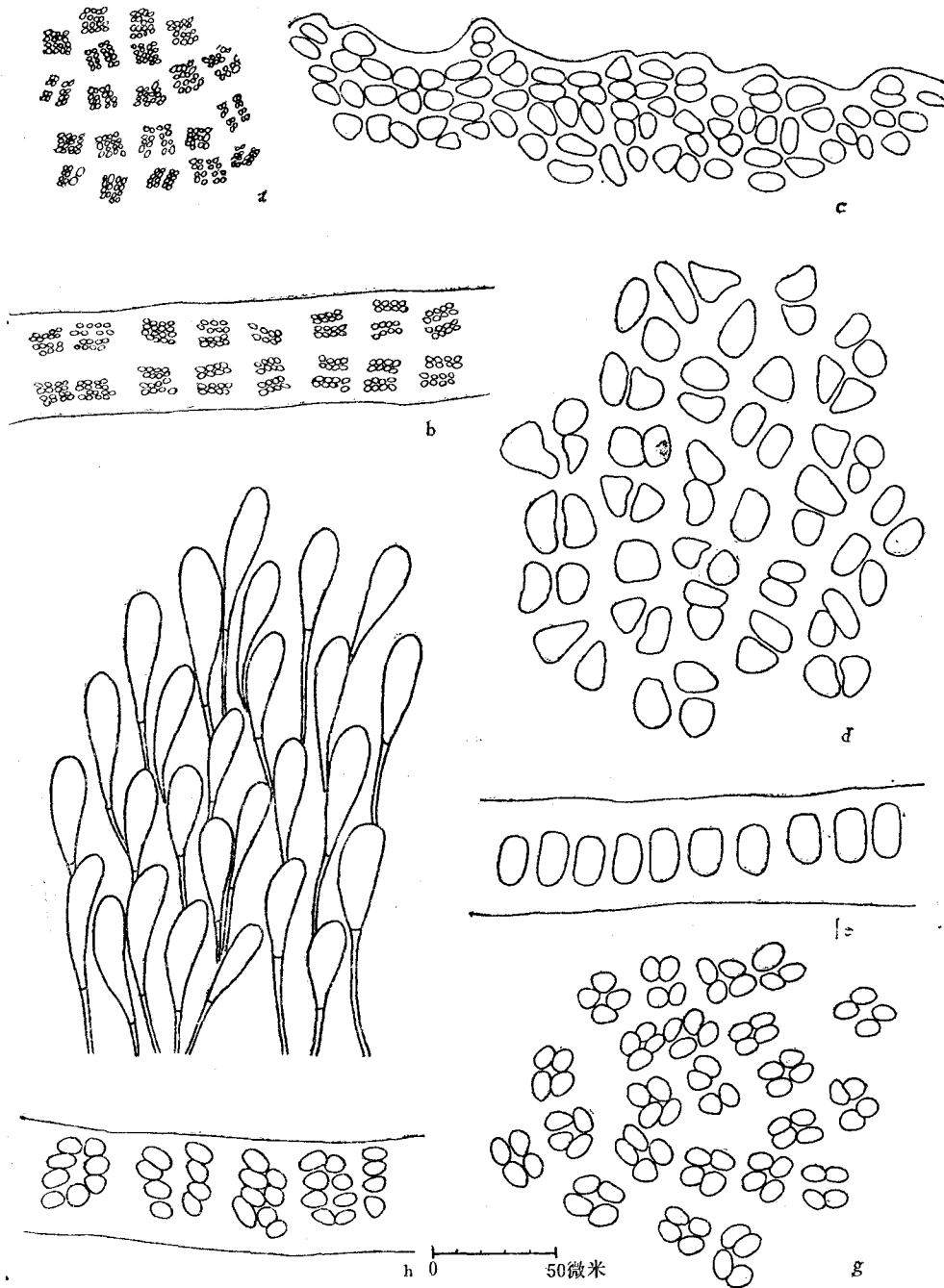


图1 多枝紫菜(新种)的营养细胞和生殖细胞

a. 精子囊器的表面观； b. 精子囊器的断面观； c. 藻体边缘部分的表面观； d. 营养细胞的表面观； e. 营养细胞的断面观； f. 基部长假根丝的固着细胞的表面观； g. 果孢子囊的表面观； h. 果孢子囊的断面观。

囊混生在一起；每个成熟的精子囊器具有128个精子囊，表面观16，共8层，分裂式为 $\sigma^8 A_4 B_4 C_8$ (图版 I: 5, 6；图 1: a, b)；果孢子囊着生在分枝叶片的内侧，成熟时呈深红色，每

个果孢子囊具有 16 个果孢子, 表面观为 4, 共分 4 层, 分裂式为 $\text{♀ } A_2B_2C_4$ (图版 I: 7, 8; 图 1: g, h)。

习性和标本采集地 本种生长在外海的礁石上或内海湾的岩石上。模式标本, SCS80-0863, 1980 年 12 月 6 日采于广东潮阳海门(采集者: 王永川、潘国瑛)。等模标本有 78-0084, 80-0849, 80-0789 (广东省潮阳海门); 80-0408, 80-0449 (广东省南澳)。

从作者采到的标本看, 多枝紫菜的藻体外形具有两种不同的类型: 第一种类型, 藻体具有较多的分枝叶片, 大部分为披针形, 宽窄也基本一致。这类型的藻体生长在面向大海、受风浪冲击较大的岩石上; 第二种类型, 藻体除了有一些披针形的分枝叶片外, 还具有一片较大的长椭圆形的主叶片, 其上还能再生小叶片, 这种藻体多生长在背风面或者内海湾的岩石上。

多枝紫菜在分类系统上应属于真紫菜亚属, 刺缘紫菜组, 但与刺缘紫菜组的其他种类相比较, 则较接近于越南紫菜 (*Porphyra vietnamensis* Tanaka et Ho), 刺紫菜 (*P. denticulata* Levring) 和绉紫菜 (*P. crispata* Kjellm.)^[3-5]。本新种和越南紫菜及刺紫菜的藻体, 都具有分枝的叶片, 但有不少差异。越南紫菜的藻体, 除分枝外尚有单叶片, 藻体的厚度只有 18—24 μm , 其精子囊的分裂式为 $\text{♂ } A_4B_4C_4$; 果孢子囊的分裂式为 $\text{♀ } A_2B_2C_2$; 而产于澳大利亚的刺紫菜的藻体也较薄, 只有 25—35 μm ; 每个精子囊器具有 32 个精子囊; 每个果孢子囊只有 8 个果孢子。而多枝紫菜则厚达 35—50 μm ; 每个精子囊器具有 128 个精子囊; 每个果孢子囊具有 16 个果孢子, 这些特征与多枝紫菜不同。另外, 本新种与分布较广的常见种——绉紫菜比较, 尽管它们的精子囊器和果孢子囊的分裂式相似, 但其外部形态却有明显的不同, 主要表现在绉紫菜深裂, 呈花簇状, 不呈分枝。一般高度只有 2—4 cm^[6]。根据 Muira 的描述, 还有单叶片。而多枝紫菜呈分枝状, 无单叶片, 在同一个固着器上, 能生出许多分枝叶片, 并有第二回分枝。

根据上述描述和比较, 我们认为: 多枝紫菜所具有的特征, 是刺缘紫菜组中其他种类所没有的。因此, 我们把它定为新种。由于本新种的藻体具有较多的分枝叶片, 故命名为多枝紫菜 *Porphyra ramosissima* Pan et Wang.

参 考 文 献

- [1] 中国科学院海洋研究所藻类实验生态组, 1976. 条纹紫菜的全人工采苗养殖. 科学出版社, 20—30 页。
- [2] 张德瑞、郑宝福, 1962. 中国的紫菜及其地理分布. 海洋与湖沼 4(3—4): 183—188。
- [3] Cordere, Jr. P. A., 1977. Studies on Philippine marine red algae, *Spec. Public. Seto Mar. Biol. Lab. S.* IV: 36—37.
- [4] Kurogi, M. (黑木宗尚), 1972. *Sysmatics of Porphyra in Japan*. In Abbott, I. A. M. Kurogi (ed), Contributions to the Systematics of Benthic Marine Algae of the North Pacific. *Japan. Soc. Phycol.* Kobe, Japan, pp. 167—191, 4pls.
- [5] Levring, T., 1953. The Marine Algae of Australian I. Rhodophyta: *Goniotrichales*, *Bangiales* and *Nemalionales*. *Arkiv för Botanik* 2(6): 457—530.
- [6] Miura, A., 1968. *Porphyra Katadai*, a new species from Japanese coast. *Jour. Tokyo Univ. Fish* 51 (2): 55—59, pl. I-VII.
- [7] Tanaka, T., 1952. The systematic study of Japanese Protofloridae, *Mem. Fac. Fish. Kagoshima Univ.* 2 (3): 1—92.
- [8] Tanaka, T. and P. H. Ho., 1962. Notes on Some Marine Algae from Vietnam I. *Ibid.* 11(1): 24—40.

ON *PORPHYRA RAMOSISSIMA*, A NEW SPECIES FROM CHINA

Pan Guoying and Wang Yongchuan

(South China Sea Institute of Oceanology, Academia Sinica)

ABSTRACT

The present paper deals with a new species, namely, *Porphyra ramosissima* sp. nov. from the Guangdong Province. The type specimen of the new species is deposited in herbarium of the South China Sea Institute of Oceanology, Academia Sinica.

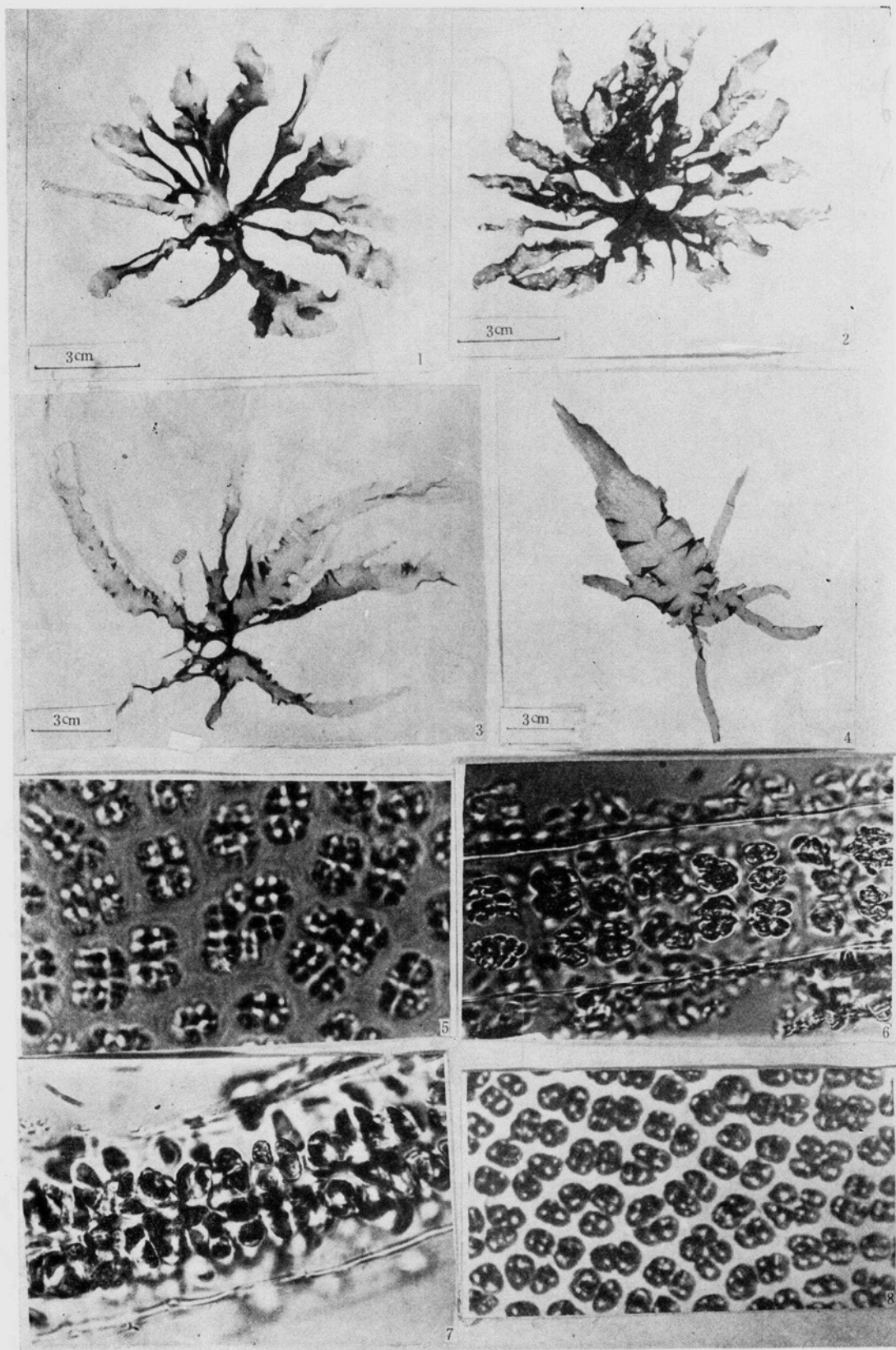
Thallus monostromatic, membranaceous, generally palmately branched with 5 to 10 or bladelets or branchlets, 5—12 cm high, 5—11 cm broad, with rounded holdfast, stalk inconspicuous, the bladelets measuring about 4—10 cm high and 1—6 cm broad, some are branched secondarily; margin slightly undulated, light purple in color at the margin and yellow-greenish in the middle and towards the lower portion; margin dentate with 1—2 celled microscopic teeth, more closely dentate near the base; thallus 35—50 μm in thickness; vegetative cells in surface view usually elliptic or irregularly polygonal in shape, measuring (10)15—20 μm in diam.; each with a single stellate chromatophore; holdfast cells with rhizoidal filaments oblong-ovate.

Plant homothallic, spermatangiophores situated by the margin, and rarely in the middle portion of the blade, sometimes intermixed with carposporangia; each mature spermatangiophore with 128 spermatangia, 16 in the surface view, 8 layers in transverse section, the division formula: $\sigma^4 A_4 B_4 C_8$; carposporangia generally appearing at the inner portion of marginal spermatangial region, when fully matured, carposporangia are deep red in color, each carposporangium with 16 carpospores, 4 carpospores in the surface view, and 4 layers in transverse section, the division formula $\varphi A_2 B_2 C_4$.

Among the published monoecious dentate euphorphyas, the present new species closely resembles *P. vietnamensis* Tanaka et Ho and *P. denticulata* Levring. They are all branched or lacerated species with branchlets, but the frond of *P. vietnamensis* and *P. denticulata* is much thinner than that of *P. ramosissima* sp. nov., *P. vietnamensis* only 18—24 μm and *P. denticulata* 25—35 μm in thickness. They are also different in the carposporangial and spermatangial modes of division, in *P. vietnamensis* the modes being $\varphi(A_2 B_2 C_2)$ and $\sigma^4(A_4 B_4 C_4)$, while in *P. denticulata* each spermatangiophore containing only 32 spermatangia and each carposporangium 8 carpospores. The present new species closely resembles *P. crispata* Kjellm in the carposporangial and spermatangial modes of division, but the latter does not possess lacerated blades.

In accordance with the fact mentioned above, we proposed this plant as a new species and named it *P. ramosissima* sp. nov. (Plate I:1—8)

Type specimen SCS80-0863 collected from littoral rocks Haimen, Chaoyang, Guangdong Province, on 6 December, 1980.



1. 多枝紫菜 (*Porphyra ramosissima* sp. nov.); 2—4. 多枝紫菜的副模式标本; 5. 表示精子囊器的表面观 $\times 930$;
6. 表示精子囊器的断面观 $\times 1000$; 7. 表示果孢子囊的断面观 $\times 680$; 8. 表示果孢子囊的表面观 $\times 320$ 。