

Contribution à l'étude des algues littorales du Vietnam I: LE GENRE SARGASSUM

PHAM - HOANG HO

Departement de Botanique

Le genre *Sargassum* est sans doute un des genres de végétaux marins les plus communs au Viêtname. On le trouve quelquefois en grande quantité, partout le long de la côte, qu'elle soit rocheuse, sablonneuse ou vaseuse. Par l'appareil végétatif particulier, avec pseudophylles semblables aux feuilles des végétaux supérieurs, leurs flotteurs caractéristiques, ses réceptacles, les Sargasses sont depuis longtemps reconnues par le Viêtname, même profane, qui les nomme par le terme « Rong Lá Mo' » (littéralement Algues à feuilles de Pêcher).

Pour les biologistes, les Sargasses sont intéressantes à plusieurs points de vue aussi bien systématique, écologique qu'industriel. Sur le littoral des pays tropicaux, où la biomasse engendrée par les autres algues est peu importante, les Sargasses constituent avec quelques autres Pheophyceae, des peuplements étendus susceptibles d'être comparés aux formations homologues des pays tempérés. Cependant, c'est un des groupes les moins connus au Viêtname.

Loureiro est sans doute le premier auteur ayant signalé quelques *Sargassum* du Viêtname. Toutefois, les descriptions sommaires et sans figures qu'on trouve dans sa *Flora cochinchinensis* (1770) ne suffisent plus pour la reconnaissance des espèces.

Selon Merrill, quatre espèces de ses *Fucus* pourraient être des *Sargassum* : *F. aculeatus*, *F. granulatus*, *F. inflatus*, *F. natans*. Je pense qu'il faut éliminer *F. inflatus* (Rong thiathia) des *Sargassum* par l'appareil végétatif « fronde plana, dichotoma, integerrima, punctata, ovato-lanceolata, inflata; apice divisio », et par l'habitat « in paludibus Cochinchinae ». Les trois autres espèces sont difficilement reconnaissables. Selon Merrill *F. natans* serait *Sargassum bacciferum* (Caulis filiformis, flexuosus, ramosus libere natans, nec radicans. Folia lanceolata, serrata, alterna, glabra. Fructificationes globosae, pedunculatae, solitariae, axillares inanes).

La plupart de nos connaissances plus précises du genre ne datent que du 19^e siècle où des botanistes ont ramené des côtes du Centre Vietnam (alors appelé Cochinchine) un certain nombre de spécimens. *S. armatum*, *S. heterocystum*, *S. Horneri*, *S. tortile* ont été récoltés par Gaudichaud en 1837. Plusieurs autres ont été récoltés par le Docteur Busseuil (in J. Agardh) : *S. cristaefolium*, *S. bicornis*, *S. polycystum*, *S. parvifolium*. Depuis, ce genre est presque laissé dans l'oubli. Récemment dans son travail concernant les végétaux marins de Nhatrang, Dawson a signalé trois espèces (dont *S. Sandei*, *S. crassifolium*) parmi d'autres non identifiées.

Dans ma thèse (1961), j'ai pu ajouter à la liste, *S. Bideri* Sond. *S. duplicatum* J. Ag. et *S. siliquosum* J. Ag., ce qui porte le nombre des espèces connues à quinze.

Comparant la côte vietnamienne à celles des pays avoisinantes, j'estime le nombre de ses espèces de *Sargassum* de l'ordre de 60. La rareté des espèces déjà connues s'explique par la difficulté dans leur détermination, le nombre limité des stations explorées et surtout par l'absence de séjour prolongé au pays. Gaudichaud et Dawson ont séjourné dans la période hivernale (Janvier, Février, Mars), tandis que la période propice pour la récolte de ces algues est la période chaude, s'établissant à partir de ce dernier mois.

Dans ce travail, nous avons pu reconnaître environ 40 espèces. La détermination des *Sargassum* reste encore difficile. L'iconographie de ce genre reste pauvre, incomplète et défectueuse. Le nombre de travaux consacré est minime. Citons J. Agardh (1848 et surtout 1889 : *Species Sargassorum Australiae*); Greville (1848-49); Grunow (1915-16); Yendo (1907); Weber van Bosse (1913-28); Setchell (1931-36). J'avoue que je n'oserai jamais aborder ce travail sans l'assistance précieuse de tous mes maîtres et collègues de divers pays : je tiens à remercier Monsieur

le Professeur J. Feldmann, qui a bien voulu m'envoyer des échantillons ; Monsieur le Professeur Bourrelly qui m'a permis de consulter l'Herbier phycologique du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris ; M^{lle} Koster et au Professeur Papenfuss qui ont répondu favorablement à ma demande d'échantillons de référence.

*

* *

Dans la détermination des Sargassums, tous les caractères peuvent être utiles. Malheureusement cependant, il est difficile d'avoir des échantillons complets à ce point de vue.

La partie de fixation du thalle peut quelquefois permettre de reconnaître l'espèce. Ainsi la présence de nombreux haptères stolonnants et ramifiés est caractéristique de *S. polycystum*. Cependant le disque ou les haptères sont les parties les moins bien connues des *Sargassum* dont la plupart des échantillons ont été récoltés comme épaves.

Nous appelons axe, la « tige » qui porte des rameaux. Le plus souvent il y a un axe primaire très court portant une touffes d'axes secondaires plus longs qui, à leur tour, portent des rameaux. La morphologie des axes secondaires servent à la reconnaissance des espèces : cylindriques, aplatis ou rubanés, ils peuvent être lisses ou présenter des verrues (axes muriqués) ou de petites épines.

Les pseudophylles sont de morphologie très variée. Elles sont beaucoup plus variables que les feuilles des Végétaux supérieures, quant à leurs dimension et forme. Les pseudophylles axiales sont les plus grandes, souvent différentes de celles des rameaux fertiles qui sont plus petites. Néanmoins, elles peuvent servir à reconnaître les espèces. Certaines ont un bord entier ou légèrement ondulé (*S. Swartzii*, *S. nipponicum*, etc...); beaucoup d'espèces, par contre, ont les pseudophylles à bord denté, soit finement, soit grossièrement. La nervure (médiane) de ces organes peut être absente, ou représentée à la partie très basale seulement (*S. Sandei*, *S. McClurei*, etc...). Elle divise la partie basale en deux moitiés qui peuvent être asymétriques (*S. assimile*, *S. flavicans*...)

Chez un certain nombre de nos espèces, les pseudophylles coriaces présentent un bord qui est double, se présentant soit comme une marge épaissie garnie sur les deux côtés d'épines (*S. crassifolium*) soit comme un plateau plus ou moins développé (*S. duplicatum*, *cristaefolium*, *ilicifolium* var. *conduplicata*). Chez *S. turbinaroides* (?) la partie double l'emporte sur

la partie simple et les pseudophylles ressemblent à s'y méprendre à une pseudophylle de *Turbinaria*.

Les pseudophylles peuvent être petites, étroites ou même filiformes chez *S. baccularia*, *gracillimum* var. *vietnamense*, *microphyllum*, etc...

Après les réceptacles, les flotteurs constituent un organe important dans la détermination des espèces. Ils se composent de la partie renflée ou *flotteur* proprement dit, et d'un pédoncule qui le porte. Le flotteur peut être sphérique (*S. aemulum*, *S. carpophyllum*, *S. flavicans*, *S. tenerimum*, *S. glaucescens*, *S. armatum*, etc...) ou ovoïde (*S. nipponicum*, *S. Swartzii*, *S. crassifolium*); chez certaines espèces, le fait d'être mutique est constant (*S. carpophyllum*, *S. flavicans*, *S. tenerimum*, *microcystum*, etc...) par contre chez certaines autres, mêlées aux flotteurs mutiques on trouve quelques flotteurs apiculés (*S. confusum*, *S. Binderi*, *S. cristae-folium*, *S. duplicatum*...). Comme phylogénétiquement le flotteur vient des pseudophylles (J. Agardh 1889: 7) il n'est pas étonnant de rencontrer des espèces dont les flotteurs sont pourvus latéralement de deux ailes qui se rejoignent en une lame vers le côté supérieur, et s'évanouit dans le pédoncule ailé en bas. Chez *S. Feldmannii*, le flotteur présente une aile encore si développée qu'il ne diffère des pseudophylles que par sa partie renflée. De même chez *S. McClurei*, il y a tous les intermédiaires entre les pseudophylles et les flotteurs à larges ailes et ceux qui sont presque sans ailes.

Les réceptacles sont naturellement les organes les plus importants dans la classification. Deux sections des **Eusargassum** : celle des **Acanthocarpicae** et celle des **Malacocarpicae** marquent cette importance.

Les réceptacles des **Malacocarpicae** sont longs bosselés, rappelant un silique des Crucifères (réceptacles siliquiformes). A ce type s'opposent les réceptacles courts, ayant 2-3 ailes plus ou moins larges et dentées.

Cependant, si nous croyons fermement à la valeur systématique des réceptacles, nous admettons avec Grunow que le dimorphisme sexuel de ces organes est très général. Dans quelques cas où nous avons pu étudier les espèces sur place, comparer les individus mâles et femelles nous trouvons des réceptacles femelles triquètres ou ailés, alors que les mâles sont cylindriques : *S. McClurei*, *S. Feldmannii*. Il est possible que dans d'autres cas le dimorphisme porte sur des caractères moins sensibles comme la présence ou l'absence d'épines.

Quant à la répartition des sexes, nous n'avons pas rencontré de réceptacles mixtes, ni d'espèces hermaphrodites. Tous les échantillons étudiés sont soit mâles, soit femelles : la diécie devrait donc être très fréquente.

LISTE DES ESPECES
CLASSEES PAR ORDRE SYSTEMATIQUE

SOUS-GENRE PHYLLOTRICHA

Tribu des dimorphae :

1 — *S. piluliferum*

SOUS-GENRE BACTROPHYCUS

2 — *S. Horneri*

3 — *S. tortile*

4 — *S. hemiphyllum*

5 — *S. Kjellmanianum*

6 — *S. nipponicum*

7 — *S. confusum*

SOUS-GENRE ARTHROPHYCUS

8 — *S. McClurei*

SOUS-GENRE EUSARGASSUM

A. — SECTION ZYGOCARPICAE J. Ag.

9 — *S. aemulum*

10 — *S. carpophyllum*

11 — *S. flavicans*

12 — *S. tenerrimum*

13 — *S. assimile*

14 — *S. glaucescens*

B. — SECTION DES CLADOCARPICAE.

a) — **Acanthiarpicæ****Tribu des Glomerulatae :**

- 15 — *S. Swartzii*
- 16 — *S. Bideri*
- 17 — *S. crassifolium*
- 18 — *S. duplicatum*
- 19 — *S. Feldmannii*
- 20 — *S. turbinarioides*
- 21 — *S. cristaefolium*

Tribu des Biserrulæ :

- 22 — *S. ilicifolium*
- 23 — *S. heterocystum*
- 24 — *S. armatum*
- 25 — *S. microcystum*
- 26 — *S. bicornè*
- 27 — *S. brevifolium*
- 28 — *S. polycystum*
- 29 — *S. gracile*
- 30 — *S. baccularia*
- 31 — *S. parvifolium*

b) — **Malaccocarpicæ****Tribu des Fructiculiferae :**

- 32 — *S. spathulaefolium*

Tribu des Cymosae :

- 33 — *S. bacciferum*
- 34 — *S. bicornè*

Tribu des Siliquosae :

- 35 — *S. siliquosum*
- 36 — *S. Henslowianum*
- 37 — *S. Kuetzingii*
- 38 — *S. Congkinhii*
- 39 — *S. Sandei*

BIOGEOGRAPHIE DES SARGASSUMS ETUDES

| ESPECES | Ocean Indien | Philipp. | Hongk. | Japon | Malaisie | Australie | OBSERVATIONS |
|----------------|--------------|----------|--------|-------|----------|----------------------------|----------------------|
| aemulum | | | + | | | | endémique |
| armatum | | | + | | | | |
| assimile | | | + | | | | |
| bacciferum | + | | | | + | Nouvelle Zélande | |
| baccularia | | | + | | + | | |
| bicorne | | | + | | + | N ^{lle} Hollande | endémique |
| binderi | + | | | | + | | |
| brevifolium | + | | | | + | | |
| carpophyllum | + | | | | + | N ^{lle} Calédonie | |
| confusum | | | + | + | | N ^{lle} Hollande | |
| Congkinhii | | | | | | | endémique |
| crassifolium | | | | + | + | N ^{lle} Calédonie | Pacif., Mascareignes |
| cristaeifolium | + | | | + | + | Nouvelle Guinée | |
| duplicatum | + | | | + | + | | |
| enerve | | | + | + | | | |
| Feldmannii | | | | | | | |
| flavicans | | | | | | | endémique |
| glaucescens | | | + | | + | Nouvelle Hollande | |
| gracile | | | | | + | | |

| ESPECES | Ocean Indien | Philip. | Hongk. | Japon | Malaisie | Australie | OBSERVATIONS |
|---------------|--------------|---------|--------|-------|----------|--------------|--------------|
| hemiphyllum | | | + | + | | | |
| Henslowianum | | | + | + | | | |
| heterocystum | | | | | + | | Philippines |
| Horneri | | | + | + | | | |
| Kjellmanianum | | | | | | | |
| Kuetzingii | | | + | | | | |
| ilicifolium | + | | | | + | Australie N. | |
| McClurei | | | + | | | | |
| microcystum | | | | | | | |
| nipponicum | | | | + | | | |
| parvifolium | | | | | | | |
| piluliferum | | | + | | + | | |
| nhatrangensis | | | | | | | |
| polycystum | + | | | + | + | | endémique |
| Sandei | | | | | + | | |
| siliquosum | | | + | + | + | | |
| Swartzii | + | | + | | + | | |
| tenerrimum | + | | + | | + | | |
| tortile | | | | + | | | |

CLE PRATIQUE

- 1a) **Axe présentant des verrues (muriqué) ou des épines courtes :**
- 2a) Pseudophylles dépassant le cm. :
- 3a) pseudophylles pinnatiséquées **S. Horneri**
- 3b) pseudophylles furquées **Sargassum sp.**
- 3c) pas de pseudophylles furquées ou pinnatiséquées :
- 4a) pseudophylles denticulées :
- 5a) haptères rampants ramifiés **S. polycystum**
- 5b) pas de haptères rampants ramifiés **S. gracile**
- 4b) pseudophylles à bord entier ou sinué ; réceptacles cylindriques linéaire **S. confusum**
- 4c) pseudophylles étroites, épaisses, serretées **S. parvifolium**
- 2b) pseudophylles petites, ne dépassant pas 7 mm de longueur :
- 3a) pseudophylles avec nervure médiane, réceptacle en grappe **S. brevifolium**
- 3b) pseudophylles sans nervure, réceptacle en cyme **S. armatum**
- 1b) **Axe non muriqué :**
- 2a) Pseudophylles à bord entier ou presque :
- 3a) flotteurs ovoïdes sans aile **S. Swartzii**
- 3b) flotteurs avec aile ou terminés par une partie aplatie **S. nipponicum**
- 2b) Pseudophylles à bord non entier :
- 3a) pseudophylles séquées ou furquées :
- 4a) pseudophylles pinnatiséquées **S. Horneri**
- 4b) pseudophylles bifurquées, axe cylindrique **S. piluliferum**
var nhatrangense
- 3b) pseudophylles simples :

A. — **Axe non muriqué, pseudophylles serretées non furquées.**

1a) Pas de nervure ou nervure difficilement visible :

2a) flotteur complètement entouré par une aile :

3a) réceptacle de 10-12 mm, flotteurs

toujours ailés **S. McClurei**

3b) réceptacle de 4-5mm; flotteurs souvent

non ailés **S. Sandei**

2b) flotteur non entouré d'une aile :

3a) pseudophylles, au moins les axiales,
ovales ou ovales allongées :

4a) réceptacles cylindriques :

5a) pseudophylles des rameaux
fertiles très asymétriques ;
réceptacles longs de 1-1,5 cm

S. hemiphyllum

5b) pseudophylles des rameaux
fertiles peu asymétrique, ré-
ceptacle de 4-5mm

S. Sandei

4b) réceptacles courts, triquètres

S. heterocystum

3b) pseudophylles lancéolées à étroites :

4a) pseudophylles dépassant 1 cm. :

5a) pseudophylle dépassant 2 cm. **S. enerve**

5b) pseudophylle de 1-1,5 cm. . . **S. parvifolium**

4b) pseudophylles ne dépassant pas 1cm

S. Kjellmanianum

1b) Pseudophylles à nervure médiane visible :

B. — Axe non murique, pseudophylles simples, nervées.

1a) Axe aplati :

2a) flotteurs entourés d'une aile **S. Feldmannii**

2b) flotteurs non entourés d'une aile :

3a) flotteurs non apiculés :

4a) pseudophylles ovales **S. cristaeifolium**

4b) pseudophylles allongées :

5a) réceptacles longs siliquiformes **S. Congkinhii**5b) réceptacles courts, dentés, en
cyme, pseudophylles souvent
entières **S. Bideri**

3b) flotteurs apiculés :

4a) pseudophylles très allongées, re-
ceptacle en panicule **S. tortile**4b) axe aplati ; réceptacle en cyme ;
pseudophylles souvent entières .. **S. Bideri**

1b) Axe cylindrique.

2a) Flotteurs non prolongés en pointe forte :

3a) flotteurs ovoïdes, apiculés ou non, pseu-
dophylles coriaces dures **S. crassifolium**

3b) flotteurs globuleux :

4a) réceptacles siliquiformes; sans aile
ni épines :

5a) plante très grêle :

6a) pseudophylles linéaires,
grêles **S. Kuetzingii**6b) pseudophylles dentées . **S. baccularia**5b) plante non grêle ; pseudo-
phylles lancéolées :

6a) flotteurs non abondants:

7a) réceptacles en grappe **S. Henslowianum**7b) réceptacles en cyme
ramifié **S. carpophyllum**6b) flotteurs abondants **S. microcystum**

- 4b) réceptacles ailés ou comprimés, dentés :
- 5a) réceptacles souvent solitaires . . . **S. aemulum**
- 5b) réceptacles en groupe :
- 6a) pseudophylles fortement dentées :
- 7a) pseudophylles membra-
neuses :
- 8a) pseudophylles à base
asymétrique :
- 9a) réceptacles nom-
breux; mêlés aux
flotteurs et pseu-
dophylles **S. assimile**
- 9b) réceptacles 1-2,
non mêlés mani-
festement a u x
pseudophylles et
flotteurs **S. flavicans**
- 8b) pseudophylles symé-
triques **S. glaucescens**
- 7b) pseudophylles coriaces,
bord souvent double :
- 8a) réceptacles triquètres **S. ilicifolium**
- 8b) réceptacles cylindri-
ques, dentés **S. duplicatum**
- 6b) pseudophylles finement den-
tées; réceptacle de 5-6 mm,
triquètres, à bord serreté . . **S. tenerrimum**
- 3c) flotteurs ovoïdes prolongés ou ailés.
- 4b) flotteurs ailés **S. bicornis**
- 4a) flotteurs prolongés **S. bacciferum**

SARGASSUM PILULIFERUM var. NHATRANGENSE,**Phamhoang nov. var.**

(Fig. 1)

Axe filiforme, cylindrique de 0,5-1mm de large, portant des rameaux fins, distants de 3-4cm, longs de 10-12cm.

Pseudophylles minces, plus ou moins coriaces; celles qui se trouvent sur l'axe sont **plusieurs fois bifurquées** dans un plan, longues jusqu'à 8cm, larges de 6-7mm, à **bord irrégulièrement et finement denté**; celles qui sont sur les rameaux sont simples ou une fois bifurquées; nervure médiane nette.

Flotteurs peu abondants sphériques de 4-5 mm de diamètre sur un pédoncule aussi ou légèrement plus long.

Réceptacles cylindriques puis atténués à l'extrémité, **simples ou bifurqués**, longs d'environ 2-3mm, disposés en grappe lâche, pauvre; couleur foncée sur le sec.

Diagnose : Axe filiforme non muriqué; pseudophylles plusieurs fois bifurquées ou simples, à bord denté; flotteurs sphériques; réceptacles en grappe, atténués à l'extrémité.

Axe filiforme non muricato; foliis plurisque bifurcatis simpliciisque, margine dentato; vesiculis sphaericis; receptaculo racemoso, attenuato ad extremitate.

ECHANTILLONS

Type 1081; cotypes 1076, 1078, récoltés à Nha-Trang.

REMARQUES

a) — La morphologie des pseudophylles rappelle celle du *Sargassum pinnatifidum*. Harv., mais chez cette espèce du Japon les flotteurs sont prolongés d'une pointe forte.

b) — Les pseudophylles des parties jeunes (primordium plantae) du *Sargassum salicifolium* J. Ag. (Sp. Sarg. Austr. p. 112, pl. 31, figs 18-19) ainsi que les réceptacles, présentent une morphologie semblable, mais notre variété se distingue facilement de cette espèce méditerranéenne par l'axe non muriqué.

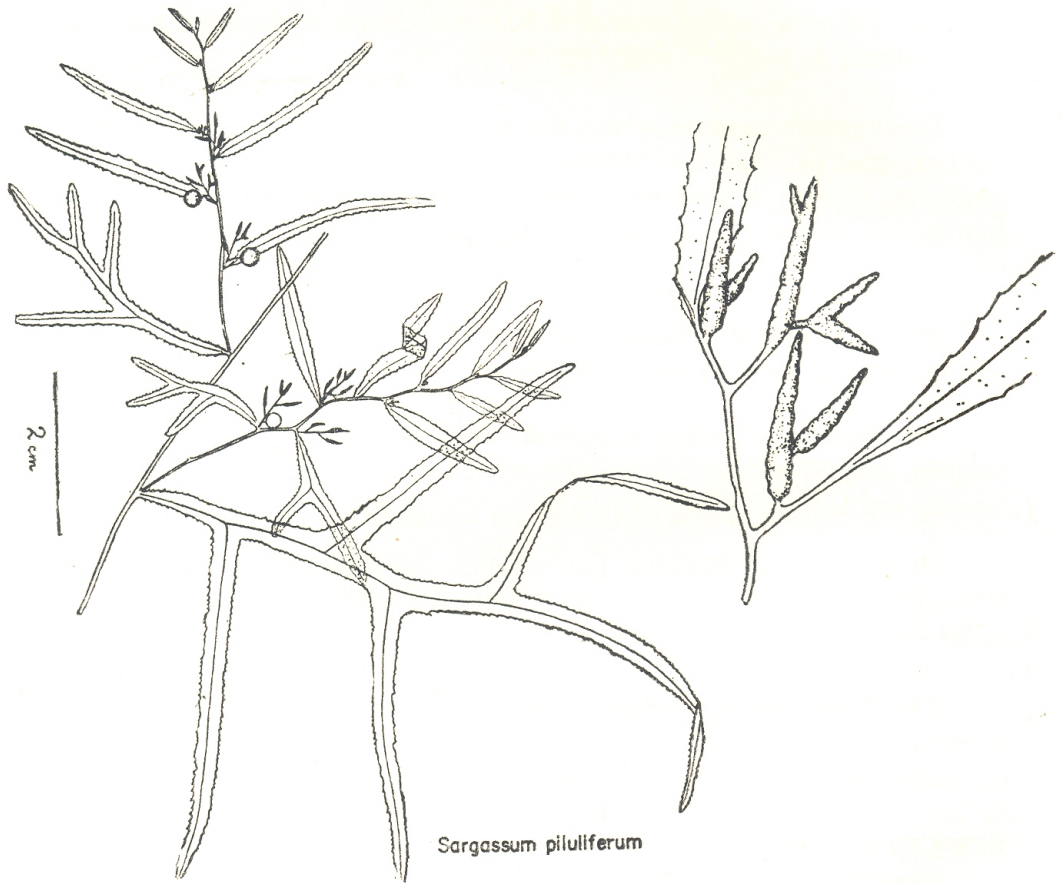


FIG. 1 : *Sargassum piluliferum* var. *nhatrangense* nov. var. ; remarquer les différentes formes des pseudophylles ; à droite, aspect des réceptacles.

SARGASSUM HORNERI (Turn.) J.Ag.

- J. AGARDH 1843-63. — Sp. et Ord. Alg., Vol I : p. 290.
GAUDICHAUD in MONTAGNE 1836-37. — Voy. autour du monde, Bot. : 47-48.
GRUNOW 1915. — Add. Cogn. Sarg. sp. 18, p. 340.
COTTON 1915. — Some Chin. Mar. Alg. : 109.
SETCHELL 1933. — Hongk. Seaweeds, pl. 10.
YENDO 1907. — Fuc. of Jap. p. 74, pl. 10.
OKAMURA 1923. — Icones Jap. Alg. V., p. 3, pl. 202.
PHAM-HOANG HO 1961. — Contr. étude peupl. littor. p. 163.
Sargassum Fengeri : J. AG. 1889. — Sp. Sarg. Austr. p. 58.
Fucus Horneri : TURNER 1808. — Hist. I, p. 34.
Spongocarpus Horneri : KUETZ. — Tab. Phyc., Vol. X, Tab. 89, 1 ; YENDO : Fuc. of Jap. : Tab. X, figs 4-7.

(Fig. 2)

Axe filiforme, semi-cylindrique ou à 3 angles obtus, garni, çà et là, de quelques petites épines. Pseudophylles longuement pétiolées, minces, lancéolées pinnatifides à pinnatiséquées, segments alternes, effilés; les supérieures linéaires, profondément dentées.

Flotteurs subcylindriques, pédonculés, terminés par une pseudo-phylle.

Réceptacles terminaux, cylindriques, les mâles plus longs que les femelles.

REPARTITION

Japon, Mer de Chine.

Je n'ai pas retrouvé cette espèce dans les régions de Nha-Trang et de Hà-Tiên ; le dessin a été effectué d'après un échantillon de Gaudichaud, N° 51, récolté à Da-Nang, déposé au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

SARGASSUM TORTILE J.Ag.

J. AGARDH 1843-63. — Sp. Gen. et Ord. Alg. : 291.

1889. — Sp. Sarg. Austr. : 60.

YENDO 1907. — Fuc. of Jap. : 85, pl. 12, figs 1-8.

COTTON 1915. — Some Chin. Mar. Alg. : 109.

OKAMURA 1925. — Icones Jap. Alg. V. : pl. 208.

1936. — Nippon Kaisosi, : 331, fig. 168.

PHAM-HOANG HO 1961. — Contr. à l'étude peupl. littoral. du Vietnam : 163.

Fucus longifolius var. *angustifolius* : TURNER 1808. — Hist. II, p. 88, tab. 104, fig. 6.

Halochloa tortilis : KUETZING. — Tab. Phyc. X, tab. 97, fig. 1.

Carpacanthus trichophyllus : KUETZING. — ibid. XI, tab. 37, fig. 2.

(Fig. 3)

Disque fort de 2-3cm, portant une stipe courte. Axes nombreux **aplatis** dans les parties inférieures, triquètres dans les parties moyennes, portant quelques épines.

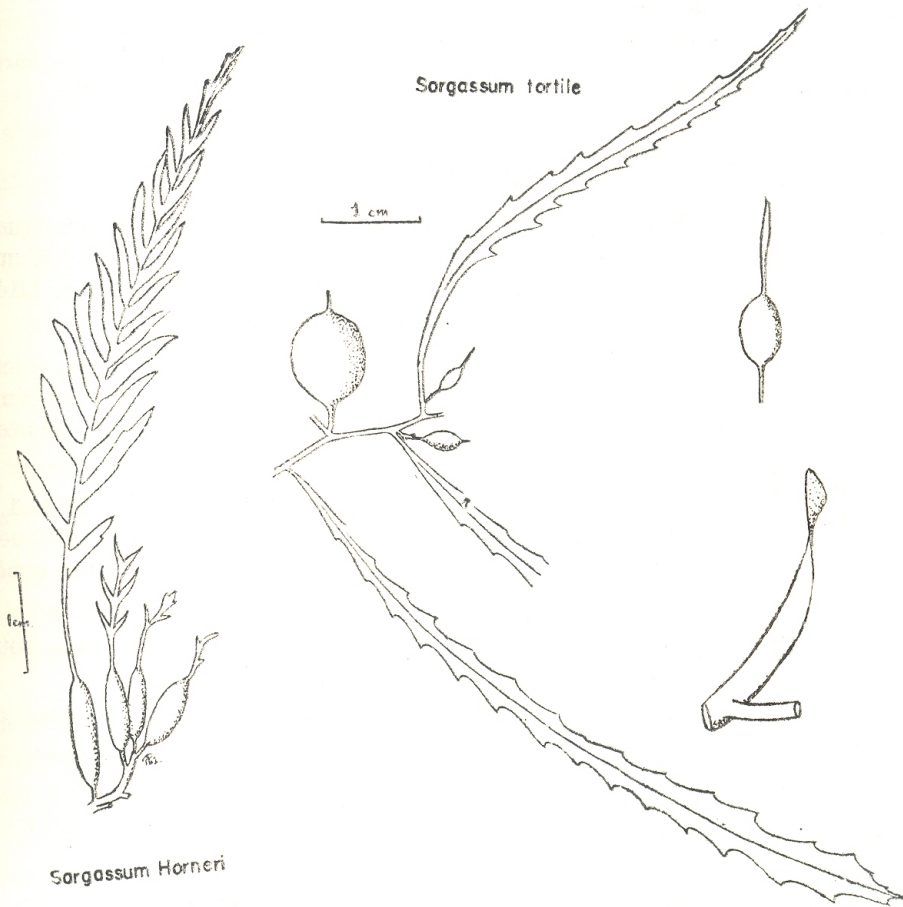
Pseudophylles des parties inférieures épaisses, spathulées à oblongues, entières. Dans les parties supérieures, elles sont minces, **étroites, serretées**; dans les rameaux ultimes, elles sont filiformes.

Flotteurs de 10-15 × 5-10mm près de la base des rameaux, sphériques à ovoïdes, **terminés par une pseudophylle, une longue soie ou un mucron.**

Réceptacles en panicule de grappes, oblongs à linéaires, aplatis.

Couleur noirâtre sur le sec.

La figure 3 a été effectuée d'après un échantillon de Gaudichaud déposé au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.



FIGS 2-3 : (à gauche) *S. Horneri*, fragment de thalle avec pseudophylle et flotteurs,
(à droite) *S. tortile* avec dessin d'un flotteur et d'une partie de l'axe.

SARGASSUM HEMIPHYLLUM C.Ag.

- C. AGARDH 1820. — Sp. Alg. p. 39.
 J. AGARDH 1848. — Sp. Ord. Gen. Alg. I, p. 331.
 J. AGARDH 1889. — Sp. Sarg. Austr. p. 61.
 GRUNOW 1915. — Add. Cogn. Sarg. p. 350.
 YENDO 1907. — Fuc. of Jap. p. 99, tab. 13, figs 7-17.
 COTTON 1905. — Some Chin. Mar. Alg. : 109.
 OKAMURA. — Icones Jap. Alg. V., p. 48, pl. 213.
Spongocarpus hemiphyllus.
 KUETZING : Tab. Phyc. X, tab. 90.
Sargassum hemiphyllum var. *sinense* J. Ag. et var. *micromerum* J. Ag., Sp. Sarg. Austr. p. 61 et 62.

(Fig. 4)

Axe primaire très court (1-1,5mm, rarement 8mm) portant quelquefois des stolons munis de rhizoïdes. Axe secondaire 4-12, hauts de 30-60cm, cylindriques, filiformes, larges de 0,8-1,2mm, portant des rameaux latéraux distants en moyenne de 2cm, longs de 15-20cm.

Pseudophylles des axes obovales, symétriques ou plus ou moins falci-formes, à bord serreté, rarement à bord entier, longues d'environ 1-1,5cm, larges d'environ 4-6mm; texture coriace; pas de nervure médiane; cryptes visibles.

Pseudophylles des rameaux plus étroitement lancéolées (17 × 1,5 millimètres), celles des parties distales caractéristiques très asymétriques avec le bord supérieur entier dans sa moitié basale ou jusqu'au tiers supérieurs.

Flotteurs ovoïdes (1,8 × 3mm), le plus souvent apiculés mais pouvant porter deux pointes ou munis d'une petite aile dentée.

Réceptacles allongés (1-1,4cm) toruleux, non ramifiés, insérés en cymes de 2-3cm, sur des rameaux fertiles allongés, denses.

Couleur noirâtre sur le sec.

ECHANTILLONS

De 3242 à 3248 récoltés à Hong-Chong (Nha-Trang) le 11-2-1963 (stérile); 3033, 3034 récoltés à Quan-Duôi (Nha-Trang le 16-5-61) fertiles. Bien que concordant très bien avec la diagnose de l'espèce, les échantillons numérotés de 3242 à 3248 diffèrent de ceux de Hongkong qui nous ont été envoyés gracieusement par le Professeur Papenfuss. Ils se rapprochent plus de ceux du Japon, en particulier, des dessins d'Okamura.

Néanmoins par la forme des feuilles, nous pensons convenable la création d'une forme nouvelle.

Forma *serrata* Phamh. nov. forma : pseudophylles relativement minces, celles de la partie moyenne des axes secondaires étroites à dents acérées, serretés. Axes cylindriques.

Diagnosis : Foliis relative tenuibus, foliis partis mediae axium secundorum angustis dentibus serratis. Axibus cylindratis.



FIG. 4 : *Sargassum hemiphyllosum* ; (à gauche) dessin d'une partie de la fronde avec partie basale ; (à droite) partie fertile ; (au milieu et en bas) dessins des pseudophylles et des flotteurs.

SARGASSUM KJELLMANIANUM Yendo

YENDO 1907. — Fuc. of Japan : 102, pl. 15, figs 1-5.

OKAMURA 1923. — Icon. Jap. Alg. V. : 45, pl. 27.

(Fig. 5)

Disque portant souvent un axe primaire court cylindrique.

Axes secondaires anguleux (3-5 angles) devenant légèrement tétra-gones ou presque cylindriques dans les rameaux latéraux qui sont fins (larges de 1,2mm).

Pseudophylles petites (longues de 6 - 7mm) épaisses, coriaces, **sans nervure apparente**, longuement atténuées en petiole, bord fortement et irrégulièrement denté ; cryptes visibles.

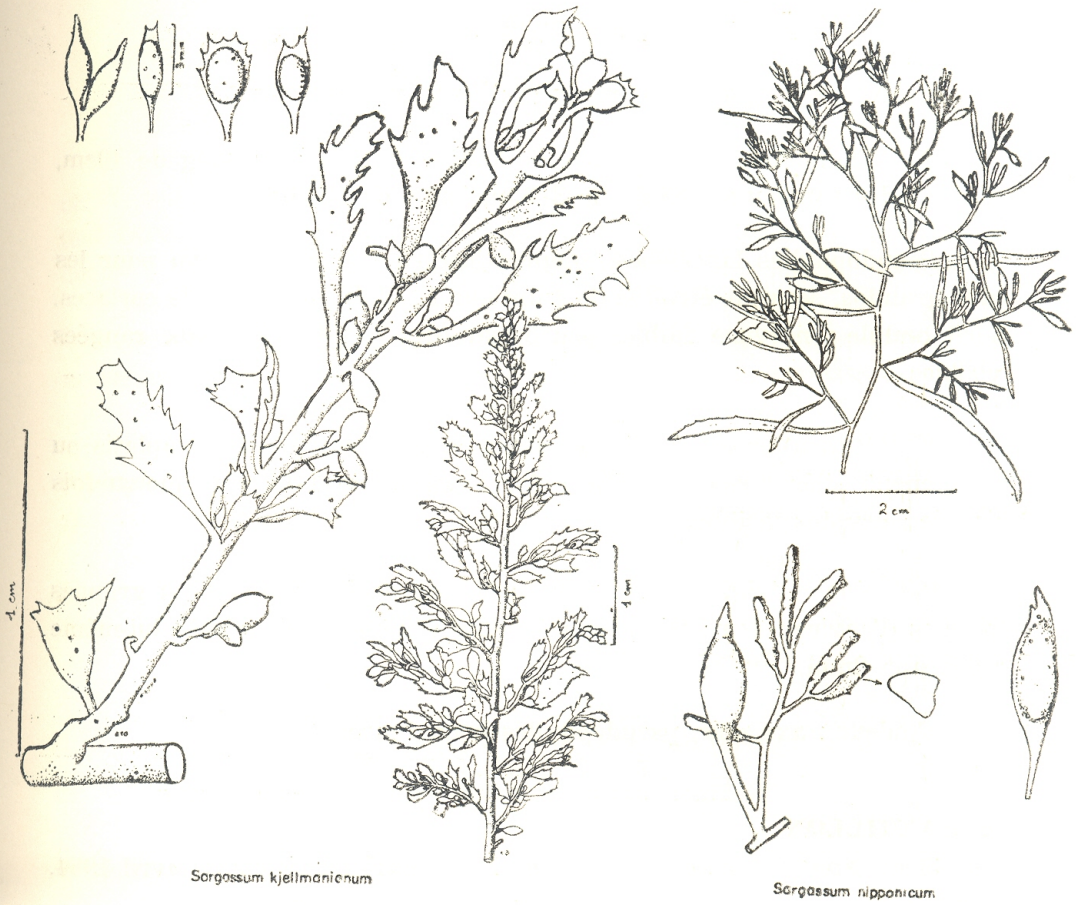
Flotteurs abondants, larges de 3-4mm, **ovoïdes** de forme variable **ailés ou non**, terminés par une ou plusieurs pointes ou entourés par une aile dentée à l'extrémité.

Réceptacles, selon Yendo, cylindriques, atténués vers l'apex, soli-taires à la base d'une « bractée ».

Couleur brun noir sur le sec.

ECHANTILLON

3034 récolté à Nha-Trang, où il se trouve dans l'association à *S. McClurei* ; les individus y sont peu abondants, éparpillés.



Sargassum kjellmanianum

Sargassum nipponicum

FIGS 5-6 : *Sargassum Kjellmanianum*, fragment de fronde, dessin des flotteurs ; *S. nipponicum*, fragment de fronde fertile, (en bas) dessin des réceptacles (avec schéma d'une section) et d'un flotteur.

SARGASSUM NIPPONICUM Yendo

YENDO 1907. — Fuc. of Jap. : 153, pl. 17, figs 11-16.

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. sp. 230, p. 177.

OKAMURA 1923. — Icones Jap. Alg. V, p. 186, pl. 249.

(Fig. 6)

Axe légèrement aplati, large de 1,2mm (sur le sec) long de 40cm, portant des rameaux espacés de 3-4cm, longs de 15-20cm.

Pseudophylles lancéolées, longues jusqu'à 2,6cm, sur 2mm pour les plus grandes, souvent étroites de 1mm sur 1,1-2cm, minces mais coriaces, bord ondulé ; nervure faible, peu apparente; cryptes en deux rangées visibles.

Flotteurs allongés, hauts de 3mm, larges de 0,6-0,8mm, aplatis ou légèrement ailés, prolongés d'une forte pointe de 1-1,5mm, quelquefois dentée ; cryptes visibles.

Réceptacles triquètres, garnis ou non de quelques dents, en grappes longues d'environ 1cm; pédoncule d'environ 1mm, le réceptacle lui-même mesurant 3mm.

Couleur : axe noir, pseudophylles brun foncé.

ECHANTILLON

3348 rapporté de Da-Nang par la Marine vietnamienne en avril 1964.

La seule différence que j'ai trouvée avec la description de l'espèce par Yendo réside dans les réceptacles qui sont cylindriques dans les échantillons du Japon. Peut-être serait-ce dû au dimorphisme sexuel.

Le *S. nipponicum* est très proche de *S. Miyabei* qui en diffère par ses flotteurs plus courts, presque sphériques; les réceptacles sont simples chez cette dernière espèce, simples ou ramifiés chez la première.

SARGASSUM CONFUSUM C.Ag.

C. AGARDH 1824. — Syst. Alg. p. 301.

J. AGARDH 1848-63. — Sp. Ord. Gen. Alg. p. 249.

GRUNOW 1915. — Add. Cogn. Sarg. sp. 39 ; p. 353.

YENDO 1907. — Jap. Fuc. p. 106, Tab XIV, figs 1-7

Axe subanguleux, noueux. Rameaux épineux.

Pseudophylles inférieures longues jusqu'à 7cm, larges jusqu'à 1,8cm, coriaces, lancéolées, **entières** ou légèrement denticulées ou ondulées, semi-nervées ; celles des rameaux, lancéolées linéaires, énerves, denticulées ou entières, nervées ; deux rangées des cryptes.

Flotteurs **petits et nombreux**, sur pédoncule court, obovales, sphériques, mutiques ou brièvement apiculés.

Réceptacles inermes, cylindriques linéaires, claviformes, solitaires à l'aisselle des pseudophylles.

Couleur brun foncé sur le sec.

REMARQUE

Je n'ai pas pu retrouver cette espèce. Un échantillon (N° 869) déposé au Muséum de Paris, a été récolté par Poilane à Phu-Quôc et déterminé par Chevalier.

L'espèce se distingue des deux précédentes par ses pseudophylles à bord entier et à ses axes **subanguleux** ou aplatis. Elle ressemble beaucoup au *S. Swartzii*, et s'en distinguerait par ses flotteurs, nombreux et petits, souvent sphériques, ses réceptacles inermes.

DISTRIBUTION

Chine et Japon.

SARGASSUM MCCLUREI, Setchell

SETCHELL 1933. — Hongkong Seaw. III : 44, pl. 19.

DAWSON 1954. — Marine plants of Vic. Nhatrang : 406, fig. 22 K-O.

PHAM-HOANG HO 1961. — Contr. Etud. Litt. Rocheux Vietn. : 331.

(Fig. 7)

Disque lobé de 1-3cm, émettant des axes primaires courts, (0,5-1cm) cylindriques. Axes secondaires 3-7, **cylindriques** de 2-2,5mm de diamètre. Rameaux secondaires dépassant 20cm en bas, progressivement plus courts en haut, espacés de 5-7cm en bas, plus rapprochés en haut.

Pseudophylles caulinaires de dimension moyenne (1-1,5cm de long), largement obovales à elliptiques à bord ondulé ou denté, nervure évanescence ; cryptes éparpillées.

Pseudophylles des rameaux toujours **confondues avec les flotteurs**, sans nervure, base cunéiforme inégale ; extrémité arrondie, bord denté ; texture mince mais coriace. Flotteurs ovoïdes à ellipsoïdes, aile d'importance variable, les ultimes presque sans ailes latérales.

Réceptacles dioïques, les mâles longs de 10-12mm, en grappe, **cylindriques** légèrement bosselés cryptes de 150-180 μ : les **femelles triquètres**, de 7 à 12mm, bord denté ; oosphères de 200 μ de diamètre.

Couleur brune sur le sec.

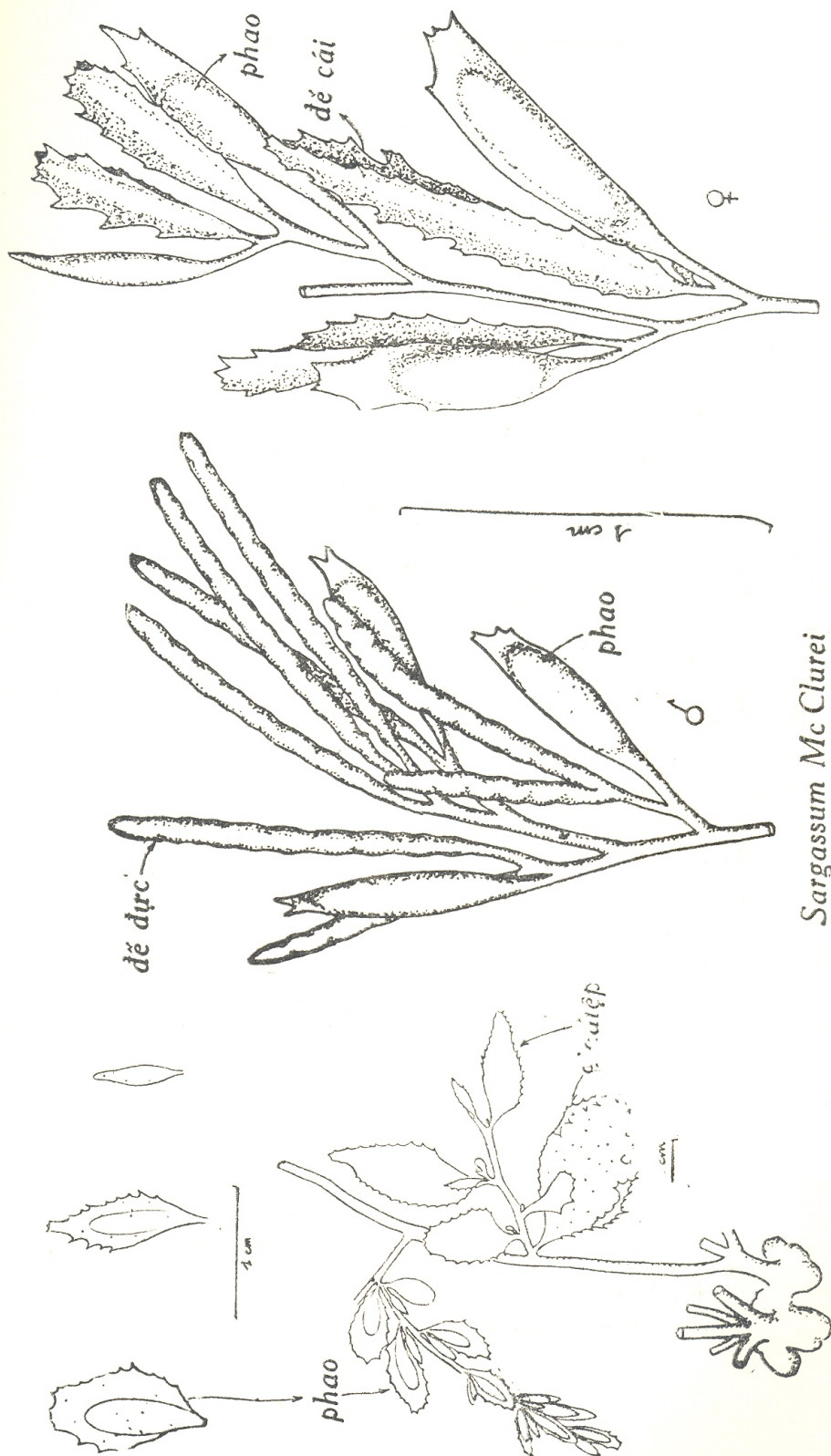
ECHANTILLONS

832-33, 1045-46, 1814-15, 1827, 1833-34.

HABITAT

L'espèce est abondante à Hon-Chong où elle forme des peuplements importants, constituant un liséré au large de la plage (Pham-hoang Hô *ibid.*).

Elle se distingue facilement de *S. nipponicum* par plusieurs caractères dont ses pseudophylles plus larges, et ses réceptacles plus longs.



Sargassum McClurei

FIG. 7 : *Sargassum McClurei* ; (à gauche) fragment de la fronde avec partie basale et dessin des différentes sortes de flotteurs ; (au milieu) réceptacles mâles ; (à droite) réceptacles femelles.

SARGASSUM CARPOPHYLLUM J.Ag.

- ASKENASY 1888. — Forsch. S.M.S. Gazelle, Algen : 24, pl. VI, fig 1.
J. AGARDH 1889. — Sp. Sarg. Austr. 82, tab. 25, fig. 2.
GRUNOW 1915. — Add. Cogn. Sarg. : 366, sp. 66.
WEBER VAN BOSSE 1913-28. — Liste des Algues du Siboga : 153.
DURAIRATNAM 1961. — Contr. Stud. Mar. Alg. Ceylon : 41, pl. VIII, figs 4-7.

(Fig. 8)

Axe **cylindrique** légèrement aplati, fort (2-2,5mm de diamètre) rameaux longs d'environ 20cm, espacés de 3-3,5cm.

Pseudophylles **coriaces**, les axiales lancéolées, de 4-5cm de long sur 8-9mm de large, nervées base cunéiforme **asymétrique**, bord finement denté ; celles des rameaux étroites (3,5cm × 3,5mm), dents irrégulières, espacées ou serrées, **nervure médiane peu apparente** ; deux rangées de cryptes visibles.

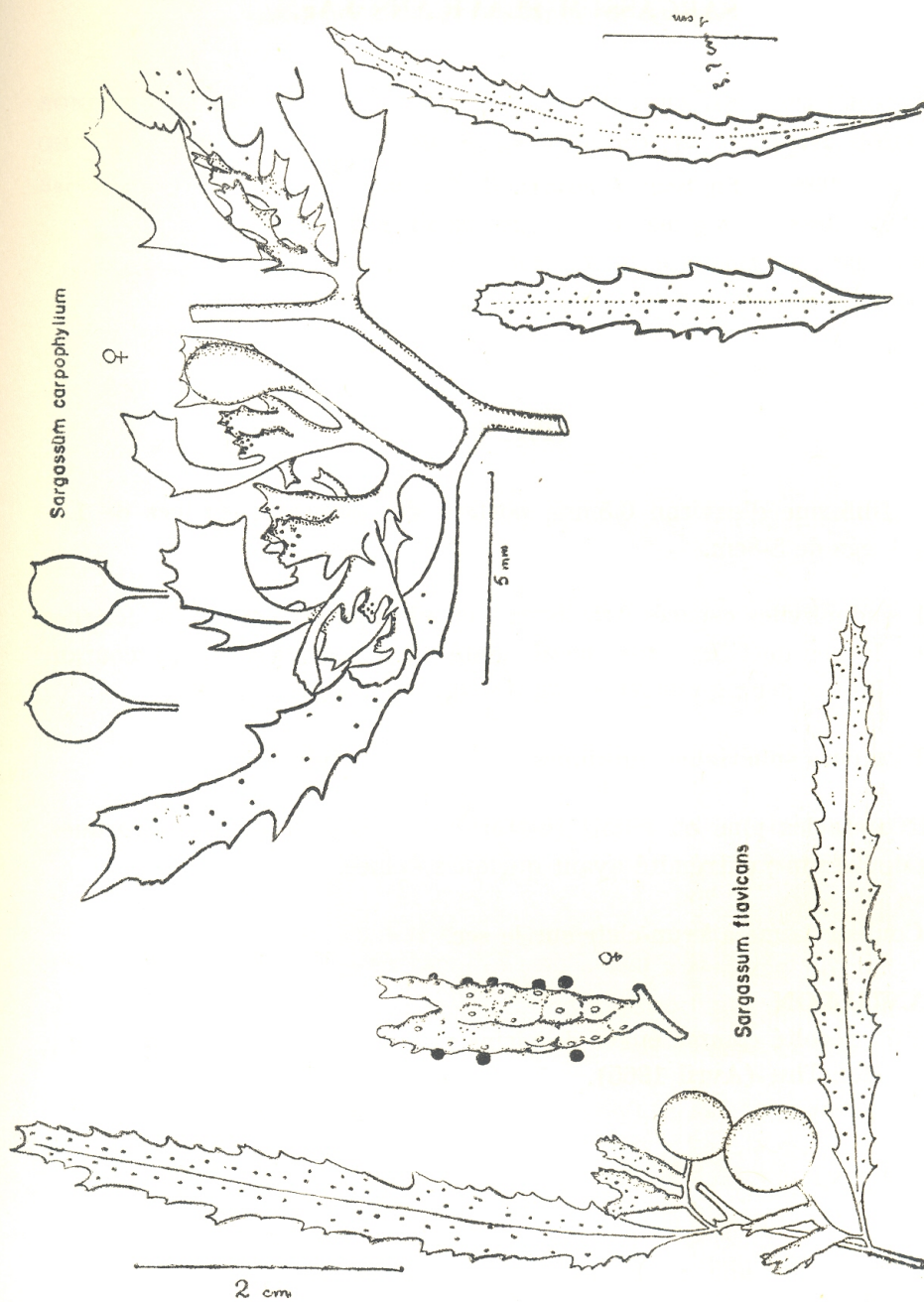
Flotteurs sphériques apiculés, jusqu'à 5mm de diamètre, sur un pédoncule de même longueur ; ceux des rameaux fertiles portant plusieurs **pointes ou ailés**.

Réceptacles massifs hauts de 2 - 3 mm, **bosselés épineux**, mêlés aux pseudophylles et aux flotteurs.

Couleur brun clair sur le vivant, brun foncé sur le sec.

ECHANTILLONS

4822-23, récoltés comme épaves à Long-Hai, Phuoc-Tuy le 4-4-1965.



FIGS 8-9 : (à gauche) *Sargassum flavicans* avec dessin d'un réceptacle femelle émettant des oosphères ; (à droite) *S. carpophyllum*, portion fertile avec dessins des flotteurs et pseudophylles.

SARGASSUM FLAVICANS J.Ag.

C. AGARDH 1820. — Sp. Alg. : 18.

J. AGARDH 1848-63. — Sp. Ord. Gen. Alg. : 304

1889. — Sp. Sarg. Austr., pl. 25, f. 7-10.

ASKENASY 1888. — Alg. mit Unter..... 25, pl. VI, f. 2.

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. : sp. 67, p. 367.

WEBER VAN BOSSE 1913-18. — Liste des Algues du Siboga : 154.

(Fig. 9)

Axe filiforme d'environ 0,5mm, portant des rameaux espacés de 1,5-2,5cm, longs de 5-8cm.

Pseudophylles espacées (5-10mm) **membraneuses** lancéolées, longues de 3cm, larges de 0,5cm, **fortement dentées** ; nervure visible, parcourant toute la lame ; deux à plusieurs rangées de cryptes fines, visibles.

Flotteurs **sphériques, mutiques** de 3-4mm, sur un pédoncule fin.

Réceptacles plus ou moins **fusiformes**, toruleux, souvent **bifurqués**, hauts de 3-4mm ; extrémité ayant quelques épines.

Couleur jaune à brun-clair sur le sec.

ECHANTILLON

4971 récolté comme épave de pleine mer au « Banc des Hollandais », près de Hon-Thu (Avril 1965).

SARGASSUM AEMULUM Sonder

SONDER 1852. — *Linnaea*, p. 672.

GRUNOW 1913. — *Add. cogn. Sarg.* p. 377.

Sargassum cristatum : *J. Ag.* 1889. — *Sp. Sarg. Austr.* p. 84, tab. 25.

(Fig. 10)

Axe primaire court, cylindrique.

Axes secondaires fins (0,3-0,5mm de largeur).

Pseudophylles membraneuses, lancéolées à filiformes surtout pour les supérieures ; nervure médiane fine ; deux rangées de cryptes.

Flotteurs sphériques mutiques ; pédoncule fin aussi long, quelquefois aplati ou triquètre dans la partie terminale.

Réceptacles solitaires ou par deux, simples ou furqués, souvent à 3 ailes dentées, longs de 2 à 2,5mm.

Couleur brune sur le sec.

Clé des variétés :

1 a — pseudophylles relativement grandes et larges
(4-8 × 0,4-0,5cm) : var. **carpophylloides** Grun.

1 b — pseudophylles linéaires (2-3 × 0,06-0,1cm) : var. **Jouanii** Grun.

La variété *carpophylloides* (échantillon N° 1073) a été récoltée à Nha-Trang (le 15 juin 1958).

La variété *Jouanii* a été récoltée à Hon-Nôi, au large de Phan-Thiêt ; (échantillons 4954 à 4956, en avril 1965).

L'espèce se reconnaît à ses réceptacles petits, trapus, souvent solitaires.

La variété *Jouanii* est très abondante à Hon-Nôi.

SARGASSUM TENERRIMUM J. Ag.

J. AGARDH 1848-64. — Sp. Ord. Gen. Alg. : 305.

1889. — Sp. Sarg. Austr. : 83.

SETCHELL 1935. — Hongkong Seaweeds IV : 8, pls. 5-6.

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. p. 370, sp. 70.

DURAIRATNAM 1961. — Contr. Stud. Mar. Alg. Ceylan : 42, pl. VIII, figs 8-10.

S. campbellianum : GREVILLE 1848. — Alg. Orient. : 274, pl. V.

(Fig. 11)

Axe filiforme cylindrique de moins d'un mm de large.

Pseudophylles **membraneuses** étroitement lancéolées, à bord **finement denté** ; cryptes petites, peu apparentes.

Flotteurs **sphériques** de 3,5mm de diamètre sur un pédoncule plus court.

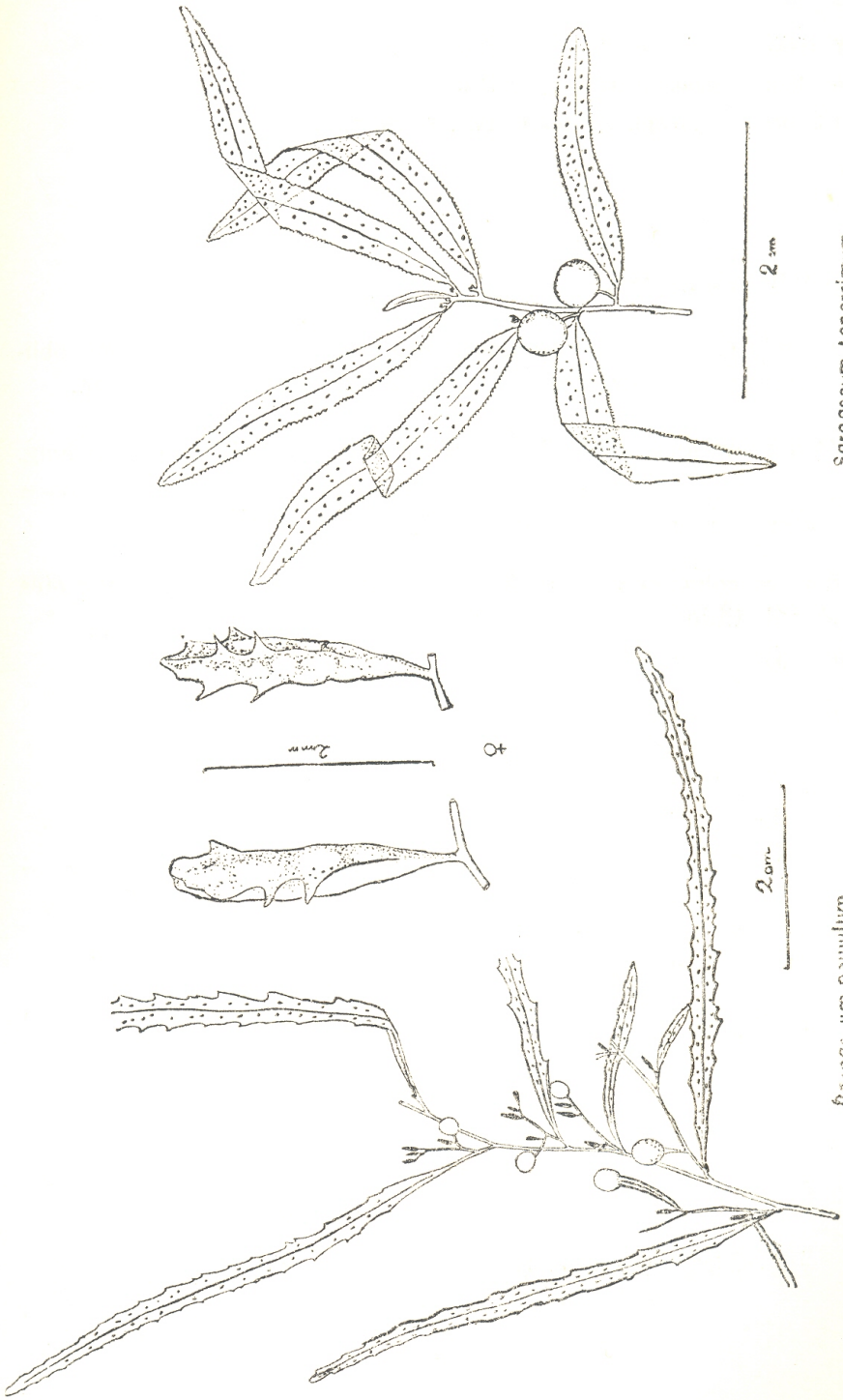
Réceptacles anguleux à marge dentée-serretée.

ECHANTILLON

N° 303, récolté sur les plages à Nha-Trang en Avril 1957.

DISTRIBUTION

Océan Indien, Hongkong.



Sargassum tenerrimum

Sargassum aciculatum

FIGS 10-11 : (à gauche) *Sargassum aciculatum* var. *carpophyllodes*, avec dessins des réceptacles femelles ; (à droite) *S. tenerrimum*, échantillon stérile.

SARGASSUM ASSIMILE Harvey

HARVEY 1859. — Char. New Alg. : 328.

GRUNOW 1915. — Add. Cogn. Sarg. : 371.

SETCHELL 1935. — Hongkong Seaw., IV : 9, fig. 7.

Axe cylindrique lisse.

Pseudophylles minces, **oblongues-linéaires**, à base cunéiforme oblique; bord denté; 2 rangées de cryptes petites; nervure peu apparente.

Flotteurs mutiques, sphériques, pédoncule **aplati**, égal ou plus long.

Réceptacles furqués folifères, munis ou non de dents.

Je n'ai pas retrouvé cette espèce dont Grunow a signalé deux variétés dans la Mer de Chine.

SARGASSUM GLAUDESCENS J. Ag.

- J. AGARDH 1848-64. — Sp. Gen. Ord. Alg. : 306.
 J. AGARDH 1889. — Sp. Sarg. Austr. : 84.
 COTTON 1915. — Some Chin. Alg. : 110.
 GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. : 379. sp. 78.
 SETCHELL 1935. — Hongk. Seaw. IV : 16, pl. 5, figs 13-15.
S. debile : GREVILLE 1848. — Algae Orientale : 276, pl. V.

(Fig. 12)

Axe filiforme, légèrement aplati.

Rameaux distants de 2-3cm, longs de plus de 60cm.

Pseudophylles longues de 3-4cm, membraneuses, à bord denté, **extrémité arrondie**; nervure médiane fine mais apparente; 2 rangées de cryptes petites, visibles.

Flotteurs **sphériques** de 3-3,5mm sur un pédoncule court.

Réceptacles par 3-6 hauts de 3-4mm, à 3-4 angles **fortement épineux**.

Couleur brun foncé sur le sec.

Les échantillons se rapprochent de la variété *platycarpoides* Grunow, par les dimensions des pseudophylles, les flotteurs et les réceptacles.

ECHANTILLONS

4961-65 récoltés à Hon-nôi ; 4966-68 récoltés à Long-hai, Hon-thu (Poulo-Cécir de Mer).

REPARTITION

Hongkong, Singapour.

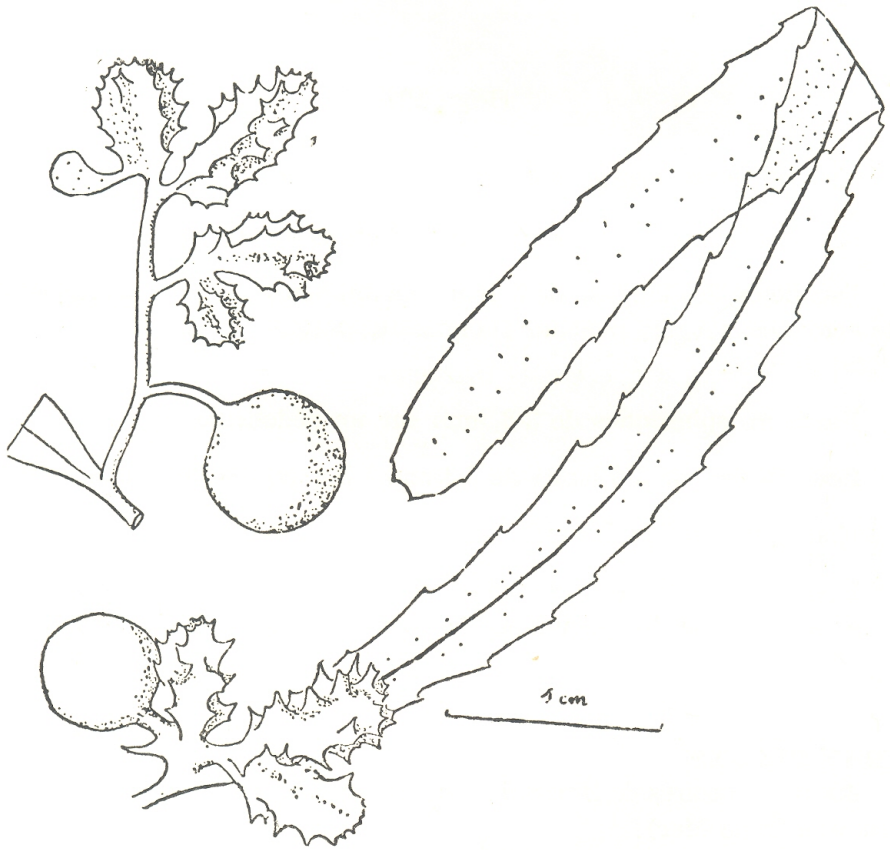


FIG. 12 : *Sargassum glaucescens*, partie fertile avec flotteurs et réceptacles.



FIG. 13 : *Sargassum Swartzii* avec dessin des receptacles.

SARGASSUM BINDERI Sond. ex J.Ag.

J. AGARDH 1848-64. — Sp. Gen. Ord. Alg. 1 : 328.

1889. — Sp. Sarg. Austr. : 87, tab. 26.

Von MARTEN 1866. — Die Preuss... : 75.

WILDEMAN 1900. — Prodrôme... : 379 pl. IX.

W. Van BOSSE 1913-28. — Liste des Algues du Siboga : 156.

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. : p. 383, sp. 84.

DURAIRATNAM 1961. — Contr. Stud. Mar. Alg. Ceylan : 45, figs. 11-15, pl IX figs 1-2.

S. cervicorne : GREVILLE 1848. — Alg. Orient. : 217, pl. 9.

(Fig. 14)

Axe **aplatis**, côtelé, large de 3-5mm, à bord uni, portant des rameaux distiques, longs d'environ 10cm, espacés d'environ 2-3cm.

Pseudophylles **membraneuses à subrigides**, oblongues, lancéolées, nervées, les jeunes serretées, les adultes à **bord entier**. Double série de cryptes.

Flotteurs souvent **non apiculés**, ovoïdes de 0,8-1,2 × 4-6mm. Pédoncule aussi long, **aplatis**.

Réceptacles ailés, dentés, en **cyme plusieurs fois bifurquée**, compact.

Par leur appareil végétatif, les espèces : *S. Swartzii*, *S. Bideri*, *S. spathulaefolium* se ressemblent beaucoup: axes aplatis, pseudophylles étroites, plus ou moins entières.

ECHANTILLON

2550.

REPARTITION

Ceylan, Malaisie, Indonesia.

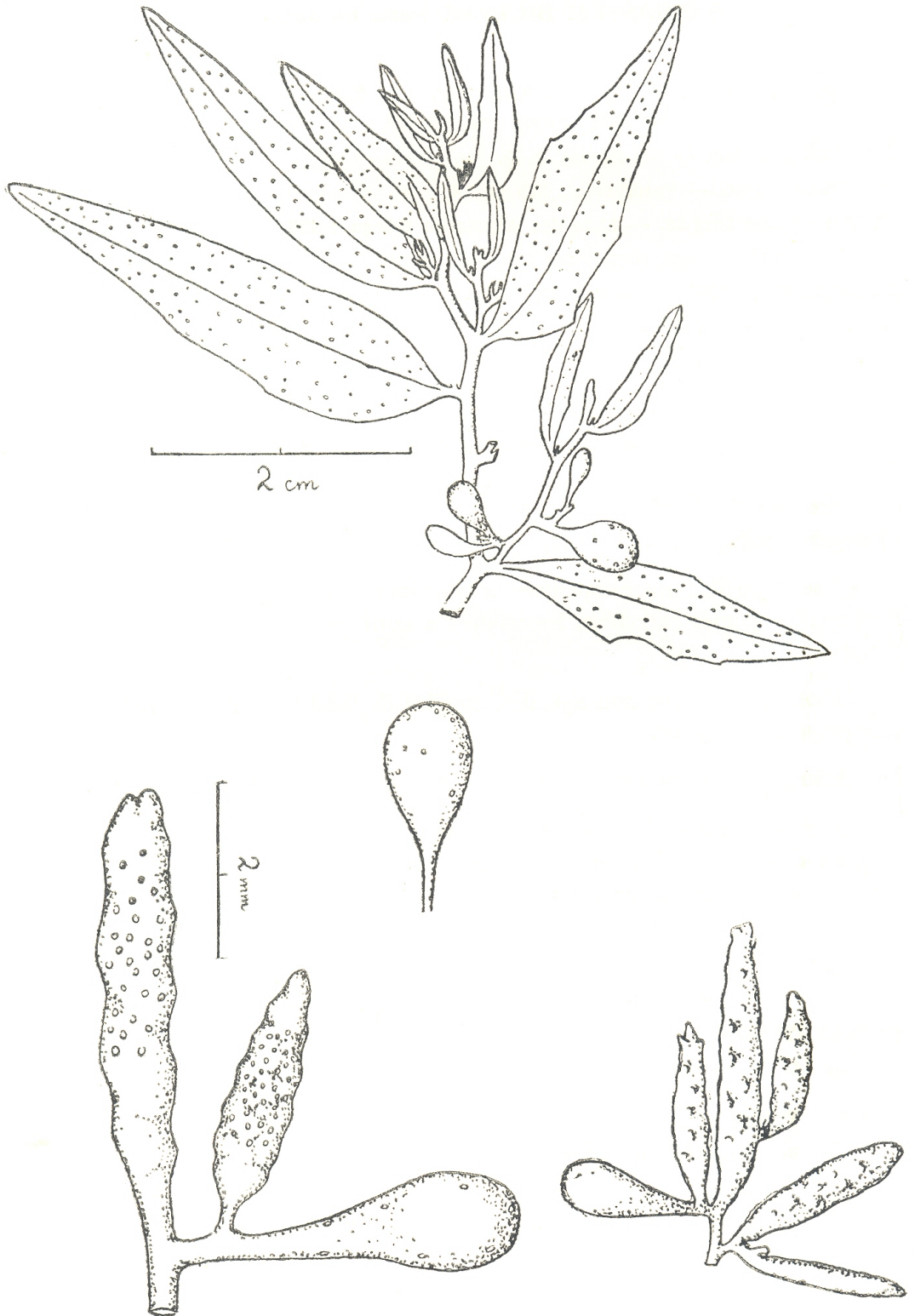


FIG. 14 : *Sargassum Binderi*, fragment du thalle fertile ; dessins d'un flotteurs et des receptables femelles.

SARGASSUM FELDMANNII Pham-hoang sp. nov.

(Fig. 15)

Disque d'environ 1cm de diamètre, portant 1-2 axes primaires longs de 30-40cm, **aplatis** large de 2-3mm. Rameaux secondaires, distants de 1-2cm, longs de 3-6cm portant densément des pseudophylles et flotteurs.

Pseudophylles **coriaces**, moyennement **épaisses** à épaisses, fortement **ondulées**, à bords garnis de dents fortes, souvent **doubles** dans la partie supérieure. Nervure médiane apparente, évanouie dans la moitié supérieure, cryptes nombreuses.

Flotteurs, très proéminents, globuleux ou ovoïdes de 6-8mm de diamètre, au milieu d'une **aile ayant la forme de la pseudophylle**.

Réceptacle en **cyme corymbiforme**.

Couleur brun vert sur le sec.

L'espèce est nettement caractérisée par ses axes forts et rubanés, ainsi que par ses flotteurs entourés d'une aile forte.

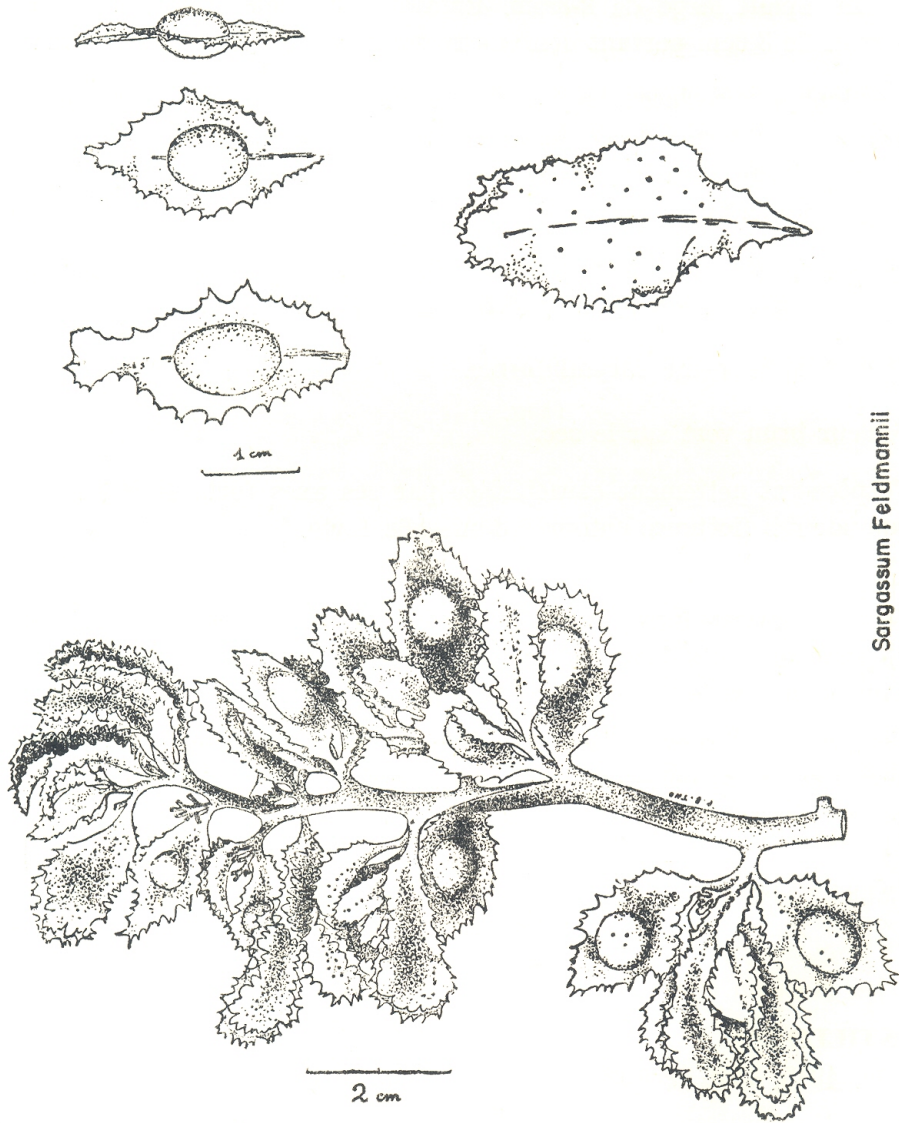
Diagnosis : Disco 1 cm circiter lato, ferendo 1-2 primis axibus **compressis** usque 30-40cm longis, 2-3mm crassis; ramis secundis 1-2cm distantis, 3-6cm longis ferendis foliis vesiculisque; foliis coriaceis, crassis facultate, crispissimis cum grandis dentis, saepe bicostis in superiore parte; nervo medio viso in inferiore parte, cryptes numerosis; vesiculis globosis vel ovalis 6-8mm latis gestis ab una ala cum folii forme; receptaculis cymosis corymbiformis.

ECHANTILLONS

4944, 4945, 4946 récoltés à Bai-Tre.

L'espèce se trouve souvent çà et là en individus éparpillés massifs, fixées au niveau de la frange infralittorale. A Bai-Tre, on la trouve sur les rochers situés près de la plage. A Hon-than, elle se trouve mêlée au *S. duplicatum*; à Hon-thu, çà et là sur le calcaire corallien.

Réceptacle jeune en avril.



Sargassum Feldmannii

FIG. 15: *Sargassum Feldmannii* sp. nov., avec dessin des flotteurs et d'une pseudophylle.

SARGASSUM CRISTAEFOLIUM C.Ag.

- C. AGARDH 1324. — Sp. Alg. : 13.
J. AGARDH 1848-64. — Sp. Gen. Ord. Alg. : 325.
1889. — Sp. Sarg. Austr. : 91.
YENDO 1907. — Fuc. of Jap. : 133.
COTTON 1915. — Some Chin. Mar. Alg. : 110.
GRUNOW 1915. — Add. Cogn. Sarg. : 398, sp. 98.
WEBER VAN BOSSE 1913-18. — Liste des Algues du Siboga : 157.
DURAIRATNAM 1961. — Contr. Stud. Mar. Alg. Ceylan : 45, pl. X, figs 3-5.
S. ilicifolium : HARVEY. — Alg. Ceyl. : 103.

(Fig. 16)

Axe aplati, épais de plusieurs mm; aspect muriqué par la présence de cryptes; rameaux distiques.

Pseudophylles le plus souvent **ovales** ou oblongues, épaisses, coriaces à nervures très peu apparentes, à cryptes pilifères visibles sous forme de points noirs, éparpillés ; dents acérées simples ou doubles.

Flotteurs **sphériques** larges de 3-4mm, avec ou non quelques dents. Pédoncule **ailé**, fort, long de 4-5mm.

Réceptacles en cyme ramifiée, **triquètres, dentés, verruqueux**.

Couleur brun franc sur le sec.

La figure 16 a été effectuée d'après un échantillon de Grunow déposé au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

DISTRIBUTION

Ceylan, Andaman, Iles Maurice, Java, Nouvelle-Guinée, Japon.

SARGASSUM CRASSIFOLIUM J. Ag.

J. AGARDH 1848-64. — Sp. Gen. Ord. Alg. : 326.

1889. — Sp. Sarg. Austr. : 89.

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. : 390.

YAMADA 1942. — Notes on Sarg. South. parts Jap. : 511, fig 14.

DAWSON 1954. — Mar. Plants of Vic. of Nhatrang : 406, fig. 22f.

DURAIRATNAM 1961. — Contr. Stud. Mar. Alg. Ceylan : 45, pl. X, fig. 6-8.

PHAM-HOANG HO 1961. — Contr. étude peupl. littor. Viêtnam : 163.

(Fig. 17)

Axe primaire court, axes secondaires 3-4mm, filiformes, larges de 1-1,5mm. Rameaux espacés d'environ 1cm.

Pseudophylles **épaisses** à **base asymétrique**, lamina obovale ou elliptique, bord fortement denté **souvent double**; nervure peu apparente; cryptes éparpillées; quelquefois extrémité terminée en plateau.

Flotteurs rares, **ellipsoïdes**, apiculés.

Réceptacles verruqueux-dentés, en cyme rameuse glomérulée, à l'aisselle des pseudophylles.

ECHANTILLON

Dawson 11.345, à Cu-lao (Nha-trang), stérile au mois de Février.



FIG. 16-17 : (à gauche) *S. cristaefolium* ; (à droite) *S. crassifolium*.

SARGASSUM DUPLICATUM J. Ag.

J. AGARDH 1889. — Sp. Sarg. Austr. : 90.

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. : 392.

OKAMURA. — Icones Jap. Alg. V : 10. pl. 205.

BOERGESEN. — Some Mar. Alg. Mauritius II : 68.

PHAM-HOANG HO 1961. — Contr. étud. peupl. littor. Viêt-nam : 163.

Sargassum ilicifolium var. *duplicatum* : J. AGARDH. — Species Ord. Gen. Alg. : 318.

S. cristae-folium : HARVEY in HOOKER. — Lond. Journ. Bot. I : 147.

(Fig. 18)

Axe primaire court, portant 1-2 axes secondaires longs de 40-60cm. Rameaux espacés de 3 à 7cm dans les parties moyennes, longs de 3-5cm bien garnis de pseudophylles et de flotteurs.

Pseudophylles coriaces, les axiales et celles qui sont dans les parties basales des rameaux normales, à base peu asymétrique, à bord finement denté, cryptes éparses. Celles qui sont sur les parties supérieures des rameaux ont leur extrémité terminée en un plateau denté. Pétiole souvent garni d'épines.

Flotteurs **sphériques** de 3-8mm de diamètre, souvent mutiques, quelquefois garnis d'un ou de deux petits mucrons. Pédoncule cylindrique, fin, plus court.

Réceptacles ramifiés, épineux, en cyme rameuse, hauts de 4-5mm, mêlés aux flotteurs.

Couleur brun chocolat à noirâtre sur le sec.

ECHANTILLONS

4029 récolté à Quan-duôi (Khanh-hoa), 4875-76, 47 récoltés à la Roche Noire (Nha-trang); 4947-48-50 récoltés à Hon-nôi.



FIG. 18 : *Sargassum duplicatum* ; partie basale d'un thalle et dessin d'une pseudophylle avec réceptacle ramifié.

SARGASSUM TURBINARIOIDES Grun. ?

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. : 395.

(Fig. 19)

Axe primaire court, renflé en forme de tubercule, haut de 1cm, large jusqu'à 5mm à la base, portant 2-3 axes secondaires longs de 40-50cm, presque cylindriques, de 1,5mm de large. Rameaux de 4-5cm, espacés de 1,5-2cm, portant densément des pseudophylles.

Pseudophylles d'environ 1cm, coriaces, dures, épineuses, comprenant une lame dentée, portant un plateau plus ou moins développé dépassant des fois en importance la lame qui le porte, surtout dans les jeunes pseudophylles, leur donnant un aspect de *Turbinaria*. Chez les pseudophylles des bases des rameaux, cette partie est inexistante. Cryptes éparpillées ; nervure médiane évanescence.

Flotteurs sphériques de 4-6mm de diamètre, sur un pédoncule plus court, quelquefois munis d'ailes courtes ou semi-circulaires.

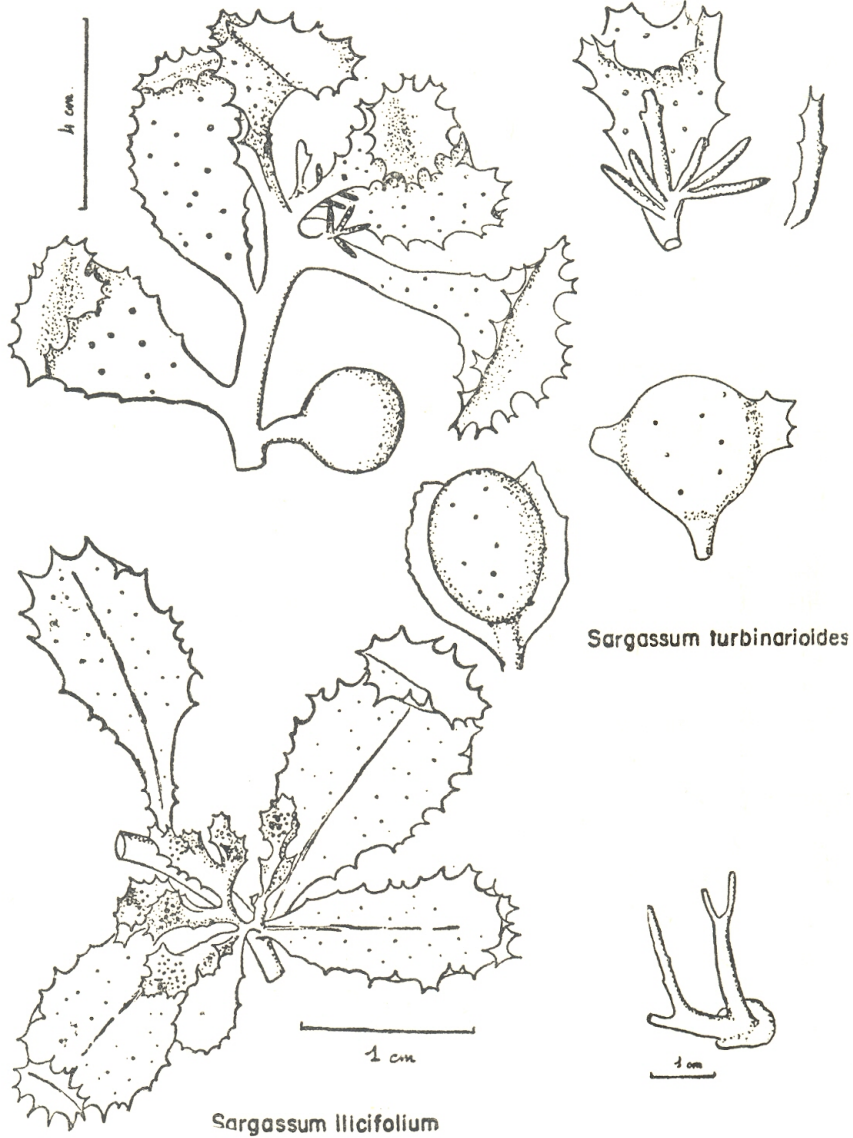
Réceptacles cylindriques en cyme contractée, à la base des pseudophylles.

Couleur brun foncé à noirâtre sur le sec.

L'espèce a bien un aspect de *Turbinaria* ; les dimensions des feuilles correspondent bien à la description de Grunow. Seule la présence sur les flotteurs, des ailes ou des oreillettes ne concorde pas à cette description. La localité-type de l'espèce se trouve à Nouméa (Nouvelle-Calédonie).

ECHANTILLONS

4951-52-53 récoltés à Hon-thu en mai 1965.



FIGS 19-20 : *Sargassum turbinarioides* (?) à aspect de *Turbinaria* flotteurs, pseudophylles et réceptacles et *Sargassum ilicifolium*, fragment de thalle fertile et base du thalle.

SARGASSUM ILICIFOLIUM (Turn.) C. Ag.

- C. AGARDH 1824. — Sp. Alg. : 11.
 J. AGARDH 1848-64. — Sp. Ord. Gen. Alg. : 318.
 1889. — Sp. Sarg. Austr. : 94.
 GRUNOW 1915. — Add. Cogn. Sarg. : 402.
 W. V. BOSSE 1913-28. — Liste des algues du Siboga : 160.
 PHAM-HOANG HO 1961. — Contr. étud. littor. viêtn. : 163.
Fucus ilicifolius : TURNER. — Hist. Fuc., T. 51.

(Fig. 20)

Axe primaire court (7-10mm), **cylindrique**, sur un disque de 12-16mm. de diamètre. Axes secondaires 1-4, longs de 10-25cm, cylindriques ou de **section ovale**. Rameaux latéraux denses, **courts** (environ 2cm), distants de 5-12mm, quelquefois de 18mm.

Pseudophylles de taille moyenne (longueur environ 1cm), coriace à **base asymétrique**, bord fortement denté, extrémité terminée **en plateau**, nervure **faiblement apparente**, parcourant toute la pseudophylle. Cryptes apparentes, éparses.

Réceptacles en cyme ramifiée, **ancipités, à bord denté**. Oosphère de 110-130 μ de diamètre.

ECHANTILLONS

1809, 1910, 1812 récoltés à Mui Mông-gà, au Nord de Nha-trang, au mois de juillet 1965.

REMARQUES

Par les extrémités des pseudophylles terminées en plateau, nous le rapportons à la variété *conduplicata* de Grunow. Selon cet auteur, les receptacles de cette variété sont mâles, femelles ou hermaphrodites. Nous avons trouvé des receptacles femelles mesurant 3mm, au lieu de 1 cm comme l'a signalé cet auteur ; peut-être notre échantillon est-il jeune.

Les flotteurs sont rares ; selon Grunow, ils sont sphériques, mutiques, souvent ailés et biauriculés.

REPARTITION

La variété *conduplicata* a été décrite sur les échantillons de Ceylan. Elle a été retrouvée en Indonésie par W. V. Bosse (ibid. p. 160).

SARGASSUM ARMATUM J. Ag.

J. AGARDH 1848-64. — Sp. Ord. Gen. Alg. : 313.

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. : 410.

Rameaux **muriqués**, glanduleux, cylindriques.

Pseudophylles rigides, oblongues (6×3 mm), base cunéiforme asymétrique, bord denté, cryptes apparentes; nervure **nulle ou peu apparente**.

Flotteurs **sphériques** mutiques nombreux, petits, de 2,5mm de diamètre, largement dentés ou biauriculés.

Réceptacle femelle **épineux**, en cyme ramifiée.

L'espèce a été récoltée par Gaudichaud lors de son voyage sur « la Bonité ».

SARGASSUM BREVIFOLIUM var. PERGRACILIS Grev.

GREVILLE 1849. — Ann. Hist. Nat., Ser. 2, Vol. 3 : p. 108, tab. IV, fig. 3 B.

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. : p. 442, sp. 136.

Axe cylindrique, **muriqué**.

Pseudophylles petites ($4-6 \times 1,5-2$ mm), obovales, rigides nervées, dentées, laciniées, atténuées longuement sur le pétiole.

Flotteurs **très petits, sphériques, mutiques** de 0,5-1 mm de diamètre.

Réceptacles **filiformes**, allongés, **en grappe**.

Couleur rouge noirâtre sur le sec.

Je n'ai pas pu retrouver cette espèce et variété qui a été récoltée par Busseuil au Centre-Viêtname et étudiée par Grunow (ibid.).

REPARTITION

Ceylan, Singapour, Mer de Chine, Centre-Viêtname.

SARGASSUM POLYCYSTUM C. Ag.

- C. AGARDH 1824. — Systema algarum : 304.
 J. AGARDH 1848-63. — Sp. Ord. Gen. Alg. : 310.
 Von MARTEN 1866. — Die Preussische... : 382.
 WILDEMANN 1900. — Prodrôme... : 382.
 GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. : 444.
 YAMADA 1942. — Note on the Sarg. from the southern parts of Japan : 376, figs 5, 6.
 1950. — A list of marine algae from Ryu Kyusho, Formosa : 193.
 DAWSON 1954. — Mar. plants of vic. Nhatr. : 406, figs 22t, u.
 DURAIRATNAM 1961. — Contr. Etud. Mar. Algae Ceylan : 46, pl. X, figs 14-18.

(Fig. 21)

Disque produisant des haptères rampants ramifiés ; axes plusieurs, longs de 1,5 à 2mm, filiformes, cylindriques de 2mm de diamètre, recouverts de petites épines dressées, à extrémité souvent arrondie ou renflée, simples ou ramifiées.

Rameaux rapprochés. Pseudophylles inférieures ovales à allongées, bord à dents fines, irrégulières ; bases inégales ; nervure nette ; **cryptes éparpillées**. Pseudophylles des rameaux ultimes très étroites, falciformes.

Flotteurs nombreux, sphériques, petits, d'environ 2mm de diamètre, sur un pédoncule de même longueur, pourvus de petites **verruces en forme de corne**.

Dioïque. Réceptacles mâles cylindriques siliquiformes, bosselés ; cryptes garnies de longs poils hyalins.

Couleur brune sur le sec.

ECHANTILLONS

3357, 3363, 3366.

REPARTITION

Nha-Trang, Phu-Quôc.

Cette espèce a été récoltée au Viêt Nam la première fois par le Dr Busseuil en 1825 ; les deux spécimens sont déposés dans l'Herbier du Muséum de Paris.

Les petits flotteurs sphériques rappellent ceux de *S. granuliferum* où ils sont plus nombreux et plus denses. L'axe, garni de petites épines, fait penser à *S. gracile* Ag. et *S. linifolium* Ag.

L'espèce forme des peuplements importants à la baie de Hon-Chong (Nha-Trang). Les disques se trouvent depuis le niveau 0m jusqu'à quelques mètres au-dessous. Les thalles sont florissants dans cette station au mois de Mars. Les réceptacles apparus au mois de Mai sont garnis de poils hyalins et ont, dans l'eau, un aspect cotonneux.

A Phu-Quôc (12-8-64), nous l'avons retrouvée dans la baie de Duong-Dông.

SARGASSUM HETEROCYSTUM Mont.

GAUDICHAUD in MONTAGNE 1836-37. — Voy. Aut. du Monde, Bot. p. 43-5, pl. 142.

J. AGARDH 1848-64. — Sp. Ord. Alg. p. 346.

1889. — Sp. Sarg. Austr. p. 93.

W. V. BOSSE 1913-28. — Liste des algues du Siboga, p. 170.

De TONI 1900. — Syll. Alg. III, p. 55.

YENDO 1907. — Fuc. of Japan, p. 135.

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. p. 409.

Carpacanthus heterocystus : KUETZING. — Tab. Phyc. Vol. XI, Tab. 40, 2.

(Fig. 22)

Axe filiforme, **comprimé**. Rameaux alternes, disposés en spirale.

Pseudophylles coriaces, obovales ou elliptiques, à **nervure peu apparente**, longues jusqu'à 12mm, larges de 6mm, souvent arquées ; dents espacées ; cryptes visibles.

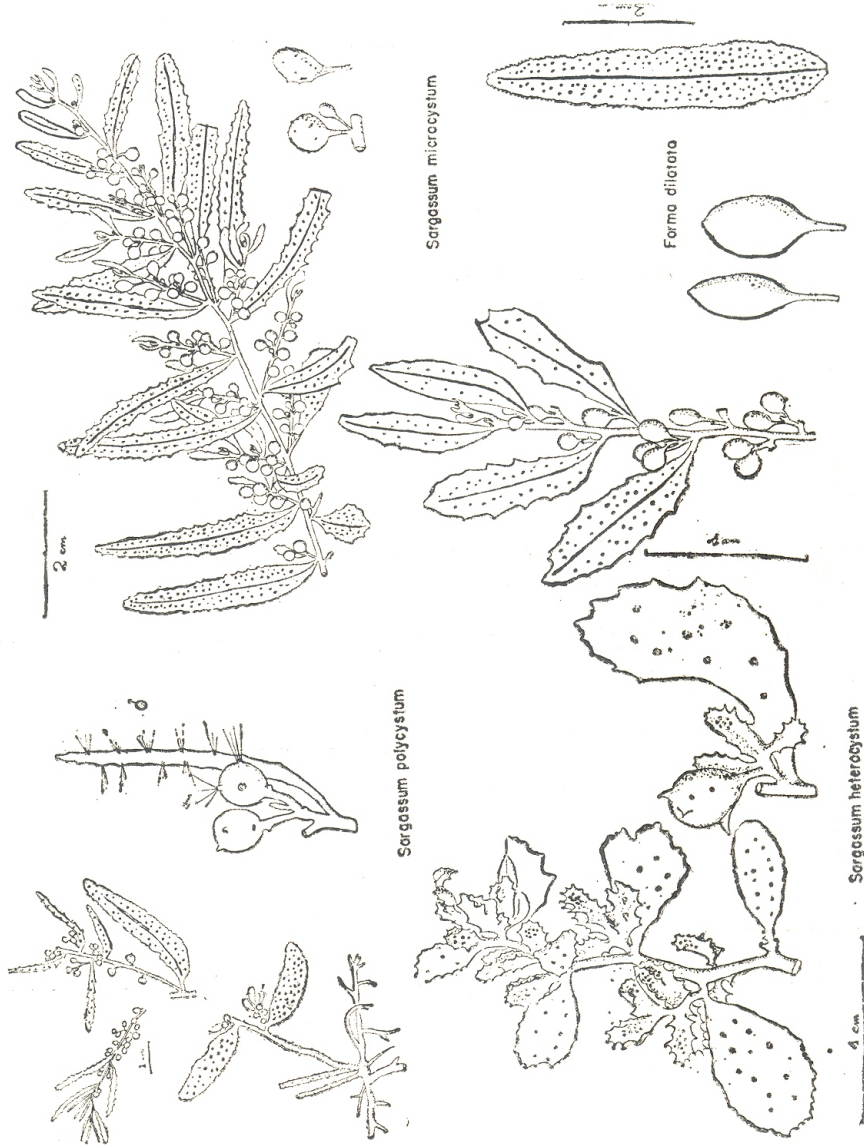
Flotteurs sans crypte, ailés ou dentés, larges jusqu'à 2,5mm.

Réceptacles longs de 1-4mm, par groupe de 3-4, à 4 **ailes épineuses** ou dentées.

La figure 21 a été effectuée d'après un échantillon de Montagne recueilli par Gaudichaud à Danang en Janvier 1837.

REPARTITION

Centre-Viêt-nam, Philippines.



Figs 21-23 : (à gauche) *Sargassum polycystum* et *Sargassum heterocystum* ;
(à droite) *Sargassum microcystum* et sa forma dilatata.

SARGASSUM MICROCYSTUM J. Ag.

J. AGARDH 1848-64. — Sp. Gen. Ord. Alg. : 323.

1889. — Sp. Sarg. Austr. p. 94, pl. 28.

KUETZING 1861. — Tab. Phyc. XI, p. 2, tab. 6 (Moluques)

W. V. BOSSE 1913-28. — Liste des Algues du Siboga : 162.

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. : 413.

(Fig. 23)

Axe cylindrique, fin.

Pseudophylles rigides mais pas coriaces, à base cunéiforme, souvent falciforme, étroites sur les rameaux fertiles, bord denté; cryptes nombreuses petites, peu apparentes.

Flotteurs **abondants** sur des rameaux axillaires, par groupes de 1-3, mêlés aux pseudophylles, souvent **globuleux**, quelquefois ovoïdes, **petits**, de 1-2mm de diamètre, à extrémité légèrement aiguë ou arrondie, possédant des cryptes visibles.

Réceptacles femelles triquètres, les mâles cylindriques, inermes, mêlés aux floteurs.

Forma **dilatata** Grun. : pseudophylles inférieures atteignant 6cm de long, sur 13mm de large (fig. 21).

REPARTITION

Nouvelle-Hollande, Célèbes, Molluques, Singapour, Mer de Chine.

SARGASSUM GRACILE J. Ag.

- J. AGARDH 1848-63. — Sp. Gen. Ord. Alg. : 310.
1889. — Sp. Sarg. Austr. : 119.
ASKENASY 1888. — Alg. mit. Unterstüt der... : p. 26.
GRUNOW 1915. — Add. Cogn. Sarg. : sp. 147, p. 5.
KOSTER 1937. — Alg. Mar. des îles Itu-aba... : 228.

(Fig. 24)

Axe filiforme, cylindrique, garni de verrues aux parties supérieures.

Pseudophylles minces oblongues à lancéolées-linéaires extrémité obtuse; bord finement denté; **cryptes nombreuses, ponctiformes**, éparpillées; nervure apparente.

Flotteurs nombreux, sphériques, mutiques, petits de 1-2mm de diamètre.

Réceptacles siliquiformes longs de 10-12mm toruleux, inermes, quelquefois ramifiés à l'extrémité.

Couleur brune sur le sec.

L'espèce se reconnaît facilement à la finesse du thalle et à l'aspect de ses réceptacles cylindriques ramifiés à l'extrémité.

L'échantillon que j'ai étudié semble devoir se rapporter à la variété *pseudogracilis* Grunow, par ses rameaux presque non muriqués.

REPARTITION

Océan Indien, Indonésie.

SARGASSUM BACCULARIA (Mert.) C.Ag.

C. AGARDH 1824. — Sp. Alg. : 45.

J. AGARDH 1848-64. — Sp. Ord. Gen. Alg. : 307.

1889. — Sp. Sarg. Austr. : 119.

GRUNOW 1916. — Add. cogn. Sarg., op. post : 11, sp. 151.

SETCHELL 1936. — Hongkong Seaw. : 12, pl. 2, figs 4-7, pl. 3.

(Fig. 25)

Thalle allongé fin. Axe cylindrique d'environ 1,2-1,5mm de diamètre, non verruqueux. Rameaux espacés de 2-3cm. Pseudophylles linéaires, longues de 2,5-3,5cm, larges de 1,8-2,5mm ; nervure médiane complète ; une rangée de cryptes de chaque côté ; bord à dents irrégulières, espacées.

Flotteurs **sphériques** de 5-6mm de diamètre, sur un pédoncule plus court, cylindrique ; cryptes très développées.

Réceptacles fusiformes longs de 4-8mm, larges de 0,6mm.

ECHANTILLONS

4970-5005.

HABITAT

Récolté comme épave au Banc des Hollandais (Hon-thu).



Sargassum gracile

Sargassum baccularia

FIGS 24-25 : *Sargassum gracile*, une pseudophylle basale, un fragment de thalle fertile ; *Sargassum baccularia*, un fragment de thalle fertile.

SARGASSUM PARVIFOLIUM (Turn.) J.Ag.

J. AGARDH 1848-64. — Sp. Ord. Gen. Alg. : 313.

1889. — Sp. Sarg. Austr. : pl. 28, figs 4-7.

GRUNOW 1916. — Add. cogn. Sarg., op. post. : sp. 153, p. 13.

SETCHELL 1963. — Hongkong Seaw. V : 9, pl. 2, figs 1-3.

Ficus parvifolium : TURNER — Hist. IV : 34.

Carpacanthus parvifolius : KUETZING. — Tab. Phyc. XI, Tab. 38.

(Fig. 26)

Axe filiforme long de plus de 60cm, mesurant 0,6-0,7mm de large pouvant être lâchement muriqué. Rameaux espacés de 5-6cm, portant des pseudophylles quelquefois semblant être groupées par paire.

Pseudophylles **filiformes, épaisses**, nervure invisible, bord **fortement serreté**, donnant un aspect d'*Euphorbia antiquorum* ; longueur 1-1.5cm, largeur 1mm environ.

Flotteurs **ovoïdes** avec **0 à 2 mucrons** de 2×1 mm sur un pédoncule plus long.

Réceptacles souvent par paire sur des panicules allongées (4-6 cm) ayant 2-3 ailes fortement dentées.

Couleur noirâtre sur le sec.

ECHANTILLONS

4770, 4771 a-c, récoltés comme épave à la plage de Long-Hai au mois d'Avril 1964.

L'espèce a déjà été signalée par J. Agardh, comme étant récoltée « en Cochinchine », c'est-à-dire actuellement le Centre-Viêt-nam.

REPARTITION

Mer de Chine, Indonésie, Singapour.

SARGASSUM BACCIFERUM (Turn.) J. Ag.

J. AGARDH 1843-63. — Spec. Gen. Ord. Alg. : p. 283 et 344.

KUETZING 1861. — Tab. Phyc. XI, p. 4, pl. 12 (Atlantique).

GRUNOW 1916. — Add. cogn. Sarg, op. posth. : sp. 183, p. 35.

W. Van BOSSE 1913-28. — Liste des Algues du Siboga : 164.

BOERGESEN 1941. — Some Mar. Alg. Mauritius II, p. 70.

Fucus bacciferus : TURNER 1808-19. — Hist. fuc. 105-7, tab. 47 ; Harvey : Phyc. Brit., Tab. CIV.

Fucus natans : LOUREIRO (?) 1770. — Flora cochinchinensis, p. 688.

(Fig. 27)

Algue pérennante ; axe **cylindrique, filiforme**. Pseudophylles **linéaires**, coriaces, à bord pourvu de **dents acérées**, espacées, **apex obtus** ; nervure visible ; pas de cryptes apparentes. Flotteurs **ovoïdes** 4-5 × 2-4mm à **sphériques**, par 2-3 ou solitaires ; pédoncule relativement fort ; **mucron** long de 5mm.

Réceptacles **cylindriques**, en cyme.

Par ses pseudophylles étroites, l'espèce fait penser à *S. parvifolium*, mais s'en distingue par ses flotteurs et réceptacles.

DISTRIBUTION

Océan Atlantique, O. Indien, O. Pacifique, Nouvelle-Zélande.

SARGASSUM BICORNE J. Ag.

J. AGARDH 1848-64. — Sp. Gen. Ord. Alg. : p. 306-07.

1889. — Sp. Sarg. Austr. : 118.

GRUNOW 1915. — Add. cogn. Sarg. : 429, sp. 125.

(Fig. 28)

Axe **filiforme**, fin.

Pseudophylles **membraneuses** à base cunéiforme, oblongues-lancéolées, longues de 8-12mm, larges de 0,3-2mm; nervure peu nette; 1-2 rangées de cryptes; marge à dents aiguës.

Flotteurs petits (2-6mm) sur un long pédoncule, fusiformes, apiculés ou terminés par deux cornes, ou ailés; cryptes visibles.

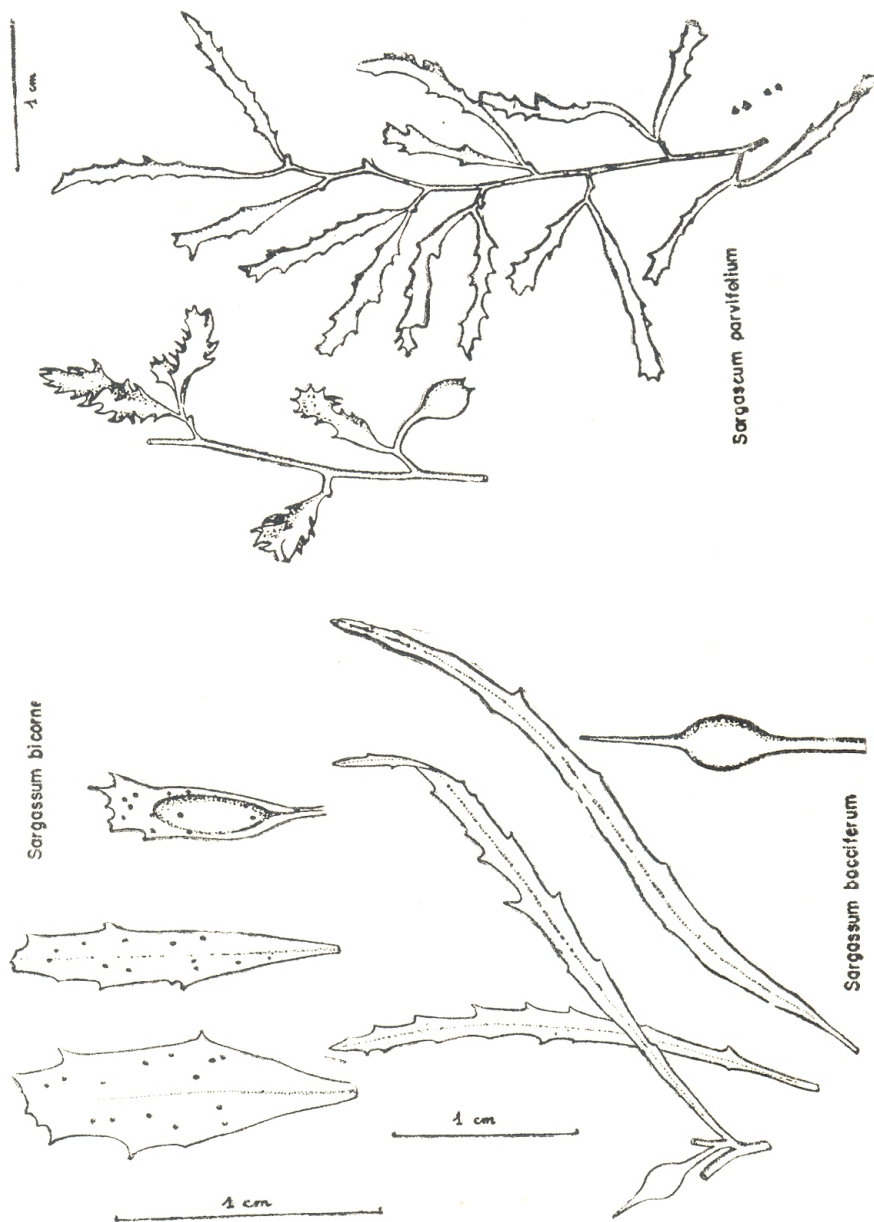
Réceptacles axillaires, solitaires, cylindriques.

REMARQUES

L'échantillon, récolté par Busseuil à Tourane (1828) et déposé au Muséum, possède une tige filiforme cylindrique de 1-1,5mm de section. Les rameaux sont denses. Les pseudophylles sont petites, membraneuses.

L'échantillon que j'ai récolté à Càu-Da, portant le numéro sp. 12, a perdu ses pseudophylles; l'axe dépasse 50cm. Il présente, par ses flotteurs, des ressemblances avec *S. hemiphyllum* et *S. McClurei*.

Il diffère de la première espèce par ses flotteurs souvent ailés et prolongés d'une lame dentée. Il semble différer de la 2^e espèce par ses pseudophylles plus minces et par le rétrécissement observé au-dessus du flotteur, à la base du prolongement.



FIGS 26-27-28 : *S. bicornis*, pseudophylles et flotteurs ; *S. bacciferum*, pseudophylles et flotteurs ; *S. parvifolium*, fragment fertile avec réceptacles, et fragment stérile.

SARGASSUM HENSLOWIANUM C. Ag. ex J. Ag.

J. AGARDH 1848-64. — Sp. Ord. Alg. : 315.

1889. — Sp. Sarg. Austr. : 121, pl. 11.

COTTON 1915. — Some Chin. Mar. Alg. : 110.

GRUNOW 1916. — Add. cogn. Sarg., op. post. : sp. 227.

SETCHELL 1936. — Hongkong Seaw. V : 14 pl. 7, pl. 8, figs 1-4.

(Fig. 29)

Axe cylindrique d'un peu plus de 1mm, portant des rameaux espacés d'environ 1cm, long de 8-12cm.

Pseudophylles coriaces, nervure apparente, cryptes en deux rangées, bord à dents acérées ou peu acérées, espacées ou serrées, base cunéiforme ; forme lancéolée à étroite ; longueur 2cm dans les rameaux fertiles.

Flotteurs sphériques ou ovoïdes, portés par un pédoncule aussi long, de 1 à 3mm de diamètre.

Réceptacles insérés en **grappe** allongée, toruleux, effilés, longs de 5-6mm, pédicellés.

Couleur brun noir sur le sec.

On peut distinguer avec Grunow la variété *Bellonae* Grunow, caractérisée par ses pseudophylles **plus petites et plus étroites** (2-8cm × 0,3-2mm contre 2-8cm × 2-9mm chez l'espèce type), noircissant sur le sec, et ses flotteurs plus petits (1-4mm).

ECHANTILLONS

1075 (var. *Henslowianum*), 3355-3345 (var. *Bellonae*).

La variété *Bellonae* m'a été rapportée par le Commandant X, de Da-Nang en avril 1964. La variété *Henslowianum* a été récoltée à Nha-Trang le 15-6-1958.



FIG. 29 : *Sargassum Henslowianum* ; (en haut) var. *Belonae*.

SARGASSUM CONGKINHIII, Phamhoang sp. nov.

(Fig. 30)

Disque fort, large de 6-8mm. Axe primaire très court, axes secondaires 1-2, **rubanés**, larges de 5-6mm, épais de 1,5mm portant des **rameaux**

Pseudophylles presque sessiles coriaces longues de 5 à 7cm, larges de 8-12mm, bord à dents acérées, irrégulières (espacées de 4-8mm sur les plus grandes); crytes visibles, nombreuses, **éparpillées**.

Flotteurs ovoïdes de 8-10mm, rarement apiculés; pédoncule de longueur égale au flotteur.

Rameaux fructifères longs de 4-6cm, portant des pseudophylles plus petites, plus simples. Réceptacles mâles siliquiformes, atteignant **jusqu'à 3,5cm**, toruleux, filaments fertiles des conceptacles longs de 3-4 cellules; cystes ovales-allongées longues de 20 μ . Réceptacles femelles triquètres à bord denté, longs de 1,5 - 1cm, larges de 1,8mm, oosphères de 160 μ .

Couleur brun foncé à noirâtre sur le sec.

ECHANTILLONS

3240, 3289-90-91, 4972-74.

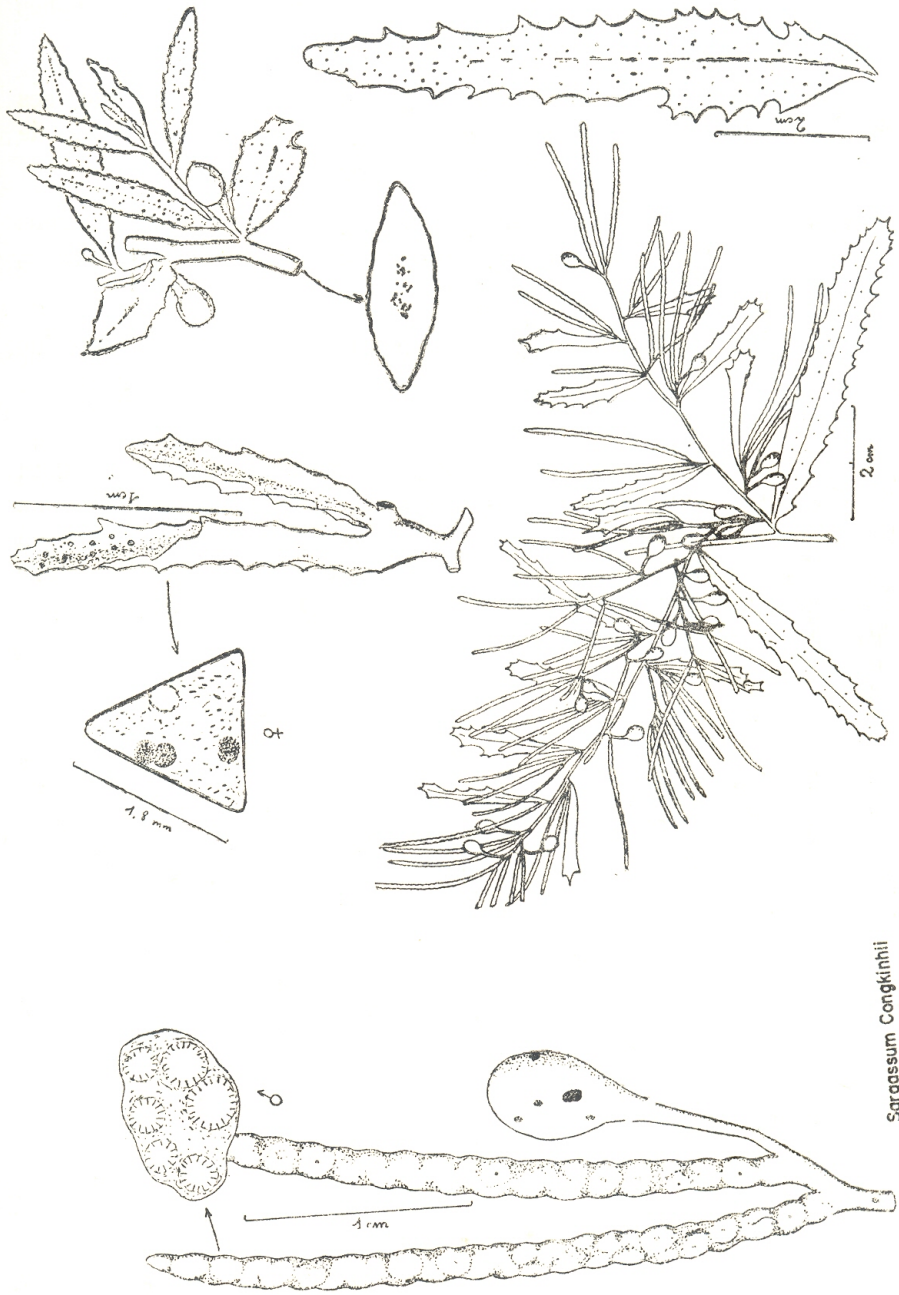
HABITAT

Sur rocher, au niveau 1 à 2 m entre les rochers de Hon-Chong et la plage, en individus peu sociaux.

Fructification en Mai.

J'ai créé pour les échantillons qui ont été jusqu'ici récoltés à Nha-Trang seulement, une espèce nouvelle qui s'apparente au groupe de *Sargassum siliquosum*.

Notre espèce ressemble beaucoup à *S. siliquosum* par ses rameaux fructifères paniculiformes et les réceptacles siliquiformes. Mais il en diffère par son axe rubané, à bord tranchant et le dimorphisme de ses réceptacles.



Sargassum Congkinhii

FIG. 30 : *Sargassum Congkinhii*, fragments du thalle fertile ; réceptacles mâles et femelle avec schéma des sections transversales.

Elle se rapproche aussi du *S. paniculatum* par son axe aplati par ses pseudophylles serretés-dentées, par les flotteurs ovoïdes mutiques à pédoncule comprimé ou ailé. Mais elle ne peut être confondue à cette espèce par ses pseudophylles à cryptes éparpillées par ses réceptacles dimorphes à apex non ramifié et jamais confluent par leur base.

Du *S. Henslowianum*, elle se distingue par son axe rubané, ses pseudophylles coriaces, fortement dentées ayant plusieurs séries de cryptes par ses flotteurs ovoïdes à pédoncule aplati ou ailé.

Diagnosis : Disco forti, 6-8mm lato. Axe primo brevissimo, axibus secundis 1-2, 5-6mm latis, 1,5mm crassis ferentibus ramos disciformos, 4-6mm distatos.

Foliis fere sessilibus coriaceis, 5-7cm longis, 8-12mm latis ; margine cum acribus dentibus irregularibus (4-8mm distatis in foliis maximis); cryptis numerosis sparsis.

Vesiculis ovatis rariter apiculatis ; pediculo tam longo quam diametre vesiculae. Ramis fertilibus 4-6 cm longis ferentibus folia minora, simplicia. Receptaculis masculis siliquiformis usque 3,5 cm longis, torulosis. Filamentis fertilibus in conceptaculis, 3-4 cellulae longitudinis ; cystis ovatis oblongis 20 μ longis. Receptaculis foemineis triquetris (caulis forma stapeliae) margine dentato 1,5 longis, 1,8 mm latis, ovo usque 160 μ diametre. Colore brunaceo nigricato in dessicato.

SARGASSUM KUETZINGII Setchell

SETCHELL 1931. — Hongk. seaw. II : 249, pl, figs 5-6.

1936. — Hongk. seaw. V : 15, pl, 8, figs 5-6.

Stichophora debilis : KUETZING 1849. — Tab. Phyc. 10, p. 26, pl. 71b.

(Fig. 31)

Espèce grêle. Axe cylindrique très fin (0,2-0,5mm de diamètre).

Pseudophylles membraneuses, linéaires, longues jusqu'à 5-6cm, larges de 1mm, à bord ondulé ou légèrement denté, nervure médiane visible.

Flotteurs sphériques de 2-3mm de diamètre, sur un pédoncule fin 1-2,5 fois plus long.

Réceptacles solitaires, siliquiformes longs de 1-2cm.

ECHANTILLON

1079 récolté à Nha-Trang le 15-6-1958.

REMARQUES

Je rapporte l'échantillon à cette espèce qui a été décrite dans la région de Hongkong, à cause de ses pseudophylles très étroites, ses flotteurs sphériques longuement pédonculés et ses réceptacles qui sont solitaires au lieu d'être insérés en grappe.

L'espèce très grêle et à pseudophylles très étroites ressemble à *S. angustifolium*, mais en diffère par ses réceptacles 1-4 fois bifurqués et ses flotteurs souvent apiculés.

SARBASSUM SANDEI Reinb.

REINBOLD in W. V. BOSSE 1913. — Liste des Algues du Siboga : 158, fig. 47, pl. 4.

DAWSON 1954. — Mar. plants Vic. Nhatrang : 406, figs 22 r-s.

(Fig. 32)

Disque de petite dimension, mince.

Axe primaire très court (1-2mm). Axes secondaires nombreux (2-5), filiformes, noirs sur le sec, large de 1,5-3mm.

Rameaux distants de 1-2cm, longs de 15-20cm.

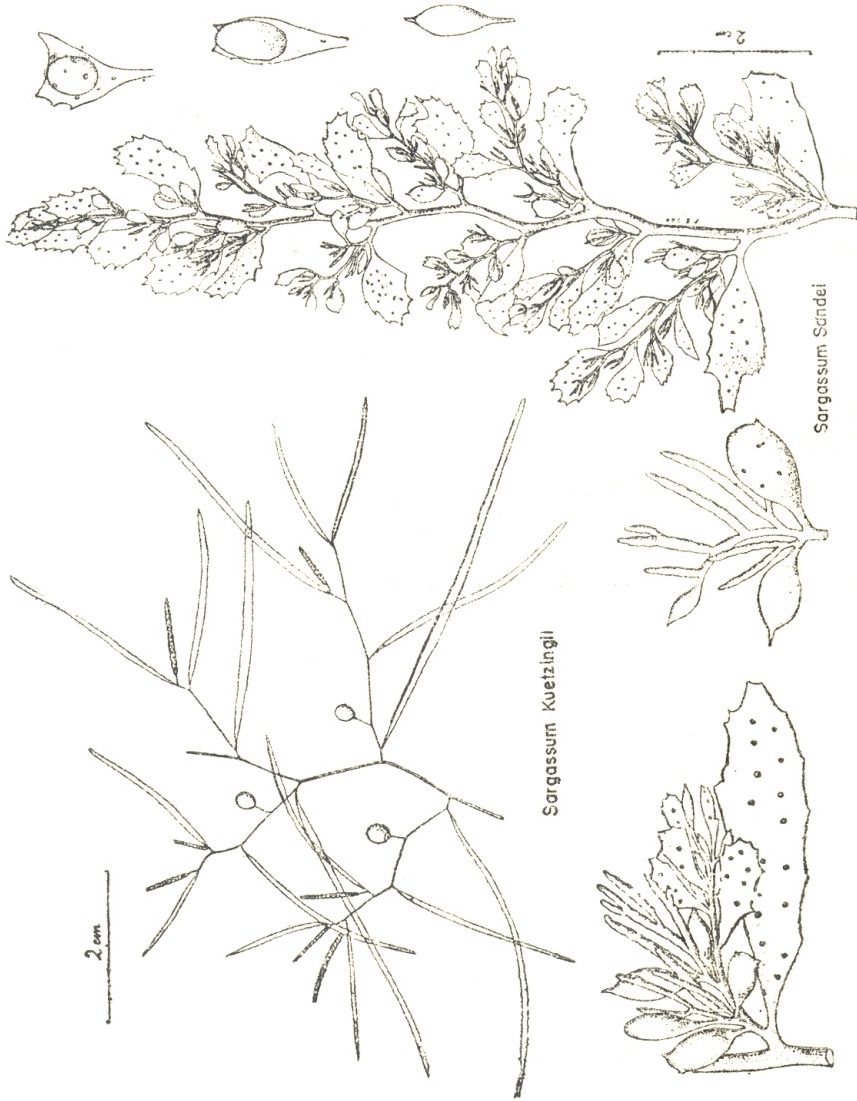
Pseudophylles obovales à spathulées, bord ondulé ou irrégulièrement denté nervure très peu apparente. Cryptes très apparentes, éparses. Flotteurs nombreux, ovoïdes de 2-4mm, les plus gros atteignant 3×6 mm apiculés ou avec deux mucrons latéraux, ou avec une aile circulaire à dents espacées.

Réceptacles en grappe, souvent furqués, longs de 4-5mm, bosselés. Conceptacles mâles larges, séparés par des cloisons minces.

Couleur brun foncé à brun noir sur le sec.

ECHANTILLONS

1811, 1813-1816-19, 1821, 1823-26 récoltés à Nha-Trang et à Mui Mông-Gà (Nord de Nha-Trang), en Juillet.



FIGS 31-32 : *Sargassum Kuetzingii*, fragment de thalle ; *S. Sandei*, fragment de thalle, détail de l'inflorescence et des flotteurs.

Résumé

L'auteur décrit trente-six espèces de *Sargassum* qui ont été récoltées sur le littoral du Viêt-Nam. Quatre taxa sont nouveaux : *S. Feldmannii*, *S. Congkinhii*, *S. piluliferum* var. *nhatrangensis* et *S. hemiphyllum* forma *serrata*.

Abstract

Thirty-six species of *Sargassum* collected on the sea shore of Vietnam are studied. Four taxa are new: *S. Feldmannii*, *S. Congkinhii*, *S. piluliferum* var. *nhatrangense* and *S. hemiphyllum* forma *serrata*.

SƠ LƯỢC.

Tác-giả mô-tả 36 loài *Sargassum* tìm được ở duyên-hải Việt-nam, trong đó có 2 loài và một thứ mới cho Khoa-học : *S. Feldmannii*, *S. Congkinhii*, *S. piluliferum* var. *nhatrangense* và *S. hemiphyllum* forma *serrata*.

BIBLIOGRAPHIE

AGARDH C.A.

- 1820-1828 — Species algarum : Vol. 1, pt. 1. 168, pp. E. Mauritii, Gryphiswaldae; pt. 2. pp. 169-531. Berlin, Lund; Vol. 2, part. 1. IXXVI ÷ 189 pp. E. Mauritii, Gryphiswaldae.

AGARDH J. G.

- 1848 — Species genera et ordines algarum. Vol. 1. : VIII ÷ 363 pp. C. Gleerup Lund.
- 1889 — Sargassorum Australiae, descriptae dispoditate, etc. *Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl.* 23 (3) : 1-131, 30 pls. Stockholm.

ASKENASY E.

- 1888 — Algenfi in : Die Forschungsreise S.M.S. « Gazelle », in den Jahren 1874-76, unter Kommando des Kapt. z. See Von Schleinitz. 4 Th. Botanik : 1-58, pl. 1-12.

BOERGESEN F.

- 1914 — The marine algae of the Danish West Indies. Pt. 2 : Phaeophyceae. *Danks. Bot. Arkiv.* 2 (2) : 157-224.
- 1926 — Marine algae from the Canary Island, II : Phaeophyceae, 6 (2). *Kongel. Danske Videnskab. Selskab. Biol. Meddel.* : 1-112.
- 1930-33 — Some Indian green and brown algae especially from the shores of the Presidency of Bombay :
- J. Indian Bot. Soc.* 1930 — 9 (2-3) : 151-74 ;
1932 — 9 (1) : 51-70 ;
1933 — 12 (1) : 1-16.
- 1941 — Some marine algae from Mauritius II. Phaeophyceae. *K. Danske Vedensk. Selsk. Biol. Meddel* 16 (3) : 1-81, 8 pls.

CHAPMAN V. J.

- 1963 — Marine Algae of Jamaica.
Bull. of Inst. of Jam., Edit., Sc. series 12 (2) : 201 p., 186 figs.

COTTON A. D.

- 1915 — Some Chinese Marine Algae
Bull. Misc. Inform. Roy. Bot. Gard., Kew (3) : 107-113.

DAWSON E. Y.

- 1944 — The Marine Algae of the Gulf of California.
Allan Hancock Pacific Exped. 3 (10) : 189-454, 47 pls.

1949 — Contributions toward a marine flora of the southern California Channel Islands, I-III. *Allan Hancock Found. Occasional Paper*, No. 8, pp. 1-27,

1854 — Mar. Plants Vic. Nhatrang. *Pac. Sc.*

1964 — The Seaweeds of Perou
W. v. Cramer Edit. Stuttgart : 111 p. 81 pls.

DE TONI

1895 — Sylloge Algarum. Vol 3, Fucoideae.

DURAIRATNAM M.

1961 — Contribution to the study of the marine algae of Ceylon.
Fish. Res. Stat. Pub., Bull. No. 10, 181 p., 32 pl.

GREVILLE, R. K.

1848-49 — Algae orientale : Description of new species belonging to the genus Sargassum. *Ann. Hist. Nat.* II, 1848 (2) : 203-206, 274-277, 431-434 pl. 4, 5, 13 ; 1849 II (3) : 106-109, 216-219, 254-257, 503-506. pl. 4, 9-11.

GRUNOW A.

1915-16 — Additamenta ad cognitionem Sargassorum. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien.* 65 : 329-448 ; 66 : 1-48 et 136-185.

KOSTER J. TH.

1937 — Algues marines des îlots Itu-aba, Sand-Caye et Nam-Yit, situés à l'Ouest de l'île Palawan.
Blumea, Suppl. I (J.J. Smith, Jubilé Vol.) 29. VI : 219-228, figs 1-5.

KUETZING F. T.

1845-71 — Tabulae Phycologicae, Vols 1-19 ÷ index. 1900 pls. Köhne, Nordhausen.

LINDAUER V. W., CHAPMAN V. J. and AIKEN M.

1961 — The marine algae of New Zealand II : Phaeophyceae.
Nova Hedwigia III (2-3) : 129-350, 73 figs.

MONTAGNE J. F. C.

1844-46 — Phyceae, in Ch. Gaudichaud : Voyage autour du monde exécuté pendant les années 1836-37 sur la Corvette « La Bonite ». Cryptogames cellulaires 1 : 1-113, pl. 1-10.

1846-47 — Note sur quelques plantes cryptogames recueillies en Chine.
Rev. Bot. Duchartre (2) : 245-248.

MARTENS G. V.

1966 — Die Tange, in : *Die Preussische expedition nach Ost-Asien*, Bot. Tell. Berlin : 1-152, pl. 1-8.

OKAMURA K.

1936 — Nippon Kaisoshi (Descriptions of Japanese algae) 9 ÷ 6 ÷ 964 41pp.
Uchidarokakuho.

1907-37 — Icones of Japanese Algae, Vols 1-7. Kasamashobo edit., Tokyo.

PHAM-HOANG HO

- 1961 — Contribution à l'étude du littoral rocheux du Vietnam (Sud).
Thèse, Paris, in *Ann. Fac. Sci. Saigon* 1962 : 249-349 ; 1963 : 53-118,
18 figs, 13 pl.
- 1967 — Liste préliminaire des algues récoltées à Hon-Thu.
Les Exp. Sci., Inst. Ocean. Nhatrang : 17-48, 15 figs.

SETCHELL W. A. and GARDNER N. L.

- 1925 — The marine algae of the Pacific coast of North America. III. Melanophyceae.
Univ. Calif. Publ. Bot. 8 : 383-898, incl. pls. 34-107.

SETCHELL W. A.

- 1931-36 — Hongkong Seaweeds III, Sargassaceae.
Hongkong Nat., I, 1931 (2) : 39-60, figs 1-9 ; II, 1931 (2) : 237-253,
figs 1-40 ; III, Suppl. (2) : 33-49 pl. 3-20 ; IV, Suppl. (4) : 1-24, pl. 1-17,
(5) : 1-20, pl. 1-8 ; V, Suppl. No. 5, pp. 1-20, pls 1-8.
- 1943 — Marine algae, in *Biol. res. of last Cruise of Charnegie*, 1928-29 : 15-27,
12 figs.

SHEN Y. F. and FAN K. C.

- 1950 — Marine algae of Formosa.
Taiwania 1 : 317-345.

TANAKA T.

- 1956 — Marine algae from Amami Islands and their Resources. *Mem. South. Ind. Sc. Inst.* I (3) : 13-22, 2 pls.

TAYLOR W. R.

- 1942 — Caribbean marine algae of the Allan Hancock Expedition 1939.
Allan. Hancock. Atlantic Exped. 2 : 1-193, 20 pls.
- 1945 — Pacific marine algae of the Allan Hancock Expeditions to the Galapagos Islands.
Allan. Hancock. Pacific Exped. 12 : I-IV, 1-528, 100 pls.
- 1960 — Marine Algae of the Eastern Tropical and Subtropical Coasts of the Americas.
Univ. Mich. Press. : X ÷ 870 pp, 14 figs, 80 pls.
- 1967 — The Marine Algae of Florida. *Carn. Inst. Washington*, vol. 25 : 1-219,
37 pls.

TOKIDA J.

- 1954 — The marine algae of Southern Saghalien.
Mem. Fac. of Fish., Hokkaido Univ., Vol. 2, No I, 263 pp. 15 pls.

TSENG C.K. et CHANG C.F.

- 1954 — Studies on Chinese Sargassum I. *Acta. Bot. Sin.* Vol III, No. 2, 248-53, pl. I-VI; II. *ibid.* No. 4, 362-61, pl. I.IV.

WEBER Van BOSSE

- 1913-28 — Liste des algues du Siboga. Myxophyceae, Chlorophyceae, Phaeophyceae... pp. 1-186, pls 1-5 (1913).
Siboga. Exped. Monog. 533. E.J. Brill. Leiden.

WILDEMAN E.

- 1897 — Prodrome de la Flore Algologique des Indes Néerlandaises. Batavia : 1-192.

WOMERSLEY H. B. S.

- 1954 — Australian Species of *Sargassum*, subgenus *Phyllotrichia*.
Austr. Journ. Bot. (2) : 337-354.
- 1958 — Marine algae from Arnhem Land. North Australia.
Rec. Am. Austr. Sc. Exp. to Arnhem Land (3) : 139-161.

YAMADA Y.

- 1942a — Notes on Sargassum from the Southern Parts of Japan I.
Jap. Jour. Bot. 18 : 369-381 (In japanese).
- 1942b — Notes on Sargassum from the Southern Parts of Japan II.
Jap. Jour Bot. 18 : 503-519 (In japanese).
- 1944 — Diagnoses of new Sargassums from Japan.
Sci. Papers Inst. Algo. Res., Fac. Sci. Hokkaido Imp. Univ., Vol. 3, No. I, pp. 1-9.
- 1950 — A list of marine algae from Ryukyusho, Formosa
I. Chlorophyceae and Phaeophyceae.
Hokkaido Univ. Inst. Algal Res. Sci. Papers 3 (2) : 173-194.

YENDO K.

- 1907 — The Fucaceae of Japan.
Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 21 (12) : 1-174, pls 1-18.