BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE FRANCE

FONDÉE LE 23 AVRIL 1854 ET RECONNUE COMME ÉTABLISSEMENT
D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 17 AOUT 1875.

*Publication subventionnée par le Centre national de la Recherche Scientifique
et la Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles.*

Tome 105 — 1958

EXTRAIT

Contribution No. 31

P A R I S

1958

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

4, avenue de l'Observatoire, PARIS (VI^e)

La SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE, fondée en 1854 et reconnue d'utilité publique, a pour but :

1^o De concourir au progrès de toutes les branches de la Botanique : morphologie externe et interne, physiologie, reproduction, classification, répartition des espèces dans le temps et dans l'espace, etc..., des plantes phanérogames et cryptogames.

2^o De faciliter, par tous les moyens dont elle dispose, les études et les travaux des membres.

Les SÉANCES ont lieu à Paris, 4, avenue de l'Observatoire, à 17 heures, habituellement les deuxième et quatrième vendredi de chaque mois. Les Sociétaires y sont appelés à exposer les résultats de leurs travaux. Des commentaires et échanges de vues accompagnent ces communications, ajoutant un grand intérêt à ces réunions, où sont souvent abordées des questions à l'ordre du jour.

Le BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE est publié mensuellement et distribué gratuitement aux membres de la Société. Il comprend chaque année un fort volume, contenant les travaux originaux présentés aux séances, accompagnés de planches et de figures dans le texte. Il est largement diffusé dans toutes les parties du monde.

Le Bulletin de la Société botanique publie gratuitement des notes et des mémoires originaux présentés par ses membres et offre, en outre, aux auteurs, 25 tirés à part.

Au Bulletin se trouve annexée une REVUE BIBLIOGRAPHIQUE donnant un compte rendu de tous les travaux de Botanique systématique parus en France ou à l'étranger et des analyses des principaux ouvrages reçus par notre bibliothèque.

Une *Table générale des auteurs et matières*, de consultation facile, donne l'indication de tous les sujets traités au cours des séances ou dans la bibliographie.

Aperçu sur le peuplement littoral de la Pointe de Càuda (Nhatrang) (*)

PAR PHAM HOANG HO

La Baie de Nhatrang (latitude 12°15' N), et la côte du centre du Viet-Nam en général, ont une physionomie qui doit les faire distinguer du reste de la côte du pays au point de vue écologique.

La chaîne annamitique s'y termine par des apophyses rocheuses délimitant des baies sableuses, alors que les alluvions des grands fleuves construisent ailleurs des côtes vaseuses ou vaso-sableuses.

Climatologiquement, le centre du Viet-Nam, de part la présence de cette chaîne a un climat inversé par rapport au reste du pays. Alors qu'au nord et au sud, la mousson d'été apporte la pluie, c'est alors pour le centre la saison sèche (de février à septembre). Les pluies ne durent pratiquement que du mois d'octobre au mois de janvier. Leur moyenne annuelle est de 1.441 mm. contre 1.979 à Saïgon.

A Nhatrang, le régime thermique atmosphérique est encore celui de Saïgon avec peu d'écart (4°) entre la moyenne des mois les plus chauds et celle des mois les plus frais (l'écart thermique journalier est de 8°). La variation de la température de l'eau est plus grande, égale à 6° (24°3 en janvier et 30°5 en avril).

Au point de vue océanographique enfin, la côte du centre est très particulière. C'est en effet là où se manifestent à égalité les ondes diurne et semi-diurne et le régime des marées est un régime mixte contre un régime semi-diurne au sud et diurne au nord. L'amplitude effective de la marée, c'est-à-dire y compris l'influence des perturbations atmosphériques, est d'environ deux mètres. L'amplitude moyenne est de 1 m. 5 aux vives eaux.

Ainsi les différentes données édaphiques, climatologiques et océanographiques soulignent l'intérêt que présente l'étude écologique de la côte du centre du Viet-Nam comparativement au reste du pays. Nous commençons l'étude du peuplement littoral de Nhatrang, par celle des milieux rocheux. Nous prenons comme exemple la pointe rhyolitique de Càuda où se trouve notre Institut. Dans cette première étude, nous donnons les grandes lignes de l'étagement biologique. Les différentes associations seront précisées plus tard.

On pourrait reconnaître les trois étages bionomiques généraux de T. A. et A. Stephenson (1949), à savoir celui des Littorines, celui des Cirripèdes balanoïdes, et la bordure infra-littorale (infra-littoral fringe).

* Séance du 25 avril 1958.

Mais les étages qui sont facilement mis en évidence sont de haut en bas :

a) La ceinture à Lichens avec *Lecanora*, *Verrucaria*, etc... Aux mêmes niveaux se trouvent les Dicotylédones halophiles : *Scævola kœnigii* Wahl., *Tournefortia argentea* L.

b) La ceinture à *Calothrix pilosa* Born. et Flah., large en moyenne de 30 cm., arrosée par les embruns de hautes mers et submergée seulement par les plus grandes marées (tropique lunaire). Cette ceinture est discontinue ; elle est localisée aux substrats rugueux.

Accessoires ascendants : *Littorina scabra* Lin., *Tectarius granularis* Gray., *Lyngbya* sp. ; ubiquistes : *Grapsus grapsus*.

c) La ceinture à *Brachytrichia maculans* Gom. Elle est constante et continue. Elle se présente comme des taches bleu-noir plus ou moins grandes. Le recouvrement par cette algue peut atteindre 80 à 90 %. *Littorina scabra* Lin., autre caractéristique, a son niveau de densité maximum variable selon la marée. Dans les anfractuosités sont les *Isognomon* sp. et *Pollicipes mittelæ* (mode battu). A la limite inférieure sont des Patelles : *Cellana amussilata* Reev., *Acmæa saccharina* Lin., *A. granostriata* Sch., *Patella aster* Reev., etc...

Au mois de janvier, aux endroits très battus, apparaît une ceinture éphémère de Protofloridées (*Bangia* et *Porphyra*).

d) La ceinture à *Ostrea cucullata* située au niveau de la mi-marée avec *Ectocarpus breviarticulatus* J. Ag., *Chnoospora pacifica* J. Ag., au mode très battu, *Acrocystis nana* Zan., *Ectocarpus mitchellæ* Harv., etc... au mode battu, *Gelidium pusillum* Le Jolis au mode calme. Sur les parois, des colonies eurytopiques de *Palythoa* sp. La moitié inférieure de cet horizon est occupée par une ceinture de *Gelidiella* sp., probablement *acerosa*, formant un gazon souvent vert-jaunâtre. Aux endroits très battus, ce niveau est recouvert par l'association à *Centroceras clavulatum* (Ag.) Mont.

e) Au niveau des basses mers se trouve une ceinture de grandes Phéophycées : *Sargassum* ssp. *Turbinaria* (mode battu à peu battu). *Padina commersonii* Bory., *Chnoospora implexa* J. Ag. (mode peu battu à calme). Les grandes Sargasses forment des prairies où la végétation est discontinue, localisée là où le substrat est solide pour leur fixation ; à cause de cette discontinuité, la strate basale existe, le mouvement de l'eau permet la répartition de la lumière partout. On trouve : *Halimeda gracilis* Harv., *Gelidiella acerosa* (Fork.) Feld. et Hamel. (?), *Udotea javensis* (Mont.) Gepp., toutes florissantes. Les grandes Phéophycées abritent tout une flore d'épiphytes. Sur *Padina commersonii* Bory par exemple, on trouve *Griffithsia metcalfii* Tseng, *G. tenuis* J. Ag., *Acrochætium gracile* Boergs., *Centroceras clavulatum* (Ag.) Mont., *Ceramium mazatlanense* Daws., *Polysiphonia* sp. De grandes Balanes (*B. tintinnabulum*) sont couvertes de Mélobesiées ou de *Mesospora* sp., aux endroits battus ; sur les rochers peu battus sont des *Gastrochæna cymbium* Sprengl. assez denses pour constituer une formation. Sur les rochers épars, on trouve *Enteromorpha intestinalis* Link., etc... Les petites terrasses, où l'action des vagues se fait peu sentir, portent des touffes d'*Ectocarpus mitchellæ* Harv. mêlé à *Enteromorpha clathrata* J. Ag. et *E. kylinii* Blid.

A l'intérieur des blocs de beach-rock, nous avons trouvé des Mollusques

Schéma de l'étagement littoral à Cauda (en bas sont les courbes de marée de morte-eau et de vive-eau).

perforants : *Lithodomus lima* Jouss., *L. malaccanus* Reev., *Pholadides farroti* Jouss., *Arca turella*, des Crustacées divers : *Gonodactylus*, *Alpheidés* *Isopodes*, des *Spongiaires*, des *Polychètes*.

f) L'étage infra-littoral supérieur débute avec les herbiers à *Thalassia Hemprichii* Aschers., *Halophila ovalis* Hook., *Diplanthera uninervis* Aschers. qui ne découvrent qu'aux basses mers tropicales. On y trouve *Colpomenia sinuosa* Derb. et Sol., *Hydroclathrus clathratus* (Ag.) Howe, *Padina commersonii* Bory, *Gracilaria crassa* Harv., *Bornetella oligospora* Solms-Laubach, *Neomeris annulata* Dickie, *Halimeda gracilis* Harv., *Struvea anastomosans* (Harv.) Picc., *Galaxaura fastigiata* Decsne., *Penicillus Sibogae* A. et E. S. Gepp, *Anadyomene plicata* Ag., et des hydraires comme *Lytocarpus philippinensis*, *Aglaophenia cupressina*, *Plumularia* sp., etc... Plus bas, on trouve entre les rochers : *Ceratodictyon spongiosum* Zan., *Halymenia dilatata* Zan., *Liagora ceranoides* Lam., *Liagora farinosa* Lam., *Galaxaura filamentosa* Chou, etc... ; *Diadema setosa* et autres oursins, *Mulleria* sp., des Crinoïdes. C'est aussi la zone de coraux dont l'étude est en cours par MM. G. Ranson et Nguyen Thanh Tri.

Pour l'étage infra-littoral inférieur, nous n'avons encore que peu de données. Des dragages effectués entre 10 et 15 m. ont permis de trouver des *Halophila ovalis* (R. Br.), J. D. Hooker, *Microdictyon* sp. ; *Acetabularia* sp. ; *Gracilaria* sp., *Spyridia filamentosa* (Wulf.) Harvey, etc...

La périodicité de la végétation est à souligner. Elle sera précisée dans une note ultérieure. Les Phéophycées disparaissent presque totalement aux premières chutes des pluies. Les *Bangia* font une apparition brève de deux ou trois semaines en janvier. Reste à préciser si cette périodicité est liée à la température, à la salinité, ou à la composition de l'eau de mer.