

ANALYSE PHYTOSOCIOLOGIQUE DE QUELQUES PEUPELEMENTS ALGAUX
DES BANCs TERRIBILE ET NERITA (CANAL DE SICILE) - ITALIE

Giuseppina PARDI^o, Francesca DELLA PIETA^{oo}, Francesco CINELLI^{oo}
et Ursula SALGHETTI-DRIOLI^o

^o Centro Interuniversitario di Biologia Marina, Livorno (Italia)
^{oo} Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio,
Università degli Studi di Pisa, Pisa (Italia)

Summary

The algal settlements of Bancs Nerita and Terribile have been studied by a phytosociological approach. The results showed the presence of a sciaphilous settlements with a rheophilous component.

Dans le cadre de l'étude des peuplements végétaux des Bancs du Canal de Sicile nous avons examiné, pendant les mois de juillet et septembre 1981, la zone centrale comprenant les Bancs Terribile, Nerita et Graham. Pour le moment seuls les Bancs Terribile et Nerita ont été analysés.

Le Banc Terribile, situé à une longitude de 12°53',5 et à une latitude de 37°08',8, est constitué de calcaire cristallin; le Banc Nerita (longitude 12°55',7 - latitude 37°14',4) est constitué de calcaire organogène (Colantoni, 1975).

Dans le Banc Terribile quatre relevés de 400 cm² (CS1, CS2, CS3, CS4) ont été effectués en plongée autonome, à une profondeur comprise entre 40 et 45 m, alors qu'au Banc Nerita nous n'avons récolté qu'un échantillon de la même surface à 54 m (CS5) de profondeur. Nous avons effectué sur chaque échantillon une analyse systématique et phytosociologique des espèces présentes (Boudouresque, 1984).

Les paramètres considérés sont exposés dans le Tableau I.

Les résultats obtenus ont permis de constater la présence dans les relevés d'un grand nombre d'espèces et un recouvrement total important; dans tous les relevés domine qualitativement le groupe systématique des Rhodophycées.

Les peuplements du Banc Terribile sont en majorité sciaphiles comme le montre l'importance du recouvrement du Supergroupe Sciaphile pris au sens large. Dans le relevé CS3 à 45 m domine par contre le groupe écologiquement sciaphile rhéophile grâce à l'important recouvrement de la *Cystoseira zosteroides*. La composante photophile du Banc Terribile n'est cependant pas négligeable à cause de l'importance du recouvrement de l'algue brune *Dictyota dichotoma*; ceci s'explique par la transparence des eaux de la zone et leur basse température (Giaccone et al 1972).

Le Banc Nerita présente un peuplement sciaphile et une absence totale d'espèces photophiles, le relevé ayant été fait à une profondeur telle qu'elle peut être considérée comme appartenant à l'étage circalittoral.

En ce qui concerne le groupe d'espèces qui jusqu'à présent n'ont été insérées dans aucun groupe écologique, on peut noter *Ulva olivascens*, espèce présente avec un recouvrement de 100% dans le relevé CS4 et CS5 et *Sebdenia monardiana*, présente dans le relevé CS4, toujours avec un recouvrement de 100%.

Nous nous proposons, dans la suite de cette étude des Bancs du Canal de Sicile, de donner une signification écologique à ces espèces déjà signalées dans d'autres zones de la Méditerranée Centrale.

Ouvrages cités:

- COLANTONI P., 1975 - Note di Geologia marina sul Canale di Sicilia. Giornale di Geologia (2), XL, fasc. 1, pp. 181-207 Bologna.
- GIACCONE G., SCAMACCA B., CINELLI F., SARTONI G et FURNARI G., 1972 - Studio preliminare sulla tipologia della vegetazione sommersa del Canale di Sicilia e Isole vicine. Giorn. Bot. Ital., 106, 4, pp. 211-229.
- BOUDOURESQUE C.F., 1984 - Groupes écologiques d'algues marines et phytocénoses benthiques en Méditerranée Nord-Occidentale: une revue. Giorn. Bot. Ital., 118, (1-2) suppl. 2, pp. 7-42.

Tableau I (RT = Recouvrement total; DQ % = Dominance qualitative en fonction du nombre des espèces)

	CS1	CS2	CS3	CS4	CS5
Nombre d'espèces	35	48	73	67	43
RT	187.35%	328.05%	226.61%	403.8%	281.65%
DQ % Rhodophycées	80	64.6	72.6	74.7	79
DQ % Phéophycées	14.3	33.3	20.6	23.8	18.6
DQ % Chlorophycées	5.8	2.08	6.8	1.4	2.4
Supergroupe photophile sl. * (PHIT, PhIC, PhIB, PhI)	20.05%	95.75%	13.65%	53.30%	-
Supergroupe sciaphile battu (SSb, SSbc, SSBf)	0.5%	0.80%	4.50%	1.25%	-
Supergroupe sciaphile sl. (SCI, SCIT, SC, SIC, SI)	110.65%	127.65%	45.86%	80.75%	118.8%
Supergroupe concrétion organogène (CC, CCT)	4.3%	12.3%	8.6%	42.5%	7.05%
Groupe sciaphile rhéophile (SRh)	15.5%	7.10%	104.50%	10.80%	9.5%
LRE-SSP (espèces sans groupe écologique)	9	1.95	31	210.1	124.25

* Les valeurs des supergroupes écologiques se rapportent au recouvrement (en pourcentage) des espèces

NOTES ON THE COASTAL PHYTOBENTHOS OF THE ISLAND OF RHODOS, GREECE

Aristidis DIAPOULIS^o, Theodoros KOUSSOURIS^o and Savas HARITONIDIS^{oo}

^o National Centre for Marine Research, Hellinikon (Greece)
^{oo} Botanical Institute, University of Thessaloniki, Thessaloniki (Greece)

ABSTRACT. The Phytobenthos (of the sea area) around the island of Rhodos was studied from samples, collected at three stations during spring time. A comparison of the results with those published, revealed 52 species never observed there before. A high R/P ratio indicates the tropical nature of the area.

RESUMÉ. Le phytobenthos marin de l'île de Rhodos a été étudié sur trois stations au printemps. Nos relevés ont apporté 52 espèces nouvelles pour la flore de l'île. La valeur élevée du rapport R/P indique que la flore algale de l'île est du type tropicale.

INTRODUCTION. The marine phytobenthos of the Rhodos island has been investigated within a broader program aiming at the biological and ecological study of Rhodos.

The studies carried out so far concern the systematics (Koussouris et al. 1973, Tsekos and Haritonidis 1974, Diannelidis et al. 1977), the phytosociology and the ecology of benthic macroalgae of the island of Rhodos.

The present study aims at contributing and supplementing, as far as possible, the image of the marine flora among the island and evaluating any possible differentiations that might have appeared in connection with past researches (Koussouris et al. 1973, Tsekos and Haritonidis 1974, Diannelidis et al. 1977).

MATERIAL AND METHODS. On the sampling surface, a frame of 400 cm² (20cm x 20cm) was used. Collections took place in a depth of 2m in three stations, one on the northern section of the island and the other two on the southern (Fig. 1).

In order to ensure a more detailed study the parameters Q and ERI (Q=number of species of a group, ERI=total coverage of the species belonging to one taxonomic group) were used.

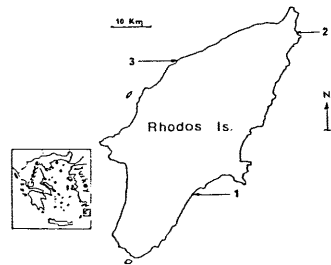


Fig.1. The island of Rhodos with locations of samples 1, 2 and 3.

Tab.1. The studied parameters in the sampling stations 1, 2 and 3.

	1	2	3
Chlorophyceae	10	8	15
ERI	21	14.1	50.2
Phaeophyceae	9	11	10
	66.5	165.1	113
Rhodophyceae	49	42	42
	156.4	100.7	85.4
Total T	68	61	67
Rt	243.9	279.9	248.6

RESULTS. At the three stations studied (Fig.1), 114 species were determined. 26 of them belong to Chlorophyceae, 19 to Phaeophyceae and 75 to Rhodophyceae. The studied parameters are presented in table 1.

23 more species identified at various sites and several depths near the island are also referred to in the present study. They are: 4 Chlorophyceae, 4 Phaeophyceae and 15 Rhodophyceae. The number of species identified in the proximity of the island of Rhodos numbers 137 species.

In terms of total coverage, Rhodophyceae dominated station 1, Phaeophyceae station 2 and Chlorophyceae station 3 (Tab. 1).

To the species reported by Koussouris et al.(1973), Diannelidis et al.(1973,1977) and Tsekos and Haritonidis (1974), who worked in the Rhodos island area, amounting to 123 (Koussouris et al. 1973) and 140 (Diannelidis et al. 1977), we have added 8 Chlorophyceae, 8 Phaeophyceae and 46 Rhodophyceae.

The R/P ratio based on all work published so far is, R/P=170/46=3.69 demonstrating the tropical character of the flora (Feldmann 1937).

The first collection of benthic macrophyceae on Rhodos, despite the fact that it has been done in early spring, is conclusive of the considerable dominance of Rhodophyceae over one station. Taking into consideration that of station 3, Chlorophyceae dominate with the sciophile *Dasycladus vermicularis* extending considerably, we reach the following conclusion: All the studied biotopes have benthic flora which develops under normal environmental conditions and not under any kind of stress. This view is supported by the fact that the three stations are characterized by the same number of taxa.

REFERENCES

- Boudouresque C.F., 1971. Méthodes d'étude qualitative et quantitative du benthos (en particulier du phytobenthos). *Téthys*, 3(1):79-104.
- Diannelidis Th., S.Haritonidis and I.Tsekos, 1977. Contribution à l'étude des peuplements des algues benthiques de quelques régions de l'île de Rhodos, Grèce. *Bot. marina*, 20:205-226.
- Diannelidis Th., I.Tsekos and S.Haritonidis, 1973. Observations sur la composition saisonnière du phytobenthos du littoral de l'île de Rhodos. *Rapp.Comm.intern.Mer Médit.*, 22, 4:59-60.
- Feldmann J., 1937. Recherches sur la végétation marine de la Méditerranée. La côte des Albères. *Revue Algologique*, 10:1-339.
- Koussouris Th., A.Nikolaidou and K.Bogdanos, 1973. Etude préliminaire du phytobenthos de la région de Lindos de l'île de Rhodos. *Ocean. Limnol.*, 11:715-743.
- Tsekos I. and S.Haritonidis, 1974. The marine algae of Rhodos island, Greece. *Br. phycol. J.*, 9:399-406.