

OBSERVATIONS ON THE MARINE ARTIFICIAL BARRIER IN THE GULF  
OF TRIESTE AND INCREASE OF FISH POPULATIONS

M. Bussani - Federmolluschi, via Genova 14 - 34121 Trieste

Abstract.

Scientists are still debating the usefulness of artificial reefs even though the success of reefs of a calcareous nature or reefs made of cement, has been amply demonstrated, if erected in the proximity of coastlines.

Resumé.

Dans le Golfe de Trieste on a réalisé une barrière sous-marine sur un fond de 18 m de profondeur. Les éléments de cette barrière ont été construits exprès et on les a disposés de propos d'une façon désordonnée. Ils sont en forme de cylindre, creux à l'intérieur, avec une longueur variable entre 1 - 6 m tandis que les 2 m de diamètre et les 0.15 m. d'épaisseur restent constants. La barrière réalisée a les dimensions suivantes: 40 m de longueur; 7 m de largeur; 3 m de hauteur, au total de 181 mc du béton armé, centrifugé en utilisant du ciment Portland et du gravier fin, inerte du fleuve Isonzo. Tous les éléments sont numérotés selon leurs caractéristiques techniques constructives.

The Miramare reefs, completed on 6th December 1978, erected at 18 m depth, is of the single unit type, similar to that used and experimented along the California coastline. The barrier is 40 m long, 7 m wide, 3 m high, the volume of concrete is 181 mc, volume empty/full about 840 mc. The units forming the single reef are cylindrical in shape

hollow or varying lengths from 1 - 6 metres, 0.15 m thick. Diameter of all cylinders is 2 m. First results indicate a considerable increase, in quantity and quality of 90 % of demersal species in the entire area. Fouling detection panels are covered by 78 % of Crassostrea gigas, 5 % of Mytilus galloprovincialis, 17 % others species.

Fish species inhabiting the reef during the first two years are the following:

Species	1st year	2nd year
<u>Anguilla anguilla</u> (L.)	-	0.5 %
<u>Conger conger</u> (L.)	-	0.1 %
<u>Gaidropsaurus mediterraneus</u> (L.)		2 %
<u>Syngnathus taenionotus</u> Cnstr.	4 %	5 %
<u>Hippocampus guttulatus</u> (Cuv.)	6 %	7 %
<u>Dicentrarchus labrax</u> (L.)	- %	1 %
<u>Lithognathus mormyrus</u> (L.)	2 %	2 %
<u>Diplodus annularis</u> (L.)	1 %	5 %
<u>Diplodus sargus</u> (L.)	2 %	2 %
<u>Diplodus vulgaris</u> (E. Geoffr.)	1 %	1 %
<u>Oblada melanura</u> (L.)	6 %	9 %
<u>Sciaena umbra</u> L.	12 %	8 %
<u>Symphodus cinereus</u> (Bonn.)	42 %	28 %
<u>Symphodus mediterraneus</u> (L.)	11 %	8 %
<u>Symphodus ocellatus</u> (Forsk.)	9 %	5 %
<u>Blennius ocellaris</u> L.	2 %	6.4 %
<u>Gobius niger</u> L.	2 %	10 %

