

**A T T I**  
**DELLA**  
**SOCIETÀ TOSCANA**  
**DI**  
**SCIENZE NATURALI**  
**RESIDENTE IN PISA**

**MEMORIE - SERIE B**  
**SUPPLEMENTO VOL. LXXXVI - ANNO 1979**

**ATTI XI CONGRESSO**  
**DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI BIOLOGIA MARINA**

**ORBETELLO 23 - 26 MAGGIO 1979**

**ARTI GRAFICHE PACINI MARIOTTI - PISA - 1980**

La Biologia Marina  
e la gestione della Fascia Costiera

## INDICE

### Gestione delle risorse di pesca nella fascia costiera

Giovanni BOMBACE - La gestione razionale delle risorse nella fascia costiera ( <i>Introduzione al tema</i> ) . . . . .	pag. 3
Dino LEVI, M. Gabriella ANDREOLI - Nota metodologica introduttiva sulle indagini esplorative mediante attrezzature a strascico . . . . .	» 6
Carlo FROGLIA, Giuliano OREL - Considerazioni sulla pesca a strascico nella fascia costiera delle tre miglia in Adriatico . . . . .	» 17
Arturo BOLOGNARI - Creazione di zone di riposo biologico nei compartimenti marittimi italiani . . . . .	» 26
Guglielmo CAVALLARO, Fortunato MUNAÒ, Franco ANDALORO, Francesca SOLDANO - La situazione della piccola pesca litorale nello stretto di Messina nel dodicennio 1967-78 . . . . .	» 30
Giovanni MARANO, Raffaele VACCARELLA, Nicola CASAVOLA, Giovanni BELLO - Pesca e banchi naturali di Lamellibranchi in Terra di Bari . . . . .	» 34

### Acque salmastre: biologia e acquacoltura

Giuseppe COLOMBO, Irene FERRARI, Victor U. CECCHERELLI, Gianni CAVALLINI, Remigio ROSSI - Fattori idrologici e struttura dei popolamenti planctonici e bentonici della Sacca degli Scardovari . . . . .	» 41
Giulio RELINI, Eva PISANO - Popolamenti di substrato duro nelle lagune di Orbetello . . . . .	» 48
Giulio RELINI, Giorgio MATRICARDI - I Cirripedi Toracici delle lagune di Orbetello . . . . .	» 55
Eva PISANO - Osservazioni sistematico-ecologiche su alcuni Briozoi della laguna di Orbetello . . . . .	» 58
Giovanni DIVIACCO - Remarks on Crustaceans Amphipods of the Orbetello laggons (Grosseto) . . . . .	» 62
Giorgio MATRICARDI - Echinodermi della laguna di Orbetello . . . . .	» 65
Daniele BEDULLI, Elisabetta PERETTI - Recent development of the macrobenthos in a brackish lagoon of the Po river delta . . . . .	» 69
Attilio SOLAZZI - Il fitoplancton: interazioni tra acque costiere e acque salmastre . . . . .	» 73
Francesco CINELLI - Possibilità di reale sfruttamento dei vegetali marini delle coste italiane . . . . .	» 77
Gianni CAVALLINI, Francesco PAESANTI - Nota sul ciclo annuale delle caratteristiche idrologiche e della concentrazione in Clorofilla-A fitoplanctonica della Sacca degli Scardovari (Delta del Po) . . . . .	» 80
Claudio TOLOMIO, Mara MARZOCCHI, Attilio SOLAZZI, Fabio CAVOLO, Clara SALAFIA - Popolamenti fitoplanctonici in una stazione antistante il delta del Po . . . . .	» 83
Claudio TOLOMIO, Fabio CAVOLO, Paolo FAVERO, Mara MARZOCCHI, Attilio SOLAZZI - Delta del Po. II. Ricerche fitoplanctoniche e idrologiche nella Sacca del Canarin (nov. 1977 - ott. 1978) . . . . .	» 84
Maria Grazia MAZZOCCHI, Irene FERRARI - Variazioni a lungo e a breve termine dello zooplancton nella Sacca del Canarin (Delta del Po) . . . . .	» 85

Serena FONDA UMANI, Mario SPECCHI - Dati quantitativi sullo zooplancton raccolto presso le due bocche principali della laguna di Grado (Alto Adriatico) . . . . .	» 89
Costanzo M. DE ANGELIS - Situazione e prospettive dell'acquacoltura lungo le coste della Toscana . . . . .	» 94
Mario GIANNINI, Roberto VITALI, Gilberto GANDOLFI - Studio quantitativo sul popolamento ittico di un ambiente salmastro del delta del fiume Po (Sacca del Canarin) . . . . .	» 100
Anna R. CHIEREGATO, Ireneo FERRARI, Remigio ROSSI - Il regime alimentare degli stadi giovanili di orata, branzino, botolo e lotregano nella Sacca di Scardovari . . . . .	» 104
Claudio COSTA, Roberto MINERVINI - Le specie ittiche del lago di Sabaudia di prevalente interesse economico. Nota I. Una metodica per l'allevamento intensivo di <i>Dicentrarchus labrax</i> (L.) e <i>Diplodus sargus</i> (L.) . . . . .	» 108
Lia PAGGI, Paola ORECCHIA, Gabriella CANCRINI, Nicola CATALINI, Roberto MINERVINI - Le specie ittiche del lago di Sabaudia di prevalente interesse economico. Nota II. Osservazioni parassitologiche . . . . .	» 112
Febbo LUMARE - Studio comparativo di metodologie di riproduzione indotta in <i>Penaeus kerathurus</i> Forskäl 1775 (Decapoda, Natantia) . . . . .	» 114
Giovanni PALMEGIANO, Marco G. SAROGLIA - Utilizzazione di scarichi termici in crostaceicoltura. Rapporto tra tasso di accrescimento e « carrying capacity » . . . . .	» 123
Paolo BREBER, Giovanni B. PALMEGIANO - Uova di <i>Sepia officinalis</i> seminate nella laguna di Lesina a scopo di pesca: prime esperienze . . . . .	» 127
Victor U. CECCHERELLI, Aurora PRATI, Vittorio GAIANI - Note sull'accrescimento e la produzione di <i>Mytilus galloprovincialis</i> Lamk in un banco naturale della Sacca di Scardovari . . . . .	» 134
Corrado PICCINETTI, Gabriella PICCINETTI MANFRIN - La pialassa ravenate: ambiente vallivo da risanare . . . . .	» 138

### **Inquinamento costiero: fonti, natura ed effetti**

Joseph BERGERARD - Consequences ecologiques de la pollution pétrolière due au naufrage de l'« Amoco Cadiz » sur les côtes de Bretagne . . . . .	» 143
Dan MANOLELI - Des modifications survenues ces 30 dernières années dans la composition de la faune benthique du littoral roumain (Mer Noire) . . . . .	» 152
Anna M. BONVICINI PAGLIAI, Roberto CREMA, Edmondo IOANNILLI, Mauro BERTONATI, Romeo CIRONI, Roberto VITALI - Caratteristiche strutturali del macrobenthos della fascia infralitorale antistante la centrale di Torre Valdaliga (Civitavecchia) . . . . .	» 160
Edmondo IOANNILLI, Roberto CREMA, Anna M. BONVICINI PAGLIAI, Mauro BERTONATI, Romeo CIRONI, Roberto VITALI - Qualità dell'acqua e comunità fitoplanctoniche in rapporto allo scarico termico della centrale termoelettrica di Torre Valdaliga (Civitavecchia) . . . . .	» 168
Roberto CREMA, Edmondo IOANNILLI, Anna M. BONVICINI PAGLIAI, Mauro BERTONATI, Romeo CIRONI, Roberto VITALI - Chimica fisica delle acque e produttività primaria nel tratto di mare antistante la centrale termoelettrica di Piombino . . . . .	» 182
Mario INNAMORATI, Adriana BOCHICCHIO, Roberto GABBRIELLI, Carlo LENZI GRILLINI - Effetti dell'incremento termico artificiale nel mare di Torre del Sale (Golfo di Follonica). Primi risultati . . . . .	» 190

Romano FERRARA, Alfredo SERITTI, Stefano DE RANIERI, Antonio PETRO- SINO, Giovanni DEL CARRATORE, Maurizio TORTI - Distribuzione dei metalli pesanti nelle acque costiere della Toscana Settentrionale .	» 199
Enzo ORLANDO, Marina MAURI - Esperienze in laboratorio sull'accumulo di manganese in <i>Donax trunculus</i> L. (Bivalvia) . . . . .	» 204
Marina MAURI - Incorporazione del manganese e del ferro nella conchi- glia di <i>Donax trunculus</i> L. (Bivalvia) . . . . .	» 211
Cristina NASCI, Valentino U. FOSSATO - Studio sulla fisiologia dei miti- li e sulla loro capacità di accumulare idrocarburi e idrocarburi clo- rati . . . . .	» 216
Giancarlo FAVA, Eugenio CROTTI - Effetto paradossoso di un detersivo a base di LAS in <i>Tisbe holothuriae</i> Humes (Copepoda Harpacticoida) .	» 219
Angelo STRUSI, Pietro PANETTA, Raffaele SERIO - Correlazione tra le ca- riche batteriche ed i nutrienti nei mari di Taranto . . . . .	» 223

### Conoscenza e promozione dell'ambiente costiero

Robert B. CLARK - Monitoring change in the marine environment . . .	» 229
Michele SARA' - Il ruolo dei Poriferi nell'ecosistema marino litorale . .	» 248
Patrizia CASALI, Gabriella MANFRIN, Anna Rosa SCARANI, Nadia TEGAC- CIA - Dati preliminari sull'ecologia di una zona costiera dell'Adriatico .	» 254
Silvano RIGGIO, Giovanni DI PISA - Indagini preliminari sui patterns di insediamento dei popolamenti bentonici nel porto di Palermo . . .	» 258
Anna M. COGNETTI VARRIALE - Su due Policheti Owenidi di sabbie infra- litorali del golfo di Follonica . . . . .	» 263
Riccardo CATTANEO, Sebastiano GERACI - Il popolamento a Briozoi (Chei- lostomata) della prateria a <i>Posidonia</i> di Procchio (Isola d'Elba) . .	» 268
Mario INNAMORATI, Marta DE POL SIGNORINI - Spettri della radiazione visibile sottomarina nel Mar Ligure . . . . .	» 269
Carlo LENZI GRILLINI, Ferdinando BUDINI GATTAI - Comunità fitoplanc- toniche del porto di Livorno e delle acque costiere antistanti . . .	» 273
Armando BATTIATO, Mario CORMACI, Giovanni FURNARI, Blasco SCAM- MACCA - Osservazioni preliminari sulla zonazione dei popolamenti fitobentonici di substrato duro della penisola della Maddalena (Si- racusa) . . . . .	» 278
Raffaele OLIVOTTI - Rimozione di alcuni metalli pesanti dalle acque re- sidue urbane mediante consueti trattamenti di depurazione . . . .	» 279
Giuseppe COGNETTI - Prospettive per una migliore tutela delle acque do- po l'approvazione della legge del 24 dicembre 1979 n° 650 . . . .	» 291
Luigi BOITANI, G. Domenico ARDIZZONE - Interventi locali e ap- proccio integrato in una strategia di conservazione del Mediterraneo .	» 294

### Insedimenti su substrati duri artificiali

Alvise BARBARO, Mario CHIEPPA, Antonia FRANCESCON, Giulio RELINI, Angelo TURSI - Le repliche nello studio del fouling . . . . .	» 301
Carla MORRI - Remarques sur les Hydraires vivants dans les salissures biologiques de quelques centrales thermo-électriques côtières ita- liennes . . . . .	» 305
Giulio RELINI, Carlo N. BIANCHI - Prime osservazioni sul fouling della centrale termoelettrica di Torvaldaliga (Civitavecchia) . . . . .	» 308
Giovanni DIVIACCO - Amphipods of fouling in the conduits of the electric power station of Torvaldaliga (Civitavecchia) . . . . .	» 312

Carlo N. BIANCHI - Note préliminaire sur les Polychètes Serpuloidea (Annélides) de substrats artificiels immergés dans le Golfe de Gènes . . . . .	» 316
Eva PISANO - Osservazioni preliminari sui Briozoi di substrati artificiali immersi nel piano infralitorale del promontorio di Portofino (Mar Ligure) . . . . .	» 320

### Attività subacquee e loro ruolo nella ricerca biologica in mare

Eugenio FRESI - Attività subacquee e loro ruolo nella ricerca biologica marina . . . . .	» 325
Francesco CINELLI, Eugenio FRESI - Contributo alla valutazione dell'effettiva incidenza della pesca subacquea sul patrimonio biologico delle acque costiere italiane . . . . .	» 330
Paolo COLANTONI - Problemi legali e amministrativi dell'immersione scientifica . . . . .	» 339

### Varia

Lodovico GALLEN, Ursula SALGHETTI, Paolo TONGIORGI - Ricerche sui predatori dei mitili. La progressione della predazione nel policlade <i>Stylochus mediterraneus</i> . . . . .	» 349
Patrizia NARDI, Marco NIGRO, Paolo TONGIORGI - Ricerche sui predatori dei mitili. Il gasteropode perforatore <i>Ocinebrina edwardsii</i> . . . . .	» 353
Paolo M. BISOL, Vittorio VAROTTO, Bruno BATTAGLIA - Variabilità genetica di tre popolazioni del copepode arpacticolide <i>Tisbe bulbisetosa</i> . . . . .	» 357
Massimiliano CERVELLI, Giancarlo FAVA - Variabilità genetica in <i>Tisbe bulbisetosa</i> (Copepoda, Harpacticoida) di tre lagune adriatiche . . . . .	» 360
Milena MARINI, Ivan BENEDETTI - Considerazioni sulla variabilità di alcuni sistemi di neuroni in Teleostei appartenenti alla stessa famiglia . . . . .	» 363
Anna M. BOLOGNANI FANTIN, ENZO OTTAVIANI, LORENZO BOLOGNANI, Antonella FRANCHINI, Massimo MASSERINI - Studio istofunzionale dell'apparato digerente di <i>Murex brandaris</i> e <i>Murex trunculus</i> . . . . .	» 366
Gilberto GANDOLFI, Remigio ROSSI, Paolo TONGIORGI, Paolo VILLANI - Osservazioni sulla montata delle ceche ( <i>Anguilla anguilla</i> L.) alla foce dell'Arno (ottobre 1978 - maggio 1979) . . . . .	» 370
Maurizio WURTZ - I cefalopodi raccolti nel Mar Ligure durante la campagna di pesca batiale 1977-78 . . . . .	» 374
Stefano DE RANIERI - La maturità sessuale nelle femmine di <i>Mullus barbatus</i> L. nell'Alto Tirreno . . . . .	» 378
Giorgio FANCIULLI, Lidia RELINI ORSI - Biologia di <i>Phycis blennioides</i> Brunn. 2. Rapporto sessi e osservazioni sulla maturità sessuale . . . . .	» 383
Marino VACCHI, Lidia RELINI ORSI - Alimentazione di <i>Chimaera monstrosa</i> L. sui fondi batiali liguri . . . . .	» 388
Silvano FOCARDI, Lucia FALCIAI, Cristina GAMBI, Valeriano SPADINI - Alimentazione di <i>Mullus barbatus</i> nel Mar Tirreno . . . . .	» 392
Laura ROTTINI SANDRINI - Valutazione statistica della variabilità intraspecifica in tre popolazioni mediterranee di <i>Muggiaea kochi</i> Will (Siphonophora, Calyophorae) . . . . .	» 396
Salvatore CACCAMESE, Roberto AZZOLINA, Mario CORMACI, Giovanni FURNARI - Attività antimicrobica in alcune alghe della costa orientale della Sicilia . . . . .	» 397
Stellario CREAZZO - Nota sulla distribuzione delle correnti di gradiente nel basso Tirreno . . . . .	» 398

# INSEDIAMENTI SU SUBSTRATI DURI ARTIFICIALI

C.N. BIANCHI

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES POLYCHÈTES SERPULOIDEA  
(ANNÉLIDES) DE SUBSTRATS ARTIFICIELS IMMERGÉS  
DANS LE GOLFE DE GÈNES (\*)

**Riassunto** — *Osservazioni preliminari sui Serpuloidei (Annelida, Polychaeta) di substrati artificiali immersi nel Golfo di Genova.* Viene esaminato l'insediamento dei Serpuloidei su substrati artificiali immersi per 2, 4, 6 e 12 mesi a 1, 3, 5, 10, 15 e 20 m di profondità presso Portofino. Sono state complessivamente raccolte 26 specie: 18 Serpulidae s. str. e 8 Spirorbidae; le più comuni sono *Filograna* sp., *Josephella marenzelleri*, *Spirobranchus polytrema*, *Pileolaria militaris* e *Pomatoceros triqueter*. Vengono analizzate quantitativamente la distribuzione verticale e le fasi della colonizzazione.

**Abstract** — *Preliminary data on the Serpuloidea (Annelida, Polychaeta) from artificial substrata immersed in the Gulf of Genoa.* Settlement of Serpuloidea on artificial substrata immersed during 2, 4, 6 and 12 months at 1, 3, 5, 10, 15 and 20 m depth near Portofino has been examined. Twenty-six species, 18 Serpulidae s. str. and 8 Spirorbidae, have been found; the commonest were: *Filograna* sp., *Josephella marenzelleri*, *Spirobranchus polytrema*, *Pileolaria militaris* and *Pomatoceros triqueter*. Vertical distribution and colonisation patterns are quantitatively analysed.

**Key words** — Serpuloidea, Ligurian Sea, artificial substrata.

L'étude des organismes, parmi lesquels les Polychètes Serpuloidea, presents sur substrats artificiels fait partie d'une plus vaste recherche — dont les premiers résultats ont été déjà publiés par SARÀ *et al.* (1978) — sur les peuplements benthiques de la falaise du Promontoire de Portofino (près de Gênes, Mer Ligure). Ici on fait seulement quelques considerations, tout à fait préliminaires (l'argument sera approfondis, avec de nouvelles données, dans un travail ultérieur), sur l'installation des Serpuloidea sur des substrats vierges artificiels (plaques en ciment-amiante, 200 x 300 x 3 mm) immergés durant 2, 4, 6 et 12 mois à six profondeurs: 1, 3, 5, 10, 15 et 20 mètres.

On a récolté 26 espèces, 18 Serpulidae s.str. et 8 Spirorbidae (tab. 1), dont la plupart avait déjà été observée sur substrats artificiels en Mer Ligure (BAZZICALUPO *et al.*, 1974; RELINI *et al.*, 1970; etc.). En particulier la liste des espèces correspond pour une bonne part avec celle donnée par BAZZICALUPO *et al.* (1974) pour le Coralligène et l'herbier de Posidonies (où les signalisations de *Hydroides lunulifer*, *H. dianthus*, *Vermiliopsis*

---

Laboratori di Biologia Marina ed Ecologia Animale - Istituto di Anatomia Comparata dell'Università, via Balbi 5, 16126 Genova.

(\*) Recherche effectuée dans le cadre du Progetto Finalizzato CNR « Oceanografia e fondi marini - Risorse Biologiche ».

Serpulidae Johnston s.str.	<i>Pomatoceros triqueter</i> (L.)
<i>Serpula vermicularis</i> L.	<i>Pomatoceros lamarckii</i> (Quatrefages)
<i>Serpula concharum</i> Langerhans	<i>Josephella marenzelleri</i> Caullery et Mesnil
<i>Serpula lobiancoi</i> Rioja	<i>Filograna</i> sp.
<i>Hydroides norvegica</i> Gunnerus	<i>Protula</i> sp.
<i>Hydroides elegans</i> (Haswell)	Spirorbidae Pillai
<i>Hydroides pseudouncinata</i> Zibrowius	<i>Spirorbis cuneatus</i> Gee
<i>Hydroides helmata</i> (Iroso)	<i>Protolaeospira striata</i> (Quiévreux)
<i>Hydroides nigra</i> Zibrowius	<i>Pileolaria militaris</i> Claparède
<i>Vermiliopsis infundibulum</i> (Philippi)	<i>Pileolaria heteropoma</i> (Zibrowius)
<i>Vermiliopsis striaticeps</i> (Grube)	<i>Pileolaria pseudomilitaris</i> (Th.-Quiévreux)
<i>Vermiliopsis labiata</i> (O.G. Costa)	<i>Pileolaria koehleri</i> (Caullery et Mesnil)
<i>Semivermilia crenata</i> (O.G. Costa)	<i>Janua pagenstecheri</i> (Quatrefages)
<i>Spirobranchus polytrema</i> (Philippi)	<i>Janua pseudocorrugata</i> (Bush)

Tableau 1 - Liste des espèces récoltées sur les substrats artificiels.

*langerhans* [sic] et, surtout, de *Pomatoceros minutus* reposent probablement sur des erreurs d'identification). À Portofino les genres les plus représentés sont *Hydroides* (5 espèces) et *Pileolaria* (4 espèces), tandis que les espèces les plus abondantes (plus de 8 individus par dm<sup>2</sup> en moyenne) sont *Filograna* sp., *J. marenzelleri*, *S. polytrema*, *P. militaris* et *P. triqueter*. Presque la totalité des espèces s'installe surtout entre l'été et l'automne, tandis que *H. norvegica*, *S. polytrema*, *P. triqueter* et *P. striata* préfèrent apparemment la période hiver-printemps; les deux *Janua* s'installent durant toute l'année en quantités semblables.

La plupart des espèces est présente à tous les niveaux examinés mais quelques-unes (*P. lamarckii*, *P. pseudomilitaris*, *S. polytrema*, *V. striaticeps* etc.) sont décidément plus abondantes entre 1 et 5 m, quelques-autres (*V. infundibulum*, *S. crenata*, *S. lobiancoi* etc.) à 15-20 m; dans le genre *Vermiliopsis* il y a une vicariance d'espèces par rapport à la profondeur: *V. striaticeps* est l'espèce « superficielle » (1-3 m), *V. labiata* l'« intermédiaire » (10 m) et *V. infundibulum* la « profonde » (20 m). La richesse spécifique (indice de Drach) est maximale à 15 m, minimale à 1 et 3 m; le nombre total des individus est grand à 3 et 15 m, petit à 5 et 10 m. Enfin la diversité spécifique (indices de Shannon-Weaver et de *evenness*) est très faible à 3 m, à cause de la massive dominance de *Filograna* sp. (jusqu'à environ 150 individus par dm<sup>2</sup>), et est plus haute à 10 m, profondeur où les espèces sont plus équireprésentées (fig. 1). Dans l'ensemble, on peut distinguer deux peuplements qui se succèdent avec la profondeur et qui

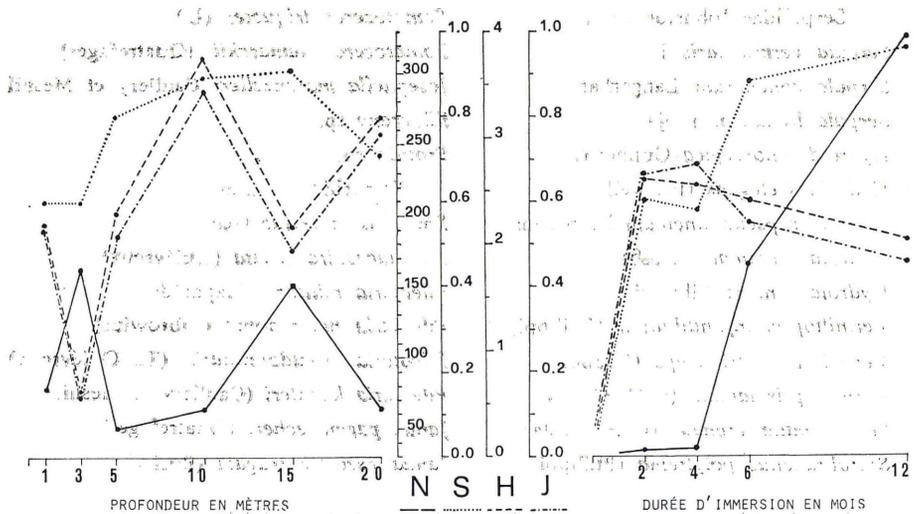


Figure 1 - Valeurs du nombre moyen par  $\text{dm}^2$  des individus (N) et des indices de Drach (S), de Shannon-Weaver (H) et de evenness (J) par rapport à la profondeur (à gauche) et à la durée (à droite) d'immersion des substrats artificiels.

sont caractérisés par la dominance, l'un de *Filograna* sp. (à 3 m), l'autre de *J. marenzelleri* et de *P. militaris* (à 15 m).

Le nombre soit d'espèces soit d'individus croît avec la prolongation de la période d'immersion des substrats. Le nombre d'espèces augmente car, d'une côté, les espèces « pionnières » demeurent même sur les substrats les plus vieux (où elles sont en général les plus abondantes) et, d'autre côté, beaucoup d'espèces (*S. vermicularis*, *H. pseudouncinata*, *H. helmata*, *V. infundibulum* etc.) commencent à s'installer seulement après 6 mois: la richesse spécifique (indice de Drach) est maximale après 12 mois. Le nombre d'individus augmente grâce, plus qu'au recrutement d'espèces, à la reproduction asexuée des spécimens, précédemment installés, de *Filograna* sp. et de *J. marenzelleri*.

À cause de la large dominance de ces deux espèces, la diversité spécifique (indices de Shannon-Weaver et de evenness) est plus faible sur les substrats qui sont restés immergés plus longuement (fig. 1).

Je tiens à remercier M. G. RELINI (Gênes), qui m'a confié cette recherche; et M. R. PRONZATO (Gênes), pour ses renseignements sur les indices mathématiques utilisés dans ce travail.

## BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- BAZZICALUPO G., RELINI C., VIALE S. (1974) - Popolamenti di substrati artificiali posti su un fondo a coralligeno ed in una prateria di Posidonia. IV: Policheti Sedentari e Cirripedi. *Mem. Biol. Marina e Oceanogr.*, n.s., **4**, 343-370.
- RELINI G., BAZZICALUPO G., MONTANARI M. (1970) - Insediamento su pannelli atossici immersi nella rada di Vado Ligure (Savona): i Serpulidi. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, **38**, suppl., 71-95.
- SARÀ M., BALDUZZI A., BOERO F., PANSINI M., PESSANI D., PRONZATO R. (1978) - Analisi di un popolamento di falesia del Promontorio di Portofino: dati preliminari. *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, **46**, 119-137.