

notiziario s.i.b.m.

organo ufficiale
della Società Italiana di Biologia Marina

MAGGIO 2015 - N° 67

S.I.B.M. - SOCIETÀ ITALIANA DI BIOLOGIA MARINA

Cod. Fisc. 00816390496 - Cod. Anagrafe Ricerca 307911FV

Sede legale c/o Acquario Comunale, Piazzale Mascagni 1 - 57127 Livorno

Presidenza

S. DE RANIERI - CIBM
Viale N. Sauro, 4
57128 Livorno

Tel. 0586.262560
Fax 0586.809149
e-mail deranier@cibm.it

Segreteria

R. PRONZATO - DISTAV, Univ. di Genova
Corso Europa, 26
16132 Genova

Tel. 010.3538177
Fax 010.3538209
e-mail pronzato@dipteris.unige.it

Segreteria Tecnica ed Amministrazione

c/o DISTAV, Univ. di Genova - Viale Benedetto XV, 3 - 16132 Genova

e-mail sibmzool@unige.it
G. RELINI - Presidente Onorario
Tel. e fax 010.3533016

web site www.sibm.it
E. MASSARO, S. QUEIROLO, R. SIMONI
Tel. e fax 010.357888

CONSIGLIO DIRETTIVO (in carica fino al dicembre 2015)

Stefano DE RANIERI - Presidente

Giovanni Fulvio RUSSO – Vice Presidente
Roberto PRONZATO – Segretario Tesoriere
Marina CABRINI – Consigliere

Anna OCCHIPINTI – Consigliere
Antonella PENNA – Consigliere
Fabrizio SERENA – Consigliere

DIRETTIVI DEI COMITATI SCIENTIFICI DELLA S.I.B.M. (in carica fino al dicembre 2015)

Comitato ACQUACOLTURA

Giovanni SANSONE (Pres.)
Pierluigi CARBONARA (Segr.)
Isabella BUTTINO
Adele FABBROCINI
Giulia MARICCHIOLO
Simone SERRA

Comitato BENTHOS

Roberto SANDULLI (Pres.)
Maria Cristina GAMBI (Segr.)
Giorgio BAVESTRELLO
Renato CHEMELLO
Adriana GIANGRANDE
Antonio TERLIZZI

Comitato GESTIONE e VALORIZZAZIONE della FASCIA COSTIERA

Leonardo TUNESI (Pres.)
Andrea BELLUSCIO (Segr.)
Filippo BLASI
Otello GIOVANARDI
Paolo GUIDETTI
Carlo PIPITONE

Comitato NECTON e PESCA

Paolo SARTOR (Pres.)
Alessandro MANNINI (Segr.)
Massimiliano BOTTARO
Roberto CARLUCCI
Andrea SABATINI
Giuseppe SCARCELLA

Comitato PLANCTON

Carmela CAROPPO (Pres.)
Olga MANGONI (Segr.)
Elisa CAMATTI
Gabriella CARUSO
Chiara FACCA
Luigi LAZZARA

Notiziario S.I.B.M.

Direttore Responsabile: Giulio RELINI

Segretarie di Redazione: Elisabetta MASSARO, Sara QUEIROLO, Rossana SIMONI (Tel. e fax 010.357888)
e-mail sibmzool@unige.it



46° CONGRESSO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI BOLOGIA MARINA

ROMA, 10-12 GIUGNO 2015

SEDE CENTRALE DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
Ingresso da Via dei Marrucini - 00185 Roma

PROGRAMMA

TEMA: "La pianificazione spaziale marittima: ruolo del biologo marino"
Coordinatore: Giovanni Fulvio Russo

Mercoledì 10 giugno

10.00	Apertura del Congresso Dott.ssa Silvia VELO - Sottosegretario all'Ambiente, MIATTM Dott. Riccardo RIGILLO - Direttore Generale DG PEMAC, MIPAAF Dott. Enrico BRUGNOLI - Direttore del Dipartimento Scienze del sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente del CNR Prof. Angelo TURSI - Presidente CoNISMa Prof.ssa Elvira DE MATTHAEIS - Presidente UZI
11.00-11.45	1° Relazione: MONTANARO O. - La Direttiva per la pianificazione dello spazio marittimo (2014/89/UE)
11.45-12.30	2° Relazione: SCARDI M. - I biologi marini e la pianificazione dello spazio marittimo
12.30-13.00	Discussione
13.00-14.30	<i>Pausa pranzo</i>
14.30-15.30	Interventi programmati: MOSETTI R. - Il progetto ADRIPLAN: verso una pianificazione dello spazio marittimo nella Macroregione Adriatico-Ionica SPEDICATO M.T. - Critical and Protected Habitats of the Mediterranean Sea: knowledge from the MAREA Project and insights for the maritime spatial planning
15.30-16.00	<i>Pausa caffè</i>
16.00-18.00	Assemblea dei Soci SIBM

Giovedì 11 giugno

- 08.30 Apertura Seggio Elettorale
- 09.00-10.00 Interventi programmati:
FRANZESE P.P. - Contabilità ambientale e valutazione dei servizi ecosistemici: strumenti per la pianificazione del territorio marino.
CALVO S. - L'impiego di strumenti acustici ad alta risoluzione nel monitoraggio, valutazione e gestione delle praterie di *Posidonia oceanica*
BAVESTRELLO G., BAVA S., CANESE S., CATTANEO-VIETTI R., BO M. - Comunità coralligene e pesca professionale: una sfida per la pianificazione territoriale marittima
- 10.00-10.30 Discussione, con breve presentazione in power point, dei poster del Tema:
APPOLLONI L., DI STEFANO F., DONNARUMMA L., ROMANO A., SANDULLI R., RUSSO G.F. - Aree marine protette e pianificazione spaziale marittima: il caso della zonazione dell'AMP di Ventotene e Santo Stefano
COSSU A., DE LUCA M. - Monitoraggio habitat e specie marine costiere nel SIC-ZPS Isola dell'Asinara
D'ANNA G., PIPITONE C., VEGA FERNÁNDEZ T., GAROFALO G., BADALAMENTI F. - Stakeholder perspectives about the governance of the Egadi Islands Marine Protected Area (W Sicily)
GRECH D., CHIARORE A., FIORETTI S., KUMAR A., MULAS M., BUIA M.C., PATTI F.P. - The importance of an integrated approach in the study, conservation and restoration of Fucales
MACRI G., DELARIA M.A., NAVONE A., CARONNI S. - Una proposta di standardizzazione per la mappatura delle fioriture della microalga bentonica *Chrysophaeum taylorii*
PETROCELLI A., CECERE E., PORTACCI G., MICHELI C., DE CECCO L., MARTINI S., BORFECCIA F. - Preliminary mapping of the alien seaweed *Hypnea cornuta* (Rhodophyta, Gigartinales) in the Mar Piccolo of Taranto (southern Italy, Mediterranean Sea)
- 10.30-11.00 *Pausa caffè*
- 11.00-13.00 Tavola Rotonda: "La Direttiva 2014/89/UE per la pianificazione dello spazio marittimo: quali opportunità?". Moderatore prof. G.F. Russo
Intervengono:
Prof. Bernardo DE BERNARDINIS - ISPRA
Dott.ssa Paola DEL NEGRO - OGS
Prof. Giulio RELINI - SIBM
Dott. Riccardo RIGILLO - DG PEMAC MIPAAF
Dott. Fabio TRINCARDI - CNR
Prof. Angelo TURSI - CoNISMa
Seguirà una discussione prima tra i relatori della Tavola Rotonda e poi tra questi ultimi ed i presenti in sala
- 13.00-14.30 *Pausa pranzo*
- 14.30-16.00 Discussione, con breve presentazione in power point, dei poster del Comitato Necton e Pesca e discussione davanti ai poster della Sessione Vari
- 16.00-16.30 *Pausa caffè*
- 16.30-17.30 Discussione davanti ai poster del Comitato Acquacoltura e a seguire riunione del Comitato
- 16.30-18.00 Riunioni del Comitato Necton e Pesca, del Gruppo Pesca Artigianale e Ricreativa e del GRIS

17.00-18.00	Discussione davanti ai poster del Comitato Plancton e a seguire riunione del Comitato
17.30	Chiusura Seggio Elettorale
20.00	<i>Cena Sociale</i>

Venerdì 12 giugno

09.00-10.00	Discussione davanti ai poster del Comitato Gestione e Valorizzazione della Fascia Costiera
09.00-10.45	Discussione, con breve presentazione in power point, dei poster del Comitato Benthos
10.45-11.15	<i>Pausa caffè</i>
11.15-12.30	Riunione congiunta del Comitato Benthos e del Comitato Gestione e Valorizzazione della Fascia Costiera
12.30-13.00	Premiazioni: premio alla memoria “G. Bernardi”, premio alla memoria “L. Cagnolaro”, premio “Tesi di Laurea del Comitato Necton e Pesca” e premi per i poster migliori Risultati delle elezioni per le Cariche Sociali triennio 2016-2018 Chiusura del Congresso

IN SESSIONE PARALLELA - Aula Bisogno

5° Workshop del Gruppo Cetacei SIBM:

“PROGRESSI NELLA RICERCA SUI CETACEI MEDITERRANEI”

09.00	Benvenuto e apertura lavori
09.20	Intervento a invito
	Comunicazioni:
10.00-10.15	PACE D.S., MUSSI B., AIROLDI S., ALESSI J., ARCANGELI A., ATZORI F., AZZOLIN M., CAMPANA I., CELONA A., FIORI C., GIACOMA C., GNONE G., LUPERINI C., MANGANO R., MIRAGLIUOLO A., MOULINS A., NUTI S., PELLEGRINO G., ROSSO M., SALVIOLI F., TEPSICH P., TRINGALI M. - New insights on the presence and distribution of the short-beaked common dolphin <i>Delphinus delphis</i> in Italian waters
10.15-10.30	FIORI C., ALESSI J., MANDICH A., PAOLI C., VASSALLO P. - Indagine sul potere attrattivo delle montagne sottomarine tirreniche su <i>Stenella coeruleoalba</i>
10.30-10.45	MARINI C., FOSSA F., BELLINGERI M., GNONE G., DHERMAIN F., NUTI S., AIROLDI S., PORTUNATO N., DAVID L., DI MEGLIO N., BONELLI P., TRUCCHI R., LARAN S., LABACH H., SANTONI M.C., VASSALLO P. - Modello predittivo di distribuzione del tursiope (<i>Tursiops truncatus</i> Montagu, 1821) nel Santuario Pelagos attraverso la tecnica di <i>Random Forest</i>
10.45-11.15	<i>Pausa caffè</i>
11.15-11.30	SCORDAMAGLIA E., ROSSI A., GNONE G., BELLINGERI M., MANFREDI P., NUTI S., SANTANGELO G. - Demography of bottlenose dolphin (<i>Tursiops truncatus</i> Montagu, 1821) in the north-west Mediterranean Sea: quantification of female reproductive parameters
11.30-11.45	ARCANGELI A., AZZOLIN M., CAMPANA I., CASTELLI A., GIACOMA C., LUPERINI C., MARINI L., PARABOSCHI M., PELLEGRINO G., RUVOLO A., TRINGALI M., VETRUGNO A., CROSTI R. - Cetaceans at risk by plastic debris: first results from the Fixed Line Transect Mediterranean monitoring network

11.45-12.00	ORSI RELINI L., RELINI G. - <i>Balaenoptera physalus</i> L. 1758 nel Santuario Pelagos: "trends di popolazione" e banche dati di spiaggiamenti Presentazione Poster:
12.00-12.10	CARLUCCI R., RICCI P., MICCOLI SARTORI S., CIPRIANO G., COSENTINO A., LIONETTI A., FANIZZA C. - Changes in behaviour and group size of <i>Stenella coeruleoalba</i> in the Gulf of Taranto (northern Ionian Sea, central Mediterranean Sea)
12.10-12.20	COSENTINO A., FANIZZA C., CORCELLA M.E., PALA A., CARLUCCI R., MICCOLI SARTORI S., ZIZZO N., ANTONACCI R., CICCARESE S. - Genetic-molecular protocols for the study of the social structure in <i>Stenella coeruleoalba</i> in the Gulf of Taranto
12.20-12.30	FOSSA F., BELLINGERI M., MARINI C., VASSALLO P., TRUCCHI R., GNONE G. - Analisi dell'indice di incontro delle specie di cetacei nei canyon sottomarini di Genova
12.30-13.00	Consegna del premio alla memoria "L. Cagnolaro"
13.00-14.30	<i>Pausa pranzo</i>
14.30-16.00	GNONE G., BELLINGERI M. - Introduzione all'utilizzo della piattaforma Intercet come strumento di supporto alla rete del Gruppo Cetacei SIBM
16.00	Chiusura lavori Workshop

PRESENTAZIONE E DISCUSSIONE DEI POSTER DEI COMITATI

DISCUSSIONE DEI POSTER DEL COMITATO ACQUACOLTURA

Presiede Giovanni SANSONE

Giovedì 11 giugno dalle ore 16.30 alle ore 17.30

- CACCAMO L., MANCUSO M., CAPPELLO S., GAI F., GENOVESE M., GENOVESE L., PEDÀ C., PERDICHIZZI A., MARICCHIOLO G. - *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii* preserva l'integrità della mucosa intestinale in orate infettate sperimentalmente con *Vibrio anguillarum*
- CAVALLARO M., GIARRATANA F., MUSCOLINO D., DANZÈ A., NAVARRA E. - Prima esperienza di riproduzione in cattività del tritone mediterraneo *Charonia lampas lampas* (Gastropoda: Caenogastropoda)
- FERRANTI M.P., DE LA FUENTE MANCEBO G., PECORINO D., ASNAGHI V., CANNELLA L., SICURELLI D., CHIANTORE M. - Echinocoltura di *Paracentrotus lividus*: effetto della dieta su crescita somatica e gonadica
- MAURIZIO D., CARBONARA S., D'ADAMO R., NOVELLI A., FABBROCINI A. - Gestione integrata di aree marino costiere: produzione di giovanili di *Paracentrotus lividus* (Lamarck, 1816) per prove di ripopolamento sperimentale
- PAGLIARANI A., CIMA F., VENTRELLA V., FABBRI M., NESCI S., SERRATORE P., VOLPE E., CIULLI S. - Valutazione dello stress ossidativo da impiego di un germicida commerciale per la depurazione di *Venerupis (Tapes) philippinarum*
- PECORINO D., FANCIULLI L., CHIANTORE M. - Oyster farming in the Ligurian Sea: an integrated multitrophic aquaculture (IMTA) approach
- RAKAJ A., BONCAGNI P., FIANCHINI A., GRAVINA M.F. - Risultati preliminari sulla riproduzione artificiale di *Holothuria tubulosa* (Holothurioidea, Echinodermata)
- SFRISO A.A. - Macroalgae growth rates and biomass production in eutrophic areas of the Venice lagoon

DISCUSSIONE DEI POSTER DEL COMITATO BENTHOS

Presiede Roberto SANDULLI

Venerdì 12 giugno dalle ore 9.00 alle ore 10.45

- BERTOLINO M., PANSINI M., SANTINI C., BAVESTRELLO G. - La spongofauna associata a sorgenti idrotermali superficiali dell'Isola di Bangka (Indonesia)
- CALABRETTI C., GHIANI A., NAVONE A., CITTERIO S., CARONNI S. - Prime osservazioni sul ciclo vitale del ceppo mediterraneo della microalga *Chrysophaeum taylorii*
- CAPRUZZI E., LA MARCA E.C., FRANZITTA G., MILAZZO M., CHEMELLO R. - The recruitment of *Dendropoma petraeum* (Mollusca: Vermetidae) at different hydrodynamic conditions
- CASOLI E., GRAVINA M.F., BELLUSCIO A., ARDIZZONE G.D. - Policheti Serpulidae (Annelida) associati al coralligeno dell'Isola del Giglio (Toscana)
- CHIMENTI G., MAIORANO P., MASTROTOTARO F. - *Pennatula rubra facies* in the Ionian Sea (central Mediterranean)
- CHIMENTI G., PANETTA P., LIONETTI A., RICCI P., CARLUCCI R., MATARRESE A., MASTROTOTARO F. - Findings of juveniles of *Donax semistriatus* (Mollusca, Bivalvia) in the South Adriatic Sea
- DELL'ACQUA O., BREY T., VACCHI M., CHIANTORE M. - Predation impact of the notothenioid fish *Trematomus bernacchii* on the size structure of the scallop *Adamussium colbecki* in Terra Nova Bay (Ross Sea, Antarctica)
- DOMINA I., CHEMELLO R., ALESSI C., TOCCACELI M., MILAZZO M. - Analisi preliminare delle risposte della comunità intertidale a variazioni di pCO_2 e temperatura
- DONNARUMMA L., APPOLLONI L., DI STEFANO F., SANDULLI R., RUSSO G.F. - Characterization of the vermetid bioconstructions at Lcosa Island (Santa Maria di Castellabate MPA)
- FERRIGNO F., APPOLLONI L., SANDULLI R., CASORIA P., RUSSO G.F. - Deep coralligenous assemblages off Punta Campanella (Tyrrhenian Sea), with special reference to some *facies* with fan corals
- FORERO MEJIA A., BO M., CANESE S., BAVESTRELLO G. - I ceriantari del circalitorale profondo mediterraneo
- FOTI A., LEZZI M., FIANCHINI A., GIANGRANDE A., GRAVINA M.F. - Modalità di reclutamento su substrati artificiali in due impianti di acquacoltura nel Mar Mediterraneo
- IACIOFANO D., MUSCO L., VEGA FERNÁNDEZ T., LO BRUTTO S. - Crostacei anfipodi associati a reef di *Sabellaria alveolata* (L.) (Annelida) dello Stretto di Sicilia (Mar Mediterraneo)
- LOI B., FARINA S., BRUNDU G., GUALA I., BAROLI M. - Reproductive cycle of *Paracentrotus lividus* at two Sardinian coastal areas
- MASSI D., TITONE A., MANCUSO M., GAROFALO G., GANCITANO V., BADALUCCO C., GRISTINA M., FIORENTINO F. - *Neptunea contraria* (Linnaeus, 1771) and *Buccinum undatum* Linnaeus, 1758 (Gastropoda, Buccinidae) thanatocoenosis in the Strait of Sicily
- MUNARI C., BOCCHI N., BORAZIO M., MISTRI M. - Epifauna associata a *Ulva rigida* in una laguna del Delta del Po
- MUNARI C., BOCCHI N., MISTRI M. - Epifauna associata a *Gracilaria vermiculophylla* in una laguna del Delta del Po
- PADIGLIA A., CADEDDU B., BERTOLINO M., DEMURTAS D., MANCONI R., PRONZATO R. - Spugne di praterie di *Posidonia oceanica* in due aree marine protette (Mar di Sardegna)

- RUBINO F., CECERE E., PETROCELLI A., CASALE A., CASALE V., PASSARELLI S. - Recent observations of *Pinna nobilis* (Mollusca, Bivalvia) in the Mar Piccolo basin (Gulf of Taranto, Mediterranean Sea)
- SCHIMMENTI E., LO BRUTTO S., BADALAMENTI F., GIANGRANDE A., MIKAC B., MUSCO L. - DNA-barcoding to solve the tricky case of co-occurring *Sabellaria* (Annelida) species in the Mediterranean Sea
- UNGARO N., PASTORELLI A.M. - *Percnon gibbesi* (H. Milne Edwards, 1853) (Crustacea, Grapsidae): una ulteriore segnalazione per l'Adriatico
- VALVASSORI G., MASSA-GALLUCCI A., GAMBI M.C. - Reappraisal of *Platynereis massiliensis* (Moquin-Tandon) (Annelida, Nereididae), a neglected sibling species of *Platynereis dumerilii* (Audouin & Milne Edwards)
- ZENONE A., BADALAMENTI F., CARTA G., DI STEFANO G., FRONGIA C., GIACALONE V.M., MUNTONI M., MURENU M., PIPITONE C., VEGA FERNÁNDEZ T., D'ANNA G. - Catture di *Percnon gibbesi* (H. Milne Edwards, 1853) con trappole di luce nella Sicilia nord-occidentale

**DISCUSSIONE DEI POSTER DEL COMITATO
PER LA GESTIONE E LA VALORIZZAZIONE DELLA FASCIA COSTIERA**
Presiede Carlo PIPITONE
Venerdì 12 giugno dalle ore 9.00 alle ore 10.00

- ASNAGHI V., ABOUD-ABI-SAAB M., BERTOLOTTO R., CIMINIELLO P., LEMÉE R., MANCA V., MANGIALAO L., OTTAVIANI E., PEDRONCINI A., RUSSU C., SANGIORGI V.C., TOTTI C., TURKIS, VASSALLI M., VILA M., CHIANTORE M. - M3-HABs: Monitoraggio, Modellazione e Mitigazione del rischio associato alle fioriture di microalghe bentoniche tossiche lungo le coste mediterranee
- BERNARDI G., CARONNI S., DELARIA M.A., NAVONE A., PANZALIS P., PIRAS M.C., CECCHERELLI G. - Effetto dell'invasione di *Caulerpa cylindracea* in popolamenti macroalgali di substrato duro soggetti a disturbo meccanico
- CARONNI S., DELARIA M.A., MACRI G., PESCI I., OCCHIPINTI AMBROGI A. - Una nuova segnalazione della microalga produttrice di mucillagine *Chrysophaeum taylorii* lungo le coste della Sardegna
- CECERE E., PETROCELLI A., RUBINO F., CASALE V., PASSARELLI S., CASALE A. - Report of *Caretta caretta* (Reptilia, Testudines) in the Mar Piccolo (Gulf of Taranto, Mediterranean Sea)
- FACCA C., BONOMETTO A., BOSCOLO R., BUOSI A., CENTANNI E., PARRAVICINI M., PONIS E., SFRISO A. - Interventi di ricolonizzazione di angiosperme acquatiche in laguna di Venezia: risultati del primo anno di trapianti nell'ambito del progetto LIFE SeResto (LIFE12 NAT/IT/000331)
- LA MARCA E.C., FRANZITTA G., CAPRUZZI E., MILAZZO M., CHEMELLO R. - Bio-geomorphological role of the vermetid reef in attenuating wave energy on the coast
- MANZO C., FABBROCINI A., D'ADAMO R. - Risposta della fauna ittica della laguna di Lesina al grado di connessione con il mare e ai cambiamenti delle strategie gestionali
- MUSCO L., ANDALORO F., D'ANNA G., GIANGRANDE A., LO BRUTTO S., MIKAC B., MIRTO S., PIPITONE C., SCUDERI D., VEGA FERNÁNDEZ T., BADALAMENTI F. - Impatto di *Caulerpa taxifolia* var. *distichophylla* su macro- e meiofauna associate a *Posidonia oceanica*

- PICCIULIN M., COLLA S., PRANOVI F., MALAVASI S. - Monitoraggio acustico passivo di *Sciaena umbra* in un allevamento di mitili del nord Adriatico
- RICCATO F., FIORIN R., PICONE M., NESTO N., MOSCHINO V., DA ROS L. - Primi dati sulla presenza di reti fantasma nelle aree di *tegnùa* del Golfo di Venezia
- SCAPIN L., FACCA C., ZUCCHETTA M., BONOMETTO A., OSELLADORE F., BOSCOLO R., FRANZOI P., SFRISO A. - First assessment of the ecological status in seagrass restoration sites of the northern Venice lagoon: application of macrophyte, macrozoobenthos and fish indices
- SFRISO A., FACCA C., BUOSI A., CENTANNI E., BERTO D., RAMPAZZO F., GION C., BONOMETTO A., BOSCOLO R. - Stato trofico e stato ecologico dell'area settentrionale della laguna veneta
- SPATAFORA D., CATTANO C., DOMINA I., GRISTINA M., MILAZZO M., TURCO G. - Impiego dei BRUV (*Baited Remote Underwater Video*) per la valutazione del popolamento ittico nell'Area Marina Protetta Capo Gallo-Isola delle Femmine (Palermo)
- UNGARO N., PASTORELLI A.M., BARBONE E. - Una prima valutazione dei rifiuti spiaggiati lungo le coste pugliesi

DISCUSSIONE DEI POSTER DEL COMITATO NECTON E PESCA
Presiede Paolo SARTOR
Giovedì 11 giugno dalle ore 14.30 alle ore 16.00

- ALLEGRA A., ANDALORO F., GRISTINA M., SINOPOLI M. - Utilizzo di nuove tecnologie nella pesca della lampuga (*Coryphaena hippurus* Linnaeus, 1758): le FADs-boe
- ARNESANO M., GAUDIO P., ZUPA W., CASCIARO L., CARBONARA P. - Presence of *Penaeus semisulcatus* (Decapoda Peneidae) in the north-western Ionian Sea (central Mediterranean)
- BIANCHINI M.L., RAGONESE S. - Aspetti biologici ed alieutici della boga, *Boops boops* (Linnaeus, 1758), nello Stretto di Sicilia
- CASCIARO L., GAUDIO P., BITETTO I., FACCHINI M.T., PALMISANO M., CARBONARA P. - Catch structure and reproductive pattern of *Melicertus kerathurus* in the south-west Adriatic Sea
- COLLA S., PRANOVI F. - Vulnerabilità della piccola pesca costiera del nord Adriatico ai cambiamenti climatici
- GANCITANO V., ENEA M., COLLOCA F., GANCITANO S., INGRANDE G., MASSI D., RIZZO P., TITONE A., FIORENTINO F. - Temporal dynamics of demersal resources in the south of Sicily (GSA 16) during the last twenty years
- MICARELLI P., SPERONE E., GIGLIO G., PECCHIA J., ROMANO C., SCUDERI A., VESPAZIANI L., MELE F. - Dorsal fin photoidentification: tool for long term studies of white shark (*Carcharodon carcharias*) behaviour
- MONTANINI S., BENNI E., BORSETTI F., VALLISNERI M. - First study on the properties of the organic matrix in the otoliths of some bony fish species
- MONTANINI S., VALLISNERI M., BENNI E., PÉREZ-MAYOL S., MORALES-NIN B. - Pelagic larval duration and settlement marks on the otoliths of tub gurnard, *Chelidonichthys lucerna*, from Adriatic Sea
- PALMAS F., OLITA A., SABATINI A. - Modeling the giant red shrimp larval dispersal processes in the central western Mediterranean
- RELINI G. - Biodiversità ittica delle campagne MEDITS

- SABATINI A., ATZORI F., PALMAS F., SECCI M., ADDIS P. - La pesca artigianale nell'Area Marina Protetta "Capo Carbonara"
- SARTOR P., CARBONARA P., CERASI S., GARIBALDI F., LANTERI L., LEMBO G., LUCCHETTI A., SPEDICATO M.T. - Identification and characterisation of the small-scale driftnet fisheries in the Italian seas
- SBRANA M., COLLOCA F., LIGAS A., MANNINI A., MASTRANTONIO G., SARTOR P., SERENA F. - Abundance of blackmouth catshark, *Galeus melastomus*, in the FAO-GFCM GSA 9 (Ligurian and northern-central Tyrrhenian Sea) and identification of nursery grounds
- SPERONE E., CIRCOSTA V., LEONE A., GIGLIO G., TRIPEPI S., MICARELLI P. - Preliminary observations on great white shark (*Carcharodon carcharias*) surface predatory activity
- STAGIONI M., MONTANINI S., VALLISNERI M. - Diet of common pandora, *Pagellus erythrinus* (Sparidae), in northern-middle Adriatic Sea
- VENTURA D., BONIFAZI A., ARDIZZONE G.D. - Comportamento di pulizia intraspecifica in giovanili di due specie di *Diplodus* (Teleostea, Sparidae): casualità o simbiosi?

DISCUSSIONE DEI POSTER DEL COMITATO PLANCTON

Presiede Carmela CAROPPO

Giovedì 11 giugno dalle ore 17.00 alle ore 18.00

- BATTUELLO M., MUSSAT SARTOR R., NURRA N., ARDIZZONE G.D., DE BIASI A.M., PESSANI D. - I copepodi come bioindicatori ambientali: risultati preliminari relativi alle acque interessate dal relitto della "Costa Concordia"
- CAROPPO C., CERINO F., CIBIC T. - Phytoplankton assemblages and harmful algal blooms in a semi-enclosed coastal area
- CARUSO G., AZZARO M., LAGANÀ P., RAPPAZZO A.C., GRAZIANO M., PAPALE M., CONTE A., LO GIUDICE A. - Indagine quanti- e qualitativa sulla flora batterica eterotrofa aerobia nella zona d'estuario del fiume Pasvik (Norvegia artica)
- CARUSO G., BORGHINI M., GRAZIANO M., PAPALE M., RAPPAZZO A.C., RUGGERI G., DE DOMENICO E. - Abbondanza batterica eterotrofa ed attività enzimatiche micobiche in Mediterraneo occidentale (Campagna Venus 2010)
- CASABIANCA S., PERINI F., PUGLIESE L., CASABIANCA A., GIUSSANI V., PENNA A. - Monitoring toxic *Ostreopsis cf. ovata* in recreational waters using a qPCR based assay
- CIBIC T., CAROPPO C., DI POI E., KARUZA A., ROGELJA M., DEL NEGRO P. - Primary production and seasonal succession of different photoautotrophs (pico-, nano- and microplankton) in the Mar Piccolo of Taranto
- KARUZA A., GIANI M., INGROSSO G., DEL NEGRO P. - The extraordinary cold event (2012): how it affected microbial dynamics in the Adriatic pits?
- MANCA V., MOCCI G.A., NIGRA C., RUSSU C. - *Ostreopsis cf. ovata* in tre aree del nord Sardegna
- RAKAJ A., SCARDI M. - Effetti della circolazione marina sulla dinamica dei popolamenti zooplanctonici costieri dell'Adriatico
- ZOPPINI A., LUNGARINI S., AMALFITANO S. - Biodegradazione della sostanza organica disciolta in aree costiere

DISCUSSIONE DEI POSTER DELLA SESSIONE VARI

Presiede Alberto UGOLINI

Giovedì 11 giugno dalle ore 14.30 alle ore 16.00

- ABDELRHMAN K.F.A., BACCI G., MANCUSI C., MENGONI A., SERENA F., UGOLINI A. - Indagini preliminari sul microbioma intestinale della tartaruga marina *Caretta caretta* (Linnaeus 1758)
- ACQUAVIVA M.I., NARRACCI M., STABILI L., CAVALLO R.A. - Analisi microbiologiche di un'area costiera del Mar Grande di Taranto adibita ad acquacoltura
- CARACAPPA S., REALE S., COSENZA M., GENTILE A., PERSICHETTI M.F., ARCULEO M. - Variabilità del numero di piastre del carapace di *Caretta caretta* (Linnaeus, 1758) recuperate in Sicilia
- CAVALLARO M., MONTALBANO G., GUERRERA M.C., MADRIGRANO M., AMMENDOLIA G. - Dati preliminari sulla struttura dei fotofori dell'occhio lucente minore, *Diaphus holti* Tåning, 1918 (Famiglia: Myctophidae)
- FERRANTI M.P., BETTI F., BO M., DE LA FUENTE MANCEBO G., DI CAMILLO C.G., DI FRANCO A., DI MARTINO E., FAVA F., GIACCONETI, GIUSSANI V., MATRONE M., MUSSAT SARTOR R., MUSCO L., PICA D., RAGAZZOLA F., RENZI M., SCINTO A., SINAGRA A., TAZIOLI S., BERTOLINO M. - App Pinneggiando: la tecnologia al servizio della biologia marina
- FIORENTINO F., GANCITANO V., GIUSTO G.B., MASSI D., SINACORI G., TITONE A., VINCI A., GAROFALO G. - Marine litter on trawlable bottoms of the Strait of Sicily
- IORI D., MIRRA M., FORTI L., PREVEDELLI D., SIMONINI R. - Analisi preliminari sulla tossicità di essudati di *Arenicola marina* (Linnaeus, 1758) (Annelida: Arenicolidae)
- MANDICH A., TRAVERSI I., FERRARO M., BONALDO M., SIMONOT M., PECORINO D., MARADONNA F., GALLO P., MITA G., CARNEVALI O. - Gill histopathology and enzymatic activity in seabream juveniles exposed to alkylphenols and bisphenol A contaminated feed
- RIZZUTO S., CASINI S., COPPOLA D., GIANNETTI M., FOSSI M.C., VAN WYK H., SPERONE E., TRIPEPI S., MICARELLI P., MARSILI L. - Biopsie cutanee per la valutazione dello stato ecotossicologico del grande squalo bianco (*Carcharodon carcharias* Linnaeus, 1758)
- SACCO F., MARRONE F., LO BRUTTO S., BESBES A., NFATI A., GATT M., FIORENTINO F., ARCULEO M. - Molecular diversity of dolphinfish (*Coryphaena hippurus*) shows the merging of endemic and widespread haplotypes in the Mediterranean Sea
- TROCCHIA S., RABBITO D., MADONNA A., ABDEL-GAWAD F.Kh., GUERRIERO G., CIARCIA G. - DNA barcoding e pleuronettiformi: applicazione nel controllo delle frodi alimentari
- UGOLINI A., CIOFINI A., HÖLTERS L., PASQUALI V., WILCOCKSON D.C. - The role of antennae in the solar orientation of *Talitrus saltator* (Montagu) (Crustacea, Amphipoda)
- UGOLINI A., NISTRI A., SCHINTU M., ABDELRHMAN K.F.A., MENGONI A. - Nuovi dati sulla distribuzione di *Talorchestia ugolini* Bellan-Santini e Ruffo, 1991 e *Sardorchestia pelecaniformis* (Bellan-Santini e Ruffo, 1985)
- VAZZANA M., CELI M., RUSSO D., PARRINELLO N., ARIZZA V. - Cytotoxic activity of *Holothuria tubulosa* (Echinodermata) coelomocytes

N.B. Ricordiamo a tutti i partecipanti al Congresso di seguire gli eventuali aggiornamenti del presente programma sul sito www.sibm.it



CONVOCAZIONE DELL'ASSEMBLEA ORDINARIA DEI SOCI SIBM

Roma, 10 giugno 2015 ore 16.00

(in seconda convocazione)

**CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
SEDE DEL 46° CONGRESSO SIBM**

ORDINE DEL GIORNO

1. Breve ricordo di Luigi Cagnolaro
2. Approvazione O.d.G.
3. Approvazione definitiva del verbale dell'Assemblea di Venezia (20/05/14),
pubblicato sul Notiziario n. 66/2014 pp. 12-40
4. Relazione del Presidente
5. Relazione del Segretario Tesoriere
6. Presentazione dei bilanci consuntivo 2014 e previsione 2016
7. Relazione dei revisori dei conti
8. Approvazione bilancio consuntivo 2014
9. Approvazione bilancio di previsione 2016
10. Attività coordinate dalla SIBM e discussione sul futuro
11. Pubblicazioni. Nuovi rapporti con il tipografo e politica editoriale
12. Attività dei Comitati e relazione dei Presidenti di Comitato
13. Relazione dei Gruppi di Lavoro
14. Prossimi Congressi SIBM
15. Varie ed eventuali



VINCITORI DEI PREMI DI PARTECIPAZIONE AL
46° CONGRESSO S.I.B.M.
ROMA, 10-12 GIUGNO 2015

Hanno vinto il concorso del 46° Congresso S.I.B.M. i seguenti soci (in ordine alfabetico):

- **ALLEGRA Alessandro**
- **CALABRETTI Chiara**
- **DONNARUMMA Luigia**
- **GRECH Daniele**
- **RIZZUTO Simone**

La commissione di valutazione, costituita dal Consiglio Direttivo e dai Presidenti dei Comitati, ha utilizzato i seguenti criteri di valutazione:

- voto di laurea
- anzianità come socio SIBM
- lavori presentati al 46° Congresso SIBM
- non precedente fruizione di premio o borsa

Carla Chimenz, Luisa Nicoletti, Cristina Bondanese

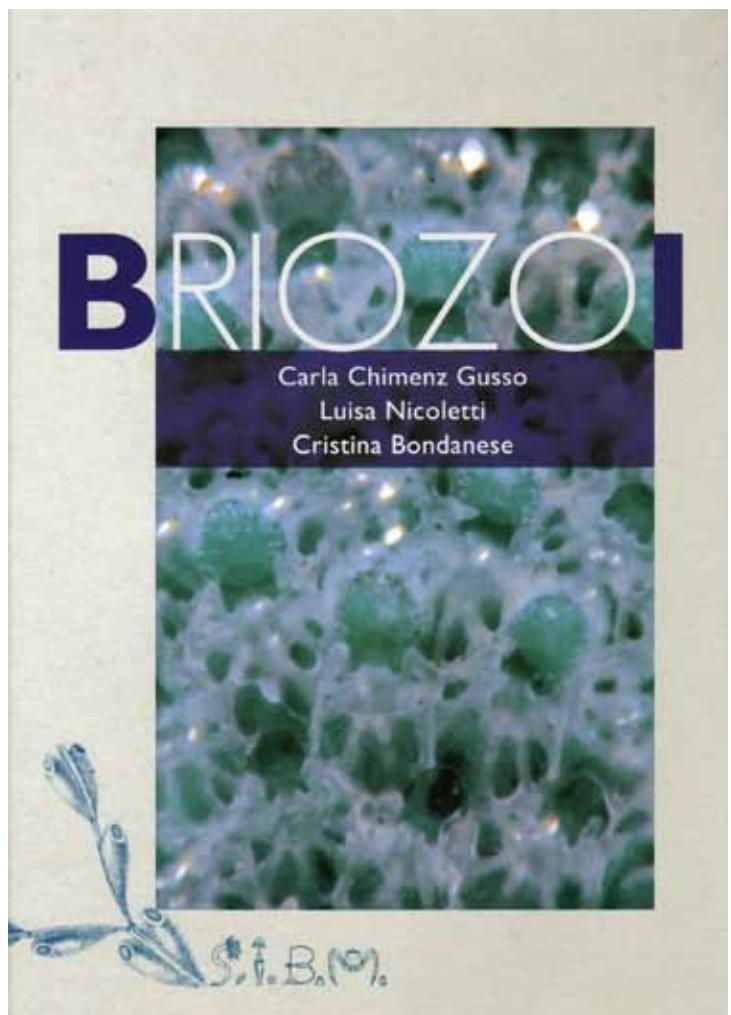
BRIOZOI

Recensione

Briozoi, un nome che evoca creature chimeriche: animali-muschio, merletti di mare, porzioni di corpi: corna d'alce, strutture dubbiose: falso corallo...eppure organismi marini affascinanti, incredibilmente diversificati, specializzati, adattati ai più vari habitat marini. Da lamine incrostanti di uno o più strati, a filamenti strisciante o forme erette, ramificate o laminari; vite effimere che sembrano scomparire per poi rifiorire sorprendentemente rigogliose; scheletri a vita lunga di materiale rigido che persistono anche dopo la morte degli individui che li hanno prodotti, forme che aderiscono a corpi di altri organismi, stoloni molli, gelatinosi, strutture arborescenti rigide o flessibili, una strabiliante fantasmagoria di forme e colorazioni, tutte cesellate in una moltitudine di piccolissime componenti, aderenti le une alle altre senza soluzione di continuità, gli zoeci, a costituire le favolose colonie dei Briozoi.

Forse, anzi sicuramente, sono stati questi aspetti ad attrarre, numerosi anni fa, Carla Chimenz, che ha deciso di intraprendere lo studio di questi affascinanti animali marini.

E l'innamoramento iniziale si è presto trasformato in passione vera e propria, vivo interesse e curiosità spinta, che l'animano tuttora, e che le hanno permesso di accumulare giorno dopo giorno quelle informazioni, quelle conoscenze, quelle conferme basate su prove scientifiche, che contraddistinguono un vero zoologo specialista. Carla è un'autentica esperta di Briozoi, li ha osservati, raccolti, scoperti anche nei più remoti anfratti del fondo marino, ne ha pulito campioni, preparato, conservato e ordinato porzioni di colonie. Li ha studiati e li studia, li confronta, li analizza, scambia pareri con gli altri studiosi, pubblica i risultati delle conoscenze acquisite. Allestisce la sua collezione di campioni di Briozoi provenienti da un gran numero delle località delle coste italiane e del Mediterraneo. Si tratta di campioni di quasi 200 specie di Briozoi perfettamente ordinati, dotati di tutti i riferimenti che conferiscono loro quel contenuto informativo essenziale per acquisire conoscenze scientifiche sulla biologia di questi splendidi organismi. Ma quel che conta di più è quella mole di sapere, che nel tempo acquisisce e che arricchisce inequivocabilmente il suo patrimonio culturale e professionale. Carla vuole condividere con gli altri questo suo bagaglio preziosissimo e "fa scuola". Si affianca la sua allieva Luisa Nicoletti,



anche lei conquistata dai Briozi, ed insieme approfondiscono questi studi zoologici. Ma non basta, le conoscenze vanno trasmesse a tutti coloro che le desiderano apprendere, ai colleghi zoologi, agli studenti di biologia, ai giovani che vorranno continuare questo cammino di studio, agli appassionati del mare... e Carla concepisce la stesura di un libro che contenga l'essenziale di una conoscenza acquisita in una vita di studio appassionato.

‘Briozi’ è il titolo dell’opera che Carla Chimenti ha scritto con la sua allieva Luisa Nicoletti e alla quale ha voluto legare anche Cristina Bondanese, unitasi più di recente a loro in questo lavoro. L’opera è composta da 174 schede, una per ogni specie, dei Briozi Cheilostomi raccolti nella sua collezione. L’occhio esperto della zoologa attenta, la mente speculativa della ricercatrice, la passione di chi apprezza la diversità della vita, nelle sue forme, nei suoi adattamenti, nelle sue strategie, hanno permesso a Carla e alle sue coautrici di sintetizzare in ciascuna scheda le informazioni essenziali circa struttura, osservazioni biologiche, ecologia e distribuzione di ciascuna specie di tale taxon.

L’approccio conoscitivo dello studioso di storia naturale dei viventi, che si interroga sulla loro morfologia come presupposto per la funzione, sui loro rapporti con l’ambiente, sui tratti dei loro cicli vitali, sugli adattamenti e la distribuzione, si coniuga mirabilmente con l’approccio della tecnologia moderna, che prevede l’impiego del microscopio elettronico a scansione. Le fotografie che corredano le schede evidenziano quei particolari degli organismi altrimenti irraggiungibili, particolari che aprono nuovi orizzonti per la distinzione tra le specie e per la comprensione delle varie specializzazioni che ciascuna presenta, dalle varie tecniche per la pressa del cibo, ai meccanismi di difesa, alle strategie riproduttive...

L’opera ha così raggiunto un livello di contenuto altamente specialistico e tuttavia le belle tavole con le fotografie a colori, presenti nel libro, offrono una panoramica efficace dell’aspetto generale dell’intera colonia delle varie specie di Briozi.

Da socia fondatrice della Società Italiana di Biologia Marina, Carla ha fortemente voluto che questo libro venisse pubblicato dalla Società stessa, come segno tangibile del contributo che uno studioso italiano di un particolare gruppo di organismi marini vuole trasmettere alla comunità. La Società Italiana di Biologia Marina, da parte sua, ha accettato con onore questa richiesta e si è adoperata al massimo perché la realizzazione dell’opera riuscisse al meglio. Ne è nato così questo volume, particolarmente utile per gli studiosi e gli specialisti degli animali marini, ma anche preziosa eredità scientifica per studenti e giovani interessati all’ambiente marino, come anche testo apprezzabile da tutti coloro che si sentono affascinati dai misteri del mare e, per dirla con le parole di Darwin, per tutti coloro che sono consapevoli che “viviamo in mondo che non smette mai di stupirci”!

Maria Flavia GRAVINA
Dipartimento di Biologia
Università di Roma ‘Tor Vergata’



RICHIESTA VOLUMI DELLA SERIE *BIOLOGIA MARINA MEDITERRANEA*

MODULO DI ACQUISTO

Cognome _____

Nome _____

Indirizzo per la spedizione postale:

Via _____ n. _____ CAP _____ Città _____ (Prov. ____)

DATI PER LA FATTURAZIONE (*facoltativo per i SOCI SIBM)

residenza in Via _____ n. _____

Cap. _____ Città _____ (Prov. _____)

codice fiscale _____

recapito telefonico _____ indirizzo e-mail _____

* La SIBM è obbligata ad emettere fattura solo agli acquirenti che **NON sono SOCI SIBM**

I SOCI che desiderano ricevere la fattura devono farne esplicita richiesta e devono fornire i dati necessari

SOCIO CHE RICHIEDE LA FATTURA

CHIEDE DI POTER ACQUISTARE

n. copie _____ *Biologia Marina Mediterranea* vol. 21 (Suppl. 1) 2014 - BRIOZOI

al seguente prezzo (comprese le spese di spedizione con tariffa "pieghi di libri"):

prezzo di copertina euro 40,00

SCONTI RISERVATI AI SOCI IN REGOLA CON IL PAGAMENTO DELLA QUOTA SOCIALE

prezzo di copertina scontato del 20% euro 32,00

offerta valida fino al 22 maggio 2015 ritirando il volume
a Genova presso la Segreteria Tecnica SIBM oppure
a Roma durante il 46° Congresso SIBM (10-12 giugno p.v.) euro 25,00

Pagamento con bonifico bancario sul conto corrente intestato:

SIBM Società Italiana di Biologia Marina

IBAN: IT94 V061 7501 4080 0000 1765 080

BIC CRGEITGG108

Data _____



Grazie ad un finanziamento della SIBM è stata migliorata l'App PINNEGGIANDO:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=it.pinnegiando.app&hl=it>

Pinnegiando è il frutto di anni di studio nell'ambito della biologia marina, nasce principalmente dalla passione per il mare e dalla volontà di dare risalto alla complessa biodiversità dei mari Italiani così da aumentare la sensibilità e la conoscenza di tutti, ma anche per rendere più fruibile, ad esperti e non, il mondo marino.

Puntando il proprio dispositivo verso il mare l'applicazione mostra il dettaglio di tutte le specie del settore identificato.

SCARICATELA E DIFFONDELA!



RITORNO AL PASSATO: RIVALUTAZIONE DELLA TASSONOMIA CLASSICA

Si può affermare che oggi sia l'era della biodiversità, uno degli indici utilizzati nel caratterizzare gli ambienti, così come nel monitoraggio ambientale. Conoscere la biodiversità ha anche un valore aggiunto, un valore etico, per le implicazioni circa la conservazione degli habitat. Però mai come oggi la scienza che tradizionalmente è alla base e studia la biodiversità, la tassonomia, vive una crisi globale molto forte, e mai come oggi siamo coscienti che non siamo in grado di dire quante specie esistono sul nostro pianeta. Fino a non molto tempo fa questo numero oscillava sui 2 milioni di specie conosciute, ma il reale numero era ben lontano dal poter essere individuato. Oggi, grazie anche al progetto del *Census of Marine Life*, che ha avuto luogo nel corso di dieci anni e che si è proposto di classificare e quantificare le diverse forme di vita marine, abbiamo portato questo numero a circa 9 milioni.

Come sottolineato da Mayr, nella identificazione di taxa specifici dovrebbero essere utilizzate informazioni di carattere morfologico, geografico, ecologico, comportamentale e molecolare. L'approccio morfologico è indubbiamente quello operativamente più semplice e immediato e quindi più utilizzato. In molti casi, tuttavia, la morfologia non rispecchia il grado di isolamento fra taxa, vedi complessi di specie criptiche. È però da sottolineare come l'approccio genetico-molecolare sia diventato negli ultimi anni quasi preponderante su quello morfologico, con uno scisma all'interno della ricerca tassonomica tra la branca classica "morfologica" e quella, considerata più innovativa, "molecolare". I due approcci dovrebbero invece procedere in maniera parallela e coordinata. Prendiamo ad esempio in considerazione l'informazione genetica inserita in GenBank: siamo sicuri che le specie presenti siano state identificate correttamente? Non sono rari i casi in cui si è rilevato un *mismatch* tra i dati di sequenza e le specie di riferimento.

La biologia molecolare applicata alla sistematica ha (ed avrà) un impatto notevole sullo sviluppo delle conoscenze tassonomiche; ma senza la ricerca di base sulla morfologia degli organismi si rischia di far mancare quelle ipotesi filogenetiche di partenza, necessità imprescindibile per una corretta sistematica/filogenesi molecolare.

Bisogna comunque distinguere la tassonomia molecolare dal *DNA-barcode*, la prima concerne la delimitazione delle specie utilizzando il concetto evolutivo, mentre il *barcode* utilizza le similarità di alcune sequenze per caratterizzare entità già definite.



Una di noi tempo fa, comperando una confezione di ceci al supermercato, e guardando i prezzi che apparivano sulla cassa, mentre la commessa leggeva elettronicamente il *barcoding* del prodotto, notò che il prezzo dei ceci era esageratamente alto. Infatti l'etichetta era sbagliata. Ma noi comperiamo i prodotti, mica le etichette! E dietro l'etichettatura ci deve essere sempre qualcuno che conosca i prodotti per poterli ben etichettare.

La tassonomia classica è quindi una scienza basilare e, sottolineando la sua importanza anche nella scienza della conservazione, riportiamo di seguito un trafiletto scritto da un ricercatore dell'Australian Museum di Sydney, che rende bene l'idea:

"Beyond science, taxonomy has societal functions - I doubt the average man on the street appreciates beauty in "metabarcoded samples". Taxonomists play a larger role in connecting science to people in a way that they can appreciate the value of biodiversity conservation, something to see and behold". Per chi fosse interessato, al link del sito del museo <http://australianmuseum.net.au/blogpost/amri-news/amri-marine-taxonomists-are-becoming-endangered>, si possono trovare interessanti spunti sulla diatriba ad oggi esistente fra tassonomia classica e tassonomia molecolare e sul decremento dei tassonomi a livello mondiale: http://issuu.com/amsabulletin/docs/bulletin_dec_2014_forweb/16?e=6492809/11042994

Ora, ci è giunto all'orecchio che si vuole utilizzare il barcoding anche nel monitoraggio ambientale. Così ogni organismo avrà la sua etichetta e possiamo pure fare a meno di perdere tempo a identificarlo morfologicamente. Li catalogheremo direttamente senza saperli distinguere morfologicamente, così tutti i fondi, ancora una volta, andranno alle analisi molecolari, e noi che guardiamo alla morfologia e sappiamo riconoscere le specie, non serviremo più. Noi che ci siamo nutriti di tassonomia dagli albori della nostra carriera ci sentiamo molto avvilate ed anche un po' indignate. Avvilate pur se estremamente consapevoli che l'approccio molecolare è un validissimo aiuto, ma non è questo il punto ed il problema. Avvilate perché, anche se ci rendiamo conto che sicuramente quello che chiamiamo "specie" è spesso un complesso di entità, e che la biodiversità sicuramente è molto più alta di quello che abbiamo stimato e immaginato valutando solamente la morfologia, non si vuole capire che molecolare e morfologico devono comunicare. Indignate perché la diversità morfologica è considerata una scienza di serie B, una perdita di tempo e perché chi fa tassonomia morfologica è ritenuto solo un "tecnico". Indignate perché ci sembra che non si vuole più investire nella formazione di tassonomi e si lascia sempre tutto all'iniziativa personale, tanto la tassonomia classica non paga! E tutti i nuovi addetti saranno orientati verso un lavoro, comunque ripetitivo e routinario, che però è apparentemente più qualificante perché utilizza tecniche molecolari che implicano l'uso di strumentazione high-tech, sono l'ultimo grido, il nuovo paradigma. A questo proposito però, pure nella nostra modesta esperienza, abbiamo verificato che anche solo nell'estrazione del DNA dalla stessa specie, protocolli multipli e diversi a volte NON funzionano e magari servono molti tentativi (e molto materiale...) per una buona estrazione, alla faccia dell'*hard science*!

Siamo consapevoli che l'identificazione degli organismi a livello di specie è uno dei maggiori limiti nel lavoro di monitoraggio ambientale, e che molto spesso non si è in grado con la sola morfologia di delimitare le entità "ecologiche". Diciamo ecologiche perché chi da indicazioni ecologiche è la specie. Tuttavia, e qui criticiamo anche la tassonomia classica, la maggior parte degli specialisti lavora in maniera distaccata dall'ecologia; molto spesso, infatti, ad una descrizione dettagliata dell'organismo non corrispondono adeguate informazioni sulle caratteristiche ambientali dove gli individui sono stati reperiti. Non bisogna sottovalutare chi è in grado di riconoscere le specie senza l'intervento della biologia molecolare, ma bisognerebbe che ci fosse anche un'incentivazione allo studio della biologia delle specie senza investire tutto e solo sul *barcoding*. La storia naturale, che tanto tempo fa era molto in voga e che ha portato alla nostra attuale conoscenza del mondo biologico, oggi non va più di moda, e nessuno viene incentivato a ricerche sulla biologia delle specie che ci può fornire informazioni sia a

livello tassonomico sia a livello ecologico.

Ma torniamo al monitoraggio ambientale, è già tanto che si lavori sui cadaveri (per citare Ferdinando Boero), è grazie a chi lavora nel monitoraggio ambientale, a volte definito paratassonomo, che poi spesso diventa specialista, che in Italia esiste ancora qualcuno che si occupa di tassonomia. Quindi, grazie ai fondi per i monitoraggi ancora esiste qualche tassonomo in opera. La tassonomia però è un'altra cosa, ad esempio, da un campionamento *ad hoc* effettuato nel Golfo di Taranto, una zona apparentemente conosciutissima, stanno venendo fuori una quantità strabiliante di specie nuove. Però molto spesso si va di fretta, bisogna consegnare i risultati e le identificazioni vengono fatte un po' superficialmente. Queste difficoltà hanno portato negli ultimi tempi anche a lavorare considerando gli organismi a livello di rango tassonomico superiore (*taxonomic sufficiency*). Recenti indagini, tuttavia, hanno dimostrato come lavorando in questo modo si perda molta informazione. Inoltre, i maggiori indici di valutazione ambientale sviluppati nell'ambito della *Water Framework Directive* e richiesti anche per la più recente *Marine Strategy*, utilizzano, di fatto, le specie. Ma i ricercatori che si occupano dell'identificazione delle specie nell'ambito del monitoraggio ambientale, molto spesso non ricevono un'adeguata preparazione di base e come conseguenza vanno incontro ad erronee identificazioni e segnalazioni che risultano in una serie di problemi nel confronto sia spaziale sia temporale dei dati, liste di specie *in primis*, spesso usate in modo assolutamente acritico, nella formulazione degli indici e quindi in ultima analisi nella valutazione dello stato ambientale dei siti di studio. Si aggiunge ad oggi il problema della corretta individuazione di specie aliene, che attualmente viene considerato una delle maggiori sorgenti di rischio ambientale (inquinamento biologico).

Quello che ci preme sottolineare è che quando si arriva all'identificazione a livello specifico la maggior parte del lavoro è stato fatto (campionamento, smistamento), se si avessero specialisti a sufficienza e/o supporti didattici adeguati, arrivati a quel punto non ci vorrebbe molto sforzo per avere il massimo dell'informazione dai campioni. Ricorderemo sempre quanto ci diceva Eugenio Fresi quando guardando i modelli statistici multivariati ci chiedevamo spiegazioni su pattern ecologici ecc., lui rispondeva "guardate sempre la matrice originale dei dati specie/stazioni, il 100% dell'informazione è lì!"

Ma la tassonomia è una scienza difficile, per affrontare la quale bisogna anche essere portati (come per suonare bene uno strumento musicale!), non tutti riescono a cogliere le sottili differenze morfologiche (un po' come non tutti hanno...orecchio musicale!). La tassonomia classica è però particolarmente trascurata a livello di fondi dedicati alla ricerca e chi se ne occupa è lasciato all'iniziativa personale. Tuttavia, non si può improvvisare, né trattare con superficialità il materiale; spesso mancano gli specialisti che potrebbero guidare al meglio i neofiti. Manca, inoltre, adeguato materiale di supporto, poiché le chiavi esistenti sono obsolete e generano errori grossolani. Inoltre, oggi sbagliare è molto facile, anche se internet ci fornisce facilmente e velocemente un'enorme quantità di informazioni che possono facilitare enormemente il lavoro, queste ultime dovrebbero essere adeguatamente selezionate.

Noi, come molti lettori sapranno, siamo specialisti di anellidi policheti che sono uno dei gruppi più rappresentati nelle comunità bentoniche di quasi tutti gli habitat marini. L'identificazione delle specie nell'ambito di questo gruppo rappresenta però, purtroppo, uno degli ostacoli maggiori nel monitoraggio. Ciò è dovuto principalmente all'esiguità di strutture indeformabili sulle quali basare la classificazione e al fatto che, essendo animali a corpo molle, molto spesso non vengono campionati integri. Inoltre, la diversificazione dei policheti è tale che oggi è necessario, per essere uno specialista di buon livello, specializzarsi su poche famiglie, possibilmente affini. In Italia non esiste nemmeno un museo di storia naturale ben organizzato che curi i tipi di questi organismi, tanto meno collezioni di riferimento. Nel 1985 alcuni studiosi italiani hanno costituito all'interno della S.I.B.M. un gruppo di studio sui policheti, il GPI, Gruppo Polichetologico Italiano. A tale iniziativa hanno aderito la maggior parte degli specialisti

italiani dei policheti nonché molti ecologi che, pur non interessati specificatamente alla sistematica, lavoravano in differenti campi che coinvolgevano, comunque, i policheti. Il GPI, che era arrivato a ben 24 membri, si proponeva di redigere una lista sinonimica ragionata delle specie delle coste italiane corredata possibilmente da chiavi originali e da un glossario. Ci si proponeva, inoltre, di realizzare una collezione di riferimento e di approntare una “banca dati” per accogliere schede bioecologiche e dati distributivi relativi alle singole specie. Tale materiale doveva rappresentare una base per la realizzazione della “Fauna d’Italia”.

Tra le iniziative ad oggi portate a termine si collocano la realizzazione di un archivio bibliografico comprendente i lavori pubblicati dai componenti del gruppo di lavoro, la realizzazione della checklist delle specie della fauna italiana degli anellidi e quella delle liste ragionate relativamente ad alcune famiglie. Quest’ultimo lavoro è rimasto incompleto soprattutto perché non sono stati trovati fondi per la sua realizzazione, anche i vari progetti presentati, tra cui gli allora PRIN, sono stati bocciati, forse perché non c’era la parola chiave “molecolare”, e molti dei fondatori del GPI ad oggi non si occupano nemmeno più di policheti.

Dalla pubblicazione della prima check list delle specie italiane che risale al 1995, l’attività del GPI è risultata via via sempre meno intensa, e ciò soprattutto, ancora una volta, in base alla mancanza di finanziamenti indirizzati a tali attività che ha portato a devolvere la maggior parte delle energie in altri campi, ragion per cui i componenti del GPI hanno praticamente smesso di riunirsi regolarmente. È anche vero che la tendenza, tutta Italiana, di non fare mai massa critica e sinergia, ha anche giocato in parte un ruolo. Una seconda versione della check-list è stata approntata nel 2005, aggiornata poi nel 2009. Ci si era riproposto un aggiornamento annuale, anche tenendo in considerazione del lavoro parallelo di alcuni membri del GPI riguardo all’introduzione di specie aliene in Mediterraneo e quindi lungo le coste italiane.

Con l’avvento di internet ci siamo riproposti di far rivivere questa iniziativa proprio attraverso la realizzazione di un sito che potesse mantenere facilmente in contatto tra loro i componenti, rendendo anche partecipe l’intera comunità scientifica del lavoro svolto in Italia in campo polichetologico. Ma anche questa iniziativa ha avuto poco successo e vita breve!

Noi oggi non sappiamo chi identifica questo gruppo nell’ambito dei monitoraggi ambientali nazionali, conosciamo pochi nomi, si tratta di persone che, probabilmente come noi ai nostri tempi, non hanno avuto un training specifico. Rileviamo invece, con un certo rammarico, che addirittura anche chi trova specie rare, aliene, o interessanti nel territorio nazionale, spesso si rivolge a colleghi stranieri pur avendo pochi (ma buoni) specialisti nazionali ancora attivi. Vedete un po’ se un collega, anche solo Spagnolo, inviasse mai del materiale raccolto in Spagna a qualche specialista Italiano, se non prima di aver contattato i propri connazionali! ma questo della “svendita” scientifica di expertise e conoscenze del nostro patrimonio naturale è un problema etico che ci porterebbe troppo lontano.

Un tempo il Mediterraneo era una delle zone più conosciute che vantava una tradizione tassonomica ineguagliabile (le monografie di Anton Dohrn sul Golfo di Napoli ne sono solo l’esempio più antico e prestigioso), oggi soprattutto noi Italiani ci siamo un po’ persi da questo punto di vista soprattutto per le ragioni sopra elencate. Attualmente, in Europa del Nord esiste sicuramente una tradizione sulla conservazione e conoscenza degli invertebrati marini che dimostra una sensibilità, organizzazione ed importanza maggiore di quanto accade in ambito Mediterraneo. Questo soprattutto per l’esistenza di molte compagnie private che curano i monitoraggi ambientali e di conseguenza la preparazione del personale. Per questa ragione da anni realizzano corsi mirati a questo proposito, invitando specialisti che operano anche in campo Mediterraneo, tra cui anche noi. Reduci da alcune di queste esperienze in ambito extramediterraneo, alle quali siamo state invitate come specialiste di sabellidi ed eunicidi (*MESL Taxonomic course, Marine Biological Laboratory of Plymouth UK, Bath; BEQUALM/NMBAQC*

Scheme Taxonomic Workshop at the Dove Marine Laboratory, Cullercoats ,UK; APEM Limited Diamond Centre), ci è venuta l'idea di realizzare un corso simile sulla tassonomia dei policheti anche in Italia.

Due anni fa, proprio al congresso “di mezzo” della SIBM, avevamo proposto nell’ambito della *Marine Strategy* corsi di tassonomia rivolti al personale addetto ai monitoraggi. In questo caso i corsi sarebbero stati gratuiti e svolti con i fondi già devoluti al monitoraggio, ma sembra che questa proposta non sia stata giudicata importante, o forse i fondi già erano stati impegnati per altri scopi. Allora ci siamo attivate personalmente, ma i corsi dovranno essere chiaramente a pagamento e questo può limitare il numero e tipo di persone che vi possano partecipare (selezionate in base alla disponibilità finanziaria).

Ed ora dobbiamo fare un po’ di pubblicità. Abbiamo organizzato un corso sulla tassonomia dei policheti a Lecce, nella sede dove opera una di noi (A.G.), DiSTeBA Università del Salento. Al corso interverranno anche Alberto Castelli da Pisa (uno dei soci fondatori e più attivi tra i polichetologi italiani) e Maria Flavia Gravina da Roma (Tor Vergata). Durante il corso verranno forniti supporti didattici sotto forma di guide con relative chiavi dicotomiche revisionate e materiale di riferimento (il laboratorio di Zoologia dell’Università del Salento possiede una collezione di riferimento di anellidi policheti con circa 600 specie). Le guide realizzate sono relative soprattutto alle famiglie che negli ultimi 30 anni sono state profondamente revisionate e la cui sistematica è notevolmente cambiata.

Il corso quindi si svolgerà presso l’Università del Salento (Lecce). L’attività sarà coadiuvata dal personale facente parte del gruppo di lavoro del Laboratorio di Sistematica di Lecce coordinato da A. Giangrande e si svolgerà presso un nuovo laboratorio completamente attrezzato e perfettamente adeguato per questo scopo. Esso comprenderà una serie di seminari frontali riguardanti le famiglie più problematiche, ma soprattutto verterà sugli aspetti pratici, con visione di materiale più o meno problematico che i partecipanti porteranno con se, sia su materiale esemplificativo che verrà fornito dagli organizzatori.

Il corso è rivolto principalmente a persone che abbiano già una certa dimestichezza nell’identificazione dei policheti (anche per alcune famiglie specifiche), ed è stato programmato proprio per facilitare la comunicazione tra specialisti e studenti/tecnici, in cui i partecipanti si confronteranno fra di loro e sotto la guida di esperti nel settore, nell’identificazione del proprio materiale. I partecipanti avranno, inoltre, la possibilità di visionare e confrontare il materiale presente nella collezione messa a disposizione. Questa procedura dovrebbe produrre un sistema di unificazione nell’identificazione delle specie, che vada al di là della valutazione soggettiva dei caratteri utili all’identificazione.

Tutte le informazioni di dettaglio sono reperibili sul sito www.corsoditassonomia.it

Speriamo vivamente che si possa raggiungere un numero di iscrizioni che possa garantire lo svolgimento del corso, e speriamo anche che questo possa essere da stimolo per l’inizio di una serie di iniziative simili anche su altri gruppi tassonomici, con lo stesso spirito di servizio che ha animato la nostra proposta nei confronti della comunità scientifica marina italiana.

Adriana GIANGRANDE

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali, Università del Salento, Lecce

Maria Cristina GAMBI

Stazione Zoologica ‘Anton Dohrn’, Napoli

OSSERVAZIONI SULLA PRESENZA DI SPECIE ALIENE LUNGO LE COSTE DELLA CAMPANIA: UN ESEMPIO DI CONOSCENZA ECOLOGICA LOCALE E “CITTADINANZA SCIENTIFICA”

Ci fu un tempo in cui i pionieri della ricerca si rivolgevano alla sapienza dei pescatori per condurre le loro indagini nel campo della biologia marina e la foto storica del naturalista e fondatore della Stazione Zoologica di Napoli, Anton Dohrn, che si affida alle spalle ossute – eppur solide – del “pescatore Aniello” è una emblematica rappresentazione metaforica di questo contributo fornito dalle maestranze marinare al progredire della conoscenza scientifica del mare (Fig. 1). Col passare del tempo, ai pescatori si è aggiunta un’altra categoria di “sentinelle del mare”: quella delle guide e degli istruttori subacquei. Soprattutto nelle zone turistiche costiere svolgono centinaia di immersioni all’anno e dunque hanno la possibilità di apprezzare cambiamenti significativi nell’ecosistema marino e di acquisire una serie di dati altrimenti impossibili da rilevare.

Oggi più che mai, la *Local Ecological Knowledge*, cioè l’informazione che un gruppo di persone possiede sull’ecosistema locale (Huntington, 2000), è un patrimonio importantissimo poiché permette alla comunità scientifica di monitorare quasi in tempo reale una molteplicità di fenomeni, come ad esempio l’invasione di specie aliene o altri fenomeni collegati con il cambiamento climatico (es. morie di massa di organismi bentonici, mucillagini, blooms di meduse ecc.).

La *scientific citizenship*, che possiamo tradurre come “cittadinanza scientifica”, è un termine entrato nell’Oxford English Dictionary nel 2014. Citizen science è definito come *il lavoro scientifico svolto dai membri del pubblico, spesso in collaborazione con o sotto la direzione di scienziati professionisti e istituzioni scientifiche*, in senso moderno, il “cittadino scienziato” è definito come “un membro del pubblico che si impegna nel lavoro scientifico, spesso in collaborazione con o sotto la direzione di scienziati professionisti e istituzioni scientifiche”.

Prima di entrare nel Oxford English Dictionary, il “Libro verde sulla Citizen Science: Citizen Science per l’Europa” ha dato una definizione per la scienza dei cittadini, facendo riferimento a “l’impegno pubblico in attività di ricerca scientifica in cui i cittadini contribuiscono attivamente alla



Fig. 1 - Anton Dohrn sulle spalle del “pescatore Aniello Fontanarosa” (1895 circa) (foto da Archivio Storico SZN).

scienza con il loro sforzo intellettuale, conoscenze o con i loro strumenti e risorse”.

Ognuno di noi è stato protagonista di casi ed esempi che, grazie alla conoscenza locale e alla sensibilità ambientale di cittadini con professioni e ruoli diversi, hanno permesso di rilevare fenomeni importanti a mare. Ad esempio, a Maria Cristina Gambi (MCG) molti anni fa grazie ad un istruttore guida di un

diving e attento osservatore e conoscitore dell'ambiente subacqueo di Ischia, Lucio Balestrieri, venne segnalata la presenza *in situ* di germogli di Posidonia, nonché dei primi segni di un evento di mortalità di massa di gorgonacei nell'estate 2002... Eventi mai verificatesi prima lungo le coste delle isole Flegree.

Non da ultimo vorremmo ricordare un recente articolo pubblicato sul Notiziario precedente (Gambi, 2014) in cui è grazie alla segnalazione di una esperta guida subacquea locale, che sono stati individuati ed esplorati due nuovi sistemi di emissioni sommerse di CO₂ ad Ischia per lo studio dell'acidificazione marina.

Abbiamo quindi colto l'occasione di alcune nuove segnalazioni ed osservazioni di specie aliene lungo le coste Campane per documentare altri casi analoghi, ma soprattutto prendere lo spunto da questi esempi per far risaltare il ruolo della conoscenza locale e cittadinanza scientifica che offrono informazioni preziose per la conoscenza e conservazione della biodiversità e degli habitat costieri dei nostri mari.

***Fistularia commersonii* Rüppell, 1838 (pesce flauto) ad Ischia**

I ricercatori hanno determinato che a partire dall'apertura del Canale di Suez ad oggi, più di ottanta diverse specie di pesci hanno invaso il Mediterraneo (IUCN, 2013), e c'è una probabilità molto alta che questo numero aumenti rapidamente nell'immediato futuro.

Condividiamo anche noi la preoccupazione dell'imminente avvio dei lavori di ampliamento del Canale, espressa di recente da diciotto tra i maggiori esperti del settore che hanno redatto una dettagliata comunicazione nella quale esortano a che vengano rispettati gli accordi internazionali che prevedono la "supervisione regionale" e una "valutazione di impatto ambientale" che tenga conto di opzioni innovative di gestione del rischio (Galil *et al.*, 2014).

In relazione a quanto sopra, e grazie alla segnalazione del responsabile del centro di immersioni "Diving Agency" di Forio d'Ischia, Giuseppe Renella ed al suo video pubblicato su youtube (<http://goo.gl/ISifx3>), riteniamo interessante documentare la presenza nelle acque di Ischia di *Fistularia commersonii* Rüppell, 1838, specie lessepsiana nota comunemente come "pesce flauto" (Fig. 2).

L'esemplare di pesce flauto filmato a Ischia è un adulto di circa un metro di lunghezza (Fig. 2), ed è stato avvistato alle 12:00 del 22 novembre 2014 durante un'immersione subacquea a Punta Sant'Angelo, ad una profondità di 15 metri (temperatura 20 °C).



Fig. 2 - L'esemplare di pesce flauto (*Fistularia commersonii*) rinvenuto e filmato nelle acque di Ischia il 22 novembre 2014 (parete di S. Angelo, 15 m di profondità) (foto da video di Giuseppe Renella).

Il mese dell'avvistamento conferma quanto già riportato in bibliografia in merito alla distribuzione intra-annuale delle segnalazioni, più frequenti nel periodo ottobre-dicembre, che potrebbe significare che questa è la fase dell'anno in cui avviene la migrazione da un sito all'altro (Occhipinti-Ambrogi e Galil, 2008; Bodilis *et al.*, 2011; Azzurro *et al.*, 2012).

Di origine indo-pacifica, la prima *Fistularia* in Mediterraneo venne catturata nel 2000 in Israele da un pescatore (guarda caso!); nel 2003 fu segnalata in Sicilia e già nel 2007 venne ritrovata in Francia: una velocità di dispersione media di circa 500 km/anno che la rende indiscutibilmente la specie invasiva a dispersione più rapida, tanto da meritare il soprannome di *lessepsian sprinter* (Karachle *et al.*, 2004) (Fig. 3).

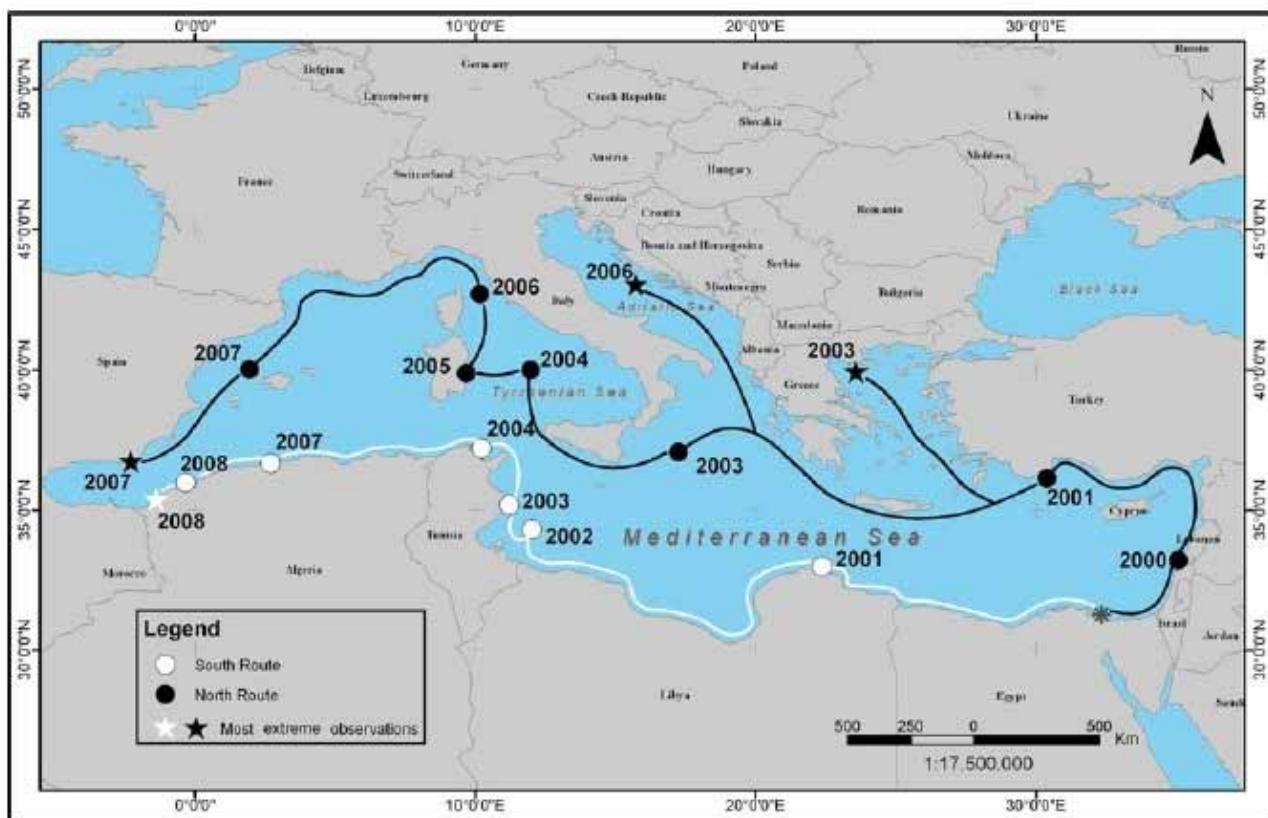


Fig. 3 - Mappa che testimonia la rapida dispersione di *Fistularia* in Mediterraneo (da Azzurro *et al.*, 2012, modificato).

Secondo il modello di affinità ambientale messo a punto dal dott. Ernesto Azzurro, ricercatore dell'ISPRA, il pesce flauto predilige acque costiere a media produttività ed alta salinità. In questo senso, uno degli ambienti più “ospitali” del mar Tirreno viene individuato proprio nella zona costiera compresa tra il Golfo di Napoli ed il basso Lazio, sebbene per il momento la specie non sembri troppo comune. Per questo, abbiamo seguito il suggerimento del dott. Azzurro e abbiamo segnalato l'avvistamento sul portale creato dall'istituto di Scienze del Mare di Barcellona (ICM) (www.seawatchers.org). Tuttavia, in assenza di dati bibliografici e di segnalazioni ufficiali abbiamo condotto una piccola ricerca dalla quale è emerso che non risultano molti altri avvistamenti di *Fistularia* nel Golfo di Napoli: nel 2007 ci furono alcuni casi a Massa Lubrense (Fabio Russo) e Ischia (da parte dello stesso Giuseppe Renella). Alcuni pescatori professionali intervistati hanno confermato la cattura molto rara di qualche individuo. A questo proposito riportiamo la segnalazione recentissima (marzo 2015) di uno spiaggiamento di pesce flauto avvenuto presso Palinuro e riportato a Fabio Barbieri (FB) dai pescatori locali.

***Haminoea cyanomarginata* Heller & Thompson, 1983 a Palinuro**

È da alcuni anni che MCG e FB collaborano nel rilievo presso le coste di Palinuro di specie aliene e di alcuni fenomeni di interesse naturalistico. Fu proprio FB che fotografò nel 2006 una “strana” pianta marina nel porto di Palinuro che si rivelò essere la fanerogama lessepsiana *Halophila stipulacea* (Forsskål) Ascherson, il cui insediamento nell’area è stato segnalato assieme a Carlo Nike Bianchi (Gambi *et al.*, 2009), e di cui è stata seguita l’evoluzione del tempo fino alla scomparsa della specie nell’area nel 2011 (Gambi e Barbieri, 2013). È ancora a Palinuro che vengono rilevati per la prima volta episodi di mortalità di massa di gorgonie, a seguito di onde di calore estive, anche all’interno della grotta Azzurra (Gambi *et al.*, 2010, Gambi e Barbieri, 2012).

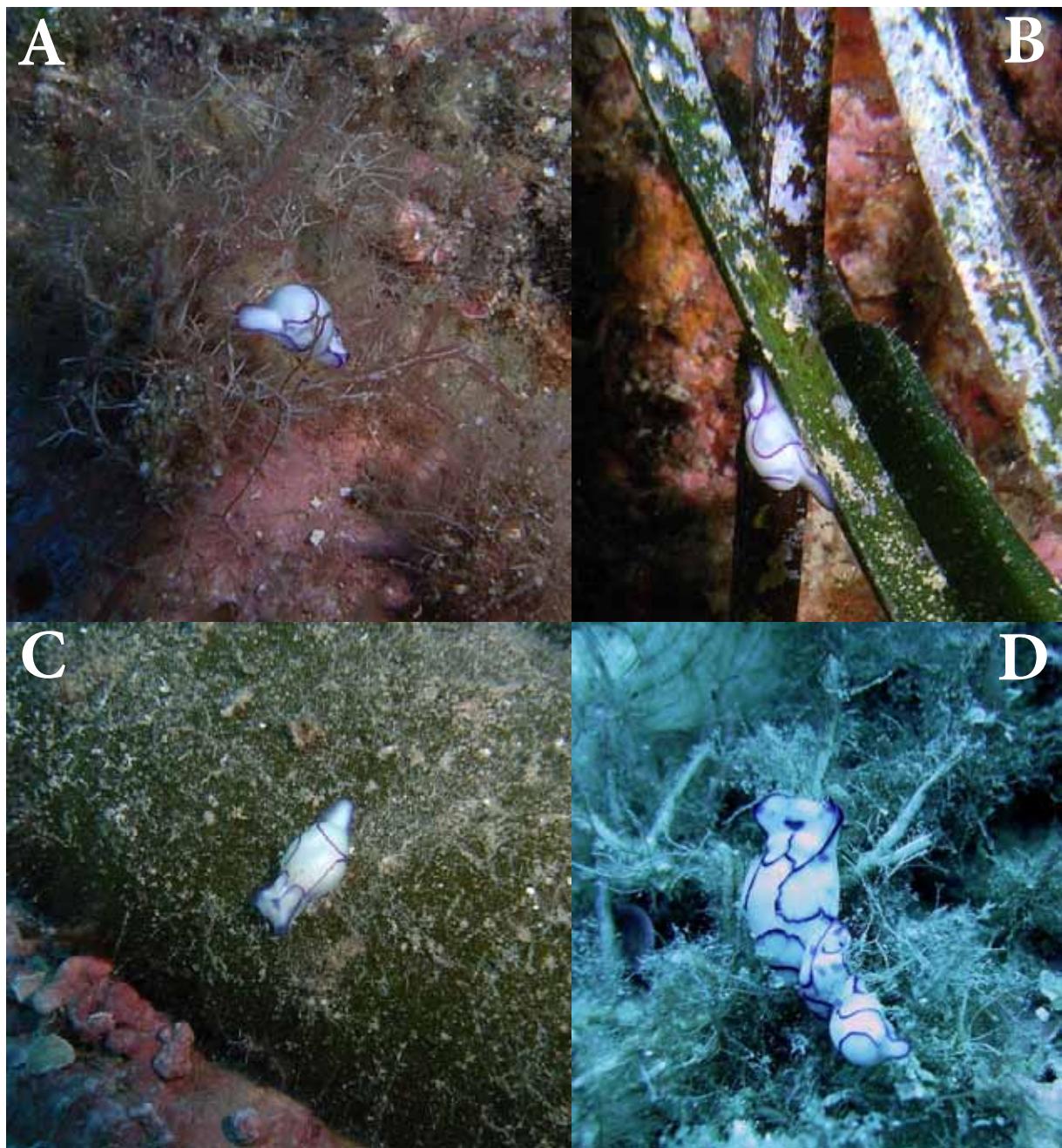


Fig. 4 - Esemplari di *Haminoea cyanomarginata* osservati ad ottobre 2014 a Palinuro (23-30 m) epifiti su diverse macroalge (e.g. *Codium bursa*) e su foglie di Posidonia (foto di F. Barbieri).

Sulla scia di questa collaborazione, in questo articolo vogliamo segnalare la presenza di un'altra specie aliena osservata di recente nelle acque di Palinuro, l'opistobranco *Haminoea cyanomarginata* Heller & Thompson, 1983. Il primo avvistamento della specie da parte di FB è avvenuto il 15 ottobre 2014 nelle vicinanze dell'ingresso della Grotta Azzurra tra 23 e 30 m di profondità (temperatura 22-23 °C). I molluschi sono stati osservati epifiti su *Codium bursa*, foglie di *Posidonia oceanica*, ed alghe rosse (Fig. 4a,b,c,d).

Sono stati osservati individui isolati (Fig. 4a,b,c) o in piccoli gruppi di 5-6 esemplari, spesso in fila indiana (Fig. 4d). In un'area di circa 20×10 m sono stati stimati circa 50 individui, con dimensioni da 5 a 15 mm (Fig. 5a). Altri individui sono stati osservati nella stessa zona il 21 ed il 25 di ottobre 2014. In alcuni individui è stata notata la presenza di tre lobi cefalici (Fig. 5b), invece dei due tipici, di cui quello centrale molto ridotto, caratteristica che sta ad indicare forse una forma teratologica (Crocetta F., com. personale).

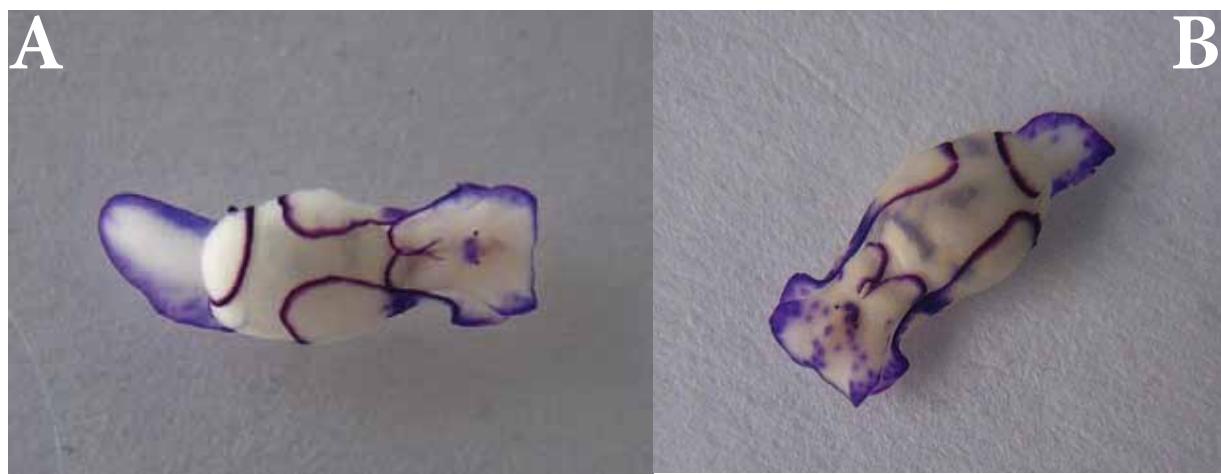


Fig. 5 - Esemplari di *Haminoea cyanomarginata* raccolti a Palinuro (ottobre 2014) e fotografati viventi in laboratorio (15 mm di lunghezza); si noti nell'esemplare a destra (B) la presenza di tre lobi cefalici, non presente negli individui normali (A) (foto di F. Barbieri).

Haminoea cyanomarginata è stata segnalata nelle acque Italiane per la prima volta da Crocetta e Vazzana (2009) per le coste della Calabria (Saline Joniche, RC) nel 2007, e si rimanda al loro lavoro per una sintesi delle segnalazioni precedenti riferite soprattutto al Mediterraneo orientale. Successivamente, la specie viene riportata in varie zone delle coste Siciliane (Aci Castello, Castellammare di Golfo-Riserva dello Zingano, Pantelleria) (Crocetta, 2012; Stasolla *et al.*, 2014). La segnalazione più recente è relativa al Golfo di Napoli (Massa Lubrense) da parte di Fabio Russo in un articolo collettivo recente (Katsanevakis *et al.*, 2014). Anche gli esemplari del Golfo di Napoli sono stati osservati a profondità e su substrati comparabili a quelli di Palinuro, ed in piccoli gruppi e con il tipico comportamento in fila indiana (*trailing behaviour*). Nelle note relative alla segnalazione di Russo F. (Katsanevakis *et al.*, 2014) l'autore rileva come la specie dalle coste siciliane si rinvenga nel Golfo di Napoli, senza località intermedie di rinvenimento e con un ampliamento di areale di oltre 400 km verso nord. La segnalazione di Palinuro lungo la costa del Cilento viene quindi a integrare questo apparente gap geografico nella distribuzione ed espansione di areale di questa specie.

In ambito europeo, a fine settembre 2014 è stato adottato il Regolamento Europeo sulle Specie Aliene Invasive (IAS) che è entrato in vigore a gennaio 2015 e che, tra le altre cose, determina un sistema di sorveglianza per la *“diagnosi precoce e per l'applicazione di misure idonee finalizzate ad una rapida eradicazione degli alloctoni”*. Queste segnalazioni sono dunque importanti ed ulteriori testimonianze

che ci spingono a considerare che le categorie professionali che lavorano con il mare, pescatori e operatori di diving, potrebbero contribuire in maniera maggiormente significativa al monitoraggio del “loro” ecosistema. Una vera e propria miniera di conoscenza a costo zero che i diversi Enti di ricerca o preposti al monitoraggio dovrebbero riuscire a valorizzare e coinvolgere, soprattutto nel caso che operino in Aree Marine Protette.

Inoltre, il coinvolgimento in attività di questo tipo, sicuramente è un mezzo per far aumentare sia la consapevolezza per la conservazione ambientale e naturalistica, sia il senso di appartenenza e di responsabilità nei confronti del territorio in cui si vive e si opera, riconoscendo all’esperienza e storia personali un giusto valore di conoscenza e finalizzarlo alla salvaguardia del territorio stesso.

L’Italia pare avviarsi in questa direzione attraverso il primo progetto nazionale di “Citizen Science”, denominato CSMON (Citizen Science MONitoring), che per il momento interessa solo le regioni Lazio e Puglia, dove verranno messe a punto applicazioni semplici ed intuitive per la segnalazione tempestiva di dati di interesse scientifico. Nel panorama internazionale alcune iniziative di citizen science sono già state adottate e sono ben conosciute, come ad esempio il Seagrass Watch (www.seagrasswatch.org/) per il monitoraggio delle fanerogame marine nella zona intermareale e su scala intercontinentale. In ambito Mediterraneo ricordiamo tutti la famosa campagna per l’individuazione di insediamenti di *Caulerpa taxifolia* (GIS Posidone, Francia) o quella ancora in atto per le meduse, Jelly Watch, in ambito CIESM (Monaco) (www.ciesm.org/marine/programs/jellywatch.htm). Ma questi pochi esempi sono solo alcuni tra quelli che potevamo citare, e sicuramente ogni collega potrebbe indicare iniziative analoghe ed ha magari contribuito o promosso iniziative di partecipazione allargata e di citizen science come quelle sopra citate.

Poichè crediamo fortemente che anche in campo scientifico-naturalistico “*la cooperazione dei cittadini è inestimabile*”..., ogni volta che guardiamo quella foto sbiadita di Anton Dohrn sulle spalle del “pescatore Aniello”..., ne siamo sempre più convinti!

Ringraziamenti: Vorremmo ringraziare *in primis* Giuseppe Renella per la segnalazione del pesce flauto ad Ischia. Un ringraziamento va anche ad Ernesto Azzurro e Fabio Crocetta per l’interesse nei nostri ritrovamenti, per aver confermato l’identità tassonomica delle due specie aliene qui segnalate e le utili informazioni su *Fistularia* e *Haminoea*, rispettivamente. M.C. Gambi coglie l’occasione per ringraziare Lucio Balestrieri (guida del diving Nettuno di Forio per molti anni) per le molte segnalazioni ricevute su specie e fenomeni di interesse naturalistico lungo le coste di Ischia.

Bibliografia

- AZZURRO E., SOTO S., GAROFALO G., MAYNOU F. (2012) - *Fistularia commersonii* in the Mediterranean Sea: Invasion history and distribution modeling based on presence-only records. *Biol. Invas.*, **15** (5): 977-990. doi: 10.1007/s10530-012-0344-4.
- BODILIS P., ARCEA H., FRANCOUR P. (2011) - Further evidence of the establishment of *Fistularia commersonii* (Osteichthyes: Fistulariidae) in the north-western Mediterranean Sea. *Mar. Biodivers. Records*, **4**: e18. doi:10.1017/S1755267211000194.
- CROCETTA F. (2012) - Marine alien Mollusca in Italy: a critical review and state of the knowledge. *J. Mar. Biol. Ass. UK*, **92** (6): 1357-1365.
- CROCETTA F., VAZZANA A. (2009) - First record of *Haminoea cyanomarginata* (Gastropoda: Haminoeidae) in the Italian seas. *Mar. Biodivers. Records*, **2**: e11. doi:10.1017/S1755267208000110.
- GALIL B.S., BOERO F., CAMPBELL M.L., CARLTON J.T., COOK E., FRASCHETTI S., GOLLASCH S., HEWITT C.L., JELMERT A., MACPHERSON E., MARCHINI A., MCKENZIE C., MINCHIN D., OCCHIPINTI AMBROGI A., OJAVEER H., OLENIN S., PIRAINO S., RUIZ G.M. (2015) - “Double trouble”: the expansion of

the Suez Canal and marine bioinvasions in the Mediterranean Sea. *Biol. Invas.*, **17** (4): 973-976.

GAMBI M.C. (2014) - Emissioni sommerse di CO₂ lungo le coste dell'isola d'Ischia. Rilievi su altre aree come possibili laboratori naturali per lo studio dell'acidificazione e cambiamento climatico a mare. *Notiziario SIBM*, **66**: 67-79 (www.sibm.it).

GAMBI M.C., BARBIERI F. (2012) - Population structure of the gorgonian *Eunicella cavolinii* in the "Grotta Azzurra" cave off Palinuro after the mass mortality event in 2008. *Biol. Mar. Mediterr.*, **19** (1): 174-175.

GAMBI M.C., BARBIERI F. (2013) - Regression of *Halophila stipulacea* (Forssk.) Aschers. (Hydrocharitaceae) in the Harbor of Palinuro (Salerno, Italy). *Biol. Mar. Mediterr.*, **20** (1): 134-135.

GAMBI M.C., BARBIERI F., BIANCHI C.N. (2009) - New record of the alien seagrass *Halophila stipulacea* (Hydrocharitaceae) in the western Mediterranean: a further clue to changing Mediterranean Sea biogeography. *Mar. Biodivers. Records*, **2**: e84.

GAMBI M.C., BARBIERI F., SIGNORELLI S., SAGGIOMO V. (2010) - Mortality events along the Campania coast (Tyrrhenian Sea) in summers 2008 and 2009 and relation to thermal conditions. *Biol. Mar. Mediterr.*, **17** (1): 126-127.

HUNTINGTON H.P. (2000) - Using traditional ecological knowledge in Science: methods and applications. *Ecol. Appl.*, **10** (5): 1270-1274.

KARACHLE P.K., TRIANTAPHYLLODIS C., STERGIOU K.I. (2004) - Bluespotted cornetfish *Fistularia commersonii* Rueppel, 1838: a lessepsian sprinter. *Acta Ichthyol. Piscatoria*, **34** (1): 103-108.

KATSANEVAKIS S., ACAR Ü., AMMAR I., BALCI B.A., BEKAS P., BELMONTE M., CHINTIROGLOU C.C., CONSOLI P., DIMIZA M., FRYGANIOTIS K., GEROVASILEIOU V., GNISCI V., GÜLŞAHİN N., HOFFMAN R., ISSARIS Y., IZQUIERDO-GOMEZ D., IZQUIERDO-MUNOZ A., KAVADAS S., KOEHLER L., KONSTANTINIDIS E., MAZZA G., NOWELL G., ÖNAL U., ÖZEN M.R., PAFILIS P., PASTORE M., PERDIKARIS C., POURSANIDIS D., PRATO E., RUSSO F., SICURO B., TARKAN A.N., THESSALOU-LEGAKI M., TIRALONGO F., TRIANTAPHYLLOU M., TSIAMIS K., TUNKER S., TURAN C., TÜRKER A., YAPICI S. (2014) - New Mediterranean Biodiversity Records (October, 2014). *Mediterr. Mar. Sci.*, **15** (3): doi: <http://dx.doi.org/10.12681/mms.1123>.

IUNC (2013) - www.iucn.org/news_homepage/news_by_date/2013/

OCCCHIPINTI-AMBROGI A., GALIL B.S. (2008) - The northernmost record of the blue-spotted cornetfish from the Mediterranean Sea. *Mediterr. Mar. Sci.*, **9** (2): 127-129.

STASOLLA G., RIOLO F., MACALI A., PIERRI C., CROCETTA F. (2014) - Further spreading in the Italian seas of already established non-indigenous mollusk species. *Mar. Biodivers. Records*, **7**: e12. doi:10.1017/S1755267214001079.

Luca TIBERTI
Associazione Nemo per la Diffusione della Cultura del Mare,
Ischia (NA)

Fabio BARBIERI
Palinuro Sub Diving Center
Palinuro (SA)

Maria Cristina GAMBI
Stazione Zoologica 'A. Dohrn', Napoli
Sezione Ecologia Marina Integrata, sede di Villa Dohrn
Ecologia del Benthos, Ischia (NA)



RIFLESSIONI SULLA PESCA SPORTIVA E RICREATIVA IN MARE: LA TECNICA DEL CATCH & RELEASE

La pesca ricreativa marittima, con fini esclusivamente ludici o sportivi, è una delle attività del tempo libero più tradizionali, diffuse e più antiche a livello planetario. È un passatempo che coinvolge persone di ogni età, dal pensionato al giovane, di cui può essere formativo del carattere ed educativo nei confronti del rispetto dell'ambiente marino. Un hobby che niente ha da condividere con un'attività commerciale, ma che consente di socializzare, di sviluppare un sano spirito agonistico durante le gare di pesca sportiva, di stare a contatto con l'ambiente, ed in caso di buon esito della pesca, anche di consumare un prodotto naturale col valore aggiunto di averlo catturato personalmente. Il pescatore amatoriale ritiene soddisfacente una giornata di pesca anche se non ha riportato catture: vivere una giornata sul mare, l'interazione sociale e la rottura della routine quotidiana sono fattori chiave nella valutazione della sua soddisfazione giornaliera.

La pesca professionale marittima italiana, per dimensioni ed implicazioni di natura ecologica ed ambientale, sociale ed economica, sino a pochi anni fa ha monopolizzato l'interesse delle istituzioni nazionali e comunitarie, trascurando la pesca ricreativa, ritenuta sino ad allora di impatto marginale nelle politiche della pesca marittima. Al contrario, le amministrazioni locali hanno valorizzato le proprie competenze e posto molta attenzione alla pesca ricreativa e sportiva nelle acque interne, da tempo regolamentata da un sistema collaudato che prevede una licenza onerosa per ogni pescatore, aree *no-kil* mediante la tecnica della cattura e rilascio (*catch & release*), zone a regolamento specifico, aree di ripopolamento, controlli sistematici e approfonditi, la redazione e l'adozione di carte ittiche e specifici piani di gestione.

Con l'inizio del boom economico, dopo gli anni '60, la pesca ricreativa è diventata un'attività di massa, raggiungendo un numero di appassionati sorprendente, questo non solo in Italia, ma anche in Europa ed a livello mondiale. Le moderne attrezzi da pesca come canne in fibra di carbonio, mulinelli elettrici per la pesca di fondo, lenze in treccia di nylon ad alta resistenza e basso attrito, finali di fluorocarbon invisibili in acqua con carichi di rottura sorprendenti, ami affilati chimicamente, nonché attrezzi sofisticati ed efficaci per la prospezione acustica dei fondali, hanno significativamente aumentato le capacità di cattura. Inoltre oggi i mezzi di comunicazione (in Italia, oltre ad una televisione privata, due canali satellitari trasmettono 24 ore su 24 programmi su tecniche di pesca dilettantistica e pubblicità di articoli di pesca ricreativa) permettono ad un grande pubblico di imparare ad utilizzare con facilità anche i sistemi di pesca più sofisticati in modo veloce ed economico, quando una volta era necessario



(foto di R. Silvestri)



(foto di R. Silvestri)

entrare in sintonia con pescatori anziani di cui era necessario conquistare la fiducia per carpirne le tecniche segrete maturate dall'esperienza di una vita.

Recentemente il Ministero per le Politiche Agricole Alimentari e Forestali ha attivato un Censimento Nazionale con attestazione obbligatoria per effettuare la pesca ricreativa (D.M. 6/12/2010), con lo slogan coniato dal MiPAAF "Contiamoci per contare". Il Decreto, finalizzato a promuovere in prima istanza la rilevazione della consistenza numerica dei pescatori sportivi e ricreativi in mare, ha segnato l'avvio di un processo nuovo, di una presa di

coscienza da parte dell'amministrazione centrale della potenziale rilevanza di questa attività esercitata a vario titolo da un numero sempre crescente di cittadini. Il censimento ha permesso la registrazione di circa 800.000 pescatori (dati al 2012). Purtroppo mancano ancora dati e statistiche affidabili necessarie per valutare e per stimare l'impatto ambientale di questa attività, la frequenza dei giorni di pesca e tanto meno si conoscono dati qualitativi e quantitativi sulle catture. Negli ultimi anni sono state eseguite alcune indagini su questa tematica: in ordine cronologico, dai dati raccolti da un rilevamento della durata di un mese, svolto in Italia dalla ACNielsen nel 2004, era stato stimato che il prelievo annuo di stock ittico da parte dei pescatori ricreativi incideva per l'1,5% in peso sul catturato totale della pesca professionale marittima. Successivamente, in occasione del GFCM-SAC 13/2011 "Report of the Transversal Workshop on the monitoring of recreational fisheries in the GFCM area", veniva stimato in 24.000 t il catturato totale della pesca ricreativa in Italia comparato alle 237.000 t della pesca professionale, quindi con un rapporto prossimo a 1/10. Una recente pubblicazione di Font e Loret (2014) stima che circa il 10% degli individui adulti che vivono nei paesi sviluppati praticino la pesca sportiva, che nel Mar Mediterraneo, dove questo fenomeno risulta particolarmente pronunciato, rappresenti circa il 10% della produzione totale della pesca. I risultati riportati su questa pubblicazione hanno confermato che la somma delle catture nella pesca ricreativa nelle regioni mediterranee rappresentano tra il 10% e il 50% del catturato totale della pesca professionale artigianale o piccola pesca costiera. Font e Loret (2014) affermano inoltre che, in taluni casi e per particolari specie ittiche, il prelievo da pesca sportiva può essere uguale o anche maggiore di quella della pesca professionale e che entrambi i tipi di prelievo possono avere effetti biologici ed ecologici analoghi sulle popolazioni ittiche e sugli ecosistemi marini.

La tecnica del "cattura e rilascia" o *catch & release*, è stata introdotta ufficialmente in ambito nazionale dal D.M. MiPAAF del 19/6/2012, che, a causa dell'eccesso di catture di tonno rosso maturate nella campagna di pesca 2012 col sistema palangaro professionale, ha ridotto la quota delle TAC (*Total Allowable Catch*) per la pesca ricreativa di questa specie dalle 40 t iniziali a 10, per le circa 5.000 imbarcazioni da diporto abilitate nel 2012 (in media 2 kg a barca, sebbene sia vigente una misura di taglia minima del tonno rosso di 30 kg!). Con questo numero di imbarcazioni abilitate alla pesca ricreativa del tonno rosso in Italia, anche una sola cattura per anno di un soggetto di 30 kg per unità da diporto richiederebbe una quota annuale allocata di 150 tonnellate. Il D.M. stabilisce la durata della stagione di pesca (dal 16 giugno al 14 ottobre) e vieta la cattura della specie dopo il raggiungimento della quota (che nel 2014 è stata raggiunta il 23 luglio, dopo appena 38 giorni dall'apertura). La pesca ricreativa del tonno rosso alle nostre latitudini è un must per gli amanti del *big game*: la chiusura così anticipata della stagione di pesca ricreativa al tonno rosso, prima del periodo classico di ferie estive,

crea una significativa riduzione della domanda di prodotti e di servizi collegati. Inoltre scoraggia molti appassionati all'acquisto di imbarcazioni, attrezzature, noleggi, posti barca, con effetti drammatici sull'industria nautica, delle attrezzature e su quella turistica. La rilevante novità che ha introdotto il D.M. 19/6/2012 è che al raggiungimento della quota annuale (TAC) le unità autorizzate potranno continuare l'esercizio dell'attività, solo ed esclusivamente mediante la cosiddetta tecnica del *catch & release* (pratica introdotta da tempo per le acque interne ma per la prima volta in mare) anche oltre i limiti temporali imposti dal precedente D.M. La legislazione successiva ha confermato sia la durata della stagione di pesca al tonno rosso, sia la TAC di 10 t per la pesca ricreativa e sportiva, infine la possibilità di pescare il tonno rosso mediante la tecnica del *catch & release* per tutto l'anno.

L'ICCAT (*International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas*), durante il recente Meeting di Genova nel novembre 2014, ha deciso l'aumento annuale del 20% della TAC del tonno rosso, che per i tre anni sperimentali porterà nel 2017 ad un aumento complessivo del 73%, applicando un originale approccio precauzionale tutto da comprendere e da discutere. Se questo incremento della TAC, oltre alla pesca professionale, verrà esteso anche alla pesca ricreativa, in Italia si passerà in tre anni dalle attuali 10 t alle 17 t, lasciando pressoché inalterate le problematiche relative a questa attività. Il governo spagnolo, nonostante l'aumento spettante della TAC di tonno, ha deciso di vietare completamente per il 2015 la pesca del tonno rosso ai pescatori ricreativi, seppure lasciandone una quota di 3 t per la pesca accidentale.

La tecnica del *catch & release* rappresenta una filosofia di pesca diffusasi in Italia da pochi anni, inizialmente limitata alle acque dolci ma adesso estesa anche in acque marine, che svincola definitivamente la pesca ricreativa dalla sua tradizionale parente commerciale, nutrizionale o di sussistenza. Risulta applicata sempre da un numero crescente di pescatori sportivi e consiste nel rilasciare il pescato immediatamente dopo la cattura procurandogli meno danni possibili. Al pescatore resta una eventuale foto e l'emozione vissuta, al pesce la libertà di tornarsene in acqua. Per quanto riguarda la pesca subacquea sportiva, essa pur non permettendo il *catch & release* in senso stretto, offre la possibilità di evitare la cattura di specie ittiche che non hanno valore gastronomico o venatorio, ed in ogni caso di selezionare preventivamente le prede.

Nel Regno Unito la tecnica del *catch & release* è stata effettuata dai pescatori ricreativi da più di un secolo per il salmone e la trota di mare in aree a forte pressione di pesca. Anche negli Stati Uniti questa tecnica è stata introdotta già nella prima metà del '900; la più importante sede di Sea Anglers di New York già nel 1936 promuoveva il *catch & release* con la frase: "Game fish are too valuable to be caught only once". In Australia si è diffuso dagli anni '70-'80 ed adesso è obbligatorio per specie particolarmente vulnerabili come lo Striped Marlin. In Irlanda è stato introdotto dal 2003 per il salmone atlantico, adesso questa tecnica è anche sostenuta tramite incentivi governativi. In Canada, il rilascio del pescato è obbligatorio per alcune specie ed in alcuni casi è necessario l'uso di ami senza ardiglione per facilitare il rilascio e minimizzare le lesioni. In Svizzera ed in Germania la tecnica di pesca con cattura e rilascio è considerata crudele ed è ora vietata.

Una pubblicazione dell'ICES nel 2013 descrive per i Paesi Europei (non per il Mediterraneo) un *catch & release* dei pescatori ricreativi per specie vulnerabili che va dal 24 al 70% delle catture per



(foto di R. Silvestri)

il merluzzo atlantico, dal 19 al 70% delle catture per la spigola, dal 47 all'82% per la trota di mare, dal 36 al 40% per il salmone atlantico e l'anguilla. Le ragioni principali dell'uso di questa tecnica, oltre ad essere obbligatoria per alcune specie e per alcune aree, sono nell'ordine la taglia inferiore alla misura minima permessa, lo stadio visibile di avanzata maturità sessuale, l'aver già raggiunto una quantità di pescato soddisfacente, la cattura di specie non target. In questo lavoro inoltre si afferma che esistono pochi dati sulla percentuale di sopravvivenza post-rilascio nella pesca ricreativa in mare. La percentuale di mortalità post-rilascio del merluzzo catturato da barca nel Mar Baltico risulta dell'11,2%; alcuni studi hanno dimostrato che la sopravvivenza per alcune specie marine catturate con amo e lenza può essere elevata con una percentuale di mortalità intorno al 15%. La percentuale di sopravvivenza varia significativamente da specie a specie, dalla taglia del pesce, dal tipo di pesca, dal tempo impiegato nella cattura, dalla temperatura dell'acqua, dalla profondità di cattura, dal tipo di amo usato (ami senza ardiglione e *circle-hooks*), dall'aggancio superficiale o profondo e quindi dalle ferite provocate al pesce. In Nuova Zelanda, da uno studio pubblicato su *Fisheries Research*, la percentuale di mortalità post-rilascio del Blue Cod (la specie più interessante per la pesca ricreativa in quest'area) varia dal 25% per gli esemplari catturati con piccoli ami con ardiglione a valori prossimi allo 0% per quelli catturati con grandi *circle-hooks*.

Il tonno rosso, insieme ai grandi pelagici, è una specie caratterizzata da una fisiologia molto complessa, che permette prestazioni di movimento e di predazione di assoluta evidenza, ma è proprio la complessa fisiologia di questo pesce a renderlo estremamente vulnerabile agli stress dovuti alla cattura. Negli ultimi anni la pesca ricreativa e sportiva, specie quella ai grandi pelagici, viene effettuata con attrezzi (canne, monofili) sottodimensionate rispetto alla specie target, permettendo prolungati ed estenuanti combattimenti, anche per chi effettua il *catch & release*. Dal momento della ferrata e per tutta la durata del combattimento, l'enorme sforzo muscolare e la mancanza di una corretta ossigenazione

provocano una progressiva acidificazione del sangue, dovuta all'accumulo di acido lattico nei muscoli, che può causare, nei combattimenti prolungati, situazioni fisiologiche che compromettono la possibilità di rilasciare l'animale con speranze di sopravvivenza.

La cattura di alcune specie ittiche al di sotto dei 30 m di profondità ed il suo recupero in superficie, può facilmente causare un barotrauma con l'estroflessione dello stomaco causata dalla dilatazione della vescica natatoria, esoftalmo, protrusione dell'intestino attraverso l'ano, aumentando decisamente la percentuale di mortalità post-rilascio.

Alcuni ricercatori sostengono che ci sarebbero anche in questo caso maggiori probabilità di sopravvivenza, purché si abbia l'accortezza di forare la vescica natatoria penetrandola con un ago sottile sotto la pinna pettorale; questa manovra permetterebbe lo sgonfiamento della vescica stessa ed il ritorno degli organi estroflessi nella sua sede naturale, il piccolo foro provocato si rimarginerebbe in poco tempo.



(foto di R. Silvestri)

La FAO ha pubblicato nel 2012 le "Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 13: Recreational Fisheries". Un capitolo è dedicato alla tecnica del *catch & release* con lo studio dei fattori che possono influenzare le probabilità di sopravvivenza ed il benessere degli animali:

- usare ami senza ardiglione; l'uso di questi attrezzi riduce i danni ai tessuti del pesce nel punto di ingresso e di uscita dell'amo e accorcia i tempi di estrazione;
- usare *circle-hooks*, la cui punta presenta un angolo di almeno 45° rispetto al gambo; questo tipo

di amo favorisce l'aggancio superficiale generalmente nell'apparato boccale ed evita l'ingestione con conseguente allamatura profonda; si possono ottenere diminuzioni di mortalità anche del 50%;

c) uso dell'amo singolo o dell'ancoretta (brancarola a 3 ami), quest'ultima prevalentemente nella tecnica della traina e dello "spinning" con esche artificiali. Gli ami singoli, specie se di piccola misura, tendono ad essere più profondamente ingeriti rispetto alle ancorette e l'aggancio profondo risulta uno dei più importanti fattori di mortalità dopo il rilascio;

d) tipo di esca: le esche organiche sembrano essere più profondamente ingerite rispetto alle esche finte ed alle mosche, con maggiore probabilità di danneggiare organi profondi vitali per la preda;

e) tempo di cattura: i pescatori devono tentare di catturare il pesce il più rapidamente possibile per minimizzare la durata della sofferenza ed i concomitanti problemi fisiologici. Le dimensioni delle lenze e dei guadini dovrebbero essere corrispondenti al target delle catture;

f) metodiche di manipolazione all'arrivo del pescato: sarebbe sempre preferibile toccare il pesce con le mani bagnate o meglio effettuare l'operazione di estrazione dell'amo direttamente in acqua, l'esposizione all'aria aumenta il fattore di mortalità; i guadini dovrebbero avere le maglie della rete del tipo senza nodo per minimizzare le abrasioni cutanee. I tassi di sopravvivenza sono più alti quando nei pesci con l'amo profondamente ingerito viene tagliata la lenza, lasciandola più corta possibile e con l'amo lasciato in sede, rispetto a quando l'amo viene rimosso, operazione che provoca danni maggiori spesso a carico di organi vitali;

g) la tecnica del *catch & release* talvolta prevede, solitamente durante evento agonistici di pesca sportiva, la conservazione in vivo del pescato in contenitori di rete per un periodo di tempo (spesso ore), con pesatura alla fine della gara e successivo rilascio. Anche in questo caso il periodo di tenuta in vivo dovrebbe essere il più breve possibile, in condizioni ambientali simili a quelle naturali e con le maglie di rete dei contenitori del tipo senza nodo, meno abrasive per il muco cutaneo dei pesci;

h) le prede appena rilasciate talvolta appaiono stordite, devono riacquistare l'equilibrio e la vitalità; se l'ambiente dove avviene la liberazione è ricco di predatori, questo può aumentare la percentuale di mortalità durante la cattura e dopo il rilascio; pertanto, in caso di ambiente con abbondanza di predatori, potrebbe essere prudente liberare le prede in luoghi diversi.

Nelle acque interne italiane, in particolare nelle aree "no-kill" delle "acque a salmonidi", viene adottata una particolare regolamentazione e vengono forniti consigli sulla tecnica del *catch & release*, obbligatorio in queste zone, che favorisce la sopravvivenza del pesce catturato e rilasciato. Occorre utilizzare ami singoli senza ardiglione, bagnare le mani prima di toccare il pesce per liberarlo, maneggiare comunque il pesce il meno possibile (ideale sarebbe liberarlo senza toglierlo dall'acqua e senza toccarlo, facendo leva unicamente sull'esca o sull'amo). Normalmente l'amo senza ardiglione aumenta in modo significativo la percentuale di slamature durante il recupero del pesce. Il pesce durante il ricupero lotta strenuamente per liberarsi, questo provoca un grave stress con rilascio di un livello eccessivo di acido lattico. Sintomo di questo stress eccessivo causato da un ricupero lento è la posizione che il pesce assume dopo esser stato rilasciato: sta fermo a lungo e, nei casi più gravi, si abbandona in posizione orizzontale. Ugualmente importante è la slamatura veloce favorita dall'assenza dell'ardiglione sull'amo. Solitamente un pesce può sopravvivere fuori dell'acqua solo per pochi minuti ed è opportuno ridurre al minimo questo tempo, e comunque dove possibile è consigliato mantenere il



(foto di R. Silvestri)

pesce in acqua. Se nel recupero il pesce viene trascinato sin sotto riva, specie se sabbiosa o sassosa, ciò potrebbe provocare ferite causate dagli urti o dallo sfregamento su di una superficie ruvida. La pelle del pesce è ricoperta da un muco protettivo e la perdita di questo muco causata dallo sfregamento sul terreno può determinare infezioni e parassitosi, il pesce andrebbe quindi rilasciato mentre è ancora in acqua. Il regolamento delle aree *no-kill* in acque interne italiane continua sostenendo che la slamatura deve essere effettuata delicatamente e velocemente mantenendo il pesce in acqua, possibilmente utilizzando delle pinze (ottime le pinze emostatiche che si acquistano con pochi euro). Il pesce allamato profondamente (agganciato non sulla bocca ma nell'esofago) non deve essere slamato: in questo caso la slamatura provoca ferite assai gravi in parti vitali ed è preferibile tagliare il finale. A questo punto il pesce sarà nuovamente libero, potrebbe riuscire ad espellere l'amo attraverso l'ano (facilitato dall'assenza degli ardiglioni) anche se sarà più probabile che i danni riportati durante il combattimento all'apparato digerente lo portino rapidamente alla morte.

L'argomento della pesca ricreativa e sportiva in mare, con l'importante tematica dell'agonismo, è materia tutta da studiare per i giovani che si vogliono applicare alle scienze del mare per una pesca sostenibile. Occorrerà incentivare e soprattutto regolamentare la tecnica del *catch & release*, attualmente obbligatoria solo per il tonno rosso a fine quota, ma raccomandabile in particolare durante la gare agonistiche, specialmente alle specie grandi migratrici oggetto di piani di recupero o ricostruzione (tonno rosso, pesce spada), ma anche a specie particolarmente sfruttate e vulnerabili alla pesca (sparidi, cernia). Su questo tema sarà necessario costruire nuovi percorsi e studiare nuove tecniche per valutare gli effetti dei rilasci, con approcci scientifici affidabili nel rispetto del benessere degli animali. Sarebbe opportuna l'organizzazione di un sistema efficiente per la raccolta dei dati sull'applicazione della tecnica del *catch & release* e sulle specie ittiche interessate, nonché informazioni sulle problematiche legate alla sua attuazione: difficoltà incontrate, pareri, osservazioni sulla sopravvivenza, suggerimenti. Questo potrebbe avvenire anche in occasione di gare di pesca sportiva, in stretta collaborazione con le associazioni nazionali di categoria (Fipsas, Arci pesca, Enal pesca, Big Game Italia, Efsa ecc.).

Bibliografia

- ACNIELSEN (2004) - *Indagine sulla Pesca Sportiva*. Report: 12 pp.
- CATAUDELLA S., SPAGNOLO M. (EDS) (2011) - *Lo stato della Pesca e dell'Acquacoltura nei mari italiani*. Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MiPAAF), Roma: 618 pp.
- FAO (2012) - Recreational fisheries. *FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries*, **13**: 176 pp.
- FERTER K., WELTERS BACH M.S., STREHLOW H.V., VØLSTAD J.H., ALÓS J., ARLINGHAUS R., ARMSTRONG M., DOROW M., DE GRAAF M., VAN DER HAMMEN T., HYDER K., LEVREL H., PAULRUD A., RADTKE K., ROCKLIN D., REEDTZ SPARREVOHN C., VEIGA P. (2013) - Unexpectedly high catch-and-release rates in European marine recreational fisheries: implications for science and management. *ICES J. Mar. Sci.*, **70** (7): 1319-1329.
- FONT T., LLORET J. (2014) - Biological and ecological impacts derived from recreational fishing in Mediterranean coastal areas. *Rev. Fish. Sci. Acquacult.*, **22** (1): 73-85.
- GFCM (2011) - Report of the transversal workshop on the monitoring of recreational fisheries in the GFCM area. Palma de Mallorca, Spain, 20-22 October 2010: 31 pp.
- ICES (2009) - Report of the Workshop on Sampling Methods for Recreational Fisheries (WKS MRF). Nantes, France, 14-17 April 2009. ICES CM 2009\ACOM:41: 231 pp.
- ICCAT (2014) - Recommendation by ICCAT amending the recommendation 13-07 by ICCAT to establish a multi-annual Recovery Plan for Bluefin Tuna in the Eastern Atlantic and Mediterranean. ICCAT Doc. No. PA2-606A/2014 November 16, 2014.

Roberto SILVESTRI
Coordinatore Gruppo Pesca Artigianale e Ricreativa



PROGETTO BALMAS:

INDAGINI ACCURATE PER SCOPRIRE LE SPECIE ALIENE NEL MAR ADRIATICO

L'introduzione delle specie non indigene o aliene attraverso le acque di zavorra delle navi o tramite il biofouling attaccato alle chiglie, è considerata come una delle quattro più gravi minacce agli oceani del mondo. Le navi scaricano annualmente 3-5 miliardi di tonnellate di acque di zavorra in tutti i mari, di cui 10 milioni sono scaricate nei porti dell'Adriatico. Durante il transito sia lungo le coste sia in mare aperto, le navi riempiono le proprie cisterne di zavorra con acqua di mare. La zavorra ha così garantito, fin dai tempi antichi, una maggior stabilità ed una miglior manovrabilità alle navi. L'acqua di zavorra viene prelevata dalle aree portuali costiere e trasportata nel porto successivo, ove può venir rilasciata o scambiata. Fino a pochi anni fa il rischio di trasporto e dispersione di specie alloctone era assolutamente sottovalutato e, di conseguenza, le navi non sono mai state considerate possibili vettori di specie potenzialmente invasive. Soltanto negli anni novanta viene per la prima volta scientificamente documentato, per l'Oceano Pacifico e il Mare di Tasmania, il trasferimento delle specie da un mare all'altro attraverso le acque di zavorra.

Per il Mare Adriatico la prima documentazione su questa problematica riguarda il Golfo di Trieste, viene identificata la comunità planctonica presente nell'acqua di zavorra e nei sedimenti depositatesi sul fondo delle cisterne di campioni prelevati su alcune navi ormeggiate nel porto di Koper.

Nel 2013 inizia il progetto BALMAS (*Ballast Water Management System for Adriatic Sea Protection*) che, protraendosi fino a marzo 2016, rappresenta il primo progetto transfrontaliero (o transnazionale) in Adriatico sull'introduzione delle specie non indigene e HAOP (*Harmful Algal Organism and Pathogens*) attraverso le acque di zavorra. BALMAS si propone la tutela dell'Adriatico e punta all'incremento della capacità di sviluppo sostenibile dell'area dell'area mediante una pianificazione interregionale concordata. Obiettivo principale del progetto è la messa a punto di un protocollo, comune tra i paesi transfrontalieri, per il controllo delle acque di zavorra rivolto soprattutto alla ricerca degli organismi nocivi e invasivi in esse trasportati. Il progetto prevede, inoltre, il controllo degli ecosistemi portuali. BALMAS è finanziato dall'Unione Europea attraverso il programma di cooperazione IPA e coinvolge 16 partner principali: l'Istituto per l'Acqua della Repubblica di Slovenia (*lead partner*), la Stazione di Biologa Marina di Pirano dell'Istituto Nazionale Sloveno di Biologia (NIB), il Ministero Italiano per le Infrastrutture e i Trasporti con il Comando Generale della Guardia Costiera di Roma, l'Istituto Nazionale Italiano per la Protezione Ambientale e la Ricerca - ISPRA, l'Istituto di Scienze Marine (ISMAR) - Consiglio Nazionale della Ricerca (CNR), la Fondazione Centro Ricerche Marine di Cesenatico, l'OGS (Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale), il Ministero degli Affari Marini, dei Trasporti e Infrastrutture della Croazia, MARE NOSTRUM - Associazione dei datori di lavoro e degli impiegati marittimi nel commercio internazionale (Croazia), l'Istituto di Oceanografia e Pesca (Croazia), l'Università di Dubrovnik (Croazia), l'Istituto Rudjer Boškovic - Centro per la

Ricerca Marina di Rovinj (Croazia), la Facoltà di Ingegneria Civile dell'Università di Mostar (Bosnia-Herzegovina), l'Università del Montenegro, Istituto di Biologia Marina, il Dipartimento per la Sicurezza Marittima (Montenegro), l'Università di Tirana (Albania). A questi si aggiungono 7 partner associati: il Ministero per l'Agricoltura e l'Ambiente - Slovenia, il Ministero per l'Ambiente - Italia, l'ARPA-FVG - Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Regione Friuli Venezia Giulia, la Regione Marche, l'Agenzia per l'Ambiente (Croazia), il Ministero per lo Sviluppo Sostenibile e il Turismo del Montenegro e il Centro Operativo Marittimo Inter istituzionale (Albania). Ad oggi Il progetto BALMAS ha raccolto i dati sulla presenza di HAOP nei 12 principali porti adriatici e quest'anno inizieranno i campionamenti delle acque di zavorra di navi in transito. L'attività di monitoraggio iniziata nei porti per valutare la presenza di specie planctoniche e bentoniche non indigene si prolungherà fino a fine progetto. Nel rispetto della Convenzione Internazionale per il controllo e la gestione delle *Ballast Water* e dei sedimenti, verrà strutturato un sistema di prevenzione e un pool di esperti e autorità che verrà attivato in caso di presenza di specie HAOP nei porti per garantire la salvaguardia ambientale, la salute umana e per mitigare il trasferimento di organismi nocivi e patogeni tramite le acque di zavorra.

Marina CABRINI
Responsabile scientifico

“Fish & Cheap”: convegno e workshop

Parte il progetto europeo **“Pesca artigianale, conservazione delle risorse ittiche e consumo responsabile. Nuove prospettive per un futuro sostenibile”** a cura di Fish & Cheap.

Il **convegno** sarà giovedì 28 maggio presso la Casa del Parco (Cala Reale) nell'isola dell'Asinara, alle ore 10:00.

Il **workshop** sarà venerdì 29 maggio a Porto Torres presso Hotel Libyssonis, in via Lentischio 1, alle ore 9:30.

Il progetto europeo **“Fish & Cheap”**, promosso dal Parco Nazionale dell'Asinara nell'ambito del **Fondo Europeo per la Pesca 2007-2013**, vuole proporre un'immagine di popolarità nel consumo del pesce ed enfatizzare un consumo sostenibile e ‘cheap’, vale a dire economico, poco caro. Nel nostro progetto il concetto di economia incontra il concetto di ecologia e di uso razionale delle risorse: infatti la pesca può essere sostenibile nel momento in cui esercita un basso impatto ambientale, utilizza risorse abbondanti, ottime dal punto di vista alimentare, e quando permette un reddito adeguato agli operatori del mare. Consumare tipi diversi di pesce rappresenta quindi una modalità concreta per abbassare il carico sulle specie soggette ad over-fishing e mantenere viva l'economia locale.



Ulteriori informazioni sono disponibili sul sito: <http://www.fish-cheap.eu/>

ALCUNE RIFLESSIONI SUL SISTEMA PESCA E SULLA VALUTAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE DEMERSALI IN ADRIATICO E IN MEDITERRANEO IN GENERALE

Considerazioni generali

Esperienza e mestiere, intuito e cultura (mai abbastanza), mi hanno ormai convinto che, per avere una conoscenza dello stato delle risorse demersali dei nostri bacini, ma lo stesso vale per le risorse pelagiche, siano necessari diversi approcci di valutazione. Siano essi di tipo analitico, cioè sulla struttura della popolazione campionata (analisi di coorte, VPA ecc.), siano essi di tipo globale, attraverso ad es. modelli statistici che considerino i parametri alieutici fondamentali (catture, sforzo di pesca e CPUE) nelle aree interessate dalla pesca professionale, siano essi modelli di rendimento per unità di tempo o per unità di spazio, il confronto tra i diversi approcci ed i diversi risultati sembra essere il più fecondo per avere una idea dello stato delle risorse, dei trends e delle indicazioni gestionali necessarie. Ovviamente è un'altra cosa che le indicazioni gestionali date dalla Ricerca diventino poi plausibili e sostenibili a livello applicativo ed esecutivo, intervenendo nel processo gestionale l'amministrazione pubblica (CE, Stato e Regione) e gli operatori organizzati.

Tuttavia, qualunque sia il modello adottato, non si può fare a meno di alcuni "requisiti e caratteri" riguardanti ad es. il linguaggio, i concetti, la significatività statistica (di un campionamento biologico ad es. rispetto allo Spazio/Tempo), la stratificazione storica dei dati in un lungo arco di tempo per avere l'andamento e l'evoluzione della risorsa, negativa o positiva che essa sia, insomma la storia di uno stock ed infine l'elaborazione ed interpretazione dei dati (l'ermeneutica si potrebbe dire filosoficamente), che porti ad indicazioni gestionali razionali e ragionevoli, espressione cioè di un confronto tra diverse competenze specialistiche ed interessi multipli (Amministrazione, Ricerca, Operatori), in modo che l'indicazione gestionale non sia e non appaia velleitaria, irrealistica o traumatica per gli utenti (imprese di pesca), ma sia accettabile, graduale e foriera di beneficio nel tempo. In sostanza, una indicazione gestionale proveniente dalla Ricerca si deve muovere nel senso della sostenibilità biologica ed economica delle risorse, dell'ambiente e delle imprese e deve confrontarsi con gli operatori e con l'Amministrazione nelle sue diverse espressioni, comunitarie, statali e regionali. L'importante è non perdere il senso del cammino da percorrere.

Queste considerazioni le ho tenute sempre presenti nel corso della mia attività professionale. di ricerca e d'indirizzo e le tenni ben presenti allorquando, assieme ad altri "volenterosi" si formulò la Legge n. 41/1982, che per tanti anni rappresentò il luogo di confronto, talvolta aspro tra le componenti scientifiche (Comitato Tecnico Scientifico) e dopo, di mediazione e confronto, non meno aspro tra le componenti del settore Pesca (cioè Amministrazione, Ricerca, Operatori) a livello della Commissione Consultiva Centrale. Dopo le cose degenerarono con gli interessi localistici (deroghe normative a livello di situazioni di pesche locali), gli interessi corporativi ed anche quelli di 'politicuzza' spicciola e di favoritismi amministrativi. Ma questa è storia già passata.

Oggi, il quadro normativo è cambiato ed i processi elaborativi e d'interpretazione dei dati raccolti, come anche le indicazioni gestionali, si fanno e si concludono in gran parte in sede comunitaria, a livello del Comitato Scientifico Tecnico ed Economico della Pesca, in cui siedono gli esperti del GFMC-FAO oltre che gli esperti nazionali. Nulla di male, anzi abbastanza bene, da quando, passato il primo periodo di sbandamento scientifico comunitario che voleva e vedeva tutti i mari comunitari uguali e passibili di processi gestionali comuni ed identici (ricordo il periodo in cui si voleva introdurre anche in Mediterraneo la gestione per TAC, o quando parlando di barriere artificiali in sede scientifica comunitaria, esperti bretoni sgranando gli occhi esclamarono che non aveva senso fare delle barriere ed

alle profondità da me scelte, perché la bassa marea le avrebbe scoperchiate). Io almeno sapevo quant'era l'escursione di marea in Bretagna, ma loro non sapevano quant'era l'escursione di marea in Mediterraneo. Con il Reg. n.1967/2006 la CE scoprì finalmente il Mediterraneo e le sue peculiarità ecologiche, biologiche ed alieutiche. Ma, a questo punto, mi chiedo: il nostro compito è solo quello di portatori d'acqua, cioè di dati presi seguendo indicazioni provenienti dal Comitato Scientifico Tecnico della CE o è ancora possibile avere un ruolo attivo di elaborazione autonoma, senza ovviamente escludere il confronto, dopo, a livello scientifico comunitario. A me sembra, guardando ormai le cose dall'esterno, che facilmente noi interrompiamo un andamento scientifico consolidato per iniziare un altro, senza pensarci due volte. Sembra che non abbiamo più né passato, né storia. Faccio qualche esempio per capirci meglio.

Che senso ha, nei campionamenti biologici per lo *stock assessment*, valutare la biomassa nell'unità di spazio (1 km²), se non si ha il valore del parametro di riferimento (gli oceanografi lo chiamerebbero il "forzante"), cioè dello sforzo di pesca che si esercita nell'area del campionamento e che può determinare l'oscillazione della biomassa stessa in quel punto? Rispondono gli interessati, cioè i ricercatori impegnati in questo lavoro: il valore di biomassa nel punto campionato è solo una "fotografia", in quel momento, in quel punto. Significa che, per avere una indicazione sullo stato della risorsa e della sua evoluzione, cioè se cresce o diminuisce, dovremmo confrontare le "foto" per diversi anni, in quel punto. Ora, ammesso e non concesso che i campionamenti siano statisticamente significativi in senso spazio/temporale, come si rapportano i valori attuali (quelli fotografici) al fattore determinante, cioè allo sforzo di pesca e come si raccordano i valori attuali a quelli di tutta la serie storica di valori di rendimento di cattura/tempo che per decenni la ricerca italiana sugli stock ittici demersali ha collezionato per i mari italiani? Tutto il passato è da buttar via?

In sintesi ci si chiede: è possibile raccordare i dati di rendimento di pesca (biomassa/unità di tempo) con quelli attuali di biomassa/unità di spazio? Ed ancora, è possibile interfacciare questi dati con i dati statistici della pesca professionale, magari rielaborati dai ricercatori?

Va detto che oggi, questi dati statistici sulla pesca professionale sono qualitativamente ben diversi da quelli che qualche decennio fa pubblicava l'ISTAT nei suoi Annuari. Questi ultimi si riferivano principalmente ai prodotti registrati nei mercati ittici con un'aggiunta di dati stimati per il prodotto venduto in banchina e non passato dal mercato. Come qualcuno ricorderà (forse), dopo i progetti di riforma statistica nel settore Pesca, portati avanti dall'IRPEM, CNR di Ancona in collaborazione con gli esperti del CGPM-FAO, intendo i Programmi PESTAT, le statistiche della pesca italiana sono certamente migliorate. L'IREPA che è l'organismo oggi preposto alla raccolta dei dati statistici ha ben compreso il valore del modello innovativo proveniente dal PESTAT, realizzando un sistema di rilevazione campionaria su natanti che, per estrapolazione sulla flottiglia di pesca attiva, integra i dati dei mercati, ottenendo così dati attendibili e risultati per le diverse Regioni costiere italiane.

Da questi dati, con opportune elaborazioni si possono ottenere:

- a) indici di abbondanza per Regioni;
- b) una lettura ecologica dei dati sistematati in serie storica;
- c) una rivisitazione dei dati storici dell'ISTAT;
- d) una visione d'insieme di lungo periodo dell'evoluzione dei parametri alieutici, cioè delle catture sbarcate, dello sforzo di pesca (KW) e delle CPUE.

Certo, bisogna controllare che il campionamento sul catturato dei natanti campione rimanga serio ed affidabile. In questi ultimi tempi si nota un certo rilassamento a livello delle verifiche campionarie, probabilmente per motivi non imputabili agli addetti ai lavori. Mi auguro che l'IREPA o chi per esso, riprenda vigorosamente il lavoro intrapreso e pubblichi i dati nel suo "Osservatorio" annuale, come per

il passato. Questi sono dati pubblici perché possono interessare tutti le componenti del Settore Pesca e perché sono stati acquisiti con finanziamenti pubblici. Chi li vuole, deve pagare solo i costi della stampa.

Riflessioni gestionali

Quand'è che cominciamo a capire che tutto quello che abbiamo appreso ed apprendiamo sugli aspetti biologici e biodinamici su ciascuna specie target e su ciascuno stock, su taglie da rispettare e selettività, deve poi confrontarsi concretamente con un sistema di pesca multispecifico, a livello di strascico, con maglie di reti (ammesso che siano regolamentari) che determinano indici di selettività diversi, secondo le specie, le forme e le densità degli individui e gli ambienti marini in cui gli attrezzi di cattura si muovono? Quando ci renderemo conto che tutta questa analisi puntuale su specie, stock, taglie e maglie, pregevole ed anche utile per taluni aspetti, deve poi fare i conti con la pratica di una pesca a strascico che massifica ed omogeneizza i processi di cattura? E questa attività di pesca a strascico è maggioranza in termini di natanti e loro potenza nei diversi litorali italiani.

Da questa constatazione nascono alcuni interrogativi.

Che tipo di gestione vogliamo? È possibile pensare ad una gestione integrativa ad es. per spazi marini? Cioè, senza abbandonare l'attuale armamentario interdittivo (taglie minime, maglie di determinate misure ecc.) è possibile pensare ad una normativa integrativa volta ad allargare la fascia costiera interdetta allo strascico da tre miglia p.es. fino a cinque miglia? È possibile intensificare il programma di istituzione di Aree Marine Protette e riprendere il discorso interrotto sulle barriere artificiali? Ed a questo proposito, perché non pensare di coniugare le iniziative di grandi opere marittime con strutture ecologiche atte a difendere e proteggere le fasi larvali e giovanili di tante specie costiere, importanti per la pesca? In anni passati definimmo le barriere artificiali come opere di ingegneria ecologica. Altri Paesi mediterranei stanno sviluppando quello che noi avevamo iniziato a fare pioneristicamente (Boutouil, 2015).

Per quanto riguarda l'ipotesi di aggiungere ulteriori spazi costieri d'interdizione allo strascico, ricordo che il rapporto Spazio/Tempo, in uno schema di gestione della pesca e delle risorse è molto importante. Considerando ad es. la migrazione locale delle forme giovanili provenienti dalle *nursery* costiere verso il largo, nel periodo tardo estivo-autunnale, un ampliamento della fascia costiera interdetta allo strascico, significherebbe un ulteriore tempo di crescita della biomassa pescabile e questo per certi stock (Sogliole, Triglie, Testole ecc.) si tradurrebbe in un incremento ponderale. Oggi il problema non è il collasso delle risorse. Nella geomorfologia dei fondi marini ci sono sempre delle "nicchie" o dei biotopi o delle particolari formazioni come ad es. secche, strutture rocciose, "tegnue" nord-adriatiche o "fondi sporchi" del Medio Adriatico o fondali tormentati delle falesie costiere o delle scarpate continentali degli altri bacini italiani ecc. perché si riesca a salvare una aliquota di riproduttori che assicuri la sopravvivenza degli stock, attraverso un reclutamento sufficiente ed in grado, per alternanza biologica di occupare gli spazi una volta occupati dagli adulti sempre più catturati. Oggi, come ieri, il problema sembra essere quello della mancata crescita, per cattura precoce, delle classi giovanili o di prima riproduzione di molti stock. Insomma il problema che va affrontato è quello del "growth overfishing". L'estensione della fascia costiera interdetta allo strascico darebbe un sollevo al problema e compenserebbe i pescatori con un incremento di biomassa pescabile nella fascia libera contigua.

Altre riflessioni

In altre note pubblicate sul Notiziario della SIBM (Bombace e Grati, 2007; Bombace, 2014) abbiamo seguito l'andamento dei parametri alieutici di questi ultimi quarant'anni ed oltre ed abbiamo constatato come siano individuabili diversi periodi in questo lasso di tempo. Ad un periodo di elevata crescita di catture (biomassa) con importanti indici di abbondanza delle risorse demersali in Adriatico ed in

Mediterraneo durato circa 15 anni, dal 1969 al 1985, ma con sforzo di pesca crescente, sono subentrati gli step di caduta di biomassa-cattura che durano fino a questi ultimi anni, mentre lo sforzo di pesca decresce lentamente, ma inesorabilmente travolto dai conti economici insostenibili rispetto ai rendimenti ed alle spese sostenute dalle imprese di pesca. Il disarmo delle flottiglie ne è la testimonianza (Bombace *et al.*, 2013). Oggi lo sforzo di pesca globale nei bacini italiani è ridimensionato e lo sforzo di pesca, che all'inizio di questo lungo periodo, in Adriatico (GSA 17 più Regione Puglia Adriatica) era all'incirca di 200.000 KW si aggira oggi attorno a questo livello mediamente. Teoricamente, nei prossimi anni ci sarebbe da aspettarsi una ripresa delle risorse demersali. Qualche timido segnale si intravede. Ma, bisogna attendere e caso mai insistere nel tenere fermo lo sforzo di pesca globale attualmente operante. Se questa ripresa non ci dovesse essere, bisognerebbe approfondire il problema, a livello degli altri fattori agenti nell'ecosistema (Input energetico primario, cambiamenti climatici, altre variabili ecc.)

Iniziative sperimentali nuove

Quand'è che la Ricerca italiana farà il tentativo sperimentale di calcolare ad es. la biomassa totale di una strascicata, in modo da poter calcolare il tasso di mortalità da pesca F ed infine dalla mortalità totale (che sappiamo calcolare) ottenere per sottrazione M che è il totem da raggiungere? Ovviamente i valori di F e di M sarebbero validi per l'ambiente e gli stock dell'area interessata dall'esperimento.

Per non apparire criptico, ricordo a tutti le due equazioni della cattura:

$$1) \Delta C = FN \Delta t$$

in cui C è la cattura, F il tasso di mortalità da pesca ed N è la biomassa espressa in n. di individui, t = tempo della strascicata.

$$2) \Delta C = q \cdot f \cdot N/A, \text{ in cui } C \text{ è la cattura, } q \text{ è la cattura minima (costante=1 se la rete funziona), } f \text{ = unità di sforzo di pesca, } N/A \text{ la biomassa dell'area p.es. sperimentale della strascicata.}$$

Come ho detto in altra parte di quest'articolo, prima si calcolavano i rendimenti di pesca per il tempo (e siamo nella prima equazione), oggi si calcolano i rendimenti per unità di area (e siamo nell'ambito della seconda equazione) con l'artificio però che scambiamo la cattura per biomassa, ma così non è. I dati che prendiamo sono solo la biomassa catturata. A questa dovremmo aggiungere quella che rimane in mare al passaggio delle reti nell'unità di spazio. Avremmo allora un valore che s'approssima alla biomassa totale nello spazio dato. Nelle equazioni date, la cattura C sta da una parte e la biomassa N sta dall'altra. C/N ci darebbe F. Ma, per conoscere N ci vuole veramente un esperimento sul campo, con un'area di mare recintata, misurata, in cui viene pescato tutto il pescabile. Successivamente, in area bionomicamente similare si opera una strascicata che è la cattura C. Il valore di questa sul valore della biomassa totale è il tasso di mortalità da pesca F.

Il resto per arrivare ad M sarebbe una passeggiata. A chi l'onore e l'onere?

Giovanni BOMBACE
CNR-ISMAR, Ancona

Bibliografia

- BOMBACE G., GRATI F. (2007) – Che succede alle risorse di pesca del Mediterraneo? *Notiz. SIBM*, **51**: 29-38.
- BOMBACE G., CINGOLANI N., SANTOJANNI A. (2013) – Declino delle risorse della pesca mediterranea e dell'acquacoltura. Quali cause? ecc. *Notiz. SIBM*, **64**: 62-67.
- BOMBACE G. (2014) – Ancora sullo stato delle risorse demersali dei mari italiani e dell'Adriatico in particolare. *Notiz. SIBM*, **65**: 36-38.
- BOUTOUIL M. (ED) (2015) – Proceedings of the 'RECIF Conference on artificial reefs'. Caen (France), 27-29 Jan 2015.



BLUE FOOD: GREEN FUTURE? UN ANNO DI RIFLESSIONI SULLE RISORSE ACQUATICHE

Nell'ampio contesto dei temi legati ad un'alimentazione "sostenibile" per il pianeta, messi in risalto dall'Expo 2015 di Milano, nasce il progetto "Blue Food: Green Future?", un fitto calendario di appuntamenti con incontri, racconti, confronti, sfide e momenti di divulgazione che si realizzerà presso l'Acquario Civico di Milano, per tutto il corso del 2015, con cadenza circa bisettimanale. "Blue Food: Green Future?" è un programma di approfondimento dedicato al grande pubblico e interamente dedicato alle risorse alimentari che l'uomo ricava da mari e oceani e dalle acque dolci. L'iniziativa avrà come sede privilegiata per i tanti incontri previsti l'Acquario e Civica Stazione Idrobiologica, e a Milano, in casa Expo, non poteva essere altrimenti. Questo istituto storico, infatti, affonda le sue radici nell'Esposizione Internazionale tenutasi a Milano nel 1906 per celebrare l'apertura del Traforo del Sempione. Al termine dell'esposizione l'edificio, progettato dall'architetto Sebastiano Locati e l'unico realizzato in muratura e a non essere distrutto al termine della manifestazione anche per il suo pregio architettonico e artistico fu donato, alla città allacciando da allora quello stretto legame tra Milano, acqua e cultura che continua ancora oggi.

Ispirato da EXPO 2015, e nato per integrare quanto sarà fatto durante la grande esposizione che porrà Milano al centro dell'attenzione mondiale da maggio a settembre, Blue Food: Green Future? o più semplicemente BFGF? è promosso da un team di Associazioni che a vario titolo di mare, ambiente e risorse si occupano. Oltre all'Acquario Civico di Milano, infatti, vi partecipano ISM (Istituto per gli Studi sul Mare), Verdeacqua Onlus, WWF, Slow Food Milano e Slow Food Lombardia, Greenpeace gruppo locale Milano, e AIRG (Associazione Italiana Ristoratori Giapponesi).

L'idea di fare dell'Acquario Civico un centro dove parlare di cibo e, in particolare, di risorse alimentari legate all'acqua è nata dalle sinergie in atto da tempo tra Verdeacqua, WWF, Slow Food e Greenpeace, che collaborano in forme diverse fin dal 2010 quando organizzarono in Acquario l'evento "Il Saccheggio dei Mari" seguito nel 2011 da "Uomini e Pesci – un rapporto da ripensare", allo scopo di promuovere scelte e comportamenti più sostenibili sul tema del consumo consapevole delle risorse ittiche. Nel 2013, la sede dell'Acquario Civico è stata nuovamente al centro di un'iniziativa comune, denominata "Yamato Maru - Il Peschereccio della Cultura", che ha riunito i ristoratori AIRG, insieme agli esponenti dell'Istituto per gli Studi sul Mare e del gruppo locale di Greenpeace Milano, per far conoscere e "assaggiare" la cucina tradizionale giapponese basata per l'occasione sui cosiddetti pesci poveri o meglio dimenticati dei nostri mari.

Grazie a queste passate collaborazioni, è venuto spontaneo pensare di proporre in Acquario un progetto in linea con le tematiche di Expo 2015, che ponesse l'accento sui cambiamenti in atto nei

nostri mari e mettesse al centro il Mediterraneo come area geografica di particolare rilievo anche per il ruolo che questa parte del mondo sta avendo in termini culturali, etici e sociali. La gestione delle risorse marine si fonda prima di tutto sulla conoscenza dei meccanismi ecologici e biologici dei mari, le cui radici si possono rintracciare anche nei modi di vita delle popolazioni di pescatori di tutta l'area mediterranea e che, a loro volta, hanno evidenti connessioni e sovrapposizioni culturali con quelle dei popoli costieri del resto del mondo. La realizzazione di un rapporto equilibrato ed armonioso tra le reti trofiche e l'essere umano rappresenta uno degli strumenti di crescita del pianeta e i prodotti derivati da pesca e acquacoltura diventano perciò la chiave per capire come la conoscenza di usi e costumi in campo alimentare possa diventare il fondamento per un uso migliore delle risorse.

Il tempo dell'Expo, formidabile terreno di incontro e confronto di culture e tradizioni tra i vari paesi del mondo, sarà anche il momento di riflessione a più voci sul tema dell'uso delle risorse biologiche acquatiche, allo scopo di far emergere dalle differenze quegli elementi comuni importanti per lo sviluppo del pianeta e per provare a raccontare come i Paesi riuniti per l'Expo operino per gestire le risorse naturali e la qualità dei prodotti alimentari in un pianeta trasformato da dinamiche socio-economiche globali che, a volte, tendono a mettere in secondo piano lo sviluppo delle comunità rurali e i modelli di consumo sostenibile.

Quanto al nome dell'iniziativa Blue Food: Green Future? Esso intende sottolineare come solo con un deciso cambiamento nello sfruttamento delle risorse acquatiche, che richiede di arrivare a un prelievo compatibile con le capacità produttive degli ambienti marini, sarà possibile garantire anche alle generazioni future un accesso a queste risorse e perciò stesso la loro sopravvivenza. La sagoma del pesce racchiuso tra le scritte, simbolo di tutte le risorse che le acque ci offrono, raffigura una cernia, specie ancora pescata, commestibile, estremamente importante soprattutto per il Mar Mediterraneo, di cui è certamente uno dei pesci simbolo. La sfera al centro rappresenta idealmente il nostro pianeta con il blu del mare, il marrone delle terre emerse e il giallo del sole, ed illustra la base di tutte le catene alimentari terrestri e acquatiche che vedono come anello terminale l'uomo, l'ospite che attendiamo numeroso agli incontri milanesi e non solo visto il crescente interesse per tutto il progetto.

Angelo MOJETTA

<http://www.verdeacqua.org/iniziative/447-blue-food-green-future-dal-22-gennaio-al-16-dicembre-2015.html>



The 7th
**World Fisheries
Congress
in Busan, Korea 2016**

Challenge to Sustainable Fisheries
and Safe Seafoods

6-11 June 2016

PROGETTO PARTECIPATO “CAULERPA CYLINDRACEA”- ISOLE EGADI

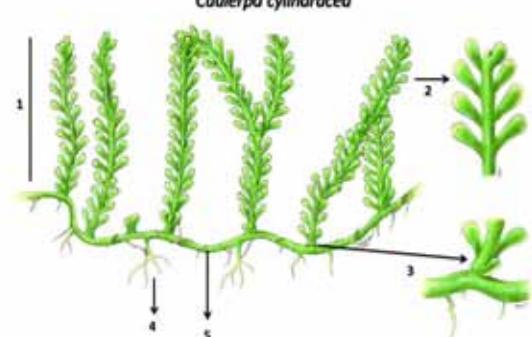
Nel 2014 è partito il Progetto Partecipato “*Caulerpa cylindracea*”, patrocinato dall’AMP “Isole Egadi” e dal Dipartimento STEBICEF dell’Università di Palermo, che avrà la durata di due anni. Il Progetto, a carattere scientifico-culturale, si pone come obiettivo il monitoraggio della macroalga invasiva *Caulerpa cylindracea*. Sonder all’interno dell’AMP “Isole Egadi”. Scopo del Progetto è quello di creare una banca dati e nel contempo informare e sensibilizzare l’opinione pubblica e le categorie maggiormente interessate (pescatori, sportivi, diving, diportisti) sul problema delle invasioni biologiche, che rappresentano oggi una delle più gravi minacce per gli ecosistemi marini. Per partecipare all’iniziativa è sufficiente segnalare gli avvistamenti di *Caulerpa cylindracea*, con l’invio di dati e foto, utilizzando uno dei contatti sotto indicati o compilando una apposita scheda, disponibile presso gli uffici dell’AMP “Isole Egadi” o scaricabile dai siti web dell’AMP “Isole Egadi” e del Dipartimento STEBICEF.

A caccia di intrusi
Progetto “Caulerpa cylindracea”



Il Progetto partecipato “*Caulerpa cylindracea*”, patrocinato dall’AMP “Isole Egadi” e dal Dipartimento STEBICEF dell’Università di Palermo, si pone come obiettivo il monitoraggio della macroalga aliena “*Caulerpa cylindracea*” (ex *Caulerpa racemosa* var. *cylindracea*), di cui è stato riconosciuto il carattere invasivo, all’interno dell’AMP “Isole Egadi” al fine di quantificare il livello di minaccia e quindi l’impatto dal punto di vista ecologico che questa macroalga ha sulle comunità indigene (ad es. *Cittadella* e *Pestidonia* occidentale). Scopo del Progetto è quello di creare una banca dati ma anche quello di informare e sensibilizzare sul fenomeno delle invasioni, che grazie al contributo dell’uomo (acque di zavorra delle navi, acquacoltura e acquariofilia, risciacquo globale) rappresenta oggi una delle più gravi minacce per gli ecosistemi marini, attraverso il pieno coinvolgimento di comunità locali, turisti, diving, naturalisti, ricercatori, scuole.

Caulerpa cylindracea



1. Fronda (Filoid) – 2. Ramuli alterni sullo stesso asse – 3. Ingressamento tra stolone e filoide – 4. Rizoidi – 5. Stolone

Caulerpa cylindracea Sonder (alghe verdi), specie aliena segnalata per la prima volta nel bacino del Mediterraneo nel 1990 lungo le coste della Libia, è oggi presente in tutto il bacino del Mediterraneo. L’area di origine di questa specie è rappresentata dall’oceano Indo-Pacifico. Segnalata in Italia per la prima volta nel 1993 lungo le coste siciliane, è oggi presente lungo tutte le coste italiane. Il successo di quest’alga, in grado di colonizzare ogni tipo di substrato lungo la fascia batimetrica tra 0 e 70 m, è da attribuire alla sua elevata capacità di riprodursi con meccese ed al suo elevato potenziale di colonizzazione. *C. cylindracea*, essendo capace di alterare biodiversità e complessità strutturale degli habitat, rappresenta una reale minaccia per le comunità autoctone.

Per partecipare è sufficiente inviare e comunicare la segnalazione, congiuntamente alle informazioni richieste utilizzando una dei contatti sotto indicati. Si raccomanda anche inviare foto. Presso gli uffici dell’AMP sarà disponibile una scheda cartacea.

Copertura% in un’area di 20x20 cm	Nome:	Contatti e info:
	Lungo:	Mail: c.cylindraceaegadi@hotmail.com
1(1-20%) 2(20-50%) 3(>50%)	Data:	Pagina Facebook: Progetto “ <i>Caulerpa cylindracea</i> ” Egadi
	Profondità:	Numero di cellulare per sms e numeri: 3807385067
	Tipo di fondale:	Siti web: Area Marina Protetta “Isole Egadi”
	• Sabbioso	Dipartimento STEBICEF
	• Roccioso	
	• Misti	
	Copertura: 1,2,3	

UNIPA

ISOLE EGADI

Referenti del Progetto:

Dr. Stefano Donati
Dr. Paolo Ballistreri
Dra.ssa Anna Maria Mancuso

Paolo BALISTRERI

Contatti:

e-mail: c.cylindraceaegadi@hotmail.com

Pagina Facebook: Progetto “*Caulerpa cylindracea*” Egadi

Cellulare: 3807385067

Siti web:

AMP “Isole Egadi”: www.ampisoleegadi.it

Dipartimento STEBICEF: portale.unipa.it/dipartimenti/stebicef



4TH MEDITERRANEAN SEAGRASS WORKSHOP

ORISTANO, 18TH - 22ND MAY 2015



The 4th Mediterranean Seagrass Workshop (MSW - Sardinia 2015) will be held in Oristano (Italy) from the 18th to 22nd May 2015, and will be organized by the IMC - International Marine Centre of Oristano in collaboration with the Association Seagrass 2000 and Marine Protected Area Penisola del Sinis-Isola di Mal di Ventre (Cabras, Italy).

Partners in the organization of the MSW are the Italian Society of Marine Biology (SIBM), the Stazione Zoologica 'Anton Dohrn' of Naples, the Regional Activity Centre for Specially Protected Areas - RAC / SPA (Tunisia) and the International Union for Conservation of Nature, Centre for Mediterranean Cooperation - IUCN-Med (Spain).

The Workshop will provide a platform to discuss on seagrass biology and ecology, ecosystem interactions and associated communities, and seagrass monitoring, management and conservation. The MSW program consists in three sessions for oral presentations, two poster sessions and a round table on "science-management-policy interface for Mediterranean meadows".

The program is planned as follows:

MONDAY MAY 18

- Arrival to Oristano, settle in and registration
- MSW Welcome Cocktail

TUESDAY MAY 19

- Welcome and Opening speech
- Session 1. Seagrass biology and ecology

WEDNESDAY MAY 20

- Session 2. Ecosystem interactions and associated communities
- Poster session I

THURSDAY MAY 21

- Session 3. Seagrass monitoring, management and conservation
- Poster session II
- Round Table science-management-policy interface for Mediterranean meadows

FRIDAY MAY 22

- MSW Field trip: visit to the seagrasses of the Gulf of Oristano, Tharros ruins and Cabras Museum

The Italian Society of Marine Biology (SIBM), as a partner of MSW organization and on proposal of the Benthos Committee, will offer no. 5 awards of € 500.00 each (gross of withholding tax of 25%, total net € 375.00), in order to facilitate youth participation at the MSW '15.

The competition is open to young people enrolled SIBM, with less than 5 years of graduation, and without a steady job. Awards will be given on the basis of the curriculum and the scientific quality of works, and will be paid to the winners by the SIBM secretariat by bank transfer at the end of the workshop and following formal notification by the Organizing Committee of the MSW '15.

Any information about the Workshop are available on the MSW website at:

<http://mediterranean.seagrassonline.org/sardinia/>





Corso teorico-pratico di Biologia marina

22-27 giugno 2015
Area Marina Protetta
“Punta Campanella”

Il corso ha come obiettivo lo studio dell'ambiente marino, con particolare riferimento alle specie ed agli habitat presenti nell' Area Marina Protetta Punta Campanella.

Sarà svolto attraverso lezioni frontali, immersioni subacquee*, laboratori didattici e sedute di approfondimento tematico.

Le attività saranno condotte dai proff. Giovanni Fulvio Russo e Roberto Sandulli, dell'Università degli Studi di Napoli Parthenope, dal dott. Guido Villani dell'Istituto di Chimica Biomolecolare del C.N.R. di Pozzuoli, in collaborazione col personale dell'Area Marina Protetta.

Articolazione del corso:

1. Caratteristiche dell'ambiente marino. Formazione del Mediterraneo. Cenni di Biogeografia.
2. Elementi di Ecologia Marina. Plancton, Necton, Benthos.
3. Cenni di Evoluzione e Sistematica. Principali organismi animali ed adattamenti agli ambienti sottomarini.
4. Tecniche di rilevamento subacqueo ed analisi dei campioni.
5. Introduzione alla fotografia subacquea
6. Protezione dell'Ambiente marino e Aree Marine Protette.

Per maggiori informazioni su costi e requisiti di partecipazione visita il sito www.puntacampagna.org

Al corsisti verrà rilasciato un attestato di partecipazione valido per l'acquisizione di Crediti Formativi Universitari.

(termine iscrizione a esaurimento disponibilità)

*per la partecipazione al corso è necessario essere in possesso di un brevetto subacqueo



INFORMAZIONI, ISCRIZIONI E ORGANIZZAZIONE LOGISTICA
Area Marina Protetta "Punta Campanella"

Via Roma 29, 80061 Massa Lubrense (Na) Tel. 081 8089877 cell. 3333316912 subacquea@puntacampagna.org

The 50th European Marine Biology Symposium

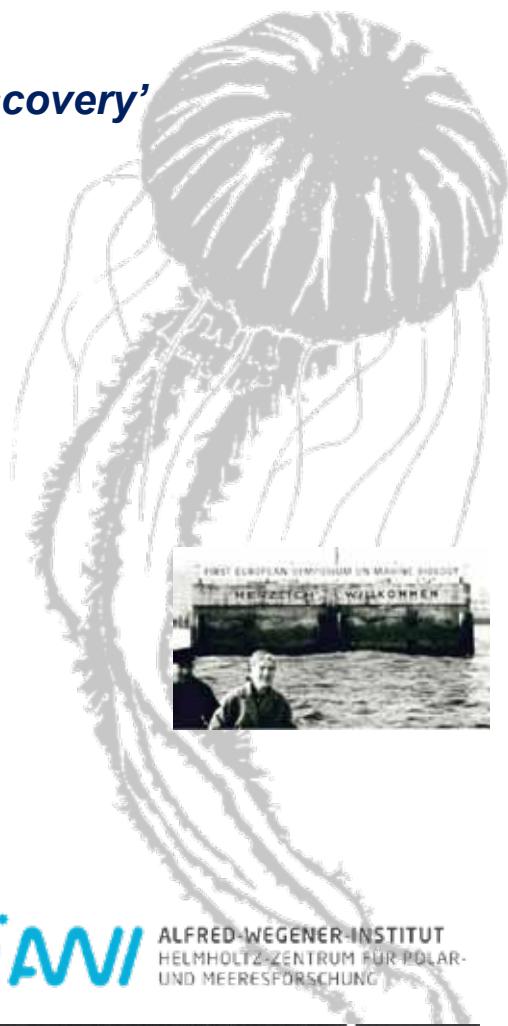
Helgoland, Germany
September 21-25, 2015



Welcome back to Helgoland!

With great pleasure we invite you to join us
on Helgoland to celebrate

'50 years of marine biological discovery'



More information is
available at the
conference website:
www.awi.de/EMBS50



ALFRED-WEGENER-INSTITUT
HEMHOLTZ-ZENTRUM FÜR POLAR-
UND MEERESFORSCHUNG



dal QUADRO al PIATTO

Percorso guidato nella Pinacoteca di Brera all'insegna di pittura, gastronomia e ricerca agroalimentare

In occasione dell'Expo 2015 e in sintonia con il tema guida dell'evento internazionale '*Nutrire il pianeta. Energia per la vita*', il Consiglio nazionale delle ricerche e la Pinacoteca di Brera propongono un ciclo di cinque incontri che si articolano tra visite guidate e conferenze dedicate alla storia dell'arte, all'educazione alimentare e alla ricerca nel settore. L'evento, promosso dall'Ufficio stampa e dal Dipartimento di Scienze bio-agroalimentari del Consiglio nazionale delle ricerche in partnership con la Pinacoteca di Brera, intende offrire all'ampio pubblico l'occasione per conoscere alcune opere della collezione del prestigioso museo, in particolare i dipinti che rappresentano banchetti e soggetti alimentari. Tali capolavori offrono, inoltre, lo spunto per dibattere di tradizione culinaria italiana, di convivialità e di scienza insieme a esperti, ricercatori e giornalisti. La manifestazione, che si avvale dell'apporto storico artistico di Sandrina Bandera, direttrice del Polo museale regionale della Lombardia, è frutto del progetto educativo 'Dentro l'arte con la scienza' a cura di Sandra Fiore, giornalista e storica dell'arte dell'Ufficio stampa del Cnr.

Per ogni incontro, attraverso una visita guidata, verranno presentate le opere pittoriche della Pinacoteca legate al tema della conferenza che si concluderà con una degustazione.

L'evento è realizzato grazie alla partecipazione di Rigoni di Asiago e in collaborazione con 'Fondaco comunicare con l'arte' e 'Amici di Brera'.

maggio – ottobre 2015

9.30 -13.00

**Sala della Passione
Pinacoteca di Brera**

Via Brera 28, Milano

Programma



Giovedì 21 maggio 2015 **“PROFUMI DA UNA CUCINA”**

Vincenzo Campi, *Cucina*

Ore 10.00 Saluti:

Sandrina Bandera, direttore del Polo museale regionale della Lombardia

Luigi Nicolais, presidente del Cnr,

Sanja Vlahovic, ministra della Scienza del Montenegro

Francesco Loreto, direttore del Dipartimento di scienze bio agroalimentari del Cnr

Enrico Bressan, presidente di ‘Fondaco. Comunicare con l’arte’

Sandra Fiore, storica dell’arte e giornalista ufficio stampa del Cnr

10.30 -12.00 conferenza dibattito

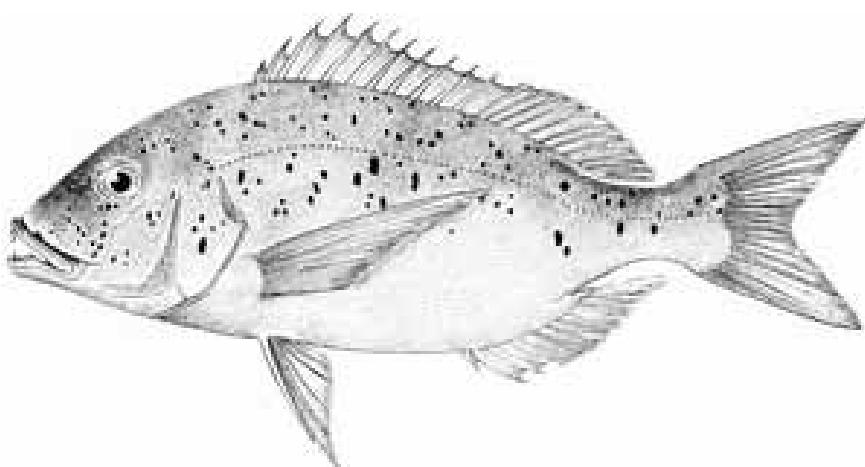
Luce, suoni, odori legati all’alimentazione e alla vita rurale, Sandrina Bandera, direttrice del Polo museale regionale della Lombardia

Cibo povero, ricco e junk: qualità e gusto a confronto, Maria Grazia Volpe, Istituto di scienze dell’alimentazione del Cnr

‘Piatto freddo’: il menù della base scientifica ‘Concordia’ in Antartide, Paolo Loprete, Asl Milano e Corrado Leone, Dipartimento scienze del sistema Terra e tecnologie per l’ambiente del Cnr. Collegamento streaming con la base Concordia

‘Cotto e frullato’, web parodia delle trasmissioni di cucina, Maurizio Merluzzo e Paolo Cellammare

Modera: Marco Ferrazzoli, giornalista, capo ufficio stampa del Cnr



(FAO FishFinder)



Giovedì 25 giugno 2015
I SAPORI DELLA TERRA

Vincenzo Campi, *La fruttivendola*

10.30 -12.00 conferenza dibattito

La ricchezza agraria in Lombardia all'epoca di Carlo V e l'economia del latifondo, Sandrina Bandera, direttore del Polo museale regionale della Lombardia

Alla ricerca delle specie ortofrutticole perdute, Claudio Cantini, Istituto per la valorizzazione del legno e delle specie arboree del Cnr

Mangiare con 'gli occhi': analisi sensoriale della frutta, Stefano Predieri, Istituto di biometeorologia del Cnr

Quando le carote erano viola. Come la pittura ha risolto un mistero scientifico, Dario Bressanini, giornalista di 'Le scienze'

Modera: Giovanni Caprara, editorialista scientifico del Corriere della Sera



Giovedì 16 luglio 2015
LA VITA DEGLI ALIMENTI

Vincenzo Campi, *I pescivendoli, I pollivendoli*

10.30 -12.00 conferenza dibattito

Cibo e natura, Sandrina Bandera, direttore del Polo museale regionale della Lombardia

Biodiversità acquatica a tavola, Fabio Fiorentino, Istituto per l'ambiente marino costiero del Cnr

Food safety nella filiera alimentare, Sabato D'Auria, direttore dell'Istituto di scienze dell'alimentazione del Cnr

'Sconfinando' tra enogastronomia e turismo, format televisivo dello chef Fabrizio Nonis

Modera: Federico Pedrocchi, giornalista, direttore e conduttore di Moebius su Radio 24 – Il Sole 24 Ore



Giovedì 17 settembre 2015

IL CONVIVIO: TRA METAFORA E REALTA'

Paolo Veronese, *Cena in casa di Simone*
Caravaggio, *Cena in Emmaus*

10.30 -12.00 conferenza dibattito

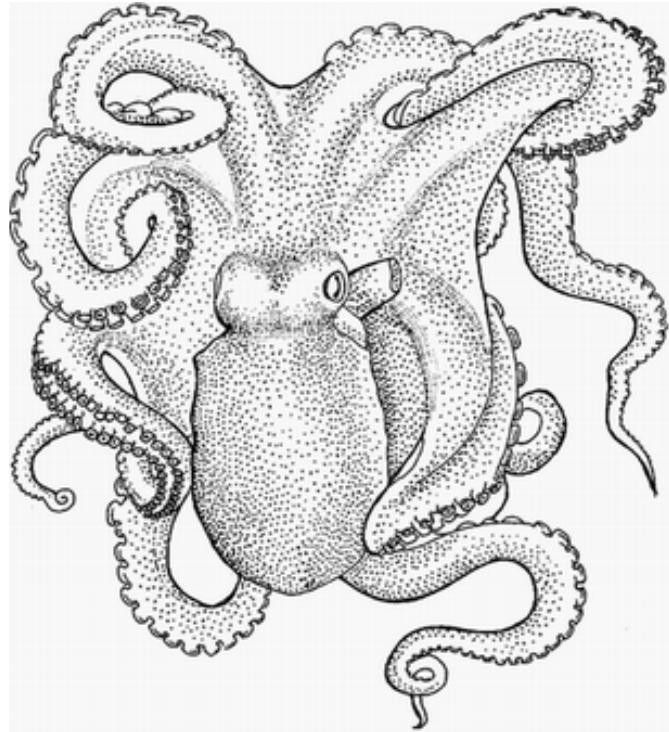
Alimentazione e sistema sociale attraverso la testimonianza della pittura, Sandrina Bandera, direttore del Polo museale regionale della Lombardia

La 'tavola dei valori': il convivio tra passato e presente, Maria Paola Graziani, psicologa già Cnr

Spreco e assenza di alimenti: il paradosso del mondo globalizzato, Pierpaolo Duce, Istituto di biometeorologia del Cnr

Il cibo nella storia del cinema, Marco Lombardi, giornalista e docente presso l'Università Suor Orsola Benincasa

Modera: Sandra Fiore, storica dell'arte, giornalista Ufficio stampa del Cnr



(FAO FishFinder)



Giovedì 15 ottobre 2015
SIAMO CIO' CHE MANGIAMO

Tiziano, *San Gerolamo*

10.30 -12.00 conferenza dibattito

La rappresentazione dei Santi nel deserto, Sandrina Bandera, direttore del Polo museale regionale della Lombardia

Digieno e sazietà: quando la salute è in bilico, Roberto Volpe, Servizio di prevenzione e protezione del Cnr

Sempre più intolleranti...agli alimenti, Mauro Rossi, Istituto di scienze dell'alimentazione del Cnr

Cooking hackers (La vera storia della cucina molecolare), Davide Cassi, docente di Fisica della materia, Università di Parma

Modera: Fabrizia Sernia, giornalista scientifica, direttore AIDAinformazioni, rivista di Scienze dell'informazione

Ingresso libero fino ad esaurimento posti; prenotazione tramite il sito web: www.eventi.stampa.cnr.it

Sandra Fiore, ufficio stampa del Cnr, responsabile progetto
Tel. 06/49933789-3383, e mail: sandra.fiore@cnr.it

Organizzatori

Ufficio stampa - Consiglio nazionale delle ricerche: Marco Ferrazzoli, capo ufficio, marco.ferrazzoli@cnr.it;
Rosanna Dassisti, tel. 06/49933588, e mail: rosanna.dassisti@cnr.it
Dipartimento di Scienze bio - agroalimentari del Cnr, direttore Francesco Loreto, tel. 06/49937803
www.expo.cnr.it

Sandrina Bandera, direttore Polo museale regionale della Lombardia,

Pinacoteca di Brera
Ufficio comunicazione, mostre e eventi: Marina Gargiulo, Paola Strada
sbsae-mi.brera@beniculturali.it
comunicazione.brera@beniculturali.it
www.brera.beniculturali.it

Con la partecipazione di

**Rigoni
di Asiago**

In collaborazione con

fondaco 
AMICI DI BRERA 

REGOLAMENTO S.I.B.M.

Art. 1

I Soci devono comunicare al Segretario il loro esatto indirizzo ed ogni eventuale variazione.

Art. 2

Il Consiglio Direttivo può organizzare convegni, congressi e fissarne la data, la sede ed ogni altra modalità.

Art. 3

A discrezione del Consiglio Direttivo, ai convegni della Società possono partecipare con comunicazioni anche i non soci che si interessino di questioni attinenti alla Biologia Marina.

Art. 4

L'Associazione si articola in Comitati scientifici. Viene eletto un direttivo per ciascun Comitato secondo le modalità previste per il Consiglio Direttivo. I sei membri del Direttivo scelgono al loro interno il Presidente ed il Segretario.

Sono elettori attivi e passivi del Direttivo i Soci che hanno richiesto di appartenere al Comitato.

Il Socio qualora eletto in più di un Direttivo di Comitato e/o dell'Associazione, dovrà optare per uno solo.

Art. 5

Vengono istituite una Segreteria Tecnica di supporto alle varie attività della Associazione ed una Redazione per il Notiziario SIBM e la rivista Biologia Marina Mediterranea, con sede provvisoriamente presso il Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse (già Istituto di Zoologia) dell'Università di Genova.

Art. 6

Le Assemblee che si svolgono durante il Congresso in cui deve aver luogo il rinnovo delle cariche sociali comprenderanno, oltre al consuntivo della attività svolta, una discussione dei programmi per l'attività futura.

Le Assemblee di cui sopra devono precedere le votazioni per il rinnovo delle cariche sociali e possibilmente aver luogo il secondo giorno del Congresso.

Art. 7

La persona che desidera reiscriversi alla Società deve pagare tutti gli anni mancanti oppure tre anni di arretrati, perdendo l'anzianità precedente il triennio.

L'importo da pagare è computato in base alla quota annuale in vigore al momento della richiesta.

Art. 8

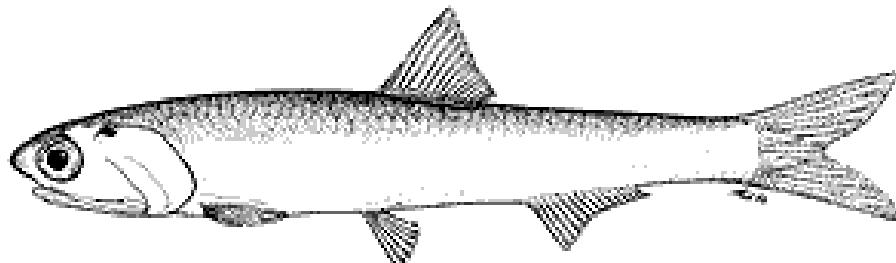
Gli Autori presenti ai Congressi devono pagare la quota di partecipazione. Almeno un Autore per lavoro deve essere presente al Congresso.

Art. 9

I Consigli Direttivi dell'Associazione e dei Comitati Scientifici entreranno in attività il 1° gennaio successivo all'elezione, dovendo l'anno finanziario coincidere con quello solare.

Art. 10

Le modifiche al presente regolamento possono essere proposte dal Consiglio Direttivo o da almeno 20 Soci e sono valide dopo l'approvazione dell'Assemblea.



(FAO FishFinder)

STATUTO S.I.B.M.

Art. 1 - L'Associazione denominata Società Italiana di Biologia Marina (S.I.B.M.) è costituita in organizzazione non lucrativa di utilità sociale (ONLUS).

L'Associazione nella denominazione e in qualsivoglia segno distintivo o comunicazioni rivolte al pubblico, userà la locuzione organizzazione non lucrativa di utilità sociale o l'acronimo ONLUS.

Art. 2 - L'Associazione ha sede presso l'Acquario Comunale di Livorno in Piazzale Mascagni, 1 – 57127 Livorno.

Art. 3 - La Società Italiana di Biologia Marina non ha scopo di lucro e persegue esclusivamente finalità non lucrative di utilità sociale attraverso lo svolgimento di attività nel settore della tutela e valorizzazione della natura e dell'ambiente con particolare, ma non esclusivo, riferimento alla fase di detta attività che si esplica attraverso la promozione di progetti ed iniziative di studio e di ricerca scientifica nell'ambiente marino e costiero. Pertanto essa per il perseguimento del proprio scopo potrà:

- a) promuovere studi relativi alla vita del mare anche organizzando campagne di ricerca a mare;
- b) diffondere le conoscenze teoriche e pratiche adoperarsi per la promozione dell'educazione ambientale marina;
- c) favorire i contatti fra ricercatori esperti ed appassionati anche organizzando congressi;
- d) collaborare con Enti pubblici, privati e Istituzioni in genere al fine del raggiungimento degli scopi dell'Associazione.

L'Associazione non può svolgere attività diverse da quelle sopra indicate ad eccezione di quelle ad esse direttamente connesse o di quelle accessorie per natura a quelle statutarie, in quanto integrative delle stesse.

Art. 4 - Il patrimonio dell'Associazione è costituito da beni mobili ed immobili che pervengono all'Associazione a qualsiasi titolo, da elargizioni o contributi da parte di enti pubblici o privati o persone fisiche, dagli avanzi netti di gestione.

Per l'adempimento dei suoi compiti l'Associazione dispone delle seguenti entrate:

- dei versamenti effettuati all'atto di adesione e di

versamenti annuali successivi da parte di tutti i soci, con l'esclusione dei soci onorari; dei redditi derivanti dal suo patrimonio; da contributi erogati da Enti pubblici e privati; degli introiti realizzati nello svolgimento della sua attività.

L'Assemblea stabilisce l'ammontare minimo del versamento da effettuarsi all'atto di adesione e dei versamenti successivi annuali. È facoltà degli aderenti all'Associazione di effettuare versamenti ulteriori e di importo maggiore rispetto al minimo stabilito.

Tutti i versamenti di cui sopra sono a fondo perduto: in nessun caso, nemmeno in caso di scioglimento dell'Associazione né in caso di morte, di estinzione, di recesso o di esclusione dall'Associazione, può farsi luogo alla ripetizione di quanto versato a titolo di versamento al fondo di dotazione.

Il versamento non crea altri diritti di partecipazione e, segnatamente, non crea quote indivise di partecipazione cedibili o comunque trasmissibili ad altri Soci e a terzi, né per successione a titolo particolare, né per successione a titolo universale.

Art. 5 - Sono aderenti all'Associazione:

- i Soci ordinari;
- i Soci onorari

L'adesione all'Associazione è a tempo indeterminato e non può essere disposta per un periodo temporaneo.

L'adesione all'associazione comporta per l'associato maggiore di età il diritto di voto nell'Assemblea per l'approvazione e le modificazioni dello Statuto e dei regolamenti per la nomina degli organi direttivi dell'associazione.

Sono Soci ordinari coloro che aderiscono all'Associazione nel corso della sua esistenza. Il loro numero è illimitato.

Sono Soci onorari coloro ai quali viene conferita detta onorificenza con decisione del Consiglio Direttivo, in virtù degli alti meriti in campo ambientale, naturalistico e scientifico. I Soci onorari hanno gli stessi diritti dei soci ordinari e sono dispensati dal pagamento della quota sociale annua.

Chi intende aderire all'associazione deve rivolgere espressa domanda al Segretario-tesoriere dichiarando di condividere le finalità

che l'Associazione si propone e l'impegno ad approvarne e osservarne Statuto e regolamenti. L'istanza deve essere sottoscritta da due Soci, che si qualificano come Soci presentatori.

Lo status di Socio si acquista con il versamento della prima quota sociale e si mantiene versando annualmente entro il termine stabilito, l'importo fissato dall'Assemblea.

Il Consiglio Direttivo deve provvedere in ordine alle domande di ammissione entro novanta giorni dal loro ricevimento con un provvedimento di accoglimento o di diniego. In casi di diniego il Consiglio Direttivo non è tenuto a esplicitare la motivazione di detto diniego.

Chiunque aderisca all'Associazione può in qualsiasi momento notificare la sua volontà di recedere dal novero dei partecipi all'Associazione stessa; tale recesso ha efficacia dall'inizio del secondo mese successivo a quello nel quale il Consiglio Direttivo riceva la notizia della volontà di recesso.

Coloro che contravvengono, nonostante una preventiva diffida, alle norme del presente statuto e degli eventuali emanandi regolamenti può essere escluso dalla Associazione, con deliberazione del Consiglio Direttivo. L'esclusione ha effetto dal trentesimo giorno successivo alla notifica del provvedimento di esclusione, il quale deve contenere le motivazioni per le quali l'esclusione sia stata deliberata.

Art. 6 - Sono organi dell'Associazione:
l'Assemblea degli aderenti all'Associazione;
il Presidente;
il Vice Presidente;
il Segretario con funzioni di tesoriere;
il Consiglio Direttivo;
il Collegio dei Revisori dei Conti
i Corrispondenti regionali.

Art. 7 - L'Assemblea è costituita da tutti gli aderenti all'Associazione:
si riunisce almeno una volta all'anno per l'approvazione del bilancio consuntivo dell'esercizio precedente e del bilancio preventivo dell'esercizio in corso;
elegge il Consiglio Direttivo, il Presidente ed il Vice-Presidente;
approva lo Statuto e le sue modificazioni;
nomina il Collegio dei Revisori dei Conti;
nomina i Corrispondenti regionali;

delinea gli indirizzi generali dell'attività dell'Associazione;

approva i regolamenti che disciplinano lo svolgimento dell'attività dell'Associazione;
delibera sull'eventuale destinazione di utili o avanzi di gestione comunque denominati, nonché di fondi, di riserve o capitale durante la vita dell'associazione stessa, qualora ciò sia consentito dalla legge e dal presente statuto;

delibera lo scioglimento e la liquidazione dell'Associazione e la devoluzione del suo patrimonio;

può nominare Commissioni o istituire Comitati per lo studio di problemi specifici.

L'Assemblea è convocata in via straordinaria per le delibere di cui ai punti c), g), h) e i) dal Presidente, oppure qualora ne sia fatta richiesta dalla maggioranza dei componenti il Consiglio Direttivo oppure da almeno un terzo dei soci.

La convocazione dell'Assemblea deve avvenire con comunicazione al domicilio di ciascun socio almeno sessanta giorni prima del giorno fissato, con specificazione dell'ordine del giorno.

Le decisioni vengono approvate a maggioranza dei soci presenti fatto salvo per le materie di cui ai precedenti punti c), g), h) e i) per i quali sarà necessario il voto favorevole di 2/3 dei soci presenti (con arrotondamento all'unità superiore se necessario). Non sono ammesse deleghe.

Art. 8 - L'Associazione è amministrata da un Consiglio Direttivo composto dal Presidente, Vice-Presidente e cinque Consiglieri.

Il Consiglio Direttivo dura in carica 3 esercizi, è investito dei più ampi poteri di ordinaria e straordinaria amministrazione, salvo che per l'acquisto e alienazione di beni immobili, per i quali occorre la preventiva deliberazione dell'Assemblea degli associati.

Ai membri del Consiglio Direttivo non spetta alcun compenso, salvo l'eventuale rimborso delle spese documentate sostenute per ragioni dell'ufficio ricoperto.

L'Assemblea che è convocata dopo la chiusura dell'ultimo esercizio di carica procede al rinnovo dell'Organo.

I cinque consiglieri sono eletti per votazione segreta e distinta rispetto alle contestuali elezioni del Presidente e Vice-Presidente. Sono rieleggibili ma per non più di due volte consecutive.

Le sue adunanze sono valide quando sono presenti almeno la metà dei membri, tra i quali il Presidente o il Vice-Presidente.

Art. 9 - Al Presidente spetta la rappresentanza dell'Associazione stessa di fronte ai terzi e anche in giudizio. Il Presidente è eletto per votazione segreta e distinta e dura in carica tre esercizi. È rieleggibile, ma per non più di due volte consecutive. Su deliberazione del Consiglio Direttivo, il Presidente può attribuire la rappresentanza dell'Associazione anche ad estranei al Consiglio stesso conferendo apposite procure speciali per singoli atti o generali per categorie di atti

Al Presidente potranno essere delegati dal Consiglio Direttivo specifici poteri di ordinaria amministrazione.

Il Presidente riferisce al Consiglio Direttivo circa l'attività compiuta nell'esercizio delle deleghe dei poteri attribuiti; in casi eccezionali di necessità ed urgenza il Presidente può anche compiere atti di competenza del Consiglio Direttivo, senza obbligo di convocare il Consiglio Direttivo per la ratifica del suo operato.

Il Presidente convoca e presiede l'Assemblea e il Consiglio Direttivo, cura l'esecuzione delle relative deliberazioni, sorveglia il buon andamento amministrativo dell'Associazione, verifica l'osservanza dello statuto e dei regolamenti, ne promuove la riforma ove se ne presenti la necessità. Il Presidente cura la predisposizione del bilancio preventivo e del bilancio consuntivo da sottoporre per l'approvazione al Consiglio Direttivo e poi all'assemblea, corredandoli di idonee relazioni.

Può essere eletto un Presidente onorario della Società scelto dall'Assemblea dei soci tra gli ex Presidenti o personalità di grande valore nel campo ambientale, naturalistico e scientifico. Ha tutti i diritti spettanti ai soci ed è dispensato dal pagamento della quota annua.

Art. 10 - Il Vice-Presidente sostituisce il Presidente in ogni sua attribuzione ogni qualvolta questi sia impedito all'esercizio delle proprie funzioni. Il solo intervento del Vice-Presidente costituisce per i terzi prova dell'impedimento del Presidente.

È eletto come il Presidente per votazione segreta e distinta e resta in carica per tre esercizi.

Art. 11 - Il Segretario-Tesoriere svolge la funzione

di verbalizzazione delle adunanze dell'Assemblea, del Consiglio Direttivo e coadiuva il Presidente e il Consiglio Direttivo nell'esplicazione delle attività esecutive che si rendano necessarie o opportune per il funzionamento dell'amministrazione dell'Associazione.

È nominato dal Consiglio Direttivo tra i cinque consiglieri che costituiscono il Consiglio medesimo.

Cura la tenuta del libro verbali delle Assemblee, del Consiglio Direttivo e del libro degli aderenti all'Associazione.

Cura la gestione della cassa e della liquidità in genere dell'Associazione e ne tiene contabilità, esige le quote sociali, effettua le relative verifiche, controlla la tenuta dei libri contabili, predisponde, dal punto di vista contabile, il bilancio consuntivo e quello preventivo, accompagnandoli da idonee relazione contabile. Può avvalersi di consulenti esterni.

Dirama ogni eventuale comunicazione ai Soci.

Il Consiglio Direttivo potrà conferire al Tesoriere poteri di firma e di rappresentanza per il compimento di atti o di categorie di atti demandati alla sua funzione ai sensi del presente articolo e comunque legati alla gestione finanziaria dell'Associazione.

Art. 12 - Oltre alla tenuta dei libri prescritti dalla legge, l'Associazione tiene i libri verbali delle adunanze e delle deliberazioni dell'Assemblea, del Consiglio Direttivo, dei revisori dei conti, nonché il libro degli aderenti all'Associazione.

Art. 13 - Il Collegio dei Revisori è nominato dall'Assemblea ed è composto da uno a tre membri effettivi e un supplente.

L'incarico di revisore dei conti è incompatibile con la carica di consigliere.

I revisori dei conti durano in carica tre esercizi e possono essere rieletti. L'Assemblea che è convocata dopo la chiusura dell'ultimo esercizio di carica procede al rinnovo dell'organo.

Art. 14 - Gli esercizi dell'Associazione chiudono il 31 dicembre di ogni anno. Il bilancio dovrà essere redatto e approvato entro quattro mesi dalla chiusura dell'esercizio, oppure entro sei mesi qualora ricorrono speciali ragioni motivate dal Consiglio Direttivo.

Ordinariamente, entro il 31 marzo di ciascun anno il Consiglio Direttivo è convocato per la predisposizione del bilancio consuntivo dell'esercizio precedente da sottoporre all'approvazione dell'Assemblea.

Entro il 30 novembre di ciascun anno il Consiglio Direttivo è convocato per la predisposizione del bilancio preventivo del successivo esercizio da sottoporre all'approvazione dell'Assemblea.

Detto bilancio è provvisoriamente esecutivo ed il Consiglio Direttivo potrà legittimamente assumere impegni ed acquisire diritti in base alle sue risultanze e contenuti.

L'approvazione da parte dell'Assemblea dei documenti contabili sopracitati avviene in un'unica adunanza nella quale si approva il consuntivo dell'anno precedente e si verifica lo stato di attuazione ed eventualmente si aggiorna o si modifica il preventivo predisposto dal Consiglio Direttivo l'anno precedente per l'anno in corso.

Gli aggiornamenti e le modifiche apportati dall'Assemblea acquiseranno efficacia giuridica dal momento in cui sono assunti.

I bilanci debbono restare depositati presso la sede dell'Associazione nei quindici giorni che precedono l'Assemblea convocata per la loro approvazione.

Art. 15 - All'Associazione è vietato distribuire, anche in modo indiretto, utili o avanzi di gestione, comunque denominati, nonché fondi, riserve o capitale durante la vita dell'associazione stessa, a meno che la destinazione o la distribuzione non siano imposte per legge o siano effettuate a favore di altre organizzazioni non lucrative di utilità sociale (ONLUS) sentito l'Organismo di Controllo di cui all'art. 3, comma 190, della legge 23 dicembre 1996 n. 662.

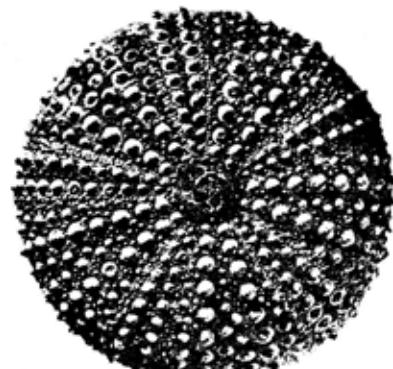
L'Associazione ha l'obbligo di impiegare gli utili o gli avanzi di gestione per la realizzazione delle attività istituzionali e di quelle ad esse direttamente connesse.

Art. 16 - In caso di scioglimento, per qualunque causa, l'Associazione ha l'obbligo di devolvere il suo patrimonio ad altre organizzazioni non lucrative di utilità sociale (ONLUS) o a fini di pubblica utilità, sentito l'Organismo di Controllo di cui all'articolo 3 precedente, salvo diversa destinazione imposta dalla legge.

Art. 17 - Qualunque controversia sorgesse in dipendenza della esecuzione o interpretazione del presente statuto sarà rimessa al giudizio di un arbitro amichevole compositore che giudicherà secondo equità e senza formalità di procedura, dando luogo ad arbitrato irruale. L'arbitro sarà scelto di comune accordo dalle parti contendenti; in mancanza di accordo alla nomina dell'arbitro sarà provveduto dal Presidente del Tribunale di Livorno.

Art. 18 - Potranno essere approvati dall'Associazione Regolamenti specifici al fine di meglio disciplinare determinate materie o procedure previste dal presente Statuto e rendere più efficace l'azione degli Organi ed efficiente il funzionamento generale.

Art. 19 - Per disciplinare ciò che non è previsto nel presente statuto, si deve far riferimento alle norme in materia di enti contenute nel libro I del Codice civile e alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti per le Organizzazioni non lucrative di utilità sociale.



(FAO FishFinder)

SOMMARIO

Programma del 46° Congresso SIBM di Roma	3
Ordine del Giorno dell'Assemblea dei Soci di Roma	12
Vincitori dei premi di partecipazione al 46° Congresso SIBM.....	13
App Pinneggiando	17
Ritorno al passato: rivalutazione della tassonomia classica <i>di A. Giangrande e M.C. Gambi</i>	18
Osservazioni sulla presenza di specie aliene lungo le coste della Campania: un esempio di conoscenza ecologica locale e 'cittadinanza scientifica' <i>di L. Tiberti, F. Barbieri, M.C. Gambi</i>	23
Riflessioni sulla pesca sportiva e ricreativa in mare: la tecnica del <i>catch & release</i> <i>di R. Silvestri</i>	30
Progetto BALMAS: indagini accurate per scoprire le specie aliene nel Mar Adriatico <i>di M. Cabrini</i>	36
Alcune riflessioni sul sistema pesca e sulla valutazione e gestione delle risorse demersali in Adriatico e in Mediterraneo in generale <i>di G. Bombace</i>	38
'Blue Food: Green Future?' Un anno di riflessioni sulle risorse acquatiche <i>di A. Mojetta</i>	42
Progetto partecipato 'Caulerpa cylindracea' - Isole Egadi <i>di P. Balistreri</i>	44
4 th Mediterranean Seagrass Workshop. Oristano, 18-22 May 2015 <i>di I. Guala</i>	45
Corso teorico-pratico di biologia marina. AMP Punta Campanella (NA), 22-27 giugno 2015.....	47
Dal quadro al piatto. Percorso guidato nella Pinacoteca di Brera	49

LIBRI

C. Chimenz Gusso, L. Nicoletti, C. Bondanese. Briozi <i>di M.F. Gravina</i>	14
---	----

CONVEGNI

76° UZI. Viterbo, 15-18 sett 2015	17
Fish & Cheap. Porto Torres & Isola dell'Asinara (Sassari), 28-29 mag 2015	37
7 th World Fisheries Congress. Busan (Korea), 6-11 giu 2016	43
22° Congresso AIOL. Verbania, 28 sett-1 ott 2015	46
SIte 2015: 'Ecology at the interface' Roma, 21-25 sett 2015	46
50 th EMBS. Helgoland (Germany), 21-25 sett 2015.....	48

La quota sociale per l'anno 2015 è fissata in Euro 50,00 e dà diritto a ricevere il volume annuo di *Biologia Marina Mediterranea* con gli atti del Congresso sociale. Il pagamento va effettuato entro il 31 marzo di ogni anno.

Eventuali quote arretrate possono essere ancora versate in ragione di Euro 50,00.

Modalità:

- **versamento sul c.c.p. 24339160 intestato a
Società Italiana di Biologia Marina, Viale Benedetto XV, 3 - 16132 Genova
CIN I; ABI 07601; CAB 01400; BIC/SWIFT BPIITRRXXX
IBAN IT69 I076 0101 4000 0002 4339 160**
- **versamento sul c/c bancario n° 1765080 intestato a
Società Italiana di Biologia Marina c/o Banca Carige Ag. 8, Piazza S. Sabina, 6 - Genova
CIN V; ABI 06175; CAB 01408
IBAN IT94 V061 7501 4080 0000 1765 080** ATTENZIONE: NUOVE COORDINATE!
- **Carta di credito CARTASÍ, VISA, MASTERCARD, inviando il facsimile di autorizzazione (scaricabile dal nostro sito web) via fax allo 010 357888 dalle ore 8.30 alle ore 17.00 oppure per e-mail a sibmzool@unige.it e, successivamente, nome e cognome del titolare della carta di credito ed il codice di sicurezza CV2 (cioè il codice di 3 cifre stampato sul retro della Vostra carta di credito) in busta chiusa alla Segreteria di Genova (Segreteria Tecnica SIBM, c/o DISTAV – Università di Genova, Viale Benedetto XV, 3 - 16132 Genova). Per motivi di sicurezza è vietato l'invio contestuale dei Vostri dati completi; abbiamo l'obbligo di distruggere il CV2 subito dopo il suo utilizzo e pertanto verrà archiviato solo il fax.**

Ricordarsi di indicare sempre in modo chiaro la causale del pagamento: "quota associativa", gli anni di riferimento, il nome e cognome del socio al quale va imputato il pagamento.