

ROBERTO ANNICCHIARICO (*)

PORIFERI DEL FONDO CORALLIGENO
DEI MARI DELLA PUGLIA

I Poriferi costituiscono, nei mari pugliesi, un gruppo di particolare interesse non solo scientifico, ma anche applicativo.

Nel passato l'interesse pratico era dato solo dalle specie di medie e grandi dimensioni dei generi *Euspongia* e *Hippospongia*, per gli impieghi ben noti. Ma oggi si va delineando un'importanza notevole per le varie sostanze in essi scoperte, di alto interesse farmacologico, e sostanze particolari come tre sesquiterpeni (Axisonitrili) a funzione isonitrilica e isotiocianica (estremamente rara in natura), sostanze insolite che lasciano supporre l'esistenza, nella *Axinella cannabina*, di nuove vie metaboliche (Fattorusso E., Th. Sal., 1977).

E' perciò che la Stazione di Biologia Marina di Porto Cesareo si interessa attivamente dell'argomento, e i Poriferi raccolti in molti anni, con numerosissimi dragaggi, sono stati classificati dapprima da M. Sarà e poi da M. Labate, dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Bari. Da alcuni anni ho iniziato io stesso lo studio dei Poriferi, come collaboratore del Direttore della Staz. B. M. di Porto Cesareo e sotto la guida di Labate, classificando quelli raccolti con alcune centinaia di dragaggi in varie località e quelli della Crociera Otranto - Bari del 1979, cui partecipai io stesso.

Ovviamente è prematuro fare una sintesi sulla poriferologia pugliese, che interessa oltre una ventina di biocenosi, di fondi diversi.

Poichè il Sarà ha fatto un approfondito studio dei Poriferi del fondo «coralligeno» dei mari orientali della Puglia (Jonio orientale e Basso Adriatico) e Parenzan ha esaminato accuratamente tutta la fauna, dei fondi coralligeni della

(*) Stazione di Biologia Marina di Porto Cesareo.

Puglia occidentale (Jonio, Golfo di Taranto), si è in grado, oggi, di fare un quadro abbastanza completo della fauna poriferologica dell'interessante biocenosi coralligena, che con aspetti variabili interessa una superficie complessiva di circa 276 milioni di metri quadrati (276 kmq).

Ovviamente, i Poriferi del «coralligeno» non riguardano il settore economico, perchè le specie dei generi *Euspongia* e *Hippospongia* utilizzabili interessano particolarmente alcune biocenosi di profondità minori, lungo la costa fra Taranto e S. Maria di Leuca, con predominanza fra Maruggio-Torre Ovo - Porto Cesareo - Gallipoli - Ràcale - Ugento.

«Il Sarà, basandosi sulle particolari caratteristiche biologiche dei Poriferi: sessilità allo stato adulto, scarsa capacità di diffusione delle larve, ampia diffusione nelle più varie condizioni ambientali con grande numero di individui, grande differenziamento specifico, potè accertare l'importanza di questi animali come marcatori di *facies bentoniche*, cioè come indicatori biocenotici, in sostituzione delle alghe che vanno rarefacendosi in ambienti meno illuminati» (Parenzan, Puglia Marittima, in corso di stampa, 1981).

L'Hopkins (1956) affermò la possibilità di conoscere la salinità delle acque dalla presenza di determinate specie del gen. *Cliona*.

Le sole spugne dei generi *Euspongia* e *Hippospongia* costituiscono in Puglia una riserva economica calcolata, pochi anni fa, in 325 milioni di spugne utili, per un valore di circa 114 miliardi di lire, valore che oggi ovviamente, si può considerare raddoppiato.

Benchè delle spugne minori, d'interesse più scientifico, non si sia passati ancora alla valorizzazione, tuttavia le numerose ricerche compiute in varie istituzioni scientifiche e farmacologiche, lasciano intravedere non poche possibilità. Una delle spugne nel passato ritenute di nessun interesse pratico, la *Cryptothetia crypta*, si rivelò, dopo numerose ricerche compiute nel National Institute of Health di Bethesda (Washington), del più alto interesse farmacologico, coll'isolamento di due prodotti denominati «Ara A» e «Ara C», che con esperimenti fatti dai biologi nell'Università di Pennsylvania a Filadelfia, risultarono sensazionali nella terapia delle infezioni virali, per combattere la leucemia, e come an-

ti-rigetto in chirurgia. Gli esperimenti ebbero inizio sull'uomo nel 1970, ma già prima, la Dr. Jakowska aveva isolato dai Poriferi l'«ectionina», sostanza validissima contro gli Stafilococchi penicillino-resistenti e il *Mycobacterium tuberculosis hominis*. Sostanze antitumorali ed antivirali sono state scoperte in altri Poriferi.

La natura dei fondali «coralligeni» si presta benissimo per lo sviluppo di numerose specie di Poriferi, fra le quali molte sono di forma variabile, ma parecchie presentano forme e colori costanti, ben definiti.

Il «coralligeno» prende sviluppo dall'incremento stesso della sua fauna, particolarmente da quella litoproduttrice, di tipo corallino, come essenzialmente dai Briozoi, oltre ai quali contribuiscono a rinsaldare il fondo molle anche le alghe di vari generi (*Lithophyllum*, *Lithothamnion*, *Peyssonnelia*, *Melobesia*, ecc.); e le spugne minori trovano un *habitat* particolarmente adatto al loro sviluppo sulle formazioni rigide, che si concrezionano fra di loro, unitamente alle parti rigide di molluschi, le cui conchiglie morte restano inglobate, insieme ai tubuli di Serpulidi e Vermetidi, formando aggregati anche di più metri di altezza e ricchi di anfrattuosità, di nicchie, di fessurazioni e interstizi, che danno ricetto anche ai Poriferi più piccoli, come ad es. quelli dei gen. *Sycon*, *Ute*, ecc.

Il «coralligeno», che costituisce indubbiamente uno dei fondali di maggiore interesse, anche per la ricchezza generale delle specie che lo popolano, è molto esteso nei mari pugliesi. Il Parenzan ha valutato la superficie del «coralligeno» della costa occidentale (Golfo di Taranto) in 146,000,000 di mq (146 kmq) e quella della costa orientale, da S. Maria di Leuca fino a poco a sud di Manfredonia, in 130,000,000 di mq, superficie formata da varie zone più o meno ampie e lunghe. Le zone più ampie sono quelle occidentali, più precisamente fra Porto Cesareo e Gallipoli.

Secondo Parenzan il gruppo zoologico più rappresentato nel «coralligeno» è quello dei Molluschi. Per il coralligeno adriatico il Sarà elencò 108 specie, numero che con i reperti del Parenzan nello Jonio sale a 350 (331 specie, 19 varietà), con ben 244 in più. Delle 350 specie, nel coralligeno dello Jonio sono state trovate 222, in quello dell'Adriatico 218, nel «coralligeno a Cladocora» 88.

Dei Briozoi, che costituiscono la caratteristica fondamentale del «coralligeno», sono 65 i classificati; ma sono ancora molte le specie non classificate. Il materiale è in studio in parte nell'Istituto di Zoologia dell'Università di Genova, in parte in quello di Ecologia Animale di Pavia (Parenzan: La Puglia Marittima, in stampa).

Dato l'interesse della biocenosi del «coralligeno» e il grande numero delle specie fino ad oggi trovate e classificate, ritengo utile riportare qui l'elenco completo. Quelle repertate per il mare occidentale, cioè per il «coralligeno» del Golfo di Taranto, sono in numero minore di quelle del mare orientale; ma questa differenza, con molta probabilità, va attribuita al fatto che il Sarà ha compiuto ricerche più profonde e specifiche, data la sua specializzazione. E' più probabile, invece, che, appunto per la stessa ragione, alcune specie, raccolte dal Parenzan nel «coralligeno» occidentale e non figuranti nell'elenco del Sarà, siano veramente mancanti nel «coralligeno» della fascia marina orientale della Puglia (*Sycon elegans*, *Sycon ciliatum*, *Ute glabra*, *Suberites domuncula*, *Hymeniacidon sanguinea*, *Verongia aerophoba*, *Oscarella lobularis*, *Euspongia officinalis*, *Petrosia dura*). Segue l'elenco generale, di tutte le specie fino ad oggi note per il «coralligeno» pugliese, elenco che con ulteriori ricerche si allungherà di poco. Risulta di molto interesse lo studio biochimico dei Poriferi, in corso anche in qualche Università italiana.

Nell'elenco, dopo il nome dell'A, o la sigla, le lettere indicano: C: *Calcarea*, T: *Tetractinellida*, H = *Homosclerophorida*, Ha = *Hadromerina*, Hal = *Halichondrina*, P = *Poecilosclerina*, Hap = *Haplosclerina*, K = *Keratosia*.

<i>Aaptos aaptos</i> o.s.	Ha
<i>Acanthella acuta</i> o.s.	Hal
<i>Anchinoe fictitius</i> (BOW.)	P
<i>Anchinoe tenacior</i> (TOPS.)	P
<i>Acarnus tortilis</i> (TOPS.)	P
<i>Antho involvens</i> (O.S.)	P
<i>Agelas oroides</i> (O.S.)	P
<i>Axinella cannabina</i> (ESPER.)	Hal
<i>Axinella damicornis</i> (ESPER.)	Hal
<i>Axinella polipoides</i> (O.S.)	Hal

<i>Axinella verrucosa</i> (O.S.)	Hal	
<i>Burabis verniculata</i> (BOW.)	Hal	
<i>Chondrilla nucula</i> (O.S.)	H	
<i>Chondrosia reniformis</i> (NARDO)		H
<i>Cliona copiosa</i> (BOW.)	Ha	
<i>Cliona copiosa</i> (BOW.)	Ha	
<i>Cliona janitrix</i> (TOPS.)	Ha	
<i>Cliona sarai</i> (MEL.)	Ha	
<i>Cliona schmidti</i> (RIDL.)	Ha	
<i>Cliona viridis</i> (O.S.)	Ha	
<i>Cliona</i> sp.	Ha	
<i>Clathrina contorta</i> (BOW.)	C	
<i>Corticella stelligera</i> (O.S.)	T	
<i>Craniella cranium</i> (MULL.)	T	
<i>Crambe crambe</i> (O.S.)	P	
<i>Coelectys insinuans</i> (TOPS.)	P	
<i>Crella fusifera</i> (SARÀ)	P	
<i>Crella sigmata</i> (TOPS.)	P	
<i>Calyx nicaeensis</i> (RISSO)	Hap	
<i>Cacospongia scalaris</i> (O.S.)	K	
<i>Dercitus plicatus</i> (O.S.)	T	
<i>Diplastrella bistellata</i> (O.S.)	Ha	
<i>Desmacidon adriatica</i> (SARÀ)	P	
<i>Dysidea tupha</i> (MART.)	K	
<i>Dysidea fragilis</i> (MONT.)	K	
<i>Erylus discophorus</i> (O.S.)	T	
<i>Erylus euastrum</i> (O.S.)	T	
<i>Eurypon coronula</i> (BOW.)	P	
<i>Eurypon major</i> SARÀ e SIRIBELLI		P
<i>Eurypon</i> sp.	P	
<i>Euspongia officinalis</i>	K	
<i>Fasciospongia cavernosa</i> (O.S.)		K
<i>Geodia cydonium</i> (JAM.)	T	
<i>Geodia conchilega</i> (O.S.)	T	
<i>Gellius dubius</i> (BAB.)	Hap.	
<i>Halichondria aurantiaca</i> (TOP.)		Hal
<i>Halichondria convolvens</i> (SARÀ)		Hal
<i>Halichondria panicea</i> (PALL.)		Hal
<i>Halichondria</i> sp.	Hal	
<i>Hymeniacidon sanguinea</i> (TOPS.)		P

<i>Hystodermella apuliae</i> (SARÀ)	P
<i>Histodermella sp. n. 2</i>	P
<i>Hymedesmia sp.</i>	P
<i>Haliclona cratera</i> (O.S.)	Hap
<i>Haliclona viscosa</i> (SARÀ)	Hap
<i>Haliclona sp.</i>	Hap
<i>Halisarca dujardini</i> (JOHNS.)	K
<i>Ircinia fasciculata</i> (PALL.)	K
<i>Ircinia oros</i> (O.S.)	K
<i>Ircinia variabilis</i> (O.S.)	K
<i>Jaspis johnstoni</i> (O.S.)	Ha
<i>Leuconia solida</i> (O.S.)	C
<i>Lissodendoryx cavernosa</i> (TOPS.)	P
<i>Mycale lingua</i> (BOW.)	P
<i>Mycale massa</i> (O.S.)	P
<i>Oligoceras collectrix</i> (SCHULZE)	K
<i>Oscarella lobularis</i>	
<i>Pachastrella monilifera</i> (O.S.)	T
<i>Penares helleri</i> (O.S.)	T
<i>Plakina trilopha</i> (SCHUL.)	H
<i>Plakortis simplex</i> (SCHUL.)	H
<i>Pellina semitubulosa</i> (LIEB.)	Hap
<i>Prosuberites epiphytum</i> (LAM.)	Ha
<i>Petrosia ficiformis</i> (POIR.)	Hap
<i>Petrosia dura</i> —	Hap
<i>Rhabderemia indica</i> (DENDY)	P
<i>Rhaphydstyla incisa</i> (O.S.)	Hal
<i>Raspaciona aculeata</i> (JOHNST.)	P
<i>Spongionella pulchella</i> (SOV.)	K
<i>Spongia virgultosa</i> (O.S.)	K
<i>Suberites carnosus</i> (JONST.)	Ha
<i>Suberites domuncula</i>	Ha
<i>Spirastrella cunctatrix</i> (O.S.)	Ha
<i>Spirastrella minax</i> (TOPS.)	Ha
<i>Stelletta grubii</i> (O.S.)	T
<i>Stryphnus mucronatus</i> (O.S.)	T
<i>Sycon ciliatum</i> (FABR.)	C
<i>Sycon elegans</i> (BOW.)	C
<i>Sycon raphanus</i> (O.S.)	C
<i>Tethya aurantium</i> (PALL.)	Ha

<i>Tethya citrina</i> (SARÀ e MEL.)	Ha
<i>Timea fasciata</i> (TOPS.)	Ha
<i>Timea stellata</i> (BOW.)	Ha
<i>Timea unistellata</i> (TOPS.)	Ha
<i>Terpios fugax</i> DUCH. e MICH.	Ha
<i>Topsentia genitrix</i> (O.S.)	Hal
<i>Triptolemus simplex</i> SARÀ	H
<i>Triptolemus sp.</i>	H
<i>Ute glabra</i> (SCHM.)	C
<i>Verongia aerophoba</i> (SCHM.)	K

B I B L I O G R A F I A

- BINI e MALDURA - La pesca delle spugne e del corallo. Picc. Bibl. di Pesca, Manuali «Diana», Firenze, 1938.
- CAFIERI F. - FATTORUSSO E. - S. MAGNO - C. SANTACROCE e D. SICA - Isolation and structure of axisonitrile-1 and axisothiocyanate-1 two unusual sesquiterpenoids from the marine sponge *Axinella cannabina*. Pergamon Press, Oxford - New York, 1938.
- FATTORUSSO E. - Costituenti della spugna *Axinella cannabian*. *Thalassia Salentina*, 1977.
- LABATE M. - Poriferi del «coralligeno» adriatico pugliese. *Boll. Zool.* 1967.
- PARENZAN P. - Biocenosi bentoniche del Mar Grande di Taranto. *Rapp. Pr. Verb. Reum. C.I.E.S.M.*, Monaco, V. XVI, 1961.
- PARENZAN P. - Sulla biogeografia del Mar Jonio. *Arch. Bot. e Biogeogr. It.* Vol. XLIII, 1967.
- PARENZAN P. - Il Mar Piccolo e il Mar Grande di Taranto (carta biocenotica) *Thal. Salentina*, V. III, 1969.
- PARENZAN P. - Le associazioni biologiche del fondo marino. «Le Scienze», Ed. Le Monnier, Firenze, 1969.
- PARENZAN P. - Ecologia della fascia marina costiera. Ricerche sulla biologia bentonica del Salento, per la ric. di zone di particolare interesse ai fini della convemsaz. della natura. *Pubbl. Amministr. Provinc. di Lecce* 1973.
- PARENZAN P. - Aspetti naturalistici, salvaguardia dell'amb. naturale e risorse economiche del Salento Marittimo. *Ist. Geogr., Fac. Magistero, Univers. di Lecce*, 1977.

- PARENZAN P. - La costa neretina nel quadro della protezione della Natura. Atti VII Simp. Naz. Conversaz. Natura, Bari, 1977.
- PARENZAN P. - Biocenosi bentoniche del litorale salentino. Rapp. Proc. Verb. Reun. CIESM, Vol. 22, f. 4, 1973.
- PARENZAN P. - Parchi marini del Salento Jonico. Mem. B.M. e Oc. N.S. 1973, Vol. IV, 4-6, 1974.
- PARENZAN P. - La Puglia Marittima. In corso di stampa (1981).
- PERES J.M. et J. PICARD - Manuel de bionomie benthique de la mer Méditerranée. Rec. Trav. St. Mar. Endoume, 23, 1958.
- SARA' M. - Variabilità delle specie ed ecologia nei Poriferi. Boll. Zool. 1956.
- SARA' M. - La zoogeografia marina e il Litorale Pugliese. Pubbl. Ist. Zool. Univers. di Bari, 1967.
- SARA' M. - Ricerche sul coralligeno di piattaforma pugliese. Boll. Zool. 1967.
- SARA' M. - Research on benthic fauna of southern adriatic italian coast. Pubbl. Ist. Zool. e An. Comp. Univers. Bari, 1967-68.
- SARA' M. - Un coralligeno di piattaforma (coralligene de plateau) lungo il litorale pugliese. Arch. Ocean. Limnol., 15 (Suppl.), 1968.
- SCALERA LIACI L. - Proposta di tutela biologica di un tratto di costa della penisola salentina (Castro Marina - Porto Tricase). Atti III Simp. Naz. Conserv. Natura, Univ. Bari, 1973).
- SCISCIOLI M. - Osservazioni sui Poriferi ed alghe associate a *Stelletta grubii* lungo il litor. pugliese. Atti Soc. Peloritana Sc. Fis. Mat. Nat., Vol. XVI, 1970.