

L.A. CHESSA

Dipartimento di Protezione delle Piante - Ecologia, Facoltà di Agraria, Università di Sassari,
Via De Nicola, 9 - 07100 Sassari, Italia.
chessa@uniss.it

IL CONTRIBUTO SCIENTIFICO DEL PROF. EUGENIO FRESI
IN SARDEGNA E LA SUA COLLABORAZIONE
COL CONSORZIO RICERCHE SARDEGNA (CO.RI.SA.)

*THE SCIENTIFIC CONTRIBUTION OF PROF. EUGENIO FRESI
IN SARDINIA AND HIS COLLABORATION
WITH "CONSORZIO RICERCHE SARDEGNA" (CO.RI.SA.)*

Abstract - *This paper shortly describes Prof. Eugenio Fresi's scientific contribution related to a period during the which he often came to Sardinia. The main purposes and conclusions of his research are emphasized. Moreover, his activity as Scientific Director of "Consorzio Ricerche Sardegna" is exposed. It consisted in the development of a complex project called "Mariculture Project".*

Key-words: *Sardinia, marine biology research.*

Incontrai per la prima volta Eugenio Fresi in occasione del IX Congresso SIBM di Ischia (1977) e ricordo bene che la sua relazione: "Una ricerca sul concetto di Biocenosi" mi impressionò molto. Fu allora che decisi di conoscerlo sperando di poter condividere con lui almeno una parte della mia futura carriera di ricercatore. L'occasione si presentò con la mia ammissione al "III International Course in Advanced Marine Biology: Ecology of *Posidonia oceanica* beds", svoltosi ad Ischia nel 1978. Fu grazie ad alcuni colleghi che seguirono quello stesso corso e che già frequentavano il Laboratorio di Ecologia del Benthos che fui accolto nel gruppo dei suoi collaboratori. Il mio compito era quello di condurre ricerche, in siti della Sardegna settentrionale. A tale scopo venni inserito, in qualità di collaboratore esterno, nel P.F. del CNR "Oceanografia e Fondi Marini". I dati che raccoglievo in Sardegna venivano elaborati ad Ischia dove c'era tutto quanto la tecnologia di allora metteva a disposizione, ma soprattutto c'era Fresi che aveva padronanza delle tecniche di calcolo ed era sempre disponibile a dare chiarimenti. Tra un'immersione in mare ed un'altra "nei libri" c'era sempre la possibilità di interloquire con Fresi ed il suo gruppo ed anche con i numerosi ospiti che da tutto il mondo frequentavano "l'Acquario". Tutto ciò rappresentò per me l'occasione per un arricchimento intellettuale di non poco conto. Di quel periodo ricordo in particolare alcuni lavori fatti insieme di cui farò un breve richiamo:

Innanzitutto "Un metodo biologico per la valutazione dell'esposizione di aree costiere" (Chessa *et al.*, 1983-84). Si trattò di mettere a punto un metodo che consentiva, attraverso semplici misurazioni della zonazione verticale di organismi del benthos (in quel caso vennero utilizzate 2 specie di Crostacei Cirripedi Chthamalidae), di valutare l'esposizione di un ampio tratto costiero. In particolare si ottennero stime molto buone della frequenza dei venti e dell'elevazione modale del livello del mare corretta in base al profilo del fondo. In altre parole una stima dell'intensità prevalente del moto ondoso su un intervallo temporale assai lungo. Quel lavoro fu per me indimenticabile non solo per l'impegno richiesto dalle moltissime misurazioni di diversi parametri biologici in un arco di costa di 120 km ma soprattutto perché, grazie a Fresi, mi resi conto che non occorre disporre di strumenti sofisticati e costosi per ottenere buoni risultati da una ricerca.

Il secondo lavoro: "The trophic role of four Crustaceans in a *Posidonia oceanica*

meadow of Sardinia, Italy” costituì la sintesi di un lungo periodo di studi sulle reti trofiche di *Posidonia oceanica*. Esso fu svolto analizzando i contenuti stomacali di 4 specie di crostacei. I dati furono elaborati da Fresi con tecniche innovative quali il Multidimensional Scaling (Analisi delle Corrispondenze). Fu così possibile definire, molto chiaramente, il ruolo di ciascuna specie nella complessa rete trofica di *Posidonia*. Dal modello emersero alcuni dettagli sulle preferenze alimentari: *Galathea squamifera* ad es. preferiva decisamente cibarsi della componente vegetale mentre *Liocarcinus arcuatus*, si orientava prevalentemente verso il detrito mostrando un comportamento più opportunistico. Ricordo le lunghe discussioni con Fresi che a volte si protraevano fino a tarda notte nello sforzo di interpretare modelli grafici ricostruiti con matita e squadretta. Tali modelli erano il prodotto di un'intera giornata di elaborazioni (allora i computer erano piuttosto lenti). Ma alla fine grande era la soddisfazione quando si riusciva a definire con una certa chiarezza il modello ecologico e quando la cosiddetta “varianza spiegata” era alta.

Nella sue venute in Sardegna Fresi si è spesso occupato della Baia di Porto Conte (Alghero). Usò proprio la per primo il S.S.S. per la mappatura delle praterie di *Posidonia*, nell'ambito di un progetto 40% del Ministero dell'Università (oggi PRIN) di cui ero referente. Nell'ambito di un altro progetto (MEDSPA) promosso dalla C.E.E. e da lui coordinato si occupò di determinare le unità costitutive a livello strutturale della prateria di *Posidonia* e di definire le caratteristiche idrodinamiche e dispersive della baia attraverso l'impiego di modelli numerici.

Partecipai a tutte le campagne imparando molte cose sulla caratterizzazione fisiografica di quei fondali ed in particolari sulla struttura delle praterie di *Posidonia* in rapporto agli effetti dell'idrodinamismo. Proprio nella Baia di Porto Conte con Fresi, Scardi ed alcuni collaboratori dell'Università di Sassari, più di recente, abbiamo realizzato il terzo lavoro dal titolo: “Optimizing interpolation of shoot density data from a *Posidonia oceanica* seagrass bed”. Si tratta di un *case study* per il quale siamo partiti da un data set di 36 stazioni di campionamento. Ottimizzando la scala spaziale (dimensione di Hausdorff), è stato possibile ottenere una stima molto accurata della densità della prateria mettendo anche a confronto diverse tecniche di interpolazione.

La presenza di Fresi in Sardegna negli anni '80 ha coinciso con la nascita del Consorzio Ricerche Sardegna (CO.RI.SA.), ente presieduto dall'allora Rettore dell'Università di Sassari Prof. Antonio Milella. La responsabilità scientifica del CO.RI.SA, per la parte “maricoltura”, era stata affidata a Fresi. Egli scrisse di suo pugno il “progetto esecutivo per la realizzazione di un centro di ricerca applicata alla maricoltura” che doveva sorgere ad Alghero-Tramariglio ed a Palau. Per la sezione di Palau Fresi aveva previsto due impianti satellite di cui uno a Porto Palma (Caprera) e l'altro a Porto Pozzo. Alla sezione di Tramariglio dovevano essere invece affidati compiti di ricerca di base sul sistema costiero e sulle aree salmastre. Tali studi furono in parte effettivamente svolti prima che il CO.RI.SA. scomparisse definitivamente. L'impegno di Fresi nella direzione scientifica di questo Ente fu enorme. Passava da riunioni fiume con ingegneri e tecnici impegnati nella progettazione delle infrastrutture a riunioni scientifiche con ricercatori dell'Università del CNR ed altre sedute con le amministrazioni pubbliche. Altrettanto numerose furono le conferenze tenute a Sassari e dintorni incentrate sia sulle caratteristiche degli ecosistemi marini costieri dell'Isola, sia sulle finalità del CO.RI.SA. Non bisogna infine dimenticare l'importante ruolo in ambito formativo svolto da Fresi a Sassari. Iniziò con un corso di Biologia marina tenuto presso la Facoltà di Agraria dell'Università di Sassari come professore a contratto e proseguì intensificando l'attività formativa dei ricercatori CO.RI.SA. sia in laboratorio che in campo. In quel periodo frequentò l'Istituto di Zoologia dell'Università di Sassari ove strinse fraterna amicizia con l'allora direttore

Prof. Nullo Glauco Lepori. A lui confidò l'intenzione di voler lasciare la Stazione Zoologica di Napoli per intraprendere una nuova esperienza all'Università. Il fatto si concretizzò nel 1987 quando divenne professore ordinario di Zoologia presso l'Università Federico II di Napoli.

Eugenio Fresi si è sempre reso disponibile ad affrontare problematiche legate a aspetti del territorio. Anche qui in Sardegna insieme abbiamo lavorato su molti fronti, cito per brevità solo la collaborazione col Comune di Alghero, nel 1999, sui problemi legati agli spiaggiamenti di *Posidonia* e l'aggiornamento, nel 2000, del Piano Socio economico della 4° Comunità Montana "Riviera di Gallura" (Olbia) relativamente al sistema marino costiero.

Questa è solo una sintesi di un periodo di lavoro molto intenso svolto con Fresi. Di lui mi restano moltissimi piacevoli ricordi, ne ho citato alcuni scientifici ma non posso dimenticare il suo buonumore, quel clima di amicizia che sapeva creare intorno a chi lo frequentava, le sue intuizioni e soluzioni a problemi dei generi più diversi. La sua profonda conoscenza del mondo e delle sue culture, il suo spirito dinamico e sportivo. Credo che le sarò sempre debitore per quanto mi ha insegnato e per i piacevoli momenti trascorsi insieme.

Bibliografia

- BOERO F., CHESSA L.A., CHIMENZ C., FRESI E. (1985) - The zonation of the epiphytic Hydroids on the leaves of some *Posidonia oceanica* (L.) Delile beds of the central Mediterranean. *Marine Ecology*, **6** (1): 27-33.
- BRESCIANINO M., TROISI F., CHESSA L.A., FRESI E. (1986) - A new compact minisubmarine for ecological research in the Continental Shelf. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **30** (2).
- CHESSA L.A., FRESI E. (1994) - Conservation and Management of Seagrass Meadow. In: *Environmental Management of Mediterranean Islands and Coasts*. Manual edited by Medmaravis. Saint Maximin, France.
- CHESSA L.A., FRESI E., SCARDI M., SAISI S. (1983-84) - Un metodo biologico per la valutazione dell'esposizione di aree costiere. *Nova Thalassia*, **6** (Suppl.): 611-618.
- CHESSA L.A., FRESI E., SOGGIU L. (1982) - Primi dati sulla rete trofica dei consumatori in una prateria di *Posidonia oceanica* (L.) Delile. *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, **50** (Suppl.): 156-161.
- CHESSA L.A., FRESI E., SOGGIU L. (1983) - Preliminary data on consumers food web in a *Posidonia oceanica* (L.) Delile beds. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, **28** (3).
- CHESSA L.A., FRESI E., WITTMANN K., FRESI-ANGIONI P. (1982) - La comunità epifitica delle foglie di *Posidonia oceanica* (L.) Delile: Analisi del ricoprimento lungo un gradiente batimetrico. *Naturalista Siciliano, Ser. IV, VI* (Suppl.), Fasc. 3: 523-530.
- CHESSA L.A., SCARDI M., FRESI E., RUSSU P. (1989) - Consumers in *Posidonia oceanica* beds: 1 *Processa edulis* (Risso), (Decapoda Caridea). In: Boudouresque C.F., Meinesz A., FRESI E., Gravez V. (eds), *International Workshop on Posidonia Beds*. Gis Posidonie publ., Fr., **2**: 243-249.
- CHESSA L.A., SCARDI M., FRESI E., SABA S. (1989) - Consumers in *Posidonia oceanica* beds: 2. *Galathea squamifera* Leach (Decapoda Anomura). In: Boudouresque C.F., Meinesz A., FRESI E., Gravez V. (eds), *International Workshop on Posidonia Beds*. Gis Posidonie publ., Fr., **2**: 251-255.
- CHESSA L.A., SCARDI M., RUSSU P., FRESI E. (1990) - The trophic role of four Crustaceans in a *Posidonia oceanica* meadow of Sardinia, Italy. In: Barnes M., Gibson R.N. (eds), *Trophic Relationships in the Marine Environment. Proc. 24th Europ. Mar. Biol. Symp.* Aberdeen University Press: 347-355.
- CHESSA L.A., SCARDI M., SABA S., FRESI E. (1989) - Consumatori nelle praterie di *Posidonia oceanica* (L.) Delile. 4. *Liocarcinus arcuatus* (Leach, 1814) (Decapoda Brachyura). *Oebalia*, **15** (1 N.S.): 109-118.
- COLOGNOLA R., CHESSA L.A., FRESI E., RUSSO G.F., PETRINI L. (1983-84) - Zoobenthos della Rada di Palau (Sardegna): I. Syllidae (Polychaeta). *Nova Thalassia*, **6** (Suppl.): 569-574.
- COLOGNOLA R., LABANCHI L., FRESI E., CHESSA L.A. (1983-84) - Distribuzione degli Echinodermi nei fondi mobili dragabili del Golfo di Salerno: aspetto invernale. *Nova Thalassia*, **6** (Suppl.): 637-644.

- FRESI E., CHESSA L.A., SCARDI M., IMPAGLIAZZO C. (1984) - Feeding ecology of *Palaemon xiphius* Risso, from a *Posidonia oceanica* meadow near Alghero (Sardinia). In: Boudouresque C.F., Jeudy de Grissac A., Olivier J. (eds), *International workshop Posidonia oceanica Beds*. Gis Posidonie publ., Fr., 1: 331-334.
- RUSSO G.F., CHESSA L.A., FRESI E., SPANU G.M. (1985) - Zoobenthos della Rada di Palau (Sardegna Nord Orientale): II Molluschi. *Oebalia*, 11 (N.S.): 311-318.
- RUSSO G.F., CHESSA L.A., VINCI D., FRESI E. (1991) - Molluscs of *Posidonia oceanica* beds in the bay of Porto Conte (North-Western Sardinia): Zonation pattern, seasonal variability and geographical comparison. *Posidonia Newsletter*, 4 (1): 5-14.
- RUSSO G.F., FRESI E., VINCI D., CHESSA L.A. (1983-84) - Malacofauna di strato fogliare delle praterie di *Posidonia oceanica* (L.) Delile intorno all'isola d'Ischia (Golfo di Napoli): analisi strutturale del popolamento estivo in rapporto alla profondità ed alla esposizione. *Nova Thalassia*, 6 (Suppl.): 655-661.
- RUSSO G.F., FRESI E., VINCI D., CHESSA L.A. (1984a) - Mollusk syntaxon of foliar stratum along a depth gradient in a *Posidonia oceanica* (L.) Delile meadow: Diel variability. In: Boudouresque C.F., Jeudy de Grissac A., Olivier J. (eds), *International Workshop Posidonia oceanica Beds*. Gis Posidonie publ., Fr., 1: 303-310.
- RUSSO G.F., FRESI E., VINCI D., CHESSA L.A. (1984b) - Mollusk syntaxon of foliar stratum along a depth gradient in a *Posidonia oceanica* (L.) Delile meadow: Seasonal variability. In: Boudouresque C.F., Jeudy de Grissac A., Olivier J. (eds), *International Workshop Posidonia oceanica Beds*. Gis Posidonie publ., Fr., 1: 311-318.
- SCARDI M., CHESSA L.A., FRESI E., PAIS A., SERRA S. (2006) - Optimizing interpolation of shoot density data from a *Posidonia oceanica* seagrass bed. *Marine Ecology*, 27: 1-11
- SCARDI M., FRESI E., CHESSA L.A. (1987) - Analisi dei trends spaziali di variabili ecologiche: una proposta metodologica integrata. Atti 3° Congresso S.I.T.E., Siena, Ottobre 1987 (Abstract).