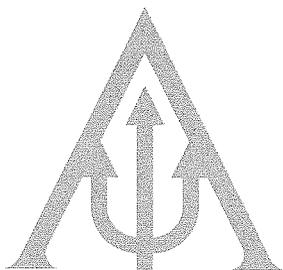


**ACCADEMIA INTERNAZIONALE
DI SCIENZE E TECNICHE SUBACQUEE
USTICA**



**LE RICERCHE SVOLTE AD USTICA
ED IL RUOLO DELL'ACCADEMIA E
DELLA RISERVA NATURALE MARINA**

QUADERNO N. 21

Giugno 1999

Atti della Tavola Rotonda

**Le ricerche svolte ad Ustica ed il ruolo
dell'Accademia e della Riserva Naturale Marina**

Ustica, 15-20 Giugno 1998

La Tavola Rotonda è organizzata dalla Società Italiana di Biologia Marina e
dall'Accademia Internazionale di Scienze e Tecniche Subacquee

In occasione della 39^a Rassegna Internazionale delle Attività Subacquee
Ustica

Organizzata dall'Azienda Autonoma Provinciale
per l'Incremento Turistico di Palermo

* * *

CHAIRMAN:

Prof. Giuseppe Giaccone

*Vice-Presidente dell'Accademia Internazionale
di Scienze e Tecniche Subacquee di Ustica*

INTERVENTI:

Prof. Giuseppe Giaccone

*Dipartimento di Botanica
Vice Presidente dell'Accademia Internazionale di Scienze e Tecniche Subacquee*

Dott.ssa Denise Bellan-Santini

*Centre d'Océanologie de Marseille,
Station Marine d'Endoume, France
Accademico*

Prof. S. Riggio, Prof. P. Gianguza, Dott. F. Badalamenti, Dott. B. Zava

*Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Palermo,
Laboratorio di Biologia Marina, I.T.P.P., C.N.R.
Castellammare del Golfo (TP), Wilderness, (PA)
Docenti e ricercatori*

Dott. Paolo Notarbartolo di Sciara

Produzioni Cinetelevisive - Firenze

Accademico

Dott. Lucio Messina

*Direttore dell'Accademia Internazionale
di Scienze e Tecniche Subacquee di Ustica*

Dr. Attilio Licciardi

Sindaco di Ustica

CONCLUSIONI:

Prof. Raffaele Pallotta d'Acquapendente

*Presidente dell'Accademia Internazionale
di Scienze e Tecniche Subacquee di Ustica*

Testi e bozze rivisti
dal Prof. Giuseppe Giaccone

Prof. Giuseppe Giaccone
*Vice Presidente dell'Accademia Internazionale
di Scienze e Tecniche Subacquee di Ustica*

Introduzione

Questa Tavola Rotonda è organizzata dalla Società Italiana di Biologia Marina nel corso del suo XXIX° Congresso Nazionale e dalla Accademia Internazionale di Scienze e Tecniche Subacquee, che ha la sua sede storica ad Ustica e che fa parte del Réseau des Académies de Pays Méditerranéens dell'UNESCO.

Queste due istituzioni culturali hanno entrambe il merito di avere portato la ricerca sul mare e la valorizzazione del suo ecosistema mediterraneo all'attenzione sia degli esperti di tutto il mondo, che degli amministratori e del grande pubblico. Negli statuti di entrambe le istituzioni vi sono, infatti, come soci potenziali scienziati, sportivi, cultori, divulgatori, amministratori e tecnici legati dalla stessa passione per il mare.

La mia età mi consente di essere tra gli iniziatori di entrambi gli enti culturali, ma anche tra gli attuali amministratori nella qualità di componente del Direttivo della S.I.B.M. e di Vice Presidente dell'Accademia. Insieme ad altri ho promosso da tempo lo svolgimento di questo congresso ad Ustica, per fare conoscere ai biologi marini questo straordinario lembo di

natura, ma anche la storia della istituzione della prima Riserva Marina d'Italia, nata dall'inculturazione reciproca di una comunità locale, gli Usticesi, e di una comunità scientifica internazionale, i soci dell'Accademia, che raccoglie un centinaio di personalità insignite, fin dal 1959, del Tridente d'Oro, considerato dai mass media come il Nobel del Mare.

Per fare capire il rapporto che lega gli Usticesi con gli Accademici, che sono tutti cittadini onorari di Ustica e l'istituzione della Riserva Marina utilizzerò due documenti: il primo è del Prof. Pallotta, presidente dell'Accademia, il secondo è del giornalista della RAI Franco Capodarte; entrambi i documenti risalgono al 1989, trentennale della Rassegna delle Attività Subacquee, organizzate anche quest'anno, ad Ustica dall'Azienda Autonoma Provinciale per l'Incremento Turistico (A.A.P.I.T.) di Palermo, ma anche l'anno di fondazione dell'Accademia.

Il Prof. Pallotta nel primo numero della collana dei Quaderni dell'Accademia volle che fossero riportati gli studi e le ricerche che furono realizzati gratuitamente dagli Accademici e presentati alla Consulta del Mare, che li ritenne idonei a supportare il decreto istitutivo della Riserva Marina, pubblicato il 31.12.1986. Il 5 luglio 1987 si stipulò la convenzione con il Comune di Ustica per la gestione della Riserva Marina, così come indicato nello studio di fattibilità realizzato dall'Accademia.

Scrivendo, dunque Pallotta (1989): "La Riserva Marina di Ustica è nata dagli studi e dalla fattiva iniziativa di sensibilizzazione operata sulla popolazione, le autorità locali, regionali e di governo che l'Accademia ha condotto per molti anni. Lo studio di fattibilità coordinato dall'Accademico Prof. Giaccone, con la collaborazione dell'Arch. Fulco Pratesi, Presidente del W.W.F. d'Italia, dall'Accademico Prof. Colantoni e di altri ricercatori, è stato accettato dalla Consulta del Mare istituita presso il

Ministero della Marina Mercantile ed ha costituito la giustificazione scientifica e di ricerca del decreto istitutivo della Riserva Naturale Marina Isola di Ustica”.

Scrivendo Franco Capodarte (1989): “Quando si giunge finalmente all’istituzione reale della Riserva, Ustica può vantare un retroterra unico di cultura, ricerca, dibattito, assicurato dalle edizioni della Rassegna alle quali hanno preso parte i più grandi nomi della scienza del mare e delle attività subacquee di tutti i continenti”.

Il coinvolgimento dell’Università di Palermo in tutto questo processo di inculturazione dei cittadini, degli amministratori di Ustica e della Provincia di Palermo con l’A.A.P.I.T. è stato fortemente voluto dall’Accademia, che ha fatto inserire nel decreto istitutivo un Laboratorio di ricerca (affidato all’Università di Palermo) che è un’altra qualificata realtà di quest’isola. Il Laboratorio dell’Università di Palermo è attualmente diretto dal Prof. Gianguzza. Il Prof. Riggio ci darà un cenno sull’attività didattica svolta dall’Università di Palermo nella Riserva.

Ma l’Accademia nel corso degli anni ha curato anche l’addestramento alla ricerca e la formazione pre-laurea e post-laurea con stages specializzati su molti temi ancora di attualità e di questo ci parlerà la dott.ssa Denise Bellan-Santini. Una documentazione completa di questa attività è stata raccolta nel Quaderno n. 20 dell’Accademia, che vi è stato distribuito. Questa attività didattica dell’Accademia è continuata anche in questi ultimi anni con Corsi di Archeologia e di Biologia, organizzati dal dott. Piero Pruneti, direttore di Archeologia viva, insignita dell’Ustica Award dell’Accademia.

Il ruolo delle Riserve Marine nella divulgazione scientifica, nella crescita culturale e nello sviluppo economico sostenibile sarà illustrato dal dott. Paolo Notarbartolo.

L’organizzazione funzionale della Riserva è stata inventata ed impostata dal dott. Lucio Messina, secondo Direttore della

Riserva e Direttore dell'Accademia. Egli ci testimonierà questa sua esperienza. Egli ha promosso, inoltre, l'organizzazione di innumerevoli Rassegne come Direttore dell'A.A.P.I.T. ed ha iniziato l'attività di ricerca svolta dalla Riserva.

L'Istituto nazionale di Geofisica presenta il Progetto Geostar, che si auspica possa essere realizzato anche con una stazione di Ricerca ad Ustica.

Chiuderà gli interventi della Tavola Rotonda l'attuale sindaco di Ustica, il dott. Attilio Licciardi, che ripercorrendo anche le esperienze dei sindaci che lo hanno preceduto ci illustrerà il modello di sviluppo economico compatibile con la Riserva, che l'Amministrazione Comunale va sviluppando con la sua programmazione pluriennale, ma anche la dinamica della crescita culturale e dello sviluppo socio-economico della popolazione di Ustica, che ha interagito attivamente con le Rassegne della Provincia, con l'Accademia e con la Riserva Marina. Il Prof. Pallotta, Presidente dell'Accademia, farà l'intervento finale della Tavola Rotonda, traendo il nuovo dal vecchio e armonizzando le varie esperienze nello spirito della reciprocità, che porta allo sviluppo memore delle radici, ma proiettato già verso l'inizio del 3° millennio.

Alla fine vi sarà un dibattito che mi auguro costruttivo e cordiale come è tradizione per tutte le tavole rotonde di Ustica, avendo presente che vogliamo insieme comprendere come in questa isola la ricerca, la politica dell'ambiente, l'economia del turismo abbiano fatto nascere un modello di sviluppo sostenibile condiviso dai cittadini. Vogliamo che questa esperienza sia una testimonianza viva del rapporto equilibrato uomo-natura che abbia la forza di convinzione per altre comunità di isole, perché introducano nel loro modello di sviluppo le esigenze dell'ambiente che le circonda, attraverso l'istituzione di tutte le Riserve marine e terrestri previste.

Dott.ssa Denis Bellan-Santini
Centre d'Océanologie de Marseille
Station Marine d'Endoume, France
Accademico

Les stages d'Ustica, un mode de formation et de diffusion des connaissances

Les stages qui se sont déroulés à Ustica sous l'égide de l'Accademia Internazionale di Scienze e Tecniche Subacquee correspondent pour l'essentiel aux quatre grands axes d'intérêt de l'Académie: la photographie, la médecine hyperbare, l'archéologie et la biologie marine. Ils se sont déroulés pour la plupart entre 1984 et 1989. Les thématiques qui y furent traitées, les personnalités qui les animèrent, le nombre d'étudiants qui les suivirent montrent à la fois l'intérêt et la qualité de ce mode de diffusion des connaissances.

L'idée d'organiser des stages de biologie est née simultanément avec celle de la création d'une Réserve biologique marine dans l'Ile d'Ustica. Après quelques essais de séjours avec des étudiants de l'Université de Palerme, le concept s'est affiné et, en 1984, lors de la 26e Rassegna Internazionale delle Attività subacquee, grâce aux efforts conjugués de la Commune d'Ustica, de l'Ente Provinciale per il Turismo de la Province de Palerme, de l'Université de Palerme et, plus particulièrement,

du Laboratoire de Botanique, le Pr. Giaccone put mettre en place un stage intitulé "Lo Studio della Biologia marina da parte dei subacquei" qui, en fait, était un des premiers stages de ce type non seulement en Italie, mais aussi dans l'ensemble de l'Europe. Ce stage s'est déroulé du 2 au 15 septembre 1984, dans la salle des Fêtes d'Ustica, de la manière suivante: le matin, sorties en mer avec étude du littoral, plongées, observations et récoltes; l'après midi, cours généraux et étude des sites explorés le matin en partant du matériel récolté.

Le programme comprenait les grands principes de zonation des peuplements benthiques, les problèmes d'interrelation entre les espèces, les problèmes d'organisation spatiale, temporelle et énergétique des peuplements, la mise en évidence de ces équilibres. Pour chaque sujet traité, il était tenté de mettre en évidence l'originalité de l'île d'Ustica par rapport au schéma général de la Méditerranée occidentale. Les méthodes de cartographie et d'échantillonnage benthiques ont été évoquées et les enseignants ont pu, le 5 septembre 1984, avec l'ensemble des stagiaires, réaliser les premiers transects dans l'anse la plus au nord de la future réserve. Trois groupes systématiques ont été plus particulièrement étudiés au cours de ce stage: G. Giaccone nous a donné la primeur de sa classification des *Cystoseires* dont l'importance dans la zonation benthique d'une part et comme espèces indicatrices des facteurs physiques et anthropiques n'est plus à démontrer. Les Polychètes dont le rôle dans l'alimentation des poissons est des plus important nous ont été présentées par G. Bellan et les Anthozoaires par Haio Schmidt qui de surcroît, nous fit une Conférence sur l'évolution et la phylogénie de ce groupe.

Ce premier stage nous avait permis de tester sur le terrain les possibilités que fournissait Ustica dans l'élaboration de stages de terrain de haut niveau. Nous avons, d'autre part, posé les bases d'étude du milieu: méthodes, zonation, éléments fonda-

mentaux d'une bonne connaissance de ce milieu. En même temps, nous avons tenté de mettre en évidence comment pouvait être conduite l'étude d'un groupe d'organismes, sa systématique, son importance dans l'écosystème, son utilité pour connaître l'histoire du peuplement de la Méditerranée ou pour mettre au point des estimations de la qualité du milieu en vue de sa gestion optimale.

En 1985, les stages de biologie et d'écologie marines, au nombre de deux, allaient permettre de mettre en évidence l'utilisation et l'exploitation des documents accumulés lors de l'étude sur le terrain: photographies, cartographies, données chiffrées issues de l'étude en laboratoire des prélèvements. Simultanément, grâce à la présence de spécialistes, il a été possible de continuer à explorer différents groupes zoologiques. Cette année fut essentiellement consacrée aux Crustacés et aux Mollusques avec, encore, quelques compléments sur les Polychètes. Les cours de traitement statistique qui ont été dispensés en prenant en compte les données acquises à Ustica même, ont certainement constitué une des premières applications au domaine marin d'une méthode qui allait, au cours des années 1990 dominer l'élaboration des résultats biologiques des écosystèmes marins benthiques. Les Pr. E. Feoli et D. W. Goodhall dont le domaine d'étude était surtout le milieu terrestre ont permis de faire passer dans le domaine marin des concepts de traitements mathématiques tout à fait nouveaux.

Les méthodes de cartographie comparatives du domaine marin ont été exposées par le Pr. I. di Geronimo, depuis les cartographies sédimentaires jusqu'aux cartographies et relevés en plongée pour les peuplements et les organismes aisément déterminables. Les méthodes directes et indirectes, les contraintes et la validation des résultats ont été évoquées. Les règles d'une bonne documentation photographique de type scientifique ont été posées

afin de bien la distinguer des autres utilisations de cette technique particulièrement en honneur chez les plongeurs, à Ustica.

Il y avait eu d'ailleurs en 1984 un stage de photographie consacré à la recherche scientifique.

Le problème de la pollution en général et des protocoles nécessaires à des études efficaces dans ce domaine ont été exposés par G. Bellan.

Le stage de 1985 était complémentaire de celui de 1984 mais il était surtout précurseur du développement des sciences marines au cours de années qui allaient suivre:

- traitement statistique des données et développement de l'utilisation des indices et des indicateurs;

- cartographie de plus en plus précise permettant les études d'évolution des fonds soumis à différents impacts humains, au développement d'espèces exotiques et, actuellement, aux zonages de sites d'intérêt floristique et faunistique au niveau européen (Réseau Natura 2000).

En 1986, le Séminaire d'écologie et de paléocéologie marines a permis d'expliquer le passé à partir du présent. Il s'agissait non plus d'un stage pour étudiants, mais d'une véritable "École de recyclage" pour Universitaires débutants voire confirmés. Après la mort des individus qui les composent, les Communautés benthiques voient se fossiliser une partie réduite, notamment sur le plan qualitatif, des éléments qui les composent. Or il est extrêmement important de connaître la composition, la dynamique et le fonctionnement des peuplements actuels afin d'être en mesure de reconstituer, à partir de la faible portion fossilisée, l'ensemble des peuplements du passé.

Les fonds d'Ustica, riches à la fois en peuplements actuels et fossiles, en thanatocoenoses, ont permis de montrer pourquoi et comment devaient se faire ces reconstitutions avec le plus de rigueur possible.

L'École de paléoécologie italienne est certes une des meilleures au monde mais nombreux étaient les scientifiques (ou les étudiants avancés) de cette discipline qui n'avaient jamais vu et étudié les organismes vivants qui cohabitaient avec les rares rescapés fossilisés lorsqu'ils étaient vivants. Ces organismes "mous", des Crustacés, ces vers, ces algues retournent à la poussière après leur mort ne laissant le plus souvent aucune trace de leur passage éphémère, mais essentiel à l'existence même de l'écosystème.

Le navire océanographique "Lachea" de l'Université de Catania était présent lors du stage et a permis d'effectuer des plongées et des prélèvements, entre autres sur le célèbre Banc Apollo d'où furent ramenés quelques exemplaires des non moins célèbres laminaires qui y vivent.

La même année se déroula un stage consacré à l'Aquaculture.

En 1989, le dernier stage de biologie fut essentiellement consacré à l'étude des phénomènes de pollution marine, les observations de ce phénomène devenant de plus en plus inquiétantes. La plupart des pays commençaient à développer voire rendre obligatoires les études environnementales. Il était nécessaire, bien que l'île d'Ustica ne soit pas spécialement et directement concernée dans l'immédiat, de faire le point sur les connaissances de l'ensemble des polluants, les processus de dégradation, les méthodes d'études et les mesures légales et administratives nécessaires pour une bonne gestion afin de préserver des lieux aussi privilégiés que peut l'être Ustica. Il fallait aussi entrevoir comment pouvait se réaliser ou se planifier la récupération des zones que l'homme dans son inconséquence avait détruites.

Les stages que l'Université de Palerme avait initié en même temps que se mettait en place la gestion pour la protection de l'île d'Ustica et de sa Réserve, ont permis dès 1984-85, à de nombreux participants dont certains sont aujourd'hui d'émi-

nents chercheurs et des membres de l'Université, de chercheurs des Organismes nationaux et des "décideurs" chargés de responsabilités dans le domaine de l'environnement

– d'aborder certaines techniques et concepts de la biologie et de l'écologie moderne;

– de confronter sur le terrain les données théoriques et la réalité;

– de concevoir les menaces qui pèsent sur le domaine marin et surtout les solutions qu'il est possible de mettre en oeuvre pour une gestion durable du patrimoine marin dont les Réserves, comme celle d'Ustica son un des éléments.

Liste des stages organisés de 1984 à 1985

26^a RASSEGNA 23 giugno-30 settembre 1984

24-30 giugno: Iniziazione alla fotografia subacquea

Guido Picchetti

1-7 luglio: Tecniche speciali della fotografia subacquea

Maurizio Saglio, Franco Savastano

8-14 luglio: La fotografia subacquea come supporto alla ricerca scientifica in biologia marina

Enrico Gargiulo, Francesco Cinelli

15-21 luglio: Tecniche ed esperienze di archeologia subacquea

Alessandro Fioravanti, Claudio Ripa

2-8 settembre: Lo studio della biologia marina da parte dei subacquei (22 iscritti)

Giuseppe Giaccone, Denise Bellan-Santini, Gérard Bellan, Haio Schmidt

9-15 settembre: L'ambiente sottomarino, la sua ecologia, le conseguenze dell'inquinamento

Silvano Riggio, Haio Schmidt

16-22 settembre: La caccia subacquea: tecnica, sicurezza e selettività nel rispetto della natura

Carlo Gasparri, Massimo Scarpati

23-30 settembre: Medicina subacquea ed iperbarica
Raffaele Pallotta

27^a RASSEGNA 20 giugno-14 settembre 1985

23-29 giugno: Seminario di Medicina Subacquea ed Iperbarica
Raffaele Pallotta, Nicola Costagliola, Raymond Sciarli, Xavier Fructus, Paul Gavarry

7-13 luglio: Seminario sul salvamento e la rianimazione in mare

Mauro Brusà

14-20 luglio: Corso sulla gestione della fascia costiera

Paolo Arata

1-7 settembre: Biologia marina con documentazione informatica e fotografica. Biosistemica e tassonomia numerica (24 iscritti)

Giuseppe Giaccone, Denis Bellan-Santini, Enrico Feoli, Y. Goodall

8-14 settembre: Ecologia marina con documentazione ambientale e fotografica. Metodi biologici in ecologia marina ed elaborazione dei dati del monitoraggio ambientale (24 iscritti)

Giuseppe Giaccone, Gérard Bellan, Piero Solaini

28^a RASSEGNA 30 giugno-14 settembre 1986

30 giugno -6 luglio: Applicazione elettronica nella moderna attività e strumentazione subacquea

Gaetano Cafiero, Giannantonio Saccomani, L. Cervellin, De Galfetti

17-13 luglio: Seminario di ecologia e paleoecologia marina bentonica (27 iscritti)

Italo Di Geronimo, Giuseppe Giaccone, Denise Bellan-Santini, Claude Falconetti

1-7 settembre: Depurazione delle acque reflue per la protezione del mare: Riutilizzo dell'acqua in acquacoltura ed in agricoltura

Luigi Dardanoni, Giuseppe Giaccone, E. Giroud

8-14 settembre: Acquacoltura

Francesco Faranda, Ramon Margalef

29ª RASSEGNA 15 giugno-13 settembre 1987

15-20 giugno: Documentazione cine-foto audiovisiva sulla
Riserva Naturale Marina di Ustica

*Pippo Cappellano, Danilo Cedrone, Andrea Pittiruti, Bruno
Vailati*

22-27 giugno: Documentazione biologica e cartografica sulla
Riserva Naturale Marina di Ustica

*Francesco Cinelli, Paolo Colantoni, Federico De Strobel, Italo Di
Geronimo, Giuseppe Giaccone*

28 giugno-2 luglio: Terzo Seminario di Ecologia e
Paleoecologia marina bentonica

*Italo Di Geronimo, Claude Falconetti, Giuseppe Giaccone, Jean-
Georges Harmelin*

31 agosto-6 settembre: La valutazione di impatto sanitario
ambientale

Luigi Dardanoni, Louis J. Saliba, Valeria Torregrossa

7-13 settembre: Il ruolo del film-documentario nell'archeologia
subacquea

*Claudio Mocchegiani Carpano, Massimo Becattini, Pippo
Cappellano, Alessandro Fioravanti, Marcello Guarnaccia, Piero
Pruneti, Claudio Ripa*

31ª RASSEGNA 21 giugno-16 settembre 1989

Corso di Foto-Sub

Danilo Cedrone, Piero Solaini

27 agosto-2 settembre: Rivelazione dell'inquinamento marino
(40 iscritti)

*Giuseppe Giaccone, Gérard Bellan, Italo Di Geronimo, Denise
Bellan-Santini, Luigi Dardanoni, Fulvio Croce*

3-9 settembre: Corso di Medicina Iperbarica

Raffaele Pallotta, Calcedonio Gonzales

10-16 settembre: Corso di Archeologia Subacquea - Dalla scoperta all'indagine scientifica

Alessandro Fioravanti, Claudio Moccheggiani-Carpano, Claudio Ripa, Piero Pruneti

**Prof. Riggio, Prof. P. Gianguzza,
Dott. F. Badalamenti, Dott. Zava**

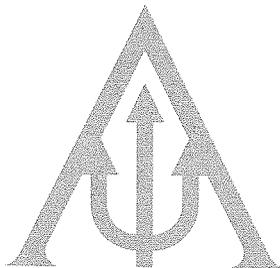
*Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Palermo,
Laboratorio di Biologia Marina, C.I.R.I.T.A.
I.T.P.P., C.N.R., Castellammare del Golfo (TP); Wilderness (PA)*

**La didattica universitaria nella Riserva Marina
“Isola di Ustica” - I° Corso di Bentonologia**

Dal 7 al 13 settembre 1997 si è svolto presso la Riserva Marina “Isola di Ustica” il primo corso di Bentonologia Marina dedicato ai Metodi di ricerca sullo zoobenthos di substrato duro. Il corso è stato organizzato dal Centro Interdipartimentale di Ricerche sulla Interazione Tecnologia-Ambiente (C.I.R.I.T.A.) dell'Università di Palermo ed ha consentito a 18 studenti e laureati di Scienze Biologiche di potere frequentare per la prima volta un corso applicato di bentonologia.

La didattica universitaria, costretta a svolgere la sola parte teorica per la breve durata dei corsi, ha da sempre fornito agli studenti conoscenze spesso nozionistiche e teoriche, difficilmente trasformabili in efficaci strumenti di lettura dell'ambiente marino. Riguardo alle tematiche del corso, l'isola di Ustica si è rivelata certamente la sede ideale, essendo la prima Riserva Marina italiana dotata, oltre che di pregevoli bellezze naturali, anche di strutture scientifiche già in uso, come il laboratorio di

**ACCADEMIA INTERNAZIONALE
DI SCIENZE E TECNICHE SUBACQUEE
USTICA**



**LE RICERCHE SVOLTE AD USTICA
ED IL RUOLO DELL'ACCADEMIA E
DELLA RISERVA NATURALE MARINA**

QUADERNO N. 21

Giugno 1999

Atti della Tavola Rotonda

**Le ricerche svolte ad Ustica ed il ruolo
dell'Accademia e della Riserva Naturale Marina**

Ustica, 15-20 Giugno 1998

La Tavola Rotonda è organizzata dalla Società Italiana di Biologia Marina e
dall'Accademia Internazionale di Scienze e Tecniche Subacquee

In occasione della 39^a Rassegna Internazionale delle Attività Subacquee
Ustica

Organizzata dall'Azienda Autonoma Provinciale
per l'Incremento Turistico di Palermo

* * *

CHAIRMAN:

Prof. Giuseppe Giaccone

*Vice-Presidente dell'Accademia Internazionale
di Scienze e Tecniche Subacquee di Ustica*

INTERVENTI:

Prof. Giuseppe Giaccone

*Dipartimento di Botanica
Vice Presidente dell'Accademia Internazionale di Scienze e Tecniche Subacquee*

Dott.ssa Denise Bellan-Santini

*Centre d'Océanologie de Marseille,
Station Marine d'Endoume, France
Accademico*

Prof. S. Riggio, Prof. P. Gianguza, Dott. F. Badalamenti, Dott. B. Zava

*Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Palermo,
Laboratorio di Biologia Marina, I.T.P.P., C.N.R.
Castellammare del Golfo (TP), Wilderness, (PA)
Docenti e ricercatori*

Dott. Paolo Notarbartolo di Sciara

*Produzioni Cinetelevisive - Firenze
Accademico*

Dott. Lucio Messina

*Direttore dell'Accademia Internazionale
di Scienze e Tecniche Subacquee di Ustica*

Dr. Attilio Licciardi

Sindaco di Ustica

CONCLUSIONI:

Prof. Raffaele Pallotta d'Acquapendente

*Presidente dell'Accademia Internazionale
di Scienze e Tecniche Subacquee di Ustica*

Testi e bozze rivisti
dal Prof. Giuseppe Giaccone

Prof. Giuseppe Giaccone
*Vice Presidente dell'Accademia Internazionale
di Scienze e Tecniche Subacquee di Ustica*

Introduzione

Questa Tavola Rotonda è organizzata dalla Società Italiana di Biologia Marina nel corso del suo XXIX° Congresso Nazionale e dalla Accademia Internazionale di Scienze e Tecniche Subacquee, che ha la sua sede storica ad Ustica e che fa parte del Réseau des Académies de Pays Méditerranéens dell'UNESCO.

Queste due istituzioni culturali hanno entrambe il merito di avere portato la ricerca sul mare e la valorizzazione del suo ecosistema mediterraneo all'attenzione sia degli esperti di tutto il mondo, che degli amministratori e del grande pubblico. Negli statuti di entrambe le istituzioni vi sono, infatti, come soci potenziali scienziati, sportivi, cultori, divulgatori, amministratori e tecnici legati dalla stessa passione per il mare.

La mia età mi consente di essere tra gli iniziatori di entrambi gli enti culturali, ma anche tra gli attuali amministratori nella qualità di componente del Direttivo della S.I.B.M. e di Vice Presidente dell'Accademia. Insieme ad altri ho promosso da tempo lo svolgimento di questo congresso ad Ustica, per fare conoscere ai biologi marini questo straordinario lembo di

natura, ma anche la storia della istituzione della prima Riserva Marina d'Italia, nata dall'inculturazione reciproca di una comunità locale, gli Usticesi, e di una comunità scientifica internazionale, i soci dell'Accademia, che raccoglie un centinaio di personalità insignite, fin dal 1959, del Tridente d'Oro, considerato dai mass media come il Nobel del Mare.

Per fare capire il rapporto che lega gli Usticesi con gli Accademici, che sono tutti cittadini onorari di Ustica e l'istituzione della Riserva Marina utilizzerò due documenti: il primo è del Prof. Pallotta, presidente dell'Accademia, il secondo è del giornalista della RAI Franco Capodarte; entrambi i documenti risalgono al 1989, trentennale della Rassegna delle Attività Subacquee, organizzate anche quest'anno, ad Ustica dall'Azienda Autonoma Provinciale per l'Incremento Turistico (A.A.P.I.T.) di Palermo, ma anche l'anno di fondazione dell'Accademia.

Il Prof. Pallotta nel primo numero della collana dei Quaderni dell'Accademia volle che fossero riportati gli studi e le ricerche che furono realizzati gratuitamente dagli Accademici e presentati alla Consulta del Mare, che li ritenne idonei a supportare il decreto istitutivo della Riserva Marina, pubblicato il 31.12.1986. Il 5 luglio 1987 si stipulò la convenzione con il Comune di Ustica per la gestione della Riserva Marina, così come indicato nello studio di fattibilità realizzato dall'Accademia.

Scriveva, dunque Pallotta (1989): "La Riserva Marina di Ustica è nata dagli studi e dalla fattiva iniziativa di sensibilizzazione operata sulla popolazione, le autorità locali, regionali e di governo che l'Accademia ha condotto per molti anni. Lo studio di fattibilità coordinato dall'Accademico Prof. Giaccone, con la collaborazione dell'Arch. Fulco Pratesi, Presidente del W.W.F. d'Italia, dall'Accademico Prof. Colantoni e di altri ricercatori, è stato accettato dalla Consulta del Mare istituita presso il

Ministero della Marina Mercantile ed ha costituito la giustificazione scientifica e di ricerca del decreto istitutivo della Riserva Naturale Marina Isola di Ustica”.

Scriveva Franco Capodarte (1989): “Quando si giunge finalmente all’istituzione reale della Riserva, Ustica può vantare un retroterra unico di cultura, ricerca, dibattito, assicurato dalle edizioni della Rassegna alle quali hanno preso parte i più grandi nomi della scienza del mare e delle attività subacquee di tutti i continenti”.

Il coinvolgimento dell’Università di Palermo in tutto questo processo di inculturazione dei cittadini, degli amministratori di Ustica e della Provincia di Palermo con l’A.A.P.I.T. è stato fortemente voluto dall’Accademia, che ha fatto inserire nel decreto istitutivo un Laboratorio di ricerca (affidato all’Università di Palermo) che è un’altra qualificata realtà di quest’isola. Il Laboratorio dell’Università di Palermo è attualmente diretto dal Prof. Gianguzza. Il Prof. Riggio ci darà un cenno sull’attività didattica svolta dall’Università di Palermo nella Riserva.

Ma l’Accademia nel corso degli anni ha curato anche l’addestramento alla ricerca e la formazione pre-laurea e post-laurea con stages specializzati su molti temi ancora di attualità e di questo ci parlerà la dott.ssa Denise Bellan-Santini. Una documentazione completa di questa attività è stata raccolta nel Quaderno n. 20 dell’Accademia, che vi è stato distribuito. Questa attività didattica dell’Accademia è continuata anche in questi ultimi anni con Corsi di Archeologia e di Biologia, organizzati dal dott. Piero Pruneti, direttore di Archeologia viva, insignita dell’Ustica Award dell’Accademia.

Il ruolo delle Riserve Marine nella divulgazione scientifica, nella crescita culturale e nello sviluppo economico sostenibile sarà illustrato dal dott. Paolo Notarbartolo.

L’organizzazione funzionale della Riserva è stata inventata ed impostata dal dott. Lucio Messina, secondo Direttore della

Riserva e Direttore dell'Accademia. Egli ci testimonierà questa sua esperienza. Egli ha promosso, inoltre, l'organizzazione di innumerevoli Rassegne come Direttore dell'A.A.P.I.T. ed ha iniziato l'attività di ricerca svolta dalla Riserva.

L'Istituto nazionale di Geofisica presenta il Progetto Geostar, che si auspica possa essere realizzato anche con una stazione di Ricerca ad Ustica.

Chiuderà gli interventi della Tavola Rotonda l'attuale sindaco di Ustica, il dott. Artilio Licciardi, che ripercorrendo anche le esperienze dei sindaci che lo hanno preceduto ci illustrerà il modello di sviluppo economico compatibile con la Riserva, che l'Amministrazione Comunale va sviluppando con la sua programmazione pluriennale, ma anche la dinamica della crescita culturale e dello sviluppo socio-economico della popolazione di Ustica, che ha interagito attivamente con le Rassegne della Provincia, con l'Accademia e con la Riserva Marina. Il Prof. Pallotta, Presidente dell'Accademia, farà l'intervento finale della Tavola Rotonda, traendo il nuovo dal vecchio e armonizzando le varie esperienze nello spirito della reciprocità, che porta allo sviluppo memore delle radici, ma proiettato già verso l'inizio del 3° millennio.

Alla fine vi sarà un dibattito che mi auguro costruttivo e cordiale come è tradizione per tutte le tavole rotonde di Ustica, avendo presente che vogliamo insieme comprendere come in questa isola la ricerca, la politica dell'ambiente, l'economia del turismo abbiano fatto nascere un modello di sviluppo sostenibile condiviso dai cittadini. Vogliamo che questa esperienza sia una testimonianza viva del rapporto equilibrato uomo-natura che abbia la forza di convinzione per altre comunità di isole, perché introducano nel loro modello di sviluppo le esigenze dell'ambiente che le circonda, attraverso l'istituzione di tutte le Riserve marine e terrestri previste.

Dott.ssa Denis Bellan-Santini
Centre d'Océanologie de Marseille
Station Marine d'Endoume, France
Accademico

Les stages d'Ustica, un mode de formation et de diffusion des connaissances

Les stages qui se sont déroulés à Ustica sous l'égide de l'Accademia Internazionale di Scienze e Tecniche Subacquee correspondent pour l'essentiel aux quatre grands axes d'intérêt de l'Académie: la photographie, la médecine hyperbare, l'archéologie et la biologie marine. Ils se sont déroulés pour la plupart entre 1984 et 1989. Les thématiques qui y furent traitées, les personnalités qui les animèrent, le nombre d'étudiants qui les suivirent montrent à la fois l'intérêt et la qualité de ce mode de diffusion des connaissances.

L'idée d'organiser des stages de biologie est née simultanément avec celle de la création d'une Réserve biologique marine dans l'île d'Ustica. Après quelques essais de séjours avec des étudiants de l'Université de Palerme, le concept s'est affiné et, en 1984, lors de la 26e Rassegna Internazionale delle Attività subacquee, grâce aux efforts conjugués de la Commune d'Ustica, de l'Ente Provinciale per il Turismo de la Province de Palerme, de l'Université de Palerme et, plus particulièrement,

du Laboratoire de Botanique, le Pr. Giaccone put mettre en place un stage intitulé "Lo Studio della Biologia marina da parte dei subacquei" qui, en fait, était un des premiers stages de ce type non seulement en Italie, mais aussi dans l'ensemble de l'Europe. Ce stage s'est déroulé du 2 au 15 septembre 1984, dans la salle des Fêtes d'Ustica, de la manière suivante: le matin, sorties en mer avec étude du littoral, plongées, observations et récoltes; l'après midi, cours généraux et étude des sites explorés le matin en partant du matériel récolté.

Le programme comprenait les grands principes de zonation des peuplements benthiques, les problèmes d'interrelation entre les espèces, les problèmes d'organisation spatiale, temporelle et énergétique des peuplements, la mise en évidence de ces équilibres. Pour chaque sujet traité, il était tenté de mettre en évidence l'originalité de l'île d'Ustica par rapport au schéma général de la Méditerranée occidentale. Les méthodes de cartographie et d'échantillonnage benthiques ont été évoquées et les enseignants ont pu, le 5 septembre 1984, avec l'ensemble des stagiaires, réaliser les premiers transects dans l'anse la plus au nord de la future réserve. Trois groupes systématiques ont été plus particulièrement étudiés au cours de ce stage: G. Giaccone nous a donné la primeur de sa classification des *Cystoseires* dont l'importance dans la zonation benthique d'une part et comme espèces indicatrices des facteurs physiques et anthropiques n'est plus à démontrer. Les Polychètes dont le rôle dans l'alimentation des poissons est des plus important nous ont été présentées par G. Bellan et les Anthozoaires par Haio Schmidt qui de surcroît, nous fit une Conférence sur l'évolution et la phylogénie de ce groupe.

Ce premier stage nous avait permis de tester sur le terrain les possibilités que fournissait Ustica dans l'élaboration de stages de terrain de haut niveau. Nous avons, d'autre part, posé les bases d'étude du milieu: méthodes, zonation, éléments fonda-

mentaux d'une bonne connaissance de ce milieu. En même temps, nous avons tenté de mettre en évidence comment pouvait être conduite l'étude d'un groupe d'organismes, sa systématique, son importance dans l'écosystème, son utilité pour connaître l'histoire du peuplement de la Méditerranée ou pour mettre au point des estimations de la qualité du milieu en vue de sa gestion optimale.

En 1985, les stages de biologie et d'écologie marines, au nombre de deux, allaient permettre de mettre en évidence l'utilisation et l'exploitation des documents accumulés lors de l'étude sur le terrain: photographies, cartographies, données chiffrées issues de l'étude en laboratoire des prélèvements. Simultanément, grâce à la présence de spécialistes, il a été possible de continuer à explorer différents groupes zoologiques. Cette année fut essentiellement consacrée aux Crustacés et aux Mollusques avec, encore, quelques compléments sur les Polychètes. Les cours de traitement statistique qui ont été dispensés en prenant en compte les données acquises à Ustica même, ont certainement constitué une des premières applications au domaine marin d'une méthode qui allait, au cours des années 1990 dominer l'élaboration des résultats biologiques des écosystèmes marins benthiques. Les Pr. E. Feoli et D. W. Goodhall dont le domaine d'étude était surtout le milieu terrestre ont permis de faire passer dans le domaine marin des concepts de traitements mathématiques tout à fait nouveaux.

Les méthodes de cartographie comparatives du domaine marin ont été exposées par le Pr. I. di Geronimo, depuis les cartographies sédimentaires jusqu'aux cartographies et relevés en plongée pour les peuplements et les organismes aisément déterminables. Les méthodes directes et indirectes, les contraintes et la validation des résultats ont été évoquées. Les règles d'une bonne documentation photographique de type scientifique ont été posées

afin de bien la distinguer des autres utilisations de cette technique particulièrement en honneur chez les plongeurs, à Ustica.

Il y avait eu d'ailleurs en 1984 un stage de photographie consacré à la recherche scientifique.

Le problème de la pollution en général et des protocoles nécessaires à des études efficaces dans ce domaine ont été exposés par G. Bellan.

Le stage de 1985 était complémentaire de celui de 1984 mais il était surtout précurseur du développement des sciences marines au cours de années qui allaient suivre:

- traitement statistique des données et développement de l'utilisation des indices et des indicateurs;

- cartographie de plus en plus précise permettant les études d'évolution des fonds soumis à différents impacts humains, au développement d'espèces exotiques et, actuellement, aux zonages de sites d'intérêt floristique et faunistique au niveau européen (Réseau Natura 2000).

En 1986, le Séminaire d'écologie et de paléocéologie marines a permis d'expliquer le passé à partir du présent. Il s'agissait non plus d'un stage pour étudiants, mais d'une véritable "École de recyclage" pour Universitaires débutants voire confirmés. Après la mort des individus qui les composent, les Communautés benthiques voient se fossiliser une partie réduite, notamment sur le plan qualitatif, des éléments qui les composent. Or il est extrêmement important de connaître la composition, la dynamique et le fonctionnement des peuplements actuels afin d'être en mesure de reconstituer, à partir de la faible portion fossilisée, l'ensemble des peuplements du passé.

Les fonds d'Ustica, riches à la fois en peuplements actuels et fossiles, en thanatocoenoses, ont permis de montrer pourquoi et comment devaient se faire ces reconstitutions avec le plus de rigueur possible.

L'École de paléoécologie italienne est certes une des meilleures au monde mais nombreux étaient les scientifiques (ou les étudiants avancés) de cette discipline qui n'avaient jamais vu et étudié les organismes vivants qui cohabitaient avec les rares rescapés fossilisés lorsqu'ils étaient vivants. Ces organismes "mous", des Crustacés, ces vers, ces algues retournent à la poussière après leur mort ne laissant le plus souvent aucune trace de leur passage éphémère, mais essentiel à l'existence même de l'écosystème.

Le navire océanographique "Lachea" de l'Université de Catania était présent lors du stage et a permis d'effectuer des plongées et des prélèvements, entre autres sur le célèbre Banc Apollo d'où furent ramenés quelques exemplaires des non moins célèbres laminaires qui y vivent.

La même année se déroula un stage consacré à l'Aquaculture.

En 1989, le dernier stage de biologie fut essentiellement consacré à l'étude des phénomènes de pollution marine, les observations de ce phénomène devenant de plus en plus inquiétantes. La plupart des pays commençaient à développer voire rendre obligatoires les études environnementales. Il était nécessaire, bien que l'île d'Ustica ne soit pas spécialement et directement concernée dans l'immédiat, de faire le point sur les connaissances de l'ensemble des polluants, les processus de dégradation, les méthodes d'études et les mesures légales et administratives nécessaires pour une bonne gestion afin de préserver des lieux aussi privilégiés que peut l'être Ustica. Il fallait aussi entrevoir comment pouvait se réaliser ou se planifier la récupération des zones que l'homme dans son inconséquence avait détruites.

Les stages que l'Université de Palerme avait initié en même temps que se mettait en place la gestion pour la protection de l'île d'Ustica et de sa Réserve, ont permis dès 1984-85, à de nombreux participants dont certains sont aujourd'hui d'émi-

nents chercheurs et des membres de l'Université, de chercheurs des Organismes nationaux et des "décideurs" chargés de responsabilités dans le domaine de l'environnement

– d'aborder certaines techniques et concepts de la biologie et de l'écologie moderne;

– de confronter sur le terrain les données théoriques et la réalité;

– de concevoir les menaces qui pèsent sur le domaine marin et surtout les solutions qu'il est possible de mettre en oeuvre pour une gestion durable du patrimoine marin dont les Réserves, comme celle d'Ustica son un des éléments.

Liste des stages organisés de 1984 à 1985

26^a RASSEGNA 23 giugno-30 settembre 1984

24-30 giugno: Iniziazione alla fotografia subacquea

Guido Picchetti

1-7 luglio: Tecniche speciali della fotografia subacquea

Maurizio Saglio, Franco Savastano

8-14 luglio: La fotografia subacquea come supporto alla ricerca scientifica in biologia marina

Enrico Gargiulo, Francesco Cinelli

15-21 luglio: Tecniche ed esperienze di archeologia subacquea

Alessandro Fioravanti, Claudio Ripa

2-8 settembre: Lo studio della biologia marina da parte dei subacquei (22 iscritti)

Giuseppe Giaccone, Denise Bellan-Santini, Gérard Bellan, Haio Schmidt

9-15 settembre: L'ambiente sottomarino, la sua ecologia, le conseguenze dell'inquinamento

Silvano Riggio, Haio Schmidt

16-22 settembre: La caccia subacquea: tecnica, sicurezza e selettività nel rispetto della natura

Carlo Gasparri, Massimo Scarpati

23-30 settembre: Medicina subacquea ed iperbarica
Raffaele Pallotta

27^a RASSEGNA 20 giugno-14 settembre 1985

23-29 giugno: Seminario di Medicina Subacquea ed Iperbarica
Raffaele Pallotta, Nicola Costagliola, Raymond Sciarli, Xavier Fructus, Paul Gavarry

7-13 luglio: Seminario sul salvamento e la rianimazione in mare

Mauro Brusà

14-20 luglio: Corso sulla gestione della fascia costiera

Paolo Arata

1-7 settembre: Biologia marina con documentazione informatica e fotografica. Biosistemica e tassonomia numerica (24 iscritti)

Giuseppe Giaccone, Denis Bellan-Santini, Enrico Feoli, Y. Goodall

8-14 settembre: Ecologia marina con documentazione ambientale e fotografica. Metodi biologici in ecologia marina ed elaborazione dei dati del monitoraggio ambientale (24 iscritti)

Giuseppe Giaccone, Gérard Bellan, Piero Solaini

28^a RASSEGNA 30 giugno-14 settembre 1986

30 giugno -6 luglio: Applicazione elettronica nella moderna attività e strumentazione subacquea

Gaetano Cafiero, Giannantonio Saccomani, L. Cervellin, De Galfetti

17-13 luglio: Seminario di ecologia e paleoecologia marina bentonica (27 iscritti)

Italo Di Geronimo, Giuseppe Giaccone, Denise Bellan-Santini, Claude Falconetti

1-7 settembre: Depurazione delle acque reflue per la protezione del mare: Riutilizzo dell'acqua in acquacoltura ed in agricoltura

Luigi Dardanoni, Giuseppe Giaccone, E. Giroud

8-14 settembre: Acquacoltura

Francesco Faranda, Ramon Margalef

29^a RASSEGNA 15 giugno-13 settembre 1987

15-20 giugno: Documentazione cine-foto audiovisiva sulla
Riserva Naturale Marina di Ustica

*Pippo Cappellano, Danilo Cedrone, Andrea Pittiruti, Bruno
Vailati*

22-27 giugno: Documentazione biologica e cartografica sulla
Riserva Naturale Marina di Ustica

*Francesco Cinelli, Paolo Colantoni, Federico De Strobel, Italo Di
Geronimo, Giuseppe Giaccone*

28 giugno-2 luglio: Terzo Seminario di Ecologia e
Paleoecologia marina bentonica

*Italo Di Geronimo, Claude Falconetti, Giuseppe Giaccone, Jean-
Georges Harmelin*

31 agosto-6 settembre: La valutazione di impatto sanitario
ambientale

Luigi Dardanoni, Louis J. Saliba, Valeria Torregrossa

7-13 settembre: Il ruolo del film-documentario nell'archeologia
subacquea

*Claudio Mocchegiani Carpano, Massimo Becattini, Pippo
Cappellano, Alessandro Fioravanti, Marcello Guarnaccia, Piero
Pruneti, Claudio Ripa*

31^a RASSEGNA 21 giugno-16 settembre 1989

Corso di Foto-Sub

Danilo Cedrone, Piero Solaini

27 agosto-2 settembre: Rivelazione dell'inquinamento marino
(40 iscritti)

*Giuseppe Giaccone, Gérard Bellan, Italo Di Geronimo, Denise
Bellan-Santini, Luigi Dardanoni, Fulvio Croce*

3-9 settembre: Corso di Medicina Iperbarica

Raffaele Pallotta, Calcedonio Gonzales

10-16 settembre: Corso di Archeologia Subacquea - Dalla scoperta all'indagine scientifica

Alessandro Fioravanti, Claudio Moccheggiani-Carpano, Claudio Ripa, Piero Pruneti

**Prof. Riggio, Prof. P. Gianguzza,
Dott. F. Badalamenti, Dott. Zava**

*Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Palermo,
Laboratorio di Biologia Marina, C.I.R.I.T.A.
I.T.P.P., C.N.R., Castellammare del Golfo (TP); Wilderness (PA)*

**La didattica universitaria nella Riserva Marina
“Isola di Ustica” - I° Corso di Bentonologia**

Dal 7 al 13 settembre 1997 si è svolto presso la Riserva Marina “Isola di Ustica” il primo corso di Bentonologia Marina dedicato ai Metodi di ricerca sullo zoobenthos di substrato duro. Il corso è stato organizzato dal Centro Interdipartimentale di Ricerche sulla Interazione Tecnologia-Ambiente (C.I.R.I.T.A.) dell'Università di Palermo ed ha consentito a 18 studenti e laureati di Scienze Biologiche di potere frequentare per la prima volta un corso applicato di bentonologia.

La didattica universitaria, costretta a svolgere la sola parte teorica per la breve durata dei corsi, ha da sempre fornito agli studenti conoscenze spesso nozionistiche e teoriche, difficilmente trasformabili in efficaci strumenti di lettura dell'ambiente marino. Riguardo alle tematiche del corso, l'isola di Ustica si è rivelata certamente la sede ideale, essendo la prima Riserva Marina italiana dotata, oltre che di pregevoli bellezze naturali, anche di strutture scientifiche già in uso, come il laboratorio di

Cala S. Maria gestito dall'Università di Palermo (C.I.R.I.T.A.). Quest'ultimo prevede tra i suoi compiti istituzionali anche lo svolgimento di attività didattiche a sostegno di progetti di ricerca già avviati. Con questo corso si è voluto sperimentare una didattica innovativa che, svolta finalmente in campo, ha fornito ai partecipanti alcuni degli elementi fondamentali per la preparazione e la formazione del biologo marino, nonché una puntuale verifica delle conoscenze di ecologia, zoologia e botanica.

I 18 partecipanti sono stati selezionati da una commissione C.I.R.I.T.A., sulla base dei *curricula* presentati, dell'argomento della tesi svolta o in corso di svolgimento e del possesso di un brevetto di abilitazione all'attività subacquea. Ai partecipanti è stata offerta la possibilità di svolgere gratuitamente le lezioni pratiche in campo, dieci immersioni subacquee (tecnica A.R.A.), con l'ausilio del personale e delle attrezzature del Diving Center "Alta Marea".

Il programma del corso ha previsto immersioni subacquee, escursioni in superficie con snorkeling, lezioni teoriche pomeridiane ed esercitazioni pratiche nel laboratorio del C.I.R.I.T.A.

Le attività del gruppo iniziavano ogni giorno di buon'ora. Dopo una breve introduzione al programma quotidiano che veniva svolta dai due ricercatori, il gruppo si divideva tra i cinque apneisti e i tredici sommozzatori. I primi, seguiti da due istruttori, si dedicavano allo studio analitico degli orizzonti compresi fra il sopralitorale e la frangia superiore dell'infralitorale, mentre i secondi si immergevano guidati da due docenti e dalle guide del Diving Center.

Il programma ha previsto le seguenti immersioni (a) e i seguenti itinerari superficiali (b):

a) i due versanti della Secca della Colombara, lo Scoglio e il Tunnel del Medico, Punta dell'Arpa, Punta Omo Morto;

b) Grotta della Pastizza, Grotta Verde, Piscina Naturale, Cala Sidoti.

Alla prima immersione impegnativa, dopo circa un'ora, ne seguiva una seconda (questa volta a bassa profondità) allo scopo di apprendere le tecniche di rilevamento e di campionamento.

Dopo il rientro, quasi sempre intorno alle 15, e dopo una brevissima sosta pomeridiana, l'attività riprendeva alla Torre dello Spalmatore con lo svolgimento delle lezioni teoriche seguite da brevi esposizioni di ipotesi di ricerca da parte dei diversi gruppi impegnati.

Quest'ultima fase prevedeva infatti che gli studenti, sulla base delle osservazioni effettuate in campo la mattina, proponessero ai docenti piccoli progetti di ricerca. Le proposte di ricerca approvate venivano svolte come esercitazioni pratiche in campo il giorno successivo.

Nei primi tre pomeriggi sono stati trattati i seguenti argomenti: metodologie di indagine sul benthos, la teoria del campionamento e calcolo dell'area minima, tecniche di campionamento (scelta dei siti e posizionamento dei transetti nel caso di un campionamento sistematico) e dimensione del campione, definizione e analisi diretta dei gradienti. Nei due pomeriggi dedicati all'esercitazione pratica in laboratorio è stato esaminato il materiale raccolto nei pressi del depuratore. Dopo aver effettuato lo scarto, i campioni sono stati suddivisi per gruppi sistematici e grazie all'uso dei microscopi e delle chiavi sistematiche si è proceduto all'identificazione delle specie e delle bioce-nosi più significative. Nello stesso laboratorio è stata svolta l'elaborazione dei dati mediante analisi statistica al computer. L'ultima lezione teorica è stata dedicata invece alle metodologie per la mappatura di un'area e cartografia delle comunità bentoniche (posizionamento, uso della griglia di rilevamento, della corda metrata e piombata ecc.).

Al termine del corso i risultati dei lavori sono stati presentati al Sindaco dell'Isola e ai direttori del C.I.R.I.T.A. e della Riserva Marina. Quattro gruppi di studio hanno esposto sotto

forma di relazioni finali i risultati dei loro progetti di ricerca, risultati che possono definirsi più che lusinghieri. Di notevole interesse è stata la relazione sulle conseguenze dell'eccessivo apporto detritico e dell'inquinamento delle acque della discarica dell'Orto Morto, così come molto stimolanti si sono rivelate quella sulla simbiosi tra alghe e spugne e quella sugli effetti del pascolo dei ricci marini su una superficie già colonizzata.

È auspicabile che questa iniziativa non resti un evento occasionale, ma rappresenti l'inizio di una nuova fase per lo sviluppo della didattica universitaria e di ulteriori esperienze da estendere a livello nazionale ed internazionale.

Dott. Paolo Notarbartolo di Sciara

Produzioni Cinetelevisive - Firenze

Accademico

Ustica: per un grande acquario nel Mediterraneo

Nella corsa alla protezione e al ripristino dell'ambiente siamo giunti con molto ritardo, rispetto, tanto per dare un esempio, agli Stati Uniti di America ed agli stessi paesi del bacino del Mediterraneo. Purtroppo, nel nostro paese, si intraprendono iniziative concrete per limitare i danni ecologici presenti e futuri: una di queste – innovativa per l'economia, lo scambio internazionale, l'amicizia ed il rispetto dei visitatori di qualsiasi provenienza – è la promozione e l'istituzione di aree protette marine. Ne esistono già 15, ma molte di più sono in via di istituzione e di reperimento.

I fruitori potenziali di queste aree marine protette sono tutti i cittadini del mondo, ma quali sono le persone fisiche o gli Enti che si devono attivare per realizzarle, visto che sono essi che ne beneficeranno di più?

Su quali risorse potranno contare per istituirle?

Il Ministero dell'Ambiente promuove ed incoraggia gli amministratori pubblici, i sindacati, le categorie economiche, la Lega Pesca, gli imprenditori turistici, artigianali, agricoli, piccoli industriali, i commercianti, a cogliere l'occasione della valo-

rizzazione del proprio territorio, indotta da una politica comunitaria e nazionale a favore dell'ambiente e della qualità della vita, per un nuovo progetto che guarda al futuro e che apre sicure prospettive uscendo dalla stagionalità, che in sostanza potremmo definire una specie di "ghetto economico".

Il Ministro dell'Ambiente, rappresenta in questo caso il terminale di una più aperta partecipazione tecnica ed economica al problema ecologico e dello sviluppo, voluta dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, e ancor prima, dalle varie Commissioni Europee responsabili dell'Ambiente, Sicurezza Nucleare e Protezione Civile, della Politica Regionale e Coesione, della Agricoltura, della Pesca.

Il concerto delle varie categorie e delle varie figure istituzionali è necessario, data la vastità e l'ambizione del progetto; una piccola isola, come ad esempio Ustica, ha già realizzato la propria area protetta marina, diventando una grande attrazione internazionale di cui oggi abbiamo una evidente testimonianza. Tutte le coste d'Italia, una penisola circondata da una costellazione di isole, sono piene di aree protette marine, effettive e potenziali. In particolare il meridione, che nasce da una lontana civiltà, è ricco non soltanto di reperti archeologici e di grande tradizione umana, ma mantiene inoltre intatta una qualità di vita ormai perduta nel grande continente tecnologico cui tutti apparteniamo.

Come l'albergatore prepara la propria struttura per ricevere la clientela che ancora non conosce, esponendo una grande insegna luminosa, così una zona marittima prepara il proprio territorio dentro e fuori l'acqua per costituire un grande richiamo, proteggere la propria area. Tutto porterà ad un turismo fatto di quiete, igiene, svago, cultura; sarà necessario consorzia-re le proprie risorse economiche e culturali; costruire intorno a questo nucleo iniziative che devono essere immaginate per ognuna delle quattro stagioni e non soltanto per quella estiva;

formare un marchio di qualità che identifichi tutte le attività del posto.

Ne guadagna così l'occupazione – che tende a farsi sempre più stabile e meno stagionale – ed il turismo, garantito dal rispetto crescente verso la salute e la serenità nei fatti concreti e non nelle vuote promesse di bassa propaganda.

Quindi, come l'albergatore può contare sui contributi pubblici, fatti di interventi strutturali e di finanziamenti a tasso agevolato, così l'area protetta marina può disporre di molti sostegni comunitari, nazionali e regionali costituiti da fondi che sono stati appositamente creati, data l'importanza riconosciuta alla migliorata e protetta condizione ambientale.

Questi privilegi destinati alle aree naturali protette, devono essere colti nei tempi e nei modi prescritti e rappresentano la garanzia dell'attenzione riservata a chi sa intraprendere, oggi, attività ed iniziative non più solo viste nell'interesse proprio, magari a scapito dell'ambiente, della salute, e del paesaggio naturale ed artistico.

I contributi destinati ad Enti pubblici, a sostegno del turismo e delle attività produttive o di servizi locali, sono così articolati che gli interessati possono richiedere l'elenco e la descrizione al Ministero dell'Ambiente – Ispettorato Centrale Difesa Mare – che ha stampato un opuscolo per suscitare – così dice il ministro Ronchi – “una corretta valorizzazione turistica e commerciale di luoghi e di prodotti dell'artigianato, che con una intelligente politica di marchi di qualità, vuole offrire nuove e aggiuntive opportunità di lavoro e di benessere”.

Così, come l'albergatore crea una struttura destinata a durare nel tempo per le sue future generazioni, altrettanto l'area protetta marina, destinata ad una valorizzazione crescente nel tempo, perché irripetibile, unica, naturale, costituisce una preziosa dote per il turismo futuro e per tutte le attività ad esso collegate.

Infatti, la metafora dell'albergatore può essere applicata al pescatore, all'agricoltore, all'artigiano, al commerciante, a tutti coloro che, proteggendo per prima cosa il loro territorio, proteggono in realtà la propria attività ed il proprio decoro.

Quanto finora ho esposto rispecchia l'intendimento del Ministero dell'Ambiente su come articolare le prospettive miranti ad ottenere i benefici delle aree protette. L'isola di Ustica si è da tempo inserita e rimane l'unico esempio in Italia essendo stata la prima ad avere beneficiato del decreto interministeriale del Ministero dell'Ambiente e del Ministero della Marina Mercantile, per l'istituzione della Riserva Marina in applicazione della Legge 979/82.

Non si creda però che il decreto Ministeriale sia pervenuto "per grazia ricevuta".

Mi sembra doveroso ricordare che per ottenere questo decreto, l'Azienda Provinciale per il Turismo di Palermo, in concerto con l'Accademia Internazionale di Scienze e Tecniche Subacquee si è battuta per la finalizzazione di questo intento. Già un altro merito dell'APT di Palermo è stato quello di favorire la trasformazione, al momento giusto, di questa meravigliosa isola da colonia di soggiorno obbligato ad una isola proiettata in un fiorente turismo agevolato da un mare limpido e da una popolazione ospitale e desiderosa di trarne benefici economici.

Determinante poi il contributo dell'Accademia che, attraverso le varie rassegne internazionali di attività subacquee, con i suoi Tridenti d'Oro (personaggi subacquei di fama mondiale della scienza e della tecnica), attraverso convegni e tavole rotonde, riesce a sensibilizzare la popolazione usticese e ad accrescere la conoscenza per il rispetto della natura e la tutela dell'ambiente. A corollario di questo, mi piace ricordare l'introduzione a questa tavola rotonda del Professor Giuseppe Giaccone: "La riserva marina di Ustica è nata dagli studi e dalla fattiva iniziati-

va di sensibilizzazione operata sulla popolazione, le autorità locali, Regionali e di Governo che l'Accademia ha condotto per molti anni”.

Qui ad Ustica ormai c'è la convinzione che proteggendo l'ambiente, i benefici si sarebbero riversati principalmente sugli stessi abitanti dell'isola. Una popolazione intelligente che sarà d'esempio a quanti ancora rimangono titubanti nell'accettare i nuovi decreti istitutivi di Riserve Marine.

Questa 39^a Rassegna Internazionale dell'Attività Subacquea segna una nuova tappa per l'attività dell'Accademia che ha coronato quest'anno con successo la sua lunga attività entrando a far parte del Réseau des Académies de Pays Méditerranéens dell'UNESCO ed Ustica, che è la patria naturale dell'Accademia, avrà il suo angolo di notorietà.

Senza alcuna retorica, possiamo ben dire che l'Accademia è fonte di cultura per le generazioni future, perché è l'anima del progresso, delle cose nuove, compatibili con la natura.

Che dire dell'argomento che più mi compete, quello del ruolo della documentazione cinematografica subacquea per la divulgazione scientifico-culturale?

Più che scrivere, posso solo anticipare che alla seconda edizione del documentario “Ustica: un paradiso nel Mediterraneo” seguirà una terza edizione che sarà presentata ad Ustica i primi di Settembre per far rivivere agli usticesi le tradizioni più amate attraverso immagini vere.

A conclusione possiamo ben dire che tutti, nei vari ruoli, hanno contribuito a fare grande l'Isola di Ustica; avendo ben seminato stiamo raccogliendo bellissimi frutti. Fra due giorni coincide il Solstizio d'estate e la raccolta di queste messe fanno sempre più sperare che i benefici promessi continueranno a “creare l'accrescimento della coscienza collettiva”, così scrive L. Messina, “a cui è affidato il rispetto della natura e la tutela del suo ecosistema”.

Dott. Lucio Messina

*Direttore dell'Accademia Internazionale
di Scienze e Tecniche Subacquee di Ustica*

**Nascita, istituzione ed inizio della gestione
della riserva marina di Ustica**

Ritengo opportuno e doveroso ricordare in questa occasione secondo la mia personale esperienza, la breve storia della Riserva Marina ed i principali contributi che hanno consentito la creazione della prima ed unica grande riserva marina italiana organizzata, e dei meriti, a tal proposito, della Rassegna Internazionale delle Attività Subacquee, e dell'Accademia Internazionale di Scienze e Tecniche Subacquee, senza nulla togliere al ruolo del Comune.

Proprio nell'ambito delle riunioni organizzative della 23^a Rassegna nel 1981, scaturisce l'idea di organizzare ad Ustica un parco marino in funzione e per la tutela dei suoi splendidi fondali, della trasparenza delle sue acque, della ricchezza della sua flora e della sua fauna, e ciò nel momento in cui la caccia subacquea, che aveva determinato la notorietà della Rassegna e di Ustica, cominciava a torto o a ragione, a cedere il passo all'ecologia.

La proposta nasce tra il sottoscritto, Direttore dell'Ente Provinciale per il Turismo di Palermo, Fulco Pratesi Presidente

del WWF Italia ed Alberto Orefice Direttore della rivista *Gente Viaggi* del Rusconi (150.000 copie) che la divulga suscitando interesse ed approvazione anche tra gli esperti del Ministero della Marina Mercantile che inseriscono l'isola di Ustica tra le prime venti località italiane nella legge per la Difesa del Mare, poi approvata nel Dicembre 1982.

Ai primi di luglio dello stesso 1982, nell'ambito della 24^a Rassegna, il Ministro della Marina Mercantile – Mannino – presenta ad Ustica il disegno di legge ancora in formazione, e si discute, in una apposita tavola rotonda della creazione ad Ustica di un “Parco Subacqueo”.

Gli anni successivi sono dedicati dall'Ente Provinciale per il Turismo e dall'Accademia a sospingere l'iter istitutivo presso gli Organi Centrali dello Stato ed a convincere Amministratori locali e popolazione ad accettare l'iniziativa illustrando i benefici in termine di immagine, di sviluppo e di occupazione derivanti da una Riserva.

Viene prodotto gratuitamente uno Studio di Fattibilità proposto al Ministero della Marina Mercantile ed alla Consulta per la Difesa del Mare con i contributi scientifici degli Accademici prof. Paolo Colantoni e prof. Giuseppe Giaccone nonché del prof. Ronsisvalle e della prof.ssa De Cristofaro.

Vengono organizzate in Ustica, nell'ambito delle Rassegne Internazionali delle attività subacquee dal 1982 al 1987 una serie di Tavole Rotonde e Convegni sull'argomento cui partecipano Rappresentanti dello Stato, Rappresentanti delle maggiori riserve marine del Mediterraneo, insigni Studiosi ed Esperti italiani e stranieri e numerosi Accademici.

Tali contributi, autorevoli e disinteressati, determinano nel 1986 la istituzione da parte dei Ministeri dell'Ambiente e della Marina Mercantile della Riserva Naturale Marina “Isola di Ustica”.

Il 5 luglio 1987 nel corso della 29^a Rassegna Internazionale delle attività subacquee, E.P.T. e l'Accademia organizzano ad Ustica, con la collaborazione dell'Associazione Marevivo, l'intervento della Nave Scuola della Marina Militare PALINURO, a bordo della quale i Ministri dell'ambiente Pavan e della Marina Mercantile Degan sottoscrivono la convenzione con il Sindaco Nicola Longo del Comune di Ustica per la delega della gestione.

Inizia così l'attività del Comune che nomina primo Responsabile della Riserva Marina il prof. Angelo Longo, che elabora i primi programmi avvalendosi della collaborazione dell'Ufficio Tecnico Comunale ed ottiene i primi finanziamenti dal Ministero della Marina Mercantile.

In seguito, dopo l'approvazione del Regolamento di gestione della Riserva avvenuta nel Settembre del 1990, vengono istituite: la Commissione per la Riserva presso la Capitaneria di Porto e la Consulta Tecnica Scientifica ed il 1° aprile 1991 il sottoscritto accetta l'incarico triennale di Responsabile della Riserva e ne inizia l'impianto, l'organizzazione e la promozione attraverso la struttura comunale, fruendo della collaborazione dell'Azienda provinciale per il Turismo di Palermo, del costante appoggio autorevole del Presidente dell'Accademia prof. Raffaele Pallotta d'Acquapendente e dell'Ente biennale del Mare di Napoli da lui presieduto nonché della disinteressata collaborazione di numerosi accademici tra i quali Pippo Cappellano, Paolo Notarbartolo di Sciara, Franco Capodarte, Nini Cafiero, Roberto Dei, Carlo Gasparri con Federico Fazzuoli, Daniel Mercier, per la diffusione e la promozione, oltre che, per le attività scientifiche e tecniche, di Pino Giaccone, Italo Di Geronimo, Denis e Gerard Bellan, Guido Gay, Francesco Cinelli, Paolo Colantoni, Rino Gamba, ed infine degli archeologi Elisha Linder, Honor Frost, Claudio Ripa, ed Alessandro Fioravanti i quali, con Piero Pruneti, Direttore

della Rivista Archeologia Viva, hanno dato vita alle annuali settimane di Archeologia Subacquea nel quadro della Scuola laboratorio Internazionale di Scienze Marine e Tecniche Subacquee di Ustica, con centinaia di partecipanti ad oggi, ed hanno contribuito ad ideare ed organizzare il primo Itinerario Archeologico Sottomarino del mondo.

Nel primo triennio di gestione a regime, 1991-1994 viene realizzata, attraverso l'attività amministrativa e tecnica del Comune, la organizzazione funzionale della Riserva provvedendo alle strutture, alle attrezzature, alla divulgazione, alla acquisizione del personale ed all'inizio delle ricerche scientifiche.

Strutture: Viene adattata LA TORRE DELLO SPALMATORE, sede storica della Riserva e dell'Accademia, a sala Riunioni e Proiezioni, a Biblioteca, ad Uffici e a Laboratorio Scientifico provvisorio in attesa del completamento del manufatto individuato ed acquisito al porto, sede definitiva del laboratorio organizzato dall'Università di Palermo e dalla Capitaneria di Porto.

Viene realizzato un Acquario marino nel padiglione a mare ex APEDIS con 13 vasche rappresentative degli ambienti marini tipici di Ustica alle varie profondità.

Viene realizzato il centro accoglienza ed informazioni al porto con mostra didascalica della Riserva e di Biologia Marina, attraverso immagini fotografiche e video registrate. Viene ripristinata e completata la delimitazione a mare della zona A e la segnaletica a terra.

Attrezzature: Vengono acquistate le attrezzature scientifiche per il laboratorio, viene resa operativa l'imbarcazione AQUARIO con chiglia trasparente assegnata dal Ministero della Marina Mercantile, vengono acquistati i natanti per la vigilanza a mare, le attrezzature subacquee per le ispezioni sottomarine e per la organizzazione del servizio di SEA WATCHING alla cala Sidoti, vengono acquistate le attrezzature informatiche e di ufficio, mezzi di locomozione terrestre, etc...

Divulgazione: Vengono prodotti manifesti e poster, pieghevoli illustrativi, una guidina impermeabile per il SEA WATCHING, una prestigiosa pubblicazione sulla Riserva con il contributo di numerosi Accademici, alcuni documentari video (Pippo Cappellano, Paolo Notarbartolo di Sciara, Ico Barbato), materiale vario illustrativo dei principali itinerari subacquei e delle grotte sommerse etc...

Personale: Viene data occupazione alle guide ecologiche, all'equipaggio dell'imbarcazione AQUARIO, a personale tecnico e di servizio, con punte occupazioni di 18 addetti.

Ricerca scientifica: Nel primo triennio di gestione, infine, viene impostato dal Responsabile e dalla Consulta Tecnico-Scientifica il primo programma di ricerche per la conoscenza dell'ambiente marino di Ustica all'anno zero, approvando numerose proposte dell'Università di Palermo e di altre Università italiane e dell'ICRAM, ricerche già attuate e presentato lo scorso anno.

Istituto Nazionale di Geofisica

Il Progetto GEOSTAR

L'Istituto Nazionale di Geofisica (ING) ha presentato nel 1995, alla Commissione Europea (IV Programma Quadro - MAST III - Marine Science and Technology) una Proposta di Ricerca, denominata GEOSTAR (GEophysical and Oceanographic STation for Abyssal Research), per la realizzazione del prototipo di un Osservatorio automatico sottomarino per ricerche geofisiche, geochimiche e oceanografiche. La proposta GEOSTAR, che vede l'ING coordinatore di un gruppo di industrie ed enti di ricerca di Italia, Germania, Francia e Inghilterra è stata selezionata per due volte consecutive nello stesso Programma e finanziata per un importo totale di 4.649.000 ECU relativamente al periodo 1995-2001.

L'Osservatorio, ad impatto ambientale nullo sia in fase di installazione che in fase operativa, sarà sperimentato nell'anno 2000 per un periodo di 5 mesi nella Piana Batiale Tirrenica (area di Ustica) alla profondità di 3.500 m.

L'area di Ustica è stata scelta perché, oltre a trovarsi in prossimità di una delle zone più profonde del Mediterraneo, è di rilevante interesse per molteplici discipline scientifiche. Per l'Oceanografia Fisica è una zona chiave per la circolazione delle correnti marine profonde nel Mediterraneo; per le Scienze della

Terra la sua importanza deriva dall'essere in zona di confine tra le zolle continentali euasiatica e africana; per le Scienze Ambientali e Biologiche in quanto vanta la presenza della prima Riserva Naturale Marina italiana.

GEOSTAR è il primo progetto europeo per la realizzazione di un prototipo di osservatorio abissale e costituisce la risposta europea a due analoghi programmi giapponese e statunitense denominati rispettivamente "Venus" e "Hugo". Il progetto prevede la realizzazione del prototipo di un Osservatorio bentico in grado di operare per missioni di lunga durata autonomamente o collegato ad una stazione ricevente a terra.

L'osservatorio è concepito per essere parte integrante di reti di monitoraggio ambientale già esistenti. Il sistema sarà in grado di acquisire dati sismografici, geomagnetici, gravimetrici, geochimici e oceanografici. I dati verranno acquisiti in loco e trasmessi in superficie per via acustica per essere poi diffusi tramite comunicazione satellitare.

Il prototipo comprende numerose apparecchiature scientifiche adatte ad operare in alta profondità, quali un sismografo larga banda tre componenti, due magnetometri di cui uno progettato e sviluppato all'interno dell'ING, un correntometro Doppler, alcuni sensori geochimici per il rilevamento di gas ed inquinanti, un sensore CTD (Conductivity, Temperature, Depth) e un trasmissometro per la misura della torbidità dell'acqua.

Il progetto GEOSTAR ha realizzato un sistema originale di deposizione dell'Osservatorio in alti fondali basato sul concetto di "Active Docker", cioè di un veicolo in grado di posizionare l'Osservatorio scientifico con una precisione lineare di circa 10 m e angolare minore di un grado. Il veicolo è in grado di agganciare e sganciare la stazione con l'aiuto di sistemi acustici e video e di muoversi orizzontalmente con 2 coppie di motori.

Durante le operazioni di installazione e recupero è collegato con una nave attraverso un unico cavo portante, di alimentazione e di trasmissione a due vie.

Il sistema di comunicazione, anch'esso originale, prevede l'uso sia della comunicazione acustica subacquea fondo-superficie in tempo reale, che di "Messenger" ossia di piccole sonde in grado di risalire in superficie e trasmettere i dati raccolti ai satelliti sia ad intervalli fissi che in caso di anomalie dell'Osservatorio.

Sempre nell'ambito del progetto GEOSTAR, l'ING nel periodo luglio-novembre 1996, ha coordinato una serie di crociere oceanografiche per la caratterizzazione del sito di Ustica con la nave russa "Ghelentzic" e con la nave oceanografica italiana "Urania". Nel corso dell'ultima di queste crociere, effettuata dal 9 ottobre al 14 novembre 1996 in collaborazione con l'Istituto per la Geologia Marina, l'Università di Palermo e l'Ocean Research Institute dell'Università di Tokyo, è stato effettuato, per la prima volta nel Basso Tirreno, uno stendimento di dieci OBS (Ocean Bottom Seismometer) a profondità variabile dai 1000 ai 3500 m per lo studio della sismicità dell'area. L'analisi delle registrazioni è in corso e i primi risultati sembrano indicare una notevole microsismicità.

Come precedentemente accennato, il progetto GEOSTAR è il frutto della collaborazione tra strutture di ricerca scientifica e industrie; infatti oltre all'Istituto Nazionale di Geofisica che ne è il coordinatore e responsabile della parte di Geofisica, al progetto partecipano l'IFREMER e l'industria di Brest ORCA Instrumentation per le comunicazioni e i test in pressione, il Centre d'Océanologie de Marseille del CNRS per la parte di Oceanografia fisica, il Versuchsanstalt für Wasserbau und Schiffbau dell'Università tecnica di Berlino che ha realizzato il sistema di deposizione, l'Istituto per la Geologia Marina del

CNR per la caratterizzazione dei siti, il Wolfson Sensor Group dell'Università di Newcastle upon Tyne (UK) per la parte di sensoristica geochimica e l'industria di Venezia Tecnomare S.p.A. per la progettazione e costruzione del prototipo.

Dott. Attilio Licciardi

Sindaco di Ustica

Intervento

La discussione di oggi, gli autorevoli personaggi riuniti attorno a questo tavolo e presenti in questa sala, e la qualità degli interventi sulla Riserva Marina di Ustica istituita nel 1986 è, a giudizio dell'opinione pubblica nazionale, un esperimento riuscito.

Già questo semplice fatto, importante perché raro se non unico, ci riempie di motivato orgoglio.

L'esperimento è riuscito perché sono andati a buon fine tantissimi e variegati fattori. L'esperienza di Ustica infatti è un processo complesso ove i fattori naturalistici e ambientali quelli biologici e fisiologici si sommano a fattori storici, sociali, economici, culturali, artistici, politici, antropologici. E ancora oggi stiamo parlando di un processo complesso, vivo, dialettico, in itinere, non univoco e non riconducibile ad un unico fattore determinante. Un processo ancora più interessante perché è un risultato positivo che riguarda una isola minore del Mezzogiorno d'Italia, quando in genere da queste realtà ci si attendono sempre fatti negativi se non addirittura drammatici.

Il titolo della Tavola Rotonda ci invita a ragionare sulle diverse fasi che contraddistinguono la vita della Riserva di

Ustica: la fase dell'istituzione, quella della gestione, quella delle prospettive, il tutto inserito in un'analisi che deve evidenziare l'evoluzione dei processi.

Ciò che salta immediatamente agli occhi in questa esperienza è il tratto dell'innovazione. Una innovazione culturale oltre che istituzionale che ha tra le sue tappe decisive il pronunciamento positivo del Consiglio Comunale di Ustica che già a partire dal 1982, addirittura prima dell'emanazione della Legge 979/82 che reca "Disposizioni per la difesa del mare", sollecitava la realizzazione ad Ustica di un'area marina protetta. Visto a distanza di anni, e valutando l'opposizione decisa che molti Consigli Comunali hanno fatto all'istituzione sui loro territori di parchi e riserve, questo evento è straordinariamente importante. Tanto più se quel pronunciamento che denota civiltà e lungimiranza viene collocato storicamente: mentre Ustica, la piccola piccolissima Ustica, auspicava la nascita della Riserva Marina, nello stesso anno a Palermo nella capitale della Sicilia la mafia assassinava prima Pio La Torre e poi il Generale Dalla Chiesa sprofondando nella barbarie l'intera città e l'Italia.

Se si guarda all'esperienza di Ustica dal punto di vista della ricerca scientifica marina si osserva come essa si sia evoluta e si sia necessariamente ampliata. All'inizio sono stati compiuti gli studi preliminari che sono stati il supporto scientifico all'istituzione dell'area protetta. È stato successivamente necessario integrare tali ricerche. Poi è partito insieme alla Riserva il monitoraggio. Adesso dopo 10 anni molti studi si concentrano sulla valutazione del cosiddetto "effetto Riserva". Ed ancora, guardando al futuro, molte ricerche – alcune delle quali presentate in questo Congresso – si pongono il problema di valutare alla luce della eco-compatibilità eventuali nuove attività da intraprendere all'interno di aree protette marine. È un processo di grande valore che prosegue su una strada già in qualche modo

segnata ma che nello stesso tempo, così come è nella natura della ricerca scientifica, si rinnova continuamente.

Non vi è dubbio che l'esperienza di Ustica, ricca di buoni risultati ma anche di contraddizioni, ha la forza di andare oltre i confini geografici della nostra isola. E se prestigiose riviste specializzate in campo ambientale titolano "Ustica: l'isola modello", e questo ci fa immenso piacere, non deve apparire una forzatura dire che oggi in Italia la politica nazionale sulle aree protette, quella che decide di accelerare o frenare sul tema della tutela e della valorizzazione dell'ambiente, si fa attraverso i rapporti e le relazioni tra i livelli Ministeriali istituzionalmente preposti, le associazioni ambientaliste, i grandi parchi nazionali terrestri e la Riserva Marina di Ustica quale esempio principe delle aree protette a mare. Solo a titolo di esempio va detto che tra qualche settimana sarà ad Ustica il Sottosegretario di Stato all'Ambiente On. Valerio Calzolaio che, nell'ambito della campagna nazionale di Legambiente "Vivere i parchi", lancerà da Ustica il Progetto ITACA: i servizi territoriali nelle isole minori italiane. Se si pensa che in quasi tutte le isole minori italiane sono previste riserve marine si capisce come il tema delle isole minori e quello delle riserve marine siano strettamente correlate. Ma c'è di più: le isole minori e le riserve marine devono servire a riaprire il dibattito e gli interventi operativi sui problemi del mare nel suo insieme, del suo inquinamento, del suo sfruttamento, delle attività umane che su di esso intervengono e che hanno bisogno di regole ma anche, molto spesso, di sostegni. Occorrono vigilanza e controlli sulle aree protette marine ma è sempre più necessaria una politica organica per il mare.

Per rimanere ad Ustica e alla nostra esperienza, ritengo che il futuro della Riserva Marina stia nel tasso di solidità che avranno i processi economico-sociali che si vanno sedimentando. La Riserva ha indotto profonde trasformazioni nel tessuto usticese: il processo non si è ancora completato ma si va irrobui-

stendo. Quello che si è fatto in questi 12 anni è molto, ma ancora moltissimo si deve fare perché il modello tenga e sia duraturo nel tempo.

Non c'è dubbio che in questi ultimi 10-15 anni è cambiato l'approccio con le questioni ambientali. Si va affermando un'idea nuova, un moderno ambientalismo che ha cambiato persino i suoi termini ricorrenti. Stiamo passando dal concetto di protezione a quello di tutela attiva del territorio, da conservazione a sviluppo sostenibile, da parchi-santuari a "vivere i parchi" etc. Eppure una cosa è certa: la questione ambientale rimane una delle più importanti questioni planetarie insieme a quella pace-guerra nell'era atomica e a quella relativa alla fame nel mondo: anzi le tre questioni sono intimamente intrecciate l'una all'altra. Non è certo un caso che questo argomento non sia più appannaggio di minoranze illuminate ma sia divenuto consapevolezza maggioritaria e diffusa tanto da segnare tutti i più grandi appuntamenti dei consessi internazionali.

Per concludere vorrei auspicare che l'aver realizzato il vostro congresso annuale di biologia marina qui ad Ustica all'interno di una Riserva marina, l'aver organizzato con l'Accademia questa Tavola Rotonda alla presenza di tante autorevoli personalità, possa servire anche a dare un piccolo contributo al raggiungimento di un importantissimo obiettivo: che l'Italia investa più risorse nella ricerca, nella scuola, nell'Università.

Più modestamente voglio ringraziarvi perché ci avete aiutato a dimostrare concretamente che turismo significa tante cose (ambiente, congressi, arte, cultura) e non per forza faraoniche strutture alberghiere che distruggono l'ambiente. Questo Congresso (il più grosso appuntamento scientifico mai organizzato ad Ustica) inoltre, tra le altre cose, dimostra che quando un intero paese viene coinvolto e diventa un unico grande sistema di accoglienza ne viene un beneficio a tutti, si eleva la qualità professionale si che accoglie e si migliora la qualità dell'esperienza turistica di chi viaggia.

Forse Riserva Marina è anche questo.

Prof. Raffaele Pallotta D'Acquapendente

*Presidente dell'Accademia Internazionale
di Scienze e Tecniche Subacquee di Ustica*

Conclusioni

Lo svolgimento del tema della Tavola Rotonda, attraverso i vari contributi presentati nell'intervento introduttivo dal coordinatore Prof. Giaccone, ha messo in evidenza che la realtà culturale e socio-economica dell'Isola di Ustica, è nel Mediterraneo l'esempio riuscito dell'istituzione di un'area marina protetta. Il motivo della positiva esperienza, che è sotto gli occhi di tutta la comunità internazionale, sta in una programmazione paziente e lungimirante di un modello di sviluppo sostenibile, voluto dagli Enti locali territoriali (Comune e Provincia) ed in una paziente, quarantennale attività di ricerca, di didattica, di inculturazione, di promozione attraverso i mass media, svolta dall'Accademia Internazionale di Scienze e Tecniche Subacquee, nei suoi dieci anni di vita, ed in precedenza da tutti i Tridenti d'oro, che hanno fondato l'Accademia ed hanno creato dal nulla la Riserva nazionale marina Isola di Ustica.

I soci della Società Italiana di Biologia Marina, conoscono questa storia, perché molti di loro sono stati dall'Accademia e dalla Provincia chiamati a partecipare alle innumerevoli tavole

rotonde documentate nei Quaderni pubblicati dall'Accademia e dalla sintesi di tutte le iniziative, svolte ad Ustica negli ultimi 39 anni dai personaggi insigniti dal Premio Tridente d'oro, riportate nel Quaderno n. 20 che vi è stato distribuito.

Oggi l'Accademia è volata da Ustica nell'intero Mediterraneo. Lo scorso anno, infatti, è stata inserita dall'UNESCO nel suo Réseau des Académies des pays Méditerranéens. Questo significa che la nostra Accademia è riconosciuta come espressione della cultura mediterranea nel campo delle scienze e delle tecniche subacquee.

La verità di questa affermazione è confortata dal successo raggiunto da un'altra creatura dell'Accademia: la Biennale del Mare di Napoli, che ormai si tiene anche a Barcellona ed a Marsiglia. Anche la SIBM è diventata nell'area mediterranea la società di riferimento per tutte le aggregazioni delle attività internazionali, ed in particolare di quelle promosse dall'UNEP per l'applicazione della Convenzione di Barcellona, dei suoi Protocolli e per la promozione dei Piani di azione, che a questi fanno riferimento.

Molti degli Accademici sono Soci SIBM e l'uniformità d'intenti nel promuovere il Mare Mediterraneo è evidente nella organizzazione di questa Tavola Rotonda nel corso del 29° Congresso Nazionale della SIBM.

Ritengo di interpretare anche il pensiero del Prof. Giulio Relini, Presidente della SIBM, che ringrazio per il suo saluto all'Accademia, nel rivolgere agli Enti locali (Comune e Provincia) e alla Direzione della Riserva marina l'augurio di avere discernimento, lungimiranza, memoria storica e la saggezza per continuare a valorizzare la disponibilità di tanti illustri personaggi, che hanno contribuito a creare la realtà di Ustica, e che ancora la portano per il mondo come esempio di sviluppo solidale tra la comunità scientifica del mare ed una comunità locale, che vuole identificare il suo futuro con quello del mare attorno all'Isola di Ustica. Auguro a nome mio e dell'Accademia, che mi onoro di presiedere,

a tutti i convegnisti della SIBM un fruttuoso lavoro ed ho il piacere di annunciare che la SIBM, quest'anno è stata insignita dall'Accademia dell'Ustica Award, come riconoscimento del qualificato lavoro svolto in questi 29 anni di vita a servizio della Scienza del Mare e della salvaguardia del Mediterraneo.

INDICE

G. GIACCONE, Introduzione	Pag. 5
D. BELLAN-SANTINI, Les stages d'Ustica, un mode de formation et de diffusion des connaissances	» 9
S. RIGGIO, P. GIANGUZZA, F. BADALAMENTI, B. ZAVA, La didattica universitaria nella Riserva Marina "Isola di Ustica" - 1° Corso di Bentonologia	» 19
P. NOTARBARTOLO DI SCIARA, Ustica: per un grande acquario nel Mediterraneo	» 23
L. MESSINA, Nascita, istituzione ed inizio della gestione della Riserva Marina di Ustica	» 29
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA, Il progetto GEOSTAR ...	» 35
A. LICCIARDI, Intervento	» 39
R. PALLOTTA D'ACQUAPENDENTE, Conclusioni	» 43

Segreteria tecnica per l'edizione:
Dott. Lucrezia Fricano, Dott. Ciro Grillo,
Sig. Rocco Provenza

Segreteria: c/o Azienda Autonoma Provinciale per l'Incremento Turistico
Piazza Castelnuovo, 35 - 90141 Palermo - Tel. (091) 6058216 - Fax (091) 582788

Stampa: Grafiche Renna - Palermo