

Stazione Zoologica Anton Dohrn

RELAZIONE SULLA GESTIONE

Allegato 7

*(Articoli 33 e 41 del Regolamento di Amministrazione, Contabilità e Finanza pubblicato sulla Gazzetta
Ufficiale della Repubblica Italiana del 11 novembre 2008)*

PAGINA BIANCA

Indice

INTRODUZIONE

PARTE PRIMA:

Caratteristiche dell'Istituto

1. L'istituto
2. Sedi
3. Organi dell'Ente
4. Organizzazione dell'Ente
5. Dotazione organica e personale in servizio al 31.12.2008

PARTE SECONDA

1. Le attività svolte nell'anno 2008
2. Principali avvenimenti accaduti dopo la chiusura dell'esercizio.

INTRODUZIONE

In applicazione degli articoli 6, 7 ed 8 della legge 168/89, che conferì autonomia regolamentare amministrativa, contabile e finanziaria agli enti pubblici di ricerca, tra cui la Stazione Zoologica Anton Dohrn, il Consiglio di Amministrazione dell'Ente ha approvato con delibera n. 6 del 30 giugno 2008 il nuovo regolamento di amministrazione e contabilità, successivamente pubblicato sul supplemento ordinario n. 250 della *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana* del 11 novembre 2008. Detto regolamento è ispirato ai principi contabili di cui al DPR 97/2003, recante “*Norme generali sull'amministrazione del patrimonio e sulla contabilità generale dello Stato*”

L'Istituto non è un diretto destinatario del richiamato DPR 97/2003, poiché la legge n. 208/1999, recante “*Norme generali sull'amministrazione del patrimonio e sulla contabilità generale dello Stato*” all'articolo 1, co. 3 prevede che gli enti e gli organismi pubblici di cui all'articolo 1, co. 2 del d. lgs. 29/93 (ora d. lgs. 165 del 2001) con esclusione degli enti locali d. lgs. 77/1995 (ora d. lgs. 267/2000) adeguino il sistema di contabilità ed i relativi bilanci ai principi contenuti nella legge 3 aprile 1997 n. 94 (prima parte). I destinatari dell'articolo 1, co. 3 prima parte, della legge n. 208/1999 sono tutti gli enti pubblici non economici nazionali e locali (non territoriali), compresi taluni enti di cui alla l. 70/1975 ai quali, in virtù di una legge o di un atto avente forza di legge, è stata riconosciuta ampia autonomia contabile. Tra questi enti è compresa la Stazione Zoologica di Napoli, che deve pertanto adeguare il proprio sistema di contabilità ed i relativi allegati ai principi contenuti nella l. 3 aprile 1997 n. 97.

Il Rendiconto Generale rappresenta uno dei momenti più significativi della vita amministrativa di una personalità giuridica, in quanto in questa occasione l'organo decisionale ha la possibilità di verificare i risultati complessivamente ottenuti dalla gestione, in modo da pervenire ad una migliore conoscenza della complessa realtà economico finanziaria dell'Istituto.

Il Rendiconto Generale, ai sensi del citato Regolamento è costituito da a) conto del bilancio nella sua parte decisionale e gestionale, b) conto economico, c) stato patrimoniale, d) nota integrativa.

Il Rendiconto Generale è accompagnato da: a) situazione amministrativa, b) relazione sulla gestione del Presidente che specifica l'andamento della gestione dell'Ente nel suo complesso, c) relazione del collegio dei revisori dei conti.

Il conto di bilancio raccoglie i fatti di gestione per entrate e per spese, distintamente per titoli, categorie e per capitoli, ripartiti tra competenze e residui, secondo quanto previsto negli allegato 7 del Regolamento. Il conto economico, redatto in base all'allegato 8 del citato Regolamento, dimostra i risultati economici conseguiti durante l'esercizio finanziario, ai sensi dell'articolo 2428 del codice civile.

La Situazione Patrimoniale, di cui allegato 9, evidenzia la consistenza degli elementi patrimoniali attivi e passivi all'inizio ed al termine dell'esercizio. Essa pone altresì in evidenza le variazioni intervenute nelle singole poste attive e passive e l'incremento o la diminuzione del patrimonio netto iniziale per effetto della gestione del bilancio o per altre cause.

Al Rendiconto Generale è allegata la situazione amministrativa di cui all'allegato 10 del Regolamento, la quale evidenzia: la consistenza dei conti di tesoreria all'inizio dell'esercizio, gli incassi ed i pagamenti fatti nell'anno in conto competenza ed in conto residui ed il saldo alla chiusura dell'esercizio; il totale complessivo delle somme rimaste da riscuotere e da pagare alla fine dell'esercizio; l'avanzo o disavanzo di amministrazione.

Al Rendiconto generale sono allegati inoltre:

- 1) l'elenco analitico dei residui attivi e passivi distinti per esercizio finanziario e per capitolo;
- 2) la deliberazione del Consiglio di Amministrazione che dispone le variazioni dei residui attivi e passivi.

Questa Relazione si sviluppa in seguito in due parti. Nella prima, a carattere descrittivo, viene focalizzato l'Ente, come entità complessa ed articolata che interagisce con la ricerca scientifica nazionale ed internazionale, fornendo notizie sulla struttura e sul personale. Nella seconda parte invece ci si concentra sulle attività svolte nel corso dell'anno.

Una attenta lettura della presente relazione, unitamente a quanto esposto nella nota integrativa al Rendiconto Generale, consentirà ai consiglieri, al personale ed ai terzi interessati una migliore conoscenza della complessa realtà economico finanziaria della Stazione Zoologica.

PARTE PRIMA**CARATTERISTICHE DELL'ISTITUTO****1. L'istituto**

La Stazione Zoologica "Anton Dohrn" (SZN), fondata nel 1872 da Anton Dohrn ed eretta ente morale con regio decreto 21 ottobre 1923, è riconosciuta, con legge del 20/11/1982 n. 886, istituto scientifico speciale dotato di personalità giuridica di diritto pubblico, sottoposto alla vigilanza del Ministero dell'Istruzione, Università e della Ricerca.

Finalità istituzionale della Stazione Zoologica è la ricerca scientifica di base o fondamentale e, più recentemente, anche applicata nel campo della Biologia e con particolare riguardo alle Biotecnologie marine. Si tratta di scopi molto vasti che hanno consentito e consentono l'espletamento di programmi nelle varie discipline correlate con tali obiettivi. Questo carattere interdisciplinare ha consentito, nei quasi 130 anni di attività, lo sviluppo di ricerche su argomenti sempre di attualità raggiungendo traguardi di grandissima importanza che costituiscono la base delle conoscenze nella Biologia del Novecento

2. Sedi

La sede legale dell'Istituto è in Villa Comunale 1. L'edificio è composta da due unità (ala est ed ala ovest) unite da un corpo centrale. Si estende su una superficie base di mq. 2.750,00 e si articola su cinque livelli per un totale complessivo di mq. 13.750,00. In località Punta S. Pietro, Ischia, è ubicata una sede distaccata che si estende per un totale complessivo di mq. 1.200,00. Infine, l'Istituto ha ricevuto in comodato d'uso gratuito da "BagnoliFutura", per il periodo di anni cinque a decorrere dal 30/03/2003, locali che si estendono per circa 300 mq. adibiti al "Turtle Point", in cui si svolge l'attività connessa alla protezione di diverse specie di tartarughe marine.

3. Organi dell'Ente

La Stazione Zoologica "Anton Dohrn" è un Ente pubblico non economico inserito nella tabella 6 (Enti scientifici di ricerca e sperimentazione) della legge n. 70/75. I suoi organi sono: Il Presidente, il Consiglio di Amministrazione, il Consiglio Scientifico ed il Collegio dei Revisori dei Conti (art. 4 del vigente Statuto dell'Ente).

Il Presidente è nominato, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri tra eminenti studiosi delle discipline biologiche.

Il Presidente ha la rappresentanza legale dell'Ente, convoca e presiede il consiglio di amministrazione ed il consiglio scientifico; sovrintende alle attività scientifiche, culturali ed amministrative della Stazione Zoologica; riferisce annualmente al Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca sull'attività svolta dall'Ente nell'anno precedente; attende agli altri compiti previsti dalla legge e dai regolamenti.

Nei casi di necessità ed urgenza il Presidente adotta i provvedimenti di competenza del Consiglio di Amministrazione, al quale gli stessi sono sottoposti per la ratifica nella prima riunione successiva.

Il Presidente è il Prof. Roberto Di Lauro.

Il Consiglio d'Amministrazione è nominato con decreto del Ministro dell'Istruzione, Università e della Ricerca ed è composto da nove membri. Il Consiglio di Amministrazione delibera i regolamenti concernenti l'amministrazione e la gestione finanziaria e contabili e il personale; delibera i regolamenti concernenti gli organi, l'organizzazione ed il funzionamento della struttura; delibera, su proposta obbligatoria, ma non vincolante del consiglio scientifico, i programmi di attività; delibera il bilancio di previsione, le relative variazioni, nonché il conto consuntivo, corredato dalla relazione illustrativa dei risultati conseguiti e dello stato di avanzamento delle attività, nei termini previsti per

legge; delibera in ordine ad eventuali deleghe da conferire con le correnti limitazioni, al Presidenti, al Direttore Generale, ai Dirigenti dell'Ente circa l'assunzione di impegni di spesa; nomina il Consiglio Scientifico, su parere conforme del Presidente.

La composizione attuale del Consiglio è la seguente:

prof. Roberto Di Lauro, *Presidente*
prof. Eduardo Consiglio, *rappresentante Comune di Napoli*
dott. Giacobbe Ruocco, *rappresentante Provincia di Napoli*
dott. Vincenzo Saggiomo, *rappresentante Stazione Zoologica*
sig. Maurizio Lorenti, *rappresentante Stazione Zoologica*
prof. Gaetano Lombardi, *rappresentante MIUR*
prof. Ortensio Zecchino, *rappresentante MIUR*
dott.sa Patrizia De Angelis, *rappresentante Ministero dell'Ambiente,*
prof. Tommaso Russo, *rappresentante Regione Campania,*

Il Collegio dei Revisori dei Conti attende ai compiti di controllo e verifica della gestione amministrativa e contabile ed esercita le sue funzioni secondo le modalità previste dal codice civile.

Il Collegio è stato nominato con D.M. del 23/01/2007 ed è così composto:

Avv. Antonio di Notaristefani di Vastogirardi, *Presidente*
Dott. Fabrizio Ferrentino, *Componente*
Dott. Francesco Zompi, *Componente*
Dott. Mario Pavone, (*membro supplente*) *Stazione Zoologica*
Dott. Dario Feliciati, (*membro supplente*) *Ministero Università e Ricerca.*

Il Consiglio Scientifico è nominato dal Consiglio di Amministrazione e svolge funzioni consultive in ordine agli indirizzi scientifici e culturali della Stazione Zoologica. Il Consiglio scientifico esprime pareri tecnico scientifico sui programmi di ricerca in via preventiva e consuntiva, sull'attività di ricerca svolta dal personale proprio dell'Istituto e dal personale ad esso comunque afferente.

La composizione attuale del Consiglio è la seguente:

Prof. Roberto Di Lauro, *Presidente*

Giuseppina Barsacchi

Professor, Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Ghezzano (Pisa), Italy

Ferdinando Boero

Professor of Zoology, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali, Università del Salento, Lecce, Italy

Gary Borisy

Director, Marine Biological Laboratory, Woods Hole, MA, USA

Peter Burkill

Director, Sir Alister Hardy Foundation for Ocean Science, The Laboratory, Citadel Hill, Plymouth, UK; Professor of Ocean Science, University of Plymouth, UK

Rita R. Colwell

Distinguished University Professor, Center for Bioinformatics and Computational Biology, University of Maryland, College Park, MD, USA

Professor, Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD, USA
Chairman, Canon US Life Sciences, Inc., Rockville, MD, USA

Paul K. Dayton

Professor of Oceanography, Integrative Oceanography Division, Scripps Institution of Oceanography, University of California, San Diego, La Jolla, CA, USA

Carlos M. Duarte

Research Professor Spanish Research Council, Natural Resources Department, Instituto Mediterraneo de Estudios Avanzados, Esporles, Mallorca, Illes Balears, Spain

Aldo Fasolo

Professor, Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università di Torino, Italy

Richard Timothy (Tim) Hunt

Cell Cycle Control Laboratory, London Research Institute, Clare Hall Laboratories, South Mimms, UK (Nobel Prize, Physiology or Medicine 2001)

Thomas Kjørboe

Professor, National Institute of Aquatic Resources, Technical University of Denmark, Charlottenlund, Denmark

Iain Mattaj

Director General, European Molecular Biology Laboratory, Heidelberg, Germany

Christiane Nüsslein-Volhard

Director, Department of Genetics, Max Planck Institute for Developmental Biology, Tübingen, Germany (Nobel Prize, Physiology or Medicine 1995)

Noriyuki Satoh

Professor, Department of Zoology, Division of Biological Sciences, Graduate School of Science, Kyoto University, Kyoto, Japan

Torsten Wiesel

Vincent and Brooke Astor Professor Emeritus and President Emeritus, Laboratory of Neurobiology, The Rockefeller University, New York, NY, USA
Secretary General, Human Frontier Science Program, Strasbourg, France
(Nobel Prize, Physiology or Medicine 1981)

Il Direttore Generale, organo non statutario, è nominato con delibera del Consiglio di Amministrazione su proposta conforme del Presidente. Egli coordina tutte le attività della Stazione: assicura gli adempimenti di carattere tecnico-amministrativo connesse a dette attività. In relazione alle finalità istituzionali: partecipa con voto consultivo alle riunioni del Consiglio di Amministrazione; provvede alle esecuzioni delle decisioni degli organi di amministrazioni, secondo quanto stabilito dai regolamenti.

In caso di temporanea assenza o impedimento del Presidente, il Direttore Generale lo sostituisce in tutte le funzioni attribuitegli, con l'esclusione della Presidenza del Consiglio di Amministrazione e del Consiglio Scientifico.

L'ing. Lucio Cariello ha ricoperto il ruolo di Direttore Generale fino al 31/12/2008.

Dal 1/1/2009 il Direttore Generale è l'Ing. Marco Cinquegrani.

4. Organizzazione dell'Ente

La Stazione Zoologica è organizzata, come previsto dal vigente Regolamento, in Aree funzionali. Le Aree previste sono le seguenti:

- Amministrazione
- Ricerca
- Acquario pubblico e Acquariologia
- Gestione Ambientale e Ecologia Costiera delle Aree Temperate e Polari
- Biblioteca
- Storia delle Scienze e Archivio storico
- Servizi generali

L'Area Amministrazione si articola nei seguenti Uffici: Ufficio Ragioneria e Cassa, Ufficio Affari Generali e Formazione Bilancio, Ufficio Affari del Personale, Ufficio Acquisti, Ufficio di Presidenza, Segretariato e Relazioni Esterne.

L' Area Ricerca è stata di recente riorganizzata nei seguenti Laboratori:

- Fisiologia Animale ed Evoluzione
- Biologia Cellulare e dello Sviluppo
- Ecologia ed Evoluzione del Plancton
- Ecologia Funzionale ed Evolutiva

L' Area Servizi Generali si articola nei seguenti Settori: Informatica e Rete Telematica, Ufficio Tecnico, Ufficio Prevenzione e Protezione, Elaborazione e Acquisizione di Immagini, Microscopia Elettronica, Servizio Pesca, Stabulario.

Sono anche in funzione Servizi Speciali per la Ricerca ed in particolare: Allevamento Organismi Marini, Biologia Molecolare, Tecnologie e Studio Espressione Genica, Tassonomia e Identificazione del Fitoplancton Marino, Microscopia Confocale.

5. Dotazione organica e personale in servizio al 31.12.2008

| Livello | Area ricerca e tecnica | Dotazione organica L. 30/12/04 n°311 | Personale in servizio al 31.12.08 |
|----------------|--------------------------------------|---|--|
| I | Dirigente di ricerca | 7 | 7 |
| II | Primo ricercatore | 17 | 16 |
| III | Ricercatore | 14 | 8 |
| I | Dirigente tecnologo | 2 | 2 |
| II | Primo tecnologo | 2 | 2 |
| III | Tecnologo | 15 | 8 |
| IV | Collab. T.E.R. | 14 | 12 |
| V | Collab. T.E.R. | 9 | 9 |
| VI | Collab. T.E.R. | 17 | 7 |
| VI | Operatore tecnico | 3 | 2 |
| VII | Operatore tecnico | 3 | 3 |
| VIII | Operatore tecnico | 5 | 4 |
| | Totale area ricerca e tecnica | 108 | 80 |
| | | | |
| Livello | Area amministrativa | | |
| | | | |
| III | Dirigente | 0 | 0 |
| IV | Funzionario | 4 | 4 |
| V | Funzionario | 1 | 1 |
| V | Collab. am.vo | 4 | 4 |
| VI | Collab. am.vo | 2 | 2 |
| VII | Collab. am.vo | 11 | 9 |
| VII | Operatore am.vo | 2 | 2 |
| | Totale area amministrativa | 24 | 22 |
| | | | |
| | Totale area ricerca e tecnica | 108 | 80 |
| | Totale area amministrativa | 24 | 22 |
| | Totale Generale | 132 | 102 |

| Personale a tempo determinato al 31/12/2008 | | | |
|---|-------------------|---------------------|---------------|
| liv. | Profilo | Fondi funzionamento | Fondi esterni |
| II | Primo ricercatore | 1 | 0 |
| III | Ricercatore | 9 | 1 |
| III | Tecnologo | 6 | 5 |
| V | Collab. T.E.R. | 0 | 0 |
| VI | Collab. T.E.R. | 14 | 2 |
| VI | Collab. amm.vo | 0 | 0 |
| VII | Collab. amm.vo | 0 | 0 |
| | Totale | 30 | 8 |
| | Totale generale | 38 | |

| Altro Personale al 31/12/2008 | | |
|-------------------------------|---------------------|---------------|
| Tipologia | Fondi funzionamento | Fondi esterni |
| Contratti d'opera | ----- | 28 |
| Assegni di ricerca | 6 | 9 |
| Collaborazioni varie | 6 | 2 |

PARTE SECONDA**1. LE ATTIVITA' SVOLTE NEL 2008 E LE CONSIDERAZIONI PROGRAMMATICHE**

Per quanto riguarda le attività svolte nel 2008 vengono di seguito riportati i principali risultati scientifici raggruppandoli nei Laboratori ed Aree funzionali di pertinenza.

Laboratorio di Fisiologia Animale ed Evoluzione

L'attività di ricerca di questo Laboratorio è incentrata sullo studio di alcuni aspetti della biologia di base ed evolutiva con particolare riguardo alla fisiologia, incluse le risposte comportamentali, di animali marini modello. L'approccio metodologico è di tipo biomolecolare e cellulare con particolare attenzione ad aspetti evolutivi e comparati. Le diverse linee di ricerca affrontano studi nel campo della neurobiologia, dell'evoluzione molecolare, dell'evoluzione del sistema immune e dei meccanismi biologici e fisiologici che interessano la maturazione ed attivazione dei gameti e dei primi stadi di sviluppo embrionale.

Tra i risultati più significativi del 2008 sono da annoverare:

1. Studi che hanno permesso di rivelare come le proprietà di composizione del genoma (es. livelli di GC) influenzano il controllo dell'espressione genica. In particolare, gli studi sull'organizzazione e l'evoluzione del genoma degli eucarioti - con particolare attenzione ai vertebrati - hanno permesso di affrontare un importante tema nel campo dell'evoluzione molecolare permettendo di raggiungere una serie di conclusioni importanti sul ruolo della "selezione naturale nell'evoluzione del genoma".
2. Studi che hanno permesso di caratterizzare la fisiologia del controllo motorio di larve del tunicato *Ciona intestinalis*. Tali studi, in particolare, hanno permesso di caratterizzare il comportamento di nuoto della larva dando indicazioni circa il controllo neurale e sinaptico (ad esempio informazioni sui canali ionici coinvolti e la loro modulazione) evidenziando similarità nel controllo motorio con caratteristiche ritenute tipiche del sistema spinale dei vertebrati. Non è inutile sottolineare che tali studi rappresentano un importante contributo alla conoscenza dei fenomeni di plasticità ed evoluzione dei sistemi di modulazione del sistema nervoso.
3. Gli studi inerenti l'evoluzione del sistema immune, effettuati su *Ciona intestinalis* come organismo modello, hanno permesso di raggiungere nel 2008 contributi significativi sull'identificazione di geni coinvolti nel sistema immune (e.g. geni di dominio immunoglobulinico e lectina tipo-C) e la loro regolazione; studi di notevole interesse comparativo e funzionale.
4. Non da ultimo sono da annoverare i risultati ottenuti sulle ricerche condotte sui meccanismi di maturazione ed attivazione dei gameti e dei primi stadi dello sviluppo embrionale di organismi marini usando prevalentemente un approccio elettrofisiologico. In particolare sono stati ottenuti importanti avanzamenti delle conoscenze sulle correnti di ioni calcio e sodio nei processi meiotici. Tali studi hanno beneficiato anche di contributi comparativi basati su modelli di mammiferi.

Laboratorio di Biologia Cellulare e dello Sviluppo

Lo scopo del Laboratorio di Biologia Cellulare e dello Sviluppo è di studiare i meccanismi che regolano lo sviluppo degli organismi multicellulari dallo zigote all'adulto. L'obiettivo delle ricerche è di contribuire alla comprensione, dal punto di vista evolutivo, dei processi morfogenetici che controllano la crescita e il differenziamento degli organi e dell'intero organismo e come questi siano regolati a diversi livelli di complessità dalla cellula all'organismo. A tal fine vengono impiegate tecniche per lo studio dell'espressione dei geni, della loro regolazione, dell'interazione con segnali endogeni o intracellulari. Per raggiungere tali scopi i gruppi di ricerca si avvalgono di una vasta gamma di tecniche proprie della biologia cellulare e molecolare, biochimica utilizzando diversi

organismi modello – principalmente marini (ad es. ascidie, seppia, riccio e stella di mare) – ma anche vertebrati quali il pesce zebra.

Afferiscono al Laboratorio le seguenti linee di ricerca:

- “Networks” regolativi per lo sviluppo embrionale;
- “Networks” regolativi del differenziamento degli organi di senso in *Ciona intestinalis*;
- Morfogenesi e Differenziamento della Ghiandola Tiroidea;
- Ruolo dell’ossido nitrico nello sviluppo e sue vie di trasduzione;
- Meccanismo molecolare e cellulare della trasduzione intracellulare del segnale calcio durante il ciclo cellulare e la fecondazione;
- Biologia dello sviluppo e delle popolazioni nell’evoluzione animale.

Tra i risultati più significativi ottenuti nel corso del 2008 vanno ricordati:

1. Analisi del ruolo dei fattori di trascrizione genica e del loro pattern di espressione (spaziale e temporale) nella regolazione dello sviluppo e differenziamento tissutale nel riccio di mare.
2. Studi sulla regolazione genica del differenziamento di organi foto-recettori nel tunicato *Ciona*.
3. Studi sulle vie di regolazione del meccanismo segnale dell’ossido nitrico in vari processi fisiologici e biologici quali la metamorfosi e il mantenimento di stadi fisiologici nel controllo neuro-muscolare periferico (es. cromatofori nella pelle del mollusco cefalopode *Sepia*).
4. Studi sui meccanismi molecolari che sottendono il ruolo del calcio durante la fecondazione (in particolare le sue implicazioni sul citoscheletro dello zigote e il coinvolgimento dell’actina).
5. Un importante studio sul polimorfismo genico del tunicato *Ciona intestinalis*. Tali studi hanno permesso di rivelare fenotipi diversi con caratteristiche biologiche proprie utili ad approfondire e allargare lo spettro di studi di biologia dello sviluppo in tali organismi modello.

Ecologia ed Evoluzione del Plancton

Il plancton ha un ruolo cardine nel funzionamento del nostro pianeta ed è caratterizzato da tratti peculiari selezionati lungo la sua lunga storia evolutiva. L’attività di ricerca svolta presso il Laboratorio di Ecologia ed Evoluzione del Plancton ha come obiettivo generale la comprensione della diversità, dell’evoluzione e del funzionamento degli organismi planctonici - microalghe, micro- and meso-zooplancton - la loro dinamica in relazione con le forzanti ambientali ed il loro ruolo nei cicli biogeochimici.

E’ da ricordare che vari progetti di ricerca condotti nel laboratorio convergono allo studio e al processamento di campioni ottenuti dalla stazione di monitoraggio costiero a lungo termine MareChiara (Long Term Ecological Research - LTER) nel Golfo di Napoli; questa rappresenta un laboratorio di studio naturale per risolvere le diverse scale di variabilità stagionale e climatica del plancton marino.

L’approccio è multidisciplinare e beneficia delle competenze diversificate presenti in laboratorio. Lo studio delle proprietà abiotiche dell’ambiente è complementato da una profonda conoscenza tassonomica degli organismi che costituiscono la rete trofica planctonica. Indagini *in situ* sono integrate da approcci metagenomici e molecolari per lo studio della diversità ed dell’evoluzione degli organismi, da approcci sperimentali per lo studio della fotobiologia delle microalghe, dei cicli vitali e di vari aspetti del comportamento, e da approcci di genomica funzionale mirati alla comprensione dei meccanismi molecolari che regolano la percezione della luce. La modellistica numerica - applicata a scale che spaziano da quella della singola cellula alla circolazione degli oceano globale – integra l’informazione ottenuta *in situ* e tramite sperimentazione.

Al laboratorio afferiscono le seguenti linee di ricerca:

- Dinamica dei nutrienti e produzione primaria in aree polari e temperate
- Interazioni fisica-biologia
- Ecologia e biodiversità delle microalghe marine

- Filogenesi e speciazione del fitoplancton marino
- Cicli vitali del fitoplancton marino
- Ecologia dei protozoi marini
- Ecologia, biologia e comportamento del mesozooplancton
- Fotofisiologia delle microalghe
- Percezione della luce nelle diatomee

Nel corso del 2008 sono stati ottenuti i seguenti risultati significativi:

1. Studi sulla diversità genica di microalghe e macroalghe marine (es. *Asparagopsis taxiformis*) nel Mediterraneo;
2. Studi sulla variabilità morfologica e dei cicli vitali in diverse specie di diatomee;
3. Analisi dei processi fisici della colonna d'acqua, con interesse maggiore per i moti turbolenti dalla scala microscopica a quella decametrica e l'effetto modulante che questi hanno su disponibilità di nutrienti, campo luminoso (sia come quantità che qualità) e incontro tra organismi (sia processi di mating che trofici).
4. Analisi dei processi fisici nella colonna d'acqua in termini di dinamica intrinseca in relazione alle proprietà del fluido ed alle caratteristiche dei forzanti che in alcuni casi possono modificare direttamente i campi (ad es. copertura nuvolosa, ciclo stagionale dell'illuminazione, etc.) con approccio meccanicistico che statistico. In particolare è stato possibile ricostruire la modulazione dei nutrienti (per la crescita degli autotrofi) o del cibo (per la crescita dei consumatori), nonché all'influenza di elementi xenobiotici su differenze osservate in natura.
5. Un approccio meccanicistico di tipo molecolare e' invece stato seguito per elucidare la risposta ad alcune componenti spettrali del campo luminoso, con alla base l'ipotesi che quelle variazioni svolgano un'importante funzione regolativa in diatomee. Le tecniche molecolari utilizzate sono estremamente avanzate ed hanno evidenziato che la funzione regolativa può riguardare anche le risposte normalmente legate alla variazioni di intensità del campo luminoso, normalmente attribuite solo a quelle variazioni.
6. Infine studi sono stati condotti per valutare le risposte degli organismi alla periodicità dell'illuminazione e/o alla possibile ciclicità nella biologia dei protisti autotrofi.

Laboratorio di Ecologia Funzionale ed Evolutiva

L'attività di ricerca svolta presso il Laboratorio di Ecologia Funzionale ed Evolutiva è focalizzata allo studio del funzionamento di sistemi pelagici e bentonici a livello di organismi, di comunità e di ecosistemi. Tali studi vengono affrontati dalla combinazione di approcci di chimica delle sostanze naturali, biologia, fisiologia, ecologia, biologia del comportamento in varie specie (fitoplancton e batteri, macroalghe e fanerogame marine, policheti, crostacei copepodi, isopodi, anfipodi e decapodi, molluschi conchiferi e cefalopodi) nonché ai processi evolutivi che riguardano le interazioni tra gli organismi e quelle tra gli organismi e l'ambiente e le loro implicazioni per la conservazione della biodiversità.

L'attenzione è stata focalizzata alla comprensione degli adattamenti funzionali ed evolutivi in risposta alla variabilità ambientale, allo stress e ai cambiamenti climatici, a diverse scale (spaziali e temporali) e a diversi livelli (dalla molecola al sistema).

Nel corso del 2008 sono stati ottenuti risultati significativi nella:

1. Caratterizzazione chimica dei metaboliti secondari delle diatomee
2. Effetto dei metaboliti delle diatomee sulla riproduzione dei crostacei copepodi
3. Ruolo ecologico delle aldei algali e dei loro effetti su fitoplancton e batteri marini, sia in coltura che *in situ*.
4. Interazioni pianta-animale e segnali chimici in comunità bentoniche.
5. Risposte adattative di macrofite bentoniche e di comunità associate a cambiamenti naturali e/o antropici (inclusa l'acidificazione naturale dell'ambiente marino dovuta ad emissioni termali e di attività geochimica).
6. Filogeografia molecolare e speciazione in invertebrati bentonici modello

7. Struttura e diversità genetica di macrofite ed ecologia evolutiva di organismi marini.
8. Studi sulla biologia del comportamento nel polpo comune con particolare attenzione alle variazioni nelle capacità di apprendimento probabilmente legate all'ambiente naturale di vita (fattori epigenetici e genetici) e alla caratterizzazione neurofisiologica del circuito di apprendimento.
9. Ecologia comportamentale, demografia e fisiologia delle tartarughe marine attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie di telemetria e marcatori genetici, e studi in cattività sull'adattamento alla vita acquatica.

Area Gestione Ambientale e Ecologia Costiera Aree Temperate e Polari

L'Area "Gestione Ambiente e Ecologia Costiera" è costituita da differenti settori:

- gestione ambiente – attività di monitoraggio ambientale;
- attività tecnologica di supporto alla ricerca ecologica;
- attività di ricerca in ecologia costiera con particolare enfasi all'ecofisiologia del fitoplancton e al ciclo dei nutrienti e del carbonio delle aree temperate e polari.

Settore Gestione Ambiente

L'attività di questo settore è finalizzata all'attuazione di progetti di monitoraggio e alla gestione della fascia marina costiera attraverso commesse con Enti Locali e Imprese private e collaborazioni con Enti di ricerca pubblici e progetti CEE. Il settore ha svolto le seguenti attività:

- monitoraggio degli ecosistemi marini costieri (ARPAC);
- relazioni di compatibilità ambientale per il dragaggio di aree portuali e relativo sversamento a mare dei sedimenti (Enti gestori e Autorità portuali);
- monitoraggio ambientale a lungo termine per valutare gli effetti, sull'ecosistema marino, della posa in opera del gasdotto Napoli-Ischia (Ischia Gas);
- studi di biogeochimica degli arenili e dei sedimenti marini di SIN, finalizzati alle bonifiche delle aree costiere di San Giovanni a Teduccio, di Bagnoli, Baia, Regi Lagni e dell'area antistante il Porto di Napoli (per conto dell'ex ICRAM ora ISPRA su richiesta del Commissario di Governo della Regione Campania);
- risorse e turismo marino ecosostenibile nell'ambito dei progetti europei Interreg IIIB, Archimed (MedMySea) e Medocc (Thon.doc).

Attività di supporto alla ricerca ecologica

Questo settore è impegnato nel supporto alla ricerca per i laboratori di ecologia svolgendo le seguenti attività:

- gestione del battello oceanografico "Vettoria" per tutti i laboratori del settore ecologico;
- attività di campionamento a mare, in particolare per la serie storica Mare Chiara;
- acquisizione dei dati oceanografici e manutenzione delle sonde multiparametriche;
- analisi chimica dei nutrienti inorganici ed organici;
- analisi del particolato marino (pigmenti fotosintetici, carbonio e azoto organici su particolato e organismi).

Settore Attività di Ricerca

Aree temperate

In questo ambito, l'Area ha centrato la propria attività sullo studio della variabilità, su differenti scale spazio-temporali, dei processi di produzione primaria e dei relativi parametri fotosintetici di differenti classi dimensionali del fitoplancton e sul ciclo dei nutrienti organici ed inorganici e del Carbonio in aree costiere.

L'attività recente può essere come di seguito sintetizzata:

- studio della variazioni a lungo termine del sistema pelagico della baia di Napoli (serie storica Mare Chiara);
- processi di produzione primaria in aree pelagiche e neritiche nell'ambito di progetti nazionali e europei (Vector e PIC-Interreg III Italia Albania);
- campagna oceanografica (COOPAS 08) lungo le coste della Patagonia finalizzata allo studio dell'impatto dell'acidificazione degli oceani sulla produttività di coccolitoforidi e loro ruolo

nel ciclo del carbonio, in collaborazione con il Prof. William Balch del Bigelow Laboratories for Ocean Sciences (US).

Aree polari

- Il settore Ecologia costiera delle aree temperate e polari è coinvolto nel Programma Nazionale italiano di Ricerca in Antartide (PNRA); l'attenzione è stata focalizzata sul sistema simpatico; in particolare sullo studio della distribuzione spaziale e dell'evoluzione temporale delle microalghe nella Baia di Terranova e nelle zone adiacenti. Recentemente l'attenzione è stata posta allo studio delle risposte fisiologiche di colture di *Phaeocystis antarctica* alla limitazione da micro nutrienti (Fe) e alle radiazioni ultraviolette (UVB) in collaborazione con il Prof. Jack Di Tullio dell'Hollings Marine Laboratory of Charleston (US).

Area Acquariologia

L'area svolge attività di ricerca nel campo della ecologia comportamentale e fisiologia delle tartarughe marine con particolare attenzione alle migrazioni e alle strutture di popolazione attraverso l'utilizzo di nuove tecnologie di telemetria e marcatori genetici, e studi in cattività sull'adattamento alla vita acquatica. Per gli scopi di ricerca e conservazione, l'area inoltre prosegue il monitoraggio, intrapreso da oltre 10 anni, degli spiaggiamenti e delle nidificazioni di tartarughe marine in Italia. Inoltre, l'area:

1. cura la conduzione tecnico scientifica dell'Acquario pubblico;
2. attua la cura e riabilitazione tartarughe marine; da numerosi anni, è in funzione un centro per la cura e la riabilitazione delle tartarughe marine (Turtle Point) che vengono trovate in difficoltà perché ferite da strumenti di pesca, impatto con imbarcazioni, o malate e debilitate a causa di fattori ambientali sfavorevoli;
3. svolge attività didattica e divulgazione a favore delle scolaresche di ogni ordine e grado e del pubblico generico al fine di diffondere le conoscenze sulla flora e fauna marina;
4. cura anche la gestione e manutenzione di circa 3500 preparati biologici – inclusi molti olotipi e paratipi - costituenti il patrimonio delle Collezioni Zoologiche dell'Ente.

Anche nel 2008 la Stazione Zoologica ha concorso alla formazione di personale scientifico e tecnico, italiano e straniero mediante borse di studio, dottorati di ricerca, assegni di ricerca, contratti d'opera, tirocini e tesi di laurea nelle seguenti discipline: biochimica e biologia molecolare, fisiologia comparata, biologia cellulare, neurobiologia, oceanografia biologica, ecologia del benthos, botanica marina, ecofisiologia e acquariologia.

Inoltre l'Istituto ha continuato il programma di PhD in collaborazione con la Open University (London, UK).

La Stazione Zoologica ha organizzato anche *short courses* e *workshops* per laureati, dottorati, post-laureati e ricercatori nelle varie aree scientifiche, nonché brevi corsi per studenti di scuole medie superiori ad indirizzo tecnico.

Alla Stazione Zoologica si svolgono seminari di livello internazionale aperti a tutta la comunità scientifica locale e nazionale. Nel 2008 sono stati organizzati seminari nei vari campi di ricerca di interesse dell'Istituto tenuti da conferenzieri italiani e stranieri. Quest'attività rende possibile continui contatti fra i ricercatori dell'Istituto e delle altre istituzioni napoletane di ricerca con ricercatori provenienti da altri istituti di ricerca italiani e internazionali e concorre anche alla diffusione della conoscenza della Stazione Zoologica presso le nuove generazioni di ricercatori italiani e stranieri.

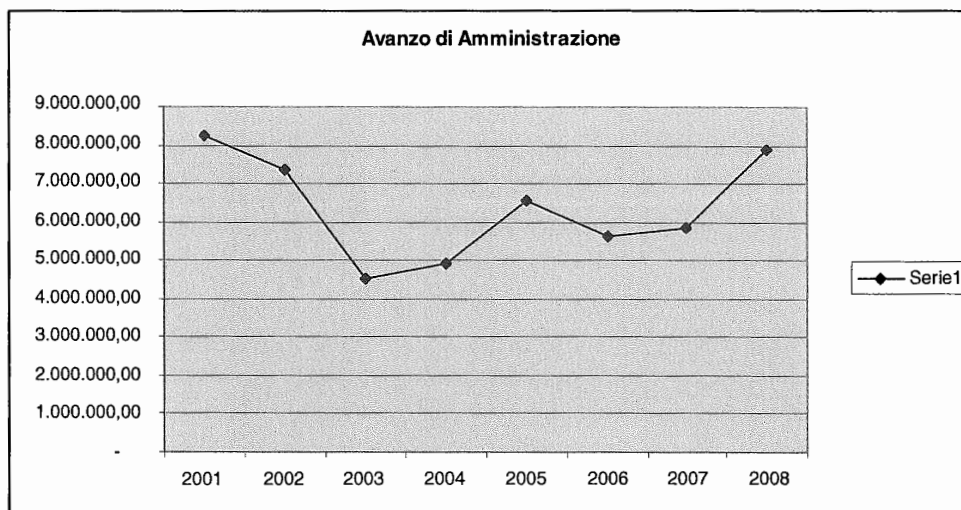
ASPETTI GESTIONALI DI MAGGIOR RILIEVO

Passando ad una analisi numerica dal consuntivo in esame si rileva un avanzo di amministrazione di € 7.895.797,16 di cui € 5.308.227,27 quale parte vincolata ed € 2.587.569,89 quale parte disponibile. Nella parte disponibile sono allocati, e non assegnati al bilancio, € 782.984,47 per TFR

Del suddetto avanzo la somma di € 7.371.810,35 è stata già applicata al bilancio di previsione per l'esercizio 2009.

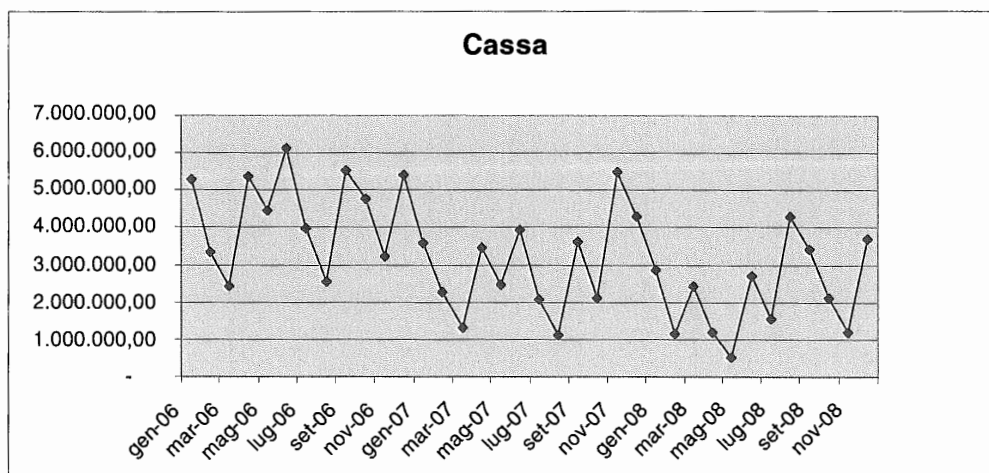
La differenza tra avanzo di amministrazione presunto ed avanzo di amministrazione accertato è pari ad € 523.986,81

Rispetto all'anno 2007 l'avanzo di amministrazione accertato passa da € 5.833.433,34 ad € 7.895.797,16 con un aumento quindi di € 2.062.363,82



Per quanto attiene alla giacenza di cassa, al 31/12/2008 essa ammonta ad € 3.690.060,32 rispetto ad una situazione di cassa all'inizio esercizio di € 3.886.964,68, pertanto inferiore al termine esercizio di € 196.904,36

La disponibilità di cassa, negli esercizi finanziati 2006/2008, nel tempo segue tale andamento:

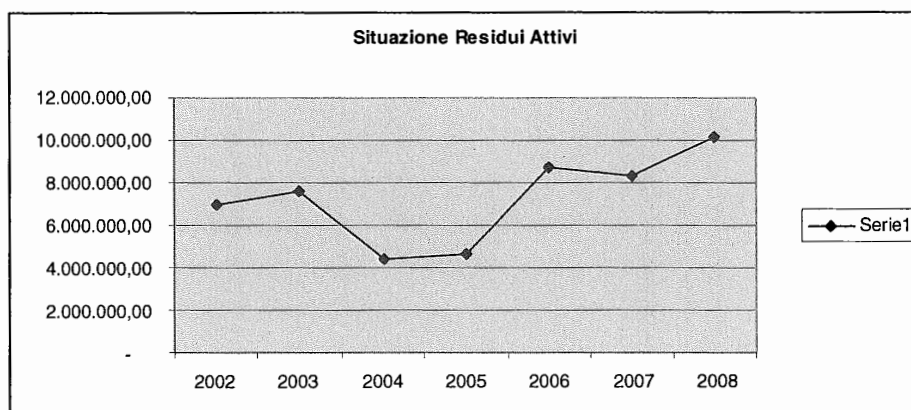


Per la gestione dei residui si ritiene opportuno riportare la tabella comparativa che, nonostante le limitazioni poste dalla legge finanziaria per le movimentazioni di cassa per gli esercizi 2005, 2006, 2007 e 2008, dimostra la tendenziale riduzione degli stessi nel periodo considerato:

| | 31.12.2004 (a) | 31.12.2005 (b) | Differenza 2005/04 (b-a) | 31.12.2006 (c) | Differenza 2006/05 (c-b) | 31.12.2007 (d) | Differenza 2007/06 (c-d) | 31.12.2008 (e) | Differenza 2008/07 (e-d) |
|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Residui attivi | | | | | | | | | |
| AA PP | 3.109.344,54 | 2.122.837,59 | - 986.506,95 | 2.677.548,77 | 554.711,18 | 4.317.553,98 | 1.640.005,21 | 4.735.703,59 | 418.149,61 |
| AA CC | 1.309.348,91 | 2.531.120,81 | 1.221.771,90 | 6.028.910,35 | 3.497.789,54 | 4.032.387,69 | 1.996.522,66 | 5.431.887,47 | 1.399.499,78 |
| Totali | 4.418.693,45 | 4.653.958,40 | 235.264,95 | 8.706.459,12 | 4.052.500,72 | 8.349.941,67 | 356.517,45 | 10.167.591,06 | 1.817.649,39 |

| | 31.12.2004 (a) | 31.12.2005 (b) | Differenza 2005/04 (b-a) | 31.12.2006 (c) | Differenza 2006/05 (c-b) | 31.12.2007 (d) | Differenza 2007/06 (c-d) | 31.12.2008 (e) | Differenza 2008/07 (e-d) |
|------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|
| Residui passivi | | | | | | | | | |
| AA PP | 989.859,75 | 331.757,14 | - 658.102,61 | 897.980,64 | 566.223,50 | 1.538.411,47 | 640.430,83 | 1.654.767,84 | 116.356,37 |
| AA CC | 2.339.487,91 | 3.774.555,69 | 1.435.067,78 | 4.042.814,11 | 268.258,42 | 4.865.061,54 | 822.247,43 | 4.307.086,38 | 557.975,16 |
| Totali | 3.329.347,66 | 4.106.312,83 | 776.965,17 | 4.940.794,75 | 834.481,92 | 6.403.473,01 | 1.462.678,26 | 5.961.854,22 | 441.618,79 |

L'andamento dei residui attivi è fortemente influenzato dalla dinamica con la quale sono trasmessi i finanziamenti per programmi di ricerca finanziati da terzi. Il contributo ordinario ormai stabile da diversi anni e la contestuale necessità di ricorrere a forme alternative di finanziamento spinge i ricercatori della Stazione Zoologica a presentare progetti ad istituzioni nazionali e sopranazionali che trasferiscono il finanziamento assegnato solo dopo la formale rendicontazione delle spese sostenute, facendo quindi in tal modo aumentare il volume dei residui attivi.



Per il periodo 2002-2004 un'attenta gestione dei residui passivi ha fatto registrare un trend in diminuzione. Il trend si è invertito negli anni 2005, 2006 e 2007 e le cause principali sono le seguenti: - il M.I.U.R., al fine di favorire la partecipazione di questo Ente al processo di integrazione con le strutture di ricerca operanti nel territorio per la costituzione di un polo di eccellenza, al termine dell'esercizio 2006 ha comunicato l'assegnazione di € 900.000,00, quale parte vincolata del fondo ordinario, destinata per il trasferimento a strutture locali di ricerca scientifiche. Negli anni 2007 e 2008 il finanziamento a destinazione vincolata è stato incrementato di € 100.000,00

Tale operazione ha generato al termine di ciascun esercizio un incremento dei residui passivi di pari importo.

Inoltre, in media, al termine di ciascun esercizio sono stati rilevati circa 40 contratti di collaborazione (art. 1, comma 188, legge 266/2005) che hanno contribuito a rendere ragione dell'aumento dei residui passivi.

Al termine dell'esercizio 2008, invece i residui passivi sono diminuiti, in quanto diversi programmi di ricerca sono scaduti al termine dell'esercizio.