



# NOTIZIARIO

## DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI PROTISTOLOGIA onlus

GENNAIO - DICEMBRE 2007

ANNO 12, N. 1

SOCIETÀ ITALIANA DI PROTISTOLOGIA onlus  
già SOCIETÀ ITALIANA DI PROTOZOOLOGIA

Anno di fondazione  
2007

Affiliata alla International Society of Protistologists  
(U.S.A.) già Society of Protozoologists

### Società Italiana di Protistologia onlus (S.I.P. onlus)

#### Fondazione della Società Italiana di Protozoologia

La S.I.P. è stata costituita nel 1965 grazie all'impegno pionieristico del primo nucleo di soci sostenitori, i Professori Tina Franceschi, Renzo Nobili, Elsa Bottazzi Massera, Bruno Schreiber. La S.I.P. è stata ricostituita nel 2007 come S.I.P. onlus

#### Motivo ispiratore

"Incrementare gli studi di Protozoologia, riunendo i cultori della materia e promuovendo il coordinamento delle loro attività"

#### Sede legale

Museo di Storia Naturale e del Territorio, Università di Pisa, Certosa, Calci, Pisa

#### Consiglio Direttivo 2007-2008

F. Verni, Pisa	Presidente
M.U. Corrado, Genova	Segretario
M.C. Angelici, Roma	Consigliere
G. Petroni, Pisa	Consigliere
A. Vallesi, Camerino	Consigliere

#### Collegio dei Revisori dei conti 2007-2008

A. Amaroli, Genova	Membro effettivo
F. Trielli, Genova	Membro effettivo

#### Segreteria

Prof.ssa Maria Umberta Corrado  
Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse (DIP.TE.RIS.)  
C.so Europa 26  
I-16132 Genova  
Tel.: 010/3538031 Fax: 010/3538209  
e-mail: corrado@dipteris.unige.it

#### Notiziario S.I.P. onlus

Comitato di Redazione: O. Coppellotti, M.U. Corrado, G. Dettori, F. Dini, M. Gramiccia, P. Luporini, P. Madoni, F. Trielli

### In questo numero

#### Il Punto (Comitato di Redazione)

#### Statuto della Società Italiana di Protistologia onlus

#### Iniziative della Società Italiana di Protistologia onlus a favore di giovani studiosi cultori della disciplina

- Premio 'Nobili-Franceschi 2006'  
Compendio della Tesi di Laurea vincitrice *ex aequo*:  
- Dott. Luca Ballatori (Pisa)
- Invito per l'anno 2008

#### Dottorato di Ricerca

- Invito per l'anno 2008 (M.U. Corrado, F. Dini)

#### Proposta di un posto di Professore

#### Congressi di interesse protistologico 2007: impressioni, riflessioni

- V European Congress of Protistology and XI European Conference on Ciliates Biology, San Pietroburgo, Luglio 2007 (F. Verni)
- Giornata di Studio. *Giardia* e *Cryptosporidium* negli animali e nell'ambiente: i progressi della ricerca per la salvaguardia della salute umana, Ottobre 2007 (O. Brandonisio)

#### Indirizzi di posta elettronica dei Soci

#### Prossimi Convegni

#### Agenda

#### Selezione bibliografica

## Il Punto

Il dodicesimo numero del Notiziario si apre con il nuovo Statuto della Società Italiana di Protozoologia che è stata rifondata come “Società Italiana di Protozoologia onlus”. La qualifica di onlus da parte di un ente non profit comporta alcuni vantaggi dal punto di vista fiscale, tra i quali la possibilità di destinare la quota del 5 per mille dell’Irpef.

Nell’ambito delle iniziative della Società Italiana di Protistologia a favore di giovani studiosi cultori della disciplina, l’edizione del Premio ‘Nobili-Franceschi 2006’ è stata caratterizzata, come la precedente, da un’ampia partecipazione di Tesi di Laurea discusse in diversi Atenei italiani. Vincitrici *ex aequo* del Premio, conferito dal Consiglio Direttivo della Società nel corso del XXVI Convegno a Macerata, sono state le Tesi di Laurea del Dott. Luca Ballatori (Pisa, Relatori: Prof. Franco Verni e Dott.ssa Cinzia Ceppatelli) e della Dott.ssa Francesca Sifredi (Genova, Relatori: Prof.ssa Maria Umberta Corrado e Dott.ssa Francesca Trielli). In questa occasione, ospitiamo il compendio della Tesi di Laurea del Dott. Luca Ballatori.

Per la prossima edizione del Premio ‘Nobili-Franceschi 2008’, verranno prese in considerazione le Tesi di Laurea discusse nel periodo compreso tra Maggio 2006 e Aprile 2008. A questo proposito, viene rinnovato l’invito ai Relatori di Tesi di Laurea Specialistica di argomento protistologico a inviare una copia delle Tesi che intendono candidare al Premio.

La proposta di un posto di Professore si riferisce all’offerta della Dott.ssa Geneviève Bricheux in merito ad un posto presso il Museo di Storia Naturale di Parigi, finalizzato all’analisi funzionale e comparata dei protozoi.

Per quanto riguarda i Congressi 2007, un resoconto del V European Congress of Protistology and XI European Conference on Ciliates Biology, San Pietroburgo, Luglio 2007 è stato elaborato dal Prof. Franco Verni e una relazione della Giornata di Studio relativa a “*Giardia* e *Cryptosporidium* negli animali e nell’ambiente: i progressi della ricerca per la salvaguardia della salute umana”, Bari, Ottobre 2007, viene presentata dalla Prof.ssa Olga Brandonisio.

Nelle ultime pagine del Notiziario è riportato l’elenco degli indirizzi di posta elettronica dei Soci. Chi riscontrasse errori è invitato a contattare la Segreteria della Società.

Come di consueto, il Notiziario si chiude con la segnalazione dei prossimi Congressi di interesse per i Soci, l’agenda e una breve selezione bibliografica.

A tutti, l’augurio di buon lavoro e sereno Anno Nuovo.

Per il Comitato di Redazione

Maria Umberta Corrado

# STATUTO

della

## SOCIETÀ ITALIANA DI PROTISTOLOGIA onlus

### CAPO I COSTITUZIONE

#### Art. 1 – Costituzione e denominazione

E' costituita l'associazione scientifica senza fini di lucro denominata Società Italiana di Protistologia onlus in acronimo S.I.P. onlus, che nel prosieguo del presente Statuto viene indicata con il termine "Associazione".

La durata dell'Associazione è a tempo indeterminato.

L'Associazione si obbliga ad utilizzare nella denominazione ed in qualsiasi comunicazione e segno distintivo rivolta al pubblico la locuzione ONLUS.

S.I.P. onlus è un'Associazione autonoma che persegue esclusivamente finalità di solidarietà sociale, nel campo della tutela e valorizzazione della natura e dell'ambiente.

#### Art. 2 – Sede legale

La S.I.P. onlus ha sede legale presso il Museo di Storia Naturale e del Territorio dell'Università di Pisa, Certosa, Calci, Pisa.

Potranno essere istituite e sopresse sedi secondarie, filiali, succursali, agenzie, uffici mobili, uffici di rappresentanza sia in Italia sia all'estero, previa delibera dell'Assemblea.

#### Art. 3 – Scopo e attività

La S.I.P. onlus ha lo scopo di:

- tutelare la salute umana e animale e valorizzare la natura e l'ambiente, salvaguardando l'ambiente naturale e la fauna ed incoraggiando tutte le iniziative a sostegno della natura;
- promuovere gli studi nelle discipline che hanno per oggetto lo studio degli organismi eucarioti unicellulari, contribuendo alla loro unificazione concettuale nell'ambito delle conoscenze biologiche;
- promuovere e migliorare le conoscenze di base sulla biologia dei Protozoi sia a vita libera che d'interesse parassitologico, incoraggiando lo scambio culturale e le collaborazioni sia nell'ambito di progetti di ricerca di base che di tipo applicato per interventi di tutela della salute, anche in riferimento alle grandi tematiche legate alle infezioni protozoarie relative ai Paesi in via di sviluppo e alla migrazione;
- promuovere attività di prevenzione e di intervento nell'ambito delle discipline biologiche, in termini di protezione sia dell'ambiente che della salute umana;
- incoraggiarne le applicazioni con particolare riguardo alla tutela dell'ambiente naturale e dei viventi;
- facilitare e intensificare la cooperazione

- scientifica tra i cultori di discipline biologiche;
- stabilire rapporti di collaborazione, sul piano della documentazione, della ricerca, della promozione, della formazione e della programmazione di attività inerenti la tutela ambientale e la valorizzazione delle discipline biologiche, con altre associazioni, organizzazioni operanti sul territorio nazionale, europee e internazionali per sviluppare un adeguato movimento a sostegno dell'ambiente;
- promuovere l'organizzazione di congressi generali e di simposi su tematiche specifiche attinenti allo scopo sociale, anche in collaborazione con altre Società scientifiche italiane e straniere, e l'edizione e la diffusione di pubblicazioni, periodiche e non, nei campi di pertinenza;
- gestire attività di carattere sociale, culturale ed economico ed ogni altra iniziativa negli enti locali, luoghi di lavoro, istituti, università, atta ad agevolare lo studio e la preparazione culturale riferita allo scopo sociale;
- stipulare con enti pubblici e privati contratti e convenzioni nell'ambito dello scopo sociale;
- promuovere ogni altra iniziativa ritenuta utile o necessaria a perseguire, direttamente o indirettamente, gli scopi prefissi.

L'Associazione si ispira ai principi della partecipazione democratica, della solidarietà e promozione sociale, dell'autonomia e responsabilità.

Per la realizzazione diretta ed indiretta del proprio oggetto sociale, come sopra definito, l'Associazione potrà promuovere l'adesione per affiliazione ad altre associazioni scientifiche, italiane e straniere al fine di promuovere la realizzazione di iniziative e programmi comuni che si dimostrino opportuni per migliorare i servizi offerti ai rispettivi soci, associati o partecipanti.

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

### CAPO II ASSOCIATI

#### Art. 4 – Soci

Possono far parte della S.I.P. onlus:

- in qualità di Soci ordinari, i cultori delle discipline di cui all'Art. 3, la cui domanda di iscrizione, indirizzata alla Presidenza, è controfirmata da 2 Soci in regola con il pagamento della quota sociale, sia approvata dall'Assemblea ordinaria;
- in qualità di Soci onorari, a vita, singole

personalità scientifiche italiane e straniere, che si siano rese particolarmente benemerite degli studi di cui sopra, conseguendo altresì particolari legami con la Associazione ed i cui nominativi, proposti dal Consiglio Direttivo, siano approvati dall'Assemblea ordinaria;

- in qualità di Soci sostenitori, Società o enti che nel settore di attività di loro competenza abbiano interesse per gli studi di cui sopra.

I Soci ordinari e sostenitori sono tenuti al versamento della quota sociale di cui al successivo art. 5 entro il primo bimestre di ogni esercizio finanziario.

I Soci onorari non sono tenuti alla corresponsione di quote sociali.

La qualità di Socio si perde per volontarie dimissioni, o per morosità protrattasi per due esercizi consecutivi, ovvero per motivata decisione dell'Assemblea ordinaria ed ha effetto dal giorno successivo rispetto a quello in cui la relativa comunicazione motivata è inviata all'escluso a mezzo lettera raccomandata A.R.

Nel caso di recesso, esclusione o scioglimento l'associato che cessa di far parte dell'Associazione non può vantare alcun diritto sul patrimonio dell'Associazione né reclamare il rimborso dei contributi associativi pagati.

Oltre alla quota annuale, i Soci possono contribuire con elargizioni volontarie a titolo di liberalità. La quota sociale è intrasmissibile e non rivalutabile.

#### **Art. 5 – Diritti e doveri dei Soci**

Tutti gli associati maggiori d'età hanno diritto di voto in Assemblea per l'approvazione e modificazione dello statuto e per la nomina degli organi direttivi nonché per ogni delibera riguardante la vita associativa.

I Soci non in regola con la quota associativa non hanno diritto di voto.

Inoltre, ogni Socio ha il diritto di:

- partecipare a tutte le attività e fruire dei servizi dell'Associazione;
- partecipare e sostenere ogni manifestazione o iniziativa della vita associativa;
- ricevere le eventuali pubblicazioni edite dall'Associazione.

L'Associazione richiede che ogni Socio adempia i seguenti doveri:

- operare attivamente per affermare i principi, le idee, gli indirizzi e le iniziative promosse dall'Associazione;
- partecipare alle riunioni ed alle manifestazioni collaborando all'elaborazione delle decisioni nonché alla formulazione e realizzazione di tutte le iniziative approvate dagli organi statutari;
- versare regolarmente le quote associative a seconda della categoria di appartenenza e secondo le indicazioni stabilite dal Consiglio Direttivo, pena la sospensione dall'esercizio dei diritti associativi fino all'avvenuta regolarizzazione del pagamento delle quote sociali e comunque non oltre il termine massimo stabilito dal Consiglio Direttivo;
- osservare e adempiere alle decisioni contenute in Statuto, Regolamento e delibere degli organi.

L'adesione all'Associazione è a tempo indeterminato e

non può essere disposta per un periodo temporaneo.

### **CAPO III ORGANI SOCIALI**

#### **Art. 6 – Organi sociali**

Sono organi sociali della S.I.P. onlus:

- a – L'Assemblea dei Soci
- b – Il Presidente
- c – Il Consiglio Direttivo
- d – Il Collegio dei Revisori dei Conti.

Tutte le cariche sociali sono conferite elettivamente ed accettate a titolo gratuito ed attribuiscono soltanto il diritto al rimborso delle spese effettivamente sostenute per conto e nell'interesse della Associazione. Hanno la durata di due anni. L'Assemblea dei Soci elegge il Presidente e i quattro membri del Consiglio Direttivo. Le elezioni si svolgono a scrutinio segreto, con le modalità riportate nel Regolamento. I Soci onorari e Soci ordinari in regola con il pagamento della quota sociale dell'anno in corso possono disporre di non più di due deleghe.

#### **Art. 7 – Assemblea dei Soci**

All'Assemblea partecipano con diritto di voto, i Soci ordinari in regola con il versamento della quota sociale e i Soci onorari.

L'Assemblea si riunisce in seduta ordinaria almeno una volta all'anno e può essere riunita in via straordinaria ogni qual volta il Consiglio Direttivo lo ritenga necessario, oppure ne faccia richiesta almeno un quarto dei Soci.

Le Assemblee, ordinaria e straordinaria, sono convocate dal Presidente mediante avviso indicante il giorno, l'ora, il luogo della riunione e l'ordine del giorno, affisso presso la sede legale o pubblicato sulla eventuale rivista dell'Associazione o sul suo sito Internet o mediante invio ai Soci a mezzo lettera, almeno venti giorni prima del termine fissato per la riunione, o a mezzo telefax o e-mail almeno cinque giorni prima.

L'Assemblea è valida, in seduta ordinaria, in prima convocazione se è presente, anche mediante delega, la metà più uno dei Soci in regola con il versamento della quota sociale. In seconda convocazione, che può essere fissata per lo stesso giorno a distanza di almeno 1 ora, l'Assemblea è valida qualunque sia il numero degli associati intervenuti aventi diritto di voto.

E' ammessa la votazione per delega, data la complessità della struttura organizzativa e la residenza dei Soci sull'intero territorio nazionale. Ogni Socio presente all'Assemblea può disporre al massimo di due deleghe.

L'Assemblea ordinaria stabilisce l'indirizzo generale della Società ed il programma di attività da svolgere attraverso il Consiglio Direttivo. Procede all'elezione tra i Soci del Consiglio Direttivo, del Collegio dei Revisori dei Conti, all'ammissione dei nuovi Soci, all'approvazione dei bilanci preventivo e consuntivo ed alla scelta della sede dei Congressi; si pronuncia inoltre su ogni altro argomento posto all'ordine del giorno. Salvo il caso in cui sia prevista una maggioranza

diversa e qualificata, le deliberazioni dell'Assemblea sono prese a maggioranza dei votanti, esclusi gli astenuti.

L'Assemblea straordinaria delibera circa:

- le modifiche dello Statuto e del Regolamento dell'Associazione;
- il trasferimento della sede legale;
- lo scioglimento dell'Associazione;
- la nomina, la revoca ed i poteri dei liquidatori.

Per deliberare modifiche al presente Statuto occorre il voto favorevole dei due terzi di soci intervenuti ad un'Assemblea convocata con tale esplicito punto all'ordine del giorno.

#### **Art. 8 – Presidente**

Il Presidente esercita la rappresentanza legale della S.I.P. onlus; convoca l'Assemblea dei Soci ed il Consiglio Direttivo, fissandone l'ordine del giorno; promuove e coordina le attività della Società sulla base dei mandati dell'Assemblea, anche nei rapporti con Società scientifiche straniere e commissioni internazionali.

In caso di sua assenza o impedimento è sostituito dal più anziano fra gli altri Consiglieri.

#### **Art 9 – Consiglio Direttivo: funzioni**

Il Consiglio Direttivo attua l'indirizzo generale e il programma di attività stabiliti dall'Assemblea; regola l'insieme delle attività della S.I.P. onlus, autorizzando le spese relative nei limiti del bilancio preventivo; in caso di urgenza, nell'interesse della S.I.P., può assumere le deliberazioni necessarie, anche non previste da mandati dell'Assemblea, sottoponendole a ratifica dell'Assemblea successiva; predispone il conto consuntivo e il bilancio preventivo, le proposte di ammissione di nuovi Soci e di nomina di Soci onorari, nomina i collaboratori esterni ed i consulenti dell'Associazione; accetta lasciti, donazioni, eredità, sovvenzioni non in contrasto con lo scopo associativo; apre conti correnti presso istituti bancari e postali; delibera circa l'ammontare della quota sociale per le diverse categorie di Soci e le modalità e i termini di versamento.

#### **Art. 10 – Consiglio Direttivo: composizione e modalità di elezione**

Il Consiglio Direttivo è costituito dal Presidente e da quattro Consiglieri. Il Presidente è eletto con voto separato a maggioranza di voti; in caso di parità di voto tra due candidati viene eletto il più anziano per età anagrafica. I quattro Consiglieri sono eletti con voto limitato a 3 nominativi. In caso di parità nei risultati prevale il più anziano per età anagrafica. Il Consiglio Direttivo elegge al suo interno il Segretario - Tesoriere. I membri del Consiglio Direttivo restano in carica due anni e possono essere eletti non più di due volte consecutive.

Le elezioni per il rinnovo delle cariche sociali hanno luogo in un'Assemblea ordinaria indetta prima dello scadere del biennio con tale punto all'ordine del giorno.

#### **Art. 11 – Convocazione Consiglio Direttivo**

Il Consiglio Direttivo è convocato dal Presidente ogni qualvolta lo ritenga opportuno, o quando ne sia fatta richiesta motivata da due terzi dei Consiglieri.

L'avviso di convocazione indicante il giorno, l'ora, il luogo della riunione e l'ordine del giorno è affisso presso la sede legale o inviato ai Consiglieri a mezzo lettera, almeno otto giorni prima del termine fissato per la riunione, o a mezzo telefax o e-mail almeno cinque giorni prima.

Per ogni seduta del Consiglio Direttivo viene redatto un verbale nell'apposito libro dei verbali del Consiglio Direttivo che viene firmato dal Presidente e dal Segretario.

Per la validità delle deliberazioni occorre la presenza effettiva della maggioranza dei membri del Consiglio ed il voto favorevole della maggioranza dei presenti; in caso di parità prevale il voto di chi presiede.

#### **Art. 12 – Segretario - Tesoriere**

Il Segretario - Tesoriere cura la corrispondenza, l'elenco generale dei Soci, con la data di nomina di ciascuno e i verbali degli atti sociali; cura altresì l'esazione delle quote sociali ed amministra i proventi della società, secondo i bilanci approvati dall'Assemblea. Inoltre elabora gli annuali conti preventivi e consuntivi che presenta al Consiglio Direttivo corredati della propria relazione.

#### **Art. 13 – Collegio dei Revisori dei Conti**

Il Collegio dei Revisori dei Conti è costituito da 2 membri effettivi e 2 supplenti. Il Collegio esercita il controllo sulla amministrazione della Società, potendo in qualsiasi momento esaminare lo stato di cassa e i registri, presenta all'Assemblea ordinaria una relazione scritta sul proprio operato, sul conto consuntivo e sul bilancio preventivo predisposto dal Consiglio Direttivo.

Il Collegio dei Revisori dei Conti è eletto con votazione separata, contemporaneamente e con le stesse modalità dei componenti del Consiglio Direttivo, e resta in carica 2 anni.

### **CAPO IV**

#### **FONDO COMUNE – BILANCIO**

#### **Art. 14 – Patrimonio**

Il patrimonio comune della S.I.P. onlus è costituito dalle quote sociali e da eventuali fondi di riserva costituiti con le eccedenze di bilancio, da eventuali contributi, donazioni o lasciti, dal patrimonio mobiliare ed immobiliare di proprietà dell'Associazione.

Il patrimonio non può essere destinato a finalità diverse da quelle per le quali l'Associazione è stata costituita ed è indivisibile.

I Soci espulsi o dimissionari non possono pretendere una quota del patrimonio dell'Associazione.

Le somme versate per le quote sociali non sono rimborsabili in nessun caso.

Le entrate sociali sono costituite:

- a) dalle quote associative annuali;
- b) dai proventi delle iniziative assunte dall'Associazione

nel rispetto delle proprie finalità istituzionali;  
c) da contributi o elargizioni a titolo di liberalità che potranno pervenire da privati, enti pubblici e da organizzazioni alle quali l'Associazione eventualmente aderisce;  
e) da ogni ulteriore entrata derivante all'Associazione a qualsiasi legittimo titolo.

#### **Art. 15 – Esercizio sociale e bilancio**

L'esercizio sociale va dall'1 gennaio al 31 dicembre di ciascun anno. Alla fine di ogni esercizio il Consiglio Direttivo predispone il conto consuntivo e il bilancio preventivo del successivo esercizio elaborato dal Segretario - Tesoriere da sottoporre all'Assemblea dei Soci, entro centoventi giorni dalla fine di ogni esercizio o comunque non oltre centottanta giorni quando particolari circostanze lo richiedano.

Gli eventuali avanzi di gestione dovranno essere impiegati per la realizzazione delle attività istituzionali e di quelle ad esse direttamente connesse.

È fatto divieto di distribuire, anche in modo indiretto, utili o avanzi di gestione ai Soci, nonché fondi, riserve o capitale, a meno che non sia imposta per legge o effettuata a favore di altre ONLUS che facciano parte di una stessa struttura unitaria.

#### **Art. 16 – Libri sociali**

I libri sociali ed i registri contabili essenziali che l'Associazione deve tenere sono:

- a) il libro dei Soci;
- b) il libro dei verbali e delle adunanze dell'Assemblea;
- c) il libro dei verbali e delle adunanze del Consiglio Direttivo.

#### **Art. 17 – Scioglimento dell'Associazione**

Lo scioglimento della S.I.P. onlus può essere deliberato da un'Assemblea straordinaria convocata appositamente dalla Presidenza con almeno trenta giorni di anticipo, con il voto favorevole, espresso

anche per delega, dalla maggioranza della metà più uno dei Soci in regola con il pagamento della quota sociale. In caso di suo scioglimento, per qualunque causa, l'Associazione ha l'obbligo di devolvere il suo patrimonio ad altre Organizzazioni Non Lucrative di Utilità Sociale (ONLUS) o ai fini di pubblica utilità, sentito l'organismo di controllo di cui all'art. 3, comma 190, della legge 23 dicembre 1996 n. 662, salvo diversa destinazione imposta dalla legge.

### **CAPO V DISPOSIZIONI FINALI**

#### **Art. 18 – Regolamento**

L'attuazione delle norme del presente Statuto è disciplinata da un Regolamento, approvato dall'Assemblea a maggioranza assoluta di voti dei Soci presenti. Modifiche al Regolamento possono essere apportate dall'Assemblea a maggioranza dei voti dei Soci.

#### **Art. 19 – Collegio dei Probiviri**

Tutte le eventuali controversie sociali tra associati e tra questi e l'Associazione e/o i suoi organi, saranno sottoposte con esclusione di qualsiasi altra giurisdizione, alla competenza del Collegio dei Probiviri da nominarsi tra soggetti estranei all'Associazione. I Probiviri giudicheranno ex bono et aequo, senza formalità di procedura ed il lodo da essi emesso sarà inappellabile.

#### **Art. 20 – Norma di rinvio**

Per tutto quanto non è contemplato nel presente Statuto valgono le norme in materia di Associazioni non riconosciute negli articoli 36 e seguenti del codice civile e, in subordine, le norme contenute nel Decreto Legislativo n. 460/97 e successive disposizioni in materia di ONLUS.

# Iniziative della Società Italiana di Protistologia onlus a favore di Giovani Studiosi Cultori della Disciplina

## Premio ‘Nobili-Franceschi 2006’

Nel corso del XXVI Convegno della Società Italiana di Protozoologia, che si è tenuto a Macerata, 30 Giugno - 1 Luglio 2006, è stato assegnato dalla Commissione esaminatrice costituita dal Consiglio Direttivo della S.I.P il Premio ‘Nobili-Franceschi’, istituito in onore del Prof. Renzo Nobili (Pisa) e della Prof.ssa Tina Crippa Franceschi (Genova), due dei fondatori della Società, alla miglior Tesi di Laurea di argomento protistologico discussa nel periodo tra Maggio 2004 ed Aprile 2006. Vincitori *ex aequo* sono stati il Dott. Luca Ballatori e la Dott.ssa Francesca Sifredi.

In questa edizione del Notiziario riportiamo un compendio della Tesi del Dott. Luca Ballatori.

### Compendio della Tesi di Laurea della Dott. Luca Ballatori vincitore del premio ‘Nobili-Franceschi 2006’

#### “*Spirostomum teres* e *Daphnia magna*. Bioindicatori a confronto per l’analisi ecotossicologica delle acque e sviluppo di una nuova tecnica investigativa”

Università degli Studi di Pisa

Relatori: Prof. Franco Verni, Dott.ssa Cinzia Ceppatelli

Il decreto legislativo 152/99 e la nuova direttiva quadro 2000/60/CE del Parlamento Europeo sulla tutela delle acque dall’inquinamento hanno focalizzato l’attenzione, oltre che sulle analisi chimico-fisiche e microbiologiche, sul monitoraggio ambientale, cercando di utilizzare nuovi mezzi per il rilevamento delle sostanze inquinanti avvalendosi di tutte quelle tecniche che la moderna ecologia applicata ed ecotossicologia mettono a disposizione.

Era già evidente da tempo che le analisi chimiche, seppur di altissimo livello e con elevata precisione, alla luce dello sviluppo di nuove tecnologie sempre più raffinate, non possano fornire che una valutazione limitata, puntiforme, sia nello spazio che nel tempo, della qualità di un ecosistema acquatico nel suo complesso. Per far fronte a queste carenze, si è sviluppato negli ultimi anni l’utilizzo di organismi biologici ad alta sensibilità per le sostanze tossiche che vengono indicati genericamente con il termine di bioindicatori.

In questo studio sono state messe a confronto le sensibilità ai metalli pesanti di due organismi test: uno, *Daphnia magna*, già ampiamente utilizzato per la determinazione delle componenti

tossiche degli scarichi in corpi d’acqua superficiali, come specificato nell’allegato 5 tabella 3 nota 7 del D.lgs 152/99; l’altro, *Spirostomum teres*, non ancora sfruttato in nessun settore del controllo ambientale. Sono state messe a punto tecniche per l’allevamento dei due organismi test e si è dimostrato che entrambi possiedono caratteristiche di ottimi bioindicatori. Per quanto riguarda *D. magna* sono stati utilizzati protocolli applicativi APAT IRSA-CNR 2003 Metodo 8020; al contrario per *S. teres* sono stati sviluppati ex novo sistemi per il mantenimento e la riproduzione in laboratorio. Successivamente, tramite serie di batterie test, sono state saggiate le sensibilità dei due organismi ai metalli pesanti e in particolare al cromo, cadmio, nichel, piombo e rame utilizzando come end-point (criterio terminale), la mortalità. Per ogni organismo è stata determinata la LC<sub>50</sub> a 24 h. Per ciascuna sostanza xenobiotica, sono stati utilizzati come fonte di approvvigionamento i sali dei metalli. Le soluzioni utilizzate sono state analizzate attraverso la tecnica spettrometrica GF-AAS (Graphite Furnace – Spectrometer Atomic Absorption) per determinarne con assoluta precisione la concentrazione di sostanza tossica presente. I risultati hanno dimostrato la maggiore sensibilità

del protozoo per cadmio, nichel e rame. Al contrario i neonati di *D. magna* sono risultati più sensibili al cromo e al piombo. Dalle analisi eseguite è emersa la necessità di utilizzare questi due organismi test non l'uno in sostituzione dell'altro ma, se possibile, in modo sinergico così da poter avere una visione senz'altro più completa e precisa della condizione ecologica dell'acqua presa in esame. Attualmente, non è stato ancora individuato un organismo altamente sensibile ai nuovi tipi di inquinanti che la società moderna sta producendo. Il crostaceo *D. magna* è certo l'organismo più utilizzato ed è stato il primo organismo test introdotto a livello legislativo per l'analisi delle acque di scarico ma la propria sensibilità, come dimostrato, non è certo ad ampio spettro. Neanche il regno dei protisti sembra venire incontro a questa necessità di trovare organismi estremamente sensibili ad una grande varietà di tossici, ma senza ombra di dubbio si è dimostrato che questi esseri viventi possono essere utilizzati in modo complementare per ottenere dati più sicuri e precisi. Inoltre la messa a punto dell'allevamento e riproduzione dei due organismi tester ha mostrato come quella del

protozoo ciliato risulti essere più facile e certamente meno costosa rispetto al crostaceo, questo a beneficio sia della velocità di esecuzione della determinazione, sia ad un reale incremento dell'utilizzo della tecnica da parte di molte imprese. Un altro aspetto aziendale da non sottovalutare, è che *S. teres*, benché ne possieda tutti i requisiti, non è ancora sfruttato commercialmente come bioindicatore e quindi non è soggetto ad alcuna legge sul copyright.

Infine, in relazione alla insufficiente elaborazione ed interpretazione dei dati che il D.lgs 152/99 presenta nell'allegato 1 sul monitoraggio e classificazione delle acque superficiali (paragrafo 3.3.3. classificazione dello stato ecologico e successive modifiche, decreto 29 dicembre 2003, n. 391), abbiamo sviluppato una versione dimostrativa di un software per il controllo e il monitoraggio chimico, fisico ed ecologico che permette, in breve tempo ed a costi decisamente contenuti, di immagazzinare tutti i dati analitici e in più di certificare in modo univoco le condizioni tutte dell'ambiente in esame.

### Selezione bibliografica

- Albergoni V., Piccinni E., 1983. Biological response to trace metals and their biochemical effects. In: Leppard G.G. (Ed.), Trace Element Speciation in Surface Waters and its Ecological Implications. Plenum Press, New York, 159-174.
- Baudo R., Giesy J., Muntau. H., 1990. Sediments: Chemistry and Toxicity of In-Place Pollutants. Lewis Publ., Chelsea, MI, pp. 405.
- Cairns J.R.J., McCormick P.V., 1993. Protists as indicators of water quality in marine environments. In: Handbook of Hazardous Materials. Academic Press, New York, 627-638.
- Cairns J.R.J., McCormick P.V., Niederlehner B.R., 1992. Estimating ecological risk and impact using indigenous aquatic microbial communities. Hydrobiologia 237, 131-145.
- EPA, 1991. Evaluation of dredged material proposed ocean disposal. Testing Manual: Department of the Army U.S. Army Corps of Engineers. EPA 503/8-91/001.
- Fernandez-Leborans G., Novillo A., 1996. Protozoan communities and contamination of several systems. Water Environment Research 68, 311-319.
- Khangarot B.S., Ray P.K., 1987. Correlation between heavy metal acute toxicity values in *Daphnia magna*. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology 38, 722-726.
- McLusky D.S., Bryant V., Campbell R., 1986. The effects of temperature and salinity on the toxicity of heavy metals to marine and estuarine invertebrates. Oceanographic Marine Biology Annual Review 24, 481-520.
- Sbrilli G., Limberti A., Caldini G., Corsini A., 1998. Metodologia di saggio algale per il controllo dei corpi idrici e delle acque di scarico. Cedit ARPAT.
- Snodgrass W.J., 1980. Distribution and behavior of nickel in the aquatic environment. In: Nriagu J.O. (Ed.), Nickel in the Environment. Wiley, New York, 203-274.
- Sprague J.B., 1973. The ABC's of pollutant bioassay using rush. Biological methods for assessment of water quality. American Society for Testing and Materials. ASTM STP 528, 6-30.

## Invito per l'anno 2008

I relatori di Tesi di Laurea Specialistica (quinquennale) di argomento protistologico, discusse nel periodo tra Maggio 2006 e Aprile 2008, sono invitati a far pervenire entro il 31 Maggio 2008 una copia delle Tesi che intendono proporre per il Premio 'Nobili-Franceschi 2008', alla Segreteria della Società. Le Tesi possono essere inviate sotto forma elettronica (.pdf/.doc o CDrom) oppure cartacea.



# Dottorati di Ricerca

## Invito per l'anno 2008

I docenti Tutori dei Dottorandi che discuteranno nel 2008 una Tesi di Dottorato di Ricerca di argomento protistologico sono invitati a far preparare dai propri Dottorandi un breve compendio della loro Tesi che dovrà essere inviato insieme con i dati essenziali (nome del dottorando, nome del tutore, titolo e data di discussione della Tesi) alla Segreteria della Società.

Maria Umberta Corrado, Fernando Dini

---

## Proposta di un posto di Professore

◆ In data 11 Ottobre 2007 abbiamo ricevuto il seguente messaggio e-mail di interesse per i Soci.

A diffuser largement:

Un poste de Professeur du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, s'ouvrira dans l'USM 504-EA3335 Biologie fonctionnelle des protozoaires en 2008.

Intitulé du poste: Analyse fonctionnelle et comparative de protozoaires

Ce profil s'inscrit dans la politique du Département Régulations, Développement, Diversité Moléculaire du Muséum National d'Histoire Naturelle de constituer un pôle de Chimie-Biologie sur l'adaptation des microorganismes à leur environnement.

Le/la candidat(e) intégrera l'USM 504-EA3335 « Biologie fonctionnelle des protozoaires » de ce département. Il/elle aura pour mission d'animer une équipe dont les objectifs seront : 1) la compréhension, par une approche expérimentale, des processus d'adaptation au niveau moléculaire et cellulaire des protozoaires à leur environnement. Le terme environnement est à prendre au sens large, allant de l'adaptation aux conditions environnementales pour les protozoaires libres à adaptation aux cellules hôtes ou à l'hôte pour les protozoaires parasites ou symbiontes ; 2) l'étude de la conservation ou de la diversification de ces mécanismes d'adaptation au cours de l'évolution.

Contact : Pr Philippe Grellier  
Muséum National d'Histoire Naturelle  
Email : grellier@mnhn.fr  
Tel : 01.40.79.35.10

---

## **Congressi di interesse protozoologico 2007: impressioni, riflessioni**

### **V European Congress of Protistology and XI European Conference on Ciliates Biology San Pietroburgo, 23-27 Luglio 2007**

Dal 23 al 27 Luglio scorso si sono svolti a San Pietroburgo (Russia) i lavori del V European Congress of Protistology e della XI European Conference on Ciliates Biology. Il programma scientifico ha coperto vari aspetti della protistologia, dalla classica tassonomia alla genetica e genomica dei protisti, dall'ecologia dei protisti acquatici a quella dei protisti del suolo; ampio risalto è stato dato alle relazioni interspecifiche con particolare attenzione alla biologia molecolare dei Microsporidi. Una sessione speciale è stata dedicata alla scuola di protistologia di San Pietroburgo.

Il 25 Luglio si è svolta la prima riunione della FEPS (Federation of European Protistological Societies): erano presenti 7 rappresentanti su 12 società affiliate.

1) All'unanimità è stato eletto Segretario Generale il Prof. Klaus Hausmann (Università di Berlino), questo gli ha reso merito per il lavoro fatto nel portare avanti il progetto di Federazione.

2) Per quanto riguarda il prossimo Congresso verrà organizzato nel 2011 dalla Società Tedesca.

3) Dopo un'amplessima e molto vivace discussione è stato deciso a maggioranza che il prossimo congresso si chiamerà VI European Congress of Protistology. In pratica viene a cadere la denominazione European Conference on Ciliate Biology. Le motivazioni prettamente di natura economica-organizzativa (la doppia denominazione ha creato problemi nel reperire finanziamenti) hanno convinto la maggior parte dei rappresentanti delle Società (5 a favore, 1 contro e 1 astenuto).

Franco Verni

---

### **Giornata di Studio. *Giardia* e *Cryptosporidium* negli animali e nell'ambiente: i progressi della ricerca per la salvaguardia della salute umana Bari, 18 Ottobre 2007**

Il 18 ottobre 2007 si è svolto a Bari un workshop di Parassitologia su "*Giardia* e *Cryptosporidium* negli animali e nell'ambiente: i progressi della ricerca per la salvaguardia della salute umana", organizzato dalla Prof.ssa Olga Brandonisio dell'Università di Bari, dalla Dott.ssa Titti Giangaspero dell'Università di Foggia e dalla Dott.ssa Federica Berrilli dell'Università di Roma Tor Vergata.

La giornata di studio è stata di grande interesse scientifico in primo luogo per la partecipazione in qualità di relatore del Prof. Ronald Fayer, dell'*United States Department of Agriculture*, Beltsville – USA. Nella sua presentazione introduttiva il Prof. Fayer, dopo aver accennato all'importanza clinica della criptosporidiosi e della giardiasi ed alla particolare frequenza e severità della criptosporidiosi nei soggetti immunodepressi, ha individuato nel soggiorno in asili-nido, nei viaggi internazionali e nell'ingestione di acqua contaminata non adeguatamente trattata i principali fattori di rischio per queste infezioni. Cisti ed oocisti di questi protozoi sono state trovate ovunque non solo nelle acque reflue, ma anche nelle acque superficiali e profonde non trattate e nell'acqua potabile, ed hanno causato numerose epidemie a trasmissione idrica. La trasmissione avviene a partire dalla riserva umana o animale per eliminazione di cisti/oocisti attraverso le feci e

contaminazione con liquami fecali della rete idrica o di vegetali, tramite l'irrigazione o la fertilizzazione dei campi. Anche gli insetti possono fungere da vettori meccanici dell'infezione.

Le infezioni da *Cryptosporidium* e *Giardia* spp. hanno una distribuzione geografica ubiquitaria. I dati sieroepidemiologici indicano una prevalenza elevata dell'infezione umana da *Cryptosporidium* anche nei Paesi sviluppati, mentre una sottostima può derivare dall'esame parassitologico delle feci, in cui la ricerca del protozoo non viene effettuata di routine. *Giardia duodenalis* è la più comune causa protozoaria di diarrea nel Mondo, con una prevalenza del 20-30% nei Paesi in via di sviluppo e del 2-5% nei Paesi industrializzati. Più di 150 specie di animali (mammiferi, rettili, uccelli e perfino alcuni pesci) sono state trovate infettate da *Cryptosporidium* spp. ed il ruolo degli animali nella trasmissione di *Cryptosporidium* all'uomo è ben documentato. Infatti fra le 16 specie convalidate di *Cryptosporidium*, *C. hominis* (dei primati), *C. parvum* (del bestiame) e *C. meleagridis* (degli uccelli) includono l'uomo fra i *major hosts*, ma occasionalmente anche *C. andersoni* (del bestiame), *C. bailey* (degli uccelli), *C. canis*, *C. felis*, *C. muris* e *C. suis* hanno causato infezioni umane. La differenziazione fra le varie specie non è generalmente possibile su base morfologica, ma richiede tecniche di biologia molecolare, di solito sequenziamento dei prodotti di PCR. Queste tecniche hanno permesso di osservare un notevole polimorfismo genetico all'interno delle singole specie, con l'identificazione di numerosi genotipi che di solito vengono indicati con il nome dell'ospite da cui sono stati isolati e che potrebbero assurgere a dignità di specie in una futura revisione tassonomica.

Fra le sei specie di *Giardia* convalidate (*G. intestinalis*, *G. muris*, *G. agilis*, *G. pittaci*, *G. ardeae*, *G. microti*), la specie *G. intestinalis* (sin. *G. lamblia* o *G. duodenalis*) infetta vari mammiferi. Questa specie è stata individuata inizialmente sulla base della morfologia dei trofozoiti e della specificità d'ospite; in realtà si tratta di un complesso di specie, che include diversi assemblaggi, caratterizzati sulla base della tipizzazione dei geni per  $\beta$ -giardina, ssu RNA e TPI. Gli assemblaggi vengono indicati con le lettere da A a G e includono a loro volta diversi genotipi. Solo nei primi due assemblaggi (A e B) sono compresi genotipi agenti di zoonosi, che possono quindi infettare sia l'uomo che diversi animali domestici e selvatici, mentre gli altri assemblaggi sono ospite-specifici, ad es. C del cane, E del bestiame, F del gatto e G del ratto. Il ruolo degli animali nella trasmissione di *Giardia* all'uomo non è stato ancora sufficientemente chiarito, perché in passato gli studi erano basati solo su differenze morfologiche o su geni altamente conservati e quindi incapaci di discriminare i genotipi all'interno degli assemblaggi e soprattutto perché gli esperimenti di infezione crociata non sono numerosi. Comunque ceppi zoonotici appartenenti agli assemblaggi A e B sono stati rinvenuti in diversi animali selvatici e domestici, inclusi mammiferi marini come le foche. Anche i bovini, oltre che dall'assemblaggio E specifico, possono essere parassitati dagli assemblaggi zoonotici A e meno spesso B. Questi studi, che il Prof. Fayer ha ricordato essere merito di ricercatori italiani dell'Istituto Superiore di Sanità (Lalle et al., 2005. Int J Parasitol 35:207-213), sono basati sulla tipizzazione del gene per la  $\beta$ -giardina, proteina localizzata a livello del disco ventrale adesivo che consente ai trofozoiti l'attacco agli enterociti del tenue.

Il ciclo biologico di *Cryptosporidium*, che normalmente si svolge all'interno dei microvilli dell'epitelio intestinale, presenta ancora alcuni punti poco chiari, come ad esempio l'esistenza recentemente segnalata di stadi extracellulari. Questo insieme ai dati derivanti da studi di filogenesi molecolare potrebbe implicare una diversa classificazione di questi sporozoi, nella sottoclasse gregarine anziché fra i coccidi, a differenza di *Eimeria*, *Isospora*, *Sarcocystis* e *Toxoplasma*. Ancora l'assenza di sporocisti - ciascuna oocisti contiene direttamente quattro sporozoiti - e la presenza sulla parete dell'ooocisti di una sutura longitudinale, che si estende per circa metà della sua lunghezza e da cui fuoriescono gli sporozoiti, sono caratteristiche uniche del genere *Cryptosporidium* rispetto ad altri coccidi noti. Nell'invasione della cellula ospite intervengono il conoide e gli organuli apicali-micronemi, roptrie e granuli densi, i quali contengono numerose proteine, che svolgono un ruolo importante nell'adesione, nel movimento di *gliding* e nella formazione del vacuolo parassitoforo. Un'altra peculiarità del ciclo è la formazione di oocisti sia a parete spessa che a parete sottile, queste ultime ritenute responsabili di autoinfezione. Infine, a differenza di altri coccidi, *Cryptosporidium* presenta una scarsa sensibilità nei confronti dei farmaci. La nitazoxanide è l'unico farmaco utile negli individui immunocompetenti, ma nei pazienti immunodepressi, insieme a paromomicina e azitromicina, presenta un'efficacia solo parziale. In questi ultimi la terapia antiretrovirale combinata, che includa inibitori delle proteasi virali, è di solito il trattamento migliore per il controllo dell'infezione.

Per la giardiasi, tinidazolo, metronidazolo e nitazoxanide (questa ultima non in commercio in Italia) sono i farmaci di prima scelta nell'uomo. Un vaccino contro *Giardia* (Giardiavax, Fort Dodge, US), costituito da protozoi uccisi e somministrato per via sottocutanea, è disponibile per uso veterinario nei cani.

La seconda relazione del Prof. Fayer è stata incentrata sulla importanza della giardiasi e della criptosporidiosi per la salute pubblica umana e animale. Dopo aver ricordato che, dopo la scoperta dei criptosporidi nel topo (Tyzzer, 1907), i primi casi umani di criptosporidiosi risalgono al 1976, è stato sottolineato che solo con l'avvento dell'AIDS è apparsa evidente l'importanza del protozoo come causa di

enteriti gravi nei soggetti immunocompromessi.

Inoltre, il problema della trasmissione idrica della criptosporidiosi emerse in tutta la sua gravità dopo la ben nota epidemia del Milwaukee del 1993, che colpì negli Stati Uniti più di 400 000 individui e che ha indotto l'US Environmental Protection Agency (USEPA) a predisporre rigorose metodologie atte alla identificazione di cisti ed oocisti nelle acque potabili (USEPA Water Treatment Rules 1622, 1623). Comunque, diverse epidemie analoghe si sono verificate negli anni successivi, non solo negli Stati Uniti, in Canada, Giappone e Nuova Zelanda, ma anche in Europa, specie nel Regno Unito, mentre importanti epidemie erano collegate all'uso di piscine e parchi acquatici. Oltre all'acqua, anche i cibi (ad es. latte o succhi di frutta non pastorizzati) sono stati causa di epidemie di criptosporidiosi. Per quanto riguarda la trasmissione zoonotica, il rischio maggiore per l'uomo deriva dal bestiame, tramite contatto diretto con gli animali (veterinari e allevatori), contaminazione di frutta e vegetali con letame e contaminazione dell'acqua potabile con liquami provenienti da aziende di allevamento.

Non è ancora chiaro perché alcuni ceppi di *Cryptosporidium* risultino più patogeni di altri, anche se studi recenti su centinaia di casi di criptosporidiosi in soggetti HIV-positivi in Perù hanno dimostrato una netta correlazione fra genotipi e differenti manifestazioni cliniche. Non si può comunque escludere un ruolo nella patogenesi di particelle simil-virali di dsRNA extracromosomiale, la cui presenza è stata segnalata in sporozoi di *C. parvum* e *C. hominis*, ma non in altre specie di *Cryptosporidium*. Anche nei bovini esistono differenze cliniche correlate con i vari ceppi (Beltsville, Iowa) e con i livelli di *C. parvum* virus (CPV) misurati mediante real-time RT-PCR.

Infine un importante problema di salute pubblica è legato alla possibile contaminazione di mitili impiegati per l'alimentazione umana. Sono stati riferiti i risultati di una ricerca pluriennale effettuata nella Chesapeake Bay, una delle più importanti aree di stabulazione dei mitili negli U.S.A. Oocisti di *C. parvum* sono state trovate soprattutto nelle ostriche, ma anche nelle vongole e nelle cozze, con una più elevata percentuale di campioni positivi dopo i periodi di pioggia. Anche un altro studio effettuato in vari stati americani ha confermato questi dati, con una percentuale più elevata di contaminazione negli stati del Nord-Est rispetto a quelli del Sud-Est e del golfo del Messico. Il Prof. Fayer ha a questo proposito ricordato che oocisti di *C. parvum* sono state trovate anche in Italia in vongole (*Chamelea gallina*; *Ruditapes philippinarum*) e, insieme a cisti di *Giardia*, nelle cozze (*Mytilus galloprovincialis*).

Anche *Giardia duodenalis* viene trasmessa all'uomo mediante acqua o alimenti contaminati con cisti di provenienza fecale oppure per contagio diretto, dall'uomo ed in alcuni casi probabilmente da animali. È stato infine segnalato come l'importanza clinica della giardiasi nell'uomo emerga da diversi studi anche in Italia, dove cisti sono state trovate in acque reflue e in acque superficiali non trattate (vedi Giangaspero et al., Parasitol Res 2007, 101:1169-1182).

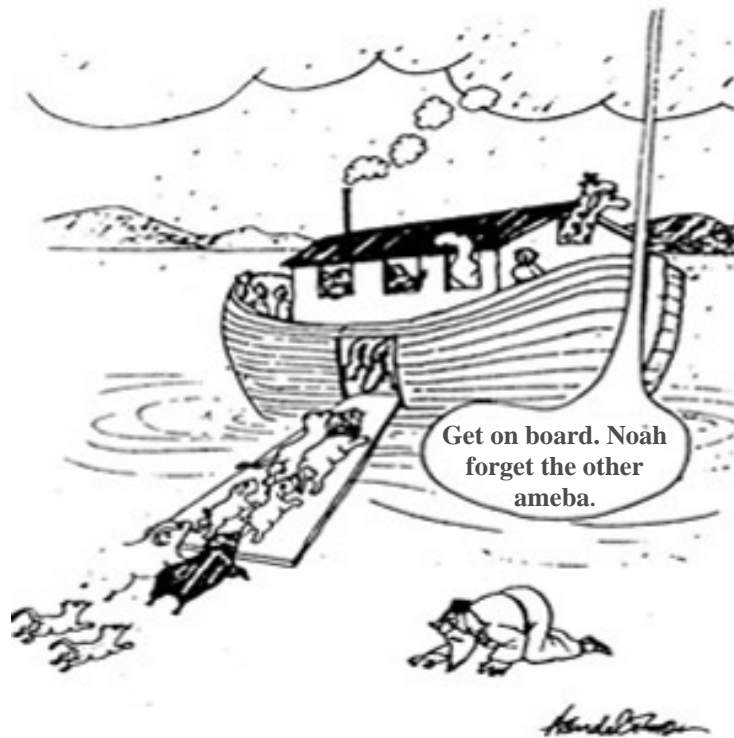
In una successiva relazione la dott.ssa Lorenza Putignani (Unità di Microbiologia e Virologia, Ospedale Pediatrico e I.R.C.C.S. "Bambino Gesù" - Roma) ha riferito di: "Ultrastruttura degli Apicomplexa: il mitocondrio di *Cryptosporidium* come modello di studio".

In sintesi, la Dott.ssa Putignani ha ricordato come, diversamente da altri generi appartenenti allo stesso phylum (Apicomplexa) come *Plasmodium*, *Toxoplasma* ed *Eimeria*, il genere *Cryptosporidium* sia straordinariamente resistente nei confronti dei farmaci. L'assenza di farmaci efficaci verso la criptosporidiosi riflette un'incompletezza di conoscenze sulla biologia di base di questo parassita. In particolare manca una descrizione dettagliata e definitiva del suo metabolismo energetico cellulare (aerobio, anaerobio o aerobio modificato) e della organizzazione degli organuli cellulari, con particolare riferimento al compartimento mitocondriale. Recenti studi hanno dimostrato che entrambe le specie *C. parvum* e *C. hominis*, maggiori responsabili dell'infezione umana, non possiedono la caratteristica struttura degli Apicomplexa, definita 'apicoplasto'. Questo organulo plastidico, scoperto circa 20 anni fa' in *Plasmodium falciparum*, possiede vie metaboliche simili a quelle delle piante, rendendo questi parassiti suscettibili ad inibitori selettivi. Infatti il sequenziamento del suo genoma circolare ha evidenziato caratteristiche comuni con il genoma dei cloroplasti e diverse dal genoma mitocondriale. L'interesse per la funzione di questo organello è cresciuto quando circa 10 anni dopo esso è stato trovato in un altro parassita intracellulare obbligato, *Toxoplasma gondii*, e quindi in molti altri membri dello stesso phylum, con l'eccezione di appunto di *Cryptosporidium*. L'organulo venne quindi battezzato apicoplasto, da *apicomplexan plastid*. *Cryptosporidium*, privo di apicoplasto, possiede comunque un organello "mitochondrion-like", atipico rispetto ai compartimenti mitocondriali degli altri Apicomplexa. La sua caratterizzazione funzionale è in corso di realizzazione dopo averne svelato l'architettura strutturale (Putignani et al., Parasitology. 2004; 129(Pt 1):1-18). Accanto agli studi morfologici e di "immunolabelling", e sulla base del paradigma struttura-funzione tipico del compartimento mitocondriale, sono stati illustrati gli approcci complementari di genomica, proteomica (globale e organellare) e filogenomica per identificare le possibili mappe proteomiche mitocondriali responsabili del reale metabolismo energetico dei parassiti *C. parvum* e *C. hominis*. Dalla fusione di questi approcci, può

scaturire il modello energetico corretto del metabolismo del genere *Cryptosporidium* spp., considerando anche i recenti studi di genomica e proteomica comparata che si stanno sviluppando per la specie *Cryptosporidium muris*, il cui ospite elettivo è il topo e il cui sito di infezione specifico risiede nella parete gastrica. Tali approcci combinati possono evidenziare peculiari “*pathways*” biochimici e potenziali differenze patogenetiche per le specie infettanti principalmente l’uomo, identificando possibili “*drug targets*” ottimizzati.

Olga Brandonisio

---



INDIRIZZI DI POSTA ELETTRONICA DEI SOCI

Alimenti	Claudio	claudio.alimenti@unicam.it	Camerino
Amaroli	Andrea	amaroli@dipteris.unige.it	Genova
Andreoli	Ilaria	iandreoli@biologia.unipi.it	Pisa
Angelici	M. Cristina	mariacristina.angelici@iss.it	Roma
Beran	Alfredo	aberan@ogs.trieste.it	Trieste
Brandonisio	Olga	brandonisio@midim.uniba.it	Bari
Buonanno	Federico	federico.buonanno@unimc.it	Macerata
Cappuccinelli	Piero	pcappuc@uniss.it	Sassari
Chessa	M. Giovanna	gchessa@dipteris.unige.it	Genova
Coppellotti	Olimpia	olimpia.coppellotti@unipd.it	Padova
Corrado	M. Umberta	corrado@dipteris.unige.it	Genova
Dettori	Giuseppe	giuseppe.dettori@unipr.it	Parma
Di Giuseppe	Graziano	gdigiuseppe@biologia.unipi.it	Pisa
Dini	Fernando	fdini@biologia.unipi.it	Pisa
Falugi	Carla	falugi@unige.it	Genova
Fiori	Luigi	fioripl@uniss.it	Sassari
Gradoni	Luigi	luigi.gradoni@iss.it	Roma
Gramiccia	Marina	marina.gramiccia@iss.it	Roma
Guidolin	Laura	laura.guidolin@unipd.it	Padova
Irato	Paola	paola.irato@unipd.it	Padova
La Terza	Antonella	antonietta.laterza@unicam.it	Camerino
Luporini	Pierangelo	piero.luporini@unicam.it	Camerino
Madoni	Paolo	paolo.madoni@unipr.it	Parma
Majori	Giancarlo	giancarlo.majori@iss.it	Roma
Mattana	Antonella	dsfanto@uniss.it	Sassari
Menegon	Michela	michela.menegon@iss.it	Roma
Miceli	Cristina	cristina.miceli@unicam.it	Camerino
Milani	Luisella	milanilu@univ.trieste.it	Trieste
Modeo	Letizia	lmodeo@biologia.unipi.it	Pisa
Monti	Marina	mmonti@inogs.it	Trieste
Moretti	Annabella	moretti@unipg.it	Perugia
Ortenzi	Claudio	claudio.ortenzi@unimc.it	Macerata
Petroni	Giulio	gpetroni@biologia.unipi.it	Pisa
Piccinni	Ester	ester.piccinni@unipd.it	Padova
Pucciarelli	Sandra	sandra.pucciarelli@unicam.it	Camerino
Ramoino	Paola	ramoino@dipteris.unige.it	Genova
Rappelli	Paola	rappelli@uniss.it	Sassari
Rosati	Giovanna	grosati@biologia.unipi.it	Pisa
Santangelo	Giovanni	gsantangelo@biologia.unipi.it	Pisa
Savoia	Dianella	dianella.savoia@unito.it	Torino
Severini	Carlo	carlo.severini@iss.it	Roma
Tacchi	Bruno	brunotacchi@libero.it	Genova
Trielli	Francesca	trielli@dipteris.unige.it	Genova
Vallesi	Adriana	adriana.vallesi@unicam.it	Camerino
Vannini	Claudia	cvannini@biologia.unipi.it	Pisa
Verni	Franco	fverni@biologia.unipi.it	Pisa
Viarengo	Aldo	aldo.viarengo@mfu.unipmn.it	Alessandria

## *Prossimi Convegni*

- XXVII Convegno Nazionale S.I.P. onlus, 11-12 Aprile 2008, Camerino.
- Congrès GPLF, joint meeting with the Spanish Society of Protozoology, 4-7 Giugno 2008, Siviglia, Spagna.
- Seventh International Chrysophyte Symposium, 23-27 Giugno 2008, New London, Connecticut (USA). <http://www.conncoll.edu/academics/departments/botany/ICS>
- 2008 ISOP/ISEP Meeting, joint meeting of the ISOP and the International Society for Evolutionary Protistology (ISEP), 23-27 Luglio 2008, Halifax, Nuova Scozia, Canada.
- IUMS 2008 Istanbul, Meetings of the Three Division of the International Union of Microbiological Societies, 5-15 Agosto 2008, Istanbul, Turchia.
- 10<sup>th</sup> European Multicolloquium on Parasitology (EMOP-X), 24-29 Agosto 2008, Parigi, Francia. <http://www.emop10.eu>
- ICOPA XII, Agosto 2010, Melbourne, Australia.
- VI European Congress of Protistology, 2011, Germania.

## *Agenda*

ANNO	MESE	Promemoria dei Soci
2008	2	I Soci sono tenuti a versare la quota sociale di euro 31,00 entro il primo bimestre di ogni esercizio finanziario. Termine ultimo: 29-2.
	12	31-12 - Chiusura Esercizio Finanziario 2007 - Bilancio Consuntivo 2007 - Bilancio Preventivo 2008

## *Selezione bibliografica*

- *Recent Advances in Glycoprotein Research in Fungi and Protozoa*. Everardo Lopez-Romero, Special Review Books, Research Signpost, 2005.
- *Soil Microbiology, Ecology and Biochemistry*. Third Edition. Eldor A. Paul, Elsevier, Academic Press, Burlington, MA (USA), pp. 552, 2007. £ 41,99.
- *Advances in Parasitology*. Ralph Muller, David Rollinson, Simon Hay, Vol. 64, Elsevier, Academic Press, London UK, pp 476, 2007. Euro 155,00.
- *Advances in Parasitology*. Ralph Muller, David Rollinson, Simon Hay, Vol. 65, Elsevier, Academic Press, London UK, pp 350, 2007. Euro 155,00.
- *Emerging Protozoan Pathogens*. Naveed Ahmed Khan, Taylor and Francis Group. £ 39.99.