



Francesca Cima

CURRICULUM VITAE

ATTIVITÀ DIDATTICA

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

ATTIVITÀ EDITORIALE

INDICE

	pag.
CURRICULUM VITAE	4
Premi.....	5
Master.....	5
Partecipazione a Corsi	5
Società Scientifiche di Appartenenza.....	5
ATTIVITÀ DIDATTICA	6
Abilitazioni	6
Insegnamenti	6
Seminari	6
Organizzazione di convegni e seminari.....	7
Tesi di Laurea	7
Educazione, Divulgazione Scientifica, Promozione della Didattica.....	9
ATTIVITÀ SCIENTIFICA	10
Finanziamenti di Progetti di Ricerca.....	10
Partecipazione a Congressi Nazionali.....	10
Partecipazione a Congressi Internazionali.....	11
Pubblicazioni.....	12
ATTIVITÀ EDITORIALE	24
“Advisory Board Member” di Riviste Internazionali.....	24
Attività editoriali e di revisione.....	24
Libri, curatele, traduzioni	24

CURRICULUM VITAE

Nata a Padova il 29 Marzo 1966.

- Luglio 1985 Maturità Classica presso il Liceo-Ginnasio "C. Marchesi" di Padova con voti 57/60
- 16 Luglio 1990 **Laurea in Scienze Naturali** presso l'Università degli Studi di Padova a **pieni voti (110/110) e la Lode**, con discussione della tesi sperimentale: "Ultrastruttura del tubo digerente di *Doliolum nationalis* (Thaliacea)" (Relatore: Prof. P. Burighel; Correlatore: Prof. G.B. Martinucci)
- Novembre 1990 –
Ottobre 1993 Dottorato di Ricerca in Biologia Evoluzionistica - VI ciclo - con collocazione al **1° posto** nella graduatoria generale di merito, presso il Dipartimento di Biologia, Università di Padova, Laboratorio di Anatomia Comparata (Tutor: Prof. A. Sabbadin). Tesi: "Emociti e immunità nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*"
- 25 Settembre 1992 **Abilitazione all'insegnamento** di Scienze Naturali, Chimica e Geografia, classe di concorso A060, per superamento di concorso a cattedre per titoli ed esami (D.M. 23/3/1990)
- 22 Giugno 1994 Conseguitamento del titolo di **Dottore di Ricerca in Biologia Evoluzionistica**
- Dal 1994 al 1997 Membro di Unità Operativa Progetto "Sistema Lagunare Veneziano" II fase, Sottoprogetto 4, Linea di Ricerca 4.2 (Responsabile Scientifico: Prof. V. Albergoni)
- 8 Febbraio 1996 Iscrizione all'albo delle persone abilitate all'esercizio professionale dell'insegnamento di Scienze Naturali, Chimica e Geografia (classe A060) presso il Provveditorato agli Studi di Padova
- 10 Aprile 1996 Vincitore del Concorso per l'attribuzione di n° 9 borse di studio per l'attività di ricerca **post-dottorato** riservate all'area n° 5 (Scienze Biologiche), linea di ricerca "Biologia Evoluzionistica", presso il Dipartimento di Biologia - Università di Padova
- Dal 1996 al 1997 Membro del Progetto Coordinato C.N.R. "Inquinamento marino da stannorganici e loro bioaccumulo. Studi di embriotossicità ed immunotossicità in invertebrati e vertebrati; nuove tecnologie analitiche di derivatizzazione" (Coordinatore: Dr. L. Ballarin)
- 1 Febbraio 1999 –
31 Gennaio 2001 Vincitore e titolare di un **Assegno per la collaborazione ad attività di ricerca** presso il Dipartimento di Biologia – Università di Padova, su progetto "Differenziamento ed interazioni cellulari in Tunicati" (Responsabile: Prof. P. Burighel)
- Dal 1999 al 2001 Membro di Unità Operativa Progetto Europeo EC MAST-III "EURAPP" ("European Appendicularians") (Responsabile Scientifico per l'Italia: Prof. P. Burighel)
- 1 Febbraio 2001-
31 Gennaio 2003 **Rinnovo biennale** del suddetto **Assegno di Ricerca**
- Dal 2000 al 2004 Membro di Unità Operativa Co.Ri.La. (Consorzio per la Gestione del Centro di Coordinamento delle Attività di Ricerca inerenti il Sistema Lagunare di Venezia) Progetto "Biodiversità nella Laguna di Venezia" (Responsabile Scientifico: Prof. P.M. Bisol)
- 13 Luglio 2004 Vincitore di concorso per titoli ed esami a n. 1 posto di **Ricercatore Universitario SSD BIO/06 "Anatomia comparata e Citologia"**, Facoltà di Scienze MM. FF. NN. Università di Padova (G.U. 4^A serie speciale n. 101 del 30/12/2003) con presa di servizio dall'1 Gennaio 2005 presso il Dipartimento di Biologia e conferma dall'1 Gennaio 2008. L'attività di ricerca si svolge presso i laboratori di "Biologia delle Ascidie" e di "Immunologia degli invertebrati marini".
- 24 Febbraio 2014 Abilitazione Scientifica Nazionale per Professore di II Fascia, SC 05/B2, SSD Bio/06

Premi

- **Accademia Nazionale dei Lincei:** Premio “*Paolo Gatto 1998*”.
Il Premio Nazionale, unico e indivisibile, è stato assegnato alla Dr. Francesca Cima per i suoi studi riguardanti problematiche della Laguna di Venezia e, in particolare, per le ricerche originali ed innovative di “biomarkers” (indici di tossicità) e bioindicatori (organismi-sentinella) di inquinanti ambientali (composti stannorganici) ad elevato impatto sugli ecosistemi marini costieri mediante l’utilizzo di test di immunotossicità ed embriotossicità su tunicati, molluschi ed echinodermi. Il Premio è stato conferito il 19.06.1998 a Roma, Palazzo del Quirinale, alla presenza del Presidente della Repubblica Oscar Luigi Scalfaro.

Master

- **a.a. 2000/2001.** Diploma di Master Universitario “**Tecniche di Analisi Microscopica in Biologia**”, rilasciato dall’Università degli Studi di Pavia a conclusione delle lezioni e dei laboratori e in seguito a presentazione delle tesine:
 - 1) “**Tecniche di coltura e microscopia ottica per la caratterizzazione di emociti di invertebrati marini**” (Tutor: Prof. Sergio Barni, *Dipartimento di Biologia Animale, Università di Pavia*);
 - 2) “**Tecniche enzimostochimiche in emociti di invertebrati marini**” (Tutor: Prof.ssa Carla Fenoglio, *Dipartimento di Biologia Animale, Università di Pavia*).

Partecipazione a Corsi

Internazionali

- 1) Advanced International Course on Immunofluorescence, Gargnano (BS), Italy, October 7-10, 1997.

Nazionali

- 1) II Corso di Microscopia Elettronica a Scansione in Biologia e Medicina (S.I.M.E.), Padova 14-18 Giugno 1993.
- 2) Corso di Formazione “Valutazione e gestione dei rischi biologici in riferimento al DL 626/94”, Padova 15 Febbraio 1997.
- 3) Corso di Formazione “Valutazione e gestione dei rischi chimici e cancerogeni in riferimento al DL 626/94: i metalli”, Padova 8 Marzo 1997.
- 4) Corso di Formazione “Valutazione e gestione dei rischi chimici nelle attività produttive in riferimento al DL 626/94: i pesticidi”, Rimini 15 Marzo 1997.
- 5) Corso di Formazione finalizzato alla Radioprotezione, Padova 5 e 12 Marzo 1997.
- 6) Corso di Formazione “Strategie di difesa immunitaria in invertebrati marini”, Chioggia 23-28 Giugno 1997.
- 7) Corso teorico-pratico sull’utilizzo delle autoclavi da laboratorio, Padova 30 Giugno 1999.
- 8) Corso teorico-pratico “Introduzione alle metodiche di Biologia Molecolare”, Padova 7-10 Febbraio 2006.
- 9) Workshop teorico-pratico “Riconoscere biomolecole *in situ*: problemi e soluzioni a microscopia ottica ed elettronica”. Pavia, 12-14 Settembre 2007.

Società Scientifiche di appartenenza

- Unione Zoologica Italiana (UZI): dal 1992
- Associazione Italiana Naturalisti (AIN): dal 1993
- Repertorio Nazionale Soci Esperti dei Dottori in Scienze Naturali: dal 1998
- Comitato Scientifico de “L’Età Verde”, periodico culturale bimestrale di informazione e attualità ecologica nel quadro dell’educazione permanente: dal 1994
- Comitato Tecnico Scientifico Nazionale dell’Associazione per la Salvaguardia, la Tutela e l’Educazione Ambientali (ASTEAs): dal 1995
- Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS): dal 1996
- Società di Scienze Naturali del Trentino: dal 1997
- New York Academy of Sciences (NYAS): dal 1998
- Society for Histochemistry: dal 2007

ATTIVITÀ DIDATTICA

Abilitazioni

Nel 1992 la Dr. Francesca Cima ha conseguito l'abilitazione all'insegnamento di **Scienze Naturali, Chimica e Geografia** (classe di concorso A060-exLXXXVI), a seguito del superamento del Concorso a Cattedre per titoli ed esami indetto con D.M. 23/3/90, ed è stata pertanto collocata nelle graduatorie a) *generale di merito* e b) *di ruolo* per la provincia di Padova.

Nel 1996 è stata ufficialmente iscritta all'Albo delle persone abilitate all'esercizio professionale dell'insegnamento di Scienze Naturali, Chimica e Geografia (classe A060-exLXXXVI) presso il Provveditorato agli Studi di Padova (Prot. N. 31059/C11/92).

Insegnamenti

- **aa.ss. 1995-96, 1996-97, 1997-98, 1998-99, 1999-2000:** insegnamenti con nomine annuali di SCIENZE NATURALI, CHIMICA E GEOGRAFIA (classe di concorso A060- exLXXXVI) presso il Liceo Linguistico Europeo "Euroscuola" Legalmente Riconosciuto (DD.MM. 06.03.82, 29.03.83, 09.06.85, 07.04.86), Riv. Paleocapa, 46, 35141 Padova.

A) DIDATTICA DI SUPPORTO E INTEGRATIVA

Laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, Corso di "*Istituzioni di Biologia II*" (Titolare del corso: Prof. L. Ballarin)

- a.a. 2001-02: Didattica di supporto e assistenza nei laboratori didattici – **25 ore**
- a.a. 2003-04: Didattica di supporto e assistenza nei laboratori didattici – **25 ore**

Laurea Triennale in Biologia, Corso di "*Metodologie Biologiche*" (Titolare del corso: Prof. P. Cardellini)

- a.a. 2002-03: Didattica di supporto e assistenza nei laboratori didattici – **25 ore**

Laurea in Scienze e Tecnologie della Natura, Corso di "*Fondamenti di Zoologia*" (Titolare del corso: Prof. GB. Martinucci)

- a.a. 2002-03: Didattica di supporto e assistenza nei laboratori didattici – **25 ore**
- a.a. 2003-04: Didattica di supporto e assistenza nei laboratori didattici – **25 ore**

Laurea in Scienze e Tecnologie per la Natura, Corso di "*Biologia Cellulare ed Istologia*" (SSD BIO/06) (Titolare del corso: Prof. E. Reddi)

- a.a. 2003-04: Didattica di supporto e assistenza nei laboratori didattici – **25 ore**
- a.a. 2004-05: Didattica Integrativa – **20 ore**

Laurea Triennale in Ottica e Optometria, Corso di "*Biologia Mod. A*" (Titolare del corso: Prof. G. Zaniolo)

- a.a. 2004-05: Didattica di supporto e assistenza nei laboratori didattici – **25 ore**

Laurea Triennale in Biologia, Corso di "*Organizzazione e diversità degli Animali 2*" (SSD BIO/06) (Titolare del corso: Prof. G. Zaniolo)

- a.a. 2004-05: Didattica Integrativa – **30 ore**
- a.a. 2005-06: Didattica Integrativa – **34 ore**
- a.a. 2006-07: Didattica Integrativa – **34 ore**
- a.a. 2007-08: Didattica Integrativa – **30 ore**

Laurea Triennale in Biologia, Corso di "*Anatomia Comparata*" (SSD BIO/06) (Titolare del corso: Prof. G. Zaniolo)

- a.a. 2008-09: Didattica Integrativa – **34 ore**
- a.a. 2009-10: Didattica Integrativa – **18 ore**

B) CONTRATTI E AFFIDAMENTI

Laurea Quadriennale in Scienze Naturali, Corso di "*Biologia cellulare*"

- a.a. 2003-04: Contratto retribuito (ai sensi del D.P.R. 242/98) – **70 ore**

Laurea Triennale in Biologia, Corso di "*Unità e diversità dei viventi Mod. B*" (SSD BIO/05) – **3 CFU**

- a.a. 2005-06: Affidamento gratuito (ai sensi dell'art. 12 legge n° 341/90) – **24 ore**
- a.a. 2006-07: Affidamento gratuito (ai sensi dell'art. 12 legge n° 341/90) – **24 ore**
- a.a. 2007-08: Affidamento gratuito (ai sensi dell'art. 12 legge n° 341/90) – **24 ore**

Laurea Magistrale in Scienze della Natura, Corso di "*Storia evolutiva dei Vertebrati*" (SSD BIO/06) – **5 CFU (4L + 1E)**

- a.a. 2005-06: Affidamento gratuito (ai sensi dell'art. 12 legge n° 341/90) – **44 ore**
- a.a. 2006-07: Affidamento diretto – **44 ore**
- a.a. 2007-08: Affidamento diretto – **46 ore**
- a.a. 2008-09 (DL 270: **6 CFU (5L + 1E)**): Affidamento diretto – **56 ore**
- a.a. 2009-10: Affidamento diretto – **56 ore** (Professore Aggregato)

Dal 2011-12 questo corso è stato inserito nell'assetto didattico della Laurea Triennale in Biologia:

- a.a. 2011-12: Affidamento retribuito (4 CFU) + Affidamento gratuito (2 CFU) – **56 ore**
- a.a. 2012-13: Affidamento gratuito (6 CFU) – **56 ore**
- a.a. 2013-14: Affidamento gratuito (6 CFU) – **56 ore**

Laurea Triennale in Biologia, Corso di “*Biologia Cellulare*” (SSD BIO/06) – **7 CFU (5L + 2E)**

- a.a. 2010-11: Affidamento gratuito (ai sensi dell’art. 12 legge n° 341/90) – **72 ore (Professore Aggregato)**
- a.a. 2011-12: Affidamento diretto retribuito – **72 ore (Professore Aggregato)**
- a.a. 2012-13: Affidamento diretto retribuito – **72 ore (Professore Aggregato)**
- a.a. 2013-14: Affidamento diretto retribuito – **72 ore (Professore Aggregato)**

Seminari

- **24 Giugno 1997:** lezione “*Immunità nelle ascidie coloniali*” ed esercitazione “*Riconoscimento e caratterizzazione degli emociti di Botryllus schlosseri. Saggi in vitro di fagocitosi, di emoagglutinazione, di citotossicità*” per il Corso di Formazione “*Strategie di difesa immunitaria in invertebrati marini*”, organizzato dal Dipartimento di Biologia dell’Università di Padova presso la Stazione Idrobiologica di Chioggia (23-28 Giugno 1997).
- **20 Giugno 2000:** seminario “*Immunotossicità da stannorganici in vertebrati e invertebrati marini*” per la Scuola di Dottorato in Farmacologia e Tossicologia presso il Dipartimento di Farmacologia ed Anestesiologia “E. Meneghetti”, Università di Padova.
- **4 Aprile 2002:** seminari “*La storia del Mar Mediterraneo: aspetti paleogeografici e paleontologici*” e “*Il Mar Mediterraneo oggi: aspetti chimico-fisici, climatici, biogeografici, batimetrici*” per il Corso di Laurea in Biologia - orientamento marino per l’insegnamento di Risorse Biologiche Marine presso Palazzo Grassi in Chioggia.
- **18 Aprile 2002:** seminario “*Fossili e processi di fossilizzazione*” per il Corso di Laurea in Biologia nell’ambito dell’insegnamento Unità e Diversità dei Viventi (ripetuto il **3 Marzo 2003**).
- **6 Febbraio 2003:** lezione “*Cicli vitali dei Tunicati*” per il Master in Valutazione e Gestione delle Risorse Biologiche Marine presso Palazzo Grassi in Chioggia.
- **23-25 Giugno 2003:** lezioni teorico-pratiche “*Taglio per la microscopia ottica*” e “*Citochimica e immunocitochimica per microscopia ottica ed elettronica*” per il “*Corso di Microscopia*” per il Dottorato di Ricerca in Biologia Evoluzionistica presso il Dipartimento di Biologia, Università di Padova (ripetute il **26 Maggio e 9 Giugno 2004**).
- **21-22 Ottobre 2004:** lezioni teorico-pratiche “*Disegno anatomico dei Vertebrati*” e “*Preparazione degli scheletri*” per il “*Master di Museologia Naturalistica*” (Direttore: Prof.ssa S. Casellato) presso il Dipartimento di Biologia, Università di Padova.

Organizzazione di convegni e seminari

Ha organizzato **3** seminari presso il Dipartimento di Biologia, di cui due nell’ambito del “SEMINARIO BIOLOGICO”, di argomenti attinenti all’evoluzione dei Vertebrati:

- 1) **18 Gennaio 2006.** Dr. Marco Avanzini (Museo Tridentino di Scienze Naturali, Trento – Sezione di Geologia): “*Sulle tracce dei Tetrapodi fossili delle Dolomiti*”.
- 2) **18 Gennaio 2007.** Dr. Paolo Sordino (Stazione Zoologica “A. Dohrn”, Napoli): “*La transizione dalle pinne agli arti*”. Seminario Biologico (Coordinatore: Prof. E. Piccinni).
- 3) **17 Gennaio 2008.** Dr. Cristiano Dal Sasso (Museo di Storia Naturale di Milano – Sezione di Paleontologia dei Vertebrati): “*Dinosauri italiani: da Scipionyx al Saltriosauro*”. Seminario Biologico (Coordinatore: Prof. E. Piccinni).

È stata membro del Comitato Organizzatore dei seguenti convegni:

- Meeting Internazionale “*Fifty years of Botryllus schlosseri as a model organism in biology: results and perspectives*”, tenutosi a Padova il 29 Giugno 2007;
- XII Meeting of the Italian Association of Developmental and Comparative Immunobiology (IADCI), tenutosi a Monteortone (PD) dal 16 al 18 Febbraio 2011;
- LVII Convegno del Gruppo Embriologico Italiano (GEI), tenutosi a Monteortone (PD) dal 5 all’8 Giugno 2011.

Tesi di Laurea

Dal 1990 la Dr. Francesca Cima ha fornito temi di tesi di laurea e ha guidato allievi interni e laureandi in Scienze Biologiche e Naturali nella ricerca scientifica. È stata **correlatore/cotutor** delle seguenti tesi di Laurea:

- 1) **a.a. 1997-98.** Perin A. "Caratterizzazione morfo-funzionale degli emociti di *Botrylloides leachi* (Tunicata: Ascidiacea)". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 2) **a.a. 1998-99.** Pozzobon B. "Spermatogenesi nelle Appendicolarie (Tunicata)". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 3) **a.a. 1999-2000.** Frison A. "Caratterizzazione istochimica del tubo digerente di *Botryllus schlosseri* (Pallas) (Tunicata: Ascidiacea)". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 4) **a.a. 2000-2001.** Bettella S. "Organizzazione delle strutture ghiandolari faringee delle Fritillariidae (Appendicularia)". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 5) **a.a. 2000-2001.** Macor A. "Immunotossicità dello zinco piritione: evidenze nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 6) **a.a. 2001-2002.** Filippi R. "Ulteriori indagini sul ruolo delle cellule morulari nella citotossicità dell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*". Tesi di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Padova.
- 7) **a.a. 2001-2002.** Miotto N. "Immunotossicità di Cu(I) e Irgarol 1051: evidenze nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*". Tesi di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Padova.
- 8) **a.a. 2001-2002.** Pellizzari B. "Scoperta di emociti esterni nella branchia di un'ascidia e loro ruolo di immunosorveglianza". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 9) **a.a. 2002-2003.** Menin A. "Immunotossicità di nuovi composti antifouling nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*: studio su Diuron e TCMS piridina". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 10) **a.a. 2002-2003.** Ballarin N. "Effetti delle vernici antivegetative a rame sulla biodiversità e la capacità di insediamento della comunità a macrofouling del bacino meridionale della laguna di Venezia". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 11) **a.a. 2003-2004.** Sartor A. "Immunotossicità di nuovi composti antifouling nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*: studio su Sea-Nine e Clorotalonile". Tesi di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Padova.
- 12) **a.a. 2003-2004.** Libro S. "Nuovi composti antivegetativi a base di zinco alternativi agli stannorganici: effetti di Zineb e Ziram sulla funzionalità degli immunociti dell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*". Tesi di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Padova.
- 13) **a.a. 2003-2004.** Vicentini T. "Effetti di nuove vernici antivegetative sulla biodiversità della comunità a macrofouling del bacino meridionale della Laguna di Venezia". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 14) **a.a. 2004-2005.** Zacchia V. "Apoptosi e ciclo vitale coloniale dell'ascidia *Botryllus schlosseri*". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 15) **a.a. 2004-2005.** Buchi A. "Sviluppo di indici di qualità ambientale per la comunità di macrofouling di substrato duro nella Laguna di Venezia". Tesi di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Padova.
- 16) **a.a. 2005-2006.** Castegnaro M. "Le cellule indifferenziate nel sangue di *Botryllus schlosseri*: caratterizzazione morfo-funzionale ed immunocitochimica". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 17) **a.a. 2005-2006.** Zanarotti S. "Apoptosi ciclica nel tubo digerente dell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*". Tesi di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 18) **a.a. 2006-2007.** Calò E. "Effetti delle vernici antivegetative a zinco sulla biodiversità e la capacità di insediamento della comunità a macrofouling del bacino meridionale della Laguna di Venezia". Tesi di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Padova.
- 19) **a.a. 2009-2010.** Marcon R. "Effetti dell'adrenomedullina sul sistema immunitario e vascolare di *Botryllus schlosseri* (Tunicata, Ascidiacea)". Tesi di Laurea Specialistica in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, Università di Padova.

È stata **relatore/tutor** delle seguenti tesi di Laurea:

- 1) **a.a. 2005-2006.** Zamuner W. "Restauro e catalogazione della collezione didattica di Rettili delle aule di Anatomia Comparata del Dipartimento di Biologia". Elaborato di Laurea in Scienze e Tecnologie per la Natura, Università di Padova.
- 2) **a.a. 2006-2007.** Merzi V. "Presenza di eparina e istamina nelle cellule-sentinella dei sifoni dell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*: un sistema primitivo equivalente ai mastociti?" Elaborato di Laurea in Scienze e Tecnologie per la Natura, Università di Padova.
- 3) **a.a. 2006-2007.** Gallo C. "Effetti immunotossici del composto antivegetativo Sea-Nine su colture di emociti del bivalve *Tapes philippinarum*." Elaborato di Laurea in Biologia – Curriculum di Biologia Generale, Università di Padova.
- 4) **a.a. 2006-2007.** Crivellaro P. "Applicazione di indici di qualità ambientale per le biocenosi di substrato duro nella Laguna di Venezia". Elaborato di Laurea in Biologia – Curriculum Biologia Marina, Università di Padova.
- 5) **a.a. 2006-2007.** Castioni M. "Prime evidenze della presenza del peptide angiogenetico adrenomedullina nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*". Elaborato di Laurea in Scienze e Tecnologie per la Natura, Università di Padova.

- 6) **a.a. 2006-2007.** Coser L. “Restauro e catalogazione della collezione didattica di Ittiopsidi delle aule di Anatomia Comparata del Dipartimento di Biologia”. Elaborato di Laurea in Scienze e Tecnologie per la Natura, Università di Padova.
- 7) **a.a. 2006-2007.** Pisa G. “Effetti immunotossici del composto antivegetativo Diclofluanide su colture di emociti dell’ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*.” Elaborato di Laurea in Scienze e Tecnologie per la Natura, Università di Padova.
- 8) **a.a. 2007-2008.** Miotti L. “Restauro e catalogazione della collezione didattica di Mammiferi delle aule di Anatomia Comparata del Dipartimento di Biologia”. Elaborato di Laurea in Scienze e Tecnologie per la Natura, Università di Padova.
- 9) **a.a. 2007-2008.** Zamuner W. “Prime evidenze della distribuzione di eparina, istamina, adrenomedullina nei tessuti di un proto cordato: uno studio immunostochimico al microscopio elettronico. Tesi di Laurea Specialistica in Scienze della Natura, Università di Padova.
- 10) **a.a. 2007-2008.** Lavezzo A. “Restauro e catalogazione della collezione didattica di preparati embriologici macroscopici delle aule di Anatomia Comparata del Dipartimento di Biologia”. Elaborato di Laurea di primo livello in Scienze e Tecnologie per l’Ambiente, Università di Padova.
- 11) **a.a. 2007-2008.** Roma A. “Restauro e catalogazione della collezione didattica di Anfibi delle aule di Anatomia Comparata del Dipartimento di Biologia”. Elaborato di Laurea di primo livello in Scienze e Tecnologie per l’Ambiente, Università di Padova.
- 12) **a.a. 2007-2008.** Zaninotto A. “Restauro e catalogazione della collezione didattica di micromammiferi e ricostruzione di uno scheletro di civetta delle aule di Anatomia Comparata del Dipartimento di Biologia”. Elaborato di Laurea di primo livello in Scienze e Tecnologie per l’Ambiente, Università di Padova.
- 13) **a.a. 2008-2009.** Fontana R. “Effetti dell’adrenomedullina sul sistema cardiovascolare di un’ascidia coloniale”. Elaborato di Laurea in Biologia, Curriculum Biologia Generale, Università di Padova.
- 14) **a.a. 2009-2010.** Baldan D. “Effetti dell’istamina sull’apparato branchiale di un’ascidia coloniale”. Elaborato di Laurea in Biologia, Curriculum Biologia Generale, Università di Padova.
- 15) **a.a. 2009-2010.** Lucon Xiccato T. “Recettori dell’istamina nell’apparato digerente di un’ascidia coloniale”. Elaborato di Laurea in Biologia, Curriculum Biologia Generale, Università di Padova.
- 16) **a.a. 2009-2010.** Castaman G. “Preparazione dello scheletro di una razza stellata (*Raja asterias* Delaroché, 1809)”. Elaborato di Laurea in Biologia, Curriculum Biologia Generale, Università di Padova.
- 17) **a.a. 2009-2010.** Scaggion E. “Individuazione ed espressione di Adrenomedullina e suo recettore in ascidie”. Tesi di Laurea Magistrale in Biologia Marina, Università di Padova.
- 18) **a.a. 2009-2010.** Avanzo F. “Comportamento e destino della linea fagocitica del sangue di *Botryllus schlosseri* (Tunicata, Ascidiacea)”. Tesi di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Padova.
- 19) **a.a. 2010-2011.** Lovo L. “Affinità istochimiche dell’amebocita ialino dei tunicati con i mastociti dei vertebrati”. Elaborato di Laurea in Biologia, Curriculum Biologia Generale, Università di Padova.
- 20) **a.a. 2010-2011.** De Rossi F. “Caratterizzazione morfo-funzionale degli emociti di *Thalia democratica* (Tunicata: Thaliacea)”. Elaborato di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 21) **a.a. 2010-2011.** Ferrari G. “Effetti tossicologici del composto antivegetativo di nuova generazione Sea-Nine 211 sull’alcionaceo corallo di cuoio (*Sarcophyton* sp.)”. Tesi di Laurea Magistrale in Scienze della Natura, Università di Padova.
- 22) **a.a. 2011-2012.** Tosarini S. “Effetti antimicrobici di un peptide adrenomedullina-simile in un protocordato”. Tesi di Laurea Magistrale in Biologia Evoluzionistica, Università di Padova.
- 23) **a.a. 2011-2012.** Martini D. “Cellule sentinella del faringe dei tunicati”. Elaborato di Laurea in Biologia, Curriculum Biologia Generale, Università di Padova.
- 24) **a.a. 2011-2012.** Dal Prà M. “Realizzazione di schede didattiche per la collezione di Mammiferi del Dipartimento di Biologia”. Elaborato di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 25) **a.a. 2012-2013.** Bongiorno C. “Realizzazione di un catalogo di schede per la collezione di Uccelli del Dipartimento di Biologia “A. Vallisneri”. Elaborato di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 26) **a.a. 2012-2013.** Orlando M. “Produzione di radicali liberi dell’ossigeno dell’efferocitosi alla base dell’omeostasi coloniale dell’ascidia *Botryllus schlosseri*: un’indagine istochimica”. Elaborato di Laurea in Biologia, Curriculum Biologia Generale, Università di Padova.
- 27) **a.a. 2012-2013.** Sartori V. “Effetti immunotossici del disinfettante per acquacoltura Virkon® su colture di emociti della vongola *Venerupis philippinarum* (Adams e Reeve, 1850). Elaborato di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.
- 28) **a.a. 2013-2014.** Lovo L. “Individuazione di un recettore per l’istamina di tipo H2 in un tunicato e suo coinvolgimento nel controllo del battito ciliare e nell’immunomodulazione”. Tesi di Laurea Magistrale in Biologia Evoluzionistica, Università di Padova.
- 29) **a.a. 2013-2014.** Sartori R. “Individuazione e caratterizzazione di un recettore calcitonina-simile nell’ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*.” Tesi di Laurea Magistrale in Biologia Evoluzionistica, Università di Padova.
- 30) **a.a. 2013-2014.** Lavecchia C. “Il passaggio evolutivo pesce-anfibio: “Un piccolo passo per un pesce, un gigantesco balzo per i vertebrati”. Elaborato di Laurea in Biologia, Università di Padova.

- 31) a.a. 2013-2014. Marchetto A. “Prime evidenze di molecole ad attività adrenomedullina-simile nell’ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*”. Tesi di laurea Magistrale in Biologia Evoluzionistica, Università di Padova.
- 32) a.a. 2014-2015. Varello R. “Primo studio su insediamento e successione della comunità di macrofouling su geotessili nella Laguna di Venezia”. Elaborato di Laurea in Scienze Naturali, Università di Padova.

Educazione, Divulgazione Scientifica, Promozione della Didattica

- Dal 1987 al 1993, quale componente del Comitato Scientifico de “L’Età Verde”, periodico culturale bimestrale di informazione e attualità ecologica nel quadro dell’educazione permanente (Roma), la Dr. Francesca Cima ha pubblicato quattro articoli di carattere didattico-divulgativo:
 - 1) Cima F., 1987. Alla riscoperta degli animali estinti. *L’Età Verde*, **3**: 18-19.
 - 2) Cima F., 1993. Il pericolo in un fiore. Spunti per una ricerca sui veleni della nostra flora. Prima parte: flora spontanea. *L’Età Verde*, **3**: 12-15.
 - 3) Cima F., 1993. Il pericolo in un fiore. Seconda parte: flora ornamentale. *L’Età Verde*, **5**: 6-11.
 - 4) Cima F., 1993. Il “mare sporco”. *L’Età Verde*, **6**: 8-12.
- Dal 1995 è componente del Comitato Tecnico Scientifico Nazionale dell’Associazione per la Salvaguardia, la Tutela e l’Educazione Ambientali (A.S.T.E.A.).

Attività nel CCS di “Biologia” (LT), “Biologia Evoluzionistica” (LM), “Biologia Marina” (LM)

- A partire dalla nomina a ricercatore (a.a. 2004-05) vi ha afferito come membro votante, svolgendo i compiti didattici istituzionali formalmente deliberati in prima istanza nell’allegato 2 del verbale del 17.01.2005 e successivamente definiti nel verbale del 22.05.2006.
- Da parte del Presidente del suddetto CCS (Prof. M. Beltramini) ha ricevuto l’incarico di realizzare e mantenere aggiornato un estratto delle delibere del CCS relative a modifiche apportate al regolamento didattico (2004-2008).
- Dall’a.a. 2011-2012 è referente per gli orari.

Attività nel CCS di “Scienze e Tecnologie per la Natura (DM 509)/Scienze Naturali (DM 270)” (LT) e “Scienze della Natura” (LM)

- Dal 2005 al 2010 è stata Coordinatore della Commissione per il Coordinamento degli Orari e rappresentante del CCS nella Commissione per gli orari e gli spazi della Facoltà di Scienze MM.FF.NN e della Commissione per i Servizi del Dipartimento di Biologia.
- Nell’a.a. 2006-2007 è stata membro attivo della Commissione Promotrice Rinnovo del Corso di Studi (DM 270).
- Ha diretto la riorganizzazione (catalogazione, ampliamento, restauro e stesura di nuove schede per il riconoscimento in formato cartaceo ed elettronico) dei preparati macroscopici delle collezioni didattiche di Vertebrati delle aule di Anatomia Comparata e Zoologia dei Vertebrati del Complesso “Vallisneri” nell’ambito di un progetto finanziato negli anni 2006 e 2007 dalla Presidenza di Facoltà di Scienze MM.FF.NN. (“Fondi per il miglioramento della didattica”).
- Nell’a.a. 2009-2010 è stato membro della Commissione Didattica.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Progetti di Ricerca finanziati

1) Responsabile scientifico

- **1999-2000. Progetto di Ricerca per Giovani Ricercatori** dell'Università di Padova, bando 1998, Macro Area 3, Settore Scientifico-disciplinare di Ateneo 06: “Sviluppo di nuovi bioindicatori e biomarkers per lo studio di impatto ambientale da stannorganici sugli ecosistemi costieri”. Durata: 12 mesi.
- **2008-2010. Progetto di Ricerca di Ateneo** dell'Università di Padova CPDA082501/08, bando 2008: “Caratterizzazione polifunzionale programmata di un sistema cellulare primitivo scoperto nei protocordati e costituito da insolite cellule migranti del sistema immunitario somiglianti ai mastociti di vertebrati sulla base delle nostre prime evidenze della compresenza di eparina, istamina e adrenomedullina”. Durata: 24 mesi.

Dopo la nomina a Ricercatore di Anatomia Comparata e Citologia (SSD BIO/06) l'attività scientifica, svolta presso i laboratori di “Biologia delle Ascidi” e di “Immunologia degli invertebrati marini” del Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Padova, è stata sostenuta anche dai fondi ex60%.

2) Partecipante

- **1993-1995:** Progetto CNR-MURST "Sistema Lagunare Veneziano" II fase, Sottoprogetto 4, Linea di Ricerca 4.2. (Responsabile: Prof. V. Albergoni). Durata: 36 mesi.
- **1996-1997:** Progetto di ricerca CNR “Inquinamento marino da stannorganici e loro bioaccumulo. Studi di embriotossicità ed immunotossicità in invertebrati e vertebrati; nuove tecnologie analitiche di derivatizzazione” (Coordinatore nazionale: Prof. L. Ballarin). Durata: 24 mesi.
- **1999-2000:** Progetto di Ateneo “Immunità naturale in vertebrati ed ascidiacei: un confronto” (Responsabile: Prof. L. Ballarin). Durata: 24 mesi.
- **1998-2001:** Progetto Europeo EC MAST-III “EURAPP” (“European Appendicularians”) MAS3-CT98-0161 (Responsabile locale: Prof. P. Burighel). Durata: 36 mesi.
- **2000-2003:** Progetto CORILA “Biodiversità nella Laguna di Venezia” (Responsabile locale: Prof. P.M. Bisol). Durata: 36 mesi.
- **2004-2006:** progetto PRIN (MIUR): *Evoluzione dell'immunità innata. Componenti della reazione infiammatoria delle ascidie e filogenesi molecolare dei Cordati*. Progetto locale: *Immunità innata e immunomodulazione nell'ascidia coloniale Botryllus schlosseri*. (Coordinatore nazionale: Prof. N. Parrinello). Durata: 24 mesi.
- **2004-2007:** Progetto Co.Ri.La.: *Indicatori ed indici di qualità ambientale per la laguna di Venezia* (Responsabile Prof. A. Marcomini; Responsabile locale: Prof. P. Bisol). Durata: 36 mesi.
- **2006-2008:** Progetto PRIN (MIUR). “*Il repertorio delle lectine nei protocordati. Evoluzione dei meccanismi di riconoscimento e dell'immunità innata*”. Progetto locale: *Lectine e immunomodulazione nell'ascidia coloniale Botryllus schlosseri*. (Coordinatore nazionale: Prof. N. Parrinello). Durata: 24 mesi.
- **2007:** Progetto Co.Ri.La.: *Verifica dell'applicabilità degli indici di qualità ambientale alla laguna di Venezia* (Responsabile Prof. A. Marcomini; Responsabile locale: Prof. P. Bisol). Durata: 12 mesi.
- **2009-2012:** Progetto di Eccellenza CARIPARO 2008-2009: *The colonial ascidian Botryllus schlosseri as a new chordate animal model for the study of differentiation and regeneration of the cardiovascular and nervous systems* (responsabile: Prof. L. Ballarin). Durata: 36 mesi.
- **2010-2013:** PRIN “Geni e molecole dell'immunità degli invertebrati. Struttura, funzioni, precursori evolutivi e trasferibilità nella ricerca applicata”. (Coordinatore nazionale e locale: Prof. L. Ballarin). Durata: 36 mesi.

Partecipazione a Congressi Nazionali

- 1) Convegno "Cumarine: Ricerca ed Applicazioni", Padova 20-22 Settembre 1990;
- 2) XXXVII Convegno Gruppo Embriologico Italiano, Siena 3-6 Giugno 1991;
- 3) Congresso Unione Zoologica Italiana "Origine ed Evoluzione della Sessualità", Siena 9-11 Settembre 1991;

- 4) XXXVIII Congresso Gruppo Embriologico Italiano, Santa Margherita Ligure 1-3 Giugno 1992;
- 5) LIV Congresso Unione Zoologica Italiana, Perugia 28 Settembre - 3 Ottobre 1992;
- 6) XXXIX Convegno Gruppo Embriologico Italiano, Alghero 3-5 Giugno 1993;
- 7) LV Congresso Unione Zoologica Italiana, Torino 27 Settembre - 2 Ottobre 1993;
- 8) XL Convegno Gruppo Embriologico Italiano, Viterbo 6-8 Giugno 1994;
- 9) XLI Convegno Gruppo Embriologico Italiano, Modena 4-7 Giugno 1995;
- 10) LVI Congresso Unione Zoologica Italiana, Reggio Calabria 2-7 Ottobre 1995;
- 11) Convegno 1996 M.U.R.S.T. Progetto Scientifico "Sistema Lagunare Veneziano", Venezia 27-31 Maggio 1996;
- 12) XLII Convegno Gruppo Embriologico Italiano, Bressanone 6-8 Giugno 1996;
- 13) II MS-Pharmaday MASSA 96, Siena 1-5 Luglio, 1996;
- 14) II Congresso Nazionale Chimica Ambientale, Rimini 18-20 Settembre 1996;
- 15) LVII Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Benedetto del Tronto 22-26 Settembre 1996;
- 16) XI Congresso della Società Italiana di Tossicologia, Milano 18-21 Novembre 1996;
- 17) XLIII Convegno del Gruppo Embriologico Italiano, Grottammare 8-11 Giugno 1997;
- 18) LVIII Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), Cattolica 24-28 Settembre 1997;
- 19) I Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS), Cattolica 25 Settembre 1997;
- 20) XLIV Convegno del Gruppo Embriologico Italiano, Santa Margherita Ligure 9-12 Giugno 1998;
- 21) XXIX Congresso Società Italiana Biologia Marina, Ustica 15-20 Giugno 1998;
- 22) II Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS), Palermo 9-10 Luglio 1998;
- 23) LIX Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Benedetto del Tronto 20-24 Settembre 1998;
- 24) XLV Convegno del Gruppo Embriologico Italiano, Perugia 8-11 Giugno 1999;
- 25) LX Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), Pavia 26-30 Settembre 1999;
- 26) XII Congresso Nazionale della Società Italiana di Tossicologia, Bologna 23-26 Febbraio 2000;
- 27) XLVI Convegno del Gruppo Embriologico Italiano, Milano 5-8 Giugno 2000;
- 28) LXI Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Benedetto del Tronto 24-28 Settembre 2000;
- 29) IV Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS), Modena 22-23 Febbraio 2001;
- 30) LXII Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Remo 23-27 Settembre 2001;
- 31) V Incontro Scientifico della Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS), Viterbo 7-8 Febbraio 2002;
- 32) I Riunione Annuale Programma di Ricerca Co.Ri.La. I Fase 2000-2004, Università di Venezia, Isola di S. Servolo, Venezia 4-5 Aprile 2002;
- 33) XLVIII Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Grottammare 4-7 Giugno 2002;
- 34) II Riunione Annuale Programma di Ricerca Co.Ri.La. I Fase 2000-2004, Università di Venezia, Isola di S. Servolo, Venezia 31 Marzo-2 Aprile 2003;
- 35) XXX Congresso Nazionale della Società Italiana di Istochimica, Rapallo 25-28 Maggio 2003;
- 36) VI Incontro Scientifico Società Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS), Padova 12-13 Febbraio 2004;
- 37) L Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Pavia 2-5 Giugno 2004;
- 38) LXV Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), Taormina 21-25 Settembre 2004;
- 39) VII Incontro Scientifico Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS), Trapani 10-12 Febbraio 2005;
- 40) IV Riunione Annuale Programma di Ricerca Co.Ri.La. Programma di Ricerca 2004-2007, Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Venezia 14-16 Aprile 2005;
- 41) XXXI Congresso Nazionale della Società Italiana di Istochimica, Pisa 15-17 Giugno 2005;
- 42) Incontro Ascidiologi Italiani, Napoli 2-4 Aprile 2006;
- 43) V Riunione Annuale Programma di Ricerca Co.Ri.La. Programma di Ricerca 2004-2007, Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Venezia 26-28 Aprile 2006;
- 44) LII Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Otranto 6-9 Giugno 2006;
- 45) VIII Incontro Scientifico Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS), Napoli 1-2 Marzo 2007;
- 46) LIII Congresso Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Giardini-Naxos 6-9 Giugno 2007;
- 47) IX Incontro Scientifico Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS), Varese 27-29 Febbraio 2008;
- 48) II Incontro Ascidiologi Italiani, Palermo 30 Giugno - 1 Luglio 2008;
- 49) Riunione Annuale Programma di Ricerca Co.Ri.La. 2009, Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Venezia 6-7 Luglio 2009;
- 50) XI Incontro Scientifico Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS), Modena 24-26 Febbraio 2010;
- 51) XII Incontro Scientifico Italiana di Immunobiologia Comparata e dello Sviluppo (SIICS), Monteortone (PD) 16-18 Febbraio 2011;

52) LVII Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Monteortone (PD) 5-8 Giugno 2011.

Partecipazione a Congressi Internazionali

- 1) International Conference of Environmental and Biological Aspects of Main-Group Organometals (ICEBAMO 94), Bordeaux, France, September 6-9, 1994;
- 2) International Conference on Chemistry and the Mediterranean Sea (MEDITERRANEANCHEM), Taranto, Italy, May 23-27, 1995;
- 3) XXXIV European Congress of Toxicology (EUROTOX 95), Praga, Czecha Republic, August 27-30, 1995;
- 4) VIII International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, Rodi, Greece, October 8-12, 1995;
- 5) IV European Conference on Ecotoxicology and Environmental Safety (SECOTOX 96), Metz, France, August 25-28, 1996;
- 6) II International Symposium on Aquatic Products, Istanbul, Turkey, September 21-23, 1996;
- 7) IX International Conference of the International Society of Differentiation (ISD), Development, Cell Differentiation and Cancer, Pisa, Italy, September 28 – October 2, 1996;
- 8) International Symposium on Integrated Ecotoxicology - from Molecules/Organisms to Ecosystems, Milano, Italy, June 29 – July 1, 1997;
- 9) VII Congress of the International Society of Developmental and Comparative Immunology, Williamsburg, Virginia, USA, July 21-25, 1997;
- 10) IX International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, S. Agnello di Sorrento, Italy, October 4-9, 1997;
- 11) II International Conference on Marine Pollution and Ecotoxicology, Hong Kong, June 10-14, 1998;
- 12) International Conference of Environmental and Biological Aspects of Main-Group Organometals (ICEBAMO 98), Avernoes, Denmark, June 28 -1 July, 1998;
- 13) European Congress of Cell Biology (ECBO 1999), Bologna, Italy, May 8-11, 1999;
- 14) X International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, Alicante, Spain, October 2-6, 1999;
- 15) I International Symposium on the Biology of Ascidiaceans, Sapporo, Japan, June 26-30, 2000;
- 16) V International Conference on Environmental and Biological Aspects of Main-Group Organometals (ICEBAMO 2001), Schielleiten, Austria, June 5-9, 2001;
- 17) XI International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, Limassol, Cyprus, October 6-10, 2001;
- 18) NATO Advanced Research Workshop on Response of Marine Ecosystems to Global Change: Ecological Impact of Appendicularians, Observatoire Océanologique-LOV, Villefranche-sur-mer, France, December 15-20, 2001;
- 19) ELSO 2002 Meeting, Nice, France, June 29-July 3, 2002;
- 20) IX International Congress of the International Society for Developmental and Comparative Immunology, University of St. Andrews, Scotland, June 29-July 4, 2003;
- 21) International Urochordate Meeting, Carry-le-Rouet, France, October 11-15, 2003;
- 22) UNESCO-ROSTE International Conference on Lagoons and Coastal Wetlands in the Global Change Context: Impact and Management Issues (CoastWetChange 2004), Venice, 26-28 April 2004;
- 23) Symposium on Prevertebrate-Vertebrate Transition Aspects of Vertebrate Origins, Prague (Czech Republic), June 2-3 2005;
- 24) 3rd International Tunicate Conference, University of California Santa Barbara (CA, USA), July 9-13 2005;
- 25) 48th Symposium of the Society for Histochemistry, Stresa (Italy), September 7-10 2006;
- 26) 4th International Tunicate Meeting, Villefranche-sur-mer (France), June 23-27, 2007;
- 27) SECOTOX Conference, Skiathos (Greece), June 24-28 2007;
- 28) XIV International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, Seville (Spain), October 10-14, 2007;
- 29) 5th International Tunicate Meeting. Okinawa (Japan), June 21-25, 2009;
- 30) 11th Congress of the International Society of Developmental and Comparative Immunology. Prague (Czech Republic), June 28 – July 3, 2009;
- 31) 15th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean (MESAEP) with Focus on Environmental Threats in the Mediterranean Region: Problems and Solutions. Bari (Italy), October 7-11, 2009;
- 32) 6th International Tunicate Meeting, Montréal, Quebec (Canada), July 3-7, 2011;
- 33) ECSA 50 and Estuarine, Coastal and Shelf Science: Today's Science for tomorrow's management, Venice (Italy), June 3-7, 2012;
- 34) 1st International Conference of Fish and Shellfish Immunology, Vigo (Spain), June 25-28, 2013;
- 35) 7th International Tunicate Meeting. Naples (Italy), July 22-26, 2013.

Pubblicazioni

L'attività scientifica è documentata da

- **66** pubblicazioni *in extenso*, di cui **60** su riviste internazionali con Impact Factor,
- **46** comunicazioni a congressi internazionali (**A**),
- **65** comunicazioni a congressi nazionali (**B**),
- **16** capitoli su libri/enciclopedie
- **1** libro
- **1** curatela
- **1** traduzione

riguardanti linee di ricerca principalmente svolte su Tunicati riguardanti aspetti di immunobiologia, sviluppo e morfo-funzionalità.

1. IMMUNOBIOLOGIA COMPARATA

A. LINEA SANGUIGNA E IMMUNOSORVEGLIANZA IN INVERTEBRATI MARINI CON PARTICOLARE RIGUARDO AI TUNICATI

I Tunicati sono invertebrati strettamente legati dal punto di vista filogenetico ai Vertebrati in quanto appartenenti allo stesso phylum Cordati. Dal momento che tra i principali problemi dell'immunità innata di questi organismi vi sono da un lato la classificazione dei tipi cellulari del sangue che è ancora oggi fortemente dibattuta, e dall'altro il loro ruolo nelle difese immunitarie, particolare oggetto di studio è stata l'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri* ampiamente utilizzata da vari laboratori internazionali in quanto riconosciuta buon modello per studi di immunobiologia comparata dato che presenta caratteristica di rigetto e fusione genetica fra colonie.

In questa specie, raccolta nella laguna di Venezia ove è ampiamente diffusa e allevata stabilmente in laboratorio, sono presenti diversi tipi cellulari che sono stati oggetto di indagine al fine di caratterizzarli dal punto di vista morfo-funzionale e definirne le principali linee differenziative e il loro destino a partire da cellule circolanti indifferenziate totipotenti. Sono state dimostrate nuove proprietà citochimiche degli emociti di questa specie mediante l'utilizzo di colorazioni citochimiche ed enzimatiche, di una serie di lectine e di anticorpi contro vari antigeni di superficie di emociti di mammifero. I risultati confermano ipotesi precedenti mostrando che vi sono almeno due linee differenziative principali di immunociti: la linea fagocitica e la linea citotossica. È stata affrontata la secolare diatriba sul ruolo di due tipi cellulari indifferenziati circolanti: l'emoblasto e la cellula linfocito-simile, valutandone la frequenza durante il ciclo coloniale e caratterizzandoli con anticorpi anti-CD marcatori tipici di cellule indifferenziate e staminali (emopoietiche) di mammifero; il ciclo cellulare degli emociti circolanti è stato bloccato in presenza di sostanze antimitotiche dimostrando la potenzialità di proliferazione in circolo dei tipi indifferenziati in assenza di specifici tessuti emopoietici finora riconosciuti.

La capacità di distinguere il *self* dal *non-self* nell'ambito della stessa specie si manifesta, nelle ascidie coloniali, come "specificità coloniale" per cui l'incontro tra colonie giunte a contatto tramite le ampolle marginali può portare alla fusione in un'unica colonia chimerica o sfociare in una reazione di repulsione con comparsa di un'area di necrosi lungo i margini di contatto. Il fenomeno è controllato geneticamente e si ha fusione quando le colonie a contatto condividono almeno un allele a un locus di istocompatibilità altamente polimorfico. Le cellule della linea citotossica del sangue, in risposta a fattori umorali provenienti dalla colonia incompatibile, si accumulano inizialmente entro il lume degli apici delle ampolle giunte a contatto, lasciano poi il circolo attraversando l'epitelio ampollare ampiamente fenestrato, migrano nella tunica dove rilasciano il contenuto dei loro vacuoli e vanno incontro ad una progressiva degenerazione contribuendo alla formazione delle masse necrotiche. Queste cellule contengono all'interno dei loro vacuoli l'enzima fenolossidasi (PO) che, rilasciato con un processo di esocitosi in risposta a fattori umorali solubili provenienti dalle colonie incompatibili giunte a contatto, si è dimostrato responsabile della citotossicità osservata lungo i margini di contatto tra colonie incompatibili. A conferma di tale ipotesi si è evidenziato un aumento dell'attività fenolossidasi lungo i margini di contatto tra colonie incompatibili prima della comparsa delle masse necrotiche, nonché il rilascio di PO nel mezzo di coltura di emociti incubati in presenza di plasma incompatibile. L'aumento di attività fenolossidasi nel mezzo di incubazione determina inoltre un aumento della mortalità degli emociti, a sostegno dell'ipotesi che l'enzima sia responsabile della citotossicità che si osserva nelle aree di necrosi probabilmente causata dallo stress ossidativo derivante dalla generazione di metaboliti reattivi dell'ossigeno durante l'ossidazione a chinoni di substrati polifenolici contenuti all'interno di questi emociti. L'incremento della mortalità degli emociti incubati con plasma incompatibile viene a mancare in presenza di inibitori della fenolossidasi e delle proteasi, suggerendo che l'enzima sia presente all'interno delle cellule come proenzima inattivo. Durante gli eventi iniziali dell'alloriconoscimento, la maggior parte degli emociti

appartenenti alla linea citotossica è immunopositiva agli anticorpi anti-IL-1- α e anti-TNF- α di mammifero, suggerendo che, contrariamente a quanto si riteneva in passato, gli invertebrati siano in grado di produrre molecole citochino-simili. In *B. schlosseri* IL-1- α e TNF- α ricombinanti, presenti nel mezzo di coltura degli emociti, da un lato aumentano la citotossicità, dall'altro stimolano l'attività dei fagociti suggerendo un interessante "crosstalking" tra la linea fagocitica e la linea citotossica.

Alla linea fagocitica del sangue appartengono gli amebociti ialini che sembrano essere in grado attraversare gli epiteli e aderire sulle pieghe della tunica che riveste i sifoni, svolgendo un probabile ruolo di immunosorveglianza verso tutto ciò che penetra nel faringe con il flusso di acqua di mare. E' stata così descritta per la prima volta negli ascidiacei la presenza di particolari cellule, dall'aspetto ameboide e libere di muoversi sulla superficie della tunica e direttamente esposte al flusso dell'acqua di mare: con l'ausilio di tecniche microscopiche, istochimiche, istoenzimatiche e immunoistochimiche è stato possibile dimostrare che esse condividono molte caratteristiche morfo-funzionali con la linea fagocitica del sangue, da cui probabilmente derivano, e che sono in grado di riconoscere e fagocitare particelle estranee di varia natura. Queste cellule sono coinvolte in una complessa e singolare serie di eventi immunitari locali e sistemici, in quanto, come osservato a livello ultrastrutturale, dopo aver attraversato gli epiteli, provocano un richiamo di cellule della linea citotossica nel seno sifonale le quali degranulano, liberano varie sostanze tra cui molecole citochino-simili stimolando grandi fagociti "spazzini" eliminati poi nella camera peribranchiale. Per la loro posizione nella branchia e la loro capacità di trasmettere un messaggio di allarme al sistema immunitario questo nuovo tipo cellulare, mai descritto prima, è stato denominato "cellula guardiana" del faringe: esso trova interessanti ripercussioni sull'origine dei tessuti linfatici orofaringei dei Vertebrati. Indagini con saggi istochimici e immunoistochimici per la microscopia ottica hanno inoltre rivelato in questo tipo cellulare la presenza di eparina e istamina che colocalizzano negli stessi granuli e che vengono rilasciate per degranolazione in seguito a stimolazione con spore batteriche. Ciò suggerisce un ruolo simile ai granulociti basofili circolanti e ai mastociti dei connettivi dei Vertebrati, aprendo interessanti interrogativi nell'ambito dell'evoluzione del sistema immunitario all'interno del phylum. Ad accrescere la grande versatilità dell'amebocita ialino vi è infine la recente scoperta nei suoi granuli citoplasmatici di un peptide che viene riconosciuto dagli anticorpi anti-adrenomedullina di mammifero. D'altra parte osservazioni preliminari di esposizione al peptide adrenomedullina umana hanno rivelato la capacità di accelerare significativamente la crescita di vasi sanguigni della tunica recisi sperimentalmente rispetto ai controlli suggerendo che il ruolo angiogenetico di questo ormone sia molto antico.

B. IMMUNOTOSSICITÀ E BIOACCUMULO DI XENOBIOTICI IN VERTEBRATI E INVERTEBRATI ACQUATICI

È noto che alcuni xenobiotici sono in grado di interagire con le difese immunitarie causando effetti immunotossici con gravi conseguenze per la sopravvivenza degli organismi. Nei mammiferi di laboratorio e nell'Uomo gli stannorganici, composti biocidi utilizzati nelle vernici "antifouling" con importanti ricadute sugli ecosistemi acquatici, tendono ad accumularsi nei compartimenti lipofili e provocano atrofia del timo e dei tessuti linfatici, inibizione della fagocitosi e citolisi dei leucociti polimorfonucleati, con il risultato di una potente immunodepressione delle risposte cellulomediata. Sono stati presi in considerazione i fenomeni e le modalità di bioaccumulo di TBT in carpa (*Cyprinus carpio*), un pesce teleosteo d'acqua dolce. Le indagini, condotte sia con metodi analitici che con esami istologici su campioni da acquacoltura, hanno evidenziato che il composto si accumula rapidamente, attraverso le branchie o l'alimentazione, soprattutto nel timo, che quindi è da considerarsi l'"organo-bersaglio" principale dei vertebrati, mentre la sua eliminazione è molto lenta. Nelle sezioni di vari organi si è osservato che nel timo e nella milza si verifica già dopo una settimana di trattamento una marcata deplezione di elementi linfoidi rimarcando che gli stannorganici, proprio grazie alle proprietà lipofile, sono facilmente assorbiti e hanno un'azione prevalentemente immunosoppressiva anche nei pesci. La stessa tecnica analitica è stata applicata anche su campioni di sedimenti e di tessuti di molluschi bivalvi (*Mytilus edulis*) prelevati dall'Alto Adriatico.

Scarse sono le informazioni sugli effetti immunotossici negli invertebrati. Sono stati pertanto studiati *in vitro* i meccanismi d'azione e i bersagli molecolari alla base dell'immunodepressione delle risposte cellulomediata da parte di composti biocidi "antifouling" ad ampia diffusione in invertebrati marini (tunicati, bivalvi, sipunculidi). Utilizzando dei saggi citotossicologici rapidi rappresentati da tecniche microscopiche, spettrofotometriche, citochimiche e immunocitochimiche su colture di emociti a breve termine, sono stati messi in evidenza gli effetti sulla morfologia cellulare in relazione alla depolimerizzazione delle proteine citoscheletriche, gli effetti sulla fagocitosi di particelle-bersaglio, l'induzione dell'apoptosi, l'influenza sull'omeostasi cellulare del calcio mediante inibizione specifica e diretta della calmodulina, le alterazioni della fosforilazione ossidativa mitocondriale, lo stress ossidativo e il ruolo "scavenger" del glutatione e di sistemi enzimatici decontaminanti naturali. I risultati ottenuti, del tutto originali, portano nuove ipotesi sugli effetti immunodepressivi, in particolare sulla chemiotassi e sulla fagocitosi, i quali non sono dovuti ad uno stress ossidativo come descritto per altri xenobiotici, bensì sono imputabili principalmente ad un'influenza sull'omeostasi cellulare del calcio (effetti Ca^{2+} -dipendenti) mediante un'inibizione specifica della calmodulina, che

produce a sua volta molteplici effetti tra i quali l'inibizione della pompa del calcio, la depolimerizzazione delle proteine del citoscheletro e l'induzione dell'apoptosi. L'interazione diretta di natura idrofobica tra calmodulina e TBT è stata messa in evidenza per la prima volta mediante variazioni nel dicroismo circolare della proteina. A questi effetti si aggiungono, integrandosi in maniera sinergica, quelli Ca^{2+} -indipendenti che coinvolgono l'interazione con gruppi tiolici presenti in molte sostanze naturali presenti nelle cellule tra cui soprattutto il glutatone. Questi rilevanti risultati hanno trovato ampia eco nella comunità scientifica: oltre a molte citazioni su riviste internazionali nei settori della immunobiologia comparata e dell'ecotossicologia, hanno procurato inviti per contributi-review sul libro P.J. Craig (Ed.) *Organometallic Compounds in the Environment*, Wiley & Sons Ltd, Chichester (2003), su *Elsevier's Encyclopedia of Environmental Health - Tin Environmental Pollution and Health* (2010), su Bentham's e-book *Biochemical and Biological Effects of Organotins – Chapt. 7: Genotoxicity and Immunotoxicity of Organotins* (in press).

A seguito del bando definitivo delle vernici antivegetative contenenti stannorganici sono stati introdotti nell'ultimo decennio nuovi composti biocidi in varia combinazione, provenienti dall'agricoltura e dall'industria farmaceutica. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, la valutazione del rischio è stata insufficiente, per cui vi è attualmente grande interesse riguardo ai possibili effetti sugli ecosistemi acquatici. Sono stati pertanto studiati *in vitro* i meccanismi d'azione e i bersagli molecolari alla base dell'immunodepressione delle risposte cellulomediata da parte di alcuni composti biocidi "antifouling" ad ampia diffusione in invertebrati marini (tunicati e bivalvi) precedentemente rivelatisi buoni bioindicatori per gli stannorganici. Utilizzando dei saggi citotossicologici rapidi rappresentati da tecniche microscopiche, citochimiche e immunocitochimiche su colture di emociti a breve termine, sono stati messi in evidenza gli effetti sulla morfologia cellulare in relazione alla depolimerizzazione delle proteine citoscheletriche, gli effetti sulla fagocitosi di particelle-bersaglio, l'induzione dell'apoptosi, l'influenza sull'omeostasi cellulare del calcio, il decremento del glutatone ridotto intracellulare, le alterazioni della fosforilazione ossidativa mitocondriale, lo stress ossidativo e le interazioni tra biocidi presenti in coltura in miscele isodinamiche. Molti di questi composti si sono rivelati capaci di ridurre significativamente la funzionalità degli emociti sottolineando il potenziale immunodepressivo talvolta comparabile con quello degli stannorganici e mettendo in luce il problema del rapido bioaccumulo negli organismi filtratori non-bersaglio e la distruzione delle biocenosi costiere. È stato quindi affrontato il problema dell'azione destrutturante sulla comunità a *Botryllus*, un'associazione bentonica a "macrofouling" di substrato duro di varie specie di ascidiacei tra cui dominano le specie coloniali, da parte di nuove vernici antivegetative ampiamente usate su scafi e vari manufatti sommersi nell'area lagunare. Sono stati scelti e quindi utilizzati alcuni descrittori della biodiversità (ricchezza in specie, struttura della comunità, indice di copertura-abbondanza, indice di similarità) su pannelli di legno e acciaio trattati con vernici antivegetative e immersi per un anno in tre stazioni della laguna di Chioggia con diverse caratteristiche idrodinamiche e batimetriche. I principi attivi presi in considerazione sono stati ossidulo di rame, tiocianato di rame, Sea-Nine 211, Clorotalonile, Diclofluanide, Irgarol, Diuron, TCMS piridina, Zinco piritione, Zineb ed Endosulfan. Il confronto di questi indici ha permesso di valutare gli effetti sulle capacità di insediamento da parte degli organismi incrostanti, le alterazioni della comunità e proporre le possibili cause destrutturanti che portano alla selezione di specie dominanti spesso diverse da quelle del climax naturale. È stata parallelamente effettuata un'analisi dell'evoluzione temporale della comunità macrobentonica di substrato duro nel bacino meridionale della laguna di Venezia con lo scopo di sviluppare un "indice di qualità ambientale" (Bioindice) poco costoso, relativamente facile da calcolare, sensibile alle varie situazioni ambientali e che, oltre ai dati biotici, tenga conto delle variazioni nel tempo di parametri chimico-fisici ritenuti altamente significativi per l'ambiente lagunare.

2. BIOLOGIA DELLO SVILUPPO E ANATOMIA COMPARATA

A. APOPTOSI E CICLO COLONIALE NELL'ASCIDIA *BOTRYLLUS SCHLOSSERI*

Il ciclo coloniale di *B. schlosseri* presenta una regressione ciclica e periodica, con frequenza settimanale a 18 °C, degli zooidi che vengono sostituiti dalla generazione blastogenetica successiva: questa specie rappresenta pertanto un ottimo modello per lo studio dell'apoptosi ciclica che coinvolge progressivamente, ma in modo selettivo lungo un gradiente antero-posteriore, tutti i tessuti dello zooide adulto. È stato quindi esaminato il ciclo coloniale in relazione ai cambiamenti che si verificano a livello individuale, tissutale e cellulare durante la regressione periodica degli zooidi adulti e il ricambio generazionale. Lo studio con "marker" di espressione correlati con l'apoptosi e il riconoscimento di cellule senescenti nelle colonie soggette a regressione ha rivelato la presenza di fagociti "scavenger" che esprimono Bax, Fas, FasL, ma non Bcl-2 suggerendo che i meccanismi di induzione di morte programmata si siano conservati durante l'evoluzione dei Cordati. Inoltre, durante la regressione si verifica un aumento dei fagociti che esprimono sulla loro membrana plasmatica fosfatidilserina e il recettore per la trombospondina, a sostegno dell'ipotesi che alla base del riconoscimento di cellule senescenti vi siano gli stessi meccanismi noti nei Vertebrati.

B. EMBRIOTOSSICITÀ E ALTERAZIONI DELLO SVILUPPO LARVALE DA XENOBIOTICI IN INVERTEBRATI MARINI

Nei pesci teleostei alcuni xenobiotici ad ampia diffusione come gli stannorganici provocano mortalità o malformazioni negli embrioni e nelle larve. Tra gli invertebrati vi sono poche informazioni al riguardo: i molluschi bivalvi subiscono blocco embrionale ai primi stadi di vita, ma poco o nulla è noto circa i meccanismi d'azione di queste

sostanze a livello dello sviluppo e della metamorfosi. Sono stati valutati gli effetti sullo sviluppo embrionale (arresto, ritardo e malformazioni) esponendo a varie concentrazioni di stannorganici embrioni dell'ascidia solitaria *Styela plicata* e del riccio di mare *Paracentrotus lividus* per cercare di individuare a) i composti più tossici, b) gli stadi di sviluppo più sensibili a partire dall'uovo fecondato fino alla larva con osservazioni ultrastrutturali parallele sugli embrioni trattati e c) i meccanismi d'azione a livello biomolecolare. I risultati ottenuti, suffragati anche da osservazioni ultrastrutturali, suggeriscono che l'inibizione dello sviluppo embrionale è dose- e tempo-dipendente e in stretta relazione con le proprietà liposolubili degli stannorganici i quali tendono ad accumularsi sulle creste mitocondriali provocando l'inibizione della fosforilazione ossidativa e agiscono sui meccanismi che regolano l'omeostasi cellulare del calcio con gravi ricadute sull'architettura generale dell'embrione o della larva e sui movimenti morfogenetici. Gli stadi più sensibili appaiono quelli di gastrula e di neurula in cui si verificano arresto e anomalie di sviluppo, con una maggior sensibilità rilevata nel riccio di mare, probabilmente perché manca il sistema di involucri ovulari che avvolge esternamente l'embrione dei tunicati.

C. SPERMATOGENESI NELLE APPENDICOLARIE

Gli spermatozoi dei Tunicati per le loro specializzazioni sono distinti dallo spermio di tipo "primitivo" e possono essere riconosciuti come "ascidiospermi", peraltro tipici solo di ascidie e taliacei. Le appendicolarie, tunicati planctonici diffusi in tutti i mari del mondo, sono caratterizzate da un breve ciclo vitale estremamente rapido che si conclude in circa tre giorni con l'emissione dei gameti e la morte dell'animale. Mentre nelle ascidie numerosi sono gli studi sulla struttura e la biologia dei gameti, nelle appendicolarie sono stati limitati al comportamento dello spermio durante la fecondazione di *Oikopleura dioica*, unica specie gonocorica. Pertanto è stata rivolta attenzione alla comprensione delle modalità di differenziamento della gonade e delle cellule germinali maschili di questa specie. È stato condotto uno studio dettagliato, a livello ultrastrutturale, della spermatogenesi sulla base dell'analisi delle variazioni che la gonade e i gameti incontrano nel corso del differenziamento.

La spermatogenesi è stata per la prima volta descritta proponendo una suddivisione in sette stadi relativi alle variazioni di forma e dimensioni del testicolo nel corso dello sviluppo rispetto agli altri organi del tronco. Tenendo conto delle relazioni esistenti tra aspetto esterno e citologia, tali stadi sono stati poi ricondotti alla morfologia dei gameti a livello ultrastrutturale. Le osservazioni comparate a quanto noto per gli altri Tunicati hanno portato a delle interessanti conclusioni di carattere adattativo ed evolutivo: la presenza nello spermatozoo maturo di un nucleo piccolo e globoso con un grande acrosoma e di un "mid-piece" in cui è presente un unico mitocondrio migrato da una precedente posizione a fianco del nucleo suggerisce che le appendicolarie, pur avendo uno spermatozoo diverso dal tipico "ascidiosperm" delle ascidie e dei taliacei probabilmente in relazione alla capacità di formare un processo acrosomiale durante la fecondazione, non hanno spermatozoi plesiomorfici, ma derivati, come in tutti i Tunicati, e avrebbero realizzato un nucleo oligopirenico come adattamento all'assemblaggio di numerosi spermatozoi nello spazio ristretto della cavità genitale.

D. ASPETTI MORFO-FUNZIONALI DEL CANALE ALIMENTARE DELLE APPENDICOLARIE

Le appendicolarie presentano un'originale modalità di nutrizione alla base del loro successo adattativo: rispetto alle altre classi di Tunicati presentano una generale semplificazione strutturale a favore di un sistema particolarmente efficiente nei trasferimenti di energia. A differenza degli ascidiacei e dei taliacei la filtrazione delle particelle nutritive sospese nell'acqua non avviene attraverso il passaggio in un faringe branchiale perforato da stigmi cigliati, bensì all'interno di una bolla mucosa chiamata "casa" all'interno della quale vive l'animale che regola il flusso d'acqua mediante i battiti della coda: è uno straordinario elaborato sistema esterno "usa e getta", costruito più volte nel corso della loro breve vita e fornito di filtri e canali in grado di catturare e concentrare il cibo prima che venga convogliato alla bocca. Nonostante questa evidente singolarità e l'importanza ecologica che questi animali rivestono, poco o nulla si conosce della citologia e delle funzioni dei vari tratti che compongono il canale alimentare nelle tre famiglie di questa classe, in quanto gli ultimi lavori risalgono al XIX- inizio XX secolo.

È stato intrapreso uno studio ultrastrutturale comparativo del tubo digerente nelle famiglie Oikopleuridae, Fritillariidae e Kowalevskiidae integrato da alcune analisi istochimiche e istoenzimatiche. I risultati ottenuti con tecniche moderne basate sulla microscopia elettronica hanno apportato nuovi contributi al riconoscimento e alla localizzazione dei principali tipi cellulari nonché soprattutto delle loro specializzazioni nella propulsione del cibo, nella digestione, nell'assorbimento, nella formazione del "pellet" fecale, nell'accumulo di sostanze di riserva, nell'escrezione e nella regolazione dei liquidi interni; la comparazione delle osservazioni sul canale alimentare suggerisce inoltre che le Oikopleuridae appaiono nel complesso più primitive rispetto alle altre due famiglie che, oltre a confermare una maggiore affinità per la condivisione di diversi caratteri, tendono a raggiungere le massime semplificazioni strutturali.

Publicazioni *in extenso* su Riviste Nazionali e Internazionali

1993

- 1) Cima L., Cima F., 1993. Meccanismi d'azione delle tossine fungine e possibilità di collegamento con gli interventi clinici. *Ann. Mus. Civ. Rovereto*, **8**: 69-78.

- 2) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1993. Histoenzymatic staining and characterization of the colonial ascidian *Botryllus schlosseri* hemocytes. *Boll. Zool.*, **60**: 19-24. (IF[1993]: 0.3190; IF_N: 0.4480)

1994

- 3) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1994. Phagocytosis in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Dev. Comp. Immunol.*, **18**: 467-481. (IF[1994]: 1.1860; IF_N: 1.6590)
- 4) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1994. Phenoloxidase in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri* (Urochordata: Ascidiacea). *Anim. Biol.*, **3**: 41-48.

1995

- 5) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1995. Morula cells and histocompatibility in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Zool. Sci.*, **12**: 757-764. (IF[1995]: 0.7280; IF_N: 0.9940)
- 6) **Cima F.**, Ballarin L., Bressa G., Sabbadin A., 1995. Immunotoxicity of butyltins in tunicates. *Appl. Organometal. Chem.*, **9**: 567-572. (IF[1995]: 1.1430; IF_N: 1.7030)

1996

- 7) **Cima F.**, Ballarin L., Bressa G., Martinucci G.B., Burighel P., 1996. Toxicity of organotin compounds on embryos of a marine invertebrate (*Styela plicata*; Tunicata). *Ecotoxicol. Environ. Saf.*, **35**: 174-182. (IF[1996]: 0.9140; IF_N: 0.9820)
- 8) **Cima F.**, Ballarin L., Bressa G., Martinucci G.B., Burighel P., 1996. Embryotoxic effects of organotin compounds on *Styela plicata* (Tunicata; Ascidiacea). *Fresenius Environ. Bull.*, **5**: 718-722. (IF[1996]: 0.2550; IF_N: 0.2740)
- 9) **Cima F.**, Ballarin L., Sabbadin A., 1996. New data on phagocytes and phagocytosis in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. (Tunicata: Ascidiacea). *It. J. Zool.*, **63**: 357-364. (IF[1996]: 0.2320; IF_N: 0.3120)

1997

- 10) Bressa G., **Cima F.**, Fonti P., Sisti E., 1997. Accumulation of organotin compounds in mussels from Northern Adriatic coasts. *Fresenius Environ. Bull.*, **6**: 16-20. (IF[1997]: 0.2970; IF_N: 0.3240)
- 11) Bressa G., Giombelli R., Prearo M., Bozzetta E., Sisti E., **Cima F.**, 1997. Effetti biologici del tributilstagno cloruro (TBTC) in carpa (*Cyprinus carpio*). *Acqua Aria*, **1**: 75-79.
- 12) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1997. Calcium homeostasis and yeast phagocytosis in hemocytes of the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Comp. Biochem. Physiol.*, **118A**: 153-158. (IF[1997]: 0.7480; IF_N: 1.0050)
- 13) Bressa G., Sisti E., **Cima F.**, 1997. PCBs and organochlorinated pesticides in eel (*Anguilla anguilla* L.) from the Po delta. *Mar. Chem.*, **58**: 261-266. (IF[1997]: 2.2770; IF_N: 2.9030)
- 14) **Cima F.**, Ballarin L., Bressa G., Sabbadin A., Burighel P., 1997. Triphenyltin pesticides in sea water as immunotoxins for tunicates. *Mar. Chem.*, **58**: 267-273. (IF[1997]: 2.2770; IF_N: 2.9030)

1998

- 15) **Cima F.**, Ballarin L., Bressa G., Burighel P., 1998. Cytoskeleton alterations by tributyltin (TBT) in tunicate phagocytes. *Ecotoxicol. Environ. Saf.*, **40**: 160-165. (IF[1998]: 0.7310; IF_N: 0.7920)
- 16) **Cima F.**, Marin M.G., Da Ros L., Ballarin L., 1998. Marine invertebrates as bioindicators of organotin contaminants: immuno- and embryotoxicity. *Ann. Chim.*, **88**: 517-527. (IF[1998]: 0.8110; IF_N: 0.8790)
- 17) **Cima F.**, Marin M.G., Matozzo V., Da Ros L., Ballarin L., 1998. Immunotoxic effects of organotin compounds in *Tapes philippinarum*. *Chemosphere*, **37**: 3035-3045. (IF[1998]: 1.0190; IF_N: 1.1050)
- 18) **Cima F.**, Spinazzi R., Ballarin L., 1998. Possible tributyltin-calmodulin interaction in morpho-functional alterations of ascidian phagocytes. *Fresenius Environ. Bull.*, **7**: 396-401. (IF[1998]: 0.3060; IF_N: 0.3320)
- 19) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1998. Phenoloxidase and cytotoxicity in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Dev. Comp. Immunol.*, **22**: 479-492. (IF[1998]: 1.8140; IF_N: 2.2300)

1999

- 20) **Cima F.**, Ballarin L., 1999. TBT-induced apoptosis in tunicate haemocytes. *Appl. Organometal. Chem.*, **13**: 697-703. (IF[1999]: 1.2700; IF_N: 1.5020)
- 21) **Cima F.**, Marin M.G., Matozzo V., Da Ros L., Ballarin L., 1999. Biomarkers for TBT immunotoxicity studies on the cultivated clam *Tapes philippinarum* (Adams and Reeve, 1850). *Mar. Poll. Bull.*, **39**: 112-115. (IF[1999]: 1.5390; IF_N: 1.5560)

2000

- 22) **Cima F.**, Ballarin L., 2000. Tributyltin induces cytoskeletal alterations in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri* phagocytes via interaction with calmodulin. *Aquat. Toxicol.*, **48**: 419-429. (IF[2000]: 1.8840; IF_N: 1.8350)

- 23) Marin M.G., Moschino V., **Cima F.**, Celli C., 2000. Embryotoxicity of butyltin compounds to the sea urchin *Paracentrotus lividus* LmK. *Mar. Environ. Res.*, **50**: 231-235. (IF[2000]: 1.4230; IF_N: 1.4670)
- 24) **Cima F.**, Matozzo V., Marin M.G., Ballarin L., 2000. Haemocytes of the clam *Tapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850): morphofunctional characterisation. *Fish & Shellfish Immunol.*, **10**: 677-693. (IF[2000]: 1.6180; IF_N: 2.7690)

2001

- 25) Burighel P., Brena C., Martinucci G.B., **Cima F.**, 2001. Gut ultrastructure of the appendicularian *Oikopleura dioica* (Tunicata). *Invertebr. Biol.*, **120**: 278-293. (IF[2001]: 1.0000; IF_N: 1.0640)
- 26) **Cima F.**, Perin A., Burighel P., Ballarin L., 2001. Morpho-functional characterisation of haemocytes of the compound ascidian *Botrylloides leachi* (Tunicata, Ascidiacea). *Acta Zool. (Stockh.)*, **82**: 261-274. (IF[2001]: 1.1170; IF_N: 1.1880)
- 27) Matozzo V., **Cima F.**, Perin L., Ballarin L., 2001. Phagocytic and enzymatic activities of cells and urn cell complexes in the coelomic fluid of the marine worm *Sipunculus nudus* (Sipuncula). *It. J. Zool.*, **68**: 273-280. (IF[2001]: 0.3570; IF_N: 0.3800)

2002

- 28) **Cima F.**, Dominici D., Mammi S., Ballarin L., 2002. Butyltins and calmodulin: which interaction? *Appl. Organometal. Chem.*, **16**: 182-186. (IF[2002]: 1.2860; IF_N: 1.3370)
- 29) Ballarin L., Scanferla M., **Cima F.**, Sabbadin A., 2002. Phagocyte spreading and phagocytosis in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*: evidence for an integrin-like, RGD-dependent recognition mechanism. *Dev. Comp. Immunol.*, **26**: 39-48. (IF[2002]: 2.1860; IF_N: 2.3830)
- 30) **Cima F.**, Brena C., Burighel P., 2002. Multifarious activities of gut epithelium in an appendicularian (*Oikopleura dioica*: Tunicata). *Mar. Biol.*, **141**: 479-490. (IF[2002]: 1.6720; IF_N: 1.4690)
- 31) Ballarin L., **Cima F.**, Floreani M., Sabbadin A., 2002. Oxidative stress induces cytotoxicity during rejection reaction in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Comp. Biochem. Physiol.*, **133C**: 411-418. (IF[2002]: 0.9790; IF_N: 1.0670)
- 32) **Cima F.**, Dominici D., Ballarin L., Burighel P., 2002. Influence of TBT on activity of detoxifying enzymes from hemocytes of a colonial ascidian. *Fresenius Environ. Bull.*, **11**: 573-577. (IF[2002]: 0.3090; IF_N: 0.2910)
- 33) Matozzo V., Ballarin L., Del Favero M., **Cima F.**, 2002. Effects of TBT on functional responses of coelomocytes in the marine worm *Sipunculus nudus*. *Fresenius Environ. Bull.*, **11**: 568-572. (IF[2002]: 0.3090; IF_N: 0.2910)

2003

- 34) Brena C., **Cima F.**, Burighel P., 2003. The highly specialised gut of Fritillariidae (Appendicularia, Tunicata). *Mar. Biol.*, **143**: 57-71. (IF[2002]: 1.6720; IF_N: 1.4690)
- 35) Brena C., **Cima F.**, Burighel P., 2003. The alimentary tract of Kowalevskiidae (Appendicularia, Tunicata) and evolutionary implications. *J. Morphol.*, **258**: 225-238. (IF[2002]: 1.7200; IF_N: 1.2070)
- 36) Brena C., **Cima F.**, Burighel P., 2003. The exceptional "blind" gut of *Appendicularia sicula* (Appendicularia, Tunicata). *Zool. Anz.*, **242**: 169-177. (IF[2002]: 0.9610; IF_N: 1.0480)
- 37) **Cima F.**, Basso G., Ballarin L., 2003. Apoptosis and phosphatidylserine-mediated recognition during the take-over of the colonial life-cycle in the ascidian *Botryllus schlosseri*. *Cell Tissue Res.*, **312**: 369-376. (IF[2002]: 2.5880; 0.6600)
- 38) Bragadin M., Manente S., Marton D., **Cima F.**, Rigobello M.P., Bindoli A., 2003. The interaction of zinc pyrithione with mitochondria from rat liver and a study of the mechanism of inhibition of ATP synthesis. *Appl. Organometal. Chem.*, **17**: 869-874. (IF[2002]: 1.2860; IF_N: 1.3370)

2004

- 39) **Cima F.**, Ballarin L., 2004. Tributyltin-sulfhydryl interaction as a cause of immunotoxicity in phagocytes of tunicates. *Ecotoxicol. Environ. Saf.*, **58**: 386-395. (IF[2002]: 1.1890; IF_N: 1.1190)
- 40) **Cima F.**, Sabbadin A., Ballarin L., 2004. Cellular aspects of allorecognition in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Dev. Comp. Immunol.*, **28**: 881-889. (IF[2004]: 2.6520; IF_N: 2.7300)

2005

- 41) Ballarin L., Menin A., Franchi N., Bertoloni G., **Cima F.**, 2005. Morula cells and non-self recognition in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Invertebr. Surv. J.*, **2**: 1-5. (IF[2005]: ND; IF_N: ND)
- 42) Bragadin M., Manente S., **Cima F.**, 2005. A new proposal regarding the transport mechanism of mercury in biological membranes. *Inorg. Chim. Acta*, **358**: 1237-1240. (IF[2005]: 1.6060; IF_N: 0.7180)
- 43) Ballarin L., **Cima F.**, 2005. Cytochemical properties of *Botryllus schlosseri* haemocytes: indications for morpho-functional characterisation. *Eur. J. Histochem.*, **49**: 255-264. (IF[2005]: 0.9900; IF_N: 0.2400)

- 44) Menin A., Del Favero M., **Cima F.**, Ballarin L., 2005. Release of phagocytosis-stimulating factor(s) by morula cells in a colonial ascidian. *Mar. Biol.*, **148**: 225-230. (IF[2005]: 1.7540; IF_N: 1.3020)

2006

- 45) **Cima F.**, Ballarin L., Gasparini F., Burighel P., 2006. External amebocytes guard the pharynx entry in a tunicate (Ascidiacea). *Dev. Comp. Immunol.*, **30**: 463-472. (IF[2006]: 3.3990; IF_N: 2.9490)
- 46) **Cima F.**, Sabbadin A., Zaniolo G., Ballarin L., 2006. Colony specificity and chemotaxis in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Comp. Biochem. Physiol.*, **145A**: 376-382. (IF[2006]: 1.5530; IF_N: 1.3470)
- 47) Bragadin M., **Cima F.**, Ballarin L., Manente S., 2006. Irgarol inhibits the synthesis of ATP in mitochondria from rat liver. *Chemosphere*, **65**: 1898-1903. (IF[2006]: 2.4420; IF_N: 1.6920)
- 48) Ballarin L., **Cima F.**, 2006. Apoptosis and recognition of apoptotic cells in colonial ascidians. *Caryologia*, **59**: 350-353. (IF[2006]: 0.2610; IF_N: 0.0720)

2007

- 49) Manni L., Zaniolo G., **Cima F.**, Burighel P., Ballarin L., 2007. *Botryllus schlosseri*: a model ascidian for the study of asexual reproduction. *Dev. Dyn.*, **236**: 335-352. (IF[2007]: 3.0840; IF_N: 2.1900)
- 50) Bragadin M., Iero A., **Cima F.**, Ballarin L., Manente S., 2007. TCMS inhibits ATP synthesis in mitochondria: A systematic analysis of the inhibitory mechanism. *Toxicol. in Vitro*, **21**: 1127-1133. (IF[2007]: 2.1930; IF_N: 0.9130)

2008

- 51) Ballarin L., Burighel P., **Cima F.**, 2008. A tale of death and life: natural apoptosis in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri* (Urochordata, Ascidiacea). *Curr. Pharm. Design*, **14**: 138-147. (IF[2008]: 4.3990; IF_N: 1.992)
- 52) Ballarin L., Menin A., Tallandini L., Matozzo V., Burighel P., Basso G., Fortunato E., **Cima F.**, 2008. Haemocytes and blastogenetic cycle in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*: a matter of life and death. *Cell Tissue Res.*, **331**: 555-564. (IF[2008]: 2.7400; IF_N: 0.5750)
- 53) Menin A., Ballarin L., Bragadin M., **Cima F.**, 2008. Immunotoxicity in ascidians: antifouling compounds alternative to organotins – II. the case of Diuron and TCMS pyridine. *J. Environ. Sci. Health*, **43B**: 644-654. (IF[2008]: 0.9300; IF_N: 1.992)
- 54) **Cima F.**, Bragadin M., Ballarin L., 2008. Toxic effects of new antifouling compounds on tunicate haemocytes I. Sea-Nine 211TM and chlorothalonil. *Aquat. Toxicol.*, **86**: 299-312. (IF[2008]: 3.5170; IF_N: 2.237)
- 55) Matozzo V., Marin M.G., **Cima F.**, Ballarin L., 2008. First evidence of cell division in circulating haemocytes from the Manila clam *Tapes philippinarum*. *Cell Biol. Int.*, **32**: 865-868. (IF[2008]: 1.6190; IF_N: 0.3040)
- 56) **Cima F.**, Ballarin L., 2008. Effects of antifouling paints alternative to organotin-based ones on macrofouling biocoenosis of hard substrates in the Lagoon of Venice. *Fresenius Environ. Bull.*, **17**: 1901-1908. (IF[2008]: 0.4630; IF_N: 0.3130)
- 57) Ballarin L., Cammarata M., **Cima F.**, Grimaldi A., Lorenzon S., Malagoli D., Ottaviani E., 2008. Immune-neuroendocrine biology of invertebrates: a collection of methods. *Invertebr. Surv. J.*, **5**: 192-215.

2009

- 58) **Cima F.**, Ballarin L., 2009. Apoptosis and pattern of Bcl-2 and Bax expression in the alimentary tract during the colonial blastogenetic cycle of *Botryllus schlosseri* (Urochordata, Ascidiacea). *It. J. Zool.*, **76**: 28-42. (IF[2009]: 0.8000)

2010

- 59) **Cima F.**, Manni L., Basso G., Fortunato E., Accordi B., Schiavon F., Ballarin L., 2010. Hovering between death and life: natural apoptosis and phagocytes in the blastogenetic cycle of the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Dev. Comp. Immunol.*, **34**: 272-285. (IF[2009]: 3.2900).
- 60) **Cima F.**, Matozzo V., 2010. Immunotoxic effects of the antifouling compound Sea-Nine 211TM on haemocytes of an edible bivalve mollusc. *Fresenius Environ. Bull.*, **19**: 2297-2302. (IF[2009]: 0.5310).
- 61) Mane E., Manente S., Iero A., De Pieri S., Capodaglio G., **Cima F.**, Ballarin L., Bragadin M., 2010. Beef heart mitochondria for the rotenone monitoring. *Anal. Methods*, **2**: 809-810.
- 62) Iero A., Manente S., De Pieri S., Mane E., Gallo M., **Cima F.**, Ballarin L., Bragadin M. (2010). Interactions of Cr(VI) and Cr(III) with isolated rat liver mitochondria. *Inorg. Chem. Commun.*, **13**: 676-678. (IF[2009]: 2.0290).

2012

- 63) **Cima F.**, Ballarin L., 2012. Immunotoxicity in ascidians: Antifouling compounds alternative to organotins III – The case of copper(I) and Irgarol 1051. *Chemosphere*, **89**: 19-29.

2013

- 64) **Cima F.**, Ferrari G., Ferreira N.G.C., Rocha R.J.M., Serôdio J., Loureiro S., Calado R., 2013. Preliminary evaluation of the toxic effects of the antifouling biocide Sea-Nine 211TM in the soft coral *Sarcophyton* cf. *glaucum* (Octocorallia, Alcyonacea) based on PAM fluorometry and biomarkers. *Mar. Environ. Res.*, **83**: 16-22.
- 65) **Cima F.**, Ballarin L., 2013. A proposed integrated bioindex for the macrofouling biocoenosis of hard substrata in the lagoon of Venice. *Estuar. Coast. Shelf Sci.*, **130**: 190-201. (DOI: 10.1016/j.ecss.2013.03.016)

2014

- 66) **Cima F.**, Caicci F., Sordino P., 2014. The haemocytes of the salp *Thalia democratica* (Tunicata, Thaliacea): an ultrastructural and histochemical study in the oozoid. *Acta Zool.*, **95**: 375-391. (DOI: 10.1111/azo.12034)

2015

- 67) Gasparini F., Manni L., **Cima F.**, Zaniolo G., Burighel P., Caicci F., Franchi N., Schiavon F., Rigon F., Campagna D., Ballarin L., 2014. Sexual and asexual reproduction in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Genesis*, **53**: 105-120. (DOI: 10.1002/dvg.22802)
- 68) **Cima F.**, Ballarin L., 2015. Immunotoxicity in ascidians: Antifouling compounds alternative to organotins - IV. The case of zinc pyrithione. *Comp. Biochem. Physiol.*, **169C**: 16-24. (DOI: 10.1016/j.cbpc.2014.12.007)
- 69) Franchi N., Ballarin L. **Cima F.**, 2015. Insights on cytotoxic cells of the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Invertebr. Surv. J.*, **12**: 109-117.

Comunicazioni a Congressi Internazionali (A)

- 1A) **Cima F.**, Ballarin L., Bressa G., Sabbadin A., 1994. Immunotoxicity of butyltins in tunicates. *Abstracts of the International Conference of Environmental and Biological Aspects of Main-Group Organometals (ICEBAMO), Bordeaux 6-9 September 1994*: PC26.
- 2A) **Cima F.**, Ballarin L., Bressa G., Sabbadin A., Burighel P., 1995. Triphenyltin pesticides in sea water as immunotoxins for tunicates. *Abstracts of the International Conference on Chemistry and the Mediterranean Sea (MEDITERRANEANCHEM), Taranto 23-27 May 1995*: 284-285.
- 3A) Sisti E., Bressa G., **Cima F.**, 1995. PCBs and organochlorinated pesticides in eels (*Anguilla anguilla* L.) from the Po delta. *Abstracts of the International Conference on Chemistry and the Mediterranean Sea (MEDITERRANEANCHEM), Taranto 23-27 May 1995*: 226-227.
- 4A) Bressa G., Vomiero F., Caravello U., Sisti E., **Cima F.**, 1995. Accumulation of tributyltin chloride by carp (*Cyprinus carpio* L.). *Toxicol. Lett.*, **1/78**: 22.
- 5A) **Cima F.**, Ballarin L., Bressa G., Martinucci G.B., Burighel P., 1995. Toxicity of organotin compounds on embryos of a marine invertebrate (*Styela plicata*; Tunicata). *Abstracts of the VIII International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, Rhodos 8-12 October 1995*: 82.
- 6A) Fonti P., Sisti E., Bressa G., **Cima F.**, 1995. Accumulation of organotin compounds in mussels collected from Northern Adriatic coasts. *Abstracts of the VIII International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, Rhodos 8-12 October 1995*: 116.
- 7A) **Cima F.**, Ballarin L., Bressa G., Burighel P., 1996. Cytoskeleton alterations by tributyltin (TBT) in tunicate phagocytes. *Abstracts of the IV European Conference on Ecotoxicology and Environmental Safety (SECOTOX 96), Metz 25-28 August 1996*: p63.
- 8A) **Cima F.**, Dorini M., Bressa G., Sisti E., 1996. Concentrations of lead, mercury and cadmium in two species of freshwater fish raised in temperature-controlled water tanks: implications for human diet. *Abstracts of the IV European Conference on Ecotoxicology and Environmental Safety (SECOTOX 96), Metz 25-28 August 1996*: p119.
- 9A) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1996. CD36 in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*: a novel differentiation marker for hyaline amoebocytes? *Abstracts of the IX International Conference of the International Society of Differentiation (ISD), Development, Cell Differentiation and Cancer, Pisa 28 September - 2 October 1996*: 115.
- 10A) Marin M.G., **Cima F.**, Da Ros L., 1996. Effects of tributyltin chloride on the embryonic development of the sea urchin *Paracentrotus lividus* (LMK). *Abstracts of the II International Symposium on Aquatic Products, Istanbul 21-23 September 1996*: 117.
- 11A) Bressa G., Sisti E., Fonti P., **Cima F.**, 1996. Accumulation of organotins in *Mytilus edulis* from Northern Adriatic coastal waters. *Abstracts of the II International Symposium on Aquatic Products, Istanbul 21-23 September 1996*: 86.
- 12A) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1997. Phenoloxidase, morula cells and cytotoxicity in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Dev. Comp. Immunol.* **21**: 111.
- 13A) **Cima F.**, Marin M.G., Matozzo V., Da Ros L., Ballarin L., 1997. Immunotoxic effects of organotin compounds in *Tapes philippinarum*. *Abstracts of the International Symposium on Integrated Ecotoxicology - from Molecules/Organisms to Ecosystems, Milan 29 June- 1 July 1997*: 71.

- 14A) **Cima F.**, Ballarin L., Spinazzi R., Burighel P., 1997. Are tributyltin-induced cytoskeletal alterations mediated by interaction with calmodulin? *Abstracts of the IX International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, S. Agnello di Sorrento 4-9 October 1997*: 127.
- 15A) **Cima F.**, Marin M.G., Matozzo V., Da Ros L., Ballarin L., 1998. New TBT biomarkers for the cultivated clam *Tapes philippinarum*. *Abstracts of the II International Conference on Marine Pollution and Ecotoxicology, Hong Kong 10-14 June 1998*: P-9.
- 16A) **Cima F.**, Fonti P., Ballarin L., 1998. TBT-induced apoptosis in tunicate hemocytes. *Abstracts of the International Conference on Environmental and Biological Aspects of Main-Group Organometals ICEBAMO 98, Aversaes, Denmark, June 28- July 1, 1998*: 51.
- 17A) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1999. Apoptosis in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri* life cycle. *Abstracts of the European Congress of Cell Biology (ECBO 1999), Bologna, May 8-11, 1999*: 48.
- 18A) Bragadin M., Carrara M., **Cima F.**, Ballarin L., 1999. Evaluation of TBT toxicity on murine macrophages and their intracellular targets. *Abstracts of the X International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, Alicante, Spain, October 2-6, 1999*: PO4.
- 19A) Ballarin L., **Cima F.**, 2000. Immunotoxicity in ascidians: the case of organotin compounds. *Abstracts of the I International Symposium on the Biology of Ascidians (ISOBA 2000), Sapporo, Japan, June 26-30, 2000*: 52.
- 20A) **Cima F.**, Dominici D., Ballarin L., Mammi S., 2001. TBT and calmodulin: love at first sight or occasional flirt? *Abstracts of the V International Conference on Environmental and Biological Aspects of Main-Group Organometals ICEBAMO 2001, Schielleiten, Austria, June 5-9, 2001*: P III-2.
- 21A) Matozzo V., Ballarin L., **Cima F.**, 2001. Effects of TBT on coelomocytes of the marine worm *Sipunculus nudus*. *Abstracts of the XI International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, Limassol, Cyprus, October 6-10, 2001*: C2.
- 22A) **Cima F.**, Dominici D., Ballarin L., Burighel P., 2001. Influence of TBT on the activity of the detoxicant enzymes, GST and GPX, from haemocytes of the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Abstract of the XI International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, Limassol, Cyprus, October 6-10, 2001*: C8.
- 23A) Brena C., **Cima F.**, Martinucci GB., Burighel P., 2001. Comparative histology of appendicularian tract. *Abstract of the NATO Advanced Research Workshop on Response of Marine Ecosystems to Global Change: Ecological Impact of Appendicularians, Observatoire Océanologique-LOV, Villefranche-sur-mer, France, December 15-20, 2001*: 5.
- 24A) **Cima F.**, Brena C., Burighel P., 2001. Gut histochemistry in *Oikopleura dioica*. *Abstract of the NATO Advanced Research Workshop on Response of Marine Ecosystems to Global Change: Ecological Impact of Appendicularians, Observatoire Océanologique-LOV, Villefranche-sur-mer, France, December 15-20, 2001*: 6.
- 25A) Martinucci GB., Brena C., **Cima F.**, Burighel P., 2001. Spermatogenesis in appendicularians. *Abstract of the NATO Advanced Research Workshop on Response of Marine Ecosystems to Global Change: Ecological Impact of Appendicularians, Observatoire Océanologique-LOV, Villefranche-sur-mer, France, December 15-20, 2001*: 21.
- 26A) **Cima F.**, Ballarin L., Burighel P., 2002. Calcium and thiol roles in cells exposed to organotins. *Proceedings of ELSO 2002 Meeting, Nice, France, June 29-July 3, 2002*: 81.
- 27A) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 2002. Cell-mediated immune responses in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*: the role of morula cells. *Proceedings of ELSO 2002 Meeting, Nice, France, June 29-July 3, 2002*: 282.
- 28A) Burighel P., Ballarin L., Gasparini F., Caicci F., **Cima F.**, 2003. External amoebocytes perform immunosurveillance of the pharynx entry in ascidians (Urochordata). *Abstract of 9th International Congress of the International Society for Developmental and Comparative Immunology, University of St. Andrews, Scotland, June 29-July 4, 2003*: 153-154.
- 29A) Ballarin L., **Cima F.**, 2003. Morula cell behaviour in the rejection reaction between incompatible colonies of the ascidian *Botryllus schlosseri*. *Abstract of 9th International Congress of the International Society for Developmental and Comparative Immunology, University of St. Andrews, Scotland, June 29-July 4, 2003*: 171.
- 30A) **Cima F.**, Burighel P., Ballarin L., 2003. Immunotoxicity of Cu(I) and Irgarol 1051 in ascidians. *Abstract of 9th International Congress of the International Society for Developmental and Comparative Immunology, University of St. Andrews, Scotland, June 29-July 4, 2003*: 180.
- 31A) Ballarin L., Franchi N., **Cima F.**, 2003. Morula cell activation upon the recognition of bacteria, in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Abstract of International Urochordate Meeting, Carry-le-Rouet, France, October 11-15 2003*: P1.
- 32A) **Cima F.**, Burighel P., Ballarin L., 2004. Ascidians as models for the study of the effects of antifouling compounds on biodiversity in the Lagoon of Venice. *Abstract of UNESCO-ROSTE International Conference on Lagoons and Coastal Wetlands in the Global Change Context: Impact and Management Issues (CoastWetChange 2004), Venice, April 26-28 2004*: 101.
- 33A) **Cima F.**, Tiozzo S., Menin A., Zacchia R., Zanarotti S., Zaniolo G., Burighel P., Fortunato E., Basso G., Ballarin L., 2005. Apoptosis and recognition of senescent cells in a compound ascidian: a comparison with Vertebrates. *Abstract of Symposium on Prevertebrate-Vertebrate Transition Aspects of Vertebrate Origins, Prague (Czech Republic), June 2-3 2005*: 12.

- 34A) Menin A., **Cima F.**, Ballarin L., 2005. Morula cells release phagocytosis-stimulating factors in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Abstract of 3rd International Tunicate Conference, University of California Santa Barbara (CA, USA), July 9-13 2005*: 53.
- 35A) **Cima F.**, 2006. Cyclic apoptosis in the digestive tract of a protochordate. *Abstract of 48th Symposium of the Society for Histochemistry, Stresa (Italy), September 7-10 2006*: 24.
- 36A) Ballarin L., Menin A., Basso G., Fortunato E., **Cima F.**, 2007. Life and death of haemocytes of the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Abstract of 4th International Tunicate Meeting, Villefranche-sur-mer(France), June 23-27, 2007*: 13.
- 37A) Manni L., Zaniolo G., Ballarin L., **Cima F.**, Degasperi V., Caicci F., Gasparini F., Burighel P., 2007. The colonial ascidian *Botryllus schlosseri* as model for developmental and evolutionary studies. *Abstract of 4th International Tunicate Meeting, Villefranche-sur-mer(France), June 23-27, 2007*: 33.
- 38A) Menin A., Ballarin L., Marin M.G., **Cima F.**, 2007. Immunotoxicity in ascidians: antifouling compounds alternative to organotins – the case of Diuron and TCMS pyridine. *Proceedings of SECOTOX Conference and the International Conference on Environmental Management Engineering, Planning and Economics, Skiathos (Greece), June 24-28 2007, Vol. I (A. Kungolos, K. Aravossis, A. Karagiannidis, P. Samaras Eds.), GRAFIMA Publ., Thessaloniki*: 113-118.
- 39A) **Cima F.**, Ballarin L., 2007. Effects of new antifouling paints on the macrofouling biocoenosis of hard substratum in the lagoon of Venice. *Abstract of the XIV International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean Region, Seville (Spain), October 10-14, 2007*: 404.
- 40A) Ballarin L., Manni L., Schiavon F., Basso G., **Cima F.**, 2009. Hovering between death and life: haemocytes and natural apoptosis in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Proceedings of 5th International Tunicate Meeting, Okinawa (Japan), June 21-25, 2009*: 56-57.
- 41A) **Cima F.**, Franchi N., Ballarin L., 2009. An exceptional immunosurveillance system of the pharynx entry in a protochordate. *Proceedings of 11th Congress of the International Society of Developmental and Comparative Immunology, Prague (Czech Republic), June 28 – July 3, 2009*: 239.
- 42A) **Cima F.**, Matozzo V., 2009. Immunotoxic effects of the antifouling compound Sea-Nine 211TM on haemocytes of an edible bivalve mollusc. *Abstracts of the 15th International Symposium on Environmental Pollution and its Impact on Life in the Mediterranean with Focus on Environmental Threats in the Mediterranean Region: Problems and Solutions. Bari (Italy), October 7-11, 2009, (München: N. Senesi and W. Bergheim Eds)*: 369.
- 43A) Manni L., Ballarin L., Burighel P., **Cima F.**, Caicci F., Franchi N., Gasparini F., Rigon F., Schiavon F., Zaniolo G., 2011. The biology of *Botryllus schlosseri*: a review of Sabbadin's ideas and studies. *Proceedings of 6th International Tunicate Meeting, Montreal, Quebec (Canada), July 3-7, 2011: (A-11)* 42.
- 44A) **Cima F.**, Ballarin L., 2012. A new bioindex for the macrofouling biocoenosis of hard substratum in the lagoon of Venice. *Abstracts of ECSA 50 and Estuarine, Coastal and Shelf Science: Today's Science for tomorrow's management, Venice (Italy), June 3-7, 2012*: P111.
- 45A) **Cima F.**, Ballarin L., 2013. Zinc pyrithione induces immunotoxicity in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Fish & Shellfish Immunol.*, **34**: 1700.
- 46A) **Cima F.**, Caicci F., Sordino P., 2013. The haemocytes of the salp *Thalia democratica* (Tunicata, Thaliacea): an ultrastructural and histochemical study in the oozoid. *Proceedings of 7th International Tunicate Meeting, Naples (Italy), July 22-26*: 91 (P-64).

Comunicazioni a Congressi Nazionali (B)

- 1B) Cima L., **Cima F.**, 1990. Farmacotossicologia della cumarina e dei suoi derivati sostituiti. *Atti Convegno "Cumarine: Ricerca ed Applicazioni", Padova 20-22 September 1990 Soc. It. Fitochimica & Imprimitur Eds., Padova*: 159-191.
- 2B) Filippini R., Cappelletti E.M., Cima L., Carrara M., Martinez V., Sammartano G., Paganelli F., **Cima F.**, 1991. Saggi botanici, chimici e biologici nell'intossicazione acuta da *Oenanthe crocata* L. *Atti VI Congresso Società Italiana di Farmacognosia (SIPHAR), Roma 9-12 October 1991*: 22.
- 3B) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1991. Enzyme activity of hemocytes in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. Preliminary results. *Acta Embryol. Morphol. Exper.*, **12**: 71-72.
- 4B) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1992. Phenoloxidase in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri* hemocytes. *Anim. Biol.*, **1**: 111.
- 5B) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1992. Enzyme activities and characterization of *Botryllus schlosseri* hemocytes. *Atti LIV Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), Perugia 28 September - 3 October 1992*: 165.
- 6B) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1993. Phagocytes and phagocytosis in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Anim. Biol.*, **2**: 136.
- 7B) Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1993. Phenoloxidase in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Atti LV Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), Torino 27 September - 2 October 1993*: 253.

- 8B)** Filippini R., Cappelletti E.M., Cima L., Carrara M., Martinez V., Sammartano G., Paganelli F., **Cima F.**, 1993. Botanical, chemical and biological assays in *Oenanthe crocata* L. acute poisoning. *Pharmacol. Res.*, **27**: 7-8.
- 9B)** **Cima F.**, Ballarin L., Sabbadin A., 1994. Morula cells and allorecognition in compound ascidians. *Anim. Biol.*, **3**: 123.
- 10B)** **Cima F.**, Ballarin L., Sabbadin A., 1995. Differentiation of blood cell lines in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Anim. Biol.*, **4**: 109.
- 11B)** **Cima F.**, Ballarin L., Crivellari S., Sabbadin A., 1995. Phagocytosis by the colonial ascidian *Botryllus schlosseri* hemocytes. *Atti LVI Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), Reggio Calabria 2-7 October 1995*: 55-57.
- 12B)** **Cima F.**, Ballarin L., Martinucci G.B., Burighel P., 1996. Nuove metodiche per evidenziare l'effetto di inquinanti ambientali stannorganici in adulti ed embrioni di tunicati lagunari. *Atti Convegno 1996 M.U.R.S.T. Progetto Scientifico "Sistema Lagunare Veneziano", Venice 27-31 May 1996*: poster Sottoprogetto 4, Linea di Ricerca 4.2.
- 13B)** Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1996. Phagocyte differentiation and apoptosis in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Anim. Biol.* **5**: 69.
- 14B)** **Cima F.**, Marin M.G., Da Ros L., Ballarin L., 1996. Invertebrati marini come bioindicatori di inquinanti stannorganici: studi di embrio- e immunotossicità. *Atti II Congresso Nazionale Chimica Ambientale, Rimini 18-20 September 1996*: RAA - p15.
- 15B)** **Cima F.**, Ballarin L., Sabbadin A., 1996. Importanza del Ca²⁺ come modulatore della fagocitosi negli emociti dell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*. *Atti LVII Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Benedetto del Tronto 22-26 September 1996*: 139.
- 16B)** Bressa G., **Cima F.**, Ballarin L., Cima L., 1996. Risposte tossicocinetiche ed immunotossiche di vertebrati e invertebrati marini quali indicatori biologici di inquinamento da stannorganici. *Atti XI Congresso della Società Italiana di Tossicologia, Milan 18-21 November 1996*: 189.
- 17B)** Sisti E., Fonti P., Bressa G., **Cima F.**, 1996. Determinazione di composti stannorganici in tessuti di pesce mediante HRGC/MS. *Atti 2° MS- Pharmaday MASSA 96, Siena 1-5 Luglio 1996*: 94-95.
- 18B)** Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1997. Fenolossidasi e citotossicità nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*. *Atti LVIII Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), Cattolica 24-28 September 1997*: 98.
- 19B)** **Cima F.**, Marin M.G., Matozzo V., Ballarin L., 1997. Caratterizzazione morfologica, istoenzimatica e funzionale degli emociti di *Tapes philippinarum*. *Atti LVIII Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), Cattolica 24-28 September 1997*: 100.
- 20B)** Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1997. Hemocytes and phagocytosis during the colonial life cycle of the ascidian *Botryllus schlosseri*. *Anim. Biol.* **6**: 122.
- 21B)** **Cima F.**, Marin M.G., Matozzo V., Ballarin L., 1998. Histoenzymatic characterization and morphofunctional aspects of *Tapes philippinarum* hemocytes. *Anim. Biol.*, **7**: 35.
- 22B)** Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1998. Phenoloxidase and cytotoxicity in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Anim. Biol.*, **7**: 36.
- 23B)** Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1998. Apoptosis during the takeover phase of the ascidian *Botryllus schlosseri* colonial life cycle. *Anim. Biol.*, **7**: 86.
- 24B)** **Cima F.**, Marin M.G., Da Ros L., Matozzo V., Moschino V., Ballarin L., 1998. Tossicità da stannorganici in invertebrati marini. *Atti XXIX Congresso Società Italiana Biologia Marina, Ustica 15-20 Giugno 1998*: 71.
- 25B)** Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1998. Phenoloxidase and cytotoxicity in the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*. *Anim. Biol.*, **7**: 152.
- 26B)** **Cima F.**, Perin A., Ballarin L., Sabbadin A., 1998. Caratterizzazione morfologica ed istoenzimatica degli emociti di *Botrylloides leachi*. *Atti LIX Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Benedetto del Tronto 20-24 September 1998*: 97.
- 27B)** Ballarin L., **Cima F.**, Perin A., Sabbadin A., 1999. Differentiation of blood cell lines in the colonial ascidian *Botrylloides leachi*. *Atti XLV Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Perugia 8-11 June 1999*: 20.
- 28B)** **Cima F.**, Burighel P., Martinucci GB., 1999. Aspetti morfo-funzionali dell'epitelio digestivo in Appendicolarie (Urochordata). *Atti LX Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), Pavia 26-30 September 1999*: 2.
- 29B)** Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 1999. Citotossicità e stress ossidativo nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*. *Atti LX Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), Pavia 26-30 September 1999*: 14.
- 30B)** Bragadin M., Carrara M., Caputo A., **Cima F.**, Ballarin L., 2000. Evaluation of TBT toxicity on murine macrophages. *Atti XII Congresso Nazionale Società Italiana Tossicologia, Bologna 23-26 February 2000*: 19.
- 31B)** **Cima F.**, Brena C., Martinucci GB., Burighel P., 2000. Spermatogenesi nelle Appendicolarie (Urochordata). *Atti LXI Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Benedetto del Tronto 24-28 September 2000*: 122.
- 32B)** Brena C., **Cima F.**, Martinucci GB., Burighel P., 2000. L'apparato digerente di *Fritillaria pellucida* (Bush) (Appendicolaria). *Atti LXI Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Benedetto del Tronto 24-28 September 2000*: 131.
- 33B)** Matozzo V., Perin L., **Cima F.**, Ballarin L., 2000. Caratterizzazione morfo-funzionale dei celomociti di *Sipunculus nudus* (Sipuncula). *Atti LXI Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Benedetto del Tronto 24-28 September 2000*: 141.

- 34B)** Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 2001. The ascidian hyaline amoebocyte: a multipotent immunocyte. *Anim. Biol.*, **10**: 12.
- 35B)** Burighel P., **Cima F.**, Nadalutti F., Ballarin L., 2001. Evidence of immunosurveillance to the pharynx entry by external granulocytes in ascidians (Urochordata). *Anim. Biol.*, **10**: 39.
- 36B)** Matozzo V., Perin L., **Cima F.**, Ballarin L., 2001. Hydrolytic activities in *Sipunculus nudus*: preliminary results. *Anim. Biol.*, **10**: 40.
- 37B)** **Cima F.**, Dominici D., Ballarin L., 2001. Glutathione as natural TBT scavenger in immunosuppressive effect in ascidian. *Anim. Biol.*, **10**: 44.
- 38B)** Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 2001. Ulteriori evidenze della relazione tra stress ossidativo e citotossicità nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*. *Atti LXII Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Remo 23-27 September 2001*: 131.
- 39B)** **Cima F.**, Brena C., Burighel P., 2001. Il tubo digerente di *Oikopleura dioica* Fol 1872 (Appendicularia): caratterizzazione istochimica e istoenzimatica. *Atti LXII Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Remo 23-27 September 2001*: 132.
- 40B)** Brena C., **Cima F.**, Polato N., Burighel P., 2001. Peculiarità delle Kowalevskiidae (Appendicularia): osservazioni al microscopio ottico ed elettronico. *Atti LXII Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), San Remo 23-27 September 2001*: 150.
- 41B)** **Cima F.**, Macor A., Ballarin L., 2002. Immunotoxicity of zinc pyrithione in tunicates. *Anim. Biol.*, **11**: 23.
- 42B)** Ballarin L., **Cima F.**, Bovolenta A., Daniotti L., Filippi R., Sabbadin A., 2002. Morula cells and cell-mediated immune responses in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*: preliminary results. *Anim. Biol.*, **11**: 23.
- 43B)** Bisol P.M., Ballarin L., Burighel P., **Cima F.**, Tallandini L., Venier P., Zane L., 2002. Lo studio della biodiversità per un equilibrio fra conservazione e sfruttamento in laguna di Venezia. *Atti I Riunione Annuale Programma di Ricerca Co.Ri.La. I Fase 2000-2004, Università di Venezia, Isola di S. Servolo, Venezia 4-5 April 2002*: 82-83.
- 44B)** Ballarin L., **Cima F.**, Sabbadin A., 2002. Rejection reaction and control of germ-cell parasitism in the ascidian *Botryllus schlosseri*. *Atti XLVIII Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Grottammare 4-7 June 2002*: 15-16.
- 45B)** **Cima F.**, Burighel P., Ballarin L., 2003. Biodiversità nella Laguna di Venezia: effetto di composti antivegetativi su insediamento e sopravvivenza di specie sessili. *Atti II Riunione Annuale Programma di Ricerca Co.Ri.La. I Fase 2000-2004, Università di Venezia, Isola di S. Servolo, Venezia 31 March-2 April 2003*: 104.
- 46B)** Ballarin L., Gasparini F., **Cima F.**, 2003. Lectin cytochemistry of the colonial ascidian *Botryllus schlosseri* hemocytes. *Eur. J. Histochem.*, **47** (suppl. 1): 14.
- 47B)** **Cima F.**, Gasparini F., Pellizzari B., Burighel P., 2003. Cytochemical characterisation of free amoebocytes in the siphons of an ascidian. *Eur. J. Histochem.*, **47** (suppl. 1): 14-15.
- 48B)** **Cima F.**, Menin A., Burighel P., Ballarin L., 2004. Immunotoxicity of new antifouling compounds, alternative to TBT, on tunicate haemocytes. *Invertebr. Surv. J.*, **1**: 54.
- 49B)** Ballarin L. Chemello E., **Cima F.**, 2004. Cell cooperation among immunocytes of the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Invertebr. Surv. J.*, **1**: 58.
- 50B)** **Cima F.**, Ballarin L., Burighel P., 2004. Embryonic and larval development of ascidians: alterations by organotin compounds. *Atti L Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Pavia 2-5 June 2004*: 15.
- 51B)** Ballarin L., Menin A., **Cima F.**, 2004. Cooperazione tra immunociti nell'ascidia coloniale *Botryllus schlosseri*. *Atti LXV Congresso Unione Zoologica Italiana (UZI), Taormina 21-25 September 2004*: 146.
- 52B)** Ballarin L., Parisotto F., **Cima F.**, 2005. Morula cells and non-fusion reaction in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Invertebr. Surv. J.*, **2**: 24.
- 53B)** **Cima F.**, Burighel P., Ballarin L., 2005. Evoluzione temporale e biotica della "comunità a Botrillo" in condizioni naturali e in presenza di vernici antivegetative. *Atti IV Riunione Annuale Programma di Ricerca Co.Ri.La. Programma di Ricerca 2004-2007, Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Venezia 14-16 April 2005*: 47.
- 54B)** **Cima F.**, Ballarin L., 2005. Cytochemical properties of *Botryllus schlosseri* haemocytes: indications for morpho-functional characterisation. *Eur. J. Histochem.*, **49** (suppl. 1): 17-18.
- 55B)** Ballarin L. Menin A., **Cima F.**, 2006. Haemocytes and innate immunity in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Atti Incontro Ascidiologi Italiani: prospettive della ricerca sulle ascidie in Italia, Napoli 2-4 April 2006*: 13-14.
- 56B)** **Cima F.**, Menin A., Ballarin L., 2006. Apoptosis and colonial life cycle in *Botryllus schlosseri*. *Atti Incontro Ascidiologi Italiani: prospettive della ricerca sulle ascidie in Italia, Napoli 2-4 April 2006*: 35-36.
- 57B)** **Cima F.**, Burighel P., Ballarin L., 2006. Sviluppo di indici di qualità ambientale per la comunità di macrofouling di substrato duro nella laguna di Venezia. *Atti V Riunione Annuale Programma di Ricerca Co.Ri.La. Programma di Ricerca 2004-2007, Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Venezia 26-28 April 2006*: 74.
- 58B)** Ballarin L., Menin A., **Cima F.**, 2006. Apoptosis and recognition of apoptotic cells in colonial ascidians. *Atti LIII Convegno Gruppo Embriologico Italiano (GEI), Otranto 6-9 June 2006*: 10-13.
- 59B)** **Cima F.**, Ballarin L., 2007. Undifferentiating cells in the blood of the colonial ascidian *Botryllus schlosseri*: a morpho-functional characterisation. *Invertebr. Surv. J.*, **4**: 29.

- 60B)** Ballarin L., Schiavon F., Menin A., **Cima F.**, 2007. Blood cell renewal during the colonial generation change in the ascidian *Botryllus schlosseri*. *Atti LIII Convegno Gruppo Embriologico Italiano, Giardini-Naxos, 6-9 June 2007*: 24.
- 61B)** **Cima F.**, 2008. Further insights on siphonal guard cells of ascidians. *Invertebr. Surv. J.*, **5**: 30-31.
- 62B)** Ballarin L., Scippa S., **Cima F.**, 2008. Morula cells, phenoloxidase and DOPA-containing proteins in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Atti II Incontro Ascidiologi Italiani, Palermo 30 June – 1 July 2008*: 9.
- 63B)** **Cima F.**, Burighel P., Ballarin L., 2009. Studies on macrofouling biocoenosis of hard substrates for the estimation of the environmental quality in the Lagoon of Venice. *Atti Riunione Annuale 2009 Programma di Ricerca Co.Ri.La., Istituto Veneto di Scienze Lettere ed Arti, Venezia 6-7 July 2009*: 42.
- 64B)** **Cima F.**, 2010. The heparin-histamine system in the phagocytic line of a tunicate: an ancient cell system equivalent to vertebrate mast cells? *Invertebr. Surv. J.*, **7**: 114-115.
- 65B)** **Cima F.**, 2011. Phagocyte behaviour during the colonial blastogenetic cycle in the compound ascidian *Botryllus schlosseri*. *Invertebr. Surv. J.*, **8**: 34.

ATTIVITÀ EDITORIALE

“Advisory Board Member” di Riviste Internazionali

- **dall’01.01.2004 al 31.03.2009:** *Applied Organometallic Chemistry* (General Editor: Prof. P.J. Craig): international journal published by John Wiley & Sons Ltd. (Chichester, New York, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto). Section “*Environment, Biology and Toxicology*” (ISSN 0268-2605; IF[2002] 1.2860; recensita nelle banche dati CURRENT CONTENTS, MEDLINE, CAB).
- **dal 2005:** *Trends in Organometallic Chemistry* (General Editor: Dr. J. Alexander). Trivandrum, India: “Research Trends”.

Attività editoriali e di revisione

Ha svolto attività di revisore per le seguenti riviste internazionali con IF:

- Applied Organometallic Chemistry
- Water Research
- Proceedings of the Royal Society of London
- Zoological Studies
- Developmental and Comparative Immunology
- Cell and Tissue Research
- Ecotoxicology and Environmental Safety
- Marine Biology
- Invertebrate Survival Journal
- Tissue and Cell
- Comparative Biochemistry and Physiology – part C
- Biochimie

Libri, curatele, traduzioni

a) Libri

- **1999:** Bressa G., **Cima F.** “*Il Rischio in Italia da Sostanze Inorganiche. Fondo Naturale Contaminato e Incontaminato*”, Agenzia Nazionale Protezione Ambiente (ANPA), Serie Documenti 1/1999, Dip. Stato dell’Ambiente, Prevenzione, Risanamento e Sistemi Informativi, Settore Coordinamento Criteri, Qualità dei Controlli e Norme Tecniche, Roma: pp. 1-363.

b) Capitoli di libri

1. **2001:** Ballarin L., **Cima F.** *Immunotoxicity in Ascidians: the Case of Organotin Compounds*. In: H. Sawada, H. Yokosawa, C.C. Lambert (Eds.) “*The Biology of Ascidians*”, Springer-Verlag, Tokio, pp. 374-379.
2. **2002:** **Cima F.**, Ballarin L., Burighel P. *Biodiversity in the Lagoon of Venice: Effects of Biocidal Compounds on the Survival of Benthic Filter-feeding Organisms, with Particular Reference to Compound Ascidians*. In: P.

- Campostrini (Ed.) “*Scientific Research and Safeguarding of Venice – Vol. I*”, Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Venezia, pp. 595-600.
3. **2003:** Cima F., Craig P. J., Harrington C.F. *Organotin Compounds in the Environment*. In: P.J. Craig (Ed.) “*Organometallic Compounds in the Environment*”, Wiley & Sons Ltd, Chichester, pp. 101-149.
 4. **2004:** Cima F., Burighel P., Ballarin L. *Biodiversity in the Lagoon of Venice: a Laboratory Model for the Study of the Effects of Antifouling Compounds on Settlement and Survival of Sessile Species*. In: P. Campostrini (Ed.) “*Scientific Research and Safeguarding of Venice – Vol. II*”, Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Venezia, pp. 449-456.
 5. **2005:** Cima F., Ballarin L., Burighel P. *Macrofouling Ecological Succession on Hard Substrata in the Lagoon of Venice: Effects of Copper-containing Antifouling Paints*. In: P. Campostrini (Ed.) “*Scientific Research and Safeguarding of Venice – Vol. III*”, Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Venezia, pp. 429-435.
 6. **2005:** Martinucci GB., Brena C., Cima F., Burighel P. *Synchronous spermatogenesis in appendicularians*. In: G. Gorsky, M. Youngbluth and D. Deibel (Eds.) “*Response of Marine Ecosystem to Global Change: Ecological Impact of Appendicularians*”, Contemporary Publishing International, Éditions Scientifiques GB, Paris, pp. 113-123.
 7. **2005:** Cima F., Brena C., Martinucci GB., Burighel P. *Gut histochemistry in Oikopleura dioica*. In: G. Gorsky, M. Youngbluth and D. Deibel (Eds.) “*Response of Marine Ecosystem to Global Change: Ecological Impact of Appendicularians*”, Contemporary Publishing International, Éditions Scientifiques GB, Paris, pp. 149-159.
 8. **2005:** Brena C., Cima F., Martinucci GB., Burighel P. *The appendicularian alimentary tract: a comparative study*. In: G. Gorsky, M. Youngbluth and D. Deibel (Eds.) “*Response of Marine Ecosystem to Global Change: Ecological Impact of Appendicularians*”, Contemporary Publishing International, Éditions Scientifiques GB, Paris, pp. 161-170.
 9. **2005:** Cima F., Burighel P., Ballarin L., 2005. *Ascidians as models for studying effects of antifouling compounds on biodiversity in the lagoon of Venice*. In: P. Lasserre, P. Viaroli, P. Campostrini (Eds.) “*Lagoon and Coastal Wetlands in the Global Change Context: Impacts and Management Issues*”. Proceedings of the International Conference, Venice, 26-28 April 2004, , ICAM Dossier n. 3, UNESCO 2005, Venezia, pp. 315-322.
 10. **2006:** Cima F., Burighel P., Ballarin L., 2006. *Temporal and Biotic Evolution of “Botryllus Biocoenosis” in the Presence of Antifouling Paints*. In: P. Campostrini (Ed.) “*Scientific Research and Safeguarding of Venice – Vol. - IV*”, CORILA, Venezia, pp 239-246.
 11. **2007:** Cima F., Burighel P., Ballarin L., 2007. *Proposal of a New Environmental Quality Index for the Macrofouling Biocoenosis of Hard Substrata in the Lagoon of Venice*. In: P. Campostrini (Ed.) “*Scientific Research and Safeguarding of Venice – Vol. - V*”, CORILA, Venezia, pp 227-234.
 12. **2008:** Cima F., Burighel P., Ballarin L., 2008. *A new bioindex, based on macrofouling biocoenosis of hard substrata, for the estimation of the environmental quality: application in the lagoon of Venice*. In: P. Campostrini (Ed.) “*Scientific Research and Safeguarding of Venice – Vol. - VI*”, CORILA, Venezia, pp 231-234.
 13. **2010:** Cima F. *Microscopy methods for morpho-functional characterisation of marine invertebrate haemocytes*. In: *Microscopy: Science, Technology, Applications and Education*, Vol. 2, Microscopy Book Series – N. 4, A. Méndez-Vilas & J.D. Álvarez Eds., Formatex Research Center, Badajoz (Spain): pp. 1100-1107 (<http://www.formatex.org/microscopy4/index.html>) ISBN: 9788461461905.
 14. **2011:** Cima F. *Tin: Environmental pollution and health effects*. In: Nriagu JO (ed.) *Encyclopedia of Environmental Health*, Vol. 5, Elsevier, Burlington: pp. 351-359 (<http://store.elsevier.com/product.jsp?isbn=9780444522726&pagename=search>) ISBN: 9780444522733.
 15. **2011:** Cima F., Ballarin L. *Genotoxicity and immunotoxicity of organotins*. In: A. Pagliarani, F. Trombetti, V. Ventrella (Eds) *Biochemical and Biological Effects of Organotins*, Ch. 7, Bentham Science Publishers, The Netherlands: pp. 97-111 (http://www.benthamdirect.org/pages/b_bookarticle.php) ISBN: 9781608052653, doi:10.2174/97816080526531120101
 16. **2011:** Cima F., Burighel P., Ballarin L., 2011. *Application of a new bioindex based on hard substrate biocoenosis for the evaluation of the lagoon quality*. In: P. Campostrini (Ed.) “*Scientific Research and Safeguarding of Venice – Vol. - VII*”, CORILA, Venezia, pp 153-160. ISBN: 9788889405215.

c) Curatele

- **1993:** curatela e aggiornamento del volume “*Herbarium – un’inedita collezione di piante del XVIII secolo conservata presso l’Orto Botanico dell’Università di Padova*”, Signum Editrice – Gruppo Offset Invicta S.p.A, Limena (PD).

d) Traduzioni

- **1993:** traduzione e aggiornamento del capitolo 23 “*Lampe K.F.: Effetti Tossici di Fitotossine*” (pagg. 899-912), per l’edizione italiana (E.M.S.I. Roma), del trattato “*Casarett & Doull’s Toxicology - The Basic Science of Poisons, fourth edition*”.

