

## CURRICULUM VITAE: Prof. LISANDRO BENEDETTI CECCHI

Nome: Lisandro Benedetti Cecchi  
Data e luogo di nascita:  
Nazionalità:  
Stato civile:

Indirizzi

*Lavoro:*  
Dipartimento di Biologia,  
Università di Pisa,  
Via Derna 1, 56126, Pisa

*Residenza:*

Telefono. *Lavoro:*  
050-2211413  
Fax: 050-2211410

*Cellulare:*

e-mail: lbenedetti@biologia.unipi.it  
Pagina web: <https://sites.google.com/site/lisandrobenedetticecchi/>

Posizione attuale: Professore Ordinario

---

Il sottoscritto dichiara che Lisandro Benedetti Cecchi è indicato come L. Benedetti-Cecchi nelle pubblicazioni scientifiche, trattandosi della stessa persona fisica e giuridica.

### **Titoli accademici e posizioni**

2016 - Prorettore alla Ricerca Europea e Internazionale – Università di Pisa  
2015 - Professore Ordinario (Univ. Pisa)  
2005- 2015 Professore Associato (Università di Pisa)  
1998-2004 Ricercatore Università di Pisa  
2000 e 2002 Visiting Researcher Università di Sydney  
1995-1998 Professore a contratto Università di Urbino  
1996-1998 Post Doc. su un progetto MAST III della CE(EUROROCK)  
1993-1995 Post Doc. su un progetto MAST II della CE  
1993 Dottorato di Ricerca in Ecologia Marina  
1988 Laurea in Scienze Biologiche (cum laude)

### **Riconoscimenti, Incarichi Accademici e di Ricerca**

2019 - Premio alla carriera International Temperate Reef Symposium (ITRS)  
2016 - Rappresentate CoNISMa nel 'University Consortium Panel' del European Marine Board  
2015 - Membro del pannello Biology and Ecosystem del Global Ocean Observing System (GOOS)  
2011 - 2019 Membro del pannello LS8 dell'ERC (European Research Council) per la valutazione dei progetti 'Starting & Consolidator Grants' nell'ambito del programma IDEAS della UE  
2010 - 2014 Membro del Consiglio Direttivo della Società Italia di Ecologia  
2009 - 2012 Vice Direttore del Dipartimento di Biologia (Università di Pisa)  
2008 - 2010 Coordinatore Nazionale del progetto PRIN: Resilienza della biodiversità marina costiera agli effetti sinergici dei cambiamenti ambientali su scala globale e locale

- 2006 - 2009      Membro del pannello di revisori per i progetti EUROCORES della European Science Foundation.
- 2006 - 2011      Coordinatore per l'Europa del progetto NAGISA (Natural Geography of Inshore Areas - <http://www.nagisa.coml.org/>), un progetto su scala globale del Census of Marine Life per lo studio delle variazioni a lungo termine della biodiversità marina di ambienti costieri.
- 2005 - 2008      Coordinatore del progetto Europeo BIOFUSE (Effects of Biodiversity on the Functioning and Stability of Marine Ecosystems - <http://www.marbef.org/projects/biofuse/index.php>) nell'ambito del Network di Eccellenza MARBEF.
- 2003 - 2008      Rappresentante per l'Università di Pisa del Network di Eccellenza per lo studio della biodiversità marina MARBEF (Marine Biodiversity and Ecosystem Functioning - <http://www.marbef.org/>) finanziato dalla Unione Europea nell'ambito del VI° Programma Quadro.
- 2000 -            Membro della Ecological Society of America, della Società Italiana di Ecologia e della Società Italiana di Biologia Marina

### **Attività editoriale e revisore**

#### Editorial board

Membro del Comitato Editoriale della rivista internazionale recensita ISI *Marine Ecology Progress Series* (MEPS); già membro del Comitato Editoriale delle riviste ISI *Marine Ecology* (MAE), *Phycologia* e *Estuaries and Coasts*.

#### Referee

Referee per oltre 40 riviste scientifiche tra cui: *Nature Communication*, *PNAS*, *Trends in Ecology and Evolution*, *Ecology Letters*, *Global Change Biology*, *Ecological Monographs*, *Ecology*, *Ecological Applications*, *Journal of Animal Ecology*, *Oikos*, *Oecologia*, *Ecography*, *Marine Ecology Progress Series*, *Journal of Phycology*, *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, *Marine Biology*, *Journal of the Marine Biological Association UK*, *Austral Ecology*, *Diseases of Aquatic Organisms*, *Ophelia*, *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*, *Journal of Molluscan Studies*, *International Review of Hydrobiology*, *P.S.Z.N: Marine Ecology*, *Aquatic Conservation*, *Vie et Milieu*, *Biogeochemistry*.

#### Programmi di ricerca

Revisore di oltre 120 progetti di ricerca per European Research Council (ERC), National Science Foundation (NSF, USA), British Ecological Society, NERC (Natural Environment Research Council, UK), US-Israel Binational Science Foundation, la Portuguese Science and Technology Foundation (FCT), Chilean Research Fund Council (FONDECYT).

#### Altro

Esaminatore esterno per il conferimento del 'Doctor of Philosophy' (PhD) dalle Università di Melbourne e Adelaide e per il conferimento di Master dall'Università di Auckland. Nel 2012 ho svolto il ruolo di revisore esterno per una 'tenure-track position' a livello di professore associato presso la Marine Science and Conservation Division, Nicholas School of the Environment, della Duke University (USA).

**Attività organizzative**

Ho partecipato alla organizzazione di workshop, corsi e congressi in ambito nazionale ed internazionale:

- 2016 Organizzatore del 11th International Temperate Reef Symposium (Pisa, 26-30 giugno 2016)
- 2014 Membro del Comitato Scientifico del XXIV Congresso della Società Italiana di Ecologia, 15-17 Settembre 2014, Ferrara.
- 2013 Membro del Comitato Scientifico del XXIII Congresso della Società Italiana di Ecologia, 16-18 Settembre 2013, Ancona.
- 2012 Membro del Comitato Scientifico del XXII Congresso della Società Italiana di Ecologia, 10-13 Settembre 2012, Alessandria.
- 2012 Organizzatore nell'ambito del progetto FP7 CoCoNET del workshop 'Species distribution, beta diversity and connectivity in Mediterranean and Black Sea', 16-18 Ottobre 2012, Castiglioncello (Livorno)
- 2011 Membro dello 'Steering Committee' del 'Ninth International Temperate Reef Symposium', 26 Giugno – 1 Luglio 2011, Plymouth, UK.
- 2011 Membro del Comitato Scientifico del XXI Congresso della Società Italiana di Ecologia, 10-13 Settembre 2012, Palermo.
- 2008 Co-organizzatore di delle sessioni 'Broad Scale Patterns And Sources Of Variation In Biodiversity-Ecosystem Functioning Relationships' e 'Ecosystem Functioning and Biodiversity Science in the Deep sea' al World Conference of Marine Biodiversity, 11-15 Novembre 2008, Valencia, Spagna.
- 2007 Membro del Comitato Scientifico dell' "European Symposium on Marine Protected Areas" (Murcia, Spagna, 25-28 settembre).
- 2007 Co-organizzatore della sessione "Biodiversity and Ecosystem Functioning" nell'ambito del congresso congiunto AIOL-SITE (Ancona 17-20 settembre).
- 2007 Workshop annuale nell'ambito del progetto EMPAFISH (Pisa, 7-9 marzo).
- 2007 Sessione di Ecologia nell'ambito del 6° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biometria (Pisa, 20-22 giugno).
- 2006 Workshop internazionale EMBED (Environmental Modulation of Biodiversity and Ecosystem Dynamics) supportato dell'European Census of Marine Life (Pisa, 25-27 aprile).
- 2006 Membro del Comitato Organizzatore del V Convegno Nazionale del CoNISMa (Viareggio, 14-18 novembre).
- 2006 Corso internazionale per la progettazione ed analisi di esperimenti ecologici "Detecting changes in biodiversity: experimental design and data analysis" (Pisa, 4-15 settembre).

**Relazioni e seminari a invito**

Ho svolto numerose relazioni e seminari a invito a congressi e presso enti di ricerca nazionali e internazionali:

- 2019 Ecological experiments in the era of macroecology and big-data (Plenary talk at the 12th International Temperate Reef Symposium, Honk Kong January 2019)
- 2018 Ocean ecosystems: How can new approaches and technologies address gaps and requirements for biological ocean observations? Invited plenary at the EOOS Conference 2018. Evolving the European Ocean Observing System - Connecting communities for end-to-end solutions (Brussels, 21-23 November 2018)
- 2017 High-level Panel Discussion. 2nd JPI Oceans Event. Lisbon, October 2017.

- 2017 A moon-shot mission with a blue glow: making oceans and seas our home. Science Business Innovation Event in the presence of Commissioner Moedas, Brussels (September 2017)
- 2017 Comfortably numb: do we still need ecological experiments in the era of big data and macroecology? Hopkins Marine Station, University of Stanford, USA (March 2017).
- 2015 Regime shifts and the maintenance of alternative states on rocky reefs in the NW Mediterranean. Keynote Lecture at Aquatic Biodiversity and Ecosystems Symposium, Liverpool, 30 Agosto – 4 Settembre 2015.
- 2014 Means, variances and extremes, from first to higher moments of ecological understanding. Seminario svolto presso l' MIT di Boston, Aprile 2014.
- 2014 Regime shifts in benthic marine assemblages. Plenary Lecture at 49° European Marine Biology Symposium. San Pietroburgo, 8-12 Settembre.
- 2012 Approcci di studio ai gradienti di fattori ecologici in ambiente marino e risposte di specie e comunità: la beta diversità. 43° Congresso della Società Italiana di Biologia Marina, Marina di Camerota (SA), 4-8 giugno 2012.
- 2011 Scale transition theory and algal dynamics on rocky shores. 9th International Temperate Reefs Symposium, 26 Giugno – 1° Luglio, Plymouth UK
- 2011 Linking patterns and processes across scales. The application of scale transition theory to algal dynamics on rocky shores. Relazione a invito al Simposio 'Integrating Biomechanics and Ecology' (Cambridge, March 2011)
- 2009 Manipulating the spatial autocorrelation of ecological processes to understand pattern formation at multiple scales: an example with algal assemblages on rocky reefs. 8<sup>th</sup> International Temperate Reef Symposium, January 12-16 2009, Adelaide
- 2007 Risposte delle popolazioni naturali alle fluttuazioni ambientali: metodi di indagine e problemi di scala. Invited seminar at the University of Ancona.
- 2007 Neutral Theory of Biodiversity and Prediction in Ecology. Invited paper at the meeting of the Italian Statistical Society: S.I.S. 2007 "Rischio e Previsione", Venezia, 6-8 giugno 2007.
- 2006 Processes causing small-scale variability in marine benthic assemblages: the role of life-history and environmental variance. Invited paper at the Session 'Ecological processes causing and maintaining small-scale variability in marine populations' organised within the 7<sup>th</sup> International Temperate Reef Symposium (June 26 – July 1, Santa Barbara, CA)
- 2006 Integrating concepts of natural variability into the design and management of marine protected areas. Invited talk at the European Congress of Conservation Biology (22-26 August 2006, Eger, Hungary)
- 2006 The response of natural populations to increasing environmental fluctuations: untangling effect of mean intensity and variance of ecological processes. Invited talk at the XVI Congress of the Italian Society of Ecology (Viterbo, 19-22 September 2006).
- 2006 La Teoria Neutrale della Biodiversità: una semplificazione della complessità ecologica utile per identificare processi non neutrali di mantenimento della biodiversità. Keynote Lecture at the National Congress CoNISMa (Consorzio Interuniversitario Nazionale per le Scienze del Mare).
- 2005 The necessity and nature of ecological experiments for understanding invasion of marine algae. Relazione ad invito da tenersi all'8° International Phycological Congress (13-19 Agosto 2005, Durban, Sud Africa)
- 2004 Experimental designs and analytical techniques in studies of disturbance: problems and perspectives. Invited symposium at the Computational and Mathematical Population Dynamics conference. Trento, 21-25 Giugno.

- 2004 The experimental analysis of biodiversity: problems and perspectives. Seminario ad invito presso il Leibniz-Institut für Meereswissenschaften, Università di Kiel (Germania)
- 2003 The experimental analysis of biodiversity: the importance of identifying tractable questions. Relazione ad invito alla ‘High-level Scientific Conference Activity – Biodiversity of Coastal Marine Ecosystems’, Moermond Castle, Renesse, Olanda 11-15 maggio 2003.
- 2003 Reducing unexplained variability in ecological processes: examples with limpet-algal interactions in the north-west Mediterranean. Relazione ad invito al ‘The third European Phycological Congress’, Queen’s University Belfast, 21-26 luglio 2003.
- 2001 L’analisi sperimentale di modelli ecologici per spiegare le modalità distributive di popolazioni naturali: problemi e prospettive. Relazione plenaria al XI congresso della Società Italiana di Ecologia.
- 2000 Problems in ecology: a critical analysis and possible solutions. Università di Newcastle, Newcastle, Australia.
- 2000 Experimental ecology of algae and invertebrates on rocky shore in the northwest Mediterranean. Centre for Research on Ecological Impacts of Coastal Cities, Università di Sydney, Sydney, Australia.
- 1999 Analisi di modalità e processi su coste rocciose. Dipartimento di Biologia Università di Lecce.
- 1999 L’analisi di modalità e processi su molteplici scale spazio-temporali. Stazione Zoologica “A. Dohrn”, Napoli.
- 1999 Experimental ecology on rocky shores in the northern Mediterranean, Hong Kong. Dept of Ecology & Biodiversity, The Swire Institute of Marine Science, The University of Hong Kong. Hong Kong.
- 1999 Logica delle metodologie di campionamento e di analisi per la valutazione di impatto su popolazioni naturali. Dipartimento di Biologia Animale e Genetica, Università di Firenze.
- 1998 Distribuzione di popolazioni macroalgali su coste rocciose: l’analisi sperimentale delle modalità e dei processi. Riunione gruppo algologico della Società Botanica Italiana. Ist. Talassografico “A. Cerruti” C.N.R., Taranto.
- 1996 Experimental analyses of the structure of assemblages on Mediterranean rocky shores. Universidad de Oviedo, Departamento de Biología, Oviedo, Spain.
- 1994 Effetti del pascolo e della competizione sulle coste rocciose del Mediterraneo. Dipartimento di Biologia Università di Lecce.
- 1993 Successioni ecologiche su coste rocciose. Dipartimento di Biologia Animale, Università di Torino.
- 1993 Structure and organization of communities in littoral rock pools and emergent substrata in the western Mediterranean. Institute für Meereskunde, Abteilung Meeresbotanik, Kiel, Germany.

## Attività scientifica

### Indicatori bibliometrici

Al 21 settembre 2020 la mia produzione include >150 pubblicazioni su riviste internazionali recensite ISI e 9 capitoli di libro con editori internazionali. L'attività scientifica del sottoscritto ha generato i seguenti valori bibliometrici:

	Number of publications	H Index	Citations
Scopus	154	43	6137
Google Scholar	220	51	8977

### Linee di ricerca

Mi occupo prevalentemente dell'analisi della variabilità nei sistemi ecologici, integrando vari strumenti di analisi a disposizione dell'ecologo, incluse le analisi descrittive, la sperimentazione e l'uso di modelli statistici. Questa ricerca si basa sul principio che una solida conoscenza di base dei processi che regolano le modalità di distribuzione, abbondanza e diversità di specie è fondamentale per comprendere il funzionamento dei sistemi naturali e quindi per impostare corrette politiche di gestione e di salvaguardia ambientale. Il sistema di studio che ho indagato maggiormente è rappresentato dai popolamenti ad alghe ed invertebrati di coste rocciosa, ma ho anche esperienza di sistemi a fanerogame e di popolamenti di grotte sommerse. Ho scelto gli ambienti costieri come modello di studio in quanto trattabili sperimentalmente in un'epoca in cui, all'inizio dei miei studi, la sperimentazione sul campo non era ancora diffusa in Mediterraneo. Ciò mi ha permesso di valutare teorie ecologiche generali per spiegare le variazioni di struttura e dinamica dei popolamenti, unendo studi descrittivi delle modalità distributive ad analisi dei sottostanti processi causali su un ampio spettro di scale spaziali e temporali. Ho lavorato sia su coste temperate del Mediterraneo che su altre coste (Inghilterra, Australia e Patagonia).

Di seguito sono indicate le tematiche e i risultati principali della mia attività di ricerca e i relativi prodotti scientifici.

- Analisi della biodiversità di popolamenti marini costieri, comprendente misurazioni della variabilità nelle modalità di distribuzione e di abbondanza di organismi a molteplici scale spaziali e temporali attraverso disegni di campionamento di tipo gerarchizzato. Questa ricerca ha generato vari lavori di ricerca primaria e di sintesi, pubblicati sia su riviste di ecologia marina come *Marine Ecology Progress Series* (ad esempio, Benedetti-Cecchi 2001, Fraschetti et al. 2005) che su riviste multidisciplinari come *PNAS* (Connolly et al., 2014).
- Analisi di processi causali, comprendenti effetti diretti e indiretti delle interazioni biotiche (pascolo di erbivori e competizione per il substrato) e del disturbo naturale (ad esempio dovuto alle mareggiate) come meccanismi regolatori del processo di ricolonizzazione e responsabili del mantenimento della struttura a mosaico dei popolamenti di costa rocciosa. Questa linea di ricerca, fondata sulla sperimentazione in campo, ha prodotto vari lavori, tra cui segnalo una sintesi pubblicata su *Ecological Monographs* (Benedetti-Cecchi 2000).
- Il ruolo delle varianze spazio-temporali di processi ecologici. Questa ricerca si è basata sull'idea che anche i cambiamenti delle varianze spaziali o temporali di processi ecologici (in aggiunta al più tradizionale approccio basato sulla analisi dei cambiamenti nella intensità media dei

processi), potessero contribuire ad influenzare le modalità di distribuzione, abbondanza e diversità di specie. Le basi concettuali di questa linea di ricerca sono state descritte principalmente in due lavori; il primo si è focalizzato sulle interazioni consumatore-risorsa ed è stato pubblicato su *Nature* (Benedetti-Cecchi 2000), mentre il secondo ha affrontato la tematica da un punto di vista più generale ed è stato pubblicato come ‘Concept & Synthesis paper’ su *Ecology* (Benedetti-Cecchi 2003). Quest’ultimo lavoro esplicita inoltre la natura dei disegni sperimentali necessari per separare gli effetti dovuti a cambiamenti di varianze spaziali o temporali da quelli legati a variazioni nella intensità media di processi sia abiotici che biotici. La problematica ha valicato i confini della disciplina ecologica marina, come testimoniato dalle successive pubblicazioni prodotte su riviste di ecologia generale (si veda paragrafo successivo) e dalle citazioni complessive ricevute. Ad esempio, attraverso una meta-analisi pubblicata su *Ecology Letters* (Benedetti-Cecchi 2005) ho evidenziato come un incremento realistico della variabilità spaziale delle ricchezze di specie nei sistemi di piante erbacee terrestri si può tradurre in un declino del 16-30% della produttività di questi sistemi.

- Analisi sperimentale di alterazioni delle varianze spazio-temporali di processi ecologici. I disegni sperimentali elaborati nella fase concettuale descritta nel paragrafo precedente sono stati applicati in una fase successiva della ricerca, che ha fornito esempi concreti sull’importanza di indagare le fluttuazioni dei processi ecologici. In particolare ho esaminato il ruolo della varianza temporale di eventi di disturbo associati a mareggiate, alla deposizione e abrasione del sedimento e allo stress da essiccamento su popolamenti ad alghe e invertebrati. I lavori più rappresentativi di questa ricerca sono stati pubblicati su *Ecology* e su *PLoS ONE* (Bertocci et al. 2005, Benedetti-Cecchi et al. 2006, Benedetti-Cecchi et al. 2008). Queste ricerche hanno implicazioni importanti per comprendere gli effetti di eventi estremi, la cui frequenza è in aumento per effetto dei cambiamenti climatici.
- Quantificazione degli effetti associati alla istituzione di aree marine protette sui popolamenti animali e vegetali marini costieri. Questa ricerca si è focalizzata sul confronto dei popolamenti ittici e di quelli bentonici tra aree protette ed aree di riferimento in varie isole dell’Arcipelago Toscano e, con uno studio di meta-analisi, sulle aree marine protette dell’intero Mediterraneo. Lo scopo è stato quello di esaminare gli effetti della protezione in relazione alla taglia delle aree protette e alla distanza tra zone protette e zone di riferimento. I lavori più rappresentativi di questa ricerca, svolti nell’ambito di collaborazioni e progetti internazionali, sono stati pubblicati su *Ecological Monographs* e *Ecology Letters* (Micheli et al. 2005, Claudet et al. 2008).
- Regime shift e impatti sui popolamenti marini costieri. Queste analisi riguardano variazioni catastrofiche e collasso dei popolamenti costieri in risposta a cambiamenti globali e a impatti antropici dovuti all’urbanizzazione e alla diffusione di specie algali invasive. Ho iniziato con lo sviluppo di procedure statistiche per l’ottimizzazione dei disegni di campionamento per l’identificazione di impatto e con esempi di analisi comparativa tra ambienti antropizzati e condizioni di riferimento. I lavori più rappresentativi di questa ricerca sono stati pubblicati su *Ecological Applications* (Benedetti-Cecchi 2001) e su *Marine Ecology Progress Series* (Benedetti-Cecchi et al. 2001). L’analisi di impatto di specie invasive, sviluppata in collaborazione con il Dr. Fabio Bulleri, è caratterizzata dallo sviluppo di un modello concettuale che include la facilitazione da parte delle specie residenti come meccanismo di promozione della invasione delle specie non residenti (specie introdotte o comunque non indigene). Questo modello contrasta con la visione prevalente secondo cui è la competizione il processo regolatore della diffusione di specie non residenti. Il nostro modello rappresenta quindi un’alternativa (non mutuamente esclusiva) ad un paradigma corrente ed è stato pubblicato su *PLoS Biology* (Bulleri et al. 2008). Lavori più recenti hanno poi fornito una valutazione sperimentale diretta dell’influenza della competizione, della facilitazione e del ruolo dell’habitat sulla colonizzazione

e sulla diffusione di specie algali invasive. Un lavoro di sintesi, pubblicato su *Diversity and Distribution* (Maggi et al. 2015), ha evidenziato come l'impatto di alghe invasive sia maggiore su specie allo stesso livello trofico (produttori primari) rispetto a specie a livelli trofici diversi (consumatori). Recentemente sono stati pubblicati su *Current Biology* (Benedetti-Cecchi et al. 2015) i risultati di un esperimento di campo della durata di 7 anni, che ha mostrato l'efficacia di indicatori precoci di collasso incipiente di un sistema ecologico.

- Relazioni tra biodiversità e funzionamento. Ho contribuito allo sviluppo di disegni sperimentali innovativi per separare l'effetto di variazioni di identità e di ricchezza di specie da cambiamenti di abbondanza di specie (lavoro pubblicato su *Functional Ecology*: Benedetti-Cecchi 2004). Nei disegni comunemente impiegati negli esperimenti di biodiversità, all'incremento dei livelli di ricchezza di specie si associa la riduzione dell'abbondanza relativa delle specie per mantenere la densità totale costante (disegni sostitutivi), oppure l'incremento dell'abbondanza totale con l'aggiunta di nuove specie (disegni additivi). In entrambi i casi eventuali effetti dovuti all'aumento della ricchezza di specie possono essere confusi da variazioni di abbondanza (effetti densità-dipendenti). L'importanza di controllare l'effetto abbondanza è stato chiaramente dimostrato in uno studio recente sulle relazioni tra biodiversità e successioni ecologiche svolto in collaborazione con la Dott.ssa Maggi e pubblicato su *Ecology* (Maggi et al. 2011). Un aspetto importante e ancora dibattuto della ricerca sulla biodiversità riguarda il ruolo che essa svolge nel determinare la stabilità degli ecosistemi. Attraverso una meta-analisi di studi su coste rocciose, abbiamo evidenziato come comunità ecologiche più ricche in specie siano più soggette a marcate oscillazioni temporali, evidenziando una relazione negativa tra biodiversità e stabilità a scala europea (Cusson et al. 2015).
- Integrazione di processi a scale multiple e 'Scaling-up'. Questa ricerca si pone come obiettivo ambizioso quello di capire come estrapolare i processi ecologici attraverso scale spaziali (o temporali) multiple. Un approccio possibile è quello di ripetere esperimenti su varie estensioni, metodo che ho applicato nell'ambito di un progetto europeo (EUROROCK) studiando l'influenza di erbivori su coste rocciose in vari siti del Mediterraneo e lungo un gradiente geografico dalla Svezia alla Spagna. I lavori più rappresentativi di queste ricerche sono stati pubblicati su *Oecologia* (Benedetti-Cecchi et al. 2000, Coleman et al. 2006). Tuttavia, anche esaminando i processi su ampie estensioni spaziali, resta il problema che la risoluzione dello studio (dettata dalla taglia delle unità sperimentali) è spesso più piccola della scala a cui i processi indagati operano. Il problema di 'scaling-up' è stato affrontato anche applicando la 'scale-transition theory' elaborata da Peter Chesson alle interazioni competitive fra l'alga arborea *Cystoseira amentacea* e i feltri algali su varie coste dell'isola di Capraia. Questo studio mostra come sia possibile prevedere con ragionevole accuratezza le dinamiche dei popolamenti algali alla scala dell'intera isola, sulla base di dati ottenuti da unità sperimentali di 50 x 50 cm. Il lavoro è stato pubblicato sul *Journal of Experimental Biology* (Benedetti-Cecchi et al. 2012). Le ricerche sullo 'scaling-up' rappresentano una fase particolarmente importante del mio percorso scientifico, in quanto richiedono l'integrazione di dati descrittivi raccolti a scale multiple secondo disegni gerarchizzati, la formulazione di modelli di dinamica di popolazione e la parametrizzazione dei modelli attraverso esperimenti manipolativi. Si tratta quindi di una linea di ricerca che unisce i diversi elementi che hanno caratterizzato la mia formazione e i miei interessi scientifici negli anni. Lo 'scaling-up' è inoltre un tema caldo di ricerca che può essere applicato a diversi livelli di organizzazione biologica, come mostrato in un recente lavoro di revisione che ho condotto in collaborazione con il Prof. Mark Denny della Stanford University e pubblicato sull'*Annual Reviews of Ecology, Evolution and Systematics* (Denny M. and Benedetti-Cecchi L. 2012). Queste problematiche sono state estese al film microbico, una componente poco studiata delle comunità ecologiche di costa rocciosa, sebbene contribuisca in modo sostanziale



alla produttività primaria di questi ambienti. Il primo lavoro di questa linea di ricerca è stato pubblicato su *Oikos* (Dal Bello et al. 2015).

### Gestione della ricerca

Da circa 15 anni mantengo un gruppo di ricerca variabile da 6 a 8 persone, comprendenti laureandi, studenti di dottorato e post doc. Indico di seguito i partecipanti più rappresentativi del gruppo:

- Luca Rindi: post doc dal 2016 ad oggi
- Chiara Ravaglioli: post doc dal 2016 ad oggi
- Dott.ssa Martina Dal Bello – post doc. dal 2014 al 2018
- Dott. Alex Rattray, post doc. dal 2013 al 2015
- Dott. Carlos Sanz Lazaro – post doc. dal 2010 al 2012
- Dott.ssa Laura Tamburello – post doc. dal 2009 al 2012
- Dr.ssa Elena Maggi – post doc. dal 2007 ad oggi
- Dott. Stefano Vaselli – post doc. dal 2006 al 2009
- Dott.ssa Monica Incera – post doc. 2005 – 2006
- Dott. Mathieu Cusson – post doc. dal 2006 al 2007
- Dott. Joachim Claudet – post doc. 2007
- Dott. Fabio Bulleri – post doc. dal 2005 al 2011
- Dott. Iacopo Bertocci – post doc. dal 2005 al 2009
- Dott.ssa Caterina Mintrone: dottoranda dal 2018 ad oggi
- Sig. Xiao Jianyu – dottorando dal 2017 ad oggi
- Dott. Luca Rindi – dottorando dal 2012 al 2015
- Dott.ssa Martina Dal Bello – dottoranda dal 2010 al 2013
- Dott. Vincenzo Gennusa – dottorando (in co-supervisione con la Dott.ssa Giulia Ceccherelli) dal 2008 al 2011
- Dott.ssa Laura Benvenuti – dottoranda nel 2007 (ha poi abbandonato il dottorando trovando un impiego a tempo indeterminato)
- Dr.ssa Laura Tamburello – dottoranda dal 2005 al 2008
- Dr.ssa Elena Maggi – dottoranda dal 2003 al 2006
- Dott. Stefano Vaselli – dottorando dal 2002 al 2005
- Dott. Iacopo Bertocci – dottorando dal 2001 al 2004

**Lista completa dei progetti di ricerca** (il ruolo di coordinatore di unità o di progetto è indicato da un asterisco)

- 2019-2020 *Interreg Marittimo Italy-France: SICOMAR plus* – Safeguarding against navigation risks and the conservation of the marine environment (con Regione Toscana).
- 2016-2019 *Interreg Mediterranean: AMARe – Actions for Marine Protected Areas* (con CONISMa).
- 2014-2015\* Critical Slowing Down and Early Warning Indicators of Regime Shifts. Progetto MISTI in collaborazione tra Università di Pisa e MIT di Boston.
- 2013-2016 Biocostruzioni costiere: struttura, funzione, e gestione (progetto PRIN).
- 2012-2015 Relazioni nascoste tra biodiversità e funzionamento dei sistemi rocciosi mediterranei (HI-BEF). Progetto FIRB 2011 (Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica).

- 2012-2016 Towards Coast to Coast NETWORKS of marine protected areas (from the shore to the high and deep sea), coupled with sea-based wind energy potential. Progetto EU del Programma FP7.
- 2011-2015\* Vectors of Change in Oceans and Seas Marine Life (VECTORS): progetto EU del Programma FP7.
- 2011-2016\* Development and implementation of a pan-European Marine Biodiversity Observatory System (EMBOS). EU Cost Action.
- 2011-2013 Progetto CoREM nell'ambito del Programma Operativo Strategico Italia – Francia “Marittimo” 2007/2013
- 2011-2012\* Responsabile scientifico del progetto: Biodiversità degli ecosistemi marini: conoscenza e tutela. Convenzione tra la Direzione Protezione della Natura e il Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa.
- 2008-2010\* Coordinatore Nazionale del progetto PRIN: Resilienza della biodiversità marina costiera agli effetti sinergici dei cambiamenti ambientali su scala globale e locale (The Resilience of Coastal Biodiversity to Synergistic Effects of Global and Local Environmental Changes - BIoRES).
- 2005-2010\* Coordinatore Europeo del progetto NaGISA (Natural Geographi of Inshore Areas), un progetto finanziato dal Census of Marine Life per lo studio della biodiversità marina costiera a scala globale.
- 2005-2008\* European Marine Protected Areas as tools for fisheries management and conservation (EMPAFISH). Progetto finanziato dalla CE sul ruolo ed efficacia delle Aree Marine Protette nella conservazione di specie, habitat ed ecosistemi marini costieri.
- 2005-2008\* Coordinatore del progetto Europeo BIOFUSE (Effects of Biodiversity on the Functioning and Stability of Marine Ecosystems - <http://www.marbef.org/projects/biofuse/index.php>) nell'ambito del Network di Eccellenza MARBEF.
- 2005-2007 Strutture Marine Artificiali (SMA): Strumenti multifunzione per la ricerca e la gestione ambientale in Mediterraneo e Mar Rosso. Progetto bilaterale finanziato dal Ministero dell'Ambiente per lo studio delle SMA in ambienti marini costieri.
- 2003-2008\* MARBEF (Marine Biodiversity and Ecosystem Functioning): Network di Eccellenza finanziato dalla CE per l'avanzamento della ricerca sulla biodiversità marina.
- 2002-2004 Valutazione di influenze antropiche sui popolamenti ad alghe ed invertebrate di coste rocciose. Progetto Nazionale finanziato dal Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica per la valutazione di impatti ecologici di porti turistici e dell'effetto di Aree Marine Protette.
- 2002-2004\* Progetto finanziato dall'UE per ospitare e supervisionare un borsista Post. Doc. nell'ambito dei programmi ‘Marie Curie individual fellowships’. Il titolo della ricerca è ‘The effects of changing the disturbance regime in macroalgal assemblages’.
- 2000-2001 Progetto finanziato dal ‘Centre for Research on Ecological Impacts of Coastal Cities’, Università di Sydney, in collaborazione con il Prof. A. J. Underwood e la Dr.ssa. G. Chapman. *Behavioral ecology of intertidal gastropods*.
- 1999-2001 Cofinanziamento MURST: Biodiversità e disturbo ambientale nelle acque salmastre.
- 1999-2000 Progetto finanziato dal National geographic: Fishing, trophic cascades and the invasibility of marine communities.
- 1999-2000 Progetto finanziato dall'Ente Parco Arcipelago Toscano: Ecologia dei popolamenti di costa rocciosa dell'Isola di Giannutri.

- 1997-1998 Progetto bilaterale di collaborazione italo-britannica. Questo programma esamina gli effetti della regressione di alghe a strato arborescente (*Cystoseira* spp.) sulla struttura e dinamica dei popolamenti della frangia infralitorale di coste rocciose.
- 1997-1999 Cofinanziamento MURST: Conservazione della biodiversità e gestione sostenibile dei biotopi salmastri delle coste italiane.
- 1995-1998\* Progetto della Comunità Europea MAST III: 'Interactions of physical and biological factors in the surf and swash zone of european rocky shores' (EUROROCK). Questo programma utilizza un approccio sperimentale allo studio dei processi ecologici che influenzano l'organizzazione di comunità di coste rocciose su scala europea.
- 1995-1996 Progetto di ricerca 40%. Caratterizzazione ambientale marina del sistema Eolie e dei bacini limitrofi di Cefalù e Gioia.
- 1994-oggi Progetti di ricerca 60% e ex 60% volti alla stima della variabilità spaziale e temporale di organismi su coste rocciose nel Mar Ligure e Tirreno nord-settentrionale.
- 1994-1995 Progetto della Comunità Europea MAST II: 'Oxic-anoxic interfaces as productive sites' sullo studio di comunità di sorgenti idrotermali.
- 1993-1994 Progetto di ricerca 40%. Effetti delle variazioni dei fattori ambientali su comunità marine salmastre e di acqua dolce
- 1992-1994 Progetti di ricerca 60% sullo studio degli effetti dei fattori di disturbo naturale sulle comunità bentoniche superficiali di coste rocciose.
- 1991-1992 Mappatura delle praterie di *Posidonia oceanica* nelle isole minori dell'Arcipelago Toscano. Progetto finanziato dal Ministero della Marina Mercantile.
- 1991-1992 Attraversamento in alveo Stretto di Messina. Studio di impatto ambientale commissionato dalla S.N.A.M. Progetti.
- 1990-1992 Progetto di ricerca 40%. Effetti degli stress ambientali sugli organismi marini.
- 1989-1992 Progetti di ricerca 60% sul ruolo delle interazioni biotiche nello strutturare le comunità bentoniche superficiali di coste rocciose.
- 1989-1990 Progetto di ricerca 40%. Ecosistema marino dell'Alto Tirreno: struttura e dinamica delle comunità fitobentoniche.
- 1989-1990 Progetto di ricerca 60%. Attività di sostanze di origine biologica ed antropica mediante biosaggi.
- 1988-1990 Progetto Mare. Ricerca sullo stato biologico chimico e fisico dell'Alto Tirreno Toscano. Progetto finanziato dalla Regione Toscana.
- 1987-1988 Controllo sulla situazione ecologica del tratto di mare antistante la zona di Rosignano Solvay. Convenzione con l'associazione intercomunale di Rosignano.
- 1987-1988 Controllo sulla situazione ecologica dell'area antistante il sito di Torre del Sale per la valutazione degli effetti derivanti, sull'ambiente marino, dell'esercizio della centrale termoelettrica di Piombino. Progetto commissionato dall'ENEL.

### **Attività didattica**

#### Descrizione dell'attività didattica in dettaglio

Dal 1990 al 1999 ho fornito assistenza per lo svolgimento del corso di Ecologia per Scienze Biologiche presso l'università di Pisa. Tale attività ha riguardato lo svolgimento di esercitazioni (in laboratorio e sul campo), l'assistenza agli esami ed il supporto a studenti durante il loro internato di tesi. Inoltre, in quel periodo, ho svolto attività di supervisione di 2 tesi di Dottorato relativamente al disegno di esperimenti di campo, al campionamento ed alla analisi finale dei dati.

Nel triennio 1995-1998 ho svolto attività didattica come professore a contratto per l'insegnamento annuale 'Protezione dell'Ambiente Marino', corso fondamentale nell'indirizzo marino del Corso di

Laurea in Scienze Ambientali dell'Università di Urbino. Il programma del corso si articolava in moduli che trattavano di: (i) tipologie di disturbo ed impatto antropico su organismi marini; (ii) effetti di impatto antropico a diversi livelli di organizzazione biologica, da quello sub-cellulare a quello del popolamento; (iii) metodi per l'identificazione di impatto su individui, popolazioni e popolamenti; (iv) metodi per il ripristino e la salvaguardia di habitat marini, incluse tematiche inerenti le aree marine protette. Alle lezioni teoriche sono state affiancate esercitazioni pratiche, mediante utilizzo di Personal Computers, dove gli studenti si confrontavano con casi reali di analisi di impatto.

Nell'A.A. 1999-2000 ho avuto in affidamento l'insegnamento annuale fondamentale di Ecologia per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche dell'Università di Pisa. Tale insegnamento è stato confermato come supplenza per il periodo 2000-2005. Il corso aveva lo scopo di fornire allo studente le basi logiche e metodologiche per comprendere i processi che influenzano le modalità di distribuzione e di abbondanza di organismi in natura. Il programma enfatizzava gli aspetti quantitativi e sperimentali dell'ecologia per un'analisi critica dei paradigmi della disciplina. La prima parte del corso trattava argomenti di metodo scientifico e di analisi quantitativa dei dati. Armati del necessario bagaglio metodologico ed analitico, gli studenti venivano introdotti nella seconda parte del corso ad un esame critico dei concetti classici dell'Ecologia. Ciò avveniva per mezzo di esempi teorici, mediante l'analisi di pubblicazioni scientifiche e attraverso sessioni pratiche di campo e in laboratorio informatico. Le sessioni pratiche prevedevano la progettazione ed analisi di esperimenti sia simulati che attinenti ad applicazioni ecologiche reali.

Nell'A.A. 1999-2000 ho avuto in supplenza l'insegnamento semestrale fondamentale di 'Fondamenti di Analisi di Sistemi Ecologici' (FASE) per il Corso di Laurea Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e per il Territorio dell'Università di Pisa. Nell'A.A. 2000-2001 il corso di FASE è stato trasformato in Ecologia I modulo di cui ho mantenuto la supplenza. Nell'A.A. 2001-2002 ho ottenuto la supplenza del corso di Ecologia Sperimentale, attivato lo stesso anno sempre nell'ambito dei Corsi di Laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e per il Territorio e mantenuto come tale fino al 2005. I contenuti dei corsi sopra menzionati erano simili a quelli trattati nell'insegnamento di Ecologia per Scienze Biologiche per quanto riguarda la parte metodologica e analitica. La connotazione applicativa, caratterizzante gli insegnamenti di Scienze Ambientali, veniva fornita in questo caso da una trattazione dettagliata degli aspetti metodologici per l'analisi di impatto antropico ed in particolare dello sviluppo e della evoluzione dei metodi BACI (Before/After-Control/Impact). Alle lezioni teoriche sono state affiancate esercitazioni pratiche in laboratorio informatico, in cui sono state condotte analisi di impatto sia di situazioni simulate che di casi reali.

Nel 2005 ho preso servizio come Professore Associato (Università di Pisa) e nel periodo 2005-2010 ho tenuto come compito istituzionale l'insegnamento di Ecologia Generale per la Laurea Triennale in Scienze Ecologiche e della Biodiversità (9 CFU). Nello stesso periodo ho avuto in affidamento gli insegnamenti di Ecologia Sperimentale per la Laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente ed il Territorio (6 CFU) e di Ecologia e Biologia Marina I (I° Modulo) per la laurea specialistica in Biologia Marina (4 CFU). Nel 2009 ho avuto in affidamento l'insegnamento di Ecologia e Biologia Marina II (II° Modulo) (4 CFU). Il corso di Ecologia Sperimentale è stato mutuato dalla componente quantitativa di Ecologia Generale.

Dal 2010 al 2017 ho tenuto il corso di Ecologia Generale per la nuova laurea in Scienze Biologiche (BIO-L, 9 CFU) e il corso di Biologia Marina e Ecologia per la Laurea Magistrale in Biologia Marina (6 CFU). I corsi tenuti dal 2005 ad oggi sono stati sviluppati ampliando l'impianto logico su cui erano basati i corsi precedenti. I programmi enfatizzano ancora gli aspetti quantitativi e sperimentali

dell'ecologia, ma sono stati arricchiti di argomenti attuali quali le relazioni tra biodiversità e funzionamento degli ecosistemi e l'impatto dei cambiamenti climatici.

Dal 2017 usufruisco della riduzione delle didattica per l'incarico di prorettore e ho mantenuto il corso di Ecologia Sperimentale e Biodiversità di Coste Rocciose nella Laura Magistrale di Biologia Marina.

#### Supporto agli studenti

L'attività di insegnamento sopra illustrata è affiancata da un'intensa attività di supporto agli studenti mediante ricevimenti programmati e come supervisore di numerosi tirocini/laboratori e tesi di laurea triennale e magistrale e partecipazione alle relative commissioni di laurea.

#### Altre commissioni e pannelli

Sono garante della laurea specialistica in Biologia Marina e membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Biologia (già membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Biologia Evoluzionistica). Ho partecipato a varie commissioni, tra cui:

2018 e 2019: varie commissioni per posizioni alla Stazione Zoologica di Napoli

2005 Commissione per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in "Analisi e gestione dei sistemi ecologici" presso l'Università di Sassari.

2006 Commissione per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Ecologia Fondamentale presso l'Università di Lecce.

2006 Membro della Commissione per l'esame di ammissione al Dottorato in Biologia Evoluzionistica dell'università di Pisa

2006 Commissione colloqui interni Scuola Normale Superiore.

2007 Commissione per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca in Scienza delle Produzioni Vegetali Eco-compatibili presso l'Università di Pisa.

Inoltre, negli ultimi dieci anni ho partecipato a numerose commissioni interne all'Università di Pisa per l'attribuzione di borse di studio e assegni di ricerca.

#### Altra attività didattica svolta in ambito nazionale e internazionale

Ho insegnato in numerosi corsi avanzati sul disegno e analisi di dati sperimentali in ecologia. Questi corsi (in genere di 40 ore) sono stati erogati per le seguenti istituzioni universitarie: Hong Kong (due volte), Lecce, Ravenna, Genova, Firenze, Pisa e Camerino (due volte). I corsi svolti a Camerino e a Firenze erano a carattere locale, mentre gli altri erano corsi internazionali a cui hanno partecipato ricercatori provenienti da vari continenti.

Ho partecipato come revisore esterno alla valutazione degli elaborati presentati per il conseguimento del titolo di PhD presso le Università di Adelaide e Melbourne (Australia) e per il conseguimento del titolo di Master presso l'università di Auckland (Nuova Zelanda).

Di seguito indico ulteriori contributi alla didattica:

1988-1990, serie di lezioni di carattere ecologico nell'ambito del Corso di "Istituzioni di biologia" tenuto dal Prof. Cinelli per la scuola diretta a fini speciali "Tecnologia per la Protezione Ambientale e per la Sicurezza".

1989-1991, docente al Corso Intensivo Europeo sul Fitobenthos del Mediterraneo, organizzato dalle Università di Parigi VI e Marsiglia-Luminy e finanziato dal Consiglio d'Europa nell'ambito del progetto ERASMUS.

- 1993-1994, assistente alle esercitazioni teoriche e pratiche di Ecologia nell'ambito dei Laboratori di Biologia Sperimentale I e II per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche, Università di Pisa.
- 1993-1998, docente ai corsi di immersione scientifica organizzati dalla 'International School for Scientific Diving'.
- 1997, docente al MAST Advanced Study Course 'Experimental and modelling approaches to investigating the surf and swash zone of rocky shores', organizzato dalla Unione Europea.
- 1997, docente nell'ambito del Master in Gestione e Controllo dell'Ambiente (Ecologia Applicata) organizzato dalla Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento S. Anna.
- 2001, ciclo di lezioni nell'ambito del Dottorato in Ecologia Fondamentale presso l'Università di Lecce

### **Membro di Commissione di concorsi**

Ho partecipato come membro di commissione a due concorsi per ricercatore universitario, uno svoltosi presso l'Università di Bologna (vinto dalla Prof.ssa Laura Airoidi) e l'altro presso l'Università di Genova (vinto dal Dott. Stefano Schiapparelli).

**LISTA DELLE PUBBLICAZIONI**Pubblicazioni su riviste internazionali

1. Maggi, E., I. Bertocci, and L. **Benedetti-Cecchi**. 2020a. Light pollution enhances temporal variability of photosynthetic activity in mature and developing biofilm. *Hydrobiologia* **847**:1793-1802.
2. Maggi, E., L. Bongiorno, D. Fontanini, A. Capocchi, M. Dal Bello, A. Giacomelli, and L. **Benedetti-Cecchi**. 2020b. Artificial light at night erases positive interactions across trophic levels. *Functional Ecology* **34**:694-706.
3. Fabbrizzi, E., M. Scardi, E. Ballesteros, L. **Benedetti-Cecchi**, E. Cebrian, G. Ceccherelli, F. De Leo, A. Deidun, G. Guarnieri, A. Falace, S. Fraissinet, C. Giommi, V. Mačić, L. Mangialajo, A. M. Mannino, L. Piazzini, M. Ramdani, G. Rilov, L. Rindi, L. Rizzo, G. Sarà, J. B. Souissi, E. Taskin, and S. Fraschetti. 2020. Modeling macroalgal forest distribution at mediterranean scale: Present status, drivers of changes and insights for conservation and management. *Frontiers in Marine Science* **7**.
4. Rilov, G., S. Fraschetti, E. Gissi, C. Pipitone, F. Badalamenti, L. Tamburello, E. Menini, P. Goriup, A. D. Mazaris, J. Garrabou, L. **Benedetti-Cecchi**, R. Danovaro, C. Loiseau, J. Claudet, and S. Katsanevakis. 2020. A fast-moving target: achieving marine conservation goals under shifting climate and policies. *Ecological Applications* **30**.
5. Bates, A. E., R. S. C. Cooke, M. I. Duncan, G. J. Edgar, J. F. Bruno, L. **Benedetti-Cecchi**, I. M. Côté, J. S. Lefcheck, M. J. Costello, N. Barrett, T. J. Bird, P. B. Fenberg, and R. D. Stuart-Smith. 2019. Climate resilience in marine protected areas and the 'Protection Paradox'. *Biological Conservation* **236**:305-314.
6. Bax, N. J., P. Miloslavich, F. E. Muller-Karger, V. Allain, W. Appeltans, S. D. Batten, L. **Benedetti-Cecchi**, P. L. Buttigieg, S. Chiba, D. P. Costa, J. E. Duffy, D. C. Dunn, C. R. Johnson, R. M. Kudela, D. Obura, L. M. Rebelo, Y. J. Shin, S. E. Simmons, and P. L. Tyack. 2019. A response to scientific and societal needs for marine biological observations. *Frontiers in Marine Science* **6**.
7. Boscarì, E., M. Abbiati, F. Badalamenti, G. Bavestrello, L. **Benedetti-cecchi**, R. Cannas, A. Cau, C. Cerrano, G. Chimienti, F. Costantini, S. Fraschetti, G. Ingrosso, I. A. M. Marino, F. Mastrototaro, C. Papetti, M. Paterno, M. Ponti, L. Zane, and L. Congiu. 2019. A population genomics insight by 2b-rad reveals populations' uniqueness along the italian coastline in leptosammia pruvoti (Scleractinia, dendrophylliidae). *Diversity and Distributions* **25**:1101-1117.
8. Dal Bello, M., L. Rindi, and L. **Benedetti-Cecchi**. 2019. Temporal clustering of extreme climate events drives a regime shift in rocky intertidal biofilms. *Ecology* **100**.
9. Duffy, J. E., L. **Benedetti-Cecchi**, J. Trinanes, F. E. Muller-Karger, R. Ambo-Rappe, C. Boström, A. H. Buschmann, J. Byrnes, R. G. Coles, J. Creed, L. C. Cullen-Unsworth, G. Diaz-Pulido, C. M. Duarte, G. J. Edgar, M. Fortes, G. Goni, C. Hu, X. Huang, C. L. Hurd, C. Johnson, B. Konar, D. Krause-Jensen, K. Krumhansl, P. Macreadie, H. Marsh, L. J. McKenzie, N. Mieszkowska, P. Miloslavich, E. Montes, M. Nakaoka, K. M. Norderhaug, L. M. Norlund, R. J. Orth, A. Prathep, N. F. Putman, J. Samper-Villarreal, E. A. Serrao, F. Short, I. S. Pinto, P. Steinberg, R. Stuart-Smith, R. K. F. Unsworth, M. van Keulen, B. I. van Tussenbroek, M. Wang, M. Waycott, L. V. Weatherdon, T. Wernberg, and S. M. Yaakub. 2019. Toward a coordinated global observing system for seagrasses and marine macroalgae. *Frontiers in Marine Science* **6**.
10. Mazaris, A. D., A. Kallimanis, E. Gissi, C. Pipitone, R. Danovaro, J. Claudet, G. Rilov, F. Badalamenti, V. Stelzenmüller, L. Thiault, L. **Benedetti-Cecchi**, P. Goriup, S. Katsanevakis,

- and S. Fraschetti. 2019. Threats to marine biodiversity in European protected areas. *Science of the Total Environment* **677**:418-426.
11. Mieszkowska, N., L. **Benedetti-Cecchi**, M. T. Burrows, M. C. Mangano, A. Queirós, L. Seuront, and G. Sarà. 2019. Multinational, integrated approaches to forecasting and managing the impacts of climate change on intertidal species. *Marine Ecology Progress Series* **613**:247-252.
  12. She, J., A. M. Piniella, L. **Benedetti-Cecchi**, L. Boehme, F. Boero, A. Christensen, T. Crowe, M. Darecki, E. Nogueira, A. Gremare, F. Hernandez, T. Kouts, J. Kromkamp, G. Petihakis, I. S. Pinto, J. H. Reissmann, L. Tuomi, and A. Zingon e. 2019. An integrated approach to coastal and biological observations. *Frontiers in Marine Science* **6**.
  13. Bax, N. J., W. Appeltans, R. Brainard, J. E. Duffy, P. Dunstan, Q. Hanich, H. H. Davies, J. Hills, P. Miloslavich, F. E. Muller-Karger, S. Simmons, O. Aburto-Oropeza, S. Batten, L. **Benedetti-Cecchi**, D. Checkley, S. Chiba, A. Fischer, M. A. Garcia, J. Gunn, E. Klein, R. M. Kudela, F. Marsac, D. Obura, Y. J. Shin, B. Sloyan, T. Tanhua, and J. Wilkin. 2018. Linking capacity development to GOOS monitoring networks to achieve sustained ocean observation. *Frontiers in Marine Science* **5**.
  14. **Benedetti-Cecchi**, L., F. Bulleri, M. Dal Bello, E. Maggi, C. Ravaglioli, and L. Rindi. 2018. Hybrid datasets: integrating observations with experiments in the era of macroecology and big data. *Ecology* **99**:2654-2666.
  15. Bulleri, F., A. Cucco, M. Dal Bello, E. Maggi, C. Ravaglioli, and L. **Benedetti-Cecchi**. 2018a. The role of wave-exposure and human impacts in regulating the distribution of alternative habitats on NW Mediterranean rocky reefs. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* **201**:114-122.
  16. Bulleri, F., B. K. Eriksson, A. Queirós, L. Airoldi, F. Arenas, C. Arvanitidis, T. J. Bouma, T. P. Crowe, D. Davoult, K. Guizien, L. Iveša, S. R. Jenkins, R. Michalet, C. Olabarria, G. Procaccini, E. A. Serrão, M. Wahl, and L. **Benedetti-Cecchi**. 2018b. Harnessing positive species interactions as a tool against climate-driven loss of coastal biodiversity. *Plos Biology* **16**.
  17. Dornelas, M., L. H. Antão, F. Moyes, A. E. Bates, A. E. Magurran, D. Adam, A. A. Akhmetzhanova, W. Appeltans, J. M. Arcos, H. Arnold, N. Ayyappan, G. Badihi, A. H. Baird, M. Barbosa, T. E. Barreto, C. Bäessler, A. Bellgrove, J. Belmaker, L. **Benedetti-Cecchi**, et al. 2018. BioTIME: A database of biodiversity time series for the Anthropocene. *Global Ecology and Biogeography* **27**:760-786.
  18. Ingrosso, G., M. Abbiati, F. Badalamenti, G. Bavecstrello, G. Belmonte, R. Cannas, L. **Benedetti-Cecchi**, M. Bertolino, S. Bevilacqua, C. N. Bianchi, M. Bo, E. Boscari, F. Cardone, R. Cattaneo-Vietti, A. Cau, C. Cerrano, R. Chemello, G. Chimienti, L. Congiu, G. Corriero, F. Costantini, F. De Leo, L. Donnarumma, A. Falace, S. Fraschetti, A. Giangrande, M. F. Gravina, G. Guarnieri, F. Mastrototaro, M. Milazzo, C. Morri, L. Musco, L. Pezzolesi, S. Piraino, F. Prada, M. Ponti, F. Rindi, G. F. Russo, R. Sandulli, A. Villamor, L. Zane, and F. Boero. 2018. Mediterranean Bioconstructions Along the Italian Coast. Pages 61-136 *Advances in Marine Biology*.
  19. Maggi, E., and L. **Benedetti-Cecchi**. 2018. Trophic compensation stabilizes marine primary producers exposed to artificial light at night. *Marine Ecology Progress Series* **606**:1-5.
  20. Maggi, E., E. Puccinelli, and L. **Benedetti-Cecchi**. 2018. Ecological feedback mechanisms and variable disturbance regimes: the uncertain future of Mediterranean macroalgal forests. *Marine Environmental Research* **140**:342-357.
  21. Miloslavich, P., N. J. Bax, S. E. Simmons, E. Klein, W. Appeltans, O. Aburto-Oropeza, M. Andersen Garcia, S. D. Batten, L. **Benedetti-Cecchi**, D. M. Checkley, S. Chiba, J. E. Duffy,



- D. C. Dunn, A. Fischer, J. Gunn, R. Kudela, F. Marsac, F. E. Muller-Karger, D. Obura, and Y. J. Shin. 2018. Essential ocean variables for global sustained observations of biodiversity and ecosystem changes. *Global Change Biology* 24:2416-2433.
22. Muller-Karger, F. E., P. Miloslavich, N. J. Bax, S. Simmons, M. J. Costello, I. S. Pinto, G. Canonico, W. Turner, M. Gill, E. Montes, B. D. Best, J. Pearlman, P. Halpin, D. Dunn, A. Benson, C. S. Martin, L. V. Weatherdon, W. Appeltans, P. Provoost, E. Klein, C. R. Kelble, R. J. Miller, F. P. Chavez, K. Iken, S. Chiba, D. Obura, L. M. Navarro, H. M. Pereira, V. Allain, S. Batten, **L. Benedetti-Cecchi**, J. Emmett Duffy, R. M. Kudela, L. M. Rebelo, Y. Shin, and G. Geller. 2018. Advancing marine biological observations and data requirements of the complementary Essential Ocean Variables (EOVs) and Essential Biodiversity Variables (EBVs) frameworks. *Frontiers in Marine Science* 5.
23. Rindi, L., M. Dal Bello, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2018. Experimental evidence of spatial signatures of approaching regime shifts in macroalgal canopies. *Ecology* 99:1709-1715.
24. Bulleri, F., **L. Benedetti-Cecchi**, G. Ceccherelli, and L. Tamburello. 2017. A few is enough: a low cover of a non-native seaweed reduces the resilience of Mediterranean macroalgal stands to disturbances of varying extent. *Biological Invasions* 19:2291-2305.
25. Dal Bello, M., Rindi, L., **Benedetti-Cecchi, L.** 2017. Legacy effects and memory loss: how contingencies moderate the response of rocky intertidal biofilms to present and past extreme events. *Glob. Chang. Biol.* 8:3259-3268.
26. Maggi, E., L. Rindi, M. Dal Bello, D. Fontanini, A. Capocchi, L. Bongiorno, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2017. Spatio-temporal variability in Mediterranean rocky shore microphytobenthos. *Marine Ecology Progress Series* 575:17-29.
27. Rindi, L., Dal Bello, M., Dai, L., Gore, F., **Benedetti-Cecchi, L.** 2017. Direct observation of increasing recovery length before collapse of a marine benthic ecosystem. *Nature Ecology and Evolution*. doi:10.1038/s41559-017-0153.
28. Hummel, H., P. Van Avesaath, S. Wijnhoven, L. Kleine-Schaars, S. Degraer, F. Kerckhof, N. Bojanic, S. Skejic, O. Vidjak, M. Rousou, H. Orav-Kotta, J. Kotta, J. Jourde, M. L. Pedrotti, J. C. Leclerc, N. Simon, F. Rigaut-Jalabert, G. Bachelet, N. Lavesque, C. Arvanitidis, C. Pavloudi, S. Faulwetter, T. Crowe, J. Coughlan, **L. Benedetti-Cecchi, et al.** 2017. Geographic patterns of biodiversity in European coastal marine benthos. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 97:507-523.
29. Dal Bello, M., J. C. Leclerc, **L. Benedetti-Cecchi et al.** 2017. Consistent patterns of spatial variability between NE Atlantic and Mediterranean rocky shores. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 97:539-547.
30. Kotta, J., H. Orav-Kotta, H. Jänes, H. Hummel, C. Arvanitidis, P. Van Avesaath, G. Bachelet, **L. Benedetti-Cecchi et al.** 2017. Essence of the patterns of cover and richness of intertidal hard bottom communities: A pan-European study. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 97:525-538.
31. Puente, A., X. Guinda, J. A. Juanes, E. Ramos, B. Echavarri-Erasun, C. F. De La Hoz, S. Degraer, F. Kerckhof, N. Bojanić, M. Rousou, H. Orav-Kotta, J. Kotta, J. Jourde, M. L. Pedrotti, J. C. Leclerc, N. Simon, G. Bachelet, N. Lavesque, C. Arvanitidis, C. Pavloudi, S. Faulwetter, T. P. Crowe, J. Coughlan, **L. Benedetti-Cecchi, et al.** 2017. The role of physical variables in biodiversity patterns of intertidal macroalgae along European coasts. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 97:549-560.
32. Bulleri, F., F. Badalamenti, L. Ivesa, B. Mikac, L. Musco, A. Jaklin, A. Rattray, T. V. Fernandez, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2016. The effects of an invasive seaweed on native communities vary along a gradient of land-based human impacts. *Peerj* 4. doi: 10.7717/peerj.1795

33. Bulleri, F., **L. Benedetti-Cecchi**, A. Jaklin, and L. Ivesa. 2016. Linking disturbance and resistance to invasion via changes in biodiversity: a conceptual model and an experimental test on rocky reefs. *Ecology and Evolution* 6:2010-2021.
34. Dal Bello, M., Le Clerc, J.C., **Benedetti-Cecchi, L.**, et al. 2016. Consistent patterns of spatial variability between NE Atlantic and Mediterranean rocky shores. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* doi: 10.1017/S0025315416001491
35. Hummel, H., van Avesaath, P., Wijnhoven, S., Kleine-Schaars, L., Degraer, S., Kerckhof, F., Bojanic, N., Skejic, S., Vidjak, O., Rousou, M., Orav-Kotta, H., Kotta, J., Jourde, J., Pedrotti, M.L., Leclerc, J.C., Simon, N., Rigaut-Jalabert, F., Bachelet, G., Lavesque, N., Arvanitidis, C., Pavlouidi, C., Faulwetter, S., Crowe, P.T., Coughlan, J., **Benedetti-Cecchi, L.**, et al. 2016. Geographic patterns of biodiversity in European coastal marine benthos. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* doi: 10.1017/S0025315416001119
36. Kotta, J., Orav-Kotta, H., Janes, H., Hummel, H., Arvanitidis, C., van Avesaath, P., Bachelet, G., **Benedetti-Cecchi, L.**, et al. Essence of the patterns of cover and richness of intertidal hard bottom communities: a pan-European study. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* doi: doi:10.1017/S0025315416001351
37. Maggi, E., M. Cappiello, A. Del Corso, F. Lenzarini, E. Peroni, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2016. Climate-related environmental stress in intertidal grazers: scaling-up biochemical responses to assemblage-level processes. *PeerJ* 4. doi: 10.7717/peerj.2533
38. Rattray, A., M. Andrello, V. Asnaghi, S. Bevilacqua, F. Bulleri, E. Cebrian, M. Chiantore, J. Claudet, S. Deudero, J. Evans, S. Frascchetti, G. Guarnieri, L. Mangialajo, P. J. Schembri, A. Terlizzi, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2016. Geographic distance, water circulation and environmental conditions shape the biodiversity of Mediterranean rocky coasts. *Marine Ecology Progress Series* 553:1-11.
39. **Benedetti-Cecchi, L.**, Tamburello, L., Maggi, E., Bulleri, F. 2015. Experimental perturbations modify the performance of early warning indicators of regime shift. *Current Biology* 25:1867-1872.
40. Sanz-Lazaro, C., Rindi, L., Maggi, E., Dal Bello, M., **Benedetti-Cecchi, L.** 2015. Effects of grazer diversity on marine microphytobenthic biofilm: a 'tug of war' between complementarity and competition. *Marine Ecology Progress Series* 540:145-155
41. **Benedetti-Cecchi L.**, Canepa A, Fuentes V, Tamburello L, Purcell JE, Piraino S, et al. 2015. Deterministic Factors Overwhelm Stochastic Environmental Fluctuations as Drivers of Jellyfish Outbreaks. *Plos One*. doi:e014106010.1371/journal.pone.0141060.
42. Maggi, E., Milazzo, M., Graziano, M., Chemello, R., **Benedetti-Cecchi, L.** 2015. Latitudinal- and local-scale variations in a rocky intertidal interaction web. *Marine Ecology Progress Series* 534:39-48.
43. Tamburello, L., Maggi, E., **Benedetti-Cecchi, L.**, Bellistri, G., Rattray, A.J., Ravaglioli, C. Rindi, L., Roberts, J., Bulleri, F. 2015. Variation in the impact of non-native seaweeds along gradients of habitat degradation: a meta-analysis and an experimental test. *Oikos*, doi:10.1111/oik.02197.
44. Cusson, M., T. Crowe, R. Araujo, F. Arenas, R. Aspden, F. Bulleri, D. Davoult, K. Dyson, S. Frascchetti, K. Herkul, C. Hubas, S. Jenkins, J. Kotta, P. Kraufvelin, A. Migne', M. Molis, O. Mulholland, L. Noel, D. Paterson, J. Saunders, P. Somerfield, I. Sousa-Pinto, N. Spilmont, A. Terlizzi, **L. Benedetti-Cecchi**. 2015. Relationships between biodiversity and the stability of marine ecosystems: Comparisons at a European scale using meta-analysis. *Journal of Sea Research* doi:10.1016/j.seares.2014.08.004

45. Dal Bello, M., E. Maggi, L. Rindi, A. Capocchi, D. Fontanini, C. Sanz-Lazaro, L. Benedetti-Cecchi. 2015. Multifractal spatial distribution of epilithic microphytobenthos on a Mediterranean rocky shore. *Oikos* 10.1111/oik.01503.
46. Maggi, E., L. Benedetti-Cecchi, A. Castelli, E. Chatzinikolaou, T. P. Crowe, G. Ghedini, J. Kotta, D. A. Lyons, C. Ravaglioli, G. Rilov, L. Rindi, and F. Bulleri. 2015. Ecological impacts of invading seaweeds: a meta-analysis of their effects at different trophic levels. *Diversity and Distributions* 21:1-12.
47. Bulleri, F. and L. Benedetti-Cecchi. 2014. Chasing fish and catching data: recreational spearfishing videos as a tool for assessing the structure of fish assemblages on shallow rocky reefs. *Marine Ecology Progress Series* 506:255-U569.
48. Bulleri, F., S. Xiao, E. Maggi, and L. Benedetti-Cecchi. 2014. Intensity and temporal variability as components of stress gradients: implications for the balance between competition and facilitation. *Oikos* 123:47-55.
49. Connolly, S. R., M. A. MacNeil, J. Caley, N. Knowlton, E. Cripps, M. Hisano, L. M. Thibaut, B. D. Bhattacharya, L. Benedetti-Cecchi, R. E. Brainard, A. Brandt, F. Bulleri, K. E. Ellingsen, S. Kaiser, I. Kroencke, K. Linse, E. Maggi, T. D. O'Hara, L. Plaisance, G. C. B. Poore, S. K. Sarkar, K. K. Satpathy, U. Schueckel, A. Williams, and R. S. Wilson. 2014. Commonness and rarity in the marine biosphere. *PNAS* 111:8524-8529.
50. Gambi, C., A. Pusceddu, L. Benedetti-Cecchi, and R. Danovaro. 2014. Species richness, species turnover and functional diversity in nematodes of the deep Mediterranean Sea: searching for drivers at different spatial scales. *Global Ecology and Biogeography* 23:24-39.
51. Tamburello, L., F. Bulleri, D. Balata, and L. Benedetti-Cecchi. 2014. The role of overgrazing and anthropogenic disturbance in shaping spatial patterns of distribution of an invasive seaweed. *Journal of Applied Ecology* 51:406-414.
52. Crowe, T. P., M. Cusson, F. Bulleri, D. Davoult, F. Arenas, R. Aspden, L. Benedetti-Cecchi, S. Bevilacqua, I. Davidson, E. Defew, S. Frascchetti, C. Gollety, J. N. Griffin, K. Herkuel, J. Kotta, A. Migne, M. Molis, S. K. Nicol, L. M. L. J. Noel, I. S. Pinto, N. Valdivia, S. Vaselli, and S. R. Jenkins. 2013. Large-Scale Variation in Combined Impacts of Canopy Loss and Disturbance on Community Structure and Ecosystem Functioning. *PLoS ONE* 8, doi: 10.1371/journal.pone.0066238.
53. Jacinto, D., F. Bulleri, L. Benedetti-Cecchi, and T. Cruz. 2013. Patterns of abundance, population size structure and microhabitat usage of *Paracentrotus lividus* (Echinodermata: Echinoidea) in SW Portugal and NW Italy. *Marine Biology* 160:1135-1146.
54. Miloslavich, P., J. Jose Cruz-Motta, E. Klein, K. Iken, V. Weinberger, B. Konar, T. Trott, G. Pohle, G. Bigatti, L. Benedetti-Cecchi, Y. Shirayama, A. Mead, G. Palomo, M. Ortiz, J. Gobin, A. Sardi, J. Manuel Diaz, A. Knowlton, M. Wong, and A. C. Peralta. 2013. Large-Scale Spatial Distribution Patterns of Gastropod Assemblages in Rocky Shores. *PLoS ONE* 8, doi: 10.1371/journal.pone.0071396.
55. Tamburello, L., L. Benedetti-Cecchi, L. Masini, and F. Bulleri. 2013a. Habitat heterogeneity promotes the coexistence of exotic seaweeds. *Oecologia* 172:505-513.
56. Tamburello, L., F. Bulleri, I. Bertocci, E. Maggi, and L. Benedetti-Cecchi. 2013b. Reddened seascapes: experimentally induced shifts in 1/f spectra of spatial variability in rocky intertidal assemblages. *Ecology* 94:1102-1111.
57. Benedetti-Cecchi, L., L. Tamburello, F. Bulleri, E. Maggi, V. Gennusa, and M. Miller. 2012. Linking patterns and processes across scales: the application of scale-transition theory to algal dynamics on rocky shores. *Journal of Experimental Biology* 215:977-985.
58. Bulleri, F., L. Benedetti-Cecchi, M. Cusson, E. Maggi, F. Arenas, R. Aspden, I. Bertocci, T. P. Crowe, D. Davoult, B. K. Eriksson, S. Frascchetti, C. Gollety, J. N. Griffin, S. R. Jenkins, J.

- Kotta, P. Kraufvelin, M. Molis, I. S. Pinto, A. Terlizzi, N. Valdivia, and D. M. Paterson. 2012. Temporal stability of European rocky shore assemblages: variation across a latitudinal gradient and the role of habitat-formers. *Oikos* 121:1801-1809.
59. Denny, M. and **L. Benedetti-Cecchi**. 2012. Scaling Up in Ecology: Mechanistic Approaches. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, Vol 43 43:1-22.
60. Maggi, E., F. Bulleri, I. Bertocci, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2012. Competitive ability of macroalgal canopies overwhelms the effects of variable regimes of disturbance. *Marine Ecology Progress Series* 465:99-109.
61. Tamburello, L., **L. Benedetti-Cecchi**, G. Ghedini, T. Alestra, and F. Bulleri. 2012. Variation in the structure of subtidal landscapes in the NW Mediterranean Sea. *Marine Ecology Progress Series* 457:29-41.
62. Bulleri, F., T. Alestra, G. Ceccherelli, L. Tamburello, S. Pinna, N. Sechi, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2011a. Determinants of *Caulerpa racemosa* distribution in the north-western Mediterranean. *Marine Ecology Progress Series* 431:55-67.
63. Bulleri, F., C. Cristaudo, T. Alestra, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2011b. Crossing gradients of consumer pressure and physical stress on shallow rocky reefs: a test of the stress-gradient hypothesis. *Journal of Ecology* 99:335-344.
64. Di Carlo, G., **L. Benedetti-Cecchi**, and F. Badalamenti. 2011. Response of *Posidonia oceanica* growth to dredging effects of different magnitude. *Marine Ecology Progress Series* 423:39-45.
65. Maggi, E., I. Bertocci, S. Vaselli, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2011. Connell and Slatyer's models of succession in the biodiversity era. *Ecology* 92:1399-1406.
66. Pohle, G., K. Iken, K. R. Clarke, T. Trott, B. Konar, J. Jose Cruz-Motta, M. Wong, **L. Benedetti-Cecchi**, A. Mead, P. Miloslavich, N. Mieszkowska, R. Milne, L. Tamburello, A. Knowlton, E. Kimani, and Y. Shirayama. 2011. Aspects of Benthic Decapod Diversity and Distribution from Rocky Nearshore Habitat at Geographically Widely Dispersed Sites. *PLoS ONE* 6, doi: 10.1371/journal.pone.0018606
67. **Benedetti-Cecchi, L.**, K. Iken, B. Konar, J. Cruz-Motta, A. Knowlton, G. Pohle, A. Castelli, L. Tamburello, A. Mead, T. Trott, P. Miloslavich, M. Wong, Y. Shirayama, C. Lardicci, G. Palomo, and E. Maggi. 2010. Spatial Relationships between Polychaete Assemblages and Environmental Variables over Broad Geographical Scales. *PLoS ONE* 5, doi:10.1371/journal.pone.0012946.
68. Bertocci, I., E. Maggi, S. Vaselli, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2010. Resistance of rocky shore assemblages of algae and invertebrates to changes in intensity and temporal variability of aerial exposure. *Marine Ecology Progress Series* 400:75-86.
69. Bulleri, F., D. Balata, I. Bertocci, L. Tamburello, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2010. The seaweed *Caulerpa racemosa* on Mediterranean rocky reefs: from passenger to driver of ecological change. *Ecology* 91:2205-2212.
70. Cattaneo Vietti, R., G. Albertelli, S. Aliani, S. Bava, G. Bavestrello, L. Benedetti Cecchi, C. N. Bianchi, E. Bozzo, M. Capello, M. Castellano, C. Cerrano, M. Chiantore, N. Corradi, S. Cocito, L. Cutroneo, G. Diviaco, M. Fabiano, M. Faimali, M. Ferrari, G. P. Gasparini, M. Locritani, L. Mangialajo, V. Marin, M. Moreno, C. Morri, L. Orsi Relini, L. Pane, C. Paoli, M. Petrillo, P. Povero, R. Pronzato, G. Relini, G. Santangelo, S. Tucci, L. Tunesi, M. Vacchi, P. Vassallo, L. Vezzulli, and M. Wurtz. 2010. The Ligurian Sea: present status, problems and perspectives. *Chemistry and Ecology* 26:319-340.
71. Claudet, J., C. W. Osenberg, P. Domenici, F. Badalamenti, M. Milazzo, J. M. Falcon, I. Bertocci, **L. Benedetti-Cecchi**, J. A. Garcia-Charton, R. Goni, J. A. Borg, A. Forcada, G. A. de Lucia, A. Perez-Ruzafa, P. Afonso, A. Brito, I. Guala, L. Le Direach, P. Sanchez-Jerez, P.

- J. Somerfield, and S. Planes. 2010. Marine reserves: Fish life history and ecological traits matter. *Ecological Applications* 20:830-839.
72. Iken, K., B. Konar, **L. Benedetti-Cecchi**, J. Jose Cruz-Motta, A. Knowlton, G. Pohle, A. Mead, P. Miloslavich, M. Wong, T. Trott, N. Mieszkowska, R. Riosmena-Rodriguez, L. Airoidi, E. Kimani, Y. Shirayama, S. Frascchetti, M. Ortiz-Touzot, and A. Silva. 2010. Large-Scale Spatial Distribution Patterns of Echinoderms in Nearshore Rocky Habitats. *PLoS ONE* 5, doi: 10.1371/journal.pone.0013845.
73. Incera, M., I. Bertocci, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2010. Effects of mean intensity and temporal variability of disturbance on the invasion of *Caulerpa racemosa* var. *cylindracea* (Caulerpales) in rock pools. *Biological Invasions* 12:501-514.
74. Jose Cruz-Motta, J., P. Miloslavich, G. Palomo, K. Iken, B. Konar, G. Pohle, T. Trott, **L. Benedetti-Cecchi**, C. Herrera, A. Hernandez, A. Sardi, A. Bueno, J. Castillo, E. Klein, E. Guerra-Castro, J. Gobin, D. Isabel Gomez, R. Riosmena-Rodriguez, A. Mead, G. Bigatti, A. Knowlton, and Y. Shirayama. 2010. Patterns of Spatial Variation of Assemblages Associated with Intertidal Rocky Shores: A Global Perspective. *PLoS ONE* 5, 10.1371/journal.pone.0014354.
75. Konar, B., K. Iken, J. J. Cruz-Motta, **L. Benedetti-Cecchi**, A. Knowlton, G. Pohle, P. Miloslavich, M. Edwards, T. Trott, E. Kimani, R. Riosmena-Rodriguez, M. Wong, S. Jenkins, A. Silva, I. S. Pinto, and Y. Shirayama. 2010a. Current Patterns of Macroalgal Diversity and Biomass in Northern Hemisphere Rocky Shores. *PLoS ONE* 5, 10.1371/journal.pone.0013195.
76. Vandepitte, L., B. Vanhoorne, A. Kraberg, N. Anisimova, C. Antoniadou, R. Araujo, I. Bartsch, B. Beker, **L. Benedetti-Cecchi**, I. Bertocci, S. Cochrane, K. Cooper, J. Craeymeersch, E. Christou, D. J. Crisp, S. Dahle, M. de Boissier, M. de Kluijver, S. Denisenko, D. De Vito, G. Duineveld, V. Escaravage, D. Fleischer, S. Frascchetti, A. Giangrande, C. Heip, H. Hummel, U. Janas, R. Karez, M. Kedra, P. Kingston, R. Kuhlenkamp, M. Libes, P. Martens, J. Mees, N. Mieszkowska, S. Mudrak, I. Munda, S. Orfanidis, M. Orlando-Bonaca, R. Palerud, E. Rachor, K. Reichert, H. Rumohr, D. Schiedek, P. Schubert, W. C. H. Sistermans, I. S. Pinto, A. J. Southward, A. Terlizzi, E. Tsiaga, J. E. E. van Beusekom, E. Vanden Berghe, J. Warzocha, N. Wasmund, J. M. Weslawski, C. Widdicombe, M. Wlodarska-Kowalczyk, and M. L. Zettler. 2010. Data integration for European marine biodiversity research: creating a database on benthos and plankton to study large-scale patterns and long-term changes. *Hydrobiologia* 644:1-13.
77. Vietti, R. C., G. Albertelli, S. Aliani, S. Bava, G. Bavestrello, L. B. Cecchi, C. N. Bianchi, E. Bozzo, M. Capello, M. Castellano, C. Cerrano, M. Chiantore, N. Corradi, S. Cocito, L. Cutroneo, G. Diviacco, M. Fabiano, M. Faimali, M. Ferrari, G. P. Gasparini, M. Locritani, L. Mangialajo, V. Marin, M. Moreno, C. Morri, L. O. Relini, L. Pane, C. Paoli, M. Petrillo, P. Povero, R. Pronzato, G. Relini, G. Santangelo, S. Tucci, L. Tunesi, M. Vacchi, P. Vassallo, L. Vezzulli, and M. Wurtz. 2010. The Ligurian Sea: present status, problems and perspectives. *Chemistry and Ecology* 26:319-340.
78. Bulleri, F., L. Tamburello, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2009. Loss of consumers alters the effects of resident assemblages on the local spread of an introduced macroalga. *Oikos* 118:269-279.
79. Burrows, M. T., R. Harvey, L. Robb, E. S. Poloczanska, N. Mieszkowska, P. Moore, R. Leaper, S. J. Hawkins, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2009. Spatial scales of variance in abundance of intertidal species: effects of region, dispersal mode, and trophic level. *Ecology* 90:1242-1254.
80. Maggi, E., I. Bertocci, S. Vaselli, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2009. Effects of changes in number, identity and abundance of habitat-forming species on assemblages of rocky seashores. *Marine Ecology Progress Series* 381:39-49.

81. Nicastro, A., M. J. Bishop, B. P. Kelaher, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2009. Export of non-native gastropod shells to a coastal lagoon: Alteration of habitat structure has negligible effects on infauna. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 374:31-36.
82. **Benedetti-Cecchi, L.**, I. Bertocci, S. Vaselli, E. Maggi, and F. Bulleri. 2008. Neutrality and the Response of Rare Species to Environmental Variance. *PLoS ONE* 3, 10.1371/journal.pone.0002777.
83. Bulleri, F. and **L. Benedetti-Cecchi**. 2008. Facilitation of the introduced green alga *Caulerpa racemosa* by resident algal turfs: experimental evaluation of underlying mechanisms. *Marine Ecology Progress Series* 364:77-86.
84. Bulleri, F., J. F. Bruno, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2008a. Beyond competition: Incorporating positive interactions between species to predict ecosystem invasibility. *Plos Biology* 6:1136-1140.
85. Bulleri, F., A. J. Underwood, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2008b. The analysis of ecological impacts in human-dominated environments: reply to Stewart-Oaten (2008). *Environmental Conservation* 35:11-13.
86. Claudet, J., C. W. Osenberg, **L. Benedetti-Cecchi**, P. Domenici, J.-A. Garcia-Charton, A. Perez-Ruzafa, F. Badalamenti, J. Bayle-Sempere, A. Brito, F. Bulleri, J.-M. Culioli, M. Dimech, J. M. Falcon, I. Guala, M. Milazzo, J. Sanchez-Meca, P. J. Somerfield, B. Stobart, F. Vandeperre, C. Valle, and S. Planes. 2008. Marine reserves: size and age do matter. *Ecology Letters* 11:481-489.
87. Garcia-Charton, J. A., A. Perez-Ruzafa, C. Marcos, J. Claudet, F. Badalamenti, **L. Benedetti-Cecchi**, J. M. Falcon, M. Milazzo, P. J. Schembri, B. Stobart, F. Vandeperre, A. Brito, R. Chemello, M. Dimech, P. Domenici, I. Guala, L. Le Direach, E. Maggi, and S. Planes. 2008. Effectiveness of European Atlanto-Mediterranean MPAs: Do they accomplish the expected effects on populations, communities and ecosystems? *Journal for Nature Conservation* 16:193-221.
88. Pelletier, D., J. Claudet, J. Ferraris, **L. Benedetti-Cecchi**, and J. A. Garcia-Charton. 2008. Models and indicators for assessing conservation and fisheries-related effects of marine protected areas. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 65:765-779.
89. Vaselli, S., I. Bertocci, E. Maggi, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2008a. Assessing the consequences of sea level rise: effects of changes in the slope of the substratum on sessile assemblages of rocky seashores. *Marine Ecology Progress Series* 368:9-22.
90. Vaselli, S., I. Bertocci, E. Maggi, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2008b. Effects of mean intensity and temporal variance of sediment scouring events on assemblages of rocky shores. *Marine Ecology Progress Series* 364:57-66.
91. Vaselli, S., F. Bulleri, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2008c. Hard coastal-defence structures as habitats for native and exotic rocky-bottom species. *Marine Environmental Research* 66:395-403.
92. Balata, D., L. Piazzini, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2007. Sediment disturbance and loss of beta diversity on subtidal rocky reefs. *Ecology* 88:2455-2461.
93. **Benedetti-Cecchi, L.** 2007. Neutral theory and 1/f noise make similar predictions of assemblage dynamics. *Trends in Ecology & Evolution* 22:231-231.
94. **Benedetti-Cecchi, L.** and G. C. Osio. 2007. Replication and mitigation of effects of confounding variables in environmental impact assessment: effect of marinas on rocky-shore assemblages. *Marine Ecology Progress Series* 334:21-35.
95. Bertocci, I., S. Vaselli, E. Maggi, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2007. Changes in temporal variance of rocky shore organism abundances in response to manipulation of mean intensity and temporal variability of aerial exposure. *Marine Ecology Progress Series* 338:11-20.

96. Bulleri, F., A. J. Underwood, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2007. The assessment and interpretation of ecological impacts in human-dominated environments. *Environmental Conservation* 34:181-182.
97. Terlizzi, A., M. J. Anderson, S. Fraschetti, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2007. Scales of spatial variation in Mediterranean subtidal sessile assemblages at different depths. *Marine Ecology Progress Series* 332:25-39.
98. **Benedetti-Cecchi, L.** 2006. Understanding the consequences of changing biodiversity on rocky shores: How much have we learned from past experiments? *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 338:193-204.
99. **Benedetti-Cecchi, L.**, I. Bertocci, S. Vaselli, and E. Maggi. 2006a. Morphological plasticity and variable spatial patterns in different populations of the red alga *Rissoella verrucosa*. *Marine Ecology Progress Series* 315:87-98.
100. **Benedetti-Cecchi, L.**, I. Bertocci, S. Vaselli, and E. Maggi. 2006b. Temporal variance reverses the impact of high mean intensity of stress in climate change experiments. *Ecology* 87:2489-2499.
101. Bulleri, F. and **L. Benedetti-Cecchi**. 2006. Mechanisms of recovery and resilience of different components of mosaics of habitats on shallow rocky reefs. *Oecologia* 149:482-492.
102. Coleman, R. A., A. J. Underwood, **L. Benedetti-Cecchi**, P. Aberg, F. Arenas, J. Arrontes, J. Castro, R. G. Hartnoll, S. R. Jenkins, J. Paula, P. Della Santina, and S. J. Hawkins. 2006. A continental scale evaluation of the role of limpet grazing on rocky shores. *Oecologia* 147:556-564.
103. Pardi, G., L. Piazzini, D. Balata, I. Papi, F. Cinelli, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2006. Spatial variability of *Posidonia oceanica* (L.) Delile epiphytes around the mainland and the islands of Sicily (Mediterranean Sea). *Marine Ecology-an Evolutionary Perspective* 27:397-403.
104. **Benedetti-Cecchi, L.** 2005a. The importance of the variance around the mean effect size of ecological processes: Reply. *Ecology* 86:265-268.
105. **Benedetti-Cecchi, L.** 2005c. Unanticipated impacts of spatial variance of biodiversity on plant productivity. *Ecology Letters* 8:791-799.
106. **Benedetti-Cecchi, L.**, I. Bertocci, S. Vaselli, and E. Maggi. 2005a. Determinants of spatial pattern at different scales in two populations of the marine alga *Rissoella verruculosa*. *Marine Ecology Progress Series* 293:37-47.
107. **Benedetti-Cecchi, L.**, S. Vaselli, E. Maggi, and I. Bertocci. 2005b. Interactive effects of spatial variance and mean intensity of grazing on algal cover in rock pools. *Ecology* 86:2212-2222.
108. Bertocci, I., E. Maggi, S. Vaselli, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2005. Contrasting effects of mean intensity and temporal variation of disturbance on a rocky seashore. *Ecology* 86:2061-2067.
109. Fraschetti, S., A. Terlizzi, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2005. Patterns of distribution of marine assemblages from rocky shores: evidence of relevant scales of variation. *Marine Ecology Progress Series* 296:13-29.
110. Micheli, F., **L. Benedetti-Cecchi**, S. Gambaccini, I. Bertocci, C. Borsini, G. C. Osio, and F. Roman. 2005. Cascading human impacts, marine protected areas, and the structure of Mediterranean reef assemblages. *Ecological Monographs* 75:81-102.
111. Terlizzi, A., **L. Benedetti-Cecchi**, S. Bevilacqua, S. Fraschetti, P. Guidetti, and M. J. Anderson. 2005. Multivariate and univariate asymmetrical analyses in environmental impact assessment: a case study of Mediterranean subtidal sessile assemblages. *Marine Ecology Progress Series* 289:27-42.
112. Balestri, E., **L. Benedetti-Cecchi**, and C. Lardicci. 2004. Variability in patterns of growth and morphology of *Posidonia oceanica* exposed to urban and industrial wastes: contrasts with two reference locations. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 308:1-21.

113. **Benedetti-Cecchi, L.** 2004. Increasing accuracy of causal inference in experimental analyses of biodiversity. *Functional Ecology* 18:761-768.
114. Piazzzi, L., D. Balata, F. Cinelli, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2004. Patterns of spatial variability in epiphytes of *Posidonia oceanica* - Differences between a disturbed and two reference locations. *Aquatic Botany* 79:345-356.
115. **Benedetti-Cecchi, L.** 2003. The importance of the variance around the mean effect size of ecological processes. *Ecology* 84:2335-2346.
116. **Benedetti-Cecchi, L.**, I. Bertocci, F. Micheli, E. Maggi, T. Fosella, and S. Vaselli. 2003a. Implications of spatial heterogeneity for management of marine protected areas (MPAs): examples from assemblages of rocky coasts in the northwest Mediterranean. *Marine Environmental Research* 55:429-458.
117. **Benedetti-Cecchi, L.**, E. Maggi, I. Bertocci, S. Vaselli, F. Micheli, G. C. Osio, and F. Cinelli. 2003b. Variation in rocky shore assemblages in the northwestern Mediterranean: contrasts between islands and the mainland. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 293:193-215.
118. De Biasi, A. M., **L. Benedetti-Cecchi, L.** Pacciardi, E. Maggi, S. Vaselli, and I. Bertocci. 2003. Spatial heterogeneity in the distribution of plants and benthic invertebrates in the lagoon of Orbetello (Italy). *Oceanologica Acta* 26:39-46.
119. Bulleri, F., **L. Benedetti-Cecchi, S.** Acunto, F. Cinelli, and S. J. Hawkins. 2002. The influence of canopy algae on vertical patterns of distribution of low-shore assemblages on rocky coasts in the northwest Mediterranean. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 267:89-106.
120. Frascchetti, S., A. Terlizzi, F. Micheli, **L. Benedetti-Cecchi,** and F. Boero. 2002. Marine Protected Areas in the Mediterranean Sea: Objectives, Effectiveness and Monitoring. *P.S.Z.N.I: Marine Ecology* 23:190-200.
121. **Benedetti-Cecchi, L.** 2001a. Beyond Baci: Optimization of environmental sampling designs through monitoring and simulation. *Ecological Applications* 11:783-799.
122. **Benedetti-Cecchi, L.** 2001b. Variability in abundance of algae and invertebrates at different spatial scales on rocky sea shores. *Marine Ecology Progress Series* 215:79-92.
123. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Bulleri, S. Acunto, and F. Cinelli. 2001a. Scales of variation in the effects of limpets on rocky shores in the northwest Mediterranean. *Marine Ecology Progress Series* 209:131-141.
124. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Pannacciulli, F. Bulleri, P. S. Moschella, L. Airoidi, G. Relini, and F. Cinelli. 2001b. Predicting the consequences of anthropogenic disturbance: large-scale effects of loss of canopy algae on rocky shores. *Marine Ecology Progress Series* 214:137-150.
125. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Rindi, I. Bertocci, F. Bulleri, and F. Cinelli. 2001c. Spatial variation in development of epibenthic assemblages in a coastal lagoon. *Estuarine Coastal and Shelf Science* 52:659-668.
126. **Benedetti-Cecchi, L.** 2000a. Predicting direct and indirect interactions during succession in a mid-littoral rocky shore assemblage. *Ecological Monographs* 70:45-72.
127. **Benedetti-Cecchi, L.** 2000b. Priority effects, taxonomic resolution, and the prediction of variable patterns of colonisation of algae in littoral rock pools. *Oecologia* 123:265-274.
128. **Benedetti-Cecchi, L.** 2000c. Variance in ecological consumer-resource interactions. *Nature* 407:370-374.
129. **Benedetti-Cecchi, L.**, S. Acunto, F. Bulleri, and F. Cinelli. 2000a. Population ecology of the barnacle *Chthamalus stellatus* in the northwest Mediterranean. *Marine Ecology Progress Series* 198:157-170.



130. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Bulleri, and F. Cinelli. 2000b. The interplay of physical and biological factors in maintaining mid-shore and low-shore assemblages on rocky coasts in the north-west Mediterranean. *Oecologia* 123:406-417.
131. Bulleri, F., M. Menconi, F. Cinelli, and **L. Benedetti-Cecchi**. 2000. Grazing by two species of limpets on artificial reefs in the northwest Mediterranean. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 255:1-19.
132. **Benedetti-Cecchi, L.**, M. Menconi, and F. Cinelli. 1999. Pre-emption of the substratum and the maintenance of spatial pattern on a rocky shore in the northwest Mediterranean. *Marine Ecology Progress Series* 181:13-23.
133. Bulleri, F., **L. Benedetti-Cecchi**, and F. Cinelli. 1999. Grazing by the sea urchins *Arbacia lixula* L. and *Paracentrotus lividus* Lam. in the Northwest Mediterranean. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 241:81-95.
134. Menconi, M., **L. Benedetti-Cecchi**, and F. Cinelli. 1999. Spatial and temporal variability in the distribution of algae and invertebrates on rocky shores in the northwest Mediterranean. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 233:1-23.
135. **Benedetti-Cecchi, L.**, L. Airoidi, M. Abbiati, and F. Cinelli. 1998a. Spatial variability in the distribution of sponges and cnidarians in a sublittoral marine cave with sulphur-water springs. *Journal of the Marine Biological Association UK*, 78:43-58.
136. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Bulleri, and F. Cinelli. 1998b. Density dependent foraging of sea urchins in shallow subtidal reefs on the west coast of Italy (western Mediterranean). *Marine Ecology Progress Series* 163:203-211.
137. **Benedetti-Cecchi, L.**, L. Airoidi, M. Abbiati, and F. Cinelli. 1997. Exploring the causes of spatial variation in an assemblage of benthic invertebrates from a submarine cave with sulphur springs. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 208:153-168.
138. **Benedetti-Cecchi, L.** and F. Cinelli. 1997a. Confounding in field experiments: Direct and indirect effects of artifacts due to the manipulation of limpets and macroalgae. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 209:171-184.
139. **Benedetti-Cecchi, L.** and F. Cinelli. 1997b. Spatial distribution of algae and invertebrates in the rocky intertidal zone of the Strait of Magellan: are patterns general? *Polar Biology* 18:337-343.
140. **Benedetti-Cecchi, L.**, L. Airoidi, M. Abbiati, and F. Cinelli. 1996a. Estimating the abundance of benthic invertebrates: A comparison of procedures and variability between observers. *Marine Ecology Progress Series* 138:93-101.
141. **Benedetti-Cecchi, L.** and F. Cinelli. 1996. Patterns of disturbance and recovery in littoral rock pools: Nonhierarchical competition and spatial variability in secondary succession. *Marine Ecology Progress Series* 135:145-161.
142. **Benedetti-Cecchi, L.**, S. Nuti, and F. Cinelli. 1996b. Analysis of spatial and temporal variability in interactions among algae, limpets and mussels in low-shore habitats on the west coast of Italy. *Marine Ecology Progress Series* 144:87-96.
143. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1995. Habitat heterogeneity, sea urchin grazing and the distribution of algae in littoral rock pools on the west coast of Italy (western Mediterranean). *Marine Ecology Progress Series*, 126: 203-212
144. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1994. Recovery of patches in an assemblage of geniculate coralline algae: variability at different successional stages. *Marine Ecology Progress Series*, 110: 9-18
145. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1993. Early patterns of algal succession in a midlittoral community of the Mediterranean Sea: a multifactorial experiment. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 169: 15-31

146. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1993. Seasonality and reproductive phenology of algae inhabiting littoral pools in the Western Mediterranean. *P.S.Z.N.I: Marine Ecology*, 14: 147-157
147. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1992. Effects of canopy cover, herbivores and substratum type on patterns of *Cystoseira* spp. settlement and recruitment in littoral rockpools. *Marine Ecology Progress Series*, 90: 183-191
148. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1992. Canopy removal experiments in *Cystoseira* dominated rockpools from the Western coast of the Mediterranean (Ligurian Sea). *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 155: 69-83

#### Capitoli di libro con case editrici internazionali

149. **Benedetti-Cecchi, L.**, Airolidi, L., Bulleri, F., Frascchetti, S., Terlizzi A. (2019). Species interactions and regime shifts in intertidal and subtidal reefs of the Mediterranean Sea. In: Interactions in the marine benthos (Hawkins S.J., Bohn, K., Firth, L.B., Williams, G.A. eds.). Cambridge University Press., Cambridge, pp. 190-213.
150. **Benedetti-Cecchi, L.**, Crowe, T., Boehme, L., Boero, F., Christensen, A., Grémare, A., Hernandez, F., Kromkamp, J. C., Nogueira García, E., Petihakis, G., Sousa Pinto, I. & Zingone, A. (2018) Strengthening Europe's Capability in Biological Ocean Observations. Muñiz Piniella, Á., Larkin, K., Heymans, J. J. [Eds.] Future Science Brief 3 of the European Marine Board, Ostend, Belgium.
151. Lyons, D., **Benedetti-Cecchi, L.**, Frid, C.L.J., Vinebrooke, R. 2015. Modifiers of impacts on marine ecosystems: disturbance regimes, multiple stressors and receiving environments. In: Crowe, T.P. and Frid, C.L.J., *Marine ecosystems: human impacts on biodiversity, functioning and services*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K., p. 73-110.
152. **Benedetti-Cecchi, L.**, Trussell, G.C. (2014). Intertidal Rocky Shores. In: Bertness, MD; Bruno, JF; Silliman, BR; Stachowicz, JJ, *Marine Community Ecology and Conservation*. Sinauer Assoc, Sunderland, MA 01375 USA, p. 203 – 225.
153. **Benedetti-Cecchi L.**; Maggi E. (2012). The analysis of biodiversity-ecosystem functioning experiments: partitioning richness and density-dependent effects. In: Solan M., Aspden R.J., Paterson, D.M, *Marine biodiversity and ecosystem functioning. Frameworks, methodologies and integration*. Oxford University Press, p. 73 – 84.
154. Konar B; Iken K; Pohle G; Miloslavich P; Cruz-motta JJ; **Benedetti-Cecchi, L.** (2010). *Sampling nearshore biodiversity*. In: McIntyre A, Life in the World's Oceans: Diversity, Distribution, and Abundance. Wiley-Blackwell, p. 27 – 41.
155. **Benedetti-Cecchi, L.** (2009). Mechanisms Underpinning Diversity–Stability Relationships in Hard Bottom Assemblages. In: Wahl M, *Marine Hard Bottom Communities*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg p. 391 – 407.
156. **Benedetti-Cecchi, L.** (2009). Environmental Variability: Analysis and Ecological Implications. In: Wahl M, *Marine Hard Bottom Communities*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg p. 127 – 141.
157. **Benedetti-Cecchi, L.** (2003). Plant succession in littoral habitats: observations, explanations and empirical evidence. In: Ambast RS and Ambast NK, *Modern trends in applied aquatic ecology*. Kluwer Academic/Plenum Publishers, NEW YORK p. 97 – 131.

#### Altre pubblicazioni scientifiche

158. Cinelli, F., **L. Benedetti-Cecchi**. 1988. Aspetti Sinecologici ed Autoecologici nello studio degli effetti degli inquinamenti sul Fitobenthos marino. *Inquinamento ed Ecosistemi Acquatici, Convegno Internazionale*. Sorrento 1988, pp. 97-102.

159. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1990 - Note on a *Polysiphonia* (Rhodophyta, Ceramiales) collected at Rosignano Solvay (Western Mediterranean). *Giornale Botanico Italiano*, Vol. 123, pp. 49-54.
160. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli, S. Lenzini, I. Papi, G. Pardi, U. Salghetti-Drioli, 1990 - Presenza di *Discosporangium mesarthrocarpum* (Men.) Hauck nelle acque dell'Arcipelago Toscano. Considerazioni Biogeografiche ed Ecologiche. *Oebalia* Vol. XVI- 1(Suppl.), pp. 357-363.
161. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1991. Reclutamento e distribuzione di *Cystoseira crinita* (Desfontaines) Bory in alcune pozze di scogliera del litorale livornese. XXIII congresso della Società Italiana di Biologia Marina. S. Margherita di Pula (CA), 20-24 Giugno 1991. Abstract, p. 20.
162. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1992. Stadi iniziali di successione secondaria nel piano mesolitorale: importanza delle interazioni indirette. Quinto Congresso Nazionale della Società Italiana di Ecologia. Milano, 21-25 settembre. Abstract, p. 133.
163. Cinelli, F., **L. Benedetti-Cecchi**, E. Franchini. 1992. Effetto di mercurio, rame e piombo sulle prime fasi di crescita dei gametofiti di *Callithamnion granulatum* (Ducluzeau) C. Agardh (Ceramiales, Rhodophyta). *Oebalia*, suppl. XVII, pp 335-338.
164. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1992. Patch monitoring as a field method to quantify natural disturbance in hard bottom communities. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, Vol. 23, p. 30.
165. Papi, I., G. Pardi, S. Lenzini, **L. Benedetti-Cecchi**, F. Cinelli. 1992. Benthic marine flora in the Tuscan Archipelago. A first contribution: isles of Capraia, Elba, Formiche di Grosseto, Giglio, Scoglio D'Africa, Montecristo and Giannutri. *Giornale Botanico Italiano*, Vol. 126, pp. 549-593.
166. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1993. Population dynamics in algal communities: an experimental approach. *Giornale Botanico Italiano*, Vol. 126, pp. 731-732.
167. Franchini, E., **L. Benedetti-Cecchi**, F. Cinelli, 1993. Tossicità acuta e subletale di alcuni metalli pesanti sull'alga pluricellulare bentonica *Callithamnion granulatum* (Ducluzeau) C. Agardh (Ceramiales, Rhodophyta). *Giornale Botanico Italiano*, Vol. 126, pp. 741-742.
168. Cinelli, F., **Benedetti-Cecchi, L.**, Franchini, E., Martellucci, E. 1994. A preliminary study of the effects of Hg, Pb and Cu on the early life-history stages of *Callithamnion granulatum* (Ducluzeau) C. Agardh (Ceramiales, Rhodophyta). *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali*, Vol. 101, pp. 35-45.
169. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1994. Ecological succession in littoral rock pools: the importance of natural disturbance and biological interactions. *Giornale Botanico Italiano*, Vol. 128, pp. 792-793.
170. Morucci, C., Sandulli, R., Tripaldi, G., Casolino, R., Cinelli, F., Proietti-Zolla, A., Benedetti-Cecchi, L., Della Pietà, F. 1994. Primi risultati della campagna di sensibilizzazione e localizzazione attiva europea sulla propagazione di *Caulerpa taxifolia*. Situazione lungo le coste italiane alla fine del 1993. In: First International Workshop on *Caulerpa taxifolia* (Boudouresque, C. F., Meinesz, A., Gravez, V. eds.).GIS Posidonie publ. *Fr.*, pp. 127-132.
171. **Benedetti-Cecchi, L.**, S. Acunto, S. Nuti, F. Cinelli. 1995. Modalità di distribuzione di *Cystoseira compressa* (Fucales, Fucophyceae) in un ambiente di transizione: un'analisi sperimentale nella frangia infralitorale a sud di Livorno. Atti del Sesto Congresso Nazionale della Società Italiana di Ecologia, Vol. 16, pp. 177-179.
172. Cinelli, F., G. Pardi, I. Papi, **L. Benedetti-Cecchi**. 1995. Mappatura delle preaterie a Posidonia oceanica (L.) Delile intorno alle Isole Minori dell'Arcipelago Toscano. Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Supp. Vol. CII, pp. 93-104.

173. Maltagliati, F., C. Lardicci, M. Curini-Galletti, A. Castelli, **L. Benedetti Cecchi**, L. Airoidi, M. Abbiati. 1995. Osservazioni sui popolamenti bentonici presenti lungo la costa calabra dello Stretto di Messina. *Biol. Mar. Medit.*, Vol. 2, pp. 391-392.
174. Sandulli, R., C. Morucci, G. Tripaldi, F. Cinelli, A. Proietti-Zolla, **L. Benedetti-Cecchi**, F. Della Pietà. 1995. Distribuzione dell'Alga tropicale *Caulerpa taxifolia* nelle acque italiane: situazione al dicembre 1993. *Biol. Mar. Medit.*, Vol. 2, pp. 409-410.
175. Acunto, S., Maltagliati, F., **Benedetti-Cecchi, L.**, Lardicci, C., Cinelli, F., Cognetti, G. 1995. Osservazioni sui popolamenti bentonici di un'area interessata dai fenomeni di vulcanesimo secondario nei pressi dell'isola di Panarea (ME). In: Caratterizzazione ambientale marina del sistema Eolie e dei bacini limitrofi di Cefalù e Gioia (EOCUM94) (Faranda, F. M. Ed.). Data rep., pp. 251-256.
176. Bianchi C. N., M. Abbiati, L. Airoidi, M. Alvisi, **L. Benedetti-Cecchi**, F. Cinelli, P. Colantoni, C. Morri, A. Southward, E. Southward. 1996. Aspetti idrologici di una grotta sottomarina con risorgenze sulfuree: la Grotta Azzurra di Capo Palinuro (Mar Tirreno). Atti del 12° Congresso AIOL, Vol. II, pp. 285-301.
177. **Benedetti-Cecchi, L.** 1996. Distribution of macroalgae and invertebrate grazers in the Magellan Strait. In: Cruise report of the Joint Chilean-German-Italian Magellan "Victor Hensen" Campaign in 1994 (Arntz, W., M. Gorny eds). Berichte zur Polarforschung, Vol. 190, pp. 70-71.
178. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1996. Potenzialità e limiti del concetto di specie cardine: considerazioni sull'effetto di specie cardine nella zona mesolitorale. XXVII Congresso della Società Italiana di Biologia Marina, Abstract.
179. **Benedetti-Cecchi, L.**, M. Menconi, F. Cinelli. 1996. The paradigm of zonation and the nature of boundaries on rocky shores: a case study from the Western Mediterranean. 31st European Marine Biology Symposium. Abstract.
180. Ceccherelli, G., **L. Benedetti-Cecchi**. 1996. Effetto dello strato fogliare di *P. oceanica* sulla taglia delle fronde di *Caulerpa taxifolia*. XXVII Congresso della Società Italiana di Biologia Marina, Abstract.
181. Ceccherelli, G., **L. Benedetti-Cecchi**, F. Cinelli. 1996. Spatio-temporal variability in size and density of *Caulerpa taxifolia* in the Elba Island population. Second International workshop on *Caulerpa taxifolia*, pp. 177-183.
182. **Benedetti-Cecchi, L.**, Menconi, M., Bulleri, G., Cinelli, F. 1998. The interplay of physical and biological factors in an extreme environment: the case of rocky shores in the Northwest Mediterranean. International Conference on 'Extreme Environments', Plymouth, 30 March to 3 April 1998. Abstract.
183. **Benedetti-Cecchi, L.**, Cinelli, F. 1998. When extreme environments are also threatened habitats: the detection of environmental disturbances on rocky shores through monitoring and simulation. International Conference on 'Extreme Environments', Plymouth, 30 March to 3 April 1998. Abstract.
184. **Benedetti-Cecchi, L.**, Cinelli, F. 1998. Valutazione e previsione degli effetti delle variazioni climatiche sui popolamenti di coste rocciose: possibili criteri di indagine e relativi problemi. Primo Workshop SINAPSI, Roma 6-7 aprile 1998. Abstract, p. 36.
185. **Benedetti-Cecchi, L.**, Cinelli, F. 1998. Definizione di un corretto disegno di campionamento per il monitoraggio della diversità e della abbondanza di popolazioni naturali: un esempio mediante la simulazione di impatti su coste rocciose. XXIX Congresso della Società Italiana di Biologia Marina, Abstract, pp. 11-12.

186. **Benedetti-Cecchi, L.**, Manachini, B., Cinelli, F. 1998. Predicting succession in littoral rock pools: test of a model based on non-hierarchical competitive interactions. VII International Congress of Ecology: INTECOL. Abstract, p. 40.
187. Menconi, M., **Benedetti-Cecchi, L.**, Cinelli, F. 1998. Role of biological interactions in maintaining boundaries among populations on rocky shores. VII International Congress of Ecology: INTECOL. Abstract, p. 286.
188. **Benedetti-Cecchi, L.**, Acunto, S., Bulleri, F., Cinelli, F. 1998. Analisi degli effetti del pascolo di patelle a diverse scale spaziali e temporali. XIII Congresso Nazionale A.I.O.L., Abstract, p. 49.
189. **Benedetti-Cecchi, L.**, F. Cinelli. 1999. Predicting the effects of long-term changes in algal cover on rocky shores: an experimental approach. 2<sup>ND</sup> European Phycological Congress. Abstract, p. 34.
190. **Benedetti-Cecchi, L.** 2000. Cross-shore vs along-shore variability in the distribution and abundance of populations on rocky coasts in the northwest Mediterranean. 5<sup>th</sup> International Temperate Reef Symposium. University of Cape Town. Abstract.
191. **Benedetti-Cecchi, L.**, Micheli, F., Bertocci, I. 2000. Variabilità spaziale nelle modalità di distribuzione di alghe ed invertebrati di costa rocciosa ed implicazioni per la selezione di aree protette. 2° Convegno delle Scienze del Mare CoNISMa. Abstracts, p. 121.
192. Frascchetti, S., **Benedetti-Cecchi, L.**, Micheli, F., Terlizzi, A., Boero, F. 2000. Marine protected areas: objectives, effectiveness and monitoring. 2° Convegno delle Scienze del Mare CoNISMa. Abstracts, p. 94.
193. Micheli, F., **Benedetti-Cecchi, L.**, Gambaccini, S., Cinelli, F. 2000. Spatial variability of fish, invertebrates and algae: implications for the conservation of marine multispecies assemblages. 2° Convegno delle Scienze del Mare CoNISMa. Abstracts, p. 104.
194. Hawkins, S., Coleman, R. C., Della Santina, P., Roberts, M. F., Jenkins, S. R., Hartnoll, R. G., Arrontes, J., Arenas, F., Paula J., Range, P., Dias, A., Cruz, T., Castro, J., Silva, T., **Benedetti-Cecchi, L.**, and Aberg, P. 2000. Are *Patella* keystone species? Continental scale experiments on European rocky shores (EUROROCK). International Temperate Reef Symposium. University of Cape Town. Abstract.
195. **Benedetti-Cecchi, L.**, Bertocci, I., Micheli, F., Fosella, T., Maggi, E., Vaselli, S. 2001. Effects of marine protected areas on assemblages of rocky shores in the northwest Mediterranean: a multiscale analysis of spatial and temporal patterns. 36th European Marine Biology Symposium. Abstract.
196. **Benedetti-Cecchi, L.** 2001. L'analisi sperimentale di modelli ecologici per spiegare le modalità distributive di popolazioni naturali: problemi e prospettive. XI congresso Nazionale della Società Italiana di Ecologia (S.It.E), Abstract.
197. Frascchetti, S., Terlizzi, A., Micheli, F., **Benedetti-Cecchi, L.**, Boero, F. 2001. A proposal for measuring effectiveness in marine protected areas. C.I.E.S.M., Vol. 36, p. 385.
198. **Benedetti-Cecchi, L.** 2002. Experimental analysis of ecological models to explain variation in abundance of natural populations: problems and perspectives. In: Congresso della Società Italiana di Ecologia. Atti, 25: 32-43.
199. **Benedetti-Cecchi, L.** 2003. How can we incorporate tests of hypotheses about changes in the variance of predictor variables in our experiments? 6th International Temperate Reef Symposium. Christchurch, New Zealand.
200. **Benedetti-Cecchi, L.**, Frascchetti, D., Terlizzi, A. Analisi sperimentale di ipotesi. In: Grotte marine, cinquant'anni di ricerche in Italia. A cura di F. Cicogna, C. N. Bianchi, G. Ferrari, P. Forti. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, pp. 347-351.

201. **Benedetti-Cecchi, L.** 2003. The experimental analysis of biodiversity: the importance of identifying tractable questions. *Biodiversity of Coastal Marine Ecosystems*, Moermond Castle, Renesse, Olanda. Extended Abstract, pp. 44-45.
202. **Benedetti-Cecchi, L.** 2003. Reducing unexplained variability in ecological processes: examples with limpet-algal interactions in the north-west Mediterranean. The third European Phycological Congress, Abstract.
203. **Benedetti-Cecchi, L.**, Bertocci, I., Vaselli, S., Maggi, E. 2003. Assessing the effects of variable regimes of disturbance on biodiversity of rocky seashores under shifting climate conditions. The 38<sup>th</sup> European Marine Biology Symposium, Aveiro, Portugal. Abstract, p. 74.
204. Bertocci, I., Maggi, E., Vaselli, S., **Benedetti-Cecchi, L.** 2003. Effetto di variazioni in intensità e regime temporale di eventi di disturbo sui popolamenti di costa rocciosa. XIII Congresso della Società Ecologica Italiana, Como, 8-10 settembre. Abstract.
205. **Benedetti-Cecchi, L.** 2003. Disegno sperimentale ed analisi di ipotesi in ecologia. In: 'Manuale per lo studio del benthos marino' (Gambi, M. C. e Dappiano, M., eds). *Biologia Marina Mediterranea*, Vol. 10 (Suppl.), pp. 433-484.
206. **Benedetti-Cecchi, L.**, Airoidi, L., Frascchetti, S., Terlizzi, A. 2003. Metodi sperimentali per la valutazione di influenze antropiche su popolamenti ed ambienti marini costieri. In: 'Manuale per lo studio del benthos marino' (Gambi, M. C. e Dappiano, M., eds). *Biologia Marina Mediterranea*, Vol. 10 (Suppl.), pp. 485-508.
207. Bianchi, C. N., Pronzato, R., Cattaneo-Vietti, R., **Benedetti-Cecchi, L.**, Morri, C., Pansini, M., Chemello, R., Milazzo, M., Frascchetti, S., Terlizzi, A., Peirano, A., Salvati, E., Benzoni, F., Calcinai, B., Cerrano, C., Bavestrello, G. 2003. I fondi duri. In: 'Manuale per lo studio del benthos marino' (Gambi, M. C. e Dappiano, M., eds). *Biologia Marina Mediterranea*, Vol. 10 (Suppl.), pp. 199-232.
208. **Benedetti-Cecchi, L.** 2004. Experimental designs and analytical techniques in studies of disturbance: problems and perspectives. *Computational and Mathematical Population Dynamics*. Trento, June 2004.
209. Bertocci I., Vaselli S., Maggi E., **Benedetti-Cecchi L.** 2004. Effects of changes in intensity, temporal regime and areal extent of disturbance on rocky shore assemblages in the Northwest Mediterranean. 39th European Marine Biology Symposium, Genova, 21-24 July 2004.
210. Maggi E., Bertocci I., Vaselli S., **Benedetti-Cecchi L.** 2004. Experimental analysis of biodiversity on rocky seashores: separating the effects of number, identity and density of morphologically complex species. XIV Congresso S.It.E. (Società Italiana di Ecologia), Siena, 4-8 Ottobre 2004.
211. Vaselli S., Bertocci I., Maggi E., **Benedetti-Cecchi L.** 2004. Effects of intensity and temporal variance of disturbance due to scouring and accumulation of sediments on rocky shores. XIV Congresso S.It.E. (Società Italiana di Ecologia), Siena, 4-8 Ottobre 2004.
212. **Benedetti-Cecchi L.**, Maggi E., Bertocci I., Vaselli S. 2004. Relazioni causa-effetto tra biodiversità e funzionamento dei sistemi ecologici: esempi di analisi sperimentale su popolamenti di costa rocciosa. 4° Convegno Nazionale sulle Scienze del Mare, CoNISMa, Terrasini (PA), Ottobre 2004.
213. **Benedetti-Cecchi L.** 2005. The necessity and nature of ecological experiments for understanding invasion of marine algae (8<sup>th</sup> International Phycological Congress, Durban, South Africa). Abstract.
214. L. Tamburello, **L. Benedetti-Cecchi**, 2007, Distribuzione spaziale di popolamenti di alghe ed invertebrati di costa rocciosa in relazione a cambiamenti nella composizione spettrale di eventi di disturbo, Atti del 6° Congresso Nazionale della Società Italiana di Biometria, 20-22

- giugno 2007,  
Pisa, pp.139-143.
215. **Benedetti-Cecchi L.** 2007. Neutral Theory of Biodiversity and Prediction in Ecology. In: Atti della Riunione Intermedia S.I.S. 2007 "Rischio e Previsione", Venezia, 6-8 giugno 2007, pp. 247-254. Padova: CLEUP (ISBN 978-88-6129-093-8).
216. **Benedetti-Cecchi L.** 2007. Biodiversity and sampling design. In: Sampling Biodiversity in Coastal Communities (P. R. Rigby, K. Iken, Y. Shirayama eds.). Kyoto University Press, pp. 7-10.
217. Vaselli S., Bertocci I., Maggi E., Bulleri F., Tamburello L., Balata D., **Benedetti-Cecchi L.** 2007. Disentangling effects of human frequentation and protection on spatial and temporal patterns of rocky shore assemblages. European Symposium on Marine Protected Areas, Murcia (Spain), 25-28 September 2007. Abstract.
218. Tamburello L., Balata D., **Bertocci I.**, Bulleri F., Maggi E., Vaselli S., Benedetti-Cecchi L. 2008. *Autocorrelazione e fluttuazioni di processi ecologici come causa di variazione di biodiversità in ambienti marini costieri* (Autocorrelation and fluctuations of ecological processes as a cause of variations of biodiversity in coastal marine environments). XVIII Congresso S.It.E. (Società Italiana di Ecologia, Italian Ecological Society), Parma, Italy, 1-5 September 2008. Abstract.
219. **Benedetti-Cecchi, L.** 2008. Identificazione e misurazione di impatto antropico sui popolamenti marini: guardare oltre le differenze tra i valori medi di abbondanza. 39° Congresso della Società Italiana di Biologia Marina Cesenatico (FC), 9-13 giugno 2008. Abstract.
220. Gambi, M.C. and **L. Benedetti-Cecchi.** 2012. Approaches to study gradients of ecological factors in marine environments and responses at species and community levels. *Biologia Marina Mediterranea*. 19: 26-36.

#### Relazioni tecniche

221. Cinelli, F., G. Pardi, I. Papi, **L. Benedetti-Cecchi**, A. Proietti-Zolla. 1992. Mappatura delle praterie di Posidonia oceanica (L.) Delile intorno alle isole minori dell'Arcipelago Toscano, 129 p. più Allegati. Lavoro commissionato dal Ministero della Marina Mercantile.
222. Cognetti, F., F. Cinelli, A. Castelli, M. Curini-Galletti, C. Lardicci, M. Abbiati, F. Maltagliati, **L. Benedetti-Cecchi**, L. Airoidi. 1992. Attraversamento in alveo Stretto di Messina. Studio di impatto ambientale. Vol. 4, 312 p. più Allegati. Lavoro commissionato dalla S.N.A.M. Progetti.
223. Cinelli, F., G. Pardi, I. Papi, S. Lenzini, **L. Benedetti-Cecchi**, L. Piazzini, C. Lardicci, M. Abbiati, M. Curini-Galletti e C. Nike Bianchi. I popolamenti bentonici delle isole dell'Arcipelago Toscano: considerazioni ecologiche e floristiche sul phytobenthos ed elementi di zoobenthos. In: Progetto Mare – ricerca sullo stato biologico, chimico e fisico dell'Alto Tirreno Toscano. Lavoro commissionato dalla Regione Toscana.
224. Cinelli, F., **Benedetti-Cecchi, L.**, Acunto, S., Balata, D., Bertocci, I., Piazzini, L., Vaselli, S. 2002. Convenzione di ricerca tra il Comune di Rio Marina ed il Consorzio Pisa Ricerche relativo ad interventi di monitoraggio con stazioni fisse di controllo per la verifica dello stato di conservazione della *Posidonia* e dei fondi duri circostanti a seguito degli interventi di ripascimento della spiaggia di Cavo. Relazione finale.
225. **Benedetti-Cecchi, L.**, Maggi, E., Bulleri, F., Tamburello, L., Dal Bello, M, Ghedini, G., Ravaglioli, C. 2012. Biodiversità degli ecosistemi marini: conoscenza e tutela. Convenzione tra la Direzione Protezione della Natura del Ministero dell'Ambiente e il Dipartimento di Biologia dell'Università di Pisa. 138 pp.