

## INFORMAZIONI PERSONALI

Caterina GEROTTO

 [c.gerotto@univpm.it](mailto:c.gerotto@univpm.it)OCCUPAZIONE PER LA QUALE  
SI CONCORRE

Insegnamento di Fisiologia Vegetale, C.d.L. Scienze Biologiche

## TITOLO DI STUDIO

Dottorato di Ricerca in Biochimica e Biotecnologie

## POSIZIONE ATTUALE

Assegnista di Ricerca (Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente)

*Altre certificazioni professionali:*Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN), settore concorsuale 05/A2-Fisiologia Vegetale – seconda fascia, conseguita nel V quadrimestre dell'ASN 2016/2018ESPERIENZA  
PROFESSIONALE

## ATTIVITA' di RICERCA

Da 1 Marzo 2019 – a oggi

**Assegno di Ricerca**

Università Politecnica delle Marche – Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente

- Titolo progetto: *Acclimation of photosynthesis and metabolism in different growth conditions: towards exploitation of algae as bio-factories*

**Attività o settore** Ricerca, BIO/04Da 1 Aprile 2016  
a 28 Febbraio 2019**Post-doctoral Researcher**

Università di Turku (Finlandia), Molecular Plant Biology Unit

- Il progetto di Ricerca è stato incentrato sullo studio della regolazione della fotosintesi mediante fosforilazione di proteine tilacoidali utilizzando il muschio *Physcomitrella patens* come specie modello

**Attività o settore** RicercaDa 1 Marzo 2014  
a 29 Febbraio 2016**Assegno di Ricerca**

Università di Padova, Dipartimento di Biologia

- Titolo della ricerca: *Evolution of photosynthesis regulatory mechanisms in plants upon land colonization.*

Il lavoro di ricerca è stato incentrato sulla caratterizzazione, *in vivo* ed *in vitro*, dell'attività della proteina tilacoidale PSBS, coinvolta nel meccanismo di fotoprotezione Non Photochemical Quenching, e delle proteine plastidiali FLV, che mediano trasporti elettronici alternativi del cloroplasto.

**Attività o settore** RicercaDa 1 Marzo 2013 a 28 Febbraio  
2014**Assegno di Ricerca**

Università di Padova, Dipartimento di Biologia

- Titolo della ricerca: *Studio di meccanismi di regolazione della fotosintesi in alghe.*

Il lavoro è stato incentrato sulla caratterizzazione con approcci biochimici e *in silico* dell'apparato fotosintetico dell'alga *Nannochloropsis gaditana*.

**Attività o settore** RicercaDa 1 Marzo 2011 a 28 Febbraio  
2013**Assegno di Ricerca**

Università di Padova, Dipartimento di Biologia

- Titolo della ricerca: *Studio della regolazione della fotosintesi utilizzando il muschio Physcomitrella patens come organismo modello.*

L'attività di ricerca è stata in continuità con gli studi compiuti durante il Dottorato, incentrata sulla

caratterizzazione dei meccanismi molecolari di attivazione del processo di Non Photochemical Quenching utilizzando come specie modello *Physcomitrella patens* (Briofita) e diverse specie di alghe Streptophyta.

Attività o settore Ricerca

Da 1 a 28 Febbraio 2011

### Borsa di Studio

Università di Padova, Dipartimento di Biologia

▪ Titolo del progetto: *Studio dei meccanismi di fotoprotezione nelle piante.*

Attività o settore Ricerca

Da 1 Gennaio 2008 a 31  
Dicembre 2010

### Borsa di Dottorato

Università di Padova, Scuola di Dottorato in Biochimica e Biotecnologie, Indirizzo Biochimica e Biofisica (XXIII ciclo)

▪ Il progetto di ricerca è stato incentrato sullo studio del meccanismo di fotoprotezione Non Photochemical Quenching (NPQ) e la sua evoluzione durante la colonizzazione delle terre emerse da parte degli organismi fotosintetici, utilizzando il muschio *Physcomitrella patens* come specie modello.

Attività o settore Ricerca

### ATTIVITA' DIDATTICA

A.A. 2012/2013

#### Attività didattica di supporto all'insegnamento di "Chimica organica e biochimica" per il Corso di Laurea in Scienze Naturali (11 ore)

Università di Padova, Scuola di Scienze

▪ Preparazione e attività di tutoring degli studenti durante laboratori didattici di Laurea Triennale con esperimenti riguardanti lo studio della fotosintesi

Attività o settore Didattica

A.A. 2009/2010

#### Attività didattica di supporto all'insegnamento "Colture cellulari" per il Corso di Laurea in Biotecnologie (25 ore)

Università di Padova, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

▪ Preparazione e attività di tutoring degli studenti durante laboratori didattici di Laurea Triennale con esperimenti riguardanti lo studio di colture cellulari vegetali

Attività o settore Didattica

A.A. 2008/2009

#### Attività didattica di supporto all'insegnamento "Colture cellulari" per il Corso di Laurea in Biotecnologie (25 ore)

Università di Padova, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

▪ Preparazione e attività di tutoring degli studenti durante laboratori didattici di Laurea Triennale con esperimenti riguardanti lo studio di colture cellulari vegetali

Attività o settore Didattica

A.A. 2007/2008

#### Attività didattica di supporto all'insegnamento "Istituzioni di Biologia 1" per il Corso di Laurea di Primo livello in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente (25 ore)

Università di Padova, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

▪ Preparazione e attività di tutoring degli studenti durante laboratori didattici di Laurea Triennale con esperimenti riguardanti lo studio della morfologia di tessuti vegetali

Attività o settore Didattica

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

6 Aprile 2011

### Dottorato di Ricerca in Biochimica e Biotecnologie (indirizzo Biochimica e Biofisica):

Titolo Tesi di Dottorato: "*Photoprotection mechanisms in the moss Physcomitrella patens: insights on the photosynthesis adaptation during land colonization*"

Conseguito presso l'Università degli Studi di Padova (Italia)

▪ Supervisore: Prof. Giorgio M. Giacometti; co-tutor: Dr. Tomas Morosinotto

- 16 Luglio 2007 **Laurea Specialistica in Biotecnologie Industriali**  
 Votazione: 110/110 con lode; Titolo tesi: "Caratterizzazione delle differenti risposte di una Clorofita unicellulare a stress abiotici".  
 Conseguita presso l'Università degli Studi di Padova (Italia)  
 - Relatore: Prof. Barbara Baldan; Correlatore: Dott. Anna Zuppini
- 27 Luglio 2005 **Laurea di Primo Livello in Biotecnologie**  
 Votazione: 110/110 con lode. Titolo tesi: "Risposte a stress ossidativi in plantule di *Triticum durum*".  
 Conseguita presso l'Università degli Studi di Padova (Italia)  
 - Relatore: Prof. Barbara Baldan

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiano

Altre lingue

	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	B2	C1	B2	B2	C1

*Autovalutazione*

Livelli: A1/A2: Utente base - B1/B2: Utente intermedio - C1/C2: Utente avanzato  
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

- Competenze comunicative** Buone competenze comunicative acquisite mediante presentazioni del proprio lavoro di ricerca a congressi nazionali ed internazionali e attività didattica (tutoring di studenti durante attività di laboratorio).
- Competenze organizzative e gestionali** Buone competenze organizzative e gestionali acquisite grazie alla partecipazione a diversi progetti di ricerca in Italia e all'estero.
- Competenze professionali** L'attività di ricerca si avvale di un approccio multidisciplinare che integra competenze acquisite in: colture cellulari vegetali, metodologie biochimiche, tecniche di biologia molecolare e di biofisica.  
  
Attività di tutoring in laboratorio di studenti di Laurea Triennale, Magistrale e di Dottorato.
- Competenze digitali** Buona padronanza di programmi della suite per ufficio: scrittura, elaborazione dati (foglio elettronico), preparazione di presentazioni. Utilizzo di strumenti di grafica e specifici software per analisi di sequenze nucleotidiche/proteiche

ULTERIORI INFORMAZIONI

Publicazioni in riviste internazionali con peer-review

**17. Caterina Gerotto**, Andrea Trotta, Azfar A. Bajwa, Ilaria Mancini, Tomas Morosinotto, Eva-Mari Aro (2019). Thylakoid protein phosphorylation dynamics in a moss mutant lacking Serine/Threonine protein kinase STN8. *Plant Physiology*, in press, DOI: 10.1104/pp.19.00117.

**16.** Storti M, Alboresi A, **Gerotto C**, Aro EM, Finazzi G, Morosinotto T (2018). Role of cyclic and pseudo-cyclic electron transport in response to dynamic light changes in *Physcomitrella patens*. *Plant, Cell and Environment*, DOI: 10.1111/pce.13493

**15.** Alboresi A, Le Quiniou C, Yadav KNS, Scholz M, Meneghesso A, **Gerotto C**, Simionato D, Hippler M, Boekema EJ, Croce R, Morosinotto T (2017). Conservation of core complex subunits shaped the structure and function of photosystem I in the secondary endosymbiont alga *Nannochloropsis gaditana*. *New Phytol*, 213(2):714-726.

14. **Gerotto C**, Alboresi A, Meneghesso A, Jokel M, Suorsa M, Aro EM, Morosinotto T (2016). Flavodiiron proteins act as safety valve for electrons in *Physcomitrella patens*. PNAS, 113(43):12322-12327.
13. Meneghesso A, Simionato D, **Gerotto C**, La Rocca N, Finazzi G, Morosinotto T (2016). Photoacclimation of photosynthesis in the Eustigmatophycean *Nannochloropsis gaditana*. Photosynth Res, 129(3):291-305.
12. **Gerotto C**, Franchin C, Arrigoni G, Morosinotto T (2015). *In vivo* Identification of Photosystem II Light Harvesting Complexes Interacting with Photosystem II subunit S. Plant Physiol. 168:1747-61
11. Carbonera D, Agostini A, Di Valentin M, **Gerotto C**, Basso S, Giacometti GM, Morosinotto T (2014). Photoprotective sites in the violaxanthin-chlorophyll a binding Protein (VCP) from *Nannochloropsis gaditana*. Biochim Biophys Acta. 1837(8):1235-46.
10. Basso S, Simionato D, **Gerotto C**, Segalla A, Giacometti GM, Morosinotto T (2014). Characterization of the photosynthetic apparatus of the Eustigmatophycean *Nannochloropsis gaditana*: Evidence of convergent evolution in the supramolecular organization of photosystem I. Biochim Biophys Acta (Bioenergetics), 1837: 306–314.
9. Pinnola A, Dall'Osto L, **Gerotto C**, Morosinotto T, Bassi R, Alboresi A (2013). Zeaxanthin binds to light-harvesting complex stress-related protein to enhance nonphotochemical quenching in *Physcomitrella patens*. Plant Cell. 25(9):3519-34.
8. **Gerotto C**, Morosinotto T (2013). Evolution of photoprotection mechanisms upon land colonization: evidence of PSBS-dependent NPQ in late Streptophyte algae. Physiologia Plantarum 149: 583–598.
7. **Gerotto C**, Alboresi A, Giacometti GM, Bassi R, Morosinotto T (2012). Coexistence of plant and algal energy dissipation mechanisms in the moss *Physcomitrella patens*. New Phytologist. 196(3):763-773.
6. Carbonera D, **Gerotto C**, Posocco B, Giacometti GM, Morosinotto T (2012). NPQ activation reduces chlorophyll triplet state formation in the moss *Physcomitrella patens*. BBA (Bioenergetics) 1817: 1608–1615.
5. Alboresi A, **Gerotto C**, Cazzaniga S, Bassi R, Morosinotto T (2011). A Red-shifted Antenna Protein Associated with Photosystem II in *Physcomitrella patens*. Journal of Biological Chemistry, 286: 28978-87.
4. **Gerotto C**, Alboresi A, Giacometti GM, Bassi R, Morosinotto T (2011). Role of PSBS and LHCSR in *Physcomitrella patens* acclimation to high light and low temperature. Plant, Cell and Environment, 34: 922-932.
3. Alboresi A, **Gerotto C**, Giacometti GM, Bassi R, Morosinotto T (2010). *Physcomitrella patens* mutants affected on heat dissipation clarify the evolution of photoprotection mechanisms upon land colonization. PNAS 107: 11128-11133.
2. Zuppini A, **Gerotto C**, Baldan B (2010). Programmed cell death and adaptation: two different types of abiotic stress response in a unicellular Chlorophyte. Plant and Cell Physiology, 51: 884-895.
1. Zuppini A, **Gerotto C**, Moscatiello R, Bergantino E, Baldan B (2009). Chlorella saccharophila cytochrome f and its involvement in the heat-shock response. Journal of Experimental Botany, 60: 4189-4200.

Le pubblicazioni hanno raccolto un totale di circa 450 citazioni, H-index 13 (al 13 maggio 2019, Scopus/ISI WoS).

#### Presentazioni

Presentazioni orali a congressi:

2017: Society for Experimental Biology (SEB) Annual meeting 2017 (Gothenburg, Sweden, 3-6 July

2017). Abstract selezionato per presentazione orale: Evolution of photosynthesis regulation: lessons from the moss *Physcomitrella patens*.

2017: Meeting annuale dell'Academy of Finland Center of Excellence "Molecular Biology of Primary Producers" (Siuntio, Finlandia, 29-30 Maggio 2017), relatore: Exploring the evolution of photosynthesis regulation: the moss *Physcomitrella patens*

2016: Finnish-Japanese Symposium 2016 (Saariselka, Finland, 5-10 September 2016). Presentazione orale: Flavodiiron proteins in *Physcomitrella patens* act as a Photosystem I safety valve for electrons.

2016: XI Finnish Plant Science Days (Turku, Finland, 25-26 May 2016). Abstract selezionato per presentazione orale: Flavodiiron proteins in *Physcomitrella patens* act as a Photosystem I safety valve for electrons.

2015: Riunione annuale Gruppo di Algologia 2015 (Venezia, Italy, 6-7 November 2015). Abstract selezionato per presentazione orale: Evolution of photoprotection mechanisms upon land colonization: evidences of PSBS dependent NPQ in late Streptophyta algae.

2014: ESF-EMBO Symposium "Biology of Plastids – Towards a Blueprint for Synthetic Organelles" (Pultusk near Warsaw, Poland, 21-26 June 2014). Abstract selezionato per presentazione orale: Purification of Photosystem II Subunit S from *Physcomitrella patens* reveals insights on PSBS interactions in the thylakoid membranes.

2013: 16th International Congress of Photosynthesis (11-16 August 2013, St. Louis, MO, USA), Abstract selezionato per presentazione orale: Coexistence of algal and plant nonphotochemical quenching mechanisms in the moss *Physcomitrella patens*: evolution of photoprotection upon land colonization.

2013: Riunione annuale del Gruppo Italiano di Biomembrane e Bioenergetica (GIBB) 2013 (Padova, Italy, 20-22 June 2013). Abstract selezionato per presentazione orale: Photoprotection in plants: energy dissipation mechanisms in the moss *Physcomitrella patens*.

2012: XXI Congresso Nazionale della Società Italiana di Biofisica Pura ed Applicata (SIBPA) (Ferrara, Italy, 17-20 September 2012). Abstract selezionato per presentazione orale: Coexistence of algal and plants non photochemical quenching mechanisms in the moss *Physcomitrella patens*.

2012: Riunione annuale del Gruppo Italiano di Biomembrane e Bioenergetica 2012 (Arcavacata di Rende, Cosenza, Italy, 21-23 June 2012). Abstract selezionato per presentazione orale: Insights on the evolution of photoprotection energy dissipation mechanisms upon plants land colonization.

2011: Joint Meeting AGI-SIBV-SIGA, (Assisi, Perugia, Italy, 19-22 September 2011). Invited lecture in occasione della consegna del Premio di dottorato Franca Rasi-Caldogno da parte della Società Italiana di Biologia Vegetale (SIBV). Titolo della presentazione: Photoprotection mechanisms in the moss *Physcomitrella patens*: insights on the photosynthesis adaptation during land colonization.

Altri seminari presso:

- Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (DISVA), Università Politecnica delle Marche, Ancona, Italia, 15 Maggio 2018.
- Dipartimento di Biotecnologie, Università di Verona, 7 Dicembre 2017 (in videoconferenza)
- Plant Biology Seminar (Dept. of Biochemistry, University of Turku, Finlandia), 8 Novembre 2017.
- Plant Biology Seminar (Department of Biochemistry, University of Turku, Finlandia), 8 Maggio 2015.

## Progetti

Progetti finanziati:

Borsa di studio per soggiorno all'estero presso l'Università di Turku (Finlandia) della fondazione Ing. Aldo Gini, Padova (bando 2014). Titolo progetto: "*Role of chloroplast auxiliary electron transport in plants photoprotection*"

Titolare di "assegnio di ricerca Senior" (bando 2013) finanziato dall'Università di Padova col bando Giovani Studiosi, bando competitivo in cui concorrono progetti di ricerca presentati da post-doc. Titolo della ricerca: *Evolution of photosynthesis regulatory mechanisms in plants upon land colonization*

**Conferenze e corsi** 2008-oggi: partecipazione a 9 congressi nazionali (in Italia, Francia e Finlandia), 9 internazionali e 3 Scuole, presentando il lavoro di ricerca con poster (9) o presentazioni orali (10, elencati in precedenza nel paragrafo "Presentazioni").

Partecipazione a congressi internazionali:

- 2018:** 1<sup>st</sup> European Photosynthesis Congress (ePS1), Uppsala, Svezia, 25-28 giugno 2018 (Poster)
- 2018:** SE2B International Scientific Conference, Naantali, Finlandia (20-22 Febbraio 2018)
- 2017:** 27<sup>th</sup> Congress of the Scandinavian Plant Physiology Society (SPPS), Naantali, Finlandia, 16-18 Agosto 2017 (Poster)
- 2017:** Society for Experimental Biology (SEB) Annual meeting 2017 (Gothenburg, 3-6 Luglio 2017) (Presentazione orale)
- 2016:** Finnish-Japanese Symposium (Saariselka, Finlandia, 5-10 Settembre 2016) (Presentazione orale)
- 2016:** 17<sup>th</sup> International Congress on Photosynthesis Research, 7-12 Agosto 2016, Maastricht, Paesi Bassi (Poster)
- 2014:** ESF-EMBO Symposium "Biology of Plastids – Towards a Blueprint for Synthetic Organelles" (Pultusk near Warsaw, Polonia, 21-26 Giugno 2014) (Presentazione orale)
- 2013:** 16th International Congress of Photosynthesis (11-16 Agosto 2013, St. Louis, MO, USA) (Presentazione orale e Poster)
- 2010:** FESPB Congress 2010 (Valencia, Spagna, 4-9 Luglio 2010) (Poster)

Partecipazione a congressi nazionali:

- 2016:** XI Finnish Plant Science Days (Turku, Finlandia, 25-26 Maggio 2016) (Presentazione orale)
- 2015:** Riunione del Gruppo Italiano di Algologia 2015 (Venezia, Italia, 6-7 Novembre 2015) (Presentazione orale)
- 2013:** Meeting del Gruppo italiano di Biomembrane e Bioenergetica (GIBB) (Padova, Italia, 20-22 Giugno 2013) (Presentazione orale)
- 2012:** XXI meeting della Società Italiana di Biofisica Pura ed Applicata (SIBPA) (Ferrara, Italia, 17-20 Settembre 2012). (Presentazione orale)
- 2012:** GIBB Meeting 2012 (Arcavacata di Rende, Cosenza, Italia, 21-23 Giugno 2012). (Presentazione orale)
- 2011:** Joint Meeting AGI-SIBV-SIGA, Assisi, Perugia, Italia, 19-22 Settembre 2011) (Presentazione orale)
- 2011:** Meeting della Società francese di fotosintesi (SFPhi), Paris, Ecole Normale Superieure, 16-17 Maggio 2011 (Poster)
- 2009:** I Congresso della Società Italiana di Biologia Vegetale (SIBV); Verona, 30 Giugno–02 Luglio 2009 (Poster)
- 2008:** XLVII Congresso della Società Italiana di Fisiologia Vegetale (SIFV); Pisa, 30 Giugno–02 Luglio 2008 (Poster)

Corsi:

- 2016:** School of Pure and Applied Biophysics "Molecular and Biophysical aspects of Photosynthesis" (Venezia, Italia, 25-29 Gennaio 2016) (Poster)
- 2015:** SIBV Plant Biology Winter School 2015 (Bertinoro, Italia, 26-28 Febbraio 2015)
- 2013:** School of Pure and applied Biophysics "Renewable energy and biofuels: a biophysical and biochemical approach" (Venezia, 28 Gennaio-1 Febbraio 2013) (Poster)

**Riconoscimenti e premi** 2011: **Premio Franca Rasi Caldogno**, edizione 2011. Premio assegnato dalla Società Italiana di Biologia Vegetale (SIBV) alla migliore **tesi di Dottorato** di Ricerca nel campo della **Biologia Vegetale** completata nei due anni accademici precedenti alla data prevista per il conferimento del premio.

2018: Abilitazione Scientifica Nazionale (ASN), settore concorsuale 05/A2-Fisiologia Vegetale – seconda fascia, conseguita nel V quadrimestre dell'ASN 2016/2018

**Dati personali** Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".