

CV - PATRIZIA BEATRICE ALBERTANO

La professoressa Albertano si è laureata in Scienze biologiche presso l'Università di Napoli nel 1978, dove è rimasta per il periodo 1979-1982 svolgendo attività di ricerca. Nel 1983-1984 ha tenuto il corso di Fisiologia vegetale presso l'Università di Cosenza in qualità di professore a contratto. Dal 1984 al 1997 ha ricoperto il ruolo di ricercatore, dal 1998 al 2001 di professore associato e dal 2001 è professore ordinario in **Botanica generale - BIO/01** presso l'Università di Roma 'Tor Vergata', tenendo i corsi di Biologia delle Alghe e di Botanica I.

Group Leader del **Laboratorio di Biologia delle Alghe** di Tor Vergata. I principali interessi di **ricerca di base** riguardano la biologia e sistematica di cianobatteri e microalghe. In particolare, progetti sono dedicati allo studio della struttura e del funzionamento di biofilm fototrofi di ambienti acquatici, subaerei ed estremi e ai cianobatteri e alle microalghe causa di fioriture e produttori di tossine in ambiente marino e lacustre.

Maggiori **settori applicativi** sono dedicati a:

Biotecnologie per i beni culturali

Biomasse algali per applicazioni innovative

Biorimediazione di acque reflue e suoli desertificati

Applicazione di biosensori per la tracciabilità di ficotossine

Responsabile scientifico di gruppi di ricerca impegnati nei seguenti progetti:

-1994-1995 *Development and fate of cyanobacterial blooms in the Baltic* (EU-Environment, contract n° EV5V-CT94-0404).

- 1997-2000 *Caratterizzazione e valutazione del danno prodotto da microorganismi fototrofi in ambienti ipogei con sviluppo sperimentale di ultramicrosensori per analisi in situ non distruttive*, C.N.R-Progetto Finalizzato Beni Culturali.

- 1998-1999 *BASIC: an investigation of the structure and dynamics of water blooms of cyanobacteria in the Baltic Sea: responses to a changing environment* (EU-Environment, contract n° ENV4-CT97-0571).

- 1998-1999 *Influenza dello scarico di acque reflue da impianti di trattamento su cianobatteri e microalghe marine bentoniche*, CRUI/MIUR-British Council.

- 2001-2003 *CATS - Cyanobacteria attack rocks: an investigation of the control and preventative strategies to avoid damage by cyanobacteria and associated microorganisms in Roman hypogean monuments* (EU-EESD, contract n° EVK4-CT2000-00028).

- 2002-2003 *Ecofisiologia e tassonomia di cianobatteri epilitici terrestri di ambiente ipogeo*, Progetto 'Biodiversità e capacità adattative di microalghe di ambienti sub-aerei', PRIN- M.I.U.R.

- 2002-2004 *Applicazioni di biofilms a microalghe in impianti di depurazione delle acque*, Fondi Ricerca d'Ateneo.

- 2002-2005 *PHOBIA-Phototrophic biofilms and their potential applications: towards the development of a unifying concept* (EU-Quality of Life, contract n° QLRT-2001-01938).

-2004-2005 *Biodiversità e meccanismi adattativi di cianobatteri terrestri estremofili*, Progetto 'Filogenesi e strategie di sopravvivenza di microorganismi fotosintetici estremofili', PRIN-M.I.U.R.

- 2004-2005 *Identificazione di taxa algali produttori di tossine in aree di raccolta e allevamento di bivalvi soggetti a rischio di bioaccumulo di ficotossine*, Convenzione Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana.

- 2005-2006 *Biologia ed ecologia di microalghe planctoniche agenti di fioriture con particolare riferimento a specie produttrici di tossine in zone costiere*, Fondi Ricerca d'Ateneo.

- 2005-2007 *Studio del fitoplancton del Lago Albano nel territorio del Parco Regionale dei Castelli Romani*, Convenzione Ente Parco Regionale dei Castelli Romani.
- 2005-2008 *Assessment of bioerosion of exposed surfaces of monuments and hypogea, and development of preventive strategies for their conservation* (CHCRT-1), Scientific and Technological cooperation Italy-India, MAE.
- 2007-2009 *Biologia per i Beni Culturali: i biofilm fototrofi dei monumenti*, Fondi Ricerca d'Ateneo.
- 2007-2009 *Nanotechnologies and Biotechnologies for Cultural Heritage*, Collaborazione Internazionale tra Università di Roma "Tor Vergata" e Utkal University, Bhubaneswar (Orissa, India).
- 2008-2009 *Microalghe bentoniche marine delle acque e dei bacini costieri nel territorio dell'oristanese*, Convenzione CNR-IAMC.
- 2008-2009 Promotore dello *Spin off universitario AlgaRes s.r.l.* (Reg. Imprese di Roma 10482621009)
- 2009-2010 *Popolamenti di cianobatteri dei laghi di Vico e di Bolsena*, Convenzione Istituto Superiore di Sanità.

Co-editore di due volumi scientifici; oltre 140 lavori pubblicati e 240 contributi a congressi nazionali e internazionali.

Altri incarichi:

- 1994-1999 Coordinatore del *Gruppo per l'Algologia della Società Botanica Italiana*.
- 2000-2004 Coordinatore europeo del *Progetto 'CATS'* - contract n° EVK4-CT2000-00028.
- 2006- Membro Consiglio Scientifico del Centro Interdipartimentale di Nanotecnologie e Strumentazione Avanzata (NAST) di Tor Vergata.
- 2006-2009 Membro *Comitato Scientifico IBBS-14 International Symposium on Biodeterioration and Biodegradation* (2008) e del *International Symposium for Phototrophic Prokaryotes* (Montreal 2009).
- 2007-2008 Membro *Comitato Fondatore della Federation of European Phycological Societies – FEPS*.
- 2008- Responsabile scientifico del *Centro Microscopia di Microscopia confocale* di Tor Vergata.
- 2008-2010 Membro *Comitato Coordinamento della FEPS*.
- 2009-2010 Vice-Presidente Oltremare della *British Phycological Society – BPS*.

Membro della Società Botanica Italiana, British Phycological Society, Federation of European Phycological Societies, International Phycological Society, International Society for Applied Phycology, International Association for Cyanophyte Research, Società Italiana di Microscopia elettronica, European Society for Microscopy.

Pubblicazioni

2009

Bruno L., Billi D., Bellezza S., Albertano P., 2009. Cytomorphological and genetic characterization of trophophilic *Leptolyngbya* strains isolated from Roman hypogea. *Applied and Environmental Microbiology* 75: 608-617.

Di Pippo F., Bohn A., Congestri R., De Philippis R., Albertano P., 2009. Capsular polysaccharides of cultured phototrophic biofilms. *Biofouling* 25: 495-504.

Ellwood NTW, Albertano P., Viaggiu E., Mosello R., 2009. Physical, chemical and biological aspects of Lake Albano. Geological Society of London, in press.

Ellwood NTW, Albertano P., Galvez R., Funiciello R., Mosello R., 2009. Water chemistry and trophic evaluation of Lake Albano (Central Italy): a 4 year water monitoring study. Journal of Limnology, in press.

Moro I., Rascio N., La Rocca N., Sciuto K., Albertano P., Bruno L., Andreoli C., 2009. Polyphasic characterization of geographically distant ecotypes of a new cyanobacterial taxon in the family Pseudanabaenaceae (Oscillatoriales, Cyanobacteria). European Journal of Phycology, in press

Urzi C., De Leo F., Albertano P., De Philippis R., Adhikary S.P. 2009. The Method of Adhesive Tape (MAT) for the sampling of biofilms on Indian temples. In: Scienze e Patrimonio Culturale nel Mediterraneo – Diagnostica e Conservazione, Atti del III Convegno Internazionale di Studi “La materia e i segni della Storia”, Quaderni Palazzo Moltalbo vol. 15, Palermo (Italy) in stampa, ISBN 978-88-64-086-3.

Zammit G., De Leo F., Urzi C., Albertano P., 2009. A non-invasive approach to the polyphasic study of biodeteriogenic biofilms at St Agatha Crypt and Catacombs at Rabat, Malta. In: Scienze e Patrimonio Culturale nel Mediterraneo – Diagnostica e Conservazione, Atti del III Convegno Internazionale di Studi “La materia e i segni della Storia”, Quaderni Palazzo Moltalbo vol. 15, pp. 323-327, Palermo (Italy), ISBN 978-88-64-086-3.

2008

Albertano P., Congestri R., Micheli L., Moscone D., Palleschi G., 2008. Development of sensors to trace toxins from dinoflagellates and other algae to seafood. In: V. Evangelista, L. Barsanti, A.M. Frassanito, V. Passarelli, P. Gualtieri (eds), “Algal Toxins: nature, occurrence, effect and detection”, NATO ASI Ser. A, pp. 301-310, Springer, Dordrecht (NL), ISBN 978-1-4020-8479-9.

Congestri R., Polizzano S., Albertano P., 2008. Toxic *Pseudo-nitzschia* populations from the middle Tyrrhenian Sea (Mediterranean Sea, Italy). In: V. Evangelista, L. Barsanti, A.M. Frassanito, V. Passarelli, P. Gualtieri (eds), “Algal Toxins: nature, occurrence, effect and detection”, NATO ASI Ser. A, pp. 197-210, Springer, Dordrecht (NL), ISBN 978-1-4020-8479-9.

Guzzon A., Bohn A., Albertano P., 2008. Cultured phototrophic biofilms for phosphorus removal in wastewater treatment. Water Research 42: 4357-4367.

Reale L., Bonfigli F., Lai A., Flora F., Poma A., Albertano P., Bellezza S., Montereali R.M., Faenov A., Pikuz T., Almaviva S., Vincenti M.A., Francucci M., Gaudio P., Martellucci S., Richetta M., 2008. X-ray microscopy of plant cells by using LiF crystal as detector. Microscopy Research and Technique 71: 839–848.

Valentini F., Diamanti A., Bellezza S., Albertano P., Palleschi G., 2008. Analytical diagnosis of stone deterioration: a comparison between different substrata and different environments. In: Lukaszewicz J.W. and P. Niemcewicz (eds), 11th International Congress on Stone Deterioration, p. 309-316, Nicolaus Copernicus University Press, Torun (Poland), ISBN 978-83-231-2236-4.

Viaggiu E., Russo T., Bianco I., Cortese M., Zaottini E., Albertano P., 2008. Modelling fluctuation of the toxic cyanobacterium *Planktothrix rubescens* in the Lake San Puoto (Central Italy) using self-organizing maps. In: Morabito G. e C.N. Bianchi (eds), Atti Associazione Italiana di Oceanologia e Limnologia 19 (2), p. 499-503, CNR, Pallanza.

Zammit G., De Leo F., Albertano P., Urzi C., 2008. A preliminary comparative study of microbial communities colonizing ochre-decorated chambers at the Hal Saflieni Hypogeum at Paola, Malta. In: Lukaszewicz J.W. and P. Niemcewicz (eds), 11th International Congress on Stone

Deterioration, p. 555-562, Nicolaus Copernicus University Press, Torun (Poland), ISBN 978-83-231-2236-4.

Zammit G., Psaila P., Albertano P., 2008. An investigation into biodeterioration caused by microbial communities colonising Maltese Palaeo-Christian Catacombs. In: Notea A. and Y. Shoef (eds), 'Art 2008 Non-destructive testing, microanalysis and preservation in the conservation of cultural and environmental heritage', p. 1-10, ISAS International Seminars Ltd., Jerusalem (Israel).

2007

Albertano P., Bruno L., Piermarini S., Bellezza S., 2007. Monochromatic light and portable spectroradiometry for the conservation of stone monuments affected by phototrophic micro-organisms. In: M. Drdacky, M. Chapuis (eds.), *Safeguarded Cultural Heritage – Understanding & Viability of the Enlarged Europe*, vol 2, pp. 814-817, Glos Semily, Praha (Czech Republic), ISBN 987-80-86246-32-1.

Quintiliani V., Valentini F., M.L. Terranova, Orlanducci S., Albertano P., Palleschi G. 2007. Studio del degrado fisico, chimico e biologico del mattone romano. In: F. Lo Coco (ed), *Atti del Congresso Società di Chimica Italiana su "Inquinamento atmosferico e beni culturali. Protezione e conservazione del patrimonio culturale"*, p. 1-18, Udine, ISBN 978-88-902460-2-9.

2006

Albertano P., 2006. Biotecnologie per la diagnosi e il controllo del danno prodotto da biofilms epilitici. In: C. Sabbioni F. Persia, L. Castelletti, (eds.), *Biologia e Archeobiologia nei beni culturali: conoscenza, problematiche e casi di studio*, pp. 112-124, AIAR e Musei Civici- Comune di Como, Como, ISBN 88-85680-32-2.

Bellezza S., De Philippis R., Paradossi G., Albertano P., 2006. Exopolysaccharides of two cyanobacterial strains from Roman hypogea. *Geomicrobiology Journal* 23: 301-310.

Bianco I., Congestri R., Sangiorgi V., Zaottini E., Albertano P., 2006. Blooms (Fioriture) di microalghe potenzialmente tossiche lungo le coste laziali. *Biologia Marina Mediterranea* 13: 947-950, ISSN1123-4245.

Borlinghaus R., Gugel H., Albertano P., Seyfried V., 2006. Closing the spectral gap – the transition from fixed-parameter fluorescence to tunable devices in confocal microscopy. In: J-A Conchello, C.J. Cogswell and T. Wilson (eds) *Proceedings of SPIE*, vol 6090: OT1-6, San José (CA, USA).

Bruno L., Billi D., Urzì C., Albertano P., 2006. Genetic characterisation of epilithic cyanobacteria and their associated bacteria. *Geomicrobiology Journal* 23: 293-299.

Bruno L., Piermarini S., Albertano P., 2006 Monitoraggio del biodeterioramento: la spettrometria nel visibile. In: C. Sabbioni F. Persia, L. Castelletti, (eds.), *Biologia e Archeobiologia nei beni culturali: conoscenza, problematiche e casi di studio*, p. 277-284, AIAR e Musei Civici- Comune di Como, Como, ISBN 88-85680-32-2.

Congestri R., Di Pippo F., De Philippis R., Buttino I., Paradossi G., Albertano P., 2006. Seasonal succession of phototrophic biofilms in an Italian wastewater treatment plant: biovolume, spatial structure and exopolysaccharides. *Aquatic Microbial Ecology* 45: 301-312.

Congestri R., Sangiorgi V., Bianco I., Polizzano S., Ravizza P., Albertano P., 2006. Il fitoplancton delle coste laziali dal 1997 a oggi: struttura della comunità, taxa dominanti e specie tossiche. *Biologia Marina Mediterranea* 13: 54-60, ISSN1123-4245.

Pacchiani D., Albertano P., 2006. Prime indagini sul pubblico delle catacombe di S. Callisto - La risposta dei visitatori all'adozione di nuovi metodi di illuminazione contro il biodeterioramento. *Rivista di Archeologia Cristiana*, PIAC Città del Vaticano, 82: 103-156.

Piermarini S., Calvo-Quintana J., Bruno L., Albertano P., Moscone D., Palleschi G., 2006. Importanza dei microsensori nella conservazione dei beni culturali. In: C. Sabbioni F. Persia, L. Castelletti, (eds.), *Biologia e Archeobiologia nei beni culturali: conoscenza, problematiche e casi di studio*, pp. 229-234, AIAR e Musei Civici- Comune di Como, Como, ISBN 88-85680-32-2.

2005

Albertano P., Bruno L., Bellezza S., 2005. New strategy for the monitoring and control of cyanobacterial films on valuable lithic faces. *Plant Biosystems* 139: 311-322.

Albertano P., Congestri R., Polizzano S., Palleschi G., Moscone D., Micheli L., Ceradini S., Castelli S., Corona R., Bianco I., Sangiorgi V., 2005. Monitoraggio e ricerca: un binomio inscindibile. In: *Atti dell'VIII Conferenza Nazionale delle Agenzie Ambientali Italiane e Convegno Internazionale sull'Ambiente Marino e Costiero nell'Area Euro-Mediterranea*, p. 269-273, Genova.

Bellezza S., Albertano P., 2005. Cytochemistry and ultrastructure of capsules in two Chroococcalean cyanobacteria from Roman catacombs. In: M. Čeh, G. Dražič, S. Fidler (eds), *Proc. 7th Multinational Congress on Microscopy*, p. 243-244, Jožef Stefan Institute, Ljubljana (Slovenia), ISBN 961-6303-69-4.

Bellezza S., Albertano P., De Philippis R., Paradossi G., 2005. Exopolysaccharides in cyanobacterial biofilms from Roman catacombs. *Archiv für Hydrobiologie, Algological Studies* 117: 117-132.

Billi D., Bruno L., Bellezza S., Albertano P., 2005. Caratterizzazione ecofisiologica e molecolare di cianobatteri aerofitici di ambienti estremi. *Informatore Botanico Italiano* 37: 558-559.

Bruno L., Billi D., Albertano P., 2005. Optimization of molecular techniques applied to the taxonomy of epilithic *Leptolyngbya* strains. *Archiv für Hydrobiologie, Algological Studies* 117: 197-207.

Bruno L., Piermarini S., Albertano P., 2005. La spettroradiometria nel visibile applicata al monitoraggio e controllo del biodeterioramento delle pitture murali nelle catacombe romane. In: G. Biscontin, G. Driussi (eds.), *Scienza e beni Culturali 2005 - Sulle pitture murali: riflessioni, conoscenze, interventi*, pp. 611-617, Ed. Arcadia Ricerche s.r.l, Marghera-Venezia.

Bruno L., Piermarini S., Volpini M., Albertano P., 2005. Luci monocromatiche per il controllo dei biofilms fototrofi in ipogei romani. *Informatore Botanico Italiano* 37: 562-563.

Caroppo C., Congestri R., Bracchini L., Albertano P., 2005. On the presence of *Pseudo-nitzschia calliantha* Lundholm, Moestrup et Hasle and *P. delicatissima* (Cleve) Heiden in the Southern Adriatic Sea (Mediterranean Sea, Italy). *Journal of Plankton Research* 27: 1-12.

Congestri R., Cox E. J., Cavacini P., Albertano P., 2005. Diatoms (Bacillariophyta) in phototrophic biofilms colonising an Italian wastewater treatment plant. *Diatom Research* 20: 241-255.

Ellwood N.T.W, Mosello R., Albertano P., 2005. A seasonal survey on the water quality and phytoplankton dynamics of Lake Albano. In: *Accademia Nazionale dei Lincei* (ed.), *Atti dei Convegni Lincei* 218 - *Ecosistema Roma*, pp. 209-262. Bardi Editore, Roma.

Guzzon A., Albertano P., 2005. Phototrophic biofilms in wastewaters: application of transmission electron microscopy techniques to bioremediation studies. In: M. Čeh, G. Dražič, S. Fidler (eds), *Proc. 7th Multinational Congress on Microscopy*, pp. 399-400, Jožef Stefan Institute, Ljubljana (Slovenia), ISBN 961-6303-69-4.

Guzzon A., Congestri R., Albertano P., 2005. Light-induced changes in photosynthesis and structure of cyanobacteria cultured biofilms from an Italian wastewater treatment plant. *Archiv für Hydrobiologie, Algological Studies* 117: 223-228.

Guzzon A., Congestri R., Di Pippo F., Albertano P., 2005. Biofilms fototrofici in ambiente acquatico e loro applicazioni. *Informatore Botanico Italiano* 37: 580-581.

Viaggiu E., Bianco I., Mattioli P., Calvanella S., Zaottini E., Albertano P., 2005. Fioriture di cianobatteri tossici in ambienti lacustri laziali (Italia Centrale). *Informatore Botanico Italiano* 37: 610-611.