

FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome **REALINI, MARCO**  
Indirizzo CNR ISPC – Via Roberto Cozzi 53, 20125 Milano  
Telefono **02 66173326**  
Fax  
Mobile  
E-mail [marco.realini@cnr.it](mailto:marco.realini@cnr.it)  
PEC [marco.realini@pec.it](mailto:marco.realini@pec.it)  
Nazionalità italiana

ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (da – a) dal 1999 ad oggi: dipendente CNR (matr. 05940), attualmente **Dirigente di Ricerca** presso la sede di Milano dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale.  
dal 1983 al 1999: funzionario tecnico del Politecnico di Milano assegnato per convenzione tra CNR e Politecnico al *Centro CNR "Gino Bozza" per lo studio delle cause di deperimento e dei metodi di conservazione delle opere d'arte*
- Principali mansioni e responsabilità
  - Dal 1 ott. 2019 ad oggi: **Responsabile** della sede di Milano dell'ISPC
  - Dal 1 nov. 2017 al 30 sett. 2019: **Direttore f.f.** dell'ICVBC
  - Dal 1 dic. 2012 al 31 Ott. 2013: **Direttore f.f.** dell'ICVBC
  - Dal 2002 al 30 nov. 2012 e dal 1 nov 2013 al 31 ott 2017: **Delegato del Direttore** per la U.O.S. di Milano dell'ICVBC
  - Dal gennaio 2016: **Responsabile del Progetto DUS.AD015.001**: Sviluppo di strumentazione e metodologie per la diagnosi e la conservazione delle superfici architettoniche
  - Dal gennaio 2016: **Responsabile del Sottoprogetto DIT.AD004.005.005 / PARTHENOS – ICVBC** (Pooling Activities, Resources and Tools for Heritage E-research Networking, Optimization and Synergies)
  - Dal novembre 2015: **Membro del Collegio docenti** del Dottorato in Conservazione dei Beni Architettonici del Politecnico di Milano
  - Nel 2014: **Coordinatore scientifico** del corso 3d Beni Culturali nel Programma di formazione plurisettoriale Scienze per la DIPLOMAzia – Progetto DIPLOMA MAE DGCS-CNR
  - Dal 2014: **Referente ICVBC** nell'Assemblea dei sottoscrittori del Polo Tecnico Professionale "Conservazione e Valorizzazione dei Beni Culturali"
  - Dal 2013: **Rappresentante CNR** Comitato paritetico di indirizzo Accordo quadro CNR/Goppion SpA: Laboratorio Museotecnico
  - Dal 2006: **Responsabile della Commessa CNR PC.P03.009** "Indagini

innovative per il monitoraggio delle superfici di manufatti di interesse architettonico, storico artistico e archeologico "

- Dal 2011 al 2013: **Responsabile scientifico ICBVC** nell'ambito del Programma operativo INTERREG ITALIA –SVIZZERA CCI 2007CB163PO035 del Progetto di Ricerca ID 13819636 "Cultura alpina: saper valorizzare il territorio"
- Dal 2010 al 2012: **Responsabile scientifico ICBVC** nel POR Competitività 2007-2013 Progetto di Ricerca ID 14467971 "Monument Watch Italy"
- Dal 2002 ad oggi: **coordinatore di Progetti diagnostici** e responsabile scientifico per conto dell'ICVBC nei confronti di soggetti terzi pubblici e privati.
- Dal 2008 al 2010: **Rappresentante del Dip. Patrimonio Culturale** nella Segreteria Tecnica Accordo di Programma Regione Lombardia - CNR
- Dal 2006 al 2007: **Rappresentante legale per ICVBC** nel Polo formativo per la valorizzazione dei beni culturali (D.D.G. n.1775 del 17/2/2006 Regione Lombardia)
- Dal 2004 al 2006: **Rappresentante legale e Responsabile scientifico per l'ICVBC** nel PIC INTERREG IIIA ITALIA-SVIZZERA 2000-2006. Progetto: L'arte dello stucco nel Parco dei Magistri Comacini (Intelvesi, campionesi e Ticinesi) delle valli e dei laghi: valorizzazione, conservazione e promozione.
- **Responsabile di attività di formazione** nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca e Formazione nel settore dei beni culturali e ambientali - Tema 1 "Nuovi sistemi di indagine e diagnosi (Progetto Parnaso – MURST)
- Dal 2002 al 2006 **Componente Comitato Tecnico Scientifico del Consorzio DiFra** (CNR, Geosol, Consorzio Siena Ricerche) istituito nell'ambito del Programma Nazionale di Ricerca e Formazione nel settore dei beni culturali e ambientali - Tema 1 "Nuovi sistemi di indagine e diagnosi (Progetto Parnaso – MURST)
- Dal 2002 ad oggi: **Esperto per la valutazione di Progetti** (art.7 d.l. 297/99)
- Dal 1995 al 2000: **Coordinatore GdL 1** "Metodologie Biologiche" Commissione UNI-Normal
- Dal 1996 al 2002: **Componente del Consiglio Scientifico** del Centro CNR per lo studio delle cause di deperimento e sui metodi di conservazione delle opere d'arte "Gino Bozza"
- Dal 1990 al 2002: **Responsabile della sezione Biologia** del Centro CNR per lo studio delle cause di deperimento e sui metodi di conservazione delle opere d'arte "Gino Bozza"

**Publicazioni al 31-12-2021**  
(su riviste indicizzate)

**ORCID ID: 0000-0002-7212-3806**

A. Defus, E. Possenti, A. Sansonetti, C. Tedeschi, C. Colombo, D. Biondelli, S. Vettori, **M. Realini**, *Di-ammonium hydrogen phosphate for the consolidation of lime-based historic mortars – Preliminary research*. Journal of Cultural Heritage, 2021, vol. 48, p. 45-53, ISSN: 1296-2074  
doi: <https://doi.org/10.1016/j.culher.2021.01.005>

E. Possenti, C. Colombo, **M. Realini**, C.L. Song, S.G. Kazarian, *Time-Resolved ATR-FTIR Spectroscopy and Macro ATR-FTIR Spectroscopic Imaging of Inorganic Treatments for Stone Conservation*, Analytical Chemistry, 2021, vol. 93, p. 14635-14642, ISSN: 0003-2700  
doi: <https://doi.org/10.1021/acs.analchem.1c02392>

A. Defus, A. Sansonetti, E. Possenti, C. Tedeschi, S. Vettori, **M. Realini**, *The effectiveness of di-ammonium hydrogen phosphate (DAP) consolidation*

*treatment on lime-based mortars weathered by freeze-thaw cycles*. Journal of Cultural Heritage, 2021, vol. 50, p. 1-12, ISSN: 1296-2074  
doi: <https://doi.org/10.1016/j.culher.2021.06.004>

G. Bartolozzi, S. Bracci, B. Sacchi, **M. Realini**, B. Mazzei, *Mural paintings of the cubicle "dei fornai" in Domitilla catacombs in Rome: a study via non-invasive techniques*. Archaeological and Anthropological Sciences, 2021, vol. 13, ISSN: 1866-9557 doi: <https://doi.org/10.1007/s12520-021-01447-5>

A. Botteon, **M. Realini**, C. Colombo, C. Conti, P. Matousek, C. Castiglioni, *Micro-SORS, diffusion processes and heritage science: a non-destructive and systematic investigation*. The European Physical Journal Plus, 2021, vol. 136, 880, ISSN: 2190-5444, doi: <https://doi.org/10.1140/epjp/s13360-021-01767-4>

A. Botteon, C. Colombo, **M. Realini**, C. Castiglioni, A. Piccirillo, P. Matousek, C. Conti, *Non-invasive and in situ investigation of layers sequence in panel paintings by portable micro-spatially offset Raman spectroscopy*, Journal of Raman Spectroscopy, 2020 (51) 2016-2021  
<https://doi.org/10.1002/jrs.5939>

A. Botteon, J. Yiming, S. Prati, G. Sciutto, **M. Realini**, C. Colombo, C. Castiglioni, P. Matousek, C. Conti, *Non-invasive Characterisation of Molecular Diffusion of Agent into Turbid Matrix using Micro-SORS* Talanta, 2020 (218), 121078 <https://doi.org/10.1016/j.talanta.2020.121078>

E. Possenti, C. Colombo, **M. Realini**, C. L. Song, S. G. Kazarian, *Insight into the effects of moisture and layer build-up on the formation of lead soaps using micro-ATR-FTIR spectroscopic imaging of complex painted stratigraphies*, Analytical and Bioanalytical Chemistry. 2020  
DOI: 10.1007/s00216-020-03016-6

E. Possenti, C. Conti, G. D. Gatta, M. Merlini, **M. Realini**, C. Colombo, *Synchrotron radiation  $\mu$  X-ray diffraction in transmission geometry for investigating the penetration depth of conservation treatments on cultural heritage stone materials*, Analytical Methods, 2020, 12(12), 1587-1594.  
DOI: 10.1039/D0AY00010H

E. Possenti, C. Conti, G. D. Gatta, **M. Realini**, C. Colombo, *Diammonium Hydrogenphosphate Treatment on Dolostone: The Role of Mg in the Crystallization Process*, Coatings, 2019, 9 (3), 169.  
DOI: 10.3390/coatings9030169

E. Possenti, C. Colombo, C. Conti, N. Marinoni, M. Merlini, R. Negrotti, **M. Realini**, G. D. Gatta, *Consolidation of building materials with a phosphate based treatment: Effects on the microstructure and on the 3D pore network*, Materials Characterization, 2019, 154, 315–324. DOI: 10.1016/j.matchar.2019.05.037

C. Conti, A. Botteon, C. Colombo, D. Pinna, **M. Realini**, P. Matousek, *Advances in Raman spectroscopy for the non-destructive subsurface analysis of artworks: Micro-SORS*, Journal of Cultural Heritage, 2019 (43), 319-328,  
<https://doi.org/10.1016/j.culher.2019.12.003>

E. Possenti, C. Colombo, C. Conti, L. Gigli, M. Merlini, J. Rikkert Plaisier, **M.**

**Realini, D.Sali, G. D. Gatta, Diammonium hydrogenphosphate for the consolidation of building materials. Investigation of newly-formed calcium phosphates**, *Construction and Building Materials*, 2019, 195, 557–563.  
DOI: 10.1016/j.conbuildmat.2018.11.077

G. Graziani, C. Colombo, C. Conti, E. Possenti, E. Perelli Cippo, **M. Realini**, E. Sassoni, *Neutron radiography as a tool for assessing penetration depth and distribution of a phosphate consolidant for limestone*, *Construction and Building Materials*, 2018, 187, 238–247 DOI:10.1016/j.conbuildmat.2018.07.173

E. Possenti, C. Colombo, C. Conti, L. Gigli, M. Merlini, J. Rikkert Plaisier, **M. Realini**, G. D. Gatta, *What's underneath? A non-destructive depth profile of painted stratigraphies by synchrotron grazing incidence X-ray diffraction*, *Analyst*, 2018, 143, 4290-4297. DOI: 10.1039/c8an00901e

N. Calore, A. Botteon, C. Colombo, A. Comunian, E. Possenti, **M. Realini**, D. Sali, C. Conti, *High Resolution ATR  $\mu$ -FTIR to map the diffusion of conservation treatments applied to painted plasters*, *Vibrational Spectroscopy*, 2018, 98, 105–110. DOI: 10.1016/j.vibspec.2018.07.012

E. Possenti, C. Colombo, C. Conti, L. Gigli, M. Merlini, J. Rikkert Plaisier, **M. Realini**, G. D. Gatta, *Grazing incidence synchrotron X-ray diffraction of marbles consolidated with diammonium hydrogen phosphate treatments. Non-destructive probing of buried minerals*, *Applied Physics A*, 2018, 124, 383, DOI: 10.1007/s00339-018-1798-8

C. Conti, A. Botteon, C. Colombo, **M. Realini**, P. Matousek, P. Vandenabeele, B. Laforce, B. Vekemans, L. Vincze., *Contrasting confocal XRF with micro-SORS: a deep view within micrometric painted stratigraphy*, *Anal. Methods*, 2018, 10 (31), 3837-3844 DOI: 10.1039/c8ay00957k

Botteon, C. Colombo, **M. Realini**, S. Bracci, D. Magrini, P. Matousek, C. Conti, *Exploring street art paintings by microspatially offset Raman spectroscopy*, *J Raman Spectrosc.* 2018;1–8. <https://doi.org/10.1002/jrs.5445>

C. Conti, A. Botteon, C. Colombo, **M. Realini**, P. Matousek, *Investigation of Heterogeneous Painted Systems by Micro-Spatially Offset Raman Spectroscopy*, *Anal. Chem.*, 2017, 89 (21) 11476-11483  
DOI:10.1021/acs.analchem.7b02700

**M. Realini**, C. Colombo, C. Conti, F. Grazi, E. Perelli Cippo, J. Hovind, *Development of neutron imaging quantitative data treatment to assess conservation products in cultural heritage*, *Anal Bioanal Chem*, 2017, 409:6133–6139 DOI 10.1007/s00216-017-0550-0

P. Vandenabeele, C. Conti, A. Rousaki, L. Moens, **M. Realini**, P. Matousek, *Development of a Fiber-Optics Microspatially Offset Raman Spectroscopy Sensor for Probing Layered Materials*, *Anal. Chem.*, 2017, 89 (1), 9218–9223  
DOI: 10.1021/acs.analchem.7b01978

L. Laguardia, R. Caniello, A. Cremona, G. Gatto, G. Gervasini, F. Ghezzi, G. Granucci, V. Mellerà, D. Minelli, R. Negrotti, M. Pedroni, **M. Realini**, D. Ricci, N. Rispoli, A. Uccello, E. Vassallo, *Influence of He and Ar injection on ammonia production in  $N_2/D_2$  plasma in the medium flux GyM device*, *Nuclear Materials*

and Energy, [DOI: 10.1016/j.nme.2017.05.009](https://doi.org/10.1016/j.nme.2017.05.009)

**M. Realini**, C. Conti, A. Botteon, C. Colombo, P. Matousek, *Development of a full micro-scale spatially offset Raman spectroscopy prototype as a portable analytical tool*, *Analyst*, 2017, 142, 351-355 DOI: 10.1039/c6an02470j

A. Botteon, C. Conti, **M. Realini**, C. Colombo, P. Matousek, *Discovering Hidden Painted Images: Subsurface Imaging Using Microscale Spatially Offset Raman Spectroscopy*, *Anal. Chem.*, 2017, 89 (1), pp 792–798. DOI: 10.1021/acs.analchem.6b03548

C. Conti, **M. Realini**, C. Colombo, A. Botteon, M. Bertasa, J. Striova, M. Barocci, P. Matousek, *Determination of thickness of thin turbid painted over-layers using micro-scale spatially offset Raman spectroscopy*, 2016, *Phil. Trans. R. Soc. A* 374: 20160049 DOI: 10.1098/rsta.2016.0049

C. Conti, A. Botteon, M. Bertasa, C. Colombo, **M. Realini**, D. Sali, *Portable Sequentially Shifted Excitation Raman spectroscopy as an innovative tool for in situ chemical interrogation of painted surfaces*, *Analyst*, 2016, 141, 4599 DOI: 10.1039/c6an00753h

**M. Realini**, A. Botteon, C. Conti, C. Colombo, P. Matousek, *Development of portable defocusing micro-scale spatially offset Raman spectroscopy*, *Analyst*, 2016, 141, 3012 DOI: 10.1039/c6an00413j

P. Matousek, C. Conti, **M. Realini**, C. Colombo, *Micro-scale spatially offset Raman spectroscopy for non-invasive subsurface analysis of turbid materials*, *Analyst*, 2016, 141, 731 – 739 DOI: 10.1039/c5an02129d

C. Conti, A. Botteon, C. Colombo, **M. Realini**, P. Matousek, *Fluorescence suppression using micro-scale spatially offset Raman spectroscopy*, *Analyst*, 2016, 141, 5374 DOI: 10.1039/c6an00852f

C. Conti, **M. Realini**, C. Colombo, A. Botteon, P. Matousek, *Contrasting confocal with defocusing microscale spatially offset Raman spectroscopy*, *J. Raman Spectrosc.* 2016, 47, 565–570 DOI 10.1002/jrs.4851

E. Possenti, C. Colombo, D. Bersani, M. Bertasa, A. Botteon, C. Conti, P.P. Lottici, **M. Realini**, *New insight on the interaction of Diammonium Hydrogenphosphate conservation treatment with carbonatic substrates: a multi-analytical approach*, *Microchem. J.* 127, 2016, 79-86  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.microc.2016.02.008>

C. Conti, C. Colombo, G. Festa, J. Hovind, E. Perelli Cippo, E. Possenti, M. Realini, *Investigation of ammonium oxalate diffusion in carbonatic substrates by neutron tomography*, *J. Cult. Her* 19 (2016) 463–466  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2015.12.005>

C. Conti, **M. Realini**, A. Botteon, C. Colombo, S. Noll, S.R. Elliott, P. Matousek, *Analytical Capability of Defocused  $\mu$ -SORS in the Chemical Interrogation of Thin Turbid Painted Layers*, *App. Spectrosc.* 2016, Vol. 70(1) 156–161 DOI: 10.1177/0003702815615345

P. Matousek, C. Conti, C. Colombo, **M. Realini**, *Monte Carlo Simulations of*

*Subsurface Analysis of Painted Layers in Micro-Scale Spatially Offset Raman Spectroscopy*, App. Spectrosc. Vol. 69(9), 2015, 1091-1095 DOI: 10.1366/15-07894

C. Conti, **M. Realini**, C. Colombo, P. Matousek, *Comparison of key modalities of micro-scale spatially offset Raman spectroscopy*, Analyst, 2015, 140, 8127 – 8133 DOI: 10.1039/c5an01900a

C. Conti, **M. Realini**, C. Colombo, K. Sowoidnich, N. K. Afseth, M. Bertasa, A. Botteon, P. Matousek, *Non invasive Analysis of Thin Turbid Layers Using Microscale Spatially Offset Raman Spectroscopy*, Anal. Chem., 2015, 87(11), 5810–5815 DOI: 10.1021/acs.analchem.5b01080

C. Conti, C. Colombo, **M. Realini**, P. Matousek, *Subsurface analysis of painted sculptures and plasters using micrometre-scale spatially offset Raman spectroscopy (micro-SORS)*, J. Raman Spectrosc. 2015, 46, 476–482 DOI 10.1002/jrs.4673

C. Conti, M. Casati, C. Colombo, E. Possenti, **M. Realini**, G. D. Gatta, M. Merlini, L. Brambilla, G. Zerbi, *Synthesis of calcium oxalate trihydrate: New data by vibrational spectroscopy and synchrotron X-ray diffraction*, Spectroc. Acta Pt. A-Molec. Biomolec. Spectr. 150 (2015) 721–730. <http://dx.doi.org/10.1016/j.saa.2015.06.009>

C. Conti, C. Colombo, **M. Realini**, G. Zerbi, P. Matousek, *Subsurface Raman Analysis of Thin Painted Layers*, Appl. Spectrosc. 68(6), 686-691 (2014) DOI: 10.1366/13-07376

C. Conti, M. Casati, C. Colombo, **M. Realini**, L. Brambilla, G. Zerbi, *Phase transformation of calcium oxalate dihydrate–monohydrate: Effects of relative humidity and new spectroscopic data*, Spectroc. Acta Pt. A-Molec. Biomolec. Spectr. 128 (2014) 413–419 DOI: 10.1016/j.saa.2014.02.182

C. Conti, I. Aliatis, M. Casati, C. Colombo, M. Matteini, R. Negrotti, **M. Realini**, G. Zerbi, *Diethyl oxalate as a new potential conservation product for decayed carbonatic substrates*, J. Cult. Her. 15 (2014), 336-338 DOI:10.1016/j.culher.2013.08.002

C. Conti, J. Striova, I. Aliatis, C. Colombo, M. Greco, E. Possenti, **M. Realini**, L. Brambilla, G. Zerbi, *Portable Raman versus portable mid-FTIR reflectance instruments to monitor synthetic treatments used for the conservation of monument surfaces*, Anal Bioanal Chem. (2013); 405, 1733–1741 DOI 10.1007/s00216-012-6594-2

C. Conti, I. Aliatis, C. Colombo, M. Greco, E. Possenti, **M. Realini**, C. Castiglioni, G. Zerbi,  *$\mu$ -Raman mapping to study calcium oxalate historical film*, J. Raman Spectrosc. 2012, 43, 1604–1611 DOI: 10.1002/jrs.4072

L. Rampazzi, B. Rizzo, C. Colombo, C. Conti, **M. Realini**, U. Bartolucci, M.P. Colombini, A. Spiriti, L. Facchin, *The stucco technique of the Magistri Comacini: the case study of Santa Maria dei Ghirli in Campione d'Italia (Como, Italy)*, Archaeometry 54 (2012) 926-939 DOI: 10.1111/j.1475-4754.2011.00651.x

C. Conti , C. Colombo, D. Dellasega, M. Matteini, **M. Realini**, G. Zerbi, *Ammonium oxalate treatment: evaluation by  $\mu$ -Raman mapping of the penetration depth in different plasters*, J. Cult. Her. 12 (2011) 372-379  
DOI:10.1016/j.culher.2011.03.004

C. Colombo, F. Bevilacqua, L. Brambilla, C. Conti, **M. Realini**, J. Striova, G. Zerbi, *Terracotta polychrome sculptures examined before and after their conservation work: contributions from non-invasive in situ analytical techniques*, Anal. Bioanal. Chem. 401 (2011) 757-765 DOI 10.1007/s00216-011-5085-1

C. Colombo, S. Bracci, C. Conti, M. Greco, **M. Realini**, *Non invasive approach in the study of polychrome terracotta sculptures: employment of the portable XRF to investigate complex stratigraphy*, X-ray Spectrom., 2011, 40, 273-279  
DOI 10.1002/xrs.1336

L. Bonizzoni, C. Colombo, S. Ferrati, M. Gargano, M. Greco, N. Ludwig, **M. Realini**, *A critical analysis of the application of EDXRF spectrometry on complex stratigraphies*, X-ray Spectrom., 2011, 40, 247-253 DOI 10.1002/xrs.1320

C. Conti, C. Colombo, M. Matteini, **M. Realini**, G. Zerbi, *Micro-Raman mapping on polished cross sections: a tool to define the penetration depth of conservative treatment on Cultural Heritage*, J. Raman Spectrosc., 41, 10 (2010) pp.1254-1260. DOI 10.1002/jrs.2585

C. Conti, L. Brambilla, C. Colombo, D. Dellasega, G. D. Gatta, **M. Realini**, G. Zerbi, *Stability and transformation mechanism of weddellite nanocrystals studied by X-ray diffraction and infrared spectroscopy*, Phys.Chem.Chem.Phys., 12 (43) (2010) 14560-14566 DOI: 10.1039/c0cp00624f

L. Rampazzi, B. Rizzo, C. Colombo, C. Conti, **M. Realini**, U. Bartolucci, M.P. Colombini, A. Spiriti, L. Facchin, *The stuccoes decorations from St. Lorenzo in Laino (Como, Italy): the materials and the techniques employed by the 'Magistri Comacini*, Anal. Chim. Acta, 630 (2008) 91-100 DOI: 10.1016/j.aca.2008.09.052

C. Conti, G. Fustella, C. Colombo, **M. Realini**, G. Zerbi, *Micro-Raman depth profiling on polished cross section: the mapping of oxalates used in protective treatment of carbonatic substrate*, J. Raman Spectrosc, 39, 10, (2008) pp 1307-1308 DOI: 10.1002/jrs.2029

C. Colombo, **M. Realini**, A. Sansonetti, L. Rampazzi, F. Casadio, *Thin Lead Sheets in the Decorative Features in Pavia Charterhouse*, Annali di Chimica 96, Società Chimica Italiana 2006, 525-535 DOI: 10.1002/adic.200690054

**M. Realini**, C. Colombo, A. Sansonetti, L. Rampazzi, M.P. Colombini, I. Bonaduce, E. Zanardini, P. Abbruscato, *Oxalate Films and Red Stains on Carrara marble*, Annali di Chimica 95, Società Chimica Italiana 2005, 217-226. DOI: 10.1002/adic.200590024

L. Toniolo, C. Colombo, **M. Realini**, A. Peraio, M. Positano, *Evaluation of barium hydroxide treatment efficacy on a dolomitic marble*, Annali di Chimica, 91, 2001, 813-821

**M. Realini**, L. Rampazzi, C. Colombo, L. Toniolo, *Atypical coloration of plaster in renaissance frescoes*, *Annali di Chimica*, 91, 2001, 795-801

Sansonetti, **M. Realini**, *Nd:YAG laser effects on inorganic pigments*, *J. Cult. Her* 1 (2000), S189-S198, S1296- 2074( 00) 00181-3:FLA

E. Zanardini, P. Abbruscato, N. Ghedini, **M. Realini**, C. Sorlini, *Influence of atmospheric pollutants on the biodeterioration of stone.*, *Int. Biodeterior. Biodegrad.*, 45 (2000) 35-42 PII: S09 6 4- 83 0 5( 00 )0 0 04 3 -3

R. Bugini, M. Laurenzi Tabasso, **M. Realini**, *Rate of formation of black crusts on marble. A case study*, *J. Cult. Her* 1 (2000) 111-116 S1296-2074(00) 00161-8:FLA

C. Urzì, **M. Realini**, *Colour changes of Noto's calcareous sandstone as related with its colonisation by microorganisms*, *Int. Biodeterior. Biodegrad.* 42 (1998) 45-54 DOI: non applicabile

**M. Realini**, R. Negrotti, L. Appolonia, D. Vaudan, *The deposition of particulate matter on stone surfaces: an experimental verification of its effects on Carrara marble*, *The Science of the Total Environment* 167 (1995) 67-72

M.P. Nugari, **M. Realini**, A. Roccardi, *Contamination of mural paintings by indoor airborne fungal spores*, *Aerobiologia. The European Journal of Aerobiology*, Vol. 9, n.2-3, 1993, 131-139

M. Bassi, M.G. Corradi, **M. Realini**, *Effects of Chromium (VI) in two freshwater plants Lemna minor and Pistia statiotes. 1. Morphological observations*, *Cytobios* 62, pag. 27-38, 1990

- M. Bassi, A. Ferrari, **M. Realini**, C. Sorlini, *Red stains on the Certosa of Pavia: a case of biodeterioration*, *Int. Biodeterior.*, 1986, Vol. 22, n°3, pag. 201-205.,