



Pisa, 22 - 26 settembre 2014

CONGRESSO NAZIONALE

100°

Società Italiana di Fisica



A cura di Giovanna Bianchi Bazzi
Edizione elettronica a cura di Marco Bellacosa
Progetto grafico a cura di Cristina Calzolari
Società Italiana di Fisica, Bologna

In copertina: Piazza dei Miracoli
(per gentile concessione: Opera del Duomo, Pisa).

ISBN 978-88-7438-088-6

Analisi fisiche di pigmenti provenienti dal colle Palatino in Roma.

TARQUINI O. (1), PIFFERI A. (1), COLAPIETRO (1), FERRANDES A.F. (2), LORENZETTI E.G. (2)
 (1) IC-CNR, Roma
 (2) Dipartimento di Scienze dell'Antichità, Università di Roma "La Sapienza"

Il contributo espone i risultati delle analisi reperti archeologici provenienti dallo scavo delle Pendici nord-orientali del Palatino in Roma (2001-2013) interessati come contenitori per pigmenti pronti per l'uso e lastre architettoniche fittili con tracce di colore. L'identificazione dei pigmenti è stata fatta utilizzando tecniche non invasive e micro distruttive con lo scopo di non danneggiare le tracce rinaste. La fluorescenza dei raggi X (XRF), basata su apparecchiatura portatile, è stata utilizzata per l'individuazione degli elementi, e la diffrazione dei raggi X da polveri (XRPD) per l'individuazione dei minerali presenti. A queste analisi sono state affiancate la microscopia ottica, la fotoluminescenza indotta (Vil-Imaging) e, ove possibile, il SEM-EDS. Con questa procedura sono stati identificati minvocamente i pigmenti. Questi sono risultati essere: la biacca, il minio, l'ocra gialla e rossa ed il blu egiziano. Nella discussione i pigmenti individuati verranno messi in relazione alla loro funzione rappresentativa.

Ruolo della granulometria sul colore dei pigmenti.

GUERLA A. (1), BURRAVATO G. (1), GALLO S. (1)(2), PASQUALE S. (1), TROJA S.O. (1)
 (1) PH3DRA Laboratory, Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Catania e INFN, Sezione di Catania
 (2) Dipartimento di Fisica, Università di Palermo

I pigmenti storici, al contrario di quelli moderni, non sono costituiti da particelle aventi tutte le stesse dimensioni e ciò influenza il colore delle stesure pittoriche. Il potere coprente e il potere colorante di un pigmento dipendono infatti dalla granulometria. Scopo di questo lavoro è stata la valutazione, mediante analisi spettrofotometrica, dell'influenza della dimensione dei grani su eventuali variazioni cromatiche. Polveri di vari pigmenti utilizzati dagli artisti nel passato sono state separate granulometricamente grazie ad una procedura messa a punto ad hoc. Le stesure ottenute con le classi granulometriche selezionate sono state caratterizzate dal punto di vista ottico e colorimetrico.

FT-IR Spectroscopy for the study of collagen structural modifications in archaeological remains and historical artifacts.

STANI G., BRIDELLI M.G.
 Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, Università di Parma

Collagen, the main fibrous protein in bones and skin, shows extraordinary physical and mechanical properties which allow the preservation of the archaeological remains and historical artifacts in time. Fourier Transform Infrared (FT-IR) absorption spectroscopy is an investigating technique suitable for ancient biological tissues characterization due to its non-destructive character, requiring minimal quantity of the sample and no treatment of the biological system prior to investigation. The present study will be focused on showing how the combined analysis of Amide I and III and OH stretching bands allows to detect the biochemical modifications recorded on collagen belonging to ancient historical and archaeological materials due to the manufacturing technique, aging and interaction with environmental variables.

results demonstrated that the approach was utilized for art-restoration methods of pic- detachment of the estimation of the and subsequent off- and relative humid- wood (70x80 cm). technique, was em- Electronic Speckle (4) Center for Adv- (3) Università Suc- (2) INO-CNR, Ar- (1) INO-CNR, Po- PEZZATI L. (2), F- ARENA G. (1)(3), wood by the ES- Characteriza-

the mixtures by d- blue pigments. Ra- - 785 nm). Binar- carried out on pu- of the response of- historical-artistic- In the Cultural e- tions, Catania e- (2) PH3DRA Lab- Curie, Paris, Fra- (1) Laboratoire de- BELLOT-GURET- Spectroscopy u- Qualitative

early 20th centur- analysis of pain- fluorescence and- resonance, comb- means of laborat- introduced divi- have proven to b- twentieth centur- This work is foc- (2) IFN-CNR, M- (1) Dipartimento- VALENTINI G. (1) CAPOGROSSO V- Multi-analy-