**Διερεύνηση της πολυχρωμίας στα μνημεία της Ακρόπολης**

**Ε. Αγγελακοπούλου1,2,\*, Α. Μπακόλας1**

1 Εργαστήριο Επιστήμης και Τεχνικής των Υλικών, Σχολή Χημικών μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780, Ζωγράφου, Αθήνα, Ελλάδα

2 Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης, Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού, Πολυγνώτου 10, 10555, Αθήνα, Ελλάδα

**\***[lagela@central.ntua.gr](mailto:lagela@central.ntua.gr), eaggelakopoulou@culture.gr

**Περίληψη**

Σκοπός της έρευνας είναι η διερεύνηση των χρωματικών στρωμάτων της κλασικής εποχής που διασώζονται στις αρχιτεκτονικές επιφάνειες του Παρθενώνα και των Προπυλαίων. Η έρευνα επικεντρώνεται, κυρίως, σε επιφάνειες όπου ίχνη χρωμάτων ή διακοσμητικών μοτίβων είναι ορατά με γυμνό μάτι. Επιπλέον, εξετάστηκαν επιφάνειες που αναφέρονται σε ιστορικές πηγές και αναπαραστάσεις του 19ου αιώνα ως διακοσμημένες αλλά πλέον είναι καλυμμένες με κρούστες φθοράς ή/και με στρώματα πάτινας, πορτοκαλοκάστανης απόχρωσης. Η μελέτη βασίζεται καταρχήν στην εφαρμογή απεικονιστικών μεθόδων καταγραφής χωρίς την λήψη δείγματος, επί τόπου. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των εργαστηριακών τεχνικών, της στερεομικροσκοπίας, της φασματοσκοπίας Raman, της ηλεκτρονικής μικροσκοπίας σάρωσης με μικροαναλυτή (SEM/EDX) και της υπέρυθρης φασματοσκοπίας με μετασχηματισμό Fourier (ATR-FTIR), που εφαρμόστηκαν σε επιλεγμένα μικροδείγματα που ελήφθησαν από τα αρχαία χρωματικά στρώματα. Από την παρούσα διερεύνηση προέκυψε ότι οι χρωστικές που χρησιμοποιηθήκαν για την διακόσμηση του Παρθενώνα και των Προπυλαίων και που διασώθηκαν έως σήμερα, είναι χρώματος μπλε (αζουρίτης, αιγυπτιακό μπλε), κόκκινου (κόκκινη ώχρα, κόκκινο του μολύβδου) και πράσινου (κονιχαλκίτης). Επίσης, είναι η πρώτη φορά που ταυτοποιείται η παρουσία κεριού μέλισσας, ως συνδετικό υλικό σε χρωματικά στρώματα αρχαίου μνημείου, εκτεθειμένου σε υπαίθριο περιβάλλον. Η παρουσία κεριού μέλισσας συνάδει με τις αρχαίες επιγραφές, που αναφέρονταν στην εγκαυστική τεχνική για τη διακόσμηση αρχαίων μνημείων.

**Λέξεις-κλειδιά:** Πολυχρωμία, Ακρόπολη, Εγκαυστική, Χρωστικές

**ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

1. Bell, I.M., Clark, R.J., Gibbs, P.J., 1997. Raman spectroscopic library of natural and synthetic pigments (pre- approximately 1850 AD). Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc. 53A(12), 2159-79. <https://doi.org/10.1016/S1386-1425(97)00140-6>.
2. Bouchard, M., Smith, D.C., 2003. Catalogue of 45 reference Raman spectra of minerals concerning research in art history or archaeology, especially on corroded metals and coloured glass. Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc.59(10), 2247-66. https://doi.org/10.1016/s1386-1425(03)00069-6.
3. Burgio, L., Clark, R.J., 2001. Library of FT-Raman spectra of pigments, minerals, pigment media and varnishes, and supplement to existing library of Raman spectra of pigments with visible excitation, Spectrochim Acta A Mol Biomol Spectrosc. 57(7), 1491-1521. https://doi.org/10.1016/S1386-1425(00)00495-9.
4. Caggiani, M. C., Cosentino, A., & Mangone, A. 2016. Pigments Checker version 3.0, a handy set for conservation scientists: A free online Raman spectra database. Microchemical Journal, 129, 123–132. <https://doi.org/10.1016/J.MICROC.2016.06.020>
5. Levidis, A., 1994. On Ancient Greek Painting- Book 35 of the “Natural History” by Pliny the Elder (in Greek), first ed., Agra Publication, Athens.
6. Vykydalová, A., Cibulková, Z., Čížová, K., Vizárová, K., Šimon, P., 2020. Degradation of beeswax by NOx pollution and UV light studied by DSC and FTIR measurements, Thermochimica Acta, 689, https://doi.org/10.1016/j.tca.2020.178606.