

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΤΑΞΗ ΚΡΑΝΙΟΥ *Palaeoloxodon antiquus falconeri* ΑΠΟ ΤΟ ΣΠΗΛΑΙΟ ΧΑΡΚΑΔΙΟ ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΤΗΛΟΥ, (ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΑ-ΕΛΛΑΣ)

Από τους

N. ΚΑΤΣΙΚΩΣΤΑ & Γ. ΘΕΟΔΩΡΟΥ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι παλαιοντολογικές ανασκαφές Τήλου έχουν φέρει στο φως χιλιάδες σκελετικά στοιχεία απολιθωμένων νάνων ελεφάντων (*Palaeoloxodon antiquus falconeri*). Παρά το πλήθος των ευρημάτων απουσιάζουν σημαντικά σκελετικά στοιχεία όπως είναι τα κρανία ή οι πλήρεις σπονδυλικές στήλες.

Στις πρόσφατες ανασκαφές βρέθηκε ένα κρανίο νεαρού ατόμου σε πολύ κακή κατάσταση, τα στάδια της συντήρησης και ανάταξης του οποίου δίδονται με λεπτομέρειες. Γίνεται αναφορά στα υλικά και τη μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκαν για την απομάκρυνση των ευρημάτων από το σπήλαιο, τον καθαρισμό, τη συγκόλληση και τη μερική συμπλήρωση του κρανίου.

Στην εργασία αυτή χρησιμοποιήθηκαν περισσότερα από 195 θραύσματα. Το κρανίο είναι ένα από τα σπανιότερα σχετικά ευρήματα της Ευρώπης.

ABSTRACT

Palaeontological excavations on the island of Tilos have brought to light thousand of skeletal remains of dwarf elephants (*Palaeoloxodon antiquus falconeri*) from Charkadio Cave. Despite the richness of the findings till now there are not available many significant skeletal remains from skulls or complete vertebral columns.

During the recent excavations we excavated a skull of a juvenile dwarf elephant. The different steps for its excavation, conservation and reconstruction are given in details. Special reference is done for the methodology that was followed and the materials that we used to complete the job.

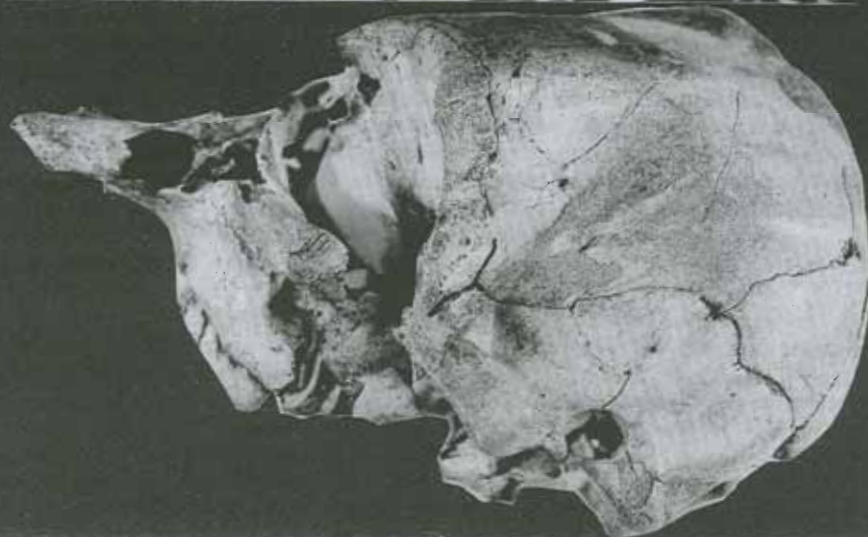
In the total we used more than 195 bone fragments. The juvenile skull belongs to one of the most seldom relative findings in Europe.

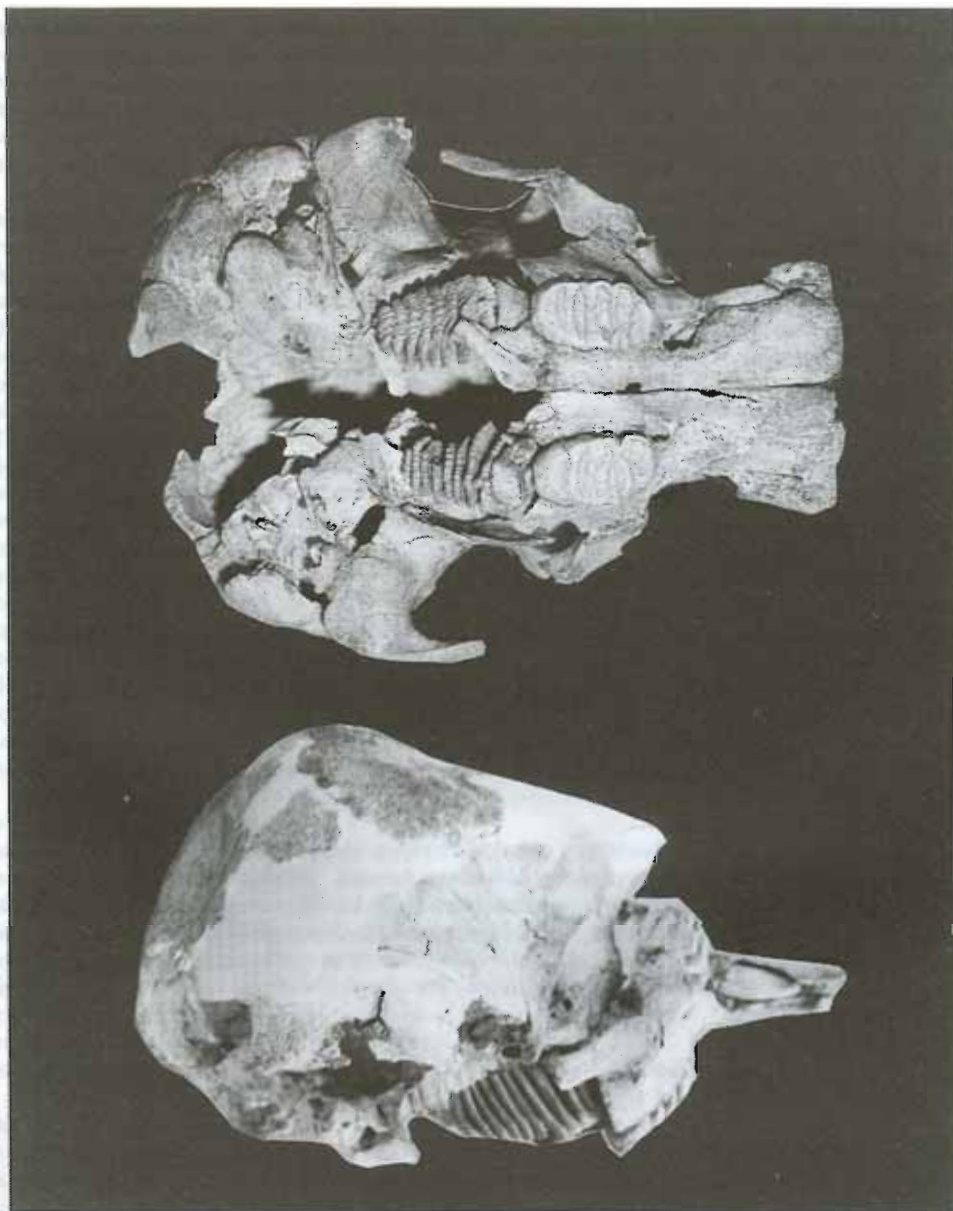
Οι ανασκαφές Τήλου ξεκίνησαν από το Μουσείο Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών το 1971. Έκτοτε έχουν έλθει στο φως χιλιάδες οστά και θραύσματα. Η συντήρησή τους αποτελούσε και αποτελεί δύσκολη και επίπονη εργασία, το αποτέλεσμα της οποίας εξαρτάται από την κατάσταση του

* Conservation and reconstruction of a juvenile skull of *Palaeoloxodon antiquus falconeri* from Charkadio Cave, Tilos island, (Dodekanes, Greece)

** KATSIKOSTA N.: Tossitsa 1., Numismatic Museum of Athens.

*** THEODOROU G.: Athens University, Dep. of Historical Geology and Paleontology. Athens 15784





Palaeoxodon antiquus falconeri, από το σπήλαιο Χαρκαδιό Τήλου ,

Σελ. 264, άνω - Το κρανίο του νεογονού νάνου ελέφαντα εντός του ιζήματος.

Σελ. 264, κάτω - Αριστερή όψη του κρανίου μετά την συντήρηση.

Σελ. 265, άνω - Κάτω όψη του κρανίου μετά την συντήρηση.

Σελ. 265, κάτω - Δεξιά όψη του κρανίου μετά την συντήρηση.

Μέγιστο μήκος κρανίου = 29 εκ. , Μέγιστο πλάτος κρανίου = 21 εκ.

ευρήματος, την συνεκτικότητα του περιβάλλοντος ιζήματος και τα πρώτα μέτρα που λαμβάνονται την ώρα της ανασκαφής.

Στην παρούσα μελέτη περιγράφονται αναλυτικά τα στάδια συντήρησης και ανάταξης ενός σπάνιου κρανίου. Το κρανίο βρέθηκε εντός του ιζήματος κάτω από ασβεστολιθικούς όγκους που έχουν πέσει από την οροφή. Η μορφολογία της κάτω επιφανείας των όγκων αυτών είναι καθοριστική για την διάσωση η μή των υποκειμένων ευρημάτων.

Κατά την ανασκαφή του Ιουνίου 1993 διαπιστώθηκε η παρουσία σκόρπιων ελασμάτων γομφίων νεαρού ατόμου νάνου ελέφαντα. (*Palaeoloxodon antiquus falconeri*). Δεδομένου ότι τα ελάσματα προδίδαν την παρουσία τόσο των αριστερών όσο και των δεξιών γομφίων αντιμετωπίστηκαν από την αρχή ως σύνολο και όχι μεμονωμένα ευρήματα, η σταδιακή απομάκρυνση των οποίων θα καθιστούσε αδύνατη την ανάταξη ενός κρανίου.

Πρώτα σωστικά.

Με την σταδιακή απομάκρυνση του ιζήματος από το ανασκαφικό πλαίσιο διαπιστώθηκε ότι υπήρχε μεγάλος αριθμός κρανιακών θραυσμάτων αλλά και θρυμμάτων. Τα θραύσματα χωρίς να μετακινηθούν στερεώθηκαν μαζί με το περιβάλλον ίζημα με *Paraloid B 72* διαλυμένο σε *acetone*. Οι κενοί χώροι μεταξύ των θραυσμάτων πληρώθηκαν με χαλαρό λεπτόκοκκο ίζημα, το οποίο εμποτίστηκε επίσης με *Paraloid*, ώστε να αποκλειστεί η σχετική μετακίνηση των οστών. Ακολούθησε περιφερειακός καθαρισμός των ευρημάτων, κατασκευή περιφερειακού νάρθηκα με γυψόγαζες τόσο γύρω όσο και πάνω από το σύνολο των θραυσμάτων, προσεκτική σταδιακή υποσκαφή του ευρήματος και σταδιακή ολοκλήρωση του νάρθηκα. Μεταξύ των ευρημάτων και της γυψόγαζας τοποθετήθηκε αλουμινόχαρτο το οποίο έχει σημαντική αντοχή στην συγκράτηση θραυσμάτων και διατηρεί το σχήμα που θέλουμε.

Εργασίες στο εργαστήριο.

Η εργασία πραγματοποιήθηκε στα εργαστήρια του Μουσείου Παλαιοντολογίας και Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών. Αρχικά ανοίχτηκε ο νάρθηκας και απομακρύνθηκε το χώμα με μικροεργαλεία και πινέλλα. Έτσι αποκαλύφθηκαν πολλά τμήματα του κρανίου τα οποία αριθμήθηκαν με προσανατολισμένα νούμερα και καταγράφηκαν σε σχέδιο. Με βάση το σχέδιο και την αρίθμηση τα τεμάχια τοποθετήθηκαν σε πάγκο εργασίας. Όσα ήταν πολύ εύθραυστα στερεώθηκαν με *Paraloid*.

Καθαρισμός- στερέωση.

Ακολούθησε μηχανικός καθαρισμός των οστών με πινέλλα με μαλακή και μέτρια τρίχα, μαλακή οδοντόβουρτσα, ξύλινη βελόνα και μπατονέτες εμποτισμένες σε ασετόνη. Όπου υπήρχε στερεωμένο χώμα με παραλόνιτ πάνω στο οστό αφαιρέθηκε με ασετόνη και έγινε ξανά στερέωση της καθαρής πλέον επιφάνειας.

Συγκόλληση

Η συγκόλληση των πολύ λεπτών και εύθραυστων τεμαχίων πραγματοποιήθηκε με *Uhu Hart* και *Paraloid*. Στις περισσότερες περιπτώσεις χρειάστηκε να γίνει αποκόλληση των τεμαχίων και επανασυγκόλληση με *Uhu Hart* σε αμμοδόχο. Ιδιαίτερη δυσκολία παρουσίασαν οι κρανιακές αρθρώσεις οι οποίες αποτελούν περιοχή αύξησης των διαστάσεων του κρανίου όπου δεν ήταν δυνατή η πλήρης εφαρμογή των οστών. Σιγά σιγά δημιουργήθηκαν ομάδες συγκολλημένων οστών με

τις οποίες άρχισε να χτίζεται το κρανίο. Κατά την διάρκεια της εργασίας υπήρξε δυσκολία στήριξης των οστών της περιοχής της αριστερής γνάθου στο υπόλοιπο κρανίο, γιατί το σημείο όπου εφάπτονται τα διαθέσιμα θραύσματα ήταν πολύ μικρό και το βάρος των οστών σημαντικό.

Συμπλήρωση.

Για την στήριξη των προαναφερθέντων οστών κατασκευάστηκε στήριγμα από μεταλλικό ανοξείδωτο πλέγμα που τοποθετήθηκε μεταξύ των δύο ενοτήτων και κάλυψε το κενό. Το πλέγμα επικαλύφθηκε με Paraloid (ως μονωτικό) και στερεώθηκε στην κρανιακή κάψα σε σημεία όπου με βελόνες ανοίχτηκαν μερικές πολύ μικρές οπές. Το ίδιο έγινε και για την άλλη γνάθο. Στην συνέχεια τοποθετήθηκε εσωτερικά υποστήριγμα που στήριζε τις γνάθους και εξασφάλιζε την σταθερότητα του κρανίου. Πολλά κενά γεμίστηκαν με υλικό συμπλήρωσης ΠΟΛΥΦΙΛΑ ΙΝΤΕΡΙΟΡ αφού οι διάφορες επιφάνειες των οστών μονώθηκαν με Paraloid. Συμπληρώσεις με ΠΟΛΥΦΙΛΑ πραγματοποιήθηκαν και στην δεξιά οφθαλμική κόγχη. Τα μέτρα λήφθηκαν από την πλήρη πλευρά και με την βοήθεια χάρακα, παχύμετρου κλπ. κατασκευάστηκε καλούπι με πλαστελίνη πάνω στην οποία τοποθετήθηκε οδοντιατρικό κερί. Το καλούπι από το κερί εφαρμόστηκε στο κρανίο και χυτεύτηκε το υλικό συμπλήρωσης. Όταν αυτό στέγνωσε απομακρύνθηκε το κερί και έγινε ρετούς της επιφανείας.

Ο ένας χαυλιόδους απομακρύνθηκε καθαρίστηκε στερεώθηκε, φωτογραφήθηκε, μετρήθηκε και επανατοποθετήθηκε στην γνάθο.

Αισθητική αποκατάσταση.

Το τελικό στάδιο της επέμβασης ήταν η αισθητική αποκατάσταση. Τα συμπληρωμένα τεμάχια χρωματίστηκαν με χρώμα και σκόνες σε φορέα PRIMAL AC 33 σε τόνο ανοιχτότερο από το κρανίο για να είναι εμφανής η συμπλήρωση και να μη συγχέεται με τα οστά.

Κατά την διάρκεια των εργασιών χρησιμοποιήθηκε για συγκριτικές παρατηρήσεις κρανίο συγχρόνου ελέφαντα καθώς και φωτογραφικό υλικό νεογνού συγχρόνου ελέφαντα προερχόμενο από τις συλλογές του Μουσείου της Βιέννης. Όμως όλη η εργασία βασίστηκε στο τρόπο που τέριαζαν τα διαθέσιμα θραύσματα και όχι σε κάποιο από τα συγκεκριμένα κρανία. Μια παρόμοια ενέργεια θα μας οδηγούσε σε παραποίηση της κανονικής μορφολογίας του ευρήματος. Το συγκριτικό υλικό χρησιμοποιήθηκε κυρίως για τον προσδιορισμό της σχετικής θέσης των διαφόρων διαθέσιμων θραυσμάτων.

Συνολικά συγκολλήθηκαν περισσότερα πάνω 195 θραύσματα και απαιτήθηκαν περίπου 250 ώρες εργασίας.

Το κρανίο αυτό βρίσκεται σήμερα υπό μελέτη και με την πληρότητα που παρουσιάζει συμπεριλαμβάνεται στα σπανιότερα σχετικά ευρήματα του ευρωπαϊκού χώρου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΔΕΡΜΙΤΖΑΚΗΣ Μ.Δ., & Γ. Ε. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, (1980).- Χάρτης των κυριωτέρων ευρέσεως απολιθωμένων Προβοσκιδωτών εις την Αιγαίδα. Εις: ΔΕΡΜΙΤΖΑΚΗΣ Μ., Ν.

- ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ, L.E.M. DE BOER, & P.Y. SONDAAR (1982).- Η εξέλιξη των ελεφάντων. Σελ. 1-85, Αθήνα.
- ΔΕΡΜΙΤΖΑΚΗΣ Μ.Δ., σε συνεργασία Γ.Ε. ΘΕΟΔΩΡΟΥ, (1985).- Συμβολή στην ονοματολογία Στρωματογραφικών, Παλαιοντολογικών και Παλαιοοικολογικών όρων. Γλωσσάριο Επιλεγμένων Γεωλογικών Εννοιών. Σελ. 1-413, Αθήνα
- MARINOS G., & N. SYMEONIDIS (1972).- Beitrag zur Kenntnis von Beach Rocks des Ägäischen Meeres. Eine Ausbildung des BeachRocks mit Menschlichen Resten der Antike auf der Insel Tilos (Dodekanes, Griechenland). *AGPH XXIV* : 433-444, Athènes.
- ΜΑΡΙΝΟΣ Γ., & Ν. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ (1979).- Ανθρωπολογικά ευρήματα και προβλήματα εκ της νήσου Τήλου Δωδεκανήσου. *Mem. Soc. Hell. Anthropol.* 48: 92-111, και *AGPH* 1980, Αθήνα.
- ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ Ν., (1972). Die Entdeckung von Zwergelofanten in der Höhle «Charkadio» auf der Insel Tilos (Dodekanes, Griechenland). *AGPH XXIV* : 445-461, Athènes.
- SYMEONIDIS N., FR. BACHMAYER & H. ZAPFE (1973).- Grabungen in der Zwergelofanten Hoohle :Charkadio» auf der Insel Tilos (Dodekanes, Griechenland). *Ann. Naturhist. Mus. Wien.* 77:133-139, Wien.
- ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ Ν., & Γ.Ε.ΘΕΟΔΩΡΟΥ, (1982).- Καινούργια ευρήματα απολιθωμένων ελεφάντων στη νήσο Κρήτη. *AGPH*, XXXI, p. 113-12, VI Taf., Athènes.
- ΘΕΟΔΩΡΟΥ Γ.Ε., (1981/2).- Η σημασία των απολιθωμένων πανίδων των Σηπλαιών. *Δελτίο Ελληνικής Σηπλαιολογικής Εταιρείας*. T.18, Σελ.234-244, 1ο Πανελλήνιο Σηπλαιολογικό Συμπόσιο, 11-13, Δεκεμβρίου 1981, Αθήνα.
- ΘΕΟΔΩΡΟΥ Γ.Ε. (1983).- Οι απολιθωμένοι νάνοι ελέφαντες του Σηπλαιού Χαρκαδιό της Νήσου Τήλου Δωδεκανήσου. *Διδακτορική Διατριβή*. Σελ. 1-232, Αθήνα.
- THEODOROU G.E., (1983/4).- Die Fossilen Zwergelofanten der Hoehle Charkadio auf der Insel Tilos (Dodekanes, Griechenland). *Oesterreichische Akademie der Wissenschaften. Mathematisch- naturwissenschaftliche Klasse. Anzeiger Jg. 120*, S.83-85, Wien.
- THEODOROU G.E., (1985).- On the occurrence of normal size pleistocene elephants on Crete island. *EUG III*, 1-4, April 1985, Stasbourg. *Terra cognita* Vol. 5, Number 2-3, SH15.
- THEODOROU G., (1988).- Environmental factors affecting the evolution of island endemics: The Tilos example from Greece. *Modern Geology* Vol. 13, pp.183-188, 1 fig., Gordon and Breach, United Kingdom
- THEODOROU G.E., N.K. KARYSTINEOS & N.N. PAPADOPOULOS, (1985).- Incorporation of Uranium in fossil bones from Cenozoic localities in Greece. *VIIIth Congress of RCMNS*, 15-22 September, 1985, Budapest. Abstract Volume p. 557.
- THEODOROU G.E., N.K. KARISTINEOS & N.N. PAPADOPOULOS, (1985/6).- Uranium in fossil Caenozoic Vertebrates from Greece. *AGPH*, Series 1, Vol., 33/1, p. 39-49, Athènes.