

Όλγα Κακαβογιάννη
Αρχαιολόγος, Επίτιμος Έφορος Αρχαιοτήτων
Ευάγγελος Κακαβογιάννης
(Αρχαιολόγος, †2016)

Στοιχεία περί των μεταλλείων της Λαυρεωτικής κατά τους Προϊστορικούς Χρόνους^{*,1}

ΤΟ ΝΟΤΙΟ ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ χαρακτηρίζεται από το μεταλλοφόρο υπέδαφός του², το οποίο καθόρισε την ιστορία του διαμέσου των αιώνων και του έδωσε τα χαρακτηριστικά τοπωνύμιά του (Θορικός, Σούνιο, Λαύρειο)³. Περιέχει λίγα χαλκούχα και κυρίως αργυρομολυβδούχα μεταλλεύματα και τα μεταλλεία του είναι τα μακροβιότερα και διασημότερα. Πληροφορίες περί της έναρξης και εξέλιξης της λειτουργίας των μεταλλείων, που θα άρχισαν με την αξιοποίηση του αυτοφυούς χαλκού⁴, μας παρέχουν κυρίως τα αρχαιολογικά ευρήματα, τόσο οι ενδείξεις περί μεταλλευτικών έργων (μεταλλευτικά ορύγματα), και τα λίγα επί τόπου κατάλοιπα μεταλλευτικών και μεταλλουργικών εργασιών⁵, όσο και μετάλλινα αντικείμενα από όλον τον ελλαδικό χώρο (από την Αττική μέχρι την Κρήτη), τα οποία έχουν κατασκευασθεί από μέταλλα της Λαυρεωτικής. Ενώ για την εκμετάλλευση των αργυρούχων μεταλλευμάτων τα ευρήματα και οι άλλες μαρτυρίες είναι άφθονα, τα στοιχεία για την εκμετάλλευση των χαλκούχων μεταλλευμάτων του είναι λίγα⁶.

* [Σ-03: 04-10-2018 20:20 / E-16]

1. Αναλυτική παρουσίαση αυτού του θέματος είχε γίνει στο Σεμινάριο του Τομέα Αρχαιολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών με θέμα την «ΠΡΩΙΜΗ ΕΠΟΧΗ ΤΟΥ ΧΑΛΚΟΥ ΣΤΟ ΑΙΓΑΙΟ» (2005).

2. Μαρίνος Petrascheck (1956), ένθετοι χάρτες. Κονοφάνος (1980), ένθετος γεωλογικός χάρτης της μεταλλοφόρου Λαυρεωτικής.

3. Για το επίθετο *θορικός*, που προέρχεται από τη λέξη **θορός** βλ. H.G. Liddel and R. Scott, *Greek / English Lexicon* (1996). Για το *Σούνιον*, βλ. πιο κάτω. Για το *Λαύρειον*, Κακαβογιάννης (1977), 195-200. Επίσης Lohmann, (1993), 99.

4. Γενικά περί της μεταλλοφορίας της Λαυρεωτικής, της μεταλλουργίας και της διασποράς των μετάλλων, βλ. Μ. Καυαφα, 2020. Σχετικά με τα προϊστορικά μεταλλεία χαλκού, βλ. Ο' Brien, 2015.

5. Βλ. και Lohmann (2005), 128 κ.εξ.

6. Βλ. Gale et alii, (2008). Στο άρθρο αυτό εξετάζεται εκτός της Λαυρεωτικής και η πιθανότητα προέλευσης των χαλκούχων μεταλλευμάτων από την Εύβοια. Επίσης οι ίδιοι, (2009). Θεωρώ χρήσιμο να αναφέρω ότι στο Αρχείο Κορδέλλα, που έχει κατατεθεί στη Γεννάδειο, περιλαμβάνονται

Η αρχαιότερη θέση, όπου η Πρώτη, μεταλλοφόρα, Επαφή ήταν ορατή, ήταν ο **Θορικός**⁷, στον οποίο έχει αποκαλυφθεί η *μεταλλευτική Στοά 3*. Η διάνοιξή της σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες, έγινε τουλάχιστον στην Τελική Νεολιθική, ή Χαλκολιθική περίοδο. Το **Λαύρειον** συνόρευε με τον Θορικό⁸, και το όνομά του περιγράφει εύγλωπτα την εξέλιξη της μεταλλευτικής πρακτικής, από την επιφανειακή έρευνα της Πρώτης Επαφής στις πλαγιές των λόφων, στη διερεύνηση του υπεδάφους, της Δεύτερης και Τρίτης Επαφής με τη διάνοιξη μεταλλευτικών στοών, που αποκαλούνταν **λαύρες**. Στους ιστορικούς χρόνους εντάχθηκε στον αρχαίο δήμο του Σουνίου⁹. Τα λίγα επί τόπου σωζόμενα στοιχεία, διατηρήθηκαν κυρίως στη Βόρεια και Δυτική Λαυρεωτική, διότι μετά από χιλιετίες μεταλλευτικών εργασιών (από τη Νεολιθική εποχή, μέχρι τον 20ό αι.), οι περισσότερες ενδείξεις από την εκμετάλλευση κατά τις αρχαιότερες περιόδους (στοές εξόρυξης, *εκβολάδες*, μεταλλουργικές εγκαταστάσεις και μεταλλουργικά απορρίμματα, *σκωρίες* κ.λπ.) έχουν εξαλειφθεί, ήδη από τα αρχαία χρόνια, αλλά κυρίως από την εκμετάλλευση κατά την εποχή μας¹⁰. Από τα σωζόμενα στοιχεία, κυρίως τα μεταλλευτικά ορύγματα, μέχρι στιγμής τεκμηριώνεται η έναρξη της εκμετάλλευσης του πρώτου, ανώτερου μεταλλοφόρου στρώματος¹¹ (της «*Πρώτης Επαφής*»), στη Στοά 3 στον Θορικό, τουλάχιστον από την Τελική Νεολιθική περίοδο (τέλη της 5ης, αρχές της 4ης χιλιετίας π.Χ.)¹², όταν στη βορειοανατολική πλευρά του λόφου Μικρό Βελατούρι υπάρχει οικισμός¹³. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η διατήρηση στον βράχο ιχνών από τα μεταλλευτικά εργαλεία, που ήσαν λίθινα, μερικά από τα οποία βρέθηκαν επί τόπου¹⁴. Επίσης έχει επιβεβαιωθεί η τεχνολογική επίτευξη της απόληψης του αργύρου από τον αργυρούχο μόλυβδο με την επινόηση της «*κυπέλλωσης*» ήδη από τα μέσα της 4ης χιλιετίας π.Χ., από ευρήματα που σώθηκαν στα κεντρικά και νότια Μεσόγεια¹⁵ (Μερέντα, Σπάτα, Λαμπρική). Έτσι παρουσιάζεται η ανάπτυξη της μεταλλουργίας του αργυρούχου μολύβδου να είναι παράλληλη χρονικά στην Ανατολή, τον Καύκασο και την κεντρική Μεσόγειο¹⁶,

και 2 χειρόγραφοι χάρτες του Κορδέλλα με αποτύπωση των μεταλλοφόρων περιοχών της Εύβοιας και της Σκύρου.

7. Όπου θα έμοιαζαν σαν τον παγωμένο *θορό*, το σπέρμα, που έβγαινε από τη γη, στις «επαφές» των γεωλογικών στρωμάτων σχίστη και μαρμάρου. Η Πρώτη Επαφή είναι ορατή στη νοτιοδυτική πλαγιά του Μεγάλου Βελατουριού, όπου στα νεώτερα χρόνια είχε ανοικτεί λατομείο.

8. Κακαβογιάννης (1985), 85.

9. Για τα όρια μεταξύ των δήμων Θορικού και Σουνίου βλ. και Lohmann, 1993, 109 κ.εξ., εικ. 12.

10. Κονοφάγος (1980), 35-54, περί της λειτουργίας των μεταλλείων κατά τη σύγχρονη εποχή.

11. Κονοφάγος (1980), 169, 174, εικ. 9.

12. Νάζου (2013), 52, εικ. 9.

13. Spitaels (1982)α.

14. Waelkens (1990), 115 κ.εξ. Σημειώνεται ότι ένα παρόμοιο έχει βρεθεί στο Αρί (εικ. 1).

15. Kakavogianni et alii, (2008). Κακαβογιάννη κ.ά. (2009). (Ντούν 241-244), Kakavogianni et alii (2016). (Douni 445-447). Kakavogianni et alii, υπό έκδοση.

16. Hansen (2016), 44 κ.εξ., 49.

γεγονός που συνηγορεί στην αυτόνομη μάλλον εξέλιξή της κατά τόπους από την αρχή της 4ης χιλιετίας, αν όχι και ενωρίτερα.

Η αρχαιότερη γνωστή μέχρι στιγμής κατοικημένη θέση της Λαυρεωτικής είναι η **Σπηλιά του Κίτσου**¹⁷ (χάρτης, θέση 1). Μέσα σε στρώμα που χρονολογήθηκε στη Νεώτερη Νεολιθική (περί το 4.250 π.Χ. περίπου), βρέθηκε βελόνα από αυτοφυή χαλκό πολύ οξειδωμένη¹⁸ (εικ. 2). Κάποια μικρά κομμάτια μεταλλευμάτων βρέθηκαν επίσης σε στρώματα νεολιθικά. Τα ευρήματα αυτά πιθανώς συνδέονται με την έναρξη της εκμετάλλευσης στην περιοχή της Λαυρεωτικής¹⁹.

Σε διάφορα υψώματα της κεντρικής και της δυτικής Λαυρεωτικής, όπως διαπιστώθηκε και σε συστηματική επιφανειακή έρευνα που πραγματοποίησε ο Η. Lohmann²⁰, σώζονται μικρές, υπόγειες, ακανόνιστες στοές για την εξόρυξη μεταλλεύματος. Στην κορυφή της **Βίγλας Ριμπάρι**²¹ (θέση 2), λίγο βορειότερα από την σπηλιά του Κίτσου, στις πλαγιές υπάρχουν μεταλλευτικές στοές και στην κορυφή της μικρός τειχισμένος οικισμός²². Επίσης στη δυτική και βόρεια περιφέρειά της, από το **Σουγλερό**²³ (θέση 3), νότια από την παλαιά Φώκαια, μέχρι το **Οβρυόκαστρο** (θέση 7), στην περιοχή ανατολικά από την Κερατέα²⁴, κ.α. Κατ' αυτήν την περίοδο, στο τέλος της Νεολιθικής, τη Χαλκολιθική περίοδο, η κατοίκηση στην περιοχή αυξάνεται όπως δείχνουν στοιχεία και από άλλες θέσεις, και στο **Βελατούρι Θορικού**²⁵ (θέση 4). Επειδή εκτός από τον χαλκό, ήταν γνωστός στον Ελλαδικό χώρο και ο άργυρος και ο μόλυβδος²⁶ οι αρχαιότεροι μεταλλευτές της Λαυρεωτικής θα εκμεταλλεύονταν εξ αρχής όχι μόνο τα χαλκούχα μεταλλεύματα, αλλά και τα αργυρούχα.

Η έναρξη λοιπόν της εκμετάλλευσης θα έγινε σε επιφανειακά στρώματα, με τον αυτοφυή χαλκό, που με απλό ζέσταμα θα μπορούσε να διαμορφωθεί σε μικρά αντικείμενα, και αργότερα με την πλήρη επεξεργασία του²⁷. Τα πλούσια όμως

17. Lambert (1981). Αποστολοπούλου/Κακαβογιάννη, (2008), 38-40.

18. J. Bourhis - C. Conophagos - N. Lambert (1981), 425, no 4. Η βελόνα εκτίθεται στο Αρχαιολογικό Μουσείο Λαυρείου.

19. Σύμφωνα με τη χημική του ανάλυση, ο χαλκός αυτός πρέπει να είναι λαυρεωτικός. Κατά μία άλλη άποψη (Waelkens, 1990, 128), η περόνη χρονολογείται στα μέσα της 6ης χιλιετίας π.Χ. και το μέταλλο της προέρχεται από τη Γιουγκοσλαβία. Μια επανεξέταση του χαλκού της βελόνας θα ήταν χρήσιμη για τον προσδιορισμό της προέλευσης του μετάλλου, καθώς και του χάλκινου πέλεκυ των Σπάτων [Phelps, et al. (1979), p. 176, nr. 120, pl. 22.1; Ζάχος, (2010), fig. 6-6b, catalogue nr. 70].

20. Hans Lohmann (1993).

21. Lohmann (1993), 87 κ.εξ., Βίγλα Ριμπάρι (ύψωμα 372,2 μ.), πίν. 76.4,5. 77, 1.2a. Κακαβογιάννη (2000), 42.

22. Lohmann et alii, (2002), 8 κ.εξ, εικ. 1, 9, εικ. 2, Taf. 3-5.

23. Hans Lohmann, (1993), 9 (εικ. 2), 11, 482 (TH43), πίν. 83, 3.4. 85, 1, Κακαβογιάννη (2008), 42.

24. Κακαβογιάννης και Κακαβογιάννη (2001), 56, εικ. 2, 3.

25. Spitaels (1982), Νάζου (2013).

26. Ζάχος (2010), 88.

27. Η εκμετάλλευση των χαλκούχων, λόγω της περιορισμένης τους παρουσίας θα ήταν μικρή σε ποσότητα και περιορισμένη σε διάρκεια και δεν έχουν βρεθεί σκωρίες χαλκού [βλ. και Lohmann, (2005),

στρώματα ήσαν των αργυρομολυβδούχων μεταλλευμάτων, από τα οποία αρχικά θα εκμεταλλεύθηκαν τα καθαρα, που αμέσως μπορούσαν να τηχθούν. Όταν αργότερα θα παρέστη η ανάγκη καθαρισμού τους, αυτός θα έγινε δια του ρέοντος νερού, μια μέθοδο που τη γνώριζαν από τον τρόπο καθαρισμού των χρυσοφόρων γαιών, που μας μαρτυρεί ο μύθος του Ιάσονα και του *χρυσόμαλλου δέρατος*²⁸.

Η τέχνη του μεταλλεύματος του γαλννήτη, μπορούσε να γίνεται σε μικρή πρόχειρη κάμινο²⁹. Η διαδικασία της απόληψης του αργύρου από το αργυρούχο μέταλλο επραγματοποιείτο με την «*κυπέλλωση*»³⁰. Η μέθοδος ήταν απλή, γι' αυτό χαρακτηρίζεται ευφυής, και βασίζεται στην παρατήρηση των προϊστορικών μεταλλουργών, ότι ο μόλυβδος οξυδώνεται, σε αντίθεση με τον άργυρο. Εκχέοντας λοιπόν λειωμένο μέταλλο αργυρούχου μόλυβδου σε ένα κύπελλο από ασβεσπιική ύλη, ο μόλυβδος οξειδωνόταν και απερροφάτο από αυτό, μεταβαλλόμενος σε λιθάργυρο, ενώ ο άργυρος παρέμενε στο κύπελλο. Η μέθοδος της *κυπέλλωσης* ασκείτο τουλάχιστον από τις αρχές της Τελικής Νεολιθικής Εποχής (ή Χαλκολιθικής), και στην Απική αποδειγμένα από τα μέσα της 4ης χιλιετίας και εξής, όπως απέδειξε η ανεύρεση σε γειτονικές περιοχές της Λαυρεωτικής και της ΝΑ. Απικής λιθαργύρων σε στρώματα αυτής της Εποχής και των αρχών της Εποχής του Χαλκού³¹ (μέσα και β' μισό της 4ης χιλιετίας π.Χ.), στη Μερέντα³² και τη Γυαλού των Σπάτων, και το εργαστήριο κυπέλλωσης αργυρούχου μόλυβδου στα Λαμπρικά Κορωπίου³³. Στην Πρώιμη Εποχή του Χαλκού (3η χιλιετία π.Χ.), ανήκουν και ευρήματα από το πρώτο εργαστήριο κυπέλλωσης που διασώθηκαν στο βόρειο όριο της Λαυρεωτικής, στο **Ζαπάνι Κερατέας** (θέση 5)³⁴, όπου βρέθηκαν επίσης δεκάδες θραύσματα κυπέλλων. Εκτός λοιπόν από τους ντόπιους κατοίκους αποδεικνύεται, ότι εκμετάλλευση πραγματοποιούσαν

129]. Αναλύσεις χάλκινων αντικειμένων της Προανακτορικής και Πρώιμης Ανακτορικής Εποχής στην Κρήτη παρουσιάζουν προέλευση κατά 6-11% από το Λαύρειο. Βλ. Gale et alii, (2008), 102, εικ. 8.

28. Η εκμετάλλευση όμως τουλάχιστον από τους μυκηναϊκούς χρόνους και μετά θα εντατικοποιήθηκε, και στους αρχαϊκούς χρόνους θα άρχισε η διαδικασία του καθαρισμού, («εμπλουτισμού»), του μεταλλεύματος σε εργαστήρια, όπως τεκμηριώνεται από τα «πειραματικά» πληντήρια του πρώιμου 5ου αι. π.Χ., διαμορφωμένα στις πετρώδεις όχθες του ρέματος Μπερτσέκο, στα νότια της Καμάριζας. Κακαβογιάννης (1989), Docter R., Van Liefferinge K., 2010, 55.

29. Αφού τα μολυβδόχα μεταλλεύματα τήκονται σε 1000 βαθμούς. Κονοφάγος (1980), 126.

30. Για την κυπέλλωση βλ. Κονοφάγος (1980), 127 κ.εξ. Για την επεξεργασία του μεταλλεύματος στη Λαυρεωτική και' αυτήν την περίοδο δεν έχουν σωθεί στοιχεία, λόγω της εξαντλητικής εκμετάλλευσης της περιοχής μέχρι τον περασμένο αιώνα.

31. Georgakopoulou et alii, (τυπώνεται).

32. Kakavogianni et alii (2008), 49. Kakavogianni et alii, (2016), 445-47.

33. Kakavogianni et alii (2008), 47-49. Κακαβογιάννη κ.ά. (2009), 241-244. Το τμήμα λιθαργύρου από το ΠΕ νεκροταφείο στο Τσέπι Μαραθώνος δεν σχετίζεται με εργασία κυπέλλωσης, αλλά μάλλον αποτελεί πρώτη ύλη για την παραγωγή μόλυβδου. Παντελίδου-Γκόφα 2005, 66, 68, 323, 345-349.

34. Ανδρικού (2007). Andrikou, 2020, 21 κ.εξ., map 2. Andrikou et alii, υπό δημοσίευση.

και κάτοικοι γειτονικών περιοχών και υπάρχει και η άποψη, ότι το ίδιο συνέβαινε και με κατοίκους των νησιών³⁵.

Τα αρχαιότερα κύπελλα, των μέσων της 4ης χιλιετίας, έχουν τη μορφή απλού μικρού μπώλ, διαμέτρου περίπου 10 εκ. και βάθους 2 εκ., «**τύπος Μερέντας**» (εικ. 3)³⁶, ενώ βρέθηκαν και λίγα τμήματα, όπου στον πυθμένα έχουν δημιουργηθεί μικρές εγχαράξεις, όπως και σε μερικά από τη **Γυαλού Σπάτων**³⁷.

Κατά την επόμενη φάση, την Πρωτοελλαδική Ι, είναι λίγο μεγαλύτερα και στον πυθμένα τους δημιουργούνται 10 μικρές κοιλότητες, «**τύπος Λαμπρικών**» (εικ. 4)³⁸, προφανώς για τη συγκέντρωση του αργύρου σε σφαιρίδια³⁹. Ο τύπος αυτός κυπέλλου αποτελεί μια «**αιπική επινόηση**»⁴⁰. Η ύπαρξη συγκροτημένων εργαστηρίων κυπέλλωσης τεκμηριώνει την οργανωμένη εκμετάλλευση του υπεδάφους της Λαυρεωτικής τουλάχιστον από το πρώτο μισό της 4ης χιλιετίας π.Χ. (από την ΤΝΛ, ή ΧΛ εποχή), η οποία έκτοτε συνεχίσθηκε αδιάκοπα στους χρόνους της Εποχής του Χαλκού (3η και 2η χιλιετία π.Χ.), μέχρι τα τέλη των αρχαίων χρόνων⁴¹.

Θορικός

Ως μόνο, μεγάλο κέντρο της περιοχής, τουλάχιστον από το α΄ μισό της 4ης χιλιετίας, αναδεικνύεται ο Θορικός⁴². Ο οικισμός ο οποίος δεν έχει εντοπισθεί, αλλά τοποθετείται στη βορειοανατολική πλευρά του Μικρού Βελατουριού, χρονολογείται από την Τελική Νεολιθική περίοδο⁴³ (εικ. 5). Στην επιλογή της θέσης θα συνετέλεσαν ασφαλώς τα γεωγραφικά της πλεονεκτήματα, δηλαδή η οχυρότητά της και η άμεση γεινιάσή της με το λιμάνι του Θορικού, η κύρια όμως αιτία της ήταν ασφαλώς το μεταλλοφόρο υπεδάφός της. Ο λόφος Βελατούρι, όπως φανερώνουν τα εκεί σωζό-

35. Conophagos, στο: Coleman (1977), σ. 113 κ.εξ.

36. Kakavogianni et alii (2016), (Douni) 446, fig. 15. Georgakopoulou et alii, (τυπώνεται), Kakavogianni et alii (υπό έκδοση). Επισημαίνεται, ότι στο στρώμα με τα κύπελλα λιθαργύρου βρέθηκαν και σκωρίες χαλκού, καθώς και τμήματα από μήτρες για χύτευση μετάλλινων εργαλείων (Δημητρίου, 2020, 228).

37. Γκινάλας κ.ά., (2015), 344, εικ. 23.

38. Kakavogianni et alii (2008), 54, εικ. 13, Κακαβογιάννη κ.ά. (2009), Kakavogianni et alii (2016), 450, σημ. 113.

39. Μεταξύ των εκατοντάδων τμημάτων, που βρέθηκαν στις πιο πάνω θέσεις, βρέθηκαν και μερικά τμήματα με επίπεδο σχήμα, σε ένα από τα οποία υπήρχαν κοιλότητες και μέσα σε αυτό είχαν δημιουργηθεί «φουσκάλες», τα οποία προφανώς αποτελούσαν πειραματικές προσπάθειες. Kakavogianni et alii (2008), 54, εικ. 14.

40. Kakavogianni et alii (2016), 450, σημ. 113.

41. Δεν διαπιστώνεται έτσι καμία διακοπή στην παραγωγή αργύρου κατά την 4η χιλιετία και επανέναρξη κατά τις αρχές της 3ης (Maran, 2000, 192).

42. Για μια σύνοψη περί του Θορικού κατά τους προϊστορικούς και τους αρχαίους χρόνους και των ερευνών της Βελγικής Αρχαιολογικής Σχολής από τις αρχές της 10ετίας του '60, βλ. Mussche (1998).

43. P. Spitaels (1982a), σ. 9 κ.εξ.

μενα ίχνη, είναι το μεγαλύτερο μεταλλευτικό και οικιστικό κέντρο της Λαυρεωτικής κατά τους Προϊστορικούς χρόνους. Απόδειξη είναι η μεγάλη **μεταλλευτική Στοά 3**, ανοιγμένη στην 1η μεταλλοφόρα Επαφή⁴⁴, λίγο δυτικότερα από το Θέατρο, στην οποία η εξόρυξη αρχίζει τουλάχιστον από την 4η χιλιετία⁴⁵, στην εποχή που χρονολογείται και ο αρχαιότερος οικισμός στην κορυφή του λόφου. Για το είδος των εξορυχθέντων μεταλλευμάτων (μολυβδούχα, ή χαλκούχα;), θα μας πληροφορήσουν καλύτερα οι νέες έρευνες στο εσωτερικό της Στοάς.

Συνακόλουθα ο Θορικός συνδέθηκε με τα μεταλλεία, όπως αφήνει να εννοηθεί η ετυμολογία του ονόματος του Θορικού, που μας παραπέμπει ευθέως στον «θορό» της γης, το μέταλλο. Ο οικισμός της Πρωτοελλαδικής Εποχής (3η χιλ. π.Χ.), στο Βελατούρι δεν έχει έντοπισθεί με ακρίβεια⁴⁶. Στο βόρειο λιμάνι του όμως, το Φραγκολίμανο, σε μικρή κερσόνησο, βρέθηκαν λείψανα μικρής εγκατάστασης της ίδιας εποχής. Πρόκειται για λείψανα αφιδωτού κτιρίου της ΠΕ III εποχής⁴⁷. Στην ευρύτερη περιοχή του, στην αμέσως προς Β κερσόνησο της Αγίας Μαρίας (θέση 6), υπάρχει μεγάλο σπηλαιώδες όρυγμα με ενδείξεις εξόρυξης, όπου βρίσκονται «προϊστορικά» όστρακα.

Η κατοίκηση συνεχίστηκε κατά την επόμενη εποχή, τη **Μεσοελλαδική** (α΄ μισό της 2ης χιλ. π.Χ.), στην κορυφή του Βελατουριού, πάνω από το νεολιθικό στρώμα⁴⁸. Σε χώρο οικίας της ύστερης ΜΕ περιόδου έχουν βρεθεί τμήματα κυπέλλων λιθαργύρου⁴⁹ (εικ. 7). Με τα υπάρχοντα δεδομένα, όπως φανερώνει και ο σωζόμενος τάφος V (της ύστερης Μεσοελλαδικής/πρώιμης Μυκηναϊκής περιόδου)⁵⁰, είναι βέβαιο, ότι το Βελατούρι, ήδη κατά τον 17ο αι. π.Χ., ήταν ένα αξιόλογο μεταλλευτικό κέντρο με ισχυρή τοπική, οικονομική και διοικητική, εξουσία, που θα διαχειριζόταν τα μεταλλουργικά προϊόντα της Λαυρεωτικής⁵¹.

Σε αυτήν την εποχή όμως αποδίδεται από τον Στράβωνα (ΙΧ, 2.3), και μια μυθολογική παράδοση περί των Τεμμίκων, φύλου που μετανάστευσε από τη Λαυρεωτική

44. Η οποία είναι ορατή στη δυτική πλαγιά του λόφου Μεγάλο Βελατούρι, ιδίως στην περιοχή του παλιού λατομείου.

45. Νάζου (2013), 52.

46. Στη συλλογή όμως της Αμερικανικής Αρχαιολογικής Σχολής υπάρχει ΠΕ κεραμική με ένδειξη Α6, προέλευση Θορικός, και επίσης στη Συλλογή της Βρετανικής με αριθμ. Α17. Βλ. και Κακαβογιάννη (2008), 43, σημ. 46.

47. Κακαβογιάννη (2008), 43.

48. Βλ. σημ. 43.

49. Servais (1965), 22 κ.εξ.

50. Servais et Servais-Soyez (1984), 61-71. Επί του τάφου είχε κτισθεί ναϊσκος και είχε ασκηθεί ηρωολατρεία κατά τους κλασικούς χρόνους. Βλ. επίσης Mussche (1998), 21, fig. 42, 43, και Papadimitriou (2001), 91 κ.εξ.

51. Αντικείμενα από μόλυβδο των μεταλλείων του Λαυρείου έχουν βρεθεί σε θέσεις της Μεσομινωικής εποχής στην Κρήτη. Papadimitriou (2001), 98, και Gale, Stos-Gale, Davis (1984), 402. Sgouritsa, 2007, 268.

(«από Σουνίου πεπλανημένων») στην περιοχή της Βοιωτίας, που το όνομά τους μπορεί να ερμηνευθεί ως μεταλλωρύχων⁵². Ο μύθος μπορεί να υποδηλώνει, είτε εξάντληση των προσβάσιμων στα τεχνικά μέσα της εποχής μεταλλοφόρων στρωμάτων της Πρώτης Επαφής⁵³, είτε τον εκτοπισμό τους από άλλους, απικούς ή ξένους⁵⁴. Κατ' αυτήν, την όψιμη ΜΕ περίοδο τα μέταλλα από το Λαύρειο κυριαρχούν όχι μόνο στην ηπειρωτική χώρα⁵⁵, αλλά και στο Αιγαίο⁵⁶, και ο λαυρεωτικός άργυρος ίσως να μην χρησιμοποιείτο μόνον για την κατασκευή αργυρών αντικειμένων και κοσμημάτων, αλλά και ως είδος ανταλλακτικού «νομίσματος» για την αγορά άλλων πολυτιμών υλών, χρυσού κ.λπ.⁵⁷ Τη διακίνηση λοιπόν του λαυρεωτικού αργύρου προς την Ανατολή και την Αίγυπτο, ίσως είχαν αναλάβει οι Κρήτες, οι οποίοι απεικονίζονται και σε τοιχογραφίες των αιγυπτιακών Θηβών, να φέρνουν δώρα στους Φαραώ⁵⁸.

Εκτός των εμπορικών σχέσεων των Κρητών με την Αττική, τουλάχιστον ήδη από την αρχή της μυκηναϊκής εποχής, όπως είναι φανερό από την ανεύρεση αντικειμένων από τη μινωική Κρήτη σε νεκροταφεία της Αττικής⁵⁹, ίσως να υπήρχαν και «κυριαρχικές» προθέσεις και πράξεις των Μινωϊτών, που υποδηλώνονται με τους μύθους του Ανδρόγεω και της δολοφονίας του Μινώταυρου από τον Θησέα⁶⁰, αν και πιθανώς να υπονοείται, ότι η αποστολή είχε σχέση με την εκπαίδευση στη μεταλλουργία, ήταν μια «θητεία» κοντά στους έμπειρους μινωίτες⁶¹. Σχέση με τον Θορικό ίσως μαρτυρεί και ο μύθος της καταφυγής της Πρόκριδας στον Μίνωα⁶². Το ενδιαφέρον λοιπόν των Κρητών για την Αττική ίσως να αφορούσε τα μεταλλεία του Λαυρείου. Πρόσφατα ευρήματα στην ανατολική Αττική, ιδίως από τον μεγάλο

52. Κακαβογιάννης (2000), 128.

53. Π.χ. Δεν βρέθηκε ΜΕ κεραμική στην Στοά 3.

54. Κακαβογιάννης (2000), 131.

55. Π.χ. στα Νιχώρια της Μεσσηνίας, βλ. Stoss-Gale et alii (1999). Papadimitriou, (2001), 99.

56. Broodbank (2000), 354.

57. Laffineur (2010), 36.

58. Laffineur (2010), 37 κ.εξ.

59. Sgouritsa (2007), 268 κ.εξ.

60. Κατά την αθηναϊκή μυθολογία περί των σχέσεων με την Κρήτη (που οι μύθοι υπήρχαν τουλάχιστον από τους πρώιμους αρχαϊκούς χρόνους και καταγράφηκαν στους όψιμους αρχαϊκούς-πρώιμους κλασικούς χρόνους), ο Πλούταρχος παραδίδει, ότι ο Ανδρόγεω, γιός του Μίνωα, που νίκησε στους Παναθηναϊκούς αγώνες, αλλά επειδή συνδέθηκε φιλικά με τους γιούς του Πάλλαντα, θανατώθηκε από τον Αιγέα (Πλούταρχου, *Θησεύς*, XV). Το γεγονός αυτό προκάλεσε την τιμωρία των Αθηναίων από τον Μίνωα, με την αποστολή, κάθε 10 χρόνια, 7 νέων και 7 νεανίδων στην Κρήτη, για τροφή στον Μινώταυρο. Σύμφωνα με τον μύθο από αυτήν την τιμωρία τους απαλλάξε ο Θησεύς. Σχετική πρώιμη απεικόνιση της θανάτωσης του Μινώταυρου από τον Θησέα υπάρχει στον ταφικό πιθο από τη Μερέντα, που χρονολογείται στην αρχή των αρχαϊκών χρόνων, βλ. Σημαντώνη-Μπουρνιά (2011).

61. Για το θέμα της «τιμωρίας» των Αθηναίων υπάρχουν διαφορετικές ερμηνείες των παραδόσεων, βλ. Πλούταρχου, *Θησεύς* XVI, 2. Επίσης Sgouritsa (2007), 271.

62. Antoninus Liberalis. 41. Βλ. Laffineur, (1977), 21, αριθμ. 20.

μυκηναϊκό τάφο στα Γλυκά Νερά⁶³, παρέχουν ενδείξεις για τις σχέσεις με την Κρήτη, τα δε μινωϊκά αντικείμενα από τον Θορικό είναι άφθονα⁶⁴.

Στους πρώιμους ιστορικούς χρόνους συνεχίζεται η προϊστορική μέθοδος κυπέλλωσης, όπως αποδείχνουν τα ευρήματα από το κίριο της γεωμετρικής εποχής στον χώρο της Δυτικής νεκρόπολης, τμήματα λιθαργύρων, κυκλικού σχήματος (*cakes of litharge*), και 2 μικροί λάκκοι, βάθους 0,20μ. στο έδαφος⁶⁵. Τα ανασκαφικά λείψανα δεν απεικονίζονται, αλλά η περιγραφή τους παραπέμπει ακριβώς σε ένα εργαστήριο κυπέλλωσης ανάλογης μορφής με εκείνο στα Λαμπρικά, με μικρές κοιλότητες στο έδαφος και αποτελεί, όπως και ο Η. Lohmann επισημαίνει, το αρχαιότερο δείγμα κυπέλλωσης των ιστορικών χρόνων⁶⁶.

Τη σημασία του ο Θορικός διατήρησε και κατά τους αιώνες που ακολούθησαν τους Γεωμετρικούς, τους Αρχαϊκούς και τους Κλασικούς και η ακμή του στηρίχθηκε στα μεταλλεία, με τον μαρασμό των οποίων άρχισε και ο δικός του μαρασμός⁶⁷.

Σούνιο

Η περιοχή του ακρωτηρίου δεν σώζει εμφανείς ενδείξεις άσκησης μεταλλευτικών δραστηριοτήτων επειδή δεν είναι ιδιαίτερα μεταλλοφόρα⁶⁸. Βαθύ φρεατοειδές όρυγμα 15 μ. με κλίμακα, στον χώρο του ναού της Αθηνάς, στο οποία βρέθηκαν πολυάριθμα αναθήματα των αρχαϊκών χρόνων, από τον Dinsmoor έχει χαρακτηριστεί ως δοκιμαστικό μεταλλευτικό φρέαρ⁶⁹.

Πριν λίγα χρόνια ο L. Deroy, με αφορμή την αναγραφή σε πινακίδα του μυκηναϊκού ανακτόρου της μεσσηνιακής Πύλου της λέξης **ΣοΦενος**, ως πολύτιμης ύλης, την ανέγνωσε ως **σούνος**, και τη συνέδεσε με το Σούνιο⁷⁰. Επειδή η πολύτιμη ύλη που εξαγόταν στην ευρύτερη περιοχή του Σουνίου, ήταν ο άργυρος, ο Β. Κακαβογιάννης θεωρεί, ότι θα επρόκειτο περί του αργύρου και αυτό θα ήταν το όνομά του κατά

63. Polychronakou-Sgouritsa, Kakavogiannis (τυπώνεται).

64. Sgouritsa (2007), 268, σημ. 40.

65. Bingen (1964), 29.

66. Βλ. Lohmann (2005), 125.

67. Docter R., Van Lieffering K. (2010), 57.

68. Βλ. Κονοφάγος (1980), ένθετος χάρτης όπου αποτυπώνονται τα μεταλλευτικά έργα κατά την αρχαιότητα. Και σελ. 166, όπου παραθέτει σχετικό κείμενο από το βιβλίο του Κορδέλλα, *Le Laurium*, (1869), 91. Κατά τους ιστορικούς χρόνους η ευρύτερη περιοχή του δήμου, ο οποίος εκτεινόταν σε όλον τον «σουνιακό γουνό», μέχρι τον Θορικό και την Ανάβυσσο (Ηρόδοτος IV, 99, 19), είναι το κέντρο της μεταλλευτικής και μεταλλουργικής δραστηριότητας των αθηναϊκών αργυρείων [Κακαβογιάννης (1982), 188-195 και (1985), 84].

69. Dinsmoor (1974), 4. Σχετικά με αυτήν την άποψη θα πρέπει να θυμηθούμε τον στίχο του Ευριπίδη «...**ή τε Σουνίου δίς Ἀθάνας σῶς ὑπάργυρος πέτρα...**» (*Κύκλωψ*, 293-294).

70. Deroy (1980).

τους μυκηναϊκούς χρόνους⁷¹. Η εισαγωγή λαυρεωτικών μετάλλων στη Μεσσηνία επιβεβαιώθηκε και από την αρχαιομετρική έρευνα επί μετάλλινων αντικειμένων από τον Μεσοελλαδικό οικισμό στα Νιχώρια⁷².

Εκτός από τις γνωστές αυτές θέσεις, ενδιαφέρον παρουσιάζουν και μικρότερες στην περιφέρεια της μεταλλοφόρου περιοχής.

Στην Τελική Νεολιθική περίοδο, ή τις αρχές της Πρωτοχαλκής Ι περιόδου (περί το 3000), φαίνεται ότι ανήκει και μικρή εγκατάσταση στην κορυφή **Σουγλερό** (ύψ. 251,4μ., θέση 3), νότια από την Παλαιά Φώκαια και λίγο δυτικότερα από το ύψωμα Τρύπια Κορυφή, όπου υπήρχε ιερό των Νυμφών⁷³. Σώζεται περίβολος στη δυτική πλευρά της κορυφής του υψώματος σε μήκος αρκετών μέτρων, με άνοιγμα θύρας προς αυτήν την κατεύθυνση. Η δυσπρόσιτη θέση του οικισμού αποκλείει την άσκηση γεωργίας. Η θέση φαίνεται ότι συνδέεται με τα μεταλλεία. Στην επιφάνεια του εδάφους υπάρχουν κομμάτια από οξειδία μεταλλευμάτων (ώχρες) και στους βόρειους πρόποδες των υψωμάτων πάνω από το Θυμάρι και την Αγία Φωτεινή υπάρχουν στοές εξορύξεως που δεν έχουν όμως ανασκαφεί, αλλά υπάρχει κεραμεική προϊστορικών χρόνων⁷⁴.

Στο βορειοανατολικό άκρο του ορεινού όγκου της Λαυρεωτικής βρίσκεται ο λόφος **Οβρυόκαστρο**, ύψους 312 μ. (θέση 7). Την κορυφή του καταλαμβάνει οχυρό όψιμων ελληνιστικών χρόνων⁷⁵. Στην πλέον απόκρημνη, τη νότια πλαγιά του είχαν εντοπισθεί και τρία ορύγματα, προφανώς απόπειρες διάνοιξης, ή είσοδοι μεταλλευτικών στοών⁷⁶. Στους κοιτασματολογικούς χάρτες της Λαυρεωτικής, ακριβώς στη θέση αυτή, σημειώνεται η ύπαρξη κοιτασμάτων της Πρώτης Επαφής. Τα επιφανειακά λείψανα πρέπει να συνδέονται αποκλειστικά με μεταλλευτικές δραστηριότητες, για την εξόρυξη μεταλλεύματος και να ανήκουν στην Τελική Νεολιθική, ή στις αρχές της ΠΕ περιόδου, όπως δείχνει η λίγη επιφανειακή κεραμική⁷⁷.

Ως τελικό αιτούμενο λοιπόν τίθεται η αναζήτηση και των τελευταίων, δυσδιάκριτων, στοιχείων που έχουν απομείνει, *in situ*, στην περιοχή (στοές, κάμινοι, σκωρίες, λιθάργυροι), από τη λειτουργία των μεταλλείων κατά τους προϊστορικούς χρόνους⁷⁸.

71. Κακαβογιάννης (1985), 84 κ.εξ.

72. Stos-Gale, Kayafa and Gale (1999), Papadimitriou (2001), 99.

73. Lohmann (1993), 482, ένθετος χάρτης 1, αριθμ. ΤΗ43. Τη θέση είχαμε επισκεφθεί με τον St. Diamant την άνοιξη του 1986. Η κεραμική βρίσκεται στο Μουσείο Λαυρείου.

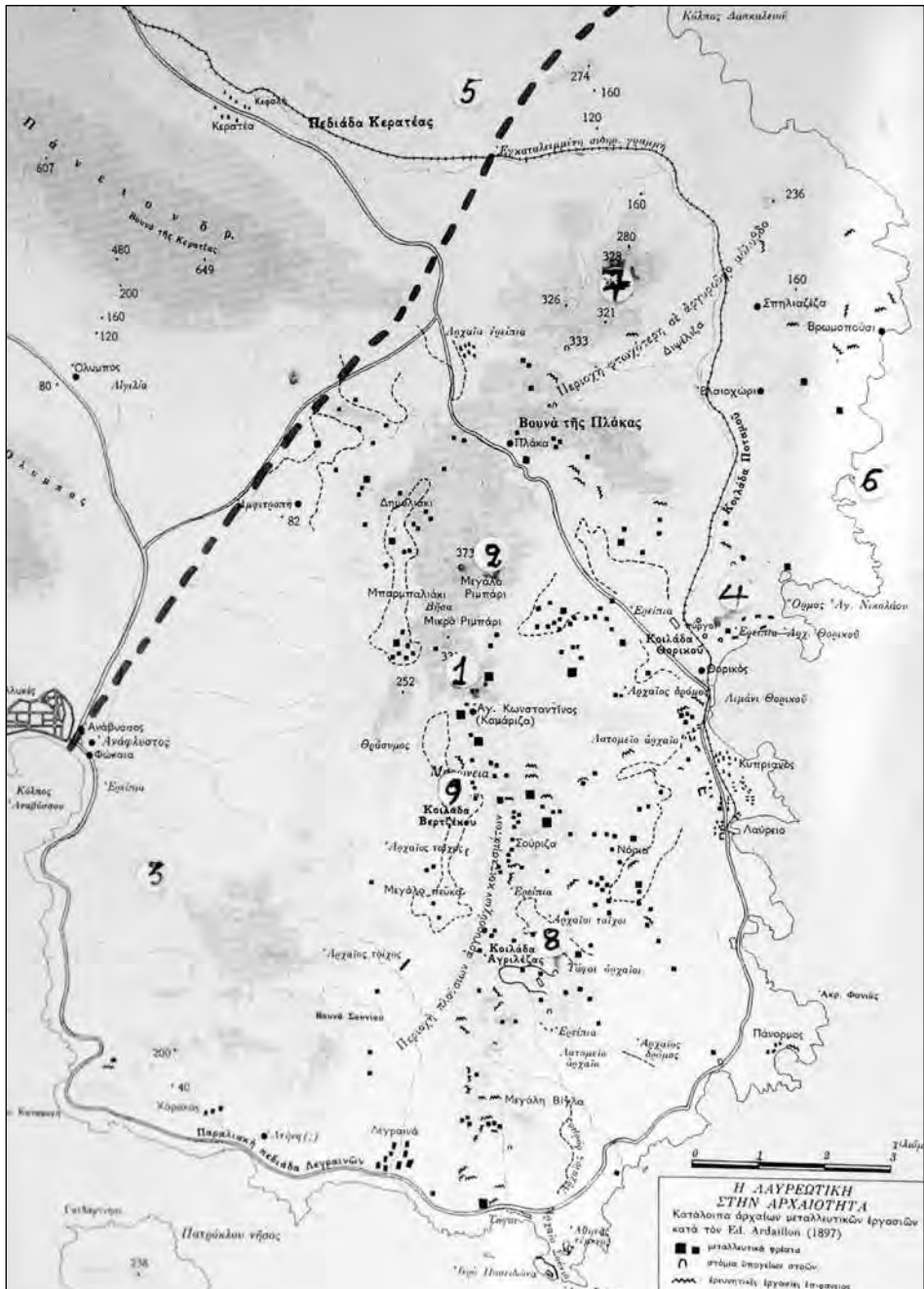
74. Lohmann (1993), χάρτης 18, σελ. 482, πίν. 39, 85, 1.

75. Κακαβογιάννης και Κακαβογιάννη (2001), 56. Μαρίνος, Petracheck: Μεταλλευτικός χάρτης, όπου στη νότια πλαγιά σημειώνεται κοιτασμά της Πρώτης Επαφής.

76. Τα κατάλοιπα αυτά καταστράφηκαν κατά τις εκτεταμένες εκσκαφικές εργασίες που έγιναν σε όλη τη νότια και ανατολική πλαγιά του λόφου.

77. Κακαβογιάννης και Κακαβογιάννη (2001), εικ. 2, 3. Δεν έγινε έρευνα των στοών.

78. Ενδεικτικά αναφέρεται, ότι λίγο ανατολικότερα από την κοιλάδα της Σούριζας, σε μικρό δρόμο που οδηγεί προς τις εγκαταστάσεις της ΕΒΟ (χάρτης, αρ. 8), παλαιότερα είχε εντοπισθεί μικρή συγκέντρωση προϊστορικής κεραμικής.



Χάρτης Λαυρεωτικής.

Θέση 1. Σπήλαιο Κίτσου.
 Θέση 4. Θορικός.
 Θέση 7. Οβρυόκαστρο.

Θέση 2. Μεγάλο Ριμπάρι.
 Θέση 5. Ζαπάνι.
 Θέση 8 Σούριζα.

Θέση 3. Σουβλερό.
 Θέση 6. Αγία Μαρίνα, σπήλαιο.



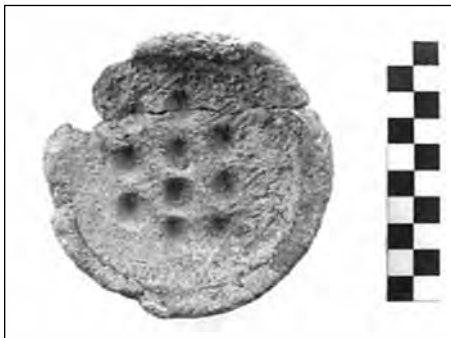
Εικ. 1. Λίθινο σφυρί από το Αρί.



Εικ. 2. Η χάλκινη βελόνα από τη σπηλιά του Κίτσου.



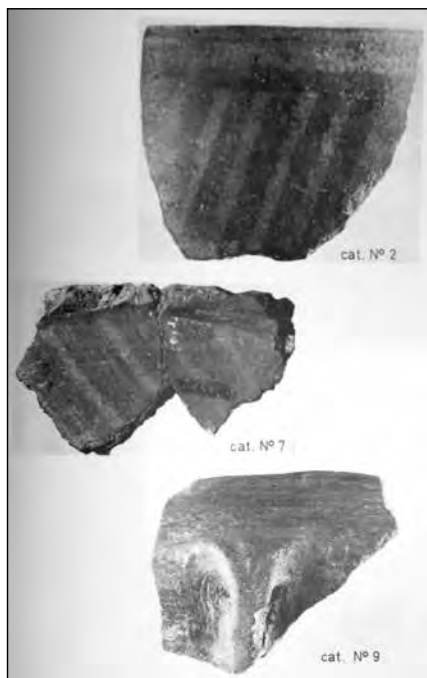
Εικ. 3. Μερέντα, τμήματα κύπελλων λιθαργύρου.



Εικ. 4. Λαμπρικά, κύπελλο λιθαργύρου.



Εικ. 5. Ζαπάνι, κύπελλο λιθαργύρου.



Εικ. 6. Κεραμεική της Τελικής ΝΑ από το Βελατούρι Θορικού.

Εικ. 7. Λιθάργυρος και αγγείο από τη Μεσοελλαδική οικία.



Εικ. 8. Αγγείο από τον θολωτό μυκηναϊκό τάφο III.

Συντομογραφίες & Βιβλιογραφία

ΑΔ Αρχαιολογικό Δελτίο.

Attika Conference. Papadimitriou N., Wright J., Fachard S., Polychronakou-Sgouritsa N., Andriku E. (in press), *Athens and Attica in Prehistory. Proceedings of the International Conference held in Athens, 27-31 May, 2015*. Oxford, Archaeopress, 2020.

BSA British School Annual.

ΕΣΝΑΑ Επιστημονική Συνάντηση Νοτιοανατολικής Αττικής.

MIGRA Miscelanea Graeca.

Andriku E. (2020). Thorikos in Context: the Prehistory. Στο: Papadimitriou N., Wright J., Fachard S., Polychronakou-Sgouritsa N., Andriku E., *Athens and Attica in Prehistory. Proceedings of the International Conference held in Athens, 27-31 May, 2015*. Oxford, Archaeopress, (2020), 19-28.

Ανδρίκου Ελ. (2007). Ζαπάνι Κερατέας. ΑΔ 62, Χρονικά, 205-211.

Andriku E., El. Papafloratu, El. Tselepi, (υπο δημοσ.), Keratea, Attica. Early Helladic silver-lead metallurgy and the pottery context. In *Conference: "Ari and the Laurion from Prehistory to Modern Times"*. Bochum Nov., 1st to 3rd 2019.

Αποστολοπούλου/Κακαβογιάννη, Ό. (2008). Βίος και πολιτισμός στην Λαυρεωτική κατά τους προϊστορικούς χρόνους. *Πρακτικά Θ' ΕΣΝΑΑ (Λαύρειο 13-16 Απριλίου 2000)*, 2008, 37-51.

Bingen, J., (1964). L'établissement du IXe siècle et les nécropoles du secteur ouest 4, *THORIKOS* II, 25-6.

Bourhis J., C. Conophagos, N. Lambert (1981). Les métaux trouves a Kitsos, στο: Lambert 1981, 421-427.

Broodbank C. (2000). *An island archaeology of the early Cyclades*. Cambridge University Press.

Coleman J. (1977). *Keos I. Kephala: a late Neolithic settlement and cemetery*. ASCSA, Princeton. Chadwick J. (1976). *The Mycenaean World*, London.

Cordellas A. (1869). *Le Laurium*. Marseille.

Deroy L. (1980). Le nom du cap Sounion. *ONOMATA* 5, 3 κ.εξ.

Δημητρίου Κλειώ (2020). Η κεραμική του τέλους της Νεολιθικής και των αρχών της Πρώιμης Εποχής του Χαλκού από τον οικισμό της Μερέντας, στο Μαρκόπουλο. Στο: Papadimitriou N., Wright J., Fachard S., Polychronakou-Sgouritsa N., Andriku E., *Athens and Attica in Prehistory. Proceedings of the International Conference held in Athens, 27-31 May, 2015*. Oxford, Archaeopress, 221-229.

Dinsmoor W. (1971). *Sounion*. Keramos Guides.

Docter R., Van Liefferinge K. (2010). Ο Θορικός και το «βιομηχανικό χωριό»: ένα «ορυχείο» πληροφοριών για την εκμετάλλευση του αργύρου στην αρχαία Αττική. Στο: Ιωσήφ Π. (επιμ.), 2010, 52-59.

Gale N. (1972). Some aspects of lead and silver mining in the Aegean, *MIGRA* 2, 9-60.

Gale N.-Z. Stos-Gale (1982). Thorikos, Perati and Bronze Age silver production in the Laurion, Attica. *MIGRA* 5, σ. 97-103.

Gale, N., Z. Stos-Gale, J. Davis (1984). The provenance of lead used at Ayia Irini, Keos, *Hesperia* 53, 389-406.

Gale N., Z. Stos-Gale (1984). Πηγές αργύρου, μολύβδου και χαλκού κατά την Εποχή του Χαλκού στην Ελλάδα, *ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΚΑ* 6.

- Stos-Gale Z., M. Kayafa, N. Gale (1999). The origins of metals from the Bronze Age site at Nichoria. *Opuscula Atheniensia* 24, 99-120.
- Gale N., Kayafa M. and Stos-Gale Z. (2008). Early Helladic metallurgy at Raphina, Attica, and the role of Lavrion, στο: I. Tzachili (ed.). *Aegean Metallurgy in the Bronze Age. Proceedings of an International Symposium, Rethymnon, Nov. 19-21, 2004*, 87-104.
- Gale N., Kayafa M. and Stos-Gale Z. (2009). 'Further evidence for Bronze Age production of copper from ores in the Lavrion ore district, Attica, Greece', in: Giunilia-Mair A. et al (eds) *Proceedings of the 2nd International Conference: Archaeometallurgy in Europe, 2007*, Milan: Associazione Italiana di Metallurgia: 158-176.
- Georgakopoulou M., K. Douni, M. Ginalas, O. Kakavogianni and I. Bassiakos, Recent finds from Final Neolithic and Early bronze Age silver production in Southeastern Attica, στο: Papadimitriou N., Wright J., Fachard S., Polychronakou-Sgouritsa N., Andriku E. *Athens and Attica in Prehistory. Proceedings of the International Conference held in Athens, 27-31 May, 2015*. Oxford, Archaeopress, (2020), 185-192.
- Γκινιάλας Μ., Μ. Στάθη, Ζωή Ζγούλετα. (2015). Προϊστορικός οικισμός στην περιοχή Γυαλού Σπάτων. *Πρακτικά ΙΕ' ΕΣΝΑΑ, (Κορωπί, 17-20 Οκτωβρίου 2013)*, Καλύβια 2015, 337-352.
- Hansen Sv. (2016). Die Anfänge der Silbermetallurgie in Eurasien. Στο: Helwing Barb. *Von Baden bis Troia. Ressourcennutzung, Metallurgie, und Wissenstransfer: eine Jubiläumsschrift fuer Ernst Pernicka*. Rahden/Westf.: Leidorf. *OREA* 3, (2016), 41-58.
- Gasche Herm., Jean Servais, (1968). Les fouilles sur le haut du Velatouri, *THORIKOS* V, 17-102.
- Ζάχος Κ., (2010). Η μεταλλουργία στην Ελλάδα και τη ΝΑ. Ευρώπη, στο: Παπαδημητρίου Ν., Τσιρτσώνη Ζ., (επιμ.), *Η Ελλάδα στο ευρύτερο πολιτισμικό πλαίσιο των Βαλκανίων κατά την 5η και 4η χιλιετία π.Χ.*, Αθήνα, 76-91.
- Ιωσήφ Π. (επιμ.), (2010). «Ό,τι λάμπει...» Η βελγική συνεισφορά στην ελληνική νομισματική. Αθήνα, (δίγλωσση έκδοση).
- Κακαβογιάννη Ό. (1985). Η προϊστορική κατοίκηση στη νοτιοανατολική Αττική, *Πρακτικά Α' ΕΣΝΑΑ, (Καλύβια, 19-21 Οκτ. 1984)*, Καλύβια, 51.
- Κακαβογιάννη Ό. (2008). Βίος και πολιτισμός στη Λαυρεωτική κατά τους προϊστορικούς χρόνους, *Πρακτικά Θ' ΕΣΝΑΑ, (Λαύρειο 13-16 Απριλίου 2000)*, Καλύβια, 2008, 37-51.
- Κακαβογιάννη Ό. (υπό δημοσίευση). Στοιχεία για την άσκηση τελετουργικών και λατρευτικών πράξεων κατά τους προϊστορικούς χρόνους στα Μεσόγεια Αττικής (στον *Τιμητικό τόμο για τον καθηγητή Γεώργιο Κορρέ*).
- Κακαβογιάννη Ό., Ker. Douni & F. Nezeri (2008). Silver metallurgical findings dated from the end of the Final Neolithic period until the Middle Bronze Age at the area of Mesogeia, στο: I. Tzachili (ed.), "Aegean Metallurgy in the Bronze Age" (Intern. Symposium, 19-21 November 2004, Rethymno, Crete), Athens, 45-57.
- Κακαβογιάννη Ό., Π. Μιχαηλίδου, Φ. Νέζεριν & Κ. Ντούνη (2009). Από τον ΠΕ οικισμό στα Λαμπρικά Κορωπίου. Στο: Βασιλοπούλου Β. & Στ. Κατσαρού-Τζεβελέκη (επιμ.), *Από τα Μεσόγεια στον Αργοσαρωνικό (Β' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων. Το έργο μιας δεκαετίας, 1994-2003. Πρακτικά Συνεδρίου, Αθήνα 18-20 Δεκεμβρίου 2003)*, Αθήνα, 237-248.
- Kakavogianni O., E. Tselepi, K. Dimitriou, Chr. Katsavou & K. Douni (2016). The Neolithic and Early Bronze Age settlement in Merenta, Attica, in its regional context, στο: Z. Tsirtsoni

- (ed.), *The Human face of Radio carbon: Reassessing Chronology in prehistoric Greece and Bulgaria, 5000-3000 call. BC*. Travaux de la maison de l'Orient, Lyon, (Chap. 23).
- Κακavογιαννi O., K. Douni, M. Georgakopoulou (υπό έκδοση). The Cupellation of Argentiferous Lead in Mesogeia, East Attica, during the Final Neolithic/Early Bronze Age Period. The cupellation Workshop at Lambrika. Στο: *Ari and the Laurion from Prehistory to Modern Times. Conference at Bochum November, 1st to 3rd 2019*.
- Κακαβογιάννης Ευάγγ. (1982). Σουνιακά, Λαυρεωτικά. *ΑΔ 32, Μελέτες*, 182-217.
- Κακαβογιάννης Ευάγγ. (1985). Επιλογή τοπωνυμίων της Λαυρεωτικής, *Πρακτικά Α' ΕΣΝΑΑ, (Καλύβια, 19-21 Νοεμβρίου 1984)*, Καλύβια, 76-103.
- Κακαβογιάννης Ευάγγ. (1989). Αρχαιολογικές έρευνες στη Λαυρεωτική για την ανακάλυψη μεταλλευτικών έργων και μεταλλουργικών εγκαταστάσεων των προκλασικών χρόνων, *ΑΑΑ XXII*, 71-88.
- Κακαβογιάννης Ευάγγ. (2000). Περί των Τεμμίκων, ήτοι των προϊστορικών κατοίκων της Βοιωτίας των «...εκ του Σουνίου πεπλανημένων». *Πρακτικά του Γ' Διεθνούς Συνεδρίου ΒΟΙΩΤΙΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ, (Θήβα 4-8 Σεπτεμβρίου 1996)*, Αθήναι, 121-132.
- Κακαβογιάννης Ευάγγ., Ό. Κακαβογιάννη (2001). Τα μνημεία της περιοχής Οθρυόκαστρο-Ποτάμι-Σταθμός Δασκαλιού του Δήμου Κερατέας, *Πρακτικά Η' ΕΣΝΑΑ (Κερατέα, 30 Οκτωβρίου-2 Νοεμβρίου 1997)*, Κερατέα, 2001, 55-86. Αναδημοσίευση στο Γ. Ιατρού (επιμ.), *Ο αρχαιολογικός χώρος του Οθρυόκαστρου Κερατέας*, Κερατέα 2007, 35-68.
- Kayafa M. (2020). The metal resources of Laurion during the Early Bronze Age. A Synthesis of the Archaeological and Archaeometric Data. In: Papadimitriou N., Wright J., Fachard S., Polychronakou-Sgouritsa N., Andrikou E., *Athens and Attica in Prehistory. Proceedings of the International Conference held in Athens, 27-31 May, 2015*. Oxford, Archaeopress, (2020), 193-201.
- Conophagos C. (1977). Appendix 1, στο: J. Coleman, *Keos I. Kephala*, 113-4. ASCSA, Princeton.
- Κονοφάγος Κων. (1980). *Το Αρχαίο Λαύριο και η ελληνική τεχνική παραγωγής του αργύρου*. Αθήνα.
- Labarbe J. (1977). *Thorikos. Les Testimonia*. Gent.
- Laffineur R. (2010). «Πολυάργυρος Θορικός». Οι προϊστορικές περίοδοι. Στο: Ιωσήφ Π. (επιμ.), «Ό,τι λάμπει...» *Η Βελγική συνεισφορά στην ελληνική νομισματική*. Αθήνα, 26-40.
- Lambert N. (1981). *La Grotte Prehistorique de Kitsos (Attique)*. Paris.
- Lohmann H. (1993). *Atene. Forschungen zu Siedlungs-und Wirtschaftsstruktur des klassischen Attika*, Köln.
- Lohmann Hans (2005). Praehistorischer u. antiker Blei-Silberbergbau im Laurion. *Anatolian Metal 3, (der ANSCHNITT, Beih. 18)*, 105-136.
- Lohmann H., G. Weissgerber, G. Kalaitzoglou (2002). Ein endneolithisches Wehrdorf auf dem Megalo Rombari (Attika) und verwandte Anlagen. Ein Beitrag zur Siedlungsarchaeologie des endneolithischen Attika. *BOREAS 25*, 1-48.
- Maran J. (2000). Das aegaeische Chalkolithikum und das erste Silber in Europa. Στο: Cangiz Isics (επιμ.), *Studien zur Religion und Kultur Kleinasiens und des aegaeischen Bereiches. Festschrift fuer Baki Oeguen zum 75 Geburtstag*. Bonn.
- Μαρίνος Γ., W.E. Petrascheck (1956). *Λαύριον*. Αθήναι. (Ινστιτούτον Γεωλογίας και Ερευνών Υπεδάφους. Γεωλογικά και Γεωφυσικά Μελέται, IV1).
- Mountjoy P. (1995). Thorikos Mine No 3: The Mycenaean Pottery. *B.S.A. 90*, 195-22.

- Mussche H. (1998). *THORIKOS, a Mining Town in Ancient Attika*, Gent.
- Νάζου Μαργ. (2013). Η μελέτη της κεραμικής της 4ης και 3ης χιλιετίας π.Χ. από τη Μεταλλευτική Στοά 3 στο Θορικό και η ερμηνεία της. *Πρακτικά ΙΔ' ΕΣΝΑΑ, (Καλύβια 6-8 Νοεμβρίου 2011)*, Καλύβια 2013, 49-58.
- Nazou M. (2020). Thorikos in the Neolithic and the Early Bronze Age: A View from the Mine 3 pottery. In: Papadimitriou N., Wright J., Fachard S., Polychronakou-Sgouritsa N., Andrikou E., *Athens and Attica in Prehistory. Proceedings of the International Conference held in Athens, 27-31 May, 2015*. Oxford, Archaeopress. 203-211.
- O' Brien W. (2015). *Prehistoric Copper Mining in Europe, 5500-500 BC*. Oxford.
- Παντελίδου-Γκόφα Μ. (2005). Τσέπι Μαραθώνος. Το Πρωτοελλαδικό Νεκροταφείο. Βιβλιοθ. ΑΕ αριθμ. 235.
- Papadimitriou N. (2001). *Built Chamber Tombs o Middle and Late Bronze Age Date in Mainland Greece and the Islands*. British Archaeological Reports, S. 925.
- Pernicka E., (1995). Crisis or Catharsis in Lead Isotope Analysis? *Journal of Mediterranean Archaeology* 8.1, 59-64.
- Phelps, W., Varoufakis, G., Jones R. (1979). Five copper axes from Greece. *BSA* 74, 174-184.
- Polychronakou-Sgouritsa, Kakavogiannis, (τυπώνεται). Minoans in Mesogeia. Στο: Papadimitriou N., Wright J., Fachard S., Polychronakou-Sgouritsa N., Andrikou E., 2020. *Athens and Attica in Prehistory. Proceedings of the International Conference held in Athens, 27-31 May, 2015*. Oxford, Archaeopress.
- Servais J. (1965). Les Fouilles sur le Haut du Velatouri, *THORIKOS* III (1965), 9-30.
- Servais J. (1968). Les Fouilles sur le Haut du Velatouri. La Tholos circulaire *THORIKOS* VIII, 17-102.
- Servais J., Br. Servais-Soyez (1984). La tholos «oblongue» (Tombe IV) et le Tumulus (Tombe V) sur le Velatouri, *THORIKOS* VIII (1972-1976), σ. 14-71.
- Servais J. (1963). Le secteur Mycénien sur le haut du Velatouri, *THORIKOS* I, 27-4.
- Sgouritsa N. (2007). Myth, Epos and Mycenaean Attica: The evidence reconsidered. in *AEGAEUM* 28. (S. Morris, R. Lafineur (eds). *EPOS. Reconsidering greek Epic and Aegean Bronze Age Archaeology. (Procc. Of the 11th Intern. Aegean Confer., Los Angeles, UCLA, 20-23 April, 2006)*, 265-273.
- Σημαντώνη-Μπουρνιά, Εύα (2011). Ο ανάγλυφος πιθανοφόρας της Μερέντας. Στον τόμο προς τιμήν του καθηγητή Πέτρου Θέμελη (επιμ. Π. Βαλαβάνης, 2011), «Ταξιδεύοντας στην κλασική Ελλάδα», 205-219.
- Spitaels P. (1982a). Final Neolithic Pottery from Thorikos. *MIGRA* 5, Gent 1982, 9-45.
- Spitaels P. (1982b). An unstratified Late Mycenaean deposit from Thoricos, (mine gallery no 3), Attica. *MIGRA* 5, 83-96.
- Spitaels P. (1984). The Early Helladic period in Mine No 3. (Theatre Sector), *THORIKOS* VIII (1972-1976), 151-174.
- Vaxevanopoulos M., J. Ross, K. Soukis, P. Voudouris, V. Melfos (2021). Lavrion shafts mapping. A more detailed investigation of the Lavrion stratigraphy. In: H. Lohmann, F. Hulek and S. Nomicos (eds), *Laurion from Prehistoric to Modern Times, Proceedings of the Conference, November 1-3, 2019, Ruhr-Universität Bochum, Bochum Germany*.
- Waelkens M. (1990). Tool Marks and Mining Techniques in Mine Nr 3. *THORIKOS* IX (1977-1982), 115-143.