

**ΣΤΕΓΗ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΩΝ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ  
ΒΡΑΒΕΙΟ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ**

**ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΙΑΚΑ  
ΧΡΟΝΙΚΑ**

**ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ**

**ΤΟΜΟΣ ΚΕ΄**



**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΚΔΟΣΗΣ:  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ**

**ΡΟΛΟΣ 2012**

ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΙΑΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ ΤΟΜΟΣ ΚΕ΄



ΣΤΕΓΗ  
ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ  
ΚΑΙ  
ΤΕΧΝΩΝ  
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ

**ΠΑΥΛΟΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΙΔΗΣ**

**Δρ. Αρχαιολόγος**

**ΠΗΛΙΝΕΣ ΚΥΨΕΛΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΤΡΑΓΑΙΑ  
(ΑΓΑΘΟΝΗΣΙ)**

**Η** αρχαία Τραγαία ή Τραγία<sup>1</sup> ταυτίζεται με το σημερινό ακριτικό Αγαθονήσι, που βρίσκεται νοτίως της Σάμου και βορειοανατολικά της Πάτμου και των Αρκιών. Το νησί σχεδόν άγνωστο στην αρχαιολογική έρευνα, αναφέρεται σποραδικά στις φιλολογικές πηγές, κυρίως για τον περιπατητή φιλόσοφο Θεογείτονα τον Τραγαιώτη, που ήταν γνώριμος τοῦ Ἀριστοτέλους<sup>2</sup>. Η γεωμορφολογία της Τραγαίας, καθώς και των βραχονησίδων που την περιβάλλουν, μνημονεύονται από τον Στράβωνα στα *Γεωγραφικά*, ως «τὰ περὶ τὰς Τραγαίας νησιά, ὑφόρμους ἔχοντα λησταῖς<sup>3</sup>».

---

\* Ευχαριστώ θερμά τους μελισσοκόμους κ.κ. Κώστα Κουτσούκο και Ευθύμιο Πλίγκο, καθώς και τον αρχαιολόγο-μελισσοκόμο κο Γιώργο Μαυροφρύδη για τις πληροφορίες που μας παρείχαν σχετικά με την κοινωνία της μέλισσας. Συγκριτικό λαογραφικό υλικό μου παρείχε η φίλη αρχαιολόγος Μαρία Βιγλάκη-Σοφianoῦ της ΚΑ΄ ΕΠΚΑ από την Ικαρία, καθώς και η υπάλληλος της ΚΒ΄ ΕΠΚΑ Ιωάννα Γρύλλη από την Πάτμο. Οι παλυνολογικές αναλύσεις των πήλινων κυψελών έγιναν από την κα Μαρία Δήμου στο Εργαστήριο Μελισσοτροφίας - Σηροτροφίας του Τμήματος Γεωπονίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Η συμβολή της Αικ. Μπούρα ήταν σημαντική στην εκπόνηση των καταλόγων των θραυσμάτων κυψελών από την ανασκαφή. Τα σχέδια των αγγείων έγιναν από τον κο Γιώργο Κουρμαδά, Αρχιτέκτονα Μηχανικό του ΕΜΠ. Οι αρχαιομετρικές αναλύσεις των πήλινων κυψελών από το Αγαθονήσι πραγματοποιούνται στο Ινστιτούτο Επιστήμης Υλικών του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. Δημόκριτος υπό την εποπτεία των Δρ. Ι. Καρατάσιου και Β. Κυλίκολγου.

<sup>1</sup> Για την ονοματολογία της Τραγαίας και τις αρχαιολογικές έρευνες στο Αγαθονήσι, βλ. Π. Τριανταφυλλίδη, «Ιστορικά και Αρχαιολογικά Αγαθονησίου», *Αρχαιολογικά Ανάλεκτα ἐξ Ἀθηνών*, τ. 39, 2006, 175-192, κυρίως 177 (στο εξής Τριανταφυλλίδης 2006), Π. Τριανταφυλλίδη, *Ακριτικό Αγαθονήσι. Η ανασκαφική έρευνα στο Καστράκι (2006-2010)*, Αθήνα, 2010 (στο εξής Τριανταφυλλίδης 2010), P. Triantafyllidis, “Archaeological Investigations on the Milesian Agathonisi Island, Greece”, *11th International Conference on the Archaeology of Ionia, Landscapes of Ionia: Towns in Transition, May 30-June 2, 2011, Izmir, Turkey* (υπό εκτύπωση).

<sup>2</sup> Στέφ. Βυζ., λ. *Τραγία*, Τριανταφυλλίδης 2006, 178, σημ. 16.

<sup>3</sup> Στράβ. XIV 1.7, 635c, Τριανταφυλλίδης 2006, 177, σημ. 10.

Το Αγαθονήσι εντάσσεται σε μία μικρή ομάδα νησιών του βορείου συμπλέγματος του Δωδεκανησιακού Αρχιπελάγους, των λεγόμενων από τους ερευνητές ως *μυλησιακών*<sup>4</sup>, που κατείχε η ιωνική μητρόπολη της Μιλήτου προκειμένου να εξασφαλίσει την ελεύθερη και ασφαλή διεξοδό της στο θαλάσσιο χώρο του Αιγαίου. Τα *μυλησιακά* νησιά βάσει των αρχαιολογικών δεδομένων φαίνεται ότι επανδρώνονται από τον 4<sup>ο</sup> αι. π. Χ. με οχυρά και πύργους<sup>5</sup> για την προστασία τους από τους πειρατές, γύρω από τα οποία αναπτύσσονται μικροί οικισμοί, τα λεγόμενα *χωρία*.

Ένας μικρός οχυρωμένος οικισμός, πιθανώς το επίνειο της πόλης της Τραγαίας, αποκαλύφθηκε το 2001 σε εξαιρετικά δυσπρόσιτη περιοχή στο βραχώδες ύψωμα στη θέση Καστράκι που βρίσκεται μεταξύ των όρμων του Μαΐστρου και της Αγγιναριάς στο βόρειο τμήμα του Αγαθονησίου<sup>6</sup>. Η επιλογή της περιοχής για κατοίκηση δεν είναι τυχαία, αφού βρίσκεται σε στρατηγικό σημείο για τον οπτικό έλεγχο του διαύλου επικοινωνίας μεταξύ της Σάμου και της Μιλήτου.

Με την παραίτηση των ακριτών κατοίκων και τη συμβολή της Κοινότητας, πλέον Δήμου Αγαθονησίου, καθώς και κοινωφελών ιδρυμάτων διενεργείται από το 2006 στο Καστράκι συστηματική ανασκαφική έρευνα από την ΚΒ' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων με σκοπό την αποκάλυψη, διαμόρφωση και ανάδειξη<sup>7</sup> του αρχαιολογικού χώρου σε επισκέψιμο.

Αν και η ανασκαφική έρευνα βρίσκεται σε εξέλιξη, οι επιφανειακοί καθαρισμοί αποκάλυψαν τα όρια της οχυρωματικής κατασκευής, έκτασης 2.5 στρεμμάτων, που είναι διαμορφωμένη σε άνδηρα και κατασκευασμένη βάσει μορφολογικών αρχιτεκτονικών στοιχείων στον ύστερο 4<sup>ο</sup> - αρχές του 3<sup>ου</sup> αι. π.

<sup>4</sup> B. Haussoullier, "Les îles milesiennes. Leros- Lepsia-Patmos-Les Korsiae », *Revue Philologique* 1902, 125-143, A. Rehm, „Die Milesischen Inseln“, *Milet* II,2, Berlin 1929, 19-25, N. Ehrhardt, *Milet und seine Kolonien*, Frankfurt am Main, 1988, 15-17.

<sup>5</sup> Α. Δρελιώση-Ηρακλείδου, Μαρία Μιχαηλίδου, *Λέρος. Από την Προϊστορία έως το Μεσαίωνα*, Αθήνα, 2006, 38.

<sup>6</sup> Ο εντοπισμός της αρχαιολογικής θέσης έγινε από τον υπογράφωντα και με την βοήθεια του τότε Κοινοτάρχη Αγαθονησίου, κου Ευθύμιου Κατσουλιέρη.

<sup>7</sup> Το έργο της διαμόρφωσης και ανάδειξης του αρχαιολογικού χώρου έχει ενταχθεί στο επιχειρησιακό πρόγραμμα Κρήτης και Νήσων Αιγαίου (ΕΣΠΑ 2007-2013) της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου με φορέα υλοποίησης την ΚΒ' ΕΠΚΑ του Υπουργείου Πολιτισμού και Τουρισμού.

X<sup>8</sup>. Ισχυροί τοίχοι, πάχους 1.50μ. στην βόρεια, δυτική και νότια πλευρά προστατεύουν το εσωτερικό του, ενώ επισκευές και ενίσχυση της δυτικής και νότιας οχύρωσης παρατηρούνται σύμφωνα με στρωματογραφικά δεδομένα στις αρχές του 1<sup>ου</sup> αι. π. Χ.

Στο εσωτερικό του οχυρού αποκαλύφθηκε στο ανώτερο άνηδρο λαξευτή στον βράχο δεξαμενή με στέγη για την περισυλλογή των ομβρίων υδάτων, πολύτιμων για την τροφοδοσία και ύδρευση των κατοίκων. Η αχρήστευση της δεξαμενής χρονολογείται στις αρχές του 2<sup>ου</sup> αι. μ. Χ., βάσει της προκαταρκτικής μελέτης του αποθέτη χρηστικής κεραμικής που βρέθηκε στο εσωτερικό της<sup>9</sup>. Εργαστηριακές εγκαταστάσεις πορφύρας εντοπίστηκαν κοντά στην να πλευρά της οχύρωσης, ΒΔ από τον χώρο των λιμενικών εγκαταστάσεων, με δεξαμενές εκτροφής οστρέων *murex brandaris* που λειτούργησαν σε δύο χρονικές φάσεις: κατά την πρώιμη ελληνιστική ως υπόσκαφες λαξευτές στον βράχο και κατά την ύστερη ελληνιστική - πρώιμη ρωμαϊκή περίοδο ως χτιστές υπέργειες<sup>10</sup>.

Αν και στο ύψωμα του Καστρακίου διαπιστώθηκαν δείγματα κεραμικής και λιθοτεχνίας από παλαιότερη κατοίκηση κατά την Τελική Νεολιθική, αλλά και την αρχαϊκή εποχή, το πλήθος των κινητών ευρημάτων της ανασκαφής χρονολογείται κυρίως κατά την ελληνιστική και πρώιμη ρωμαϊκή περίοδο. Αγγεία αποθήκευσης και μεταφοράς, χρηστικά σκεύη και οικοσκευές, ιγδία, χειρόμυλοι για το σιτάρι και τα όσπρια, αποτελούν αντικείμενα που ανασυνθέτουν πτυχές του αγροτικού και κτηνοτροφικού χαρακτήρα του οχυρωμένου επιπέδου, το οποίο πιθανώς προμήθευε λόγω της ανεπτυγμένης έως και σήμερα αιγοκτηνοτροφίας στο νησί μαλλί, αλλά και την πολύτιμη χρωστική της πορφύρας στη Μίλητο, γνωστή άλλωστε στην Αρχαιότητα για τους περίφημους χιτώνες της.

Εκτός των επιφανειακά διάσπαρτων στον αρχαιολογικό χώρο οστρέων *murex brandaris* και *ceratium*, εντύπωση προκαλεί ο μεγάλος αριθμός, περίπου 10.000 διάσπαρτων θραυσμάτων πήλινων κυψελών που έχουν έως σήμερα περισυλλεχθεί από τα επιφανειακά και βαθύτερα ανασκαφικά στρώματα, τα

<sup>8</sup> Τριανταφυλλίδης 2006, 182, Τριανταφυλλίδης 2010, 20-21.

<sup>9</sup> Τριανταφυλλίδης 2010, 25-30.

<sup>10</sup> Τριανταφυλλίδης 2010, 30-34.

οποία χαρακτηρίζονται ως γεμίσματα. Ο μεγάλος αριθμός των θραυσμάτων κυψελών στο Καστράκι υποδεικνύει μια ακμάζουσα μελισσοουργική δραστηριότητα στο Αγαθονήσι που δικαιολογείται εύλογα από την πλούσια έως σήμερα μελισσοκομική νομή της γλωρίδας<sup>11</sup> της ευρύτερης περιοχής. Θυμάρι, φασκόμηλο, θρούμπι, χαρουπιές, πρίνοι, χινοπόδια και ακανθόθαμνοι αποτελούν ιδανική μελιτοφορία και ανθοφορία του τρύγου των μελισσών.

Αν και προς το παρόν από τα πολυάριθμα θραύσματα δεν έχουν συγκολληθεί ακέραιες κυψέλες, είναι σαφές ότι τα σωζόμενα θραύσματα μπορεί να ενταχθούν στους δύο γνωστούς τύπους τροχήλατων κυψελών της Αρχαιότητας, δηλαδή στην κάθετη κυψέλη σχήματος ανεστραμμένου κόλουρου κώνου<sup>12</sup> με λαβές και στην οριζόντια κυλινδρική ή καλαθόσχημη<sup>13</sup>, διαμπερής ή μη που συχνά προεκτείνεται με πήλινους δακτυλίους, τους λεγόμενους μελιτοθαλάμους<sup>14</sup>.

Χρονολογικά στοιχεία για την χρήση των οριζόντιων και κάθετων κυψελών παρέχουν δύο ανασκαφικά σύνολα, που προέρχονται από το άνδρηρο 3 και συγκεκριμένα το γέμισμα της δεξαμενής 4, η οποία αχρηστεύθηκε<sup>15</sup> στον ύστερο 2<sup>ο</sup> αι. π. Χ, καθώς και από το άνδρηρο 1 και το γέμισμα εγκατάλειψης της δεξαμενής 1, που χρονολογείται<sup>16</sup> στο τέλος του 1<sup>ου</sup> αι. π. Χ. – αρχή 2<sup>ου</sup> αι. μ. Χ.

Στις κυψέλες από το Καστράκι Αγαθονησίου δεν παρατηρείται αξιοσημείωτη διαφοροποίηση στα επιμέρους μορφολογικά χαρακτηριστικά τους,

<sup>11</sup> Τριανταφυλλίδης 1996, 177, Τριανταφυλλίδης 2010, 10-11, 40.

<sup>12</sup> V. R. Anderson-Stojanovic – J. E. Jones, “Ancient Beehives from Isthmia”, *Hesperia* 71, 2003, 349-351 (type 1, στο εξής Anderson-Stojanovic – J. E. Jones 2002), G. Lüdorf, “Leitformen der attischen Gebrauchskeramik: Der Bienenkorb”, *Boreas* 21/22, 1998-1999, 41- 170, κυρίως 55-59 (στο εξής Lüdorf 1998-1999).

<sup>13</sup> Anderson-Stojanovic – J. E. Jones 2002, 348-349.

<sup>14</sup> E. Crane, *The World History of Beekeeping and Honey Hunting*, New York, 1999, 194 (στο εξής Crane 1999).

<sup>15</sup> Τριανταφυλλίδης 2010, 32. Στα νεότερα χρονολογήσιμα ευρήματα του γεμίματος της δεξαμενής 4 συγκαταλέγονται ενσφράγιστες λαβές ροδιακών αμφορέων της περιόδου III και IV, καθώς και ανάγλυφη κεραμική των ιωνικών εργαστηρίων του ύστερου 2<sup>ου</sup> αι. π. Χ.

<sup>16</sup> Τριανταφυλλίδης 2010, 27. Στα νεότερα χρονολογικά ευρήματα του στρώματος του αποθέτη ανήκουν ερυθροβαφή πινάκια και σκύφοι, καθώς και τροχήλατοι λύγχοι του 1<sup>ου</sup> και 2<sup>ου</sup> αι. μ. Χ.

παρά μόνον αυξημένη πυκνότητα των οριζόντιων κυψελών σε σύγκριση με τις κάθετες κυψέλες, οι οποίες απαντούν σπάνια. Η απουσία κυψελών κάθετου τύπου στο Αγαθονήσι δεν αποτελεί μοναδικό φαινόμενο, καθότι εξαιρετικά μικρός είναι ο αριθμός τους και σε άλλες περιοχές του ελλαδικού χώρου, όπως την Αττική και τη Πελοπόννησο. Η έλλειψη πήλινων κυψελών κάθετου τύπου πιθανώς υποδηλώνει<sup>17</sup> την επιλογή και χρήση εκτός του πηλού, και άλλων φθαρτών υλικών<sup>18</sup> για την κατασκευή τους, όπως ξύλο, καλάμια και κλαδιά με τα οποία κατασκεύαζαν πλεκτά κοφίνια, εξαιρετικά δημοφιλή για την παραγωγή μελιού στους προϊστορικούς, αλλά και σύμφωνα με τις φιλολογικές πηγές, στους ιστορικούς χρόνους.

Ο τύπος της οριζόντιας, στενόμακρης κυψέλης είναι ο συνηθέστερος που βρίσκεται στον ανασκαφικό χώρο. Πρόκειται για αγγεία με κυλινδρικό σώμα (εικ. 1-5) και με διάμετρο χείλους που κυμαίνεται από 0.24μ. έως 0.41μ., οι περισσότερες όμως έχουν διαμέτρους από 0.29 - 0.32μ. Το κυλινδρικό σώμα, ελαφρά στενότερο, κυμαίνεται από 0.23 έως 0.32μ., με μέσον όρο διαμέτρου από 0.28-0.30μ. Αν και το συνολικό ύψος των κυψελών για οριζόντια χρήση δεν σώζεται, το μέγεθος των διαμέτρων σύμφωνα με συγκριτικά παραδείγματα παρόμοιων διαμέτρων αρχαίων κυψελών από την Αττική<sup>19</sup> και την Ισθμία<sup>20</sup> φαίνεται να κυμαίνεται από 0.40μ. έως 0.60μ. ή 0.70μ.

<sup>17</sup> Γ. Μαυροφρύδη, «Μελισσοκομία με κινητές κηρήθρες. Μια διαχρονική πρακτική με αρχαίες καταβολές», 3<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο Μελισσοκομίας-Σηροτροφίας, Θεσσαλονίκη, 21-22 Απριλίου 2007, Θεσσαλονίκη, 2007, 149 με βιβλιογραφία (στο εξής Μαυροφρύδης 2007).

<sup>18</sup> Δ. Ακτσελή, «Η μέλισσα και τα προϊόντα της στην αρχαιότητα», *Η Μέλισσα και τα προϊόντα της. Πρακτικά ΣΤ' Τριμήνου εργασίας, Νικήτη, 12-15 Σεπτεμβρίου 1996*, Αθήνα, 2000, 32-40, κυρίως 35, Lüdorf 1998-1999, 51-52, Crane 1999, 203-204, table 24.1A, S. Rotroff, *The Athenian Agora*, vol. XXXIII, *Hellenistic Pottery. The Plain Wares*, New Jersey, 2006, 127-128 (στο εξής Rotroff 2006), H. V. Harissis – A. V. Harissis, *Apiculture in the Prehistoric Aegean. Minoan and Mycenaean Symbols Revisited*, BAR International Series 1950, Oxford, 2009, 60-61, fig. 52 (στο εξής Harissis et al., 2009).

<sup>19</sup> J. E. Jones – A. J. Graham – L. H. Sackett, «An Attic Country House below the Cave of Pan at Vari : Excursus on the Combed Ware: Evidence for Beekeeping », *BSA* 68, 1973, 397-452, κυρίως 398, (στο εξής Jones-Graham-Sackett 1973), Rotroff 2006, 126.

Στο εσωτερικό των οριζόντιων κυψελών της Τραγαίας παρατηρούνται πυκνά συστήματα οριζόντιων, κάθετων και λοξών εγχαράξεων, άλλοτε ρηχών και άλλοτε βαθέων ή σε συνδυασμό, ενώ δεν απουσιάζουν και τα αραιότερα συστήματα των εγχαράξεων ή των αυλακώσεων που κάλυπταν κατά το μεγαλύτερο μέρος την κυψέλη. Πρόκειται για τους χαρακτηριστικούς οδηγούς που κατασκευάζονταν από τον κεραμέα στον κεραμικό τροχό, πριν ο πηλός ψηθεί, κατά την διάρκεια διαμόρφωσης του αγγείου. Οι εγχαράξεις αυτές αποδίδονται με τη χρήση ποικίλων χτενιών διαφόρων τύπων και ποικίλου πλάτους ή με τη βοήθεια αιχμηρού εργαλείου προκειμένου να δημιουργηθεί η τραχιά κατάλληλη επιφάνεια ώστε να προσκολληθεί η κηρήθρα που θα κατασκευάσει η μέλισσα κάθετα προς τον οριζόντιο άξονα της κυψέλης και με φορά από πάνω προς τα κάτω. Υπολείμματα της επεξεργασίας με χτένι κατά τον οριζόντιο και κάθετο άξονα, και των ασύμμετρων πολλές φορές, αμελών εγχαράξεων από τον κεραμέα διαφαίνονται στο εσωτερικό, αλλά και στις παρυφές της κυψέλης κατά την διάρκεια διαμόρφωσης του χείλους της.

Στις οριζόντιες κυψέλες διαπιστώθηκε ότι στο εσωτερικό των εγχαράξεων σώζονται ακόμη και σήμερα υπολείμματα οργανικών υλών που σχετίζονται με τη συλλογή και παραγωγή των προϊόντων της μέλισσας, όπως τη γύρη, το μέλι, το κερί και την πρόπολη, γνωστή από τις παυρολογικές πηγές ως «*κηρός άπυρος*»<sup>21</sup>. Ίχνη μάλιστα πιθανώς πρόπολης και γυρεόκοκκων πεύκου σώζονται σε ένα θραύσμα κυψέλης<sup>22</sup> που διατηρεί ακόμη και σήμερα το βαθύ μελανοκάστανο χρώμα της ρητινώδους αυτής κολλητικής ουσίας, που οι μέλισσες την τοποθετούν μπροστά στην είσοδο της κυψέλης (*προ της πόλης*) ώστε να την στενέψουν και να εμποδίσουν την είσοδο στη φωλιά διαφόρων εχθρών τους.

<sup>20</sup> Anderson-Stojanovic – J. E. Jones 2002, 352, figs. 2,4, 6- 7.

<sup>21</sup> H. Chouliara-Raios, *L'Abeille et le Miel en Égypte d'après les Papyrus Grecs*, Ιωάννινα, 1989, 166-167 (στο εξής Chouliara – Raïos 1989), σημ. 10, 17, E. Χουλιάρá-Ράιου, «Μελισσοκομικές πληροφορίες από τους ελληνικούς παπύρους», *Η Μέλισσα και τα Προϊόντα της. Πρακτικά ΣΤ' Τριημέρου εργασίας, Νικήτη, 12-15 Σεπτεμβρίου 1996*, Αθήνα, 2000, 89 (στο εξής Χουλιάρá-Ράιου 2000), Harissis et al., 2009, 4.

<sup>22</sup> Τριανταφυλλίδης 2010, 40-41, εικ. 49-50.



Από την πρώτη προκαταρκτική εξέταση των κυψελών οριζόντιου τύπου που χρονολογούνται κυρίως από τον ύστερο 3<sup>ο</sup> αι. π. Χ. έως και τον 1<sup>ο</sup> αι. μ. Χ. διακρίθηκαν πέντε ομάδες με βάση τη μορφή του χείλους και την κλίση του τοιχώματος, στις οποίες δεν παρατηρείται ωστόσο ουσιώδης τυπολογική εξέλιξη. Πρόκειται: α) για κυψέλες (εικ. 1) με οριζόντιο ταινιωτό ή στρογγυλεμένο χείλος και ενιαίο κοίλο ή γωνιώδες περίγραμμα με το σώμα<sup>23</sup>, που αποτελούν και τις συνηθέστερες, β) κυψέλες με βαθμιδωτό χείλος<sup>24</sup> (εικ. 2), γ) κυψέλες (εικ. 3) με γωνιώδες περίγραμμα χείλους<sup>25</sup> στην διατομή ή στην ανώτερη εσωτερική επιφάνεια, δ) κυψέλες (εικ. 4) με επίπεδο, κομμένο χείλος<sup>26</sup>, και ελαφρά κλίση του σώματος προς τα έξω και ε) κυψέλες (εικ. 5) με ελαφρά έξω νεύον γωνιώδες περιχείλωμα<sup>27</sup>.

Από τις παραπάνω τυπολογικές κατατάξεις, διαπιστώθηκε ωστόσο ότι στην κατηγορία των κυψελών με το οριζόντιο και επίπεδο χείλος απαντάται και μια ομάδα που χρονολογείται στα ελληνιστικά γέμισματά του 3<sup>ου</sup> και 2<sup>ου</sup> αι. π. Χ. Πρόκειται για θραύσματα κυψελών (εικ. 6), κατασκευασμένες από ερυθροκάστανο, αλλά κυρίως ερυθρωπό πηλό, με σχεδόν παρόμοιες διαμέτρους χείλους με τις υπόλοιπες, που έχουν όμως πολύ λεπτά τοιχώματα και στενό οριζόντιο χείλος. Οι κυψέλες της ομάδας αυτής στο εσωτερικό τους χαρακτηρίζονται για την σαφήνεια, καθαρότητα και συμμετρία των περιγραμμάτων των εγχαράξεων, οριζόντιων ή κάθετων που αποδόθηκαν με το χτένι. Αναμφίβολα πρόκειται για αγγεία καλύτερης ποιότητας που όμως δεν απαντώνται σε μεγάλο αριθμό.

Ένα εξαιρετικά ενδιαφέρον θραύσμα κυψέλης (εικ. 7) οριζοντίου τύπου προέρχεται από εξισωτικό γέμισμα του ύστερου 2<sup>ου</sup> και 1<sup>ου</sup> αι. π. Χ. μεταξύ του ρωμαϊκού δαπέδου και της ελληνιστικής δεξαμενής 4. Το θραύσμα σώζει εγχάρκτη επιγραφή στην εξωτερική επιφάνειά του, στην οποία διακρίνονται σε ένα στίχο τα γράμματα ΨΕΛΙ και πιθανώς όμικρον

<sup>23</sup> Για τυπολογικά παράλληλα, βλ. Lüdorf 1999, 58, Beil. 3 (τύπος B1), 86.

<sup>24</sup> Lüdorf 1999, 59, Beil. 3 (τύπος B2), 86.

<sup>25</sup> Για παράλληλα, βλ. Lüdorf 1999, 61, 126-128, Beil. 6-7 (Form II 1. BR 54, 57, 74), Rotroff 2006, 284, Fig. 59. 365, Pl. 48.

<sup>26</sup> Lüdorf 1999, 88, 90-91, 93, Abb. 26 (B23), Taf. 1, 1, Abb. 29 (BR 18), Abb. 30 (BR 37), Rotroff 2006, 283, Fig. 58.359.

<sup>27</sup> Lüdorf 1999, 93-96, Abb. 31 (BR 38), Abb. 31 (BR 53), Beil. 5 (BR 40).

(Ο), τα οποία συμπληρώνουμε σε περίπτωση που αυτό δεν είναι όνομα κατόχου του αγγείου ως (κυ)ψέλιο(ν). Αν η ανάγνωση είναι σωστή, τότε για πρώτη φορά ταυτίζεται από αρχαιολογικά δεδομένα το αγγείο *κυψέλιον*, που αναφέρεται στις φιλολογικές πηγές, όπως στο «*Περὶ ζώων ἱστορίαι*» του Αριστοτέλη (9.39): «*Ἀργότεραι δὲ γίνονται (αἱ μέλιται) κἂν μέγα τὸ κυψέλιον ἤ<sup>28</sup>*».

Από τα πολυάριθμα θραύσματα κυψελών οριζοντίου τύπου της Τραγαίας, εντύπωση προκαλεί η απουσία πήλινων βάσεων. Για τον λόγο αυτό θεωρούμε ότι αυτές ήταν είτε από φθαρτά υλικά όπως ωμό πηλό που έχει σωθεί σε ανάλογες πρωιμότερες κυλινδρικές κυψέλες από την περιοχή Tel Rehov του Ισραήλ<sup>29</sup> ή τουλάχιστον ορισμένες από τις παραπάνω κατηγορίες κυψελών θα ήταν διαμπερείς κύλινδροι χωρίς βάση. Το σχήμα του διαμπερούς κύλινδρου προφανώς αντιγράφεται από τις ξύλινες κυλινδρικές, οι οποίες κατασκευάστηκαν από κουφάρια δέντρων και χρησιμοποιήθηκαν με την έναρξη της συστηματικής και ήμερης μελισσοκομίας. Οι ξύλινοι κύλινδροι αποτελούν υποκατάστατα των πήλινων, καθότι ήταν υλικό φθηνότερο που λαξευόταν από τον ίδιο τον μελισσοουργό. Ο τύπος της διαμπερούς πήλινης κυλινδρικής κυψέλης ήταν διαδεδομένος στον ελλαδικό χώρο κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας έως και τον 20<sup>ο</sup> αι., κυρίως στα νησιά του Αιγαίου, την Κρήτη και την Κύπρο<sup>30</sup> με πήλινα πώματα, είτε λίθινα είτε από άλλα φθαρτά υλικά που τοποθετούνταν και στα δύο στόμια του κύλινδρου. Με τις παραπάνω πρακτικές πιθανώς να είχαν κατασκευαστεί ομοίως και ορισμένες ομάδες της οριζόντιας κυλινδρικής κυψέλης χωρίς βάση από το Αγαθονήσι.

<sup>28</sup> Chouliara-Raios 1989, 99, Lüdorf 1999, 44. Για ενεπίγραφες κυψέλες και κυψέλες με ακιδογραφήματα, βλ. Anderson-Stojanovic – Jones 2002, 355, no. 5, fig. 8.5 contra Μαυροφρύδης 2007, 146-147, Lüdorf 1999, 85, Abb. 19, Taf. 1, I (B 10), 87, Abb. 22, Taf. 1, I (B 17), 94 Abb. 31 (BR 40-41), Rotroff 2006, 283-284, Fig. 58.363.

<sup>29</sup> A. Mazar, N.Panitz-Cohen, «It is the Land of Honey: Beekeeping at Tel Rehov», *Near Eastern Archaeology*, vol. 70.4, 2007, 202-219.

<sup>30</sup> Crane 1999, 184-185, 192, figs. 22.1a, 22.1b, 22.2e, Charissis et al. 2009, 64-65, fig. 55.

Στον εξοπλισμό της οριζόντιας κυψέλης ανήκουν επίσης και οι διαμπερείς πήλινοι δακτύλιοι προέκτασης<sup>31</sup> (εικ. 8) που έχουν βρεθεί σχεδόν εκατό, σε ακέραιη ή αποσπασματική κατάσταση. Πρόκειται για προεκτάσεις κοντών κυλίνδρων, ύψους 0.8-0.9μ. και σπανιότερα 0.14μ, με πυκνές εσωτερικές οριζόντιες εγχαράξεις και διαμέτρους που κυμαίνονται από 0.26 έως 0.35μ., σχεδόν παρόμοιες με τις οριζόντιες κυψέλες. Οι προεκτάσεις αυτές έχουν είτε και τις δύο επιφάνειές τους λείες και επίπεδες, είτε την ανώτερη επιφάνεια ελαφρά ακανόνιστη και την κατώτερη, λεία και επίπεδη, προκειμένου να εφαρμόζει απόλυτα και σε οριζόντια διάταξη με το στόμιο της οριζόντιας κυψέλης. Η χρήση ενός ή και περισσότερων δακτυλίων αποσκοπεί στην αύξηση της χωρητικότητας της κυψέλης, προκειμένου να παραχθεί από το μελισσοσμύθος μεγαλύτερος αριθμός κηρηθρών στις οποίες αποθηκεύονται από τις εργάτριες μέλισσες κυρίως μέλι και γύρη. Αν κάθε δακτύλιος προέκτασης μέσου διαμέτρου 0.30μ. περιείχε δύο μελιτοκηρήθρες, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι κάθε κηρήθρα απαιτεί τουλάχιστον 0.8 εκατοστά πάχος, τότε η μελίτωση, δηλαδή η συλλογή του μέλιτος για κάθε δακτύλιο θα ήταν δύο κιλά. Με τον τρύγο του μέλιτος, που αναμφίβολα θα λάμβανε χώρα εκτός του μελισσοκομείου, και αφού ο μελισσοουργός θα αφαιρούσε τους γεμάτους με μέλι δακτυλίους, θα τοποθετούσε νέους στην κυψέλη. Με τον τρόπο αυτό αφενός θα αφαιρούσε με ειδικές λαβίδες τις μελιτοκηρήθρες από τους δακτυλίους προέκτασης προκειμένου αυτές να επαναχρησιμοποιηθούν και αφετέρου το μελισσοσμύθος της κυψέλης θα συνέχιζε να λειτουργεί κανονικά. Οι δακτύλιοι προέκτασης, αν και αποτελούν τους προάγγελους των κινητών πλαισίων<sup>32</sup> των σύγχρονων κυψελών, δεν αναφέρονται στις γραπτές πηγές. Πιθανώς αυτοί να συνδέονται με το «ἀκάπνιστον» ή «ἄκαπνον»<sup>33</sup>, μέλι με εξαιρετικά

<sup>31</sup> Για τυπολογικά παράλληλα δακτυλίων προέκτασης, βλ. Lüdorf 1999, 64-66, 106-107, 110-112, Typus A (E 7, 9), D (E 34, E 36-42), E (E 43-45), Beil. 10 και J. Jones, Hives and Honey from Hymettus<sup>4</sup>, *Archaeology*, 29(2), 1976, 80-91, κυρίως 82, 86-87.

<sup>32</sup> Για την ελκυστική θεωρία χρήσης κυψελών με κινητές κηρήθρες στην αρχαιότητα, βλ. Μαυροφρύδης 2007, 145-151.

<sup>33</sup> J. Ellis Jones, «Ancient Beehives at Thorikos: Combed Pots from the Vela-touri», *Thorikos IX*, 1977/1982, 69.

λεπτή γεύση και άρωμα που εξαγόταν από τους δακτυλίους προέκτασης, χωρίς τη χρήση καπνού από κάπνιστρο.

Ο καλαθόσχημος κάθετος τύπος κυπέλης<sup>34</sup> (εικ. 9) με τις κηρήθρες κατασκευασμένες στην εσωτερική επιφάνεια του πώματος απαντά σπανιότερα και σε πολύ μικρό ποσοστό στο Αγαθονήσι. Πρόκειται για θραύσματα αγγείων που έχουν επίπεδο ταινιωτό και στρογγυλεμένο χείλος, με διαμέτρους που κυμαίνονται από 0.29-0.33μ. και με έντονη κλίση του σώματος που μειώνεται προς τα κάτω. Συνήθως έχουν μικρές λαβές στο άνω μέρος προκειμένου να μεταφέρονται, όταν αυτό κριθεί αναγκαίο από τον μελισσοουργό προς ανεύρεση καλύτερου μελισσότοπου και εκλεκτών μελιτοφόρων φυτών.

Και για τους δύο τύπους κυπελών της Τραγαίας χρησιμοποιήθηκαν πώματα πήλινα<sup>35</sup> από απλούς επίπεδους δίσκους (εικ. 10), που η διάμετρός τους κυμαίνεται από 0.26μ.-040μ., από τους οποίους ελάχιστοι σώζουν διαμπερείς οπές είτε για τη στερέωση πρόσθετης λαβής είτε ως άνοιγμα εισόδου του μελισσοσμήνους. Δεδομένου ότι στον ανασκαφικό χώρο δεν έχει βρεθεί μεγάλος αριθμός πήλινων δίσκων ως πωμάτων, η χρήση καλυμμάτων από άλλα φθαρτά υλικά, όπως ξύλο ή πέτρα, πρακτική<sup>36</sup> που απαντά και στη νεότερη μελισσοκομία του Αιγαίου, είναι πολύ πιθανή.

Ο μεγάλος αριθμός πήλινων κυπελών στο Αγαθονήσι δεν αφήνει περιθώρια αμφιβολιών για την τοπική παραγωγή τους. Σκωρίες πηλού από εκκαμίνευση, καθώς και μάζες πηλοχώματος βρίσκονται διάσπαρτες στον αρχαιολογικό χώρο. Οι προκαταρκτικές αρχαιομετρικές αναλύσεις που διεξάγονται στο Ινστιτούτο Επιστήμης των Υλικών του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε Δημόκριτος υπέδειξαν<sup>37</sup> την ομοιομορφία της μικροδομής του πορώδους πηλού

<sup>34</sup> Για παράλληλα, βλ. Lüdorf 1999, 59-60, 89-90, Form I 1, I 2, αρ. BR 6, 14, 17, Abb. 17-18, Beil. 4, Anderson-Stojanovic – J. E. Jones 2002, 355 nos 7, 14, 21, Figs. 3, 8-11,

<sup>35</sup> Για πήλινα επίπεδα πώματα κυπελών, βλ. Lüdorf 1999, 66-67, 121, Typus A, nos BD 1-3, Jones-Graham-Sackett 1973, 393, nos 151-153, Taf. 75 και Ακτσελή, ό.π. (σημ. 18), 37, εικ. 7.

<sup>36</sup> Crane 1999, 195, fig. 22,3e, Μαυροφρύδης 2007, 135-145 με συγκεντρωμένη βιβλιογραφία των κυπελών των νεότερων χρόνων.

<sup>37</sup> Οι αναλύσεις πραγματοποιούνται από τον Δρ Ιωάννη Καρατάσιο και Β. Κυλίκου. Για τα προκαταρκτικά πορίσματα της έρευνας, βλ. I. Karatasios, P. Triantafyllidis, "Technological Insights on the Ancient Ceramic Beehive's Produc-

τόσο σε επίπεδο πρωτογενούς ύλης αργιλικών μαζών του Αγαθονησίου όσο και των παραγόμενων από αυτές κυψελών. Οι καστανέρυθροι και κιτρινωποί, ακάθαρτοι πηλοί της Τραγαίας, χαρακτηρίζονται για τα πλούσια χαλαζιακά, μαρμαρυγιακά εγκλείσματα και ασβεστιτικά συσσωματώματα, με ιδιαίτερα αυξημένη την παρουσία σιδήρου και μαγνησίου, αλλά και ασβεστίου, το οποίο υποδεικνύει την όπτηση του πηλού σε θερμοκρασία όχι μεγαλύτερη των 700°C. Οι χαμηλές θερμοκρασίες όπτησης σχετίζονται άμεσα με τον χρηστικό προορισμό των κυψελών και την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη παραγωγή τους από το εργαστήριο.

Με την τοπική παραγωγή του εργαστηρίου κυψελών της Τραγαίας συνδέεται και μια πήλινη σφραγίδα (εικ. 11) που βρέθηκε σε υστεροελληνιστικό γέμισμα. Πρόκειται πιθανώς για απεικόνιση ενός πολύ σχηματοποιημένου εντόμου, ίσως μελισσάκι<sup>38</sup>, πάνω από το οποίο σώζονται οι ανάγλυφοι οριζόντιοι οδηγοί των εγχαράξεων. Το σφράγισμα φαίνεται ότι θα αποτυπωνόταν στο εσωτερικό του χείλους της κυψέλης, όπως ακριβώς αντίστοιχο ενεπίγραφο σφράγισμα σώζεται σε κυψέλη ελληνιστικών χρόνων από την Αθηναϊκή Αγορά<sup>39</sup>.

Ορισμένα ακιδογραφήματα ή ενσφράγιστα Δ που διακρίνονται στο εξωτερικό τοίχωμα των κυψελών πιθανώς να συνδέονται με τον ιδιοκτήτη του μελισσώνα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον ωστόσο για την ταύτιση του κατόχου του μελισσοκομείου στην Τραγαία έχουν δύο θραύσματα κυψελών οριζόντιου τύπου που βρέθηκαν πρόσφατα: στο ένα σώζεται στο εξωτερικό εγχάρακτο ακιδογράφημα δύο γραμμάτων με ανεστραμμένο Δ και Α, και στο δεύτερο σώζεται η εγχάρακτη επιγραφή (εικ. 12) σε ένα στίχο ΨΑΛΙΑ ΔΗ, που συμπληρώνουμε ως ΚΥΨΑΛΙΑ ΔΗΜΟΣΙΑ. Τα παραπάνω ευρή-

---

tion of Agathonisi Island, Greece”, *11th International Conference on the Archaeology of Ionia, Landscapes of Ionia: Towns in Transition, May 30-June 2, 2011, Izmir, Turkey* (υπό εκτύπωση).

<sup>38</sup> Για το συμβολισμό της μέλισσας και τις εικαστικές απεικονίσεις της σε αρχαία τέχνηρα, βλ. Α. Λιβέρη, «Εικαστική απεικόνιση αρχαίων ελληνικών και ρωμαϊκών μύθων σχετικά με τη μέλισσα και τα προϊόντα της κατά την αρχαιότητα», *Η Μέλισσα και τα Προϊόντα της. Πρακτικά ΣΤ' Τριήμερου εργασίας, Νικήτη, 12-15 Σεπτεμβρίου 1996*, Αθήνα, 2000, 41-65, Charissis et al. 2009, 39-70.

<sup>39</sup> Rotroff 2006, 128, 284, no. 366.

ματα αποτελούν ισχυρές ενδείξεις για την κατοχή του μελισσώνα της Τραγαίας στο δημόσιο ή πιθανώς σε ένα μεγάλο ιερό, όπως το ιερό του Απόλλωνος Διδυμαίου, που όπως είναι γνωστό από επιγραφικές μαρτυρίες, ιερά του βρίσκονταν στα *μιλησιακά* νησιά. Μνεία σε δημόσιο οικοδόμημα ή σε ιερό του πρώιμου 1<sup>ου</sup> αι. π. Χ. που ιδρύθηκε στο οχυρό της Τραγαίας, γίνεται σε ενεπίγραφο κεραμίδι<sup>40</sup>, χρονολογημένο στα 84/83 π. Χ., βάσει του ονόματος του επωνύμου άρχοντος, τη θέση του οποίου πήρε λόγω της οικονομικής ένδειας και της πολιτιστικής αστάθειας στο Αιγαίο για τρίτη φορά ο Διδυμαίος Απόλλων. Η χρονολόγηση του κεραμιδιού βασίζεται στον ενεπίγραφο κατάλογο των στεφανηφόρων του Δελφινίου της Μιλήτου<sup>41</sup>, στους οποίους μνημονεύεται και ο Απόλλων ως στεφανηφόρος.

Η εκμίσθωση ιδιοκτησιών ιερών, κυρίως χωραφιών και κτημάτων σε ιδιώτες, είναι συνήθης πρακτική κατά την ελληνιστική περίοδο, αφού αποσκοπούσε στην προσαύξηση των προσόδων των ιερών. Ανάλογα παραδείγματα εκμισθώσεων μελισσώνων σώζονται σε επιγραφές από το Ιερό του Ποσειδώνος στην Ισθμία<sup>42</sup> και σε αιγυπτιακά ιερά<sup>43</sup>. Ιδιαίτερα δε στην μικρασιατική ενδοχώρα<sup>44</sup> ο έγγειος πλούτος σημαντικών ιερών, όπως στη Ζήλα, στα Ουήνασα και στα Κόμανα της Καππαδοκίας, αλλά και στα παράλια ιερά της Μικράς Ασίας, που κατείχαν κτήματα και ιερόδουλους, όπως το ιερό του Δία στους Αιζανούς, του Απόλλωνα στη Μαγνησία του Μαιάνδρου, του Διός στα Λάβραυνδα και του Διός Οσογώ και Σινύρι στα Μύλασα, καθόρισαν σε σημαντικό βαθμό την τοπική και περιφερειακή οικονομική ανάπτυξη πόλεων και χωριών.

Η συστηματική ενασχόληση των κατοίκων της Τραγαίας με τη μελισσοκομία κατά τον ύστερο 2<sup>ο</sup> και 1<sup>ο</sup> αι. π. Χ., αναπόφευκτα θα έφερε κέρδη

<sup>40</sup> Τριανταφυλλίδης 2010, 35-36, εικ. 44-45.

<sup>41</sup> A. Rehm, *Milet I. Das Delphinion in Milet*, Berlin, 1914, 267-268, αρ. 125, εικ. 67.

<sup>42</sup> Anderson-Stojanovic – J. E. Jones 2002, 345-347, 366, 373-374.

<sup>43</sup> Χουλιάρá-Ράιου 2000, 77, σημ. 63.

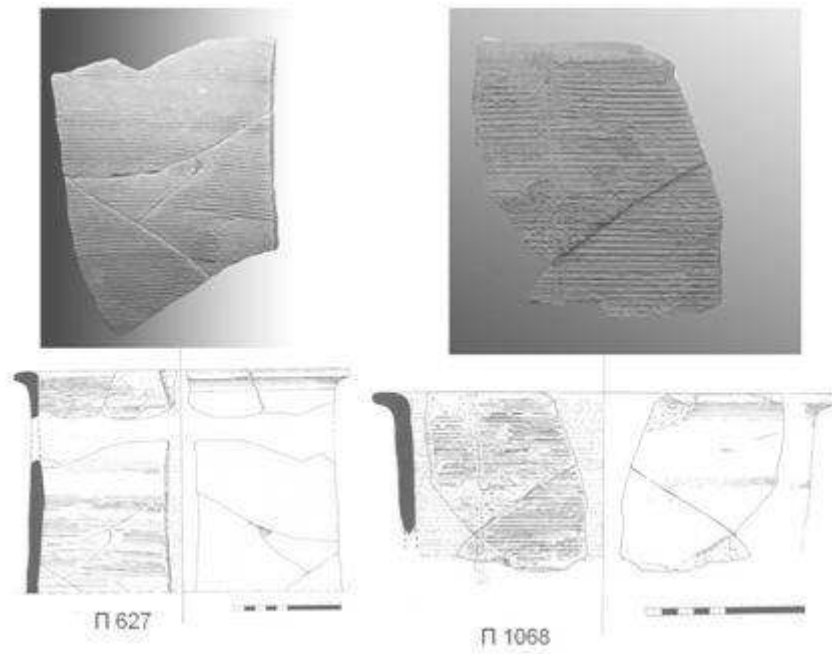
<sup>44</sup> B. Dignas, *Economy of the Sacred in Hellenistic and Roman Asia Minor*, Oxford, 2002, 59-69, 95-106, M. Sartre, *Ελληνιστική Μικρασία. Από το Αιγαίο ως τον Καύκασο*, Αθήνα, 2006 (μετάφραση Δ. Παλαιοθόδωρος), 214-215, 255, 257, 284, 294-299, 304.

στους κατόχους των μελισσώνων, στους εμπόρους, αλλά και στη μιλησιακή πολιτεία, η οποία επέβαλλε εμπορικούς δασμούς για προϊόντα προερχόμενα από την μεταποίηση της πρωτογενούς παραγωγής, όπως των μελισσώνων<sup>45</sup>, των αιγοπροβάτων και της πορφύρας. Ιδιαίτερα δε για τα μελισσοκομεία και τις φορολογικές υποχρεώσεις των κατόχων τους σημαντικές πληροφορίες παρέχουν οι τελωνειακές επιγραφές του αρχείου του Ζήνωνος, αλλά και οι επιγραφές, της Τέω, καθώς και η συνθήκη ισοπολιτείας μεταξύ Μιλήτου και Πιδάσων, κατά την οποία η ιωνική μητρόπολη επέβαλλε στους Πιδασείς επιπρόσθετες φορολογικές υποχρεώσεις για τους περίφημους μελισσώνες της.

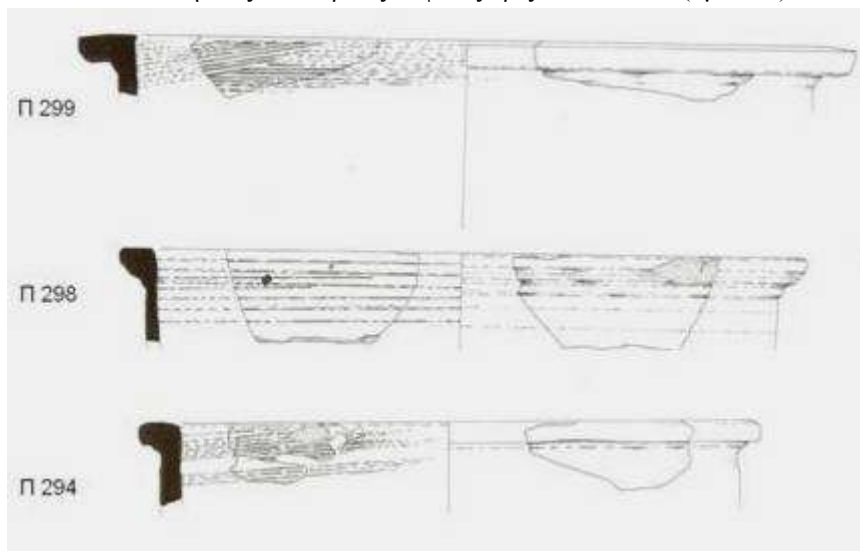
Ο μελισσότοπος του αρχαιολογικού χώρου του Καστρακίου, σύμφωνα με αρχαία ξερολιθικά αναλήμματα που σώζονται σε επίπεδο θεμελίων εξωτερικά του οχυρωμένου οικισμού, χωροθετείται νοτίως του νότιου οχυρωματικού τοίχου. Εδώ κατάλληλα διαμορφωμένα άνδρα θα χρησιμοποιήθηκαν για την εναπόθεση των οριζόντιων κυψελών που υπολογίζονται βάσει των δακτυλίων προέκτασης τουλάχιστον σε εκατό. Η τοποθέτησή τους θα γινόταν σε στοίβες ή εντός των αναλημματικών τοίχων προκειμένου ο μελισσοουργός ή οι μελισσοουργοί να εκμεταλλευθούν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο την αναπαραγωγή και τους αφεσμούς των σμηνών τους.

Το πευκόμελο της Τραγαίας, εφάμιλλο των άλλων νησιωτικών, πιθανώς εξαιρετικά λεπτό στη γεύση, θα προσέφερε τέρψη και ικανοποίηση στους Τραγαίεις, στους Μιλησίους, αλλά και στους εκλεκτικούς αγοραστές του που θα το αναζητούσαν στις μικρασιατικές αγορές, αλλά και στα μεγάλα εμπορικά και διαμετακομιστικά κέντρα της Μεσογείου, θυμίζοντας τα επαινετικά σχόλια του Στράβωνα στα *Γεωγραφικά* (X.5,19) για τη νησιωτική μελισσοκομία: *ἅπαν μὲν οὖν τὸ νησιωτικὸν μέλι ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἀστεῖον ἐστὶ καὶ ἐνάμιλλον τῷ Ἀτικῷ τὸ δ' ἐνταῖσδε ταῖς νήσοις διαφερόντως.....*

<sup>45</sup> Για τον κρατικό έλεγχο των μελισσοουργών και των μελισσώνων στην Μιλησία χώρα και στην Καρία κατά την ελληνιστική περίοδο, βλ. D. S. Lenger, "Honey in the Karia Region in Antiquity", *Acta Turcica*, III, 2011, 28-35.

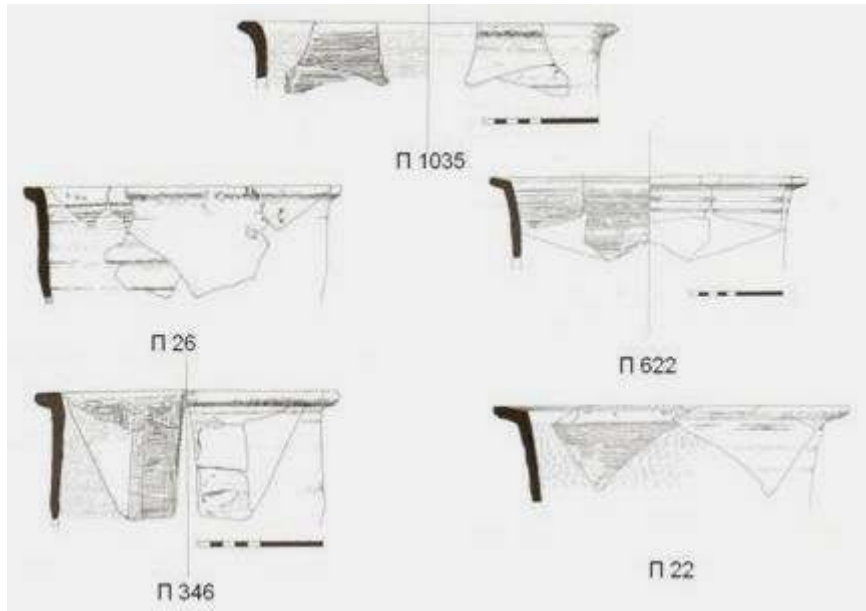


Εικ. 1. Πήλινες κυλινδρικές κυψέλες οριζόντιου τύπου (ομάδα α)

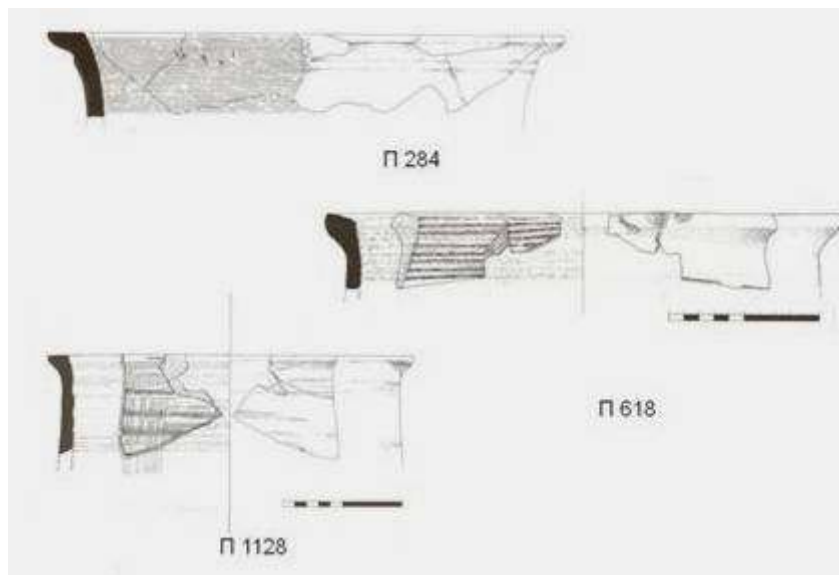


Εικ. 2. Πήλινες κυλινδρικές κυψέλες οριζόντιου τύπου (ομάδα β)

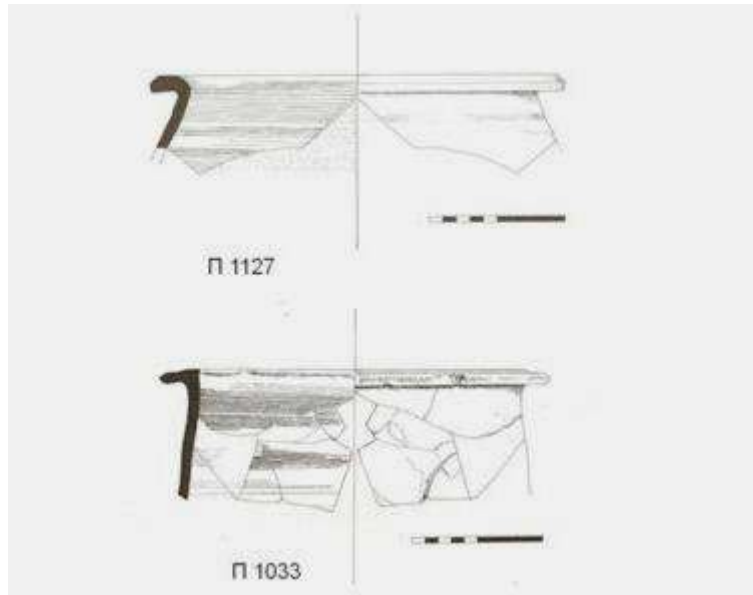




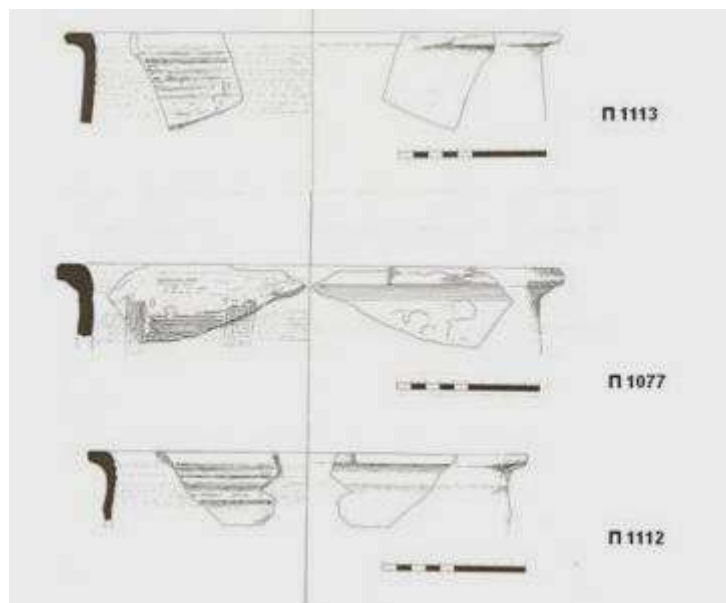
Εικ. 3. Πήλινες κυλινδρικές κυπέλες οριζόντιου τύπου (ομάδα γ)



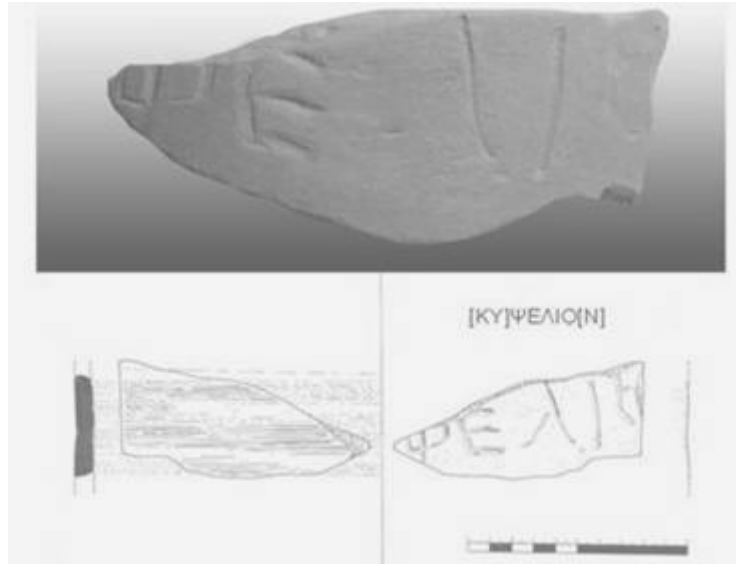
Εικ. 4. Πήλινες κυλινδρικές κυπέλες οριζόντιου τύπου (ομάδα δ)



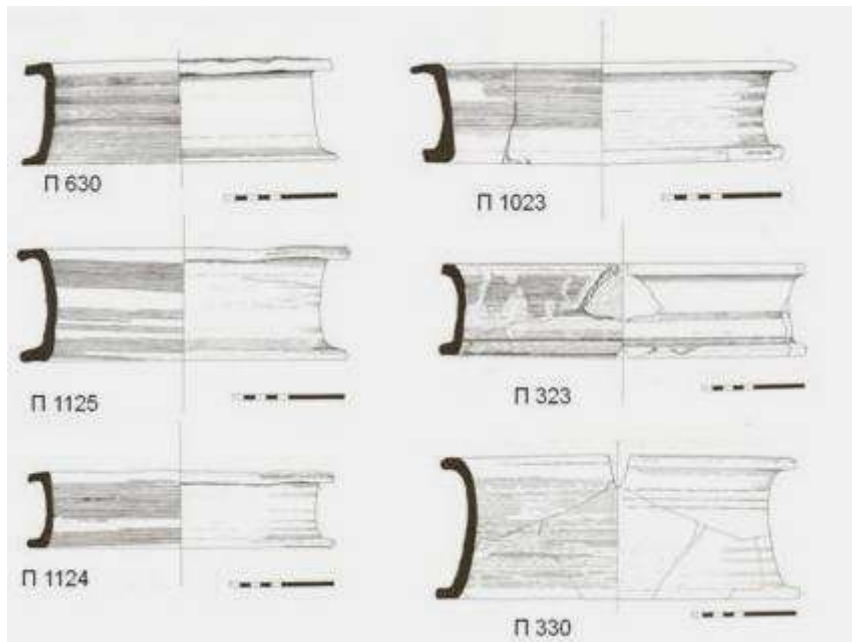
Εικ. 5. Πήλινες κυλινδρικές κυψέλες οριζόντιου τύπου (ομάδα ε)



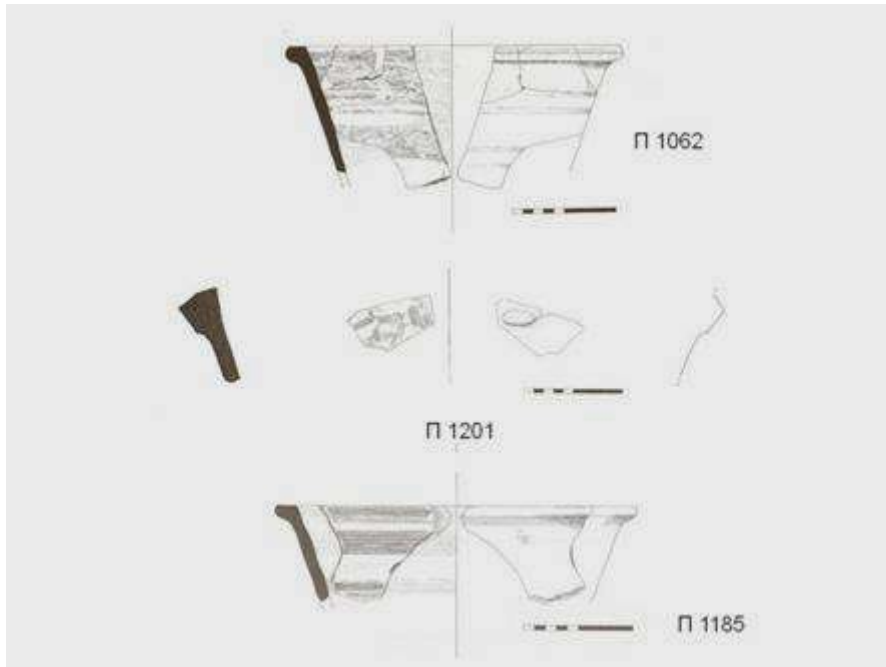
Εικ. 6. Πήλινες κυλινδρικές κυψέλες οριζόντιου τύπου. 3<sup>ος</sup>- 2<sup>ος</sup> αι. π. Χ.



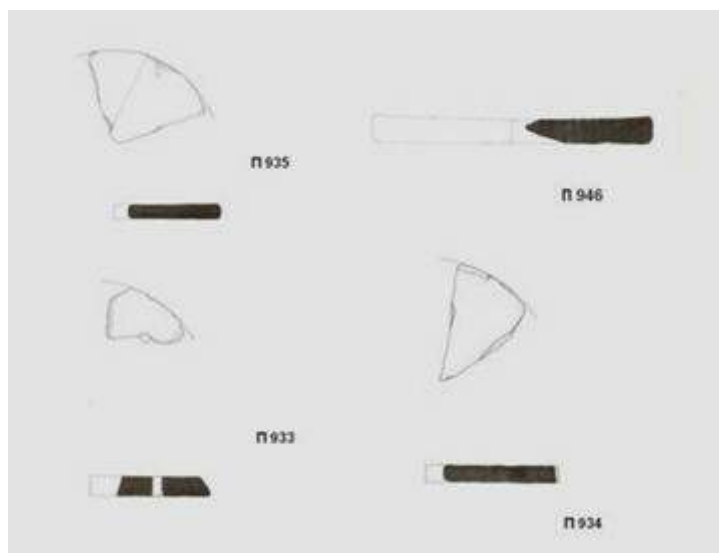
Εικ. 7. Κυψέλη οριζόντιου τύπου με εγχάρακτη επιγραφή. 2<sup>ος</sup>-1<sup>ος</sup> αι. π. Χ. (Αρ. Ευρ. Π 1014).



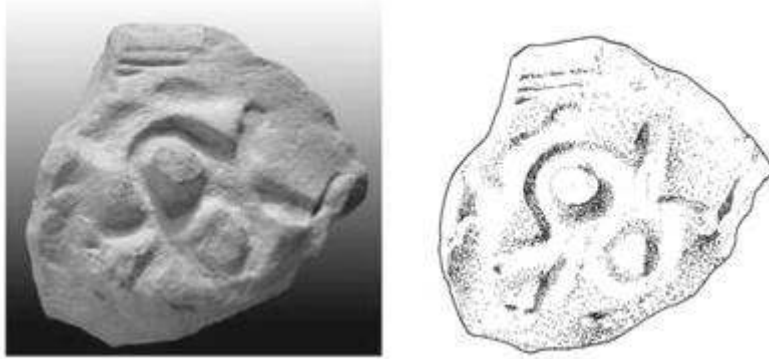
Εικ. 8. Πήλινοι διαμπερείς δακτύλιοι προέκτασης κυψελών οριζόντιου τύπου.



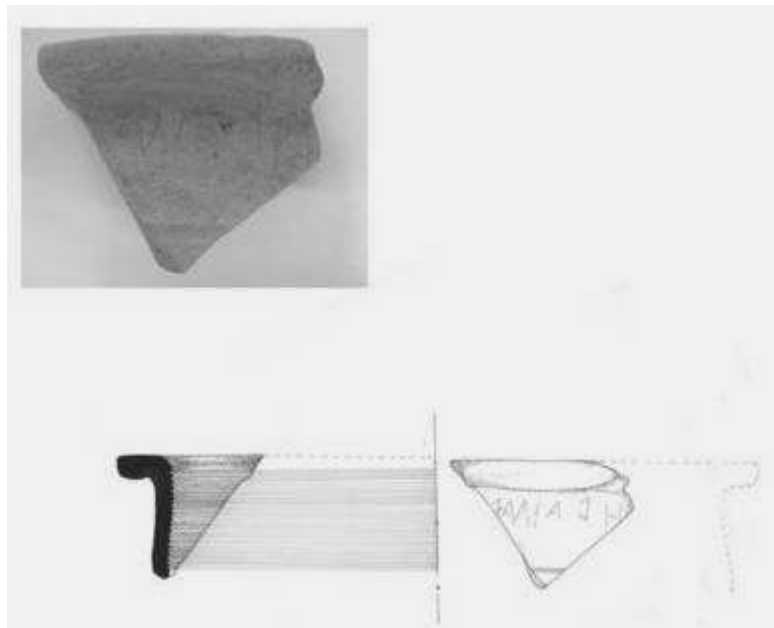
Εικ. 9. Πήλινη κυψέλη καλαθόσχημη, κάθετου τύπου



Εικ. 10. Πήλινα πόματα κυψελών



Εικ. 11. Πήλινη σφραγίδα του εργαστηρίου κυψελών από το Αγαθονήσι



Εικ. 12. Ενεπίγραφο κυλινδρική κυψέλη με την επιγραφή [ΚΥ]ΨΑΛΙΑ ΔΗ[ΜΟΣΙΑ]. 2<sup>ος</sup>-1<sup>ος</sup> αι. π. Χ.