

Υαλουργία

Αναστάσιος Αντωνάρας

Η Μακεδονία και ειδικότερα η Θεσσαλονίκη κατά τη ρωμαϊκή περίοδο και ιδίως στους όψιμους αυτοκρατορικούς χρόνους αποτέλεσε σημαντικότατο αστικό κέντρο και λιμάνι παμμεσογειακής εμβέλειας, ενώ για μικρές περιόδους ήταν και αυτοκρατορική έδρα. Βρισκόταν έτσι στο επίκεντρο των τεκταινομένων της αυτοκρατορίας και στις αγορές και τις πανηγύρεις της συγκεντρώνονταν έμποροι από τα άκρα της επικράτειας καθώς και βάρβαροι, για να πουλήσουν τα πιο σπάνια και πολύτιμα προϊόντα. Γενικά η Θεσσαλονίκη αποτέλεσε την είσοδο στα Βαλκάνια και προϊόντα από την ανατολική Μεσόγειο αλλά και από την Ιταλία και τη Βόρεια Αφρική συνέρρεαν εδώ για να προωθηθούν στη βαλκανική ενδοχώρα και να ανταλλάγουν με ακριβές και πολύτιμες πρώτες ύλες και αγροτικά προϊόντα.

Τα γυάλινα αντικείμενα που έχουν αποκαλυφθεί στη Θεσσαλονίκη, τόσο σε ανασκαφές σημαντικών μνημείων αλλά και σε σπίτια και τάφους απλών, ανώνυμων κατοίκων της πόλης, αποτελούν πολύ ενδιαφέρον, πλούσιο και εν πολλοίς μοναδικό, υλικό το οποίο προσφέρει μια εναργή εικόνα των προϊόντων που ήσαν σε χρήση και πιθανώς παράγονταν και επί τόπου. Τα αντικείμενα αυτά μαζί με τα υαλουργικά κατάλοιπα αλλά και τα ευρήματα των γειτονικών περιοχών που ανασκάπτονται από τις τοπικές εφορείες αρχαιοτήτων μόνο εν μέρει και αποσπασματικά έχουν συμπεριληφθεί σε εκθέσεις. Ωστόσο το υλικό αυτό είναι τόσο σε ποσότητα όσο και σε ποικιλία τύπων, χρήσεων και διακόσμου που μπορεί πλέον να παρουσιάσει στο κοινό αρκετές όψεις της υαλουργικής παραγωγής στη Βόρεια Ελλάδα καθώς και σημαντικό μέρος της ποικιλίας των επείσακτων προϊόντων που διακινούνταν στις περιοχές αυτές.

Γενικά τα αγγεία που έχουν ανακαλυφθεί σε ανασκαφές στη Θεσσαλονίκη μπορούν να ταξινομηθούν στις παρακάτω ομάδες:

ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΑ – ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΑ ΑΓΓΕΙΑ

Περί τα μέσα του 1ου αιώνα εμφανίζονται τα πρώτα ορθογωνικά και πρισματικά μόνωτα αγγεία προορισμένα για μεταφορά αγαθών¹. Είναι κατασκευασμένα από διαφανές γαλαζωπό ή πρασινωπό γυαλί και τα πρωιμότερα δείγματα είναι μικρού μεγέθους ενώ αργότερα μεγαλώνουν οι διαστάσεις τους. Τα πλέον συνήθη είναι τα δείγματα

ορθογώνιας διατομής, αλλά επίσης συχνά είναι και τα πολυγωνικά, που ξεκινούν από τρίπλευρα και φτάνουν ως 13πλευρα. Ωστόσο ορισμένα από τα τετράγωνα αγγεία είναι φτιαγμένα με ελεύθερη εμφύσηση και τα τοιχώματά τους έχουν γίνει επίπεδα με ελεύθερους χειρισμούς. Επίσης συχνή είναι η ύπαρξη κυλινδρικών αγγείων φυσικών σε μήτρα. Τα περισσότερα και ογκωδέστερα είναι γνωστά από τη Δύση χωρίς ωστόσο να λείπουν και από τις ανασκαφές οικισμών της Ανατολής².

Πρόκειται για καθαρά χρηστικά αντικείμενα προορισμένα για τη μεταφορά υγρών, που γρήγορα ξεπέρασαν τα κεραμικά αντίστοιχά τους λόγω του ότι δεν εμποτίζονταν και άρα δεν μετέδιδαν μυρωδιές στο περιεχόμενό τους και ο έλεγχος του περιεχομένου τους γινόταν εύκολα και χωρίς να καταστραφεί το σφράγισμά τους. Πολύ συχνά τα αγγεία αυτά στη βάση τους φέρουν διάκοσμο γεωμετρικό ή φυτικό, καθώς επίσης γράμματα και επιγραφές που αφορούν μάλλον στα στοιχεία του κατασκευαστή τους. Το σχήμα των αγγείων υποδείχθηκε κυρίως από πρακτικούς λόγους, ευκολότερη τοποθέτηση μεγάλου αριθμού αγγείων σε ξύλινα ορθογώνια κιβώτια ή σε κυκλικές θήκες, προκειμένου να μεταφέρονται σε μεγάλων αποστάσεων ταξίδια με ασφάλεια. Η διακόσμησή τους συνίσταται στην καλύτερη περίπτωση σε μερικές αβαθείς εγχάρακτες ταινίες, που ενδεχομένως να έχουν αρχικά επίσης χρηστικό χαρακτήρα, προκειμένου να μη γλιστρούν τα αγγεία από τα χέρια των χρηστών τους. Γενικά πρόκειται για τύπο αγγείων που παρέμεινε σε χρήση μέχρι και τον 3ο αι., εκτός από τα κυλινδρικά που μάλλον σταμάτησαν να παράγονται περί το 110-120 μ.Χ. Τα οψιμότερα αυτά παραδείγματα είναι μικρότερα και κυρίως πιο κοντά σε σχέση με αυτά του 1ου αι. Επίσης, κυρίως στον 3ο-4ο αι. χρονολογούνται διμερή και τριμερή αγγεία γνωστά ως «διλήκυθοι»³. Πρόκειται για αγγεία τα οποία κατασκευάζονταν ως ένα ενιαίο αγγείο που διαμορφωνόταν εσωτερικά σε διμερές ή τριμερές με τους κατάλληλους χειρισμούς του υαλουργού.

Πολλά, ίσως τα περισσότερα, μεταξύ των σωζόμενων αγγείων, πιθανότατα επιτραπέζιας χρήσης, ήσαν απλά μπουκάλια χωρίς λαβές, με σώμα σφαιρικό ή απιόσχημο⁴, που ιδίως στα τέλη του 3ου και κατά τον 4ο αι. κοσμούνται με πλάγιες ραβδώσεις οι οποίες σχηματίζονται με την αρχική εμφύσηση του αγγείου σε ραβδωτή μήτρα και στη συνέχεια με περαιτέρω ελεύθερη εμφύσηση. Ιδιαίτερη ομάδα συνιστούν τα σύγχρονά τους εντελώς σφαιρικά αγγεία με σύσφιξη στη βάση του λαιμού, ο οποίος καταλήγει σε άπεργα χείλη⁵. Σπανιότερη παραλλαγή μπουκαλιών χωρίς λαβές αποτελούν τα αγγεία με τετράγωνο σώμα, το οποίο διαμορφώθηκε με ελεύθερη εμφύσηση και τη χρήση ξύλινων επίπεδων εργαλείων⁶.

Από τον 2ο αι. και εξής εμφανίζονται αγγεία με δύο λαβές, αμφορόσχημα⁷, τα οποία επίσης χρησιμοποιούνταν για τη μεταφορά υγρών αγαθών, κυρίως όμως για την παράθεσή τους στο τραπέζι. Διακρίνονται δύο βασικές κατηγορίες αμφορέων: Τα κυλινδρικά αγγεία με επίπεδη έδραση και τα οξυπύθμενα που μιμούνταν ευθέως κεραμικά παράλληλα, σε μικρότερο όμως μέγεθος.

ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑ ΑΓΓΕΙΑ

Μία από τις πρώτες χρήσεις των γυάλινων αγγείων ήταν το να διακοσμήσουν τα τραπέζια των πλούσιων ρωμαίων. Στα δείπνα τους τα πολύχρωμα γυάλινα αγγεία αποτελούσαν φτηνό υποκατάστατο των αγγείων από ημιπολύτιμους λίθους που χρησιμοποιούσαν οι ανώτατοι πολιτικοί και στρατιωτικοί αξιωματούχοι. Σύντομα όμως η μείωση της τιμής τους επέτρεψε την ευρύτερη κυκλοφορία τους και κατέστησε ως σημαντικότερη ιδιότητά τους τη διαφάνεια που επέτρεπε στους πότες να θαυμάζουν τα πολύπλοκα εδέσματα και το ωραίο χρώμα του κρασιού που απολάμβαναν στα δείπνα τους.

Τα πινάκια και οι γυάλινοι δίσκοι⁸ ακολουθούν, ή ακριβέστερα εκφράζουν, τη σταδιακή πτώση της τιμής τους με την αντίστοιχη έκπτωση στην ποιότητα κατασκευής και διακόσμησης. Ενώ στον 1ο αι. κοσμούνταν και εμφανώς αποτελούσαν μιμήσεις πολύτιμων αργυρών αντικειμένων, στη συνέχεια κατέστησαν απλά χρηστικά αντικείμενα που κατασκευάζονταν με τον απλούστερο, ταχύτερο και φθηνότερο τρόπο και δεν δινόταν σημασία ούτε καν στο αν ήσαν έκκεντρα, ή αν η βάση τους είχε έντονα ίχνη από τα εργαλεία που τη διαμόρφωσαν.

Οι οινοχόες⁹ και τα άωτα χοανόστομα μπουκάλια¹⁰ με τα οποία σερβιριζόταν το κρασί, ήσαν ευρύτατα διαδεδομένα αγγεία και αποτελούν μια από τις καλύτερα σωζόμενες ομάδες επιτραπέζιων αγγείων της εποχής αυτής. Είναι πρόδηλη η διάθεση να κοσμηθούν, ενώ και μόνο το σχήμα τους ή το σχήμα των λαβών τους συχνά έχει τόσο κομψές αναλογίες και καμπύλες που τα κάνει να ξεχωρίζουν. Σε κάποιες περιπτώσεις, εκτός από πλάγιες ραβδώσεις και ίνες γυαλιού, χρησιμοποιούνταν και σφραγίδες με λεοντοκεφαλές ή θεατρικά προσωπεία που επικολλώνταν στις γενέσεις τω λαβών ή στην περίμετρο της κοιλιάς των αγγείων αυτών για να τα διακοσμήσουν¹¹.

Μεταξύ των γυάλινων παραδειγμάτων σώζονται αγγεία κατασκευασμένα με εμφύσηση σε μήτρα. Στην πρώτη πεντηκονταετία του 1ου αι. εντάσσονται αγγεία κυλινδρικά που φέρουν έκτυπες ελληνικές επιγραφές, με συνθήματα υπέρ της υγείας και της ευμάρειας του πότη¹². Δύο ακόμη τύποι αγγείων, γνωστοί απ' όλη τη Μεσόγειο, κατασκευάζονται κατά τον 1ο και στις αρχές του 2ου αι. μ.Χ. με εμφύσηση σε μήτρα. Πρόκειται για κωνικά ποτήρια με επίπεδη βάση, που άλλοτε φέρουν παραστάσεις μυθολογικών σκηνών κάτω από αψιδωτά διαχωράκια και άλλοτε αμυγδαλωτές αποφύσεις που πιστεύεται ότι αποδίδουν ανθούς του λωτού ή το ρόπαλο του Ηρακλή¹³.

Επίσης, υψηλά κωνικά ποτήρια, με επιπλοκές ή λεία, κατασκευασμένα με ελεύθερη εμφύσηση αποτελούν πολύ συχνό εύρημα και ήσαν πολύ διαδεδομένα στο 1ο και 2ο αι.¹⁴, ενώ ο τύπος συνεχίζει και κατά τον 3ο και 4ο αι. ελαφρά διαφοροποιημένος¹⁵.

Την κατηγορία των χαμηλών αγγείων πόσης καλύπτουν τον 1ο και 2ο αι. οι έντονων χρωματικών τόνων ριπιδωτές φιάλες¹⁶ που, συνεχίζουν την μακρά παράδοση των χυτών¹⁷ προηγούμενων τους καθώς και ημισφαιρικοί σκύφοι¹⁸. Από τον 3ο αι. και μετά την ανάγκη για σκεύη αυτού του σχήματος καλύπτουν οι ημισφαιρικοί σκύφοι που συχνά κοσμούνται με εγχάρακτο διάκοσμο¹⁹ ή με επιπλοκές²⁰.

ΜΥΡΟΔΟΧΕΙΑ

Ο άνθρωπος από τα προϊστορικά κιόλας χρόνια αναζήτησε στη φύση ουσίες που θα τον προστάτευαν ή θεράπευαν από τις αρρώστιες και το συνώνυμό τους κακό. Εξίσου άμεσα άρχισε να χρησιμοποιεί αρωματικές ουσίες για αποτροπαϊκούς-θεραπευτικούς ή/και λατρευτικούς σκοπούς. Οι αρωματικές και θεραπευτικές αυτές ουσίες ήσαν πολύτιμες, καθώς ήσαν σπάνιες στη φύση ή αποτελούσαν αποτέλεσμα πολύπλοκων χημικών διαδικασιών. Μικροσκοπικά μπουκαλάκια από διάφορα υλικά χρησιμοποιήθηκαν για τη φύλαξή τους. Το γυαλί, ως μη πορώδες υλικό, χαρακτηρίζεται από την ιδιότητά του να αποτρέπει την εξάτμιση του περιεχομένου του καθώς και να μην κατακρατά το άρωμα από τα παλαιότερα περιεχόμενά του. Οι ιδιότητες αυτές του γυαλιού κατέστησαν τα γυάλινα φιαλίδια σχεδόν κατ' αποκλειστικότητα το μέσο φύλαξης των διαφόρων μύρων.

Η πλειονότητα των μυροδοχείων ήσαν απλά μικρά μπουκαλάκια, χωρίς λαβές, πιθανώς καλυμμένα με

ψάθα ή δέρμα ή κάποιο άλλο υλικό που τα προστάτευε από ατυχήματα. Κατασκευάζονταν σε όλα τα γεωμετρικά σχήματα, σφαιρικά, αμφικωνικά, δακρυόσχημα, κυλινδρικά, κωνικά, τετράπλευρα και ωειδή²¹.

Απλές μορφές διακόσμου των μυροδοχείων συνίστανται σε συστάδες παράλληλων εγχαράξεων, ή σε περιμετρικές εμπίσεις που διαμορφώνουν το αρχικά σφαιρικό σώμα σε τετράπλευρο. Υπάρχουν πιο κοσμημένα αγγεία, όπως αυτά που έχουν γραπτό διάκοσμο²², άλλοτε απλούστερο, γεωμετρικό και άλλοτε πολυπλοκότερο. Ακόμη απαντούν και αγγεία με εγχάρακτο διάκοσμο²³ που απεικονίζει ολόκληρες σκηνές από τη μυθολογία και την καθημερινή ζωή, όπως το κυνήγι. Αγγεία με πλαστική διαμόρφωση της επιφάνειάς τους εμφανίζονται από τον 1ο ήδη αιώνα και ξεκινώντας από απλούστερες λύσεις προχωρούν σε σύνθετες δημιουργίες που επιτυγχάνονται με τη χρήση μήτρας.

Μεταξύ των πλέον μεγάλου μεγέθους μυροδοχείων συγκαταλέγονται τα ατρακτόσχημα²⁴, που ανάγονται στον 3ο και 4ο αι. Τα αγγεία αυτά, καθώς λόγω σχήματος ήσαν τελείως ανισόρροπα, θεωρείται ότι φυλάσσονταν όρθια, τοποθετημένα σε ψάθινους ή δερμάτινους καλάθους.

Εκτός από τα απλούστερα αγγεία χωρίς λαβές, ως μυροδοχεία χρησιμοποιήθηκαν και μικρογραφίες επιτραπέζιων αγγείων, όπως κρατηρίσκοι και οينوχοΐσκες²⁵. Οι αμφορίσκοι²⁶, άλλοτε μιμούμενοι μεγάλου μεγέθους μεταφορικά αγγεία και άλλοτε σε πιο πρωτότυπα σχήματα ήσαν αρκετά διαδεδομένος τύπος μυροδοχείων.

Ιδιαίτερη κατηγορία αποτελούν τα πτηνόμορφα²⁷ αγγεία του 1ου αι. μ.Χ. τα οποία φαίνεται ότι κατασκευάζονταν μόνο σε κάποια εργαστήρια της βόρειας Ιταλίας και μαζί με τις λεπτές «ωοκέλυφες» σφαίρες²⁸ αποτελούν τα πρώτα γνωστά αγγεία μίας χρήσης. Ήσαν έτσι κατασκευασμένα και σφραγισμένα, που απαιτείτο η θραύση του άκρου τους προκειμένου να χρησιμοποιηθούν.

Συχνά είναι τα ευρήματα των φυσητών σε μήτρα μυροδοχείων που αναπαριστούν διάφορους καρπούς²⁹ και ζώα. Από τη Θεσσαλονίκη είναι γνωστά αγγεία σε σχήμα χουρμά, τσαμπιού σταφυλιών αλλά και πλαστικά αγγεία σε σχήμα ψαριού, τα οποία συνεχίζουν με μικρές παραλλαγές ως και τον 2ο και 3ο αι. Πρόκειται για ανατολικά εφευρήματα, που γνωρίζουν όμως εξίσου μεγάλη διάδοση και στη Δύση.

Μία κατηγορία μυροδοχείων κατασκευασμένων σε μήτρα, από τις ελάχιστες που επιβιώνουν μετά τον 2ο αι. και που συνεχίζει μέχρι τον 4ο αι., αποτελούν τα αγγεία σε σχήμα κεφαλιού, συχνά αμφιπρόσωπα γνωστά ως «ιανόσχημα», καθώς τα δύο αντίνωτα πρόσωπά τους θυμίζουν τον θεό των ρωμαίων Ιανό³⁰.

Με την ίδια τεχνική είναι κατασκευασμένες και μικρές πολυγωνικές πυξίδες και αγγεία, συνήθως εξαγωνικά, των οποίων οι πλευρές κοσμούνται με φυτικό διάκοσμο ή άλλα θέματα του διονυσιακού κύκλου³¹. Είναι κατασκευασμένες είτε από σκούρο διαφανές γυαλί διαφόρων αποχρώσεων, είτε από αδιαφανές μπλε ή λευκό γυαλί. Η μελέτη και τυπολογική ανάλυση των διακοσμητικών θεμάτων έδειξε ότι αποτελούν έργα ανατολικών εργαστηρίων³².

Τα διάφορα μύρα και ψιμύθια άλλοτε ήταν υγρής μορφής αλλά συχνότερα ήσαν κρέμες και σκόνες που απαιτούσαν ή να είναι ευρύστομα τα αγγεία αποθήκευσής τους ή η λήψη του περιεχομένου τους να γίνεται με τη βοήθεια κάποιου άλλου εργαλείου, όπως οι λαβίδες, εύρημα σχετικά συχνό και μάλιστα συχνά μαζί με γυάλινα μυροδοχεία.

Στην κατηγορία των ευρύστομων αγγείων εμπίπτουν και τα χυτροειδή μυροδοχεία³³. Κατά πάσα πιθανότητα χρησιμοποιούνταν για ψιμύθια στερεάς μορφής, ή για αλοιφές, που με τη βοήθεια του χείλους τους, που είναι πλατύ και σχεδόν οριζόντιο, τις άπλωναν βάζοντας ολόκληρη την παλάμη τους μέσα και αφήνοντας την περίσσεια της ουσίας στο χείλος.

ΛΥΧΝΙΕΣ

Οι λυχνίες, τουλάχιστον σε μορφή θραυσμάτων, αποτελούν πολύ συχνό εύρημα και μπορούν να διακριθούν στις παρακάτω κατηγορίες³⁴: Η μορφή του τροχήλατου πήλινου λύχνου, αν και δεν είναι άγνωστη σε γυαλί³⁵, δεν απαντά στη Μακεδονία ή τη Θεσσαλονίκη.

Σπανίζουν επίσης και οι κωνικές λυχνίες³⁶ που χρονολογούνται στο β' μισό του 4ου και στον 5ο αι. αποτελούν έναν τύπο συνήθη τόσο στην Αίγυπτο και στην Συροπαλαιστίνη όσο και στη Κολωνία και την κεντρική Ευρώπη. Το σώμα τους είναι φτιαγμένο από διαφανές γυαλί κιτρινωπής ή πρασινωπής απόχρωσης και συχνά κοσμεύεται περιμετρικά με μπλε κηλίδες. Παρότι γενικά προσγράφονται στην κατηγορία των λυχνιών, αγγεία του ίδιου σχήματος φαίνεται ότι χρησιμοποιούνταν και ως σκεύη πόσης.

Ένας άλλος τύπος λυχνίας των όψιμων αυτοκρατορικών χρόνων που απαντά συχνότερα στη Θεσσαλονίκη είναι οι απλές ημισφαιρικές ή κωνικές κούπες που συχνά φέρουν τρεις λαβές περιμετρικά του χείλους, που επίσης χρονολογούνται γύρω στον 4ο αι.³⁷

Από τον 5ο κ.ε φαίνεται ότι γίνονται συχνότερες οι λυχνίες που απολήγουν σε λεπτό κυλινδρικό πόδι που άλλοτε είναι απλώς το ίδιο το σώμα στενότερο και άλλοτε χωριστό συμπαγές στέλεχος που έχει εκ των υστέρων κολλήσει στην κούπα του σώματος³⁸. Αναρτώνταν με τη βοήθεια μετάλλινων δακτυλίων, ως μεμονωμένες λυχνίες, ή συχνότερα ως εξοπλισμός μετάλλινων πολυκάνδηλων.

Μετά τον 5ο αι. επίσης, εμφανίζεται ο τύπος των λυχνιών σε μορφή κωνικών ποτηριών με χαμηλό συμφυές πόδι, δυσκοειδή βάση και τρεις μικρές λαβές περιμετρικά στο χείλος. Απλούστερα, άωτα παραδείγματα χαρακτηρίζονται επίσης λυχνίες και αποτελούν συνηθέστατο εύρημα κοσμικών και θρησκευτικών κτηρίων των παλααιοχριστιανικών χρόνων³⁹. Ο τύπος με τις λαβές συνδυάζει τα απλά ποτήρια με τις χαμηλότερες, σχεδόν ημισφαιρικές τρίωτες καντήλες και γενικά αποτελεί σπάνιο εύρημα⁴⁰.

Ιδιαίτερη κατηγορία αποτελούν τα αγγεία που ονομάζονται *θήλαστρα*⁴¹, κατ' αναλογία προς τα πήλινα αγγεία με παρόμοιο σχήμα για τα οποία υπάρχουν αναφορές σε αρχαίες πηγές ότι χρησιμοποιούνταν όντως για τη σίτιση βρεφών. Τα συγκεκριμένα όμως γυάλινα αγγεία είναι σίγουρο ότι δεν είχαν τέτοια χρήση. Αντίθετα, είναι πολύ πιθανόν να χρησιμοποιούνταν για την πλήρωση των λυχνιών με λάδι, λειτουργία για την οποία η χαμηλή και κωνική προχοή τους τα καθιστούσε πολύ κατάλληλα.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

¹ Isings 1957, τύπος 50, 51, 90, σ. 63-69, 108.

² Harden et al 1987, σ. 97.

³ Cool & Price 1995, σ. 203-204.

⁴ Isings 1957, τύπος 101, σ. 119.

⁵ Isings 1957, τύπος 103, σ. 121-122.

⁶ Θεσσαλονίκη Ιστορία και Τέχνη 1986, σ. 53-54.

⁷ Isings 1957, τύπος 127-129, σ. 157-159.

⁸ Isings 1957, τύπος, 19, 97, 118, σ. 37, 116-118, 148.

⁹ Isings 1957, τύπος 13, 55, 88, 98, 120-125, σ. 30-31 72-74, 104-106, 118, 149-156.

¹⁰ Isings 1957, τύπος 92, 104, 133, σ. 110, 122-124, 161-162.

¹¹ Harden et al 1987, σ. 118-119.

- ¹² Stern 1995, σ. 97.
- ¹³ Harden et al 1987, σ. 162-163.
- ¹⁴ Isings 1957, τύπος 29-35, σ. 44-50.
- ¹⁵ Isings 1957, τύπος 106, σ. 126-131.
- ¹⁶ Isings 1957, τύπος 17, σ. 35-36.
- ¹⁷ Isings 1957, τύπος 3, σ. 17-21.
- ¹⁸ Isings 1957, τύπος 12, 81, 85, 87, σ. 27-30, 97, 101-102, 104.
- ¹⁹ Isings 1957, τύπος 107, σ. 133-134.
- ²⁰ Isings 1957, τύπος 117, σ. 144-148.
- ²¹ De Tommaso 1990, σποράδην.
- ²² Rütli 1991, σ. 122-136.
- ²³ Fremersdorf 1967, σποράδην.
- ²⁴ Isings 1957, τύπος, 105, σ. 126.
- ²⁵ Weinberg, McClellan 1992, σ. 118-119.
- ²⁶ Weinberg, McClellan 1992, σ. 118-119.
- ²⁷ Isings 1957, τύπος 11, σ. 27.
- ²⁸ Isings 1957, τύπος 10, σ. 25-26.
- ²⁹ Isings 1957, τύπος 78c-d, σ. 93-94. Stern 1995, σποράδην.
- ³⁰ Isings 1957, τύπος 78a-b, σ. 93-94.
- ³¹ Weinberg, McClellan 1992, σ. 71, 123-125.
- ³² Stern 1995, σ. 113-148, 161-166.
- ³³ Isings 1957, τύπος 68, 94, σ. 88-89, 111.
- ³⁴ Η πρώτη κατηγοριοποίηση γυάλινων λυχνιών από τους Crowfoot, Harden 1931, σ. 196-208. Από τις νεώτερες μελέτες επί του θέματος διεξοδικότερη είναι της Ubaldi 1995, σ. 93-145.
- ³⁵ Goether-Polaschek 1977, τύπος 163, σ. 259, πίν. 81
- ³⁶ Ubaldi 1995, σ. 113-115. Isings 1957, τύπος 106, σ. 126-131.
- ³⁷ Ubaldi 1995, σ. 104-108.
- ³⁸ Ubaldi 1995, σ. 120-124. Παπανικόλα-Μπακιρτζή 2002, αρ. 298, σ. 285.
- ³⁹ Isings 1957, τύπος 111, σ. 139-40.
- ⁴⁰ Παπανικόλα-Μπακιρτζή 2002, αρ. 299, σ. 285.
- ⁴¹ Isings 1957, άωτη παραλλαγή του τύπου 99, σ. 118.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αντωνάρας, Α. & Η. Αναγνωστοπούλου-Χατζηπολυχρόνη. 2002 Γυάλινα ευρήματα από το Αρχαίο Ίωρο. Στο Kordas 2002, 113-122.
- Biaggio-Simona, S. 1991. *I vetri romani provenienti dalle terre dell' attuale Cantone Ticino*. 2 τόμ. Locarno: Armando Dadò Editore.
- Cool, H.E.M. & J. Price. 1995. *Colchester Archaeological Report 8: Roman vessel glass from excavations in Colchester, 1971-85*. Colchester: Colchester Archaeological Trust Ltd and English Heritage.
- Γούναρης, Γ. 1995-2000. Πανεπιστημιακή ανασκαφή Φιλίππων 1997-99. *Εγνατία* 5: 323-356.
- Crowfoot, G.M. & D.B. Harden. 1931. Early Byzantine and later glass lamps. *Journal of Egyptian Archaeology* 17: 196-208.
- De Tommaso, G. 1990. *Ampullae Vitreae. Contenori in vetro di unguenti e sostanze aromatiche dell'Italia Romana (I sec. A.C.–III sec. D.C.)*. Ρώμη: G. Bretschneider.
- Fremersdorf, F. 1967. *Die Römischen Gläser mit Schliff, Bemalung und Goldauflagen aus Köln*. Die Denkmäler des römischen Köln, VIII. Κολωνία: Verlag der Löwe.
- Goether Polaschek, K. 1977. *Katalog der Römischen Gläser des Rheinischen Landersmuseums Trier*. Trierer Grabungen und Forschungen no.IX. Mainz am Rhein: Verlag Philipp von Zabern.

- Grose, D.F. 1989. *Early Ancient Glass. Core-formed, Rod-formed, and Cast Vessels and Objects from the Late Bronze Age to the Early Roman Empire, 1600 B.C. to A.D. 50*. Νέα Υόρκη & Τολέδο: Hudson Hills Press/Toledo Museum of Art.
- Harden, D.B., H. Hellenkemper, K. Painter & D. Whitehouse. 1987. *Glass of Caesars*. Μιλάνο: Olivetti.
- Θέμελης, Π., επιμ. 2002. *Το γυαλί από την αρχαιότητα έως σήμερα* (Β' συνέδριο Μαργαριτών Μυλοποτάμου Ρεθύμνης Κρήτης, Μαργαρίτες Μυλοποτάμου, 26-28 Σεπτεμβρίου 1997). Αθήνα: Εταιρεία Μεσσηνιακών αρχαιολογικών Σπουδών.
- Θεσσαλονίκη Ιστορία και Τέχνη. 1986. Κατάλογος έκθεσης (Θεσσαλονίκη, Λευκός Πύργος). Αθήνα.
- Ιγνατιάδου, Δ. 2004α. Έρευνα για το χαλαστραίο νίτρο. *ΑΕΜΘ* 16 (2002): 241-248.
- . 2004β. Μακεδονική υαλουργία του 4ου αι. π.Χ. Το αποχρωματισμένο γυαλί. Διδακτορική διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Φιλοσοφική Σχολή-Τμήμα Αρχαιολογίας.
- Isings, Cl. 1957. *Roman Glass from dated finds*. Groningen / Djakarta: J. B. Wolters.
- Israeli, Y. 2003. *Ancient Glass in the Israel Museum. The Eliahu Dobkin Collection and Other Gifts*. Ιερουσαλήμ: The Israel Museum.
- Kordas, G., επιμ. 2002. *1st International Conference. Halos Vitrum Glass. History, Technology and Conservation of Glass and Vitreous Materials in the Hellenic World*. Αθήνα: "Glasnet" Publication.
- Lierke, R. 1999. *Antike Glastöpferei, Ein vergessenes Kapitel der Glasgeschichte*. Mainz: von Zabern.
- Μαρκή, Ε. 1997. Συμπεράσματα από τις ανασκαφές της 9ης Εφορείας Βυζαντινών Αρχαιοτήτων στην Βόρεια Πύδνα. *ΑΕΜΘ* 10.1 (1996): 239-258.
- . 2002. Χωροθέτηση παραγωγικών και εργαστηριακών δραστηριοτήτων στο επισκοπικό συγκρότημα των Λουλουδιών Πιερίας. Στο *22ο Συμπόσιο Βυζαντινής και Μεταβυζαντινής Αρχαιολογίας και Τέχνης*, πρόγραμμα και περιλήψεις εισηγήσεων και ανακοινώσεων, Αθήνα 17-19 Μαΐου 2002), 65-66. Αθήνα.
- Μπρούσκαρη, Ε. 1997. Παλαιοχριστιανικό εργαστήριο υαλουργίας στην Κω: Μία πρώτη παρουσίαση. Στο Θέμελης 2002, 135-141.
- Nenna, M.D., επιμ. 2000. *La route du verre Ateliers primaires et secondaires du second millénaire av. J.C. au Moyen Âge*. Lyon: Maison de l'Orient Méditerranéen -Jean Pouilloux.
- Nenna, M.D., M. Picon & M. Vichy. 2000. Ateliers primaires et secondaires en Égypte à l'époque gréco-romaine. Στο Nenna 2000, 97-112.
- Newby, M. & K. Painter, επιμ. 1991. *Roman Glass. Two Centuries of Art and Invention*. Λονδίνο: The Society of Antiquaries of London.
- Παπανικόλα-Μπακιρτζή, Δ. 2002. *Καθημερινή ζωή στο Βυζάντιο*. Κατάλογος έκθεσης (Θεσσαλονίκη, Λευκός Πύργος, Οκτώβριος 2001 – Ιανουάριος 2002). Αθήνα: ΥΠΠΟ ΔΒΜΜ-ΜΒΠ ΑΕΒΠΕΠΚ.
- Price, J. 1991. Decorated mould-blown glass tableware in the first century AD. Στο Newby & Painter 1991, 56-75.
- Rütti, B. 1991. Early Enamelled Glass. Στο Newby & Painter 1991, 122-136.
- Stern, E. M. 1991. Glass working before glass blowing. *Annales du 12e Congrès Internationale pour l'Histoire du Verre*, 21-31. Βιέννη: Association Internationale pour l'Histoire du Verre.
- . 1995. *The Toledo Museum of Art. Roman Mold-blown Glass. The First through Sixth Centuries*. „L'Erma“ Di Bretschneider / Toledo Museum of Art.
- . 1999. Roman Glassblowing in a Cultural Context. *American Journal of Archaeology* 103 (3): 441-484.
- Sternini, M. 1995. *La fenice di sabbia. Storia e tecnologia del vetro antico*. Μπάρι: Edipuglia.
- Stiafini, D. 1999. *Il vetro nel Medioevo, Tecniche Strutture Manufatti*. Ρώμη.
- Tatton-Brown, V. 1991. The Roman Empire. Στο *Five Thousand Years of Glass*, επιμ. H. Tait. Λονδίνο: British Museum Press.
- Uboldi, M. 1995. Diffusione delle lampade vitree in età tardoantica e altomedievale e spunti per una tipologia. *Archeologia Medievale* 22: 93-145.
- Weinberg, G. D. & M. C. McClellan. 1992. *Glass Vessels in Ancient Greece, their History illustrated from the Collection of the National Archaeological Museum, Athens*. Αθήνα: ΤΑΠΑ.
- Whitehouse, D. 1997. *Roman Glass in the Corning Museum of Glass, volume one*. Corning, Νέα Υόρκη: Corning Museum of Glass.
- Βλ. επίσης πρόσφατα Δ. Ιγνατιάδου (επιστ. επιμ.) 2010, *Γυάλινος κόσμος*, Έκθεση περιοδική στο Α.Μ.Θ., ΥΠΠΟΤ-ΑΜΘ, Ζήτηρ, Θεσσαλονίκη.