

ΟΠΛΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΒΥΖΑΝΤΙΟ

ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ Γ. ΚΟΛΙΑΣ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Ο υλικός πολιτισμός των Βυζαντινών ως αντικείμενο της έρευνας έμεινε για μεγάλο χρονικό διάστημα παραμελημένος. Ο Φαίδων Κουκουλές στο έργο του «Βυζαντινών βίος και πολιτισμός»¹ εξέτασε πολλές όψεις του καθημερινού βίου και του υλικού πολιτισμού, θέτοντας έτσι στη διάθεση των μελετητών ένα βασικότατο βοήθημα. Κατά τα άλλα, το ενδιαφέρον της αρχαιολογικής έρευνας ήταν στραμμένο προς την αρχαιότητα και, όταν στρεφόταν και προς το Βυζάντιο, κατά κανόνα το αντικείμενό του ήταν η εκκλησιαστική αρχιτεκτονική, τα ιερά κειμήλια και οι τοιχογραφίες. Βέβαια, κατά τις δύο τελευταίες δεκαετίες έχει βελτιωθεί η κατάσταση και έχουν δει το φως αρκετές μελέτες αφιερωμένες σε αντικείμενα τις καθημερινής ζωής².

Οι διαπιστώσεις αυτές ισχύουν και όσον αφορά στον οπλισμό. Παρ' όλο που τα όπλα αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους μάρτυρες του τεχνολογικού επιπέδου, του πολιτισμού γενικότερα, ακόμα και των αισθητικών προτιμήσεων μιας κοινωνίας, για μεγάλο χρονικό διάστημα δεν ήλκυσαν το ενδιαφέρον των μελετητών· ακόμη και ο Κουκουλές παραδόξως είχε αφήσει εκτός ερευνητικού του πεδίου τα όπλα και τον στρατιωτικό βίο γενικότερα³. Ιδιαίτερα εντυπωσιακό είναι το γεγονός της σχεδόν παντελούς απουσίας βυζαντινών όπλων από τα μουσεία· σώζονται βέβαια ορισμένα σε περιφερειακές περιοχές της Αυτοκρατορίας, θεωρούνται όμως κατά κανόνα ως δείγματα του εκάστοτε εντόπιου πολιτισμού, δηλαδή ως βουλγαρικά, αβαρικά, σερβικά, αρμενικά κ.ά. Είναι βεβαίως πιθανόν ότι ανήκαν σε έναν από αυτούς τους λαούς, δεν αποκλείεται όμως να πρόκειται για όπλα του βυζαντινού στρατού⁴.

Για την απουσία βυζαντινών όπλων υπάρχουν ορισμένες εξηγήσεις: Τα όπλα είναι αντικείμενα ιδιαίτερης αξίας και δεν αφήνονται εύκολα στην τύχη τους. Επί πλέον στο Βυζάντιο, του οποίου η στρατιωτική μηχανή ήταν πολύ καλά οργανωμένη, τα όπλα παρέχονταν και/ή κατά περίπτωση ελέγχονταν από το κράτος. Αυτό σημαίνει ότι ο οπλισμός ενός πεσόντος επέστρεφε στο δημόσιο ή αξιοποιείτο από τον αντικαταστάτη του - που ήταν ίσως ένα μέλος της ίδιας οικογένειας -, ο οποίος αναλάμβανε την εκπλήρωση της στρατιωτικής υποχρέωσης. Η συνέχιση της χρήσης των όπλων εξασφαλιζόταν επίσης εκ μέρους των αντιπάλων, οι οποίοι, αν αναδεικνύονταν νικητές, έσπευδαν να λαφυραγωγήσουν εις βάρος των εχθρών τους· στα πολυτιμότερα λάφυρα ανήκαν βεβαίως τα όπλα. Ας αναφέρω εδώ τη διαφορά προς τους πολεμιστές στη Δύση και τον Βορρά κατά τον πρώιμο Μεσαίωνα, οι οποίοι συχνά ενταφιάζονταν μαζί με τον οπλισμό τους, μερικές φορές μάλιστα και με το άλογό τους, με αποτέλεσμα να γνωρίζουμε πολύ ενδιαφέροντα ευρήματα από τις περιοχές αυτές⁵.

Ετσι λοιπόν δεν διαθέτουμε παρά μόνο ελάχιστα πρωτότυπα βυζαντινά όπλα, και αυτά μάλιστα αμφισβητούμενα. Ας αναφέρω εδώ ένα ξίφος που έχει βρεθεί στο Kljuc του Δούναβη (Σερβία), για το οποίο εικάζεται βυζαντινή προέλευση⁶, ένα άλλο σε τάφο στην Κόρινθο, το οποίο έχει θεωρηθεί ότι είναι αβαρικό⁷, ορισμένα τελετουργικά σπαθία με διακόσμηση βυζαντινή που σώζονται στη Δύση και ίσως πρόκειται για προϊόντα βυζαντινών εργαστηρίων, τα οποία εστάλησαν ως πολύτιμα δώρα σε ξένους ηγέτες ή κατέληξαν στη Δυτική Ευρώπη ως λάφυρα⁸, μέρη από ένα «μαρτζοβάρβουλο» στην Πελοπόννησο⁹, έναν πέλεκυ του Δ' αι. που φυλάσσεται στο Dumbarton Oaks¹⁰, διάφορες αιχμές βελών και δοράτων, έναν αλυσιδωτό θώρακα στη Σόφια¹¹. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν υποβρύχια ευρήματα σε ναυάγιο του ΙΑ' αιώνα στις Μικρασιατικές ακτές απέναντι από τη Ρόδο, όπου περιλαμβάνεται μεταξύ άλλων και ένα ξίφος¹². Τα αντικείμενα που απαρίθμησα είναι αμφισβητούμενης προέλευσης· αλλά και αν τα

θεωρήσουμε βυζαντινά, είναι δύσκολο να διακρίνουμε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, επειδή πρόκειται για μεμονωμένα κομμάτια.

Κατά τη μελέτη των βυζαντινών όπλων, λοιπόν, είμαστε υποχρεωμένοι να βασιστούμε στις έμμεσες πληροφορίες που αντλούμε από τις γραπτές πηγές και την εικονογραφία. Βέβαια το υλικό αυτό παρουσιάζει τις δικές του δυσκολίες, όπως είναι η υποκειμενικότητα του συγγραφέα, αν πρόκειται για ιστοριογραφική πηγή, ή η σχέση του εικονιζόμενου με την πραγματικότητα της εποχής, στην περίπτωση των παραστάσεων. Ακόμη, η χρονολόγηση της μιας ή της άλλης πηγής έχει σημασία για την αξιολόγηση της πληροφορίας¹³.

Αλλά και πάλι, μετά την έρευνα των διαθέσιμων δεδομένων, η γενική διαπίστωση, στην οποία καταλήγει κανείς, είναι ότι δεν υπάρχουν σαφείς διαχωριστικές γραμμές μεταξύ των όπλων των Βυζαντινών και εκείνων των άλλων δυνάμεων της εποχής. Το φαινόμενο αυτό πρέπει να αποδοθεί στη μεγάλη έκταση της Αυτοκρατορίας, η οποία περιλάμβανε διάφορους λαούς, που συχνά χρησιμοποιούσαν τα παραδοσιακά τους όπλα¹⁴, καθώς και στην ποικιλία των αντιπάλων που έπρεπε να αντιμετωπισθούν. Ακόμη η ένταξη μισθοφόρων στις γραμμές του βυζαντινού στρατού και η ευρεία χρήση τους προκαλούσε μία πολυμορφία και ρευστότητα στους τύπους και τη μορφή των διαφόρων εν χρήσει όπλων. Αναφέρω εδώ τους μακρείς και ισχυρούς πελέκεις των Βαράγγων, που ήλθαν στο Βυζάντιο μαζί τους κατά τον Γ'-ΙΑ' αιώνα¹⁵.

Η ικανότητα του βυζαντινού στρατού να προσαρμόζεται στις κατά καιρούς ανάγκες και τους διάφορους αντιπάλους δυσχεραίνει τον καθορισμό συγκεκριμένων τύπων βυζαντινών όπλων. Οι Βυζαντινοί συχνά επεδίωκαν να τους αντιμετωπίσουν εφαρμόζοντας τη δική τους τακτική πολέμου και κάνοντας χρήση όπλων ίδιων με τα δικά τους. Με αυτόν τον τρόπο η Αυτοκρατορία γίνεται στον τομέα αυτόν το σταυροδρόμι συνάντησης διαφόρων πολιτισμικών στοιχείων προερχομένων από την Ανατολή, τη Δύση και τον Βορρά¹⁶.

Κατά τον Μεσαίωνα δεν ήταν εύκολο να γίνουν άλματα στον τομέα της τεχνολογίας, όπως εξ άλλου συνέβαινε και στην Αρχαιότητα. Όμως, λόγω της αδιάκοπης αλληλοεπίδρασης των αμυντικών και των επιθετικών όπλων, έχουμε συνεχείς εξελίξεις. Σε άλλη ευκαιρία έχω αναφερθεί σε ορισμένους νεωτερισμούς στην πολεμική τεχνολογία των Βυζαντινών, και συγκεκριμένα στη χρήση του αναβολέα, στην πρώτη εμφάνιση του πετάλου, στον τρόπο πολέμου των ιππέων με το κοντάρι και τη χρήση της βαλλίστρας («τζάγγρας»)¹⁷. Είναι κατανοητό ότι, όταν παρατηρείτο μία εξέλιξη στην πολεμική τεχνολογία της μιας δύναμης, έσπευδε ο αντίπαλος να απαντήσει αναζητώντας αντίστοιχο οπλισμό. Εναντίον των βαριά οπλισμένων Πάρθων, χρησιμοποιήθηκαν ήδη κατά την ύστερη ρωμαϊκή εποχή οι «κλιβανάριοι», για τη μάχη εναντίον των ιππέων, κατασκευάσθηκαν μακρύτερα ξίφη για τους «καβαλαρίους», εναντίον του βαρέος πεζικού αποφασίσθηκε η θωράκιση των αλόγων, εναντίον των «καταφράκτων» του Ι' αιώνα εξοπλίσθηκαν οι πεζοί «μεναυλάτοι», εναντίον των «σιδηρόφρακτων ιππέων» συγκροτήθηκαν τα έφιππα σώματα των «ματζουκάτων». Διαπιστώνεται λοιπόν μία συνεχής εξέλιξη και η πορεία της εξέλιξης αυτής είναι μάρτυρας των αναγκών που προέκυπταν και των τεχνικών δυνατοτήτων αντιμετώπισής τους. Το τελευταίο αυτό ισχύει τοσοούτον μάλλον, καθ' όσον τα όπλα αποτελούν, -όπως ανέφερα και στην αρχή- σημαντικό μάρτυρα του τεχνολογικού επιπέδου ενός πολιτισμού.

Η δομή μιας κοινωνίας, οι κοινωνικές συνθήκες που επικρατούν σε αυτήν και γενικότερα ο χαρακτήρας της επηρεάζουν τον τρόπο διεξαγωγής πολέμου και μαζί με αυτόν βεβαίως και τον οπλισμό. Το Βυζάντιο, ως συνεχιστής της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας, διέθετε ένα πολύ καλό αμυντικό σύστημα, που βασιζόταν στην άριστη οργάνωση του στρατεύματος και την πειθαρχία: οι επιτυχίες στις μάχες δεν οφείλονταν τόσο στη μαχητικότητα των πολεμιστών, όσο στη βάση μελέτης σχετικών εγχειριδίων και τη βάση σχεδίων αντιμετώπιση των αντιπάλων. Επρόκειτο για μία κοινωνία που αποτελείτο κυρίως από μόνιμως εγκατεστημένους γεωργούς και μικροεμπόρους των πόλεων ή μικρότερων οικιστικών κέντρων, τα μέλη της οποίας πολεμούσαν μόνο, όταν δεν ήταν δυνατόν να το αποφύγουν¹⁸. Αντίθετα, πολλοί από τους αντιπάλους τους ανήκαν σε λαούς, των οποίων ο τρόπος ζωής είχε συμβάλει στη διαμόρφωση ενός

πολεμικού χαρακτήρα. Η επιλογή της πολεμικής τακτικής και των όπλων του βυζαντινού στρατού γινόταν από την κεντρική διοίκηση κατόπιν μελέτης των περιστάσεων και των ιδιαιτεροτήτων των εκάστοτε αντιπάλων.

Ο στρατός του Βυζαντίου εδιοικείτο από το κέντρο και το γεγονός αυτό είχε αντίκτυπο στον οπλισμό του. Οι κυβερνώντες στην Κωνσταντινούπολη ήταν αρμόδιοι για τον καθορισμό του τρόπου, με τον οποίο αυτός έπρεπε να εξασφαλισθεί και για την παροχή των όπλων στους στρατιώτες¹⁹. Αποφασιστικής σημασίας για την επιλογή ή τη διαμόρφωση των όπλων των βυζαντινών στρατευμάτων δεν ήταν λοιπόν η κοινωνική σύνθεση του πληθυσμού, εφ' όσον δεν υπήρχαν φεουδαρχικά στρατεύματα στο Βυζάντιο. Με τη φράση αυτή θέλω να αντιδιαστείλω τη σύνθεση, τη δομή και τον οπλισμό του στρατού του Βυζαντίου από εκείνον των στρατευμάτων στη Δυτική Ευρώπη, όπου η επικράτηση της φεουδαρχίας επηρέασε τη σύνθεση και τη διαμόρφωση του στρατού, εφ' όσον εκεί εναπόκειτο στους τοπικούς άρχοντες να συγκεντρώσουν και να εξοπλίσουν τις δυνάμεις τους. Στη βυζαντινή Ανατολή -μέχρι τον ΙΒ΄ αιώνα τουλάχιστον- η συγκεντρωτική μορφή του πολιτεύματος επέβαλλε μία σχετική ομοιομορφία στα στρατεύματα, χωρίς να παίζει ιδιαίτερο ρόλο ο τοπικός άρχοντας και η οικονομική κατάσταση του ιδίου και των στρατευομένων για τη σύνθεση και την ποιότητα του στρατεύματός του. Βέβαια η κατάσταση της οικονομίας σε μία δεδομένη περίοδο επηρέαζε την αρτιότητα του οπλισμού, εφ' όσον ένα μέρος των στρατευσίμων προσερχόταν με οπλισμό που έπρεπε να εξασφαλίσουν οι ίδιοι. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις, κατά τις οποίες πολεμιστές αναγκάζονταν να εμφανισθούν στο πεδίο της μάχης χωρίς κανονικό οπλισμό. Στον έλεγχο των κεντρικών στρατιωτικών υπηρεσιών επί των όπλων συνέβαλλε ουσιαστικά και η αποκλειστικότητα του κράτους στην παραγωγή και τη διακίνησή τους, εφ' όσον τα όπλα ανήκαν στα «κεκωλυμένα» είδη, σε εκείνα δηλαδή των οποίων η διακίνηση τελούσε υπό έλεγχο και δεν επιτρεπόταν η εξαγωγή τους²⁰.

Οι πληροφορίες που διαθέτουμε για την παραγωγή των όπλων είναι λίγες. Σχετικά με τις «fabricae», δηλαδή τα μεγάλα κρατικά εργαστήρια, έχουμε ικανοποιητικές πληροφορίες μόνο για την πρώιμη περίοδο²¹. Η κατανομή τους μέσα στην επικράτεια αποτελεί μαρτυρία για την ύπαρξη πρώτων υλών στις επί μέρους περιοχές της Αυτοκρατορίας και βέβαια εργατικών χεριών. Από τις μεταγενέστερες εποχές δεν διαθέτουμε παρά λίγες και σποραδικές σχετικές πληροφορίες²².

Με το πέρασμα του χρόνου και την απώλεια περιοχών πλούσιων σε πρώτες ύλες, μειώνεται η παραγωγή και αυξάνει η εισαγωγή όπλων από το εξωτερικό. Στην εξέλιξη αυτή, η οποία γίνεται εμφανής μετά τον ΙΒ΄ αιώνα, συμβάλλει η ανάπτυξη των θαλασσιών επικοινωνιών και του εμπορίου, η εκδήλωση των σταυροφοριών και η εξάπλωση των Δυτικών στην Ανατολή καθώς βεβαίως και η λατινοκρατία, που έρχεται ως συνέπειά τους. Από τον ΙΓ΄ αιώνα και εξής, όταν το Βυζάντιο περιορίζεται στον ρόλο μιας περιφερειακής δύναμης, δύσκολα μπορεί να γίνει λόγος για καθ' εαυτό βυζαντινά όπλα²³.

Τελειώνοντας θα ήθελα να διατυπώσω ορισμένες καταληκτικές σκέψεις:

Ανάλογα με τους αντιπάλους που είχαν να αντιμετωπίσουν, οι Βυζαντινοί προσαρμόζαν την πολεμική τους τακτική και εισήγαν νέους τύπους όπλων. Ανέπτυξαν δηλαδή μία αξιόλογη προσαρμοστικότητα και δυνατότητα εξέλιξης, που έρχεται σε αντίθεση προς την επικρατούσα εντύπωση ότι στο Βυζάντιο κυριαρχούσε άκρα συντήρηση και στασιμότητα.

Η έρευνα των όπλων, της πολεμικής τεχνολογίας των Βυζαντινών και των ανατολικών τους γειτόνων - και γενικότερα η μελέτη του πολέμου ως φαινομένου κατά τον Μεσαίωνα - γνωρίζει τις δύο τελευταίες δεκαετίες άνθηση. Η έρευνα αυτή αντιμετωπίζει τα αντικείμενά της ως πολιτισμικά φαινόμενα και αποτελεί, πιστεύω, ουσιαστική συμβολή στην ιστορία του πολιτισμού του ευρύτερου χώρου. Ως προς τα συγκεκριμένα θέματα δικαιολογείται - μπορώ να πω - αισιοδοξία όσον αφορά στις μελλοντικές μελέτες.

Οι μελλοντικές αυτές μελέτες θα πρέπει να στραφούν προς τον εντοπισμό όπλων, την παραγωγή και το εμπόριό τους, εφ' όσον η κάμψη της μαζικής παραγωγής τους και η

άνοδος του εμπορίου επηρεάζουν - αρνητικά - την εξέλιξη της σχετικής τεχνολογίας. Η σημασία των όπλων ως συμβόλων, δηλαδή η συμβολική σημασία τους στα πλαίσια της βυζαντινής κοινωνίας, είναι ένα θέμα που πρέπει ακόμη να ερευνηθεί ενώ και τα «μεγάλα» όπλα, οι πολιορκητικές μηχανές των Βυζαντινών αναμένουν ακόμη τη δημοσίευση μιας σχετικής μονογραφίας²⁴.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Τόμοι Α'-Στ', Αθήνα 1948-1955.
2. Βλ. κυρίως τις εξής δημοσιεύσεις: Helga Köpstein, «Gebrauchsgegenstände des Alltags in archäologischen und literarischen Quellen», στο *Akten des XVI. Internationalen Byzantinisten Kongresses* I/1 = *Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik* 31/1, 1982, σ. 355-375. Την κατηγορία 6/2 των *Akten des XVI. Internationalen Byzantinisten Kongresses* II/3 στο *Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik* 32/3, 1982, σ. 467 κ.ε. Kislinger, E., «La cultura materiale di Bisanzio. Un nuovo inizio della ricerca scientifica», *Schede Medievali* 11, 1986, σ. 299-313. Τα Πρακτικά του Α' Διεθνούς Συμποσίου «Η καθημερινή ζωή στο Βυζάντιο». Τομές και συνέχειες στην ελληνιστική και ρωμαϊκή παράδοση, Αθήνα, 15-17 Σεπτεμβρίου 1988, Κέντρο Βυζαντινών Ερευνών, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Αθήνα 1989. Μπακιριτζής, Χ., *Βυζαντινά τσονκαλολάγγνα*, Αθήνα 1989. Muthesius, A., *Byzantine Silk Weaving, A.D. 400 to A.D. 1200*, Βιέννη 1997.
3. Μόνο στο έργο του Θεσσαλονίκης Ευσταθίου, τα *Λαογραφικά*, Αθήνα 1950, τόμ. Α', σ. 346- 362, αφιερώνει κεφάλαιο στον στρατιωτικό βίο.
4. Είναι επίσης πιθανό να ισχύουν και οι δύο εκδοχές ταυτοχρόνως· βλ. σχετικά παρακάτω. Για το πρόβλημα των αρχαιολογικών ευρημάτων και το θέμα τη προέλευσής τους βλ. Hoffmeyer, A.B., *Military Equipment in the Byzantine Manuscript of Scyltzes in Biblioteca National in Madrid* (Gladus 5), Γρανάδα 1966, σ. 99. Kolias, T.G., *Byzantinische Waffen. Ein Beitrag zur byzantinischen Waffenkunde von den Anfängen bis zur lateinischen Eroberung*, Βιέννη 1988, σ. 35. Βλ. ακόμη Kazanski, M., - Sodini, J.P., «Byzance et l' art "nomade" : Remarques à propos de l' essai de J. Werner sur le dépôt de Malaja Perescepina (Perescepino)», *Revue archéologique* 1, 1987, σ. 71-90 και Skrivanic, G.A., *Oružje u srednjovekovnoj Srbiji, Bosni i Dubrovniku*, Βελιγράδι 1957.
5. Kolias, *Byzantinische Waffen*, σ. 134. Vinski, Z., «Zu karolingischen Schwerfunden aus Jugoslawien», *Jahrbuch des römisch-germanischen Zentralmuseums Mainz* 30, 1983, σ. 465-501, 494 επ.
6. Jankovic, M., «Implements and Weapons from 9th-11th Centuries Found at Kljuc, Dunava», *Balcanoslavica* 10, 1983, σ. 55-70, εδw 60-66.
7. Davidson Weinberg, Gladys, «A Wandering Soldier's Grave in Corinth», *Hesperia* 43, 1974, σ. 512-521, της ίδιας, *Corinth. Results of Excavations Conducted by the American School of Classical Studies at Athens*, Vol. XII: *The Minor Objects*, Princeton, New Jersey 1952, αρ. 1511-1579.
8. Kolias, *Byzantinische Waffen*, σ. 134 επ.· 147· 158 επ. Human, G., «Ein Schwert mit byzantinischen Ornamenten im Schatze des Munsters zu Essen», *Beiträge zur Geschichte von Stadt und Stift Essen* 20, 1900, σ. 1-28.
9. Völling, Th., «Plumbata - Mattiobarbulus - Μαρτζοβάρβουλον? Bemerkungen zu einem Waffenfund aus Olympia», *Archäologischer Anzeiger*, 1991, τεύχος 1, σ. 287-298, 293-298. Για το μαρτζοβάρβουλο βλ. Kolias, *Byzantinische Waffen*, σ. 173 εξ.
10. Βλ. Ross, M., «Metalworks, Ceramics, Glas, Glyptics, Painting», στο *Dumbarton Oaks Catalogues. Byzantine and Early Mediaeval Antiquities in the Dumbarton Oaks Collection*, Washington D.C. 1962, αρ. 85, πιν. 47.
11. Angelov, D. - Petrov, P. - Primov, B., *Istorija na Bulgarija* II, Σόφια 1981, σ. 71.
12. Schwarzer, J.K., «Arms from an 11th Century Shipwreck», *Graeco-Arabica* 4, 1991, σ. 327-350. Βλ. και van Doorninck, F.H., «The Medieval Shipwreck at Serçe Limani: An Early 11th-century Fatimif-Byzantine Commercial Voyage», *Graeco-Arabica* 4,

- 1991, σ. 45-52, όπου και περαιτέρω σχετική βιβλιογραφία.
13. Η χρονολόγηση π.χ. του γνωστού εικονογραφημένου κώδικα της Μαδρίτης που περιλαμβάνει το ιστορικό έργο του Ιωάννη Σκυλίτζη είναι ιδιαίτερα σημαντική για την αξιολόγηση των πληροφοριών που παρέχει. Επίσης η χρονική τοποθέτηση του έργου που είναι γνωστή ως *Συλλογή Τακτικῶν* στις αρχές ή στο β' μισό του Γ' αιώνα έχει αντίκτυπο στις απόψεις μας για τον οπλισμό και την τακτική του βυζαντινού στρατού.
14. Πρβλ. π.χ. τα «ἀκόντια ἰσαυρικά», τα «σπαθία ἐρουλίσκια» αλλά και τα «σκουτάρια λυδιάτικα». Koliias, *Byzantinische Waffen*, σ. 188, 140 και 95.
15. Koliias, *Byzantinische Waffen*, σ. 163 εξ.
16. Koliias, T.G., «Wechselseitige Einflüsse und Begegnungen zwischen Orient und Okzident im Bereich des Kriegswesens», στα Πρακτικά του Διεθνούς Συνεδρίου *Kommunikation zwischen Orient und Okzident. Alltag und Sachkultur*, Krems an der Donau, 6.-9. Oktober 1992. Veröffentlichungen des Instituts für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit, Nr.16 (Österreichische Akademie der Wissenschaften, phil.-hist. Kl., Sitzungsberichte 619), Βιέννη 1994, σ. 251-270. Βλ. επίσης Nicolle, D., «Byzantine and Islamic Arms and Armour. Evidence for Mutual Influence», *Graeco-Arabica* 4, 1991, σ. 299-325.
17. Κόλιας, Τ.Γ., «Η πολεμική τεχνολογία των Βυζαντινών», *Δωδώνη. Επιστημονική Επετηρίδα της Φιλοσοφικής Σχολής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων* 18, τεύχ. 1, 1989, σ. 17-41.
18. Κόλιας, Τ.Γ., «Τα όπλα στη βυζαντινή κοινωνία», στα Πρακτικά του Α' Διεθνούς Συμποσίου *Η καθημερινή ζωή στο Βυζάντιο*, Αθήνα 15-17 Σεπτεμβρίου 1988, Κέντρο Βυζαντινών Ερευνών, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Αθήνα 1989, σ. 463-476.
19. Πρβλ. στην *Ἐκθεσιν τῆς βασιλείου τάξεως*, έκδ. I.I. Reiske, *Constantini Porphyrogeniti imperatoris De cerimoniis aulae Byzantinae libri duo*, τόμ. Α', Βόννη 1829, σ. 656 εξ., την απαρτίθμηση του εξοπλισμού, που ανέλαβαν να παράσχουν τα διάφορα θέματα κατά την προετοιμασία εκστρατείας για την ανάκτηση της αραβοκρατούμενης Κρήτης (το έτος 911).
20. Βλ. την ενδιαφέρουσα «Περὶ τῶν ὄπλων» νεαρά (αρ. 85) του Ιουστινιανού, έκδ. R. Schoell - W. Kroll, *Novellae Justiniani* (Corpus Juris Civilis 3), Ζυρίχη (9)1968, σ. 414.
21. Η *Notitia Dignitatum* παρέχει πλούσιο υλικό· βλ. *Notitia Dignitatum, accedunt Notitia Urbis Constantinopolitanae et Latercula Provinciarum*, έκδ. O. Seeck, Βερολίνο 1876, (ανατ. Φραγκφούρτη 1962), Or. XI 18-39· Oc. IX 16-39.
22. Βλ. παραπάνω, σημ. 19 και Koliias, *Byzantinische Waffen*, σ. 27 επ.
23. Περιπτώσεις εισαγωγής όπλων στο Βυζάντιο με ιταλικά πλοία βλ. στον Lillie, R.J., *Handel und Politik zwischen dem byzantinischen Reich und den italienischen Kommunen Venedig, Pisa und Genua in der Epoche der Komnenen und der Angeloi (1081-1204)*, Amsterdam 1984, σ. 264-284, όπου και οι σχετικές παραπομπές στις πηγές.
24. Θεμελιώδες παραμένει ακόμη το βιβλίο του K. Huuri, *Zur Geschichte des mittelalterlichen Geschützwesens aus orientalischen Quellen*, Ελσίνκι 1941. Για το Υγρόν πυρ διαθέτουμε τώρα τη μελέτη του Θ. Κορρέ, «Υγρόν πυρ». Ένα όπλο της βυζαντινής ναυτικής τακτικής, Θεσσαλονίκη 1995³, στην οποία παρουσιάζονται και οι προγενέστερες απόψεις.

SUMMARY

ARMS AND TECHNOLOGY IN BYZANTIUM

T. G. KOLIAS

When studying the byzantine arms one is struck by the fact that there is almost no archaeological evidence known. This lack renders research difficult because the scholar has to approach the subject resorting to random references in the literary sources and the illustrations in byzantine fine arts. In any case the comparative study of the arms of contemporary neighbouring armies, whether allies or enemies (Avars, Arabs, Slavs, Crusaders etc.) is helpful. It is well known that the Byzantines developed the skill to adapt their tactics to those of their opponents and to use arms similar to those of their enemies; in this way they displayed considerable adaptability and invented new types of arms. So at least in this field they were not so conservative as they are widely believed.

Over the last twenty years interest in research on arms, military technology and war in general as a phenomenon during the Middle Ages has grown; thus, being optimist about this chapter in the history of civilization is justified.

Taking into consideration the developments in research to date, the next focus should be on tracing byzantine arms, on studying their production and trade, their symbolic meaning and last but not least the war machines.