

ΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΕΠΙΤΕΥΓΜΑΤΑ ΣΤΙΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ-ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ

(αντίστοιχο κεφάλαιο στη μελέτη της *ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ*
«ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ»)

1. Εισαγωγή

Πριν εξετασθούν οι τρόποι επικοινωνίας ανάμεσα στις πόλεις, οι οποίοι συνέβαλαν στην ανταλλαγή των αγαθών και στην προαγωγή του εμπορίου, πρέπει να αναφερθεί ότι η γραφή, ως πρώτος τρόπος επικοινωνίας, εμφανίστηκε όχι για να υπάρξει επικοινωνία —λογοτεχνική ή θρησκευτική— ανάμεσα στα διάφορα μέλη της κοινωνίας, αλλά για να αντικατασταθεί η μνήμη. Τα «ανάκτορα», τα οποία αποτελούσαν αυτοδύναμες οικονομικές μονάδες, διοικούσαν σημαντικά τμήματα γης και έλεγχαν πόρους μεγάλων περιοχών. Ο ρόλος τους ήταν να αποθηκεύουν σε τεράστιους χώρους ποικίλα αντικείμενα και να τα αναδιανέμουν: Πρέπει ανά πάσα στιγμή να μπορεί κανείς να επιβλέπει τις ποσότητες τροφίμων που διανέμονται σε όσους εργάζονται για το Κράτος, να γνωρίζει τα πάντα για τους φόρους που καταβάλλουν οι πολίτες κτλ. Σε αυτό το στάδιο, μόνο η μνήμη των διοικητικών στελεχών των ανακτόρων δεν αρκεί. Πρέπει να βρεθεί ένα έγκυρο μέσο που να επιτρέπει να απογράφεται λεπτομερειακά η διακίνηση των πόρων και να καταχωρείται σε αρχεία¹.

Η γραφή χάθηκε για τουλάχιστον τρεις αιώνες, μια περίοδο την οποία οι ιστορικοί ονόμασαν «σκοτεινούς αιώνες», όχι επειδή ήταν μια περίοδος παρακμής, αλλά επειδή δεν υπάρχει γι' αυτήν καμιά γραπτή μαρτυρία. Η επανεμφάνιση της γραφής γίνεται με την εισαγωγή του αλφαβήτου. Οι Έλληνες θεωρούσαν τη γέννηση του αλφαβήτου ως μια ξεχωριστή ανακάλυψη. Για τον λόγο αυτό, δεν μπορούσε να προέλθει παρά από ένα πρόσωπο που οι ικανότητές του το τοποθετούσαν πάνω από τα ανθρώπινα. Έτσι, στα μέσα του 6ου αιώνα π.Χ. ο Στησίχορος αποδίδει την επινόηση του αλφαβήτου στον Παλαμήδη, τον πολυμήχανο ήρωα από το Άργος. Κατά τον 5ο αιώνα π.Χ. ο Αισχύλος αναφέρει τον Προμηθέα, τον εφευρέτη, μεταξύ άλλων χρησίμων στον άνθρωπο τεχνών, «των ταιριασμένων γραμμάτων, της μνήμης του κάθε πράγματος»². Ο Αισχύλος εξαιρεί την αξία της γραφής και ειδικότερα τη συμβολή του γραπτού λόγου στην ανάπτυξη του πολιτισμού.

Αντίθετος με την παγιωμένη άποψη για τη χρησιμότητα της γραφής εμφανίζεται ο Πλάτων, ο οποίος στον Φαίδρο τονίζει τον κίνδυνο, σύμφυτο με την υπερχρησία του γραπτού λόγου, από υπερεμπιστοσύνη στην αξία του: Με τη σύνδρομη παραμέληση της μνήμης, να φέρει τη λήθη στις ψυχές η μάθηση της γραφής, καθώς οι άνθρωποι θα υποστούν κάτι σαν μνημονική αλλοτρίωση, με την εξάρτησή τους για την ανάμνηση από εξωτερικά σημεία και με την αποστέρησή τους έτσι από την ενδοανάβλυστη προσωπική τους μνήμη. Ο γραπτός λόγος χαρακτηρίζεται «ούκουν μνήμης, ἀλλ' ὑπομνήσεως φάρμακον», αναγνωρίζεται, δηλαδή, η λειτουργία της «υπομνήσεως»³.

¹ Corinne Coulet, Μέσα επικοινωνίας στην αρχαία Ελλάδα, μτφ. Κ. Τσιταράκη. Αθήνα: Παπαδήμας, 1998, σ. 14

² Αισχύλου, Προμηθεύς Δεσμώτης 460-461.

³ Πλάτωνος, Φαίδρος 275a. Αναλυτικά για το θέμα αυτό βλ. Κ. Ι. Δεσποτοπούλου, «Ο γραπτός λόγος κατά Πλάτωνα», Του ίδιου, Μελετήματα Φιλοσοφίας III. Αθήνα: Παπαζήσης, 1982, 48-68.

2. Μέσα και δίαυλοι επικοινωνίας

Ο Έλληνας που ήθελε να μεταβεί από μια πόλη σε μια άλλη, ανάλογα με τον τόπο όπου βρισκόταν και την απόσταση που έπρεπε να διανύσει, είχε δύο δυνατότητες: Το ταξίδι δια ξηράς ή δια θαλάσσης.

Για να ταξιδέψει κανείς από πόλη σε πόλη, μπορούσε να χρησιμοποιήσει το οδικό δίκτυο. Όμως οι δρόμοι ήταν συχνά όχι πολύ αμαξιτοί και γι' αυτό ήταν προτιμότερο να ταξιδεύει κανείς με τα πόδια. Είναι πασιφανές ότι η διαμόρφωση της Ελλάδος, όπου οι οροσειρές καταλαμβάνουν ένα μεγάλο μέρος του εδάφους, κάνει δύσκολη την πρόσβαση από ένα σημείο σε κάποιο άλλο. Άλλωστε, οι δρόμοι σπάνια διέσχιζαν τις ορεινές περιοχές και, όταν αυτό συνέβαινε, μετατρέπονταν σε μονοπάτια στις πλαγιές των βουνών και πολλές φορές με σκαλοπάτια σκαμμένα πάνω στους βράχους⁴. Οι οδοί περιστρέφονταν γύρω από τα βουνά, διέσχιζαν τις κοιλάδες των ποταμών ή ακολουθούσαν τις ακτές, με διαδρομές εύκολες στη χάραξη και στη διάβαση. Αυτό εξηγεί γιατί ακόμη τον 4ο αιώνα π.Χ. ένα ταξίδι Αθήνα-Ολυμπία, όπως περιγράφει ο Ξενοφών⁵, αποτελούσε αληθινή εκστρατεία.

Η κατάτμηση του ελλαδικού χώρου σε πλήθος πόλεων είχε αντίκτυπο στη συντήρηση των δρόμων. Οι πόλεις δεν διέθεταν αρκετούς πόρους για την κατασκευή αμαξιτών, ανέτων δρόμων και φυσικά δεν ήταν εύκολο να τους συντηρήσουν. Παράλληλα, οι συνεχείς πόλεμοι μεταξύ των πόλεων-πολιτειών αποτελούσαν ανασταλτικό παράγοντα για την ανάπτυξη ενός ασφαλούς οδικού δικτύου. Ένα οργανωμένο διακρατικό οδικό δίκτυο απαιτεί μια ισχυρή συγκεντρωτική εξουσία. Είναι αυτή που θα επωμισθεί την κατασκευή και συντήρηση του δικτύου, αποβλέποντας στην εξυπηρέτηση των ποικίλων αναγκών επικοινωνίας⁶.

Αντίθετα, μεγάλα κράτη της εποχής διέθεταν εκτεταμένο και οργανωμένο οδικό δίκτυο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η περσική αυτοκρατορία, όπου ο Κύρος ο Μεγάλος (βασ. 550-530 π.Χ.) συγκρότησε τη μεγάλη «Βασιλική Οδό», που άρχισε από τις Σάρδεις, κοντά στις ακτές του Αιγαίου, και έφθανε στα Σούσα, την πρωτεύουσα της Αυτοκρατορίας, μια απόσταση 1.600 μιλίων (ή 2.200 χιλιομέτρων), που επέτρεψε στο Μεγάλο Βασιλέα να οργανώσει μία άριστη ταχυδρομική υπηρεσία, κατά την περιγραφή του Ηροδότου⁷. Εύστοχα αναγνωρίζει ο Στράβων⁸ τη διαφορά μεταξύ Ελλήνων και Ρωμαίων ως προς την κατασκευή οδών, υπογραμμίζοντας ότι οι Έλληνες «διάλεγαν τους καλύτερους όρους για να κτίσουν τις πόλεις τους, παρατηρούσαν [...] τη γειτνίαση με λιμάνια... Οι Ρωμαίοι φρόντιζαν, κυρίως, να εφαρμόζουν εκείνα που παραμελούσαν οι Έλληνες, δηλαδή τη διάστρωση δρόμων ...». Λιθόστρωτοι ήταν μόνον οι δρόμοι που οδηγούσαν στα μεγάλα θρησκευτικά κέντρα της Ελλάδος⁹, ενώ όσοι ταξιδιώτες είχαν τα μέσα χρησιμοποιούσαν στις μετακινήσεις τους μεγάλο αριθμό δούλων, υποζύγια, γαϊδουράκια ή μουλάρια για τη μεταφορά των αποσκευών¹⁰. Υπό

⁴ Όπως ένας δρόμος στα περικόρη της Μαντινείας, τον οποίο περιγράφει ο Πausανίας, *Βοιωτικά* 6, 4.

⁵ Ξενοφώντος, *Απομνημονεύματα* Γ' 13,5.

⁶ Γ. Πίκουλα, «Η αμαξήλατος οδός στην αρχαία Ελλάδα. Τεχνολογία και συναφή προβλήματα», ΠΑ ΑΣΑΕΤ, σσ. 615-621. Πρβ. R. J. Forbes, *Notes on the History of Ancient Roads and their construction*. Amsterdam: N. V. Noord - Hollandsche Uitgevers - Mij, 1934. Βλ. επ' αυτού την παρουσίαση του I. A. Richmond, JRS 35 (1935) 113-114.

⁷ Ηροδότου, *Ιστορίαι* Η 98. Χ. Λάζου, *Τηλεπικοινωνίες των Αρχαίων Ελλήνων*. Αθήνα: Αίολος, 1997, σσ. 27-28.

⁸ Στράβωνος, *Γεωγραφικῶν Ε'* III 8 (C. 235).

⁹ Corinne Coulet, *Μέσα επικοινωνίας ...*, ένθ' αν., σ. 174.

¹⁰ A. Burford, «Heavy Transport in Classical Antiquity», EHR 13(1) (1960) 1-18.

τις συνθήκες αυτές επόμενο ήταν να μην μπορεί να αναπτυχθεί το εμπόριο δια ξηράς. Για τον λόγο αυτό, οι Έλληνες προτιμούσαν τη θάλασσα για τις μετακινήσεις τους.

3. Θαλάσσιες οδοί και πλοία¹¹

Η διαμόρφωση των ακτών, η εγγύτητα των νησιών του Αιγαίου, που αποτελούσαν σχεδόν μια γέφυρα ανάμεσα στην Ελλάδα και τη Μικρά Ασία, διευκόλυναν τα θαλάσσια ταξίδια.

Η σπουδαιότητα των πλοίων υπογραμμίζεται ήδη από τα πρώτα κείμενα: Η κτήση ενός σημαντικού στόλου επέτρεψε στους Έλληνες να δοκιμάσουν μια εκστρατεία κατά της Τροίας. Ο Όμηρος περιγράφει λεπτομερειακά αυτά τα μεταφορικά μέσα. Πρόκειται για ελαφρά πλοία με είκοσι ή πενήντα κουπιά, που αντιστοιχούν σε μήκος περίπου δώδεκα ή είκοσι επτά μέτρα. Δεν έχουν γέφυρα και ο Οδυσσεύς, ο οποίος μόλις έχει ξεφύγει όσο γρηγορότερα μπορεί από τις όχθες των Κυκλάδων, οδηγείται σύντομα πίσω στη στεριά, κατορθώνει να σπρώξει πάλι το πλοίο του προς τη θάλασσα, με μία μόνο δυνατή κίνηση του κουπιού¹². Το ταξίδι γινόταν είτε με κουπιά είτε, όταν οι άνεμοι ήταν ευνοϊκοί, χάρη στο μοναδικό μεγάλο ιστίο¹³.

Καινοτομία για τη θαλασσοπλοΐα υπήρξε η ναυπήγηση της τριήρους στο μεταίχμιο της κλασικής εποχής. Το πλοίο αυτό είχε τρεις σειρές κουπιών, ήταν δυνατό, ελαφρύ και ταυτόχρονα γρήγορο: Ωθούμενο από τους τρεις πάγκους των λαμνοκόπων, μπορούσε να φθάσει την ταχύτητα των επτά κόμβων, κάτι που το έκανε το πλέον αποτελεσματικό πλοίο της κλασικής εποχής. Την καινοτομία αυτή υπογραμμίζει ο Θουκυδίδης: «*Πρώτοι δέ Κορίνθιοι λέγονται ἐγγύτητα τοῦ νῦν τρόπου μεταχειρίσασθαι τὰ περὶ τὰς ναῦς, καὶ τριήρεις ἐν Κορίνθῳ πρῶτον τῆς Ἑλλάδος ναυπηγηθῆναι. Φαίνεται δέ καὶ Σαμίους Ἀμεινοκλῆς Κορίνθιος ναυπηγὸς ναῦς ποιήσας τέσσαρας· ἔτη δ' ἔστι μάλιστα τριακόσια ἐς τὴν τελευτὴν τοῦδε τοῦ πολέμου ὅτι Ἀμεινοκλῆς Σαμίους ἤλθεν*»¹⁴.

Ο Θουκυδίδης αποδίδει ιδιαίτερη σημασία στην εφεύρεση της τριήρους, του κατεξοχήν πλοίου των ναυμαχιών, το οποίο μπορούσε να χρησιμεύσει και για μεταφορά στρατευμάτων ή αλόγων. Την προτεραιότητα της ναυπηγήσεως του πλοίου αποδίδει ο Θουκυδίδης στην Κόρινθο. Δεν είναι τυχαία αυτή η εποχή —τριακόσια έτη πριν από τη λήξη του Πελοποννησιακού Πολέμου— κατά την οποία οι Κορίνθιοι ναυπηγοί επινόησαν την τριήρη, ούτε χωρίς σημασία αυτή η καινοτόμος επινόηση. Η Κόρινθος, υπό το καθεστώς των Βακχιάδων, ευημερούσε και είχε ανεπτυγμένη εμπορική ναυτιλία, η οποία οφειλόταν στη γεωγραφική της θέση, διότι λόγω της κατοχής του Ισθμού δέσποζε η πόλη, τόσο των δια ξηράς όσο και των θαλασσίων συγκοινωνιών που έρχονταν από τον Σαρωνικό προς τον Κορινθιακό και αντίστροφα. Με τον «*δίολκον, δι' οὗ τὰ πορθμεῖα ὑπερνεωλκοῦσιν ἀπὸ τῆς ἐτέρας εἰς*

¹¹ F. Miltner, «Seewesen», RE Suppl. V(1931) 906-962. Κ. Α. Αθανασιάδου, *Αι ναυτικά εξερευνήσεις των Φοινίκων και Ελλήνων κατά την Αρχαιότητα και η ανάπτυξις της Γεωγραφίας κατά τους Ελληνιστικούς και Ρωμαϊκούς Χρόνους*. Αθήνα: Παπαζήσης, 1969. J. Morrison, *The Ship. Long Ships and Round Ships. Warfare and Trade in the Mediterranean 3000 B.C. - 500 A.D.* London: National Maritime Museum, 1980. Κ. D. White, *Greek and Roman Technology*. Ithaca, New York: Cornell Univ. Press, 1991,² σσ. 141-156: *Ships and Water Transports*. Δήμητρας Καμαρινού και Καλλιόπης Μπαϊκά, «Ομηρικά και μυκηναϊκά πλοία», *Αρχαιολογία*, τχ. 94 (Μάρτιος 2005) 23-29.

¹² Ομήρου, *Οδύσσεια* ι 487-488.

¹³ Θουκυδίδου, *Ιστοριών* Α 13,2.

¹⁴ Θουκυδίδου, *Ιστοριών* Α 13,2.

τήν ἑτέραν θάλατταν»¹⁵ απαλλάσσονταν τα πλοία του μακρού και επικινδύνου περίπλου της Πελοποννήσου και καταβάλλονταν διόδια, που αποτελούσαν μία των κυριότερων πηγών πλούτου της Κορίνθου. Η Κόρινθος, εύπορος ήδη, κατόρθωσε να εκμεταλλευθεί τις θαλάσσιες συγκοινωνίες και προέβη σε καινοτομίες¹⁶.

Ο τύπος του εμπορικού πλοίου εκκαλείτο ολκάς, η οποία ήταν σκάφος μονόστηλο, έφερε δηλαδή ένα και μόνον ιστό, χαμηλό και είχαν ως ιστιοφόρα τετράγωνο ιστίο και ακάτιον, δεν είναι όμως βέβαιον αν χρησιμοποιούσαν αρτέμονα πριν από τον 4ον π. Χ. αιώνα¹⁷. Το βραχύ μήκος του πλοίου και η ελαττωματική του ιστιοφορία προσέδιδε στα πλοία μέτρια ή μάλλον μικρή ταχύτητα, γεγονός που τα καθιστούσε εύκολη λεία της πειρατείας που ελλόχευε. Για την προστασία του εμπορικού στόλου, την απρόσκοπτη προώθηση των εμπορικών συναλλαγών και την εν γένει ταχύτερη και ασφαλέστερη επικοινωνία, παρίστατο ανάγκη επινοήσεως νέου τύπου ταχυτάτων πολεμικών σκαφών. Το ταχύτατο αυτό σκάφος επινόησαν οι Κορίνθιοι ναυπηγοί με επικεφαλής τον Αμεινοκλέα. Η καινοτομία συνίστατο στη δημιουργία τριών επαλλήλων σειρών κωπηλατών σε κάθε πλευρά του σκάφους, ώστε ο αριθμός τους να ανέρχεται συνολικά σε 170¹⁸. Οι κωπηλάτες της κατωτάτης σειράς καλούνταν θαλαμίται ή θαλάμιοι ή θαλάμακες, οι κωπηλάτες της μεσαίας σειράς που κάθονταν στα «ζυγά» του σκάφους ονομάζονταν λυγίται και αυτοί που κάθονταν στην ανώτατη σειρά παρά τον «θράνον» θρανίται. Το μήκος των κουπιών που χρησιμοποιούνταν ήταν διαφορετικό, λόγω του διαφορετικού ύψους κάθε μιας σειράς από τη θάλασσα. Συνδεδεμένο με τη δυσκολία κωπηλασίας του πλοίου είναι και το ύψος του μισθού που λάμβαναν οι κωπηλάτες. Έτσι, οι θαλάμακες «ὀλίγον ἐλάμβανον μισθόν, διὰ τό κολοβαῖς χρῆσθαι κώπαις παρά τὰς ἄλλας τάξεις τῶν ἐρετῶν, ὅτι μᾶλλον εἰσιν ἐγγύς τοῦ ὕδατος»¹⁹, ενώ οι θρανίται λάμβαναν μεγαλύτερο μισθό, διότι εκτελούσαν δυσκολότερο έργο λόγω του μεγάλου μήκους των κουπιών που χρησιμοποιούσαν: «τῶν δέ τριηράρχων ἐπιφοράς τε πρός τῶ ἐκ δημοσίου μισθῶ διδόντων τοῖς θρανίταις τῶν ναυτῶν»²⁰.

Το καινοτόμο πνεύμα των Κορινθίων παρέλαβε ο τύραννος Διονύσιος των Συρακουσών, ο οποίος αναγκάστηκε να ναυπηγήσει τεράστιο πολεμικό στόλο για να αντιμετωπίσει τους Καρχηδονίους. Χαρακτηριστικό στοιχείο της μαζικής αυτής κατασκευής ήταν οι ανώτερης τάξεως ναυπηγικές επιτεύξεις, οι τετρήρεις, οι πεντήρεις και αργότερα οι εξήρεις, δηλαδή πλοία τα οποία είχαν τέσσερεις, πέντε και έξι επάλληλες σειρές κωπών σε κάθε πλευρά του σκάφους²¹. Για τον σκοπό αυτό, ο Διονύσιος προσείλκυσε ναυπηγούς και τεχνίτες, απέστειλε υλοτόμους στην Αίτνα, η οποία είναι κατάφυτη από εξαίρετα έλατα, και κατασκευάστηκαν ειδικά ζευκτά για την καθέλκυση της ξυλείας στη θάλασσα και σχεδίες για την γρήγορη μεταφορά της στις Συρακούσες²².

Ιδιαίτερος πρέπει να εξαρθεί η ναυπήγηση του μεγαλύτερου πλοίου της Αρχαιότητας στις Συρακούσες επί τυραννίας του Ιέρωνος Β' (269-215 π.Χ.). Το πλοίο αυτό, τεράστιο σε χωρητικότητα, πολυτέλεια και εξοπλισμό, ήταν ταυτόχρονα φορηγό, επιβατηγό και πολεμικό και κατασκευάστηκε από τον Κορίνθιο ναυπηγό Αρχία. Ο Αθήναιος μαρτυρεί για την κατασκευή του πλωτού αυτού κολοσσού και αναφέρεται σε σχετική περιγραφή του

¹⁵ Στράβωνος, *Γεωγραφικῶν* Η Π 1 (C. 335). Πρβ. Θουκυδίδου, *Ιστοριῶν* Γ 15,, Πλινίου, *HN* IV .10.

¹⁶ Κ. Α. Αλεξανδρή, *Η θαλασσία δύναμις εις την ιστορίαν της Αρχαίας Ελλάδος*. Αθήναι 1950, σσ. 31-32.

¹⁷ Κ. Α. Αθανασιάδου, *Αι ναυτικά εξερευνήσεις... ἐνθ' αν.*, σ.15.

¹⁸ Ν. Δ. Πιέρρου, «Μαρτυρίαί περί κορινθιακής ναυπηγικής...», ἐνθ' αν., σ. 181.

¹⁹ Σχολιαστής του Αριστοφάνους, *Βάτραχοι* 1071 και 1074.

²⁰ Θουκυδίδου, *Ιστοριῶν* Ζ' 31,3.

²¹ Διοδ. Σικ. ΙΔ 41-43. Αιλιανού, *Ποικίλη Ιστορία* ΣΤ 12.

²² Νικ. Πιέρρου, «Μαρτυρίαί περί κορινθιακής ναυπηγικής...», ἐνθ' αν., σ. 184.

Μοσχίωνος²³. Το κείμενο του Μοσχίωνος έχει ενδιαφέρον, διότι σ' αυτό συναντούμε την παλαιότερη αναφορά για τον κοχλία. Στην περιγραφή του Μοσχίωνος που παραδίδει ο Αθήναιος, ο Αρχιμήδης αναφέρεται τρεις φορές. Πρώτο, το τεράστιο σκάφος κατελκύσθηκε ημιτελές στη θάλασσα με τη βοήθεια του κοχλία, τον οποίο είχε ανακαλύψει ο Αρχιμήδης. Δεύτερο, κατά την περιγραφή του εσωτερικού του πλοίου, μνημονεύεται η ύπαρξη επάλξεων και καταστρωμάτων «ἐπί τριπόδων στηριγμάτων κατά μῆκος τοῦ πλοίου, ἐπί ὁποίου ἐστηρίζετο βαλλιστικόν μηχανήμα λίθων δυνάμενον νά βάλλῃ λίθον βάρους τριῶν ταλάντων (36x3=108 χιλιόγραμμα) καί βέλος μήκους δώδεκα πήχεων. Τοῦτο δέ τό μηχανήμα τό κατεσκεύασεν ὁ Αρχιμήδης». Τρίτο, «ἡ ἀντλία (sc. πού ἀντλοῦσε τά ἀκάθαρτα ὕδατα ἀπό τό βάθος τοῦ πλοίου), καίτοι εἶχε μεγάλο μῆκος, ἐλειτούργει δι' ἑνός ἀνδρός διά κοχλίου, τόν ὁποῖον ἐπενόησεν ὁ Αρχιμήδης»²⁴. Η λεπτομερής και εξόχως εντυπωσιακή περιγραφή της ναυπηγήσεως που παραδίδει ο Αθήναιος εμποιεί ακόμη και σήμερα θαυμασμό για το μέγεθος και την τελειότητα της κατασκευής²⁵. Το πλοίο αυτό ονομάσθηκε «Συρακουσία», είχε τρία καταστρώματα, πλάτος 35μ. και μήκος 120μ. Για την κατασκευή του τεραστίου αυτού πλοίου, χωρητικότητας 3.000 τόνων, χρειάστηκε χρονικό διάστημα ενός έτους και απαιτήθηκε τόση ξυλεία, όση απαιτείτο για τη ναυπήγηση εξήντα τριηκίων σκαφών²⁶. Το τεράστιο αυτό πλοίο, λόγω του μεγάλου όγκου του, δεν ήταν δεκτό σε πολλά λιμάνια και, γι' αυτό, ο Ιέρων αφού το μετονόμασε από «Συρακουσία» σε «Αλεξάνδρεια», το απέστειλε δώρο στον Πτολεμαίο Ευεργέτη²⁷.

Το κολοσσιαίων διαστάσεων πλοίο ήταν το αποκορύφωμα μιας σειράς γιγαντιαίων ναυπηγήσεων που χαρακτηρίζουν τους χρόνους των Διαδόχων του Μεγάλου Αλεξάνδρου, κατά τους οποίους ναυπηγήθηκαν πλοία τεράστια σε όγκο, πολυτέλεια και εξοπλισμό, αποδεικνύοντας τη συνεχή και αλματώδη εξέλιξη και προαγωγή της ναυπηγικής τέχνης, αλλά και τη μεγαλομανία των τότε βασιλέων και τυράννων και ως εκ τούτου περισσότερο προοριζόμενα προς επίδειξη και θαυμασμό και λιγότερο προς θεραπεία πραγματικών αναγκών²⁸.

4. Λιμενικές εγκαταστάσεις

Οι Έλληνες πάντοτε απέδιδαν σημασία στην κατασκευή μεγάλων και ασφαλών λιμένων για την προσέλκυση πλοίων για την προαγωγή του εμπορίου. Εκτός φυσικά από τον Φάρο της Αλεξανδρείας, για τον οποίο κάνουν λόγο Έλληνες και Ρωμαίοι συγγραφείς, που εκφράζουν τον θαυμασμό τους²⁹, πρέπει να γίνει αναφορά σε ορισμένα λιμάνια, τα οποία προσείλκυαν πλήθος πλοίων. Εκτός φυσικά από το λιμάνι του Πειραιώς, για τις λιμενικές εγκαταστάσεις του οποίου έχει γίνει λόγος κατά το παρελθόν³⁰, άξιες προσοχής είναι οι λιμενικές

²³ Αθηναίου, *Δειπνοσοφισταί* Ε 206e-209b. Πλουτάρχου, *Μάρκελλος* 14.

²⁴ Αρχιμήδους, *Άπαντα*, τόμ. Α', μέρος α', σσ. 41-51. Επιμ. εκδόσεως και μεταφράσεως Ευ. Σταμάτη. Αθήναι: ΤΕΕ, 1970.

²⁵ Νικ. Πιέρρου, «Μαρτυρίες περί Κορινθιακής ναυπηγικής ...», *ένθ' αν.*, σσ. 186-190. J. Humphrey, J. Oleson and A. Sherwood, *Greek and Roman Technology: A Sourcebook*. London & New York: Routledge, 1998[1999], σσ. 457-459.

²⁶ Αθηναίου, *Δειπνοσοφισταί* Ε 209b.

²⁷ Αθηναίου, *Δειπνοσοφισταί* Ε 209b.

²⁸ Ν. Πιέρρου, «Η ναυτική αρχαία Κόρινθος», Π. ΚΕ' (2000) 381-386, εδώ σ. 385. Αντιγόνης Αργυρού, «Συρακουσία. Το πλοίο του Ιέρωνα Β'», *Corpus*, τχ. 7° (Ιούλιος 1999) 70-76.

²⁹ Στράβωνος, *Γεωγραφικῶν* ΙΖ' Ι, 6-10. Πλινίου, ΗΝ 36.83.

³⁰ Στράβωνος, *Γεωγραφικῶν* ΙΔ' Ι 35(С. 645). Πρβ. Θ. Σαδικάκη, «Η Χίος κατά την Αρχαιότητα», ΕΕΦΣΑΠΘ 14 (1975) 351-379, εδώ σ. 359.

εγκαταστάσεις που περιγράφουν οι συγγραφείς σε άλλες περιοχές του μεσογειακού χώρου. Ο Στράβων περιγράφει τον τεχνητό λιμένα της Χίου, στον οποίο ελλιμενίζονταν ογδόντα πλοία: «*Ἡ δὲ Χίος [...] πόλιν [...] ἔχει εὐλίμενον καὶ ναύσταθμον ναυσὶν ὀγδοήκοντα*»³¹. Για το μεγάλο λιμάνι της Κυζίκου κάνει λόγο ο Στράβων, στο οποίο ελλιμενίζονταν τετρακόσια πλοία³², ενώ υπογραμμίζει ότι η Έφεσος διέθετε και «*νεώρια καὶ λιμένα*», στα οποία ώφειλε τον πλούτο της³³. Δυστυχώς, επισημαίνει, οι «*ἀρχιτέκτονες συνεξαπατηθέντες*» έκαναν στενή είσοδο, με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατό να εισέρχονται μεγάλα εμπορικά καράβια στο λιμάνι³⁴.

Τέλος, τον θαυμασμό των συγγραφέων προκαλούν τα κανάλια διαπλεύσεως, από τα οποία το πλέον γνωστό είναι του Νείλου στην Ερυθρά Θάλασσα, το οποίο περιγράφει ο Αγαθαρχίδης³⁵.

³¹Για το λιμάνι του Πειραιώς, που ανεπιφύλακτα συνέβαλε στην αθηναϊκή οικονομία του 4ου π.Χ. αιώνα, βλ. Χ. Πανάγου, Ο Πειραιεύς. Οικονομική και ιστορική έρευνα από των αρχαιοτάτων χρόνων μέχρι του τέλους της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας, διδ. διατριβή. Αθήνα 1949 [ανατ. μετά Επιμέτρου Γ. Στάϊνχάουερ «Συμπληρωματικά στοιχεία για την τοπογραφία και την οικονομική ζωή του αρχαίου Πειραιά», Πειραιεύς: ΕΒΕΠ, 1995, σσ. 309-327], έργο στο οποίο οφείλουμε πολλά για την ερμηνεία των έργων και τη συμβολή του Πειραιώς στην οικονομία της Αθήνας. Δ. Γκόφα, Δείγμα. Ιστορική έρευνα επί του ελληνικού δικαίου των συναλλαγών. Αθήναι 1970. L. Humanidis, «The Port of Piraeus in Ancient Classical Times», Piraeus International Congress in Economic History and History of Economic Theories. Piraeus 1975. R. Garland, The Piraeus from the Fifth to the First century B.C. London 1987. Π. Δημάκη, «Ο Πειραιάς και ο κόσμος του κατά την κλασική εποχή», εις Του ίδιου, Πρόσωπα και θεσμοί της Αρχαίας Ελλάδος. Αθήνα: Παπαδήμας, 1994, σσ. 299-315, 384-

³² Στράβωνος, *Γεωγραφικῶν* IB' VIII 11 (C. 575-576).

³³ Τη σημασία των λιμανιών των παραλίων της Μικράς Ασίας κατά τους Ρωμαϊκούς Χρόνους επισημαίνει η Barbara Levick, «The Roman Economy: Trade in Asia Minor and the Niche Market», *G & R* 51 (2) (2004) 180-198, εδῶ σ. 185.

³⁴ Στράβωνος, *Γεωγραφικῶν* ΙΔ' I 24 (C. 641).

³⁵ Διοδ. Σικ. Α' 33,.... Στράβωνος, *Γεωγραφικῶν* ΙΖ' 24 (C. 804).