

σκιά τῆς Γῆς εἶναι κωνική. Τὸ μῆκος δὲ αὐτῆς προσδιορίζεται διὰ τοῦδε τοῦ τύπου.

$$X = \frac{\beta \cdot \alpha}{\eta\mu. 15.},$$

Ἐνθα τὸ μὲν β ἐμφαίνει τὸ ὀλικὸν ἡμίτονον = 10,000,000, τὸ δὲ α τὴν ἡμιδιάμετρον τῆς Γῆς = 3,448· ὥστε $X = 789,935$ μίλια.

ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΠΑΟΙΑ ΤΩΝ ΠΑΛΑΙ.

Οταν, τὸ γλυκυμήρομυρον τοῦ Βοσπόρου κύμα διασχίζουσα, περαπλέρ τὰ Βυζαντινὰ Βασίλεια πελώριός τις καὶ βαρεῖα ναὺς, εἰς ἐκείνων τὰς ὁποίας· ἡ Ἀγγλία ἢ ἡ Γαλλία ἐκπέμπει κατὰ τοῦ γίγαντος τῆς Ἀρκτοῦ, ἐξιστάμεθα πρὸς τὸ γιγαντώδες κατασκευάσμα καὶ θαυμάζομεν τὸ μεγαλεῖον αὐτοῦ, εὐ-
θὺς δ' ἐπειτα, ἀνατρέχοντες εἰς ἐποχὰς ἀπωτάτας ἀφ' ἡμῶν καὶ λόγον ποιού-
μενοι περὶ τῶν πλοίων τῶν παλαιῶν, χλευαστικῶς πῶς λαλοῦμεν περὶ τούτων
καὶ δὲν διστάζομεν ἀφομοιοῦντες αὐτὰ πρὸς τὰς καθ' ἡμᾶς ἀλιάδας καὶ τοὺς
μυοπάρωνας.

Τὸ θαυμάζειν τὰ μεγάλα ἔργα τῆς ἐποχῆς ἡμῶν καὶ ἀπονέμειν αὐτοῖς τὸν
ὀφειλόμενον ἔπαινον εἶναι καὶ δίκαιον καὶ εὐλογον· οὐχὶ ὅμως καὶ τὸ συγ-
κρίνειν ἔργα ἔθνων ἐν πλήρει ἀκμῇ καὶ δυνάμει διατελούντων πρὸς τὰ τῆς
ἀρχαιότητος νηπιζούσης· παραγνωρίζομεν οὕτως, ἀκουσίως μὲν ἴσως καὶ ἐν
ἀγνοίᾳ πολλάκις, ἀλλ' ὅπως ποτ' ἂν ἡ παραγνωρίζομεν τὴν σχετικὴν ἀξίαν
ἐκάστου· τὴν βιομηχανίαν, τὰς ἐπιστήμας, τὰς τέχνας, τὰ ἔργα καὶ γενικῶς
τὴν καθόλου κατάστασιν καὶ τὰς πράξεις τῶν ἐθνῶν, ὅταν συγκρίνωμεν, δὲν
πρέπει νὰ ἐξετάζωμεν αὐτὰς ἀσχέτως πρὸς τὸν χρόνον, τὰ μέσα καὶ τὰς πε-
ριστάσεις, περιοριζόμενοι ἀποκλειστικῶς εἰς τὸ εἶδος. Βεβαίως, κατὰ τὰ
Τρωϊκὰ, μικρόν τι πρὸ καὶ ἐπ' αὐτῶν τῶν Μηδικῶν, ἡ ναυτική, παρὰ τοῖς
ἀρχαίοις, ἐν σπαργάνοις διατελοῦσα, δὲν παρείχε τι θαυμασμοῦ ἀξίον· ἀλλὰ
μὴ οἱ ἄνθρωποι ἐκεῖνοι περιωρίσθησαν μέχρι τοσούτου; μὴ, τοῦ χρόνου
πρσιόντος, ἡ ναυτικὴ παρ' αὐτοῖς ἐβάδισε κατὰ λόγον ἀντίθετον πρὸς τὴν
καθόλου πρόδον;

Οὐδεὶς ἀρνεῖται τὴν ἀξίαν τῶν υπερφάνων νηῶν τῶν νεωτέρων χρόνων·
μὴ ὅμως λησμονῶμεν ὅτι καὶ ἄλλοι αἰῶνες, πολὺ ἀπέχοντες ἀφ' ἡμῶν καὶ

περί τῶν ὑποίων μικρὰν ἢ οὐδεμίαν ἴσως γινώσιν ἔχομεν, εἶδον ἔτι βαρυτέρως, ἔτι μεγαλειέτερας, ἔτι μᾶλλον πολυναυτούσας.

Ἡ τεσσαρακοντῆρης ναὺς Πτολεμαίου τοῦ Φιλοπάτορος (Καλλιζένος ἐν Ἀθην. Βιβ. 6, 57) εἶχε μῆκος διακοσίων ὀγδοήκοντα πηγῶν, ὕψος δὲ ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης ἕως τοῦ ἀκροστολίου (α) καὶ τῶν προμνητικῶν ἀφλάστων (β), τοῦ μὲν πηγῶν ὀκτὼ καὶ τεσσαράκοντα, τῶν δὲ πεντήκοντα καὶ τριῶν. Πηδάλια εἶχε τέσσαρα τριχονταπήχη, κώπας δὲ θρανιτικὰς (γ) μεγίστας, τριάκοντα ὀκτὼ πηγῶν, αἵτινες, ἵνα ὦσιν εὐλύγιστοι καὶ εὐχρηστοί, εἶχον μόλυβδον κατὰ τὰ ὑποχείρια ἄκρα καὶ ἐθάρυνον οὕτω πρὸς τὰ ἔσω· ἦτο δίπρωρος καὶ δίπρημνος καὶ ἐμβολα (δ) εἶχεν ἑπτὰ, ἐξ ὧν τὸ μεσαῖον προεξείχε πάντων, εἶχε δὲ τινα καὶ κατὰ τὰς ἐπωτίδας (ε), καὶ ὑποζώματα (ς) δώδεκα, ἐξακοσίων πηγῶν ἕκαστον. Τὸ σκάφος ὁλόκληρον ἦτο πεποικιλμένον διὰ κηρογραφίας, ἰδίως δὲ ἡ πρύμνη καὶ ἡ πρῶρα δι' εἰκόνων ἐγγλύφων, οὐ μικροτέρων τῶν δυοκαίδεκα πηγῶν· καὶ τῶν ὀπλων ἡ κατασκευὴ δὲν ἦτον εὐτελής, τὸ δὲ ἐγκωπον (ζ) μέχρι τρόπιδος εἶχε περίεξ κλάδους καὶ φύλλα ξηροῦ κισσοῦ. Καταρτισθεῖσα, ἐδέχθη τετρακισχιλίους μὲν ἐρέτας (κωπηλάτας), δισχιλίους δὲ καὶ ὀκτακοσίους πεντήκοντα ἐπιβάτας, πλῆθος δὲ ἀνθρώπων ἄλλων ὑπὸ τὰ ζύγια (γ) καὶ τροφὰς οὐκ ὀλίγας.

Ἡ τοῦ Ἰέρωνος, τυράννου τῶν Συρακοσίων, κατὰ πολλὰ ὑπερέχουσα, χρῆται λεπτομερεστέρας περιγραφῆς.

Ἐν πρώτοις ἔϋλα συνελέχθησαν ἐκ τῆς Αἴτνης ὅσα ἤθελον χρησιμεύειν εἰς ναυπηγίαν ἐξήκοντα τριηρικῶν σκαφῶν· οἱ γόμφοι (η) δὲ καὶ τὰ ἐγκοιλία (θ) καὶ οἱ σταμίνες (ι) καὶ τὸ λοιπὸν ἀναγκαῖον ὑλικὸν συνήχθη, οἱ μὲν ἐξ Ἰταλίας, οἱ δὲ ἐκ Σικελίας, ἡ δὲ σχοῖνος διὰ τὰ σχοινία ἐξ Ἰσθμίας, ἡ κάρναβις δὲ καὶ ἡ πίσσα ἐκ τοῦ Ῥοδανοῦ ποταμοῦ καὶ τᾶλλα χρειώδη πάντα πολλαχόθεν συνήχθησαν· ἀρχιτέκτων ἦν ὁ Κορίνθιος Ἀρχίας, ἐπιστάται δὲ καὶ ὁ Ἰέρων αὐτός.

Καὶ τὸ μὲν ἥμισυ παντὸς τοῦ πλοίου κατασκευάσθη ἐντὸς μηνῶν ἑξ, καὶ τὸ ναυπηγούμενον μέρος ἐκαλύπτετο εὐθύς διὰ μόλυβδου· ἕνα δὲ λάβη τὴν λοιπὴν κατασκευὴν, κατήχθη εἰς τὴν θάλασσαν ὑπὸ τοῦ μηχανικοῦ Ἀρχιμήδους

(α) Τὸ ἄκρον σανίδος μακρᾶς, στόλου καλουμένης καὶ ἥτις ἔκειτο ὑπεράνω τῆς πρῶρας, ἐκτείνουσα περιφεραιάν ἢ ἐμφυχόν τι ὄν. (β) Σανὶς τις καὶ κόσμημα ἀνάλογον τῷ ἀκροστολίῳ. (γ) Θρανιτικαὶ κώπαι ἐκαλοῦντο αἱ τῆς ἀνωτάτης σειρᾶς, ζύγιοι αἱ τῆς μεσαίας καὶ θαλάμιοι αἱ τῆς κατωτάτης. (δ) Ὅπλον πολεμικὸν χάλκινον, κατὰ τὴν πρῶραν κείμενον καὶ ὅπερ διετρύπα τὰ ἐχθρικὰ πλοῖα. (ε) ἔϋλα, ἐν εἰδει ὠτίων, εἰς τὴν πρῶραν προσηρμοσμένα, ἀφ' ὅπου ἐκρέμων τὰς ἀγκύρας τῶν πλοίων. (ςτ) Μέγισται σανίδες, ἐξ ὧν συνέκιντο αἱ τοῦ πλοίου πλευραὶ ἀπὸ ἄκρου εἰς ἄκρον ἐκτεινόμεναι. (ζ) Ἡ κουκαστή τοῦ πλοίου. (η) Ξυλοκάρφι τὸ συναρμύζον τὰς σανίδας τοῦ πλοίου. (θ) Πλαγινὰ στραβόξυλα τοῦ πλοίου. (ι) ἔϋλα ἐπὶ τῶν ὑποίων ἐκαρφόνοντο μακρὰι σανίδες (ἐπηγχενίδες) κατὰ μῆκος τοῦ πλοίου ὡς τὰ σημερινὰ κα-

δι' ἑλίκας, πρώτου τύπου ἐπινοήσαντος τὴν κατασκευὴν τοῦ μηχανήματος, ἐντὸς δ' ἑτέρων μηχανῶν ἐξ κατασκευασθῆ τα λοιπὰ τοῦ πλοίου καὶ μετὰ ταῦτα ἡ διασκευή.

Καθ' ἐκάστην τάξιν εἶχε κώπας εἴκοσι, πηρόδους (κ) δὲ τρεῖς, ἐξ ὧν ἡ κατωτάτη ἔφερε πρὸς τὸ φορτίον, ἡ μεσαία πρὸς τὰς διαίτας (λ) καὶ ἡ ἀνωτάτη κατασκευασθῆ πρὸς χρῆσιν τῶν μηχανῶν (τῶν ἐν τοῖς ὁπλοῖς τεταγμένων). Ἦνθεν καὶ ἔνθεν τῆς μεσαίας παρόδου ἦσαν τριάκοντα διαίται, ἐκάστη δ' αὐτῶν εἶχε κλίνας τέσσαρας διὰ τοῦ μηχανήματος, διὰ δὲ τοῦ ναυταῖς ἦτον ἡ ναυκληρικὴ δίκαια, ἔχουσα κλίνας πεντεκαίδεκα καὶ θαλάμους τρικλίνους τρεῖς, ὧν ὁ εἰς ἦτον ὀπτανίον (μ) τῆς πρύμνης. Ἐπὶ τοῦ ἑδάφους, τῆς ὁροφῆς καὶ τῶν θυρῶν τοῦτοι, διὰ ψηφιστήματος ἐκ πεντογώνων λίθων, εἰκονίζετο θαυμασιώτατα ὀλίκληρος, τῆς Ἰλιάδος, ὁ μῦθος.

Κατὰ τὴν ἀνωτάτην πύργον ὑπῆρχε γυμνάσιον (ν) καὶ περίπατοι ἀνάλογοι τῷ μεγέθει τοῦ πλοίου· εἰς τοὺς περίπατους ἦσαν κῆποι θαυμαστοὶ τὴν φυτεῖαν, ἐστεγασμένοι ἀνωθεν διὰ κεραμίδων μολιβδένων καὶ σκληρὰ ἐκ κισσοῦ καὶ ἀμπέλου, αἱ ῥίζαι τῶν ὀπλίων ἐτρέφοντο ἐντὸς πύθων πεπληρωμένων γῆς. Μετὰ ταῦτα ὑπῆρχεν Ἀφροδίτης νῆος (Ἀφροδίσιον) τρίκλινος, οὕτινος τὸ μὲν ἑδάφος κατασκευασθῆ ἐκ λίθου ἀχάτου (ξ), οἱ δὲ τοῖχοι καὶ ἡ ὁροφή ἐκ κυπρίστου, αἱ δὲ θύραι ἐξ ἐλέφντος καὶ θύου (ο). Ἐἵτα ὑπῆρχε σχολαστήριον (π) πεντάκλινον, βιβλιοθήκην περιέχον καὶ κατασκευασμένον ἐκ πύξου (ρ). Εἶχε δὲ καὶ λουτρόν (βαλανεῖον), ὃ λουτήρ τοῦ ὁποίου ἐχώρει πέντε μετρητὰς (σ) καὶ ὑδροθήκην κατὰ τὴν πρῶραν δεχομένην διαχιλίους μετρητὰς, παρ' αὐτὴν δὲ ἰχθυοτροφεῖον, ἐν ᾧ πολλοὶ ἐτρέφοντο ἰχθύς, ἐκ μολιβδόματος καὶ σανίδων κατασκευασμένον, καὶ οἰκήματα πολλὰ διὰ τοὺς ἐπιβάτας καὶ τοὺς φυλάττοντας τὰς ἀντλίας, καὶ ἱπποστάσις (ἱππῶνας) ἐκατέρωθεν δέκα, ὅπου ἐτίθεντο, ἐκτὸς τῆς τροφῆς τῶν ἵππων, καὶ τῶν ἐπιβατῶν καὶ τῶν δούλων (παίδων) τὰ σκεύη.

Ἐντὸς αὐτῆς ὑπῆρχον πύργοι ὅτις, ἀνάλογοι τῷ ὄγκῳ τοῦ πλοίου καὶ πλήρεις βελῶν καὶ λίθων, δύο μὲν κατὰ τὴν πρύμνην, ἴσοι δὲ κατὰ τὴν πρῶραν καὶ τέσσαρες κατὰ τὸ μέσον· ἀπ' αὐτῶν διὰ φωτινῶμάτων (τ) ἐλιθοβόλουν τοὺς ὑποπλέοντας ἐχθροὺς οἱ ἀναβάται ἐξ ὄντες ὅλοι, τέσσαρες δηλαδὴ νεανίσκοι ἐν πλήρει πανοπλίᾳ καὶ δύο τοξόται. Ὑπῆρχε καὶ τεῖχος, ἔχον ἐπάλξεις, ἐπὶ τοῦ ὁποίου ἴστατο λιθοβόλος (υ), ἀφ' ἐαυτοῦ ῥίπτων λίθων τριῶν ταλάντων.

ταστρώματα. [κ] Στεγὸς δρόμος· μεταξὺ τῶν θρανίων τῶν κωπηλατῶν. [λ] Δωμάτια. [μ] Μαγειρεῖον. [ν] Ὅπου ἐγυμνάζοντα παλαιότες, πηδῶντες κλ. [ξ] Λίθος πολύτιμος. [ο] Δένδρον ἀρωματικόν. [π] Δωμάτιον ἀναπαύσεως. [ρ] Δένδρον φειθαλὲς, τὸ κοινῶς πυξάρι. [σ] Ἐκαστος μετρητὴς ἐχώρει ὀκ. 29. ὁρ. 64. (τ) Μηχανὴ διὰ τῆς ἐκσπενδόνιζον λίθους. (υ) Ἑτέρα μη-

ταλάντων (ψ) καὶ βέλος δωδεκάπηχυ εἰς ἀπόστασιν ἐνὸς σταδίου (χ)· ἐφ' ἐλάττω ἰστού, τριῶν ὄντων ὁλων, ἦσαν ἀνηρτημέναι δύο κεραταὶ (ψ) λιθοφόροι, διὰ τῶν ὁποίων ἐξήκοντα νεανίσκοι, εἰς τὰ ὕψη ἐκείνα ἰστάμενοι ἐντελῶς ὠπλισμένοι, ἔρριπτον πλίνθους μολυβδίνους καὶ ἀρπάγας κατὰ τοῦ ἐχθροῦ κύκλου τοῦ πλοίου ὑπῆρχε χαράκιμα (χάραξ) σιδηρεὺς κατὰ τῶν ἐπιχειρούντων ν' ἀναβῶσι καὶ κόρακι· (ω) σιδηροί, τοὺς ὁποίους ῥίπτοντες διὰ μηχανῶν κατὰ τῶν ἐχθρικών πλοίων συνελάμβανον αὐτὰ καὶ ἐπληττον. Ἀγκύρας εἶχε δώδεκα, ὅκτω μὲν σιδηρεῖς, τέσσαρες δὲ ξυλίνες, ἐφόκια (αα) δὲ πολλὰ, ὧν ἀξιοσημειωτὴς ἐστὶν ὁ κέρκουρος (ββ), χωρὼν τρισχίλια τέλαντα· ἀφ' οὗ δ' ἐπεβιάσθη ἐπ' αὐτῆς ἡ τροφή τῶν ἐμπλεόντων καὶ οἱ ἐπιβάται, οἱ ἐρέται, οἱ παρακλιευσταὶ καὶ λοιποί, ἐδέχθη καὶ ἐξήκοντα χιλιάδας μετρητὰς σίτου, δεκακισχίλια σταμνία (κεράμια) ταρίχων Σικελικῶν καὶ εἰκοσακισχίλια φορτία παντοδαπά.

Καὶ τὰ μὲν πρῶτον ὠνομάζετο Συρακοσία, εἴτα δὲ ὁ Ἰέρων, μαθὼν ὅτι ἐν Αἰγύπτῳ κατὰ τὰς ἡμέρας ἐκείνας ἦν σπάνις σίτου, οἱ δὲ λιμένες, ἄλλοι μὲν δὲν ἐδύναντο νὰ δεχθῶσι τὴν ναὺν, ἄλλοι δὲ ἦσαν ἐπικίνδυνοι, μετωνόμασεν αὐτὴν Ἀλεξάνδρειαν καὶ ἀπέστειλε δῶρον τῷ Βασιλεῖ Πτολεμαίῳ.

Ο ΑΔΑΜΑΣ.

Ὁ ἀδάμας εἶναι ἄνθραξ καὶ οὐδὲν πλέον· τοῦτο ἀδιαμφισβητήτως ἀπέδειξαν οἱ χημικοὶ τοῦ δεκάτου ἐννάτου αἰῶνος· ὁ περιώνυμος τῆς Γαλλίας χημικὸς Κλουέτ, ἵνα ἐξαλείψῃ τὴν πλάνην τῶν θεωρούντων τὸν πολυτιμώτατον καὶ λαμπρότατον τῶν λίθων ὡς ὕλην ἀπλήν καὶ μὴ σύνθετον, συνήθερσε μίαν τῶν ἡμερῶν ἐν τῷ σπουδαστηρίῳ αὐτοῦ τοὺς ἐπίσημοτέρους τῶν Παιρισίων ἀδαμαντοπώλας. Περιέκλεισεν ἀδάμαντα ἐντὸς μάζης σιδήρου καθαρωτάτου, μὴ ἀφείς οὐδὲν κενὸν μεταξύ περιέχοντος καὶ περιεχομένου, εἴτα, ἀναγγείλας ὅτι ἐτελείωσε τὰς πρὸς συγχώνευσιν αὐτῶν ἀπαιτουμένας ἀναλο-

χανὴ λίαν μεγάλη. (φ) Ἐκαστον τάλαντον ἰσοδυναμεῖ μὲ 20 ὀκ. καὶ 200 δρ. σχεδόν. (χ) Τὸ στάδιον σύγκειται ἐξ 600 ποδῶν. (ψ) Ἀντένα καταρτίου. (ω) Μηχανὴ πολεμικὴ, ὁμοιάζουσα μὲ τοῦ κόρακος τὸ βῆφος. (αα) Ἐν γένει μικρὰ πλοῖα συρόμενα κατόπιν μεγαλειτέρων, βαρκα, φελούκα, πάσσαρ κ. λ. (ββ) Τὸ μεγαλειτέρον τῶν μικρῶν. συρομένων σκαφῶν καὶ πιθανόν ἢ κοινῶς μ. παρ. κ. α. φερομένη.