eul_wid: nha-aa

Ἀθήναιος ὁ Μηχανικός · Athenaeus the Mechanicus

On Machines

Περὶ μηχανημάτων

Period: *Ἑλληνιστική* Hellenistic
Dialect: *Κοινὴ τεχνική* Technical Koine
Domain: *Ἐπιστήμη* Science
Format: *Πραγματεία* Treatise

ΑΘΗΝΑΙΟΥ ΠΕΡΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ Ὅσον ἐφικτὸν μὲν ἀνθρώπῳ τοὺς ὑπὲρ μηχανικῆς ποιουμένῳ λόγους, ὦ σεμνότατε Μάρκελλε, ἐμνήσθην τοῦ Δελφικοῦ παραγγέλματος, ὡς ἔστι θεῖόν τι τὸ ὑπομιμνῆσκον ἡμᾶς χρόνου φείδεσθαι, ᾧ ἔστι σχεδὸν εἰπεῖν ἅπαντα καταχρώμεθα ἀφειδῶς εἰς τὰς κατεπειγούσας 〈ἐν〉 τῷ βίῳ χρείας.

3 Κἂν χρημάτων μὲν καὶ τῶν ἄλλων δοκούντων ἡμῖν εἶναι πολυτελῶν μὴ τὴν τυχοῦσαν ἐπιστροφὴν καὶ φυλακὴν ποιησώμεθα, ἀλλὰ τοῖς τῶν ἀρχαίων προσέχωμεν συντάγμασι, καὶ αὐτοί τε μικρὸν ἐπιτείναντες ἑαυτοὺς οὐκ ἀσκόπως εὑρήσομεν, καὶ παρ’ ἄλλων ῥᾳδίως ἂν μεταλάβωμεν. Τοῦ χρόνου δὲ μεταβλητοῦ γε ὄντος καὶ ῥευστοῦ ἀφειδοῦμεν, ᾧ εὐχερὲς τὸ τέλος· καὶ ταῦτα τῆς φύσεως νέμειν μὲν ἡμέρας δύναμίν τινα εἰωθυίης εἰς τὸ κατεργάσασθαί τι τῶν ἐν τῷ βίῳ χρησίμων, ὕπνον δὲ νυκτὸς ἀλλὰ πάντως ἀκαριαῖον.

4 Ὁ γὰρ μόνος κληθεὶς δικαίως ποιητὴς οὐδὲ τὸν δοθέντα παρὰ τῶν θεῶν εἰς τὴν ἀνάπαυσιν ἡμῖν τοῦ σώματος ὕπνον παννύχιον εὕδειν ἐᾷ. οὕτω πολλὴν φαίνεται ποιούμενος πρόνοιαν τοῦ μὴ καταργεῖσθαι τὴν διάνοιαν ἐπὶ πολὺν χρόνον. Οἱ δὲ γράφοντές τι ἢ παραγγέλλοντες ἡμῖν καὶ τῆς ὠφελείας εἵνεκα δοκοῦντες αὐτὸ πράττειν οὐκ ἀπεικότως, πολυγραφοῦντες εἰς οὐκ ἀναγκαίους λόγους καταναλίσκουσι τὸν χρόνον, ὅπως ἐμφήνωσι τὴν ἑαυτῶν πολυμάθειαν· παρεκβάσεων γὰρ πληρώσαντες ἀπολείπουσι τὰ βιβλία· καὶ ταῦτα τῶν ἀρχαίων φιλοσόφων καλῶς εἰρηκότων τὰ τοῦ καιροῦ μέτρα δεῖν εἰδέναι ὡς ὑπάρχοντος ὅρου τῆς σοφίας. Τουτὶ γὰρ ἄν τις 〈εἰσ〉 πραγμάτων λόγον ὠφεληθεὶς ἀπέλθοι, ἐπιμελῶς ἐπιστήσας ἑαυτόν, ἐκ τοῦ Δελφικοῦ ἐκείνου παραγγέλματος ἢ ἐκ τῶν Στράτωνος καὶ Ἑστιαίου καὶ Ἀρχύτου καὶ Ἀριστοτέλους καὶ τῶν ἄλλων τῶν παραπλήσια ἐκείνοις γεγραφότων.

5 Νεωτέροις μὲν γὰρ φιλομαθοῦσιν οὐκ ἄχρηστα εἴη 〈πρὸς ἕξιν〉 τοῦ στοιχειωθῆναι· τοῖς δὲ βουλομένοις ἤδη τι πράττειν μακρὰν παντελῶς ἂν εἴη καὶ ἀπηρτημένα τῆς πραγματικῆς θεωρίας. Ὅθεν οὐ κακῶς δόξειεν ἂν πρὸς αὐτοὺς εἰρηκέναι Κάλανος ὁ Ἰνδός· “Ἑλλήνων δὲ φιλοσόφοις οὐκ ἐξομοιούμεθα, παρ’ οἷς ὑπὲρ μικρῶν πραγμάτων πολλοὶ λόγοι ἀναλίσκονται· ἡμεῖς δέ, φησίν, ὑπὲρ τῶν μεγίστων ἐλάχιστα εἰώθαμεν παραγγέλλειν, ὅπως εὐμνημόνευτα πᾶσιν ᾖ.‘ Κατανοήσει δ’ ἄν τις τοῦτο ἀκριβέστατα ἐκ τῶν Δηϊμάχου Πολιορκητικῶν καὶ τῶν Διάδου καὶ Χαρίου τῶν ἀκολουθησάντων Ἀλεξάνδρῳ καὶ ἔτι τῶν ὑπὸ Πύρρου τοῦ Μακεδόνος γραφέντων Πολιορκητικῶν ὀργάνων, ὅσην τὴν διαφορὰν παρ’ ἄλληλα ἐκεῖνα ἔχει.

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

6 Ἀλλὰ γὰρ ἵνα μὴ καὶ αὐτοὶ πολυγράφοι φαινώμεθα, ἐπανάξομεν ἐπὶ τὸ προκείμενον, ὀλίγα προπαραστησάμενοι διὰ τοὺς εἰωθότας εὐθύνειν πικρῶς τὰς συνθέσεις τῶν λέξεων. Οὐ γὰρ ὑπολαμβάνω καθήκειν ἐξεργαζόμενον αὐτὰς ὑστερῆσαι τῆς προθέσεως· καθάπερ συνέβη Ἰσοκράτει τῷ ῥήτορι ἐν τῷ συμβουλευτικῷ ἐπιστολίῳ τῷ πρὸς Φίλιππον αὐτῷ γραφέντι· ἐλύθη γὰρ πρότερον ὁ πόλεμος ἢ ἐκεῖνος ἐτέλεσε τὴν συμβουλίαν. Λέγει γ' οὖν αὐτὸς οὕτως· 'Ὄντος γὰρ ἐμοῦ περὶ τὴν πραγματείαν ταύτην ἔφθητε τὴν εἰρήνην ποιησάμενοι, πρὶν ἤ με ἐξεργάσασθαι τὸν λόγον.' Ἔτι δὲ καὶ καλῶς ἔχειν μοι δοκεῖ τοῖς ὀρθῶς παραινοῦσι πείθεσθαι περὶ τῶν τοιούτων. [10]

7 Ὁ μὲν γὰρ ἱστοριογράφος Καλλισθένης φησί· 'δεῖ τὸν γράφειν τι πειρώμενον μὴ ἀστοχεῖν τοῦ προσώπου, ἀλλ' οἰκείως αὐτῷ τε καὶ τοῖς πράγμασι τοὺς λόγους θεῖναι'. Ὁ δέ γε περὶ τοιαύτης τέχνης γινόμενος πᾶς λόγος συντομίας τε καὶ σαφηνείας ἐπιδεῖσθαί μοι δοκεῖ, τῶν δὲ ῥητορικῶν παραγγελμάτων οὐκ οἰκεῖος εἶναι. Διὸ ὅσαπερ ἀνεγνώκαμεν τοῦ μηχανικοῦ Ἀγησιστράτου περὶ αὐτῶν, διέξιμεν. Ἀναγκαιότατον μὲν οὖν ἀποφαίνεται εἶναι ἐμπειρίαν γραμμῶν ἔχειν· οὕτω γὰρ τὰ πρὸς πολιορκίαν συστησάμενον ὀρθῶς ἀντιμηχανᾶσθαι, πάλιν καὶ πρὸς ταῦτα ἀκολούθως τὰ πρὸς πολιορκίαν μηχανήσεσθαι. Τοῦτο μέντοι οὐ κἂν ῥᾳδίως ἐστὶ τὸν τυχόντα ποιῆσαι, ἀλλὰ μόνον τὸν καλῶς μαθόντα τὴν τέχνην καὶ διὰ πάντων ὄντα τῶν ἐπιβαλλόντων αὐτῇ μαθημάτων τά τε ὑπὸ τῶν πρότερον ἀνδρῶν ἤδη γεγονότα πρὸς τὴν τοιαύτην χρείαν μὴ παρέργως κατανοήσαντα. [10]

8 Τοῖς γὰρ καλῶς εὑρεθεῖσι πολλάκις χρηστέον καὶ οὐκ ἐκ παντὸς τρόπου καινοτομητέον, ἐὰν μή τινες βούλωνται τοὺς ἰδιώτας ἀπατᾶν, ἑλόμενοι τὸ δοκεῖν μᾶλλον τῆς ἀληθείας αὐτοῖς ἀπ' ᾖ. Τοῦτο δέ μοι καλῶς εἰρηκέναι φαίνεται. Ἐν γὰρ τοῖς Βελικοῖς τοσοῦτον τοὺς πρότερον ὑπερήγαγεν, ὥστε καὶ τὸν ἐξαγγέλλοντα ὑπὲρ αὐτοῦ μὴ ῥᾳδίως πιστεύεσθαι. Ὁ γὰρ τρισπίθαμος αὐτοῦ καταπάλτης ἔβαλλε γ στάδια καὶ ἡμιστάδιον ἔχων τόνου μνᾶς δώδεκα. Ὁ δὲ τετράπηχος, παλίντονος ὤν, δ στάδια. Ἀπολλώνιος δὲ ὁ γεγονὼς αὐτοῦ διδάσκαλος τηλικαῦτα ἤγαγε φορτία λίθων ἐπὶ τὸ χῶμα τὸ περὶ τὸν λιμένα τὸν ἐν Ῥόδῳ, ὥστε καὶ ἀπορῆσαι πολλάκις τοὺς ὁρῶντας αὐτὰ πῶς ποτε εἰς τὰς ναῦς ἀνελάμβανε καὶ τίνι τρόπῳ ἐξείλετο αὐτὰ ἐν τῇ γῇ τῇ Ῥόδῳ· ὃς μετὰ ταῦτα ἠκολούθησεν αὐτῷ, εὑρίσκειν τι χρήσιμον ἐν τοῖς Πολιορκητικοῖς αὐτοῦ ὀρεγόμενος. Δηλοῖ δ' ἡ κριοφόρος αὐτοῦ χελώνη καὶ τὸ πρὸς αὐτὴν ἀντιμηχάνημα. [14]

9 Διόπερ οὐκ ἀπιστητέον τῷ τοιούτῳ ἀνδρί μοι κατεφαίνετο ἐν τοῖς ὑπὲρ τῆς τέχνης παραινουμένοις. Κριὸν μὲν ἔφασκον εὑρεθῆναι πρώτιστον ὑπὸ Καρχηδονίων ἐν τῇ περὶ Γάδειρα πολιορκίᾳ. Χωρίδιον γάρ τι προκαταλαμβανομένων αὐτῶν καὶ καθαιρούντων εἰς ἔδαφος τὰ τείχη, νεανίσκους τινὰς οὐθὲν ἔχοντας ἄρμενον εἰς τὴν καθαίρεσιν δοκὸν λαβόντας διὰ χειρῶν ἐνσείειν εἰς τὸ τεῖχος καὶ ῥᾳδίως ἐπὶ πολὺν τόπον καθελεῖν. Ὅθεν συνιδὼν τὸ γινόμενον Τύριός τις ναυπηγός, ᾧ ὄνομα ἦν Πεφρασμένος, ἐν τῇ πολιορκίᾳ, ἣν ἐποιοῦντο μετὰ ταῦτα πρὸς τὴν τῶν Γαδειριτῶν πόλιν, ἱστὸν στήσας καὶ ἄλλον ἀπ' αὐτοῦ πλάγιον ἀρτήσας παραπλησίως ταῖς τῶν ζυγῶν φάλαγξιν, ἔτυπτε τὸ τεῖχος ἕλκων ἐξ ἀντισπάστου τὸν πλάγιον. Ἀπόρως δὲ τῶν ἔνδον διακειμένων διὰ τὸ ξεῖνον τοῦ μηχανήματος, συνέβαινεν αὐτὰ πίπτειν ταχέως. Γήρας δὲ μετ' αὐτὸν ὁ Καρχηδόνιος ὑπότροχον ποιήσας σχεδίαν ἐπέθηκε πλάγιον τὸν κριὸν καὶ οὐκ ἐξ ἀντισπάστων εἷλκεν, ἀλλ' ὑπὸ πλήθους ἀνδρῶν προωθούμενον ἐποίησε [ὑπότροχον σκέπασμα]. [15]

10 Γήρας δὲ 〈ὁ〉 πρῶτος εὑρὼν 〈τὸ ὑπότροχον σκέπασμα〉 ὃ διὰ τὴν βραδύτητα χελώνην προσηγόρευσεν. [Μετὰ ταῦτα δὲ ἐποίησάν τινες ἐπὶ κυλίνδρων προωθούμενον τὸν κριὸν καὶ οὕτως ἐχρῶντο.] Ἐπίδοσιν δὲ ἔλαβεν ἡ τοιαύτη μηχανοποιΐα ἅπασα κατὰ τὴν Διονύσου τοῦ Σικελιώτου τυραννίδα κατά τε τὴν Φιλίππου τοῦ Ἀμύντου βασιλείαν, ὅτε ἐπολιόρκει Βυζαντίους Φίλιππος. Εὐημέρει δὲ τῇ τοιαύτῃ τέχνῃ Πολύειδος ὁ Θετταλός, οὗ οἱ μαθηταὶ

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

συνεστρατεύοντο Ἀλεξάνδρῳ Διάδης καὶ Χαρίας, Διάδης μὲν οὖν αὐτός φησιν ἐν τῷ μηχανικῷ αὐτοῦ συγγράμματι εὑρηκέναι τούς τε φορητοὺς πύργους καὶ τὸ λεγόμενον τρύπανον καὶ τὸν κόρακα καὶ τὴν ἐπιβάθραν. Ἐχρᾶτο δὲ καὶ τῷ ὑποτρόχῳ κριῷ.

11 Γράφει γοῦν τὴν κατασκευὴν αὐτοῦ οὕτως· Κριοῦ κατασκευή Τὸν μὲν οὖν πύργον τὸν ἐλάχιστον, φησί, δεῖ γενέσθαι τὸ ὕψος πηχῶν ξ , τὸ δὲ πλάτος ἔχοντα πήχεις ιζ · συναγωγὴν δὲ τοῦ πλάτους εἰς τὸ ἄνω τὸ πέμπτον μέρος· τῶν δὲ σκελῶν τοῦ πύργου τὰ πάχη ἔχειν κάτωθεν μὲν τριπάλαιστα, ἄνωθεν δὲ ὀκταδάκτυλα. Ἐγένετο δὲ αὐτῷ ὁ τηλικοῦτος δεκάστεγος, περιπτέρου οὔσης ἑκάστης χώρας. Ὁ δὲ μέγιστος αὐτῷ πύργος τὸ μῆκος εἶχε πήχεις ρκ , τὸ δὲ πλάτος εἶχε πήχεις κγ ∠ τὴν δὲ συναγωγὴν καὶ οὗτος τὸ πέμπτον ἐλάμβανεν εἰς τὰ ἄνω μέρος· τῶν δὲ σκελῶν τὰ πάχη ποδιαῖα [καὶ] κάτωθεν, τετράγωνα, εἰς ϛ δακτύλους τὸ πᾶν συναγόμενα ἐπὶ τὰ ἄνω.

12 Ὁ δὲ τηλικοῦτος αὐτῷ πύργος ἐγένετο εἰκοσάστεγος, περιδρόμους ἐχούσης ἑκάστης στέγης κύκλῳ πλάτος γ πηχῶν [ἐχόντων] εἰς τὴν ἐκβοήθησιν τῶν ἐμπυρισμῶν. Ἡ δὲ πρώτη στέγη ἐχέτω τὸ ὕψος πήχεις ζ ∠ · ἡ δὲ δευτέρα ε , καὶ ἕως πέντε στεγῶν τὸ αὐτὸ ὕψος λαμβανουσῶν· αἱ δ’ ἐπίλοιποι δ πηχῶν καὶ β παλαιστῶν τὸ ὕψος ἐγίνοντο. Ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ ἐλάττονος πύργου ἡ διαίρεσις τῶν στεγῶν τὸν αὐτὸν λόγον ἐλάμβανεν. Ἐβύρσουν δὲ αὐτοὺς ἀργαῖς βύρσαις. Τῆς δὲ χελώνης τῆς τὸν κριὸν φερούσης ἡ ἐργασία ἦν ἡ αὐτὴ μικρῆς τε καὶ μεγάλης.

13 Ἡ δὲ μεγίστη ἐλάμβανε τὸ διάστημα τοῦ πλάτους πήχεις λ , τὸ δὲ μῆκος πήχεις μ , τὸ δὲ ὕψος χωρὶς τῆς ἀετώσεως τῆς ἐφισταμένης ὕστερον πήχεις ιγ , τῆς δὲ ἀετώσεως αὐτῆς τὸ ὕψος ἀπὸ τοῦ καταστρώματος ἐπὶ τὸ ὀξύτατον πήχεις ιϛ · ὑπερέβαλλε δὲ τὴν μέσην στέγην ὁ ἀετὸς τοὐλάχιστον πήχεις β , παρακαταβαίνων τὴν ἐπιστέγην ἕως τῶν ἐπ’ αὐτῷ δοκῶν, ὅπως ᾖ περίδρομος ἔγκυκλος. Ἐξῆρε δ’ ἐκ μέσης τῆς στέγης πυργίον τρίστεγον, καὶ εἰς μὲν τὰς ἄνω στέγας ἐτίθει καταπάλτας, εἰς δὲ τὴν κάτω ὕδατος παράθεσιν ἐποιεῖτο. Ἐγίνοντο δὲ αὐτῇ τῇ χελώνῃ ὀρθοστάται κύκλῳ περίδρομον ἐχούσῃ. Ἵστα δὲ καὶ κριοδόχην ἐν αὐτῇ, ἐφ’ ἧς καὶ τὸν κύλινδρον ἐπετίθει, δι’ οὗ προωθούμενος ὁ κριὸς δι’ ἀντισπάστων ἐνήργει τὴν χρείαν.

14 Ἐβύρσουν δὲ καὶ ταύτην ὁμοίως τοῖς πύργοις. Τὸ δὲ τρύπανον χελώνην μὲν τὴν αὐτὴν τῷ κριῷ λαμβάνει τε καὶ πᾶσαν τὴν κατασκευὴν ὁμοίως ἔχουσαν· τίθησι δὲ ἐπὶ τῆς κρηπῖδος σύριγγα παραπλησίαν τῇ ἐν τοῖς εὐθυτόνοις γινομένῃ καταπάλταις καὶ πλάγιον ὀνίσκον ὁμοίως ἐκείναις ἔχουσαν. Ἐκ δὲ τοῦ ἄλλου μέρους αὐτῆς ἀπὸ τοῦ ἄκρου τροχιλέας ἐμβάλλει δύο, δι’ ὧν προωθεῖ τὴν ἐπιτιθεμένην ἐν αὐτῇ κεραίαν. Καὶ ἐπὶ τοῦ καταστρώματος δὲ τοῦ ἐν τῷ συριγγίῳ πυκνοὺς τίθησι κυλίνδρους ἵνα εὐκίνητος ὑπάρχῃ· καὶ οὕτως ἐμβάλλει τὴν κεραίαν, ἐν ᾧ κριοκοπεῖ, ἐφελκόμενος αὐτὴν ἐκ τοῦ κάτω ὀνίσκου κειμένου. Βυρσοῦται δὲ κύκλῳ σὺν ταῖς ἁψῖσι τὴν σύριγγα, ἵνα σκεπάζηται [εἰς αὐτὴν] ἡ κεραία ἔσωθεν.

15 Τοῦ γὰρ ἔργου καλῶς διατυπουμένου τούτου, τοῦ ἀρχιτέκτονος εὑρίσκεται εὐδοξία· κατὰ δὲ λόγον ἐκτιθεμένου, τὰ συντάγματα μέγιστον ἕξει κλέος ἐν τοῖς ὑπομνήμασιν. Τὸν δὲ κόρακα οὔ φησιν εἶναι ἄξιον κατασκευῆς. Τὴν δ’ ἐπιβάθραν ὃν τρόπον δεῖ γένεσθαι προειπὼν ἐν ἀρχῇ δηλώσειν, οὐδὲν διεσαφήνισεν· οὐδ’ ὑπὲρ τῶν κατὰ θάλασσαν διὰ νεῶν προσαγομένων ἔργων δεδήλωται· ἀλλὰ καὶ ταῦτα παρεῖται, καίτοι σφόδρα ἐπαγγελτικῶς καὶ μεγάλως ποιησαμένου τοὺς λόγους. Ἡμεῖς δὲ γράψομεν πρῶτον χελώνης χωστρίδος κατασκευήν, εἶτα τῶν ἄλλων μηχανημάτων τὰς συνθέσεις. Χελώνης χωστρίδος κατασκευή Τοῦτο τὸ κατασκεύασμά φησι Φίλων ὁ Ἀθηναῖος χρήσιμον εἶναι πρός τε [τὰς γινομένας εἰς] τὴν προσαγωγὴν τῶν μηχανημάτων καὶ τὰς παρεκτάσεις τῶν στωιδίων καὶ τὰς συγχώσεις τῶν τάφρων καὶ ἐάν τινα ἄλλον τόπον δέῃ χῶσαι· χρήσιμον δὲ καὶ πρὸς τὰς ἐφεδρείας τοῦτο γίνεται.

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

16 Πήγνυται δὲ αὐτὴ εἰς ἐσχάριον τετράγωνον, ἔχον τὴν πλευρὰν ἑκάστην πηχῶν ιδ · ἔχει δὲ καὶ διαπήγματα τέσσαρα καὶ περιπήγματα δύο ἕκαστα πάχη ἔχοντα δεκαδάκτυλα, τὰ δὲ πλάτη τριπάλαιστα. Διάπηγμα ἕκαστον ἀπεχέτω β πήχεις καὶ παλαιστὴν ἕνα. Λαμβάνει δὲ ἁμαξίποδας ἑκάστη χώρα τέσσαρας τῶν ἐν ταῖς γωνίαις, ἐν οἷς στρέφονται οἱ τῶν τροχῶν ἄξονες ἀποκλειόμενοι σπάθαις σιδηραῖς ἵνα, ὅταν δέῃ παροδοποιεῖν προάγοντας (τουτέστιν εἰς τοὔμπροσθεν πλατὺν τόπον ποιεῖν ἢ καὶ ὅμαλον πρὸς τὸ πολεμῆσαι) ἢ καὶ παρατιθέναι τινὰ μηχανήματα, ἐξῇ ἐκσπάσαντα τοὺς τροχοὺς μεταθεῖναι καὶ ἀποκλεῖσαι τοὺς ἄξονας. Οἱ δὲ τροχοὶ γίνονται τέσσαρες, τὴν μὲν διάμετρον τριπήχεις, τὸ δὲ πάχος ποδιαῖοι, δεδεμένοι σιδηραῖς λεπίσι ψυχρηλάτοις.

17 Ἐπιζεύγνυται δὲ ἐπὶ τοῦ ἐσχαρίου ξύλα δύο ἑκατέρας πλευρᾶς ὑπερέχοντα καθ’ ἑκάτερον μέρος τοῦ μήκους πήχεισδ · περὶ δὲ τὰς ὑπεροχὰς αὐτῶν περιπήγνυται ἄλλα δύο ξύλα ὑπερέχοντα ἐκ μὲν τοῦ πρόσθεν μέρους πήχεις η , ἐκ δὲ τοῦ ὀπίσω πήχεισδ · πάχη δὲ ἕκαστα λαμβάνει αὐτῶν καὶ πλάτη τὰ αὐτὰ τῷ ἐσχαρίῳ. Αὐτῷ τ’ ἐσπήγνυνται τῷ ἐσχαρίῳ ἐπὶ τὸ πλινθίον αὐτοῦ κίονες ἑξαπήχεις διαλείποντες ἀπ’ ἀλλήλων ἕκαστος πῆχυν ἕνα. Κατακλείει δὲ αὐτοὺς ἐπάνω κύκλῳ πάντας ἐπιστύλιον· καὶ ἀπ’ αὐτοῦ συστάται ἵστανται εἰς ἀλλήλους ἐξερείδοντες, τὴν ἀνάστασιν τοῦ ὕψους ποιοῦντες πήχειση · ἐπὶ δὲ τῶν συστατῶν ἐπιζεύγνυται δοκός. Οἱ δὲ συστάται ἀντηρίσι καὶ πλευρώμασι διαλαμβάνονται· καὶ φράττονται αἱ στέγαι πᾶσαι σανιδώμασι, μάλιστα μὲν φοινικίνοις, εἰ δὲ μή, τῶν ἄλλων ὅσα εὔτονά ἐστι ξύλα πλὴν κεδρίνων, πευκίνων καὶ κληθρίνων· ταῦτα γὰρ ἔκπυρά ἐστι καὶ εὔκλαστα.

18 Καταλαμβάνεται δὲ ἄνωθεν τὸ σανίδωμα γέρροις πεπλεγμένοις λεπτοῖς καὶ πυκνοῖς ὡς ἔνι προσφάτοις· ἐπὶ δὲ τούτοις καταλαμβάνονται βύρσαις ῥεραμμέναις ὁμοίως ταῖς τύλαις, καὶ σάττεται εἰς αὐτὰς μάλιστα μὲν ἔλεια ἢ τὸ καλούμενον θαλασσόπρασον ἢ ἄχυρα ὄξει βεβρεγμένα· ταῦτα δέ εἰσι χρήσιμα πρός τε τὰς τῶν λιθοβόλων πληγὰς καὶ πρὸς τοὺς ἐμπυρισμούς. Ἄλλη δέ τις ἐστὶ χωστρὶς χελώνη, τὰ μὲν ἄλλα παραπλησία ταύτῃ πεποιημένη καὶ κατακλείσεις τὰς αὐτὰς ἔχουσα, πλὴν τοὺς συγκύπτας οὐκ ἔχει· ἀλλὰ κύκλῳ ἐπάνω τῶν κιόνων καὶ τῶν ἐπιστυλίων θωράκιον καὶ ἐπάλξεις ἐκ σανίδων καὶ γέρρων, καὶ ἐπὶ τῶν σελμάτων σανίσιν ἰσχυραῖς περιβέβληται· κατήλειπται δὲ καὶ πηλῷ τετριχωμένῳ πάχος ἔχοντι, ὥστε τὸ πῦρ μὴ ἐνοχλεῖν. Καὶ ἔστιν αὐτὴ χρησίμη οὐ μόνον εἰς χῶσιν ἀλλὰ καὶ εἰς τὰς ἐφέδρας. Οἱ γὰρ στρατιῶται ἐμβαίνοντες εἰς αὐτὴν προσάγουσι πρὸς τὸ τεῖχος, ὥστε ἐντὸς βέλους γενόμενοι ἐφεδρεύειν. Αὕτη δὲ γένοιτ’ ἂν ὀκτάτροχος ἡ χελώνη.

19 Ἀλλὰ τοιαῦτα μηχανήματα ἔξεστι μετασκευάζειν τῷ τεχνίτῃ ἐμβλέποντι εἰς τοὺς τόπους τῶν προσαγωγῶν. Περὶ ὀρυκτρίδος χελώνης Τὸ δὲ τῆς ὀρυκτρίδος χελώνης γένος τὰ μὲν ἄλλα παραπλησίως ταῖς πρότερον ᾠκοδόμηται, τὴν δὲ ἔμπροσθεν ὀρθὴν ἔχει προσαγωγήν, ὅπως προσελθοῦσα πρὸς τὸ τεῖχος ἀπαρτήσῃ αὐτῷ, καὶ μὴ παρεισπίπτῃ ἀπὸ τοῦ τείχους τὰ ἀφιέμενα βέλη, ἀλλ’ ἀσφαλῶς οἱ ὑπορύττοντες ἐν αὐτῇ ὄντες ἐργάζωνται.

21 (2) Τῆς δὲ ὑπὸ Ἡγήτορος τοῦ Βυζαντίου ηὑρημένης χελώνης γίνεται τὸ μὲν μῆκος τοῦ ἐσχαρίου πηχῶν μβ , πλάτος δὲ κη . Τὰ δὲ σκέλη τὰ ἐπὶ τοῦ ἐσχαρίου πηγνύμενα τέσσαρα συντίθεται καὶ ἕκαστον ἐκ δύο ξύλων συνημμένων τὸ μῆκος ἐχόντων πήχεις κδ , τὸ δὲ πάχος ε παλαιστάς, τὸ δὲ πλάτος πηχυαῖα. Τροχοὶ δὲ γίνονται ἐν αὐτῇ ὀκτώ, δι’ ὧν ἀνάγεται τὸ σύμπαν ἔργον. Τὸ μὲν ὕψος αὐτῶν ἔχει πήχεις δ ∠ , τὸ δὲ πάχος πήχεις β . συμβάλλονται δὲ κατὰ πλάτος καὶ πάχος ἀμφαλλὰξ καὶ δεσμεύονται λεπίσι ψυχρηλάτοις, στρέφονται δὲ ἐν ἁμαξίποσιν.

22 Κίονες δὲ πήγνυνται ἐπὶ τοῦ ἐσχαρίου δωδεκαπήχεις, πλάτος μὲν ἔχοντες παλαιστὰς γ , πάχος δὲ ι δακτύλους. ἀπέχει δὲ ἄλλος ἀπ’ ἄλλου κίων παλαιστὰς ζ , καὶ ἐπιζεύγνυνται ἐπ’ αὐτῶν ἐπιστύλια κύκλῳ πλάτος ἔχοντα παλαιστὰς δ , πάχος δὲ γ . Ἐπὶ δὲ τῶν ἐπιστυλίων πήγνυνται

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

συγκύπται τὸ ὕψος ἐξαίροντες πήχειση · καὶ ἐπ' αὐτῶν δοκὸς ἐμπήγνυται πλαγία εἰς ἣν πᾶσαι αἱ κορυφαὶ τῶν συγκυπτῶν πήγνυνται, καὶ γίνονται δύο πλευραὶ κεκλιμέναι· καὶ λοιπὸν τὸ πᾶν ἔργον σανιδοῦται καὶ σκεπάζεται παραπλησίως ταῖς χωστρίσι χελώναις. Ἔχει δὲ καὶ μέσην στέγην ἐπὶ τῶν ἐπιστυλίων ἀναπαυομένην, ὅπως ἡ βελοστασία ἐπ' αὐτῆς εἴη. Ἵστανται δὲ καὶ ὀπίσω τῆς κριοδόχης σκέλη δύο συμβεβλημένα ὄρθια ἐν μέσῳ τῆς χελώνης ἔχοντα τὸ μῆκος λ πήχεις· τὸ δὲ πάχος αὐτῶν πηχυαῖον, τὸ δὲ πλάτος τριπαλαιστιαῖον.

23 Ἐφαρμόζεται δὲ ἐπ' αὐτῶν περικέφαλον καὶ μέσον ἄλλο διὰ τῶν σκελῶν διάπηγμα. Καὶ ἀνὰ μέσον τοῦ τε περικεφάλου καὶ τοῦ διαπήγματος πήγνυται ξύλον ὄρθιον, καὶ ἐφ' ἑκατέρου μέρους τοῦ ξύλου τοῦ παγέντος καὶ τῶν σκελῶν ἐμβάλλονται ὀνίσκοι τετορνευμένοι, ἐξ ὧν τὰ ὅπλα ἐξήρτηται τὰ ἀνέχοντα τὸν κριόν. Ἐπὶ δὲ τοῦ ἐπικεφάλου καὶ τῆς κριοδόχης πήγνυται θωράκιον, ὥστε ἐν αὐτῷ ἀσφαλέστατα δύνασθαι ἑστάναι τοὺς ἐποπτεύοντας τὰ ἀποστελλόμενα ἐκ τῶν ἐναντίων πρὸς τὸν κριόν. Τοῦ δὲ κριοῦ τὸ σύμπαν γίνεται μῆκος πηχῶν κρ · ἐκ δὲ πτέρνης πάχος μὲν ποδῶν β , πλάτος δὲ ε παλαιστῶν· εἰς ἄκρον δὲ συνῆκται αὐτοῦ τὸ μὲν πάχος ποδιαῖον, τὸ δὲ πλάτος τριπαλαιστιαῖον· ἔχει δὲ καὶ τὸ στόμα σιδηροῦν ὅμοιον ἐμβόλῳ προμήκει.

24 Τὸ δὲ σῶμα αὐλωτὸν καὶ ἀπ' αὐτοῦ ἕλικες ἀποτείνουσι σιδηραῖ προσηλωμέναι τῷ κριῷ τέσσαρες ἐπὶ πήχεις ι . Ὑποζώννυται δὲ ὅλος ὁ κριὸς ὅπλοις ὀκταδακτύλοις τέτρασι, καὶ διαλαμβάνεται κατὰ μέσον ἐκ τριῶν διαλημμάτων ἁλύσεσι παχείας. Ὁ δὲ δεσμὸς ὁ ἐν μέσῳ τὸν κριὸν ἔχων, ἐπὶ παλαιστὰς ε λαμβάνει τὸν ἑλιγμὸν ἐν τῷ κριῷ. Βυρσοῦται δὲ κύκλῳ, ὅταν κατελιχθῇ, βύρσαις ἀργαῖς. Τὰ δὲ ὅπλα, ἀποτεταμένα ἐκ τῶν ὀνίσκων τῶν ἐκ τῆς κριοδόχης καὶ ἀνέχοντα τὸν κριόν, ἔχει τὰς ἀρχὰς ἁλύσεσι σιδηραῖς τετραπλαῖς πεπλεγμένας.

25 Καὶ περιβεβύρσωνται αἱ ἁλύσεις πρὸς τὸ μὴ ὁρᾶσθαι. Γίνεται δὲ καὶ ἐπιβάθρα σανίδος ἐφηλωθείσης τῇ προφορᾷ τοῦ κριοῦ, καὶ ἐπὶ ταύτης γίνεται ἐκ τριτημορίων δίκτυον πεπλεγμένον, ἔχον τὰς ὀπὰς παλαιστιαίας πρὸς τὸ ῥᾳδίως ἀναβαίνειν ἐπὶ τὸ τεῖχος δι' αὐτοῦ. Ἔχει δὲ καὶ παραπήγματα ἐξ ἑκατέρου μέρους ὁ κριός, ἐπειδὴ τὰ ταῖς κάσαις παραπλήσια .... Κινήσεις δὲ τὸ ἔργον λαμβάνει ἕξ· τὴν εἰς τὸ ἔμπροσθεν καὶ τὴν εἰς τὸ ὀπίσω, καὶ τὰς εἰς τὰ πλάγια, καὶ τὴν ἀνάνευσιν καὶ τὴν ἐπίνευσιν.

26 Καθαιρεῖ δὲ ἀπὸ ἑβδομηκονταπήχους ὕψους, καὶ εἰς τὰ πλάγια παρασύρει ἐπὶ πήχεις ς . Οἰακίζεται δὲ ὑπὸ ἀνδρῶν ρ , ἔχουσα τὸ σύμπαν βάρος τάλαντα τετρακισχίλια. Ἡ δὲ ὑπὸ Ἐπιμάχου τοῦ Ἀθηναίου γενομένη ἑλέπολις, ἣν Δημήτριος ὁ Ῥοδίους πολιορκῶν προσήγαγε τοῖς τείχεσιν αὐτῶν, ἔστι τοιάδε.

27 (2) Τὸ μὲν ὕψος λαμβάνει πήχεις ϙ , τὸ δὲ πλάτος πήχεις μη . Γίνεται δὲ τῷ σχήματι πυργοειδής· ὑπομένει δὲ πληγὴν ὡς τριταλάντου λίθου. Αἱ δὲ ἐκ τῶν πλοίων μηχαναί, ἅς τινες σαμβύκας προσαγορεύουσιν, οὐκ ἔχουσί τι ἄξιον γραφῆς διὰ τὸ πᾶσιν αὐτὰς εὐγνώστους εἶναι· καὶ τοσοῦτον ἕκαστον διαφέρειν οἴομαι τούτων, ὥστε μὴ γενέσθαι πολλάκις αἱρετώτερόν ἐστιν ἢ κατασκευασθῆναι κακῶς. Οἱ γὰρ ἐν τῇ περὶ Χίον πολιορκίᾳ, ἀστοχήσαντες καὶ μείζονας τῶν πύργων τὰς σαμβύκας κατασκευάσαντες, ἐποίησαν τοὺς ἀναβάντας ἐπ' αὐτὰς ὑπὸ τοῦ πυρὸς ἀπολέσθαι μὴ δυναμένους ἐπιβῆναι ἐπὶ τοὺς πύργους, χαλάσαι τε οὐκ ἦν οὐδενὶ τρόπῳ αὐτάς· εἰ δὲ μή, κατεστρέφετο τὰ πλοῖα ἐξ ὧν ἐμετεωρίσθησαν, ἔξω βάρους τοῦ φορτίου γινομένου.

28 Διόπερ, μετὰ καὶ τῶν ἄλλων τοὺς μηχαναῖς μέλλοντας χρᾶσθαι τεχνίτας δεῖ μὴ ἀπείρους εἶναι τῶν ὀπτικῶν. Καλλιστράτῳ δὲ γράψαντι ὑπὲρ τῶν μηχανικῶν παραπλήσιόν τι συνέβη ἐν τῇ ἀγωγῇ τῇ εἰς τὸ ἱερὸν τὸ ἐν Ἐφέσῳ ἀγομένῃ ὑπ' αὐτοῦ λίθων. Οὐ γὰρ συνεῖδεν ὅτι ἔνια ἐπὶ τῶν μικρῶν παραδειγμάτων τὴν φαντασίαν ποιοῦσιν· οὐ γὰρ γίνονται εἰς αὔξησιν τὰ τοιαῦτα· πάλιν

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

δὲ ἐπ’ ἐνίων μικρὰ παραδείγματα οὐ δύναται γενέσθαι, ἀλλὰ τὰ ἐνεργοῦντα εὐθὺς κατασκευάζονται. Καὶ γὰρ ἐκεῖνο τὸ τρίγωνον τὸ γενόμενον παράδειγμα πρὸς τὴν ἀγωγὴν τῶν λίθων ηὐδοκίμει· αὐτὰ δὲ τὰ φορτία οὐκ ἠδυνήθη τῷ αὐτῷ τρόπῳ ἀχθῆναι.

29 Κατεσκεύασαν δέ τινες ἐν πολιορκίᾳ κλιμάκων γένη παραπλήσια τοῖς τιθεμένοις ἐν τοῖς θεάτροις πρὸς τὰ προσκήνια τοῖς ὑποκριταῖς· ἐφάνησαν μέντοι οὐδὲν χρήσιμα. Ἡμεῖς δὲ κατεχωρίσαμεν αὐτάς, διὰ τὸ ἐνίους τῶν νῦν μηχανικῶν ποιήσαντας παραδείγματα αὐτοῦ τοῦ ξένου τούτου θεάματος ἐξαπατᾶν ἐπιχειρεῖν. Κτησίβιος δὲ ὁ Ἀσκρηνὸς ὁ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ μηχανικὸς ἐν τοῖς Ὑπομνήμασι κατεχώρισεν, ὥστε ἐπὶ τεῖχος ἄνευ κλίμακος ἀναβαίνειν διὰ μηχανήματος τοιούτου. Φησί· δεῖ κατασκευάσαι ἅμαξαν τετράκυκλον καὶ ἐπ’ αὐτῆς πῆξαι ξύλον πλάγιον τετράγωνον, ἐκκοπὰς ἔχον στρογγύλας ἐξ ἑκατέρου μέρους, κινούμενον εἰς δύο ξύλα ὄρθια, καὶ περὶ αὐτὸ σύριγγα περιθεῖναι κηλωνευομένην τηλικαύτην τῷ μεγέθει, ὥστε χωρεῖν ὀρθὸν ἄνδρα ῥᾳδίως εἰσελθόντα εἰς τὴν σύριγγα ὁτὲ μὲν προπορεύεσθαι ἐν αὐτῇ, ὁτὲ δὲ ἀναχωρεῖν· οὗ γενομένου, μετεωρίζεσθαι τὴν σύριγγα ἐξ οὗπερ βούλει μέρους.

30 Ἐπιπίπτοντος γὰρ ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἑνὸς μέρους τῆς σύριγγος, διὰ τὸ ἐπὶ ταῖς ἐκκοπαῖς τοῦ ξύλου καθ’ ἑτέραν αὐτοῦ πλευρὰν στρέφεσθαι, κηλωνεύεσθαι δὲ τὴν σύριγγα, ὅταν γένοιτο τὸ στόμα αὐτῆς κατὰ τὸ τεῖχος, προσαχθείσης τῆς τετρακύκλου πρὸς αὐτό, διανοίξαντα τὸν ἔνδον ὄντα τὴν θύραν αὐτῆς ἐπιβῆναι ἐπὶ τὸ τεῖχος.

31 Μέτρα δὲ τούτων οὐ συντεταχέναι φαίνεται. Γενναίου δὲ τοῦτο ἄξιον οὐθενός, ἀλλ’ ἐκ θαυμάτων τὸ μηχάνημα συγκείμενον καὶ μάλιστα τὸν τεχνίτην τὸ θαυμάσαι .... καὶ τοῦτο κατετάξαμεν. Περὶ δὲ ὑπορύξεων καὶ στωϊδίων κατασκευῆς καὶ τῆς περὶ αὐτὰ πραγματείας ὃν τρόπον δεῖ γίνεσθαι γεγραφότος Πύρρου ἐν τοῖς Πολιορκητικοῖς, οὐκ ἔκρινον τοῖς καλῶς εἰρημένοις ὑπ’ αὐτοῦ ἀντιλέγειν· ὅπερ τοὺς πλείστους ὁρῶ ποιοῦντας ἐν τοὶς ἐπιτηδεύμασιν. Ὅσα μὲν εἴρηται τοῖς ἐπάνω, καλῶς πάντα νενόηταί μοι ἐπ’ ἀκριβὲς περὶ ἑκάστου τὴν ἐξεργασίαν πεποιημένῳ· καὶ αὐτὸς δὲ πεφιλοτίμημαι προσευπορῆσαι τοῖς πρὸς μηχανουργίαν χρησίμοις. Οὐ γὰρ μόνον δεῖ τὰ καλῶς εὑρεθέντα ὑφ’ ἑτέρων εἰδέναι, ἀλλ’ ἐπείπερ ἐστὶν εὐκινησία περὶ τὴν ψυχήν, καὶ αὐτόν τι εὑρίσκειν δεῖ.

32 Ἐπὰν γὰρ πόλιν ἐνθάλασσον ἑλεῖν προαιρῶνται, τινὲς τῶν ἀρχιτεκτόνων ὑποζυγώσαντες ὁλκάσι τὰ μηχανήματα ἐν ταῖς γαλήναις εἰώθασι προσάγειν [ἐν] τοῖς τείχεσιν· ἐὰν δὲ καταληφθῶσιν ὑπὸ τοῦ πνεύματος καὶ τεθραμμένον ὑποδύῃ τοῖς σκάφεσι κῦμα, ἀναπολάζει τὸ ἐπηρεισμένον μηχάνημα, τῶν σκαφῶν οὐχ ὁμοίαν ποιουμένων κίνησιν· ὅθεν, θραυομένων τῶν μηχανημάτων, ὑπὸ τῆς αὐτεπιβουλεύτου μηχανῆς τοῖς ἐκ τῆς ἐναντίας θάρσος καθίσταται. Δεῖ οὖν ἐν τῇ ἐσχάρῃ τῇ ἐπερειδομένῃ ταῖς ὁλκάσιν ἁρμόζειν μέσον τὸ λεγόμενον πιθήκιον, ἵνα ἐν παντὶ κλίματι σαλεύοντος τοῦ κλύδωνος ὀρθὸν μένῃ τὸ μηχάνημα· πρὸς δὲ τοὺς ἀνέμους καὶ τὸ ἐμπαράσκευον ἔχειν ἀμυντήριον, μικρὰς ποιήσαντας ἑλεπόλεις τῷ μεγέθει.

33 Ἐπὰν ἆσσον γένωνται τὰ πλοῖα τοῦ τείχους, τότε δεῖ ἐν αὐτοῖς διὰ πολυσπάστων ἀνιστᾶν τὰ μηχανήματα. Ἐνταῦθα τὸ πλοῖον Ἀρέσκει δέ μοι πάσῃ χελώνῃ καὶ παντὶ μηχανήματι πρότροχον κατασκευάζειν χάριν τοῦ σκολιὰς ποιεῖσθαι τὰς προσαγωγάς, ὅπως κατὰ τοῦ αὐτοῦ σκοποῦ οἱ πετροβόλοι μὴ προσπέμπωσιν.

34 Κατασκευάζεται δὲ ἐκ τοῦ ἐσχαρίου κατὰ μέσον τὸ μέτωπον καὶ προβάλλεται ἡ λεγομένη θερμαστρίς, μῆκος ἔχουσα πηχῶν γ , ἔχουσα μασχάλην συνδεδεμένην λεπίσι ψυχρηλάτοις, εἰς ἣν ἀρθρεμβολεῖται ὁ λεγόμενος ὁδηγός, ᾧ ἐναρμόζεται ὁ πρότροχος σφαιροειδής. Διὰ δὲ τοῦ ὁδηγοῦ ὅπλον διέωσται νηματικὸν ἑκκαιδεκαδάκτυλον, οὗ αἱ ἀρχαὶ ἔνδον κατακλείονται περὶ

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

τὸν ἄξονα, ὥστε, ἐφ’ ἣν ἂν βούλωνται πλευράν, ἐπιστρεφομένου τοῦ ἄξονος ἐκεῖ τὴν πορείαν ποιεῖσθαι.

35 Ἐνταῦθα τὸ πλοῖον Ἀρέσκει δέ μοι καὶ τὸ καρχήσιον. Παγήσεται δὲ ἐπὶ τῆς κριοφόρου χελώνης· οὗ τὰ μὲν σιαγόνια ἔσονται μελέϊνα, δεδεμένα λεπίσι ψυχρηλάτοις, ἵνα ἐν ἄξονι ἐμβάλλωνται χαλκῷ σταθμὸν ἔχοντα ἕκαστον αὐτῶν ταλάντου.

36 Καὶ εἰς ταῦτα ἄξων ἐναρμόζεται σιδηροῦς ταλάντωνδ · ἡ δὲ λεγομένη γέρανος ἐν τούτῳ πήγνυται ἵνα ἐστὶ πρὸς τὸ ὕψος τῶν πολιορκουμένων, ὡς ἡ καθ’ ἡμᾶς ὄψις δηλοῖ. Καθηλωθήσεται δὲ ἐπάνω σύριγξι καμαρικαῖς, ἐν ᾧ κοιλάσματι ἐναρμοσθήσεται κληματόδεσις. Ἐπὶ δὲ τοῦ κορυφώματος καταρτίζεται ἐξαιρῖτις περιπτυκτή, κάτωθεν ἔχουσα κόρακας σιδηροῦς, ἵνα, ὅταν προσερείσῃ ταῖς ἐπάλξεσι τὸ μηχάνημα καὶ τοῖς ὑποτόνοις ἐξανοιχθῇ τὸ κατασκεύασμα τῆς ἐξαιρίτιδος, οἱ κόρακες ἑδραίως τῶν ἐπάλξεων ἐπιλάβωνται. Ἡ δὲ γέρανος ὑποζώννυται καὶ βυρσοῦται ὁμοίως τῷ προειρημένῳ κριῷ. Ἐπὶ δὲ τὴν ῥίζαν ἐπιτίθεται σηκώματος τάλαντα χίλια, οὐδὲν ἧσσον ἐργαζομένων τῶν ἀξόνων διὰ τῆς ὑποστροφάδος.

37 Ποιεῖ δὲ καὶ τοῦτο τὰς ἓξ κινήσεις. 〈Ἐνταῦθα τὸ καρχήσιον.〉 Τοῖς δὲ δυσχερέσι τόποις καὶ στροβιλώδεσιν, ἐκεῖ οὐ προσακτέον μηχάνημα διὰ τῆν δυσχέρειαν τῶν τόπων. Μάλιστα δὲ ὀχλοῦσιν οὐ τῷ κατακρημνισμῷ 〈ἀλλ’〉 ἀπὸ τῶν ἐπάλξεων ἀφιέντων αὐτῶν πέτρας παμμεγέθεις καὶ σφονδύλους μεγάλους καὶ ἕτερά τινα τούτοις παραπλήσια, ἅτινα φερόμενα διὰ τὸν ἐπ’ αὐτῶν παλμὸν ἀνυπόστατον ποιοῦνται τὴν βίαν.

38 Εὑρηκότα οὖν δεῖ τὴν τούτων ἀπώσασθαι διαφθορὰν διὰ τῆς τοιαύτης ἐργοποιΐας· τριβόλους κατασκευαστέον πηχῶν ε , πάχος ἔχοντας ζωνιαῖον 〈...〉 , τῷ δὲ πλήθει ἱκανοὺς ἵνα τὸ χωρίον περιέλθωμεν ἐκτὸς βέλους. Ἐκ δὲ τῆς καθ’ ἑκάστην ἡμέραν γινομένης [τῶν λίθων] προσαγωγῆς τῶν τριβόλων [προσφερομένων] τριπλῆ ἢ καὶ τετραπλῆ ἡ τούτων θέσις ἂν γένοιτο. Διὰ γὰρ τοῦτο τίθενται οἱ τρίβολοι, ὥστε τὰ καταφερόμενα προσπίπτειν ἀεὶ τούτοις, καὶ οὕτω δεῖ καθ’ ἕνα ἕκαστον αὐτῶν τῶν τόπων παριέναι. Ἐπὰν δὲ θελήσωσιν ἆσσον γίνεσθαι τοῦ τείχους οἱ πολεμοῦντες, τὴν ἀρετὴν ἀνέχοντες χελώνην, δι’ αὐτῆς προσθήσουσι τὰς κλίμακας. Ἔστι δὲ ἡ ἀρετὴ οἷα χελώνη σφηνοειδὴς καὶ περιστρόγγυλος ἄνωθεν ἐξ ἡμικυκλίου, ἵνα τὰ προσπίπτοντα κατὰ μέτωπον αὐτῆς εὐχερῶς περικυλίηται. Μὴ ὑπολάβῃς δὲ ἡμᾶς οὕτως ὠμοὺς εἶναι, ὥστε συναγαγεῖν τοσαῦθ’ ὑπομνήματα περὶ ἀναιρέσεως πόλεων· τἀναντία δὲ δεῖν.

39 Ὁ δὲ προειρημένος λόγος ἀσφάλειαν πεποίηται πόλεως· οἱ γὰρ ταῦτα εἰδότες φυλάξασθαι αὖ ῥᾳδίως δυνήσονται τὰ λυπήσοντα. Μάλιστα δὲ ἡμῖν πεπραγμάτευται κατὰ τῶν οὐχ ὑποταγησομένων τοῖς καλοῖς τῆς ἡγεμονίας νόμοις. Διόπερ, ἐὰν κρίνῃς, ἐσχηματογραφημένα πάντα ἔσται τὰ μηχανήματα· καὶ τὸ ἐν τῇ λέξει δύσφραστον ἐπ’ αὐτῶν εὔδηλον ἔσται. Ὅσα δὲ δεῖ πρὸς τὰ εἰρημένα ἀντιμηχανήσασθαι, ἐάν τινα ἀναλεξώμεθα παρὰ τῶν ἀρχαιοτέρων, πειρασόμεθά σοι κἀκεῖνα γράψαι. Τοῦτο δὲ εἴρηται, ὥς τινων τῇ ἰδίᾳ ἀργίᾳ μετρούντων τὴν τῶν πέλας κακοπάθειαν, καὶ οὐ φαμένων εἶναι ἐν πολλῷ ἐπίγνωσιν γενέσθαι πραγμάτων ὥσπερ τῆς ψυχῆς ἡμῶν ἀποστενοχωρούντων τὴν προθυμίαν τῶν μαθημάτων.

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org