

(Πρὸς τοὺς ἀνωτέρω ἐπέστειλεν ἡμῖν ὁ κ. Σμιθ καὶ τὴν ἐξῆς προσθήκην.)

Αἱ θερμομετρικαὶ σχέσεις κατὰ τὸ ἔτος 1878 δὲν διαφέρουσιν οὐσιωδῶς ἀπὸ τῶν τῶν προηγουμένων ἐτῶν ὁμοιάζουσι δὲ ἰδίως πρὸς τὰς τῶν ἐτῶν 1861 καὶ 1862.

Τὸ ἀπόλυτον ὕψος τῆς θερμοκρασίας ἦτο κατὰ τὸ 1878 Ἰουλίου  $\frac{1}{6}$ —39°, 0  
» » 1877 Ἰουλίου  $\frac{1}{6}$ —40.

Κατὰ τὴν ἡμέραν δὲ ταύτην παρετηρήθη ἐν Τατοῖω, εἰς ὕψος 400 περίπου μέτρων ἄνω τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, τὸ μέγιστον ὕψος τῆς θερμοκρασίας=41°, 2, ἀνωμαλία σπανία, καθόσον ἐν φυσικῇ καταστάσει τῆς ἀτμοσφαιρας ἡ θερμοκρασία ἐν Τατοῖω εἶνε 2<sup>η</sup>—3<sup>η</sup> μικροτέρα τῆς τῶν Ἀθηνῶν.

Τέλος πρὸς χαρακτηρισμὸν τῆς θερμότητος ἐν Ἀθήναις κατὰ τὸν μῆνα Αὐγουστον ἀναφέρομεν ἔτι τὰς ἐξῆς παρατηρήσεις:

Ἔτος νέον

Αὐγός.	15	Μέγισ. ὕψος	32°, 0	Ἐλάχισ. 21°, 9	Διαφορὰ	10°, 1
"	16	"	34,2	"	22,9	" 11,3
"	17	"	35,7	"	23,7	" 12,0
"	18	"	35,9	"	25,7	" 10,2
"	19	"	33,0	"	27,3	" 5,7
"	20	"	36,4	"	23,8	" 12,6
"	21	"	31,2	"	22,6	" 8,6
"	22	"	30,9	"	21,4	" 9,5
"	23	"	32,4	"	23,7	" 8,7
"	24	"	32,2	"	23,7	" 8,5
"	25	"	33,7	"	23,0	" 10,7
"	26	"	35,0	"	23,4	" 11,6
"	27	"	31,2	"	23,2	" 8,0
"	28	"	32,9	"	23,0	" 9,9
"	29	"	34,4	"	23,6	" 10,8
"	30	"	31,1	"	23,9	" 10,2
"	31	"	36,9	"	24,8	" 12,1
Σεπτεμβρ.	1	"	37,2	"	28,7	" 8,5
"	2	"	35,5	"	29,4	" 6,1
"	3	"	33,7	"	24,9	" 8,8

Ἀξιοπαρατήρητος εἶνε καὶ ἡ μεγάλη διάρκεια τῆς θερμότητος, τὸ ἀσυνήθως μέγα ἐλάχιστον ὕψος κατὰ τὴν 2 Σεπτεμβρίου καὶ τέλος ὁ μέγας ἀριθμὸς ἐντελῶς ἀσυνέφων ἡμερῶν, πράγμα, μὴ παρατηρηθὲν ἀπὸ 20 ἐτῶν.

Ἀθῆναι, 1878, Σεπτεμβρ. 4

I. F. JULIUS SCHMIDT

Διευθυντῆς τοῦ ἐν Ἀθήναις Ἀστεροσκοπεῖου.

Τὸ ἀ μέρος τῆς ἐπομένης διατριβῆς ἐλήφθη ἐκ τῆς ἐσχάτου ἐκδοθείσης σπουδαίας πραγματείας τοῦ Πρωτίνεως τοῦ Πανεπιστημίου κ. Ἀνδρέου Ἀναγνωστάκη «Μελέται περὶ τῆς ὀπτικῆς τῶν ἀρχαίων» ἐπιγραφομένης, τὸ δὲ β' μέρος ἐκ τῆς Ἰστ. τοῦ ἑλλ. ἔθνους τοῦ κ. Κ. Παπαρρηγοπούλου.

Σ. τ. Δ.

## ΤΗΛΕΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΩΝ

Α'

Ἡ τηλεγραφικὴ μέθοδος τοῦ Κλοξένου καὶ Δημοκλείτου, περὶ ἧς ἀναφέρει ὁ Πολύβιος, ἦτο τοιαύτη: Πέντε πινακίδες ἠριθμημέναι καὶ φέρουσαι γεγραμμένα ἀνὰ πέντε ψηφία ἦσαν τὸ κρυπτογραφικὸν ἀλφάβητον, τὸ ἀνὰ χεῖρας ἑκατέρου τῶν τηλεγραφητῶν δύο δὲ πυρσοί, ὁ μὲν ἐκ δεξιῶν, ὁ δὲ ἐξ ἐυώνυμων, ἦσαν, οὕτως εἶπεῖν, τὰ τηλεγραφικὰ σύμματα. Καὶ ὁ μὲν δεξιὸς πυρ-

σὸς ἐδείκνυεν εἰς ποίαν πινακίδα ὑπῆρχε τὸ τηλεγραφούμενον ψηφίον, ὑψόμενος καὶ καταβιβαζόμενος τοσάκις, ὅσας ὁ αὐτὸν ἀριθμὸς τῆς πινακίδος, ὁ δὲ ἀριστερὸς ἐσήμαινε κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ποίαν τάξιν κατατεῖχεν ἐν τῇ δευτέρῃ πινακίδι τὸ ψηφίον ἐκεῖνο τὸ ἀλφάβητικόν· οὕτω φέρ' εἶπειν, ἵνα τηλεγραφῆσθαι τὸ τρίτον ψηφίον τῆς δευτέρας πινακίδος, ἔπρεπε νὰ ὑψώσῃς δις μὲν τὸν δεξιὸν πυρσόν, τρίς δὲ τὸν ἀριστερόν. Ἴνα δὲ μὴ συγχέωνται οἱ δύο οὗτοι πυρσοί, οἱ ἑκατέρωθεν, εἶχεν ἕκαστος τηλεγραφητῆς δύο αὐλοὺς ἐστραμμένους οὕτως, ὥστε διὰ μὲν τοῦ δεξιοῦ νὰ βλέπῃ μόνον τὸν δεξιὸν πυρσόν, διὰ δὲ τοῦ ἀριστεροῦ νὰ φαίνηται μόνος ὁ εὐώνυμος. Τοιουτοτρόπως ἐξηγητέον τὸ περιβόητον ἐκεῖνο χωρίον τοῦ Πολυβίου, ὅπερ οὐδαμῶς ὑπερφαίνει τὴν χρείαν τηλεσκοπίων: «δέησει διόπτραν ἔχειν δύο αὐλίσκους ἔχουσαν, ὥστε τοὺς μέλλοντας ἀντιπυρσεύειν τῷ μὲν τὸν δεξιὸν τόπον, τῷ δὲ τὸν εὐώνυμον δύνασθαι θεωρεῖν.»<sup>1</sup>

Ἐτι ἀπλουστερά ἦτο ἡ διὰ πυρσῶν ὡσαύτως τηλεγραφικὴ μέθοδος, ἡ ἐφαρμοσθεῖσα ὑπὸ τῶν Καρχηδονίων ἐν τῇ πολιορκίᾳ τῆς Σικελίας.<sup>2</sup> Κατεσκευάσαν δύο κλεψύδρας ἀπαραλλάκτους, διηρημένας διὰ κύκλων ὀριζοντείων, καθὼς τὰ συνήθη *βαρέλια*, ὧν ἴσως διέφερον κατ' οὐδέν' τῶν κλεψυδρῶν δὲ τούτων μίαν μὲν εἶχεν ὁ τηλεγραφητῆς ὁ ἐν Σικελίᾳ, μίαν δὲ ὁ κατὰ τὴν ἀντίπεραν ἔχθη τῆς Ἀφρικῆς. Ἐφ' ἑκάστου δὲ τῶν κύκλων ἐκείνων ἦσαν γεγραμμένοι λέξεις τινές, λ. χ. *χρεία πλοίων*, ἢ *χρεία σίτου*, ἢ *ἔπλων*, ἢ *ἔπλων κ.τ.τ.* Ἄμα λοιπὸν ὁ ἐν Σικελίᾳ τηλεγραφητῆς ὕψος καὶ κατεβίβαζε τὸν πυρσόν, ἠνοίγον αὐτὸς τε καὶ ὁ ἐν Ἀφρικῇ τοὺς πόρους τῶν κλεψυδρῶν ὅταν δὲ τὸ ὕδωρ κατέβαινε μέχρι τοῦ κύκλου, οὗτινος ἡ ἐπιγραφή ἐδήλου τὸ ζητούμενον, ὁ πυρσὸς ὑψοῦτο ἐκ δευτέρου· τότε δὲ ὁ ἀνταποκριτῆς παρατηρῶν ἐν τῇ ἰδίᾳ κλεψύδρᾳ μέχρι τίνος κύκλου κατέβη τὸ ὕδωρ, ἀνεγίνωσκε τὴν ἐπιγραφήν, καὶ ἐμάνθανεν ἐξ αὐτῆς ποίαν ἐφοδίον εἶχον ἀνάγκην οἱ πολιορκηταί.<sup>3</sup>

1. Βιβλ. Γ', 46.

2. Πολυβίου στρατηγ. ΣΤ', 16.

3. Ὁ Πολύβιος περιγράφει καὶ ἄλλην μέθοδον, ὁμοίαν πολλὴ μὲν τῶν Καρχηδονίων· οἱ τηλεγραφηταὶ εἶχον ἀνὰ ἓν σκεῦος βαθύ, τρυπητὸν παρὰ τὸν πυθμένα, καὶ ἀνὰ ἓνα φελλὸν πλατὺν, καταμετῆς τοῦ ὀποίου ἦτο ἐμπεπηγμένη βάρδος μακρὰ, διηρημένη εἰς ἴσα μέρη, καθὼς ὁ πήχυς, ἐφ' ἑκάστης δὲ τῶν γραμμῶν τούτων ἦτο σημειωμένον ἀνὰ ἓν τῶν προχειροτέρων τηλεγραφημάτων τοῦ πολέμου· ἡ δὲ ἐφράσσετο, τὸ σκεῦος ἐπληροῦτο ὕδατος, ἐπὶ δὲ τούτου ἔπλεε ὁ φελλὸς, φέρων ὀρθῶν τὴν βάρδον ἐκείνην ἐν εἴδει ἴσου. Ὅταν λοιπὸν ἔβλεπε ὑψόμενον ἀντικρὺ τὸν πυρσόν, ἠνοίγει τὴν ὀπῆν, τὸ ὕδωρ ἐξέρρεεν, ὁ φελλὸς φυσικῶς κατέβαινε, καὶ μετ' αὐτοῦ ἡ βάρδος· ὅταν δὲ ὁ ἀνταποκριτῆς ἀνεβίβαζε τὸν δεῦτερον πυρσόν, ἔκλειε τὴν ὀπῆν, καὶ ἀνεγίνωσκε ἐπὶ τῆς βάρδου τὴν ἐπιγραφήν τὴν ἰσοῦσθαι μὲ τὸ χεῖλος τοῦ σκεύους· ἡ ἐπιγραφή ἐκείνη ἦτο τὸ τηλεγράφημα. Σημ. Ἐστίας.