

Η ΑΝΑΤΙΝΑΞΙΣ ΤΩΝ ΥΦΑΛΩΝ ΤΩΝ ΠΥΛΩΝ ΤΟΥ ΛΑΟΥ ΕΝ ΝΕΑ ΥΟΡΚΗ.

Πρὸ τοῦ λιμένος τῆς Νέας Ὑόρκης ὑπῆρχε σειρά σκοπέλων ἢ υφάλων «Πυλῶν τοῦ Ἄδου» καλουμένων, μεγάλας δυσκολίας ἐπιφερουσῶν εἰς τὰ παραπλέοντα ἐκεῖ πλοῖα. Ἐπὶ πολλὰ ἔτη εἰργάσθησαν, ἵνα ἀνατινάξωσι τὰς υφάλους ταύτας, ἀλλὰ μεγάλη δυσκολία προήρχετο ἐκ τῆς παλιρροίας, ἥτις εἰσβάλλει ἐκεῖ μὲ ταχύτητα. Οὐδὲν ὀριστικὸν σχέδιον εἶχε τεθῆ εἰς ἐνέργειαν πρὸς βελτίωσιν τῆς διόδου τῆς παλιρροίας, ἕως οὗ τῷ 1869 ὁ στρατηγὸς Νεύτων ἐπελάβετο τοῦ ἔργου.

Ἡ οἰκονομικωτάτη μέθοδος ἦτο νὰ ὑποσκάψῃ δι' ὑπόνομου τὴν υφαλον ἢ σπιλάδας, τοῦ μέσου τούτου ὄντος εὐθηνότερου καὶ ἀσφαλεστέρου ἢ τὸ ν' ἀνατινάξῃ αὐτὴν ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας ἐν τῷ μέσῳ τοσοῦτον ὀρηκτικὸν βέρυματος. Ἀπέκοψε τὴν ὄρειαν ἄκραν τῆς γῆς ἵνα σχηματισθῇ κάθετον τεῖχος ἐπικαμπὲς ἐκ πέτρας ὡς μέλλουσα ὀχθὴ τοῦ πορθμοῦ. Βυθίσας δὲ τὴν ἐξόρυξιν τριᾶκοντα πόδας περίπου ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ὕδατος, καὶ ὀρυζόμενος ἐξ αὐτῆς προεξέβαλε σύριγγας ὑπὸ τὴν θάλασσαν μέχρι τῶν σπιλάδων ὡς ἀκτῖνας τροχοῦ. Τὰς σύριγγας ταύτας συνήνωσε δι' ἄλλων συρίγγων ἢ διαδρόμων συνδιατεμνομένων μετὰ τῶν πρώτων. Προέκυψε λοιπὸν ἐκ τούτου λιθίνη ὀροφὴ ὑπὸ τὸν πορθμὸν, ἐπιστεγάζουσα σύριγγας καὶ διαδρόμους ἐκτάσεως περίπου 7,600 ποδῶν, ὑποσκηρζομένους ὑπὸ 172 στύλων ἐκ βράχου. Εἰς τὴν ὀροφὴν καὶ τοὺς στύλους διετρυπήθησαν ἀπειράριθμοι ὀπαὶ ἵνα δεχθῶσι τὰς δυναμικὰς ἐμβολὰς ἢ ἐκρήξεις, καὶ τὰ πάντα ἐξετινάχθασαν συγχρόνως δι' ἡλεκτρισμοῦ. Σχεδὸν τρία πεντάπλεθρα ὑπεσκάφησαν οὕτω· τὸ δὲ ὕδωρ, ἂφ' οὗ ἐκβλήθῃσι τὰ συντρίμματα τῶν πετρῶν, οὕτως ὥστε νὰ προέλθῃ ἴσον βάθος 30 ποδῶν, οὐ μόνον θὰ παρέχῃ ἀσφαλὲς καὶ εὐκόλον πέρασμα εἰς τὰ μάλιστα θαλερῶς φορτωμένα πλοῖα, ἀλλὰ πρὸς τούτοις θέλει ἐλαττώσει καὶ τὸ βέρυμα τῆς παλιρροίας, χορηγοῦν διπλασίαν τοῖς ἀπαιτούμενοις δίοδον.

Τοῦτό ἐστιν ἐν βραχυλογίᾳ τὸ σχέδιον καὶ ὁ σκοπὸς τῆς ἀνατινάξεως τῶν Πυλῶν τοῦ Ἄδου· ἵνα δὲ γίνῃ ἡ ἐκρήξις ἀσφαλεστέρα, καὶ ἵνα μὴ προέλθῃ ἐξ αὐτῆς κτημάτων βλάβη, ἐξελέξαντο τὴν στιγμήν τῆς μεγίστης ὑψώσεως τοῦ ὕδατος, αἱ δὲ ἐξορύξεις κατεκλύσθησαν ὑπὸ τῶν ὑδάτων ἐντελῶς· τοῦτο δὲ, ἵνα προληφθῇ πρόωρος ἐκρήξις, ἐγένετο διὰ σίφωνος ἐν διαστήματι τριακοντα ὥρων. Μετεχειρίσθησαν δὲ ἐν τοῖς ἐμβλήμασιν 28,901 λίτρας δυναμίτιδος, 9,061½ λίτρ. πετρορρήκτιδος (rendrock) καὶ 14,220 λίτρ. ὑφαιστικῆς πυρίτιδος (vulcan powder), ἅπερ ὁμοῦ ἀποτελοῦσι συσκευὴν ἐκ νιτρογλυκερίνης λιτρῶν 52,206½. Ταῦτα ἐσχηματίσθησαν εἰς φασέ-

κια ἐγκλεισθέντα εἰς κιβώτια, καὶ ἐνετέθησαν εἰς 4,462 ὀπάς καὶ κοιλώματα, τοῦ σκοποῦ ὄντος νὰ διαρρήξωσι τὸν ὄγκον τῆς πέτρας εἰς μικρότερα τεμάχια, ἅτινα εὐκόλως λαμβανόμενα ἠδύναντο νὰ ἐξαχθῶσιν ἐκ τοῦ ὕδατος. Ἐκατὸν χιλιάδας ποδῶν τηλεγραφικοῦ σύρματος μετεχειρίσθησαν ἵνα συνδέσωσι ταύτας τὰς ἐμβολὰς πρὸς ἀλλήλας, οὕτως ὥστε νὰ κατορθωθῇ ἀσφαλῶς τελεία ἐκρήξις, καὶ ἐτέρας 120,000 ποδῶν προσαγόντων εἰς τὰς ἡλεκτρικὰς συστοιχίας, αἵτινες ἀνετίναξαν τὴν ὑπόνομον. Ἦσαν δὲ 12 συστοιχίαι ἐκ 43 χωρισμάτων ἐκάστη καὶ ἑπτὰ ἐκ 44, ἐν ὧν ἐξ 960 χωρισμάτων ἐτέθησαν δὲ ἐντὸς οἰκοδομῆς ἀντεχούσης εἰς τὴν προσβολὴν βόμβας 650 πόδας πρὸς ἀνατολὰς τῆς ὑπόνομου.

Ὁ στρατηγὸς Νεύτων εἶχε δύο ἀντιμαχόμενα καθήκοντα νὰ ἐκτελέσῃ πρὸ τῆς ἀνατινάξεως· τὸ νὰ κρατῇ μακρὰν μέρος τῶν κατοίκων, ὧν ἡ περιέργεια ἦτο ὑπερέρα τοῦ φόβου των, καὶ νὰ καθυσχάσῃ τοὺς λοιποὺς, ὧν ὁ φόβος ὑπερέβαινε τὴν περιέργειαν. Ἴνα φροντίσῃ ὑπὲρ τῶν πρώτων ἔθεσεν ἰκανὴν περιπολίαν ἐντὸς λέμβων κατὰ θάλασσαν καὶ ἀστυνομικοὺς κλητῆρας κατὰ ξηρὰν, οὕτως ὥστε οὐδεὶς ἐπετρέπετο νὰ σταθῇ ἐγγύτερον περιφερείας 600 ποδῶν ἀπὸ τῆς ὑπόνομου. Ἐδημοσίευσεν προκήρυξιν ὅτι οὐδεὶς ὕφιστατο κίνδυνος, περιγράφων ὅ,τι πράγματι ἐμελλε νὰ συμβῇ, καὶ ὅ,τι ἐξεπληρώθη κατὰ γράμμα· συνεβούλευσε δὲ τοῖς πέριξ οἰκοῦσι νὰ σταθῶσιν ἔξω τῶν οἰκιῶν καὶ νὰ ἔχωσι τὰς θύρας καὶ τὰς θυρίδας τῶν ἀνοικτάς. Οἱ σιδηρόδρομοι καὶ τὰ ἀτμόπλοια τὰ εἰς Νέαν Ὑόρκην διευθυνόμενα καὶ τὰ ἐκεῖθεν ἀναχωροῦντα ἦσαν πλήρη λαοῦ εἰς ἀμφοτέρας τὰς ἀπόψεις, τῶν μὲν μεριμνώντων ὅπως τοποθετηθῶσιν ἐκτὸς βλάβης, τῶν δὲ ποθούτων νὰ πλησιάσωσιν ὅσον ἐνεστὶν εἰς τὴν ὑπόνομον. Ἀλλὰ τὸ πλῆθος τῶν περιέργων πολὺ ὑπερέβαινε τὸ τῶν δειλῶν. Τὸ πλῆθος τὸ συρρεῦσαν ἵνα ἴδῃ τὸ θέαμα τοῦτο ἦτο ἀπειρον.

Πρὸς ἀποφυγὴν δυστυχήματος ἐφρόντισαν ὥστε ἡ ἐκρήξις νὰ συμβῇ ἐν τῇ πρώτῃ ἀκμῇ τῆς παλιρροίας, ἂφ' οὗ τὸ προσάναμμα καὶ ἡ κατάκλυσις τῆς ὑπόνομου ἐπερατώθησαν, τῇ 24ῃ Ἰουλίου 1876. Τὸ πῦρ ἐτέθη ὑπὸ τῆς Miss Μαρίας Νεύτωνος, θυγατρὸς τοῦ στρατηγοῦ, ἡλικίας δύο ἐτῶν καὶ τεσσάρων μηνῶν, ἥτις κρατουμένη ὑπὸ τοῦ πατρὸς τῆς ἐπίεσε τὸ ἐργαλεῖον τὸ ὁποῖον μετέδωκε τὸ ἡλεκτρικὸν βέρυμα. Αὐτόπται τοῦ συμβάντος λέγουσιν ὅτι ἡ ζυλεῖα τοῦ ἀδιαβρόχου κιβωτίου (coffer dam), ἐνθα αἱ σπιλάδες ἐνοῦνται μετὰ τῆς ξηρᾶς, κατὰ πρῶτον ἔγεινεν ἄφαντος ὑπὸ τὸ ὕδωρ, εἴτα δὲ ἀπὸ τῶν κρασπέδων τοῦ ἐμβαδοῦ τῶν σπιλάδων σειρά σπηλῶν ὕδατος ἠγέρθη εἰς ὕψος 42 ἕως 45 ποδῶν. Ταχέως τὸ ὕδωρ τοῦτο ὥρμησε πρὸς τὸ κέντρον τῶν σπιλάδων ἢ τῆς υφάλου, βαθμυδὸν ἀνυψούμενον, ἕως οὗ κατέστη συμπαγὴς ὄγκος ἄχρου,

ὑδατος καὶ πετρῶν, ἀναρριφθεῖσων εἰς ὕψος 75 ποδῶν, ἵνα πάραυτα καταπέσῃσι μὲ ὑπόκωφον δοῦπον.

Φοβερά ἦτον ἡ κίνησις τοῦ ἐδάφους κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς πτώσεως ταύτης, παρευθὺς δὲ ὑπέρρογκον κύμα διέδραμε τὸν ποταμὸν, καὶ ἀνέβη πόδας τινὰς ἐπὶ τῆς ἀπέναντι ὄχθης, καὶ πάραυτα ὑπεχώρησε. Τὸ ὅλον τοῦ θεάματος διήρκεσε τρία ἢ τέσσαρα δευτερόλεπτα, καὶ ἐτελείωσε πρὶν ὁ λαὸς ἐννοήσῃ ὅτι ἤρχισε. Τότε ἠγέρθη μέγιστος ἀλαλαγμὸς, συγχρόνως δὲ ἀτμόπλοα ἐσύριξαν καὶ διὰ μιᾶς πᾶσα μικρὰ λέμβος ἐκ τῶν περὶξ ἐξεκίνησε νὰ φθάσῃ εἰς τὰς σπιλάδας, ὅπως πρώτη περάσῃ ἐπάνωθεν τοῦ μέρους, ἐνθα ἡ ἔκρηξις ἄρτι συνέβη. Τὰ πλήθη διεσκορπίσθησαν, ἀλλ' οὐκ ὀλίγος χρόνος παρήλθεν ἕως οὗ τὸ διὰ τοῦ ποταμοῦ ἐμπόριον ἀναλάβῃ τὸν συνήθη δρόμον του.

Τῆς ἐκρήξεως προσηγήθησαν δύο ἐκπυροκροτήσεις τῆλεβόλων, ἵνα προαναγγείλωσιν εἰς τοὺς φύλακας τὸ μετ' ὀλίγον συμβεβημένον καὶ προδιαθέσωσιν εἰς αὐτὸ τὸν λαόν, ὃ δὲ κρότος αὐτῶν ἠκούσθη θροντωδέστερον καὶ εἰς μεῖζονα ἀπόστασιν ἢ αὐτὴ ἡ ἔκρηξις, ἥτις δὲν ἠκούσθη οὐδ' ἐγένετο αἰσθητὴ εἰς σημεία πέντε μίλια ἀπέχοντα, καίτοι τὰ τηλεβόλα ἠκούσθησαν εὐκρινῶς ἐν τῇ αὐτῇ ἀποστάσει. Ἡ ἔκρηξις ἐξετόπισε καὶ ἔθραυσε περίπου 43,000 κυβικῶν μέτρων (yards) μαρμαρυγίτου λίθου βάρους 90,000 τόνων, ἡ δὲ ὑπόνομος περιεῖχε 47,461 κυβικῶν μέτρων ὕδατος, ὅπερ προστιθέμενον εἰς τὸ ἐπὶ τῆς ὑφάλου ὕδωρ, ἀπετέλει περίπου 143,000 κυβικῶν μέτρων μετατοπισθέντες ὕδατος ὑπὸ τῆς ἐκρήξεως. Τὸ πρόβλημα συνίστατο εἰς τὸ νὰ προσαγάγῃσιν ἐκρηκτικὰς ὕλας καὶ μηχανὰς ὅπως μετατυπίσωσι τὸ ὕδωρ καὶ τὸν βράχον, χωρὶς νὰ προέλθῃ διατίναξις, καὶ φαίνεται ὅτι ἐπιτυχῶς ἐλύθη. Αἱ βολιδασκοπήσεις αἵτινες ἐγένοντο τὴν ἀκόλουθον ἡμέραν ἀπέδειξαν πρὸς εὐχαρίστησιν τοῦ στρατηγοῦ Νεύτωνος, ὅτι ἡ ἔκρηξις ἀπέβη ἐντελεστάτη, θραύσασα καθ' ὅλοκληρίαν τὴν ὑφαλον· μένει δὲ τώρα τὸ ἔργον τῆς ἐξαγωγῆς τῶν τεμαχίων, ὅπως βαθυνοθῇ ὁ πορθμός. ***

ΠΕΡΙ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΝ ΤΩ ΟΥΡΑΝΩ ΚΑΤΑ ΤΟ ΕΤΟΣ 1877

Ἐν ἔτει 1877 θὰ συμβῶσι ὅς ἐκλείψεις· δρατὰί ὅμως ἐν Ἀθήναις θὰ ἦναι μόνον αἱ δύο ὀλικαὶ τῆς σελήνης ἐκλείψεις.

Ἡ πρώτη θὰ συμβῇ τὴν νύκτα τῆς $\frac{18}{27}$ Φεβρουαρίου. Ἀρχεται ἐνθ' ἡ σελήνη ἴσταται βαθείως ἐν τῇ Ἀνατολῇ περὶ τὴν $5\frac{1}{2}$ ἑσπέρας, τὸ μέσον τῆς ἐκλείψεως θὰ ἦναι περὶ τὴν 8^{ην} καὶ 24', τὸ τέλος περὶ τὴν 9^{ην} καὶ 20'.

Αἱ ἐκλείψεις τοῦ ἡλίου τῆς $\frac{2}{4}$ Μαρτίου, 27/8 Ἀύγ., 26/7 Σεπτ. δὲν εἶναι δρατὰί παρ' ἡμῖν.

Τῇ $\frac{11}{23}$ Αὐγούστου θὰ ἔχωμεν δευτέραν ὀλικὴν ἐκλείψιν σελήνης, καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν δρατὴν. Ἀρχεται δὲ τὴν 9^{ην} καὶ 22', θὰ εὐρίσκηται ἐν τῷ μέσῳ τὴν 11^{ην} καὶ 20' καὶ θὰ τελειώσῃ τὴν 1^{ην} καὶ 18' μετὰ τὸ μεσονύκτιον. Καὶ τῷ 1844 ἐγένοντο δύο ὀλικαὶ ἐκλείψεις σελήνης δρατὰί ἐν Εὐρώπῃ.

Τὴν συνάντησιν τῆς σελήνης πρὸς φωτεινοὺς ἀπλανεῖς ἀστέρας ὡς καὶ πρὸς τοὺς μεγάλους πλανήτας κρίνομεν περιττὸν νὰ ἀναφέρωμεν διότι τὰ τοιαῦτα φαινόμενα εἰδικῶς ἐνδιαφέρουσι τοὺς ἀστρονόμους. Ὅπως δὲ προσδιορίσῃ τις ἀκριβῶς τοὺς χρόνους τοιούτων φαινομένων, εἶναι ἀναγκαῖος ἀκριβὴς ὑπολογισμὸς, δι' ὃν ἡ δαπάνη χρόνου καὶ ἐργασίας δὲν εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὸν προκείμενον σκοπὸν.

Τὸ ζωδιακὸν φῶς ἐν τῷ ἑσπερινῷ οὐρανῷ θὰ διακρίνεται εὐκόλως ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ Ἰανουαρίου μέχρι μέσων Μαΐου εὐθὺς μετὰ τὸ τελευταῖον λυκαυγές. Ἐν τῷ πρωϊνῷ οὐρανῷ τὸ φαινόμενον θὰ διακρίνηται καλῶς κατ' Αὐγούστον καὶ Σεπτέμβριον.

Οὐδεὶς τῶν γνωστῶν κομητῶν τῶν δρατῶν διὰ γυμνοῦ ὀφθαλμοῦ θὰ ἐπανεέλθῃ εἰς τὴν γειτονίαν τοῦ ἡλίου.

Ἐν Ἀθήναις, μηνὶ Δεκεμβρίῳ 1876.

Ι. Φ. ΙΩΑΝΝΙΣ ΣΜΙΑΤ

Διευθυντὴς τοῦ ἐν Ἀθήναις Ἀστεροσκοπείου.

ΧΕΙΡΟΚΤΙΑ ΕΚ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΙΧΘΥΟΣ

Περίεργος εἶναι ἡ συνήθεια τοῦ καλύπτειν τὰς χεῖρας διὰ χειροκτίων. Πόθεν ἄρ' ἔγε προήλθεν; ἴσως ἔλαβε τὴν ἀρχὴν ἐκ προφυλάξεως ἀπὸ μεταδοτικῶν μiasμάτων· ἴσως χρησιμεύουσι καὶ πρὸς θέρμανσιν μὲν τὸν χειμῶνα, ἀποφυγὴν δὲ τοῦ καύματος τοῦ ἡλίου κατὰ τὸ θέρος. Τὸ βέβαιον ὅμως εἶναι ὅτι ἐνθ' ἀφίνομεν ἀσκεπὲς τὸ πρόσωπον τὸ λεπτοτάτην ἔχον τὴν ἐπιδερμίδα, φροντίζομεν νὰ περικαλύπτωμεν τὰς χεῖρας καὶ ὅτε ἀκόμη οὔτε ψυχρός οὔτε θάλπος υπερβάλλον ὑπάρχει. Φαίνεται λοιπὸν πιθανότερον ὅτι τὴν χρῆσιν τῶν χειροκτίων ἐπενόησεν ἡ ἀνάγκη τῆς ἀποκρύψεως δυσμόρφου χειρὸς, καὶ ἰδοὺ σήμερον ἐξέλιπε πᾶσα διάκρισις μεταξὺ ὠραίας καὶ κακοσχήμου χειρὸς, μὲ μόνην τὴν διαφορὰν ὅτι ἐν καιρῷ δεξιῶσεως ἀντὶ νὰ ἔρχωνται εἰς προσαφὴν δύο χεῖρες φυσικαὶ ὅπως τὰς ἐπλασεν ὁ Δημιουργὸς, συνθλίβονται δύο τεμαχία δέρματος αἰγὸς ἢ κυνὸς ἢ γαλῆς. Ἀλλὰ τί σημαίνει ἡ φύσις ἀπέναντι τῆς ἐθιμοτυπίας ἢ τοῦ συρμοῦ; Δὲν ἐβλέπομεν τῶνόν τι μὲχρι τῆς χθὲς τὰς γυναῖκας μεταμορφωμένας διὰ τοῦ κρινολίνου εἰς κωνοει-

1. Γνωστὸν ὅτι οἱ πρῶτοι ἄνθρωποι ἄντι ἄλλης ἐνδυμασίας ἐκάλυπτον τὸ σῶμα ὀλόκληρον μὲ δέρματα ζώων· πιθανὸν λοιπὸν πρὸς ἀνάμνησιν τοῦ παλαιοῦ συρμοῦ νὰ ἐπεκράτησεν ἡ συνήθεια τοῦ καλύπτειν διὰ δέρματος μόνον τὰς χεῖρας.