

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ.

ΓΕΩΛΟΓΙΚΑ. — Ἀπάντησις τοῦ κ. Κ. Μητσόπουλου εἰς τὰ ἐπὶ τῇ δημοσιεύσει τῆς περὶ τῶν ΣΕΙΣΜΩΝ ΤΗΣ ΖΑΚΥΝΘΟΥ ἐκθέσεως αὐτοῦ ἐφ' ἡμῶν παρατηρηθέντα. — ΑΙ ΠΡΟΣ ΤΩΝ ΒΟΡΕΙΩΝ ΠΟΛΩΝ ΕΚΔΡΟΜΑΙ. — Αἱ εἰς τὰς πολικὰς θαλάσσας περὶσσεύονται.

Ἀπαντῶν εἰς τὰ παρ' ἡμῶν πρὸ μηνὸς γραφέντα ἐν τῇ Ἑβδομαδιαίᾳ Ἐπιθεωρήσει¹ ἐπὶ τῆς ὑπ' αὐτοῦ συνταχθείσης ἐκθέσεως περὶ τῶν Σεισμῶν τῆς Ζακύνθου ὁ ἐν τῷ Ἑθνικῷ Πανεπιστημίῳ καθηγητὴς τῆς Γεωλογίας καὶ Ὀρυκτολογίας κ. Κ. Μητσόπουλος, ἀπυῦθνε τῇ συντάξει τοῦ «Νεολόγου» ἐπιστολὴν, δι' ἧς μετὰ πολλῆς λεπτοτητος καὶ εὐγενείας ὑπεραπολογεῖται τῆς ἐκθέσεως αὐτοῦ ἐκείνης, ἐξηγῶν τὰς συνθήκας ὑπὸ τὰς ὁποίας ἡ ἐκθεσις ἐκείνη ἐγράφη, παρέχων δὲ καὶ τὰς ἀναγκαίας ἐξηγήσεις περὶ τῆς σημασίας, τοῦ ξενικοῦ τεχνικοῦ ὅρου τεκτονικὸς σεισμὸς, ὅστις ἀναγραφόμενος ἐν τῇ ἐκθέσει ἐκείνῃ ἐθεωρήθη ὑφ' ἡμῶν ἀδόκιμος καὶ δυνάμενος προσφθορότερον ν' ἀντικατασθῇ διὰ τοῦ σεισμὸς διὰ συνιζήσεως. Τὴν ἐπιστολὴν ταύτην κατὰ καθικὸν φιλοξενούμεν ἐν ταῖς στήλαις ἡμῶν ἀνευ περιττῶν σχολείων, σημειούμενοι μόνον ὅτι τὸ ὑφ' ἡμῶν γραφὲν ὅτι, ὡς τοῦ ἀχίιστον λέγεται, ἡ Ἐλλνικὴ κυδέρνησις ἀπέστειλεν ἐπὶ τόπου τὸν εἰρημνένον καθηγητὴν πρὸς μελέτην τοῦ φαινομένου², ὅπερ πάσῃ δυνάμει ἀποκρούει ἐν τῇ ἐπιστολῇ αὐτοῦ ὁ κ. Μητσόπουλος, ὑπεδιδλώθη ἐν ταῖς ἑλληνικαῖς τῆς ἡμετέρας πόλεως ἐφημερίδιν, ὠρισμένως δὲ εἰδομεν αὐτὸ ἀναγεγραμμένον ἐν τισὶ τούτων.

Ἰδοὺ ἡ περὶ ἧς ὁ λόγος ἐπιστολὴ :

Ἐν Ἀθήναις, τῇ α' Ἰουνίου, 1893.

Ἐντιμε κύριε δυνάτα,

Ἐν τῷ ἀπὸ 2 Μαΐου φύλλῳ τῆς Ἑβδομαδιαίας Ἐπιθεωρήσεως τῆς ἀξιολόγου ὑμῶν ἐφημερίδος ἀνέγνω κρῖσις ἐπὶ συντόμῳ τινὲς ἐκθέσεώς μου, ἣν ἐγραψα ἐν τῷ ἀτμοπλοίῳ Σάμος περὶ τοῦ τελευταίου τῆς Ζακύνθου καταστρεπτικοῦ σεισμοῦ, πρὸς ἣν κατὰ καθῆκον ὀφείλω ἐν ὀλίγοις ν' ἀπαντήσω.

Εἰ καὶ δὲν ἔχω τὴν τιμὴν νὰ εἶμαι γνώριμος τοῦ ἀξιότιμου κύριου Ἡλ. Βαλσαμάκη, τοῦ γράψαντος τὴν κρῖσιν ταύτην, ἐν τούτοις ὀφείλω νὰ ἐκφράσω αὐτῷ τὴν ἄπειρον εὐγνωμοσύνην μου διὰ τὴν εὐσυνείδητον αὐτοῦ κρισιολογίαν, καὶ τὴν χαρὰν μου, ὅτι ἡ πανελλήνιος ὑμῶν καὶ σόβαρ ἐφημερίς ἐνδιατρίβει καὶ εἰς θέματα ἐπιστημονικὰ καὶ διδασκτικώτατα.

Τὴν πολυπαθὴ νῆσον ἐπεσκέφθην ἰδίαις δαπάναις, οὐδεὶς δ' ἐσκέφθη νὰ με ἀποστείλῃ ἐπιστήμῳ εἰς τὴν τόπον τῆς καταστροφῆς, διότι τοιαῦτα θέματα θεωροῦνται παρ' ἡμῖν ὡς ἀνάξια προσοχῆς. Τὴν ἐν τῇ «Ἀκροπόλει» δὲ δημόσιευθεῖσαν διατριβὴν μου συνέταξα κατὰ παράκλησιν τοῦ μετ' ἐμοῦ συμπλέοντος τῆς αὐτῆς ἐφημερίδος ἀνταποκριτοῦ, χάριν τῶν δυστυχῶν τῆς νήσου κατοίκων, οἵτινες εἰς τελείαν ἐρρίσκοντο ἀπόγνωσιν. Γράφων δὲ ταύτην, εἶχον πάντοτε πρὸ ὀφθαλμῶν, ὅτι ἀποτείνονται πρὸς τὸ

Ἑλληνικὸν κοινόν, ὅπερ δυστυχῶς ἐν ἀπολύτῳ διατελεῖ ἀγνοία τῶν μυστηρίων τῆς ἀγαθῆς φύσεως. Καὶ τοῦτο ἐδιδάχθην ὑπὸ τῆς πείρας. Ἐπὶ τρία συνεχῆ ἔτη ἐξέδιδον μετ' ἄλλων δοκίμων συγγραφέων τὸν Προμηθεά, σύγγραμμα περιοδικὸν πρὸς διάδοσιν τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, ἔπερ ἠναγκάσθην νὰ διακόψω ἐλθεῖναι ὑποστηρίξεως καὶ ἀναγνώστων, εἰ καὶ ὁ πτωχὸς Προμηθεὺς συνετάσσετο εἰς γλῶσσαν εὐληπτον καὶ προσεπαθεῖ νὰ καταστήσῃ καὶ ἀνὰ τὸ Ἑλληνικὸν ἀγαπητὴν τὴν σπουδὴν τῆς φιλοσοφίας φύσεως· διότι γινώσκατε κάλλιστα, κύριε συντάτα, ὅτι ἡ σπουδὴ τῶν μυστηρίων τῆς δημιουργίας ἀνυψοῖ τὴν διάνοιαν τοῦ θνητοῦ μέχρι τοῦ ὁρόνου τοῦ Πλάστου καὶ βελτιοῖ καὶ ἀγαθύνει τὴν καρδίαν αὐτοῦ. Ἐγραψα, λοιπόν, τὴν ἐκθεσίν μου ἐκείνην ἀπλούστατα, ἀνευ κομπασμοῦ ἐπιστημονικοῦ, ἐπαναλαμβάνω, χάριν τῶν δυστυχῶν κατοίκων.

Ἐπειδὴ δὲ ὁ κύριος Βαλσαμάκης λέγει, ὅτι ἐπέδωκα τῇ κυβερνήσει ἐτέραν ἐπιστημονικωτέραν ἐκθεσιν, ὀφείλω νὰ δηλώσω, ὅτι οὐδεμίαν ἐπέδωκα, οὔτε θὰ ἐπιδώσω ἔκθεσιν, διότι οὔτε ἀπεστάλην, οὔτε ἀσχολοῦνται οἱ παρ' ἡμῖν εἰς τοιαῦτα ἐπουσιώδη θέματα. Εἰς τὴν πολυπαθὴ νῆσον μετέβην ὡς ἀπλὸς ἰδιώτης, ὅπως ἐκ τοῦ σύνεγγου σπουδάζω τ' ἀποτελέσματα τοῦ καταστρεπτικοῦ τούτου γεωλογικοῦ φαινομένου καὶ οἷτω δυνήθω νὰ περιλάβω καὶ τοῦτο ἐν τῇ ὑπὸ τὰ πιεστήρια ἐξ 100 τυπογραφικῶν φύλλων ἐρρίσκουμένη Γεωλογίᾳ μου, συντάξω δὲ καὶ γερμανικὴν ἔκθεσιν, ὅπως ἀναγνώσῃ ταύτην ἄνδρες δυνάμενοι νὰ κρίνῃσι περὶ τοῦ σεισμοῦ τούτου καὶ περὶ τῆς ἁξίας τῶν παρατηρήσεων καὶ συμπερασμάτων μου. Τοιαῦτα ἐπιστημονικὰ θέματα ὑπὸ ὀλιγίστων παρ' ἡμῖν ἀναγινώσκονται, ὁ δὲ πολλὸς κόσμος οὐδ' ὅλως ἐνδιαφέρεται νὰ μάθῃ τὴν θεωρίαν τῶν σεισμῶν. Τὴν ἐκθεσίν μου ταύτην ἀπέστειλα πρὸ 2 καὶ πλέον ἑβδομάδων εἰς τὸ Petermann's Mittheilungen, ἐν ᾧ ἀνὰ πᾶν ἔτος δημοσιεύω ἐπετηρίδα τῶν ἐν Ἑλλάδι καὶ Τουρκίᾳ γινομένων σεισμῶν. Ταύτης ἀντίτυπον θέλω λάβει τὴν τιμὴν ν' ἀποστέλω ὑμῖν, ἅμα τυπωθῇ, καὶ τότε θὰ παρακαλέσω ὑμᾶς νὰ ποιήσητε ἐν τῷ ὑμετέρῳ φύλλῳ καὶ περὶ ταύτης μνείαν.

Περαιὼν τὴν μακράν μου ταύτην ἐπιστολήν, ὀφείλω νὰ προσθέσω ὀλίγα καὶ πρὸς ἐξήγησιν τοῦ ἐπιστημονικοῦ ὅρου τεκτονικὸς σεισμὸς, διότι ὁ ἄλλος δυστυχῶς δὲν μοι ἐπιτρέπει νὰ ἐπεκταθῶ εἰς διεξοδικὴν ἀνάλυσιν τῆς ἐπιστημονικῆς ταύτης φράσεως. Ἄν ὁ κύριος Βαλσαμάκης ἀσγολῇται εἰς γεωλογικὰς μελέτας, ἀγνοῶ, ἐκ τῆς ἐν ὑποσημειώσει¹ ὁμῶς παρατηρήσεώς του ἀναγκάζομαι νὰ πιστεύω, ὅτι δὲν ἔχει μελετήσει τὰ συγγράμματα διαπρεπῶν γεωλόγων Γερμανῶν τῶν νεωτέρων χρόνων, διὰ τοῦτο τὴν παρακαλῶ νὰ βίβῃ βλέμμα εἰς τὰ ἐξῆς συγγράμματα. 1) Elemente der Geologie v. H. Credner 1891. σελ. 180. Tectonische Erdbeben. 2) Handwörterbuch d. Geologie etc. v. Kengott. I. σελ. 361. Tektonisches Beben. 3) Erdbebenkunde v. R. Hoernes 1892. σελ. 244. καὶ 4) Erdgeschichte von Neumayr. 1890, I. σελ. 297. Ἐν τῇ σελίδι ταύτῃ ὁ κύριος Βαλσαμάκης θὰ ἀνεύρῃ τὰ ἐξῆς: «Diese Ursache ist in jenen Vorgängen zu suchen, welche grössere Veränderungen in der Massenlagerung der Erdkunte hervorbringen; sie hängen mit dem Gebirgsbaue, mit der Entstehung von Stö-

1) Βλέπε ἀριθ. 28, ἐν σελ. 555—556.

2) Αὐτόθι, ἐν σελ. 255, στίχ. 8—10.

1) Βλέπε ἀριθ. 28, ἐν σελ. 555, στήλῃ 2α.

rungslinien zusammen, weshalb man sin *tektonische Beben, Struktur-Dislokationsbeben* gemant hat!». ¹ Έν τῇ δημοσιευθεσμένῃ δὲ Γεωλογίᾳ μου (Τμ. Γ' κεφ. 3ον) θά ἀνεύρη καὶ τὰ ἐξ ἧς. «Ἡ γεωτεκτονικὴ ἢ Ἀρχιτεκτονικὴ τῆς λιθοσφαίρας ἐρευνᾷ τὸ σχῆμα τῶν στρωμάτων καὶ τὸν τρόπον καθ' ὃν τὰ διάφορα πετρώματα (πυριγενῆ καὶ ὕδατογενῆ) συνδέονται μετ' ἀλλήλων πρὸς κατασκευὴν σφαίρας κοίτης ἐκ λίθων διαφόρων, ὡς τῶν λίθων θόλου τινός, ἥτις ὥσπερ φλοιὸς στερεὰς περιβάλλει πανταχόθεν τὴν πυρόσφαιραν, δηλ. τὴν πυρι-φλεγθοντα τῶν ἀρχαίων». Αἱ ὑπὲρ τῆς συστολῆς τῆς πυρόσφαιρας προκαλούμεναι μετακινήσεις τμημάτων τῆς λιθοσφαίρας, καθετοί, λοξοί, ἢ ὀριζόντιοι, ἀπεργάζονται τοὺς σεισμούς, οἵτινες ἐπομένως ἐν μεγίστῃ σχέσει διατελοῦσι πρὸς τὴν τεκτονικὴν κατασκευὴν τῆς λιθοσφαίρας. Ὁ ὅρος διὰ συνιζήσεως εἶνε ὅλος ἀκατάλληλος κατὰ τὰς νεωτάτας τῆς Γεωλογίας ἐρεῦνας.

Δεῦτε, ἀξιότιμε κύριε συντάκτα, τὴν διαθεοχάωσιν τῆς πρὸς ὑμᾶς ἐξαίρετου ὑπολήψεώς μου

Πρόθμος

Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΣ.

Γ. Γ. Έν τινι ἐπιστημονικῇ διαλέξει τοῦ συλλόγου Παρνασσῶ κατὰ τὴν παρελθόντα Μάρτιον ὠμίλησα περὶ σεισμῶν ἐν γένει, ἐξηγήσας ἀρκούντως καὶ τὴν αἰτίαν αὐτῶν. Ἐπειδὴ τὴν ἐργασίαν ταύτην ἔγω ἐτοίμην, οὐδόπως δυσκολεύομαι νὰ ἀποστείλω ὑμῖν πρὸς δημοσίευσιν. Ὅθεν δηλώσατέ μοι ἐγκαίρως τὴν ἐπιθυμίαν σας ὅπως σᾶς τὴν ἀποστείλω.

Μ.

Καὶ αὕτη μὲν εἶνε ἡ ἐπιστολὴ τοῦ κυρίου Μητσοπούλου.

Ἦδὲν, ἀπλῶς πρὸς πληρεστέραν διασάφησιν τῶν ἐν τῇ ἀνωτέρῳ ἀναφερομένη ὑποσημειώσει μου εἰς ἡν ἀπαντᾷ δι' αὐτῆς ὁ κ. Μητσοπουλὸς ἀναγραφόμενων, δεόν νὰ προστεθῇ ὅτι πρῶτος ὁ κ. Suess ἐν τῷ δυστυχῶς οὐπω εἰσέτι περατωθέντι ἔργῳ αὐτοῦ, τῷ ἐπιγραφόμενῳ: *Das Antlitz der Erde* (ἡ Ἐπιφάνεια τῆς Γῆς) εἰσηγεῖται τὸν πλῆθος χωρισμῶν τῶν ἡφαιστειακῆς ἀρχῆς σεισμῶν ἀπὸ τῶν τεκτονικῶν ἢ σεισμῶν διὰ διαταράξεως τῆς ὑφῆς (*tremblements de terre tectoniques ou de dislocation*). Κατὰ τὸν ἐξοχὸν τοῦτον γεωλόγον αἱ ἐκ τῆς ἐλαττώσεως τοῦ ὅγκου τῆς γῆς ὑφ' ἑαυτῆς προερχόμεναι κινήσεις παράγουσι πιέσεις δύο κατηγοριῶν, ἥτοι πιέσεις ἐκ τῶν ἄνω πρὸς τὰ κάτω (*radiales*), προκαλοῦσας τὰς συνιζήσεις, καὶ πιέσεις ἐφ' ἀπὸ μένους, καθετοὺς ἐπὶ τῆς ἀκτίνος, ἐξ ὧν γεννῶνται αἱ πλάγαι ὤσεις (*poussées*) καὶ αἱ στολιδώσεις (*plissements*). Ἐντεῦθεν ἔπονται δύο εἶδη σεισμῶν, ἥτοι σεισμοὶ διὰ συνιζήσεως καὶ διὰ στολιδώσεως. Οὕτως ἐξηγοῦνται οἱ συχνάκις συμβαίνοντες σεισμοὶ ἐν χώραις, ἐν αἷς ὑπάρχουσι ὥ-

2) Τὸ χωρίον τοῦτο μεταφράζεται ἐπὶ λέξει ὥδε:

Ἡ ἀφορμὴ αὕτη πρέπει νὰ ζητηθῇ εἰς ἐκεῖνα τὰ γεγονότα, ἅτινα ἐπιφέρουσι σημαντικωτέρας μεταβολὰς εἰς τὴν διάταξιν τῆς μάζης τοῦ στερεοῦ τῆς γῆς φλοιῷ. συνδέονται μετὰ τῆς συμπήξεως τῶν ὀρέων, μετὰ τῆς παραγωγῆς γραμμῶν διαταράξεως, δι' ἐκλήθησαν Τεκτονικοὶ σεισμοί, σεισμοὶ διὰ διαταράξεως τῆς ὑφῆς (=διὰ ρήξεως τῶν γῆινων στρωμάτων [*Δεξικὸν Litré ἐν λ. dislocation*]).

γμαὶ καὶ διαταράξεις τῆς ὑφῆς. Οἱ δὲ μέχρι τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἀφικνούμενοι οὔτοι κλονισμοὶ οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ ἐνδείξεις τῶν ἐν τῷ βάθει γινομένων μεγάλων κινήσεων, ἀποτέλεσμα ἔχουσῶν τὴν καθ' ὑψὺς μεταβολὴν τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Ὁ σχηματισμὸς δὲ τῶν μεγάλων σειρῶν τῶν ὀρέων βεβαίως συνωδεύετο ὑπὸ ἰσχυροτάτων σεισμῶν, αὐτὸ δὲ τοῦτο συμβαίνει καὶ κατὰ τὰς ὑποχθονίους κινήσεις, αἵτινες εἰσέτι παράγονται ἐντὸς τῶν μεγάλων ἐκείνων μαζῶν, τῶν διασχιζομένων ὑπὸ πολυαριθμῶν ὀγκῶν (Α. Ε. Brehm, *La Terre*, par. F. Priem, Νοέμβριος τοῦ 1892)¹.

Ἐκ τῆς ἀνωτέρῳ οὕτω σαφῶς ἐκτιθεμένης νεωτάτης πρὸς ἐρμηνείαν τῶν σεισμῶν θεωρίας συμπεραίνομεν ἀμέσως ὅτι ἐκ τῶν δύο πιέσεων, αἵτινες διδοῦσι γένεσιν εἰς τὰ δύο εἶδη τῶν σεισμῶν, κυρία εἶνε μόνον ἡ ἐκ τῶν ἄνω πρὸς τὰ κάτω, προερχομένη ἀμέσως ἐκ τῆς ἑνεκα καταψύξεως τοῦ διαπύρου τῆς γῆς πυρῆς (πυρόσφαιρας) διὰ συστολῆς συνιζήσεως τῶν ἀμέσως ὑπερκειμένων τοῦ πυρῆς στρωμάτων, ἡ δὲ δευτέρα, ἡ ἐπὶ ταύτης κάθετος, ἡ κατὰ τὴν ἐφαπτομένην, εἶνε πίεσις παράγωγος, ὅπως παράγωγος τῆς ἐκ τῶν ἄνω πρὸς τὰ κάτω ἑνεκα τοῦ βάρους πίεσεως τῶν συνιστῶντων θόλον τινὰ λίθων εἶνε ἡ ἐπὶ τῶν τοίχων, ἐφ' ὧν ὁ θόλος οὗτος στηρίζεται, γινομένη καθέτως ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῶν τοίχων τούτων, ἥτοι κατ' ἐφαπτομένην τῆς γῆς ἐπιφανείας (ὀριζοντίως), πίεσις.

Ἐπιθυλοσόμενοι νὰ ἐπανέλθωμεν ἐν καιρῷ εἰς τὸ σπουδαιότατον τοῦτο γεωλογικὸν ζήτημα, ἀναλαμβάνομεν δι' ὀλίγων τὴν συνέχειαν τῶν περὶ ἐκδρομῶν ἐν ταῖς πολιτικαῖς θαλάσσαις ἐν ταῖς στήλαις ταύταις γραφέντων, συνέχειαν διακοπεῖσαν κατ' ἀνάγκην ὑπὸ τῆς ἐν τῷ προηγουμένῳ τεύχει ἀναγραφῆς τῶν γενομένων ἀνακοινώσεων περὶ τῶν κατὰ τὴν τελευταίαν ὀλικὴν ἡλιακὴν ἐκλειψιν ἐπὶ τῶν ἡλιακῶν φαινομένων ἰδίᾳ δὲ τοῦ ἡλιακοῦ στεφάνου παρατηρήσεων.

Ἐν ταῖς δυσὶ προηγουμέναις Ἐπιστημονικαῖς ἡμῶν Ἐπιθεωρήσεσιν ἀνεγράψαμεν μετὰ τῆς δυνατῆς ἐκτάσεως καὶ ἀκριβείας τὰ σχετικὰ πρὸς τὰς εἰς τὰς πολιτικὰς θαλάσσας ἐκδρομὰς καὶ τοὺς ἐκ τοῦ πάγου κινδύνους, ἀναγκαῖον δὲ θεωροῦμεν ν' ἀναγράψωμεν ἐπίσης πρὸς συμπλήρωσιν ἐκείνων τὰς γενομένας ἀποπειρας πρὸς κατάκτησιν τοῦ πόλου οὐχὶ πλέον διὰ θαλάσσης, καθ' ὅσον τοῦτο ἀπεδείχθη ψευδικῶς ἀδύνατον, ἀλλὰ πεζῇ, διὰ τῶν περιβαλλόντων αὐτὸν ἐκ πάγου νήσων, νὰ περιγράψωμεν δὲ συντόμως τὰς μέχρι τῆς σήμερον παρουσιασθείσας ἀνυπερβλήτους δυσχερείας πρὸς ἐπιτυχίαν τῆς καὶ διὰ τοῦ μέσου τούτου ἐκπορθήσεως τοῦ οἰονεὶ ὀχυρωτάτου τούτου σημείου.

Ἦδὲν ἀπὸ τοῦ 1872, ὁ Ἐδουάρδος Parry μετὰ τοῦ James Rosse εἶχε τὴν τόλμην, ν' ἀναλάβῃ τὴν κινδυνώδη ταύτην πελοπορίαν, ἥτις μόνον ἰσως ὑπολείπεται πρὸς ἐπιτυχίαν τοῦ πόλου ἐξερεῦνσιν. Ἐγκαταλιπὼν τὴν Ἐκλαν, ὡς ἐκαλεῖτο τὸ πλοῖον αὐτοῦ, ἐν τινι ὄρω τῆς βορείας ἀκτῆς τῆς Σπιτζβέργης, ἀνεχώρησεν ἐπὶ δύο ἀβαθῶν ξυλίων λέμβων,

1) Βλέπε Πρόλογον καὶ σελ. 319, στ. 2 καὶ ἐξ ἧς.

ἐχουσὼν μῆκος εἴκοσι ποδῶν καὶ πλάτος ἐπτὰ, κατασκευασθεισὼν δὲ μετὰ πάσης ἐπιμελείας, ἵνα ἐκπληρωθῶσι τὸν διπλοῦν αὐτῶν προορισμὸν ὡς ἰστιοφόρων πλοιαρίων καὶ ἐλικήθρων. Δώδεκα ἄνδρες ἀπετέλουν τὸ πλῆρωμα ἐκάστης τούτων.

Διὰ τοῦ μέσου τούτου κατῳρθώσεν ὁ Parry καὶ οἱ ἐταῖροι αὐτοῦ, ἄλλοτε μὲν πλέοντες, ἄλλοτε δὲ κυλίνοντες τὰ ἐλικήθρα αὐτῶν, νὰ διατρέξωσιν 292 μίλια καὶ νὰ φθάσωσιν οὕτως εἰς πλάτος 82° 45', ὅπερ ἦτο τὸ βορειότατον σημεῖον εἰς ὃ κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην προσήγγισαν. Δυστυχῶς τὸ θέρος κατέλαθεν αὐτοὺς καθ' ὁδόν, ἡ δὲ τῆξις τῶν ἐφ' ὧν ἔβαινον πάγων καὶ ἡ ἔνεκα τῶν ρευμάτων πρὸς νότον κίνησις αὐτῶν, ἐξουδετεροῦσα τὴν πρὸς βορρᾶν κίνησιν τῶν ἐξερευνητῶν, ἠνάγκασεν αὐτοὺς νὰ ἐγκαταλείψωσιν ἐπιχειρήσιν, ἀποδειχθεῖσαν ἀδύνατον, καὶ νὰ ἐπανέλθωσιν εἰς τὸ πλοῖόν των, ὅπερ ἐγκατέλιπον ἀπὸ δύο μηνῶν.

Ἰσως ἀδυνατεῖ τις νὰ φαντασθῇ εὐκρινῶς τὰς ἀπειραρίθμους δυσχερείας καὶ τοὺς δεινοὺς κινδύνους τῶν ἐκδρομῶν τούτων, ἀλλὰ βεβαίως ἀμυδρὰν ἰδέαν τούτων δύναται νὰ σχηματίσῃ, ἐὰν λάβῃ ὑπ' ὄψιν ὅτι ἐν μέσῳ τῆς ἀπείρου ἐκείνης ἐρημίας τὸ μόνον σημεῖον ἐξ οὗ δυνατόν νὰ ληθῇ ἐπικουρία εἶνε τὸ πλοῖον, ὅπερ μετέφερον αὐτὸν ἐκεῖ καὶ ὅπερ ἐγκαταλείπει ἐσθλινώμενον ἐν μέσῳ τῶν πάγων, χωριζόμενος ἀπ' αὐτοῦ ἐκουσίως διὰ διαστήματος ἑκατοντάδων λευγῶν, διαστήματος διανυομένου ἐντὸς ὁλοκλήρων μηνῶν! Διότι οὐδ' ἀπὸ τῆς παγωμένης θαλάσσης, οὐδ' ἀπὸ τῶν πλησιοχώρων ἐρήμων ἀκτῶν δυνατόν νὰ ἀναμῆνῃ τις καὶ τὴν ἐλαχίστην ἐπικουρίαν· ὅθεν ἀνάγκη νὰ μεταφέρῃ μεθ' ἑαυτοῦ πᾶν ὅ,τι θὰ χρησιμεύσῃ αὐτῷ ὡς τροφίμα, ἐνδύματα, ἐργαλεῖα, φάρμακα, κτλ.· ἐντεῦθεν ὁ στενὸς σὺν-δεσμός τοῦ πληρώματος μετὰ τῆς λέμβου, τῶν ἐπιβατῶν μετὰ τοῦ ἐλικήθρου. Ἐὰν τὸ ἐλικήθρον καταστραφῇ, ἐὰν κρημνισθῇ ἐντὸς βαράθρου, οἱ ἐπιβάται αὐτοῦ εὐρίσκονται ἀμέσως ἐστερημένοι τῶν πάντων, ἡ δὲ καταστροφὴ ἐκείνου ἐπιφέρει τὸν βέβαιον ἐκείνων ὀλεθρον. Ὅσον δ' ἀφορᾷ τὰ τροφίμα, ἐπειδὴ τὸ βάρος αὐτῶν εἶνε μέγα καὶ ἀδύνατον εἶνε νὰ μεταφέρωνται ταῦτα καθ' ἅπασαν τὴν μακρὰν ὁδόν, ἀποθηκεύουσιν αὐτὰ εἰς διάφορα σημεῖα τῆς ὁδοῦ καὶ ἐπανευρίσκουσιν αὐτὰ κατὰ τὴν ἐπάνοδον ἐάν, ἐννοεῖτε, δὲν ἀποπλανηθῶσι καὶ κατορθώσωσι νὰ ἐπιστρέψωσι διὰ τῆς αὐτῆς ὁδοῦ. Ἐπειδὴ δὲ τὰ ἀποθηκευόμενα ταῦτα τροφίμα δυνατόν νὰ καταφαγωθῶσιν ὑπὸ τῶν ἀγρίων ζῴων ἢ καὶ νὰ καταστραφῶσι κατὰ τὴν τῆξιν τῶν πάγων, κρύπτουσιν αὐτὰ ὑπὸ σωρούς λίθων, ὑπὸ πυκνὰ στρώματα χιόνος, ἢ καὶ ἐν τοῖς κοιλάμασι τῶν ἀπορρώγων ἀκτῶν ἢ τῶν ἀβάτων βράχων.

Ἐτέρα δυσχέρεια παρουσιάζεται κατὰ τὴν ἐκλογὴν τῆς ἐποχῆς, καθ' ἣν ἡ ἐκδρομὴ γενήσεται· διότι τὸ μὲν παρατεταμένον σκότος τοῦ χειμῶνος παρακώλυει πᾶσαν κίνησιν, ἡ δὲ τοῦ θεροῦς χλιαρὰ θερμότης τήκει τὰ ἐκ πάγου πεδία καὶ τίθησιν αὐτὰ εἰς κίνησιν, παραλύουσιν καὶ ἐκμηδενίζουσιν ἐπίσης πᾶσαν ἀπόπειραν προόδου. Αἱ μόναι ὅθεν ὑπολειπόμεναι πρὸς ἐπιχειρήσιν ἐποχαὶ εἶνε ἡ τοῦ φθινοπώρου, ἥτις καὶ θεωρεῖται ὡς ἡ

μᾶλλον εὖνους, καὶ ἡ τοῦ ἔαρος, καθ' ἣν ὅμως ἐκτίθεται τις εἰς ψύχην, ἅτινα εἶνε τὰ ταπεινότατα ὁλοκληρίου τοῦ ἔτους. Ἀλλὰ τὰς μεγίστας δυσχερείας παρέχει αὐτῇ ἡ κατάστασις τῆς ἐπιφανείας τοῦ πάγου, ἐνταῦθα δὲ ἀκριβῶς κεῖται ἡ τελεία ἡμῶν τῶν κατοίκων τῶν εὐκράτων ζωνῶν ἄγνοια. Καὶ τῷ ὄντι, ἐκ τῶν γνωστῶν κατ' ἀναλογίαν κρίνοντες περὶ τῶν ἀγνώστων, νομίζομεν πάντες ὅτι, ὡς ὁ λεπτὸς ἐκ πάγου ἢ χιόνος φλοιός, ὅστις καλύπτει τὸν χειμῶνα τὰς ὁδοὺς καὶ τὰς στέγας τῶν οἰκῶν ἡμῶν, παρουσιάζει ἐπιφάνειαν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἐπίπεδον καὶ ὁμαλὴν, ἐφ' ἧς μετὰ προσοχῆς βαίνοντες δυνάμεθα ἀσφαλῶς μακρὰν νὰ διανύσωμεν ὁδόν, οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν ἀπεράντων πολικῶν πεδίων μικρὰ παρουσιάζεται δυσχέρεια κατὰ τὴν ἀπὸ σημείου εἰς ἕτερον μετάθεσιν. Δυστυχῶς οὐδὲν τούτου ἀνακριδίστηρον· διότι ἀφ' ἑνὸς μὲν ἢ χιόνος εἶνε συνήθως ὑπὸ μορφὴν λεπτῆς κόνεως σχηματίζει δὲ παχέα στρώματα, ἐν οἷς βυθίζονται οἱ πεζοποροῦντες μέχρι γόνατος, ἐνίοτε δὲ καὶ μέχρις ὀσφύος, καὶ μέχρις αὐτῶν τῶν ὤμων, τὰ δὲ ἐλικήθρα θάπτονται ἐντὸς τῶν στρωμάτων τούτων καὶ ἡ ἀνέγκυσις αὐτῶν πολλὰκις ἀποβαίνει ἀδύνατος, καθ' ὅσον ἐλλεῖπει τὸ ἀπαραίτητον πρὸς ἀντίδρασιν στερεὸν ἔδαφος, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὰ ἐκ πάγου πεδία δὲν παρέχουσιν εἰμὴ κατὰ διαλείμματα ἔδαφος ἐπίπεδον καὶ συνεχές, κατὰ τὸ πλεῖστον δὲ καλύπτονται ὑπὸ ὑπερμεγέθων προεσσοχῶν ἀποτελουμένων ἐκ μεγάλων τεμαχίων πάγου, ἀτάκτως ἐρριμμένων καὶ οὕτω πεπυκνωμένων, ὥστε ἐλάχιστον νὰ ὑπάρχῃ μεταξὺ αὐτῶν διάστημα. Ἐκ τῆς περιγραφῆς ταύτης σχηματίζομεν ἥδη σαφεστέραν ἰδέαν τῶν καταπληκτικῶς δεινῶν δυσχερειῶν, ἃς παρουσιάζει ἡ ἐπὶ τοῦ ἀνωμάλου καὶ ἐξόχως ὀλισθηροῦ τούτου ἐδάφους πεζοπορία, ἔτι δὲ μᾶλλον ἡ μετακίνησις τῶν ἐλικήθρων, ἅτινα, ὡς ἀνωτέρω εἵπομεν, ἀποτελοῦσι τὰ μόνα ἐν ταῖς ἀξένοις καὶ ἐρήμοις ἐκείναις χώραις ἐρεῖσματα.

ΗΛ. Γ. ΒΑΛΣΑΜΑΚΗΣ.

ΔΡΑΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ.

ΘΕΑΤΡΑ ΑΠ. ΠΑΣ.—Ἡ Γαλλικὴ-κωμῳδία ἐν Λονδ. νῳ.—ΘΕΑΤΡΑ ΠΑΡΙΣΙΩΝ.—Μιμοδράματα.—ΧΡΟΝΙΚΑ.

Ὁ Οἶκος τοῦ Μολιέρου, τὸ ἰδίᾳ Γαλλικὸν-Θέατρον λεγόμενον, ὅπερ ὑπὸ τὴν δραματικὴν ἐποψίν εἶνε τὸ ἐπιφανέστατον τοῦ κόσμου, τοῦ τε παλαιοῦ καὶ τοῦ νέου, καὶ ἐφ' οὗ τὰ κράτιστα ὑπὸ τῶν κρατίστων ὑποκριτῶν τῆς ἐποχῆς διδάσκονται ἔργα, μετῴκισεν εἰς τὴν πρωτεύουσάν τῆς Μεγάλης Βρετανίας. Διδάσκον δὲ ἀπὸ τῆς σκηνῆς τοῦ θεάτρου Drury-Lane ἀπὸ τῆς 29 παρελθόντος, καταθέλγει τοὺς συμπατριώτας τοῦ Γλάδστοντος, οἵτινες σπεύδουσι νὰ χειροκροτῶσι καθ' ἐκάστην τὰ διδασκόμενα γαλλικὰ ἔργα καὶ τοὺς διδασκοντας γάλλους ὑποκριτάς, τὸν Mounet Sully, τὸν Got, τὴν δεσποινίδα Bartet, τὴν Reichenberg, τὴν Dudlay καὶ λοιποὺς, καθὰ γράφει ὁ τὴν Γαλλικὴν-Κωμῳδίαν καὶ νῦν παρακολουθῶν, ὡς πάντοτε