

εζησαν βίον διάφορον και μετεχειρίσθησαν όμοιας μὲν λέξεις ἀλλ' ὑπὸ διάφορους σημασίαν! ὁ κριτὴς λ. χ. τοῦ Ἰσραὴλ οὐδὲν τὸ κοινὸν εἶχε πρὸς τοὺς πολιτικοὺς δικαστὰς ἢ τοὺς ἐνόρκους, ὁ δὲ ναός τοῦ Σολομῶντος μόνον κατὰ τύπον ἡτοῦ ὅμοιος πρὸς τοὺς ἡμετέρους Χριστιανικούς.

Πόσοι ἀναγνῶσται τῆς ἀγίας Γραφῆς οὐδὲ ἐνῷ ἔχουσι τὰς οὐσιώδεις ταύτας διαφοράς.

(Ἄκολουθε?).

### VETUS TESTAMENTUM.

#### ΑΙ ΠΡΟΣ ΕΡΜΗΝΕΙΑΝ ΤΩΝ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ\* ΔΙΑΦΟΡΟΙ ΘΕΩΡΙΑΙ.

B'.

#### Τὸν οὐρανὸν περὶ τῶν αἰτίων τῶν δειδυικῶν φαινομένων.

Καίτοι ὄμως οἱ φυσιολόγοι ὄμοιοι γένοισι προκειμένου περὶ τῆς ἐργηνείας τῶν σεισμικῶν δονήσεων, αἴτινες σχετίζονται πρὸς τὰς ἡφαιστειακὰς ἐκρήξεις, ἐν τούτοις αἱ γνῶμαι αὐτῶν εἶναι δλῶς διάφοροι προκειμένου περὶ σεισμῶν, ὃν ἔδρα εἶναι χῶραι στερούμεναι κατὰ τὰ φαινόμενα παντὸς ἡφαιστειακοῦ χρακτῆρος. Πρὶν ἢ ἐπίληφθῶμεν τῶν πρὸς ἐργηνείαν τῶν σεισμῶν τῆς τελευταῖς κατηγορίας προταθεισῶν θεωριῶν, παρατιθέμεθα λεπτομερείας τινὰς περὶ τοῦ τρόπου τῆς παραγωγῆς τῶν τῆς

\* Ήδε ἀριθ. 30, σελ. 595—597.

γουσταί, οὓς μόνον διαλέξεις τερπναὶ ἀμα καὶ ώφελιμοι ἀπὸ τοῦ βήματος ἐγένοντο, ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν προχωργὴν τῆς παρ' ἡμῖν πρώτης παιδεύσεως μεγίστη προτίγηθη συμβολή. Οἱ Καραπάνειοι ἀγῶνι περὶ συντάξεως διδακτικῶν βιβλίων ἀπὸ ἐτῶν οὐδεκαριῶν ἐλειτούργει, πέρισσα δὲ μόνον ἐδραχεύθη ἐν ἔργον, ἥτοι ἡ Ὀδόσσεια ὡς ἀναγνωστικόν. Κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο οὓς μόνον πενήματα πολλὰ εἰς τὰ δύο ἀγωνισθήματα αὐτοῦ, ἥτοι τῶν τῆς συντάξεως δύο ἀναγνωστικῶν καὶ τῆς συντάξεως Χημείας καὶ Φυσικῆς ὑπελήθησαν, ἀλλὰ καὶ τρία ἔργα ἐδραχεύθησαν, ἥτοι μεταφράσις τοῦ Ροθίνσωνος, παράφρασις τῶν κυριωτάτων τοῦ Ἡροδότου καὶ πόνημα Χημείας. Οἱ δὲ Βουτσινᾶς ἀγῶνι πρῶτον κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο ἐλαθε σάρκα καὶ δοτῆσαν. Τὸ πρόγραμμα τοῦ πρώτου ἀγωνισθήματος, ἥτοι περὶ συντάξεως Ὀδηγοῦ τῆς πρώτης παιδεύσεως, ἥν μὲν ἐκδεδομένον ἀπὸ ἐτῶν, ἀλλὰ κατὰ μὲν τὸ παρελθόν τοῦτος ἀνεθεωρήθη, κατὰ δὲ τὸ λήξαν ἀνετυπώθη καὶ πανταχοῦ ἐδημοσιεύθη, ἐφ' ὃ καὶ τρία ὑπελήθησαν ἔργα, ἀτινα καίπερ μὴ τυχόντα τοῦ βραβείου εὐδέλπιδά εἰσι σημεῖα τῆς ἐν τῷ μέλοντι πλήρους ἐπιτυχίας τοῦ ἀγώνος ἐν ἡ φιλογένεια τοῦ ἐν Ὀδηγοῖς κ. Ιω. Βουτσινᾶ ἰδρύσατο.

Παρὰ τοῖς ἀγῶσι τούτοις πρεσβύτερος ἴσταται ὁ Ζωγράφειος, γρογμῆνος ἐκατὸν λίρας ἐτησίων τῆς Α. Εξ. τοῦ Χρηστάκη ἐφένδη Ζωγράφου, συνίσταται δὲ ἐκ τῆς βραβεύσεως τῶν κρειτόνων συλλογῶν ζώντων μημεῖων τῆς ἀρχαίας ἐλληνικῆς γλώσ-

πρώτης κατηγορίας σεισμικῶν φαινομένων. Η αὐτὴ βεβαίως αἴτικ, ἥτις ἐν δεδομένῃ στιγμῇ προκαλεῖ τὴν ἡφαιστειακὴν ἐκρήξιν, ἥτοι τὴν βιαίαν ἐκπομπὴν ύλῶν (λάθρας, βορβόρου, ὑδατος, ἀτμῶν) ἔξω τοῦ κρατήρος, διασείει καὶ τὰ ἐσωτερικὰ τοῦ ἡφαιστείου τοιχώματα εἰς ἀποστάσεις τοσούτῳ μᾶλλον διεστώσας τοῦ κώνου, ὃν τὸ σημείον τῆς ἐφραμογῆς τῆς δυνάμεως, ἥτις παράγει τὸν κλονισμὸν εὐρίσκεται εἰς μείζον βαθμόν καὶ ὃς σον σημαντικώτερό εἶναι ἢ ἔντασις τῆς δυνάμεως ταύτης. Η ψύηλη πίεσις τῶν ἀτμῶν καὶ τῶν ἀερίων, τῶν ἐγκεκλεισμένων μεταξὺ τῶν ύλῶν, αἴτιες φράσσουσι τὸ στόμιον τοῦ ἡφαιστείου καὶ τῶν ἐσωτερικῶν ὅγκων τῆς διαπύρου λάθρας, ἡ αἰρυνθία αὐτῶν διαστολὴ, ὅταν ἡ αὔξουσα αὕτη πίεσις ὑπερβῇ τὸν βαθμόν, ὃν δύνανται νὰ ὑποστῶσι τὰ ὑπερκείμενα γηῖνα στρώματα, εἶναι, ὡς ἐλέγθη, τὸ αἴτιον τῶν ἡφαιστειακῶν ἐκρήξεων τοιαύτη ώστας εἶναι καὶ ἡ αἴτια τῶν ἐκ τῶν ἡφαιστειακῶν ἐκρήξεων προκαλουμένων κλονισμῶν τῶν τοιχωμάτων τοῦ κώνου καὶ τῶν παρακειμένων στρώματων τῆς γῆς. Ορθῶς παρεβλήθησαν τὰ κατὰ τὴν περίπτωσιν ταύτην συμβαίνοντα πρὸς τὰ φαινόμενα, ἀτινα παρατηροῦνται ἐν τῷ λέθητι τοῦ Παπέν, ὅστις ἐκρήγνυται μετὰ μεγάλης δρμῆς ὅταν ἡ ἐπιστομὶς αὐτοῦ φέρῃ μέγα βάρος, ἔνεκα τῆς ἀντιστάσεως τοῦ λέθητος, ἐνῷ τούναντίον ὁ ἀτμὸς ἐξέρχεται συχνότερον καὶ οἱ κλονισμοὶ τοῦ λέθητος εἶναι ἀσθενέστεροι, ὅταν τὸ ἐπὶ τῆς ἐπιστομίδος βάρος εἶναι ἀνεπαρκές. Οὕτω καὶ κατὰ τὰς ἡφαιστειακὰς ἐκρήξεις, ὅταν ἡ ἔξοδος τῶν ἀτμῶν συμβαίνει κατὰ μικρὰ χρονικὰ διαστήματα, αἱ κλιτῆς τοῦ κώνου εὑρηνται ἐν καταστάσει διηγεκούς ταλαντώσεως· ἀλλ' ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ἡ περιφέρεια τοῦ κλονισμοῦ εἶναι κατ' ἀνάλογον βαθμὸν

σης ἐν τῇ γλώσσῃ τοῦ ἑλληνικοῦ λαοῦ τῆς σῆμαρον. Καὶ δ ἀγόνιος ὅστος ὑπὸ ἐκτάκτου ἐπιτυχίας ἐστέψθη κατὰ τὸ λήξαν ἐτος, πολλὰ ὑποβληθεισῶν συλλογῶν καὶ οὐκ διλγῶν βραβεύσεισῶν.

Αἰσίως δὲ χωρεῖ ἡ ἐκτύπωσις τοῦ δέ τόπου τοῦ Εὐριπίδου ὑπὸ Δ. Βερναρδίκη κάριν τῆς Ζωγραφέου Βιβλιοθήκης περὶ ἐκδόσεως τῶν ἑλλήνων παιηῶν καὶ πεζογράφων, ἥτις μετὰ μικρὰν διακοπὴν κατὰ τὸ λήξαν ἐτος ἔργον.

\* Άλλα καὶ ἡ ἀρχαιολογία ἐξυπηρετήθη διὰ τῶν σπουδαίων ἐργασίων τῆς ἀρχαιολογικῆς ἐπιτροπῆς, καὶ περισσιδιὲν ἐξεδόθη καὶ ἡ βιβλιοθήκη τοῦ Συλλόγου ἐπὶ μᾶλλον ἐτακτοποιήθη, καὶ ζητήματα ἀπὸ ἐτῶν πολλῶν, ὡς τὸ τῆς δωρεᾶς τῆς αἰεινήστου Εἰανθίας Μουρδάτ Θεοφιλίδου, ἐλύθησαν καὶ ἐπὶ πᾶσι καὶ περίστευκα τριακοσιοῖλιρον περίπου ἐν τῷ ταμείῳ καταλείφθη. Τοιαῦτα καὶ τοσαῦτα ἐν κεφαλαίῳ ὅσα ἐπράχθησαν κατὰ τὸ λήξαν ἐτος καὶ ὅσα ἀνέπτυξεν ὁ δικαίως αὖθις ἐπὶ τὴν προσδρείαν κληθεῖς κ. Δ. Μελιάδης. Τὰ ἔργα δὲ ταῦτα προσάσθλων ὁ Σύλλογος δικαίως ἤδυντο ν' ἀναγνησθῆ τοῦ δημοσιευσίου «Νῦν ἡκούσκτε, ἔχετε, δικάζετε. Νικῷ δὲ δτὶ διηνὶ καὶ τῷ Συλλόγῳ μέλει συνοίσειν».

\* Άνωτέρω ἐποιησάμεθα λόγον περὶ τοῦ Ζωγραφέου διαγωνισμάτων πρὸς συλλογὴν ζώντων μημεῖων τῆς ἀρχαίας ἐλληνικῆς γλώσσης. Τοιοῦτον τὸ διαγωνισμάτων ἰδρύσατο, κατὰ τὸ ἐν τῷ Φιλολογικῷ Συλλόγῳ, ἀπὸ τίνον ἐτῶν καὶ ὃ ἐν Ἀθήναις Σύλλογος

μικρά, τῶν σεισμικῶν μάλιστα δονήσεων μὴ καθισταμένων συχνάκις αἰσθητῶν εἰς τοὺς πρόποδας τοῦ ὅρους.

"Ωστε ὁλόκληρος κατηγορία σεισμῶν συνδέεται ἀμέσως πρὸς τὰς ἡφαιστειακὰς ἐκρήξεις· οἱ τοιοῦτοι ὄμως σεισμοὶ συχνότατα περιορίζονται εἰς στενὴν περὶ τὴν ἑστίαν τῆς ἐνεργείας ζώνης. Καθόσον ἀφορᾶ εἰς τοὺς σεισμοὺς τῆς δευτέρας κατηγορίας, ὃν οἱ μὲν εἶναι τρομώδεις τοῦ γηίνου φλοιοῦ κινήσεις, μόλις αἰσθηταὶ καθιστάμεναι, οἱ δὲ ἔντονοι κλονισμοὶ καὶ σφοδροὶ τοῦ ἐδάφους διακυμάνσεις, ἔκτενοίμεναι ἐπὶ μεγίστων τῆς γῆς ἐκτάσεων, οὓς νὰ διακεῖσιώσωμεν, οὔτε νὰ ἀρνηθῶμεν δυνάμεθα τὴν μετὰ τῶν ἡφαιστειακῶν φαινομένων συνάρφειαν αὐτῶν.

Οἱ ὄπαδοι τῆς θεωρίας, ἥτις τὰς δύο ταύτας τάξεις τῶν φυσικῶν φαινομένων θεωρεῖ ὡς μηδεμίαν πρὸς ἀλλήλας ἔχοντας σχέσιν, προσάγουσι πρὸς ὑποστήριξιν αὐτῆς διάφορα γεγονότα. Καὶ πρῶτον αἱ κλονιζόμεναι χώραι κείνται πολλάκις μακρὸν χωρῶν ἡφαιστειακῶν, ἢ ἂν κήνται πλησίον τούτων καὶ ἀποτελῶνται ἐκ πετρωμάτων τραχυτικῶν ἢ βασαλτικῶν, παρατηρεῖται ὅτι αἱ σεισμικαὶ δονήσεις συμπίπτουσι πρὸς περίσσον ἀπολύτου ὑφεμίκες τῶν πλησίων κειμένων ἡφαιστειακῶν κρατήρων. Τοῦτο παρετηρήθη συχνάκις κατὰ τοὺς σεισμούς τῶν Ἀνδεων τοῦ Ἰσημερινοῦ (Ν. Ἀμερική), τῆς Περούς, τῆς Χιλῆς, ἥτοι χωρῶν κεκλιμμένων ὑπὸ ἡφαιστειακῶν ἐστιῶν. Οἱ Ουμβόλδοι παρατηρεῖ ὅτι κατὰ τὸν τρομερὸν σεισμὸν τοῦ Ριομπάρμπα οὐδεμίᾳ ἐκρήξις ἐγένετο, καίπερ γειτνιαζόντων πλείστων ἡφαιστείων. "Αν ὄμως θεωρήσωμεν τὰ ἐνεργά ἡφαιστειακὰς ἀσφαλιστικὰς δικλιδίδες διὰ τὰς ἡφαιστειακὰς χώρας, ἢ κατὰ τὴν περίσσον τῶν σεισμῶν ἔλλειψις ἡφαιστειακῶν ἐκρήξεων οὐδὲλως εἴναι

Κοραῆς. Τῇ δὲ κυριακῇ, 22 μαΐου ἀνεγνώσθη ἐν τῇ μεγάλῃ αἰθούσῃ τοῦ ἐν Ἀθήναις πανεπιστημίου ὑπὸ τοῦ κ. Σκιτζή ἡ ἔκθεσις τῆς ἀγωνοδίκου ἐπιτροπῆς, συνισταμένης ἐκ τοῦ εἰστηγητοῦ καὶ τῶν διακεκριμένων καθηγητῶν τοῦ πανεπιστημίου κ. Πανταζίδηου καὶ Γ. Χατζιδάκη. Ἐκ τῶν ἐπτακατέδεκα δὲ ἔργων, ἀτίνα υπεδηλήθησαν εἰς τὸν ἀγῶναν ἔδρασθενθῆσαν πέντε. Ἐκάστῳ δὲ τῶν βραβευθέντων ὁ Σύλλογος ἀπένειμε 250 δραχμάς. Πρὸς τούτους διὰ τὸν αὐτοῦ Σύλλογον ἔθηκε διαγώνισμα συλλογῆς γλωσσικῆς τῆς Μακεδονίας ὃ πρὸς διάδοσιν τῶν ἐλληνικῶν γραμμάτων Σύλλογος. Τὸ ἀποσταλὲν ἔργον εἰς τὸ ἀγωνιστήμα τοῦτο δὲν ἐκρίθη ἄξιον βραβεύσεως.

\* \* \*

"Ανεγράφη ἐνταῦθι ὅτι ἀπὸ τῆς 20 αὐγούστου (1 σεπτεμβρίου) μέχρι τῆς 28 (9 σεπτεμβρίου) τοῦ αὐτοῦ συγκροτήθησεται διεθνὲς συνέδριον τῆς ὑγιεινῆς καὶ δημογραφίας ἐν Βουδαπέστῃ ὑπὸ τὴν σεπτὴν προστασίαν τῆς Α. Α. Μ. τοῦ αὐτοκράτορος τῆς Λαστρίας καὶ διὰ τὴν προσδρίσιν τοῦ κόμητος Στεφάνου Karolyi. "Ἄρτι λαβόντες σύν τῇ προσκλήσει, ἦν ἡ πρὸς διοργάνωσιν τοῦ συνέδριου ἐπιτροπὴ εὑρητεσθήθη ν' ἀπειθύνῃ ὑμῖν, τὰ τε προγράμματα αὐτοῦ καὶ τὰ τῆς ἐκθέσεως, ἥτις παρ' αὐτῷ γενήσεται, καὶ τὸν κατάλογον τῶν μέχρι τῆς 19 ἀποιλίου (31 μαρτίου) ἀγγελθεισῶν ἀνακοινώσεων εἰς τὸ συνέδριον τοῦτο, σημειούμενα ὅτι ἐν αὐτῷ ἀναγράφονται ἀνακοινώσεις ἵκαναι ἐκ τῆς ἡμετέρας πόλεως, ἐν αἷς

ἀπόδειξις τοῦ ὅτι δὲν ὑπάρχει σχέσις μεταξὺ τῶν δύο τούτων φαινομένων, ἀλλὰ δύναται νὰ ἀποτελέσῃ ἐπιχειρηματικός πρὸς ὑποστήριξιν τῆς ἐναντίου γνώμης. «"Αν τὸ ἀνοιγμα τοῦ ἡφαιστείου ἐμφραχθῇ, λέγει ὁ Ούμβολδος, ἀν ἡ μετὰ τῆς ἀτμοσφαίρας συγκοινωνία τοῦ ἐσωτερικοῦ (τοῦ ἡφαιστείου) διακοπῇ, ὁ κίνδυνος καθίσταται μεγαλείτερος, αἱ δὲ παρακείμεναι χώραι ἐπαπειλούνται ὑπὸ σεισμῶν. Καθόλου δὲ εἰπεῖν, αἱ ἴσχυρόταται τῶν σεισμικῶν δονήσεων δὲν συμβαίνουσιν ἐγγύς τῶν ἐνεργῶν ἡφαιστείων».

Οὐχ ἦττον, καίπερ πολλαῖ τῶν σεισμικῶν δονήσεων εἰναι ἀναμφιστήτως φαινόμενα ἡφαιστειακῆς φύσεως, αἵτια τῶν ὅποιων εἰναι αὐτὰ τὰ τῶν ἡφαιστειακῶν ἐκρήξεων, ὁλόκληρος κατηγορία κλονισμῶν καὶ δονήσεων τοῦ γηίνου ἐδάφους οὐδὲ ἕχοντας σχέσεως μετὰ τῶν ἡφαιστειακῶν φαινομένων παρουσιάζει.

Ο. Κ. Μπουσινά, μελετῶν εἰδικῶς τὴν τῶν Ἀνδεων χώραν, ἥτις οὕτω συγχώνεις ὑπὸ τῶν σεισμῶν ἀνατρέπεται, φρονεῖ ὅτι αἱ τοιαῦται τοῦ ἐδάφους δονήσεις δὲν ὀφείλονται εἰς τὴν ἐνέργειαν τῶν ἡφαιστείων, ἀτίνα βρίθουσιν ἐπὶ τῶν κλιτύων τῶν Κορδιλιερῶν. «'Αποδίδω, λέγει, τὸ μέγιστον μέρος τῶν ἐν ταῖς Ἀνδεσι σεισμῶν εἰς καταρρημάτεσι, συμβαίνουσας ἐν τῷ ἐσωτερικῷ τῶν ὁρέων τούτων ἔνεκα τῆς γνωμένης καθιζήσεως, ἥτις εἰναι συνέπεια τῆς ἐξάρσεως αὐτῶν.»

Τὰ πετρώματα, ἀτίνα ἀποτελοῦσι τὰς γιγαντείους ταύτας ὄροσειράς δὲν ἀνυψώθησαν ὅταν διετέλουν εἰσέτι ἐν καταστάσει ζύμης, ἀλλ' ἡ ἐξάρσις ἐγένετο ἀφοῦ οἱ βράχοι ἐστερεοποιήθησαν. Κατὰ συνέπειαν φρονεῖ ὅτι ἡ ὄροσειρά τῶν Ἀνδεων ἀποτελεῖται ἐκ τυμημάτων παντοδαποῦ μεγέθους, συνεσωρευμένων ἐπ' ἀλλήλων. «Η δὲ

καὶ ἡμετέρων, ἥτοι τῶν κ.κ. Στεκούλη Ιατροῦ, Ζαχιτζάνου Ιατροῦ καὶ Πατρόχου Καμπανάκη. Ἐπιφυλασσόμεθα νὰ καταστήσωμεν γνωστὴν τὰ κυριώτατα τῶν ἀνακοινωθέντων θεμάτων ὡς καὶ λεπτομερείας τινας περὶ τοῦ συνεδρίου καὶ τῆς ἐκθέσεως αὐτοῦ.

\* \*

Ο διαπρεπῆς μουσικὸς κριτικὸς τοῦ Temps τῶν Παρισίων Weber ἐπικέρχεται ἐν τῇ τελευταίᾳ αὐτοῦ ἐπιφυλλίδιν εἰς τὸν βίουν τοῦ Ἀπόλλωνος καὶ ἀναμψινησόμενος τῶν Ἀβδοριτῶν, οἵτινες μικρὸν ἀγαλμάτιον τῆς Αθηνᾶς ἔθηκαν ἐπὶ ὑψηλοτάτης στήλης ὥπως ἡ καταφανές πλει, παρατηρεῖ, δρμώμενος ἐκ τῆς δοθησομένης συναυλίας ἐν ᾧ ψαλτήσεται ὁ βίουν, διτὶ τοῦτο συμβαίνει καὶ περὶ τοῦ βίουν τοῦ Ἀπόλλωνος. «Δὲν ἀπεκρίθη, ἐπιπροστήθησαν, ὅτι ἐν τῇ σημαδοφωνίᾳ τοῦ βίουν τοῦ Ἀπόλλωνος ὑπάρχουσι τὰ σκοτεινά. Πλὴν τούτου ἔδει οὗτος νὰ ψαλτῇ ἐλληνικῶς ἀπήγγελον οἱ ἀρχαῖοι! Ελληνες, διπερ ἀγνοοῦμεν, καὶ μετὰ μιᾶς λόρας, ἥτις νὰ κρατῇ τὴν φωνὴν ἐν τῷ τόνῳ, ἐν ᾧ σήμερον γίνεται χρῆσις ἀρπας ἡ καὶ δρχήστρας ἔτι». Ακολούθως διμιλεῖ περὶ ἀρμονίας καὶ μελωδίας παρὰ τοῖς ἀρχαῖοις. «Ελληνοις καὶ τῆς ἐκκλησιαστικῆς μουσικῆς θεωρεῖ δὲ τὸν ἀγῶνα Γρηγόριον τὸν Μέγαν ἄξιον διάδοχον τοῦ Σοφοκλέους καὶ Εὔριπου, συνεχίσαντα τὸ ἔργον αὐτῶν τοῦλαγχιστον ἐν τῇ μουσικῇ, διότι οἱ πάπαι δὲν ἔγραψον τραγῳδίας.

Ο. Α.

στερεοποίησις τῶν τμημάτων τούτων δὲν ἐγένετο εὐθὺς ἔξ ἀρχῆς μέχρι βαθμοῦ σταθερότητος τοιούτου, ὥστε νὰ καθίστανται ἀδύνατοι κινήσεις ἐσωτερικαὶ ἐν τοῖς τμηματικοῖς πετρώμασι». <sup>1)</sup>

Ἡ θεωρία αὕτη, καθ' ἣν αἱ σεισμικαὶ δονήσεις προέρχονται ἐκ κατακρημνίσεων ἐν τῷ ἐσωτερικῷ τῶν ὑποχθονίων σπηλαίων ἢ κοιλωμάτων, ἢ δὲ ὁ κ. Μπουσενζόφρονίμως ποιῶν, περιωρίζετο ἐφαρμοζών εἰς τὰς χώρας, ἃς εἰδικῶς ἐμελέτησε, ἐγενικεύθη ἔκτοτε, καθότι γεωλόγοι, οἵοι ὁ Χόπκινς, ὁ Φολγκερ κ. ἄλλοι. ἐσκέψθησαν ὅτι ἡ αὕτη αἰτία προκαλεῖ καὶ αὐτοὺς τοὺς ἐπὶ μεγίστων ἐκτάσεων τῆς γῆς αἰσθητοὺς καθισταμένους σεισμούς.

Ο κ. Δωμπρέ, ἀφοῦ ἐξέθετο ἀκριβῶς τὸν χαρακτῆρα τῶν φαινομένων, ἀτίνα συνώδευσκαν τὴν ἐν Ἰσχίᾳ (16<sup>ο</sup> Ιουλίου 1883) τὸ κέντρον σχεῦσαν σεισμικὴν δόνησιν, ἀνέφερε τὰς περὶ τῶν γενικῶν τῶν σεισμῶν αἰτίων γνώμας αὐτοῦ. Πειραθώμεν νὰ δώσωμεν ἀνάλυσιν τῆς ὑπὸ τοῦ διαπρεποῦς τούτου γεωλόγου προταθείσης θεωρίας.

Ο κ. Δωμπρέ ἀρχόμενος παρατηρεῖ ὅτι αἱ σεισμικαὶ δονήσεις δὲν διανέμονται κατὰ τύχην ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς. Αἱ μᾶλλον ἀκλόνητοι ὑπὸ τῶν σεισμῶν χώραι, οἵας ἡ Γαλλία, τὸ Βέλγιον, μέρος τῆς Ρωσίας, εἶναι ἔκειναι, ὡν τὰ στρώματα διετέρησαν τὴν ἀρχικὴν αὐτῶν ὄργαντειον θέσιν, ἐνῷ τούταντον οἱ σφρόδοι κλονισμοὶ καθίστανται ἰδίᾳ αἰσθητοὶ ἐν ταῖς χώραις, αἴτινες ὑπέστησαν σημαντικὰς μηχανικὰς ἀνατροπὰς καὶ προσέλκθον τὴν ἐνεστῶσαν αὐτῶν ὅψιν εἰς ἐποχὴν σχετικῶς οὐχὶ πολὺ ἀπὸ τῶν ἡμερῶν ἡμῶν ἀφισταμένην, τοιαῦται δὲ εἶναι ἡ Ἰταλία, ἡ Σικελία, αἱ Ἀλπεις (ἡ Ἐλλάς) κτλ. Η δὲ περίμετρος τοῦ κλονουμένου τυμάτος τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς συνδέεται πρὸς τὰς προϋπαρχούσας γραμμὰς τῶν προγενεστέρων ἀνατροπῶν κατὰ τρόπον τοιοῦτον, ὥστε πολλοὶ γεωλόγοι, ἐν ἄλλοις δὲ καὶ οἱ Δάνας καὶ Χάιμ, ἐθεώρησαν τὰς δονήσεις ταύτας ὡς στεγῶς συνδεομένας πρὸς τὸν σχηματισμὸν τῶν ὄροσειρῶν. Κατὰ πάσας τὰς γεωλογικὰς ἐποχὰς παρατηροῦνται τὰ γιγάντεια ἀποτελέσματα τῶν πλευρῶν ἐνεργησασῶν πιεσεων, αἴτινες ἔκαμψαν καὶ συνέπτυξαν τὰ γῆνα στρώματα εἰς πάχος σημαντικὸν ἢ κατέθραυσαν αὐτὰ καθ' ἀπάσας τὰς διευθύνσεις. Αἱ κινήσεις αὗται τοῦ ἐδάφους ἐξακολουθοῦσι καὶ σήμερον ἔτι παρὰ τὴν φαινομενικὴν ἡρεμίαν τοῦ ἐδάφους. Η ἴσορροπία δὲν ύφίσταται ἐν τοῖς στρώμασι τῆς γῆς. ἀτίνα ποὺ μέν συνιζάνουσι ποὺ δὲ ἀνύψονται βαθμηδόν. «Εὐνότον, λέγει ὁ κ. Δωμπρέ ὅτι τοιαῦται βραχεῖαι ἐνέργειαι, κατόπιν κινήσεων κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἡττον παρατενούμενων καταλήγουσιν εἰς ἀποτόμους κινήσεις, ὡς ὑπέθετεν ὁ Elie de Beaumont. Ἐν τούτοις ὁ κ. Δωμπρέ, καίπερ ἀποδεχόμενος ὅτι ἡ περὶ τῶν ἐσωτερικῶν κατακρημνίσεων γνώμη τοῦ κ. Μπουσενζόφροντος εἶναι εὐλογοφανῆς κατὰ τινας περιπτώσεις, φρονεῖ ὅτι δὲν εἴναι δυνατὸν νὰ θεωρήσωμεν τὰς κινήσεις ταύτας ὡς τὴν γενικὴν τῶν σεισμῶν αἰτίαν.

1) Sur les tremblements de terre des Andes (Annales de Physique et de Chimie, t. LVIII année 1835).

Ὦς τοιαῦτην γενικὴν αἰτίαν θεωρεῖ τὴν ὑπέρμετρον τάσιν, ἣν προσκτάται ὁ ἀτμὸς τοῦ ὑδατος, ὅταν παράγηται ὑπὸ θερμοκρασίαν ὑψηλήν, οἷα ἡ τῆς λάζας. Τὸ εἰς τὰ βάθη ταῦτα διεισδύον ὑδωρ ἐξατμίζεται βεβαίως ὑπὸ θερμοκρασίαν 500°, προσκτάται δὲ ἵσως θερμοκρασίαν 1000° καὶ πλέον (βαθύδιον τῆς θερμότητος τῆς λάζας ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς). Ἀλλως τε ἡ ἐξατμίσις γίνεται ἐν ὅγκῳ ίκανῷ μικρῷ, ὅπως ἡ πυκνότης τοῦ ἀτμοῦ εἶναι κατ' ἐλάχιστον μόνον μικροτέρα τῆς τοῦ ὑδατος. Υπὸ τοὺς τοιούτους ὅρους τῆς ὑπερθερμάνσεως, λέγει ὁ κ. Δωμπρέ, ὁ ἀτμὸς τοῦ ὑδατος προσκτάται δύναμιν τοιαῦτην, ὥστε καὶ αἱ τρομερώτεραι ἐκρήζεις λεβήτων δὲν δύνανται νὰ δώσωσιν ἰδέαν περὶ ταύτης, ἂν μὴ εἴχομεν τὰ ἀποτελέσματα πρὸ τῶν ὄφθαλμῶν ἡμῶν». Πράγματι δὲ κατὰ τὰ πειράματα, ἀτίνα ὁ διακεκριμένος οὗτος γεωλόγος ἐξετέλεσε πρὸς μελέτην τῆς ἐνεργείας τοῦ ὑδατος κατὰ τὸν σχηματισμὸν τῶν πυρτιούχων ἐνώσεων, σωλήνες σιδηροῦ, ἔχοντες πάχος 11 χιλιοστομέτρων πολλάκις, ἐξερράγησαν ἀνατιναχθέντες εἰς τὸν ἀέρα μετά πρότου, δυναμένου νὰ παραβληθῇ πρὸς τὸν ἐπὶ τῆς ἐκρήζεως τηλεσύλων παραγόμενον. Ἐν τούτοις ἡ θερμοκρασία ἦτο 450°, ὅλγα δὲ κυβικὰ ἐκατοστόμετρα ἡρούν πρὸς παραγωγὴν τοῦ ἀποτελέσματος τούτου. Ἐκ τούτου δυνάμεθα νὰ κρίνωμεν περὶ τῆς ἐκρυπτικῆς δυνάμεως, ἣν δύναται νὰ ἔχῃ ὁ ἀτμὸς τοῦ ὑδατος, ὅταν σχηματίζηται ἐντὸς τῶν ἀνηλίων βαθῶν τῆς γῆς ὑπὸ θερμοκρασίαν πολὺ ἀνωτέρων καὶ ὑπὸ πίεσιν, ἐξαναγκάζουσαν αὐτὸν νὰ συμπυκνωθῇ εἰς ὅγκον μικρόν.

Ἄλλα πῶς τὸ ὑδωρ εἰσδύει μέχρι τοιούτου βάθους. Εἰσδύει δυνάμει τῆς διεισδύσεως, διὰ τῶν σχισμῶν τῶν βράχων, εἴτε διὰ τῆς δικτυόσεως διὰ τῶν πορωλῶν βράχων. «Μόνη ἡ ἐνέργεια τῆς διαπιδύσεως, ἐνεργοῦσα τῇ βοηθείᾳ καὶ τῆς βαρύτητος, ἐξαναγκάζει τὸ ὑδωρ νὰ διεισδύῃ, παρὰ τὰς ἴσχυροτάτας ἐσωτερικὰς ἀντιπιέσεις, ἀπὸ τῶν ψυχρῶν στρώματων τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς μέχρι τῶν βαθέων καὶ θερμῶν στρώματων, ἔνθα ἔνεκκ τῆς θερμότητος καὶ τῆς πιέσεως, ἣν προσλαμβάνει, καθίσταται ίκανὸν νὰ παραγάγῃ μέγιστα μηχανικὰ καὶ χρηματικὰ ἀποτελέσματα. Υποτεθείσθω ὅτι τὸ ὑδωρ εἰσδύει εἴτε ἀπ' εὐθείας, εἴτε ἀφοῦ ἐσταμάτησεν ἐν μέρει, ἐνῷ μένει εἰσέπι τρευτόν, μέχρι τῶν ἐν καταστάσει τῆς εως διατελούντων στρώματων, εἰς τρόπον ὥστε νὰ προσλάβῃ πίεσιν μεγίστην καὶ δύναμιν ἐκρυπτικήν· ἰδού τὸ πιθανόν αἴτιον τῶν ἀληθῶν ἐσωτερικῶν ἐκρήζεων καὶ τῶν ἀποτόμων προσκρούσεων, αἴτινες προέρχονται ἐκ τῶν ἐν ψυχρῇ πιέσει πιέσει διατελούντων ἀερίων.

» «Ἄν αἱ πόργειοι κοιλότητες, ἀντὶ ν' ἀποτελῶσι ἀπλούς κοιλωμά, διαιρέονται εἰς πολλὰ κεχωρισμένα ἀπὸ ἀλλήλων διαιρεόμενα, δὲν μπάρχει λόγος ὅπως ἡ πίεσις τοῦ ἀτμοῦ εἶναι ἡ αὐτή, ἐν τοῖς διαφόροις τμήμασιν ἀρκεῖ νὰ διχωρίζονται ταῦτα διὰ τοιχωμάτων ἐκ βράχου. Δυνατὸν μάλιστα ἡ πίεσις αὗτη νὰ εἴναι διαφόρος εἰς δύο ἢ τρία τῶν διαιρεόμενάτων τούτων. Τούτου δεκτοῦ γινομένου, ἀνὴρ ἡ περιβόλλος ταῦτα, ἀτυχῶς ἐν ψυχρῇ πιέσει διαιτεῖται

τίθεται εἰς κίνησιν, ἀπαντῶν δέ στερεά πετρώματα θά  
ένεργηση ἀπαραλλάκτως, ὅπως καὶ ἀν παρήγετο ἀτμός  
ἀποτύμως καὶ ἐν μιᾷ στιγμῇ, ὡς ἀνωτέρω ὑπετέθη·».

Ο ν. Δωμπρὲ δὲν ἀποδέχεται τὴν μεταξὺ τῶν σει-  
σμῶν τῶν ἥφαιστειακῶν χωρῶν καὶ τῶν σεισμῶν τῶν  
χωρῶν, αἵτινες στεροῦνται ἥφαιστειαν, διάκρισιν. Με-  
ταξὺ τῶν μὲν καὶ τῶν δὲ ὑπάρχουσι σεισμοί, ὡς οἱ τῆς  
χώρας "Αιφελ ἐπὶ παραδείγματι, αἵτινες δύνανται νὰ  
χρησιμεύσωσιν ὡς γέφυρα ἐνώσεως τῶν δύο κατηγο-  
ριῶν. "Αλλως τε αἱ ἔσωτερικαὶ ἐκδηλώσεις ἀμφοτέρων  
εἶναι αἱ αὐταὶ. 'Αλλὰ καὶ ἀν ἀποδεχθῶμεν ὡς αἵτινα  
τῶν μὴ ἥφαιστειακῆς (τεκτονικῆς) οὔσεως σεισμῶν  
τὰς ἔσωτερικὰς κινήσεις τῶν βράχων, πάλιν κατὰ τὸν  
κ. Δωμπρὲ αἱ σεισμικαὶ δονήσεις ὁφελοῦνται εἰς τὴν μη-  
χανικῶς ἀναπτυσσομένην θερμότητα καὶ εἰς τὸν ἐν ταύ-  
της παραγόμενον ἀτμόν. "Αλλως τε διὰ τὰς χώρας, αἵ-  
τινες διακρίως ἀποτελοῦσι κέντρον συγχῶν σεισμικῶν δο-  
νήσεων ὑπάρχει αἵτια πολὺ πιθανωτέρα. Τὰς ἔσωτερικὰ  
κοιλώματα καὶ αἱ σχισμαὶ, ἀτιναὶ ἀνχυφιβόλως ὑφί-  
στανται ἐν τοῖς στρώμασι τοῦ ἐδάφους τῶν χωρῶν τού-  
των, καθιστῶσιν εὐχερῆ τὴν εἴσδουσιν τοῦ ὕδατος μέχρι  
τοῦ βάθους, εἰς δὲ θεωρεῖται κατὰ προσέγγισιν ὡς κεί-  
μενον τὸ κέντρον τῶν δονήσεων, εἰς βάθος δὲ 11, 27, 38  
χιλιομέτρων ἡ αὕτησις τῆς θερμοκρασίας παρέχει βαθ-  
μὸν θερμότητος ἀνώτερον τοῦ πρὸς ἐρυγνείν τῆς ἔξα-  
ρσεως τοῦ ὕδατος καὶ τῆς ἐκρηκτικῆς αὐτοῦ δυνάμεως  
ἀπαιτούμενου.

"Ἐν συντόμῳ δὲ ἔξοχος οὗτος γεωλόγος ὡς πιθανὸν γε-  
νικὸν αἵτιον τῶν σεισμῶν θεωρεῖ τὴν πίεσιν τοῦ ἐν κα-  
ταστάσεις ὑπερθερμάνσεως διατελοῦντος ἀτμοῦ ὕδατος,  
καὶ τὰς ταχείκας κινήσεις τῶν αἰφνιδίως ἀναπτυσσομένων  
καὶ ἐν ἀκαρεὶ ἔργονοις μένων ἀερίων. "Η μηχανικὴ δύνα-  
μις, ἣν δύνανται νὰ προσλέθωσι τοιαῦτα ἀεριώδη σώ-  
ματα, κέντηται ἀποτελεσματικότητα ὑπερβαίνουσαν  
πᾶν δὲ τὸ δυνατόν νὰ φαντασθῶμεν, πρὸν ἡ διὰ πε-  
ριρραμάτων μετρηθῶσι πιέσεις ἀνώτεραι τῶν 600 ἀτμο-  
σφαιρῶν. Αἱ ἐκρήξεις τῶν ἐν καταστάσει ὑπερθερμά-  
νσεως διατελοῦντων ἀεριωδῶν ὅγκων ἔξηγοῦσι τοὺς σει-  
σμοὺς καλλίτερον τῶν ἐν τῷ ἔσωτερικῷ τῆς γῆς κινή-  
σεων ὅγκων στερεῶν.

"Ετεροι σύγχρονοι γεωλόγοι, ὁ Φουζίος ἐπὶ παραδεί-  
γματι, θεωροῦσιν ὡς ἀπαραίτητον τὴν διάκρισιν τῶν δο-  
νήσεων τοῦ ἐδάφους εἰς σεισμοὺς πλούτωνικοὺς καὶ σει-  
σμοὺς μὴ ἥφαιστειακούς (τεκτονικοὺς η σεισμοὺς στο-  
λιδώσεως). "Ἐνδὲ ο ν. Δωμπρὲ ἀποδίδει ἀμφοτέρους εἰς  
μίαν καὶ τὴν αὐτὴν αἵτιαν, ἐκδηλουμένην ὑπὸ περιπτώ-  
σεις διαφόρους, ταῦτην δὲ θεωρεῖ ὡς ἀποτελεσματικά μικρά  
καὶ τῆς αὐτῆς δυνάμεως, τῆς ὑποχθονίου η γηγενοῦς  
θερμότητος, οἱ τελευταῖοι οὗτοι γεωλόγοι παραδέχονται  
διὰ τὰς σεισμικὰς δονήσεις τῆς δευτέρας κατηγορίας αἱ-  
τια διάφορα μὲν, μόνον ὄψις μηχανική, ἡτοι συνίζησιν  
στρωμάτων, διατάραξιν η διολίσθησιν, ἐν ἐν λόγῳ με-  
ταβολάς, αἵτινες δύνανται νὰ διαταράξωσι τὴν ισορρο-  
πίαν τῶν βράχων, αἵτινες ἀποτελοῦσι τὰ πετρώματα.

"Ἐν τοῖς ἀνωτέρω εἰρημένοις βλέπομεν δὲ μόνο ἀντί-  
θετο: θεωροῖς ὑπάρχουσι πρὸς ἔξηγησιν τῶν σεισμικῶν

φυινομένων, ἀτινα δὲν σχετίζονται πρὸς τὰς ἥφαιστειακὰς ἐκρήξεις. "Η μία εἶναι ἡ τοῦ Δωμπρέ, ἡτις ἀποδίδει τὰ φαινόμενα ταῦτα εἰς τὸν ἐν καταστάσει ὑπερθερμάνσεως διατελοῦντα ἀτμόν· ἡ δὲ ἐτέρα, γενικεύουσα τὴν ὑπὸ τοῦ Μπουσινὶώ διὰ τοὺς σεισμοὺς τῶν "Ανδεων προ-  
ταθεῖσαν θεωρίαν, παραδέχεται μηχανικὰ μόνον αἵτια. "Ἐν τούτοις ἐπιτραπήτω ἡμῖν νὰ εἴπωμεν δὲ, καίπερ μὴ ἀρνούμενοι τὴν ὄρθοτητα τῆς θεωρίας ταύτης, περὶ τοπι-  
κῶν δονήσεων ἰδίᾳ καὶ περὶ ἀσθενῶν καὶ μικρᾶς ἐκτά-  
σεως τρομαδῶν κινήσεων προκειμένου, θεωροῦμεν τὴν τε-  
λευταίαν ταύτην θεωρίαν ὡς μὴ ἐπαρκοῦσαν πρὸς ἐρυ-  
γνείαν τῶν σεισμῶν, αἵτινες ἐπεκτείνονται εἰς μεγάλας  
τῆς γῆς ἐκτάσεις, τῶν ὅποιων δὲ δὲ σφρότηται εἰναι ἵκα-  
νη, διπλας χώρας καὶ πόλεις ὀλοκλήρους εἰς ἐρείπια μετα-  
βάλῃ. Τοιοῦτοι συγκλονισμοί, ἔξαπλοι μένοι ἐπὶ μεγί-  
στων ἐκτάσεων, προέρχονται βεβαίως ἐκ μεγάλου ὑπὸ  
τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς βάθους, εἰς σημεῖα, ἐν οἷς, καθ'  
ὅσον γινώσκομεν, ἐπικρατεῖ ὑψηλὴ θερμοκρασία, ἔνθα δὲ  
εὑρηται συνηνωμένοι ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἀπαντες οἱ δροὶ καὶ  
αὐτῶν τῶν τρομεράτερων ἐκρήξεων.

Καθόσον ἀφορῷ εἰς τοὺς ἀσθενεστέρους κυματισμούς  
τοῦ γηνοῦ φλοιοῦ, εἰς τὰς τρομάδεις ἐκείνας τοῦ ἐδά-  
φους κινήσεις, αἵτινες μόνον διὰ μικροσειμοσκοπίων  
αἰσθηταὶ καθίστανται, τῶν ὅποιων ἐν τούτοις ἡ συ-  
γκύτης εἶναι τοιαύτη, ὥστε δυνατόν νὰ λεχθῇ δὲ τὸ  
φλοιὸς τῆς Γῆς κατὰ πᾶσαν στιγμὴν ταλαντοῦται ἐν  
τινι τῶν σημείων αὐτοῦ, δὲν δυνάμεθα δρά γε νὰ θεω-  
ρήσωμεν ταύτας ὡς ρυθμικὰς ἐκδηλώσεις τῶν βραδέων  
ἐκείνων κινήσεων, αἵτινες παρατηροῦνται εἰς διαφόρους  
χώρας; "Η, ὡς ἔξαγεται ἐκ θετικῶν παρατηρήσεων, δὲν  
εἶναι ἀρά γε δυνατόν νὰ ἀποδώσωμεν τὰς ἀσθενεῖς ταύ-  
τας ταλαντώσεις εἰς τὴν ἐνέργειαν τῶν ἀτμοσφαιρικῶν  
κινήσεων καὶ εἰς τὰς ἀποτύμους μεταβολὰς τῆς βαρομε-  
τρικῆς πιέσεως, αἵτινες ἀκολουθοῦσι τὰς μεγάλας τοῦ  
ἀέρος διαταράξεις; "Οταν τὸ βαρόμετρον ὑψοῦται ἡ κα-  
τέρχεται ταχέως, παράγεται αἰφνιδία αὕτησις ἡ ἐλάτ-  
τωσις τοῦ βάρους τοῦ ρευστοῦ περικαλύμματος, ἐκδηλου-  
μένη διὰ κυκλοτοιδούς κινήσεως κατὰ μίαν ἡ κατὰ ἐτέ-  
ρην διεύθυνσιν τῶν ἐλαστικῶν στρωμάτων, ἐφ' ᾧ ἡ ἀτ-  
μοσφαιρία ἐπαναπάνεται.

"Αλλὰ τὰ ἀμφιβολα ταῦτα ζητήματα θὰ διαφωτίσω-  
σι μόνον αἱ ἐν τῷ μέλλοντι παρατηρήσεις.

(Ἐκ τοῦ Γαλλικοῦ)

N. ΜΟΣΧΟΠΟΥΛΟΣ.

## ΙΣΤΟΡΙΚΑ.

Συγβολαὶ εἰς τοὺς Ἐπιδκοπικοὺς Καταλόγους τοῦ  
Σεβ. Μητροπολίτου Ἀμαδείας Κ. Ἀνθίμου  
Ἀλεξούδην.

"Ο Σεβασμιώτατος Μητροπολίτης Ἀμαδείας κ. Ἀν-  
θίμος Ἀλεξούδης, ἀνήρ φιλοπονώτατος καὶ εἰπέρ τις  
τῶν πατρίων ζηλωτής, ἀνέλαβε τὸ γιγάντειον ἀλη-  
θῶς ἔργον τῆς συντάξεως Καταλόγου τῶν ὑπὸ τὸν Ο-