

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 7ΗΣ ΜΑΡΤΙΟΥ 1974

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΔΙΟΝ. Α. ΖΑΚΥΘΗΝΟΥ

ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ.— **Ἡφαιστειακαὶ καταστροφὰὶ πολιτισμῶν, ὑπὸ Σπ. Μαρινάτου***. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ κ. Σπ. Μαρινάτου.

Ἀφορμὴν εἰς τὴν παροῦσαν ἀνακοίνωσιν δίδει ἀρθρῖδιον τοῦ κ. N. Ambroseys, καθηγητοῦ ἐν Λονδίῳ, ὑπὸ τὸν τίτλον «Γεωλογικαὶ ἐπιστῆμαι ἐν τῇ Ἀρχαιολογίᾳ καὶ τῇ Ἱστορίᾳ»¹. Εἶναι δὲ τὸ ἀρθρῖδιον τοῦτο ἡ κυριώτερα ἴσως διαμαρτυρία ἀπὸ ὅσας μέχρι τοῦδε ἠκούσθησαν, διότι σεισμοὶ καὶ ἠφαιστειακαὶ ἐκρήξεις «δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ βλάψουν καιρίως, πολλῶ δὲ ἤττον νὰ καταστρέψουν, ἓνα ἀνεπτυγμένον πολιτισμόν».

Πρέπει νὰ ὁμολογηθῆ ὅτι τὸ ἀρθρον κατὰ βάσιν εἶναι ὀρθόν, ὅσα δὲ ἐγράφησαν καὶ γράφονται ἀκόμη περὶ τὸν μῦθον τῆς Ἀτλαντίδος δικαίως προκαλοῦν τὰς διαμαρτυρίας τοῦ συγγραφέως, διερωτωμένου ἂν ἐπιστημονικὰ περιοδικὰ εἶναι ἀνάγκη νὰ δημοσιεύουν κριτικὰς περὶ τοιούτων πονημάτων, χωρὶς τοῦλάχιστον νὰ εἶναι περισσότερον «thought provoking». Ὁ συγγραφεὺς δὲν ἀναφέρει ὀνομαστὶ κατὰ τίνων στρέφεται ἡ αἰτίασίς του, ὅτι θεωροῦν τοὺς σεισμοὺς καὶ τὰ ἠφαιστεια καταστροφεῖς πολιτισμῶν. Διότι τοῦτο ἀναμφιβόλως εἶναι ὑπερβολή. Πάντως μεταξὺ τῶν πολλῶν ὀνομάτων ἀναφέρεται καὶ τὸ ἰδικόν μου. Ἐὰς μοῦ συγχωρεθῆ διὰ τοῦτο νὰ ἀναφέρω τὰ κατωτέρω, ἅτινα εἶναι ἀναγκαῖα προεισαγωγὴ εἰς τὸ κύριον θέμα :

Ὁ ἔχων τὴν τιμὴν νὰ ὀμιλῆ πρὸ ὑμῶν διετύπωσεν ὀριστικῶς, ἤτοι ἐν πλή-

* SP. MARINATOS, **The impact of volcanoes upon civilizations.**

1. Professor N. N. Ambroseys (Department of Civil Engineering, Imperial College of Science and Technology, London SW1) Earth Sciences in Archaeology and History, *Antiquity* 47 (1973) pp. 229-231. Ἡ σύνταξις τοῦ περιοδικοῦ χαρακτηρίζει τὸ ἀρθρον ὡς «note of warning».

ρει μελέτη, τὴν θεωρίαν ὅτι μία γιγαντιαία ἔκρηξις τοῦ ἠφαιστείου τῆς Θήρας ἔφερε στροφὴν εἰς τὸν ροῦν τῆς Ἱστορίας, κατὰ τὸ 1939. Ὑπεστηρίχθη ὅτι ἡ ἔκρηξις ἐκείνη κατέφερε πλῆγμα ἀνεπανόρθωτον εἰς τὴν περαιτέρω ἐξέλιξιν ἐνὸς ἀνυπερβλήτου εἰρηνικοῦ καί, θὰ ἔλεγέ τις, εἰδυλλιακοῦ πολιτισμοῦ, τοῦ Μινωικοῦ. Συγχρόνως δὲ ἐδόθη εὐκαιρία ἀναπτύξεως εἰς τὸν ἕτερον μέγαν, ἀλλὰ πολεμοχαρῆ πολιτισμὸν τοῦ Αἰγαίου, τὸν Μυκηναϊκόν. Ἐζητήθη ὅπως «ἡ κυρία θέσις τοῦ ἄρθρου [μου . . .] πιστοποιηθῆ δι' ἀνασκαφῆς εἰς κατάλληλα μέρη». Δυστυχῶς τὸ ἔτος ἐκεῖνο (1939) ἐσημείωσε τὴν κήρυξιν τοῦ μεγίστου τῶν πολέμων τοῦ πλανήτου μας. Μετὰ τὸ τέλος δὲ τούτου ἡ χώρα μας εἰδικῶς ἐδεινοπάθησεν ἐπ' ἀρκετὰ ἔτη ἀκόμη. Διὰ ταῦτα, μόνον ἀπὸ τοῦ 1962 κατέστησαν δυνατὰ εἰς ἐμὲ αἱ πρῶται μεταπολεμικαὶ ἐπιτόπιοι ἔρευναι καὶ μόνον τῷ 1967 κατέστη δυνατόν νὰ ἀρχίσουν αἱ ἀνασκαφαί. Αἱ δυσκολίαι δὲν ἦσαν ὀλίγαι, μεγίστη δὲ πασῶν προερχεν ἡ ἐκλογή τοῦ καταλλήλου μέρους. Τὸ μὴ βυθισθὲν τμῆμα τῆς Θήρας καλύπτεται ἀπὸ ἠφαιστειακὴν τέφραν, ἧς τὸ πάχος φθάνει μέχρι καὶ 50 μέτρων. Αἱ δοκιμαστικαὶ ἀνασκαφαὶ τῆς συνήθους μορφῆς (διὰ τάφρων) ἐδῶ δὲν εἶναι δυνατὰ. Ἐὔτυχῶς τὸ ἐπιλεγέν μέρος πρὸς ἑναρξιν τῆς πρώτης δοκιμῆς ἦτο κατάλληλον. Ἴσως τὸ καταλληλότετον δυνατόν. Ἐκτοτε ἀνελλιπῶς διεξάγονται καὶ ἀνελλιπῶς δημοσιεύονται ἐν ἑτησίᾳ ἐκθέσει αἱ ἀνασκαφαὶ ἐκεῖναι.

Κατὰ τὸ τρίτον ἔτος τῆς ἀνασκαφῆς (1969) κατέστη δυνατόν νὰ ὀργανωθῆ τὸ πρῶτον διεθνὲς συνέδριον «Ἠφαιστειολογίας τῆς Θήρας», οὗτινος ἡ σύγκλησις ὑπῆρξεν ἀφετηρία μιᾶς νέας ἐποχῆς. Ὅντως, διὰ πρώτην φορὰν ἐν καὶ τὸ αὐτὸ θέμα ἐγένετο ὑποκείμενον μελέτης ἀπὸ ἀρχαιολόγους, ἱστορικούς, φιλολόγους, γεωλόγους, ἠφαιστειολόγους, βοτανολόγους καὶ ἄλλους ἀκόμη ἐπιστήμονας². Συγχρόνως ὅμως ἐσημειώθη καὶ παράλληλος δραστηριότης περὶ τὸ θέμα τῆς Ἀτλαντίδος. Γράφει δ' ὁ Ambraseys ἐν ἀρχῇ: «Ὑπῆρξεν εὐπρόσδεκτον γεγονός ἡ προσέγγισις μεταξὺ ἀρχαιολόγων, ἱστορικῶν καὶ ἐπιστημόνων τῆς Γεωλογίας. Ἐδημοσιεύθη ἀριθμὸς λίαν ἐνδιαφεροσῶν ἐργασιῶν ὑπὸ ἀρχαιολόγων, οἱ ὅποιοι ἔλαβον ὑπ' ὄψιν τελευταίας προόδους τῶν γεωλογικῶν ἐπιστημῶν καὶ οἱ ὅποιοι ἐδοκίμασαν νὰ ἀξιοποιήσουν τὰς προόδους ταύτας ὑπὲρ τῆς Ἀρχαιολογίας μετὰ ποικίλων βαθμῶν ἐπιτυχίας . . .».

² Ἀντιστοίχως, συνεχίζει πάντοτε ὁ συγγραφεύς, πολύτιμος εἶναι καὶ ἡ χρησιμοποίησις τῆς Ἀρχαιολογίας καὶ τῆς Ἱστορίας ὑπὸ τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν. Ὡς εἰδικός, ἀναφέρεται λεπτομερέστερον εἰς τοὺς σεισμούς, καταλήγει δ' εἰς τὸ συμπέ-

2. Acta of the 1st International Scientific Congress on the volcano of Thera, Athens, 1969, (1971).

ρασμα, βάσει ακριβώς τῶν ἱστορικῶν ἐπιστημῶν, ὅτι οἱ σεισμοὶ δὲν διακόπτουν τὴν συνέχειαν τῶν πολιτισμῶν. Δὲν ἐξαναγκάζουν τοὺς ἀνθρώπους εἰς μεταναστεύσεις. Οὗτοι παραμένουν καὶ συνεχίζουν τὸν πρότερον βίον εἰς τοὺς αὐτοὺς τόπους. Ἀψηφοῦν τὸν κίνδυνον ἐπαναλήψεως τῶν συμφορῶν. Κινδυνωδεστέρους θεωρεῖ τοὺς πολέμους, τὰς ἐπιδημίας καὶ ἄλλας πληγὰς τῆς ἀνθρωπότητος. Καταλήγει οὕτως εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι τόσοι οἱ σεισμοί, ὅσον καὶ αἱ ἠφαιστειακαὶ ἐκρήξεις, ἀνεξαρτήτως τοῦ μεγέθους των, φαίνονται νὰ ἔχουν μικρὰν ἢ καὶ οὐδεμίαν μακροχρόνιον ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου. Στρέφεται οὕτω κατὰ τῆς προσπάθειάς τινῶν λογίων, ὅπως χρησιμοποιήσουν τὰ γεγονότα ταῦτα ὡς «ἀπὸ μηχανῆς θεοῦ» πρὸς ἐρμηνείαν χασμάτων παρατηρουμένων εἰς τὴν ἐξέλιξιν τῶν πολιτισμῶν καὶ πρὸς αἰτιολογίαν μεταναστεύσεως τῶν λαῶν. Ὑπονοεῖ τὸν περιφημον ἀνασκαφέα καὶ λόγιον κ. Claude Schaeffer εἰς τὴν μεγάλην αὐτοῦ προσπάθειαν *Stratigraphie Comparée et Chronologie de l'Asie Occidentale*. Διακρίνει μεταξὺ τῶν ποιουμένων χρῆσιν καὶ τῶν ποιουμένων κατάχρησιν τῶν ἐπιστημονικῶν δεδομένων. Ὁρισμένας περιπτώσεις χαρακτηρίζει αὐστηρῶς: «Θετικὰ γεγονότα καρυκεύονται μὲ πονηρὰ σχόλια καὶ ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν βλέπει τις τὴν τὸ πᾶν παρασύρουσαν γενικότητα, ὅτι ἀποτομώταται καταστροφαι πολιτισμῶν εἰς τὴν Μεσόγειον ὠφείλοντο εἰς σεισμοὺς καὶ ἠφαιστειακὰς ἐκρήξεις, δίκην τῶν δυσσιωπῶν χωρίων τῶν ἀποσπωμένων ἀπὸ τὸν *Κριτίαν* καὶ τὸν *Τίμαιον* τοῦ Πλάτωνος».

Ὁ συγγραφεύς, εἶναι φανερὸν τοῦτο, ἔχει κυρίως ὑπ' ὄψει τὰ περὶ Ἀτλαντίδος γραφέντα, ἀλλὰ δυστυχῶς δὲν κάμνει σαφῆ διάκρισιν μεταξὺ τῶν συγγραφέων, ἀναφέρων τοὺς πάντας συλλήβδην. Ἀπὸ τὸ ἄλλο μέρος, ἂν καὶ αἱ ἰδέαι του εἶναι ἀναμφισβητήτως ὀρθαί, φαίνεται νὰ παρεξηγῇ τοὺς πραγματευθέντας αὐστηρῶς ἐπιστημονικὰ ζητήματα, διότι ἀποδίδει εἰς αὐτοὺς γνώμας περὶ συνολικῶν ἐκλείψεων πολιτισμῶν λόγῳ σεισμῶν καὶ ἠφαιστειῶν. Τοῦτο ὡς γενικότης βεβαίως δὲν εἶναι ὀρθόν, ἀλλ' εἶναι ἐν τούτοις ὀρθὸν καὶ ἀναμφισβήτητον ὅτι μόνον εἰς μέγας πολιτισμὸς ἀντέχει εἰς τοιαῦτα πλήγματα, οὐχὶ ὅμως παλαιοὶ πολιτισμοὶ περιορισμένου πληθυσμοῦ καὶ περιορισμένης ἐκτάσεως. Οὗτοι δύνανται νὰ διακοποῦν, εἰς ὀλίγας δὲ περιπτώσεις καὶ νὰ ἐξαφανισθοῦν τελείως ὑπὸ τῆς μανίας ἐνὸς ἠφαιστείου. Τοιαύτας περιπτώσεις θὰ καταλέξωμεν κατωτέρω. Ὁφείλω ὅμως νὰ τονίσω ἀπὸ τοῦδε ὅτι καὶ εἰς τὴν ἀρχικὴν μου ἀκόμη μελέτην, πρὸ μιᾶς καὶ πλέον γενεᾶς, ἀπέκλεισα ἀκριβῶς τοὺς σεισμοὺς ὡς αἰτίαν τῆς μεγάλης καταστροφῆς τῆς Κρήτης. Περὶ δὲ τῆς ἐκρήξεως τοῦ ἠφαιστείου τῆς Θήρας ἀνέφερα προσκαίρους καταστροφᾶς, αἰτίνας ἀσφαλῶς ἐπηνέχθησαν εἰς τὴν Κρήτην, ἀλλ' ἐτόνισα ὅτι ὁ πολιτισμὸς τῆς ἐπέζησε μέχρι τέλους τοῦ Χαλκοῦ αἰῶνος. Φρονῶ

ὅτι ὑπάρχει λόγος, ἵνα ἀναλύσω διὰ βραχυτάτων τὴν ἐργασίαν μου ἐκείνην.

Ἐδημοσιεύθη εἰς τὸ αὐτὸ περιοδικόν, *Antiquity*, τὸ ὅποιον φιλοξενεῖ καὶ τὴν ἐργασίαν τοῦ κ. Ambraseys (1973), ἀλλὰ πρὸ 35 ἀκριβῶς ἐτῶν (τόμος 13, 1939). Φέρει τὸν τίτλον : «Ἡ ἠφαιστειακὴ καταστροφή τῆς Μινωικῆς Κρήτης» (The volcanic destruction of Minoan Crete). Δὲν ὀμιλεῖ περὶ καταστροφῆς τοῦ Μινωικοῦ πολιτισμοῦ. Ἡ μελέτη μου ἐκείνη δὲν ἠυνοήθη ἀπὸ ἀπόψεως ἡρεμίας τῶν καιρῶν, διότι ἐξεδόθη συγχρόνως μὲ τὴν κήρυξιν τοῦ παγκοσμίου πολέμου. Τὰ ἀποθέματα τοῦ περιοδικοῦ ἐχάθησαν κατὰ τοὺς βομβαρδισμοὺς καὶ πολλαὶ βιβλιοθηκαὶ (ὧν μεταξὺ καὶ ἡ τῆς Ἀρχαιολογικῆς Ἑταιρείας Ἀθηνῶν) στεροῦνται τοῦ τόμου τοῦ 1939. Εἰς τοῦτο ἀποδίδω ὅτι πολὺ ὀλίγοι λόγοι ἐγνώρισαν, ὡς φαίνεται, τὴν ἐργασίαν μου ἐν πρωτοτύπῳ, ἀλλὰ μόνον ἐκ περιλήψεων δευτέρας χειρὸς. Οὕτω συνέβη συχνάκις εἰς τὰ σχετικὰ δημοσιεύματα νὰ θεωροῦμαι ὑπεύθυνος ἰδεῶν ἃς δὲν ἐξέφρασα, ἔτι δὲ σημαντικώτερον, σπανιώτατα ἀναφέρονται κατὰ προτεραιότητα γεγονότα περιεχόμενα εἰς τὴν ἐργασίαν μου, ἀλλ' ἀναφέρονται εἰς ἄλλους. Τὰ κυριώτερα εἶναι τὰ ἑξῆς :

Τὸ ὅτι ἡ ἠφαιστειακὴ σποδὸς πρέπει νὰ ἔπασεν ἄφθονος ἐπὶ τῆς Κρήτης καὶ ὅτι πρέπει νὰ εὐρίσκειται εἰς τὸν πυθμένα τῆς θαλάσσης ὡσαύτως, διότι σημειοῦται ἐπὶ τινων χαρτῶν, ὑπεστηρίχθησαν ἔκτοτε (σ. 432). Ὁ τότε ζῶν ἀκόμη περίφημος Σουηδὸς λόγιος, καθ. Μάρτιν Νίλσον, μοῦ ἔγραψεν ἐπιστολὴν βεβαιοῦσαν ὅτι ἐζητήθη ἀπὸ τὴν Σουηδικὴν ὠκεανογραφικὴν ἀποστολὴν νὰ ἐρευνήσῃ τὸν πυθμένα τῆς Ἀνατολικῆς Μεσογείου. Τοῦτο καὶ ἔγινε πράγματι. Ἠκολούθησεν Ἀμερικανικὴ ὠκεανογραφικὴ ἀποστολή. Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀποτελεσμάτων ἀμφοτέρων τῶν ἀποστολῶν ἐγράφη εἶτα ἡ σπουδαία ἐργασία τῶν Νίνκοβιτς καὶ Χῆξεν, ἣτις ἐπανάφερον εἰς τὸ προσκήνιον τὴν τείνουσαν νὰ λησμονηθῇ θεωρίαν περὶ ἠφαιστειακῆς καταστροφῆς τῆς Μινωικῆς Κρήτης. Ἐνδιαφέρουσα λεπτομέρεια προσετέθη, ὅτι ἡ πτώσις τῆς σποδοῦ τοῦ ἠφαιστείου ἐπὶ τῆς Ἀνατολικῆς Κρήτης κυρίως, ἐπέφερε τὴν καταστροφὴν τῆς ἐσοδείας καὶ κατέστησεν ἄκαρπον τὴν γῆν ἐπὶ πολλὰ ἔτη. Τὰς ιδιότητας ταύτας τῆς σποδοῦ ἐγὼ δὲν ἐγνώριζον τότε, ἀλλὰ τὴν ἐρήμωσιν τῆς Ἀνατολικῆς Κρήτης ὑπεστήριξα μόνον καὶ μόνον ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ γεγονότος ὅτι ἡ ἀνάμνησις τῆς διεσώθη εἰς τὴν παράδοσιν τῆς Πραισοῦ. Ἡ Πραισοὺς ἦτο πόλις τῆς Ἀνατολικῆς Κρήτης καὶ δὴ ἐφημιζετο κατὰ τὴν κλασσικὴν ἐποχὴν, ὡς διατηρήσασα τὸν «Ἐτεοκρητικὸν» αὐτῆς χαρακτῆρα.

Πολλὰ καὶ τῆς μελέτης μου τονίζω ἔκτοτε ἤδη ὅτι οἱ σεισμοὶ καὶ μόνοι δὲν δύνανται νὰ ἐρμηνεύσουν τὴν καθολικὴν καταστροφὴν καὶ τὴν μερικὴν ἐγκατάλειπιν τῆς Κρήτης. Τοῦτο δὲ τονίζω καὶ εἰς μεταγενεστέρως μελέτας μου.

᾽Ωσαύτως πολλαχοῦ τονίζεται ὅτι ὁ Μινωικὸς πολιτισμὸς ὑπέστη μέγα πλήγμα, ἀλλ' οὐδαμοῦ ὅτι «κατεστράφη». Τοῦναντίον ἐρμηνεύεται σαφῶς ὅτι ἐπέζησε μέχρι τέλους καὶ ἔσβησεν ὁμοῦ μετὰ τοῦ Μυκηναϊκοῦ, ὅταν ἦλθε τὸ πλήρωμα τοῦ χρόνου.

Ἴσως πρέπει νὰ προστεθῇ ἀκόμη ὅτι, κατὰ τὴν προσπάθειαν ὅπως ἐρμηνευθοῦν ὠρισμένα φαινόμενα εἰς τὴν ἐξέλιξιν τῆς τέχνης, ἐπροφητεύθη καὶ ἡ ἀνακάλυψις τετάρτου ἀνακτόρου εἰς τὴν Ἀνατολικὴν Κρήτην, διότι αὕτη παρουσιάζεται ὡς φορεὺς ἐνὸς ἰδιαιτέρου καὶ χαρακτηριστικοῦ ρυθμοῦ εἰς τὴν κεραμικὴν (σ. 426). Τὸ ἀνάκτορον πράγματι ἀνεκαλύφθη μετὰ μίαν σχεδὸν γενεὰν καὶ ἀνασκάπτεται εἰσέτι ὑπὸ τοῦ καθ. κ. Ν. Πλάτωνος. Εἶναι τὸ ἀνάκτορον τῆς Ζάκρου.

᾽Οπως δῆποτε, ἐπειδὴ τοπικαί, χρονικῶς δὲ περιορισμέναι διακοπαὶ πολιτισμῶν ὑπὸ τῶν ἠφαιστειῶν εἶναι ἀποδεδειγμένοι, εἷς τινὰς μάλιστα περιπτώσεις ὑπῆρξαν ὀριστικαὶ καταστροφαί, θὰ προσπαθήσωμεν σήμερον νὰ παραθέσωμεν κατάλογον τῶν σπουδαιοτάτων ἐξ αὐτῶν. Θεωροῦμεν δὲ βέβαιον, ὅτι ἡ περαιτέρω ἔρευνα θὰ φέρῃ εἰς φῶς καὶ ἄλλα ἀνάλογα γεγονότα.

Α'. Ἰσλανδία. Εἶναι γνωστὸν ὅτι ἡ νῆσος αὕτη εἶναι οὐ μόνον ἡ πλέον ἐνεργὸς ἠφαιστειακὴ περιοχὴ τῆς Εὐρώπης, ἀλλὰ καὶ μία τῶν πρώτων τῆς Γῆς. Τὸν 9ον μ.Χ. αἰῶνα συνφκίσθησαν ἐκεῖ μερικοὶ Βίκινγκς. Οὕτω γνωρίζομεν μετὰ σχετικῆς ἀκριβείας περὶ τῶν 14 ἐκρήξεων τῆς Ἐκλας, ἀλλὰ καὶ ἄλλων ἠφαιστειῶν τῆς νήσου. Ἴδου ἐν συντομίᾳ αἱ κυριώταται³:

Ἡ παλαιότατη γνωστὴ εἶναι ἡ ἐκρήξις τῆς Ἐκλας τῷ 1104. Κατέστρεψεν ἀγροικίας καὶ συνοικισμοὺς εἰς ἕκτασιν τοῦλάχιστον 2.000 τετρ. χιλιομέτρων, ἡ δὲ περιοχὴ οὐδέποτε πλέον κατῳικήθη. Ἦρκεσε πρὸς τοῦτο τὸ πάχος 10 ἑκατοστῶν τέφρας, ἣτις κατέπεσε. Πάντως προστίθεται ὑπὸ τῶν ἐιδικῶν ὅτι πρόσθετος λόγος ἦτο καὶ τὸ ἄξενον τῆς περιοχῆς.

Ἐτι μείζων ἦτο ἡ ἐκρήξις τοῦ ἠφαιστείου Ἐρεφάγκεουλ (Öraefajökull) κατὰ τὸ 1362. Τὸ ἠφαιστειὸν τοῦτο εἶναι τὸ μέγιστον τῆς Εὐρώπης κατ' ὄγκον μετὰ τὴν Αἴτναν, ἔχει δὲ ὕψος 2.119 μέτρων. Κατεστράφη κυρίως μία πολίχνη (Herad). Τὸ ὕψος τῆς τέφρας ἦτο 20 ἑκατοστὰ καὶ ἡ περιοχὴ, οὔσα ἐκ τῶν πλέον προνομιούχων τῆς νήσου, συνφκίσθη ἐκ νέου, ἀλλὰ μόνον μετὰ ἡμισυν αἰῶνα.

Τὸ ἠφαιστειὸν Ἀσκγια (Askja) ἔσχε μεγάλην ἐκρήξιν κατὰ τὸ 1875. Ἡ τέφρα συνεσκότισε τὸν οὐρανὸν καὶ προεκάλεσε σκότος. Τριάκοντα ὀκτὼ ὥρας βραδύτερον ἡ τέφρα καὶ ἡ ἀμαύρωσις τοῦ φωτὸς ἔφθασαν μέχρι Στοκχόλμης (ἀπόστα-

3. Λεπτομερέστερον ἐκτίθενται τὰ πράγματα ὑπὸ S. Thorgarinson εἰς τὰ ἀνωτέρω μνημονευθέντα Acta, pp. 213 - 232.

σις 1800 χλμ.). Τὸ πάχος τῆς σποδοῦ ἐκυμάνθη ἀπὸ 15 μέχρις 20 ἐκ. καὶ ἡ ἐγκατάλειψις τῆς περιοχῆς ἀπὸ ἐνὸς μέχρι 5 ἐτῶν. Ἀνάλογοι διακοπαὶ πολιτισμοῦ συνέβησαν καὶ ἄλλαι εἰς τὴν Ἰσλανδίαν, ἔνθα ἡ βροχερότης τοῦ κλίματος καὶ ἄλλαι διαβρωτικαὶ δυνάμεις συντελοῦσιν εἰς τὴν ταχεῖαν ἐξυγίανσιν τοῦ ἐδάφους.

Ἴσως ἡ μεγίστη τῶν καταστροφῶν ἦτο ἡ τοῦ ἐπὶ ἑπτὰ μῆνας διαρκέσαντος μεικτοῦ παροξυσμοῦ τοῦ ἠφαιστείου Λακαγιγάρ (Lakagigar) τῷ 1783. Ἡ λάβα ἔθαψε μερικὰς ἀγροικίας, ἀλλὰ κυρίως θανατηφόρος ὑπῆρξεν ἡ «κνανωπὴ δμίχλη». Ἦτο νέφος πλήρες δηλητηριωδῶν ἀερίων, ὅπερ ἐπὶ πολλοὺς μῆνας ἤωρεῖτο ὑπὲρ τὴν Ἰσλανδίαν. Κατεστράφη ἡ ἐσοδεία τῶν χορτονομῶν, μὲ ἀποτέλεσμα νὰ ὑποκύψουν εἰς τὸν λιμὸν καὶ τοὺς λοιμοὺς τὰ 76% τῶν προβάτων, τὰ 75% τῶν ἵππων καὶ τὰ 20% τοῦ πληθυσμοῦ. Σήμερον εἶναι γνωστὸν ὅτι τὸ ἐπιβλαβέστερον στοιχεῖον εἶναι ἡ δηλητηριώδης φλουορίνη (fluorine), ἣν καὶ ἄλλα πολλὰ ἠφαιστεια ἐξεμοῦσι⁴.

Προκειμένου περὶ τῆς Θήρας εἰδικῶς, ὅπου τὰ πάχη τῆς τέφρας ἀριθμοῦνται οὐχὶ κατὰ ἑκατοστὰ, ἀλλὰ κατὰ δεκάδας μέτρων, εἶναι περιττὴ πᾶσα συζήτησις περὶ προσωρινότητος ἢ μὴ τῆς καταστροφῆς. Ὁ πολιτισμὸς τῆς νήσου κατεστράφη ὀριστικῶς καὶ μετ' αὐτοῦ πᾶν ἔχθος ζωῆς. Ἀκριβῶς δὲν γνωρίζομεν πότε ἐγκατεστάθη καὶ πάλιν ἡ ζωὴ ἐπὶ τῆς νήσου. Ὁ Ἑλληνικὸς πολιτισμὸς ἐμφανίζεται ἐκεῖ μετὰ τὰς ἀρχὰς τῆς πρώτης χιλιετηρίδος. Γενικώτερον περὶ τῆς Μεσογείου, καὶ δὴ περὶ τοῦ ἀνύδρου κλίματος τῆς Ἀνατολικῆς Κρήτης, παρατηρεῖ ὁ Τοραρίνσον ὡς καὶ ἄλλοι ἐρευνηταί, ὅτι ἀρκεῖ στρῶμα τέφρας ὀλίγων ἑκατοστῶν, ἵνα ἐξαναγκάσῃ εἰς ἐγκατάλειψιν τοῦ ἐδάφους ἐπὶ πολλὰς δεκαετίας. Πάντως παράγοντες, ὡς ἡ χημικὴ σύστασις τῆς τέφρας, τὸ πάχος τῶν κόκκων κλπ. δύνανται νὰ ἐπιδράσωσιν ἐπὶ τὰ βελτίω, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τὰ χείρω.

Β'. Ἰνδονησία. Ἐκ τῶν πολυαρίθμων ἠφαιστειῶν τῆς περιοχῆς ταύτης τρία τοῦλάχιστον ἐπέφερον ἀναστάτῳσιν ἢ καὶ καταστροφὴν γειτονικῶν πολιτισμῶν. Προσθέτων ὡς τέταρτον καὶ τὴν Θήραν ὁ Ὁλλανδὸς ἠφαιστειολόγος R. Van Bemmelen ἔγραψε τὴν μελέτην: «Τέσσαρες ἠφαιστειακαὶ ἐκρήξεις ἐπηρεάσαι τὴν ἱστορίαν τῆς ἀνθρωπότητος»⁵.

Πρώτη εἶναι ἡ τοῦ ἠφαιστείου Τόβα (Toba) εἰς τὴν Βόρειον Σουμάτραν. Τὸ γιγάντιον τοῦτο ἠφαιστειον, ἔλλειψοειδὲς τὸ σχῆμα, ἐξερράγη εἰς πολὺ παλαιούς χρόνους, περίξ τοῦ 50.000 π.Χ. Πάντως ὁ παλαιολιθικὸς ἀνθρώπος ἔδρα ἤδη εἰς τὴν περιοχὴν. Ἡ εἰς τὸ ἔναντι μέρος τῶν στενῶν τῆς Μαλάκκας ἐκτεινομένη Μα-

4. Dorothy B. Vitaliano, *Legends of the Earth* (1973), p. 16 κέ.

5. R. W. Van Bemmelen, *Four volcanic outbursts that influenced human history: Toba, Sunda, Merapi and Thera*. Acta κλπ., pp. 5-50.

λαϊκή χειρσόνησος υπῆρξε τότε ἡ γέφυρα, δι' ἧς ὁ ἄνθρωπος καὶ τὰ θηλαστικά μετενάστευσαν ἐκ τοῦ συμπαγοῦς ὄγκου τῆς Ἀσίας πρὸς τὴν Δυτικὴν Ἰνδονησίαν. Ἐπὶ τῆς Μαλαίας χειρσόνησου ἤκμαζε τότε ὁ παλαιολιθικὸς ἄνθρωπος, οὗ τὰ λείθινα ἐργαλεῖα ἀνευρίσκονται πέραξ τοῦ ποταμοῦ Περράκ. Τοιαῦτα ὅμως ἐργαλεῖα εὐρέθησαν ἐκεῖ, εἰς ἀπόστασιν 400 χιλιομέτρων ἀπὸ τοῦ ἠφαιστείου, τεθαμμένα ὑπὸ παχὺν στρώμα τέφρας ἡμίσεος μέτρου. Θεωρεῖται ὅτι ὁ πολιτισμὸς οὗτος, γνωστὸς ὑπὸ τὸ ὄνομα Ταμπάν, ἐξωλοθρεύθη ὑπὸ τῆς ἐν λόγῳ τέφρας, κατὰ πᾶσαν πιθανότητα προερχομένης ἐκ τοῦ Τόβα. Ἐπὶ μακρὸν διάστημα ἡ ἐπικοινωνία διὰ τῆς χειρσόνησου πρέπει νὰ κατέστη ἀδύνατος, ἡ δὲ μεταναστευτικὴ κίνησις ἐστράφη πρὸς Ἀνατολάς. Ἀκριβέστερα πάντως γεγονότα δὲν εἶναι γνωστά.

Ἐκ τῆς Βορείου Σουμάτρας κατερχόμεθα πρὸς τὴν Δυτικὴν Ἰάβαν, εἰς τὴν περιοχὴν Tangkuban Prahū. Πραχοῦ ἢ πρόα εἶναι τὸ ὄνομα τῶν ἰθαγενῶν πλοιαρίων, τὸ δὲ ἐκεῖ ἠφαιστειοὺν ὁμοιάζει πρὸς ἀνεστραμμένον πλοῖον. Ἐδῶ εὐρισκόμεθα εἰς πολὺ νεωτέραν ἐποχὴν, μεταξὺ ἀνθρώπων οὔτινες ἐδημιούργησαν Νεολιθικὸν πολιτισμὸν ἔτη τινα πρὸ Χριστοῦ. Διὰ τοῦτο ἡ ἔκρηξις τοῦ ἠφαιστείου συνεκρατήθη εἰς τὴν τοπικὴν παράδοσιν ὑπὸ μορφὴν μύθου. Ἡ ὅλη περιοχὴ τοῦ ὄρεινου ὀχηματισμοῦ καλεῖται Gunung Sunda, ἐν μεταφράσει «Λευκὸν Ὅρος». Τὸ Σούνδα, ὅπερ εἶναι σασκροτικὴ λέξις, εἶναι σήμερον τὸ ὄνομα τῆς ὅλης περιοχῆς, ξηρᾶς καὶ θαλάσσης, ἀλλ' ὡς γεωγραφικὸν ὄνομα διετηρήθη μόνον ἐδῶ, ὡς ἀκριβῶς ἐν Κρήτῃ τὸ ἀρχαῖον ὄνομα τοῦ μεγίστου ὄρους, τοῦ Ψηλορείτη, διετηρήθη μόνον εἰς τὸ ὄροπέδιον τῆς Νίδας.

Ἡ λευκότης τοῦ ὄρους Σούνδας προέρχεται ἐκ τῆς ἠφαιστειακῆς τέφρας, ὡς ἀκριβῶς καὶ ἡ λευκότης τῆς Θήρας καὶ τῆς Θηρασίας. Πιστεύεται ὅτι οἱ Σουνδανοὶ ἦσαν ἰδιαιτέρα φυλὴ ἀναπτύξασα καὶ τὸν μνημονευθέντα πολιτισμὸν. Εἰς ἐποχὴν τιθεμένην μερικὰ ἔτη πρὸ τοῦ Χριστιανισμοῦ ὑποτίθεται ὅτι ἡ φυλὴ τῶν Σουνδανῶν ἐξωλοθρεύθη ὑπὸ τῆς ἐκρήξεως τοῦ ἠφαιστείου. Ὁ τοπικὸς μῦθος εἶναι παραλλαγὴ τοῦ Ἑλληνικοῦ μύθου τοῦ Οἰδίποδος: Ὁ πρίγκηψ ἐπιστρέφει καὶ θέλει νὰ νυμφευθῆ ὠραίαν γυναῖκα, χωρὶς νὰ γνωρίζῃ ὅτι εἶναι ἡ μήτηρ του. Ὁ γάμος τελεῖται ἐντὸς μεγάλης πρόας εἰς τὸ μέσον τῆς λίμνης. Ἄλλ' οἱ ὀργισθέντες θεοὶ ἐξαπολύουν τρομερὰν θύελλαν, ἡ ὁποία ἀνέτρεψε τὴν πρόαν. Ὑποτίθεται, ὅτι ἡ μετανάστευσις τῶν κατοίκων εἰς κεντρικὴν Ἰάβαν ἦτο ἀποτέλεσμα τῆς ἐκρήξεως τοῦ ἠφαιστείου, ἐφόσον κατάρθωσαν νὰ ἐπιζήσουν. Βραδύτερον, ὅταν ἐπανῆλθον, ἡ ἔκρηξις εἶχε δημιουργήσει μίαν λίμνην, πέραξ τῆς ὁποίας ἐγκατεστάθησαν καὶ ἐδημιούργησαν τὸν πενιχρὸν πολιτισμὸν, τὸν γνωστὸν ὡς Dago culture.

Τὸ καλύτερον παράδειγμα ἠφαιστειακῆς καταστροφῆς παρέχει τὸ Μεράπι, ΠΑΑ 1974

ήφαιστειον τῆς κεντρικῆς Ἰάβας. Ἐνταῦθα εὐρισκόμεθα εἰς πλήρη ἱστορικὴν περίοδον μετὰ γραπτῶν μνημείων, ἥτοι τὸ 1006 μετὰ Χριστόν. Ἡ κεντρικὴ Ἰάβα, λόγῳ τῆς ἐξαιρετικῆς εὐφορίας τοῦ ἐδάφους της, εἶναι μία τῶν πολυανθρωποτάτων χωρῶν τῆς Γῆς, ὡς καὶ ἡ Αἴγυπτος. Κατὰ τὴν πρώτην μ. Χ. χιλιετηρίδα, ἀντιστοιχοῦσαν ἐν Εὐρώπῃ πρὸς τὸν Μεσαίωνα, ἤκμαζεν ἐκεῖ ὁ σπουδαῖος πολιτισμὸς τοῦ Ματαράν. Ἦτο καταγωγῆς Ἰνδικῆς (λέγουν μάλιστα «Ἰνδοῖαπωνικῆς»), μὲ σπουδαίους ναοὺς Ἰνδικοῦ πνεύματος καὶ μὲ ἀνεπτυγμένον πολιτισμὸν ἔχοντα καὶ γραπτὰ μνημεῖα. Αἴφνης ὅμως, περίξ τοῦ 1000 μ. Χ., σιωπὴ καλύπτει τὴν περιοχὴν ταύτην καὶ συγχρόνως παρατηρεῖται τὸ φαινόμενον μετατοπίσεως τοῦ κέντρου τοῦ πολιτισμοῦ πρὸς τὰ ἀνατολικά τῆς Ἰάβας. Περίπου 500 ἔτη διαρκεῖ ἡ ἀφάνεια αὕτη τοῦ εὐφορωτάτου τμήματος τῆς νήσου μέχρις ὅτου, κατὰ τὸ 1575, παρουσιάζεται τὸ πρῶτον τζαμίον εἰς τὴν Βορείαν παραλίαν καὶ ἔκτοτε ἀναπτύσσεται ὁ νέος πολιτισμὸς τοῦ Ματαράν, τὴν φορὰν ταύτην ἀμιγῆς μωαμεθανικὸς.

Ὅπως ἀκριβῶς καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν τοῦ Μινωικοῦ πολιτισμοῦ, οἱ ἱστορικοὶ κατέφυγον εἰς τὴν ἐρμηνεῖαν ἐχθρικῆς εἰσβολῆς, ἵνα ἐρμηνεύσουν τὴν αἰφνιδίαν ἔκλειψιν ἐνὸς μεγάλου πολιτισμοῦ. Ἄλλοι προέτεινον ἄλλας ἐρμηνείας, μέχρις ὅτου πρῶτος ὁ Labberton κατὰ τὸ 1922 προέτεινεν ὡς ἐρμηνεῖαν τὴν ἔκρηξιν τοῦ ἠφαιστείου Μεράπι. Κατὰ τὸ 1956 ὁ Φὰν Βέμμελεν, ἐκ τῆς ἐργασίας τοῦ ὁποίου ἐλήφθησαν καὶ ὅσα ἐνταῦθα ἐκτίθενται, ἐπεβεβαίωσε τὸ πρῶγμα διὰ λεπτομεροῦς γεωλογικῆς καὶ ἠφαιστειολογικῆς ἐρεῦνης. Ὑπάρχει καὶ μία ἐπιγραφὴ τοῦ ἔτους 1041, γνωστὴ ὡς ὁ «λίθος τῆς Καλκούττας», ἣτις ἀναφέρει τὴν καταστροφὴν τοῦ βασιλείου τῆς Κεντρικῆς Ἰάβας ὡς ἐπισυμβᾶσαν κατὰ τὸ 1006. Οἱ κάτοικοι, λέγει ἡ ἐπιγραφή, ἔζων εὐτυχεῖς, ὡς νὰ ἦσαν εἰς τὸ βασίλειον τοῦ Ἰνδρα. Αἴφνης ἐνέσκηψε τὸ «μαχαπραλάγια» (mahapralaya). Ἡ λέξις αὕτη σημαίνει κάτι ὡς «καθολικὸν χάος». Τὸ ἀνάκτορον κατέρρευσε καὶ ὁ μονάρχης ὁμοῦ μετὰ πάσης τῆς ἀλλῆς του ἀπώλεσθησαν . . .

Αἱ ἔρευναι τοῦ Βέμμελεν ἔδειξαν ὅτι τὸ Μεράπι, ὡς ἀκριβῶς ὁ Βεζουβίος, ἀποτελεῖται ἀπὸ μέγαν ἐξωτερικὸν κῶνον, καταρρεύσαντα κατόπιν παλαιᾶς ἐκρήξεως, καὶ ἀπὸ δεύτερον μικρότερον κῶνον ἐντὸς τοῦ πρώτου. Ἀπὸ τὸν ὄγκον τοῦ δευτερογενοῦς τούτου ἠφαιστείου συμπεραίνει ὁ ἀνωτέρω λόγιος ὅτι ἐχρειάσθησαν πλέον τῶν ἐννέα αἰῶνων διὰ νὰ σχηματισθῇ. Ἐπομένως ἡ καταστροφὴ τοῦ πρώτου κῶνου συμπίπτει πρὸς τὴν καταστροφὴν τοῦ Ματαράν. Εἶναι μία κλασσικὴ περίπτωσις ἐκρήξεως τοῦ λεγομένου Πλινιακοῦ τύπου, διότι Πλίνιος ὁ πρεσβύτερος εἶχε σπουδάσει τὴν ὁμοίαν ἔκρηξιν τοῦ Βεζουβίου τὴν καταχώσασαν τὴν Πομπηίαν (79 μ. Χ.), ἐνθα ἀπώλεσε καὶ τὴν ζωὴν του. Ἡ ἔκρηξις τοῦ Μεράπι

(ή λ. σημαίνει «ὄρος τοῦ πυρός») κατέστρεψεν ἐξ ὀλοκλήρου ἕνα πολιτισμὸν καί, μέχρις ἐμφάνσεως τοῦ νέου, διέθρευσαν ἕξ καὶ πλέον αἰῶνες.

Γ'. Ἐ λ Σ α λ β α δ ὀ ρ. Τὸ τελευταῖον γεγονός, ὅπερ ἴσως εἶναι καὶ τὸ διδακτικώτερον, ὀδηγεῖ ἡμᾶς πέρα τῆς Εὐρώπης καὶ τῆς Ἀσίας πρὸς τὸν Νέον Κόσμον. Πρόκειται περὶ τοῦ ἠφαιστείου Ἰλοπάγκο (Ilorango) εἰς τὴν Νότιον Ἀμερικὴν. Εἰς μίαν εὐρεῖαν ἔκτασιν τοῦ Σαλβαδόρ καταλαμβάνουσιν καὶ μέρος τῆς Γουατεμάλας, ἐν αἰνίγμα ὑπῆρχεν ἀπὸ εἰκοσάδος ἐτῶν καὶ πλέον διὰ τοὺς μελετητὰς τοῦ προκολομβιανοῦ ὑψηλῆς βαθμίδος πολιτισμοῦ τῶν Μάγια (Maya). Ἀνὰ τὰς ἐκτάσεις δηλαδὴ τὰς καλυπτομένας ὑπὸ τοῦ πολιτισμοῦ τούτου εἶχον ἀνασκαφῆ πολλὰ κέντρα, ὅπου ὁ πολιτισμὸς τῶν Μάγια ἐνεφανίζετο ἔτοιμος καὶ αἰφνίδιος, εἰς τὸ πρωτοκλασικὸν λεγόμενον στάδιον τῆς ἀναπτύξεώς του. Τοῦναντίον εἰς ἄλλα μέρη ὁ αὐτὸς πολιτισμὸς ἐνεφανίζετο μὲ ὀμαλὴν ἐξέλιξιν ἀπὸ τῶν παλαιότερων βαθμίδων του (ἑκατονταετίας τινὰς πρὸ τῆς πρώτης π. Χ. χιλιετηρίδος) μέχρις ἀκριβῶς τῆς πρωτοκλασικῆς βαθμίδος, ὅτε καὶ διεκόπτετο ἀποτόμως.

Ἐν τῷ μεταξὺ ἡ συνεργασία μεταξὺ γεωλόγων καὶ ἀρχαιολόγων ἀπεκάλυψε τὰ ἑξῆς: Οἱ μὲν πρῶτοι ἐπιστοποίησαν ὅτι μεταξὺ 100 καὶ 200 μ. Χ. ἐξεροράγη βίαιως τὸ Ἰλοπάγκο. Μεγάλαι ἐκτάσεις ἐκαλύφθησαν ὑπὸ ἠφαιστειακῆς τέφρας εἰς παχὺ στρῶμα, καταστᾶσαι οὕτω στεῖραι. Ἀπὸ τὸ ἄλλο μέρος οἱ ἀρχαιολόγοι ἀνεκάλυψαν εἰς ἀρκετὰ μέρη τὸ στρῶμα τοῦτο τῆς τέφρας ἐπικαθήμενον τῶν ἐρειπίων πρωτοκλασικῆς ἐποχῆς. Τὸ συμπέρασμα προέκυψε σαφές. Μέγα μέρος τοῦ πληθυσμοῦ ἐγκατέλειψε τὰς ἐστίαις του καὶ μετέφερον ἀλλαχοῦ τὸν ἔτοιμον πολιτισμὸν του.

Ἀνασκαφὰς εἰς τὰ μέρη ἐκεῖνα ἐνεργεῖ τὸ Πανεπιστήμιον τῆς Πενσυλβανίας διὰ τοῦ καθηγητοῦ κ. Payson D. Sheets, ὅστις καὶ ἀνήγγειλε τὰ ἀνωτέρω συμπεράσματα τῆς Ἐπιστήμης διὰ βραχείας μελέτης εἰς τὸ περιοδικὸν *Expedition*⁶.

Ὁ πολιτισμὸς εἰς τὰς ἐν λόγῳ περιοχάς, οὗ αἱ ρίζαι, ὡς ἐλέχθη, εὐρίσκονται εἰς τὴν 2^{αν} π. Χ. χιλιετηρίδα, λήγει μὲ τὴν Ἰσπανικὴν κατάκτησιν τοῦ Ἀλβαράδο κατὰ τὸ 1524. Μέχρι τοῦ πρώτου ἢ δευτέρου μ. Χ. αἰῶνος ὁ πληθυσμὸς τοῦ Σαλβαδόρ ἦτο πυκνὸς καὶ ἀκμαῖος, μὲ ναοὺς καὶ ἄλλα κτίσματα μνημειώδους μορφῆς. Ἡ ἠφαιστειακὴ τέφρα, τὴν ὁποίαν εὐρίσκουν σήμερον οἱ ἀρχαιολόγοι καλύπτουσιν τὰ μνημεῖα ταῦτα, μικρὰν δίδει ιδέαν τῆς ἐκρήξεως τοῦ Ἰλοπάγκο καὶ τῶν τρομερῶν στιγμῶν, τὰς ὁποίας πρέπει νὰ ἔζησαν οἱ τότε ἄνθρωποι, λέγει ὁ καθηγητὴς Sheets. Μίαν ιδέαν δυνάμεθα νὰ λάβωμεν ὅμως ἀπὸ τὴν ἔκρηξιν

6. *Expedition* 1971 (τόμ. 14, 1) σσ. 25 - 31.

ένος άλλου γειτονικοῦ ἠφαιστείου, τοῦ Κοζεγουίνα, εἰς τὰ σύνορα Σαλβαδόρ καὶ Νικαράγουας. Ἡ ἔκρηξις αὕτη ἦτο κατὰ πολὺ ἀσθενεστέρα, συνέβη δὲ τὸν Ἰανουάριον τοῦ 1835. Τὴν περιγράφει ὁ αὐτόπτης μάρτυς Ρομέρο, λιμενάρχης τῆς πόλεως τοῦ Σαλβαδόρ, ἣτις καλεῖται Ἐνωσις (La Union), δὲν ἀπέχει δὲ πολὺ ἀπὸ τοῦ ἐκτραγέντος ἠφαιστείου. Ὁ καθ. Sheets ἀνεκάλυψε τὴν περιγραφὴν ταύτην καὶ τὴν ἐδημοσίευσεν. Ἀποσπῶμεν ἐξ αὐτῆς τὰ ἀκόλουθα σημεῖα :

Ἡ εἰκοστὴ Ἰανουαρίου ἐξημέρωσε μὲ τὴν συνήθη εὐδίαν. Περὶ τὴν ὀγδόην πρωινήν ἔγινεν αἰσθητὸν πυκνὸν νέφος συνοδευόμενον ἀπὸ ὑπόκωφον βοήν. Ὑψοῦτο συνεχῶς, μέχρις ὅτου ἐκάλυψε τὸν ἥλιον, καὶ τότε ἐσχίσθη εἰς δύο τῆ συνοδείᾳ ἀστραπῶν καὶ κεραυνῶν... Κατὰ τὰς ἔνδεκα εἶχε καλύψει ὀλόκληρον τὸ στερέωμα. Βαθὺ σκότος ἠπλώθη. Τὰ ζῶα κατελήφθησαν ὑπὸ τρόμου. Τὰ πτηνὰ ἤρχοντο πλησίον τῶν ἀνθρώπων κατὰ σμήνη ζητοῦννα προστασίαν. Γυναῖκες καὶ παιδιά ἐκραύγαζον ὑπὸ τοῦ φόβου, ὥστε ἦτο ἀδύνατον νὰ μὴ καμφθῆ καὶ ὁ πλεόν καρτερόψυχος ἀνθρώπος. Τὸ πρῶγμα ἐπεδεινώθη, ὅταν περὶ τὴν 4ην ἑσπερινὴν ἡ γῆ ἤρχισε νὰ σείεται μὲ διαρκῶς ἰσχυρότερον ρυθμόν.

Ἠκολούθησε πτῶσις φωσφορικῆς ἄμμου μέχρι τῆς 8ης ἑσπερινῆς ὥρας, ὁπότε ἤρχισεν ἄλλη πτῶσις πυκνῆς κόνεως ὡς ἄλευρον. Ὅλη ἡ νύξ διέρρησεν ἐν μέσῳ ἀστραπῶν καὶ κεραυνῶν καὶ συνεχίσθη τὴν ἐπομένην ἡμέραν, ὁπότε, κατὰ τὴν 3ην μ. μ., ἐπῆλθε σεισμὸς τόσης ἐντάσεως καὶ διαρκείας, ὥστε ἐρρίφθησαν κατὰ γῆς οἱ πιστοὶ μιᾶς ὀδευούσης λιτανείας. Τὸ σκότος διήρκεσε 43 ὥρας. Πᾶς τις ἔπρεπε νὰ κρατῆ φῶς, ἀλλὰ τὰ φῶτα δὲν ἔφεγγον ἀρκούντως...».

Ἐξημέρωσε καὶ ἡ 22α, ἀκολούθως ἡ 23η καὶ ἡ 24η χωρὶς τὰ δεινὰ νὰ τελειώνουν. Ἐσταμάτησαν μόλις τὴν 27ην τοῦ μηνός, ἀλλὰ δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ διατρίψωμεν περισσότερον. Δέον ἴσως νὰ προστεθῆ ἀκόμη ὅτι τὴν 23ην ἤρχισαν καὶ αἱ ἐκτονώσεις, τῶν ἐκρήξεων περιγραφομένων ὡς παρομοίων πρὸς ἐκπυροκροτήσεις «τηλεβόλων τοῦ μεγίστου διαμετρήματος». Δένδρα, δρόμοι καὶ οἰκήματα ἐκαλύφθησαν ὑπὸ σποδοῦ καὶ ἔλαβον περιέργα σχήματα. Ἄνδρες, γυναῖκες καὶ παιδιά ὑπέστησαν τὴν αὐτὴν παραμόρφωσιν καὶ μόνον ἐκ τῆς φωνῆς ἀνεγνωρίζοντο μεταξὺ τῶν. Τὴν τραγικότητα τῶν στιγμῶν ἐπέτεινε τὸ γεγονός, ὅτι οἱ κάτοικοι δὲν ἐτόλμων νὰ ἐγκαταλείψουν καὶ τὰς ἐστίας τῶν ὅπως σωθοῦν εἰς τὰ ὄρη, διότι τὰ θηρία ἐξῆλθον ἐκ τῶν δασῶν εἰς τὰς ὁδοὺς πλησίον τῶν συνοικισμῶν. Παρ' ὅλα ταῦτα, οἱ κάτοικοι τῆς Union ἐν τῇ ἀπελπισίᾳ τῶν ἀνεζήτησαν τὰ βουνά, ἀψηφοῦντες τοὺς κινδύνους.

Ὁ συνηθισμένος εἰς τὰς ἐπιχώσεις τῆς κολοσσιαίας ἐκρήξεως τῆς Θήρας, φθανούσας καὶ ὑπερβαινούσας τὰ 50 μέτρα, θὰ ἐκπλαγῆ, ὅταν ἀκούσῃ ὅτι παρ'

ὅλα τὰ τραγικὰ φαινόμενα τῆς Union τὸ ὕψος τῆς καταπεσούσης τέφρας μόλις ἔφθασε τὰς 5 Ἴντσας, ἤτοι 13 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου.

Ὁ κ. Sheets περιγράφει τὰ λαμβανόμενα μέτρα πρὸς ἐκτέλεσιν ριζικωτέρων ἀνασκαφῶν κατὰ τὸ παρὸν ἔτος, κατόπιν τῆς ἐξακριβώσεως πάντων τῶν ἀνωτέρω περιγραφέντων. Εὐγενῶς ἐνθυμεῖται ὅτι ἡ Ἑλλάς προηγεῖται κατὰ 35 ἔτη εἰς τὸν κλάδον τοῦτον τῆς ἀρχαιολογικῆς ἐρεῦνης.

Αὐτῆς ταύτης τῆς Θήρας τὴν ἔκρηξιν δὲν εἶναι ἀνάγκη νὰ περιγράψωμεν ἐδῶ ἐκ νέου. Θὰ προσθέσωμεν μόνον ὀλίγα ἐπὶ τῶν νεωτάτων ἐρευνῶν περὶ διασπορᾶς τῆς τέφρας τοῦ ἠφαιστείου. Ἐπαξ ἀποδειχθέντος διὰ προηγουμένων ἐργασιῶν ὅτι ἡ τέφρα αὕτη ἐκάλυπεν εὐρείας ἐκτάσεις τῆς θαλάσσης, αἱ ἔρευναι φυσικὸν ἦτο νὰ στραφῶσι καὶ εἰς τὴν ξηράν. Ἐδῶ ὅμως τὰ ἕγνη ἐξαφανίζονται εὐκόλως, ἐχρειάζοντο διὰ τοῦτο εἰδικαὶ ἔρευναι καὶ ὑπὸ εἰδικῶν. Ὁ ὁμιλῶν ἐνεθάρρυνε ταύτας ὅσον ἦτο ἐφικτόν. Πράγματι, μέχρι τοῦδε ἡ πτώσις τῆς τέφρας εἰς Μινωικὰ καὶ Μυκηναϊκὰ στρώματα ἐξηκριβώθη εἰς τὴν Δυτικὴν Μεσοηίαν (Ἀμερικανικαὶ ἀνασκαφαὶ εἰς Καρποφόραν), εἰς τὴν Νοτίαν παραλίαν τῆς Κρήτης (ἀνασκαφαὶ τῆς Ἀγγλικῆς Ἀρχαιολογικῆς Σχολῆς) καὶ εἰς τὴν Ἀνατολικὴν Κρήτην (ἐρευναι τοῦ καθηγητοῦ καὶ τῆς κυρίας Βιταλιάνο, Πανεπιστήμιον τῆς Ἰνδιάνας). Πρὸ μηνῶν ἡ κυρία Βιταλιάνο ἐξέδωκε τὸ βιβλίον *Legends of the earth*. Ἐκεῖ ὑπάρχει καὶ περίληψις τῶν περιπτώσεων ἠφαιστειακῆς δρασέως εἰς βάρους πολιτισμῶν, ἐξ ἧς ἀποσπῶμεν τὴν ἐξῆς παράγραφον :

«Ἐδώκαμεν παραδείγματα διὰ νὰ γίνῃ σαφὲς πῶς ἠφαιστειακαὶ ἐκρήξεις ἐπέδρασαν ἐπὶ τῆς τύχης ὀλοκλήρων κοινοτήτων, ἀκόμη καὶ ὀλοκλήρων ἔθνων, ἂν καὶ μικρῶν ἔθνων. Ποῖον ὅμως θὰ ἦτο τὸ ἀποτέλεσμα μιᾶς ἐκρήξεως ἄνευ προηγουμένου ἰσχυρᾶς, ἢ ὁποία συνέβη εἰς τὴν καρδίαν τοῦ πεπολιτισμένου κόσμου ; (Διότι) ὑπῆρξεν ἐποχή, κατὰ τὴν ὁποίαν ὁ χῶρος τῆς Μεσογείου ὑπῆρξεν ὁ ὁμοαλὸς τῶν πολιτισμῶν τῆς Εὐρώπης, τῆς Αἰγύπτου καὶ τῆς Ἑγγύς Ἀνατολῆς. Κατὰ τὴν ἐποχὴν δὲ ἐκείνην συνέβη μία ἐκρήξις, τῆς ὁποίας ἡ βιαιότης δὲν ἐπανελήφθη ποτὲ πλέον εἰς τὸ πεδῖον τοῦ ἀνθρωπίνου ἐπιστητοῦ, εἰς οἰονδήποτε σημεῖον τῆς Γῆς. Εἶναι ἢ κατὰ τὸν Χαλκοῦν αἰῶνα ἐπισυμβᾶσα ἐκρήξις τῆς Σαντορίνης»⁷.

Δέον ἴσως νὰ προστεθῇ ἀκόμη ὅτι διεξάγονται ταύτην τὴν στιγμὴν ἐρευναι εἰς τὴν Ἰσλανδίαν, μήπως καὶ ἐκεῖ δύναται νὰ ἀνιχνευθῇ ἡ τέφρα τῆς Θήρας.

7. D. Vitaliano, *Legends of the Earth, their geologic origin* (1973), p. 179.—Rapp-Stathmore, *Pumice from Thera identified from a greek mainland excavation*, [Νιχώρια Μεσοηίας] *Science* vol. 179 (Φεβρ. 1973) pp. 471 - 73.

Ἐντὸς τῶν πάγων εἶναι δυνατὸν νὰ αἰχμαλωτισθοῦν καὶ νὰ διατηρηθοῦν καλύτερον τὰ μύρια τῆς τέφρας. Ἡφαιστειακαὶ σποδοὶ ὑποτίθεται ὅτι δυνατὸν νὰ διέκοψαν ἐπὶ μίαν χιλιετηρίδα τὸν βίον σπηλαιοδιαίτων προϊστορικῶν κατοίκων τῆς Νοτίου Ἀμερικῆς. Δὲν θὰ ἐκπλαγῶ διόλου, ἂν ἡ ἔρευνα ἀποδείξῃ ἠφαιστειακάς ὀχλήσεις πολιτισμῶν καὶ εἰς τὴν Ἀφρικὴν, ἣτις ἐνέχει ἐνεργὰ ἠφαιστεια με πλουσίαν ἱστορίαν δρᾶσεως.

Τὸ συμπέρασμα ἡμῶν εἶναι, κατὰ τὰ ἀνωτέρω, ὅτι ἀφ' ἐνὸς μὲν οὐδαμοῦ ὑπεστηρίχθη ἡ ριζικὴ καταστροφὴ τοῦ Μινωικοῦ πολιτισμοῦ ἐπὶ τῆς Κρήτης, ἀφ' ἑτέρου δὲ ὅτι εἶναι κάλλιστα δυνατὸν εἰς μικρὸς πολιτισμὸς, ἐπὶ μιᾶς περιορισμένης τοπικῶς περιοχῆς, νὰ καταστραφῇ ἐξ ὀλοκλήρου. Ἐν συνέβαινεν ὁ πολιτισμὸς ὁ ὄντως ὑπέροχος, τὸν ὁποῖον σήμερον ἀνασκάπτομεν ἐπὶ τῆς νήσου Θήρας, νὰ ἀνακαλυφθῇ πρὸ τοῦ Μινωικοῦ τῆς Κρήτης, θὰ ἀπετέλει κλασσικὸν παράδειγμα πλήρους καταστροφῆς καὶ ὀλοκληρωτικῆς ἐξαφανίσεως ἐνὸς πολιτισμοῦ ὑπὸ ἐνὸς ἠφαιστείου⁸. Τοῦτο καὶ σήμερον ἰσχύει καὶ θὰ ἰσχύῃ προκειμένου περὶ τῆς νήσου Θήρας. Οὐδεὶς ὅμως ὑπεστήριξεν οὐδὲ καὶ θὰ ὑποστηρίξῃ ὅτι τὸ ἠφαιστεῖον τῆς Θήρας κατέστρεψε τὸν πολιτισμὸν τῆς Κρήτης καὶ τοῦ Αἰγαίου ὀλοκλήρου. Ὅτι ὅμως ἐπέδρασεν, εἶναι μία μεγάλη πιθανότης, μᾶλλον μία βεβαιότης. Ταύτην καὶ μόνην συζητοῦμεν οἱ ἀρχαιολόγοι καὶ οἱ ἱστορικοί. Οἱ γράφοντες περὶ Ἀτλαντίδος γράφουν βεβαίως ἀπὸ ἄλλης σκοπιᾶς. Δὲν πρέπει ὅμως νὰ κατατάσσονται μεταξὺ τῶν ἀνασκαφῶν, οἵτινες ἀπλῶς καὶ λιτῶς δημοσιεύουν τὰ ἀποτελέσματα τῆς σκαπάνης των. Αἰσθανόμεθα εὐλογον στενοχωρίαν, ὅταν ὠρισμένα βιβλία παρατίθενται ὑπὸ τῆς σοβαρᾶς ἐπιστήμης ἐν ἴση μοίρα πρὸς τὴν ταπεινὴν μας συμβολὴν εἰς τὸ οἰκοδόμημα τῆς Ἐπιστήμης. Τοῦτο κυριώτατα ἰσχύει περὶ βιβλίων, τὰ ὁποῖα πρὸς τοῖς ἄλλοις ὁμιλοῦσιν αὐτοφώνως περὶ τῆς ποιότητός των.

Ἡ συνέχισις τῶν ἐρευνῶν εἰς τὴν Θήραν πιθανῶς πρόκειται νὰ παράσχῃ περαιτέρω στοιχεῖα περὶ τῶν ἐξετασθέντων ἀνωτέρω προβλημάτων, ὅπως ἀσφαλῶς θὰ παράσχῃ εἰσέτι ἀνεκτίμητον ὕλικὸν καὶ τεχνικὸν καὶ καλλιτεχνικόν. Πιστεύω ὅτι αἱ ἀνασκαφαὶ θὰ βοηθηθῶσιν, ὅπως ἐξακολουθήσωσι διεξαγόμεναι μετὰ τὸν ἴδιον ρυθμὸν. Οὕτω θὰ δυνηθῶσι νὰ παράσχωσι περαιτέρω ὥθησιν εἰς τὸν νέον κλάδον

8. Ἄξιον μνείας εἶναι ὅτι ὁ ἀποκαλυπτόμενος πολιτισμὸς τῆς Θήρας δὲν εἶναι ἀκριβῶς οὔτε Μινωικὸς οὔτε Μυκηναϊκός, ἀλλὰ «Θηραϊκός». Ἐν *Anzeiger für die Altertumswissenschaft* XXV (1972), p. 138 γράφονται καὶ τὰ ἐξῆς, μεταξὺ ἄλλων: «Ἴσως τὴν μεγαλειωδεστάτην ἀνακάλυψιν, ἀφότου ἀπεκάλυψαν ὁ Σλήμαν τὸν Μυκηναϊκὸν καὶ ὁ Ἔβανς τὸν Μινωικὸν πολιτισμὸν, ἔχομεν εἰς τὴν ἐμφάνισιν ἐν ὅς ἰ δ ι α ι τ ε ρ ο υ π ο λ ι τ ι σ μ ο ὦ ἐπὶ τῆς νήσου Θήρας . . . ».

τῶν ἀρχαιολογικῶν καὶ ἱστορικῶν ἐρευνῶν, ὅστις ταύτην τὴν στιγμὴν εὐρίσκειται ἐν ἐξελίξει.



Μετὰ τὸ πέρας τῆς ὁμιλίας τοῦ κ. Μαρινάτου ὁ Ἀκαδημαϊκὸς κ. **Ι. Ξανθάκης** εἶπε :

Ἦκουσα μετὰ προσοχῆς τὴν ἐνδιαφέρουσαν ἀνακοίνωσιν τοῦ συναδέλφου κ. Σπύρου Μαρινάτου. Δὲν εἶμαι οὔτε γεωλόγος οὔτε ἀρχαιολόγος διὰ νὰ ὑπεισέλθω εἰς λεπτομερείας ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου. Ἐπιθυμῶ μόνον νὰ ἀναφέρω ὅτι δὲν ἔδωσα καὶ ἐγὼ σοβαρὰν σημασίαν εἰς τὰ λεχθέντα καὶ δημοσιευθέντα πρό τιμῶν ἐτῶν περὶ Ἀτλαντίδος καὶ Σαντορίνης. Νομίζω δέ, ὅπως ἀκριβῶς ἀνέφερε καὶ ὁ κ. Μαρινάτος, ὅτι ἡ ὑπόθεσις τῆς Ἀτλαντίδος οὐδεμίαν σχέσιν ἔχει μὲ τὸ πρόβλημα, μὲ τὸ ὁποῖον ἠσχολήθη ὁ κ. συνάδελφος, περὶ τῆς καταστροφῆς δηλαδὴ τοῦ Μινωικοῦ πολιτισμοῦ συνεπεῖα σφοδρᾶς ἐκρήξεως τοῦ ἠφαιστείου τῆς Σαντορίνης.

Αἱ ἐκρήξεις ἠφαιστειῶν προκαλοῦν κατὰ κανόνα σοβαρὰς βλάβας καὶ ἐνίοτε ὄλοσχερεῖς καταστροφὰς εἰς περιορισμένην τοπικὴν ἔκτασιν, ἐντὸς τῆς ὁποίας εὐρίσκειται τὸ ἠφαιστεῖον. Εἶναι ὅμως κατὰ τὴν γνώμην μου ἀπίθανον νὰ προκαλέσων καὶ ὄλοσχερῆ καταστροφὴν μιᾶς ὀλοκλήρου πολιτισμένης χώρας. Ἡ ἐκφυθεῖσα ἐκ τοῦ ἠφαιστείου τῆς Σαντορίνης λάβα προφανῶς δὲν ἔφθασε μέχρι Κρήτης. Ἡ ἐκτοξευθεῖσα ὅμως σποδὸς ἐκ τοῦ ἠφαιστείου εἶναι λίαν πιθανὸν νὰ ἔφθασε μέχρι Κρήτης καὶ πέραν ταύτης. Ἴσως καὶ μέχρι τῶν ἀκτῶν τῆς Ἀφρικῆς, ἐὰν μάλιστα ἡ ἐκρηξις ἐγένετο κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ θέρους, ὁπότε εἰς τὸ Αἰγαῖον ἐπικρατοῦν σφοδροὶ βόρειοι ἄνεμοι (μελέτμια).

Ἡ ἐκτοξευθεῖσα ὅμως αὕτη σποδὸς φυσικὰ δὲν ἦτο ἱκανὴ διὰ νὰ καταστρέψῃ τὸν Μινωικὸν πολιτισμόν. Πιθανώτατα προεκάλεσε προσκαίρους βλάβας τόσον εἰς τὸν φυσικὸν κόσμον, ὅσον καὶ εἰς κατφυκτικὰς περιοχὰς γενικῶς. Ἄλλως θὰ εἶχον τὰ πράγματα, ἐὰν μία ἐξαιρετικῶς σφοδρὰ ἐκρηξις τοῦ ἠφαιστείου τῆς Σαντορίνης εἶχεν ὡς ἐπακόλουθον τὴν δημιουργίαν μεγάλου παλιρροϊκοῦ κύματος, δεδομένου ὅτι ἡ Σαντορίνη εἶναι μικρὰ νῆσος ἐντὸς κλειστῆς θαλάσσης τῆς Μεσογείου. Ἐνα ἰσχυρὸν παλιρροϊκὸν κύμα ἀσφαλῶς θὰ προσέβαλεν τὰς ἀκτὰς τῆς Κρήτης καὶ πιθανώτατα καὶ τὰς ἀκτὰς τῆς Ἀφρικῆς, ὅπως καὶ τὰς νήσους τοῦ Αἰγαίου πελάγους καὶ τὰς ἀνατολικὰς ἀκτὰς τῆς ἠπειρωτικῆς Ἑλλάδος. Εἶναι γνωστὸν ὅτι μία μεγάλη ὑδατίνη μᾶζα κινουμένη μὲ ταχύτητα 100 - 150 μιλίων ὥριαίως κέκτηται τεραστίαν κινητικὴν ἐνέργειαν, τὸ ὕψος δὲ τοῦ παλιρροϊκοῦ τούτου κύματος ἀφθάνει ὅσον προχωρεῖ πρὸς ἀβαθεῖς θαλάσσας καὶ κλειστοὺς κόλπους. Ἐνα τοιοῦτον παλιρροϊκὸν κύμα, ὄφειλε συνάμα νὰ μεταφέρῃ ἐλαφρὸν

ὕλικόν (κίσσηριν) εἰς ὅλας τὰς ἀκτὰς πέριξ τῆς νήσου Σαντορίνης. Συνεπῶς νομίζω ὅτι ἡ συστηματικὴ ἔρευνα τῆς ὑπάρξεως ἢ μὴ ὑπολειμμάτων κίσσηρεως τόσον εἰς τὰς ἀκτὰς τῆς Κρήτης, ὅσον καὶ εἰς τὰς γύρωθεν τῆς Σαντορίνης νησιωτικὰς καὶ ἠπειρωτικὰς ἀκτὰς θὰ παρεῖχε σοβαρὰν ἔνδειξιν δημιουργίας παλιρροϊκοῦ κύματος, ἐπὶ τοῦ ὁποίου θὰ ἠδύνατο νὰ στηριχθῆ ἡ ὑπόθεσις τῆς καταστροφῆς τοῦ Μινωικοῦ πολιτισμοῦ.

Ἐναγρωρίζω βεβαίως ὅτι ἡ ἀποκάλυψις μετὰ πάροδον τόσων αἰώνων τοῦ ἐλαφροῦ τούτου ὕλικου εἶναι λίαν δυσχερῆς, διότι αἱ ἐπελθοῦσαι φυσικαὶ μεταβολαί, ἰδίᾳ ἐκ τῆς ἐπιδράσεως τῶν βροχῶν καὶ τῶν ἀνέμων, ἐξηφάνισαν τοῦλάχιστον κατὰ μέγα ποσοστὸν τὸ ὕλικόν τοῦτο.

S U M M A R Y

In a «Note of Warning» in *Antiquity*, 1973 (pp. 229 - 231), Professor N. Ambraseys protests against exaggerated reports by some scholars, who assert that earthquakes and volcanic eruptions have destroyed entire great civilizations. Although he welcomes collaboration among archaeologists, historians and earth scientists and applauds the growing interest in their concerted efforts, he nevertheless finds it appropriate to caution against what he aptly describes as «the use and misuse of earth sciences by historians and archaeologists on the one side... and of archaeology and history by earth scientists on the other».

Prof. Ambraseys is right. There is indeed something wrong, not in the basic theory of destructions on such scale being wrought by the elements—which is perfectly valid—but in the way it has been expounded. The trouble is that Prof. Ambraseys does not distinguish sharply enough between scientific papers, excavation reports, specialised monographs, etc. and books written for the general reader. Some of these have little, if anything, to do with science and one only has to leaf through them in order to evaluate them properly. It is, therefore, rather unfortunate that the names of different kinds of authors should be listed indiscriminately side by side.

As things now stand, the author of this report feels constrained to give a brief summary of the paper he wrote back in 1939, published in *Antiquity's* volume for that same year.

Like a number of others, it was an ill - fated writing, as its publi-

cation coincided with the declaration of World War II. Very few people read the paper in the original — which caused its author to be accused of crimes he had not committed, while ideas which he had advanced were passed over in silence or even credited to others. Let him then repeat here that he never asserted that the entire Minoan culture was destroyed by the volcano of Thera. All he said was that disasters had taken place on the island of Crete; specifically, that the seaboard settlements were destroyed by tidal waves, while inland ones were laid in ruins by a succession of earthquakes. As a matter of fact, he consistently emphasised in that paper and later ones that earthquakes would not normally destroy a civilization nor would they cause people to desert their homes.

A temporary abandonment of Eastern Crete did take place, which the author did not attribute to a fall of volcanic ashes, though he was right in conjecturing that ashes had fallen on the island — which is now a proved fact. The author was not aware at the time of the destructive effects of volcanic ashes on crops and the soil's fertility (these facts were established much later by Ninkovich and others), so, he ascribed the flight to the terror caused by the volcanic eruption — a version founded on the local tradition of Eastern Crete (Praisos), still surviving in classical times. Be it said incidentally that the author had suggested that volcanic ashes existed on the bottom of the sea according to indications on English maps. He even submitted that existence of a fourth palace in Eastern Crete might be assumed on theoretical grounds of art style. Such palace has been actually discovered at Zakro by Prof. Platon and is now still being excavated.

However, the primary purpose of this report is to point out that volcanic eruptions are not as harmless as one might be led to believe. To be sure, they are definitely incapable of annihilating great and well-organised civilizations. But gaps in cultural development and abandonment of areas, if only temporary, are of fairly common occurrence. If a given culture is confined to a locality and unless it involves a vast population, it may well be completely wiped out by a major volcanic eruption.

As it turned out, says the author, Thera was the site of superb civilization. Had it been unearthed before Evans's discoveries in Crete, it would be just the ideal example of extermination of a culture through volcanic action.

Analogies can be seen in the destruction of the Mataran civilization in central Java by the Merapi as well as in the recent finds in El Salvador and Guatemala. In this instance, the outburst of the volcano Ilopango some time between A.D. 100 and 200, as established by geologists, provided archaeologists with a clue to a strange cultural phenomenon — the sudden emergence of a ready - made, so to speak, protoclassic Maya culture in some places, while in other places excavations had revealed that an otherwise normally developing Maya culture had been destroyed at exactly the protoclassic stage of its growth. And, significantly enough, some of the ruined temples and other monumental architectural relics were found to be covered by volcanic ashes.

Both in Java and in this instance, a shift of culture has been observed. Moreover, Iceland has often been the scene of similar, though more restricted, destructions brought about by volcanic action. In all instances, the stricken areas were abandoned. In all instances but one, the inhabitants eventually returned to their homes and especially their pasture lands.
