



## ΤΟ ΥΠΟΘΑΛΛΑΚΚΙΟΝ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟΝ

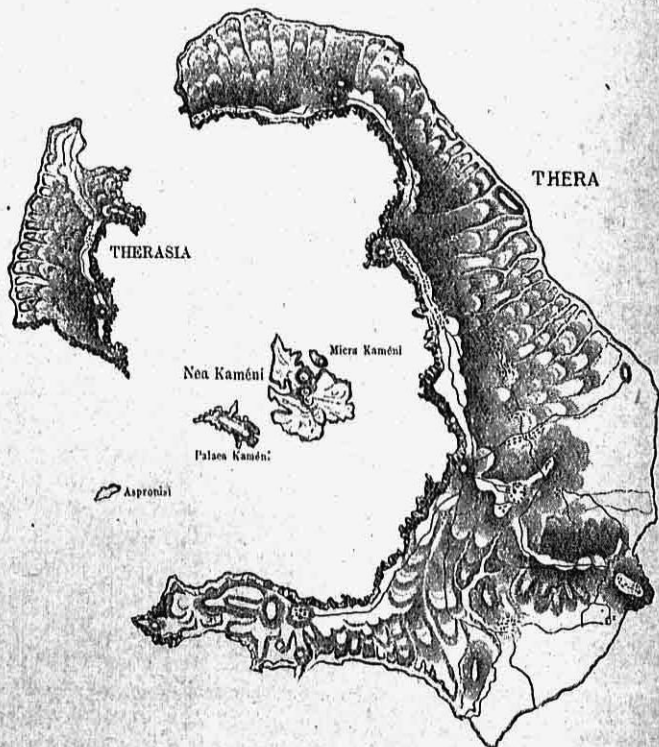
### ΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΘΗΡΑΣ



ἥς ἠφαιστειότητος αἱ ἐκδηλώσεις δὲν εἶναι σπάνιαι εἰς τὴν γῆν τῆς Ἑλλάδος. Ἐκχύσεις ἐκρηξιγενῶν πετρωμάτων τῶν παλαιότερων, ἀλλὰ καὶ τῶν νεωτέρων γεωλογικῶν περιόδων, διασχίζον συχναὶ τὸ Ἑλληνικὸν χέρσωμα· οὔτε λείπουν αἱ τεκτονικαὶ κινήσεις τοῦ ἐδάφους καὶ οἱ συναφεῖς πρὸς αὐτὰς σεισμοί. Ἀλλὰ τὰς ἐντόνου ἐνεργείας ἐκδηλώσεις τὰς ὁποίας παρουσιάζουν τὰ ἠφαιστεια, δὲν ἔχομεν ὁποίας εἰς ἄλλους τόπους, τὴν Ἰτάλιαν π. χ. ἢ τὴν Ἰσλανδίαν, ἢ τὰς Νήσους τῆς Σόνδης. Καὶ ἐνῶ παραιτούμεθα τῶν πρωτείων ὡς πρὸς τὸ κεφάλαιον τοῦτο, χωρὶς δυσφορίαν βέβαια, κρατοῦμεν ἐν τούτοις τὴν πρώτην γραμμὴν μὲ τὸ ἠφαιστειοῦ τῆς νήσου Θήρας, τὸ ὁποῖον εἶναι τὸ μόνον σοβαρῶν διαστάσεων ὑποθαλάσσιον ἠφαιστειοῦ τῆς ὑψηλίου. Τὴν περιγραφὴν του καὶ τὴν ἱστορίαν του ἔχει ὡς ἀντικείμενον τὸ παρὸν σημεῖωμα.

Τὸ ἠφαιστειοῦ συγκροτοῦν τρεῖς νῆσοι, ἡ Θήρα, ἡ Θηρασία καὶ τὸ Ἄσπρονῆσι, διατεταγμένα κατὰ τὴν παρυφὴν ἑλλειψέως ἐχούσης μῆκος ἕνδεκα χιλιομέτρων ἀπὸ βορρᾶ, πρὸς νότον καὶ ἑπτὰ ἀπὸ ἀνατολῶν πρὸς δυσμᾶς. Ἡ Θήρα καταλαμβάνει πλεον ἢ τὸ ἡμισυ τῆς ὅλης περιφερείας· ἡ Θηρασία καὶ τὸ Ἄσπρονῆσι ἐκτείνονται εἰς ὀλιγώτερον τοῦ ἐνὸς τετάρτου· τὸ λοιπὸν μέρος μένει ἀνοικτὸν εἰς τὴν θάλασσαν, ἢ ὁποία καὶ πληροῖ τὴν ἑλλειψοειδῆ ἔκτασιν ὅλην (Εἰκ. 1).

Αἱ ἄκται καὶ τῶν τριῶν νήσων πρὸς μὲν τὰ ἔξω, πρὸς τὴν ἑλευθέραν θάλασσαν δηλαδὴ, κατέρχονται ἠρέμα καὶ συνεχίζονται ὑπὸ τὴν στάθμην τοῦ ὕδατος μὲ κλίσεις ἐπίσης



Εἰκὼν 1. — Ἡ νῆσος Θήρα.

μικράς. Ἀλλὰ πρὸς τὴν ἐσωτερικὴν θάλασσαν αἱ ἄκται εἶναι ἀπότομοι καὶ ὑπεράνω τῆς στάθμης τῆς καὶ ὑπ' αὐτήν, ἀνερχόμενοι μὲν εἰς τὰ ὕψη 300 ἕως 350 μέτρων σχεδὸν κατακόρυφως, κατερχόμενοι δὲ πάλιν μὲ ὁμοίαν κλίσιν εἰς ἄλλο τόσον

βάθος. Ἐμφανίζουν ὅθεν μίαν χοανοειδῆ κοιλότητα, τὴν ὁποίαν μέχρι τοῦ ἡμίσεως σχεδὸν τοῦ ὕψους τῆς γεμίζει ἡ θάλασσα. Αἱ βυθομετρήσεις τῶν ἀνοικτῶν πρὸς τὸ πέλαγος τμημάτων τῆς ἐλλείψεως, μεταξὺ τῶν τριῶν νήσων, βεβαιώνουν τὴν ὁμοιότητα τοῦ σχηματισμοῦ καὶ εἰς τὰ θαλασσοῦντα μέρη· διότι κατὰ τὴν συνέχειαν μὲν τῆς ἐλλείψεως ὁ πυθμὴν εὐρίσκεται πλησιάζων πολὺ τὴν ἐπιφάνειαν (βάθη 18-20 μ. ἔξαιρέσει στενῆς λωρίδος μεταξὺ Θήρας καὶ Θηρασίας) εἰς δὲ τὴν ἄλλην του ἐκτύλιξιν καταπίπτει ἀποτόμως μὲν πρὸς τὰ ἔσω, ἡρέμα δὲ πρὸς τὰ ἔξω.

Τὸ χέρωμα εἶναι σχεδὸν ὀλοκληρωτικῶς γέννημα ἐκρήξεων, ἥτοι λάβαι καὶ τόφφοι· μικρὸν μόνον μέρος του πρὸς τὰ ΝΑ τῆς Θήρας ἀποτελεῖται ἀπὸ πετρώματα μὴ ἠφαιστειογενῆ (ἀσβεστόλιθοι καὶ σχιστόλιθοι τοῦ Προφ. Ἡλία).

Ἐχομεν ὅθεν ἐνώπιόν μας ἓνα ἠφαιστειακῆς προελεύσεως κῶνον, μὲ πελώριον κρατῆρα εἰς τὸ μέσον, κρατῆρα τοῦ ὁποίου ὁ πυθμὴν εἶναι κατὰ 300 μέτρα χαμηλότερος τῆς θαλάσσης. Ρῆγματα εἰς τὰ πλευρὰ τοῦ κώνου, ἐξ ὧν ἐν βαθύτατον, τὸ μεταξὺ Θήρας καὶ Θηρασίας, ἔχουν φέρει τὸ ὕδωρ τοῦ Ἀρχιπελάγους ἐντὸς τοῦ κρατῆρος καὶ τὸν ἔχουν μεταβάλλει εἰς μίαν ἐσωτερικὴν θάλασσαν, ἐπιφανείας 80 τετραγ. χιλιομέτρων, βάθους δὲ 350 μέχρι 390 μέτρων.

Τοιαύτη εἶναι ἡ εἰκὼν ἐν γενικωτάτῃ βέβαια διαγραφῇ. Εἰς τὰς λεπτομερείας τῆς ἡ κατασκευῆς εἶναι πολυσύνθετος καὶ ἡ σπουδὴ τῆς βεβαιώνει τὴν ὑπαρξιν κρατῆρων πολλῶν, μὲ ρήγματα καὶ ἐκρεύσεις λάβας κατὰ παχείας φλέβας (dykes), μὲ κώνους δευτερογενεῖς κ.τ.τ. ἐνῶ τεκτονικαὶ μετακινήσεις τῶν παλαιότερων στρωμάτων ἀπὸ τὰς νεωτέρας ἐκρήξεις, καθιστοῦν πολυπλοκωτέραν τὴν ὅλην σύνθεσιν.

Ἄλλὰ ἡ ἐσωτερικὴ θάλασσα, ἡ ὁποία γεμίζει τὸν κρατῆρα, δὲν εἶναι τελείως ἐλευθέρα. Τρεῖς μικραὶ νησίδες καταλαμβάνουν τὸ μέσον τῆς, ἐκτεινόμεναι ἐπὶ ἐπιφανείας περὶ πού 3 τετραγ. χιλιομέτρων. Οἱ ἐντόπιοι τὰς ὠνόμασαν **Καῦμένας**, διότι εἶναι γεννήματα τοῦ πυρός, διότι ἀποτελοῦνται ἀπὸ πέτραν καῦμένην, ἀπὸ λάβαν. Ἡ μία ἐκ τῶν τριῶν, ἡ ἀνατολικωτέρα, εἶναι ἡ Παλαιὰ Καῦμένη· πρὸς

δυσμάς της εὑρίσκεται ἡ Νέα Καϋμένη καὶ πρὸς τὰ βορειο-  
δυτικά αὐτῆς ἡ Μικρὰ Καϋμένη.

Ἡ εἰκὼν τὴν ὁποίαν ἐμφανίζει ὑπὸ τὰς συνθήκας αὐτὰς  
ὁ ἐσωτερικὸς λιμὴν τῆς Θήρας, εἶναι ὅλως διόλου ἐξαιρε-  
τικὴ καὶ ἰδιόρρυθμος. Λάβαι εἰς στρώματα ἐναλλάξ λευκὰ  
καὶ μαῦρα, ὑψοῦνται σχεδὸν κατακορύφως καὶ ἀποτελοῦν



Εἰκὼν 2. — Ὁ ἐσωτερικὸς λιμὴν τῆς Θήρας. Εἰς τὸ βάθος ἡ Θηρασία,  
ἀριστερὰ ἡ Νέα Καϋμένη.

τὰς ἀποτόμους ἀκτὰς, εἰς τὴν κορυφογραμμὴν τῶν ὁποίων  
φαίνονται προσηλωμένοι οἱ συνοικισμοὶ, ἐνθυμίζοντες φω-  
λεάς. Ἡ θάλασσα ἀντικαιοπτερίζει τὸ μαῦρον χρῶμα τῶν  
πετρωμάτων, μὲ τὸν πυθμένα ἀπρόσιτον εἰς τὰς ἀγκύρας  
τῶν πλοίων, τὰ ὁποῖα μόνον κοντὰ εἰς τοὺς γυμνοὺς βρά-  
χους τῶν Καϋμένων ἤμποροῦν νὰ εὑρουν προσωρινὸν  
καταφύγιον (Εἰκ. 2).

Τοῦ ἡφαιστείου τῆς Θήρας ἔχομεν ἱστορικῶς βεβαιωμέ-  
 γας πολλὰς ἐκρήξεις.

Παλαιότερα εἶναι ἡ τοῦ 197 π. Χ. τὴν ὁποίαν ἀναφέρει ὁ  
 Στράβων (Γεωγρ. Ι, 3. 16), δίδων μὲ ὀλίγας λέξεις ὠραίαν  
 περιγραφὴν τοῦ φαινομένου ὡς ἐξῆς: «Ἄνὰ μέσον γὰρ  
 Θήρας καὶ Θηρασίας πεσοῦσαι φλόγες ἐκ τοῦ πελάγους,  
 ἐφ' ἡμέρας τέσσαρας, ὥστε πᾶσαν ζεῖν καὶ φλέγεσθαι τὴν  
 θάλασσαν, ἀνεφύσησαν κατ' ὀλίγον, ὡς ἂν ἐξαιρομένην ὀρ-  
 γανικῶς καὶ συντιθεμένην ἐκ μύδρων, νῆσον ἐπέχουσαν  
 σταδίων δώδεκα τὴν περίμετρον· μετὰ δὲ τὴν παῦλαν τοῦ  
 πάθους, ἐθάρρησαν πρῶτοι Ῥόδιοι, θαλαττοκρατοῦντες, ἐπι-  
 προσπλεῦσαι τῷ τόπῳ καὶ Ποσειδῶνος Ἀσφαλίου ἱερὸν  
 ἰδρῦσασθε κατὰ τὴν νῆσον». Τὴν ἐκρήξιν αὐτὴν ἀναφέρει  
 καὶ ὁ Πausanias, ὁ Πλούταρχος, ὁ Πλίνιος καὶ ἄλλοι συγ-  
 γραφεῖς· ὁ συνδυασμὸς δὲ τῶν πληροφοριῶν αἱ ὁποῖαι οὕτω  
 μᾶς παρέχονται, πρὸς ἄλλα συναφῆ ἱστορικὰ γεγονότα, οἷον  
 ἡ θαλασσοκρατορία τῶν Ῥοδίων κ.λ. μᾶς βεβαιῶνουν ὡς  
 ἔτος τῆς ἐκρήξεως τὸ 197 π. Χ. Ἡ νῆσος ἡ ὁποία ἐγεννήθη  
 κατὰ τὴν ἐκρήξιν ταύτην εἶναι ἡ *Παλαιὰ Καῦμένη*· οἱ  
 ἀρχαῖοι τῆς ἔδωσαν ὄνομα ἀνάλογον πρὸς τὴν μυστηριώδη  
 ἐμφάνισίν της, τὴν ὠνόμασαν *Ἱερὰν*.

Μετὰ δύο περίπου αἰῶνας ἤτοι τὸ 46 μ. Χ. νέα ἐκρήξις  
 ἔδωσε γένεσιν κατὰ τὸν Δίωνα Κάσιον καὶ τὸν Πλίνιον εἰς  
 ἄλλην νῆσον, εἰς τὴν ὁποίαν ἐδόθη τὸ ὄνομα *Θεία*. Πρὸς  
 τὴν νῆσον αὐτὴν δὲν φαίνεται ν' ἀντιστοιχῆ καμία ἀπὸ τὰς  
 σημερινὰς Καῦμένας· δι' ὃ καὶ ἀγόμεθα νὰ συμπεράνωμεν,  
 ὅτι μικρὰ καὶ ἀπὸ ἀσύνδετα ὑλικά ἀπαρτισθεῖσα, διεβρώθη  
 ἀπὸ τὸ θαλάσσιον ὕδωρ καὶ ἐξηφανίσθη\*.

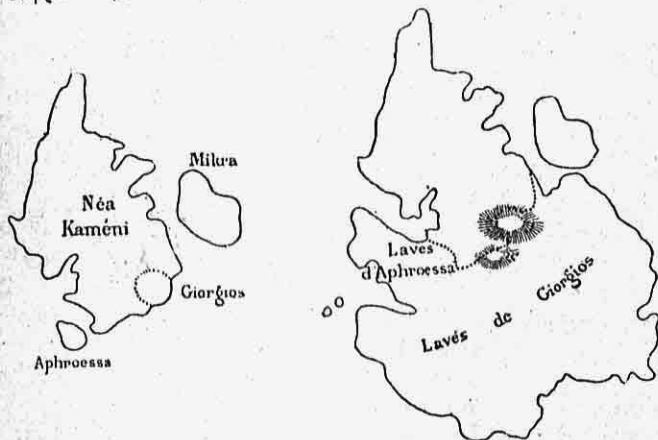
\* Ἴσως ἡ ὑπὸ τὸ ὄνομα Μπάγκος πρὸς Α τῆς Μικρᾶς Καῦμένης  
 ὕφαλος, νὰ εἶναι τὸ λείψανον τῆς Θείας, ἡ ὁποία κατὰ τὸν Πλί-  
 νιον ἐνεφανίσθη εἰς ἀπόστασιν 2 σταδίων (ἤτοι 370 μέτρων) ἀπὸ  
 τὴν Ἱερὰν. Ὁ Φουκὲ ὑποστηρίζει τὴν γνώμην, ὅτι ἡ ὕφαλος αὐτὴ  
 εἶναι ἡ ποτὲ Ἱερά, εἰς δὲ τὴν Θείαν ἀντιστοιχεῖ ἡ Παλαιὰ Καῦμένη.  
 Σημειωτέον ὅτι ἀναφέρεται καὶ ἄλλη ἐκρήξις προγενεστέρη, ἡ τοῦ  
 19 μ. χ. Εἶναι ἐν τοῦτοις ἀμφίβολος ἡ ἀκρίβεια τῆς σχετικῆς πληρο-  
 φορίας τοῦ Πλινίου.

Ἐπικολούθησε μακρὰ περίοδος ἡρεμίας τοῦ ἠφαιστείου μέχρι δηλ. τοῦ 726 μ. Χ., ὅποτε νέα ἔκρηξις ἔλαβε χώραν. Καί ἔπειτα πάλιν ἔμεινεν ἀδρανοῦν τὸ ἠφαιστειον μέχρι τοῦ 1570, ὅποτε ἔντονος ἔκρηξις ἔγινεν ἀφορμὴ νὰ σχηματισθῇ ἄλλη νησίς, ἡ σημερινὴ **Μικρὰ Καϋμένη**. Ὀλίγα δὲ ἔτη ἀκολούθως, τὸ 1650 τὸ ἠφαιστειον τῆς Θήρας ἔπαθε νέον παροξυσμὸν ἀγριώτατον, ἔχοντα τὸ κέντρον του μακρὰν τοῦ κυρίου κρατήρος, πρὸς τὰ ΒΑ τῆς Θήρας, ὅπου σήμερον ἡ ὕψαλος τοῦ Κολούμπου εἰς βάθος 12.50 μ. \*. Τὸ 1707 ἔκρηξις ἰσχυροτάτη ἐγέννησε τὴν **Νέαν Καϋμένην**, τῆς ὁποίας τὴν ἔκτασιν ἐπενταπλασίασεν ἡ τελευταία ἔκρηξις τοῦ 1866.

Τὰ πρῶτα φαινόμενα τῆς ἐκρήξεως ταύτης ἐξεδηλώθησαν τὰ τέλη Ἰανουαρίου. Μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου ἡ ἔκρηξις διετηρήθη ζωηρά, μὲ σεισμοὺς καὶ ὑπογείους βρόμους, μὲ ἀνάδοσιν λάβας καὶ ἀναβολὴν μύδρων, λιθαρίων καὶ σποδοῦ, ἀερίων καὶ φλογῶν, ἀπὸ τὸ κέντρον τοῦ θαλασσεύοντος κρατήρος. Ἐπικολούθησε δὲ βαθμιαία ἡ ἐπάνοδος τοῦ ἠφαιστείου εἰς τὴν ἡρεμίαν μέχρι τοῦ 1875. Τὰς ἀρχὰς τοῦ Φεβρουαρίου 1866 ἐνεφανίσθη εἰς τὰ ΝΑ τῆς Νέας Καϋμένης μικρὰ νησίς, εἰς τὴν ὁποίαν ἐδόθη τὸ ὄνομα **Γεωρ-**

\* Τῆς ἐκρήξεως αὐτῆς σώζονται πολλοὶ περιγραφαί, μαρτυροῦσαι ὅπως ἐξαιρετικὴν τὴν ἐντασίν της. Οὕτω ἀναφέρεται ὅτι οἱ κρότοι ἠκούσθησαν μέχρι τῶν Δαρδανελλίων εἰς ἀπόστασιν 400 χιλιομέτρων, ἐνῶ εἰς τὴν Χιον ἔφθασαν ὁμοιοὶ πρὸς κανονιοβολισμὸν ναυμαχίας: ὅτι ἡ τέφρα της ἐκάλυψε τοὺς ἀμπελώνας τῆς ἐνδοχώρας τῆς Σμύρνης: ὅτι τὸ θαλάσσιον κύμα ἐσημειώθη εἰς τὴν Ἴον καὶ τὴν Κέα. Ἀναφέρεται ἀκόμη ὅτι τὸ ἐξ ἑννέα ἀνδρῶν πλήρωμα ἰστιοφόρου παραπλέοντος, ἐφρονεύθη ἀπὸ τὰ ἀσφυκτικὰ ἀέρια, τὸ δὲ πλοῖον εὐρέθη ἀκυβέρνητον παρὰ τὴν Νίσυρον, φέρον τοὺς ἑννέα νεκροὺς του. Τὴν κυρίαν περιγραφὴν μας δίδει ὁ Ἰησοῦιτης πατὴρ Richard (Pégues Histoire et phénomènes du volcan et des îles volcaniques de Santorin 1842) αὐτόπτης τῆς τρομερᾶς ἐκρήξεως. Ἄλλου ἀνωγύμου αὐτόπτου ὑπάρχει περιγραφὴ, τὴν ὁποίαν ἐδημοσίευσεν ὁ ἱατρός Ἰ. Βούρος (Χρυσσαλλίς Δ. 55) καὶ τὸ ποίημα τοῦ κρητὸς Τζάνε Μπουναλή. Ἡ ἀφέλεια τῶν περιγραφῶν ἐπαυξάνει τὴν ἐντύπωσιν ὅπου καὶ τώρα λαμβάνομεν διὰ τὴν σφοδρότητα τῆς ἐκρήξεως τοῦ 1650 (ἴδ. Λάμπρου Μικταὶ Σελίδες σελ. 553).

γιος, πρὸς τιμὴν τοῦ τότε Βασιλέως. Ὀλίγας ἡμέρας κατόπιν ἄλλη νησίς παρουσιάσθη εἰς τὰ ΝΔ τῆς Νέας Καϋμένης, εἰς τὴν ὁποίαν ἐδόθη τὸ ὄνομα Ἐφροέσσα. Ἄλλ' αἱ συνεχῶς ἀναδιδόμεναι λάβαι ἤνωσαν τὰς δύο αὐτὰς νησίδας πρὸς τὴν Νέαν Καϋμένην καὶ ἐτετραπλασίασαν τὴν ἐπιφάνειάν της (Εἰκ. 3), ἐνῶ ὁ Γεώργιος ὑψώθη εἰς κρατῆρα 120 μέτρων. Τὸν Μαΐον ἐνεφανίσθησαν πρὸς τὰ ΝΔ τῆς Ἐφροέσσης δύο μικροὶ βράχοι καὶ ἔπειτα σειρὰ ἄλλων,



Εἰκὼν 3. — Ἡ Νέα Καϋμένη. Ἐριστερὰ ὡς εἶχε πρὸ τῆς ἐκρήξεως τοῦ 1866. Δεξιὰ ἡ σημερινὴ μορφή της.

τοὺς ὁποίους γνωστοὺς ὑπὸ τὸ ὄνομα *Νησίδες τοῦ Μαΐου*, διέλυσε κατόπιν τὸ θαλάσσιον κῦμα.

Ἡ ἐκρηξις τοῦ 1866 ἐπροκάλεσε γενικὸν τὸ ἐνδιαφέρον. Ξένοι ἐπιστήμονες μετέβησαν πολλοὶ ἐπὶ τόπου. Ἡ Γαλλικὴ Ἀκαδημία ἀνέθεσε τὴν παρακολούθησίν της εἰς τὸν καθηγητὴν F. Φουκιέ, ὅστις καὶ ἐδημοσίευσε τὸ 1879 ἕκτενές σύγγραμμα μὲ τὸν τίτλον: *Santorin et ses eruptions*, μὲ τὸ ὁποῖον δίδει πλήρη περιγραφὴν τῆς νήσου καὶ τοῦ ἡφαιστείου της. — Ἀπὸ μέρους τῆς Ἑλλήν. Κυβερ-

νήσεως παρηκολούθησε τὴν ἔκρηξιν Ἐπιτροπὴ ἐκ τῶν ἀειμνήστων καθηγητῶν τοῦ Πανεπιστημίου Ἡρ. Μητσοπούλου καὶ Ἀν. Χρηστομάνου, τοῦ διευθυντοῦ τοῦ Ἀστεροσκοπείου Σμῖτ καὶ τῶν ἀξιωματικῶν Π. Βουγιούκα καὶ Λ. Παλάσκα. Τὸ μικρὸν πολεμικὸν Ἀφρόεσσα ἐτέθη εἰς τὴν διάθεσιν τῆς Ἐπιτροπῆς, ἣ ὁποία ἐξετέλεσε τὸ ἀνατεθὲν εἰς αὐτὴν ἔργον μὲ πολλὴν ἐπιμέλειαν\* καὶ μὲ κίνδυνον ἀκόμη τῆς ζωῆς τῶν μελῶν της, ἀφοῦ καὶ ἐτραυματίσθησαν κατὰ τινα παροξυσμὸν τοῦ ἠφαιστείου ὁ Παλάσκας καὶ ὁ Χρηστομάνος ἀπὸ ἐκτιναχθεῖσαν ἠφαιστειακὴν βόμβαν\*\*. Ἐν τούτοις ὡς ἐκ τῆς πτωχείας τῶν μέσων τῆς Ἑλληνικῆς Ἐπιτροπῆς, ἣ λεπτομερῆς ἔρευνα ἐστάθη δυνατὴ μόνον εἰς τὸν Φουκέ, τοῦ ὁποῦ το ἄπομνημονευθὲν σύγγραμμα, εἶναι τὸ κύριον περὶ τῆς Θήρας βοήθημα, μαζὶ μὲ τὸ σύγγραμμα τῶν Reiss καὶ Stübel, Geschichte und Beschreibung der vulkanischen Ausbrüche bei Santorin 1868.\*\*\*

Καὶ ταῦτα μὲν ὡς πρὸς τὰς ἐν ἱστορικοῖς χρόνοις ἐκρήξεις τοῦ ἠφαιστείου τῆς Θήρας. Διὰ τὰς παλαιότερας δὲν ἔχομεν βέβαια τὴν μαρτυρίαν συγγραφέων μᾶς παρέχονται ὁμως ἀπὸ τὴν ἔρευναν τοῦ ἐδάφους δεδομένα ἴσης ἀξίας πρὸς τὰ γραπτὰ μνημεῖα.

Σύμφωνα πρὸς αὐτά, τὸ ἠφαιστειὸν τῆς Θήρας ἐνεφανίσθη εἰς ἔποχὴν γεωλογικῶς ἔγγυτάτην πρὸς τὴν σημερινήν, κατὰ τὴν λεγομένην μειόκαινον. Ἔως τὴν ἔποχὴν ἐκείνην

\* Ἄξιον σημειώσεως εἶναι, ὅτι ὁ ἀειμνήστος Χρηστομάνος, γράφων εἰς τὴν ἐν Βιέννῃ Ἀκαδημίαν Ἐπιστημῶν τὰς ἐντυπώσεις του ἀπὸ τὴν Θήραν, ἐξέφρασε τὴν γνώμην ὅτι τὰ φαινόμενα τῆς ἐκρήξεως προέρχονται ἀπὸ χημικὴν ἀποσύνθεσιν στρωμάτων πυρίτου (Sitzungsberichte Μαρτίου 1866 σελ. 416).

\*\* Καθ' ὅμοιον τρόπον ἐφρονεῦθη ὁ πλοίαρχος Βαλλιᾶνος ἐπὶ τοῦ ἱστιοφόρου του, εἰς ἀπόστασιν 625 μέτρων ἀπὸ τὴν Καϋμένην.

\*\*\* Ἀξιόλογοι εἶναι ἐπίσης αἱ Vulkanstudien τοῦ Σμῖτ (Λειψ. 1874) τὸ σχετικὸν κεφάλαιον τῆς Physikalische Geographie von Griechenland τῶν Neumann καὶ Partsch καὶ τὸ γεωλογικὸν-γεωγραφικὸν σημεῖωμα τοῦ Φίλιππων, τὸ συνοδεῦον τὸ τετράτομον ἀρχαιολογικὸν περὶ τῆς Θήρας ἔργον τοῦ F. Hiller von Gaertringen.



ἡ Θήρα ἦτο μικρὰ νῆσος, ἐκτεινομένη πρὸς τὰ ΝΑ τῆς σημερινῆς, ἐκεῖ περίπου ὅπου ἔχομεν τὰ ἐξ ὕδατογενῶν πετρωμάτων ἐδάφη, περὶ τὸν σημερινὸν Προφ. Ἡλίαν.

Τὸ ἀρχικὸν ἠφαίστειον ἐσχηματίσθη περὶ τὰ Ν. καὶ ΝΔ τῆς νήσου. Διαδοχικαὶ ἐκρήξεις καὶ ἀναβολαὶ λάβας κ. τ. τ. ἠύξησαν τὰς διαστάσεις του καὶ ἔγιναν ἡ ἀφορμὴ νὰ ἀνοιχθοῦν πρὸς τὰ Β καὶ ΒΑ οἱ κρατῆρες, τῶν ὁποίων βλέπομεν καὶ σήμερον τὰ ἴχνη, ἐνῶ συγχόνως διετάραξαν καὶ σχεδὸν κατακορύφως ἠνώρθωσαν τὸ ἐξ ὕδατογενῶν πετρωμάτων χέρσωμα τῆς ἀρχικῆς νήσου.

Καὶ ἐνῶ οὕτω περαιτέρω αὐξηθὲν, παρουσίαζε τὸ ἠφαίστειον τὴν συνήθη μορφήν τῶν ἠφαιστειογενῶν κώνων καὶ ἐξετείνετο ἐφ' ὅλου τοῦ σημερινοῦ συγκροτήματος τῶν τριῶν νήσων Θήρας, Θηρασίας καὶ Ἀσπρονησίου, χωρὶς βέβαια τὴν μεταξὺ θαλασσίαν λεκάνην, ἐπῆλθεν ἐκρηξις τρομερὰ, ἐντάσεως φρικαλέας, ἡ ὁποία ἔδωκεν εἰς τὴν νήσον τὴν σημερινὴν μορφήν της. Ἡ κορυφὴ τοῦ κώνου ἀνετινάχθη καὶ κατεθρυμματίσθη· τὰ συντρίμματά της διεσπάρησαν γύρω παντοῦ ὑπὸ μορφήν τόφρου, καλύπτοντος ὅλην σχεδὸν τὴν ἐπιφάνειαν τῶν τριῶν νήσων αἱ ὁποῖαι ἀπέμειναν· ὁ κρατὴρ διηνοίχθη εἰς λεβητοειδῆ κοιλότητα εὐρυτάτην, τὰ πλευρὰ τῆς ὁποίας ἐρράγησαν καὶ ἀφῆκαν τὸ θαλάσσιον ὕδωρ νὰ εἰσρεύσῃ ἀπὸ τὸ παλαιὸν ἠφαίστειον ἔμεινε μόνον ἡ πλευρὰ ἡ πρὸς τὴν Θήραν, μικρότερον τμήμα πρὸς τὴν Θηρασίαν καὶ ὁ βράχος τοῦ Ἀσπρονησίου· ἐντὸς τοῦ κρατῆρος ἐσχηματίσθη ἡ ἐσωτερικὴ θάλασσα τῆς Θήρας, εἰς τὴν ὁποίαν ἀργότερα ἀνέδυσαν αἱ Καυμέναι\*.

Τοῦ πρὸ τῆς ἐκρήξεως σχήματος τῆς νήσου ἀπήχησις εἶναι πιθανώτατα ἡ παλαιὰ ὀνομασία τῆς Θήρας, φερομένης

\* Καταστροφᾶς ὁμοίας γνωρίζει καὶ ἄλλας ἡ Γεωλογία. Οὕτω π.χ. κατεστράφη τὸ ἡμῖς σχεδὸν τῆς νήσου Κρακατόα, παρὰ τὴν Ἰάβαν, κατὰ τὴν ἐκρηξιν τοῦ ἠφαιστείου της τὸ 1883. Εἰς 18 κυβικά χιλιόμετρα ὑπελογίσθησαν αἱ διασκορπισθεῖσαι τότε ὕλοι. Τὸ ἠφαίστειον Timboro εἰς τὴν νήσον Sumbawa, ἀνετινάξε τὸ 1815 ὀλόκληρον τὴν κορυφήν του καὶ ἀφῆκε χαίνοντα ἔκτοτε κρατῆρα ἑλλειψοειδῆ, διαστάσεων  $12 \times 7,5$  χιλιομέτρων καὶ βάθους 533 μέτρων.

ὡς Στρογγύλης, ἐνῶ καὶ Καλλίστη ἐλέγετο, λόγῳ τῆς εὐφορίας τοῦ ἠφαιστειογενοῦς ἐδάφους της. Τὸ ὄνομα Θήρα ἔλαβε κατόπιν ἀπὸ Θήραν τὸν Λακεδαιμόνιον, \* ὅστις ἀποίκησεν αὐτὴν μετὰ τὴν προαναφερθεῖσαν μεγάλην ἔκρηξιν. Σαντορίνη ὠνομάσθη τὸν Μεσαίωνα ἀπὸ τοὺς ξένους ναυτικούς, ἴσως ἀπὸ ναῖδριον τῆς Ἁγ. Εἰρήνης. (Santa Erini).

Τῆς τρομερᾶς καταστροφῆς τὴν ὁποίαν ἐπροξένησεν ἡ τελευταία ἔκρηξις, ἐστάθη μάρτυς ὁ ἄνθρωπος. Διότι ὑπὸ τὸν τόφρον τὸν ὁποῖον ἡ ἔκρηξις αὕτη ἐγέννησε καὶ διεσκόρπισεν, εὗρισκονται κατοικίαι βεβαιοῦσαι, ὅτι ὑπῆρχον τότε εἰς τὴν νῆσον ἄνθρωποι ἔχοντες μάλιστα πολιτισμὸν προηγμένον.

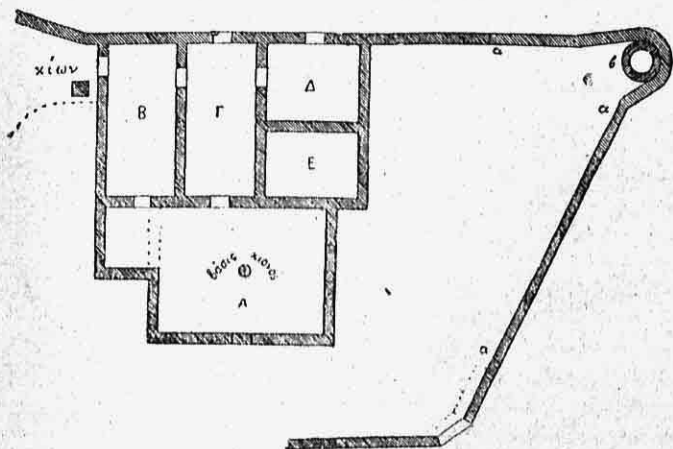
Κάτω ἀπὸ τὴν θηραϊκὴν γῆν τῆς Θηρασίας ἦτο πρὸ πολοῦ γνωστὴ ἡ ὑπαρξίς τοίχων. Ἀλλὰ πρῶτος ὅστις διέγνωσε τὴν σπουδαιότητα τῶν εὐρημάτων, ὑπῆρξεν ὁ ἀείμνηστος Ἄναστ. Χρηστομάνος, ὁ ἀληθινὰ σοφὸς φυσιοδίφης. Ἐρεύνας συστηματικὰς ἔκαμαν κατόπιν οἱ Ἀλαφροῦζος καὶ Νομικός, ὁ γεωλόγος Φουκέ \*\* καὶ οἱ ἐταῖροί τῆς Γαλλ. Σχολῆς Gorceix καὶ Mamet, μένει δὲ βεβαίως πολὺ στάδιον ἀκόμη διὰ τοὺς ἀρχαιοφίλους.

Ἡ παρατιθεμένη εἰκὼν 4 παρουσιάζει τὰ θεμέλια οἰκήματος ἀνασκαφέντος ἀπὸ τὸν Φουκέ εἰς τὴν Θηρασίαν, ἀποτελουμένου δὲ ἀπὸ τὴν αἴθουσαν Α, διαστάσεων 6×5 μ. τὰς μικροτέρας Β Γ καὶ Δ, μὲ παράθυρα διαστά-

\* Θήρας ὁ Αὐτσεῖωνος ἐβασίλευσεν ἐν Σπάρτῃ ὡς ἐπίτροπος τῶν ἀνηλικῶν υἱῶν τοῦ Ἀριστοδήμου, Εὐρυσθένου καὶ Προκλέους. Εὗρεθεις εἰς τὴν ἀνάγκην νὰ παραδώσῃ εἰς αὐτοὺς τὴν βασιλείαν μετὰ τὴν ἐνηλικίωσίν των, ἐγκατέλειπε τὴν Σπάρτην καὶ ἀποίκησε τὴν Θήραν «δεινὸν ποιεύμενος ἀρχεσθαι ὑπὸ ἄλλων, ἐπεὶτε ἐγεύσατο ἀρχῆς» ὅπως λέγει ὁ Ἡρόδοτος.

\*\* Ὁ Φουκέ ὑπὸ τὸ κράτος τῶν πρώτων του ἐντυπώσεων ἔγραψεν εἰς τὴν Revue des deux Mondes ἄρθρον ὑπὸ τὸν τίτλον Une Pompée antehistorique. Τὰ εὐρήματα τοῦ Φουκέ εἶναι ἐκτεθειμένα εἰς τὴν ἐνταῦθα Γαλλικὴν Σχολήν, ἡ ὁποία ἐτοιμάζει τὴν ἔκδοσιν εἰδικοῦ τεύχους ὅσον οὐπω. Ἄξιον ἰδίας μνείας εἶναι μεταξὺ αὐτῶν ἀγγεῖον φέρον παραστάσεις αἰγῶν καὶ ἄλλο μὲ κῆνας, ὡς καὶ ἀρίστα διατηρημένους κορμὸς δένδρου.

σεων  $0.60 \times 0.50$  μ. καὶ περίβολον α α α, μὲ στρογγυλὸν κτίριον εἰς τὴν γωνίαν, διαμέτρου 0.80 μ. Ἐντὸς τῆς αἰθούσης Α εὐρέθησαν ἀγγεῖα πλήρη κριθῆς καὶ σκελετὸς ἀνθρώπου. Ἀνασκαφαὶ γενόμεναι εἰς ἄλλα μέρη ἔφεραν εἰς φῶς πίθους καὶ ἀγγεῖα μὲ διακόσμησιν γεωμετρικὴν, ἀλλὰ καὶ μὲ φύλλα καὶ ἄνθη ἐπίσης λεκάνας λιθίνους, μυλολίθους ἀπὸ λάβαν, ἐργαλεῖα λίθινα ἀπὸ ὀψιδιανὸν καὶ ἓνα πρίονα ἀπὸ πυριτίνου λίθου, οὐδὲν δὲ μετάλλινον ἐργαλεῖον. Μόνον εἰς τὸ



Εἰκὼν 4. — Θεμέλια προϊστορικοῦ οἰκήματος ἐν Θηρασίᾳ.

Ἀκρωτήρι, εἰς τὰ νότια τῆς Θήρας, εὐρέθη πρίον χάλκινος. Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν εὐρημάτων τούτων οἱ ἀρχαιολόγοι ὀρίζουν τὴν ἐποχὴν τῆς ἐκρήξεως εἰς τὰ 2000 π.Χ. καὶ ἀνάγουν τὸν πολιτισμὸν τῶν τότε Θηραίων εἰς τὴν Κρητομινωϊκὴν περίοδον (ιδ. Προϊστορικὴν Ἀρχαιολογίαν Π. Καββαδία).

Ὀλίγας λέξεις ἀκόμη διὰ τὸ σχετικὸν πρὸς τὸ ἠφαίστειον, χαρακτηριστικὸν δὲ προῖον τῆς νήσου Θήρας, τὴν *θηραικὴν γῆν*, ἓνα παράγοντα ἐθνικοῦ πλούτου τῆς χώρας.

Ἡ θηραϊκὴ γῆ εἶναι ὁ τόφος τῆς μεγάλης ἐκρήξεως, ἣ ὅποια ἀνετίναξε τὴν κορυφὴν τοῦ ποτὲ ἡφαιστειακοῦ κώνου τῆς Θήρας. Ὁ τόφος αὐτὸς κατακαλύπτει τὸ μέγιστον τῆς ἐπιφανείας τῆς νήσου, μάλιστα δὲ τὰς πρὸς τὸν ἤδη θαλασσοῦντα κρατῆρα ἐκτάσεις. Ἀποτελεῖ στρώμα πάχους μέχρι τριακόνα μέτρων. Κατ' ὄψιν εἶναι χῶμα λευκὸν με χαλικας καὶ ἄμμον κισσήρεως μέχρι 30 %. Τὰ χημικὰ του συστατικὰ εἶναι (κατὰ τὸν καθηγητὴν Ἰ. Π. Βουρνάζου: Ἡ Θηραϊκὴ Γῆ 1904) πυριτικὸν ὀξὺ 72% - ἄργιλλος 12% - ἄσβεστος 3% - ὀξειδίου σιδήρου 5% - ὀξειδ. τιτανίου, 3% - ὀξειδίου νατρίου 3% - ὀξειδ. καλίου 2% - ὕδωρ 1%.

Ἡ θηραϊκὴ γῆ ἔχει τὴν θαυμαστὴν καὶ πολύτιμον ἰδιότητα, ἀναμιγνυομένη με ἄσβεστον καὶ ἄμμον εἰς ἀναλογίαν περίπου 6:2:1, νὰ δίδῃ γέννεσιν εἰς χημικὰς ἀντιδράσεις αἱ ὅποια σκληρύνουν τὸ μῖγμα ἀκόμη καὶ ὑπὸ τὸ ὕδωρ\*. Εἶναι δηλαδὴ ἡ θηραϊκὴ γῆ ἄριστον ὕλικὸν διὰ τὰ λεγόμενα ὑδραυλικὰ κονιάματα, τὸ καλλίτερον γνωστὸν εἰς τὸν κόσμον. Διὰ τοῦτο ἡ χρῆσις της ὀλονὲν διαδίδεται. Εἰς ὅλους τοὺς λιμένας τῆς Μεσογείου ἔχει τύχει εὐρυτάτης ἐφαρμογῆς, εἰς τὴν Τεργέστην, τὴν Ἀλεξάνδρειαν, τὴν Κωνσταντινῶν, τὸ Σουέζ. Ἡ χημικὴ της σύστασις τὴν καθιστᾷ πολύτιμον πρῶτην ὕλην διὰ τὴν βιομηχανίαν τῶν τσιμέντων, διὰ τὴν κατασκευὴν τεχνιτῶν λίθων καὶ πλείστον ἄλλων εἰδῶν. Ἡ ἔτησίαι ἐξαγωγή της φθάνει τοὺς 50.000 τόννους, ἐνῶ τὸ μέλλον προαναγγέλλεται πολὺ εὐρύτερον, λόγῳ μάλιστα τῆς διαδόσεως τῶν τεχν. λίθων.

Θὰ εἶναι βέβαια δικαιολογημένη, πλέον καὶ διὰ τοὺς ἀναγνώστας μου ἡ γνώμη τοῦ μεγάλου γάλλου γεωλόγου Elie de Beaumont, χαρακτηρίσαντος τὴν Θήραν ὡς «une ile des plus interessantes et des plus instructives de la terre».

Ι. Π. ΔΟΝΙΑΔΗΣ

\* Ἐρευναι τῶν Heider καὶ Feichtinger εἰς τὸ Dinglers. Pol. Journ. 147