



# ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

ΕΙΔΙΚΗΣ ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

ΕΤΟΣ ΣΤ΄.



ΑΘΗΝΑΙ ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1906



ΑΡΙΘ. 12

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περὶ τῆς παλαιᾶς ἰαπωνικῆς μεταλλευτικῆς καὶ μεταλλουργικῆς βιομηχανίας ὑπὸ *A. Κορδέλλα*.

Περὶ Θηραϊκῆς γῆς: Εἰσῆγησις ὑπὸ *A. Κορδέλλα*.

» Διάλεξις ὑπὸ *Π. Ζήζηλα*.

» Παρατηρήσεις » *E. Παπακωνσταντίνου*

» » » *I. Μαρκοπούλου*.

Ἐπιστημονικαὶ ἐκδρομαί. Κεραμοποιεῖον *E. Δηλαβέρη* ὑπὸ *N. B. Σ.*

## ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΠΑΛΑΙΑΣ ΙΑΠΩΝΙΚΗΣ

## ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΗΣ

## ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Ὁ κύριος *Emil Treptow* καθηγητῆς τῆς μεταλλειολογίας ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ τῆς Φρεϋβέργης εἶχε τὴν εὐγενῆ καλωσύνην νὰ μοι ἀποστείλῃ φυλλάδιον πραγματευόμενον περὶ τριῶν μεγάλου ἐνδιαφέροντος ἐγχωρίων πινάκων καὶ περὶ τῆς ἐν Ἰαπωνίᾳ μεταλλευτικῆς καὶ μεταλλουργικῆς βιομηχανίας. Ὁ κ. καθηγητῆς εὗρεν ἐν ταῖς συλλογαῖς τῆς Ἀκαδημίας μεγάλους πίνακας, οἵτινες ἀπεικονίζουσι διὰ ζωρῶν χρωμάτων παλαιὰ ὀρύγματα, πλυντήρια καὶ μεταλλουργεῖα μετὰ τῶν ἐν αὐτοῖς ἀσχολουμένων ἐργατῶν εἰς τὴν ἐξόρυξιν, τὴν πλύσιν καὶ τὴν καμινεῖαν. Τοῦς πίνακας τούτους ἐδώρην εἰς τὴν ἀκαδημίαν ὁ μεταλλειολόγος κ. *Mezger* ὅστις ἰδὼν αὐτοὺς ἀνηρτημένους ἐν

πρωτοτύπῳ κατὰ τὴν ἐν ἔτει 1879—1883 ἐν Ἰαπωνίᾳ διαμονὴν τοῦ ἔλαβεν ἐξ αὐτῶν ἀντίγραφα. Ὁ κ. καθηγητῆς πλὴν τούτων τῶν εἰκόνων, ἐρευνήσας καὶ ἐν τοῖς Ἐθνογραφικοῖς μουσείοις ἀνεκάλυψε τρεῖς ὁμοίας εἰκόνας ἐν Μονάχῳ καὶ ἐτέρας τρεῖς ἐν Βερολίνῳ ἐφ' ἐκάστης τῶν εἰκόνων τούτων ὑπάρχει καὶ ἐπεξηγηματικὸν κείμενον ἰαπωνιστί.

Περὶ τῆς Ἰαπωνικῆς μεταλλευτικῆς καὶ μεταλλουργικῆς βιομηχανίας, ἥτις εἰσῆχθη ἐκ τῆς Σινικῆς, ὑπάρχουσι μὲν ἀρκεταὶ πηγαί, πλὴν οὐδαμοῦ γίνεται μεία περὶ τοιούτων ἀπεικονίσεων.

Ὁ ὑπ' ἀριθ. 1 πίναξ παριστᾷ ἐν πάσῃ λεπτομερείᾳ τὰς ἐκμεταλλεύσεις μετὰ τῶν ἐν τοῖς ἀρχαίοις ὀρύγμασιν ἀσχολουμένων μεταλλευτῶν. Ὑπὸ γενικὴν ἔποψιν ἔχει ὁ πίναξ οὗτος μεγάλην ἱστορικὴν ἀξίαν, διότι ἀπεικονίζει τὰς ἐκμεταλλεύσεις, αἵτινες ἦσαν ἐν χρῆσει οὐ μόνον ἐν τῇ Σινικῇ καὶ τῇ Ἰαπωνίᾳ ἀπὸ τῶν ἀρχαιοτάτων χρόνων, ἀλλὰ καὶ ἐν Εὐρώπῃ καὶ τῇ δυτικῇ Ἀσίᾳ ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τῶν Ῥωμαίων καὶ τῶν Ἑλλήνων μέχρι τοῦ μεσαίωνα.

Ἐν τῷ ἡμίσει τοῦ πίνακος τούτου ἀπεικονίζονται οἱ μεταλλεῖται γυμνοὶ πλὴν σκυτίνου τινὸς περιζώματος. Ἡ θερμοκρασία ἐν τοῖς ὀρύγμασι θὰ ἦτο πολὺ ὑψηλὴ, διότι οἱ μεταλλεῖται ἀπομάσσουσιν ἐκ τοῦ προσώπου τὸν ἰδρῶτα καὶ ἔχουσιν εἰς τινὰ μέρη τῶν ὀρυγμάτων κάδους πλήρεις ποσίμου ὕδατος. Ἡ ἐξόρυξις ἐνεργεῖται διὰ σφυρῶν καὶ μακρῶν σφηνῶν, τὰς ὁποίας κρατοῦσιν εἰς τὰς χεῖράς των. Τὰ ὀρύγματα φωτίζονται διὰ δάδων ἐκ συντετριμμένου καλάμου βαμβοῦ, τὰ δὲ μεταλλεῖματα μεταφέρονται ἐντὸς πεπλεγμένων καλάθων, τὰ ὁποῖα φέρουσιν ἐπὶ τῶν ὤμων ἀνδρες,



(Σχ. 1). 'Ορύγματα και μεταλλευταὶ ἀρχαίων ἐκμεταλλεύσεων.

παῖδες και γυναίκες (αὐταὶ ἀπεικονίζονται ἐν-  
δεδουμένοι).<sup>1</sup>

Τὰ ορύγματα εἶνε ἀνώμαλα, διότι οἱ μεταλ-  
λευταὶ παρηκολούθουν τὰ πλούσια μέρη τῶν  
κοιτασμάτων ἀφίνοντας τὰ πτωχὰ μέρη καὶ τὰ  
ἐγκλείοντα αὐτὰ πετρώματα. Ὁ Wada ἀνα-  
φέρει ὅτι μὲ ὄλην αὐτὴν τὴν ἀτέλειαν οἱ πα-  
λαιοὶ Ἰάπωνες ἔχουσιν ορύξει ὑπονόμους πολ-  
λῶν χιλιάδων μέτρων μήκους. Ἐν τῷ ἐτέρῳ  
ἡμίσει τοῦ πίνακος τούτου, τὸ ὁποῖον δὲν ἡδύ-  
νάμεθα νὰ συμπεριλάβωμεν ἐν τῇ μικρᾷ εἰκόνι  
ἡμῶν, εἰκονίζεται ὁ τρόπος τῆς ἀντλήσεως  
τῶν ὑδάτων τοῦ μεταλλείου διὰ μικρῶν ὑπερ-  
κειμένων χειροκινήτων ἀντλιῶν, αἵτινες ἀπορ-  
ροφῶσι τὸ ὕδωρ ἐκ ξυλίνων δεξαμενῶν, τὰς  
ὁποίας πληροῦσι διὰ φιαλῶν καὶ μικρῶν ἀγ-  
γείων ἐκ τῶν ὑδάτων τοῦ μεταλλείου. Εἰκο-  
νίζονται δὲ καὶ οἱ γεωμέτραι τῶν ὑπονόμων,

οἵτινες ἐνεργοῦσι τὰς καταμετρήσεις διὰ δύο  
διαφόρων πυξίδων. Ὁ δὲ Wada ἀναφέρει ὅτι  
τὰ ἐκτελούμενα σχέδια τῶν μεταλλείων ὑπὸ  
τῶν παλαιῶν Ἰαπῶνων ἐπήρκουν πληρέστατα  
εἰς τὰς ἀνάγκας τῆς ἐκμεταλλεύσεως.

Ὁ ὑπ' ἀριθ. 2 πίναξ παριστᾷ τὰς ἐργασίας τῆς  
διαλογῆς, τῆς πλύσεως καὶ τοῦ ἐμπλουτισμοῦ  
ἐνεργουμένου ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὑπὸ γυναικῶν  
γονυκλινῶν ἢ ὀκλαδῶν καθήμενων καὶ κρατου-  
σῶν σφύρας, δι' ὧν χωρίζουσι τὸ ἄχρηστον πέ-  
τρωμα ἐκ τοῦ πλουσίου μεταλλεύματος, τὸ ὁποῖον  
φέρεται εἴτε πρὸς ἄλλην πλύσιν εἴτε ὡς ἑτοιμον  
εἰς τὰς καμίνους, ἀφ' οὗ πρότερον ζυγισθῆ. Εἰς  
τὴν εἴσοδον τοῦ μεταλλείου ἔχουσιν ἐπὶ τῆς  
ὄροφῆς ἰδιότροπον ἐκ χάρτου καλλώπισμα, τὸ  
ὁποῖον χρησιμεύει ἐπὶ τῷ σκοπῷ τῆς ἀπαγω-  
γῆς (ἐξορκισμού) τῶν κακῶν πνευμάτων. Οὐδὲν  
ἀρχαῖον ἔθνος κατέλιπεν εἰς τοὺς μεταγενεστέ-  
ρους ὁμοίας φύσεως παραστάσεις περὶ τῆς τότε  
μεταλλευτικῆς καὶ μεταλλουργικῆς τέχνης.  
Μόνον ὁ Ἀγρικέλας ἐν τῷ σπουδαίῳ αὐτοῦ συγ-  
γράμματι «De re metallica» δημοσιευθέντι ἐν  
ἔτει 1556 παριστᾷ διὰ πολλῶν ξυλογραφημά-

1. Ἐν τοῖς μεταλλείοις τοῦ Λαυρίου τὰ μεταλ-  
λεύματα κατὰ τὸν Πλούταρχον ἐξήγοντο ὑπὸ τῶν  
θυλακοφόρων ἢ πηροφόρων ἐντὸς σκυτίνων σάκκων  
ἐξ αἰγῶν, οὓς ἔφερον ἐπὶ τῶν ὤμων.



(Σχ. 2). Διαλογή, πλύσις και εμπλουτισμός μεταλλευμάτων.

των τοιχίας εργασίας των αρχαίων. Ἄλλὰ ἡ πολυειδής ὕλη τοῦ συγγράματος τούτου καὶ ἡ ἐπιστημονικὴ ἐπεξεργασία αὐτῆς ἴσταιται εἰς βῆθμον πολὺ ἀνώτερον τῶν Σινικῶν καὶ Ἰαπωνικῶν παραστάσεων.<sup>1</sup>

Ὁ κ. Treptow παραθέτει συνοπτικῶς ἐν τῷ φυλλαδίῳ τούτῳ καὶ τινὰ περὶ τῆς ἱστορικῆς ἀναπτύξεως τῶν μεταλλείων τῆς Ἰαπωνίας, τοῦ ἔθνους τούτου τῆς Ἄπω Ἀνατολῆς, ὅπερ τὰ τελευταῖα ἔτη ἐφείλκυσε τὴν προσοχὴν ὅλης τῆς ὕφηλίου διὰ τοῦ πολιτισμοῦ καὶ τῶν κατορθωμάτων αὐτοῦ.

Ὅτε ἐν ἔτει 1860 ἡ Ἰαπωνία ἤνοιξε τοὺς λιμένας αὐτῆς καὶ ἤλθεν αὐθις εἰς ἐπικοινωνίαν μετὰ τὸ ἐμπόριον τῆς Εὐρώπης, αἱ ἰδέαι περὶ τοῦ μυθώδους μεταλλευτικοῦ πλοῦτος τῆς χώρας ἦσαν ὑπερβολικαί, ἐστηρίζοντο δὲ ἐπὶ τῶν πληροφοριῶν τοῦ Marco Polo (Περιηγήσεις ἐν Ἀσίᾳ 1271 ἕως 1295) τοῦ Engelbert Kaempfer (1690 ἕως 1692) καὶ τοῦ C. Nero, ὅστις ἀναφέρει ὅτι οἱ Πορτογάλλοι καὶ οἱ Ὀλλανδοὶ ἀπὸ τοῦ 1550—1671 ἐξῆγον πολὺτιμα μέταλλα καὶ κατ' ἐξοχὴν χρυσὸν ἀξίας 500 ἑκατομμυρίων δολλαρίων μετ' ὅλον τὸν περιορισμὸν τῆς τότε συγκοινωνίας.

Χρυσός. Τὸ μέταλλον τοῦτο ἐξεμεταλλεύοντο οἱ Ἰάπωνες ἀπὸ τῶν ἀρχαιστάτων ἤδη χρόνων ἐντὸς ποταμοχώστων κοιτῶν καὶ ποταμῶν. Ἄλλ' ἤδη μετὰ τὴν ἐξάντλησιν αὐτῶν καὶ εἰς νεωτέρους χρόνους ἡ ἐκμετάλλευσις αὐτοῦ ἐνεργεῖται διὰ

χρυσωρυχείων. Τὸ περίφημον χρυσωρυχεῖον τοῦ Sado εἶχεν ἀνακαλυφθῆ ἤδη ἀπὸ τοῦ 1542, ἀλλὰ μόλις τὸ 1620 ἐτέθη εἰς ἐκτενὴ ἐκμετάλλευσιν. Τὸ μεταλλεῖον τοῦ Kuratani παρήγαγε χρυσόν, ἄργυρον καὶ μόλυβδον ἀπὸ τοῦ 1543. Τὸ χρυσωρυχεῖον τοῦ Hashidatō ἤρξατο ἐκμεταλλεύμενον ἀπὸ τὰς ἀρχὰς τοῦ 17ου αἰῶνος καὶ τὸ ἥσσανος σημασίας χρυσωρυχεῖον Kago ἀπὸ τοῦ 1683.

Ἄργυρος καὶ χαλκός. Κατὰ τὰς παραδόσεις πολὺ ἀρχαιότερα ἦσαν τὰ μεταλλεῖα τοῦ ἀργύρου καὶ τοῦ χαλκοῦ. Τὰ μεταλλεῖα τοῦ ἀργύρου Kamioka ἦσαν γνωστὰ ἤδη ἀπὸ τοῦ 9ου αἰῶνος τὰ τοῦ Ikuno, καὶ Handa ἀπὸ τοῦ 9ου. Τὰ δὲ ἀργυρεῖα Hiraya, ἄτινα παρήγαγον καὶ χαλκόν, ἀπὸ τοῦ 11ου αἰῶνος. Ἡ παράδοσις ἀναφέρει ρητῶς ὅτι ἡ παραγωγὴ τῶν μεταλλείων Ikuno ἀπὸ τοῦ 1543 καὶ ἡ παραγωγὴ τῶν μεταλλείων Kamioka ἀπὸ τοῦ τέλους τοῦ 16ου αἰῶνος ἦτο μείζονος σημασίας δῆλα δὴ ὁμοίας τῇ τῶν χρυσωρυχείων ἐπὶ τῆς ἐποχῆς τῆς πρώτης ἐπικοινωνίας τῆς Ἰαπωνίας μετὰ τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ ἐμπορίου.

Χαλκός. Ἡ ἀνακάλυψις τῶν μεταλλευμάτων τοῦ χαλκοῦ ἐν Ἰαπωνίᾳ καὶ ἰδίως ἐν Osarisawa ἐγένετο ἐν ἔτει 708 μ. Χ. Τὰ δὲ χαλκωρυχεῖα τῆς Yoshioka καὶ Koizumi ἐν ἔτεσι 817 καὶ 809. Ἐκτοτε ὅμως ὁ ἀριθμὸς τῶν χαλκωρυχείων ἠῤῥξησε βαθμηδὸν κατὰ πολὺ. Σπουδαῖα χαλκωρυχεῖα ἀνεκαλύφθησαν προσέτι ἐν Ashio 1610, ἐν Ani 1670 καὶ ἐν Besshi 1690.

Κασσίτερος. Τὸ μόνον Ἰαπωνικὸν μεταλλεῖον τοῦ κασσίτερου ἐν Taniyama ἀνεκαλύφθη ἐν ἔτει 1655 καὶ ἡ ἐκμετάλλευσις αὐτοῦ ἐξῆκολουθεῖ ἀδιακόπως ἀπὸ τοῦ 1701. Ὅλον δὲ τὸν χρῆσιμον διὰ τὴν ἐγχώριον βιομηχανίαν κασσίτερον εἰσῆγαγον πρότερον ἐκ τοῦ ἐξω-

1. Ἐν τῷ συγγράμματί μου «Le Laurium» 1869 παρέστησα διὰ ξυλογραφημάτων τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν μεταλλικῶν κοιτῶν, τὸν τρόπον τῆς ψυχαγωγίας τῶν ὄρυγματων, τοὺς μεγάλους ὀμβροδέκτας πρὸς συλλογὴν ὕδατων καὶ ἰδίως τὰ ἐν γρήσει ἐν τῇ ἀρχαιοτάτῃ ἐκείνῃ ἐποχῇ Πλυντήρια, ὡς εἶχον ταῦτα ἀνακαλυφθῆ ἀνέπαφα ὑπὸ τὰς σκωρίας καὶ τὰς ἐκβολάδας.

τερικοῦ, ἀλλὰ καὶ νῦν εἰσάγονται ἔτι μεγάλα ποσὰ ἐκ τοῦ μετάλλου τούτου.

**Ἀντιμόνιον.** Ἐν Jehinokawa ἐπὶ τῆς νήσου Shikoku ὑπάρχει τὸ ἀρχαιότατον μεταλλεῖον τοῦ ἀντιμονίου, τὸ ὁποῖον ἐκμεταλλεύονται ἀπὸ τοῦ 1679, ἐξ οὗ καὶ νῦν ἀπαντῶνται οἱ κάλλιστοι κρύσταλλοι ἀντιμονίου ἀποστελλόμενοι ἀπανταχοῦ. Ἡ Ἰαπωνία εἶνε μία τῶν σπουδαιοτέρων χωρῶν διὰ τὴν παραγωγὴν τοῦ ὀρυκτοῦ τούτου.

**Σίδηρος.** Ἡ ἀρχαιοτάτη παραγωγὴ τοῦ σιδήρου τῆς Ἰαπωνίας ἐγένετο τὸ 1264 ἐν Sugaia ἐξ ἄμμου ὀρυκτοῦ μαγνήτου. Πρὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ 8ου αἰῶνος πάντα τὰ πρὸς χρῆσιν τῶν Ἰαπῶνων μέταλλα εἰσήγοντο ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ καὶ ἰδίως ἐκ τῆς Σινικῆς καὶ τῆς Κορέας.

**Ἀνθρακωρυχεῖα.** Ἐν Miike ἐπὶ τῆς νοτίου νήσου Kiushin εἶνε τὰ ἀρχαιότερα ἀνθρακωρυχεῖα καὶ νῦν ἔτι σπουδαῖα. Ἡ ὑπαρξίς τῶν ἀνθράκων ἦτο γνωστὴ ἤδη ἀπὸ τοῦ 1469, ἀλλὰ αἱ νεώτεροι μέθοδοι συστηματικῆς ἐκμεταλλεύσεως εἰσῆχθησαν ἐν ὅλοις ταῖς ἀνθρακωρυχεῖαις ἀπὸ τοῦ 1873. Ἐν τέλει σημειωτέον ἐνταῦθα ἔτι ἡ διὰ πυρίτιδος ἐξόρυξις τῶν μεταλλευτικῶν ἔργων τῆς Ἰαπωνίας εἰσῆχθη κατὰ πρῶτον τὸ 1860 διὰ τοῦ ἐκ Νέας Ὑόρκης μεταλλειολόγου κ. Raphael Pompely. Τὴν μέθοδον ταύτην καὶ σήμερον ἔτι καλοῦσιν οἱ Ἰάπωνες Μέθοδον δυτικῆν.

Α. ΚΟΡΑΕΛΛΑΣ

## ΠΕΡΙ ΘΗΡΑΪΚΗΣ ΓΗΣ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ  
ΤΗΣ 8 ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1906

ΕΙΣΗΓΗΣΙΣ ΥΠΟ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

κ. ΑΝΔΡ. ΚΟΡΑΕΛΛΑ

Φίλοι Ἐταῖροι,

Πρὶν λάβῃ τὸν λόγον ὁ ἀξιότιμος συνάδελφος κ. Π. Ζήζηλας, ὅστις προτίθεται νὰ πραγματευθῆ ἐνώπιον ὑμῶν περὶ τῆς Θηραϊκῆς γῆς καὶ ἰδίᾳ περὶ ἐφαρμογῆς αὐτῆς ἐν τῇ οἰκοδομικῇ, ἃς μοι ἐπιτραπῆ νὰ προτάξω τινὰ περὶ Θήρας ὑπὸ γεωλογικῆν ἐποψίν καὶ περὶ τῆς γενέσεως τοῦ πολυτίμου αὐτῆς προϊόντος τοῦ γνωστοῦ τοῖς πᾶσι ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν «Θηραϊκῆ

1. Ὁ κ. Pompely ἐχρημάτισε φίλος καὶ συμμαθητῆς μου ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ τῆς Φρεσβέργης.

γῆ». Ὁ μέγας γεωλόγος τῆς Γαλλίας Elie de Beaumont ἔλεγεν: «Ἡ Σαντορινὴ (Θήρα) εἶνε μία τῶν ἀξιολογωτάτων καὶ διδακτικωτάτων νήσων τῆς Ὑφῆλου.» Καὶ ὄντως ἀπὸ τῶν ἀπωτάτων ἐποχῶν ὁ Ἡφαίστος δὲν ἔπαυσε ν' ἀπεργάζεται ἐν τῇ ὑποχθονίᾳ αὐτοῦ ἐστὶ τὰς διαπύρους ὕλας καὶ νὰ ἐκπέμπῃ αὐτὰς ἐκ περιτροπῆς ἐνιαυτῶν δι' ὑποχθονίων ὄχετῶν, τῶν συγκοινωνούντων τὰ περιφλεγῆ ἔγκατα τῆς γῆς μετὰ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς.

Κατὰ τὰς ἐκάστοτε ἐκρήξεις καὶ τοὺς παροξυσμοὺς τοῦ ἡφαιστείου τῆς Θήρας ἐκβάλλεται ἄλλοτε μὲν ρύαξ (διάπυρος πηλός, ἢ λάβα) ὅστις βέων ἐν τῷ πυθμένι τοῦ λιμένος γεννᾷ τὰς νησίδας, ἄλλοτε ἐκσφενδονίζονται πυριφλεγεῖς μύδροι ἐκ τραχιτικῶν πετρωμάτων καὶ ἄλλοτε πάλιν μὴ δυνατόν ταῦτα νὰ ἀντιέξωσιν ἐν τῷ κρατῆρι εἰς τὴν ἰσχυρὰν πίεσιν τῶν ἀνερχομένων ἀερίων μεταβάλλονται ἐκ τῆς κατακύσεως καὶ ἀποτεφρώσεως εἰς σποδὸν ἢ τέφραν καὶ εἰς πορῶδη σώματα, τὴν κίσσηριν. Τὰ προϊόντα ταῦτα ἐκβαλλόμενα διὰ τοῦ κρατῆρος σχηματίζουν παμμεγέθη στήλην, ἣτις ἀνέρχεται εἰς μέγα ὕψος, ἐξ οὗ καταπίπτουσιν ἡρέμα εἴτε ἐπὶ τῆς στερεᾶς εἴτε ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης. Ἐπὶ τῆς στερεᾶς σχηματίζουν στρώματα παχέα, ἐπὶ δὲ τῆς θαλάσσης ἢ μὲν σποδὸς κατακρημνίζεται εἰς τὸν πυθμένα αὐτῆς ἢ δὲ κίσσηρις χωριζομένη ἀπὸ τῆς σποδοῦ καὶ πλέουσα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης μεταφέρεται διὰ τῶν ἀνέμων εἰς αὐτὰς ἔτι τὰς ἀπωτάτας ἀκτὰς τοῦ Αἰγαίου, ἔνθα ἀπαντᾷ τις αὐτὴν καὶ δὴ ἐν ἀφθονίᾳ μετὰ τὴν ἐκρηξίν τοῦ ἡφαιστείου. Αὐτὴ λοιπὸν ἡ ἡφαιστειογενὴς σποδὸς ἀνάμικτος μετὰ τῶν κησσίρων, ἣτις ἀπαντᾶται ἰδίᾳ ἐπὶ τῆς Θηρασίας, τοῦ Ἀσπρονησίου καὶ τοῦ Ἀκρωτηρίου, ἐπὶ τῆς νοτίου ἀκρας τῆς Θήρας κατὰ παχέα στρώματα 8—30 μέτρων ἀποτελεῖ τὴν Θηραϊκὴν γῆν, ἀξιολογώτατον ἡφαιστειογενὲς προϊόν τῆς πατρίδος ἡμῶν ἕνεκα τῶν πολυτίμων αὐτοῦ ὑδραυλικῶν ιδιοτήτων.

Διὰ τῆς Θηραϊκῆς γῆς κατεσκευάσθησαν πολλὰ καὶ μεγάλα λιμενικὰ ἔργα ὡς λ.χ. οἱ μεγάλοι Νηοδόχοι «Slip und Trocken Dockey» τῆς Τεργέστης περὶ τῶν ὁποίων ὁ Edouard Heider ἐδημοσίευσεν ἐν ἔτει 1856 λεπτομερῆ καὶ ἀξιόλογον πραγματείαν, ἐν ἣ ἐκτίθενται ἡ κατασκευὴ τῶν ἐκτελεσθέντων λιμενικῶν ἔργων, αἱ γενόμεναι τότε πολυπληθεῖς χημικαὶ ἀναλύσεις αἱ ὑδραυλικαὶ ἐν γενεῖ ἰδιότητες τῆς Θηραϊκῆς γῆς καὶ τέλος αἱ κατάλληλοι ἀναλογίαι διὰ τὴν προετοιμασίαν τοῦ Θηραϊκοῦ σκιρροκονιάματος, οἷον τῆς Θηραϊκῆς γῆς, τῶν ἀβεστολιθικῶν σκίρων, τῆς ἐσβεσμένης ἀβεστοῦ καὶ τῆς