

tion du Gouvernement Hellénique sur la nécessité de mettre à la disposition de celui-ci les moyens nécessaires pour exécuter les observations par cette méthode.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΘΕΡΜΟΜΕΤΑΛΛΙΚΑΙ ΠΗΓΑΙ. — Τὰ μεταλλικὰ ὕδατα Ἀδάμαντος τῆς νήσου Μήλου, ὑπὸ Κ. Μακρῆ καὶ Γ. Κοπακάνη. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Κ. Ζέγγελη.

Ἡ νήσος Μήλος κατέχουσα τὴν δυτικωτέραν θέσιν μεταξὺ τῶν λοιπῶν νήσων τοῦ κυκλαδικοῦ συμπλέγματος, (βόρειον πλάτος 36° 40' καὶ ἀνατολικὸν μῆκος 24° 26') παρουσιάζει ὀλικὴν ἐπιφάνειαν 151 τ. χλμ. καὶ ἔχει ἴδιον πεταλοειδὲς σχῆμα, τὸ ὁποῖον ὀφείλει εἰς τὸν βαθύως εἰσχωροῦντα λιμενόκολπον αὐτῆς, ὅστις ἀποτελεῖ καὶ τὸ ἀσφαλέστερον ὀρμητήριον τῆς Μεσογείου.

Ὁ κόλπος οὗτος χωρίζει τὴν νήσον εἰς δύο τμήματα, συνενούμενα διὰ στενοῦ καὶ χαμηλοῦ ἰσθμοῦ, πλάτους 2 χλμ. περίπου. Τὸ ἀνατολικὸν τῆς νήσου τμήμα χαμηλότερον καὶ εὐφορώτερον ἀποτελεῖ καὶ τὴν κυρίως κατοικουμένην περιοχὴν αὐτῆς, οὐδεμίαν δὲ ἴδιαν ὀνομασίαν φέρει. Τὸ βορειοδυτικὸν τμήμα, τὸ ὁποῖον εἶναι καὶ σχεδὸν ἀκατοίκητον, ὀνομάζεται Χάλακας. Τὸ τμήμα τοῦτο εἶναι ὑψηλότερον καὶ καλύπτεται ὑπὸ ὀρεινῆς συστάδος, ἥτις διευθύνεται ἐκ τοῦ ΝΑ πρὸς τὸ ΒΔ καὶ τῆς ὁποίας ὑψηλότερα κορυφὴ εἶναι ἡ τοῦ Προφῆτου Ἥλια (772 μ.). Ἐτεराὶ κορυφαὶ τῆς συστάδος ταύτης εἶναι τὸ Μικρόβουνο, τὸ Χονδρόβουνο, ὁ Κατσιμπάρδος, ὁ Καλαμαῦρος κλπ.

Ὡς εἶναι ἤδη γνωστὸν τὸ πλεῖστον μέρος τῆς νήσου ἀποτελεῖται ἐξ ἠφαιστειογενῶν πετρωμάτων διαφόρου ἡλικίας καὶ ὀρυκτολογικῆς συστάσεως¹. Συνεπεία τῶν ἀλλεπαλλήλων ἐκρήξεων, καθ' ἃς ἐξεχύθησαν μεγάλαὶ μάζαι ἠφαιστιτῶν καὶ ἐξ ὧν ἐσχηματίσθησαν αἱ διάφοροι μορφαὶ τῶν ὀρέων, πεδιάδων καὶ κοιλάδων τῆς Μήλου, ἐπῆλθον πολλοὶ μετασχηματισμοὶ καὶ ἐγενήθησαν ρήγματα, ἅτινα συνετέλεσαν εἰς τὴν ἐμφάνισιν τῶν θερμομεταλλικῶν πηγῶν τῆς νήσου. Ἐκ τῶν μεταλλικῶν δὲ τούτων πηγῶν προέκυψαν καὶ τὰ ἐν τῇ νήσῳ ἀπαντώμενα μεταλλικὰ ἀποθέματα θείου, μαγγανίου, μολύβδου, ἀργύρου, στυπτηρίας κλπ.

Ἐν τῇ νήσῳ ἀπαντῶνται σήμερον θερμομεταλλικαὶ πηγαὶ ἐπὶ τῆς ἀκτῆς τῆς ἐσωτερικῆς περιφερείας, εἰς θέσεις κειμένας ἐπὶ τῆς ἐξωτερικῆς ἀκτῆς, ὡς ἐπίσης καὶ ἐν τῷ ἐσωτερικῷ τῆς νήσου καὶ ἐντὸς τῆς θαλάσσης.

¹ EHRENBURG, K. Die Inselgruppe von Milos, 1889. — SONDER, R. A. Zur Geologie und Petrographie der Inselgruppe von Milos. *Zeitschrift für Vulkanologie*, 8, 1924, p. 181. — Κ. ΚΤΕΝΑ. Ἡ βαρυτίνη τῆς Μήλου, Ἀρχιμῆδης, Μάρτιος, 1911.

Ἐκτὸς τῶν μεταλλικῶν πηγῶν εἰς πολλὰ μέρη ὑπάρχουν ἀerioπηγαί, ἐξ ὧν ἀναδίδεται ὑδρόθειον, διοξειδίου τοῦ θείου, διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος καὶ ὑδρατμοί. Οὕτως ὑδρόθειον ἐκλύεται εἰς παλαιάν τινα μικρὰν ἐκμεταλλομάστειον θείου εἰς τὰς ὑπωρείας τῆς Βομβάρδας. Διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος ἐκλύεται παρὰ τὴν θέσιν Λαγκάδα καὶ ἐπὶ τῆς ὁδοῦ τῶν μυλωρυχείων εἰς καθίζησίν τινα τοῦ ἐδάφους. Ἄτμοι ὕδατος καὶ διοξειδίου τοῦ θείου ἀναφυσῶνται εἰς ὅλα σχεδὸν τὰ θειωρυχεῖα. Θερμὸν ὕδωρ ἀναδίδεται εἰς τὸν Κάλαμον, δι' οὗ μάλιστα θερμαίνονται καὶ τὰ ὕδατα τῆς θαλάσσης. Ἐπίσης εἰς τὴν θέσιν Προβατᾶς, ἐντὸς σπηλαίου, τὸ ὅποῖον εἶναι λελαξυμένον εἰς τραχειτικὸν πέτρωμα. Τὸ σπήλαιον τοῦτο δύναται καταλλήλως χρησιμοποιούμενον νὰ ἀποβῆ πολύτιμον φυσικὸν πυριατήριον. Εἰς παλαιότεραν ἐποχὴν φαίνεται ὅτι τοῦτο ἐχρησιμοποιεῖτο πρὸς θεραπευτικούς σκοπούς, ὡς μαρτυροῦν τὰ παρὰ τὴν εἴσοδον τοῦ σπηλαίου ἐρείπια καὶ αἱ ἐντὸς αὐτοῦ λελαξυμέναι ἔδραι.

Μεταλλικὰς πηγὰς ἔχει σήμερον ἡ Μῆλος τὰς ἀκολούθους: 1) Πηγὴ Ἀδάμαντος 2) Πηγὴ Ἀλυκῆς 3) Πηγὴ Ριβαρίου 4) Πηγὴ παρὰ τὴν θέσιν «Κόκκινος Κάβος» καὶ 5) Πηγὴ «Ζεστά». Ἐκτὸς τῶν κυρίων τούτων μεταλλικῶν πηγῶν ὑπάρχουν καὶ ἀρκεταὶ ἄλλαι μικρότεραι. Ἐπίσης ἐντὸς τοῦ Ἀδάμαντος τὸ φρέαρ Δαμουλιάκη παρέχει ὀξυανθρακικὸν ὕδωρ καὶ τὸ φρέαρ τοῦ Μανώλη Μακρῆ ἢ Χάρου παρέχει θερμὸν ὕδωρ, τὸ ὅποῖον ἐχρησιμοποιεῖτο παλαιότερον πρὸς λουῖσιν. Ἐξ ὅλων τῶν πηγῶν ἰδίᾳ ἐν χρήσει εἶναι αἱ πηγαὶ Ἀλυκῆς καὶ Ἀδάμαντος. Εἰς τὴν παρούσαν μελέτην ἀναφέρεται ἡ ἐξέτασις τοῦ ὕδατος τῆς πηγῆς Ἀδάμαντος, ἥτις λόγῳ τῆς ἰδιαζούσης θέσεώς της παρουσιάζει καὶ μεγαλειτέραν σημασίαν. Διὰ τὴν μελέτην τῆς πηγῆς ἐπεσκεψθῆμεν κατὰ τὸ 1928 καὶ 1929 τὴν νῆσον, ὅτε ἐμετρήσαμεν καὶ τὴν ραδιενέργειαν τῶν κυριωτέρων θερμομεταλλικῶν πηγῶν. Ὅλοι οἱ ἐν τῇ ἀναλύσει ἀναφερόμενοι προσδιορισμοὶ ἐγένοντο εἰς διπλοῦν.

Η ΠΗΓΗ ΑΔΑΜΑΝΤΟΣ

Ἡ πηγὴ αὕτη κεῖται εἰς τὸ δυτικὸν μέρος τοῦ Ἀδάμαντος, εἰς ἀπόστασιν 10 περίπου μέτρων ἀπὸ τῆς ἀκτῆς, ἀναβλύζει δὲ ἐντὸς σπηλαίου λελαξυμένου εἰς ἠφαίστειον τόφρον ἐκ κισσηρώδους ὑλικοῦ. Τὸ σπήλαιον, ἐντὸς τοῦ ὁποίου ὑπάρχουν τὰ λουτρά, εἶναι καταλλήλως διεσκευασμένον, περιλαμβάνει δὲ ἐξ ἐξ ὑδραυλικῆς κωνιάματος κατεσκευασμένους λουτήρας καὶ κεντρικὸν προθάλαμον ἀναμονῆς τῶν λουομένων. Εἰς ἕκαστον τῶν θαλάμων λούσεως ὑπάρχει καὶ μικρὰ δεξαμενὴ συλλογῆς βάρους 50 - 80 ἐκ.

Ἡ ἐξέτασις τῆς χλωριονατριούχου πηγῆς Ἀδάμαντος ἔδωκε τὰ ἐπόμενα ἀποτελέσματα :

1. Ὁργανοληπτικοὶ χαρακτῆρες

Διαύγεια Τελεία
Γεῦσις Ὑφάλμυρος

Ὅσμη Οὐδεμία
Χρῶμα Οὐδὲν

2. Φυσικοχημικαὶ σταθεραὶ

Θερμοκρασία ὕδατος κεντρικῆς πηγῆς 39°, ταυτόχρονος ἀέρος ὑπὸ σκιὰν 29°
 Πυκνότης : $15^\circ / 4^\circ = 1.0050$ εἰς $15^\circ / 15^\circ = 1.00596$
 Ἡλεκτρολυτικὴ ἀγωγιμότης $K_{18} = 0.0187$
 Ταπεινώσις σημείου πήξεως $\Delta = -0.435$ ἐν σχέσει πρὸς τὸ ἀπεσταγμένον ὕδωρ
 Ὄσμωτικὴ πίεσις $\Omega = 6.0$ ἀτμόσφαιραι
 Βαθμὸς ἠλεκτρολυτικῆς διαστάσεως $\alpha_{18} = 0.79$
 Ραδιενέργεια εἰς Μονάδας Mache 2.5 (i.IO³)

3. Χημικὴ ἀνάλυσις

Ἀντίδρασις. Διὰ χάρτου ἠλιοτροπίου ἀλκαλική, διὰ φαινολοφθαλεΐνης οὐδεμία
 Ἀλκαλικότης. Μετρουμένη δι' ὕδροχλωρικοῦ ὀξέος 1 / 10 κ. καὶ μὲ δείκτην πορτοκαλλό-
 χρου τοῦ μεθυλίου ἰσοδυναμεῖ δι' 1 χγρ. ὕδατος μὲ 13.25 κ. ἐκ., κ.δ. ἀλκάλειος.
 Στερεὸν ὑπόλειμμα. 1 χγρ. ὕδατος παρέχει εἰς θερμοκρασίαν 110° 7.6049 γρ. καὶ εἰς θερμο-
 κρασίαν 180° 7.3204 γρμ. τεφρολεύκου στερεοῦ ὑπολείμματος.
 Μὴ διϊστάμενα ὀξέα. 1 χγρ. ὕδατος περιέχει : 0.1452 γρμ. μεταλυριτικοῦ ὀξέος (H₂SiO₃).
 Ὀλικὸν ἀνθρακικὸν ὄξύ. 1 χιλιόγραμμον ὕδατος περιέχει 1,9506 γρμ. ἀνθρακικοῦ ὀξέος ὑπο-
 λογιζομένου ὡς CO₂
 Ἐλεύθερον ἀνθρακικὸν ὄξύ. 1 χγρ. ὕδατος περιέχει 1.260 γρ. διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος.
 Κατιόντα καὶ ἀνιόντα εἰς 1 χιλιόγραμμον ὕδατος. Ἐν χιλιόγραμμον ὕδατος περιέχει :

Κατιόντα	Ἀνιόντα
Κάλιον ἰὸν (K') 0.20330	Χλώριον ἰὸν (Cl') 3.53850
Νάτριον ἰὸν (Na') 1.94800	Βρώμιον ἰὸν (Br') 0.00510
Ἀμμώνιον ἰὸν (NH ₄ ') 0.00630	Θεικὸν ἰὸν (SO ₄ '') 0.48660
Ἀσβέστιον ἰὸν (Ca'') 0.41940	Ἐνδραανθρακικὸν ἰὸν (HCO ₃ '') .. 0.94749
Μαγνήσιον ἰὸν (Mg'') 0.17860	
Σιδήρος ἰὸν (Fe'') 0.00076	
Ἀργίλλιον ἰὸν (Al''') 0.00001	

Χλιοστοιόντα καὶ Χλιοστοϊσοδύναμα. Ἐν χιλιόγραμμον ὕδατος περιέχει :

Κατιόντων	Χλιοστοιόντα	Χλιοστοϊσοδύναμα
Καλίου ἰόντος (K')	5.19948	5.19948
Νατρίου ἰόντος (Na')	84.69550	84.69550
Ἀμμωνίου ἰόντος (NH ₄ ')	0.00349	0.00349
Ἀσβεστίου ἰόντος (Ca'')	10.46660	20.93320
Μαγνησίου ἰόντος (Mg'')	7.34370	14.68740
Σιδήρου ἰόντος (Fe'')	0.00070	0.00210
Ἀργίλλιον ἰόντος (Al''')	0.00040	0.00120
		125.52237

Ἐπιόντων		
Χλωρίου ἰόντος (Cl)	99.78850	99.78850
Βρωμίου ἰόντος (Br)	0.06380	0.06380
Θειικοῦ ἰόντος (SO ₄ '')	5.06870	10.13740
Ἵδροανθρακικοῦ ἰόντος (HCO ₃ ')	15.53267	15.53267
Μεταπυριτικοῦ ὀξέος (H ₂ SiO ₃)	1.86170	125.52237
Ἐλευθέρου ἀνθρακ. ὀξέος (CO ₂)	20.65500	

Ποιοτικαὶ ἀνιχνεύσεις

Στρόντιον καὶ βάριον δὲν ἀνευρέθησαν
 Λιθίου ἴχνη
 Νιτρῶδες ὀξὺ δὲν ἀνευρέθη
 Φωσφορικοῦ ὀξέος ἴχνη
 Μεταβορικοῦ ὀξέος ἴχνη
 Νιτρικοῦ ὀξέος ἴχνη

4. Συνδυασμὸς τῶν ἰόντων πρὸς ἅλατα

Ἡ σύστασις τοῦ ἐξετασθέντος ὕδατος τῆς πηγῆς Ἀδάμαντος ἀντιστοιχεῖ περίπου πρὸς τὴν σύστασιν διαλύματος περιέχοντος ἀνὰ χιλιογράμμον ὕδατος τὰ ἀκόλουθα ποσὰ τῶν κάτωθι συστατικῶν :

Βρωμιούχου νατρίου (NaBr)	0.00655 γρμ.
Χλωριούχου ἀμμωνίου (NH ₄ Cl)	0.00186 »
Χλωριούχου καλίου (KCl)	0.38730 »
Χλωριούχου νατρίου (NaCl)	4.94770 »
Χλωριούχου ἀσβεστίου (CaCl ₂)	0.55110 »
Θειικοῦ ἀσβεστίου (CaSO ₄)	0.68970 »
Ἵδροανθρακικοῦ ἀσβεστίου [Ca(HCO ₃) ₂]	0.07230 »
Ἵδροανθρακικοῦ μαγνησίου [Mg(HCO ₃) ₂]	1.07450 »
Ἵδροανθρακικοῦ σιδήρου [Fe(HCO ₃) ₂]	0.00250 »
Μεταπυριτικοῦ ὀξέος (H ₂ SiO ₃)	0.14520 »
Ἄθροισμα	7.87871 »
Ἐλευθέρου ἀνθρακικοῦ ὀξέος	1.26010 »
Ἄθροισμα ὄλων τῶν συστατικῶν	9.13881 »

Τὰ ὕδατα τῆς πηγῆς Ἀδάμαντος, ὡς ἐκ τοῦ πίνακος τῆς ἐξετάσεως αὐτῶν φαίνεται, ἀνήκουν εἰς τὰ χλωριονατριούχα ὕδατα. Μέχρι σήμερον ἐκμεταλλεύεται τὴν πηγὴν ἡ κοινότης Ἀδάμαντος. Χρῆσις τῶν ὑδάτων τῆς πηγῆς γίνεται σχεδὸν ἀποκλειστικῶς πρὸς λουτροθεραπείαν ὑπὸ τῶν κατοίκων τῆς νήσου καὶ τῶν παραθεριζόντων εἰς αὐτήν.

Οἱ ἐπισκεπτόμενοι τὰ λουτρὰ τοῦ Ἀδάμαντος ἀνέρχονται ἐτησίως εἰς ἑκατὸν ἐξήκοντα περίπου, εἶναι δὲ οὗτοι κατὰ τὸ πλεῖστον ἰδίᾳ ἐκ τῶν εἰς Αἴγυπτον μετα-

ναστευσάντων Μηλίων. Τὰ λουτρά Ἀδάμαντος χρησιμοποιοῦνται κατὰ ρευματικῶν παθήσεων, ἰσχυαλγιῶν, ὀσφυαλγιῶν κλπ.

Κατὰ τὸν ἱατρὸν Παπαϊωάννου ἐνδείκνυνται τὰ λουτρά ἐπὶ τῶν ἀκολούθων περιπτώσεων :

Εἰς παιδικὰ νοσήματα, ὡς ὁ ραχίτισμός, λυμφατισμός, χοιράδωσις, ἀδενοπάθεια, ἀδενοειδεῖς ἐκβλαστήσεις, τραχειοβρογχικὴ ἀδενοπάθεια, μὴ παρακολουθουμένη ὑπὸ πνευμονικῆς παθήσεως, ὑπολείμματα παραλύσεως κλπ.

Εἰς νοσήματα τῶν γυναικῶν, ὡς ἀμηνόρροϊαν, δυσμηνόρροϊαν, μηνορραγίας, μητρίτιδας, παραμητρίτιδας, περιμητρίτιδας, λευκόρροϊαν.

Εἰς νοσήματα τῶν ἐνγλίκων ἀμφοτέρων τῶν φύλων, ὡς τὰ ὀφειλόμενα εἰς διαφόρους δυσκρασίας δερματικὰ νοσήματα, ἐκτὸς τῶν κυρίως συφιλιδικῶν, τὰ ἀρθριτικά, τοὺς χρόνιους ρευματισμούς καὶ τὰς ἀρθροπαθείας, ἰσχυαλγίας, μυαλγίας, τὰς ἐνοχλήσεις τῶν νευρασθενικῶν καὶ τῶν ἀναρρωνούντων.

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ.— Über die Darstellung und Zusammensetzung von pflanzlichen Skelettsubstanzen*, von K. I. Nevros. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Ἀ. Βουρνάζου.

In letzter Zeit haben verschiedene Forscher versucht, durch geeignete Spaltungsmethoden der pflanzlichen Zellmembran einen tieferen Einblick in die Konstitution derselben zu gewinnen. Alle bisherigen Methoden in der Form ihrer Anwendung können aber nicht die pflanzliche Membran in ihre Bestandteile quantitativ trennen, ohne sie dabei anzugreifen. Deshalb sind solche Methoden für die Konstitutionserforschung des Holzes unbrauchbar.

Ausgehend von der Anschauung, die von «Gross und Bevan» entwickelt wurde, dass der besonders reaktionsfähige Anteil des Lignins möglicherweise eine CH: CH-CO-Gruppierung von Chinon- oder Pyron-artiger Struktur besitzen könnte, lassen sich die von der klassischen Chemie her in grosser Zahl bekannten Chinon-Reaktionen in vielen Fällen auch als Methoden anwenden, um das Lignin aus dem Holze zu entfernen.

In diesem Zusammenhang hat Erich Schmidt eine Methode ausgearbeitet, welche die Entfernung des Lignins aus der pflanzlichen Membran ermöglicht. Dies wurde durch Behandlung des Holzes mit 0,2% Chlordioxyd in wässriger mineralsäurefreier Lösung bewirkt. Dabei wird das Lignin

* K. ΝΕΥΡΟΥ.—Χωρισμός καὶ σύστασις τῶν εὐσιῶν τοῦ κυτταρικοῦ σκελετοῦ.