

κατάλληλος πρὸς φόρτωσιν. Ἐν τῷ μυγῶ τοῦ κόλπου ἐπὶ τῆς δυτικῆς πλευρᾶς, ἔνθα δὲν γίνονται πολὺ αἰσθητοὶ οἱ βόρειοι ἄνεμοι οἱ προσβάλλοντες τὸν ὀρμίσκον, δύναται νὰ προσεγγίσῃ ἐγγύτατα ἰστιοφόρον καὶ νὰ φορτώσῃ δι' ἀπλῆς μικρᾶς ξυλίνης γεφύρας.

Πλὴν τῶν περιγραφεισῶν θέσεων, σμύρις ἀπαντᾷ προσέτι καὶ ἐπὶ τῶν δυτικῶν ὑπορειῶν τῆς ὀράσεως τοῦ Πάπα, ὡς ἤδη ἐμνημονεύθη, εἰς ὄλως δ' ἀσήμαντον φακὸν καὶ παρὰ τὸν αὐχένα ΒΑ. τῆς Βουρκαριᾶς. Τέλος παρὰ τὸ Δέμα, νοτίως τοῦ Τουρκοπηγάδου.

Ἡ σμύρις τοῦ Πάπα, τὴν ὁποίαν δὲν ἐλάβομεν καιρὸν νὰ ἐπισκεφθῶμεν, λέγεται ὅτι ἀποτελεῖ τὴν σημαντικωτέραν κοίτην τῆς νήσου, ἐκτείνεται δὲ ἐπὶ τῶν ὑψηλῶν δυτικῶν κλιτύων τῆς ὀράσεως τοῦ Πάπα, ἐκατέρωθεν τῆς χαράδρας, ἥτις ἐντεῦθεν κατέρχεται πρὸς τὴν Βουρκαριᾶν καὶ ἐπὶ ἑκατοντάδας τινὰς μέτρων κατὰ μῆκος αὐτῆς. Καὶ ἡ σμύρις αὕτη, ὡς ἐξάγεται ἐκ τῶν προσκομισθέντων μοι δειγμάτων εἶνε παντελῶς ὁμοία πρὸς τὰς προηγουμένας, μεταπίπτουσα ὡσαύτως καὶ εἰς χλωριτοειδοσμύριδα καὶ μετὰ πληρώματος δηγμάτων ἐκ χλωριτοειδοῦς. Μόνη ἡ σμύρις αὕτη ἔμεινεν ἀδοκίμαστος κατὰ τὴν ἐποχὴν τῶν δοκιμαστικῶν ἐξορύξεων, λόγῳ ἴσως τῆς μεγαλειτέρας αὐτῆς μεταφορικῆς ἀποστάσεως ἀπὸ τοῦ ὄρμου φορτώσεως, δι' ἣν ἐνδείκνυται οὐχὶ ἡ κάτωθεν κειμένη καὶ εἰς τοὺς βορείους ἀνέμους πάντῃ ἀναπεπταμένη Βουρκαριά, ἀλλ' ἡ ἀπώτερον εὐρισκομένη καὶ κατὰ τῶν ἀνέμων τούτων προπεφυλαγμένη Ἄλιμνιά, καίτοι ἀπέχει διπλασίως ἀπὸ τῆς σμύριδος ἔφ' ὅσον ἀπέχουσι κατὰ μέσον ὄρον αἱ κοῖται τῆς Πλάτσας καὶ Βορεινῆς Σπηλιᾶς ἀπὸ τοῦ ἀντιστοίχου ὄρμου φορτώσεως (τῆς Βορεινῆς Σπηλιᾶς).

Ἡ σμύρις τοῦ Δέματος κεῖται ἐπὶ τῆς βορείας ἀκτῆς ἀσημάντου τινὸς ὀρμίσκου κειμένου εὐθὺς νοτίως τοῦ ὄρμου Τουρκοπηγάδου ἐπὶ τῆς ἀνατολικῆς τῆς νήσου πλευρᾶς καὶ εἰς ὕψος δεκάδων τινῶν μέτρων ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης. Ἀποτελεῖται ἐκ μικρῶν τινῶν φακῶν ἐν τῷ μαρμάρῳ καὶ εἶνε τοῦ αὐτοῦ ποιοῦ μετὰ τῶν προηγουμένων.

Ὡς ἐκ τῶν προεκτεθέντων παρατηροῦμεν, ἡ σμύρις τῆς Ἡρακλειᾶς, οὔσα λεπτόκοκκος εἰς βαθμὸν στιφρότητος, ὑστερεῖ κατὰ τὴν βιομηχανικὴν ἀξίαν τῆς ναξίας τοῦ ἐμπορίου, ἥτις προσερχομένη ἐκ τοῦ μεσαίου μαρμάρου τῆς Νάξου εἶνε συνήθως κοκκώδης. Οὐχ ἦπτον καὶ ἡ σμύρις τῆς Ἡρακλειᾶς ἀποτελεῖ σκληρότατον καὶ βιομηχανικῶς χρησιμοποιήσιμον προϊόν.

Τελευτῶντες μνημονεύομεν, ὅτι ἐν τοῖς μαρμάροις τῆς Ἡρακλειᾶς ἀπαντῶσιν ἀσθενεῖς τι-

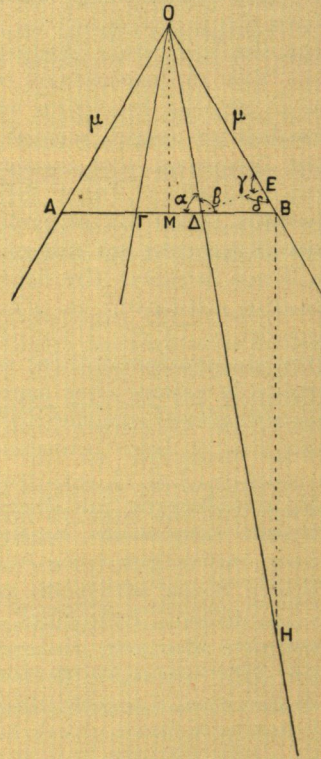
νες καὶ μὴ ἐκμεταλλεύσιμοι κοῖται σιδηρομεταλλευμάτων. Οὕτως ἐν τῷ ἀκρωτηρίῳ μεταξὺ Βουρκαριᾶς καὶ Ἄλιμνιάς ἐμφανίζονται ἐν τῇ ἐπαφῇ τοῦ σχιστολίθου τοῦ Ληῶνα μετὰ τοῦ ὑπ' αὐτὸν μαρμάρου, ὡς καὶ εἰς ἀνωτέρους εἰσέτι ὀρίζοντας, ἀσθενεῖς τινες ἐνστροφῆς αἱματίτου, ἐν μέρει μετὰ κυψελώδους κατασκευῆς καὶ ἐν μέρει εἰς λιμονίτην μεταβεβλημένα, ἔφ' ὧν ἐγένοντο πρὸ τινῶν ἐτῶν ἀνωφελεῖς τινες δοκιμαστικαὶ ἔρευνοι. Ὡσαύτως παρὰ τὸ Δέμα εὐρίσκονται ἐν τῷ μαρμάρῳ φωλεαὶ τινες στιφροῦ λιμονίτου, αἵτινες καὶ αὐταὶ ματαίως ἐδοκίμασθησαν.

Σ. Α. ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ

ΤΡΙΧΟΤΟΜΙΑ ΓΩΝΙΑΣ

Ἐστω AOB γωνία διηρημένη εἰς τρία ἴσα μέρη ὑπὸ τῶν εὐθειῶν OG καὶ OD .

Ἐὰν ἐνώσωμεν τὰ σημεῖα A καὶ B , ληφθέντα εἰς ἴσην ἀπόστασιν μ ἀπὸ τοῦ ση-



Σχῆμα 1.

μείου O , καὶ ὑψώσωμεν εἰς B τὴν κάθετον BH ἐπὶ τῆς AB , εὐρίσκομεν ὅτι τὸ τμήμα $\text{H}\Delta = 2\text{OB} = 2\mu$.

Πράγματι, ἂς καταβιβάσωμεν τὴν κάθετον

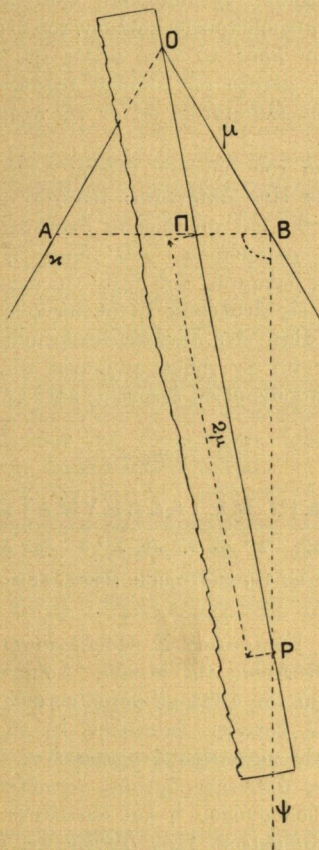
ΟΜ, ἄς λάβωμεν $OE = OA$ καὶ ἄς φέρωμεν τὴν ΔΕ.

Ἔχομεν οὕτω:

1ον Τὰ δύο ὅμοια ὀρθογώνια τρίγωνα ΟΜΔ καὶ ΗΒΔ, ἅτινα μᾶς δίδουσι:

$$\frac{ΗΔ}{ΟΔ} = \frac{ΔΒ}{ΔΜ} \quad (1)$$

2ον Τὰ δύο τρίγωνα ΟΔΒ καὶ ΔΕΒ, τὰ ὁποῖα εἶνε ἐπίσης ὅμοια, διότι ἡ γωνία εἰς Β εἶνε κοινὴ καὶ αἱ γωνίαι β καὶ δ ἴσαι,



Σχῆμα 2.

καθόσον $\alpha + \beta = \pi = \gamma + \delta$ καὶ $\alpha = \gamma$ συνεπῶς καὶ $\beta = \delta$.

Τὰ δύο ταῦτα τρίγωνα δίδουσι:

$$\frac{ΔΕ}{ΟΔ} = \frac{ΔΒ}{ΟΒ} \quad (2)$$

Διαιροῦντες (1) καὶ (2) κατὰ μέλη ἔχομεν

$$\frac{ΔΕ}{ΗΔ} = \frac{ΔΜ}{ΟΒ}$$

Ἐπειδὴ δὲ $ΔΕ = ΓΔ = 2ΔΜ$ ἔπεται ὅτι $ΗΔ = 2ΟΒ$.

Ἡ γραφικὴ κατασκευὴ γίνεται ὡς ἐξῆς:

Λαμβάνομεν δις τὸ μῆκος ΟΒ ἐπὶ ταινίας χάρτου εἰς ΠΡ καὶ ζητοῦμεν νὰ θέσωμεν ΠΡ ἐντὸς τῆς ὀρθῆς γωνίας κΒψ οὕτως ὥστε ἡ εὐθεῖα ΠΡ νὰ διέλθῃ διὰ τοῦ σημείου Ο.

Ὅταν τοῦτο ἐπιτευχθῇ θὰ ἔχωμεν γωνία

$$ΠΟΒ = \frac{\text{γωνία } ΑΟΒ}{3} \quad \text{Κ. ΝΕΓΡΗΣ.}$$

ΤΟ ΜΕΓΑΦΩΝΟΝ

Τὸ ὄργανον τοῦτο εἶνε γραμμόφωνον ἀπὸ ἀποστάσεως χιλιομέτρων εὐκρινῶς ἀκούομενον. Κατὰ τὸ 1902 ἐφευρεθὲν ὑπὸ τοῦ G. Laudet κατασκευάζεται σήμερον ὑπὸ τῶν Gaumont καὶ Σας. Τὸ μέρος τοῦ ὄργανου τὸ ἀναφερόμενον εἰς τὸν δίσκον δὲν ἔχει οὐδὲν τὸ ἰδιαιτέρον, ἀλλὰ ἡ παλλομένη μεμβράνη ἀντικαθίσταται ὑπὸ ἰδίας συσκευῆς Μ, ἥτις ὑπὸ μεζζονα κλίμακα φαίνεται εἰς R. Εἰς τὸ R εὐρίσκεται μικρὸν δοχεῖον ὕδατος προωρισμένου ὅπως ψύχῃ διαρκῶς τὰ τμήματα τῆς συσκευῆς τὰ ὑποκείμενα εἰς θέρμανσιν, διότι ἡ ἀρχὴ τοῦ συστήματος στηρίζεται ἐπὶ τῆς χρησιμοποιήσεως μίγματος ἐκρηκτικοῦ, καίοντος ἐντὸς φλογὸς ὁμοίας φλογὶ Bunsen.

Ἐὰν διαπασῶν κρουσθῇ καὶ εἰσαχθῇ ἐντὸς τῆς φλογὸς Bunsen, ἡ ἔντασις τοῦ ἤχου αὐξάνει ἐπαισθητῶς. Παρατηρήθη ὅτι ἐὰν τὸ διαπασῶν τεθῇ ἄνω τῆς φλογὸς ἢ παρ' αὐτὴν ἡ ἔντασις τοῦ ἤχου δὲν αὐξάνει. Ἴνα ἡ ἔντασις αὐξηθῇ δέον τοῦτο νὰ τεθῇ ἐντὸς αὐτῆς. Ἐὰν ἡ φλόξ κατασταθῇ φωτεινὴ ἀποκλειομένης τῆς εἰσαγωγῆς τοῦ ἀέρος ἢ αὐξήσεως τῆς ἐντάσεως εἶνε ἐλαχίστη. Ἐὰν τεθῇ μεταλλικὸν διάφραγμα εἰς ἀπόστασιν 2 ἐκατ. περίπου ἄνω τοῦ πέρατος τοῦ ράμφους Bunsen κεκανοτισμένου διὰ φλόγα σταθερὰν καὶ τελείως κυανῆν καὶ ἐὰν ἄνω τοῦ διαφράγματος ἀναφλέξωμεν τὸ ἀέριον καὶ φέρωμεν ἐν αὐτῷ τὸ διαπασῶν ἡ ἔντασις τοῦ ἤχου αὐξάνει κατὰ μέγιστον βαθμόν, ἥτις πάλιν οὐδόλως ἀλλάσσει ἐὰν τὸ διαπασῶν τεθῇ μετὰ τὸν διαφράγματος καὶ τοῦ πέρατος τοῦ ράμφους. Τέλος εὐρέθη ὅτι ἡ ἔντασις φθάνει τὸ μέγιστον τῆς αὐξήσεως ἐὰν τὸ διαπασῶν τεθῇ εἰς τὸ μᾶλλον θερμὸν μέρος τῆς φλογὸς, ἐκεῖ δηλαδὴ ἔνθα λαμβάνει χώραν ἡ ταχύτερα χημικὴ ἐνέργεια. Ἐκ διαφόρων πειραμάτων συναφῶν ἐξηγήγαγε τέλος ὁ T. C. Porter τὸ συμπέρασμα ὅτι τὸ ἀποτέλεσμα τῶν παλμῶν τοῦ ἤχου εἶνε πιθανῶς ἡ μετατροπὴ τῆς συνεχοῦς φλογὸς εἰς διακεκομμένην. Πᾶσα συμπίκνωσις καὶ πᾶσα ἀραιώσις