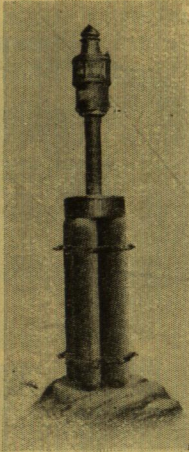


ΑΣΕΤΥΛΙΝΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ  
ΕΙΣ ΤΟΥΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥΣ ΦΑΡΟΥΣ

(Συνέχεια φυλ. 8)

Τὸ σχῆμα 15 δεικνύει αὐτόματον φάρον ἐπὶ ξυλίνων πασσάλων. Βλέπει τις ἐν τῷ σχήματι τὸν συμπυκνωτὴν τῆς ἀσετυλίνης καὶ τὸ ὀπτικὸν μηχανήμα ἄνωθεν. Λόγῳ τῆς ἐλαχίστης καταναλώσεως φωτιστικῆς οὐσίας τὰ μη-



Σχ. 16.

χανήματα τῶν μικρῶν τούτων φάρων δίδουσι φῶς ἐπὶ πολὺ, ὥστε θεωρεῖται περιττή, ἢ ὑπαρξίς ἠλιακῆς βαλβίδος.

Τὸ Σχ. 16 δεικνύει αὐτόματον φάρον Aga

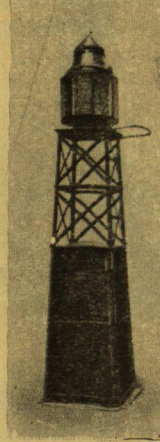


Σχ. 17.

ἐπίσης ἄνευ ἠλιακῆς βαλβίδος μὲ 3 συμπυκνωτάς, τοποθετούμενον εἰς μέρη ὅπου δὲν ὑπάρχει χῶρος διὰ μεγαλιέτερον φάρον.

Τὸ Σχ. 17. δεικνύει τὸν συνήθη τύπον

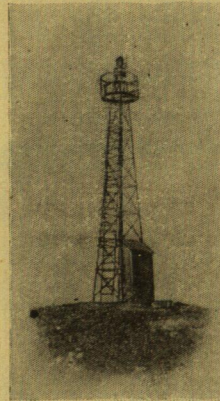
αὐτομάτων φάρων Aga εἰς ὃν πάντα τὰ μηχανήματα εἶναι κεκλεισμένα ἐντὸς χυτοσιδηροῦ πυργίου, ἐκτὸς τῆς ἠλιακῆς βαλβίδος ἣν βλέπει τις τοποθετημένην ἔξωθεν. Τὸ χυτοσιδηροῦν πυργίον ἢ τοποθετεῖται κατ' εὐθείαν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ἐπὶ μιᾶς βάσεως ἐκ σκυροκονιάματος



Σχ. 18.

ἢ ἐπὶ ὑποδομῆς ἐκ τοιχοποιίας ὅταν τὸ ὕψος εἶναι ἀνεπαρκές ἢ καὶ ἐπὶ μεταλλικῆς κατασκευῆς.

Τὰ σχήματα 18 καὶ 19 δεικνύουσι δύο ἄλλους

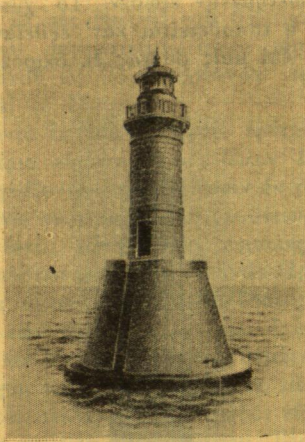


Σχ. 19.

τύπους συνήθεις ὅταν πρόκειται περὶ ὕψους ἀνωτέρου τῶν 2—3μ. 80, κατασκευαζομένους ἐκ χαλυβδίνων γωνιῶν. Εἰς τὸ κάτω μέρος καὶ ἐντὸς τῶν κεκλεισμένων χώρων τοποθετοῦνται οἱ συμπυκνωταί, συγκοινωνοῦντες διὰ σωλῆνος ἐκ χάλυβος μετὰ τῶν εἰς τὸ ὕψος μηχανημάτων.

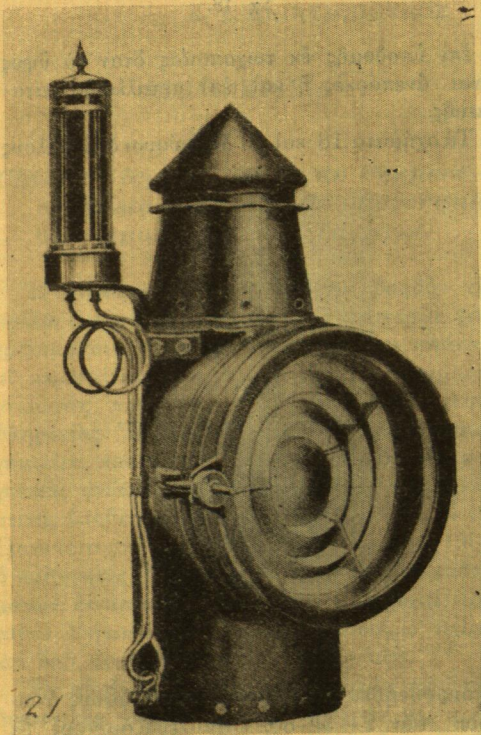
Τὸ Σχ. 20 δεικνύει λιθόκτιστον φάρον ἐν

μέσω θαλάσσης ἐπὶ ὑφάλου. Εἰς τὴν κορυφὴν εἶναι τοποθετημένα τὰ μηχανήματα Aga.



Σχ. 20.

Τὸ διαλεῖπον φῶς Aga καὶ τὰ μηχανήματα τῆς ἐφευρέσεως τοῦ κ. Dalen ἐφηροδόθησαν

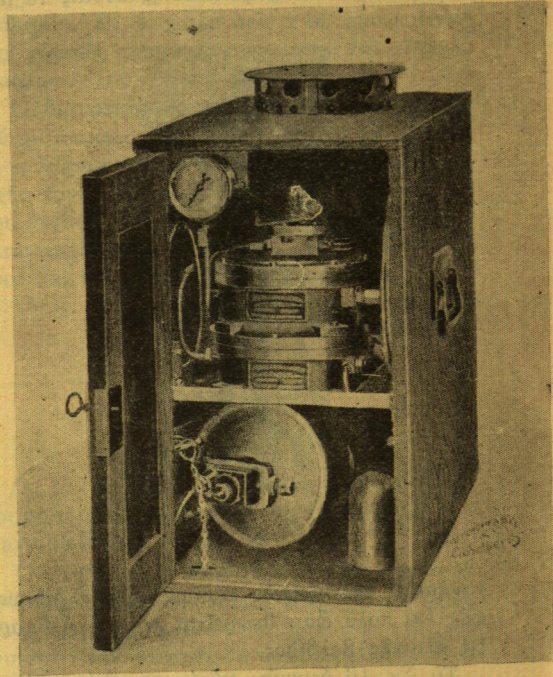


Σχ. 21.

καὶ εἰς τοὺς λεγομένους φάρους κατευθύνσεως (feu d'alignement) εἰς οὓς φωτίζεται μόνον εἰς τομεὺς πολλὰκις λίαν περιορισμένους.

Τὸ σχῆμα 21 δίδει μίαν γενικὴν ἰδέαν τοῦ λαμπτήρος ἑνὸς τοιούτου αὐτομάτου φάρου ἐφοδιασμένου ἐπίσης μετ' ἡλιακὴν βαλβίδα.

Τὸ σχῆμα 22 δεικνύει φάρον Aga μεταφερόμενον ὑπὸ ἑνὸς ἀνθρώπου βάρους 34 χιλιού. ἐν ὄλφ καὶ μετ' φωτιστικὴν ὕλην δυναμένην νὰ ἐπαρκέσῃ διὰ φωτισμὸν 260 ὥρων περίπου, μετ' τὸ σύνηδες χαρακτηριστικὸν (0,3' φῶς καὶ 2'',7 σκότος).



Σχ. 22.

Τοιαῦτα φῶτα εἶναι πολὺτιμα, προκειμένου νὰ σημάωσι προσωρινῶς σημεῖα ἐπικίνδυνα, ἢ νὰ δώσωσι διεύθυνσιν πορείας διὰ μέσου ἐμποδίων, τορπιλλῶν κ. λ. π. (Πρὸς τὸ ἀντικρὸν τῆς θύρας τοῦ κιβωτίου μέρος εὐρίσκεται ὁ φακὸς ὁ ἐκπέμπων τὴν δέσημην τῶν φωτεινῶν ἀκτίνων).

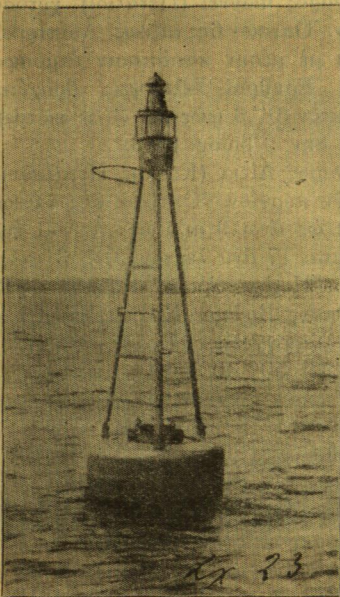
Τὸ Σχ. 23 μᾶς δίδει μίαν ἰδέαν τῶν φωτεινῶν σημαντήρων Aga μέσου μεγέθους, ἐνῶ τὸ σχ. 24 δεικνύει ἕνα ἐκ τῶν μεγαλιτέρων τοιούτων, τῶν τοποθετημένων εἰς τὴν εἴσοδον τοῦ λιμένος τῆς Νέας Ὑόρκης.

Τὰ Σχ. 25 καὶ 26 δίδουσι τὰς λεπτομερείας ἑνὸς σημαντήρος ἔχοντος ὕψος τῆς φωτεινῆς ἐστίας ἀπὸ τῆς θαλάσσης 9μ 00, περιέχοντος 2 συμπυκνωτὰς ἀσετυλίνης ἐξ ὧν ἕκαστος περιεκτικότητος 30.000 λίτρων καὶ ἐφοδιασμένου ἐπὶ πλέον μετ' ἡχητικὸν κώδωνα

ἐνεργούντα δι' ἀποθήκης 8 ἀεριοταμιευτήρων ἀνθρακικού ὀξέος πεπιεσμένου.

Ὁ σημαντήρ οὗτος Ἀγα εἶναι ὄρατος ἐξ ἀποστάσεως 15 μιλίων, τροφοδοτεῖται κατ' ἔτος καὶ δίδει κρούσεις μίαν ἢ δύο κατὰ λεπτόν. Μὲ μίαν κρούσιν κατὰ λεπτόν ἀπαιτεῖ τροφοδοσίαν τοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέος ἐπίσης ἅπαξ τοῦ ἔτους.

Ὁ τύπος οὗτος τοῦ σημαντήρος μετὰ κώδωνος εἶναι ὁ νεώτατος κατασκευασθῆς καὶ ἀποδίδει σημιντικὸς ὑπηρεσίας εἰς τὰς ὀμίχλῳδες θαλάσσας, καθότι ὁ παλαιὸς τύπος τῆς ἠχητικῆς σάλπιγγος, ἐνεργοῦσης διὰ τῆς κινήσεως τοῦ σημαντήρος ὑπὸ τῶν κυμάτων εἶχε τὸ μειονέκτημα νὰ μὴ λειτουργῇ ἐν γαλήνῃ καὶ ὀμίχλῃ ταυτοχρόνως.



Σχ. 23.

Τὸ σχῆμα 27 δεικνύει πλοῖον—φάρων. Ἡ θέσις τούτου ἐνδείκνυται ἐκεῖ ὅπου π. χ. φάρος δὲν δύναται νὰ κατασκευασθῇ λόγῳ μεγάλου βάθους ὕδατος, οἱ δὲ σημαντήρες δύναται νὰ παρασύρῳνται ὑπὸ τῆς θαλάσσης.

### ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΛΛ. ΠΑΡΑΛΙΩΝ

#### ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΦΑΡΟΙ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

Ἐν ἀπλοῦν βλέμμα ἐπὶ τοῦ χάρτου τῶν Ἑλλ. παραλιῶν καὶ ἐν ἄλλο ἐπὶ τῶν Τουρκικῶν ἀρκεῖ νὰ ἐπαληθεύσῃ διὰ πολλοστήν φοράν τὸ ἀξίωμα ὅτι ὁ πολιτισμὸς ἐνὸς τόπου

μετρεῖται καὶ ἐκ τῆς ἐπαρχείας καὶ τελειότητος τοῦ φωτισμοῦ τῶν παραλιῶν του. Κατεβλήθησαν ὄντως μέγιστα προσπάθειαι ἐν Ἑλλάδι ἀπὸ μακροῦ πρὸς συμπλήρωσιν τοῦ δικτύου τῶν φάρων πορείας καί, παρὰ τὰ μικρὰ ὀικονομικὰ μέσα τοῦ τόπου, αἱ κατὰ καιροὺς ὑπηρεσίαι ἐπετέλεσαν ἀξίαν λόγου ἐργασίαν. Ἰδιαιτέρως μνείας εἶναι ἰδίως ἡ ἐπιτελεσθεῖσα ἐργασία κατὰ τὰ τελευταῖα τρία ἔτη, ὑπὸ ἔποψιν νέων φάρων ἀλλὰ καὶ σκοπιμότητος διαχειρίσεως



Σχ. 24.

τῶν πόρων τοῦ ταμείου. Ὑπελείπετο ὅμως πάντοτε ἡ συμπλήρωσις τῶν δευτερευόντων φῶτων καὶ τὸ κρατοῦν σύστημα τῶν περιστροφικῶν φάρων μετὰ φυλάκων παρεῖχε καὶ μεγάλας δαπάνας ἐγκαταστάσεως ἀλλὰ καὶ σημαντικὰς τοιαύτας ἐνιαυσίας λειτουργίας καὶ συντηρήσεως, εἰς αἷς μετὰ βίας ἠδύνατο νὰ ἀνταποκριθῇ ὁ περιορισμένους προϋπολογισμὸς τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ναυτικῶν.

Ὅχι ὀλίγα ἀφ' ἑτέρου νησίδες ὕφαλοι, ἔρημοι, εἶχον ἀνάγκην ἰδιαιτέρας σημάσεως, ἐκτάκτως ἐν τούτοις δυσχεροῦς ἢ ἀδυνάτου μὲ τὰ ὑπάρχοντα συστήματα. Ἀπλοῦν βλέμμα ἐπὶ τοῦ χάρτου δεικνύει πόσον δυσχερῆς

ὁ φωτισμὸς τοσοῦτον ἀνεπτυγμένων παραλίων ὅποια τὰ Ἑλληνικά, ὑπομνησκόντων ἀκριβῶς τὰ παραλία τῆς Σουηδίας, ἅτινα καὶ ἔδωκαν ἀφορμὴν εἰς τὴν ἐφεύρεσιν τῶν αὐτομάτων φάρων.

Εἶναι εὐεξήγητος ὅθεν ὁ λόγος δι' ὃν εὐθὺς ὡς ἀνεκαλύφθησαν οἱ αὐτόματοι φάροι προϋτάθησαν οὗτοι σχεδὸν ἀμέσως εἰς τὸ Ὑπουργεῖον τῶν Ναυτικῶν τῆς Ἑλλάδος. Τὸ καινοφανὲς ἐν τούτοις τοῦ πράγματος προὔκαλει τὴν δὺσπιστον ὑποδοχὴν ἐκ μέρους τῆς ὑπηρεσίας μέχρι τοῦ ἔτους 1911 ὅτε καὶ μόνον ἡ Ὑπηρεσία τῶν Φάρων καὶ Ὑδρογραφίας τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ναυτικῶν (πλωτάρχης Δ. Παπαζαφειρόπουλος τμηματάρχης, πλωτάρχης Σ. Λυκούδης τότε ἐπὶ τῶν μελετῶν νῦν δὲ τμηματάρχης) ἐμελέτησεν ἐμβριθῶς τὸ ζήτημα καὶ ἐπέτυχε τὴν δοκιμαστικὴν ἀποστολὴν ἐνός



Σχ. 27.

φάρου εἰς Πειραιᾶ, ὅστις θὰ ἐπληρώνετο ὑπὸ τοῦ Δημοσίου μόνον ἐν περιπτώσει τελείας λειτουργίας ἐπὶ ἐπτάμηνον. Μία τοιαύτη δεξιὰ διαχειρίσις τοῦ ζητήματος, γενομένη εὐμενῶς ἀποδεκτὴ ὑπὸ τοῦ τότε Ὑπουργοῦ τῶν Ναυτικῶν κ. Ἐλευθερίου Βενιζέλου, ἐπέτρεψεν εἰς τὸ Δημόσιον νὰ πειραματισθῇ ἄνευ οὐδενὸς κινδύνου ζημίας τινός, νὰ δώσῃ δὲ πρακτικὸν τέρμα εἰς μακρὰς καὶ ἀγόνους μελέτας αἵτινες ἀναποφεύκτως εἶχον ἀπὸ μακροῦ παραταθῆ.

Καὶ ὁ φάρος ὄντως ἐνεκατέστη ἐν Ναυστάθμῳ καὶ ἠνάφθη τὴν 30 Μαρτίου 1912 Εἶναι τοῦ τύπου τοῦ μετὰ χυτοσιδηροῦ πυργίου μετὰ μηχανήμα ὀπτικὸν 6ης τάξεως, ὄρατὸν ἐξ ἀποστάσεως 11 μιλίων.

Μετὰ πλήρη ἐπιτυχίαν τῶν δοκιμῶν, τὸ Ὑπουργεῖον τῶν Ναυτικῶν μετὰ θάρρους πλέον προέβη εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ συστή-

ματος τούτου ἐν Ἑλλάδι, ἀτυχῶς ὁμως ἔνεκα τοῦ πολέμου, μόλις πρό τινων μηνῶν ἐπραγματοποιήθη ἡ τοποθέτησις τῶν ἀμέσως τότε παραγγελλθέντων φάρων.

Ἀναφέρω κατωτέρω τοὺς τοιοῦτους φάρους οἵτινες ἐτοποθετήθησαν μέχρι τοῦδε, τὴν θέσιν αὐτῶν, τὸ χαρακτηριστικὸν τῶν ἀναλαμπῶν καὶ τὴν χρονολογίαν τῆς ἀφῆς. Μέρος τῶν φάρων τούτων ἐμελετήθη ὑπὸ τοῦ πλωτάρχου κ. Δ. Παπαζαφειροπούλου, μέρος δὲ ὑπὸ τοῦ νῦν διευθύνοντος τοὺς φάρους πλωτάρχου κ. Σ. Λυκούδης, ἐπὶ τῆς ἐποχῆς τοῦ ὁποίου ἐτοποθετήθησαν καὶ οἱ ἀρχικῶς παραγγελλθέντες αὐτόματοι φάροι καὶ διωργανώθη ἡ ὑπηρεσία αὐτῶν.

#### ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΦΑΡΟΙ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

1) Φάρος Φοῦντι (Πεταλιοὶ) χυτοσιδηροῦν πυργίον. Ὀπτικὸν 6ης τάξεως. Διοπτρικόν. Φωτοβολία μετὰ μέσην κατάστασιν ἀτμοσφαιρας 7 μιλίων. Ἐρυθραὶ ἐκλάμψεις βραχύταται 17 ἀνά λεπτόν (0', 3 φῶς καὶ 3' 3 σκότος). Ἦναψε τὴν 8ην 9/βρίου 1913.

2) Φάρος Δίψα (Κόλπος Πεταλιῶν). Χυτοσιδηροῦν πυργίον. Ὀπτικὸν 6ης τάξεως. Φωτοβολία ὡς ἄνω 9 μιλίων. Λευκαὶ ἐκλάμψεις βραχύταται 17 ἀνά λεπτόν (0', 3 φῶς + 3', 3 σκότος). Ἦναψε τὴν 12 9/βρίου 1913.

3) Φάρος Βρωμο (Στερεὰ Ἑλλάς) ἀντικυρῶ φάρου Στρογγύλης. Πλάτος 38° 47' 23 καὶ Μῆκος 22° 50' 40'). Ὀπτικὸν 6ης τάξεως. Χυτοσιδηροῦν πυργίον. Ἐκλάμψεις βραχύταται 0' 2 φῶς + 1' 8 σκότος. Μετὰ τομεῖς λευκοὺς καὶ ἔρυθροὺς.

Ἦναψε τὴν 21 9/βρίου 1913.

4. Φάρος Παναγίτσα Νησιώτισσα (ἐν Ὁρεοῖς) Ἐπὶ μαρμαροκτίστου στήλης ἐτοποθετήθη σιδηροῦν κατασκευάσμα. Ἐκλάμψεις λευκαὶ 17 κατὰ λεπτόν (0', 3 φῶς + 3', 3 σκότος) Ἦναψε τὴν 26 9/βρίου 1913.

5. Φάρος Πράσσου ἐν τῷ ὄρμῳ Σκιάθου. Πυργίον χυτοσιδηροῦν. Ὀπτικὸν 6ης τάξεως. Λευκαὶ ἐκλάμψεις βραχύταται 17 κατὰ λεπτόν (0', 3 φῶς + 3', 3 σκότος). Ἦναψε τὴν 30 9/βρίου 1913.

6) Φωτεινὸς σημαντῆρ Μπουτζίου Αὐλίδος (παρὰ τὴν Χαλκίδα). Φανοφόρος τρίπους ὕψους 2 μ. 00 ἐπὶ κυλινδρικοῦ σώματος. Εἴκοσι λευκαὶ ἐκλάμψεις κατὰ λεπτόν (0' 2 φῶς + 2' 8 σκότος). Ἦναψε τὴν 21 9/βρίου 1913. Ἰδε σχ. 28 εἰλημμένον ἐκ φωτογραφίας.

7) Φάρος Βαλάξας ἐν τῇ νήσῳ Σκύρω. Πυργίον χυτοσιδηροῦν. Ὀπτικὸν 6ης τάξεως. Δεκαεπτὰ ἐκλάμψεις λευκαὶ ἀνά λεπτόν. Ἦναψε τὴν 6 Δεκεμβρίου 1913.

8) Φάρος Μονῆς Αἰγίνης. Οἰκίσκος τετράγωνος λιθόκτιστος με πυργίον χυτοσιδηροῦν ἐπὶ τούτου. Ὀπτικὸν 4ης τάξεως Με ἀναλαμπτήρα σύνθετον παρέχοντα τὸ ἑξῆς χαρακτηριστικὸν  $0''\text{,}3$  φῶς  $+1\text{'}\text{,}6$  σκότος  $+0''\text{,}3$  φῶς  $+5''$  σκότος. Με τρεῖς τομεῖς δίδοντας χρώματα λευκὸν, ἐρυθρὸν, πράσινον καὶ με ἓνα τομέα τελείως σκοτεινόν. Ἦναψε τὴν 18 Δεκεμβρίου 1913.



Σχ. 28.

9) Φάρος Παξιμάδι (παρὰ τὴν Ν.Δ. ἄκρον τῆς Μήλου) χρήσιμος διὰ τὴν γραμμὴν Πειραιῶς Κρήτης. Ὀπτικὸν 4ης τάξεως. Με ἀναλαμπτήρα σύνθετον παρέχοντα τὸ ἑξῆς χαρακτηριστικόν.  $0''\text{,}2$  φῶς  $+1''\text{,}6$  σκότος  $+0\text{,}2$  φῶς  $+8''$  σκότος. Ἔντασις ἐν αἰθρίᾳ 23 μίλια. Ἦναψε τὴν 5. Μαΐου 1914.

10) Φάρος Κολώνας Πασσᾶ Ἀντάσι ἐπὶ τῆς ὑψάλου Αὐλίδος παρὰ τὴν Χαλκίδα. (σχ. 29.) Στήλη μαρμαρόκτιστος ἐλαφρῶς κολουροκωνική, ἐφ' ἧς ὁ φάρος. Με τομεῖς λευκὸν, πράσινον καὶ ἐρυθρὸν. Δεκαεπτὰ ἐκλάμψεις κατὰ λεπτόν ( $0''\text{,}3$  φῶς  $+3''\text{,}3$  σκότος). Ἦναψε τὴν 9 Μαΐου 1914.

11) Φάρος Λανάτας ἐπὶ βραχονησίδος Ν.Α. τῆς Σύρου. Ὀπτικὸν 5ης τάξεως. Χαρακτηρι-

στικὸν  $0''\text{,}2$  φῶς  $+4''\text{,}8$  σκότος. Ὁρατὸν ἐν αἰθρίᾳ ἕξ ἀποστάσεως 20 μιλίων. Πυργίον χυτοσιδηροῦν. Ἦναψε τὴν 5ην Μαΐου 1914.

Ἐκτὸς τούτων εἶναι ἤδη ἐν κατασκευῇ ἢ ὑπὸ παραγγελίαν.

12) Φάρος ἐπὶ τῆς βραχονησίδος Φαρμίκουλα Πλάτος  $38^{\circ}\text{,}33'\text{,}33''$ . Μῆκος  $20^{\circ}\text{,}51\text{,}49''$ . Ὀπτικὸν 6ης τάξεως με ἐκλάμψεις ἐρυθρὰς καὶ λευκὰς.

13) Φάρος ἐπὶ τῆς ἐρημονήσου «Καλόγηρος» Μεταξὺ Ἀκαρνανίας καὶ Λευκάδος. Ὀπτικὸν 6ης τάξεως, ἐκλάμψεις λευκὴ ἀνὰ  $3''$ .



Σχ. 29.

14) Φάρος εἰς θέσιν Γλώσσα Στενὴ Γωνία ἐν Ἀκαρνανίᾳ. Ὀπτικὸν 6ης τάξεως. Ἐκλάμψεις πρασίνῃ ἀνὰ  $2\frac{1}{2}$  δευτερόλεπτα.

15) Φάρος Ἀργοστολίου, τοποθετούμενος ἐντὸς τοῦ λιμένος πρὸς σήμανσιν ὑπαρχούσης ὑψάλου. Πράσινον χυτοσιδηροῦν πυργίον. Χαρακτηριστικὸν  $0''\text{,}3$  φῶς  $+2''\text{,}7$  σκότος.

16) Φάρος εἰς θέσιν Κουνέλλι Ὀπτικὸν 6ης τάξεως.

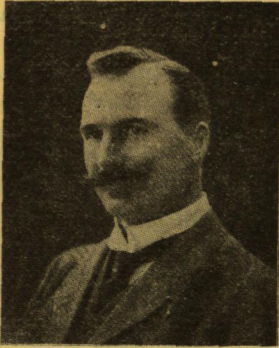
Γεωγραφικὸν πλάτος  $38^{\circ}\text{,}20'\text{,}55''$

» μῆκος  $21\text{,}03\text{,}50''$

Ἐκλάμψεις ἐρυθρὰ ἀνὰ  $4''$ . Ἔντασις 18 Καρσέλς. Φωτοβολία 9 μιλίων.

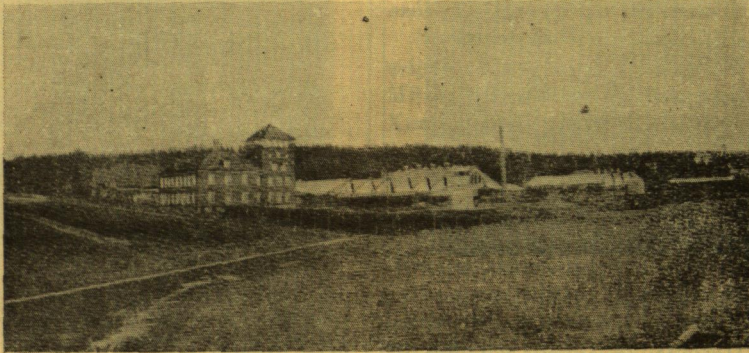
17) Φάρος εἰς θέσιν Μόρνον εἰς τὰς ἐκβολὰς τοῦ ὁμωνύμου ποταμοῦ μεταξὺ Ναυπάκτου καὶ Βιτρινίτσας Πύργος 6μ.00 ἐκ χάλυβος. Μὲ ἀναλαμπτήρα σύνθετον παρέχοντα χαρακτηριστικόν:

0'', 2 φῶς+0'', 7 σκότος+0'', 2 φῶς+0'', 7 σκότος +0'', 2 φῶς+10'' σκότος.



Σχ. 30.

18) Φάρος εἰς θέσιν Πολίτικα Β. τῆς Χαλκίδος. Πυργίον χυτοσιδηροῦν. Ἐρυθρὸν φῶς μὲ χαρακτηριστικόν 0''30 φῶς+4'', 2 σκότος.



Σχ. 31.

καὶ εἰς μέρη εἰς τινα ἐκ τῶν ὁποίων ἀδύνατος ἴσως θὰ ἦτο ἡ τοποθέτησις συνήθων φάρων.

Λυποῦμαι μὴ ἔχων τὰς φωτογραφίας τῶν 20 τούτων φάρων καὶ δημοσιεύω μόνον τὴν τοῦ σημαντήρος Αἰλίδος καὶ τὴν τοῦ φάρου Πασσᾶ—Ἀντάσσι εὐμενῶς χορηγηθείσας μοι ὑπὸ τοῦ τμηματάρχου τῶν Φάρων τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ναυτικῶν κ. Στυλιανοῦ Λυκούδη, εἰς ὃν ὁμολογουμένως ὀφείλεται κατὰ τὸ πλεῖστον γενικῶς ἢ κατὰ τὰ δύο τελευταῖα ἔτη ἐπιτυχῆς συμπλήρωσις τοῦ δικτύου φωτισμοῦ τῆς Ἑλλάδος, ἢ ὀργάνωσις τῆς ὑπηρεσίας τῶν αὐτο-

19) Φάρος εἰς θέσιν Κράτσι. Ἀνατολικῶς τῆς νήσου Πάρου. Χυτοσιδηροῦν πυργίον. Τομεῦς πράσινος. Χαρακτηριστικόν:

0'', 25 φῶς+0'', 7 σκότος+0''25 φῶς+0'', 7 σκότος+0''25 φῶς+10'' σκότος

20) Φάρος ἐν Παροικίᾳ (Πάρου) Πύργος ἐκ χάλυβος ὕψους 3,00. Φῶς πράσινον μὲ χαρακτηριστικόν:

0'', 3 φῶς+2'' 7 σκότος.

Ἡ τοποθέτησις τῶν μέχρι σήμερον ἐγκατασταθέντων φάρων ἐγένετο ὑπὸ Σουηδοῦ ἀρχιτεχνίτου, ἀφιχθέντος ἐπίτηδες ἐκ Στοκχόλμης. Δὲν ἤργησεν ὅμως τὸ προσωπικὸν τῶν φάρων νὰ καταστῇ τελείως ἐνήμερον καὶ ἱκανὸν εἰς τὸ νέον τοῦτο εἶδος τῶν ἐγκαταστάσεων, αἷτινες προβλέπονται ὅτι θὰ ἔχωσι μεγάλην ἐπέκτασιν ἰδίως ἐν τῇ Νέᾳ Ἑλλάδι.

Τοιοιουτρόπως καὶ ἡ παρ' ἡμῖν ὑπηρεσία ἐδείχθη μετὰ ζωηροῦ ἐνδιαφέροντος παρακολουθοῦσα τὰς τῆς ἐπιστήμης προόδους καὶ ἐνῶ πᾶσα ἡ Δυτικὴ Εὐρώπη ὡς καὶ ἡ Ἀμερικὴ, ἡ Βραζιλία, ὁ Ἰσθμὸς τοῦ Παναμᾶ, ἡ Αἴγυπτος, ἡ Ἀφρικὴ φωτίζουσι τὰ παράλια τῶν διὰ τοῦ συστήματος τούτου, ἔχει νὰ ἐπιδείξη καὶ ἡ μικρὰ παλαιὰ Ἑλλὰς 20 σχεδὸν πλήρεις ὁμοίας ἐγκαταστάσεις, λειτουργούσας ἀπταιστῶς

μάτων φάρων καὶ ἡ μετὰ τοῦ μεγίστου τῆς οἰκονομίας ἀπταιστος λειτουργία τοῦ φωτισμοῦ τῶν παραλίων.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Τὸ περιορισμένον τῆς ὥρας μιᾶς διαλέξεως μοῦ ἀπαγορεύει καὶ νὰ θίξω κἂν σειρὰν ὀλόκληρον ἄλλων ἀνακαλύψεων τοῦ κ. Dalen, ἰδίως δὲ τῶν ἀφορωσῶν τὸ πρὸς τιμὴν του κληθέν «φῶς Dalen» δι' οὗ ἡ μὲν ἀσετυλίη κατέστη τὸ εὐθηνότερον, προσφορώτερον καὶ οἰκονομικώτερον φωτιστικὸν μέσον παντὸς ἄλλου,

σημαντική δι' οικονομία ἐπέρχεται και εἰς τὸν φωτισμὸν διὰ τῶν ἄλλων φωτιστικῶν ἀερίων.

Ἄλλ' ἐκτὸς τοῦ φωτός Dalen, ὅπερ ἔλυσε μεταξὺ ἄλλων τὸ ζήτημα τοῦ φωτισμοῦ τῶν σιδηροδρομικῶν βαγόνων, μεμονωμένων οἰκῶν, σιδηροδρομικῶν σταθμῶν κ. λ. εὐρὴ εἶναι τὸ στάδιον πειραματισμῶν, ἀνακαλύψων και ἐρευνῶν τοῦ «ἀνθρώπου τῆς ἀσετυλίνης.» Ὀπτικοὶ τηλεγραφοὶ, φωτιστικοὶ προβολεῖς, φάροι αὐτόματοι μεγάλης ἐντάσεως, λαμπτήρες διὰ διαπυρώσεως δυστήτων οὐσιῶν, μὲ βάσιν πάντοτε τὴν διαλελυμένην ἀσετυλίην, ἀποτελοῦσι τὸ εὐρὸν πρόγραμμα ἐργασίας τοῦ κ. Dalen. (Σχ. 30) Ἐπὶ κεφαλῆς μᾶς μεγίστης Ἑταιρείας, τῆς ἀπανταχοῦ τοῦ κόσμου γνωστῆς «Gasaccumulator» ἔργου τοῦ ἰδίου, καθοδηγῶν πληθὺν διαπρεπῶν μηχανικῶν ἐργάζεται νυκτὸς και ἡμέρας. Αἱ ἀνακαλύψεις του διαδέχονται ἢ μία τὴν ἄλλην και ἐκεῖ εἰς μίαν νησίδα παρὰ τὴν Στοκχόλμην, τὴν πρωτεύουσαν τῆς εὐγενοῦς χώρας τῶν Σουηδῶν, νησίδα εἰς ἣν πρὸ δλίγων ἐτῶν δὲν ὑπῆρχεν οὐδὲ καλύβη, εὐρύτατα ἐργοστάσια ἐδημιουργήθησαν, (Σχ. 31) σιδηρόδρομοι και γραμμὴ ἀτμοπλοίων ἐγένοντο διὰ τὴν συγκοινωνίαν, ὠραῖαι ἐπαύσεις και οἰκίαι καθημερινῶς κτίζονται και ἐντὸς δλίγων ἐτῶν ὀλόκληρος πόλις θὰ ὑπάρχη ἐν Skåzsátza, δημιούργημα τῆς μεγαλοφυΐας ἐνὸς και μόνου ἀνθρώπου, μᾶς προνομιούχου φύσεως, τοῦ Justaf Dalén.

Α. Δ. ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ

## Π Ο Ι Κ Ι Α

Ἡλιος — γαιάνθρακες.

Εἶναι ἤδη γνωστὸν ὅτι ἡ κατ' ἔτος αἰξάνουσα κατανάλωσις γαιανθράκων, παρ' ὅλα τὰ ὑπολογιζόμενα μεγάλα ἀποθέματα τῶν γαιανθρακωρυχείων, παλαιῶν και νέων, πρὸ πολλοῦ ἐνέβαλεν εἰς σκέψεις τοὺς εἰδικούς. Πῶς θὰ ἠδύναντο νὰ ἀντικατασταθῶσι τὰ τεράστια ποσὰ τῆς ὀρυκτῆς καυσίμου ὕλης; Φυσικὰ ὡς πρώτη, ἴσως και μόνη, λύσις τοῦ προβλήματος παρουσιάζεται ἡ ἥλιακή θερμότης.

Ταχύτερον παρ' ὅτι ἀνεμένετο ἤρχισαν ἤδη τὰ σχετικὰ πειράματα και ἡ πρώτη δοκιμα-

στική ἐγκατάστασις ἀτμολέβητος θερμοινομένου διὰ τοῦ ἡλίου ἐγένεεν ἐν Αἰγύπτῳ εἰς τὸ Maidi πλησίον τοῦ Καῖρου εἰς πλάτος 30°. Ἡ ἐγκατάστασις αὕτη περιλαμβάνει ἀτμολέβητα, ἀτμομηχανὴν χαμηλῆς πίεσεως και ἀντλίαν μετ' ἐμβολέως. Τὸ μᾶλλον ἐνδιαφέρον τμήμα τῆς ἐγκαταστάσεως ταύτης, ὁ ἀτμολέβης, ἀποτελεῖται ἐκ μακροῦ σολῆνος, τόπου τῶν ἐστιῶν ἐνὸς ἀνακλαστήρος ὑπὸ μορφήν παραβολικοῦ κυλίνδρου, ἀποτελουμένου ἐξ ὑαλίνων ἐπαργύρων κατόπτρων, προσηρμοσμένων εἰς μεταλλικὸν σκελετόν. Ὁ ἀνακλαστήρ οὗτος διευθύνεται κατὰ τὸν μεσημβρινὸν και μετακινεῖται οὕτως ὥστε ὁ ἥλιος νὰ εἶναι πάντοτε εἰς τὸ ἐπίπεδόν τῆς συμμετρίας του, ἐπομένως αἱ ἥλιακαὶ ἀκτῖνες ἀνακλῶμεναι συγκεντροῦνται σταθερῶς ἐπὶ τοῦ ἀτμολέβητος.

Ὁ ἀνακλαστήρ ἀκολουθεῖ αὐτομάτως τὸν ἥλιον ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς μέχρι τῆς δύσεώς του, ἀποτελεῖται δὲ ἐκ πέντε τμημάτων πλάτους 4 μ. και μήκους ὀλικοῦ 62 μ. Ἡ συγκεντρομένη οὕτως ἐπὶ τοῦ λέβητος ἥλιακή θερμότης παράγει 500 χ/γ ἀτμοῦ πίεσεως 1 ἀτμοσφαιρας καθ' ὄραν. Ἡ χαμηλὴ αὕτη πίεσις ἐπαρκεῖ διὰ τὴν εἰδικῶς πρὸς τοῦτο κατασκευασθεῖσαν ἀτμομηχανήν, ἣτις ἔχει κυλίνδρους 0915×0915 ἐκτελεῖ 110 στροφὰς και καταναλίσκει δι' ἕνα πραγματικὸν ὠροίππον 10 χ/γ ἀτμοῦ. Μικρὰ μηχανὴ διὰ περτελαίου χρησιμεύει πρὸς παραγωγήν τοῦ κενοῦ εἰς τὸ ψυγεῖον κατὰ τὴν ἐκκίνησιν. Τοιουτοτρόπως μὲ τὰ 500 χ/γ ἀτμοῦ τὰ ὁποῖα καθ' ὄραν παρέχει ὁ ἀτμολέβης ἔχομεν δύναμιν 50 ἵππων.

Κατὰ τὸν Shuman, ἡ ἐγκατάστασις μόνου τοῦ ἀτμολέβητος ἀπαιτεῖ 39000 δρ. ἦτοι 78 δρ. καθ' ἵππον. Μὲ ἀτμολέβητα κοινὸν τῆς αὐτῆς δυνάμεως ἡ διαπάνη περιορίζεται εἰς δρ. 19.300 ἦτοι καθ' ἵππον εἰς δρ. 38,60. Διὰ τὰς τροπικὰς ἐν τούτοις χώρας, ὅπου ὁ γαιάνθραξ λόγῳ τῶν μεγάλων ἐξόδων μεταφορᾶς στοιχίζει 76 δρ. κατὰ Τ., βλέπομεν ὅτι μένει περιθώριον κέρδους πρὸς ἐγκατάστασιν λέβητος θερμοινομένου διὰ τοῦ ἡλίου. Σημειωτέον ὅτι ἐξ 100 μονάδων θερμότητος τὰς ὁποίας δέχεται ὁ ἀτμολέβης διὰ τῶν κατόπτρων ἀποδίδει μὲ τὸν ἀτμόν του μόνον 57.

Α. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ