

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 ἀσετυλίνην, 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 ἕκαστὴ εἰς μίαν νησίδα παρὰ τὴν Στοκχόλμην, τὴν πρωτεύουσαν τῆς εὐγενοῦς χώρας τῶν Σουηδῶν, νησίδα εἰς ἣν πρὸ ὀλίγων 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 ὀλίγων 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-

στικὴ 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 σωλήνος, 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 συγκεντρωμένη οὕτως ἐπὶ τοῦ λέβητος ἥλιακή θερμότης παράγει 500 χ/γ ἀτμοῦ πίεσεως 1 ἀτμοσφαίρας καθ' ὄραν. Ἡ χαμηλὴ αὕτη πίεσις ἐπαρκεῖ διὰ τὴν εἰδικῶς πρὸς τοῦτο κατασκευασθεῖσαν ἀτμομηχανήν, ἣτις ἔχει κυλίνδρους 0915×0915 ἐκτελεῖ 110 στροφάς και καταναλίσκει δι' ἕνα πραγματικὸν ὠροίπιον 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