

είχον τὴν θεωρητικῶς προβλεπομένην θερμαντικὴν δύναμιν τῶν 800-1000 θερμ. μονάδων.

Ἡ ἐκτέλεσις τῶν πρὸς τοῦτο δοκιμῶν πολλὰς παρέσχε μοι τὰς δυσχερεῖας, καθ' ὅτι τὸ ζήτημα τοῦτο οὔτε ἐν Εὐρώπῃ εἶχε μελετηθῆ. Κατ' ἀρχὰς ἐπρόκειτο ἡ ἐκλογὴ τοῦ καλλιτέρου συστήματος ἀεριογόνου. Ὡς τοιοῦτον εύρον τὸ ἀμερικανικὸν σύστημα Taylor. Ἐπειδὴ δύναμις ἡ ἐκτέλεσις τῶν δοκιμῶν ἐν Ἀμερικῇ ἦθελε συνεπάγει πολλὰς δαπάνας, προσεπάθησα νὰ ἐκτελέσω ταύτας ἐν Εὐρώπῃ. Μετ' ἀποτυχούσας διαπραγματεύσεις ἐν Γερμανίᾳ (Gasmotorenfabrik Deutz) κατέφυγον εἰς Ἀγγλίαν (Dowson καὶ Wilson), τέλος δὲ τὸν Αὔγουστον τοῦ 1900 ἐπεχείρουν ἐν Manchester, ὅπου τότε είχον μεταβῆ, τὴν πρώτην δοκιμὴν διὰ τοῦ συστήματος ἀεριογόνου Duff, ἐγκατεστημένου εἰς τὸ προάστειον Wittington πρὸς καταστροφὴν σκουπιδίων τῶν ὄδῶν τῆς πόλεως καὶ παραγγῆν ἀερίων, δι' ὧν ἐθερμαίνοντο ἀτμολέυθτες. Οἱ ἀνθρακες ἐκάπησαν μετὰ μεγάλης εὐκολίας καὶ παρήγαγον καύσιμον ἀέριον ἀλλ' ἀρκετὰ πτωχόν, ὅπερ καὶ ἐφοδεῖον μὴ ἔχων πεποιθησιν εἰς τὸ σύστημα. Τότε ἀπεφάσισα ν' ἀποστείλω τὸ ὑπόλοιπον τῶν ἀνθράκων εἰς Ἀμερικὴν καὶ μὴ σπαταλῶ αὐτούς. Ἐνεκα διαφόρων λόγων μόλις τὸν Ὁκτώβριον τοῦ 1901 ἐγένοντο ἐν Φιλαδελφείᾳ τῆς Πενσυλβανίας τὰ ὄριστικὰ πειράματα ἐπὶ παρουσίᾳ μου, δικαιώσαντα τελείως τὰς προβλέψεις μου καὶ καταδείξαντα τὴν ὀφέλειαν τοῦ τρόπου τούτου χρησιμοποιήσεως. 1 χλρ. ἀνθρακος ἐλληνικοῦ κατὰ τὴν δοκιμὴν ἐκείνην παρήγαγε πλέον τῶν 4 κ. μ. δυναμασερίου θερμαντικῆς δυνάμεως 900 περίπου θερμαντικῶν μονάδων, χρησιμοποιουμένης οὕτω 83 % τῆς θερμαντικῆς ίκανότητος τοῦ ἀνθρακος. Ἐκινήθη τότε ἐπὶ μίαν ἡμέραν διὰ τῶν παραχθέντων δυναμασερίων καὶ διεριμμχανή, κατηναλώθησαν δὲ 720 γραμ. ἀνθρακος καθ' ἵππον καὶ ώραν. Διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδου ἀναλίσκονται 470 γραμ. ἀνθρακίτου, ὥστε ἐπετεύχθη ἡ θεωρητικὴ ἀναλογία τῶν 1 : 1.5. Οἱ καέντες ἀνθρακες περιεῖχον ἐν Φιλαδελφείᾳ 16 % τέφραν καὶ 18.5 % ὑγρασίαν.

Ἡ σπουδαιότης τῶν ἀποτελεσμάτων αὐτῶν εἶναι μεγίστη, διότι

οὕτω καθιστάμεθα κύριοι καυσίμου ὑλῆς ἁρθόνου, εὐθηγῆς καὶ καθ' ὅλα ισοτίμου πρὸς τὴν συναγωνιστῶν ἡμῶν εὐρωπαίων.

'Ἐν τούτοις δὲν εὑρίσκει τὶς Ἑλλην. ἀνθρακας ἀφθόνους ἐν τῇ ἀγορᾷ καὶ οἱ ὀλίγοι εὑρισκόμενοι πωλοῦνται εἰς τὰς ὑπερβολικὰς τιμὰς τῶν 22 καὶ 25 δραχμῶν κατὰ τόνον. Μὲ τὴν τιμὴν ταύτην δι' ἕκαστον ἵππον καθ' ώραν ἤθελε πληρώσει ὁ ὑπὸ τὰς σημερινὰς συνθήκας εὑρισκόμενος τὸ ὄλιγότερον  $6 \times 2.2 = 13.2$  λεπτά, ἐνῷ διὰ λιθανθράκων πρὸς 45 δραχ. τὸν τόνον  $2 \times 4.5 = 9$  λεπτὰ μόνον. Οἱ Ἑλληνικοὶ ἀνθρακες ἔπρεπε νὰ τιμῶνται 10 ἢ 12 δρ. κατὰ τόνον, τιμὴν λίαν συμφέρουσαν εἰς καλῶς διωργανωμένην ἐκμεταλλευτικὴν ἑταῖρειαν, καὶ τότε πρὸ πολλοῦ θὰ εἶχε γενικευθῆ ἡ χρῆσις τῶν ἀνθράκων αὐτῶν. Ταῦν, ως γνωστὸν χρησιμοποιοῦνται μόνον ἐν προσμίξει μετὰ λιθανθράκων καὶ εἰς τινὰς καμίνους. Τὸ πλεῖστον τῶν ἀνθράκων ἀναλίσκεται ἐν Λαυρίῳ ἰδίως εἰς τὰ μεταλλοπλύσια τῆς ἑλλ. μετελλευτικῆς ἑταῖρειας. Κατεται ἀναμιγνύσμενος μεθ' ἵππης ποσότητος Κάρδιφφ, ὥποτε 1.4 χγρ. τοῦ μίγματος ἀναπληρωσίαι 1 χγρ. λιθανθράκως Κάρδιφφ. Οἱ βιομήχανοι ἔχοντες πρὸ ὄφθαλμῶν ταῦτα δὲν εὑρέθησαν πρόθυμοι εἰς ἀποδοχὴν τῶν προτάσεών μου πρὸς χρῆσιν ἑλλ. ἀνθράκων. Ἐπάσχεισα τὸν σχηματισμὸν ἑταῖρειας ἐπὶ ὑγιῶν βάσεων ἐρειδομένης, ἥτις οὐ μόνον νὰ ἀναλάβῃ τὴν ἐξώρυξιν τῶν ἀνθράκων, ἀλλὰ καὶ τὴν διδαχὴν τῆς χρήσεως αὐτῶν πρὸς ἴδιον αὐτῆς συμφέρον, ἀλλ' ἔνει θετικοῦ μέχρι τοῦδε ἀποτελέσματος. Τότε ἔχων σύμβουλον καὶ βοηθὸν τὸν ἀδελφόν μου ἀπεφάσισα νὰ προβῶ μόνος εἰς τὴν ἐφαρμογήν. Ἀνελάθομεν ὁμοῦ τὸν ἡλεκτρικὸν φωτισμὸν τῆς Τριπόλεως ὅπως καταδείξωμεν διτὶ καὶ μ' ὅλας τὰς ὑψηλὰς τιμὰς συμφέρει ἡ χρῆσις τῶν ἑλλην. ἀνθράκων διὰ τοῦ ὑφ' ἡμῶν μελετηθέντος συστήματος. Ἡ ἐγκατάστασις θὰ εἴναι περαιωμένη τὸν προσεχῆ Μάϊον καὶ ἐλπίζομεν νὰ δώσωμεν τότε πᾶσαν λεπτομέρειαν.

Μεγάλη ἐργασία πρὸς χρησιμοποίησιν τῶν λιγνιτῶν τῆς χώρας αὐτῶν ἐγένετο ἐν Γερμανίᾳ, τὸ κατάστημα δὲ Gasmotorenfabrik Deutz ἐξέθηκε διὰ πρώτην φορὰν ως νεωτερισμὸν τὸ ἔσαρ τοῦ ἔτους τούτου ἐν τῇ ἐκθέσει τοῦ Düsseldorf, ἐγκατάστασιν παραγωγῆς