

ΟΙ ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΛΙΓΝΙΤΑΙ

Η γενική οικονομική κρίσις ὑποχρεώνει σήμερον ὅλα τὰ Κράτη νὰ καλύπτουν τὰς ἀνάγκας των μὲ τοὺς ἰδικούς των πόρους καὶ νὰ ἀγοράζουσι ὅσον τὸ δυνατὸν ὀλιγώτερα ἔξω ἀπὸ τὰ σύνορά των. Ἡ οἰκονομία εἰς τὴν εἰσαγωγὴν, ταυτόσημος πρὸς τὸν περιορισμὸν ἐξαγωγῆς τοῦ χρυσοῦ, μὲ τὸν ὅποιον κανονίζονται αἱ διεθνεῖς δοσοληψίαι, εἶναι κανὼν διὰ τοὺς μεγάλους καὶ ἰσχυροὺς· πόσον μᾶλλον διὰ τοὺς ἀδυνάτους, ὅποιοι εἴμεθα καὶ ἡμεῖς ὡς Κράτος.

Ἴδου ὁ λόγος διὰ τὸν ὅποιον κινούμεθα τώρα πάλιν μὲ ζωηρὸν ἐνδιαφέρον πρὸς τὸν ἑλληνικὸν λιγνίτην, ἀπὸ τὸν ὅποιον ἠμποροῦμεν νὰ ἔχωμεν οἰκονομίαν εἰς τὰς καυσίμους ὕλας ὅπου εἰσάγομεν ἀπὸ τὸ ἔξωτερικόν. Ἄν δὲ λάβωμεν ὑπ' ὄψιν, ὅτι εἰσάγομεν τελευταίως 750 - 800.000 τόνους γεανθράκων ἀξίας 20 - 25,000.000 χρυσῶν δραχμῶν τὸ ἔτος, θὰ ἐννοήσωμεν τὴν μεγάλην σημασίαν ὅπου ἔχει διὰ τὴν Ἑλλάδα ἡ ἀνάπτυξις τῆς λιγνιτοπαραγωγῆς.

Εἶναι ἀληθές, ὅτι καὶ ἄλλοτε καὶ ἐπανειλημμένως ἐμελετήθη ἡ ἐκμετάλλευσις τοῦ ἐθνικοῦ πλοῦτου ὅπου εἶναι ὁ λιγνίτης μας. Πρὸ δεκαπέντε μάλιστα ἐτῶν, κατὰ τὸν καιρὸν τοῦ Μεγάλου Πολέμου καὶ τοῦ ἀποκλεισμοῦ, ὅταν ἡ εἰσαγωγὴ τοῦ ξένου καυσίμου ἦτο ἀδύνατος, τὸ ἐνδιαφέρον ἐστάθη ζωηρότατον.

Ἄτυχῶς μὲ τὸ ἀψίκορον τοῦ χαρακτῆρος μας, τὸ ἐνδια-



«Ό,τι δὲ βλέπουν ἀνοιχτὰ
βλέπουν κλειστὰ τὰ μάτια».

Δ. ΜΤΙΣΚΙΝΗ

φέρων αὐτὸ ἔχαλαρώθη τόσον γρήγορα, ὅσον γρήγορα καὶ ἔδημιουργήθη· ὅ,τι ἔδειξε τότε ἡ ἀνάγκη, ἐλησμονήθη· καὶ ἡ σχετικὴ πείρα ἐχάθη· μόλις δὲ ἐπέρασεν ἡ στενοχωρία, ἐπανήλθομεν εἰς τὴν περιφρόνησιν τοῦ ἑλληνικοῦ προϊόντος καὶ ἐπέσαμεν πάλιν εἰς τὰς ἀγκάλας τῶν ξένων, μὲ γεμάτα τὰ χέρια!

Μὲ τὸ παρὸν θὰ προσπαθῆσω νὰ ἐκθέσω ἐν συντομίᾳ, τί εἶναι ὁ λιγνίτης, πῶς ἐγεννήθη, ποῦ εὐρίσκεται καὶ εἰς τί χρησιμεύει· θὰ ἐξετάσω κατόπιν ἂν ἔχωμεν τὸ εἶδος αὐτὸ καὶ εἰς τὴν Ἑλλάδα καὶ ποῦ καὶ ποίας ποιότητος καὶ ποίας διὰ τὴν ἐθνικὴν οἰκονομίαν ἀξίας· ἂν εἶναι δυνατὸν νὰ μᾶς ἀντικαταστήσῃ τὸ ξένον καύσιμον καὶ μέχρι τίνος βαθμοῦ, ποία εἶναι ἡ παραγωγή του σήμερον καὶ ἂν εἶναι δυνατὸν ν' αὐξηθῇ, ἐφ' ὅσον γίνεται δυνατὴ φυσικὰ, καὶ ἡ ἀντίστοιχος κατανάλωσις.

Οἱ ὀρυκτοὶ ἄνθρωποι. Πῶς ἐγεννήθησαν.

Ὁ *λιγνίτης* εἶναι ὀρυκτὴ καύσιμος ὕλη νέας γεωλογικῆς, ἡλικίας· παλαιότερός του εἶναι ὁ *γαένθραξ*. Καὶ οἱ δύο εἶναι προϊόντα ἀποσυνθέσεως φυτικῶν οὐσιῶν, ἀνάλογα πρὸς τὴν *τύρφη*, ἡ ὁποία γεννᾶται καὶ σήμερον ἀκόμη, ὑπὸ τὰς ὄψεις μας.

Ὅπου οἱ ἀτμοσφαιρικοί, ἔδαφικοὶ καὶ ἄλλοι παράγοντες τὸ κλίμα, ἡ θερμότης, ἡ ὑγρασία κ.λ. εἶναι εὐνοϊκοί, ὁ φυτικὸς κόσμος προάγεται μὲ ζωηρότητα. Παράδειγμα τὰ παρθένα δάση τῶν τροπικῶν τῆς σήμερον, πυκνὰ καὶ μὲ ὀργῶσαν τὴν φύσιν γύρω των, ἐνῶ ἀσυγκρίτως γενναιοτέρα ἦτο ἡ βλάστησις κατὰ τὰς παρωχημένας γεωλογικὰς ἐποχάς, ὅπταν οἱ βιολογικοὶ ὄροι ἦσαν πολὺ πλέον εὐνοϊκοί.

Ὅταν αἱ συνθῆκαι αὐταὶ πληροῦνται, ἐπάνω εἰς τὰς ἐκτὸς ζωῆς ῥίζας φυτῶν παλαιότερων, ἀναπτύσσονται νέαι καὶ ἐπ' αὐτῶν πάλιν ἄλλαι καὶ ἄλλαι καὶ δημιουργοῦνται ὄλονέν ἀξανάμεσα ἀποθέματα ὀργανικῆς ὕλης, ἀποτελούμενα ἀπὸ ῥίζας καὶ φύλλα, ἀλλὰ καὶ σπόρους καὶ καρποὺς καὶ κορμοὺς καὶ κλάδους. Τὰ ἀποθέματα αὐτὰ ἀθροιζόμενα

εις μέγαν πάχος, περιέρχονται εἰς βραδεῖαν σῆψιν, ἀποτελεσμα τῆς ὁποίας εἶναι ἢ μᾶλλον ἢ ἦττον τελειότερα τῶν ἀπανθράκωσις. Διότι ἡ φυτικὴ ὀργανικὴ ὕλη χάνει μὲ τὸν καιρὸν τὰ ἐκτὸς ἀνθρακος πτητικὰ στοιχεῖα καὶ μετατρέπεται εἰς ἓνα σύμφυρμα ὕλῶν πλουσίων εἰς ἀνθρακα, τὸ ὁποῖον διὰ τοῦ χρόνου καὶ ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῶν γεωλογικῶν παραγόντων, λαμβάνει τὴν μορφήν στρώματος ὀρυκτῆς καυσίμου ὕλης.

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον γεννᾶται καὶ σήμερον, ὡς προεῖπα, ἡ τύρφη. Ὅμοίως πιστεύομεν ὅτι ἐσχηματίσθησαν εἰς παρωχημένους γεωλογικοὺς χρόνους οἱ γεάνθρακες καὶ οἱ λιγνίται· καὶ δὴ οἱ μὲν πρῶτοι κατὰ τὴν παμπαλαίαν ἐποχὴν, ὅπου ἐξ αὐτῶν φέρεται τὸ ὄνομα καὶ λέγεται **λιθανθρακοφόρος**, οἱ δὲ λιγνίται κατὰ τὴν πολὺ μεταγενεστέραν ἐποχὴν, τὴν ὀνομαζομένην **τριτογενῆ**.

Οἱ γεάνθρακες καθὼς εἶναι εἰς ὅλους γνωστόν, εἶναι πλουσιώτεροι εἰς ἀνθρακα παρ' ὅσον οἱ λιγνίται· εἶναι ὡς ἐκ τούτου θερμαντικώτεροι, δι' ὃ καὶ πολυτιμώτεροι, κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τοὺς μικροτέρας οἰκονομικῆς σημασίας λιγνίτας. Καὶ ἐνομίζετο μὲν ἄλλοτε, ὅτι ἡ παλαιότης τῶν μόνῃ, εἶναι ἡ αἰτία τῆς ἐντελεστεράς τῶν ἀπανθρακώσεως, ὅτι αὕτη τοὺς ἔχει ὠριμάσει· ἐν ᾧ εἶναι οἶονεὶ ἄωρα προϊόντα οἱ λιγνίται, καθ' ὃ νεώτεροι (ἄψητοι, ὅπως λέγουν, οἱ ἐργατικοί μας). Σήμερον ὅμως δὲν παραβλέπομεν καὶ τοὺς ἄλλους παράγοντας, ὅπου ἀσφαλῶς ἐπηρέασαν τὴν ἐξαλλοίωσιν τῆς ἀρχικῆς φυτικῆς ὕλης· καὶ πιστεύομεν, ὅτι τὸ εἶδος τῶν δένδρων καὶ θάμνων ὅπου ἐγέννησαν τὸ ἀπόθεμα, αἱ κλιματολογικαὶ συνθήκαι, αἱ ὁποῖαι ἐκράτησαν κατὰ τὴν βλάστησιν καὶ τὴν ἀποσύνθεσιν· τέλος δὲ οἱ μικροὸργανισμοί, βακτηρία μύκητες κ.λ., οἱ ὁποῖοι ἐπροκάλεσαν καὶ διεξεπεραίωσαν τὴν σῆψιν,—ὅλοι αὐτοὶ οἱ παράγοντες, κατηύθυναν τὴν μετατροπὴν τῆς ἀρχικῆς οὐσίας εἰς τὴν μίαν ἢ τὴν ἄλλην κατηγορίαν. Γενικῶς οἱ γεάνθρακες ἔχουν σχηματισθῆ ἀπὸ πτέριδας, καλαμίτας, λεπιδοδένδρα καὶ σφραγιστά, οἱ δὲ λιγνίται ἀπὸ κωνοφόρα, φοίνικας καὶ φυλλοφόρα, ἐπίσης δὲ καὶ ἀπὸ ὑδρόβια φυτὰ, τελματόβια φύκη,

καλάμους και πολυάριθμα είδη βρύων και ποωδών φυτών.

Τέφρα, υγρασία και αέρια.

Ἐχομεν λόγους νὰ πιστεύωμεν, ὅτι ὕλη ἡ διεργασία ὅπου ἐγέννησε τὰ στρώματα ὀρυκτῶν καυσίμων ὑλῶν, συνετέλεσθη εἰς πεδινὰς χαμηλὰς ἐκτάσεις, τὰς ὁποίας ἐκάλυπταν τὰ παλαιὰ δάση. Εἰς αὐτὰς κατέρρεαν καὶ τὰ νερὰ τῶν βροχῶν, φέροντα λείψανα βλαστίσεως ἀπο τὰς γύρω ὑψηλοτέρας θέσεις, ἀλλὰ καὶ ἀνοργάνους ἀχρήστους ὕλας μαζί, χρώματα καὶ ἄμμον καὶ πηλόν, ἀναμιγνύοντα δὲ αὐτὰ μὲ τὴν ὀργανικὴν ὕλην. Καὶ αὐτὴ εἶναι ἡ αἰτία διὰ τὴν ὁποίαν ἔχομεν ἐντὸς τῶν στρωμάτων τῶν ὀρυκτῶν καυσίμων ὑλῶν, ὄλων τῶν κατηγοριῶν, ἓνα κυμαινόμενον ποσὸν ἀνοργάνων καὶ μὴ καιομένων συστατικῶν, τὸ ὁποῖον καταλείπεται κατὰ τὴν χρησιμοποίησίν των ὡς τέφρα, εἰς ἀναλογίαν μεγάλην ἢ μικράν, πάντως πολλαπλασίαν ἐκείνης ὅπου θὰ ἔδιδεν ἡ ἀρχικὴ φυτικὴ οὐσία. Ἐχομεν ἔτσι γεάνθηρακας καὶ λιγνίτας μὲ 10 καὶ 15 % ἐνίοτε καὶ μὲ τὸ διπλάσιον ποσοστὸν τέφρας, σπανιώτατα κάτω τῶν 5 %, ἐν ᾧ δὲν δίδει οὔτε 0,5 % ὁ καθαρὸς ἐκ φυτικῆς ὕλης λαμβανόμενος ξυλάνθηραξ.

Ἄς προσθέσω εἰς αὐτὰ, ὅτι τὰ ὀρυκτὰ καύσιμα συγκρατοῦν καὶ ἓνα ποσὸν ὕδατος, τὸ ὁποῖον εἶναι εἴτε κατάλοιπον τοῦ νεροῦ ὅπου περιεείχeto εἰς τὴν πρώτην ὕλην, ἢ προέρχεται ἀπὸ τὴν υγρασίαν ὅπου ἔχουν πάντοτε τὰ ὑπόγεια στρώματα.

Τὰ δύο αὐτὰ ἐκτὸς ἀνθρακικοῦ στοιχείου συστατικά, ἀφ' ἑνὸς μὲν αἱ ἀνόργανοι ὕλαι, τὰς ὁποίας ὀνομάζομεν μὲ τὸ περιληπτικὸν ὄνομα *τέφρα*, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ *υγρασία*, περιέχονται εἰς τοὺς γεάνθηρακας καὶ τοὺς λιγνίτας εἰς ποσὰ ἄλλοτε μεγάλα καὶ ἄλλοτε μικρά, ἐλαττώνουν δὲ τὴν εἰς θερμογόνον οὐσίαν περιεκτικότητα, συνεπῶς καὶ τὴν ἀξίαν τοῦ ὀρυκτοῦ καυσίμου.

Ἐπάρχει δὲ καὶ ἄλλος παράγων ἐπιηρεάζων τὴν ποιότητα τῶν ὀρυκτανθράκων καὶ αὐτὸς εἶναι τὰ *αέρια*, ὅπου μένουν ἐγκεκλεισμένα εἰς τὴν μᾶζαν των. Τὰ αέρια αὐτὰ, ἀνά-

λόγως πρὸς τοὺς ὄρους σχηματισμοῦ τοῦ κοιτάσματος, τὸ εἶδος φυτικῆς ὕλης, τὰς συνθήκας σήψεως, τὴν ἔκτασιν τοῦ διαρρεύσαντος χρόνου κ.λ. κ.λ. εἶναι πολλὰ ἢ ὀλίγα, καύσιμα ἢ μὴ. Καὶ ἂν μὲν εἶναι πολλὰ καὶ ἀνθρακοῦχα, ὁμοίως δὲ ἂν περιέχουν ὑδρογόνον, εὐνοοῦν τὴν καυσίαν καὶ αἰξάνουν τὴν θερμαντικὴν δύναμιν· τὸ ἀντίθετον δὲ ἂν εἶναι πολλὰ καὶ μὴ καύσιμα, ὡς τὸ ἄζωτον καὶ τὸ ὀξυγόνον. Τῆς πρώτης κατηγορίας οἱ ὀρυκτάνθρακες, καταλλήλως θερμαινόμενοι, δίδουν τὰ ἀέρια αὐτὰ ὡς **φωταέριον**.

Ἡ ἀξία λοιπὸν μιᾶς ὀρυκτῆς καυσίμου ὕλης ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ ποσὸν τῆς ὑγρασίας, τῆς τέφρας καὶ τῶν ἀχρήστων ἀερίων ὅπου περιέχονται εἰς αὐτήν. Κατὰ κανόνα δὲ οἱ λιγνῖται ἔχουν μεγαλύτερα, σχεδὸν διπλάσια ποσὰ τῶν ἐπιβλαβῶν συστατικῶν, παρ' ὅσον οἱ γεάνθρακες· δι' αὐτὸ δὲ εἶναι καὶ ἀξίας μικροτέρας. Μετρεῖται δὲ ἡ ἀξία αὐτή, — ὡς **θερμαντικὴ δύναμις** — εἰς μονάδας θερμότητος ἀνά καιόμενον χιλιόγραμμον. Ὁ χημικῶς καθαρὸς ἀνθραξ ἐκλύει 8080 μ.θ. οἱ γεάνθρακες 6-7000 μ., οἱ λιγνῖται 5000 μ.θ. σπανίως περισσοτέρας, συχνότατα ὀλιγωτέρας.

Ἡ ἐξόρυξις.

Πρὶν κλείσω τὰ γενικὰ αὐτὰ περὶ ὀρυκτῶν ἀνθράκων στοιχεῖα, ὀφείλω νὰ σημειώσω, ὅτι γεάνθρακες καὶ λιγνῖται δὲν εὐρίσκονται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν, ἀλλ' ἀναπτύσσονται εἰς στρώματα ὑπόγεια, κάτω ἀπὸ ἀσβεστολίθους ἢ μάρμαρα, καὶ ψαμμίτας, ἐνῶ ἀνωθὲν τῶν σωρεύονται πετρώματα εἰς πάχος πολλῶν δεκάδων, ἐνίοτε δὲ καὶ ἑκατοντάδων μέτρων. Σπάνια εἶναι αἱ περιπτώσεις, ἰδίως δὲ διὰ τοὺς νεωτέρας ἡλικίας ὀρυκτάνθρακες, κατὰ τὰς ὁποίας τεκτονικαὶ μετακινήσεις ἢ διαβρώσεις τῶν ἀνωτέρω στρωμάτων, ἔχουν φέρει τὸ ἐνδιαφέρον ἡμᾶς κοιτάσμα μέχρι τῆς ἐπιφανείας.

Καὶ ἐφ' ὅσον μὲν τὰ πετρώματα τὰ ὁποῖα καλύπτουν τὸ στρώμα καυσίμου ὕλης εἶναι στερεά, ἢ ἐκμετάλλευσις γίνεται εὐκόλος καὶ εὐθηγὴ, ὡς ἐκ τούτου δὲ καὶ κερδοφόρος καὶ εὐτυχής· ἂν ὅμως τὰ πετρώματα, στερούμενα συνοχῆς, ἐπιβάλλουν ὑποστηρίξεις τῆς ὀροφῆς, ἂν χρειάζεται ἀντλησις

νερῶν, ἂν εἶναι ἀπαραίτητος ὁ ἀερισμός, ἂν μὲ δύο λέξεις ἢ ἐκμετάλλευσίς εἶναι δύσκολος καὶ ἀπαιτεῖ ἐγκαταστάσεις, τότε τὸ προϊὸν ἀπολαμβάνεται εἰς ὑψηλὴν τιμὴν, καὶ ἡ ἐπιχείρησις δὲν φέρει κέρδη, εἶναι δὲ προωρισμένη νὰ ἀποτύχη. Καὶ ὅπως εἶναι φανερόν, εὐθιγὴν μὲν καὶ εὐκόλον παραγωγὴν ἐγγυᾶται στρωῖμα παχὺ καὶ ἐκτεταμένον· στρωῖμα δὲ μικροῦ πάχους καὶ μικρᾶς ἐκτάσεως, καθιστῶν ἀσύμφορον τὴν ἐκτέλεσιν ἔργων διευκολυνόντων τὴν ἐξόρυξιν, εἶναι προωρισμένον νὰ δώσῃ ἐκμετάλλευσιν δαπανηράν. Ἐφιστῶ τὴν προσοχὴν τοῦ ἀναγνώστου ἐπὶ τῆς ἀπόψεως ταύτης, διότι θὰ καταστήσῃ σαφῆ ὅσα θὰ εἰπῶ διὰ τοὺς ἑλληνικοὺς λιγνίτας μετ' ὀλίγον.

Μεγίστη λοιπὸν ποικιλία βασιλεύει εἰς τὰ λιγνιτικὰ κοιτάσματα, διὰ τοὺς λόγους ὅπου ἐξέθεσα· ἄλλα δίδουν πρᾶγμα καλῆς ποιότητος, σχεδὸν ὅμοιον μὲ γεάνθρακα, μὲ ὀλίγην τέφραν, ὀλίγην ὑγρασίαν, καὶ ἀέρια καύσιμα· ἄλλα ἔχουν τεραστίως ἠϋξημένην τὴν ὑγρασίαν 30% καὶ 40% ἐν ᾧ εἰς ἄλλα ἢ τέφρα ἐγγίζει αὐτὰ τὰ ὄρια· καὶ τὰ ἀερία των δὲν εἶναι καύσιμα. Τῶν τελευταίων αὐτῶν ποιοτήτων ἡ χρησιμοποίησις δὲν εἶναι δυνατή, παρὰ μόνον ἂν παρέχωνται εἰς τιμὴν πολὺ χαμηλὴν. Εἰς μερικὰ εἶδη ἢ ἀπανθράκωσις εἶναι τόσον ἀτελής, ὥστε μένει διατηρουμένη ἢ ξυλώδης ὑφὴ τῆς πρώτης ὕλης· καὶ τὸ εἶδος αὐτὸ ὀνομάζομεν *ξυλίτην*¹.

Γενικῶς δὲ ὁ λιγνίτης κρίνεται ἔχων τὸ ἥμισυ τῆς θερμαντικῆς δυνάμεως τοῦ γεάνθρακος μὲ ἄλλας λέξεις: εἰς τόννον γεάνθρακος ἰσοῦται πρὸς δύο τόννους λιγνίτου· ὑπάρ-

¹ Ὁ ὄρος λιγνίτης ἐτυμολογεῖται ἐκ τοῦ λατινικοῦ lignum, ὃ ἐστὶ ξύλον· διότι τὸ εἶδος αὐτὸ τῶν ὀρυκτιανθράκων, ἐμφανίζει τὴν ἐκ ξύλου προέλευσιν του πολὺ μᾶλλον παρ' ὅσον οἱ γεάνθρακες. Οἱ γερμανοὶ μεταχειρίζονται τὸν ὄρον Braunkohlen, τὸν ὅποιον ἀποδίδουν μερικοὶ διὰ τοῦ *φαιάνθραξ*. Ὁ ἀείμνηστος Κ. Μητσόπουλος ὀρθῶς ἔλεγε τοὺς λιγνίτας *γεάνθρακας* κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τοὺς *λιθάνθρακας* (γερμ. Steinkohlen). Ἄλλ' ἐπεκράτησε πλέον ὁ ὄρος λιγνίτης (lignite) καὶ καλὸν εἶναι ν' ἀποφεύγωμεν τὰς παρενοήσεις.

χουν και αναλογίαι μᾶλλον εὐμενεῖς 1 : 1,5 ἀλλ' εἶναι συχνότεραι αἱ μᾶλλον δυσμενεῖς 1 : 2,5 ἢ 1 : 3.

Ἡ διάδοσις.

Οἱ λιγνῖται εἶναι πολὺν, πάρα πολὺν διαδεδομένοι· διότι εἶναι καὶ πολὺ ἀνεπτυγμένα παρὰ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς τὰ τριτογενῆ στρώματα ὅπου τοὺς περικλείουν. Δι' αὐτὸ δὲν ὑπάρχει σχεδὸν κράτος εἰς τὸ ὅποιον νὰ μὴ γίνεται παραγωγή λιγνιτῶν καὶ ἂν ἀκόμη ἀφθονοῦν εἰς αὐτὸ οἱ γεάνθρακες. Ἐν τούτοις ἡ παγκόσμιος παραγωγή δὲν ὑπερβαίνει τὰ 200 ἑκατ. τόννων κατ' ἔτος, ἔναντι 1200 ἑκατ. τόννων γεανθράκων· ὁ κόσμος φέρεται εἰς τὸ ἀνωτέρας ποιότητος ὑλικὸν καὶ ἔφ' ὅσον τὸ ἔχει, παραμελεῖ τὸ κατώτερον. Καὶ μόνον εἰς τὴν τεχνικῶς προηγμένην, ἀλλὰ καὶ πειθαρχημένην Γερμανίαν, παρατηρεῖται μία ἐντατικωτάτη ἐξόρυξις τῶν λιγνιτῶν, ἐκ παραλλήλου μὲ τὴν τῶν γεανθράκων. Πράγματι τὸ 1929 σημειώνει 170,000,000 τόν. λιγνίτου, ἔναντι 151,000,000! τόν. γεάνθρακος. Καὶ τὰ ἐξοδεύει ὅλα ἐπὶ τόπου! Μὲ ἄλλας λέξεις ἡ Γερμανία δίδει σήμερον τὰ $\frac{4}{5}$ τῆς παγκοσμίου παραγωγῆς.

Ἀπὸ τὰς γειτονικὰς μας χώρας ἀξίαν λόγου παραγωγὴν ἔχει ἡ Βουλγαρία μὲ 1,168,000 τόν. λιγνίτου διὰ τὸ 1927. Θὰ φέρω πάλιν τὸν λόγον ἐπὶ τῶν ἐν Βουλγαρία καὶ Γερμανία γινομένων μετ' ὀλίγον, ὅταν θὰ ὀμιλήσω περὶ τῶν ἐν Ἑλλάδι.

Ἰδέαν τῆς διαδόσεως τῶν λιγνιτικῶν κοιτασμάτων παρέχει ὁ ἐν ἔτει 1913 καὶ ἐξ ἀφορμῆς τοῦ ἐν Τορόντῳ τοῦ Καναδᾶ συνεληθόντος 12^{ου} Διεθνοῦς Γεωλογικοῦ Συνεδρίου γενόμενος ὑπολογισμὸς τῆς ποσότητος, τὴν ὅποιαν ταῦτα ἐγκλείουν· ὁ ὑπολογισμὸς αὐτὸς ἔδωσε τρία τρισεκατομμύρια τόννων λιγνίτου, ἔναντι τεσσάρων τρισεκατομμυρίων τόννων γεάνθρακος.

Ὁ λιγνίτης χρησιμοποιεῖται εἴτε καιόμενος ὡς ἔχει, ἢ ἀφοῦ μετατραπῆ εἰς πλίνθους (briquettes) ἢ καὶ ἀφοῦ λάβει τὴν μορφήν κόκ, κατόπιν ἀποστάξεως, ἀπὸ τὴν ὅποιαν προκύπτουν καὶ ἄλλα δευτερογενῆ ἐμπορεύσιμα προϊόντα.

Ἐν Ἑλλάδι. Τὰ κοιτάσματα

Καὶ τώρα ἄς ὁμιλήσωμεν διὰ τοὺς λιγνίτας τῆς Ἑλλάδος. Ἐχομεν κοιτάσματα τῆς ὄρυκτῆς αὐτῆς καυσίμου ὕλης καὶ ποῦ; ποία ἢ ποιότητος των; ποῖαι αἱ συνθῆκαι ἐκμεταλλεύσεώς των καὶ ποία ἢ σημερινὴ παραγωγή των; ποία τέλος ἢ σημασία των εἰς τὴν ἐθνικὴν μας οἰκονομίαν;

Εἰς τὴν πρώτην ἐρώτησιν ἡ ἀπάντησις εἶναι καταφατική: Ἐχομεν πάμπολλα λιγνιτικά κοιτάσματα εἰς τε τὴν Στερεάν καὶ τὴν Πελοπόννησον, τὴν Εὐβοίαν, τὴν Κρήτην, τὰς Νέας Χώρας· διότι εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένοι καὶ εἰς τὰ μέρη μας αἱ τριτογενεῖς διαπλάσεις, μέσα εἰς τὰς ὁποίας ἀναπτύσσονται οἱ λιγνῖται.

Ἄλλὰ τὰ στρώματα αὐτὰ εἶναι μὲν συχνά, ὅμως παρουσιάζονται μὲ μικρὰν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ἔκτασιν, καθόσον εἶναι γεννήματα μικρῶν λεκανῶν, ὡς προεῖπα· εἶναι δὲ καὶ σύμφωνα μὲ τοὺς κρατοῦντας τεκτονικοὺς ὄρους, πολὺ διαταραγμένα, καὶ διασχίζονται ἀπὸ ρήγματα, κατὰ μῆκος τῶν ὁποίων ἔχουν συμβῆ μετακινήσεις κατακόρυφοι καὶ μῆ. Ἀνάλογα λοιπὸν πρὸς τοὺς γεωλογικοὺς αὐτοὺς ὄρους, ἐμφανίζονται διαμορφωμένα τὰ λιγνιτικά μας κοιτάσματα.

Διὰ νὰ γίνωμεν σαφέστερα τὰ πράγματα, σκόπιμον εἶναι νὰ ἔχωμεν ὑπ' ὄψει μας, ποία ἦτο ἡ κατάστασις τῶν Ἑλληνικῶν Χωρῶν κατὰ τὸν χρόνον τοῦ σχηματισμοῦ τῶν λιγνιτῶν μας.

Ἐχομεν σήμερον ἐξηκριβωμένον, ὅτι κατὰ τὸν τριτογενῆ αἰῶνα αἱ Ἑλληνικαὶ χῶραι εἶχαν τὴν μορφήν χαμηλῆς ξηρᾶς, ἐκτεινομένης ἐπὶ ὅλην τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ σημερινοῦ Αἰγαίου, τῆς ἐπονομασθείσης Αἰγηίδος. Πλουσία τροπικὴ βλάστησις ἐκάλυπτε τὴν ξηρὰν αὐτὴν καὶ συχναὶ μικραὶ λίμναι τὴν διέκοπταν. Τὰ δάση της ἔτρεφαν τὸν ποικίλον ἐκεῖνον καὶ ὄργωντα ζωικὸν κόσμον ὅπου ἀνεκάλυπεν ὁ Gaudry εἰς τὸ Πικέρμι, ἐφανερώσαν δὲ καὶ ἄλλων ἀνασκαφαὶ εἰς ἄλλα σημεῖα καὶ δὴ ἀγέλας ἀπὸ ἀντιλόπας καὶ ἰπάρια, ρινοκέρωτας, καμηλοπαρδάλεις πιθήκους, δεινοθή-

ρια, μαστόδοντας, μαχαιρόδοντας, ύαινας, άγριοχοίρους κ.λ.¹

Τὰς ἐκτάσεις αὐτὰς διετάραξαν καὶ κατακερμάτισαν, ἐν τέλει δὲ καὶ κατεβαράθρωσαν κατὰ τὸ τέλος τοῦ τριτογενοῦς τὰ τεκτονικὰ φαινόμενα, τὰ ὅποια ἠκολούθησαν τὸν σχηματισμὸν τῶν Ἑλλήνων καὶ τὰς πτυχώσεις αἰτίνες ἔξε-



Λιγνιτωρυγείον ἐν Μακεδονίᾳ· ἐξόρυξις ὑπόγειος.

πορεύθησαν ἀπὸ αὐτὰς. Ἡ θάλασσα τότε εἰσόρμησε καὶ κατεκάλυψε τὰς ἐκτάσεις ὅπου καθίζησαν καὶ ἐσχηματίσθη ἔτσι τὸ Αἰγαῖον, αἱ νῆσοι ὅπου τὸ διαστίζουσι καὶ αἱ δαν-

¹ (Βλ. A. Gaudry. Animaux fossiles et Geologie de l'Attique 1862.

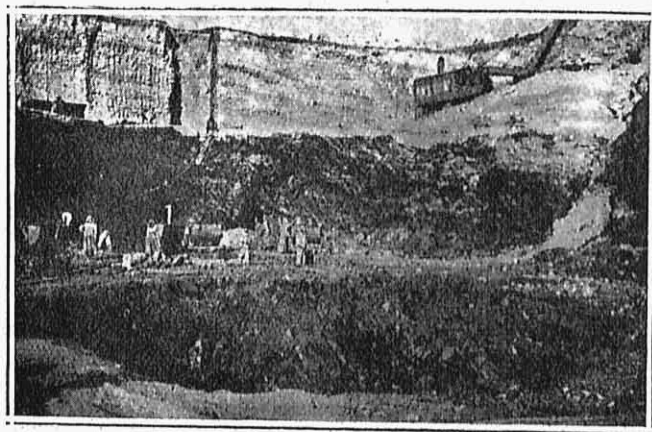
Unger Die fossile flora von Kumi 1867.

Saporta Sur la flore fossile de Kumi 1868.

Th. Fuchs Studien über die jüngeren Tertiärbildungen Griechenlands).

τελῶται ἄκται ὅπου τὸ περικλείουν, αἱ Ἑλληνικαὶ καὶ αἱ Μικρασιατικαί. Ἔχω καὶ ἄλλοτε ἐκθέσει εἰς τὰς σελίδας τοῦ Ἡμερολογίου τῆς Μεγάλης Ἑλλάδος τὰ φαινόμενα αὐτά. (Ἡ Ἑλληνικὴ Γῆ, τὸ 1922.—Τὸ Πικέρι, τὸ 1924).

Λοιπὸν πολλαὶ εἶναι αἱ λιγνιτικαὶ λεκάναι εἰς τὸν τόπον μας· ἔχουν ὅμως ἕκτασιν μικρὰν καὶ μικρὸν πάχος καὶ παρῴσιαζουσιν διαταράξεις τῶν στρωμάτων ὅπου τὰς γεμίζουν, συνεπῶς δὲ καὶ τοῦ κοιτάσματος ὅπου ἐγκλείουσιν. Ἔνεκα



Λιγνιτωρυχεῖον Ἰ. Ἀλιβερίου· ἐξόρυξις ὑπαίθριος.

τῶν λόγων αὐτῶν, τὸ προϊόν των ἀποκτᾶται εἰς τιμὰς μᾶλλον ὑψηλάς. Εἰς ἀπόδειξιν· τὸ κοιτάσμα τῆς Κύμης, τὸ καλλίτερον ἐξ ὅλων κατὰ ποιότητα, ἔχει πάχος μόλις ἑνὸς μέτρου, τὸ τοῦ Ὠρωποῦ στρέφεται περὶ τὰ δύο. Ἀνάλογα εἶναι τὰ τῆς Πελοποννήσου, κάπως καλλίτερα τὰ τῆς Βορείου Ἑλλάδος, τὰ ὅποια καὶ εἰς ἕκτασιν καὶ κανονικότητα πλεονεκτοῦν ὡς ἀνήκοντα εἰς σταθεροτέραν χέρσον· καὶ μόνον εἰς τὸ Ἰ. Ἀλιβέρι, ἔχομεν πάχος 20 μ. καὶ 30 μ. καὶ περισσο-

τέρων ἀκόμη εἰς τινὰ σημεῖα, λόγῳ ἀνορθώσεως τῶν στρωμάτων. Ἄτυχῶς τὸ κοίτασμα αὐτὸ περικλείει μικρᾶς θερμαντικῆς δυνάμεως ξυλίτην καὶ μετρίας ποιότητος λιγνίτην.

Ἀπόδειξιν τῆς συχνότητος τῶν Ἑλληνικῶν κοιτασμάτων παρέχει ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐργασιῶν ὅπου ἔχουν ἐπιχειρηθῆ εἰς αὐτά. Καὶ ἔχουν μὲν δοθῆ ἕως τότε ὑπερπεντήκοντα ὀριστικαὶ παραχωρήσεις καὶ τριπλάσιαι ἄδειαι προσωρινῆς ἐκμεταλλεύσεως λιγνίτου· εἶναι δὲ σήμερον ἐν ἐκμεταλλεύσει δεκαπέντε ὄρυχεῖα, ἔναντι τριάκοντα δύο κατὰ τὸ 1918. Ἀναγράφω κατὰ θέσεις τὰ κυριώτερα· εἰς τὴν Ἀττικὴν τοῦ Ὠρωποῦ, τῆς Ραφίνας, τοῦ Ἡρακλείου καὶ τῶν Μεγάρων· εἰς τὴν Εὐβοίαν τῆς Κύμης, τοῦ Ἀλιβερίου, τῶν Ψαχνῶν, τοῦ Ξηροχωρίου· εἰς τὴν Πελοπόννησον, εἰς τὴν Μεσσηνίαν (Ζαχάρω, Κορώνη, Ἀγαλιανή, Βελίκα) εἰς τὴν Ἥλιδα καὶ Ἀχαΐαν (Μπρούμα Βροχίτσα, Αἰγείρα) εἰς τὴν Ἀργολίδα, τὴν Κορινθίαν (Περιγιαλί, Ἀθήκια) εἰς τὴν Ἀρκαδίαν καὶ Λακωνίαν. Ἀκόμη εἰς Κρήτην, Χίον, Ἴμβρον· εἰς τὴν Παρνασσίδα, εἰς Καλαμπάκαν. Τέλος εἰς τὴν Μακεδονίαν εἰς τὸν Νομὸν Φλωρίνης τὰ ὄρυχεῖα Βεύης (Μπάνιτσα) καὶ Ἀμυνταίου (Σόροβιτζ) καὶ τὰ τῶν Σερρῶν¹.

¹ Τὰ τῆς Ἠλείας ἀναφέρει ὁ Θεόφραστος εἰς τὸ ὡς ἔπεται χαρακτηριστικὸν χωρίον τοῦ «Περὶ λίθων» ἔργου του (Κεφ. ΙΙ 1) «Ὅς δὲ καλοῦσιν εὐθύς ἀνθρακας τῶν ὀρυττομένων διὰ τὴν χρείαν, εἰσι γέωδεις, ἐκκαίονται δὲ καὶ πυροῦνται ὡσπερ οἱ ἀνθρακες· εἰσι δὲ περὶ τε τὴν Λιγυστικὴν, ὅπου καὶ τὸ ἤλεκτρον καὶ ἐν τῇ Ἠλείᾳ βαδιζόντων ὀλυμπίαζε τὴν δι' ὄρους, οἷς καὶ οἱ χαλκεῖς χρῶνται. Εὐρέθη δὲ καὶ ποτε ἐν τοῖς Σκαπησύλης μετάλλοις λίθος, ὃς τῇ μὲν ὄψει παρόμοιος ὢν ξύλῳ σαρκῶ, ὅτε δὲ ἐπιχέατο τις ἔλαιον καίεται καὶ ὄτ' ἐκκαυθεῖ τότε παύεται καὶ αὐτὸς, ὡσπερ ἀπαθῆς ὢν».

Ἀπὸ τῆς συστάσεως τοῦ Ἑλληνικοῦ Βασιλείου τὸ πρῶτον καὶ ἐπὶ πολλὰ ἔτη τὸ μόνον λιγνιτωρυχεῖον ἦτο τὸ τῆς Κύμης, τὸ ὁποῖον καὶ ἀνεκηρύχθη Ἐθνικόν. Ὁ Ὄθων ἐστήριξεν εἰς αὐτὸ μεγάλας ἐλπίδας· τὸ ἐμελέτησε διὰ τοῦ μεταλλευτοῦ Fiedler, τὸν ὁποῖον ἐπὶ τούτῳ ἐκ Βαυαρίας μετεκάλεσε· καὶ τὰς πρῶτας ἐργασίας τὰς ἔκαμε μὲ Βαυαροὺς στρατιώτας· μένει δὲ ἀκόμη ἡ μνήμη τοῦ μηχανικοῦ Heintze, ὁ ὁποῖος ἔκαμε τὴν κυρίαν στοὰν προσπελάσεως τοῦ κοιτάσματος, στοὰν ὅπου εἶναι γνωστὴ μὲ τὸ ὄνομά του· τὸ Ἔντζι! Μὲ τὸν λιγνίτην αὐτὸν ἐτολμήθη τὸ 1872 ἀπὸ τὴν Ἑλληνικὴν Με-

Ὡς πρὸς τὸ ποιόν, ἡ ποικιλία εἶναι μεγάλη· ἀπὸ τοῦς ξηροῦς λιγνίτας τῆς Εὐβοίας, ἕως τοῦς καθύγρους τῶν Μεγάρων ἀπὸ τὰ μειονεκτικὰ εἰς τέφραν κοιτάσματα τῆς Πελοποννήσου, ἕως τὸν ξυλίτην Ἀλιβερίου. Καὶ ἰδοὺ μέσοι ὄροι ἀναλύσεων τῶν κυριωτέρων κοιτασμάτων.

	Κύμη	Ἀλιβέρι	Μέγαρα	Πελοπόννησος
*Λυθραξ μονιμ. %	35 - 45	22 - 30	18 - 26	30 - 35
Πτητικὰ » »	38 - 45	35 - 60	26 - 28	30 - 35
Τέφρα » »	8 - 12	3 - 5	15 - 20	10 - 15
*Υγρασία » »	10 - 15	10 - 30	35 - 40	15 - 25
Θερμ. δυναμ. μ. 0.	5200 - 6000	5000	4800 - 5300	4800 - 5100

Ἐτησία παραγωγή.

Ὅλων δὲ τῶν ὡς ἄνω παραχωρήσεων καὶ ὄρυχείων, ποία εἶναι ἡ ἔτησία παραγωγή; Καὶ διὰ νὰ εἶναι γενικωτέρα ἡ θέσις τοῦ ζητήματος: ὅταν ὁ τόπος ἐξοδεύει 800,000 τόννους γεανθράκων, ὅπου ἀγοράζει εἰς χρυσὸν ἀπὸ τὸ ἔξωτερικόν, ποῖον ποσὸν πορίζεται ἀπὸ τὸν λιγνιτικὸν πλοῦτον τῆς Ἑλληνικῆς γῆς;

Ἡ ἀπάντησις εἶναι αὐτὸ τοῦτο τραγική. Ἡ μέση παραγωγή τῆς ὀκταετίας 1923 - 1930 ἀνῆλθεν εἰς τόννους 137,000. Τὸ 1900 ἡ παραγωγή ἐστρέφετο περὶ τοὺς 10,000 τόννους, εἰς τὸ 1914 εἰς 20,002 τόννους, διὰ νὰ φθάσῃ τοὺς 35,745 τὸ 1915 τοὺς 116,946 τὸ 1916 τοὺς 157,956, τὸ 1917 καὶ τοὺς 213,488 τὸ 1918. Ἦτο τότε εἰς ὅλην τὴν ἔντασιν ὁ πόλεμος καὶ ὁ ἐκ τῶν ὑποβρυχείων θαλάσσιος ἀποκλεισμός· καὶ ὁ περιφρονημένος ἑλληνικὸς λιγνίτης ἐκαίετο εἰς τὰ πολεμικὰ σκάφη τῶν Συμμάχων! Ἀλλὰ ὁ πόλεμος ἔληξε καὶ ἡ παραγωγή ἔπεσεν ἀπὸ ἔτους εἰς ἔτος

ταλλευτικὴν Ἐταιρίαν, ἐκμεταλλεομένην τὰ κοιτάσματα τῆς Σερφου, ἡ τῆξις τῶν μεταλλευμάτων αὐτῶν πρὸς παραγωγὴν χυτοσιδήρου. Ἡ ἀπόπειρα, φυσικὰ, ἀπέτυχε! Σῴζεται δὲ ἀκόμη εἰς τὴν παραλίαν Κύμης ἡ τότε ἐπιχειρηθεῖσα ἐγκατάστασις.

καὶ τόρα μὲ δυσκολίαν συγκρατεῖται εἰς τοὺς 135,000 τόν-
 νους ὅπου ἀνωτέρω ἐσημείωσα ¹.

Καὶ γεννᾶται εὐλογος ἢ ἀπορία; Διὰ τί εἶναι ἴσος μικρὰ
 ἢ παραγωγή μας, ἀφοῦ ὁ τόπος ἐξοδεύει τόσον μεγάλα
 ποσὰ ξένου καυσίμου; Δὲν ἐπιτρέπουν τὰ κοιτάσματα μας
 τὴν αὐξήσιν τῆς παραγωγῆς, ἢ μήπως δὲν εἶναι ἐπιδεκτικὸς
 περισσοτέρας χρησιμοποίησεως ὁ ἑλληνικὸς λιγνίτης;

Εἰς τὴν πρώτην ἀπορίαν ἢ ἀπάντησις εἶναι εὐκόλος·
 ἔχει ἄλλως τε δοθῆ ἀπὸ τὰ πράγματα κατὰ τὸ παρελθόν,
 ἐφ' ὅσον παρήχθησαν τὸ 1918 σχεδὸν διπλάσια ποσὰ ἀπὸ
 τὰ τωρινά. Οὔτε ἡμπορεῖ νὰ γεννηθῆ ζήτημα, ἂν δυνάμεθα
 νὰ ἔχωμεν μεγαλειτέραν παραγωγήν, ὅταν τὰ κοιτάσματα
 εἶναι τόσον πολλά, ὅταν ἡ σημερινὴ ἐργασία γίνεται εἰς ἓν
 μόνον ὀκτῶρον καθ' ἑκάστην—μὲ μίαν βάρδια, ὅπως λέγουν
 οἱ μεταλλευταί—ὅταν ὑπάρχουν πρόχειροὶ οἱ εἰδικοὶ ἐργά-
 ται, οἱ ὀρύκται τῶν ἀτυχῶς ἀργούντων μεταλλείων μας.
 Εἶναι βέβαιοι, ὅτι ὅπως εἰς κάθε μεταλλεῖον, χρειάζονται
 τὰ λιγνιτωρυχεῖα,—αὐτὰ μάλιστα περισσότερο ἀπὸ τὰ ἄλλα,—
 ἔργα προπαρασκευαστικὰ τῆς ἐκμεταλλεύσεως καὶ τὰ ἔργα
 αὐτὰ δὲν γίνονται ἀπὸ ἡμέρας εἰς ἡμέραν. Ἀλλὰ ὁ διπλα-

¹ Τὸ 1918 ἡ ἐξόρυξις εἰς τὸ λιγνιτωρυχεῖον Κύμης διωργανώθη
 κατὰ τρόπον ἐξασφαλίζοντα παραγωγήν 500 τόννων τὴν ἡμέραν.
 Ἦμην τότε διευθύνων τὴν Ἑταιρίαν Ἐπιχειρήσεων, τὴν ἐκμεταλ-
 λευομένην τὸ κοιτάσμα αὐτὸ καὶ βεβαίω τοῦτο ὑπευθύνως. Ἦσαν
 ἔτοιμα πρὸς ἐξόρυξιν 27 ἐγκάρσια εἰς τὸ Ἔντζ καὶ 35 εἰς τοὺς Μα-
 λετιάνους. Ἀλλὰ τὰ πάντα ἐγκατελείφθησαν, ὅταν ἤρχισε νὰ εἰσορῆ
 τὸ ξένον καύσιμον. Ἡ Κυβέρνησις συνεκρότησε τότε μίαν μεγάλην
 Ἐπιτροπὴν—εἶχα τὴν τιμὴν νὰ προεδρεύω αὐτῆς—μὲ τὸν σκοπὸν
 μιᾶς μελέτης τῆς λιγνιτοπαραγωγῆς ἀπὸ τε τῆς μεταλλευτικῆς καὶ
 βιομηχανικῆς ἀπόψεως. Καὶ ἄς προσθέσω διὰ τὴν ἱστορίαν, ὅτι ἐκ
 παραλλήλου μὲ τὰ ἑλληνικὰ κοιτάσματα ἠσχολήθημεν τότε καὶ μὲ
 τὰ τῆς Ποντοθακλείας!! Ἡ Ἐπιτροπὴ διεξήγαγε τὴν μελέτην ὅπου
 τῆς ἀνετέθη ἄλλὰ τὸ ἔργον τῆς πολὺ γρηγόρα ἐλθμονήθη. (Ἴδε τὰ
 δύο εἰδικὰ τεύχη τοῦ Ἑπ. Ἐθνικῆς Οἰκονομίας, δημοσιευθέντα τὸ
 1919 καὶ περιλαμβάνοντα τὰς συζητήσεις καὶ τὰς ἐκθέσεις τῶν
 ὑποεπιτροπῶν κλ.). Καὶ μόνον τόρα μετὰ τὴν ἄρσιν τῆς σταθερο-
 ποιήσεως, ἀρχίζει νὰ γίνεται μία εὐοίωνος κίνησις πρὸς αὐξήσιν τῆς
 παραγωγῆς.

σιασμός εμπορεῖ νὰ εἶναι σχεδὸν ἄμεσος καὶ ὁ τριπλασιασμός θὰ σταθῇ δυνατὸς ἐντὸς ὀλίγων μηνῶν.

Εἰς τὴν δευτέραν ἀπορίαν ἡ ἀπάντησις δὲν εἶναι τόσον ἀπλῆ. Διὰ τὰς πλείστας τῶν χρήσεων τοῦ γεάνθρακος ἀρκεῖ καὶ ὑπεραρκεῖ ὁ λιγνίτης. Πρέπει βέβαια νὰ ἐξαιρέσωμεν μερικὰς εἰδικὰς χρήσεις, ὡς τὴν φωταεριοποιίαν καὶ ἀκόμη τὰς ὄχι συχνὰς περιπτώσεις, καθ' ὅς χρειάζεται μία ἐντατικὴ θέρμανσις, ὡς π.χ. εἰς τοὺς ταχεῖς σιδηροδρομικοὺς συρμοὺς ἢ τὰ πολεμικὰ ἀτμόπλοια. Ἀλλὰ οἱ τακτικοὶ συρμοὶ τῶν ἐσωτερικῶν σιδηροδρομικῶν γραμμῶν καὶ ἡ ἀκτοπλοία, ἡ βιομηχανία ἐν γένει καὶ ἡ παραγωγή ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας, βεβαίως δὲ αἱ ποικίλης φύσεως θερμάνσεις, μέχρι τῶν ὁσημέραι περισσότερον διαδιδόμενων καλοριφέρ, οἱ κλίβανοι τῶν ἀρτοποιῶν, τὰ μαγειρεῖα, ὅλ' αὐτὰ εἰμποροῦν κάλλιστα ν' ἀντικαταστήσουν μὲ λιγνίτην, τὸν εἰς χρυσὸν πληρωνόμενον γεάνθρακα, ὅπου σήμερον ἐξωδεύουν. Ἀρκοῦμαι δὲ εἰς τὴν χαρακτηριστικὴν ἐπικύρωσιν ὅπου μᾶς παρέχει ἡ γειτονικὴ μας Βουλγαρία, ἡ ὅποια μὲ πληθυσμὸν ὄχι πολὺ κατώτερον τοῦ ἰδικοῦ μας, δὲν εἰσάγει σχεδὸν καθόλου γεάνθρακα, (τὸ 1927 εἰσήγαγεν μόνον 6.721 τόνους) ἐξοδεύει δὲ ὑπὲρ τὸ ἑκατομμύριον τόννων λιγνίτου παραγωγῆς τοῦ Ἐθνικοῦ Ὄρυχείου τοῦ Πέρνικ νοτίως τῆς Σόφιας. Οἱ σιδηρόδρομοὶ τῆς χρησιμοποιοῦν τὸν λιγνίτην αὐτόν, ἐκτὸς μόνον τοῦ Orient express.

Ἄλλως τε εἶναι ἀνάξιον συζητήσεως, ἂν εἶναι ἐπιδεκτικὸς καύσεως ὁ λιγνίτης, ὅταν χρησιμοποιεῖται εἰς εὐρυτάτην κλίμακα ἢ τύρφη, ὅταν εἰς πολλὰ μέρη τὰ περιφρονημένα σκουπίδια διαφόρων πόλεων καίονται καὶ ἀναπτύσσουν ἐνέργειαν διὰ τὸν φωτισμὸν καὶ τὴν ὑδρευσιν καὶ τὴν ἐσωτερικὴν συγκοινωνίαν των.

Τὸ πρόβλημα.

Διατί λοιπὸν δὲν γίνεται μεγαλειτέρα ἡ παραγωγή; Μὲ ἀναλογίαν ἑνὸς τόννου γεάνθρακος πρὸς δύο τόννους λιγνίτου, θὰ ἠδυνάμεθα νὰ ἔχωμεν ἀντὶ τῶν 800.000 τόννων ὄχι βέβαια ἐν καὶ ἡμῖσι ἑκατομμύριον τόννων λιγνίτου,

ἀλλὰ βεβαίως ἔν ἡ τρία τέταρτα τοῦ ἑκατομμυρίου. Κάθε μία δὲ ἑκατοντὰς χιλιάδων τόννων γεάνθρακος ἔξοικονομουμένη, θὰ ἠλάττωνε τὴν ἔξαγωγήν μας εἰς χρυσὸν κατὰ τρία ἑκατομμύρια χρυσῶν δραχμῶν.

Κύριον αἴτιον τῆς καταστάσεως αὐτῆς εἶναι ἡ ὑψηλὴ τιμὴ τοῦ ἑλληνικοῦ λιγνίτου, συνέπεια βέβαια τῶν μικρῶν διαστάσεων τῶν λιγνιτικῶν μας κοιτασμάτων, ἀλλὰ ὄχι ὀλιγότερον καὶ τῶν μεγάλων ἐπιβαρύνσεων ἐκ τῶν μεταφορῶν καὶ τῶν πάσης φύσεως χειρισμῶν μεταξὺ παραγωγῆς καὶ καταναλωτοῦ, ὡς αἱ φορτώσεις, ἐκφορτώσεις κ.τ.λ. Αὐταὶ ἐπιβαρύνουν τὸν πτωχὸν ἑλληνικὸν λιγνίτην περισσότερον ἐνίοτε παρ' ὅσον ἡ μεταφορὰ γεάνθρακος ἀπὸ τὴν Ἑπειρωτικὴν Εὐρώπην καὶ ἀπὸ τὴν Ἀμερικὴν ἀκόμη! Πῶς ν' ἀντιέξῃ εἰς τὸν συναγωνισμὸν τοῦ καλλιτέρου αὐτοῦ ξένου ὕλικου, τὸ πτωχὸν ἐντόπιον;

Συντρέχουν βεβαίως καὶ ἄλλοι λόγοι καὶ μάλιστα ἡ ἀδράνεια τοῦ Κράτους, τὸ ὁποῖον θὰ ἠμποροῦσε, ὅπως καὶ θὰ ὄφειλε, νὰ λάβῃ μέτρα προστατευτικὰ τῆς ἐγχωρίου παραγωγῆς καὶ εἰς τὸ κεφάλαιον αὐτό, ὅπως ἔχει λάβει εἰς ἄλλα. Δὲν εἶναι ἀκόμη χωρὶς σημασίαν ἡ ἀπροθυμία τῶν καταναλωτῶν, οἱ ὁποῖοι περιφρονοῦν τὸ γενικώτερον συμφέρον, ὅπου ἐξυπηρετεῖ ἡ λιγνιτοπαραγωγή, διὰ τοῦ περιορισμοῦ τῆς ἀνεργίας καὶ τῆς ἐλαττώσεως τῶν ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀγορῶν καὶ προτιμοῦν νὰ μένουν εἰς τὴν καθιερωμένην χρῆσιν τοῦ ἀγγλικοῦ γεάνθρακος μόνον καὶ μόνον, διὰ ν' ἀποφύγουν τὰ ἐνοχλήματα ὅπου εἶναι φυσικὸν νὰ φέρῃ μία ἀλλαγὴ συστήματος εἰς τὰς συνθήκας τῆς καθεστηκυίας ἐργασίας των.

Δημιουργεῖται ἄλλως τε ἓνα εἶδος φαύλου κύκλου ὡς πρὸς τὴν παρ' ἡμῖν κατανάλωσιν· ἐφ' ὅσον αὐτὴ δὲν εἶναι ἀσφαλῆς καὶ σταθερά, οἱ παραγωγεῖς δὲν τολμοῦν νὰ κάμουν ὄχι μόνον τὰς ἐγκαταστάσεις ὅπου θὰ καθίστων εὐθιηνότερον τὸ κόστος, ἀλλ' οὐδὲ καὶ τὴν κανονικὴν καὶ σταθερᾶς ποιότητος κατὰ κατηγορίας παραγωγήν, — ἐννοῶ χωριστὰ τὸ χονδρὸν, χωριστὰ τὸ ψιλὸν κ.λ. — Ἐφ' ὅσον πάλιν δὲν συντονίζεται πρὸς τὰς ἀνάγκας αὐτὰς ἡ παραγωγή, δὲν τολμοῦν

νά ἑναρμονισθοῦν μὲ τὴν καῦσιν τοῦ λιγνίτου οἱ καταναλωταί, ἔγκαθιστῶντες καταλλήλους ἐστίας καὶ ἐσχάρας. Ἐχει δὲ καὶ τὸ ἄδικον νὰ μὴ ἀντέχη εἰς μακρὰν ἀποθήκευσιν ὁ λιγνίτης· χάνει πολὺ γρήγορα τὰ καύσιμα αἲρια, ὅπου ἐγκλείει· καὶ κατὰ τὴν ἔκλυσιν των ρήγνυται καὶ θρυμματίζεται, ἀπογοιτεύων τὸν ἀγοραστήν· ὅχι δὲ σπανίως καὶ αὐταναφλέγεται ἀπὸ τὴν θερμότητα ὀξειδώσεως διαφόρων συστατικῶν του.

Πάντως κύριον αἴτιον παραμένει ἡ ὑψηλὴ τιμὴ. Ἄν ἦτο δυνατόν νὰ δίδεται εἰς τὴν κατανάλωσιν ὁ λιγνίτης εἰς τὸ τρίτον τῆς τιμῆς τοῦ γεάνθρακος, ἡ ἐξόδουσις του θὰ ἐγένετο ἀπεριόριστος· τὸ συμφέρον θὰ ἔκαμνε τὸν καταναλωτὴν νὰ παραιτήσῃ κάθε ἀντίδρασιν. Ἐφ' ὅσον ἡ τιμὴ πωλήσεως τοῦ ἐγχωρίου καυσίμου στρέφεται περὶ τὸ ἥμισυ τῆς τιμῆς τοῦ ξένου ὡς τώρα, κέρδος δὲν ὑπάρχει καὶ ἡ ἀντίδρασις γεννᾶται καθὼς εἶπα.

Συμβαίνει ἄλλως τε νὰ εἶνε δυσμενὴς ἡ γεωγραφικὴ θέσις τῆς Ἑλλάδος διὰ τὴν ἐγχώριον παραγωγὴν. Ἀναπεπταμένος εἰς τὴν θάλασσαν ὅπως εἶναι ὁ τόπος μας, δέχεται μὲ τὴν εὐθηρὴν θαλάσσιον μεταφορὰν τὰ προϊόντα μακρινῶν χωρῶν, μὲ πολὺ μικρὰν ἐπιβάρυνσιν ναύλου. Καὶ ἐφ' ὅσον γενικώτεροι λόγοι δὲν ἐπιτρέπουσιν τὴν φορολόγησιν τῆς εἰσαγωγῆς, ὁ πτωχὸς Ἕλλην λιγνιτωρῦχος, εὐρίσκεται ἀντιμέτωπος τοῦ ἀγγλοῦ, τοῦ γερμανοῦ ἀκόμη καὶ τοῦ ἀμερικανοῦ γεανθρακεμπορίου!

Ὡς πρὸς τὸ ὑψηλὸν κόστος τοῦ λιγνίτου μας, ἂς μὴ παραλείψω νὰ σημειώσω, ὅτι εἰς τὰ μεγάλου πάχους λιγνιτικὰ στρώματα τῆς Γερμανίας εἰς ἐργάτης ἐξορύσσει 3 - 4 ἐνίοτε καὶ 12 τόννους τὴν ἡμέραν, πάντως 800 χιλιόγραμμα. λιγνίτου κατὰ μέσον ὄρον δι' ὅλα τὰ κοιτάσματα. Εἰς τὰ ἰδιὰ μας ὁ μέσος ὄρος δὲν φθάνει τὰ 300 χιλγρ. Εἰς τὰ ἐκτεταμένα ξένα κοιτάσματα εἶναι δυνατὴ ἡ χρῆσις μηχανικῶν ἐκκαφέων, ἐξ ὧν ὑποβιβασμὸς τοῦ κόστους· εἰς τὰ στρώματα πάχους 1 - 2 μ. ἀνάλογος ἐργασία ἀποκλείεται.

Ἡ Θεραπεία.

Ἄλλὰ δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ εὐρεθῇ τρόπος γεφυρώσεως τοῦ χάσματος, μεταξὺ τῆς πραγματικῆς ἀξίας καὶ τῆς δικαίας τιμῆς πληρωμῆς τοῦ προϊόντος μας; Ἀπαντῶ ἀδιστακτικῶς: ναί.

Ἀρκεῖ πρὸς τοῦτο νὰ βοηθήσῃ τὸ Κράτος, τὸ ὁποῖον ἔχει τὴν δύναμιν νὰ παρέμβῃ καὶ ρυθμίσῃ τὴν παραγωγὴν καὶ τὴν κατανάλωσιν. Καὶ δὴ πρῶτον μὲν ὀφείλει τὸ Κράτος νὰ ἀπαλλάξῃ τὴν λιγνιτοπαραγωγὴν ἀπὸ τοὺς πολλοὺς καὶ ποικίλους φόρους ὅπου ἐπιβαρύνουν τὴν ἐξόρυσιν· ὀφείλει ἀκόμη νὰ ἐπιβάλλῃ εὐθηνὰ τιμολόγια εἰς τὰς μεταφορὰς καὶ τὰς φορτοεκφορτώσεις· συμφέρον ἔχει τέλος νὰ θεσπίσῃ ἀμοιβὰς εἰς τὴν κατανάλωσιν (primes). Ἡ ἀπαλλαγὴ ἀπὸ φόρους δὲν εἶναι βέβαια ζημία, ἐφ' ὅσον χωρὶς αὐτὴν, ἐργασία πρὸς φορολόγησιν δὲν ὑφίσταται. Ὡς πρὸς δὲ τὴν ἀμοιβήν, ἡ θυσία εἶναι ἀπολύτως δικαιολογημένη ὡς ἐκ τῶν ἐμμέσων ὀφελιμάτων τῆς ἐγχωρίου παραγωγῆς.

Τὸ Κράτος πρέπει ἀκόμη νὰ ἐπιβάλλῃ τὴν χρῆσιν τοῦ λιγνίτου εἰς ὅλας τὰς ὑπηρεσίας αἱ ὁποῖαι ἀπ' αὐτὸ ἐξαρτῶνται, εἴτε ἀμέσως εἴτε ἐμμέσως, ὅπως εἶναι αἱ ἐπιχειρήσεις ἃς ἐπιχορηγεῖ, ἢ ἐκεῖναι εἰς τὰς ὁποίας αὐτὸ τιμολογεῖ τὰ προϊόντα, ὡς π. χ. ὁ φωτισμὸς πόλεων, ἡ ὑδρευσις, ἡ διὰ τροχιοδρόμων συγκοινωνία κ.λ. κ.λ. ἔστω καὶ ἂν εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν θὰ εἶχε νὰ ἐπιβαρυνθῇ τὸ πολὺ κοινὸν χάριν τῆς γενικῆς ὠφελείας, χάριν ἐργασιῶν ποὺ ἐξασφαλίζουν τὸ ψωμὶ τοῦ ἐργάτου, ἢ περιορίζουν τὸ ἐξαγόμενον συνάλλαγμα. Μόνον ἔτσι θὰ προστατεύσωμεν τὸ ἐγχώριον καύσιμον ἀπὸ τὸ ξένον. Ἄλλως τε πρόχειρος ὑπολογισμὸς ἀποδεικνύει, ὅτι ἡ ἐπιβαρυνσις θὰ ἦτο εἰς τὰς περιπτώσεις αὐτὰς ὅλως διόλου ἀνώδυνος.

Ἐπὶ τῶν ἀπόψεων τούτων ἔχουν γραφῇ πολλά. Παράπεμπω δὲ τὸν τυχὸν ἐνδιαφερόμενον ἀναγνώστην εἰς τὸ ἄρθρον τοῦ ἄλλοτε Ἐπιθεωρητοῦ τῶν Μεταλλείων I. Σολωμοῦ «Ὁ Ἑλληνικὸς Λιγνίτης—Τί πρέπει νὰ γίνῃ» δημοσιευθὲν εἰς τὰ «Ἔργα» τοῦ Δ)βρίου 1931—εἰς τὰς πρὸς τὸ

Τεχνικὸν Ἐπιμελητήριον ἀνακοινώσεις τῶν ἐν τῷ Πολυτεχνείῳ συναδέλφων μου κ. κ. Η. Γούναρη καὶ Πρ. Ζαχαρίας (Τεχν. Χρονικ. φυλλ. 13^{ον})· βεβαίως δὲ καὶ εἰς τὸ τεύχος τοῦ κ. Ι. Σολωμοῦ, τὸ δημοσιευθὲν τὸ 1918 μὲ τὸν τίτλον Ἑλληνικοὶ Λιγνίται (Ἐθν. Τυπογραφεῖον).

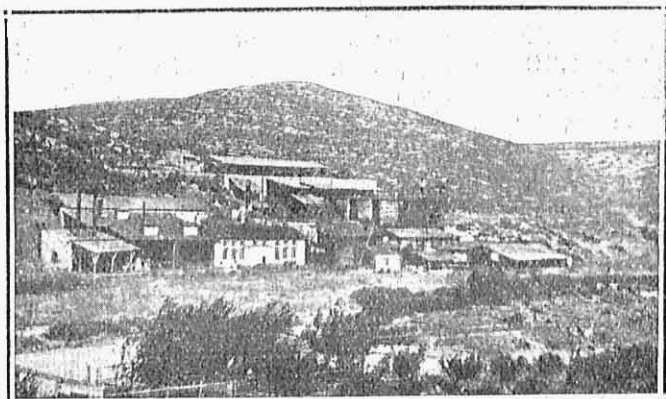
Πάντως δὲν πρέπει νὰ μᾶς διαφεύγη, ὅτι τὸ ζήτημα εἶναι δύσκολον· διότι ζητοῦμεν νὰ δώσωμεν ἀξίαν εἰς ὕλικὸν κατωτέρας ποιότητος, ἐνῶ μᾶς πλημμυρεῖ καὶ μᾶς συναγωνίζεται ἐλευθέρως, τὸ ξένον πρώτης ποιότητος καύσιμον!

Συντελεστικὴ διὰ τὴν αὔξησιν τῆς ἐξοδεύσεως θεωρεῖται ἀπὸ πολλοὺς ἢ διὰ βιομηχανικῆς κατεργασίας ἐξευγένειαι τοῦ λιγνίτου. Καὶ αὕτη ἐπιτυγχάνεται εἴτε διὰ ξηράνσεως, ὅποτε ἐκφεύγει ἡ ὕγρασία, εἴτε διὰ πλινθοποιήσεως, ἢ ὅποια δίδει προϊὸν πλέον εὐχρηστον, ἢ ἀκόμη δι' ἀποστάξεως, ἀπὸ τὴν ὁποίαν προκύπτουν ἀφ' ἑνὸς μὲν προϊόντα μεγάλης ἀξίας, ἀνάλογα πρὸς τὰ ἀποστάγματα τῶν γεανθράκων, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἓνα εἶδος κόκ, ἱκανὸν ν' ἀντικαταστήσῃ τὸν ξυλάνθρακα, ὅπου χρησιμοποιοῦμεν ἀκόμη εἰς τὰ σπίτια μας εἰς μεγάλα ποσά. Καὶ δὲν χωρεῖ βέβαια συζήτησις, ὅτι ὅλαι αὗται αἰ βελτιώσεις τῆς ποιότητος, προσελκύουν τὸν καταναλωτήν.

Δὲν πρέπει ὅμως νὰ λησμονῆται, ὅτι βασικὸς ὄρος διὰ τὴν ἐπιτυχίαν τῶν κατεργασιῶν αὐτοῦ τοῦ εἶδους, εἶναι πάντοτε ἡ εὐθηνὴ τιμὴ τῆς πρώτης ὕλης, ἀπὸ τὴν ὁποίαν καὶ μόνον θὰ προκύψουν προϊόντα καταναλώσιμα. Ἄν ἀκριβὴν πρώτην ὕλην ἐπιβαρύνομεν μὲ τὰ ἔξοδα τῆς βιομηχανικῆς τῆς ἐπεξεργασίας, τὰ προϊόντα θὰ γίνουν ἐμπορικῶς ἀσύμφορα. Οὔτε συντρέχει λόγος νὰ καταφεύγωμεν εἰς συνθέτους λύσεις, ἐφ' ὅσον εἶναι δυνατὰ αἰ ἀπλούστεραι. Ἄς δώσωμεν τὸν λιγνίτην εὐθηνὸν καὶ ἄς ἀφήσωμεν νὰ ἐξοδεύσῃ ὁ τόπος ὅσον εἶναι ἱκανὸς νὰ καταναλώσῃ· καὶ ἂν ἡ παραγωγὴ γίνῃ μεγαλειτέρα, τότε θὰ εἶναι ἡ ὥρα νὰ ζητήσωμεν τὰς συνθετωτέρας λύσεις.

Ἔως τώρα προσπάθειαι πρὸς τὴν κατεύθυνσιν αὐτὴν ἔγιναν πολλαί, πρὸς μέγαν ἔπαινον τῆς ἰδιωτικῆς πρωτοβουλίας, εἰς τὴν ὁποίαν καὶ μόνην ὀφείλονται. Ἀναφέρω

εἰδικώτερα τὰς ἐγκαταστάσεις, ὅπου ἔχει εἰς τὸν Πειραιᾶ ἡ Ἑταιρία Λιπασμάτων, ἐξοδεύουσα τὸν λιγνίτην τῶν ἐκμεταλλεύσεων τῆς εἰς τὸν Ὠρωπὸν καὶ τὴν Πελοπόννησον. Ἀναφέρω ἀκόμη τὰς μεγάλας ἐγκαταστάσεις τῆς Ἑταιρίας Ἀλιβερίου, διὰ τὰς ὁποίας διετέθησαν κεφάλαια σοβαρά. Διὰ νὰ εἶναι δὲ ὅσον δυνατὸν πλήρης ἡ παράταξις τῶν ἐλπίδων μας, ἄς σημειώσω καὶ τὴν περίπτωσιν καύσεων τῶν λιγνιτῶν ἐπὶ τόπου, πρὸς παραγωγὴν ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας, ἡ ὁποία εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθῇ καὶ μακρὰν



Ἐγκαταστάσεις ὑποστάξεως τοῦ λιγνίτου εἰς τὸ Ἀλιβερί.

ἀκόμη ἀπὸ τὰ ὄρυχεῖα. Διότι ἡ μετάδοσις αὐτῆς εἶναι σχεδὸν ἀδάπανος· ἐνῶ ἐπιβαρύνει ἀφορητῶς τὸ κόστος ἡ μεταφορὰ τοῦ λιγνίτου ὡς ἔχει. Ἄν τὰ λιγνιτωρυχεῖα μας ἦσαν ἐπαρκῶς ἀνεπτυγμένα, θὰ ἦτο δυνατὸν ἀπὸ αὐτὰ νὰ μᾶς ἔρχεται τὸ ρεῦμα ὅπου φωτίζει τὰς Ἀθήνας καὶ τὸν Πειραιᾶ καὶ ὑπηρετεῖ τὴν συγκοινωνίαν των. Εἰς τὸ Βερολίνον ἓνα μεγάλο μέρος τῆς ἐνεργείας ὅπου ἐξοδεύεται διὰ τὰς χρήσεις αὐτάς, προέρχεται ἀπὸ τὸ λιγνιτωρυχεῖον Golpa. Τὸ στρῶμα ἐκεῖ ἔχει πάχος 15-20 μέτρων. Ἡ ἐξόρυξις

γίνεται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν μὲ μηχανικοὺς ἔκκαφεῖς. Ἐξ χιλιάδες τόννοι ἐξορύσσονται καθ' ἑκάστην, καίονται εἰς τὸν σταθμὸν τοῦ Zschornewits καὶ ἀναπτύσσουν ἔργον 180,000 χιλιάδων ἴππων, τῶν ὁποίων τὸ ἥμισυ ἐξοδεύεται διὰ βιομηχανίας δημιουργηθείσας ἐπὶ τόπου, τὸ δὲ ὑπόλοιπον στέλλεται εἰς τὸ Βερολίον καὶ ἐνισχύει τὸν φωτισμὸν τῆς μεγαλοπόλεως.

Διὰ τὴν γερμανικὴν λιγνιτοπαραγωγὴν ἐπιβάλλεται κάπως μακρότερος λόγος. Μέχρι τοῦ 1860 ἐξορύσσοντο μόνον 2,5 ἑκατομ. τόννων. Συνεχῆς ἔντασις τῆς ἐργασίας ἔφερε εἰς τὰ σημερινὰ 170 ἑκ. τόννων. Μέχρι τοῦ 1880 ὁ λιγνίτης κατηναλίσκετο εἰς φυσικὴν κατάστασιν· ἔπειτα καὶ μέχρι τοῦ 1910 ἡ προσοχὴ ἐδόθη εἰς τὴν πλινθοποίησιν καὶ ὡς εὐθηνὸν καλὸν προϊόν, ὁ λιγνίτης ἐπεκράτησεν ὡς οἰκιακὸν καύσιμον, εἰσῆχθη δὲ καὶ εἰς τὰς γαλλικὰς παρὰ τὰ σύνορα ἐπαρχίας καὶ διεδόθη εἰς αὐτὰς εὐρύτατα! Ἀπὸ τοῦ 1910 καὶ ἐφεξῆς ἡ προσοχὴ δίδεται εἰς τὴν ἀπόσταξιν καὶ δὴ ἐν ταπεινῇ θερμοκρασίᾳ (Schwelung), μὲ προσορισμὸν τὴν παραγωγὴν ἐνὸς εὐθηνοῦ ὑπολείμματος, μεταξὺ καὶ καὶ ξυλάνθρακος καὶ διαφόρων πολυτίμων ἀποσταγμάτων, παρεμφερῶν πρὸς τὰ ἐξ ἀποστάξεως τῶν γεανθράκων λαμβανόμενα καύσιμα ὑγρά, ὀρυκτέλαια κλ. κλ. Ταυτοχρόνως ἐντείνεται ἡ ἐπὶ τόπου καῦσις τοῦ λιγνίτου δι' ἀνάγκας βιομηχανιῶν, σταθμῶν παραγωγῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας κ.τ.τ. Γενικῶς 30 % τῆς παραγωγῆς ἀπορροφῶν αἱ οἰκιακαὶ χρήσεις, 17 % ἡ πλινθοποίησις, 25 % ἡ βιομηχανία, τὸ δὲ ὑπόλοιπον αἱ ἐγκαταστάσεις τῶν ὀρυχείων. Τὸ ἥμισυ τῆς παραγωγῆς προέρχεται ἀπὸ ἐξορύξεις ὑπαιθρίους.

Ἄλλὰ καιρὸς εἶναι νὰ κλείσω τὸ ἄρθρον μου τὸ ὁποῖον ὑπερέβη, φοβοῦμαι, τὰ ὄρια τῶν δημοσιευμάτων τοῦ Ἡμερολογίου τῆς Μεγάλης Ἑλλάδος. Καὶ τελειώνω μὲ τὴν εὐχὴν ὅπως ἡ εὐκαιρία ὅπου δημιουργοῦν αἱ τωριναὶ οἰκονομικαὶ στενοχωρίαι τοῦ τόπου, γίνων ἀφορμὴ νὰ ληφθῶν μέτρα, διὰ τῶν ὁποίων νὰ ἐξασφαλιζέται ἡ ἐξυπηρέτησις τῶν ἀναγκῶν μας διὰ τῶν πόρων μας.

Ι. Π. ΔΟΑΝΙΔΗΣ
Καθηγητὴς ἐν τῷ Πολυτεχνείῳ.