ΟΙ ΛΙΓΝΙΤΑΙ

ΥΠΟ

Π. ΚΙΛΙΜΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Προκειμένου νὰ ἐξετάσωμεν τὸ λιγνιτικὸν πρόβλημα τῆς Χώρας μας, νομίζομεν σκόπιμον νὰ εἴπωμεν προηγουμένως γενικά τινα περὶ τῶν στερεῶν ἐν γένει καυσίμων καὶ τῶν λιγνιτῶν ἰδιαιτέρως.

Οἱ λιγνῖται ὑπάγονται εἰς μίαν τῶν κυριωτέρων κατηγοριῶν τῶν στερεῶν ὀρυκτῶν καυσίμων. Τὰ καύσιμα ταῦτα εἶναι προϊόντα βρασδείας ἀπανθρακώσεως, συντελεσθείσης κατὰ τὰς τελευταίας πρὸ τῆς ἐμφανίσεως τοῦ ἀνθρώπου γεωλογικὰς ἐποχὰς καὶ κυρίως τὴν τριτογενῆ λεγομένην περίοδον, τεραστίων ὄγκων φυτικῶν οὐσιῶν, αἵτινες προέκυψαν ἐκ τῆς ἀφθονωτάτης τῆς ἐποχῆς ἐκείνης χλωρίδος.

Ἐκ τῶν διαφόρων περὶ γενέσεως τῶν στερεῶν ὀρυκτῶν καυσίμων θεωριῶν ἐπεκράτησεν κυρίως μία, κατὰ τὴν ὁποίαν ὁ σχηματισμὸς τούτων ἐγένετο ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν εἰδικῶν μικροοργανισμῶν (βεβαιουμένων διὰ τοῦ μικροσκοπίου), οἵτινες ὑπεβοήθησαν τὰς χημικὰς ζημώσεις, τῆς βραδείας, ἐν ἀνοικτῷ κατ' ἀρχάς, ἐν κλειστῷ δὲ ἀργότερον χώρῳ καύσεως τῶν ὄγκων τῶν περὶ ὧν πρόκειται φυτικῶν οὐσιῶν. Ἡ ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῶν τοιούτων ζυμώσεων φυτικὴ μᾶζα, σπανίως παρέμενεν ἐπὶ τόπου, συνήθως δὲ μετεφέρετο ὑπὸ τῶν ὑδάτων εἰς χαμηλότερα μέρη, ὅπου συχνὰ συνεκεντροῦτο, ἰδίως ὅταν ταῦτα ἀπετέλουν κλειστὰς λεκάνας καὶ δὴ λίμνας ἢ λιμνοθαλάσσας τῆς ἐποχῆς ἐκείνης. Εἰς τὴν οὕτω συγκεντρουμένην μᾶζαν ἐξηκολούθουν αἱ ὡς ἄνω ζυμώσεις ἄνευ πλέον τῆς παρουσίας τοῦ ἀέρος, ἐνῷ κατὰ περιόδους ἡ μᾶζα αὕτη ἐκαλύπτετο ὑπὸ φερτῶν ὑλῶν, αἵτινες, λόγῳ τῆς πιέσεως τὴν ὁποίαν ἐξήσκουν ἐπ' αὐτῆς, τὴν κατέστησαν συμπαγῆ. Ἡ τοιαύτη ἐξανθρακουμένη φυτικὴ μᾶζα, ἥτις καὶ σήμερον ἔτι ἐξακολουθεῖ τὴν ἐξέλιξιν αὐτῆς, ἐκδηλουμένην σὺν τοῖς ἄλλοις καὶ ἐκ τοῦ ἐκλυομένου ἐξ αὐτῆς μεθανίου, ἀναλόγως τοῦ εἴδους τῶν φυτῶν ἐκ τῶν ὁποίων προέκυψε, τοῦ χρόνου κατὰ τὸν ὁποῖον συνετελέσθη, τῆς ποιότητος τῶν ὑδατογενῶν προσμίξεων, καὶ τοῦ βαθμοῦ καὶ τρόπου τῶν διαφόρων χημικῶν μετασχηματισμῶν, ἐμφα-

νίζει μεγάλας ποικιλίας ἰδιοτήτων καὶ περιεχομένων οὐσιῶν, ἀναλόγως τῶν ὁποίων μορφοῦνται αἱ κυριώτεραι κατηγορίαι τῶν στερεῶν ὀρυκτῶν καυσίμων.

Οὕτω, μὲ βάσιν διακρίσεως τὴν εἰς ἄνθρακα περιεκτικότητα τούτων, ἔχομεν ἀφαιρουμένης τῆς τέφρας καὶ τῆς ὑγρασίας τὰς ἑπομένας κατηγορίας.

	Ἄνθραξ	Ὑδρογόνον	Ὀξυγόνον	Ἄζωτον	Θεῖον	Θερμ. δύναμις ἐν ξηρᾷ καταστάσει	Θερμ. δύναμις ἐν φυσικῇ καταστάσει
Τύρφη	50-60	5,5	29-35	1,5	0,05	5500	3000
Λιγνίτης	60-70	5,5	13-30	0,5-2	0,5-5	6000	2500-6000
Λιθάνθραξ	80-90	3,5	5-11	0,5-1	0-2	7800-8700	7500-8100
Ἀνθρακίτης	90-95	2	2,5	0,5	0-1	8200	

Πέραν τοῦ ἀνθρακίτου κατατάσσεται ὁ γραφιτοειδὴς γαιάνθραξ μὲ 99 ο/ο περιεκτικότητα εἰς ἄνθρακα. Ἰδιαιτέρως τονίζομεν ὅτι, αἱ ὡς ἄνω κατηγορίαι τῶν στερεῶν καυσίμων δὲν εἶναι βαθμίδες ἐξελίξεως τούτων ἐξαρτώμεναι ἐκ τοῦ χρόνου, ἀλλὰ τύποι ἐντελῶς ξεχωριστοὶ ἀλλήλων μὴ δυνάμενοι μὲ τὴν πάροδον τοῦ χρόνου νὰ μεταβληθοῦν, ὑπαγόμενοι ἐκ τῆς μιᾶς κατηγορίας εἰς τὴν ἄλλην.

Οὕτω οἱ λιγνῖται ὑπαγόμενοι εἰς μίαν τῶν ὡς ἄνω κατηγοριῶν, ὀρυκτῶν καυσίμων, ἀποτελοῦν σήμερον ἓν ἀπὸ τὰ κυριώτερα εἴδη τούτων, ἐνῷ ἄλλοτε, θεωρούμενοι ὡς κατωτάτης ποιότητος καύσιμα, οὐδόλως προσείλκυον τὴν προσοχὴν τῶν ἐνδιαφερομένων. Ἡ πρώτη αἰτία ποὺ προεκάλεσε τὴν προσοχὴν τοῦ ἐπιστημονικοῦ κόσμου ἐπὶ τῶν λιγνιτῶν, εἶναι ἡ ἀνακάλυψις τοῦ βαρώνου Karl (1830), κατὰ τὴν ὁποίαν ἐκ τῆς ἀποστάξεως τῆς πίσσης προκύπτει παραφίνη, ἀπὸ δὲ τοῦ 1838 πρέπει νὰ θεωρηθοῦν ἀρχόμεναι αἱ πρῶται ἐπιστημονικαὶ μελέται τῶν λιγνιτῶν (Gräfe 1838), αἵτινες συνεχισθεῖσαι βραδέως κατ' ἀρχάς, ἐνετάθησαν κατὰ τὴν τελευταίαν εἰκοσιπενταετίαν καὶ ἰδίως κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ εὐρωπαϊκοῦ πολέμου καὶ ἐντεῦθεν(1). Συνεπείᾳ τούτων αἱ περὶ λιγνιτῶν γνώσεις τοῦ ἐπιστημονικοῦ κόσμου ηὐξήθησαν καταπληκτικῶς, ἐπιτρέψασαι διὰ τῶν βιομηχανικῶν ἐφαρμογῶν αὐτῶν τὴν εὐρυτάτην χρῆσιν λιγνίτου, μέχρι μάλιστα τοῦ σημείου νὰ ἐκτοπισθῇ εἰς τινα Κράτη καὶ αὐτὸς ὁ γαιάνθραξ. Τὰ τοιαῦτα ἀποτελέσματα ἐπετεύχθησαν ἀφ' ἑνὸς μὲν χάρις εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς βιομηχανίας τῶν

---

(1) Ἐν Γερμανίᾳ κυρίως ἐξεδηλώθη τὸ πρῶτον ζωηροτάτη κίνησις, διαμορφώσασα κοινὴν γνώμην, ἐντόνως ἐνδιαφερθεῖσαν διὰ τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν λιγνιτοφόρων στρωμάτων.

Κατὰ τῷ 1914 ἱδρύθη τὸ μέγα Ἰνστιτοῦτον τῆς ἐξερευνήσεως τῶν στερεῶν ὀρυκτῶν καυσίμων, ὅπερ τὸ 1917 συνετέλεσεν εἰς τὴν ἵδρυσιν τοῦ συνδέσμου ἐξερευνήσεως τοῦ μεταλλευτικοῦ πλούτου τῆς μέσης Γερμανίας.

Κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ πολέμου ἱδρύθη τὸ Κρατικὸν Συμβούλιον Ἀνθράκων, ὅπερ παρέμεινεν καὶ μετὰ τὴν λῆξιν τοῦ πολέμου, ἡ δὲ Βαυαρία, ἡ Βυρτεμβέργη καὶ ἄλλα Γερμανικὰ Κράτη ἵδρυσαν εἰς τὰ ἁρμόδια Ὑπουργεῖα τῶν εἰδικὰ τμήματα διὰ τὴν μελέτην καὶ παρακολούθησιν τῶν καυσίμων.

λιγνιτικῶν ἐπιχειρήσεων, ἀποτέλεσμα τῆς ὁποίας ἦτο ὁ ὑποβιβασμὸς τοῦ κόστους παραγωγῆς τοῦ λιγνίτου εἰς κατώτατα ἐπίπεδα, ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὰς ἐφαρμοσθείσας μεθόδους χρήσεως καὶ ἐξευγενισμοῦ. Διὰ τῶν μεθόδων τούτων ἐπετεύχθη ἡ παροχὴ εἰς τὴν κατανάλωσιν προϊόντος τυποποιημένου, σταθερᾶς ἀπολύτου ἀξίας, εὐχερῶς μεταφερομένου καὶ χρησιμοποιημένου, ἡ διὰ διαφόρων μεθόδων καῦσις τῶν λιγνιτῶν εἰς μεγάλας εἰδικὰς ἑστίας, ἡ ἀπόσταξις αὐτῶν καὶ πλεῖσται ἄλλαι δευτερεύουσαι χρήσεις. Ἰδιαιτέρως ὅμως ὀφείλομεν νὰ τονίσωμεν, ὅτι αἱ διάφοροι αὗται μέθοδοι χρησιμοποιήσεως καὶ ἐξευγενισμοῦ τῶν λιγνιτῶν, ἐφαρμόζονται ἑκάστοτε ἀναλόγως τῶν οἰκονομικῶν καὶ τεχνικῶν συνθηκῶν τῆς ἐξορύξεως τούτων, τῆς γεωγραφικῆς θέσεως τῶν λιγνιτωρυχείων καὶ τῆς ἐν γένει τοπογραφίας τούτων, τῆς κοιτασματολογικῆς μορφῆς καὶ τῆς ποιότητος αὐτῶν, ὡς καὶ τῶν ἀναγκῶν τῆς καταναλωτικῆς ἀγορᾶς. Οὕτω, ἐφηρμόσθη ἡ ἐπὶ τόπου καῦσις τῶν λιγνιτῶν διὰ παραγωγὴν ἠλεκτρισμοῦ, δυναμένου νὰ καταναλωθῇ εἰς παρακειμένας περιοχάς, μὴ ἀπεχούσας πλέον τῶν 150 χιλιομ. περίπου ἀπὸ τὸν σταθμὸν τῆς ἠλεκτροπαραγωγῆς καὶ αἵτινες εἶχον καταναλωτικὰς ἀνάγκας ἱκανὰς νὰ καλύψουν τὰς δαπάνας τῆς ἠλεκτροπαραγωγῆς καὶ διοχετεύσεως. Ὁμοίως εἰς μεγάλας θερμικὰς ἐγκαταστάσεις ἐφηρμόσθη κατόπιν ὡρισμένων οἰκονομικῶν προϋποθέσεων ἡ μετὰ κονιοποίησιν καῦσις τοῦ λιγνίτου, ἀλλοῦ δὲ ἡ δι' εἰδικῶν ἐσχαρῶν καὶ δι' ἐνισχυομένου τεχνητῶς ἐφελκυσμοῦ καῦσις αὐτοῦ. Τὸ σημαντικώτερον ὅμως ποσοστὸν τῆς χρήσεως τῶν λιγνιτῶν καλύπτεται μετὰ τὸν ἐξευγενισμὸν καὶ βιομηχανοποίησιν ἐν γένει αὐτῶν, παραγομένων οὕτω καυσίμων σταθερᾶς ποιότητος, μεταφερομένων εὐκόλως καὶ ἀπηλλαγμένων κατὰ πολὺ τῶν κλασσικῶν μειονεκτημάτων τοῦ λιγνίτου.

Καὶ ταῦτα μὲν γενικῶς περὶ λιγνιτῶν.

ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΛΙΓΝΙΤΑΙ

Ὅσον ἀφορᾷ τώρα τοὺς ἑλληνικοὺς λιγνίτας, οὗτοι κατὰ τὰ λεχθέντα ἤδη, εἶναι προϊόντα φυτικῶν οὐσιῶν, αἵτινες ἀποτεθεῖσαι εἰς τὸν πυθμένα ἀβαθῶν καὶ στασίμων κατὰ τὸ πλεῖστον ὑδάτων λιμνῶν καὶ λιμνοθαλασσῶν τοῦ νεωτέρου τμήματος τῆς τριτογενοῦς περιόδου καὶ τῆς τεταρτογενοῦς τοιαύτης, ἀπηνθρακώθησαν βραδέως ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω. Τὰ περισσότερα τῶν ἀποθεμάτων τούτων διεμορφώθησαν ἐντὸς γλυκέων ὑδάτων, τινὰ ὅμως, ὡς τὰ λιγνιτοφόρα στρώματα τῆς Μεγαρίδος καὶ τῆς νοτιοδυτικῆς παραλίας τῆς Πελοποννήσου ἀσφαλῶς ὑπέστησαν τὴν ἐπίδρασιν τῆς θαλάσσης. Ἐκ τοῦ ποιοῦ τῶν δένδρων τῆς ἐποχῆς ἐκείνης (βελονοφύλλων, φοινικοειδῶν, ὑδροβίων, φυλλοφόρων βρύων, ποωδῶν, καὶ τελματοβίων φυκῶν) καὶ τῶν φυτῶν αὐτῆς, τὰ ὁποῖα παρέδωκαν τὴν πρὸς ἐξανθράκωσιν φυτικὴν οὐσίαν, τῶν διαφόρων ἀργιλικῶν καὶ ψαμμιτικῶν ἐνστρώσεων καὶ τῆς ἐπιδράσεως αὐτῶν ἐπ' αὐτῆς, διεμορφώθησαν βαθμηδὸν τὰ λιγνιτοφόρα στρώματα τῆς Χώρας μας.

Ὁ περιεχόμενος εἰς αὐτὰ λιγνίτης κατατάσσεται εἰς τέσσαρας γενικὰς κατηγορίας, ἄνευ ὅμως σαφῶν ὁρίων πρὸς ἀλλήλας καὶ ἄνευ δυνατότητος

σαφοῦς ταξινομήσεως τούτων κατὰ περιοχάς. Πολλάκις συμβαίνει ὄχι μόνον ἐν τῇ αὐτῇ λιγνιτολεκάνῃ, ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ αὐτὸ στρῶμα νὰ συναντῶμεν λιγνίτην, ὅστις κατὰ τμήματα νὰ περιέχῃ πλείονας τῆς μιᾶς τῶν ἑπομένων τεσσάρων κατηγοριῶν, αἵτινες εἶναι: 1) ὁ κυρίως λιγνίτης, τύπου περίπου λιγνίτου Κύμης μὲ 35—44 μόνιμον ἄνθρακα, 10—15 ὑγρασίαν, 38—45 πτητικά, 8—15 τέφραν καὶ 0—2 1]2 θεῖον· θερμαντικὴ δύναμις 5200—6000. 2) ὁ ξυλίτης τύπου Ἀλιβερίου, ὅστις ἀπαντᾶται εἰς πολλὰ μέρη τῆς Ἑλλάδος, ἰδίως δὲ εἰς τὰ νοτιοδυτικὰ μέρη τῆς Πελοποννήσου, συχνὰ δὲ μετὰ στρωμάτων καὶ παρεμβυσμάτων λιγνίτου. Ἡ χημικὴ σύνθεσις τούτου εἶναι 22—30 μόνιμος ἄνθραξ, 10—30 ὑγρασίαν, 35—60 πτητικά, 3—5 τέφρα, 0—1 1]2 θεῖον· θερμαντικὴ δύναμις 5000. 3) ὁ γεηρὸς λιγνίτης, ὁ μᾶλλον ἀποσαθρούμενος τῶν ἑλληνικῶν λιγνιτῶν, ἁπαντώμενος κυρίως εἰς ὁλόκληρον τὴν νοτιοδυτικὴν Πελοπόννησον, μὲ ἀφθόνους ἀργιλικὰς προσμίξεις, συνέπεια τῶν ὁποίων εἶναι καὶ ἡ πολὺ αὐτοῦ τέφρα. Ἡ χημικὴ σύστασις τούτου εἶναι 15—18 μόνιμος ἄνθραξ 18—45, ὑγρασία 20—38, πτητικὰ καὶ 10—20 τέφρα, θερμαντικὴ δύναμις 3000—5000 καὶ 4) οἱ πισσάνθρακες ἢ ὑητινώδεις λιγνῖται, διακρινόμενοι διὰ τὴν μεγάλην ποσότητα τοῦ ἄνθρακος καὶ τὸ εὔφλεκτον αὐτῶν. Ἡ χημικὴ σύστασις τούτων εἶναι, μόνιμος ἄνθραξ 55—68, ὕδωρ ὑγροσκοπικὸν 8,27—12, ὑδρογόνον 3,82—3,64, θεῖον 2,3—2,17, θερμαντικὴ ἱκανότης προσδιορισθεῖσα 7,100 θερμίδες περίπου. Οὗτοι στεροῦνται βιομηχανικῆς σημασίας παρ' ἡμῖν λόγῳ τῶν περιωρισμένων κοιτασμάτων.

Τὰ λιγνιτοφόρα ταῦτα στρώματα τῆς Χώρας μας προσείλκυσαν τὴν προσοχὴν τοῦ ξένου ἐπιστημονικοῦ κόσμου ἀπὸ τῶν πρώτων ἐτῶν τῆς ἱδρύσεως τοῦ Ἑλληνικοῦ Κράτους. Ὡς πρώτη ἐνέργεια ἀναφέρεται ἡ ὑπὸ τοὺς T. Virlet & Puillon de Boblaye ἀποστολή. Οὗτοι πρῶτοι τὸ 1833 ἐπεσκέφθησαν καὶ ἐμελέτησαν τὰς λιγνιτοπεριοχὰς τῆς Κύμης καὶ τοῦ Ἀλφειοῦ ἀπὸ τῆς Μεγαλοπόλεως μέχρι τῆς Ὀλυμπίας καὶ πρὸς νότον ὁλόκληρον τὴν παραλίαν μέχρι τοῦ Ναυαρίνου ὡς καὶ τὴν Ἀλόννησον. Κατὰ τὸ ἑπόμενον ἔτος κατ' ἐντολὴν τοῦ Βασιλέως Ὄθωνος ἔκαμεν εἰδικὰς μελέτας ὁ Γερμανὸς γεωλόγος Fiedler, ὅστις περιῆλθεν ὁλόκληρον τὴν Ἑλλάδα, ἔκαμεν ἐνδιαφερούσας ἐργασίας ἐπὶ τοῦ καθόλου ὀρυκτοῦ πλούτου τῆς χώρας, ἰδιαιτέρως δὲ δια τοὺς λιγνίτας, τὴν ὕπαρξιν τῶν ὁποίων ἐβεβαίωσε καὶ αὐτός. Ταὐτοχρόνως τὸ Ὑπουργεῖον τῶν Ἐσωτερικῶν διὰ Βαυαρῶν σκαπανέων προέβαινεν εἰς συστηματικὰς ἐρεύνας ἐν Κύμῃ, διὰ τῶν ὁποίων ἀπεκαλύφθησαν τὰ καὶ σήμερον γνωστὰ στρώματα, τῶν ὁποίων τὸ πάχος μειοῦται διὰ τῶν παρεμβεβλημένων εἰς αὐτὰ ἀργιλικῶν ἐνστρώσεων. Ἐν συνεχείᾳ διάφοροι Γερμανοί, Ἄγγλοι καὶ Γάλλοι γεωλόγοι (Russeger 1840, Spratt 1846, Gaudry 1862 κ.λ.π.) ἐμελέτησαν τὰς ἤδη εὑρεθείσας λιγνιτοφόρους περιοχὰς ἢ εὗρον νέας τοιαύτας.

Λεπτομερεστάτη ὅμως γεωλογικὴ μελέτη τῆς Πελοποννήσου περιλαμβάνουσα καὶ τὰς λιγνιτοπεριοχὰς αὐτῆς ἐγένετο ἀπὸ τοῦ 1887, ὁπότε κατῆλθε διὰ πρώτην φορὰν εἰς τὴν Ἑλλάδα ὁ Ἀλφ. Φίλιπσον, συστάσει τοῦ διαπρεποῦς γεωλόγου καὶ ἐρευνητοῦ τῆς Κίνας Φερδινάνδου Von Richthofen. Ἡ ὀγκώδης ἐργασία περὶ Πελοποννήσου τοῦ ὡς ἄνω διαπρεποῦς γεωλόγου καὶ γεωγράφου ἐκδοθεῖσα τὸ 1892 εἰς θαυμάσιον βιβλίον περιέχον τοπογραφικόν, ὑψομετρικὸν καὶ γεωλογικὸν χάρτην, συνεπληρώθη δι' ἄλλων μεταγενεστέρων ἐργασιῶν αὐτοῦ καὶ διὰ τὴν λοιπὴν Ἑλλάδα γενομένων κατὰ τὸ 1893. Προϊὸν τῶν ἐργασιῶν τούτων ἦσαν αἱ κατὰ τὸ 1897 δημοσιεύσεις αὐτοῦ περὶ Θεσσαλίας καὶ Ἠπείρου ὡς καὶ αἱ διὰ τὰς νήσους τοῦ Αἰγαίου, ὅπου ἐξετάζονται εἴκοσι νῆσοι τῶν Κυκλάδων, ἡ Σκῦρος καὶ αἱ βόρειοι Σποράδες. Εἰς τὰς πολυτίμους ταύτας ἐργασίας τοῦ Φίλιπσον εὑρίσκομεν πλήρη γεωλογικὴν περιγραφὴν τῶν λιγνιτοφόρων στρωμάτων τῶν περιοχῶν, τὰς ὁποίας ἐμελέτησε. Τὰ στρώματα ταῦτα ἀπαντῶνται ἐντὸς μαργοψαμμιτικῶν, ἀργιλοψαμμιτικῶν καὶ κροκαλοπαγῶν στρωμάτων ἀπὸ τῆς ἠωκαίνου μέχρι τῆς πλειοκαίνου καὶ πλειστοκαίνου ἐποχῆς, δηλαδὴ κατὰ τὸν ἐρευνητὴν μετὰ τὴν τελείαν διαμόρφωσιν τοῦ ἐδάφους τῆς Πελοποννήσου.

Κατὰ τὰς νεωτέρας ὅμως παρατηρήσεις Ἑλλήνων καὶ ξένων γεωλόγων, μεταξὺ τῶν ὁποίων ἀναφέρομεν τοὺς Deprat, Cayeux, Νέγρην, Κτενᾶν, Γεωργαλᾶν καὶ Renz καθωρίσθησαν ἀκριβέστερον τὰ ἀνθρακολιθικὰ στρώματα τῆς Ἑλλάδος, ὡς ἀνήκοντα εἰς τὸν παλαιοζωϊκὸν καὶ τὰς ἀρχὰς τοῦ μεσοζωϊκοῦ αἰῶνος, συγκεντρωμένα δὲ ἐν μεγάλῃ ἀφθονίᾳ εἰς τὴν Ἑλλάδα καὶ διεπιστώθη, ὅτι ἐγένοντο ἔκτοτε, ἰδίως ἐν Πελοποννήσῳ, πολλαὶ ἐπιφανειακαὶ μεταβολαὶ (μεταπτώσεις, διαβρώσεις, πτυχώσεις κτλ.), αἵτινες οὐσιωδῶς μετέβαλλον τὴν μορφὴν τῶν στρωμάτων τούτων, ἐπέδρασαν δὲ καὶ εἰς τὴν καθόλου σύνθεσιν αὐτῶν. Αἱ διὰ τὴν Στερεὰν Ἑλλάδα παρατηρήσεις τοῦ Φίλιπσον εἶναι ἀνάλογοι πρὸς τὰς τῆς Πελοποννήσου καὶ τῶν νήσων τοῦ Αἰγαίου γενομένας ὑπ' αὐτοῦ, μὲ τὴν διαφορὰν ὅμως, ὅτι οἱ νεώτεροι γεωτεκτονικοὶ σχηματισμοί, ἐντὸς τῶν ὁποίων ἀπαντᾶται καὶ ἡ μεγαλειτέρα ἀφθονία λιγνιτῶν, ὅσον προχωροῦμεν πρὸς βορρᾶν, καθίστανται ἀραιότεροι. Τὸ τοιοῦτον εἶχεν ὡς συνέπειαν τὴν διατήρησιν τῆς μορφῆς τῶν λιγνιτοφόρων στρωμάτων ἐπ' ὠφελείᾳ τῆς ποιότητος τοῦ ἐγκεκλεισμένου μεταλλεύματος καὶ τῆς εὐχεροῦς μεταλλευτικῆς ἐρεύνης. Πολλοὶ γεωλογικοὶ σχηματισμοὶ τῆς ὀλιγοκαίνου καὶ μειοκαίνου ἐποχῆς καὶ λιγνιτικαὶ ἐμφανίσεις τῶν μεγάλων πτυχώσεων, αἵτινες διήκουσαι ἐκ νότου πρὸς βορρᾶν καὶ ἀρχόμεναι ἀπὸ τοῦ Θεσσαλικοῦ λεκανοπεδίου φθάνουν μέχρι τῶν Γρεβενῶν καὶ Κορυτσᾶς συνεχόμεναι πρὸς τὰ τριτογενῆ λεκανοπέδια τῆς Μακεδονίας, παρουσιάζουν εἰς πλεῖστα μέρη ἐξαιρετικὴν σταθερότητα σχηματισμῶν, ἐπιτρέπουσαν εὐοιώνους προβλέψεις διὰ τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν εἰς αὐτὰ ἐγκεκλεισμένων λιγνιτοφόρων στρωμάτων. Μάλιστα δὲ ἀφόβως πλέον δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι ἤδη ἔχομεν ἐνδείξεις περὶ τοῦ ἐγκλειομένου εἰς τὸ τμῆμα τοῦτο τῆς Βορείας Ἑλλάδος ἀφθόνου καὶ ἐξαιρετικῆς ποιότητος λιγνίτου. Τὰς ἐνδείξεις ταύτας λαμ-

βάνομεν ὄχι μόνον ἐκ τῆς γεωλογικῆς μελέτης τοῦ ἐδάφους, ἀλλὰ καὶ ἐκ τῶν γενομένων ἤδη μεταλλευτικῶν ἐργασιῶν, ἢ σχετικῶν παρατηρήσεων. Οὕτω, ἡ λιγνιτοφόρος περιοχὴ Ἀμυνταίου - Βεύης, διακοπτομένη ἀπὸ ἀσβεστολιθικὰ πετρώματα, ἐγκλείει πλούσια στρώματα λιγνίτου φακοειδοῦς μορφῆς, πάχους 8 - 12 μέτρων, ἐξικνούμενα πολὺ πέραν τῶν βορείων συνόρων τῆς Χώρας μας. Αἱ γενόμεναι μέχρι σήμερον εἰς αὐτὰ μεταλλευτικαὶ ἐργασίαι, αἱ καταρτισθεῖσαι ὑπὸ τῶν ἰδιωτῶν μελέται, αἱ ὑπὸ τῶν Γάλλων γενόμεναι ἐργασίαι ἐν Βεύῃ, αἱ παρατηρήσεις κατὰ τὸ ἄνοιγμα τῶν φρεάτων καὶ πλεῖστα ἄλλα πείθουν περὶ τοῦ ἀφθόνως ἐγκεκλεισμένου εἰς αὐτὰ λιγνιτικοῦ πλούτου. Ἐκ τῶν ὀλίγων γενικῶν σημείων, τὰ ὁποῖα ἀνωτέρω ἐθίξαμεν, καταφαίνεται ὅτι τὰ λιγνιτοφόρα στρώματα τῆς Παλαιᾶς Ἑλλάδος, τὰ ὁποῖα εἶναι περισσότερον γνωστὰ ἀπὸ τὰ τῆς Νέας Ἑλλάδος, ἐφ' ὅσον περισσότερον τούτων ἐμελετήθησαν, παρουσιάζουν μεγίστην ποικιλίαν σχηματισμοῦ καὶ ποιότητος περιεχομένων καυσίμων ὄχι μόνον πρὸς ἄλληλα ἀλλὰ καὶ πρὸς ἑαυτά. Τὸ τοιοῦτον δὲ ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα τὰς δυσχερείας τῆς μεταλλευτικῆς ἐρεύνης καὶ τοῦ καθορισμοῦ κἄπως ἐνιαίου καὶ γενικοῦ δι' αὐτὰ μεταλλευτικοῦ προγράμματος. Παρὰ τοῦτο, πάντα τὰ στρώματα τῆς Παλαιᾶς Ἑλλάδος παρουσιάζουν γενικὰς οὕτως εἰπεῖν χαρακτηριστικὰς ἰδιότητας, τοῦ περιεχομένου εἰς αὐτὰ λιγνίτου, αἵτινες εἶναι: Κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἧττον πολὺ τέφρα, πολὺ ὑγρασία μηχανικῶς καὶ χημικῶς ἐγκεκλεισμένη, καὶ γενικῶς ἠλαττωμένη θερμαντικὴ ἀπόδοσις. Ἐξαίρεσιν ἐμφανίζει διὰ τὴν Παλαιὰν Ἑλλάδα μόνον ἡ περιοχὴ τῆς Κύμης, ἥτις ὑπερέχει εἰς ἀπόδοσιν θερμαντικήν, ὑστερεῖ ὅμως ἀπὸ ἀπόψεως κοιτασματολογικῶν καὶ τοπογραφικῶν συνθηκῶν. Ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν Παλαιὰν Ἑλλάδα, τὰ λιγνιτοφόρα κοιτάσματα τῆς Βορείου Ἑλλάδος καὶ κυρίως τῆς Μακεδονίας, παρουσιάζουν πολὺ περισσότερον ἐνδιαφέρον, διότι περιέχουν μεγάλα ποσὰ λιγνίτου ἀδιαταράκτως ἀπὸ τῆς πρώτης ἐποχῆς τῆς κατασκευῆς αὐτῶν ἀποτεθέντα, ὑπερέχουν εἰς ποιότητα, εἰς ὁμοιομορφίαν συνθέσεως, εἰς γεωλογικὰς συνθήκας μεταλλευτικῆς μελέτης καὶ εἰς γενικὰς συνθήκας ἐκμεταλλεύσεως.

Τὸ καθόλου ἐνδιαφέρον διὰ τοὺς λιγνίτας τῆς Ἑλλάδος μετὰ τὴν περίοδον τοῦ Ὄθωνος ἐκ μέρους τοῦ ἐπισήμου Κράτους οὐδαμοῦ ἐμφανίζεται. Σπασμωδικῶς μόνον ἡ ἰδιωτικὴ πρωτοβουλία εἴτε ὑπὸ μορφὴν ἐπιχειρήσεων, εἴτε ὑπὸ μορφὴν ἐπιστημονικῶν μελετῶν προβαίνει εἴς τινας ἐργασίας, αἱ ὁποῖαι ἂν δὲν εἶχον οὐδὲν θετικὸν ἀποτέλεσμα, πάντως παρέδωκαν εἰς τοὺς μεταγενεστέρους στοιχεῖα ἱκανὰ διὰ τὴν μελέτην τῶν Ἑλληνικῶν λιγνιτῶν. Ἡ ἐκμετάλλευσις τῶν λιγνιτωρυχείων εἶναι ἀνύπαρκτος, ἐλάχισται μόνον ἐργασίαι γίνονται ἐν Κύμῃ, αἵτινες ἀποδίδουν μικρὰ ποσὰ λιγνίτου, ἀποτελοῦντα ὁλόκληρον τὴν λιγνιτοπαραγωγὴν τῆς Χώρας. Ἀλλὰ καὶ ταύτης ἡ παραγωγὴ δὲν εἶναι σταθερά.

Μέχρι τοῦ 1875 (Cordella, La Grèce sous le rapport Geologique et minéralogique Paris 1878) εἶχον ἐξαχθῆ ἐν ὅλῳ 25000 τόν. Μολονότι δὲ ἡ ἀνάπτυξις τοῦ Λαυρείου ἔδωκε μεγάλην ὤθησιν εἰς τὴν μεταλλευτικὴν

κίνησιν (1868-1875) ἡ παραγωγὴ οὐδόλως ἀνεπτύσσετο. Ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν ὑπερτιμήσεως τοῦ ἀγγλικοῦ γαιάνθρακος ἢ ἄλλων ἐσωτερικῶν αἰτίων ἡ λιγνιτοπαραγωγὴ τῆς Χώρας μας ἔφθασε πρὸ τοῦ Εὐρωπαϊκοῦ Πολέμου εἰς 20000 τόν. (1897), ἐκυμαίνετο δὲ μέχρι τοῦ 1910 μεταξὺ 4000-13000 τόν. ἐτησίως διὰ νὰ μειωθῇ εἰς τὸ ἐλάχιστον ἀπὸ τοῦ 1911 μέχρι τοῦ 1914.

Ἀπὸ τὸ 1900 ἀρχίζει ἐκ νέου ποιά τις κίνησις ὑπὲρ τοῦ λιγνίτου τοῦ ἐπιστημονικοῦ κυρίως κόσμου ἐντελῶς περιωρισμένης ὅμως μορφῆς.

Ἀπὸ τοὺς νεωτέρους, οἵτινες πρῶτοι ἐξεδήλωσαν ἐνδιαφέρον διὰ τοὺς λιγνίτας, ἀναφέρομεν τὸν σεβαστὸν Καθηγητὴν κ. Ζαχαρίαν, ἐμφανιζόμενον τὸ 1902 μὲ ἄρθρον αὐτοῦ περὶ λιγνίτου εἰς τὸν «Ἀρχιμήδην», συνεχίζοντα δὲ ἔκτοτε μὲ ἐξαιρετικὴν ἐπιμέλειαν τὴν δρᾶσιν αὐτοῦ πρὸς μελέτην τῶν Ἑλληνικῶν λιγνιτῶν καὶ πρὸς αὔξησιν τῆς παραγωγῆς αὐτῶν. Τὸ γενικὸν ὅμως ἐνδιαφέρον διὰ τοὺς λιγνίτας ἀρχίζει ἀπὸ τὸν Εὐρωπαϊκὸν Πόλεμον καὶ ἐντεῦθεν, ὁπότε ἡ σπάνις ἀφ' ἑνὸς τῶν καυσίμων καὶ ἡ κατὰ 1000 - 1200 ο]ο αὔξησις τῶν ναύλων ἐδημιούργησαν οἰκονομικὰς συνθήκας εὐνοϊκὰς διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς λιγνιτοπαραγωγῆς τῆς Χώρας (1).

Κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ὁ Ἐπιθεωρητὴς Μεταλλείων κ. Σολωμὸς συνέταξε θαυμασίαν περὶ λιγνιτῶν μελέτην, ἥτις δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς μία ἀπὸ τὰς ἀρτιωτέρας, ἐνῷ παραλλήλως ἡ Διεύθυνσις τῶν Μεταφορῶν, ἔχουσα τὴν γενικὴν ἐποπτείαν ἐπὶ τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν λιγνιτῶν, προεκάλεσε τήν ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Οἰκονομίας σύστασιν πολυμελοῦς ἐπιτροπῆς πρὸς μελέτην τῶν καυσίμων(2). Ἡ ἐπιτροπὴ αὕτη συνῆλθεν εἰς 53 συνεδριάσεις ἐξέδωκε δὲ τὰ πορίσματα αὐτῆς εἰς δύο τόμους, οἵτινες παρέχουν πολυτίμους πληροφορίας καὶ σκέψεις.

---

(1) Οἱ ναῦλοι τῶν γαιανθράκων ἀπὸ Ἀγγλίας εἰς Ἑλληνικὸν λιμένα, ἀπὸ 7-9 σελ. ἔφθασαν τὸν Ἀπρίλιον 1916 τὰ 110 σελ.. τὰ δὲ ἑπόμενα δύο ἔτη ὑπερέβησαν τὰ 180 σελ. Μόλις κατὰ τὰ τέλη τοῦ 1919 ἔπεσαν κάπως καὶ κατὰ τὸ 1920 ἀπὸ 95 σελ. (τὸν Φεβρουάριον) ἔφθασαν τὰ 35 τὸν Δεκέμβριον.

Ἡ τιμὴ τοῦ γαιάνθρακος ἐν Ἀγγλίᾳ ὑπερβᾶσα τὰ 100 σελ. ἤρχισε νὰ κατέρχεται εἰς τὰς ἀρχὰς τοῦ 1921.

Ἐκ παραλλήλου ἐν Ἀθήναις, τὸ συν)μα ἐπὶ Λονδίνου ἐνῷ διατηρεῖτο μεταξὺ 24.20-24.75 δρ. ἀπὸ τοῦ Μαρτίου τοῦ 1920 ὑπερέβη τὰς 33 δρχ. διὰ νὰ φθάσῃ τὸν Δεκέμβριον τοῦ αὐτοῦ ἔτους τὰς 46 δρ. καὶ νὰ συνεχίσῃ ἀνερχόμενον μέχρι τοῦ 1926 (Αὔγουστος), ὁπότε ἔφθασε τὰς 433.54 δρ.

Αἱ διακυμάνσεις αὗται συνετέλεσαν εἰς τὸ νὰ ἔχωμεν κατὰ τὸ 1918 μεγίστην ἐτησίαν παραγωγὴν λιγνίτου 213 χιλ. τόν. καὶ νὰ διατηρηθῇ αὕτη μέχρι τῶν 125 χιλ. τόν. ἕως τὸ 1925.

2) Ἡ Ἀνωτάτη Διεύθυνσις Μεταφορῶν, ἱδρυθεῖσα διὰ Ν.Δ. τῆς 15ης Ὀκτωβρίου 1917. εἶχε σὺν τοῖς ἄλλοις, σκοπὸν «τὴν διοργάνωσιν τῆς ἐκμεταλλεύσεως λιγνιτωρυχείων καὶ τὴν διανομὴν τῆς παραγωγῆς». Τὴν 26ην Ὀκτωβρίου τοῦ ἰδίου ἔτους διὰ τροποποιήσεως τοῦ ἱδρυτικοῦ Ν.Δ. ἠδύνατο αὕτη «νὰ ἀναλαμβάνῃ χρείας τυχούσης, τὴν ἐκμετάλλευσιν διὰ λογαριασμὸν τοῦ Κράτους λιγνιτωρυχείων, ἐπιτασσομένων, μισθουμένων, ἢ ἀνηκόντων εἰς τὸ Κράτος». Μετὰ ἕνα μῆνα νέα τροποποίησις τοῦ ἱδρυτικοῦ Νόμου παρέσχεν εἰς τὴν Ἀν. Δ]σιν Μεταφορῶν τὰ μέσα πρὸς διευκόλυνσιν τῶν μεταφορῶν τοῦ λιγνίτου διὰ τῆς κατασκευῆς Decau-

Ἐκ παραλλήλου ἡ καταπληκτικὴ ἀνάπτυξις τοῦ πρὸς ἐπιχειρήσεις ρεύματος τῆς ἐποχῆς ἐκείνης συνετέλεσεν εἰς τὸ νὰ ἱδρυθοῦν ἀθρόαι ἑταιρεῖαι νὰ δαπανηθοῦν δὲ ἑκατονάδες ἑκατομμυρίων. Εὐθὺς ὅμως ὡς ἡ ἀνώμαλος κατάστασις παρῆλθεν καὶ ἰσορρόπησαν κάπως τὰ διάφορα οἰκονομικὰ φαινόμενα, ὁ Ἑλληνικὸς λιγνίτης εὑρέθη τελείως ἀπαρασκεύαστος ἀπέναντι τοῦ ἀνταγωνισμοῦ τῶν ξένων καυσίμων, ὡς συνέπεια δὲ τούτου ἦτο ἡ συνεχὴς πτῶσις τῆς παραγωγῆς, κατελθοῦσα ἀπὸ 213000 τόν. τὸ 1918 εἰς 150-110 χιλ. τόν. κατὰ τὸ 1922-23 διὰ νὰ σταθερεοποιηθῇ ἤδη εἰς μίαν παραγωγὴν γύρω τῶν 100,000 τόν. Ἐν τῷ μεταξὺ οἱ παραγωγοὶ οὐχὶ ἀδικαιολογήτως ἐζήτουν προστατευτικὰ μέτρα πρὸς ἐνίσχυσιν τῆς παραγωγῆς. Οὕτω, τὸ 1923 Ὑπουργοῦντος τοῦ κ. Α. Χατζηκυριάκου, συνεστήθη νέα ἐπιτροπὴ πρὸς μελέτην τοῦ λιγνιτικοῦ προβλήματος ὑπὸ τὴν προεδρίαν αὐτοῦ τούτου τοῦ Ὑπουργοῦ. Τὰ πρακτικὰ τῆς ἐπιτροπῆς ταύτης ἐδημοσιεύθησαν εἰς τὸ «Ἀρχεῖον» Καλιτσουνάκι τῷ 1924. Τῷ 1925 - 1926 πάλιν ἤρχισε νὰ ἀνακινῆται τὸ ζήτημα, ἀποτέλεσμα δὲ τῆς ἀνακινήσεως ταύτης ἦτο νὰ ηφθοῦν μερικὰ μέτρα φορολογικῆς φύσεως, τὰ ὁποῖα ἐσυστηματοποιήθησαν τὸ 1930 διὰ τοῦ Νόμου 4834 περὶ προστασίας τοῦ λιγνίτου. Περιττὸν νὰ εἴπωμεν ὅτι, τὰ μέτρα ταῦτα ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὰ ὑπὸ τοῦ Νόμου 5450 τοῦ 1932 τοιαῦτα, διὰ λόγους φοροτεχνικοὺς καὶ καθαρῶς τεχνικοὺς ἐλαχίστους καρποὺς ἀπέδωκαν.

Κατὰ τῷ 1932 ἐπιλαμβάνεται τῆς μελέτης τοῦ λιγνιτικοῦ προβλήματος τῆς Ἑλλάδος τὸ Ἀνώτατον Οἰκονομικὸν Συμβούλιον, ἀφοῦ προηγήθησαν ἐν τῷ μεταξὺ σχετικαὶ διαλέξεις τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου. Τὴν 13 Φεβρουαρίου τοῦ 1932 τὸ Ἀνώτατον Οἰκονομικὸν Συμβούλιον συνεδριάσαν, ἐνέκρινε ἀναλυτικωτάτην μελέτην αὐτοῦ ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου, τὸ δὲ 1933 ὁ Ὑπουργὸς τῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας κ. Πεσματζόγλου μετὰ τοῦ Ὑπουργοῦ τῆς Συγκοινωνίας κ. Ράλλη συνέστησαν ἐκ νέου ἐπιτροπήν, ἥτις ὅμως δὲν κατώρθωσε νὰ ἐργασθῇ.

Ἐν συνεχείᾳ τῶν διαφόρων ἐπιτροπῶν κατὰ τὰς ἀρχὰς Αὐγούστου τοῦ 1934 ἀποφάσει τοῦ Ὑφυπουργοῦ τῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας κ. Στεφανοπούλου συνεστήθη ἡ τελευταία ἐπιτροπή, τῆς ὁποίας τὰ μέλη ηὐχήθησαν νὰ εἶναι καὶ ἡ τελευταία, ἥτις δύναται νὰ διακριθῇ τῶν ἄλλων ἐκ τοῦ σκοποῦ αὐτῆς, τὸν ὁποῖον ῥητῶς καθώρισεν ὁ συστήσας αὐτὴν Ὑφυπουργός, ὁρίσας ὅτι, σκοπὸς αὐτῆς εἶναι:

1ον) Ἡ μελέτη πρακτικοῦ τρόπου ἐφαρμογῆς τῶν ὑπὸ τοῦ Ἀνωτάτου Οἰκονομικοῦ Συμβουλίου προτεινομένων καὶ

---

ville, ἐπιτάξεως μεταφορικῶν μέσων κλπ. Τὰ ποσὰ τῆς μεταπολεμικῆς παραγωγῆς ὀφείλονται κατὰ τὸ πλεῖστον εἰς τὰ τότε ληφθέντα μέτρα, παρὰ εἰς τὴν δοθεῖσαν κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ὥθησιν εἰς τὴν λιγνιτοπαραγωγήν. Διὰ τοῦτο, ὀφείλομεν νὰ ἐξάρωμεν τὴν τότε ἐπιδειχθεῖσαν ὑπὸ τοῦ Κράτους προσπάθειαν πρὸς αὔξησιν τῆς παραγωγῆς καὶ καταναλώσεως τῶν λιγνιτῶν.

2ον) Ἡ μελέτη τῶν ἀμέσως ἐνδεικνυομένων μέτρων πρὸς προστασίαν τοῦ λιγνίτου.

Ἐτονίσαμεν ἰδιαιτέρως τὸν σκοπὸν τῆς συστάσεως τῆς ἐπιτροπῆς ταύτης, διότι οὕτω ἀντιλαμβάνεταί τις τὴν σαφῆ προσπάθειαν κατὰ τὴν σύστασιν αὐτῆς, ὅπως μὴ περιπλανηθῇ αὕτη εἰς θεωρητικὰς μελέτας. Καὶ ἤδη κατόπιν τῶν ἀνωτέρω ἐκτελοῦντες πρόχειρον ἀπολογισμὸν τῶν μέχρι σήμερον διὰ τὴν μελέτην τῶν Ἑλληνικῶν λιγνιτῶν γενομένων, βλέπομεν ὅτι κατὰ τὴν τελευταίαν εἰκοσαετίαν πλέον τῶν 10 Κυβερνήσεων καὶ 12 Ὑπουργῶν Ἐθνικῆς Οἰκονομίας προσπαθοῦν νὰ ἐπιληφθοῦν ἢ ἐπιλαμβάνονται τῆς μελέτης μέτρων πρὸς αὔξησιν τῆς λιγνιτοπαραγωγῆς, τονίζομεν δὲ ἰδιαιτέρως τὸ προσωπικὸν ἐνδιαφέρον, ὅπερ ἐπέδειξεν ὁ πρόεδρος τῆς Κυβερνήσεως τῶν Φιλελευθέρων κ. Βενιζέλος. Ἐκτὸς τῶν ὡς ἄνω, πλέον τῶν 100 ἀρτιωτάτων μελετῶν ἐγένοντο, ἄνω τῶν 200 ἐπιστημόνων σοβαρῶς ἠσχολήθησαν μὲ τὴν μελέτην τοῦ λιγνιτικοῦ προβλήματος τῆς Χώρας, περὶ τὰ 40 000.000 χρυσᾶ φράγκα ἐδαπανήθησαν διὰ τοὺς λιγνίτας καὶ παρήχθησαν ἀπὸ τοῦ 1917 μέχρι σήμερον περὶ τὰ 2.000.000 τόννοι λιγνίτου. Ἐννοεῖται ὅτι τὰ ἔξοδα ἐκμεταλλεύσεως δὲν τὰ περιελάβομεν, ὑπολογίσαντες μόνον τὰ διατεθέντα κεφάλαια δι' ἐγκαταστάσεις καὶ μελέτας(1). Διὰ τὸν ὁπωσδήποτε ξένον πρὸς τὸ ζήτημα θὰ φανῇ περίεργον, διατί τόση φαιὰ οὐσία κατηναλώθη καὶ τόσον χρῆμα διετέθη, χωρὶς νὰ κατορθωθῇ ἡ λῆψις μέτρου τινός, δυναμένου νὰ ἔχῃ σοβαρὰν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς παραγωγῆς τοῦ λιγνίτου. Διὰ τοὺς γνωρίζοντας τὰ πράγματα καὶ τοὺς παρακολουθοῦντας προβλήματα ἀναλόγου φύσεως, τὸ πρᾶγμα οὐδόλως φαίνεται περίεργον.

Ζητήματα τόσον σοβαρὰ δὲν δύνανται νὰ λυθοῦν ἀπὸ τῆς μιᾶς στιγμῆς εἰς τὴν ἄλλην. Πρέπει νὰ μεσολαβήσῃ ἀρκετὸς χρόνος, ὥστε νὰ ὡριμάσουν ὄχι μόνον εἰς τὸν νοῦν τῶν ἰθυνόντων, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν κοινὴν γνώμην. Τοῦτ' αὐτὸ ἄλλωστε ἔγινεν καὶ δι' ὅλα τὰ μεγάλα ζητήματα, ἠλεκτρισμοῦ, ὑδρεύσεως κλπ., ἀπὸ τὴν λύσιν τῶν ὁποίων προηγήθησαν πολυπληθεῖς μελέται.

Διὰ τὸ λιγνιτικὸν ζήτημα ὅμως παρουσιάζεται καὶ μία ἄλλη οὐσιώδης δυσχέρεια, ἀπορρέουσα ἐκ τοῦ ὅτι, τοῦτο ἐμφανίζει καταπληκτικὴν ποικιλίαν ἀπόψεων, κατὰ συνέπειαν ἡ λύσις αὐτοῦ θέλει προκύψῃ μόνον διὰ σειρᾶς μέτρων.

Πρὶν ἐξετάσωμεν τὰ ἐνδεικνυόμενα μέτρα διὰ τὴν αὔξησιν τῆς λιγνιτοπαραγωγῆς τῆς Χώρας μας, εἶναι σκόπιμον ν' ἀπαντήσωμεν εἰς τοὺς προτείνοντας πρὸ πάσης ἄλλης ἐνεργείας τὴν σύνταξιν λιγνιτικοῦ χάρτου καθορίζοντος τὴν ἔκτασιν καὶ τὸ ποσὸν τῶν περιεχομένων εἰς τὰς διαφόρους λιγνιτοπεριοχὰς λιγνιτῶν.

Ἐπιμένομεν ὅτι σήμερον, ὁπότε τὰς κυριωτέρας λιγνιτολεκάνας τῆς Ἑλλάδος χάρις εἰς τὰς γενομένας γεωλογικὰς καὶ μεταλλευτικὰς ἐπ' αὐτῶν

1) «Πλοῦτος» 15 καὶ 26 Μαρτίου 1933. Τὸ ζήτημα τοῦ λιγνίτου ἐν Ἑλλάδι ὑπὸ κ. Σπ. Κορώνη.

ἐργασίας ἐπαρκῶς γνωρίζομεν, δηλαδὴ μέχρι σημείου ἐπιτρέποντος νὰ θεωροῦμεν ταύτας, ὡς δυναμένας νὰ ἐξασφαλίσουν τὰς ἀνάγκας τῆς χώρας διὰ περίοδον ἀσφαλῶς ἄνω τῶν 100 ἐτῶν, ἡ ἐργασία αὕτη δὲν εἶναι ἡ πρώτη ἐνδεικνυομένη. Ἀνεξαρτήτως τούτου ἡ τοιαύτη ἐργασία ἐπὶ τοῦ παρόντος μηδεμίαν πρακτικὴν σημασίαν ἔχει, δὲν δύναται δὲ ἐπ' οὐδενὶ λόγῳ νὰ γίνῃ εἰς τὰ ἰδιωτικὰ λιγνιτωρυχεῖα ἐκ μέρους τοῦ Κράτους(1). Ἑπομένως γνωρίζοντες σήμερον ἀρκετὰ καλῶς τὰς κυριωτέρας λιγνιτολεκάνας καὶ τὰς χαρακτηριστικὰς ἰδιότητας τοῦ ἑλληνικοῦ λιγνίτου, αἵτινες ὡς εἴπομεν, εἶναι ἠλαττωμένη ποσότης θερμίδων συνεπείᾳ τῆς περιεχομένης τέφρας καὶ ὑγρασίας καὶ ταχεῖα ἀποσάθρωσις τούτου, μειοῦσα μεγάλως τὴν ἐμπορικὴν αὐτοῦ ἀξίαν, δυνάμεθα νὰ προχωρήσωμεν εἰς τὰς σκέψεις μας, σημειοῦντες ὅτι, ἐφ' ὅσον εἰσάγομεν ἐτησίως 620 - 700.000 τόννους στερεῶν καυσίμων, ὁ λιγνίτης ἔχει ἀρκετὴν καταναλωτικὴν ἀγοράν. Τὴν ἀγορὰν ὅμως ταύτην ἀδυνατεῖ νὰ κατακτήσῃ, διότι οἰκονομικῶς καὶ τεχνικῶς εἶναι ἀσύμφορος. Εἶναι δὲ ἀσύμφορος 1) Διότι αἱ συνθῆκαι τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν λιγνιτωρυχείων εἰς πλεῖστα ἐξ αὐτῶν εἶναι πρωτόγονοι καὶ συνεπῶς ἀντιοικονομικαί, οὐδαμοῦ δὲ ἔχει τεθῆ πρόγραμμα συστηματικῆς ἐκμεταλλεύσεως τῆς παραγωγῆς. 2) Τὰ πλεῖστα τῶν λιγνιτωρυχείων ἀπὸ ἀπόψεως γεωγραφικῆς εὑρίσκονται ὑπὸ συνθήκας οὐχὶ τόσον εὐμενεῖς, ἀλλὰ καὶ τὰ καθόλου μεταφορικὰ μέσα λόγῳ τῆς ἐλλείψεως ὀργανώσεως εἶναι ἀντιοικονομικά, 3)

1) Τὸ ζήτημα τῆς ὑπάρξεως ἢ μὴ ἐπαρκῶν ποσοτήτων λιγνίτου καὶ τῆς συντάξεως λεπτομεροῦς λιγνιτικοῦ χάρτου προεκάλεσεν ὅλως ἰδιαιτέρως τὴν προσοχὴν καὶ τοῦ κ. Στεφανοπούλου ὡς Ὑπουργοῦ τῆς Ἐθν. Οἰκονομίας, ὅστις ὄχι μόνον προήδρευσε συνεδριάσεως τῆς ὑπ' αὐτοῦ συσταθείσης Ἐπιτροπῆς Λιγνίτου, κατὰ τὴν ὁποίαν, παρόντων τῶν κ.κ. Π. Ζαχαρία καθηγητοῦ, Θ. Χαριτάκη μεταλλειολόγου, Β. Σιμωνίδη οἰκονομολόγου, Ε. Σακελλαρίου ὑφηγητοῦ Πανεπιστημίου, Ν. Νικοσία ἐπιθεωρητοῦ Μεταλλείων καὶ Π. Κιλίμη καθηγητοῦ, Γ. Γραμματέως τῆς Ἐπιτροπῆς, ἀπεφάνθησαν πάντες ὁμοφώνως ὅτι, ἐξ ὅλων τῶν μέχρι τοῦδε ἐργασιῶν καὶ μελετῶν καθίσταται ἀναμφισβήτητον ὅτι, αἱ ὑπάρχουσαι ποσότητες λιγνίτου ἀρκοῦν νὰ καλύψουν ὁλοκληρωτικῶς τὰς σημερινὰς εἰς στερεὰ καύσιμα ἀνάγκας τῆς Χώρας διὰ περίοδον ἄνω τῶν 100 ἐτῶν, ἀλλὰ καὶ δι' ἐγγράφου αὐτοῦ ἐζήτησε τὴν μελέτην τοῦ σημείου τούτου.

Ὁ γράφων ταῦτα συνέλεξε πᾶν σχετικὸν στοιχεῖον (πρακτικὰ ὑποεπιτροπῆς τοῦ 1919 μεταλλευτικῆς ἐρεύνης, ἐρειδομένης ἐπὶ ἐκθέσεων κ. κ. Ρουσσοπούλου, Μανούση, Deprat, Unger, Saporta, Λεκανίδη, Σαπνᾶ, Μάτσα κλπ. ἐπιστολὴν Κτενᾶ εἰς Ἐπιτροπὴν Καυσίμων τοῦ 1919 βλ. Ἀρχιμήδην ἀρ. φυλ. 4 ἔτος Κ. καὶ «Πολιτεία» 6-3-1919, διάφορα ἄλλα δεδομένα, μῆκος στοῶν καὶ φρεάτων, ἰδιωτικὰς ἐκθέσεις κλπ.) καὶ συνέταξεν ἔκθεσιν ὑποβληθεῖσαν πρὸς τὸν τότε Ὑπουργὸν κ. Στεφανόπουλον. διὰ τῆς ὁποίας δικαιολογεῖται δεόντως 1) τὸ μὴ ἐπάναγκες καὶ πρακτικῶς ἀμέσου χρησιμότητος, συντάξεως λεπτομεροῦς λιγνιτικοῦ χάρτου (βλ. ἐπ' αὐτοῦ ἀνωτέρω ἐπιστολὰς Κτενᾶ) καὶ 2) ἡ ἀπόλυτος αἰσιοδοξία ἐπὶ τῶν ἐγκλειομένων ποσοτήτων τῶν λιγνιτῶν. Τὸ Ἀλιβέριον, ἡ Βεύη, αἱ Σέρραι καὶ τὸ Παγγαῖον ἐγκλείουν ἄνω τῶν 150 ἑκατομ. τόν. λιγνίτου. Ἐπὶ τῶν αὐτῶν συμπερασμάτων εἶχε καταλήξει ὅσον ἀφορᾷ τὸν πλοῦτον τῶν λιγνιτοφόρων στρωμάτων καὶ τὸ Α.Ο.Σ.

οὐδὲ ἡ ἐλαχίστη τυποποίησις τοῦ προϊόντος καὶ σταθερότης τῆς παραγωγῆς αὐτοῦ ὑπάρχει καὶ 4) ἡ ὀργάνωσις τῆς ἐμπορίας εἶναι ἀνύπαρκτος.

Μεταξὺ τῶν ἐνδυκνυομένων μέτρων πρὸς προστασίαν τοῦ λιγνίτου προὐτάθησαν ἄλλοτε :

Ἡ ἐφαρμογὴ προστατευτικοῦ δασμοῦ. Ἡ τοιαύτη μέθοδος εἶναι ἐντελῶς ἐμπειρική, διὰ τὸ ὅλον δὲ ζήτημα τῶν λιγνιτῶν, ὡς τοῦτο ἔχει σήμερον, ἥκιστα ἐνδεδειγμένη, διότι θὰ δημιουργήσῃ τεχνητὸν εὐνοϊκὸν περιβάλλον δι' ὅλους τοὺς λιγνίτας, πρᾶγμα μὴ συμφέρον εἰς τοὺς καλλιτέρους ἐξ αὐτῶν. Θὰ προκαλέσῃ τὴν δεδικαιολογημένην ἀντίδρασιν ὅλων τῶν καταναλωτῶν στερεῶν καυσίμων, ὄχι μόνον διότι τινὲς τούτων ἐσυνήθισαν εἰς τὰς χαμηλὰς τιμὰς τοῦ πολὺ καλλιτέρου ἀπὸ τὸν λιγνίτην γαιάνθρακος, ἀλλὰ διότι πολὺ δεδικαιολογημένως θὰ ἀντιδράσουν οὗτοι εἰς τὸ μέτρον τοῦτο, ὑποστηρίζοντες ὅτι, δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἐφαρμοσθῇ, ἐὰν δὲν ἐξαντληθοῦν προηγουμένως ὅλα τὰ στάδια προσπαθείας πρὸς βελτίωσιν τοῦ κόστους καὶ τῆς ποιότητος τοῦ παραγομένου λιγνίτου. Ἀλλὰ καὶ ἐὰν ὑποθέσωμεν πρὸς στιγμὴν ὅτι θὰ ἐφαρμοσθῇ ἡ δασμολογικὴ προστασία, ὡς μόνον μέτρον προστασίας τοῦ λιγνίτου, τότε μοιραίως αὕτη θὰ ἐμφανισθῇ ὡς αὔξησις τῆς τιμῆς τῶν βιομηχανικῶν προϊόντων, μάλιστα δὲ ἐκείνων ἐπὶ τῶν ὁποίων τὰ καύσιμα καλύπτουν πλέον τοῦ 40 ο)ο τοῦ βιομηχανικοῦ κόστους. Προὐτάθη ἄλλοτε ἡ ὑποχρεωτικὴ κατανάλωσις τῶν λιγνιτῶν, πρᾶγμα ὅμως ὅπερ δι' ὡρισμένας βιομηχανίας, ὅπως π. χ. τσιμέντα, ὑφαντουργεῖα, σιδηροδρόμους ΣΠΑΠ, ταχέα σκάφη ἀκτοπλοΐας κτλ. διὰ τεχνικοὺς λόγους εἶναι δυσχερές, ἄνευ τροποποιήσεως τῶν ἐστιῶν τῶνκλιβάνων αὐτῶν(1).Διά τινας τούτων εἶναι δυνατὸν νὰ

---

1) Ὀφείλομεν νὰ παρατηρήσωμεν ὅτι, ἐν τῇ ἰδιότητί μας παρὰ τῇ τελευταίᾳ ἐπιτροπῇ λιγνιτῶν προσεπαθήσαμεν νὰ συλλέξωμεν πᾶν στοιχεῖον δυνάμενον νὰ χρησιμεύσῃ εἰς τὸν ἐρευνητὴν τοῦ ζητήματος τῶν ἑλληνικῶν λιγνιτῶν. Ἐπὶ τοῦ σημείου τῆς ὑποχρεωτικῆς καταναλώσεως ἀπεκρυσταλλώσαμεν τὴν γνώμην ὅτι, αὕτη προτείνεται ὑπὸ τῶν παραγωγῶν ἐν τῇ ἐπιθυμίᾳ αὐτῶν, ὅπως ἐξασφαλίσουν μὲ τὴν ἤδη κρατοῦσαν κατάστασιν τῆς λιγνιτοπαραγωγῆς βεβαίους καταναλωτάς. Παρακολουθήσαντες διὰ μακρὰν σειρὰν ἐτῶν τὸ ζήτημα τῆς καταναλώσεως τῶν λιγνιτῶν καὶ λαβόντες ὑπ' ὄψιν τὰς πλείστας τῶν ἐγγράφως διατυπωθεισῶν γνωμῶν, ἰδιαιτέρως δὲ τὸ ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου ἀρχεῖον τῶν Σ.Ε.Κ. ὡς καὶ τὸ σχετικὸν ἔγγραφον τῆς Διευθύνσεως ἕλξεως καὶ ὑλικοῦ πρὸς τὴν ἐπιτροπὴν λιγνιτῶν τῆς 4 Φεβρουαρίου 1935, τὸ πρακτικὸν τῆς ἐπιτροπῆς Ὑπουργείου Ναυτικῶν, τῆς συσταθείσης διὰ τῆς ὑπ' ἀρ. 12193 τῆς 7 Μαΐου 1932 διαταγῆς τοῦ Ὑπουργείου τούτου, ὅπως ἐξετάσῃ τὸ ζήτημα τῆς καύσεως τοῦ λιγνίτου εἰς τὰ σκάφη τῆς Ἀκτοπλοΐας (ἐγένοντο δοκιμαὶ ἐπὶ 16 σκαφῶν), τὸ ὑπ' ἀρ: 8458 ἔγγραφον τῆς 11 Μαΐου 1932 τῆς Πανελληνίου Ἀκτοπλοϊκῆς Ἑνώσεως, ἐν τῷ ὁποίῳ ἐκτίθενται αἱ ἀντιλήψεις τῶν ἐφοπλιστῶν ἐπὶ τοῦ ζητήματος τῆς καύσεως τῶν λιγνιτῶν, καὶ τὸ ἀπὸ 30 Ὀκτωβρίου 1934 ἔγγραφον τῆς Ἑταιρείας Χημικῶν Προϊόντων καὶ Λιπασμάτων δι' οὗ διατυποῦνται αἱ ἀντιλήψεις τῆς Ἑταιρείας ἐπὶ τοῦ ζητήματος τῆς καύσεως τῶν λιγνιτῶν, κατελήξαμεν εἰς τὰ ἑξῆς συμπεράσματα. Μερικὰ εἴδη λιγνίτου δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν εἰς πολλὰ πλοῖα τῆς ἀκτοπλοΐας, εἰς τοὺς σιδηροδρόμους καὶ τινα ἐργοστάσια, ἐφ' ὅσον ἡ τιμὴ πωλήσεως αὐτῶν εἶναι συμφέρουσα.

πραγματοποιηθῇ ἡ καῦσις λιγνίτου μὲ ὡρισμένας προϋποθέσεις καὶ μὲ προπαρασκευαστικὴν ἐργασίαν 3-5 ἐτῶν, ἀφοῦ προηγουμένως, ἐννοεῖται, ἐπιτευχθῇ παραγωγὴ σταθερᾶς ποσότητος καὶ ποιότητος λιγνίτου. Εἶναι ἀληθὲς ὅτι ἡ Ἑλλ. Κυβέρνησις, ἐν τῇ πρασπαθείᾳ αὐτῆς νὰ ἐξεύρῃ καταναλωτάς, ἠνάγκασε τὴν Πάουερ ὅπως ἔχῃ ἐγκαταστάσεις καταλλήλους διὰ τὴν καῦσιν τοῦ λιγνίτου. Διὰ τοῦ ἄρθρου 38 τῆς συμβάσεως ὑποχρεοῦται αὕτη νὰ καίῃ λιγνίτην κατὰ προτίμησιν παντὸς ἄλλου καυσίμου, ἐφ' ὅσον ὁ λιγνίτης προσφέρεται εἰς αὐτὴν εἰς τοιαύτην τιμήν, ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὴ ἡ παραγωγὴ ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας ἐξ ἴσου εὐθηνῆς ἢ καὶ εὐθηνοτέρας τῆς παραγομένης ἐξ ἄλλων καυσίμων. Ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ἄρθρου τούτου κατεβλήθη ἀλλοτε ἐντονωτάτη προσπάθεια ἐκ μέρους τοῦ Χριστομάνου, ὡς Ὑπουργοῦ τῆς Συγκοινωνίας, ὅπως καταναλώσῃ αὕτη ἀποκλειστικῶς λιγνίτην. Πλὴν ὅμως ἡ προσπάθεια αὕτη εἰς οὐδὲν κατέληξε, διότι πταίει ἀσφαλῶς καὶ ἡ Πάουερ ἀλλὰ πταίει καὶ ἡ κατάστασις τῆς λιγνιτοπαραγωγῆς. Ἐκ τοῦ γενομένου τότε ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου θορύβου, προέβη ἡ Πάουερ τὸ 1929 εἰς δημοπρασίαν διὰ ποσὸν ἄνω τῶν 10.000 τόννων παραδοτέων ἐντὸς 14 μηνῶν, διεπιστώθη δὲ ὅτι ἦτο ἀδύνατον νὰ χορηγηθῇ τὸ ποσὸν τοῦτο. Μετὰ κόπου καὶ κατόπιν συννενοήσεως τῶν κυριωτέρων λιγνιτοπαραγωγῶν συνεντρώθη

Ἑπομένως ἀμέσως τίθεται ζήτημα μειώσεως κόστους παραγωγῆς καὶ μεταφορικῶν. Ἡ δὲ μείωσις τοῦ κόστους παραγωγῆς εἶναι ζήτημα ὀργανώσεως τῆς παραγωγῆς ἐπὶ τῇ βάσει μακροχρονίου προγράμματος ἐκμεταλλεύσεως τῶν λιγνιτωρυχείων καὶ δημιουργίας σταθερᾶς παραγωγῆς.

Οἱ Σ.Ε.Κ. μετὰ ἢ ἄνευ τροποποιήσεως τῶν ἐσχαρῶν τῶν ἀτμαμαξῶν ἔκαυσαν ἐπιτυχῶς λιγνίτας Ἰάννας (πλησίον Ἀλεξανδρουπόλεως), Ἀλιβερίου (πλινθία), Μαυροσουβάλας (Ὠρωποῦ), Μήλεσι (δύο λιγνιτωρυχείων), Παγγαίου, Σερρῶν καὶ Ἀραφίνας (ἐκρίθη τελείως ἀκατάλληλος). Γενικῶς ὅμως παρετηρήθη μεγάλη ἀκαταστασία εἰς τὴν παράδοσιν τοῦ λιγνίτου, κατὰ τὸν χειμῶνα δέ, ὁπότε αὐξάνει ἡ τοπικὴ κατανάλωσις τῶν λιγνιτῶν, ἰδίᾳ ἐν Β. Ἑλλάδι, ἀνεστέλλετο ἡ παράδοσις. Σοβαραὶ τεχνικαὶ δυσχέρειαι εἰς τὴν καῦσιν δὲν παρουσιάσθησαν, τὸ μόνον σοβαρὸν μειονέκτημα ἦτο ὅτι, ἐχρειάζετο λιγνίτης 87 ο/ο περισσότερος τοῦ συνήθους καυσίμου, τὸ τοιοῦτον δὲ ἐδημιούργει τὴν ἀνάγκην παραλαβῆς διπλασίου σχεδὸν φορτίου καυσίμων ἢ ἂν τοῦτο ἦτο ἀδύνατον, ἔπρεπε νὰ συντομεύεται ἡ ἀνθράκευσις.

Κατὰ τὰς δοκιμὰς τῆς ἐπιτροπῆς τοῦ Ὑπουργείου Ναυτικῶν, παρετηρήθη σχέσις ὄγκου λιγνίτου πρὸς γαιάνθρακα 40 : 55 πόδας. Ἡ κατανάλωσις τοῦ λιγνίτου ἦτο σχεδὸν διπλασία τῆς καταναλώσεως τοῦ γαιάνθρακος καὶ ἡ ταχύτης τῶν σκαφῶν ἡ κανονικὴ μεῖον ἓν μίλλιον καθ' ὥραν. Τεχνικαὶ δυσχέρειαι σχεδὸν οὐδόλως παρουσιάσθησαν. Λαμβανομένου ὅμως ὑπ' ὄψιν ὅτι, ἡ ἀναγκαιοῦσα ποσότης καυσίμου (λιγνίτου) δέον νὰ εἶναι διπλασία τῆς κανονικῆς (γαιάνθρακος), ἡ κατ' ὄγκον διαφορὰ τῶν δύο καυσίμων εἶναι 1,37 καὶ ὅτι αἱ γαιανθρακαποθῆκαι τῶν ἀκτοπλοϊκῶν σκαφῶν, κατασκευασμέναι διὰ γαιάνθρακας, εἶναι ἀνεπαρκεῖς διὰ λιγνίτας, βλέπομεν ὅτι, εὑρισκόμεθα πρὸ ἐνίων τεχνικῶν δυσχερειῶν οὐχὶ ὅμως ἀνυπερβλήτων.

Αἱ αὐταὶ παρατηρήσεις ἰσχύουν καὶ διὰ τὴν καῦσιν τοῦ λιγνίτου εἰς τὰ ἐργοστάσια.

τὸ ποσὸν τῶν 6.000 τόννων (1). Ὁμοίως διεπιστώθη τότε, ὅτι οἱ ἑλληνικοὶ λιγνῖται ἦσαν κατὰ 42 ο/ο ἀκριβώτεροι τῶν τῆς Ποντοηρακλείας, ἐνῷ συγχρόνως ἐβεβαιώθη δι' ἄλλην μίαν φοράν, ὅτι τὰ λιγνιτωρυχεῖα μας ἐμπειρικῶς ἀνοιγέντα, εἶναι ἀνεπαρκῆ διὰ μεγάλην παραγωγήν. 3) Κατὰ τὴν περίοδον τῶν μεγάλων ἐνθουσιασμῶν προὐτάθη ἡ ἐπὶ τῶν λιγνιτωρυχείων ἠλεκτροπαραγωγὴ καὶ μεταφορὰ τῆς ἐνεργείας εἰς τὰ κέντρα καταναλώσεως ἢ ἡ δημιουργία περιξ αὐτῶν βιομηχανικῶν κέντρων. Ἡ πρώτη ἄποψις, ἡ δυναμένη νὰ ἐφαρμοσθῇ μόνον διὰ τὸ μεγάλον καταναλωτικὸν συγκρότημα Ἀθηνῶν-Πειραιῶς, ἤδη μετὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῆς Πάουερ εἶναι ἀνεφάρμοστος, ἡ δὲ δευτέρα εἶναι οὐτοπία, διότι ὄχι μόνον εἶναι ἀδύνατον νὰ καταστρέψωμεν ὑπάρχοντα βιομηχανικὰ κέντρα διὰ νὰ δημιουργήσωμεν ἄλλα, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ εἰδικῆς ἀπόψεως εἶναι τελείως ἀσύμφορος, ἐφ' ὅσον βάσις τῆς ἀναπτύξεως βιομηχανικῶν κέντρων δὲν εἶναι μόνον τὸ εὐνοϊκῶς παρεχόμενον καύσιμον.

4) Τέλος, ἀπὸ τοῦ 1919 κυρίως προὐτάθη καὶ ὁ ἐξευγενισμὸς τοῦ λιγνίτου κατὰ ποικίλους τρόπους καὶ πρὸς ἐπίτευξιν διαφόρων ὑποπροϊόντων, ἐγένοντο δὲ δαπανηρώταται ἀλλ' ἄκαρποι προσπάθειαι ἐν Ὡρωπῷ καὶ Ἀλιβερίῳ (2). Ἐξ ὅλων τῶν μεθόδων ἐξευγενισμοῦ, ἡ μᾶλλον ἐνδεικνυομένη εἶναι ἐκείνη ἥτις, θὰ μᾶς δώσῃ προϊὸν καυσίμου, ἐστερημένον κατὰ τὸ δυνατὸν τοῦ νεκροῦ φορτίου αὐτοῦ, μὴ ἀποσαθρούμενον καὶ σταθερᾶς κατὰ συνέπειαν ἐμπορικῆς ἀξίας. Πρὸς τοῦτο ὅμως εἶναι ἀνάγκη νὰ τεθῇ εἰς ἐφαρμογὴν πρόγραμμα πειραματικῆς βιομηχανικῆς μελέτης. Εἶναι ἀληθὲς ὅτι ἡ Γερμανία, κατέχουσα ἤδη τὴν πρώτην θέσιν εἰς τὴν παγκόσμιον λιγνιτοπαραγωγήν, κατὰ

---

1) Ἡ Πάουερ μέχρι τοῦ 1932 εἶχε καταναλώσει μικρὰ ποσὰ λιγνίτου Ἀλιβερίου, Κύμης καὶ Ὡρωποῦ, ἀνερχόμενα εἰς 30 χιλ. τόν. περίπου. Κατὰ τὸν Δεκέμβριον τοῦ 1931 ἐζήτησεν ἐν δημοπρασίᾳ 100 ἢ 200 χιλ. τόννων λιγνίτου μὲ παράδοσιν 20 μηνῶν. Ὡς εἰκὸς οὐδεμίαν προσφορὰν ἔλαβε. Ἐκ στοιχείων ἀνακοινωθέντων ὑπὸ τῆς Ἑταιρείας τὴν 5 Σεπτεμβρίου 1931, ὁ ἑλλην. λιγνίτης βάσει ἀποδόσεως εἰς τὸν λέβητα ἦτο τελείως ἀσύμφορος συγκρινόμενος πρὸς τὸν γαιάνθρακα Ποντοηρακλείας ἡ μέση δὲ τιμὴ τῶν δύο τούτων καυσίμων ἐκ δοκιμασιῶν καὶ θερμογονομετρήσεων εἶχεν ὡς ἑξῆς:

Λιγνίτης: Μόνιμος ἄνθραξ 18—20 ο/ο. Πτητικὰ 36—39 ο/ο. Ὑγρασία 28—33 ο/ο. Τέφρα 16—17 ο/ο. Θερμογ. δύναμις ἐν ξηρῷ 4600—5300. θερμίδες. Θερμογ. δύναμις ὡς καίεται τὸ καύσιμον 3000—3300.

Γαιάνθρακες Ποντοηρακλείας: Μόνιμος ἄνθραξ 56—59 ο/ο. Πτητικὰ 24—25 ο/ο. Ὑγρασία 6,5—8 ο/ο. Τέφρα 10—11 ο/ο. Θερμογ. δύναμις ἐν ξηρῷ 7455—7550 θερμίδες. Θερμογ. δύνσμις ὡς καίεται τό καύσιμον 6600—6700.

2) Αἱ γενόμεναι μέχρι σήμερον προσπάθειαι βιομηχανοποιήσεως τοῦ λιγνίτου τόσον ἐν Ὡρωπῷ ὅσον καὶ ἐν Ἀλιβερίῳ θεωροῦνται ἀποτυχοῦσαι, διότι ἀπὸ τῆς πρώτης στιγμῆς δὲν ἀπέδωκαν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα. Βαθυτέρα μελέτη τῶν αἰτίων τῆς ἀποτυχίας μᾶς ἄγει εἰς τὸ συμπέρασμα, ὅτι εἰς τοῦτο δὲν πταίει ὁ λιγνίτης, ἀλλὰ αἱ λεπτομέρειαι τῶν ἐφαρμοσθεισῶν μεθόδων καὶ οἱ νομίσαντες ὅτι, τὰ προϊόντα τῆς βιομηχανοποιήσεως ἠδύναντο νὰ εἶναι ἐξ ἀρχῆς ἀπολύτως ἱκανοποιητικά.

τὸ 1930 παρήγαγεν 174 ἑκατ. τον. καὶ ἤδη παράγει 130 ἑκατομ. τόν. ἤτοι 80 ο)ο τῆς παγκοσμίου παραγωγῆς, ἐπέτυχε δὲ βιομηχανοποιοῦσα τὰ 65 ἑκατοστὰ τῆς παραγωγῆς ταύτης νὰ ἐκτοπίσῃ καὶ αὐτὸν τὸν γαιάνθρακα. Τοῦτο ὅμως τὸ ἐπέτυχε μὲ προσπάθειαν ἀρξαμένην συστηματικῶς ἀπὸ τοῦ 1850 καὶ ἐνταθεῖσαν κατὰ τὸν Εὐρωπαϊκὸν Πόλεμον, μὲ λιγνίτην δέ. ὑστεροῦντα τοῦ ἑλληνικοῦ λιγνίτου ἀπὸ ἀπόψεως θερμίδων, ὑπερέχοντα ὅμως τούτου εἰς εὐχέρειαν ἐξορύξεως καὶ πλινθοποιήσεως. Ἡ Βουλγαρία ὁμοίως ἐπέτυχε, μὲ προσπάθειαν ἀρξαμένην ἀπὸ τοῦ 1895, πλήρη αὐτάρκειαν εἰς καύσιμα, παράγουσα ἤδη ἐτησίως 1.700.000 τόν. ἔναντι 100.000 τόν. τῆς παραγωγῆς τῆς Ἑλλάδος(1).

Ἐπέτυχε ὅμως αὕτη τοῦτο ἀφ' ἑνὸς μὲν διὰ τῆς χρήσεως εἰδικῶν ἑστιῶν καύσεως τοῦ λιγνίτου, ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ τῆς βιομηχανοποιήσεως τοῦ προϊόντος τοῦ κρατικοῦ λιγνιτωρυχείου Πέρνικ, ὅπερ μηδεμίαν σχέσιν ἔχει ἀπὸ πάσης ἀπόψεως πρὸς τὰ λιγνιτωρυχεῖα τῆς Παλαιᾶς Ἑλλάδος.

Τὰ προσωπικὰ ἡμῶν συμπεράσματα συνδυαζόμενα μὲ τὰ συμπεράσματα τῆς τελευταίας συσταθείσης ἐπιτροπῆς εἶναι τὰ ἑξῆς:

Νὰ ἱδρυθῇ γραφεῖον μονίμου παρακολουθήσεως τοῦ λιγνιτικοῦ ζητήματος ἀπὸ ἀπόψεως θεωρητικῆς τε καὶ πρακτικῆς.

Τὸ γραφεῖον τοῦτο διὰ πειραματικοῦ ἐργοστασίου θέλει μελετᾷ τὸν ἐξευγενισμὸν καὶ τὴν πλινθοποίησιν τῶν λιγνιτῶν.

Ἡ ἀνεξαρτοποίησις τοῦ λιγνιτικοῦ ζητήματος καὶ ἡ αὐτονόμησις τῆς διαχειρήσεως τούτου ἀποτελεῖ θεμελιώδη πρᾶξιν διὰ τὴν καθόλου προσπάθειαν πρὸς αὔξησιν τῆς παραγωγῆς καὶ καταναλώσεως τῶν λιγνιτῶν.

Ἐκτὸς τῶν ἀποτελεσμάτων τὰ ὁποῖα ἐπέφερεν ἄλλοτε ἡ διαχείρισις τοῦ ζητήματος τούτου ὑπὸ τῆς Ἀνωτάτης Διευθύνσεως Μεταφορῶν (βλέπε ὑποσημ. σελ. 7), ἔχομεν ὑπ' ὄψιν τὰ λαμπρὰ ἀποτελέσματα, τὰ ὁποῖα προέκυψαν ἐπὶ ἀναλόγου κατευθύνσεως, ἥτις ἐδόθη διὰ τὴν μελέτην καὶ ἀνάπτυξιν ἄλλων κλάδων τῆς Ἐθν. Οἰκονομίας (Ἰνστιτοῦτον βάμβακος, σταφίδος, σταθμοὶ καλλιτερεύσεως φυτῶν κλπ.).

Νὰ ἐνισχυθοῦν ὁπωσδήποτε τὰ λιγνιτωρυχεῖα ἐκεῖνα, τῶν ὁποίων ἡ παραγωγὴ δύναται νὰ ὑπερβῇ τοὺς 100 τόν. ἡμερησίως, ὑπὸ τὸν ὅρον ὅτι, ἡ τιμὴ τοῦ προϊόντος αὐτῶν καθοριζομένου τύπου, δὲν θὰ εἶναι ἀνωτέρα εἰς τὴν ἀγορὰν τῆς καταναλώσεως, τῆς ἀντιστοίχου τιμῆς τοῦ ξένου γαιάνθρακος. Ἡ ἰσοτιμία αὕτη λογίζεται ἐπὶ τῇ βάσει τῶν θερμίδων, ἀφιεμένου

---

(1) Ἡ Βουλγαρία ὁλόκληρον τὴν προσοχήν αὐτῆς συνεκέντρωσεν εἰς τὸ κρατικὸν λιγνιτορυχεῖον τοῦ Πέρνικ.

Διὰ τοῦ Νόμου «περὶ ἐκμεταλλεύσεως τῶν ἐν τῇ κοιλάδι Βλαδαίας—Μοσίνο—Πέρνικ κρατικῶν λιγνιτωρυχείων» δημοσιευθέντος εἰς τὸ ὑπ' ἀρ. 258 φύλ. τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως τῆς 19ης Φεβρουαρίου 1925, ἱδρύθη Κρατικὴ Ἑταιρεία, χρηματοδοτηθεῖσα ὑπὸ τῆς Κυβερνήσεως ἐν ἀρχῇ μὲ 50 ἑκατομ. λέβα, τῆς ὁποίας σκοπὸς εἶναι ἡ ἐκμετάλλευσις τοῦ λιγνιτωρυχείου Πέρνικ καὶ ἡ βιομηχανοποίησις τοῦ προϊόντος αὐτοῦ.

προστατευτικοῦ περιθωρίου ὑπὲρ τῶν λιγνιτῶν, τῆς διαφορᾶς τῆς θεωρητικῆς ἰσοτιμίας ἀπὸ τῆς ἐμπορικῆς τοιαύτης, ὑπολογιζομένης βάσει συντελεστοῦ βιομηχανικῆς ἀποδόσεως.

Ἐν τῇ ἐννοίᾳ τῆς ἐνισχύσεως νοοῦμεν μελέτην καὶ ἐφαρμογὴν ἰδίου δι' ἕκαστον τῶν λιγνιτωρυχείων τούτων προγράμματος μακροχρονίου ἐκμεταλλεύσεως, γινομένην βάσει τῆς κοιτασματολογικῆς μορφῆς, τῆς τοπογραφίας καὶ τῆς γεωγραφικῆς θέσεως τούτων.

Νὰ καταργηθοῦν αἱ ὑπάρχουσαι ἀτέλειαι καὶ ἀντ' αὐτῶν νὰ γίνεται ἐπιστροφὴ τῶν φόρων. Διὰ τοῦ ἤδη ἐφαρμοζομένου Νόμου καὶ ὑπερβάσεις δύνανται νὰ γίνουν καὶ ἀτέλειαί τινες, ὡς αἱ τῆς ξυλείας πρακτικῶς, εἶναι συχνάκις ἀνεφάρμοστοι. Ἡ ἐπιστροφὴ τῶν φόρων ἀπὸ πάσης ἀπόψεως εἶναι προτιμητέα τῆς ἀτελείας, δι' ὃ καὶ ἐφαρμόζεται συνηθέστερον.

Διὰ τῶν ἀνωτέρω, ἐξασφαλιζομένης συμφερούσης παραγωγῆς, νὰ ἐνισχυθῇ συμπληρωματικῶς ὁ λιγνίτης δι' αὐξήσεως τῆς μεταλλικῆς δραχμῆς κατὰ 2 - 3 μονάδας ἐπὶ τοῦ εἰσαγωγικοῦ δασμοῦ τῶν κατωτέρων γαιανθράκων.

Διὰ τὴν προώθησιν τῆς καταναλώσεως δέον ἐν τῷ μέλλοντι νὰ ληφθῇ πρόνοια ὥστε, κατὰ τὰς συμβάσεις, ἠλεκτροφωτισμῶν μεγάλων ἰδίᾳ ἐγκαταστάσεων, ἀεριόφωτος, ἀδείας ἐγκαταστάσεως ἀτμολεβήτων, ἀγορὰν ἀτμαμαξῶν καὶ ἀτμοπλοίων νὰ ὑπάρχουν αἱ τεχνικαὶ συνθῆκαι, αἱ διευκολύνουσαι τὴν καῦσιν τῶν λιγνιτῶν καὶ νὰ φορολογηθῇ παραλλήλως τὸ ἀκάθαρτον πετρέλαιον περὶ τὰς 100 δραχμὰς κατὰ τόννον.

Αἱ ἐκ τῆς αὐξήσεως τῆς μεταλλευτικῆς δραχμῆς καὶ τῆς φορολογίας τοῦ ἀκαθάρτου πετρελαίου πρόσοδοι νὰ διατεθῶσι διὰ τὴν λειτουργίαν τοῦ γραφείου παρακολουθήσεως τοῦ λιγνιτικοῦ ζητήματος καὶ τὴν καθόλου ἀνάπτυξιν τῆς λιγνιτοπαραγωγῆς.

Τελευτῶντες, δέον νὰ παρατηρήσωμεν, ὅτι ἡ ἄνευ οὐδενὸς προγράμματος ἐξέλιξις τοῦ τεχνικοῦ ἐξοπλισμοῦ τῆς Χώρας μας διὰ τῆς σχεδὸν ἀτελοῦς εἰσαγωγῆς τοῦ ἀκαθάρτου πετρελαίου, τῆς πέραν παντὸς ἐπιτρεπομένου ὁρίου ἐνισχύσεως τῆς εἰσαγωγῆς μηχανῶν ἐσωτερικῆς καύσεως καὶ ἐν γένει χρήσεως ἀκαθάρτου πετρελαίου καὶ συναφῶν ρευστῶν καυσίμων, ἀφ' ἑνὸς μὲν ἐπέφερε κατάτμησιν τῶν μεγάλων βιομηχανικῶν κλάδων, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἐδυσχέρανε πολὺ τὴν θέσιν τοῦ λιγνίτου, ἐπὶ ζημίᾳ τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας καὶ τοῦ ἰσοζυγίου πληρωμῶν, ἐφ' ὅσον μάλιστα οὗτος εἶναι προϊόν, διὰ τὴν παραγωγὴν τοῦ ὁποίου ἅπασα ἡ καταβαλλομένη δαπάνη παραμένει εἰς τὴν Χώραν.