

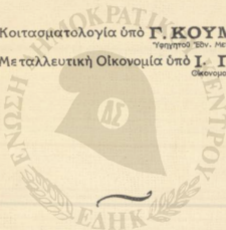
# Ο ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Α'. Κοιτασματολογία υπό **Γ. ΚΟΥΜΟΥΛΟΥ**

Υφηγητού Έθν. Μετασοβίου Πολυτεχνείου

Β'. Μεταλλευτική Οικονομία υπό **Ι. Γ. ΖΙΓΔΗ**

Οικονομολόγου-Τέως Υπουργού



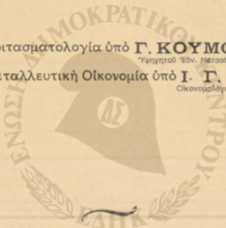
Ανάτυπον εκ τής «Οικονομικής  
& Λογιστικής Έγκυκλοπαίδειας»

ΑΘΗΝΑΙ 1958



# Ο ΟΡΥΚΤΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

- Α'. Κοιτασματολογία υπό **Γ. ΚΟΥΜΟΥΔΟΥ**  
Υφηγητά Έθν. Μετασοδείου Πολυτεχνείου
- Β'. Μεταλλευτική Οικονομία υπό **Ι. Γ. ΖΙΓΔΗ**  
Οικονομολόγου-Τέως Υπουργού



Ανάτυπον εκ τῆς «Οικονομικῆς  
& Λογιστικῆς Ἐγκυκλοπαιδείας»

ΑΘΗΝΑΙ 1958



### 1. Μεταλλογένεια της Ελλάδος.

Ο ορυκτός πλούτος χώρας τινός εξαρτάται από την έν γένει γεωλογική συγκρότησιν αυτής, ή αναζήτησις δέ και άπειρασι διαφόρων μεταλλευμάτων σφραγίζεται εις την πλήρη γνώσιν τής γεωλογίας - στρωματογραφία, τεκτονική κλπ. - έκάστης περιοχής.

Ούτω ή παρουσία μικτών ορυκτών, ως ό γαληνίτης, σφαυρίτης, σιδηροσφιρίτης, όφειλεται εις την υδροθερμικήν και πνευματολυτικήν δράσιν βοθιτέρων πετρωμάτων τής γής, κατά τας περιόδους τεκτονικών άνωμαλιών. Τοιαύται, ό σχηματισμός άλλων ορυκτών, ως τά σιδηρομεταλλεύματα τής Στερεάς Ελλάδος, οι βωξίται του Παρισσαού και Γκιώνας, όφειλουν τών σχηματισμών των εις έξωγενείς παράγοντας, οι όποιοι έβρασον καθ' έν χρόνον θαλασσοειμένους χώρους κατόπισσαν χώρους, έξ αιτίας όρρωστικώς ή ήπειρωστικώς κινήσεων. Τοιαύτοι παράγοντες είναι ή διάθραξις, ή μεταφορά, ή απόθεσις. Ακόμη, διάφοροι χημικοί διαβάσεις έχουν ως αποτέλεσμα τών σχηματισμών άλλων μεταλλευμάτων, όπως είναι ό λυκόλιθος, οστις είναι σχηματισμός όφειλίματος εις την χημικήν άποσάθρυσιν όφειλίθων πετρωμάτων τή έπιδράσει του ύδατος. Η γεωλογική μελέτη τής Ελλάδος συνεκρίζεται ώστε ή γνώσις τών γεωλογικών συνθηκών έκάστης περιοχής να έρρηκτεί πλήρως τας έμφανείς ή πιθανάς συνθήκας μεταλλοφορίας.

Ο χωρισμός και ή διάκρισις εις τόν ελλησινικόν χώρον διαφόρων γεωγραφικών μονάδων και έν συνεχεία όρισμένων γεωτεκτονικών ζωνών βοηθά εις την περαιτέρω έρευναν. Ούτω διακρίνονται έκ Δυσμών προς Άνατολάς, οι έξης ζώναι :

- 1) Ζώνη Παζών.
- 2) Άδριατικοίόινος ζώνη.
- 3) Υπόζώνη Τριπόλεως.
- 4) Ζώνη Όλιου - Πίνδου.
- 5) Ζώνη Παρισσαού - Γκιώνας.
- 6) Ζώνη τής Άνατολικής Ελλάδος.
- 7) Ζώνη του Άξιού.
- 8) Κρυσταλλοσχιιστιώδης μάζα Κρήτης, Κορινθίας Πελοποννήσου.

9) Άττικο - Κυκλαδική κρυσταλλοσχιιστιώδης μάζα.

10) Κρυσταλλοσχιιστιώδης Πελαγονική μάζα.

11) Κρυσταλλοσχιιστιώδης μάζα τής Ροδόπης.

Ο πρώτος σχηματισμός τών ζωνών αυτών και ή σημερινή αυτών θέσις εξακολουθεί να άποσπεί θέμα έρευνής. Εις έκάστην έκ τών ζωνών άναίρσκονται και άρισμένοι τύποι μεταλλευμάτων. Λόγου χάριν εις την ζώνην Όλιου - Πίνδου έχομεν συγκεντρώσεις όξειδίων μαγγανίου έπός τών κερατάλιθων. Εις την ζώνην τής Άνατολικής Ελλάδος (Παρισσαός - Γκιώνα, Οίτη - Λοκρίς κλπ.) έχομεν βωξίτας και σιδηροκάλεια, ένώ εις την Άττικο - Κυκλαδικήν κρυσταλλοσχιιστιώδη μάζαν έχομεν όξινα πετρώματα - γρανίτης κλπ. - τά όποια είναι φορείς πλουσίας μεταλλογενείας.

### II. Κοιτάσματα μεταλλευμάτων και ορυκτών.

1) Λιγνίτις : Η γεωλογία τής Ελλάδος έπιμείρησε τας συνθήκας σχηματισμού άποθέσμων λιγνιτών, τοιαύτα δέ άναίρσκονται εις πολλά σημεία τής Χώρας. Τα λιγνίτικά κοιτάσματα παρουσιάζονται υπό μορφήν στρωμάτων, μεγαλύτερου ή μικροτέρου πάχους κατά μεμονωμένους ή άλλοτελλήλους στρώσεις, ως υπό την μορφήν άποκόνιστων και φακοείδων έστρώσεων και σχηματισμών. Αί λιγνιτοφόροι λεκάνας δύνανται να χωρισθύν εις δύο μεγάλας κατηγορίας :

α) Εις τας λεκάνας μεγάλης έκτασεως και με μικράς τεκτονικές άνωμαλίας, και

β) Εις τας λεκάνας περιουσιμένης έκτασεως ή εις μεγαλύτερας, οι όποια όμως παρουσιάζουν ισχυράς τεκτονικές άνωμαλίας.

Εις την πρώτην κατηγορίαν άνήκει ή λεκάνη Πτολεμαίδος ένώ εις την δεύτεραν κατηγορίαν τó σύστημα τών λοιπών λεκανών τής Χώρας.

Άποθέματα : Η έκτίμησις τών άποθέσμων τών λιγνιτοφόρων λεκανών τής Ελλάδος, είναι δύσκολος έλλείπει έπαρκών στοιχείων. Σύστημαται γεωλογικοί μελέται

και έρευνητικά έργασια έγιναν, κατά τα τελευταία έτη, μόνον διά τας λιγνιτικές λεκάνας της Πτολεμαίδος, Άλιβερίου, Κύμης και Σερρών, εξ ου διαπιστώθη ότι τὰ συνολικά απόθεματά ανέρχονται εις πολλές εκατοντάδας εκατομμυρίων τόννων.

Τὰ Ίνστιτούτα Γεωλογίας και Έρευνών Υπεύθυνος ώςολήθρως τας έρευνας, οι όποιαί άρχισαν πρό του πολέμου εις την λεκάνην της Πτολεμαίδος με περαιτέρω γεωφύσεις και έρευνητικά φράστα. Ούτω έπιστοιποίησαν 450 εκ. τόνων βάσιμα απόθεματα. Βάσει τών άνωτέρω άποφασισθή ή έκπέλασις μεγάλης κλίμακος έργων εις την περιοχήν αυτήν της Χώρας. Ήδη άπεκαλύθη τέμαχος του κοιτάσματος εξ 100 εκατομμυρίων τόννων, άπαράς διά την διαοικονικήν ανάπτυξιν διά τοιάύτασιν μίαν 25ετία. Μεγάλος θερμοληκτρικός σταθμός, έργοστάσιον μηχανημάτων και μηχανικά εφόδιασιν υπό ανέγερσιν Περαιτέρω έχει άποφασισθή όπως το έργοστάσιον λιπασμάτων αλάτου και άυτέρω θερμοληκτρικός σταθμός άνεγερθούσιν παρά το λιγνιτωρυχείον Πτολεμαίδος.

Τό Γεωλογικόν Ίνστιτούτον ένήργησεν επίσης άπεκατείνην γεωλογικών έργασιαν με γεωφύσεις, εις την λεκάνην Άλιβερίου, όπου διαπιστώσαν 27 εκ. τόνων και αύτω κατάστη διακτών εν έγκαταστάσθ ή πρώτη θερμοηλεκτρική έγκατάστασις της Δ.Ε.Η. εξ 84.000 κιλοβάτ.

Κατά τα τελευταία έτη και τα ιδιαιτικά μεταλλικά άνευρήθησιν με άποθέλασμα ια διαπιστωθών νέα απόθεματα και αύτω να καταστή δυνατός ή έξπλοισμός αυτών με σύγχρονα μηχανικά μέσα. Ίδιαιτέρως άνευρήθησιν άποάβια τή λιγνιτωρυχεία της Κύμης, τών Σερρών και της Καλοσηρέζης.

**Λιθάνθρακες.** Η Έλλάς δέν έχει λιθάνθρακος διάθ κατά την λιθάνθρακοπύριμον περίοδον, όπότε έαχηματίσθησαν εις τας άλλας χώρας π.χ. Άγγλιαν, Γαλλίαν κλπ. οι λιθάνθρακος, αύτην εκρύπτετο υπό της θαλάσσης και μόνον μικρά μικρά κρηίδες ύπήρχον. Έχομεν έμφανίσεις του λιθάνθρακοφόρου εις την Νομβροσίαν, Εύβοιαν, Χίον κλπ. Αι έμφανίσεις αύται δέν άποτελούν άμεταλλεύσιμα κοιτάσματα.

**2) Πετρέλαια:** Κατά τα τελευταία έτη, τό Γεωλογικόν Ίνστιτούτον, με την βοήθειαν του Ουγγρου ειδιώου Dr De Lascy, συνενέτηρσεν δια τα ύπάρχοντα στοιχεία σχετικά με τας έμφανίσεις και άλλα γεωλογικά χαρακτηριστικά διά την πιθανότητα έξευράσεως πετρελαίων εις την Έλλάδα. Ούτω έχώρησε την Χώραν εις 9 λεκάνας όπου ύπάρχει πιθανός έξευράσεως πετρελαίου. Εις την Θράκην διενεργούται σήμερα γεωφύσεις και ή μία γεωφύσις άρην ίχνη πετρελαίου. Εις τό πρόγραμμα ύπάρχει ή έκπέλασις και 3-4 άκόμη γεωφύσεων με την έλπίδα να εύρεθών άποθέλασμα απόθεματα. Βάσει συμπάσεως ή Έταιρία «Κύμη» έξέτιθεσε μερικώς γεωφύσεις μεγάλου βάθους άνω τών 1500 μ. πλησίον του Πύργου Τελικώς ό οικος αύτος άπόλεσε τό δικαίωμα του και κατόπιν τούτου άσταμάτησε τας περαιτέρω έρευνας.

Θά πρέπει να τεθή ως σκοπός ή δημοπράτησις διά την παραχώρησιν τών ύπολοίπων περιοχών της Χώρας διά συστηματικές έρευνας πετρελαίου.

**3) Σιδηρούς:** Τά κοιτάσματα τών ελληνικών σιδηρομεταλλεύματων άνήκουν εις δύο κατηγορίας: α) τών μη χρωμιούχων (μαλακών), και β) τών χρωμιούχων (σκληρών). Η Χώρα παρουσιάζει έμφανίσεις σιδήρου εις πολλές περιοχάς. Άξιόλογα απόθεματα σιδήρου ήσαν γνωστά μέχρι σήμερα εις την Σέρφον, τό Λαίριον και τό Ίσδρον. Κατά τα τελευταία έτη εύρήθησαν νέα σημαντικά κοιτάσματα εις την Θάσον, τό όποια ύπολογίζονται εις 7 εκατ. τόνων. Επίσης νέα κοιτάσματα διαπιστώθησαν εις την Δυτικήν Κρήτην, μεταλλεία δέ εις την περιφέρουν αυτήν εύρίσκονται εν άναπτύξει διά την εκμετάλλευσιν ενός εκατομμυρίου τόνων. Δοσίμας ή άκτιμήσις τών απόθεματων της Σέρφου εις μαγνητικήν ύψηλήν περιεκτικότητος εις σίδηρον, πρξίθη κατά 500 χιλ. τόνους, κατόπιν γεωφυσικών μετρήσιν, οι όποιαί άνεργήθησαν υπό τό Ίνστιτούτον Γεωλογίας.

**3) Χρωμιούχα μεταλλεύματα σιδήρου:** Χρωμιούχα μεταλλεύματα σιδήρου συνανθώνται εις έκτετατάς κοιτάσματα εις την Ανατολικήν Έλλάδα. Κυριώτερα μεταλλεία χρωμιούχων σιδηρομεταλλεύματων είναι της Τσούπας, Νιου Κοκκίου, Δούση, Εύβοιας και Καρήθης. Τά απόθεματα του τύπου αύτου τών μεταλλεύματων ανέρχονται εις πολλά εκατομμύρια τόνων.

**4) Νικέλιον:** Εις την Ανατολικήν Έλλάδα και πλησίον τών έμφανίσεων των χρωμιούχων μεταλλεύματων, άπαιτούν μεταλλεύματα νικελίου υπό μορφήν πυρρικών κυρίως όρυκτων. Τό πλέον έκτετατόν κοιτάσμα είναι τό της Λαρίνης. Κοιτάσματα νικελίου του τύπου αύτου άπαιτούν εις την Αττικήν και εις τας νήσους Εύβοιαν και Σκύρον. Μετά τας τελευταίας έρευνας, ύπολογίζεται ότι τα απόθεματα τών νικελούχων σιδηρομεταλλεύματων με 1,5 - 2% εις νικελίου ανέρχονται εις 12 εκ. τόνους. Εις την Λάρνησιν ήσαν έγκαταστάσθ ειδικών κλιβάνων διά την μεταλλουργίαν κράματων σιδηρονικελίου, περιοσιότητος 10% εις νικελίου.

Τά κοιτάσματα νικελίου της Έλλάδος είναι αξιόλογα και τα μεγαλύτερα της Εύρώπης, άν εξαιρήσθ τις τα μεταλλεία νικελίου του Πετσάρου.

**5) Βωξίτης:** Μόνον κατά τα τελευταία έτη διαπιστώθη ή ύπαρξις βωξίτων εις την Έλλάδα. Ταύτα πρό πρόκειται ένω περιου άβουροτά ως πτωχά σιδηρομεταλλεύματα και δέν άπέδωθ σημάσια εις τό έκτεταμένα αύτα κοιτάσματα. Κατά τα τελευταία, εν τούτοις, έτη ό βωξίτης κατήτη εν όπώ τό κυριώτερα έξαγωγήμα μεταλλεύματα της Χώρας βωξίται άπαντούν κυρίως εις τας περιοχάς Πανρασού, Γκώνας, Οίτης, Έλευσίνας, Έλικίδας, Εύβοιας και Άσσογού. Τά Ίνστιτούτα Γεωλογίας κατά τα τελευταία έτη άρχισαν συστηματικήν μέτρησιν τών βωξίτικών απόθεματων κατά περιοχάς. Ποός τό παρόν άποθέρμωσιν την μελέτην της περιοχής

Παρνασσού - Γκιώνας διά χαρτογράφησης.

Εκτίμησις τῶν κοιτασμάτων: Τά συνολικά θεσπισμένα καὶ λίαν πιθανά ἀποθέματα τῆς χώρας εὐχερῶς δύναται νὰ ὑπολογισθῶν εἰς 100 ἕκ. τόνων μὲ ὑπερίσθι ὅτι ἡ περαιτέρω ἔρυνα θὰ ἀποδείξῃ ὅτι τὰ κοιτάσματα εἶναι ἐπιπερισσότερον ἐκτεταμένα, λόγω δὲ τῆς εὐνοϊκῆς ἐξελίξεως τῶν θεσπισμένων ἀποθεμάτων καὶ τῆς συγχρόνως ἐφαρμογῆς τῆς μεταλλουργίας τοῦ ἀλουμινίου, εἶναι δυνατόν νὰ προβλεφθῇ ὅτι τὸ ἑλληνικὸν ὑπερθεσὸν θὰ δύναται νὰ προσηυθῆ εἰς ἐγγυαρίαν ἐγκαταστάσων ἐργοστασίων ἀλουμινίου ἐπὶ πολὺς δεκάδας ἐτῶν ἢν τε ἀναγκαίαν ποσότητα βωξίτου. Ὅπως ἰσχυρῶς θὰ εἶναι δυνατὴ ἡ τροφοδότησις ἐπὶ σειρῶν 50 τοὐλάχιστον ἐτῶν μὲ βωξίτας διαλυτοῦ τύπου μεγάλων ἐγκαταστάσεων παραγωγῆς ἀλουμίνιας καὶ ἀλουμινίου. Σημαντικώτεροι δυσκολαί εἶναι ἡ ἐπιτοῦ παρόντος, ἐξέτασις ἐπαρκούς καὶ πόθηνης ἡλεκτρικῆς ἐνεργείας καὶ καταλλήλων ἐμπορίων συνδυασμῶν, ὥστε νὰ κτισθῆ δύνατον νὰ τοποθετηθῆ ἡ παραγωγὴ εἰς τὴν διεθνή ἀγορᾶν.

Τὸ ἐργοστάσιον ἀλουμίνιας καὶ ἀλουμινίου θὰ ἀποδίδῃ κυρίως εἰς τὴν ἐξαγωγήν τῶν προϊόντων αὐτοῦ.

7) Χρῶμιον: Οἱ κοίταιται τῆς Ἑλλάδος συναντῶνται κυρίως ἐντὸς τῶν ὀρειοβιθκῶν πετρωμάτων τῆς ζώνης τῆς Ἀνατολικῆς Ἑλλάδος, ὡς καὶ ἐλλέν ζωνῶν. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἐξεραμῆθη κυρίως ἡ περιοχή Κοζάνης (Βορῖνον) ὅπου διεπιστώθησαν ἐκτεταμένα κοιτάσματα πυριτῶν μεταλλευμάτων χρυμοῦ (20 - 25% Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), πλησίον δὲ τῶν κοιτασμάτων αὐτῶν ἔγινον δύο μεγάλα ἐγκαταστάσεις ἐπιλυτισμοῦ. Οὗτω προσετιθῆ μία νέα πηγὴ εἰς τὴν ἀξιοποίησιν τῶν ἑλληνικῶν μεταλλευμάτων διὰ παραγωγῆς ἐπιλυτισμοῦ μεταλλουργικῶ τύπου χρυμοῦ. Ὑπάρχουν δὲ οὖν αἱ προϋποθέσεις διὰ τὴν ἐγκατάστασιν μιᾶς μονάδος 10.000 τόνων διὰ τὴν παραγωγήν κρυσταλλοποιήσιμου.

8) Λευκόλιθος: Τὰ κοιτάσματα λευκόλιθου εἶναι συμφορημένα, ὅπως καὶ τὰ τοῦ χρυμοῦ, μὲ τὴν παρουσίαν ὀρειοβιθκῶν πετρωμάτων. Τὰ μεγαλύτερα ἀποθέματα λευκόλιθου συναντῶνται εἰς τὴν Εὐβοίαν, τὴν Χαλκιδικὴν καὶ τὴν Μυτιλήνην. Ὁ ἑλληνικὸς λευκόλιθος ἀνήκει εἰς τὸν ὁμογενῶς ἢ συμπαγῆ τύπον, αἰ δὲ προσμίξεις ἐπιλειπῶν οὐσῶν (ἀσβεστίου, πυριτιᾶ, σιδήρου) εἶναι τελείως ἀσημένιαι. Ὡς ἐκ τούτου θεωρεῖται ὡς ἐκ τῶν καλύτερων τοῦ κόσμου, τὸ δὲ λευκὸν τὸν χρομᾶ τὸν καθιστῇ λίαν κατάλληλον διὰ τὴν καυσίαν μηχανοσίαν. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη εἰς τὸ μεταλλεῖον «Βάδοος» τῆς Χαλκιδικῆς ἔργασιον ἡ ἐγκατάστασις εἰδικῶ κλιβάνων διὰ τὴν παραγωγήν 20.000 τόνων ἑτησίως διπύρου μαγνησίου.

9) Μόλυβδος, Ψευδάργυρος καὶ Μικτὰ Θειοῦχα: Μεταλλεύματα μολύβδου, ψευδαργύρου καὶ μικτῶν θειοῦχων παρουσιάζονται εἰς πολλὰς περιοχὰς τῆς χώρας καὶ ἐντὸς τῶν κρυστα-

λλασματιῶν μαζῶν. Ταῦτα κοιτάσματα εἶναι γνωστὰ εἰς τὰς περιοχὰς Ἀττικῆς καὶ Κυκλάδων, περιοχῶν Ροδότης καὶ περιοχῶν Χαλκιδικῆς.

Τὸ ἀρχαιότερον μεταλλεῖον μολύβδου εἶναι τὸ τοῦ Λαυρίου, τὸ ὅποιον ἐξακολουθεῖ καὶ σήμερον τὴν παραγωγήν μεταλλευμάτων μολύβδου, ψευδαργύρου καὶ σιδηροπυρίτου, ἔγινε δὲ καὶ θεμελίω ἐγκατάστασις ἐπιλυτισμοῦ ἐπιπλοῦσεως εἰς τὴν περιοχὴν αὐτὴν διὰ τῶν μεγάλων μεταλλεῖων περιεχτικότητος 2%. Ἐπίσης κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἀνευρέθησαν, ἀνερχόμενα εἰς 3 δεκατ. τόνων, νέα κοιτάσματα εἰς τὴν περιοχήν τῆς Χαλκιδικῆς, εἰς τρόπον ὥστε τὸ κέντρον δόρατος τῆς ἑλληνικῆς παραγωγῆς μολύβδου καὶ ψευδαργύρου νὰ μετατοπισθῆ ἀπὸ τὸ Λαύριον εἰς τὴν Κασσάνδραν.

10) Σιδηροπυρίτης: Τὰ σπουδαιότερα γνωστὰ κοιτάσματα σιδηροπυρίτου, εὐρίσκονται εἰς τὴν Χαλκιδικὴν καὶ εἰς Ἑρμιόνην. Τὰ κοιτάσματα τῆς Χαλκιδικῆς περιέχει καὶ μικρὰ ποσότητα ἀρσενικοῦ, ἐνὸ τῆς Ἑρμιόνης εἶναι ἀσημυλαγμένον ἀρσενικοῦ. Ἡ διαπίστωσις ἐκτεταμένων κοιτασμάτων εἰς τὴν Χαλκιδικὴν, κατίσχυος δυνατὴν τὴν ἐγκατάστασιν μεγάλων καὶ ἐπιρῶν συγχρονισμένης ἐγκαταστάσεως ἐπιλυτισμοῦ τοῦ σιδηροπυρίτου.

11) Χρυσός: Ἐμφανίσεως χρυσοῦ εἶναι γνωστὰ εἰς πολλὰ σημεῖα τῆς χώρας, φαίνεται ὅτι αὐταὶ ὑπερῶν ἐπιχειρησῶν ἐκμεταλλείσεως ἀπὸ τῶν ἀρχαιότατων χρόνων. Χρυσὸς ἀπαντᾷ ἐπε εἰς χαλκιδικὰς ἐλείβους μετὰ συγκεντρώσεως σιδηροπυρίτου καὶ γαληνίτου καὶ ἐντὸς τοῦ ὄρειοβιθκοῦ γαληνίτου τοῦ Λαυρίου, εἰτε ὑπὸ μορφῆν προσημιατικῶ χρυσοῦ εἰς τὰς κώπας τῶν ποταμῶν καὶ χειμάρων τῆς Κεντρικῆς καὶ Ἀνατολικῆς Μακεδονίας.

Ἡ μόνη ἐκμεταλλεῖσις χρυσοῦ σήμερον γίνεται εἰς τὸν προσημιατικῶν χρυσοῦ τοῦ κάρου τοῦ Γαλιεῖου ποταμοῦ, ὅπου εἶναι ἐγκαταστημένος πύργος καθοφόρος ἐπισκαφεῦς μὲ πλήρη ἐξοπλισμὸν πλυστηρίου καὶ μηχανήματα ἐπιλυτισμοῦ τοῦ χρυσοῦ. Παραγωγή 1,5 ἕλγρ. χρυσοῦ ἑτησίως.

12) Χ α λ κ ὶ ς: Ἐμφανίσεως μεταλλευμάτων χαλκοῦ ἀπαντῶνται εἰς τὴν Ἀνατολικὴν Ζώνην καὶ κυρίως εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Ὀθίους. Ἄλλα γνωστὰ ἑμφανίσεως εἶναι τῶν Γρεβανῶν, τῆς Βερροίας, Χαλκιδικῆς, Σκύρου καὶ τῆς ΝΑ. Πελοποννήσου.

Ἐπίσης ὁ χαλκὸς ἀπαντᾷ καὶ μετὰ τῶν μικτῶν θειοῦχων μεταλλευμάτων καὶ τοῦ σιδηροπυρίτου. Ἐσχίστως ἔργασιον ἡ εἰς μικρὰ κλίμακα παραγωγήν θεοῦχο χαλκοῦ ἐκ τῶν πυριτῶν μεταλλευμάτων τὸ ἀπὸ τῆς ἀρχαιότητος γνωστοῦ μεταλλεῖου χαλκοῦ τῆς Χαλκιδικῆς.

13) Σ μ ῦ ρ ι ς: Ἡ σμύρις εἶναι ἐν ἐπισημῶν ἑλληνικῶν μεταλλεῖων καὶ εἶναι γνωστὴ παγκοσμίως ὡς «Σμύρις τῆς Νόβου».

Ὀυδέμια ἐκτίμησις ἔχει γίνει μέχρι σήμερον τῶν ἀποθεμάτων τῆς σμύριδος. Ὅλοι αἱ ἐνδείξεις εἶναι, ὅτι πρόκειται περὶ λίαν ἐκτε-

ταμίαιον άποθεμίαιον. Ή σμύρις είναι πέτριμο άποτελούμενον κυρίως από κορούδιον και μαγνητίτην, εις την παρουσίαν δέ του κορουδιου εις μεγάλην άνολογιαν όφείλονται αι λευκίτικαι και σιλιδικίτικαι ιδιότητες αυτής.

Από της συστάσεως του έλληνικού κράτους, ή άμπελλευσις της νηξίας σμύριδος άποτελεί κρατικήν έπιχείρησιν, ή δέ έξουσία της και μεταφορά μέχρι του τόπου παραρθέσεως άνήκει εις προνόμιον έργολαβικών έργασίων εις τους κατοίκους των σμυριδοπαργαγιών περιοχών της Νήσου.

14) **Μαγγανίον:** Μαγγανοχυτα κοτάσματα άπαντων ύπό διαφόρους τύπους ως και υπό μορφήν σιδηρομαγγανίου διακρίνομαι :

α) τύπου πυρλουσίτου, και

β) τύπου μεταλλουργικού μαγγανίου.

Κατά τα τελευταία έτη διεπιστάθησαν έπιτομίαινα κοτάσματα μαγγανίου εις την περιοχήν της Δράμας. Φαίνεται δέ από την άναρσιν ένδειξεων άμμεταλλεύσεως, ότι πολλά ήσαν γνωστά από αρχαιοτάτων χρόνων. Περισσότερον των 1,5 εκατ. τόπων έμπλουτισμού μεταλλεύματος έχει διεπιστάθη εις την περιοχήν αυτήν, τα δέ άναρθέσιμα και έξερευνηθέντα κοτάσματα, παρουσιάζονται εις άγκυρας πολύ μεγαλύτερους έξ έσον ήσαν γνωστοί μέχρι σήμερα.

Ή διεπιστ. των κοτάσμάτων έδικαιολόγησε μεγάλας έγκαταστάσεις έμπλουτισμού εις την περιοχήν αυτήν, ή δέ ποιότης του μεταλλεύματος αυτού έκρήθη λίαν ικανοποιητική και φορτία έμπλουτισμού μεταλλεύματος άποστέλλονται εις την Άμερικήν και εις διαφόρους ευρωπαϊκούς χώρας. Υπόλοιπον όλοι αι προϋποθέσεις διά την δημιουργίαν μονάδος μεταλλουργίας 10.000 τόπων κράτους σιδηρομαγγανίου.

15) **Άντιμόνιον:** Τα άβιολόγητα κοτάσματα άντημονίου άπαντώνται εις την περιοχήν Λαγκαδά και γειχώτερον δυτικώς του Στραμώνα και έξει της νήσου Χίου. Επίσης έμφανίσεις άντημονίου έπισημώθησαν και εις άλλας περιοχάς της Άνωτοικής Μακεδονίας και Δ. Θράκης. Εις τών Λαγκαδών και τών Χίων κατά καιρούς έχουν γίνει άμμεταλλεύσεις και άπόπειραι έμπλουτισμού του μεταλλεύματος άντημονίου. Τα μεταλλεύματα άντημονίου άπαντούν κυρίως υπό την μορφήν άντημονίου.

16) **Μολυβδαινίον:** Έμφανίσεις μολυβδαινίου άπαντούν πλησίον της Άξιουπόλεως Μακεδονίας. Επίσης παρατηρήθησαν έμφανίσεις και εις την νήσον Μυτιλήνην. Τα άκρήθη άποθεμίαινα δέν έχουν εισέτι διεπιστάθη, έν τούτοις κατά την διάρκειαν του πολέμου, εις την περιοχήν της Άξιουπόλεως είχαν γίνει έγκαταστάσεις έμπλουτισμού του έξορυσσόμενου έκεί μεταλλεύματος μολυβδαινίου.

17) **Βαριτίτην:** Τό δυομα βαριτίτην έχρησιμοποιήθη διά τών χαρακτηρισμών των άσφυροχών μεταλλευμάτων της νήσου Μήλου τα όποια άποτελούνται κυρίως από άσφυροχών βαρίτην. Κατά τα τελευταία έτη, διά γεωφυσικών μεθόδων κατέστη δυνατή ή

διεπίστασις και νέων κοιτασμάτων βαριτίτης εις Μήλον, τα όποια δέν έχουν έπισημαντικώς ένδειξεις. Επίσης τα κοτάσματα βαριτίτης της νήσου Μυκόνου, τα όποια έκτιμώνται σήμερα εις έν εκατ. τόμους περίπου, ήξιοποιήθησαν διά του έξορισμού των μεταλλείων με σύγχρονα μέσα άμμεταλλεύσεως και φορτώσεως.

Εις Μήλον υπάρχει έγκαταστάσις έμπλουτισμού, άνάλογος δέ έγκαταστάσις μελετάται και διά τών Μυκόνων.

18) **Θεσίον:** Τό θεσίον άπαντά εις διάφορα σημεία της Έλλάδος, ως εις την Αιτωλοακαρνανίαν, τας νήσους Ζάκυνθον, Μήλον, Νίσυρον και εις τό Σουδαίο Άττικής. Συστηματική άμμεταλλευσις όλοι γίνεται εις την Μήλον όπου κατόπιν έμπλουτισμού παραδίδεται εις τό έμπόριον.

19) **Άμιάντος:** Άμιάντος άπαντά εις πολλά σημεία της Έλλάδος τα τελευταία δέ έτη έξηρευνήθη υπό ξένων εταιριών ή περιοχή των Σερβίων όπου κατά τας δολύσεις που έγένεθη υπό τών έρευνησάντων την περιοχήν, διεπιστάθη ή ύπαρξις 200 εκ. κ. μ. πετρώματος με ποσοτικότητα 3 - 4% εις άμιάντον, ό όποιος είναι δυνατόν να έξαχθή έπιφανειακά. Κατά τους ύπολογισμούς των θα είναι δυνατή ή παραγωγή 60.000 τόπων άμιάντου έτησίως. Ή τιμή δέ του παραχθησόμενου προϊόντος ύπολογίζεται εις δολάρια 200 κατά τόνον.

20) **Περλίτης:** Αί έρευραι των τελευταίων έτών άπέδειξαν έπισημάνεινα κοτάσματα περλίτου εις τας νήσους Λέσβου και Μήλου. Τό πέτριμα τούτο άρρηκίμως διογκούται και γίνεται κατάλληλον συστατικόν έλαφρού τύπου σκυροκτισμάτων προσομοιάζοντος προς την φυσικήν κίσησιν (ελασροπτερον), έχει όμως τό πλεονέκτημα ότι τό όλιον κατά την μεταφοράν του καταλαμβάνει μικρόν όγκον.

21) **Κίσις:** Κίσιση συναντάται εις τας νήσους Θήρον και Γυαλί της Δωδεκανήσου. Κατά τα τελευταία έτη έχει άποσθί ή έξαγωγή της κίσισης από τας νήσους αυτές ίνα χρησιμοποιήθη ως οικοδομικόν ύλικόν.

22) **Γύφος:** Έκτετομίαινα και καλής ποιότητας κοτάσματα γύφου άπαντώνται κατά μήκος της Βορείου άκτής της Κρήτης και εις την δυτικήν Έλλάδα. Ή άμμεταλλευσις αυτών είναι σχετικώς περιωρισμένη. Κατά τα τελευταία έτη αναερίτηθη ή περίπτωση χρησιμοποίησης γύφου διά την παραγωγήν λιπασμάτων τύπου θειικής άμμωνίας δ' άπ' όθειας άντιδράσεως μετά της υπό του έργοστασίου αζώτου παραχθησόμενης άμμωνίας μετά γύφου.

23) **Καολίτης:** Καολίτην άκρήθη εις άμμεταλλεύσιμον ποσότητα κυρίως εις την νήσον Μήλον. Έν τούτοις συνητήθησαν έμφανίσεις καολίτης και εις άλλας περιοχάς της χώρας. Έκ τών έλληνικών άποθεμίαινων κοαλίτων είναι δυνατόν διά κατάλληλου έπιλογής να έξερευθησι τύποι κατάλληλοι διά διαφό-

ρους χρήσεις ως πυρμαχών ειδών, μοκωτικών ειδών μπετονίου κλπ.

24) Μά ρ ρ α ρ α : 'Η 'Ελλάς είναι από τας πλουσιωτέρας χώρας εις διάφορα είδη μαρμάρου. Τά 'Ελληνικά μάρμαρα είναι διαφόρων ποικιλιών και χρωμάτων πολλά δέ απέκτησαν παγκόσμιον φήμη, διότι απ' άρχαιότατων χρόνων έχρησιμοποιήθησαν εις την γλυπτικήν και την άρχιτεκτονικήν. Τά κυριώτερα τούτων είναι τής Πεντέλης, Πάρου, Νάξου, Σπείρου, Σκύρου, Τήνου, Θηβών, Ναυπλίου κλπ. Κατά καιρούς δέ εχον γίνει διάφοροι απόπειραι διά την συστηματικήν αύτων εκμετάλλευσιν και διάδοσιν των εις τό εξωτερικόν. Τελευταίως ήρχισεν και πάλιν να αναπτύσσεται τοιαύτη κίνησις προς έξαγωγήν.

Μεταλλικά και πηγάϊ : 'Η 'Ελλάς λόγω τής γεωλογικής τής δομής, ή οποία χαρακτηρίζεται από έντονον ρηζιγενή τεκτονικήν και ήφρασιότητα έχει προικισθή από την φύσιν με άφθόνοις λαματέκας ή γενικώτερον μεταλλικός πηγάς 'Ασπανιόν ύδασι αι τάξεις των μεταλλικών πηγών από άπόφωας χημικάς συστάσεις και θερμοκρασίας.

Αι περισσότεραι των λαματέκων πηγών λειτουργούν με στοιχειώδεις μόνον λουτροκάς έγκαταστάσεις, χωρίς τας συνήθεις βηθητικάς θεραπευτικάς έγκαταστάσεις, τας όποιαις διαθέτουσι αι συγχρονισμένα λουτροπόλεις (β-επιγραφία ειδική και γενική εις τών τελευταίων τόμον).

Γ. ΚΟΥΜΟΥΔΣ

2ον) Η ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΙΣ ΤΟΥ ΟΡΥΚΤΟΥ ΠΛΟΥΤΟΥ

Α'. Γενικά.

Κατά την πρώτην μετά τον 6' παγκόσμιον πόλεμον δεκαετίαν ή εξαετάλλευσιν του δοκτωύ πλούτου τής χώρας έσημείωσε σημαντικήν ανάπτυξιν, υπερέβασε κατά πολύ τά προπολεμικά επίπεδα.

Και ή μεταπολεμική όμωσ μεταλλεία παρουσιάζει τά αύτά με την προπολεμικήν βασικά χαρακτηριστικά μειονεκτήματα, ως έδαφισμένη σχεδόν άπουλειστικώς από την διάθεσιν εις τό εξωτερικόν των προϊόντων της έν φυσική καταστάσει, λόγω ύλιείσεως έντοπίου μεταλλουργίας. Έκ τούτου δέ έξοικονομεί να κατάξη δευτερεύουσαν όδωσ θέσιν μεταξύ των παραγωγικών κλάδων τής οικονομίας τής χώρας.

'Η λιγνιτική εκμετάλλευσιν αντίθετως εμφανίζεται μεταπολεμικά ως βαίνουσα να υπερβή τά προπολεμικά μειονεκτήματά της, κυρίως, διότι τό έν αναπτύξει πρόγραμμα έξηλεκτρισμού τής παρύει υπά-όδωσιν λειτουργίας και έξελίξεως.

'Η λατομική τήος εκμετάλλευσιν παρακολουθεί κατά την ίδίαν περίοδον την όνοδον τής άσπερικής οικονομικής δραστηριότητας, τού-

τοχρόνως δέ καθορίζεται ν' αναπτύξη εις περιορισμένην κλίμακα και τον έξαγωγικόν κλάδον.

Αι ως όνω έπιπέδεις εις τον μεταλλευτικόν τομέα είναι επί ποσούτων άξέολογοι καθ' όσον αι ήγμια εις τας ήφρασιστάσεις των όρυχείων και μεταλλείων κατά την πολεμικήν περίοδον υπήρξαν λίαν σημαντικά, προκαλέσασαι πλήρη σχεδόν την άποδιάρθρωσιν τής παραγωγής.

Β'. Παραγωγή Μεταλλευμάτων.

Την εικόνα τής αναπτύξεως τής μεταλλευτικής δραστηριότητας παρουσιάζει ό Πίναξ Ι, ληρόεις οι τών περιόδων 'Εκδόσεων τής Μεταλλευτικής Κινήσεως τής 'Ελλάδος, τών άδιδόμενων υπό τής Γεν. 'Επιθεωρήσεως Μεταλλείων του 'Υπυργείου Βιομηχανίας.

'Επί τής άρκεθείας των έν αύτῳ στοιχείων - ως και των ακολουθούντων εκ τής αύτής πηγής πινάκων - άπόρρυον πολλά έπισηλώσεις. Παρατίθενται όμωσ ένταθα ως τά μόνα διαθέσιμα και με την άντίληψιν ότι ή β' αύτων παραχόμενη εικόνα δέν άρίσταται ούσώδεις τής πραγματικότητας.

ΠΙΝΑΞ Ι

Παραγωγή Μεταλλευμάτων έν φυσική καταστάσει εις Μ. Τ.

Είδη Μεταλλευμάτων	Έ τ η		
	1938	1951	1956
1) 'Αμίαντος . . . . .	85	34	—
2) 'Αυτημονίτης . . . . .	—	5.785	—
3) Βαρυτήν . . . . .	34.700	28.836	26.166
4) Βωξίται . . . . .	179.886	163.656	697.982
5) Θειομεταλλεύματα . . . . .	548	—	10.089
6) Θειούχα μικτά . . . . .	30.780	34.100	186.044
7) Μαγνησίτης . . . . .	168.243	60.878	62.006
8) Μολυβδαινίτης . . . . .	1.560	—	—

9) Μαγγάνιον . . . . .	7.075	16.186	7.888
10) Μαλυβδοχα . . . . .	14.889	88.410	2.381
11) Νικηνοχαιον σιδηρομετάλλευμα . . . . .	50.306	—	79.500
12) Σίδηρος . . . . .	348.613	52.825	327.651
13) Σιδηροπυρίτης . . . . .	244.000	181.263	240.817
14) Σιμίρις . . . . .	8.000	6.500	7.000
15) Στεατίτης . . . . .	1.293	2.620	2.000
16) Χρωμίτης . . . . .	42.464	25.333	78.854
17) Χρυσός . . . . .	—	—	Kgs (109)
Σύνολον . . . . .	1.132.442	666.426	1.718.478
18) Ληγίται . . . . .	108.010	177.000	798.000
Γενικόν σύνολον . . . . .	1.240.452	843.426	2.516.478

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου ἐμφαίνεται ὅτι ἡ αὔξησις τῆς παραγωγῆς μεταλλευμάτων μετῶν 1938 - 1956 ἀνήλθε εἰς 51,7%.

Πολύ μεγαλύτερα εἶναι φυσικὰ ἡ αὔξησις τῆς παραγωγῆς ληγιτίου, ἥ ὅποια ἐξέσταν εἰς τὸ δεκαπλάσιον τῆς προπολεμικῆς, καὶ ἡ ὅποια ὀφείλεται κατὰ κύριον λόγον εἰς τὴν ἀ-

νάπτυξιν τοῦ μεταλλείου Ἀλβερίου, τοῦ προφοδοῦτος τῶν ὁμίλων θερμικῶν ἐργοστάσιον τῆς Δ.Ε.Η.

Ἡ ἐξέλιξις τῆς παραγωγῆς τῶν λατομικῶν προϊόντων ἐμφαίνεται ἐκ τοῦ πίνακος II ληφθέντος ἐκ τῆς ἰδίας ὡς καὶ ὁ προηγούμενος πίναξ.

ΠΙΝΑΞ II  
Παραγωγή λατομικῶν προϊόντων εἰς Μ. Τ.

Εἶδη λατομικῶν προϊόντων	ἔ τ η		
	1938	1951	1956
1) Γύψος . . . . .	16.609	17.950	5.000
2) Θηρακικὴ Γῆ . . . . .	149.729	45.000	85.000
3) Καολίνη . . . . .	216	8.000	20.000
4) Κίσπηρις . . . . .	50.300*	20.000*	70.000
5) Μάρμαρα . . . . .	934*	1.639*	3.000*
6) Χαλαζίας . . . . .	2.150	—	700
7) Χρώματα ὀρυκτὰ . . . . .	296	650	—
8) Μπετονίτης . . . . .	—	—	4.000

Γ. Ἐπεξεργασία Μεταλλευμάτων.

Τὰ ἑλληνικὰ μεταλλεύματα ἐξαγονταί εἰς τὸ ἐξωτερικόν ἐν φυσικῇ καταστάσει, ὀφιστάμενα εἰς τινὰς μόνον περιπτώσεις μερικῶν τινῶν ἐπεξεργασιῶν.

Ὁ ἐμπλουτισμὸς, ἦτοι ἡ διὰ μηχανικῶν καὶ χημικῶν μέσων ἀπομάκρυνσις τῶν ἀγόνων

συστατικῶν καὶ ἐκ ταύτης αὔξησις τῆς περιεκτικότητος τῶν μεταλλευμάτων, ἤρχισεν ἐξαρμολογούμενος κατὰ τὴν μεταπολεμικὴν περίοδον ἴσως ἐπιτυχῶς εἰς περιορισμένον ἀριθμὸν περιπτώσεων.

Κατὰ τὰ στοιχεία τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας ἡ παραγωγή εἰς τὸν τομέα αὐτὸν ἀραιοποιεῖται ὡς ἀκόλουθος :

ΠΙΝΑΞ III  
Παραγωγή ἐμπλουτισμένων μεταλλευμάτων εἰς Μ. Τ.

Εἶδη ἐμπλουτισμένων μεταλλευμάτων	ἔ τ η		
	1938	1951	1956
1) Θσίον . . . . .	76	—	1.343
2) Μόλυβδος . . . . .	—	4.852	11.316
3) Ψευδάργυρος . . . . .	—	8.436	18.640
	76	13.288	31.299

Καίτοι δὲν ἀναφέρεται εἰς τὸν ἀνωτέρω πίνακα, ἐμπλουτισμὸν πρὸ τῆς ἐξαγωγῆς των

ὀφίστανται ἐπίσης καὶ τὰ μεταλλεύματα μαγγανίου, χρωμίου καὶ σιδηροπυρίτου. Τοῦτο

\* Εἰς Μ\*

δυναμίας δέν ισχύει εις άλλας τὰς περιπτώσεις κοιμηθείας. Ἡ ἀντίστοιχος κίνησις παρουσιάζεται διὰ τὸ σύνολον τῆς παραγωγῆς.

Ἐπὶ τὰς μεθόδους ἐπεξεργασίας εἶναι ἡ τῆς

ΠΙΝΑΞ IV  
Παραγωγή προϊόντων κοιμηθείας εἰς Μ. Τ.

Εἶδη προϊόντων κοιμηθείας	Ἔ τ η		
	1938	1951	1956
1) Ἄργυρος . . . . .	—	(Κgrs 2.048)	(Κgrs 2.450)
2) Ἀρσενικώδες βόξ . . . . .	77	56	41
3) Κοιμηθεία μαγνησία . . . . .	37.059	22.068	24.465
4) Λιθάργυρος . . . . .	354	169	508
5) Μίλιον . . . . .	270	282	385
6) Μόλυβδος καθαρὸς . . . . .	2.897	—	3.245
7) Μόλυβδος εἰς φύλλα . . . . .	410	440	687
8) Μόλυβδος ἀκατέργαστος . . . . .	6.050	1.455	3.460
9) Μόλυβδος σκληρὸς . . . . .	—	—	25
10) Σιδηρονικέλιον . . . . .	—	—	10.186
Σ ὄ ν ο λ ο ν . . . . .	47.117	24.472	43.404

Ἄξια ἰδιαίτερος προσοχῆς εἶναι ἡ παραγωγή τοῦ σιδηρονικελίου, ἡ ἀφειλομένη εἰς τὴν ἐκφορὴν τῆς λειτουργίας τῶν ἐγκαταστάσεων τῶν μεταλλείων Λαυρίας, ἥτις ὁμοίως ἀνεκστή τὸ ἐπόμενον ἔτος, λόγω τεχνικῶν καὶ ἄλλων δυσχερειῶν, σχετιζομένων μὲ τὸ ὑποπρόσιτον τοῦ προϊόντος. Αἱ δυσχερεῖαι αὗται ὁμοίως πιστεύεται ὅτι τελικῶς θὰ ὑπερικηφαιώσονται.

Δ'. Ἐξαγωγαί.

\* Ἀπαντα περίπου τὰ ἐν τῇ χώρα παρα-

γόμενα μεταλλεύματα ἐξάγονται ἐν φυσικῇ καταστάσει εἰς τὸ ἐξωτερικόν ἕκτος βεβαίως τῶν ὀλίγων ἐκείνων, τὰ ὅποια, ὡς ἀνεφάρθη ἤδη, υποβάλλονται προηγουμένως εἰς κοιμηθείαν ἢ ἐμπλουτισμὸν.

Ἡ κατεῖρη πίναξ παρουσιάζει τὴν ἐξαγωγικὴν κίνησιν εἰς ποσότητα καὶ ἀξίαν κατὰ τὰ ἔτη 1938, 1951 καὶ 1956 (Μηνιαῖον Δελτίον Στατιστικῆς Ἐξαγωγικῆς Ἐμπορίας).

ΠΙΝΑΞ V  
Ἐξαγωγαί Ὀρυκτῶν καὶ Μεταλλευμάτων

Εἶδη ὀρυκτῶν καὶ μεταλλευμάτων	Ποσότης εἰς Μ. Τ.			Ἄξια εἰς χιλ. δρακ. τρ. ἀξίας		
	1938	1951	1956	1938	1951	1956
1) Μάρμαρα	721	500	1.133	2.549	16	1.874
2) Θερμακία γῆ	13.522	—	10.490	—	—	779
3) Μεταλλεύματα σιδήρου	308.535	862.283	409.779	69.291	5.450	81.783
4) Ἐίθιος μόλυβδος	—	—	6.881	—	—	46.661
5) Ἐίθιος φευδάργυρος	12.658	—	17.860	7.890	—	30.099
6) Ἀνθρακικὸς φευδάργυρος	—	230	—	—	180	—
7) Μετάλλευμα νικελίου	52.390	—	—	27.365	—	—
8) Μετάλλευμα χαλκοῦ	3.260	—	—	2.284	—	—
9) Μετάλλευμα μαγνησίου	3.065	14.381	12.870	2.855	3.244	14.248
10) Μετάλλευμα χρωμίου	35.661	23.790	40.156	55.136	9.652	43.890
11) Μαγνησίτης	47.851	18.663	20.198	31.901	3.496	7.307
12) Πεφρυγμένη μαγνησία	31.243	22.737	36.618	65.013	14.054	38.330
13) Διτύπος μαγνησία	300	—	—	544	—	—
14) Σμόρις	7.203	10.076	4.657	25.068	5.676	6.145
15) Σιδηροπυρίτης	202.238	152.280	206.373	100.146	23.860	84.135
16) Καολίτη	1.000	—	4.654	160	—	2.124
17) Ἐλασφρόλιθος	9.301	10.159	11.024	1.649	326	779
18) Βαξίτης. Μετάλλευμα	139.245	180.157	669.447	51.711	14.708	105.190

πολεμικήν περίοδον εις τὸν τομέα τῆς μεταλλείας, δύναται νὰ αναμορφῶν εἰς δύο βασικὰ διαπιστώσεις.

Πρῶτον : Τὴν εἰς συνεχῆ αὐξανομένην κλίμακα χρησιμοποίησιν τῆς ἐπιτημονικῆς ἐρεύνης ὡς καθοδηγητοῦ τῆς μεταλλευτικῆς δραστηριότητος. Τὸ εἰνστιτοῦτον Γεωλογία καὶ Ἐρευνᾶ Ὑπεδάφους, ὡς ἦδη ἐλέχθη, ἀνέλυσε τὴν διερεύνησιν τῶν γενικωτέρων προβλημάτων τῶν σχετιζομένων μὲ τὴν Γεωλόγιαν καὶ τὴν κοιτασματολογίαν τῆς χώρας. Ἀλλὰ καὶ ἡ ἰδιαιτὴ ἐπιχειρήσις προσφέρει συνεχῶς περισσότερον εἰς τὴν ἐργαστηριακὴν καὶ ἐν ὑπαίθρῳ Ἐρευνᾶ διὰ τὴν ἐξέρεσιν νέων κοιτασμάτων καὶ τὴν μελέτην τῆς συνθέσεως, ὡς καὶ τὸν καθορισμὸν προσηροτέρων τρόπων ἐμπλουτισμοῦ τῶν ἐξορυσσόμενων προϊόντων. Ὁ ἐργαστηριακὸς ἔλεγχος ἐξ ἄλλου ἔχει εὖρεσι γενικὴν σχεδὸν ἐφαρμογήν, εἰς τρόπον ὅσπερ νὰ εἶναι ἐντέλως ἡλέγχου ἡ παραγωγή καὶ τὰ φορτία νῆ ἀναποκρίνονται εἰς τὰς προδιαγραφὰς τῶν ἀγοραστῶν.

Δεύτερον : Τὴν ἀνάληψιν τῆς μεταλλείας ὑπὸ μικροῦ ἀριθμοῦ μεγάλων σχετικῶς ἐπιχειρήσεων διαθετοῦσιν ἐπαρκῆ ὁικονομικὴν ἐπιφάνειαν, ἡ ὁποία ἐπέτρεχεν ὅσ' ἕως μὲν τὸν σύγχρονον μηχανικὸν ἐξοπλισμὸν τῶν μεταλλείων καὶ τὴν ἐπιτημονικώτερον γενικῶς διενέργειαν τῆς παραγωγῆς, ὅσ' ἔτερου δὲ τὴν ἐπὶ πολὺ θετικωτέρας βάσεων διδασκαλίαν τῆς ἐμπορίας. Ἄξιζον νὰ ἀναφερθῶ ἐν προκειμένῳ ὅτι ἡ ἀξία τῶν εἰσπραχθέντων διὰ τὰ μεταλλεία μηχανημάτων καὶ ἀνταλλακτικῶν κατὰ τὴν τετραετίαν 1953 - 1954 ἀνήλθεν εἰς 195 ἑκατ. δραχμῶν.

Ἡ ἐπιπλὴ ὄμως ἀνάπτυξις αὐτῆ ὀφείλεται βασικῶς εἰς τὴν μετὰπολεμικὴν κρατήσασαν στυρότητα πολεμικῶν, πρώτων ὠλῶν, ἡ ὁποία ὠδήγησε ταῦς ἀγοραστὰς τοῦ ἐξωτερικοῦ καὶ κυρίως τὴν Κυβέρνησιν τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν τῆς Ἀμερικῆς νὰ προσφέρῃ μακροπρόθεσμα συμβάλας εἰς τοὺς Ἑλληνας μεταλλευτὰς, διὰ τὸν ὅποιον προηγορῶντο ἅπανα ἡ παραγωγή τῶν ἐπὶ σειράν ἐτῶν καὶ παρέχοντο πολλαὶ ἄλλαι συμπληρωματικαὶ διευκολύνσεις διὰ τὴν ἐξοφλήσασιν πιστώσεων, αἱ ὁποιαὶ ἦσαν ἀπαραίτητοι διὰ τὸν ἐξοπλισμὸν τῶν μεταλλείων.

Τὴν ἐξέλιξιν ταύτην ἀνίσχυσε καὶ ἡ πολιτικὴ τῶν Ἑλληνικῶν Κυβερνήσεων, ὅσ' ἕως μὲν διὰ τῶν φορολογικῶν μεταρρυθμίσεων, τὰς ὁποίας εἰσήγαγον κατὰ καιροὺς, ὅσ' ἔτερου δὲ διὰ τῆς χρηματοδοτήσεως τῶν μεταλλευτικῶν ἐπιχειρήσεων, ἡ ὁποία ἐγένετο διὰ τῆς Κεντρικῆς Ἐπιτροπῆς Δανείων, τοῦ Ο.Χ.Ο.Α. κλπ. ἐκ τῶν κεφαλαίων τῆς Ἀμερικανικῆς Βοηθείας τῆς Ο.Υ.Ν.Ρ.Α. κλπ.

Πρέπει ἐν τούτοις, νὰ τονισθῆ ὅτι αἱ ὡς ἄνω ἐξελίξεις ὄσον καὶ ἂν εἶναι ἰκανοποιητικαί, κρῶνται ἀπὸ τῆς στενῆς σκοπιάς τοῦ κλάδου, ἀπὸ γενικωτέρας ἀπόψεως δὲν παύουν νὰ εἶναι μεσαί δυσμενῶν οὐκ επιμελῶν. Διότι διὰ τῆς σημερινῆς ἀναπτύξεως τῆς μεταλλείας πραγματοποιεῖται εἰς μεγαλύτερον ἀόκητον βαθμὸν ἡ κατὰ τὴν προπολεμικὴν περίοδον διασπάθισις εἰς τὸ ἐξωτερικόν, ἐναντι εὐτελοῦς τιμῆματος, ἀναντακατάστατον πρώτων ὠλῶν,

τῶν ὁποίων ἡ βιομηχανικὴ ἐπεξεργασία θὰ ἠδύνατο νὰ συμβάλῃ μεγάλως εἰς τὴν θωρησίαν τῶν βασικῶν ἀδυναμιῶν τῆς ἑλληνικῆς οἰκονομίας.

Αἱ ἀπόψεις αὐταὶ γίνονται σὺν τῷ χρόνῳ κοινὴ συνείδησις ἐν τῇ χώρῳ. Γενικῶς δὲ εἶναι πλέον ἡ ἀναγνώρισις τῶν γεγονότων ὅτι ἡ βιομηχανία μεταλλουργικῆς βιομηχανίας ἀποτελεῖ ὀδὴρίον ἀνάγκην διὰ τὴν διαδιάρθρωσιν τῆς ἑλληνικῆς οἰκονομίας. Ἐκδήλωσιν τῆς γενικῆς αὐτῆς ἀναγνώσεως ἀποτέλουσιν καὶ τὰ ἐκαστοῦ ὑπὸ τῶν Ἑλληνικῶν Κυβερνήσεων δημοσιεύόμενα ἔργαγράμματα Ἀνασυγκροτήσεως, ἔστω καὶ ἐὰν εἰς οὐδὲν περὶ τὸ θετικόν ὠδήγησαν μέχρι σήμερον.

Ἡ στροφή πρὸς τὴν μεταλλουργίαν ἀνακύπτει ὡς βασικὴ ἀνάγκη καὶ διὰ τὴν ἀνάγκησιν τοῦ προγράμματος ἐξοικονομίας. Ἡ διόθεσις καὶ ἡ ὀρθολογικὴ χρησιμοποίησις τῶν συνεχῶς αὐξανομένων ποσοτήτων ηλεκτρικῆς ἐνεργείας ἐπιβάλλει τὴν ἴδριον ἡλεκτροδότησιν βιομηχανίαν, μεταξὺ τῶν ὁποίων αἱ μεταλλουργικαὶ εἶναι ἐν προκειμένῳ αἱ πλέον πρόσφοροι.

Ἡ ἐκμετάλλευσις τοῦ λιγνιτικοῦ πλοῦτου τῆς χώρας τέλος εὖρε κατὰ τὴν μετὰπολεμικὴν περίοδον ὡς ἦδη ἀναφέρθη, διὰ τῆς ἀπελευθερώσεως τοῦ προγράμματος ἐξοικονομίας, τὴν θετικὴν δόξιν, ἐπὶ τῆς ὁποίας δύναται νὰ στηρίξη τὴν περαιτέρω ἰσχυρὰ ἀνάπτυξιν τῆς.

Ἡδὴ ἡ Δ.Ε.Η. ἐπέτυχεν τὴν πλήρη ὀρθοποίησιν τῶν ὀρυκτικῶν τῆς Ἀλβερτίας, ἔχει δὲ ὑπὸ κατασκευὴν νέων θερμικῶν ἐργοστασίων εἰς τὴν πλουσιωτέραν τῶν λιγνιτοφόρων περιοχῶν τῆς χώρας, τὴν Πτολεμαῖδα, τῆς ὁποίας ἡ ἐκμετάλλευσις ὀργανοῦται ἤδη εἰς κλίμακα καὶ κατὰ τρόπον ἀνάσταν τὸν ἐπιλοισμὸν ἐν αὐτῇ πλοῦτου.

Ἀλλὰ καὶ ἡ Ἠλεκτρικὴ Ἐταιρία Ἀθηνῶν - Πειραιῶς ὑποχρεωθεῖσα νὰ χρησιμοποιῆ λιγνίτην διὰ τὸ ἐργοστάσιον τοῦ Ἁγίου Γεωργίου ἔβασε τῆς ἑκταρίας εἰς ἰσοκύβητα μεταλλεῖα νὰ ἐπιτελέσῃ τὴν παραγωγήν τῶν ὀργανοῦσιν ὀδοβολογιστικῶν καὶ ἐξοπλισμῶν μὲ σύγχρονον μηχανικὸν μέσο.

Ἡ συνεχῆ αὐξανομένη αὐτῆ καταδήλωσις τοῦ λιγνίτου διὰ τῆς ἀνάγκης παραγωγῆς ἡλεκτρικῆς ἐνεργείας δημιουργεῖ τὰς προσηοθήσεις διὰ τὴν χρησιμοποίησιν του ὡς πρώτης ὠλης πλέον καὶ ἀπὸ διαφόρων χημικῶν βιομηχανίας, μεταξὺ τῶν ὁποίων τὴν σπουδαιότεραν θέσιν, κατὰ τὴν πρώτην αὐτῆν φάσιν τῆς τοιαύτης ἐξελίξεως, κατέχει ἡ βιομηχανία τοῦ αἰῶτου.

Συμφώνως πρὸς τὰς ὑπεροχὰς τεχνικῆς μελέτης ἡ τελευταία αὐτῆ βιομηχανία θὰ ἐγκατασταθῆ εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Πτολεμαῖδος, ὅπου συντόμως θὰ ἀνεγερθῶν αἱ ἐγκαταστάσεις ὑποεκπομησεύσεως τοῦ λιγνίτου, ὡς καὶ τὸ ἦδη ἀναφερθῆν μέγα θερμικὸν ἐργοστάσιον τῆς Δ.Ε.Η.

Περὶ τὰς τρεῖς αὐτὰς βασικὰς βιομηχανίας εἶναι προφανὲς ἐπὶ σὺν τῷ χρόνῳ δὲ συγκεντροῦσθαι καὶ πολλαὶ ἄλλαι, αἱ ὁποιαὶ δὲ μεταδύλου τὴν Πτολεμαῖδα εἰς ἕνα τῶν σπου-

δυσίτητων βιομηχανικών περιούχων τῆς Ἑλλάδος.

Οὕτως ἡ ἀξιοποίησις τοῦ λιγνίτου θὰ ἀποτελέσῃ μίαν τῶν σπουδαιότερων δάσεων ἐπὶ τῶν ὁποίων θὰ θεμελιωθῇ ἡ ἐκβιομηχάνισις τῆς χώρας.

Γ'. Τὸ Ἑλληνικὸν Μεταλλευτικὸν Δίκαιον,

Ἐθνικὸς νόμος, ὁ δίδων τὰ τῆς μεταλλείας ἐν Ἑλλάδι εἶναι ὁ ΓΦΚΔ' τῆς 13ης Ἰανουαρίου 1910. Αἱ ἐπεκταθεῖσαι εἰς τοῦτον τροποποιήσεις διὰ μεταγενεστέρων νόμων ἐνεσωματώθησαν εἰς ἐνιαῖον κείμενον διὰ τοῦ Π.Δ. τῆς 28ης Ὀκτωβρίου 1929 ἐπερὶ κωδικοποιήσεως εἰς ἐνιαῖον κείμενον τοῦ νόμου ΓΦΚΔ' καὶ τῶν συμπληρουμένων καὶ τροποποιούτων αὐτῶν νόμων. Τὸ Διάταγμα τοῦτο εἶναι γνωστὸν ὡς ὁ «Μεταλλευτικὸς Κώδιξ τῆς Ἑλλάδος».

Διὰ τοῦ ΓΦΚΔ' εἰσῆχθη καὶ ἐν Ἑλλάδι τὸ σύστημα τῆς εὐλευθερίας τῆς μεταλλείας, κατὰ τὸ ὅποιον τὰ μεταλλεῖα παραχωροῦνται εἰς τὸν πρότον αἰτούντα, ἐφ' ὅσον ἀποδείξῃ διὰ τῆς ἐκτελέσεως ἔργων, πῶς ὑπάρξιν μεταλλευμάτων ἐντός τοῦ αἰτουμένου χώρου. Ὁ οὕτως λαμβάνων τὴν παραχώρησιν, ἀναγνωρίζομενος ὡς μεταλλοκτητῆς, ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ ἐκμεταλλεύεται καὶ πᾶν ἕτερον μέταλλευμα, τὸ ὅποιον ἠθέληε τυχὸν εὐρεθῆ μεταγενεστέρως ἐντός τοῦ παραχωρουμένου χώρου, πλὴν τῶν ὑπὲρ τοῦ δημοσίου ἐξηρημένων, ὡς τὰ πολυτίμα μεταλλὰ, ἡ σμῆρις κτλ.

Διὰ τοῦ ἴδιου νόμου γίνεται κατάταξις τῶν ὄρυκτῶν εἰς μεταλλικά καὶ μὴ καὶ καθορίζεται ποῖα τοῦτων εἶναι λατομικὰ προϊόντα, μὴ ὑπαγόμενα εἰς τὰς περὶ μεταλλείων διατάξεις.

Καίτοι ὁ νόμος ΓΦΚΔ' ὑπέρβη λίαν εὐργενετικὰ διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς Ἑλληνικῆς μεταλλείας παρουσίασεν οὐχ ἕττον ἐν τῇ ἐφαρμογῇ του σοβαρὰ μειονεκτήματα, ὡς μὴ περιλαμβανόμενα διατάξεις προδεδειχάσας τὴν ὑπὸ τοῦ Κράτους ἐλάσασιν καταλλήλῃν ἐλέγχου καὶ τὴν ἐπιβολὴν ἀπαραίτητων κυρώσεων εἰς περιπτώσεις μεταλλευτικῶν παραρρήσεων, αἱ ὁποῖαι μόνον ἐν ἀδρανεῖσι ἐπὶ μακρὰ ἔτη.

Πράγματι λόγῳ τῶν ἀτελειῶν αὐτῶν τοῦ νόμου, μεγάλα μεταλλοφόρα ἐκτάσεις παρέμειναν ἀναξιοποίητοι ἐπὶ δεκαετηρίδας ὁλοκλήρου, διότι περιήλθον εἰς χεῖρας προσώπων τὰ ὁποῖα ἀπέλειψαν ἀνεπαρκῆ ἀπὸ οικονομικῆς καὶ τεχνικῆς ἀνάγκης.

Διὰ τοῦ νόμου 2514 τοῦ 1940 ἐπεκτερίθη ἡ ἄριστι ὀρισμένον ἐκ τῶν ὡς ἄνω μειονεκτη-

μάτων τοῦ ἀρχικοῦ νόμου. Οὕτω καταργήθη ἡ ἀρχὴ τῆς παραχωρήσεως εἰς τὸν πρότον αἰτήτην, προκειμένου περὶ μεταλλείων ἐφ' ἃν λαμβάνει χώραν ἐκπτώσις ἢ παραιτίσις ἀπὸ τοῦ δικαιώματος τῆς μεταλλοεκμετάσεως. Τὰ μεταλλεῖα αὐτὰ περιέρχονται εἰς τὴν κυριότητα τοῦ δημοσίου, τὸ ὅποιον δύναται νὰ τὰ παραχωρήσῃ διὰ δημοπρασίας ἢ διὰ συμβάσεως εἰς νέον ἐκμεταλλεῖτην.

Διὰ τοῦ ν. 2514 καθορίζεται ἐπίσης ἐννομητέρα ἢ ἐπέμβασις τοῦ Κράτους εἰς τὴν λειτουργίαν τῶν μεταλλείων καὶ θασιπίζεται ἡ παρέμβασις καὶ ὁ ἐλέγχος αὐτῶν ὡς πρὸς τὴν ἀπόκτησιν δικαιωμάτων ἐπὶ μεταλλείων ὑπὸ φυσικῶν καὶ νομικῶν προσώπων ξένης ἐθνικότητος.

Οἱ ἐκδοθέντες μεταγενεστέρως νόμοι τῶσαν κατὰ τὴν Κοτοχὴν ἔσον καὶ κατὰ τὴν μεταπολεμικὴν περίοδον, δὲν μετέβαλον τὰς ὡς ἄνω βαρικὰς ἀρχὰς τῆς μεταλλευτικῆς νομοθεσίας, ἀνεπαρμένῳ κυρίως εἰς θέματα ἐλέγχου, φορολογίας κλπ.

Ἀποτελεῖ ἐν τούτοις, γενικὸν πλέον συνείδησιν ἡ ἀνάγκη μιᾶς ριζικωτέρας ἀναθεωρήσεως τῆς μεταλλευτικῆς νομοθεσίας. Ἰνα ἀναποκρίθῃ αὕτη πληρέστερον πρὸς τὰς δημιουργηθείσας νῆας οὐκίνας, ὅστω πλέον νὰ ἀναθεωρηθῶν ἐπὶ τὸ αὐστηρότερον αἱ διατάξεις περὶ ἐκπτώσεως τῶν μεταλλοκτητῶν, τῶν ἀδικαιολογητῶν κρατούντων ἐν ἄργιᾳ τὰ μεταλλεῖα τιν, ὡς καὶ αἱ διατάξεις περὶ ἀσκήσεως ἐλέγχου ἐπὶ τῆς λειτουργίας τῶν μεταλλείων. Ριζικῆς ἐπίσης τροποποιήσεως χρῆζουσι αἱ διατάξεις περὶ πολυτίμων μετάλλων, πετρελαίων καὶ ραδιοενεργῶν.

I. Γ. ΖΙΓΔΗΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ :

Ἰ.Ν.Ρ.Ρ.Α. Ἀποστολὴ Ἑλλάδος: Ὁ ὄρυκτός πλοῦτος τῆς Ἑλλάδος. Ἀθήναι 1947.  
 Γεωργίου Ε. Κοβδάς: Ἑλληνικὴ Μεταλλευτικὴ Νομοθεσία, Ἐπιθεσίς Γ', Ἀθήναι 1954.  
 Ὑπουργεῖον Βιομηχανίας: Γενικὴ Ἐπιθεώρησις Μεταλλείων: Διήτριον Στατιστικῶν πληροφοριῶν τῆς μεταλλευτικῆς κινήσεως τῆς Ἑλλάδος διὰ τὰ ἔτη 1948 — 1953, Ἀθήναι 1954.  
 Ἐπίθεσις ἐπὶ τῆς μεταλλευτικῆς κινήσεως τῆς Ἑλλάδος διὰ τὰ ἔτη 1954, 1955 καὶ 1956. Ἀθήναι 1956.  
 Σταύρου Δ. Κατράκη: Ἡ ἀξιοποίησις καὶ ἡ σημασία τοῦ μεταλλευτικοῦ πλοῦτος τῆς Ἑλλάδος, Ἀθήναι 1955.

