

### Οι συνθήκες εργασίας του μεταλλείου στο Βάνι

(απόσπασμα από την εισήγηση: Η παρελθούσα μεταλλευτική δραστηριότητα του κοιτάσματος μαγγανίου στη νήσο Μήλο των Κ.Θ. Παπαβασιλείου – G.P. Glasby – Α. Λιακόπουλου

Οι συνθήκες μεταλλείας και εργασίας στο ορυχείο μαγγανίου στο Βάνι ήταν ιδιαίτερα δύσκολες λόγω των γενικότερων συνθηκών που επικρατούσαν στην περιοχή. Το ακρωτήριο Βάνι βρίσκεται σε μια πραγματικά κακοτράχαλη περιοχή με δύσκολη πρόσβαση από την ξηρά και κάπως καλύτερη πρόσβαση από τη θάλασσα, αν και αυτό είναι όχι πάντα αξιόπιστο και εξαρτώμενο από τις καιρικές συνθήκες. Η περιοχή παρουσιάζει πολύ ψηλές θερμοκρασίες το καλοκαίρι, μια κατάσταση που γίνεται ακόμα πιο δύσκολη εξαιτίας της έλλειψης σκιάς (η βλάστηση είναι ελαχιστότατη) και του υψηλού συντελεστή ανάκλασης του φωτός του ήλιου από το σκοτεινό μαύρο χρώμα του εδάφους. Παράλληλα, είναι κρύα το χειμώνα λόγω της έκθεσής της στους ισχυρούς βόρειους ανέμους. Η περιοχή είναι, επίσης, ξηρά, χωρίς την ύπαρξη οποιουδήποτε αποθέματος γλυκού νερού. Πράγματι, ο Plimer (2000) έχει περιγράψει την περιοχή σαν «Σεληνιακό τοπίο». Επιπλέον, οι συνθήκες εργασίας έγιναν ακόμα δυσκολότερες από το σκληρό εργασιακό καθεστώς που επιβλήθηκε στο ορυχείο. Παρακάτω, συνοψίζουμε τις συνθήκες, όπως αναφέρονται σε τρεις σύγχρονες της εποχής αναφορές κατά χρονολογική σειρά.

Σύμφωνα με ένα έγγραφο του Βρετανικού Υπουργείου Εξωτερικών (Anon 1893), γινόταν ήδη εκτεταμένη εκμετάλλευση των μεταλλευμάτων μαγγανίου στα υπαίθρια ορυχεία στο ακρωτήριο Βάνι από τη Γαλλική επιχείρηση «Roux-Serpieri».

Η επιχείρηση απασχολούσε 150 μεταλλωρύχους, περίπου 50 γυναίκες και παιδιά, που ξεχώριζαν και μάζευαν τα κομμάτια του μεταλλεύματος, και περίπου 50-100 άλλους, που εργάζονταν στις μεταφορές του υλικού με βαγονέτα και στα πλοία από τη σκάλα φόρτωσης. Οι μεταλλωρύχοι πληρώνονταν με 2,5-3,5 δραχμές ανά ημέρα και άλλοι εργάτες με 1,0-1,75 δραχμές ανά ημέρα. Το 1890, η ετήσια παραγωγή ήταν 18.000 τόνοι, εκ των οποίων 13.000 τόνοι εστάλησαν στην Αγγλία, στη Γαλλία και στην Αμερική, κυρίως με αγγλικά ατμόπλοια, και το υπόλοιπο (που ήταν συνήθως κατώτερης ποιότητας) στάλθηκε στα χυτήρια των μεταλλείων του Λαυρίου, όπου χρησιμοποιήθηκε ως αντιδραστήριο για την τήξη άλλων μεταλλευμάτων.

Σύμφωνα με μια έκθεση του επιθεωρητή ορυχείων το 1910 (Γούναρης 1910), η εκμετάλλευση του κοιτάσματος μαγγανίου γινόταν με υπαίθρια εκμετάλλευση (open-pit) και το εξορυσσόμενο μέταλλευμα στη συνέχεια πλενόταν σε παλλόμενα κυλινδρικά κόσκινα (trammels). Το μέταλλευμα θεωρήθηκε ότι είναι κυρίως πυρολουσίτης (αν και όπως αποδείχθηκε αργότερα ο πυρολουσίτης ήταν μόνο ένα από τα ορυκτά μαγγανίου που βρίσκονται στο μέταλλευμα με διαποτίσεις από αργιλικά ορυκτά. Εξορυσσόταν συνήθως σε μικρά κομμάτια που έφθαναν περίπου το μέγεθος γροθιάς. Το κοίτασμα αποτελούνταν από πέντε οριζόντες πλούσιους σε μαγγάνιο πάχους 0,1-3μ. που χωρίζονταν από διαστρώσεις ηφαιστειοκλαστικών άμμων πάχους μέχρι 10 μ. Η μέση περιεκτικότητα σε Mn του μεταλλεύματος κυμαινόταν μεταξύ 25-40%.

Σύμφωνα με τον Α.Γ. Δροσόπουλο (1929), η παραχώρηση για το κοίτασμα μαγγανίου βρισκόταν στην κατοχή της εταιρείας «Βάνι-Μήλος». Ο κύριος μέτοχος στην εταιρεία αυτή ήταν η καλά γνωστή την εποχή εκείνη εταιρεία του Serpieri.

Η οικονομική κατάσταση της εταιρείας και οι πωλήσεις από το μεταλλείο δεν ήταν ευρέως γνωστές. Εντούτοις, εξετάζοντας την επιρροή του Serpieri στη διεθνή αγορά μεταλλείας, τη συνετή διαχείριση της εταιρείας και την καιροσκοπική εκμετάλλευση του μεταλλείου στο Βάνι, πιστεύεται ότι η λειτουργία της ήταν κερδοφόρα.

Διάφορες ειδικότητες μεταλλωρύχων χρησιμοποιήθηκαν στο μεταλλείο (Δροσόπουλος 1929). Ο συγγραφέας στο φύλλο της εφημερίδας Μήλος της Τρίτης 15 Ιανουαρίου 1929 περιγράφει με τον εναργέστερο τρόπο τις ειδικότητες των μεταλλωρύχων και κυρίως τις δραματικές συνθήκες εργασίας τους σε ένα άρθρο του με το χαρακτηριστικό τίτλο «Κάβειροι και Τελχίνες».

*«Είναι ένας στρατός οργανωμένος, με βαθμούς και διακρίσεις ανάλογους προς τον οπλισμόν έκαστου. Ορύκται, μινιδόροι, ξυλοδέται, μπαζαδόροι, σιδηροδρομίται κ.τ.λ. κινούμενοι ρυθμικά υπό συνθήκας τας οποίας διακρίνει η περιφρόνησις του κινδύνου της προσωπικής ασφαλείας. Έλλειψις φωτός, έλλειψις οξυγόνου, κίνδυνος αποτόμου εισροής υδάτων, αιφνίδια εκρήξεις και καταπλακώσεις υπό χωμάτων, είναι οι συνηθέστεροι κίνδυνοι τους οποίους καθημερινώς αντιμετωπίζουν οι μεταλλεργάται μας. Δυστυχώς όχι πάντοτε τελεσφόρως. Είναι δε θέαμα συνηθέστατον εις το μεταλλείον η πένθιμος εκφορά πτωχών θυμάτων της ανάγκης, ημίθανων εκ των στοών ή ο αποχωρισμός αυτών καθημαγμένων και ασπαιρόντων υπό τροχούς 11 συνθλίψεις μεταξύ μηχανημάτων. Έπειτα τυφλοί και άχειρες οικτρώς ακρωτηριασμένοι οι παθόντες αποδίδονται και πάλιν εις την οικογένειαν και την κοινωνίαν εξασφάλισαντες υπέρ αυτών σύνταξιν 50 ή 100 Δρχ. κατά μήνα, ικανήν να διαθρέψη μίαν όρνιθα!*

*Ιδού εν τη πραγματικότητι και εν αδραίς γραμμαίς αι συνθήκαι υπό τας οποίας*

*πολλάί δυστυχώς γενεαί συμπατριωτών μας ειργάσθησαν αφ' ότου ανεκαλύφθησαν τα διάφορα μεταλλεύματα εν Μήλω και εδημιουργήθη μία μεγάλη τάξις, η μεγαλύτερη ίσως, των εργατών μεταλλείων».*

Σύμφωνα με τον ίδιο συγγραφέα, στο τέλος του 1928, περίπου 100 εργάτες και των δύο φύλων και κάθε ηλικίας εργάζονταν στο μεταλλείο. Ο ετήσιος μισθός των εργαζομένων ήταν μεταξύ 110.000-130.000 δραχμών. Η καθημερινή παραγωγή ήταν μεταξύ 500-600 τόνων μεταλλεύματος. Το μαγγάνιο επωλείτο στο εξωτερικό και τα τελευταία χρόνια γίνονταν τέσσερις φορτώσεις το χρόνο.

Η εκμετάλλευση ήταν μικτή, βασισμένη στην υπαίθρια και στην υπόγεια μεταλλεία. Η υπόγεια μεταλλεία γινόταν με στοές και τα φρεάτια. Η υπαίθρια εξόρυξη «open-pit» είχε μια ελλειπτική μορφή διαμέτρου 1 χλμ. και βάθους 40 μ.).

Το μετάλλευμα μαγγανίου ήταν δύο ποιότητων. Η πρώτη είχε ένα μέσο περιεχόμενο 32% σε MnO<sub>2</sub>, και η δεύτερη 26%. Υπήρχε, επίσης, μετάλλευμα με χαμηλότερη περιεκτικότητα σε MnO<sub>2</sub>, που ήταν αντιοικονομικό. Το μετάλλευμα με υψηλή περιεκτικότητα σε MnO<sub>2</sub> μειώθηκε σημαντικά στην υπαίθρια εκμετάλλευση λίγο πριν από το 1928. Κατά συνέπεια, η εξόρυξη του μεταλλεύματος στράφηκε στις υπόγειες στοές σε ένα βάθος περίπου 1 μ. κάτω από τη στάθμη της Θάλασσας.

Ήδη το 1928, ο ατμός χρησιμοποιήθηκε για να τροφοδοτήσει τα μηχανήματα στο ορυχείο (Exadaktilos 1999).

Σύμφωνα και πάλι με τον Α.Γ. Δροσόπουλο (1929), λόγω της απειλής της εξάντλησης του καλύτερου και πλουσιότερου μεταλλεύματος, η εταιρεία άρχισε ένα πρόγραμμα εξερεύνησης που περιέλαβε δαπάνες περίπου μισού εκατομμυρίου δραχμών. Εντούτοις, τα αποτελέσματα δεν ήταν θετικά. Η μόνη περιοχή όπου υπήρχαν ακόμα πλούσια μεταλλεύματα βρέθηκε πολύ κοντά στα κτήρια των μεταλλείων, σε ένα βάθος περίπου 6-7 μ. κάτω από τη στάθμη της θάλασσας. Η εκμετάλλευση ήταν αδύνατη λόγω του άμεσου

κινδύνου εισροής των υδάτων.

Την 1 η Δεκεμβρίου 1928, η εταιρεία σταμάτησε τη λειτουργία της, αφήνοντας

πίσω της μια σημαντική ποσότητα εξορυγμένου μεταλλεύματος πλούσιου σε  $MnO_2$ , και περίπου 80.000 τόνους μεταλλεύματος πτωχότερης ποιότητας που ήταν αντιοικονομικό υπό τους επικρατούντες οικονομικούς και τεχνικούς όρους.

### Επίλογος

Αυτή είναι η πολύ σημαντική, κατά την άποψή μας, ιστορία της μεταλλευτικής δραστηριότητας του κοιτάσματος μαγγανίου στο Βάνι. Είναι πολύ σημαντική γιατί και το μετάλλευμα έχει πολλά μοναδικά κοιτασματολογικά χαρακτηριστικά, αλλά και η ιστορία της μεταλλείας του συμπυκνώνει μοναδικά τα γενικότερα οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά που περιγράφουν τη μεταλλευτική δραστηριότητα στη χώρα μας στα τέλη του 19ου και στις αρχές του 21ου αιώνα.

### Βιβλιογραφία

*Anon, A., Reports on Subjects of General and Commercial Interest, Greece Report on the Miner al Resources of Milo (with Plan), u.k. Foreign Office Misc. Ser. No . 303 (1893), σσ . 11.*

Argyropoulos, G., *Montangeologische Beurteilung der Mn-Lagerst tte von Cap Vani, Milos 1966, Unpubl. Diplom Arbeit (Univ. Leoben),*

σσ  
. 69.

Γαλανόπουλος, Β. - Κοϊνάκης, Ι., *Η υδροθερμική μεταλλοφορία (Mn-Ba-Fe-Si) στο δημόσιο μεταλλείο της περιοχής Βάνι-Μήλος, Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών (ΙΓΜΕ), Ειδική έκδοση 1991, σσ. 54.*

Γούναρης, Η., *Απόσπασμα έκθεσης του Επιθεωρητού Μεταλλείων κ. Η. Γούναρη δημοσιευμένη στα Νέα της Βαρυτίνας, Ιούλιος 1994, φύλλο 7, σελ. 5. Περιοδική έκδοση της «Α.Ε.Ε. Αργυρομεταλλευμάτων και Βαρυτίνας».*

Δροσόπουλος, Γ.Α., *Κάβειροι και Τελχίνες, εφημ. Μήλος, φύλλο 128 (Τρίτη, 15 Ιανουαρίου 1929).*

Εξαδάκτυλος, Σ., *«Συμβολή των ξένων επιχειρηματιών στην ανάπτυξη της ελληνικής μεταλλείας», εργασία που παρουσιάστηκε στην 5η ημερίδα για τη Μεταλλευτική Ιστορία της Ελλάδος στη Μήλο στις 18-19.6.1999, σσ. 14.*

*Hauck, M. Die Barytlagerstalten der Inselgruppe Milos/Ägäis (Griechenland), Dr. rer. nat. Thesis (Universität Karlsruhe), 1984, σσ. 241.*

*Liakopoulos, A., Hydrothermalisme et mineralisations métallifères de l'île de Milos (Cyclades, Grece), Mem. Se. Terre Uni*

*v*

*. Curie, Paris,*

*no*

*87-36 (1987),*

*σσ*

*. 276 + 3 Annexes.*

*Mack, E., Die Erkundung und Bewertung der Mineralvorkommen auf der Insel Milos (Griechenland), Berg- u. Hüttenm. Mh. 122 (2a) (1977), σ. 48-57.*

*Μπελιβανάκης, Γ., Η Μήλος στην διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, Πολιτιστικό Κέντρο Μήλου, 1999, σ. 6.*

*Schmidt, H., Montangeologische Bearbeitung des Manganerzorkommens von Vani auf der Kykladeninsel Milos, 1966, Unpubl. Diplom Arbeit (Uni*

*v*

*Leoben), σσ. 37.*

*Χαλκουτσάκης, Γ.Μ., Η Μήλος στην διάρκεια της κατοχής, Μορφωτική Εταιρεία Μήλου, 1995, σα. 210.*

.....

Πρακτικά Επιστημονικού Συνεδρίου *Ιστορικά Μεταλλεία στο Αιγαίο, 19<sup>ος</sup>-20<sup>ος</sup> αιώνας*, (Μήλος 3-5.10.2003), Πολιτιστικό Ίδρυμα Ομίλου Πειραιώς, Αθήνα 2005