

Αθανασία Μαρκουλή-Μποντιώτη
Τραπεζικός - Φιλολόγος - Ιστορικός, Δρ. Ε.Μ.Π

Η συμβολή του ορυκτού πλούτου της Καμάρizas στην ιστορία του αρχαίου και νεότερου Λαυρίου.

ΑΓΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Ή ΚΑΜΑΡΙΖΑ. Δύο ονομασίες που αναφέρονται στον ίδιο τόπο. Κι αν γυρίσουμε τον χρόνο πίσω θα συναντήσουμε και μία τρίτη: «Μαρώνεια». Όλα αυτά τα τοπωνύμια προσδιορίζουν ένα από τα μεγαλύτερα μεταλλευτικά κέντρα του αρχαίου και νεότερου Λαυρίου.

Η Καμάρiza απέχει 6 χλμ. περίπου από το λιμάνι του Λαυρίου και θεωρείται «μεταλλευτικός θόλος», του οποίου οι τρεις πλευρές, η βορινή, η νότια και η ανατολική, βυθίζονται με ελαφρά ως μέτρια κλίση, ενώ η τέταρτη πλευρά βυθίζεται κατακόρυφα και απότομα. Η προσπέλαση στις εργασίες της Καμάρizas γινόταν από πολλές στοές και φρέατα. Γενικά στην περιοχή αυτή πραγματοποιήθηκαν ενδιαφέρουσες εργασίες έρευνας και εκμετάλλευσης. Εντοπίστηκαν σημαντικά αποθέματα ποικίλων ορυκτών, τα οποία δεν ενδιέφεραν τους «αρχαίους». Από τεχνικής πλευράς είχε μεγάλη σημασία ο τρόπος με τον οποίο διευρύνθηκε και αξιοποιήθηκε το δίκτυο των μεταλλευτικών έργων των «αρχαίων» στην νεότερη εποχή.

Ο Ανδρ. Κορδέλλας αναφέρει στο έργο του, το 1869, ότι η κοιλάδα της Καμάρizas ήταν μία από τις πλουσιότερες σε μεταλλεύματα μολύβδου που συναντώνται με τη μορφή κανονικών φλεβών. Σε επιστολή του Ι.Β. Σερπιέρη προς τον Νομάρχη Αττικής και Βοιωτίας (30 Μαρτίου/11Απριλίου 1870) αναφέρονται τα εξής: «η μεγάλη πληθύς των ψυχαγωγίων και των υπονόμων λελαξευμένων εντός στερεού βράχου και παρακειμένων το εν πλησίον του άλλου, καταδεικνύουσι την σπουδαιότητα οίαν κατείχε ποτέ παρά τοις αρχαίοις ο μεταλλούχος ούτος χώρος».

Ο Σερπιέρη λοιπόν αναγνωρίζοντας την αξία και τη σπουδαιότητα των αρχαίων εργασιών και πόσο σημαντικό ήταν να εντοπίσει περιοχές με σκωρίες, προέβη σε πλείστες εργασίες ώστε να μπορέσει να αποκτήσει μια ολοκληρωμένη άποψη για την περιοχή, καθαρίζοντας τα φρέατα και προχωρώντας στη διάνοιξη νέων, όπου χρειαζόταν. Είναι σίγουρο, βέβαια, ότι γνώριζε τα συμπεράσματα της Επιτροπής

Βουγιούκα, που είχε συσταθεί το 1864 κατόπιν οδηγιών του Ελληνικού Δημοσίου για να προσδιορίσει τις ποσότητες των σκωριών που ήταν διάσπαρτες στη λαυρεωτική γη και που για την Καμάριζα μόνο υπολογίστηκε ότι υπήρχαν 205.317 τόνοι σκωριών.¹

Το κατώτερο μάρμαρο της Λαυρεωτικής αποτελεί το κατεξοχόν πέτρωμα που περικλείει τα ψευδαργυρικά μεταλλεύματα. Το μεγαλύτερο πάχος, σύμφωνα με έγγραφα του Κορδέλλα το 1902, το είχε στην Καμάριζα, εκεί όπου γίνονταν γεωτρήσεις πολλών εκατοντάδων μέτρων, ακόμα και κάτω από τη στάθμη της θάλασσας, με την ελπίδα να συναντήσουν νέες άγνωστες μεταλλοφόρες επαφές.²

Γι' αυτούς τους λόγους η Εταιρεία Hilarion Roux et Cia, αλλά και η Γ.Ε.Μ.Λ. που τη διαδέχτηκε αργότερα, αναγνώρισαν ως σπουδαία ερευνητικά και μεταλλευτικά έργα, ως έργα αφετηρία, τα τρία σημαντικότερα φρέατα της Καμάριζας: το φρέαρ Ιλάριον, το φρέαρ Ι. Βαππισής και το μεταλλείο Ανδρέας.

Η Εταιρεία Hilarion Roux et Cia αφιέρωσε όμως χρόνο και χρήματα και σε άλλες εργασίες «εντός της κοιλάδος της Καμαρίζης». Χαρακτηριστικά αναφέρουμε μερικές:

- Ανόρυξη του φρέατος των «Μηλίων» διαμέτρου 1,70 μ. και βάθους 14 μ. Σκοπός της ανόρυξης του συγκεκριμένου φρέατος ήταν η εξόρυξη μικρής φλέβας γαληνίτη πάχους 1 έως 2,5 εκ. Η εργασία αυτή ξεκίνησε αλλά δεν ολοκληρώθηκε εξαιτίας των υδάτων που εισέρρεαν στο φρέαρ. Τα έξοδα που έγιναν μέχρι αυτού του σημείου ήταν συνολικά 3269 δρχ. (ή 3391,5 δρχ. αν προβούμε στη διόρθωση των υπολογισμών).

εργαζόμενοι	ημέρες	ημερομίσθιο σε δρχ.	σύνολο σε δρχ.	διόρθωση
2 ορύκτες	210	4,5	945	
1 ορύκτης	210	4	840	
2 εργάτες	421	2,5	930	1052,5
πυρίτιδα σε οκάδες	180	1,8	324	
επιδιορθώσεις εργαλ.			80	
μηχανήματα, σχοινιά			150	
ΣΥΝΟΛΟ			3269	3391,5

1. Α. Μαρκουλή, *Γαλλική Εταιρεία Μεταλλείων Λαυρείου (Γ.Ε.Μ.Λ). Η εξέλιξη και η συμβολή της στην ανάπτυξη της Ελληνικής Οικονομίας κατά τον 19ο και 20ό αιώνα*, σ. 30.

2. Ανδ. Κορδέλλας, *Ο μεταλλευτικός πλούτος και οι αλυκαί της Ελλάδος*, Εν Αθήναις, 1902, σ. 79-80.

- Αρχαία στοά που ανοίχθηκε και καθαρίστηκε μέχρι 20 μ. βάθος. Ήταν κεκλιμένη και οδηγούσε με σκάλα σε αρχαίο μεταλλείο. Δεν ολοκληρώθηκαν οι εργασίες, αφού το κόστος, στο αρχικό στάδιο, άγγιξε τις 415 δρχ. (ή τις 515 δρχ. μετά τη διόρθωση).
- Αρχαία στοά η οποία καθαρίστηκε μέχρι 25 μ. βάθος, προκάλεσε δαπάνη 2.220 δρχ. και σταμάτησε.
- Αρχαία στοά, στην οποία έφτασαν μέχρι τα 35 μ. βάθος, με πλάτος 1,8 μ. και ύψος 1,6 μ. Η στοά αυτή έφτανε σε φρέαρ βάθους 5 μ. Μέχρι το σημείο που έφτασαν οι εργασίες στοίχισαν 3.240 δρχ.

Από τις σημαντικότερες εργασίες αυτού του είδους ήταν όμως η ανόρυξη του Ψυχαγωγίου «Ιωάννης Βαππιστής». Οι αρχαίοι ακολουθούσαν τις φλέβες του γαληνίτη κι έτσι έφτασαν σε τεράστιους όγκους γαληνίτη. Κοιτώντας κανείς το σχέδιο παρατηρεί ότι οι νεότεροι μεταλλευτές προέβησαν στις εξής εργασίες: το πρώτο φρέαρ Α έφτασε αρχικά σε βάθος 28 μέτρων, αφού απομακρύνθηκαν όλες οι άχρηστες ουσίες. Καθώς τα χρήσιμα μεταλλεύματα παρουσιάζονται κάτω από τα 28 μέτρων, στις φλέβες α, β, γ, δ αποφασίστηκε η διάνοιξη νέου φρέατος σε συνέχεια του φρέατος Α, το φρέαρ Γ.

Για το φρέαρ Α δαπανήθηκαν συνολικά 2.175 δρχ. και για τη διάνοιξη του φρέατος Γ δαπανήθηκαν 7.815 δρχ.

εργαζόμενοι	ημέρες	ημερομίσθιο σε δρχ.	σύνολο σε δρχ.
2 ορύκτες	500	5	2500
1 ορύκτης	250	4,5	1125
4 εργάτες	1000	2,5	2500
πυρίτιδα σε οκάδες	350	1,8	630
φθορά εργαλείων			500
μηχανή, σχοινιά			400
λάδι σε οκάδες	80	2	160
ΣΥΝΟΛΟ			7815

Στο ίδιο ψυχαγωγίο ανοίχθηκε και η στοά Δ σε βάθος 32 μ. 1,4 μ πλάτος 1,7 μ. ύψος και 10 μ. μήκος, με σκοπό την εξόρυξη γαληνίτη. Δαπανήθηκαν 932 δρχ.

εργαζόμενοι	ημέρες	ημερομίσθιο σε δρχ.	σύνολο σε δρχ.
2 ορύκτες	70	4,5	315
4 εργάτες	140	2,75	385
πυρίτιδα σε οκάδες	40	1,8	72

φθορά εργαλείων			120
λάδι σε οκάδες	20	2	40
ΣΥΝΟΛΟ			932

Από το συγκεκριμένο φρέαρ εξορύσσονταν κυρίως οξειδωνούχα μεταλλεύματα. Η εξόρυξη συνεχίστηκε μέχρι το 1962, οπότε και κρίθηκε ασύμφορη και η λειτουργία του φρέατος διεκόπη.

Το τεχνικό έργο που σφράγισε το μεταλλείο της Καμάρizas ήταν το φρέαρ «Σερπιέρη». Το φρέαρ αυτό ακολούθησε, με συνεχείς επεκτάσεις, αποκαταστάσεις και εκσυγχρονισμούς τη λειτουργία της Γ.Ε.Μ.Α. κατά τη διάρκεια ολόκληρης της μεταλλευτικής της ζωής. Αρχίζει από υψόμετρο 169,95 μ. εντός των κατωτέρων σχιστολίθων, τους οποίους διασχίζει μέχρι 93 μ. ύψος, όπου συναντά το κατώτερο μάρμαρο (III επαφή). Στον πυθμένα του φρέατος το κατώτερο μάρμαρο συνεχίζεται στα 157 μ. περίπου. Σύμφωνα με τον Ανδρ. Κορδέλλα,³ στο φρέαρ Ιωάννης Βαππιστής εντοπιζόνταν μεταλλεύματα αργυρούχου Pb με περιεκτικότητα 35-60% Pb και 350-800 γρ. αργύρου ανά τόνο μεταλλεύματος. Ο Κορδέλλας, το 1870, υποστηρίζει ότι οι αρχαίοι Έλληνες εργάστηκαν «μετά τόσης επιμέλειας και φειδούς, ώστε δεν εναπέμεινεν εν αυτοίς ειμή ίχνη μεταλλευμάτων Pb, όστις δεν ηδύνατο να καλύψη διά της εξαγωγής του τας απαιτούμενας διά την εξόρυξιν δαπάνας». Γι' αυτό το λόγο η εταιρεία Hilarion Roux εγκατέλειψε κάθε εργασία προς ανεύρεση αργυρούχου Pb στις αρχαίες στοές. Οι νέες εργασίες της εταιρείας αυτής «διευθύνονται νυν εις τα έγκατα των αρχαίων εργασιών, όπως κατορθωθή να συναντήσκει τις εν αυτοίς είτε νέας φλέβας είτε την εξακολουθήσιν των αρχαίων». Από τις επήσεις εκθέσεις της Γ.Ε.Μ.Α. φαίνεται ενδεικτικά, ότι το 1885 έγιναν έρευνες σε τρεις γαλαρίες. Οι έρευνες αυτές διευρύνθηκαν. Τα συστήματα φόρτωσης, εκφόρτωσης, ανέλκυσης και κυρίως ελέγχου της ανέλκυσης, αποτέλεσαν πρότυπα που ακολούθησαν στη συνέχεια κι άλλα μεταλλεία της χώρας. Οι «ανασχεδιασμοί-πρότυπα» έδιναν δυνατότητες για όλο και πιο εξειδικευμένες λειτουργίες, ώστε τελικά το φρέαρ αυτό να θεωρείται, για τα δεδομένα της χώρας και την εποχή, υποδειγματικό. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει ο μηχανισμός ελέγχου της κίνησης του κλωβού του φρέατος. Επρόκειτο για μηχανισμό ρύθμισης της ανόδου και καθόδου του κλωβού με ηλεκτρικό ρεύμα ελεγχόμενο από ένα κελί ηλεκτρόλυσης εξοπλισμένου με φύλλα χαλκού. Η εισαγωγή της καινοτομίας αυτής από την Γ.Ε.Μ.Α. θα είχε μεγάλη εκπαιδευτική και μουσειακή αξία σήμερα. Δυστυχώς η κατασκευή αυτή δε διασώθηκε. Τέλος, γύρω από το φρέαρ Σερπιέρη δημιουργήθηκε ένα ολόκληρο βιομηχανικό συγκρότημα που περιελάμβανε το φρέαρ, τη γάβρια και το

3. Ανδ. Κορδέλλας, *Συνοπτική περιγραφή διαφόρων μεταλλουργικών και μεταλλευτικών προϊόντων του Λαυρίου, εκτεθέντων κατά τη Β' περίοδο των Ολυμπίων*, Αθήναι, 1870.

μηχανοστάσιο, επίσης συγκρότημα γραφείων και εργατικών κατοικιών. Και τέλος ένα μηχανουργείο και αποθήκες μεταλλεύματος.

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι εργασίες στο φρέαρ «Ανδρέας». Σύμφωνα με έγγραφο του ίδιου του Σερπιέρη, στην Καμάριζα υπήρχαν εγκαταλελειμμένες αρχαίες εργασίες. Για να μπορέσουν οι νεότεροι να εξακριβώσουν το βάθος των εργασιών, άνοιξαν αρχαίες στοές και εξόρυξαν μέρος των αρχαίων όρμων. Αυτοί οι όρμοι ήταν κάποια τμήματα που είχαν παραμείνει ανέπαφα, είτε σαν υποστυλώματα, είτε γιατί δεν θεωρούνταν επικερδή. Ένα τέτοιο μεταλλείο ήταν και το μεταλλείο «Ανδρέας». Μέχρι το 1870 είχαν δαπανηθεί 900 δρχ. για τον καθαρισμό των στοών και 1.645 δρχ. για την εξόρυξη των όρμων.

εργαζόμενοι	ημέρες	ημερομίσθιο σε δρχ.	σύνολο σε δρχ.
1 ορύκτης	70	4,5	315
2 ορύκτες	140	4	560
2 εργάτες	140	2,5	350
πυρίτιδα σε οκάδες	15	1,8	170
φθορά εργαλείων			150
διαλογή του μετ/τος	50	2	100
ΣΥΝΟΛΟ			1645

εργαζόμενοι	ημέρες	ημερομίσθιο σε δρχ.	σύνολο σε δρχ.
1 ορύκτης	50	4	200
1 ορύκτης	60	3,5	210
4 εργάτες	160	2,5	400
φθορά εργαλείων			90
ΣΥΝΟΛΟ			900

Από τις εργασίες αυτές εξορύχθηκαν:

- 60 τ. ανθρακικού σιδήρου με 1-3% Pb και 5% Zn.
- 25 τ. ανθρακικού σιδήρου με 7% Pb και 80-700gr Ag ανά τόνο μεταλλεύματος.
- 5 τ. ανθρακικού σιδήρου με 25% Pb, 375 gr Ag/ ανά τόνο μεταλλεύματος και 15% Zn.

Από αυτήν την εργασία συμπεραίνουμε ότι η εταιρεία Hilarion Roux et Cia από το μεταλλείο «Ανδρέας» εξόρυξε μεταλλεύματα Zn. Κι αυτό γιατί, όπως προαναφέρθηκε, οι αρχαίοι δεν τα εκμεταλλεύονταν, καθώς γνώριζαν τις «κακές ιδιότητες του Zn», σύμφωνα με τον ίδιο τον Σερπιέρη. «Ο εμπεριεχόμενος Zn, ουχί μόνον

γίνεται πρόξενος μεγίστης απώλειας του Pb κατά την καμίνευση, αλλά αποκαθιστά το παραχθισόμενον μέταλλο και υποβιβάζει την αγοραίαν αυτού αξίαν». ⁴ Γι' αυτό λοιπόν οι αρχαίοι τον εγκατέλειπαν μαζί με τα φτωχά μεταλλεύματα του Pb στους όρμους.

Στην Καμάριζα γενικότερα, σύμφωνα με τον Ανδρ. Κορδέλλα, εντοπίζονταν μεταλλεύματα ανθρακικού και θειούχου αργυρούχου Pb, σε φλέβες όμοιες με του γαληνίτη. Τα επικρατέστερα στοιχεία ήταν ο θειούχος Pb, Fe και Zn αναμεμιγμένα με ανθρακικό Pb, Fe και Zn. Περιείχαν επίσης θειούχο αρσενικό και αντιμόνιο. Η μεγάλη περιεκτικότητα σε βλαπτικές ύλες εξηγεί τον σχετικό πλούτο των σκωριών που είχαν αφήσει οι αρχαίοι, οι οποίες περιλαμβάνουν μεγάλη δόση Zn και αντιμονίου, δηλαδή 6-7% Zn και 4-6% αντιμόνιο. Το συγκεκριμένο μέταλλευμα περιείχε επίσης 15-30% Pb και 150-500 gr Ag ανά τόνο μεταλλεύματος. ⁵

Τέλος αξίζει να αναφερθούμε και στο άλλο μεγάλο φρέαρ της Καμάριζας, στο φρέαρ Μπερζέκος-Ιλάριον. Ο Σερπιέρν με επιστολή του το 1870 προς τον Νομάρχη Αττικής και Βοιωτίας αναφέρει ότι στη θέση Μπερζέκος ανοίχθηκε το αρχαίο φρέαρ και καθαρίστηκε από τα κώματα και τα ύδατα που είχαν συσσωρευτεί. Πρόκειται για φρέαρ βάθους 30 μ. με στρώματα σχιστολίθου και τιτανολίθου που τελικά καταλήγει στα σπλάχνα του αρχαίου μεταλλείου. Ο Σερπιέρν κατά τη διάρκεια ερευνητικών εργασιών για νέες φλέβες μεταλλείου συνέχισε κατακόρυφα την ανόρυξη του φρέατος και ονόμασε το νέο τμήμα «Ιλάριον». Αυτό το φρέαρ ήταν στρογγυλό με 1,6 μ. διάμετρο και βάθος 37 μ. Η σημαντικότερη προσφορά του φρέατος Ιλάριον είναι ότι μέχρι τη στιγμή που είδαν τους σωρούς της καλαμίνας στο φρέαρ το 1875 κανείς δεν είχε αντιληφθεί την αξία του Zn. Όλοι γνώριζαν την ύπαρξη αυτών των σωρών στην επιφάνεια του φρέατος, όμως πίστευαν ότι η εκμετάλλευσή τους ήταν ασύμφορη.

Κι επειδή όποιος ψάχνει βρίσκει, αυτό έκανε κι ο Σερπιέρν. Ψάχνοντας στην Καμάριζα για σκωρίες, βρήκε «κωματώδεις τινές ουσίες απειροπληθείς και διάφοροι κατά χρώμα». Βρήκε δηλαδή κωματώδεις ουσίες τις οποίες μετέφερε στις εγκαταστάσεις του Κυπριανού και τις καμίνευε μαζί με τις σκωρίες, όπως ο ίδιος ο Σερπιέρν ανέφερε σε μια επιστολή του προς το Ελληνικό Δημόσιο το 1868 (που κανένας όμως δεν έδωσε σημασία). Το ίδιο όμως εντόπισε κι ανέφερε σε επιστολή του και ο γεωλόγος Γώβανς, τον οποίο είχε στείλει το Ελληνικό Κράτος, να μελετήσει τις σκωρίες. Ο Γώβανς δεν αναφέρεται στις σκωρίες, αλλά σ' αυτά τα κώματα για τα οποία λέει ότι δεν είναι ούτε σκωρίες ούτε γη, αλλά «μεταλλευτικές συν-

4. *Επιστολή του Ι. Β. Σερπιέρν προς τον Νομάρχη Αττικής και Βοιωτίας*, Αθήναι, 30 Μαρτίου/11 Απριλίου 1870.

5. Ανδ. Κορδέλλας, *Συνοπτική περιγραφή διαφόρων μεταλλουργικών και μεταλλευτικών προϊόντων του Λαυρίου, εκτεθέντων κατά τη Β' περίοδο των Ολυμπίων*, Αθήναι, 1870.

θέσεις μετά γαιών, επομένως προϊόντα, ουχί σκωρίαί, της αρχαίας των Ελλήνων κωνευτικής» και συνεπώς κακώς τα εκμεταλλεύεται ο Σερπιέρη και η εταιρεία του.

Σε επιστολή του Π. Βουγιούκα, επιθεωρητή μεταλλείων, στις 10/7/1870, αναφέρεται ότι από την Καμάριζα και τη Συντερίνα μεταφέρονταν ημερησίως 35 φορτία «κάρων μεταλλούκα χώματα άτινα συνεχωνεύοντο μετά των αρχαίων σκωριών» στις εγκαταστάσεις του Κυπριανού.

Αυτός είναι ο ένας λόγος αντιδικίας του Σερπιέρη και της εταιρείας του με το Ελληνικό Δημόσιο, που σε συνδυασμό με το άλλο μεγάλο θέμα που προέκυψε στο πέραςμα των χρόνων, το δασικό πρόβλημα, δηλαδή αν οι σκωρίες που εκμεταλλευόταν ο Σερπιέρη ήταν επί δασώδους ή γυμνού εδάφους, έφεραν, μέσα από μια σειρά γεγονότων, την οριστική ρήξη της Εταιρείας Hilarion Roux et Cia με το Ελληνικό Κράτος. Κάνοντας έναν απολογισμό όσον αφορά τη συνολική παραγωγή της Καμάριζας, αξίζει να αναφερθεί ότι ήδη από την Αρχαιότητα οι μεταλλευτικές εργασίες ήταν πολύ ανεπτυγμένες εξαιτίας της περιεκτικότητας του μεταλλεύματος σε Ag, που άγγιζε το 1,5 με 2 Kg ανά τόνο Pb. Υπολογίζεται ότι στην αρχαιότητα εξορύχθησαν 5 εκ. τόνοι οξειδωμένου Pb με περιεκτικότητα 10% σε Pb, δηλαδή 500.000 τόνοι μεταλλικού Pb. Ο Κων/νος Κονοφάγος αναφέρει ότι οι ποσότητες αυτές προήλθαν κυρίως, όταν ανακαλύφθηκε το κοίτασμα της Μαρώνειας και ξεκίνησαν οι εργασίες στην III επαφή. Ο Ξενοφών λέει ότι «τότε, όσοι εργάτες κι αν υπήρχαν, υπήρχαν πάντα αρκετά μεταλλεία και μεταλλεύματα» (Πόροι 4,3).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η μαρτυρία του Ανδρ. Κορδέλλα όσον αφορά την αρχαιότητα και την περιοχή της Καμάριζας. Σε εργασία του το 1870, λοιπόν, αναφέρει ότι στις σκωρίες της Καμάριζας βρέθηκε μαλακός Pb σε σχήμα χελώνας. Είχε σχήμα ελλειψοειδές 41 εκ. μήκος και 10 εκ. πλάτος και 6 εκ. ύψος και περιείχε 19 γρ Ag σε 100 χιλιόγραμμα. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Κορδέλλα η μήτρα «εν τη οποία εκύνετο παρά τοις αρχαίοις ο Pb ήτο λίθινος».⁶

Όπως φαίνεται κι από τον πίνακα «ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΚΑΜΑΡΙΖΑΣ», για τα έτη 1879-1899 από την Καμάριζα εξορύχθησαν 630.000 τόνοι καλαμίνας, 525.000 τόνοι οξειδωμένου Pb και 168.000 τόνοι μεικτών θειούχων (B.P.G). Η παραγωγή αυτή απέφερε 81.900 τόνους μεταλλικού Pb και 216.000 τόνους Zn. Τα έτη από το 1900-1926 εξορύχθησαν 405.000 τόνοι καλαμίνας, 675.000 τόνοι οξειδωμένου Pb και 13.500 τόνοι μεικτών θειούχων που απέφεραν 77.000 τόνους μεταλλικού Pb και 103.500 τόνους Zn. Για τα έτη 1926-1951 δεν αναφέρεται παραγωγή, ενώ για τα έτη 1952-1967 εξορύχθησαν 360.000 τόνοι οξειδωμένου Pb που απέφεραν 12.300 τόνους μεταλλικού Pb και 19.500 τόνους

6. Ανδ. Κορδέλλας, *Συνοπτική περιγραφή διαφόρων μεταλλουργικών και μεταλλευτικών προϊόντων του Λαυρίου, εκτεθέντων κατά τη Β' περίοδο των Ολυμπίων*, Αθήναι, 1870.

Zn. Η εξόρυξη των οξειδωμένων Pb σταμάτησε στην Καμάριζα το έτος 1930 και η εξόρυξη της καλαμίνας το 1926. Γενικότερα στη Λαυρεωτική τελευταίες προσπάθειες εξόρυξης καλαμίνας έγιναν το 1929.

Η συνολική εξόρυξη της ΓΕΜΛ σε καλαμίνα υπολογίζεται σε 1.835.000 τόνους (για τα έτη 1876-1929). Από αυτούς οι 1.035.000 τόνοι προήλθαν από την Καμάριζα.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΟΛΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΚΑΜΑΡΙΖΑΣ						
ΕΤΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΤΩΝ	ΚΑΛΑΜΙΝΑ (t)	oxydes(t)	B.P.G (t)	μεταλλικός Pb (t)	Zn (t)
ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ			5.000.000		500.000	
1879-1899	21	630.000	525.000	168.000	81.900	216.000
1900-1926	27	405.000	675.000	13.500	77.000	103.500
1927-1951						
1952-1967	16			360.000	12.300	19.500
ΣΥΝΟΛΟ		1.035.000	1.200.000	541.500	671.200	339.000

Έγινε μια προσπάθεια, εν συντομία, να τονιστεί ο ρόλος που διαδραμάτισε η Καμάριζα στη μεταλλευτική και μεταλλουργική ιστορία της Λαυρεωτικής από την Αρχαιότητα μέχρι το 1967. Όμως στην περιοχή της Καμάριζας δεν υπήρχαν μόνο εργασίες μεταλλείων, υπήρχε κι ο ανθρώπινος παράγοντας που στήριζε και υποστήριζε με το μόχθο, την αέναη προσπάθειά του και την κοπιαστική εργασία του όλη την παραγωγική διαδικασία. Το μόνο βέβαιο είναι ότι όλοι αυτοί οι άνθρωποι που δούλευαν στην Καμάριζα είχαν έρθει από κάποιο άλλο μέρος της Ελλάδας για να βρουν δουλειά. Οι συνθήκες εργασίας, αλλά και διαβίωσης, άθλιες. Αυτός είναι και ο λόγος που σχετικά νωρίς ξέσπασε απεργία στην Καμάριζα. Η πρώτη απεργία που σημειώνεται στα χειρόγραφα έγγραφα της Γ.Ε.Μ.Λ. εντοπίζεται στα μεταλλεία της Καμάριζας στις 18 Αυγούστου του 1880 στις 2 η ώρα το μεσημέρι, την ώρα δηλαδή της αλλαγής της βάρδιας. Οι εργάτες ζητούσαν να πληρωθούν. Ανέκδοτο πληροφοριακό υλικό αναφέρει ότι η Γ.Ε.Μ.Λ. είχε πληρώσει τους εργολάβους την ημέρα που τα γεγονότα έλαβαν χώρα. Αυτοί όμως με τη σειρά τους δεν πλήρωσαν τους εργάτες. Η απεργία αυτή, την οποία συνήθως η επίσημη ιστοριογραφία αγνοεί ή παραβλέπει, δε δημιούργησε σημαντικά προβλήματα, γιατί η Γ.Ε.Μ.Λ, όπως διαβάζουμε σε έγγραφα της εποχής, είχε στοκ σε μετάλλευμα και οι κάμινοι αναγωγικής τήξης δούλευαν. Αυτό το γεγονός ενίσχυε την άποψη που επικρατούσε, ότι οι εργολάβοι ήταν αυτοί που ενίοτε εξωθούσαν τους εργαζομένους, κάτω από δύσκολες συνθήκες εργασίας και με τη μικρή σχετικά και συγκριτικά παρεχόμενη αμοιβή, να απεργούν.

Η επόμενη απεργία στη Λαυρεωτική ξέσπασε στις 14 Δεκεμβρίου του 1882 πάλι στην Καμάριζα. Στις 2 η ώρα το μεσημέρι δυο εργάτες αρνήθηκαν να εργαστούν. Η Διεύθυνση της Γ.Ε.Μ.Λ. υποψιάστηκε ότι οι εργάτες πιέζονταν από τους εργολάβους να απεργήσουν. Στις 18 Δεκεμβρίου τα 2/3 των εργατών είχαν επιστρέψει στις εργασίες τους και την επόμενη ημέρα η απεργία είχε λήξει.

Στις 13 Οκτωβρίου του 1891 σημειώνεται και νέα απεργία που ξεκίνησε από το φρέαρ Σερπιέρη. Περιορίστηκε όμως εκεί και δεν επεκτάθηκε και σε άλλα σημεία εργασίας της Γ.Ε.Μ.Λ. Το αίτημα ήταν και πάλι οικονομικό. Οι εργάτες επέστρεψαν στην εργασία τους στις 16 Οκτωβρίου του 1891 έπειτα από παρότρυνση του Δημάρχου του Λαυρίου.

Και η επόμενη απεργία ξεκίνησε το 1895 και πάλι στην περιοχή της Καμάριζας. Τα επεισόδια ξεκίνησαν με μια «ευγενική», απαίτηση των εργατών της Καμάριζας προς τους εργολάβους, που δεν κατέληξε αμέσως σε απεργία. Σε λίγο, όμως, τα γεγονότα πήραν έκταση και κήκαν τα γραφεία και οι αποθήκες της Γ.Ε.Μ.Λ στην Καμάριζα. Ο Σερπιέρη και το προσωπικό των γραφείων κατάφεραν και γλίτωσαν, έστω και δύσκολα, από τη συμπλοκή, χωρίς να τραυματιστούν.

Η πρώτη μεγάλη και ήδη καταγεγραμμένη απεργία είναι αυτή του Απριλίου του 1896 η οποία ξέσπασε στο φρέαρ Σερπιέρη. Στις 3 η ώρα το μεσημέρι όλοι οι εργάτες, περίπου 1.000 στον αριθμό αρνήθηκαν να δουλέψουν και εμπόδιζαν κι όποιον προσπαθούσε να κάνει κάτι παρόμοιο. Ανέκδοτο υλικό της Γ.Ε.Μ.Λ. αναφέρει ότι η Αστυνομία ειδοποιήθηκε και μετέβη το ίδιο βράδυ στον τόπο της απεργίας με έκτακτη αμαξοστοιχία, η οποία επίσης εμποδίστηκε από τους εργάτες. Απειλήθηκε, μάλιστα, και ο ίδιος ο Σερπιέρη που έφτασε στο φρέαρ Σερπιέρη με την άμαξά του και έτσι αναγκάστηκε να κατέβει από αυτήν για να διαφύγει. Το αίτημα των εργαζομένων, όπως φαίνεται σε έγγραφα-τεκμήρια, ήταν να καταργηθούν οι εργολάβοι και να πληρώνονται από τη Γ.Ε.Μ.Λ. και επίσης η δημιουργία νοσοκομείου στην Καμάριζα. Η απεργία του 1896 έληξε με είκοσι τέσσερα εντάλματα συλλήψεων για τους υπαίτιους των θλιβερών γεγονότων και των καταστροφών που έγιναν στην Καμάριζα κατά τη διάρκειά της. Η εφημερίδα «Ακρόπολις» παρουσιάζει τα γεγονότα του Απριλίου του 1896 ως μια «φοβερά, βάρβαρη, άγρια αιματοχυσία».

Στα τέλη του 19ου αιώνα στην Καμάριζα άρχισε να δημιουργείται ένας αμιγής βιομηχανικός οικισμός για να στεγάσει τους εργάτες Έλληνες και ξένους. Μόνο στην Καμάριζα, που σύμφωνα με τα δημοσιεύματα της εποχής απείχε από το Λαύριο 2 ½ ώρες δρόμο, ζούσαν 5.000 άτομα, σε «1.896 κακής ποιότητας, καλύβες», όπως αναφέρει η εφημ. Ακρόπολις, εκ των οποίων οι 2.000 ήταν εργαζόμενοι. (εφημερίδα Ακρόπολη, φ 8066, 17 Απριλίου 1896, σ. 2).

Στα τέλη του 19ου αιώνα (το 1893), η Ελληνική Κυβέρνηση ζήτησε πληροφορίες για τον αριθμό των εργατών που απασχολούσε η Γ.Ε.Μ.Λ. και για τον

αριθμό των ατυχημάτων. Σύμφωνα λοιπόν με αυτά τα στοιχεία, στα μεταλλεία της Καμάρizas εργαζόνταν 2.024 εργάτες (όπως ήδη αναφέρθηκε), ενώ στην Πλάκα 680 εργάτες. Συνολικά οι εργαζόμενοι της Γ.Ε.Μ.Α. ήταν 4.440. Το ποσοστό των ατυχημάτων ανερχόταν σε 1% για την Καμάρiza, σε 3% για την Πλάκα και σε 2% συνολικά για όλη τη Γ.Ε.Μ.Α.

Στις αρχές του 20ού αιώνα σε έγγραφα της εποχής εντοπίζουμε πληροφορίες για σχολείο στην Καμάρiza το οποίο (το 1911) λειτουργούσε με 2 παιδαγωγούς. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το 1911 σ' αυτό το σχολείο ήταν εγγεγραμμένα ογδόντα παιδιά. Λέγεται ότι εκεί φοιτούσαν παιδιά των ξένων εργατών και των διευθυντικών στελεχών. Στην Καμάρiza επίσης δημιουργήθηκαν εκκλησίες ορθόδοξες και μία καθολική.

Η Καμάρiza όμως ξεχώρισε για έναν ακόμα λόγο: για το σιδηρόδρομο που διέθετε ήδη από το 1870. Η εταιρεία Hilarion Roux et Cia κατασκεύασε το πρώτο σιδηροδρομικό δίκτυο στην Καμάρiza για τη διακίνηση του μεταλλεύματος. Το δίκτυο αυτό ξεκίνησε πριν από τη δημιουργία των Σιδηροδρόμων Απικής και είχε παράλληλη πορεία με αυτήν των δύο μεταλλευτικών μεταλλουργικών εταιρειών του Λαυρίου. Το 1871 τέθηκε σε λειτουργία και η γραμμή που συνέδεε τα Εργαστήρια με την Καμάρiza και τον Μπερζέκο. Αναφέρει χαρακτηριστικά ο Ανδρ. Κορδέλλας: «η γραμμή αυτή διέρχεται πλησίον της Καμαρίζης διά σήραγγος ήτις έχει έκτασιν 265,25 μέτρων, έργον μοναδικόν εν Ελλάδι».⁷ Το 1873 η Ελληνική Εταιρεία Μεταλλουργείων Λαυρίου απέκτησε και τις σιδηροδρομικές εγκαταστάσεις της προκατόχου της Hilarion Roux et Cia οι οποίες ξεκινούσαν από τα Εργαστήρια και έφταναν στην Καμάρiza καλύπτοντας μια έκταση της τάξεως των 5 χλμ. Σε κάποιο σημείο υπήρχε διακλάδωση: η μία γραμμή οδηγούσε στα Μεγάλα Πεύκα και η άλλη στο Δημολιάγκι, περιοχές όπου γινόταν η φόρτωση σκωριών και εκβολάδων. Η εταιρεία Μεταλλουργείων Λαυρίου επεξέτεινε στις σιδηροδρομικές γραμμές από την Καμάρiza μέχρι τη Συντερίνα και το Δημολιάγκι, μια γραμμή εκτάσεως 5,5 χλμ (1875-1876). Παρόμοιες επεκτάσεις του σιδηροδρομικού δικτύου γίνονται από την ίδια εταιρεία μέχρι και το 1908.⁸

7. Ανδ. Κορδέλλας, «Η βιομηχανία της Εταιρίας των Μεταλλουργείων Λαυρίου και τα μεταλλευτικά και μεταλλουργικά αυτής προϊόντα εν τη Δ Ολυμπιακή Εκθέσει», Εν Αθήναις, 1888, σ. 53.

8. Ο σιδηρόδρομος επεκτείνεται από τη θέση Νόρια, όπου ήταν το μεταλλοπλύσιο της εταιρείας Μεταλλουργείων Λαυρίου έως τη Σούρεζα, μια γραμμή μήκους 3,5 χλμ. που ολοκληρώθηκε το 1889. Το 1888 κατασκευάζεται νέα γραμμή η οποία ξεκινάει από τις εγκαταστάσεις της Εταιρείας και φτάνει ως τη Σούρεζα. Η νέα αυτή γραμμή είχε μήκος 3.500 μ. και το 1888 είχαν ολοκληρωθεί τα 1.500 μ. Το 1893 ολοκληρώθηκε η γραμμή της Αγριλέζας, το 1906 η γραμμή Λουλουκούκι — Αρύ μήκους 4,5 χλμ και το 1908 η γραμμή από το Δημολιάγκι μέχρι το φρέαρ Ριμπάρι και την Αγριλέζα μέχρι το Σούνιο. Από το 1881 και μετά είχαν στρωθεί στην ευρύτερη περιοχή του μεταλλείου Νικία σιδηροδρομικές γραμμές.

Και η Γαλλική Εταιρεία επενδύει όμως σε εργασίες που σχετίζονται με το σιδηρόδρομο ήδη από το 1880. Τότε προτάθηκε η σύνδεση του φρέατος Hilarion με τις εγκαταστάσεις του Κυπριανού, κάτι που θα απέφερε μεγάλο κέρδος στη ΓΕΜΛ αν σκεφτεί κανείς ότι μέχρι τότε η μεταφορά του μεταλλεύματος γινόταν με άμαξες.⁹ Το 1882 προτάθηκε η κατασκευή 3.400 μ. σιδηροδρόμου από την Καμάριζα στον Κυπριανό με 55 ενδιάμεσα σταυροδρόμια.¹⁰

Αυτό όμως που διαφοροποιεί την Καμάριζα από τις άλλες περιοχές της Λαυρεωτικής ήταν ο εναέριος σιδηρόδρομος που κατασκεύασε η εταιρεία Μεταλλουργείων Λαυρίου το 1883, μήκους 1.840 μ. που ανέβαζε τις εκβολάδες μέχρι τα 108 μ. ύψος. Αποτελείτο από 53 σιδερένιες σπύλες, των οποίων το ύψος διαφοροποιείτο ανάλογα με τη μορφολογία του εδάφους.¹¹ Ο Ανδρ. Κορδέλλας υποστήριζε ότι ο σιδηρόδρομος αυτός μπορούσε με μεγάλη ευκολία να μεταφέρει 100.000 τόνους εκβολάδων και σκωριών ετησίως. Εκεί εργάζονταν 24 εργαζόμενοι: μηχανικοί, θερμαστές, τεχνίτες, φύλακες και εργάτες.

Εν συντομία, έγινε προσπάθεια να καταδειχθεί η σπουδαιότητα της Καμάριζας και η συμβολή της στη μεταλλευτική – μεταλλουργική ιστορία της Λαυρεωτικής με σύντομες αναφορές σε εργασίες – σταθμούς, στην παραγωγή, αλλά και στον ανθρώπινο παράγοντα, θεωρώντας ότι αυτά τα στοιχεία είναι που συνθέτουν τη μοναδικότητα αυτού του τόπου κι ότι απλά σήμερα έγινε μια καταγραφή, μια αρχή – αφετηρία για περαιτέρω ανάλυση κι εκτενή αναφορά όλων όσων προηγήθηκαν.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η περιοχή της Καμάριζας ήταν το μεγαλύτερο μεταλλευτικό κέντρο της Λαυρεωτικής και γνωστή από την αρχαιότητα με την ονομασία Μαρώνεια. Σ' αυτήν την ανακοίνωση γίνεται προσπάθεια να παρουσιαστούν όλες οι εργασίες εκείνες που έλαβαν χώρα στην περιοχή αυτή το β' μισό του 19ου αιώνα, όσον αφορά φρέατα και στοές. Επίσης γίνεται αναφορά στη στρωματογραφία της περιοχής, στα μεταλλεύματα που εξορύσσονταν, στους τρόπους εξόρυξης, αποκομιδής και μεταφοράς των μεταλλευμάτων στις εγκαταστάσεις της Γαλλικής Εταιρείας Μεταλλείων Λαυ-

9. Βιβλίο Επιστολών της ΓΕΜΛ, 1880-1881, σ. 8.

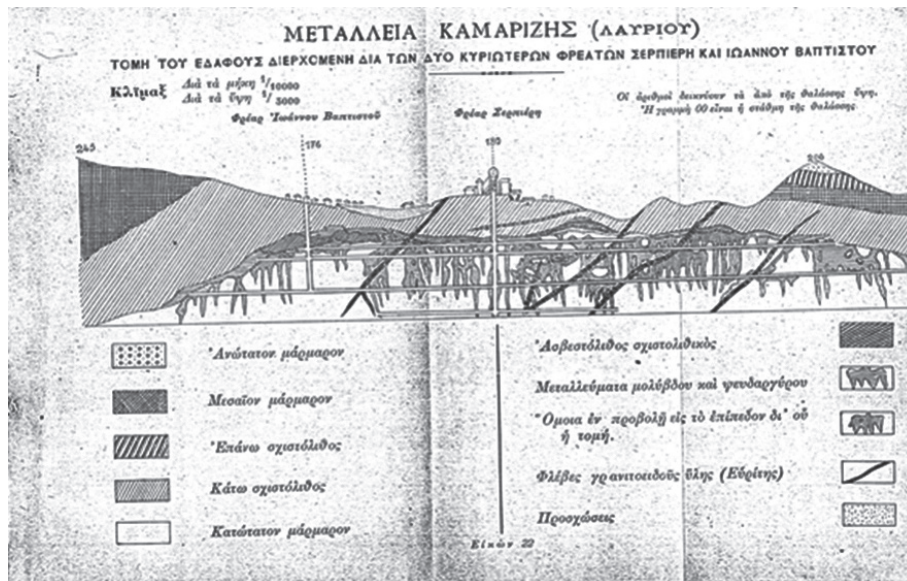
10. Rapport Annuel, 1908, σ.19-21.

11. Οι σπύλες αυτές απείχαν μεταξύ τους 33 μ. και σε κάποιο σημείο η απόσταση αυτή μεγάλωνε και έφτανε τα 70 μ. η ιπποδύναμη της κινητήριας μηχανής ήταν 23 ίπποι με μέση ημερήσια κατανάλωση (12 ώρες) έναν περίπου τόνο λιθάνθρακα. Ανδ. Κορδέλλας, «Η βιομηχανία της Εταιρίας των Μεταλλουργείων Λαυρίου και τα μεταλλευτικά και μεταλλουργικά αυτής προϊόντα εν τη Δ' Ολυμπιακή Εκθέσει», Εν Αθήναις, 1888, σ. 56.

ρίου (Γ.Ε.Μ.Λ) στον Κυπριανό, μέσα από τη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας, αλλά και ανέκδοτου υλικού από το αρχείο της Γαλλικής Εταιρείας.

Βάσει των παραπάνω αποδεικνύεται ότι ένα μεγάλο μέρος της συνολικής παραγωγής της Γ.Ε.Μ.Λ προερχόταν από τις εξορυκτικές εργασίες της Καμάρizas, τονίζεται ο ρόλος της Καμάρizas στην πορεία των μεταλλευτικών εργασιών του νεότερου Λαυρίου, ρόλος ανάλογος με αυτόν που έπαιξε η Καμάρiza στην πορεία των μεταλλευτικών εργασιών του αρχαίου Λαυρίου.

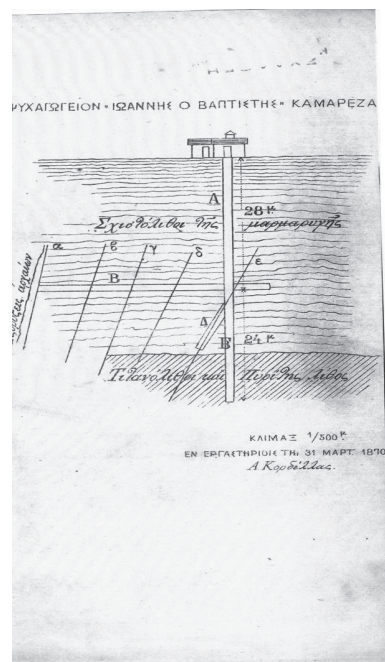
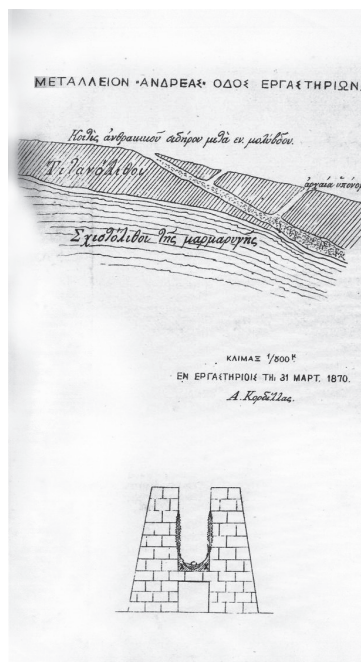
Όπως άλλωστε τονίζει και ο ίδιος ο Ι. Β. Σερπιέρν σε έγγραφο του προς τον Νομάρχη Απικής και Βοιωτίας τον Μάρτιο του 1870, μιλώντας για την Καμάρiza: «Η μεγάλη πληθύς των ψυχαγωγιών και των υπονόμων λελαξευμένων εντός στερεού βράχου και παρακειμένων το εν πλησίον του άλλου, καταδεικνύουσι την σπουδαιότητα οίαν κατείχε ποτέ παρά τοις αρχαίοις ο μεταλλούχος ούτος χώρος».



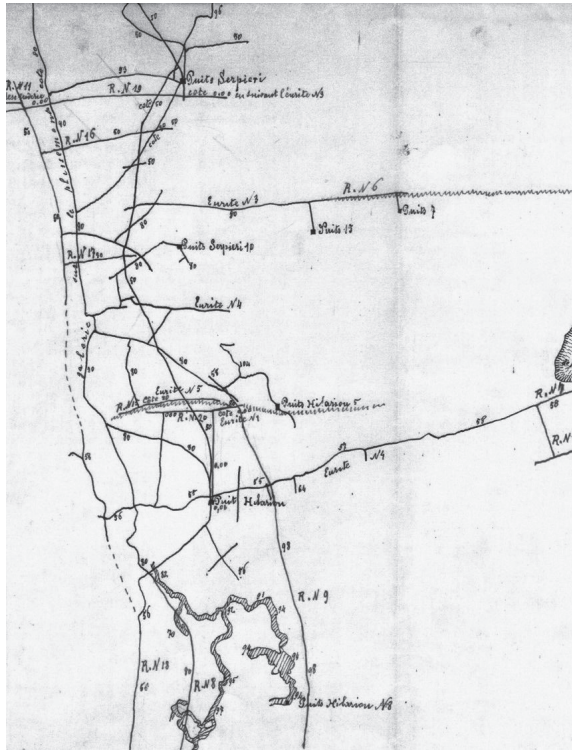
Εικόνα 1. Μεταλλεία Καμάρizas.



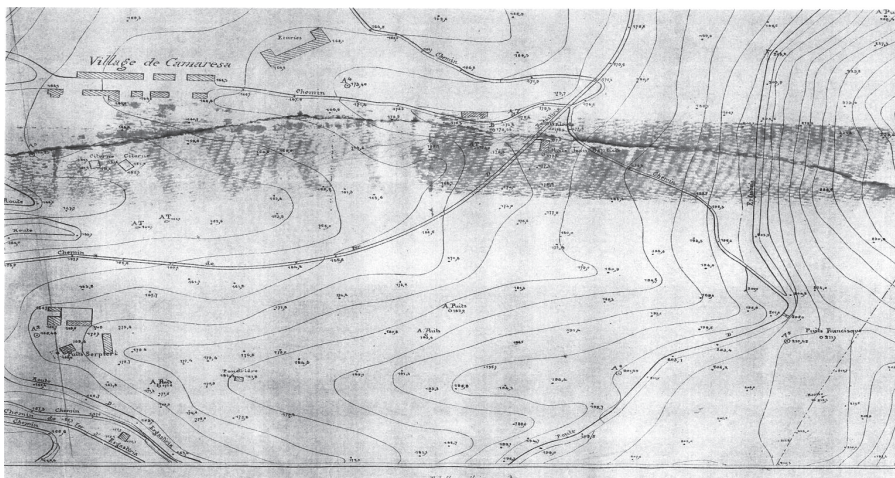
Εικόνα 2. Φωτογραφία του φρέατος Σερπιέρη στην Καμάριζα, Ιατρού Γ., Το κινηματογραφικό πλατό της Λαυρεωτικής.



Εικόνα 3, 4. Φρέαρ «Ανδρέας» και Ψυχαγωγείο «Ιωάννης Βαπτιστής».



Εικόνα 5. Χάρτης της περιοχής όπου είναι αποτυπωμένα: το φρέαρ Ιλάριον και το φρέαρ Σερπιέρη.



Εικόνα 6. Σχέδιο της Καμάριζας στα τέλη του 19ου αιώνα.