

ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ ΣΦΣ

ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΑ

ΕΚΤΑΚΤΟ ΑΦΙΕΡΩΜΑΤΙΚΟ ΤΕΥΧΟΣ

100 ΧΡΟΝΙΑ ΟΔΟΝΤΩΤΟΣ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΣ
ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΙΛΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥ

ΣΥΝΕΚΔΟΤΗΣ: ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

"ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ - ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ"

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- 12 100 χρόνια οδοντωτού
- 12 Χαιρετισμοί
- 12 Πίνακας δικτύων οδοντ. σιδ/μου, διεθνώς
- 12 Βασικά Τεχνικά και Λειτουργικά χαρακτηριστικά οδοντ. σιδ/μων
- 12 Ο οδοντωτός και η απόφαση κατασκευής του
- 12 1896... -1996
- 12 Η γραμμή και τα τεχνικά έργα του οδοντωτού
- 50 Αναμνήσεις και μαρτυρίες
- 24 Ταξιδεύοντας με τον οδοντωτό
- 12 Λειτουργία, εκμετάλλευση και τροχαίο υλικό
- 12 Προτάσεις για την επιβίωση και αναβάθμιση του οδοντωτού
- 50 Πρόταση για την προστασία των οικοσυστημάτων Χελμού και Βουραϊκού.
- 50 Από την επισκευή της ατμαμάξης ΔΚ 8001

Η έκδοση του έκτακτου αυτού αφιερωματικού και επετειακού τεύχους της "Σιδηροτροχιάς", επιχορηγήθηκε από το ΥΠΕΧΩΔΕ, μέσω του Δήμου Καλαβρύτων, στα πλαίσια της οικονομικής ενίσχυσης των εκδηλώσεων για τα 100 χρόνια λειτουργίας του οδοντωτού και για το φάραγγι του Βουραϊκού, με κονδύλια του ΕΤΕΡΠΣ. Για την σύνταξη και έκδοση του παρόντος τεύχους από πλευράς Σ.Φ.Σ. συνεργάστηκαν οι Αντ. Φιλιππουπολίτης και Γ. Νάθενας, ενώ βοήθησε με κείμενό του ο Ντίνος Βασιλόπουλος και με παροχή στοιχείων τα μέλη του Σ.Φ.Σ. Ι. Ζαρταλούδης, Δ. Κουτελίδης και Ν. Σμπαρούνης. Ευχαριστούμε επίσης για την βοήθειά τους σε διάφορους τομείς τον Βοηθό Γενικό Διευθυντή του ΟΣΕ κ. Εμμ. Σάτλα, τον Δήμαρχο Καλαβρύτων κ. Πόλκα, τον Αντιδήμαρχο κ. Χ. Φωτεινόπουλο, τον τ. Γ.Δ. του ΟΣΕ κ. Στ. Ασβέστη, τον Διευθυντή Ελεξης του ΟΣΕ κ. Α. Γιαννίση, τον καθηγητή του Ε.Μ.Π. κ. Κ. Χατζημπίρο, τον σύμβουλο του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ κ. Δ. Τσίρο, τον Πρόεδρο της ΔΕΠΑΠΟΖ Καλαβρύτων κ. Ηλ. Κακκαβά και τους κ.κ. Α. Χρόνη, Γ. Μητρόπουλο, Χ. Ερμείδη, Γ. Κωστόπουλο, Δ. Καρποντίνη και Χ.Καμπέρο.

ΣΙΔΗΡΟΤΡΟΧΙΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ Σ.Φ.Σ.

Σιώκου 4 - 104 43 Αθήνα

(Εντός του Σιδηροδρομικού Μουσείου)

Τηλ. 5130300. Ημέρες και ώρες λειτουργίας
Λέσχης ΣΦΣ: Δευτ. - Τετ. 7-10 μ.μ.

Επιμέλεια έκδοσης: **ΜΙΑΗΤΟΣ**

Φωτ. εξωφύλλου: Φεύγοντας από την Ζαχλωρού
(Δ. Κουτελίδης)



ΟΔΟΝΤΩΤΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥ ΔΙΑΚΟΦΤΟΥ - ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ (ΔΚ)

Η σιδηροδρομική γραμμή Διακοφτού-Καλαβρύτων είναι η μοναδική οδοντωτή γραμμή στην Ελλάδα, και μάλιστα με πλάτος 0,75 μ. Το ότι διέρχεται από ένα από τα ωραιότερα φαράγγια της ηπειρωτικής Ελλάδας, την καθιστά σπουδαιότατο αξιοθέατο. Αν σ' αυτά προσθέσουμε τα πρωτοποριακά για την εποχή τους και μοναδικά για την Ελλάδα τεχνικά έργα και κατασκευές, καταλαβαίνουμε γιατί ο "οδοντωτός" θα πρέπει να διαφυλαχθεί και να προβληθεί ως ένα από τα σπουδαιότερα μνημεία αλλά και αξιοθέατα της χώρας μας.

Όταν το 1889 ο χαρισματικός **Χαρίλαος Τρικούπης** υπέγραψε την σύμβαση κατασκευής αυτής της γραμμής, δεν θα φανταζότανε ότι τελικά η κατασκευή της θα διαρκούσε 7 χρόνια και ότι θα λειτουργούσε την χρονιά που θα πέθαινε εξόριστος, πικραμένος και απογοητευμένος από τους συμπατριώτες του, ούτε ότι η αρχική του σύλληψη για επέκτασή της μέχρι την Τρίπολη δεν θα πραγματοποιούνταν ποτέ. Ήξερε όμως - και δικαίωθηκε σ' αυτό - ότι θα έδινε ώθηση στην ανάπτυξη και στην οικονομία της επαρχίας Καλαβρύτων από όπου, πριν την λειτουργία της γραμμής, η μεταφορά σταριού στο Αίγιο στοιχίζε περισσότερο από ότι η εισαγωγή του από την Οδησό !!... Το ότι οι μεταγενέστεροι δεν έβαλαν ούτε ένα επί πλέον λιθαράκι για την ανάπτυξη και επέκταση της γραμμής, παρ' όλο που υπήρχαν από τότε σχέδια για επέκτασή της μέχρι την Τρίπολη και για την ηλεκτροκίνησή της από τις υδατοπτώσεις, δεν μειώνει το έργο του Τρικούπη, αλλ' αντίθετα χαρακτηρίζει το "μέγεθος", την "φιλοπατρία" και την "διορατικότητα" των μετά τον Τρικούπη πολιτικών, ιδιαίτερα της περιοχής!

Σήμερα, η γραμμή αυτή καλείται να διαδραματίσει έναν ρόλο κυρίως **τουριστικής ανάπτυξης** και προβολής της περιοχής. Εναπόκειται λοιπόν, στην Τοπική Αυτοδιοίκηση να πάρει στα χέρια της δυναμικά την επέκταση της προς το χιονοδρομικό κέντρο και τον εκσυγχρονισμό της, καθιστώντας την μοχλό ανάπτυξης. Να ακολουθησει δηλαδή τον δρόμο που άνοιξαν άλλοι Δήμοι, όπως π.χ. ο Δήμος Βόλου και οι Κοινότητες της περιοχής με το τραινάκι του Πηλίου, μιας πρακτικής ήδη αρκετά γνωστής και διαδεδομένης σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Και εννοείται ότι η Πολιτεία θα πρέπει να συνδράμει αυτή την προσπάθεια.

Τελειώνοντας, θα ήθελα να αναφερθώ στην αξιόπαινη ανταπόκριση που έδειξαν στην πρωτοβουλία μας για τον εορτασμό των **100 χρόνων του "οδοντωτού"**, ο **Δήμος Καλαβρύτων**, οι **Κοινότητες Διακοφτού και Ζαχλωρού**, οι τοπικοί φορείς και **θεβαιότατα ο Ο.Σ.Ε.** Επίσης ο Υπουργός ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, κ. Κ. Λαλιώτης και ο Υφυπουργός Αθλητισμού κ. Α. Φούρας, που χωρίς την αξιόλογη οικονομική συμβολή τους δεν θα ήταν εφικτή, ούτε η παρούσα έκτακτη έκδοση της "Σιδηροτροχιάς", ούτε και η πραγματοποίηση των διαφόρων εορταστικών εκδηλώσεων. Θα ήταν εξ' άλλου μεγάλη παράλειψη να μην αναφερθώ κυρίως στους συνταξιούχους αλλά και στους εν ενεργεία σιδηροδρομικούς, καθώς και στον Μηχανοστασιάρχη κ. Νίκο Ταγαρούλια, που ανταποκρίθηκαν στην έκκληση του Ο.Σ.Ε. και εργάστηκαν με ζήλο, για να αναστήσουν μια παλιά ατμομηχανή, απαραίτητη για την λειτουργία μουσειακού συρμού, αφού οι σύγχρονοι τεχνίτες δεν γνωρίζουν τίποτα από την τεχνολογία του ατμού. Ελπίζω δε ότι όλα αυτά δεν θα πάνε χαμένα, οι εκδηλώσεις αυτές δεν θα παραμείνουν απλώς εορτασμός και ανάμνηση, αλλά ότι θα αποτελέσουν την αφετηρία για την αναγέννηση και τον εκσυγχρονισμό της γραμμής.-

Ο Πρόεδρος του Συλλόγου Φίλων του Σιδηροδρόμου
Σπύρος Φασούλας

Χαιρετισμός του υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.

Τα 100 χρόνια λειτουργίας του οδοντωτού σιδηροδρόμου Διακοφτού-Καλαβρύτων, αποτελούν μία πολυσήμαντη επέτειο, όχι μόνο για τον ίδιο τον σιδηρόδρομο και την περιοχή Καλαβρύτων, αλλά για ολόκληρη την χώρα.

Πριν παραπάνω από 100 χρόνια, ένας ριζοσπάστης και οραματιστής πρωθυπουργός, ο Χαρίλαος Τρικούπης, εκφράζοντας και τα ώριμα αιτήματα της εποχής του, αποφάσισε να δώσει μία πρωτόγνωρη αναπτυξιακή δυναμική στην χώρα, με το τεράστιο και πρωτοποριακό επενδυτικό πρόγραμμα ανάπτυξης του σιδηροδρομικού δικτύου σε ολόκληρη την ελληνική επικράτεια. Ανάμεσα στα άλλα μεγάλα έργα που οικοδομήθηκαν τότε και έβαλαν τις βάσεις για μια σύγχρονη Ελλάδα, ήταν και η γραμμή του οδοντωτού σιδηροδρόμου από το Διακοφτό στα Καλάβρυτα. Ήταν το πρώτο δημόσιο έργο της τότε Ελλάδας με κοινωνικούς και τουριστικούς στόχους. Έγινε για να εξυπηρετήσει την άρση της απομόνωσης μιας ορεινής και δυσπρόσιτης περιοχής και για να συμβάλει στην περιφερειακή ανάπτυξη.

Το πιο εντυπωσιακό στοιχείο του οδοντωτού, είναι η μεγάλη συμβολή του στον οικο-τουρισμό, καθώς διασχίζει το ιδιαίτερου φυσικού κάλλους φαράγγι του Βουρραϊκού χωρίς να το παραβιάζει αισθητικά. Αντίθετα μάλιστα τα τεχνικά του έργα - μοναδικής κομψότητας και αρχιτεκτονικής αξίας - εναρμονίζονται απόλυτα και με θαυμαστό "οικολογικό" τρόπο στο μοναδικό τοπίο του φαραγγιού. Αποτελούν έτσι ένα ταιριαστό συμπλήρωμα ενός ισορροπημένου συνόλου φυσικής ομορφιάς και αρχιτεκτονικής-κατασκευαστικής παρέμβασης, πρότυπο για το πως ένα τεχνικό έργο δεν θα παραβιάζει, αλλά αντίθετα θα εντάσσεται και θα υπηρετεί ένα φυσικό τοπίο ιδιαίτερου κάλλους, όπως αυτό του Βουρραϊκού.

Αυτές οι αρχές που περιέχονται στο αίτημα της **θιώσιμης ανάπτυξης**, αποτελούν βασική κατευθυντήρια γραμμή του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων, στην αντιμετώπιση της σημερινής διεθνούς πολύμορφης οικο-λογικής κρίσης καθώς και στην σχεδίαση όλων των Μεγάλων Συγκοινωνιακών Έργων που υλοποιούμε για να θεμελιώσουμε την Ελλάδα του 2.000. Για τον λόγο αυτό, η επέτειος των 100 χρόνων του οδοντωτού είναι ιδιαίτερα επίκαιρη σήμερα και αυτός είναι ο λόγος που με μεγάλη χαρά δεχθήκαμε να ενισχύσουμε οικονομικά τις σχετικές εκδηλώσεις που διοργανώνει ο Δήμος Καλαβρύτων, σε συνεργασία με τον Σύλλογο Φίλων Σιδηροδρόμου και τον ΟΣΕ, που περιλαμβάνουν και την παρούσα αφιερωματική επετειακή έκδοση.

Κωνσταντίνος Λαλιώτης



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Χαιρετισμός Προέδρου ΟΣΕ

Με μεγάλη χαρά χαιρετίζω την παρούσα επετειακή έκδοση του περιοδικού σας για τα 100 χρόνια του οδοντωτού σιδηροδρόμου Διακοφτού - Καλαβρύτων, στα πλαίσια των σχετικών εκδηλώσεων που συνδιοργανώνονται από τον Δήμο Καλαβρύτων, τον ΟΣΕ και το Σύλλογό σας.

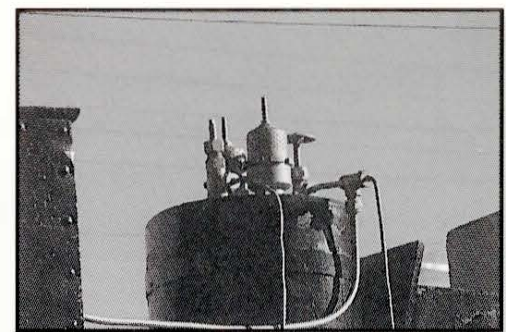
Ο οδοντωτός σιδηρόδρομος υπήρξε ένα μοναδικό τεχνικό έργο για την εποχή που έγινε, με μεγάλη συμβολή στην οικονομική και τουριστική ανάπτυξη της περιοχής, που σήμερα έχει αποκτήσει μνημειακή αξία. Το γεγονός ότι διασχίζει ένα από τα επιβλητικότερα φαράγγια της χώρας μας, αποκαλύπτοντας στους επισκέπτες ένα πράγματι μεγαλειώδες τοπίο, αλλά και η τεχνική ιδιαιτερότητά του, τον καθιστούν βασικό τουριστικό πόλο έλξης της χώρας μας.

Είναι προφανές, ότι μια τέτοια γραμμή με την ιστορία, την σημασία και την ομορφιά που έχει η διαδρομή του οδοντωτού, θα πρέπει να διατηρηθεί και να αναβαθμιστεί, προς όφελος της Οικονομίας της ευρύτερης περιοχής.

Μετά από αρκετά χρόνια, ο ΟΣΕ προγραμματίσει και προωθεί, σε συνεργασία με το Υπουργείο Ανάπτυξης, την προμήθεια δύο νέων σύγχρονων αυτοκινηταμαξών για άμεση ενίσχυση του τροχαίου υλικού, ενώ επισκεύασε και ένα παραδοσιακό ατμήλατο συρμό, της γραμμής, για εκτέλεση έκτακτων δρομολογίων, επ' ευκαιρία της επετείου.

Σε σύντομο χρονικό διάστημα δε, θα προωθησει μελέτη για το μέλλον της γραμμής, σε συνάρτηση με την απαραίτητη σύνδεση με το Χιονοδρομικό Κέντρο και την Αγία Λαύρα, προκειμένου να τεθούν στη συνέχεια σε τροχιά υλοποίησης οι απαιτούμενες παρεμβάσεις, ώστε ο οδοντωτός να γνωρίσει μια νέα γόνιμη εκατονταετία.

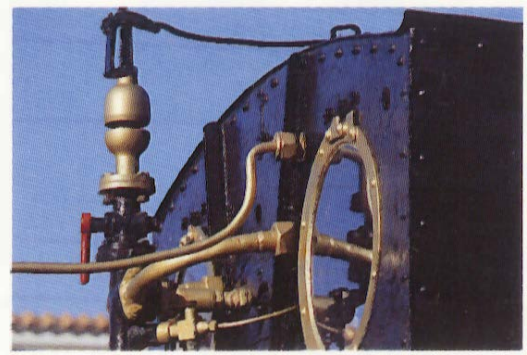
Καθ. Χρηστος Παπαγεωργίου



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Χαιρετισμός Γενικού Διευθυντή ΟΣΕ

Τα 100 χρόνια λειτουργίας του οδοντωτού είναι μία σημαντική επέτειος τόσο για το Σιδηρόδρομο, όσο και για το Νομό Αχαιας. Είναι γνωστή η συμβολή του οδοντωτού στην ιστορία των τελευταίων 100 ετών και ιδιαίτερα στην τουριστική ανάπτυξη της περιοχής. Η ομορφιά του τόπου που διασχίζει και η μοναδικότητα των τεχνικών του έργων, που σε καμία περίπτωση δεν παραβιάζουν την φύση, καθιστούν τον οδοντωτό ένα από τα σημαντικότερα αξιοθέατα της πατρίδας μας. Ο ΟΣΕ συμμετέχει στις εορταστικές εκδηλώσεις για τα 100 χρόνια της γραμμής, που συνδιοργανώνονται με τον Δήμο Καλαβρύτων και τον Σύλλογο Φίλων Σιδηροδρόμου. Για το λόγο αυτό επισκέυασε και επανακυκλοφορεί μία παλιά ατμομηχανή με το παραδοσιακό της βαγόκι, ενώ ετοίμασε επετειακή αφίσα και ειδικό εορταστικό - επετειακό εισιτήριο που θα κυκλοφορήσει τις μέρες των εκδηλώσεων. Παράλληλα, προωθεί άμεσα την απαραίτητη ανανέωση του τροχαίου υλικού της γραμμής, έτσι ώστε το τραινάκι να συνεχίσει να λειτουργεί απρόσκοπτα και να χαρίζει στιγμές ομορφιάς και συγκίνησης στους επισκέπτες του και για τα επόμενα 100 χρόνια.



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Αρίστος Λάζαρης

Χαιρετισμός του Δημάρχου της Μαρτυρικής Πόλης Καλαβρύτων

Θα γιορτάσουμε φέτος τα 100 χρόνια λειτουργίας του Οδοντωτού Σιδηροδρόμου **ΔΙΑΚΟΠΤΟΥ - ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ**. Θα τα γιορτάσουμε με ιδιαίτερη χαρά και συγκίνηση, γιατί Οδοντωτός και Καλάβρυτα είναι άρρηκτα συνδεδεμένα. Θα ξανακούσουμε το χαρακτηριστικό σφύριγμα της ατμηλατής αμαξοστοιχίας του Οδοντωτού, του **“Μουτζούρη”** όπως είχε αποκληθεί, που, ύστερα από κάποιες δεκαετίες, επισκευάστηκε και ξανατίθεται σε κυκλοφορία προς μεγάλη χαρά όλων, ιδιαίτερα των οικολόγων και των φυσιολατρών. Είναι πραγματικά απορίας άξιο, το πώς το 1889 η Κυβέρνηση του αειμνηστού Χαριλάου Τρικούπη αποφάσισε να πραγματοποιήσει αυτό το τεράστιο έργο - με τα τεχνικά μέσα της εποχής και εξαιρετικά μεγάλης δαπάνης. Η εξήγηση που δίνεται δεν είναι άλλη από το ότι η Πολιτεία θέλησε να τιμήσει τα Καλάβρυτα για την πρωτοπορία τους στην Ελληνική Επανάσταση του 1821 και να εξυπηρετήσει τον τότε πολυάριθμο πληθυσμό της ομώνυμης επαρχίας. Προβλεπόταν επέκταση του Σιδηροδρόμου μέχρι την Τρίπολη, αλλά ματαιώθηκε για λόγους οικονομικής αδυναμίας. Σήμερα όμως, μελετάται από τον Ο.Σ.Ε. η επέκταση του σιδηροδρομικού δικτύου προς την Αγία Λαύρα και το Χιονοδρομικό Κέντρο Καλαβρύτων και ευχόμαστε να πραγματοποιηθεί το μεγαλόπνοο αυτό σχέδιο. Αυτήν την ανεπαναληπτη διαδρομή που διαθέτει ό,τι πιο όμορφο και πρωτόγνωρο έχει να επιδείξει ο ελληνικός χώρος, καλούνται να την απολαύσουν όλοι οι Έλληνες, γιατί το Φαράγγι του Βουρραϊκού και ο Οδοντωτός Σιδηρόδρομος λειτουργούν ως πρόσκληση και πρόκληση για τους επισκέπτες.



Γ. ΝΑΘΕΝΑΣ

Τέλος θέλω να ευχαριστήσω τους Υπουργούς Π.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε. κ. Κώστα Λαλιώτη και Ανάπτυξης κ. Βάσω Παπανδρέου, τους Υφυπουργούς Ανάπτυξης κ. Μ. Χρυσόχοιδη και Πολιτισμού κ. Ανδρέα Φούρα, τη Διοίκηση του Ο.Σ.Ε. και τον Σύλλογο Φίλων του Σιδηροδρόμου για την ηθική και υλική τους συμπαράσταση του εκσυγχρονισμού και της βελτίωσης του Οδοντωτού Σιδηροδρόμου: προμήθεια δύο νέων ηλεκτροκινήτων αυτοκινηταμαξών, επαναλειτουργία του ατμηλατού Οδοντωτού και επιχορήγηση των εκδηλώσεων του εορτασμού των 100 χρόνων.

Πάνος Πόλκας

Χαιρετισμός Προέδρου Κοινότητας Διακοπτού

Οδοντωτός Διακοπτού - Καλαβρύτων είναι έργο αξιοθαύμαστο, γιατί κατασκευάστηκε πριν από εκατό χρόνια κάτω από αντίξοες συνθήκες και με μηδαμικά τεχνικά μέσα. Το πέρασμα του φαραγγιού με το γραφικό τραινάκι μένει στη μνήμη κάθε επισκέπτη. Εμείς οι ΔΙΑΚΟΦΤΙΤΕΣ ΕΙΜΑΣΤΕ ΙΣΤΟΡΙΚΑ, ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΔΕΜΕΝΟΙ ΜΕ ΑΥΤΟ. Ο πανηγυρικός εορτασμός των εκατό χρόνων λειτουργίας είναι για μας κάτι παραπάνω από τοπική εορτή. Εκ μέρους της Κοινότητάς μας ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ όσους με κόπο και μεράκι συνέβαλαν με κάθε τρόπο στην διοργάνωση αυτής της εκδήλωσης και ΕΥΧΟΜΑΙ η γιορτή αυτή να είναι η ΑΡΧΗ ενός νέου προγράμματος ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΟΥ ΟΔΟΝΤΩΤΟΥ ΜΑΣ.



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Αριστείδης Νικολακόπουλος

Χαιρετισμός του Προέδρου Κοινότητας Κάτω Ζαχλωρούς

Σχετικά με τον εορτασμό των 100 χρόνων κυκλοφορίας του Οδοντωτού Σιδηροδρόμου, θα θέλαμε και μεις να χαιρετίσουμε και να ευχηθούμε να λειτουργεί ανελλιπώς όσο και η ζωή στον πλανήτη μας. Η Ζαχλωρού βρίσκεται στο μέσο της διαδρομής του Οδοντωτού, και μέχρι πριν λίγα χρόνια ήταν το μόνο μέσο συγκοινωνίας που εξυπηρετούσε το χωριό μας, ήταν ο Σταθμός που υπεδέχετο τους προσκυνητές της Μονής του Μ. Σπηλαίου, όπου οι κάτοικοι με τα ΓΑΙΔΟΥΡΑΚΙΑ τους, τους μετέφεραν στο Μοναστήρι. Ο Οδοντωτός είναι ένα κομμάτι από τη ζωή μας, γιατί χωρίς αυτόν δεν θα υπήρχε και το χωριό μας. Η συμβολή του κατά τα χρόνια της Κατοχής ήταν πολύτιμη όσο και των εργαζομένων, οι οποίοι, παρά τις αντίξοες συνθήκες, προσπάθησαν και πέτυχαν να κυκλοφορούν ανελλιπώς το τρένο για την εξυπηρέτηση της Επαρχίας μας. Εκείνο που μας στενοχωρεί είναι το ότι βλέπουμε την αδιαφορία του Διοικούντων, όσον αφορά την προμήθεια τροχαίου υλικού, φθάνοντας σήμερα στο σημείο να κυκλοφορεί μόνο ένα τρένο και αν και αυτό χαλάσει θα σταματήσει ο ΕΚΑΤΟΧΡΟΝΟΣ ΟΔΟΝΤΩΤΟΣ.

Καλές οι γιορτές, όταν συμβαδίζουν και με την ουσία των πραγμάτων.



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Με τιμή

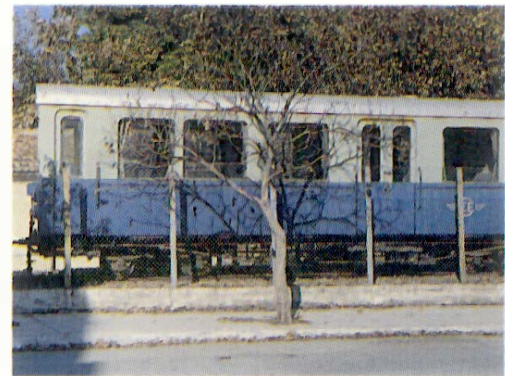
Αναστάσιος Βασιλακόπουλος

Χαιρετισμός του Δ.Σ. της Δημοτικής Επιχείρησης “Πολιτιστική ανάπτυξη ποιότητα ζωής Καλαβρύτων”

Με την ευκαιρία του εορτασμού των 100 χρόνων λειτουργίας του Οδοντωτού Σιδηροδρόμου συγχαίρουμε όλους εκείνους, αφανείς και εμφανείς, που επί δεκαετίες ακατάπαυστα εργάστηκαν, μόχθησαν και αγωνίστηκαν για το “**τρενάκι**”, το μοναδικό και πρωτοπόρο στον Ελλαδικό χώρο. Καθώς επίσης, αξίζουν συγχαρητηρίων και της επιβράβευσής μας οι απλοί τεχνίτες οι παλαιμαχοί μηχανοδηγοί, ο Σύλλογος Φίλων του Σιδηροδρόμου, η Διοίκηση του Ο.Σ.Ε., ο Δήμος Καλαβρύτων, ο Υφυπουργός Πολιτισμού κ. Ανδρέας Φούρας, το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. για το αμέριστο ενδιαφέρον που επέδειξαν για τις εκδηλώσεις και την επαναλειτουργία της ατμηλάτου αμαξοστοιχίας. Ευχόμαστε η **ατμηλάτος** να λειτουργήσει και πέραν της επετείου των 100 χρόνων, στα πλαίσια μιάς τουριστικής και οικολογικής περιήγησης. Να συνδυαστεί η λειτουργία του τρένου με την ανάδειξη του Φαραγγιού του Βουρραϊκού ως μνημείου απaráμιλλου φυσικού κάλλους με την θεσμοθέτησή του ως Εθνικού Δρυμού και προστατευόμενης περιοχής.

Έτσι θα φανούμε συνεπείς σε εκείνους που δεν “**φείσθησαν**” κόπων και χρημάτων. Σ’ αυτούς που προφητικά σχεδίασαν το τρενάκι να αποτελέσει σήμερα το πιο ασφαλές, το πιο οικονομικό και το πιο οικολογικό μέσο μετακίνησης.

Για το Διοικητικό Συμβούλιο
ο Πρόεδρος
ΗΛ. Κακκαβάς



Γ. ΝΑΓΕΝΑΣ



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΩΝ ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΚΤΥΩΝ ΟΔΟΝΤΩΤΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥ ΑΝΑ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ *

ΧΩΡΑ	ΔΙΚΤΥΟ	ΤΥΠΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΟΔΟΝΤΩΣΗΣ	ΕΛΞΗ	ΠΛΑΤΟΣ
1. ΕΛΒΕΤΙΑ	1. AL Aigle-Leysin	Μικτής Πρόσφυσης - Abt	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	2. AOMC Aigle-Ollon-Chambery	Μικτής Πρόσφυσης - Strub	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	3. CEV Vevey-Les Pleiades	Μικτής Πρόσφυσης - Strub	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	4. BVB Bex - Villars - Bretaye	Μικτής Πρόσφυσης - Abt	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	5. MC Martigny-Chatelard	Μικτής Πρόσφυσης - Strub	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	6. BVZ Brig-Visp-Zermatt**	Μικτής Πρόσφυσης - Abt	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	7. FO Furka-Oberalp **	Μικτής Πρόσφυσης - Abt	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	8. BOB Interlaken-Lauterbrunnen/Grindelwald **	Μικτής Πρόσφυσης - Rigggenbach Pauli	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	9. SBB Bruenig:Luzern - Interlaken	Μικτής Πρόσφυσης - Rigggenbach	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	10. LSE Luzern-Stans-Engelberg **	Μικτής Πρόσφυσης - Rigggenbach	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	11. AB St. Gallen - Gais - Appenzell	Μικτής Πρόσφυσης - Strub, Rigggenbach, Klose	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	12. AB Altstaetten-Gais	Μικτής Πρόσφυσης - Strub	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	13. RHB Rorschach - Heiden	Μικτής Πρόσφυσης - Rigggenbach	Ηλεκτρική	1,435 μ.
	14. RhW Rheineck-Walzenhausen	Μικτής Πρόσφυσης - Abt	Ηλεκτρική	1,200 μ.
	15. LO Lausanne-Ouchy (μετρό)	Αμιγούς οδοντ. Πρόσφυσης	Ηλεκτρική	1,435 μ.
	16. MGN Montreux-Rochers de Naye	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Abt	Ηλεκτρική	0,80 μ.
	17. GGB Zermatt-Cornergrat	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Abt	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	18. WAB Lauterbrunnen - Kl.Scheidegg-Grindelwald	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης -Rigggenbach Pauli	Ηλεκτρική	0,80 μ.
	19. JB Jungfraubahn	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Strub	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	20. SPB Wilderswil - Schynige Platte	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Rigggenbach Pauli	Ηλεκτρική	0,80 μ.
	21. BRB Brienz - Rothorn	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Abt	Ατμήλατη και ντήζελ	0,80 μ.
	22. PB Pilatus Bahn	Αμιγούς οδοντωτής r πρόσφυσης - Loche	Ηλεκτρική	0,80 μ.
	23. VRB Vitznau - Rigi	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Rigggenbach	Ηλεκτρική	1,435 μ
	24. ARB Arth-Rigi	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Rigggenbach	Ηλεκτρική	1,435 μ.
	25. DB Dolderbahn Zuerich	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Strub	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	26. MG Capolago-Monte Generoso	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Abt	Ηλεκτρική	0,80 μ.
2. ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ (ΣΚΩΤΙΑ)	27. Snowdon Mountain Railway	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Abt	Ατμήλατη	0,80 μ.
3. ΓΑΛΛΙΑ	28. Metro Lyon / TCL	Μικτής πρόσφυσης	Ηλεκτρική	1,435 μ.
	29. St. Ignace-La Rhune	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Rigggenbach	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	30. Τροχιόδρομος του Montblanc		Ηλεκτρική	1,00 μ.
	31. Chamonix-Montvers	Μικτής πρόσφυσης - Strub	Ηλεκτρική	1,00 μ.
4. ΙΣΠΑΝΙΑ	32. Ribes - Nuria FGC	Μικτής πρόσφυσης - Abt	Ηλεκτρική	1,00 μ.

5. ΓΕΡΜΑΝΙΑ	33. Drachenfels Bahn	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Rigggenbach	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	34. Stuttgart-Degerloch (τροχιόδρομος) SSB	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Rigggenbach	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	35. Bavarian Zugspitz Bahn	Μικτής πρόσφυσης - Rigggenbach	Ηλεκτρική	1,00 μ.
	36. Wendelstein Bahn	Abt	Ηλεκτρική	1,00 μ.
6. ΑΥΣΤΡΙΑ	37. Achensee Bahn	Μικτής πρόσφυσης - Abt	Ατμήλατη	1,00 μ.
	38. Schafberg Bahn OEGB	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Abt	Ντήζελ και ατμήλατη	1,00 μ.
	39. Schneeberg Bahn OEGB	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Abt	Ατμήλατη	1,00 μ.
7. ΙΤΑΛΙΑ	40. Sassi-Superga (ATM To, τροχιόδρομος)	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Strub	Ηλεκτρική	1,435 μ.
	41. Cosenza - Paola FS**	Μικτής πρόσφυσης - Strub	Ατμήλατη	1,435 μ.
	42. Genova PP - Granorolo (τροχιόδρομος)	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Rigggenbach	Ηλεκτρική	1,200 μ.
	43. Catanzaro Citta-Lido di Catanzaro** FCL	Μικτής πρόσφυσης - Strub	Ντήζελ	0,95 μ.
8. ΕΛΛΑΔΑ	44. Διακοφτό-Καλάβρυτα ΟΣΕ	Μικτής πρόσφυσης - Abt	Ντήζελ - ηλεκτρική	0,75 μ.
9. ΤΣΕΧΙΑ & ΣΛΟΒΑΚΙΑ	45. Tannwald-Gruental CSD	Μικτής πρόσφυσης	Ντήζελ	1,435 μ.
	46. Strba-Strbske-Pleso	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης	Ηλεκτρική	1,00 μ.
10. ΟΥΓΓΑΡΙΑ	47. Fogas Kerek /Buda BKV	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Abt	Ηλεκτρική	1,435 μ.
11. ΗΠΑ	48. Mount Washington	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Marsh	Ατμήλατη	1,435 μ.
	49. Manitou and Pike's Peak	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Abt	Ντήζελ	1,435 μ.
12. ΒΡΑΖΙΛΙΑ	50. Corcovado Railway	Αμιγούς οδοντωτής πρόσφυσης - Rigggenbach	Ηλεκτρική	1,435 μ.
	51. Santos Jundiá ** FEPASA	Μικτής πρόσφυσης -	Ηλεκτρική	1,00 μ.
13. ΛΙΒΑΝΟΣ	52. Beirut - Damaskus	Μικτής πρόσφυσης - Abt (προσωρινά εκτός λειτουργίας)	Ατμήλατη	1,00 μ.
14. ΙΝΔΙΑ	53. Nilgiri Mountain SR	Μικτής πρόσφυσης - Abt	Ατμήλατη	1,00 μ.
15. ΙΝΔΟΝΗΣΙΑ	54. Padang - Sawah Lunto PJKA	Μικτής πρόσφυσης - Rigggenbach	Ατμήλατη και Ντήζελ	1,00 μ.
16. ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ	55. Perisher Valley		Ηλεκτρική	
17. ΙΑΠΩΝΙΑ	56. Ooigawa Railway/Ikawa Line		Ηλεκτρική	
18. ΧΙΛΗ-ΑΡΓΕΝΤΙΝΗ	57. Υπερανδικός σιδ/μος **	Μικτής πρόσφυσης	Ηλεκτρική	1,00 μ

*Βασική Πηγή : "Rack Railways: a guideline for the conceptual layout" (SLM)

**Η γραμμή αποτελεί λειτουργική συνέχεια κυρίου (αρτηριακού) δικτύου

ΒΑΣΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΟΔΟΝΤΩΤΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΩΝ ΔΙΕΘΝΩΣ¹

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΤΩΝ ΧΡ. ΠΥΡΓΙΔΗ
και Γ. ΝΑΘΕΝΑ

Τα όρια λειτουργίας και η οικονομική εκμετάλλευση ενός σιδηροδρομικού μέσου μεταφοράς εξαρτώνται άμεσα από τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του δικτύου. Ειδικότερα, οι μεγάλες κατά μήκος κλίσεις δημιουργούν τα μεγαλύτερα προβλήματα. Η κίνηση, στις περιπτώσεις αυτές, είναι συνάρτηση της διατιθέμενης ελκτικής δύναμης, του βάρους τού τροχαίου υλικού και της πρόσφυσης τροχού -σιδηροτροχιάς. Ο συντελεστής τριβής σιδήρου/σιδήρου ή ελαστικού/σιδήρου δεν μπορεί να υπερβεί μίαν ορισμένη τιμή. Ως εκ τούτου, η μέγιστη κατά μήκος κλίση της σιδηροδρομικής γραμμής, η

στίθεται στην αντίσταση κύλισης. Σημαντικό ρόλο παίζει, επίσης, η απαιτούμενη ανάλογα με την κλίση, δύναμη τροχοπέδησης και κατά συνέπεια η αξιοπιστία τών σχετικών συστημάτων.

Για την εξασφάλιση της απαιτούμενης συμπληρωματικής δύναμης έλξης και τροχοπέδησης χρησιμοποιούνται σήμερα δυο τεχνικές:

- η τεχνική της οδοντωτής ράβδου (κρεμαγιέρα)
- η έλξη με καλώδια

Η τεχνική της οδοντωτής ράβδου απαιτεί μόνο κάποιες μετατροπές στη γραμμή και στο τροχαίο υλικό και

εφαρμόζεται σε όλες τις κατηγορίες τών σιδηροδρομικών μέσων μεταφοράς.

Ο οδοντωτός σιδηρόδρομος (rack railway, cog railway, cremailere, zahnradbahn, cremagliera) και ο οδοντωτός τροχιόδρομος είναι αντιπροσωπευτικά μέσα αυτής της τεχνικής. Η έλξη με καλώδια εφαρμόζεται, κυρίως, στον σιδηρόδρομο και στο τραμ.

Ο καλωδιοκίνητος σιδηρόδρομος (funiculaire) και ο καλωδιοκίνητος τροχιόδρομος (cable car) είναι τα αντιπροσωπευτικά μέσα αυτής της τεχνικής. Στην εργασία αυτή, αναλύονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των οδοντωτών σιδηροδρόμων και

διασαφηνίζονται οι περιπτώσεις εφαρμογής τους.

Περιγράφονται οι τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα αυτό των μαζικών μεταφορών και παρατίθενται τα βασικά λειτουργικά και κατασκευαστικά τους χαρακτηριστικά.



Α. ΚΑΛΩΝΟΣ

Ατμήλατος συρμός του Achensee Bahn

οποία επιτρέπει μια οικονομικά οριακή εκμετάλλευση του δικτύου, είναι καθορισμένη (7% για την περίπτωση υπεραστικού δικτύου). Στην περίπτωση μεγαλύτερων κλίσεων, απαιτείται μια συμπληρωματική δύναμη στις ανωφέρειες προκειμένου να υπερνικηθεί η δύναμη βαρύτητας, που προ-

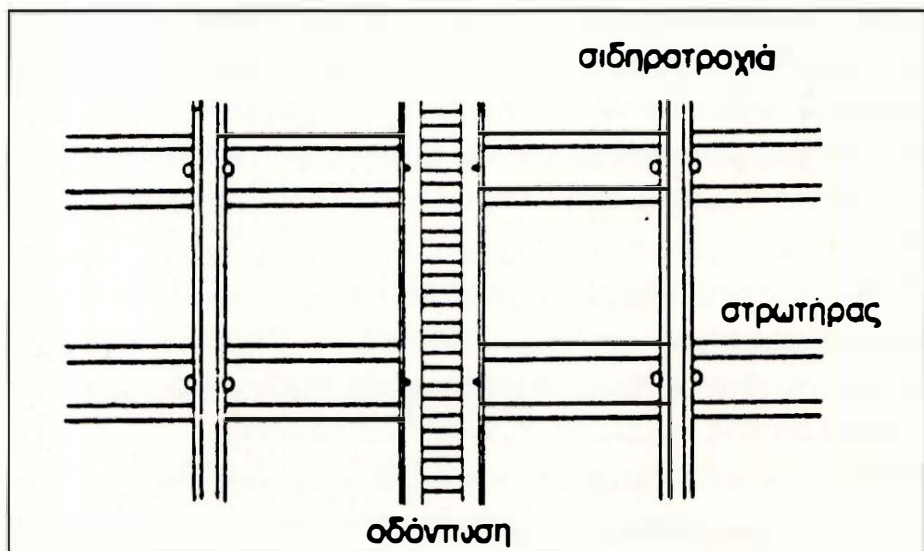
¹ Το κείμενο αυτό, είναι απόσπασμα από την εργασία των συγγραφέων με θέμα "Σιδηροδρομικά Μέσα Μεταφοράς για μεγάλες κατά μήκος κλίσεις", που δημοσιεύτηκε στα "Τεχνικά Χρονικά" (επιστ. Έκδοση του ΤΕΕ, Τεύχος 14, Νο 1, Ιανουάριος-Μάρτιος 1994)

**ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΑ ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ
ΜΕ ΟΔΟΝΤΩΤΗ ΡΑΒΔΟ**

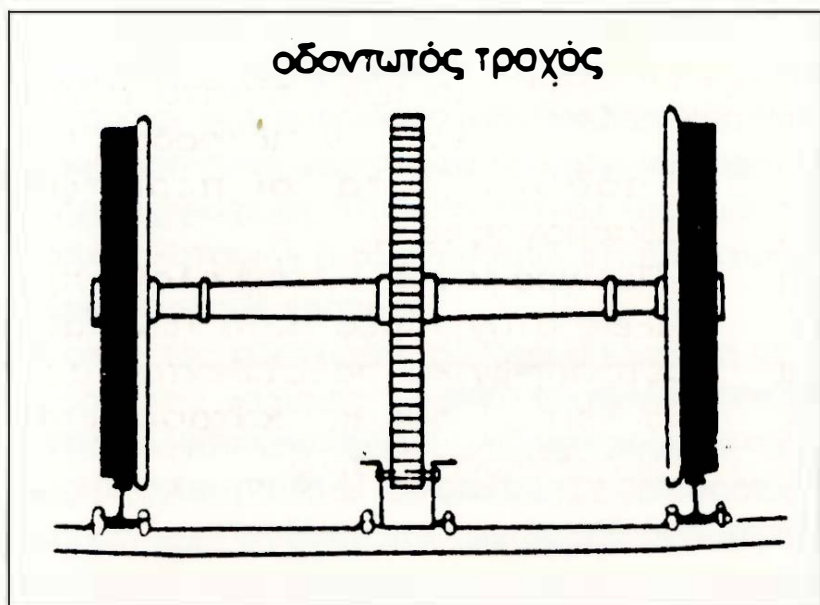
Η επιδομή των οδοντωτών σιδηροδρόμων περιλαμβάνει εκτός από τις δυο κλασικές σιδηροτροχιές της γραμμής, και μια ενδιάμεση οδοντωτή ράβδο (σιδηροτροχιά) (Σχ.2.1.)(1). Οι άξονες του κινητήριου οχήματος είναι εφοδιασμένοι με έναν ή περισσότερους κινητήριους οδοντωτούς τροχούς, που διατάσσονται οριζόντια ή κατακόρυφα (Σχ.2.2.). Τα οχήματα (κινητήρια και μη) εξοπλίζονται, ως επί το πλείστον, με τροχοπεδούμενους οδοντωτούς τροχούς (Σχ.2.3.). Η απαιτούμενη συμπληρωματική δύναμη έλξης και τροχοπέδησης εξασφαλίζεται με την εμπλοκή των οδοντώσεων της οδοντωτής ράβδου με τις οδοντώσεις των οδοντωτών κινητηρίων και τροχοπεδούμενων τροχών.

Ο οδοντωτός σιδηρόδρομος χρησιμοποιείται κυρίως για προσέγγιση απομακρυσμένων ορεινών οικισμών και τουριστικών θερέτρων σε γραμμές με κατά μήκος κλίσεις μεγαλύτερες συνήθως του 5-6% και εφ' όσον δεν μπορεί να επιτευχθεί χάραξη διαμέσου ή γύρω από τον ορεινό όγκο με κλίση κατάλληλη για συμβατικό σιδηρόδρομο. Πολλές φορές, το πρόβλημα της απότομης κατά μήκος κλίσης της γραμμής επιχειρήθηκε να λυθεί με ειδικού τύπου χαράξεις των συμβατικών σιδηροδρομικών γραμμών, όπως π.χ. με ελικοειδή χάραξη (διάβαση της γραμμής πάνω από τον εαυτό της π.χ. σιδηροδρομική διέλευση Αγίου Γοτθάρδου στην Ελβετία κ.α.) ή με διαδοχικούς σύρτες αναστροφής πορείας των συρμών (swichback-χάραξη μορφής Z π.χ. σιδηροδρομική διέλευση των Ανδεων στο Περού κ.α.).

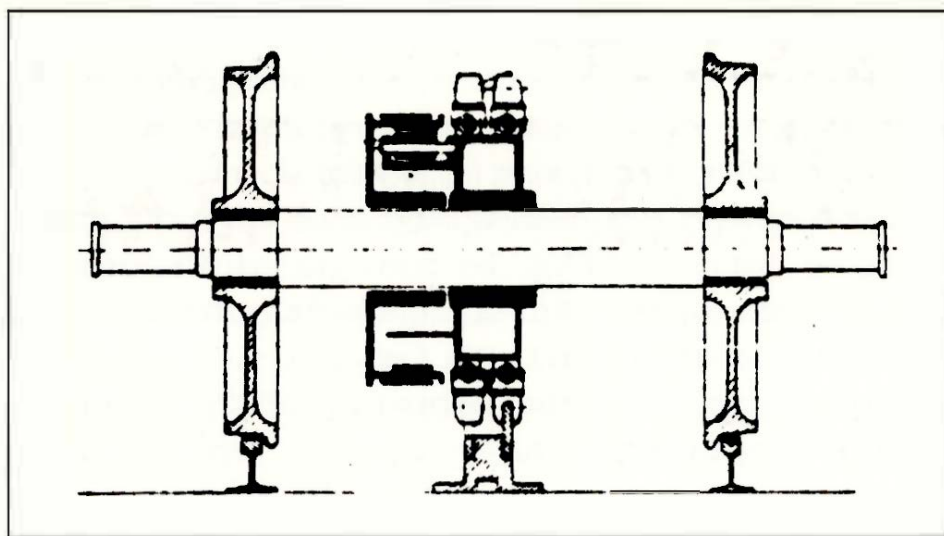
Οι μεγαλύτερες κλίσεις που έχουν εφαρμοστεί σε συμβατικού τύπου σιδηρόδρομο, είναι 12% σε δασικούς



Σχ.2.1. Επιδομή οδοντωτού σιδηροδρόμου



Σχ.2.2. Κινητήριος άξονας έλκοντος οχήματος οδοντωτού συρμού



Σχ. 2.3. Τροχοπεδούμενος οδοντωτός τροχός

ατμοκίνητους σιδηροδρόμους (ειδικές ατμάμαξες με διαφορετικό) στις Η.Π.Α. και Αυστραλία. Πολύ μεγάλες επίσης κλίσεις (14%) έχουν υπερικηθεί από συμβατικά τραμ με ισχυρούς ηλεκτροκινητήρες (περίπτωση Λισαβώνας)(2).

Η ιστορία των οδοντωτών σιδηροδρομικών γραμμών είναι ταυτόχρονη ή και προγενέστερη της ιστορίας των συμβατικών σιδηροδρόμων(3). Ο λόγος είναι ότι οι πρώτοι μηχανικοί, που πειραματιζόνταν στη κατασκευή σιδηροδρομικών γραμμών, πίστευαν ότι δεν υπήρχε η απαιτούμενη πρόσφυση μεταξύ των τροχών και της σιδηροτροχιάς και κατά συνέπεια, έπρεπε να προσθέσουν ένα δεύτερο μηχανισμό πρόσφυσης. Έτσι, πολλοί από τους πειραματικούς σιδηροδρόμους, που κατασκευάστηκαν στο πρώτο μισό του 19ου αιώνα, ήταν οδοντωτοί.

Με την εμφάνιση της μηχανής του Stephenson και την μετέπειτα διάδοση του συμβατικού σιδηροδρόμου, οι διάφορες πειραματικές οδοντώσεις εγκαταλείφθηκαν, αφού αποδείχτηκε ότι ήταν τελείως περιττές. Παρ' όλα αυτά, η ιδέα της οδόντωσης δεν εγκαταλείφθηκε, αλλά απλώς άλλαξε πεδία εφαρμογής. Είχε ήδη αρχίσει να γίνεται φανερό ότι η οδόντωση θα βοηθούσε το σιδηρόδρομο να ξεπεράσει μερικές από τις τεχνικές αδυναμίες του και κυρίως τη δυσκολία χάραξης σε ανώμαλη τοπογραφία εδάφους, η οποία απαιτούσε μεγάλες κατά μήκος κλίσεις γραμμής.

Το 1866 ο Marsh κατασκεύασε στην Αμερική τον πρώτο ορεινό σιδηρόδρομο που ανέβαινε στο όρος Washington. Ο Marsh σχεδίασε ένα δικό του σύστημα οδόντωσης, το οποίο και κατοχύρωσε με το όνομά του. Στην Ευρώπη, ο πρώτος οδοντωτός σιδηρόδρομος κατασκευάστηκε τέσσερα χρόνια αργότερα -το 1870- στην Ελβετία από τον Riggenschach (γραμμή Vitznau-Riggi).

Από εκείνη την εποχή και ως το τέλος του αιώνα, η διάδοση των οδοντωτών γραμμών γίνεται με αστραπιαίο ρυθμό. Βασικός λόγος: η αδυναμία των τότε ατμάμαξών να έλκουν μεγάλα φορτία σε κλίση μεγαλύτερη των 4,5%. Σήμερα, τα δεδομένα έχουν αλλάξει, αφού κάποιες από τις σημερινές ηλεκτράμαξες ανεβαίνουν κλίσεις μέχρι 10%, χωρίς ανάγκη οδόντωσης. Έτσι οι πιο πολλές οδοντωτές γραμμές μικρής σχετικά κατά μήκος κλίσης έχουν καταργηθεί ή χρησιμοποιούνται ως τουριστικές. Οι περισσότερες υφιστάμενες, βρίσκονται στην Ελβετία και η πιο φημισμένη από όλες είναι η Pilatusbahn, που έχει και το ρεκόρ κλίσης για οδοντωτή γραμμή (48%)

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

α. Σύστημα κρεμαγιέρας

Κατά τη διάρκεια της κατασκευής και της ανάπτυξης των οδοντωτών σιδηροδρόμων, χρησιμοποιήθηκαν κυρίως τέσσερα συστήματα (1),(4) (Σχ. 2.1.1.).

• Η κρεμαγιέρα Rigggenbach, που είναι και η πιο παλιά (έτος κατασκευής 1870). Το σύστημα αυτό μπορεί να αντέξει σε μεγάλες δυνάμεις και δεν υπόκειται σε ουσιαστική φθορά (Σχ.2.1., 2.1.1.α.)

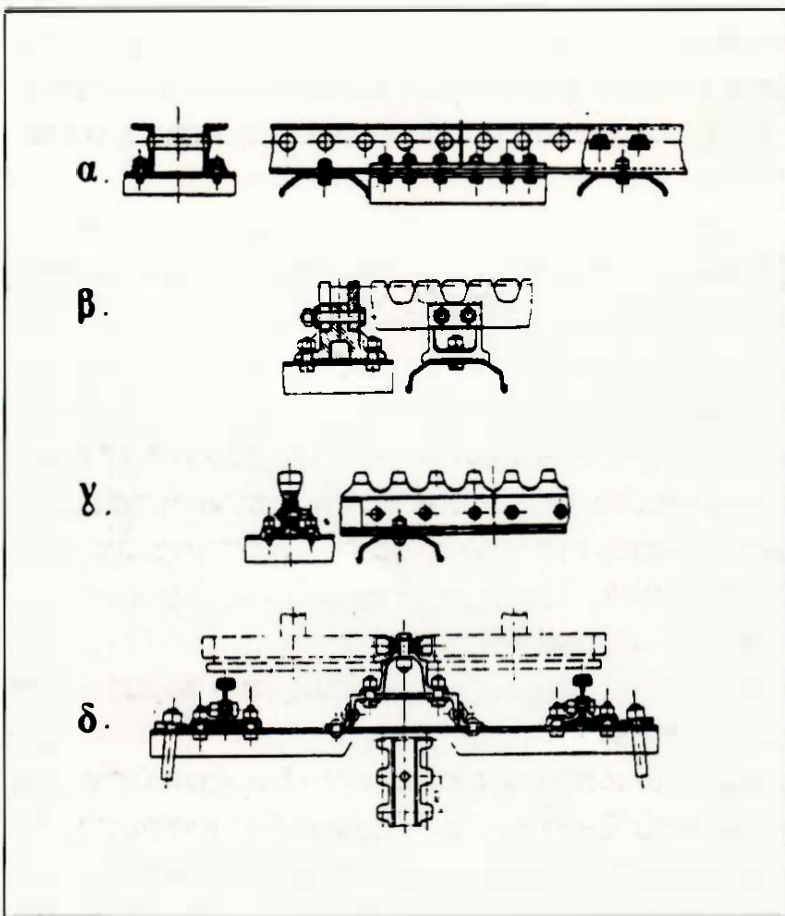
• Η κρεμαγιέρα Abt (έτος κατασκευής 1882). Το σύστημα αυτό περιορίζει τις ασυνέχειες, που παρατηρούνται κατά την εφαρμογή της ελκτικής δύναμης. Η οδοντωτή τροχιά είναι διπλή με κλιμακωτή διάταξη (διαφορά φάσης-staggered) των οδόντων (Σχ. 2.1.1.β.)

• Η κρεμαγιέρα Strub (έτος κατασκευής 1896), που είναι η πιο πρόσφατη και η πιο απλή (Σχ. 2.1.1.γ.)

Τα τρία παραπάνω συστήματα χρησιμοποιήθηκαν για κλίσεις μέχρι 25%.

• Η κρεμαγιέρα Locher (έτος κατασκευής 1885). Η τεχνική αυτή χρησιμοποιήθηκε μια μόνο φορά για κλίσεις μέχρι 48% (Pilatusbahn-Ελβετία) (Σχ. 2.1.1.δ.).

Σε μικρότερη κλίμακα χρησιμοποιήθηκαν και κάποια άλλα συστήματα (Blenkinsop, Cathcart, Marsh, Klose, Bern)(1)



Σχ. 2.1.1. Συστήματα κρεμαγιέρας
α. Σύστημα Rigggenbach β. Σύστημα Abt
γ. Σύστημα Strub, δ. Σύστημα Locher

β. Τροχαίο υλικό και εξοπλισμός

Κατά τον σχεδιασμό τροχαίου υλικού για ορεινές γραμμές μεγάλης κατά μήκος κλίσης, δίδεται μεγάλη σημασία στη μείωση του βάρους των οχημάτων στο ελάχιστο δυνατό. Για παράδειγμα, τα καινούργια οχήματα του οδοντωτού σιδηροδρόμου Vevey-Les Pléiades (Ελβετία) ζυγίζουν μόνο 8,7 ton, αν και έχουν 64 καθίσματα για επιβάτες. Η ελάφρυνση του βάρους των οχημάτων επιτυγχάνεται με τη χρήση ειδικού κράματος αλουμινίου και την προσεκτική σχεδίαση του σκελετού και των διαφόρων λειτουργικών τμημάτων του οχήματος, ώστε να μειωθούν στο ελάχιστο οι διατομές ανεξαρτήτων στοιχείων, χωρίς να μειώνεται η μεταφορική

ικανότητα των οχημάτων.

Ο σχεδιασμός του τροχαίου υλικού διευκολύνεται σημαντικά από το γεγονός ότι τα οχήματα που κινούνται σε οδοντωτές γραμμές, δεν υπόκεινται, συγκριτικά με τους σιδηροδρόμους των κυρίων συμβατικών γραμμών, σε μεγάλα φορτία πρόσκρουσης (buffing loads).

Επειδή οι οδοντωτοί σιδηρόδρομοι εξυπηρετούν, ως επί το πλείστον, τουριστικούς σκοπούς και πρέπει από τα οχήματα να εξασφαλίζεται η πανοραμική θέα των ορεινών τοπίων που διασχίζουν, η επιφάνεια των παραθύρων είναι, συγκριτικά με τα συμβατικά τρέινα, πολύ μεγαλύτερη.

Τα κινητήρια οχήματα φέρουν οδοντωτούς τροχούς για τη λειτουργία της κίνησης και της πέδησης. Στην περίπτωση του συστήματος Abt οι οδοντωτοί τροχοί των οχημάτων είναι διπλοί, έχοντας τους οδόντες με διαφορά φάσης (staggered), ώστε να ανταποκρίνονται εμπλεκόμενοι με την αντίστοιχη διπλή οδόντωση του συστήματος. Παλαιότερα είχε χρησιμοποιηθεί και σύστημα Abt με τριπλή οδόντωση.

Τα μη κινητήρια οχήματα φέρουν οδοντωτούς τροχούς μόνο για την πέδηση. Ο οδοντωτός τροχός πέδησης των μη κινητηρίων οχημάτων αποτρέπει επικουρικός το ενδεχόμενο ολίσθησης της μηχανής προς την κατεύθυνση της κατωφέρειας. Τα κινητήρια οχήματα τίθενται για λόγους ασφαλείας προς την πλευρά της κατωφέρειας, ωθώντας τα μη κινητήρια οχήματα στην ανάβαση ή έλκοντας τα στην κατάβαση. Αυτό είναι υποχρεωτικό στην περίπτωση των αμιγών οδοντωτών γραμμών (παράγραφος 2.1.στ.). Στην περίπτωση των μικτών δικτύων (rack and adhesion), οι συρμοί μπορούν να ωθούνται ή να έλκονται. Συνήθως, έλκονται σε γραμμές μικρής σχετικά κατά μήκος κλίσης, εφ' όσον οι συρμοί είναι εξοπλισμένοι με τις αναγκαίες τροχοπέδες και όργανα ζεύξης. Σε μικρές κλίσεις, ακόμα, είναι δυνατή η κυκλοφορία συρμών μεγάλου μήκους με κινητήρια οχήματα διατεταγμένα στην κεφαλή και στην ουρά της αμαξοστοιχίας.

Σε ορισμένες γραμμές με πολύ μεγάλες κλίσεις, το σχήμα των οχημάτων ή το επίπεδο των θέσεων των επιβατών, για ευνοήτους λόγους, είναι κεκλιμένο ως προς το επίπεδο της γραμμής (π.χ. η Pilatusbahn).

Σε κλίσεις μεγαλύτερες του 25% ο μόνος τύπος οδόντωσης, που εγγυάται τη μη απεμπλοκή του οδοντωτού κινητήριου ή τροχοπεδούμενου τροχού από την οδοντωτή τροχιά, είναι το σύστημα Locher.

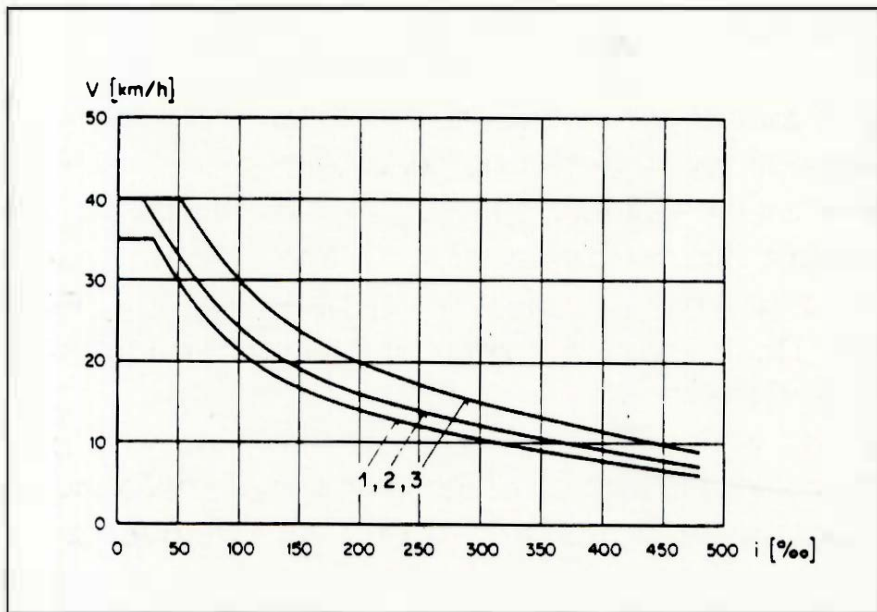
Όλοι οι συρμοί των οδοντωτών σιδηροδρόμων διαθέτουν κάποιες ελάχιστες **εξειδικευμένες** διατάξεις πέδησης, που επηρεάζουν τον σχεδιασμό των οχημάτων και χαρακτηρίζουν μερικές φορές τον τύπο του τροχαίου υλικού, διασφαλίζοντας απόλυτα τα τρέινα αυτά κάτω από οποιεσδήποτε λειτουργικές ή κλιματολογικές συνθήκες.

γ. Μέγιστη κλίση δικτύου

Η μέγιστη κλίση του δικτύου καθορίζει την επιλογή του συστήματος της κρεμαγιέρας. Η κλίση αυτή μπορεί να κυμαίνεται από 8% μέχρι 48%. Η μέγιστη κλίση καθορίζει, επίσης, την επιτρεπόμενη ταχύτητα στις κατωφέρειες και το σύστημα τροχοπέδησης.

Το διάγραμμα του σχήματος 2.1.2. δίδει τις επιτρεπόμενες ταχύτητες στις κατωφέρειες σε συνάρτηση με την κατά μήκος κλίση του δικτύου (‰).(5). Η καμπύλη (2) ισχύει για οχήματα σχετικά καινούργια (κατασκευασμένα με νέες προδιαγραφές), ενώ η καμπύλη (1) αναφέρεται σε παλαιού τύπου οχήματα και η καμπύλη (3) λαμβάνεται στην περίπτωση, που έχουμε διπλή έλξη (δύο έλκοντα οχήματα).

Η ασφαλής κίνηση των οχημάτων προϋποθέτει ένα αποτελεσματικό και αξιόπιστο σύστημα τροχοπέδησης.



Σχ. 2.1.2 Μέγιστες ταχύτητες οδοντωτού σιδηροδρόμου στις κατωφέρειες σε συνάρτηση με την κατά μήκος κλίση του δικτύου

Γι' αυτό το λόγο, το τροχαίο υλικό, που προορίζεται να κινηθεί σε μεγάλες κατά μήκος κλίσεις, διαθέτει:

- ένα φρένο "πορείας", που εξασφαλίζει τη σταθερή ταχύτητα του συρμού στις κατωφέρειες
- δυο ανεξάρτητα φρένα, που ενεργούν πάνω στους κινητήριους οδοντωτούς τροχούς ή στους οδοντωτούς τροχούς πέδησης και που μπορούν, το κάθε ένα μόνο του, να ακινητοποιήσουν το συρμό στη δυσμενέστερη θέση του δικτύου
- μια διάταξη τροχοπέδησης, που ενεργοποιείται από μόνη της, μόλις η ταχύτητα του συρμού υπερβεί τα επιτρεπόμενα όρια. Η διάταξη αυτή είναι απαραίτητη σε δίκτυα, που έχουν τμήματα με κλίση μεγαλύτερη από 12,5%.
- μια διάταξη που επιτρέπει την αυτόματη τροχοπέδηση των ελκομένων οχημάτων, ενώ ακόμα ενεργεί η δύναμη έλξης του κινητηρίου οχήματος
- ένα συμπληρωματικό φρένο ασφαλείας, που εμποδίζει, στις ανωφέρειες με μεγάλη κλίση, την προς τα πίσω κίνηση των οχημάτων.

Εάν όλα τα οχήματα είναι τροχοπεδούμενα, τότε οι γραμμές στους σταθμούς δύνανται να έχουν κατά μήκος κλίση μεταξύ 2-7%(1).

δ. Εύρος-επιδομή γραμμής

Η τεχνική της οδοντωτής ράβδου μπορεί να εφαρμοστεί τόσο στις γραμμές "μικρού" εύρους, όσο και στις γραμμές "κανονικού" εύρους. Στις γραμμές "μικρού" εύρους (1,000m, 0,75m, 0,76m κλπ) οι επιδόσεις είναι καλύτερες γιατί το απόβαρο των συρμών είναι μικρότερο, με αποτέλεσμα να απαιτείται και μικρότερη δύναμη έλξης και τροχοπέδησης.

Το πάχος του έρματος από την κάτω επιφάνεια των

στρωτήρων είναι τουλάχιστον 20cm(1). Οι σιδηροτροχιές είναι συνήθεις πλατύπελμες και πρέπει να προσφέρουν μεγαλύτερη αντοχή από αυτές των συμβατικών σιδηροδρόμων. Η απόσταση των στρωτήρων είναι ανάλογη με εκείνη των σιδηροδρόμων απλής πρόσφυσης. Η υπερύψωση και τα τόξα συναρμογής υπολογίζονται όπως και στους υπόλοιπους δευτερεύοντες και τοπικούς σιδηροδρόμους. Η ανοχή (διάκενο) εσωτερικής παρειάς σιδηροτροχιάς-όνυχα (καινούργιου) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5mm.(1)

ε.Είδος έλξης

Ο οδοντωτός σιδηρόδρομος λειτούργησε με όλα τα είδη έλξης (ατμό, ντήζελ, ηλεκτρισμό). Ωστόσο, η ηλεκτρική έλξη παρουσιάζει έναντι της μηχανικής ένα μεγάλο πλεονέκτημα. Στη μηχανική τροχοπέδηση, η διάταξη τροχοπέδησης αχρηστεύεται γρήγορα λόγω της μεγάλης ενέργειας που καταναλώνεται για να διατηρηθεί σταθερή η ταχύτητα του συρμού στις κατωφέρειες.(4) Τέτοιο πρόβλημα δεν υπάρχει στην ηλεκτρική έλξη. Με την ηλεκτρική έλξη, μπορεί να εφαρμοστεί η τεχνική "αναγέννησης μέρους της χαμένης ενέργειας από την πέδηση", τεχνική που εφαρμόζεται και στα σύγχρονα τραμ.

Όσον αφορά στην επιλογή του ηλεκτρικού ρεύματος, όπως και στις κλασικές γραμμές, εφαρμόζονται, ανάλογα με την περίπτωση, και οι τρεις τύποι: συνεχές, μονοφασικό, τριφασικό.

Για την ιστορία αναφέρεται ότι η πρώτη κρεμαγιέρα με ηλεκτρική έλξη κατασκευάστηκε στο Saleve (1891-93)(4) από τον μηχανικό Thurry.

στ.Μορφή τού δικτύου

Ανεξάρτητα με την πηγή ενέργειας της ελκτικής δύναμης, τα δίκτυα, που λειτουργούν με την τεχνική της οδοντωτής ράβδου, κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες:

- αμιγή δίκτυα (rack)
- μικτά δίκτυα (rack and adhesion)

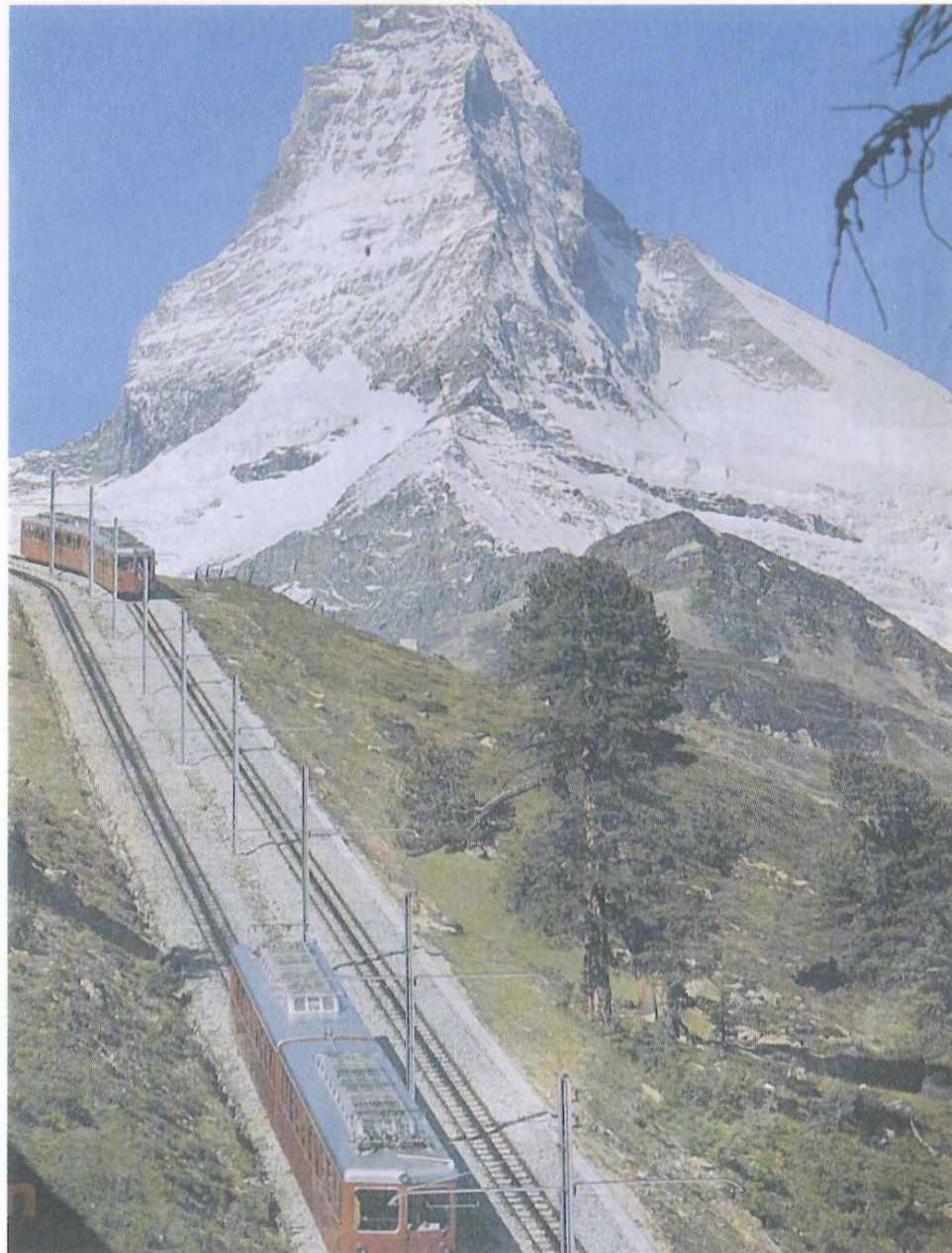
Στην πρώτη κατηγορία, ανήκουν όλες οι γραμμές που παρουσιάζουν πολύ μεγάλες κατά μήκος κλίσεις (8-48%). Η ομαλή κύλιση των οχημάτων εξασφαλίζεται, σε όλο το μήκος του δικτύου, με τεχνητή πρόσφυση. Τα δίκτυα αυτά, μικρού σχετικά μήκους, συνδέουν, ως επί το πλείστον, μια πεδινή περιοχή με ένα ορεινό τουριστικό κέντρο (ορεινός σιδηρόδρομος). Η σιδηροδρομική γραμμή του Wengerulalp στην Ελβετία είναι η πιο μεγάλη σε μήκος συνεχής γραμμή με οδοντωτή ράβδο στην Ευρώπη (19km).

Η δεύτερη κατηγορία καλύπτει ένα ευρύτερο φάσμα γραμμών (τουριστικές, αστικές, διεθνείς). Στα δίκτυα αυτά, η ομαλή κίνηση των οχημάτων εξασφαλίζεται, στα μεν τμήματα της γραμμής με μεγάλη κλίση, με τη βοήθεια οδοντωτής ράβδου, στο δε υπόλοιπο δίκτυο με "απλή πρόσφυση". Η γραμμή C του μητροπολιτικού σιδηροδρόμου της Λυόν είναι η πιο καινούργια μικτή γραμμή στον κόσμο (Δεκέμβριος 1974).(6)Στο σιδηρόδρομο "απλής πρόσφυσης", η δύναμη του κινητήρα μεταδίδεται στους άξονες με τη βοήθεια οδοντωτών τροχών απλής σχετικά κατασκευής και διάταξης. Αντίθετα, στο σιδηρόδρομο οδοντωτής πρόσφυσης, η ισχύς του κινητήρα μεταδίδεται στους κινητήριους οδοντωτούς τροχούς με μια



ΣΠ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ

Ο ατιμήλατος οδοντωτός Brienz - Rothorn



ΣΠ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ

Ο οδοντωτός Zermatt - Cornegrat, με οδόντωση Abt



ΣΠ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ

Η πιο επικλινής οδοντωτή γραμμή του κόσμου, Pilatus Bahn.



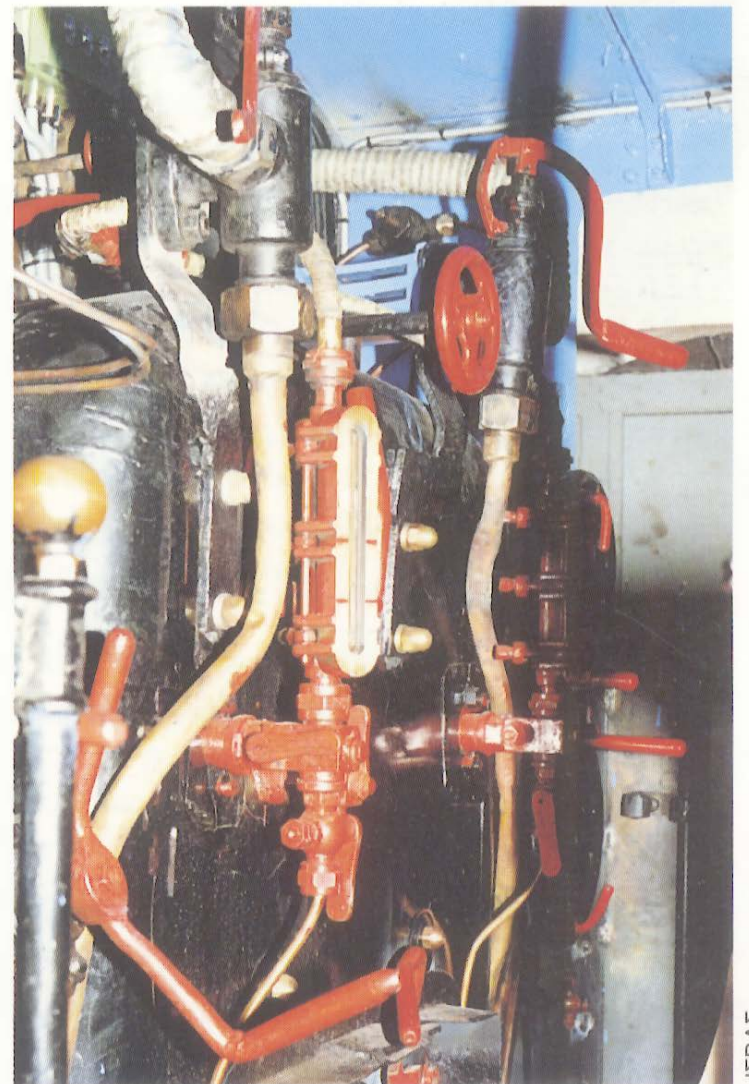
Α. ΚΑΛΩΝΟΣ

Οδοντωτός σιδηρόδρομος Jungfrau Bahn.



ΣΠ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ

Ο οδοντωτός του Rigi, με οδόντωση Riggensbach



ΙΣΒΑΣ

Θάλαμος μηχανοδότησης του δικού μας οδοντωτού

πολύπλοκη διάταξη οδοντωτών τροχών.

Στην περίπτωση ενός μικτού δικτύου, τίθενται σε κίνηση τόσο οι συμβατικοί, όσο και οι οδοντωτοί κινητήριιοι τροχοί των οχημάτων. Για τα δίκτυα αυτά, έχουν σχεδιαστεί ειδικά συστήματα που επιτρέπουν την απόζευξη των οδοντωτών τροχών, που μεταδίδουν την κίνηση στην απλή πρόσφυση, έτσι ώστε στα τμήματα με μεγάλες κλίσεις η κίνηση των οχημάτων να γίνεται αποκλειστικά με τεχνητή πρόσφυση (μέσω των οδοντωτών κινητήριων τροχών και της οδοντωτής ράβδου).

Σε πολλές χώρες, οι οδοντωτοί κινητήριιοι τροχοί τοποθετούνται πάνω στους κινητήριους άξονες, με τρόπο που να απέχουν ελάχιστα από το επίπεδο ύψους της επιφάνειας κύλισης των σιδηροτροχιών. Στην Βραζιλία, στη γραμμή του μετρό του Σάο Πάολο, χρησιμοποιείται ένα ιδιαίτερα πρωτότυπο σύστημα.(7) Ανεβοκατεβαίνει με τη βοήθεια πεπιεσμένου αέρα όλο το κάτω μέρος του πλαισίου του φορείου, όπου είναι προσηρτημένος ο ειδικός εξοπλισμός της κρεμαγιέρας. Τέλος, στη Γαλλία, στη μικτή γραμμή του μετρό της Λυόν, τα οχήματα (MCL80) είναι εφοδιασμένα με μια διάταξη οδοντωτών τροχών ομόκεντρων με τον κινητήριο άξονα, που μπορεί, με την βοήθεια υδραυλικής ζεύξης, να αποσυνδέεται, όποτε θέλουμε, από την κίνηση.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΜΕ ΚΡΕΜΑΓΙΕΡΑ

Πλεονεκτήματα:

- Η ευχέρεια προσαρμογής της μεταφορικής ικανότητας στην κατά περίπτωση ζήτηση, με αύξηση ή μείωση τού αριθμού των οχημάτων, που συνθέτουν τον συρμό.
- Η λειτουργία τους δεν επηρεάζεται από τις κλιματολογικές και μετεωρολογικές συνθήκες και δεν έχει περιβαλλοντικές επιπτώσεις, άξιες λόγου.
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε εδάφη με μεταβαλλόμενη κατά μήκος κλίση. Η δυνατότητά τους να κινηθούν και με απλή και με τεχνητή πρόσφυση περιορίζει την έκταση και τον αριθμό των έργων υποδομής και επιτρέπει μια χάραξη γραμμής με καλή αναλογία κόστους/χρησιμότητας.
- οι τερματικές εγκαταστάσεις έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής. Οσον αφορά στο τροχαίο υλικό, οι οδοντωτοί κινητήριιοι τροχοί και τα φορεία υφίστανται τις μεγαλύτερες φθορές και καταπονήσεις. Η διάρκεια ζωής τους μπορεί να παραταθεί, αν επιλεγεί το αρμόζον σύστημα της κρεμαγιέρας.
- Ο οδοντωτός σιδηρόδρομος χρησιμοποιείται κυρίως για επιβατικές και λιγότερο για εμπορευματικές μεταφορές. Επιτρέπει τη σύνδεση με ήδη υπάρχον δίκτυο, χωρίς συγχρόνως να αποκλείει τη μελλοντική επέκτασή του. Η συνεισφορά του σήμερα αφορά περισσότερο στην αναψυχή (εκδρομές, τουρισμός).

Μειονεκτήματα

- Το κόστος του τροχαίου υλικού είναι μεγάλο λόγω του ειδικού εξοπλισμού της κρεμαγιέρας
- οι επιτρεπόμενες ταχύτητες είναι σχετικά μικρές
- Απαιτείται ειδικευμένο και αξιόπιστο προσωπικό
- Το σύστημα της τροχοπέδησης είναι πολύπλοκο.
- Υπάρχουν τεχνικές δυσκολίες στα σημεία των "αλλαγών"

- Το όριο ζωής των οχημάτων είναι μικρότερο του αντίστοιχου των συμβατικών σιδηροδρόμων.

3. Επίλογος

Οι οδοντωτοί σιδηρόδρομοι, που όταν πρωτοφτιάχτηκαν θεωρήθηκαν πρωτοπόρα σε τεχνολογία μέσα μεταφοράς, προσφέρουν, επί 1,5 περίπου αιώνα, πολύτιμο μεταφορικό, αλλά και κοινωνικό έργο σε ορεινές και δυσπρόσιτες περιοχές. Η αλματώδης μεταπολεμική εξέλιξη της τεχνολογίας ανάγκασε τους περισσότερους παλαιούς οδοντωτούς σιδηροδρόμους να κλείσουν ή να μετατραπούν σε τουριστικά αξιοθέατα. Σήμερα, η χρησιμοποίηση κινητήριων οχημάτων μεγαλύτερης ισχύος και βάρους, αντικαθιστά αυτήν την τεχνική. Η Ελβετία είναι η μόνη χώρα στον κόσμο, που χρησιμοποιεί ακόμη τον οδοντωτό σιδηρόδρομο για συνδέσεις με μεγάλη κυκλοφορία.

Πάντως οι σιδηρόδρομοι μικτής πρόσφυσης συνεχίζουν να εφαρμόζονται και να εξελίσσονται. Για ένα σιδηροδρομικό δίκτυο με τμήματα μεγάλων κατά μήκος κλίσεων, όπου η απλή πρόσφυση δεν θα επέτρεπε την ομαλή πορεία των συρμών, η μικτή πρόσφυση αποβαίνει συχνά πιο αποδοτική οικονομικά από μια αλλαγή στη χάραξη του δικτύου ή από την χρησιμοποίηση κινητήριων οχημάτων μεγαλύτερης ισχύος. Μελλοντικά, η αντικατάσταση των μηχανικών κρεμαγιερών με ηλεκτροδυναμικές (7) θα βοηθήσει στην επίλυση πολλών προβλημάτων.

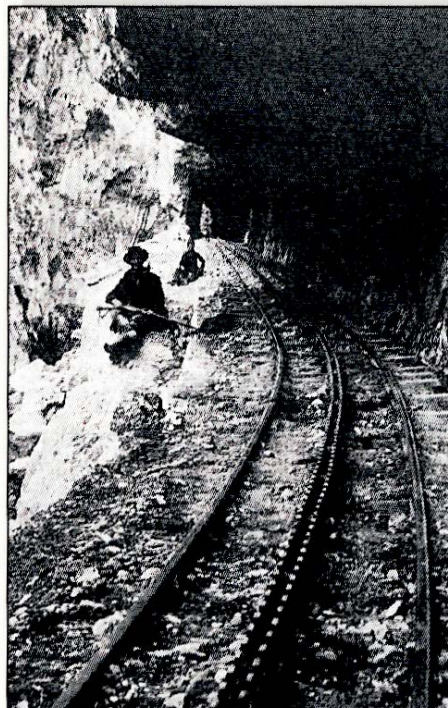
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. N.I. Κορωνάιος, **Σιδηροδρομική**, Θεσσαλονίκη, 1964
2. Jane's "Word urban transport systems", 1987.
3. Σ. Παπανδρεάδης, "Η ιστορία των οδοντωτών γραμμών", **ομιλία στο Σιδηροδρομικό Μουσείο Αθήνας, 7 Μαρτίου 1986**
4. J. Chapuis, La traction electrique sur les chemins de fer a cremailere, La vie du rail, No.1419 και 1420, σελ. 8-14, 52-55
5. H. Loosli, Le chemin de fer a cremailere -ses particularites et domaines d' application, "Revue technique Sulzer", No 2, 1984, σελ. 17-20.
6. J.Avenas, "Le metro de Lyon", **La vie du rail**, No 1971, Δεκέμβριος 1984.
7. Machefer-Tassin, A propos de cremailereZ.une slution Nippo-Bresillienne originale, "La vie du rail", No. 1971, Δεκέμβριος 1984, σελ. 8-11.
8. J. Dunn, "Modern Trains", **New English Library**, Λονδίνο, 1980.
9. "Rack Railcars on the Diakofto-Kalavryta line", **French Railway Techniques**, No, 5, 1959.
10. Γ. Νάθενας, Α. Κουρμπέλης, "Αυτοκινητάμαξα Billard οδοντ. Σιδ /μου ΔΚ". **Σιδηροτροχιά, No .6, Εκδ . Σύλλογος Φίλων Σιδηροδρόμου.**
11. Vuhik, Vucan, "Urban public transportation", **University of Pennsylvania**, Prentice-Hall, New Jersey, 1981.

Αναμφισβήτητα ο πολυφασματικός και εκρηκτικός 19ος αιώνας έπαιξε πρωτανεύοντα ρόλο ως προς τις κοινωνικοπολιτικές ανακατατάξεις και τη σημερινή διαμόρφωση της ανθρωπότητας. Ένα δέ από τα σημαντικότερα γεγονότα εντοπίζεται στην δημιουργία και ανάπτυξη των σιδηροδρόμων, για τους οποίους από πολλούς υποστηρίζεται ότι ο πρακτικός ρόλος τους υπήρξε καθοριστικότερος ακόμη και απ' αυτές τις φιλοσοφικές θεωρίες.

Σε επίρρωση τούτου, αρκεί να αναλογισθούμε ότι, ενώ η αναλογία μεταφορικού κόστους ήταν 1/10 για τις θαλάσσιες και 1/20 για τις χερσαίες μεταφορές, με τον σιδηρόδρομο περιορίσθηκε στο 1/30!

Στην Ελλάδα όμως η κατάσταση των χερσαίων συγκοινωνιών ήταν απερίγραπτη, με όλες τις παρεπόμενες επιπτώσεις. Εάν δέ, λάβουμε υπ' όψη τον γεωργικό χαρακτήρα της χώρας,



Ένας φύλακας άγγελος (!!) κατά των ληστών (Αρχείο Ι. Ζαφταλούδη)

Α. Φιλιππουπολίτη

Ο ΟΔΟΝΤΩΤΟΣ ΚΑΙ Η ΑΠΟΦΑΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΤΟΥ

αντιλαμβανόμαστε ότι η κατάσταση προσήγγιζε την τραγικότητα.

Όπως μάλιστα αναφέρει ο Λευτέρης Παπαγιαννάκης, το 1869 το κόστος μεταφοράς σίτου από τα Καλάβρυτα στο Αίγιο ανήρχετο στα 10 - 12 λεπτά την οκά, ενώ από την Ρωσία στην Ελλάδα, μόνον στα 5 λεπτά! Πέρα από τις δυσμενέστερες επιπτώσεις επί της εθνικής οικονομίας, η ανυπαρξία χερσαίων συγκοινωνιών συνέβαλλε αποφασιστικά στην κοινωνική απομόνωση της επαρχίας, που το δύσβατο και δυσπρόσιτο του εδάφους, όπως π.χ. στα Καλάβρυτα, την επέτεινε περαιτέρω.

Αυτήν την κατάσταση επικαλούμενος ο Αλέξανδρος Φωτήλας, βουλευτής Καλαβρύτων, έπεισε τον Χαρίλαο Τρικούπη (του οποίου ήταν φίλος και πολιτικός συμπαρατάκτης) περί της αναγκαιότητας κατασκευής του τοπικού σιδηροδρόμου του Βουρραϊκού. Αντιλαμβανόμενος ο μεγάλος πολιτικός την σκοπιμότητα αυτού του έργου, αλλά και επηρεαζόμενος από την ... μωραϊτική επιχειρηματολογία του Φωτήλα, τον Μάρτιο του 1889 λαμβάνει την απόφαση κατασκευής της γραμμής για λογαριασμό του ελληνικού κράτους.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες ελήφθη πλέον η απόφαση κατασκευής του μοναδικού αυτού δικτύου. Ο Χ. Τρικούπης, επικαλούμενος το ορεινό του ελληνικού εδάφους, υπεστήριζε την καθιέρωση γραμμών στενού εύρους για τοπικούς σιδηροδρόμους.

Με βάση αυτό το δεδομένο, η Γαλλική Αποστολή εξετίμησε ότι για πλάτος γραμμής 0,75 μ., το κόστος παγίων θα ανήρχετο στα 1.000.000 δρχ., ενώ για αμαξιτή οδό θα υπερέβαινε το 1.100.000 δρχ. Επίσης, το κόστος μεταφοράς ενός επιβάτη ή ενός τόνου εμπορευμάτων θα ανήρχετο στις 2,30 δρχ. σιδηροδρομικώς, έναντι 5 δρχ. ανά επιβάτη και 15 δρχ. ανά

τόνο

για την οδική μεταφορά. Ο Τρικούπης, εκτιμώντας αυτές τις παραμέτρους, χαρακτηρίζει πιλοτικό το έργο η επιτυχία του οποίου θα οδηγούσε στην πρόκριση κατασκευής στενών σιδηροδρόμων (75cm) έναντι αμαξιτών οδών. Έτσι λοιπόν, δια **“συμβάσεως συναφθείσης μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και των ΣΠΑΠ”**, ανατίθεται σε αυτούς η κατασκευή και εκμετάλλευση του δικτύου επί 92 έτη. Η σχετική σύμβαση υπογράφεται από τον Πρόεδρο του Υπουργικού Συμβουλίου Χ. Τρικούπη, τον Στέφανο Δραγούμη, Υπουργό Εσωτερικών, και τον Δημήτριο Ρουλπιώτη, Υπουργό Δικαιοσύνης. Εκ μέρους των ΣΠΑΠ υπέγραψε ο πρόεδρος της εταιρίας Α.Ν.Σιμόπουλος. Η προκείμενη σύμβαση κυρώνεται με τον νόμο ΑΨΝΓ' /1889 και προβλέπει τα ακόλουθα:

- προμήθεια 3 ατμομηχανών, 4 επιβαταμαξών, 6 επιβαταμαξών Α' και Β' θέσης και 10 φορταμαξών,
- κατασκευή σταθμού στα Καλάβρυτα, στάσης στη Ζαχλωρού και επισκευαστικού εργαστηρίου ως και αποθήκης στο Διακοφτό,
- εγκατάσταση τηλεγραφικής και τηλεφωνικής γραμμής,
- φορολογική απαλλαγή,
- ετήσια αποζημίωση της εταιρίας εκ δρχ. 2.500/χλμ. και ισοκατανομή των επί πλέον εσόδων μεταξύ εταιρίας και κράτους,
- δέσμευση της εταιρίας για την πραγματοποίηση δύο δρομολογίων ημερησίως.

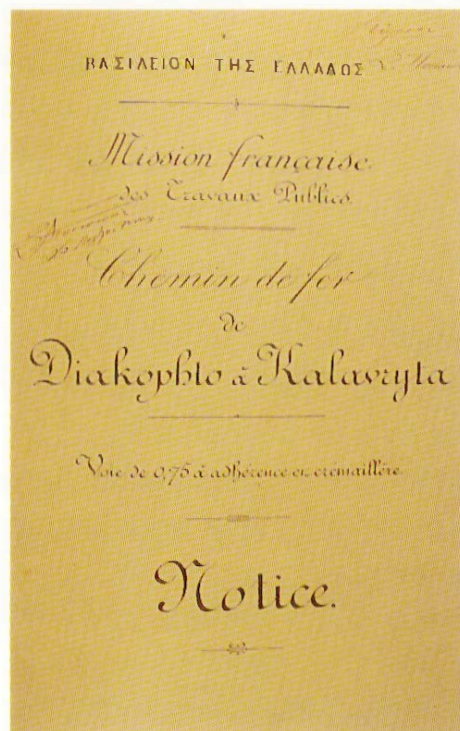
Μετά δέ ένα έτος και σε συνέχεια του αρχικού σχεδιασμού, ο Τρικούπης αποφασίζει την κατασκευή και του τμήματος Καλαβρύτων - Τριπόλεως, μήκους 90 χλμ, προϋπολογισμού 3.900.000 δρχ. Η κατασκευή του τμήματος Διακοφτού - Καλαβρύτων, μήκους 22,345μ., ανατίθεται στον Γάλλο εργολάβο Ατόν, τον οποίον διαδέχονται άλλοι, και τελικώς το έργο παραδίδεται όχι μετά 10μηνο, αλλά μετά από 5 έτη, και αφού το συνολικό κόστος προσέγγισε τα 3.500.000 δρχ. Αυτές οι υπερβάσεις οδήγησαν σε ματαίωση της κατασκευής του τμήματος Καλαβρύτων - Τριπόλεως και οι ΣΠΑΠ το 1895, επί Δηλιγιάννη, επέτυχαν αναθεώρηση της συμβάσεως, όπου μεταξύ των άλλων προβλέφθηκε μείωση του τροχαίου υλικού, όπως επίσης και το δικαίωμα χρήσεως των υδάτων του Βουραϊκού για 50 χρόνια προς παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος, τόσο για την κάλυψη ιδίων αναγκών, αλλά και των πλησίον πολισμάτων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι Γάλλοι μελετητές είχαν από τότε προτείνει την ηλεκτροκίνηση της γραμμής μέσω ηλεκτροπαραγωγού φράγματος δι' εκμεταλλεύσεως των "καταρρακτών" από το 3ο μέχρι το 15ο χιλιόμετρο. Δυστυχώς όμως οι προβλέψεις έμειναν στα χαρτιά.

Ο σχεδιασμός της γραμμής έγινε από Γάλλους τεχνικούς και στα εργοτάξιά της δούλεψαν πολλοί Ιταλοί εργάτες. Έτσι ερμηνεύεται και το γεγονός ότι οι ντόπιοι, σιδηροδρομικοί και μη, αποκαλούν τις σήραγγες με την ιταλογενή λέξη "γαλαρίες". Το έργο ήταν πολύ δυσχερές λόγω του δυσπροσίτου του εδάφους και οπωσδήποτε η κατασκευή του, συνιστά έναν άθλο, ειδικότερα αν αναλογισθούμε τα τότε φτωχά τεχνικά μέσα.

Τα συνεργεία δεν είχαν να αντιπαλαίσουν μόνον με τη φύση, αλλά μέχρι και με ληστές που συχνά τους επετίθεντο. Μάλιστα η εταιρία διέθετε ως και ένοπλους φρουρούς για την απόκρουσή τους. Επί 5 έτη στο φαράγγι αντιβούσαν οι εκρήξεις από τα φουρνέλα, σύννεφα σκόνης κάθε τόσο εκτινάσσονταν, γκρεμίζονταν θεόρατοι βράχοι κι οι ράγες διαπερνούσαν τα σπλάχνα του βουνού. Και το έργο προχωρούσε κι όλος ο κόσμος περίμενε να λειτουργήσει το τραίνο που θα τους έβγαζε από απομόνωση αιώνων. Ώσπου ήλθε η μέρα. Η 10η Μαρτίου 1896, όταν το τραινάκι πραγματοποίησε το πρώτο του δρομολόγιο. Έκτοτε συνεχίζει το ταξίδι του μέσα στον χρόνο, μεταφέροντας ταξιδιώτες, γηγενείς και περιηγητές. Με τις αυτοκινητάμαξες ο χρόνος της διαδρομής μειώθηκε αισθητά, πάντα όμως κάπου σε κάποιες μνήμες ελλοχεύει η γοητεία της παλιάς ατμομηχανής με τα ξύλινα λουστραρισμένα βαγόνια, και, όπως τρυφερά γράφει ο ευαίσθητος Γιώργος Κουτσουρής:

“Εμείς όμως, αδιόρθωτοι νοσταλγοί, θυμόμαστε την ώρα, γύρω στις 4 το απόγευμα, που θάφτανε το τραινάκι, κατάφορτο πάντα με ταξιδιώτες και εμπορεύματα, σφυρίζοντας χαρούμενα από του Αλήμπεη, συνέχεια, για ν' αναγγείλει τον ερχομό του”.



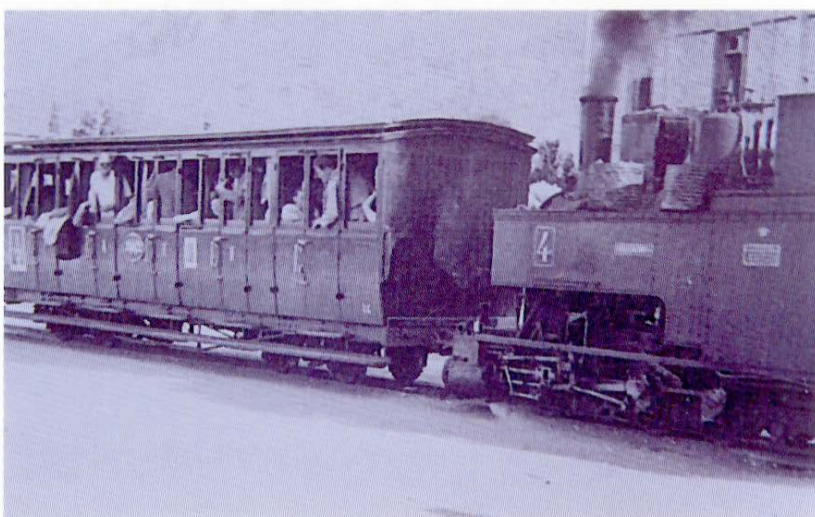
Εξώφυλλο μελέτης της Γαλλικής Αποστολής (Αρχείο Ι. Ζαχαλαούδη)



Από τις εργασίες κατασκευής των τεχνικών έργων (Αρχείο Ι. Ζαχαλαούδη)



Χαρίλαος Τρικούπης

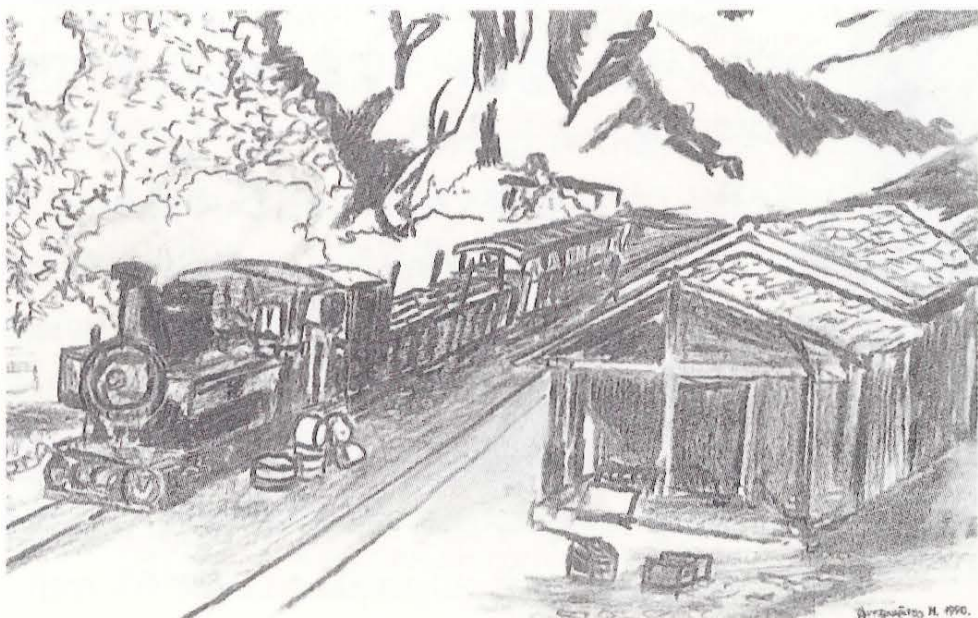


Ατμοπορτώντας (Αρχείο Γ. Κωστόπουλου)

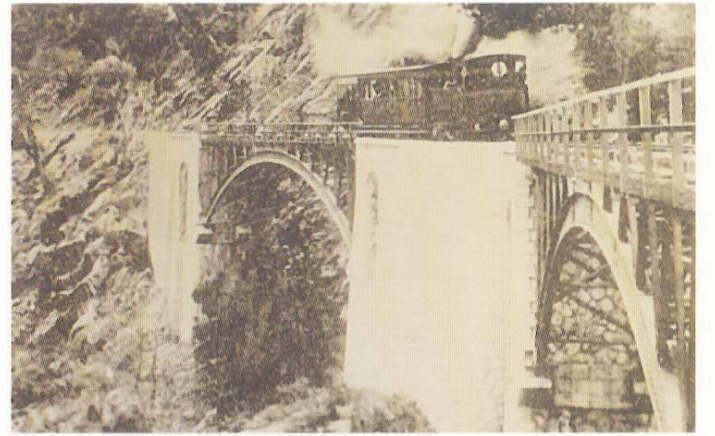
1896 1996

Πρόεδροι, πρωθυπουργοί, βασιλείς, καλλιτέχνες, λογοτέχνες και κινηματογραφιστές χρησιμοποίησαν, θαύμασαν και εμπνεύστηκαν σ' αυτό το τραινάκι που αγκομαχώντας ανέβαινε κι' ανεβαίνει - με ατμό ή ντήζελ - από τα παράλια στα ορεινά της Αχαΐας.

Σήμερα οι παλιές μηχανές σκουριάζουν στη μόρτα, οι συνθήκες ζωής άλλαξαν και μόνο ο Βουραϊκός κυλάει αδιάφορος και μεγαλοπρεπής πλάι στη διαδρομή που χάραξαν εδώ και εκατό χρόνια οι πρωτοπόροι των σιδηροδρόμων μας. Το τρένο, που όλο αυτό το διάστημα κυκλοφορεί χωρίς ούτε ένα ατύχημα, εξυπηρέτησε τους γηγενείς, ανέπτυξε την οικονομία της περιοχής, μετέφερε εκατομμύρια τουρίστες και επισκέπτες, συνέβαλε στην Εθνική Αντίσταση, "έζησε" την καταστροφή των Καλαβρύτων και τώρα έγινε τουριστικό αξιοθέατο, το κυριότερο αξιοθέατο στη γεμάτη ομορφιάς, ιστορική μνήμη και αίμα, ιερή γη των Καλαβρύτων



N. ANTZOYIATOS



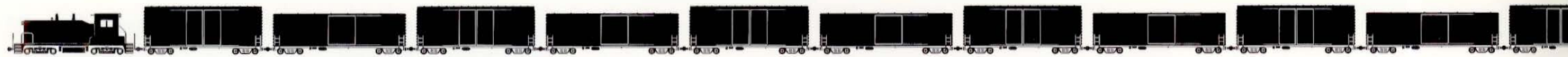
A. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ



A. ΚΑΔΩΣ



K. ΠΙΠΙΝΗΣ



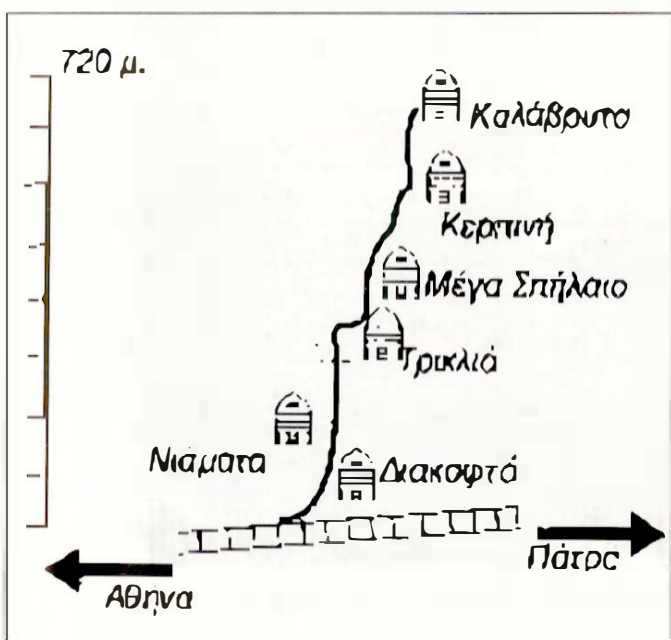
Η ΓΡΑΜΜΗ ΚΑΙ ΤΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΤΟΥ ΟΔΟΝΤΩΤΟΥ

του Γ. Νάθενα



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Μεταλλική τοξωτή γέφυρα στο χλμ. 16.9



Σχ.1

Η γραμμή του οδοντωτού Διακοφτού-Καλαβρύτων είναι η στενότερη εν ενεργεία οδοντωτή γραμμή στον κόσμο, με πλάτος 0,75μ. Το συνολικό μήκος της είναι 22.600 μ. και είναι η μοναδική οδοντωτή σιδηροδρομική γραμμή στην Ελλάδα.

Είναι γραμμή μικτής πρόσφυσης (rack and adhesion), καθώς σε τρία τμήματα συνολικού μήκους 3.400 μέτρων και επί ανωφερείας με κατά μήκος κλίση μεγαλύτερη του 3,5%, φέρει διπλή οδόντωση τύπου Abt στον άξονα της γραμμής (βλ. φωτ.στη σελ. 19). Στα υπόλοιπα τμήματα η γραμμή είναι απλής (συμβατικής) πρόσφυσης.

Η γραμμή αναρριχάται από το επίπεδο της θάλασσας σε ύψος 720 μέτρων, στο οροπέδιο των Καλαβρύτων. Κύριο χαρακτηριστικό της οριζοντιογραφίας της χάραξης συνιστούν τα μικρά ευθύγραμμα τμήματα και οι πυκνές καμπύλες, που η ακτίνα τους κυμαίνεται στα ορεινά τμήματα από $R_{min} = 40$ μέτρα και $R_{max} = 100$ μέτρα σε ποσοστό 85% και από $R_{min} = 100$ μέτρα και άνω σε ποσοστό 15% (στην οδόντωση $R_{min} = 50$ μέτρα και στην απλή πρόσφυση $R_{min} = 40$ μέτρα). Η μέγιστη κατά μήκος κλίση της γραμμής στα τμήματα απλής πρόσφυσης έχει τιμή 3,4% ενώ στα οδοντωτά τμήματα φθάνει το 15,2% (πολύ τοπικά η κλίση προσεγγίζει το 17,5%). Το περιτύπωμα φορτώσεως (εμποδίων) της γραμμής, όπως ελέγχθηκε την 16/3/1994, έχει πλάτος 2,3 μέτρα και ύψος 3,16 μέτρα.

Η μέγιστη υπερύψωση (ντεβέρ) της γραμμής στις οριζοντιογραφικές καμπύλες είναι 63 mm, ενώ η

μέγιστη εκπλάτυνση 9 mm. Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος κατ' άξονα στη γραμμή είναι 4,5 τόνοι.

Η γραμμή διαθέτει πλήθος τεχνικών έργων, όπως:

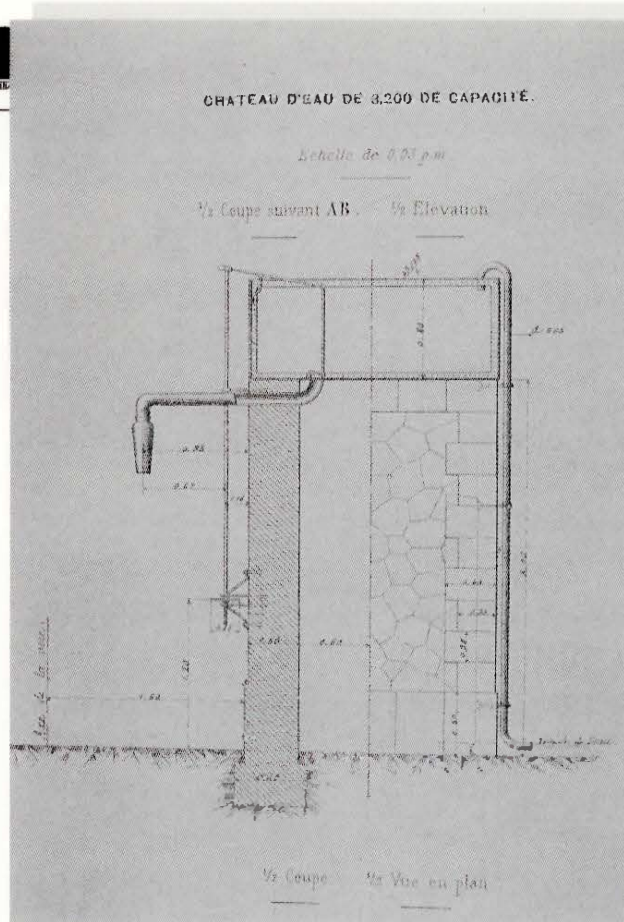
- Τοίχους αντιστήριξης: 4000 μέτρα
- Λιθοεπενδύσεις επιχωμάτων: 500 μέτρα
- Σήραγγες: 6 (συνολικού μήκους 200 μέτρων)
- Γέφυρες:

25 μεταλλικές με άνοιγμα από 10 έως 60,9 μέτρα

15 μεταλλικές με άνοιγμα από 3 έως 10 μέτρα

9 λίθινες θολωτές με τόξα, από 4 έως 10 μέτρα.

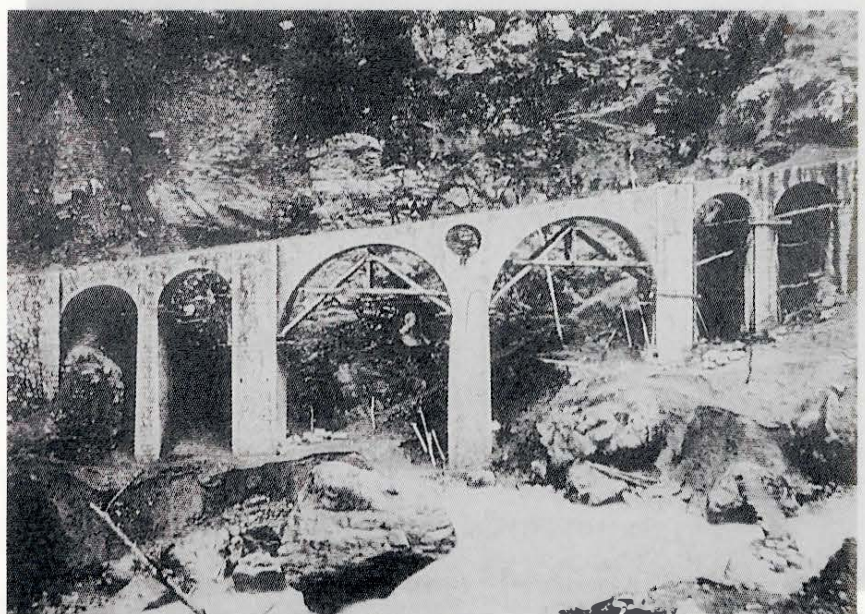
Εκτός των ανωτέρω, υπάρχουν και άλλα ευάριθμα και αξιόλογα τεχνικά έργα όπως ανοιχτές σήραγγες λαξευμένες στο βράχο, λίθινες καμάρες για την διευθέτηση των υδροροών πάνω από την γραμμή και φυσικά κομψά λίθινα κτίρια σταθμών, φυλακίων και υδατοπύργων, που μαζί με τα προηγούμενα τεχνικά έργα αποτελούν μνημεία βιομηχανικής αρχαιολογίας. Για τον λόγο αυτό το ΥΠ.ΠΘ πρόσφατα κήρυξε τον οδοντωτό σιδηρόδρομο διατηρητέο τεχνικό μνημείο. Συγκεκριμένα με απόφαση του Υπουργού Πολιτισμού κ. Στ. Μπένου (ΦΕΚ 553/Β'/10-7-96) και ύστερα από σχετική γνωμοδότηση του Κεντρικού Συμβουλίου Νεοτέρων Μνημείων, χαρακτηρίστηκαν ιστορικά διατηρητέα μνημεία όλες οι εγκαταστάσεις του οδοντωτού (σταθμοί, φυλάκια, σιδ. γραμμή, τεχνικά έργα κ.λ.π.) με ζώνη προστασίας 20 μέτρων εκατέρωθεν του άξονα. Η ίδια η γραμμή χαρακτηρίστηκε "αξιολογότερο τεχνικό έργο ως σύνολο..."



Σχέδιο υδατοπύργου του δικτύου ΔΚ



Η κρεμαγιέρα Abi



Λίθινη τοξωτή γέφυρα στο χλμ. 7 (Αρχείο Ι. Ζαχαλαούδη)

ΑΝΑΜΝΗΣΕΙΣ & ΜΑΡΤΥΡΙΕΣ ...

Ο Στάθης Ασβέστης*, από το Διακοφτό, θυμάται και γράφει:

Οι πρώτες μου παιδικές θύμισες ήταν το τραινάκι Διακοφτού - Καλαβρύτων, "ο Οδοντωτός", όπως τον έμαθα μεγαλώνοντας. Κι' ήταν φυσικό γιατί εκτός από το γεγονός ότι ήμουν "γέννημα - θρέμα" του Διακοφτού, είχα και πατέρα σιδηροδρομικό. Γεννήθηκα και μεγάλωσα στο Διακοφτό. Ο πατέρας μου ήταν σιδηροδρομικός στο τραινάκι Διακοφτού - Καλαβρύτων κι' ήταν φυσικό να μεγαλώνω με βαθειά αγάπη για τον σιδηρόδρομο, αυτή την ιδιόμορφη αγάπη που όλοι εμείς όσοι συμμετέχουμε σ' αυτές τις γιορτές για τα 100χρονα του "Οδοντωτού", ονομάζουμε "σιδηροδρομική κουλτούρα".

Αναρίθμητες είναι οι αναμνήσεις μου από εκείνη την εποχή, αλλά δυο θα παραμείνουν πάντα οι πιο ζωηρές. Η μία ήταν την πρώτη μέρα του πολέμου όταν δωδεκάχρονο παιδί, μαθητάκος του Γυμνασίου στα Καλάβρυτα, έζησα κι' είδα το μεγαλείο της φυλής μας καθώς τα τραινάκια υπερφορτωμένα αδιάκοπα μετέφεραν τους επίστρατους κι' ο χωρισμός από τις γυναίκες, τις μάνες και τα παιδιά τους ήταν σαν σε γιορτή και πανηγύρι. Μόνο όσοι έζησαν αυτές τις στιγμές μπορούν να νοιώθουν μια ξεχωριστή ανατριχίλα κάθε επέτειο του ΟΧΙ.

Η άλλη φορά, κατά μια περίεργη συγκυρία, ήταν στο Διακοφτό την τελευταία μέρα που φεύγαν οι Γερμανοί. Όπως θα θυμούνται οι παλαιότεροι, η τελευταία παρουσία Γερμανού στο Διακοφτό ήταν το ειδικό τραίνο ανατινάξεων που κατέστρεφε γέφυρες και γραμμές στον άξονα Πάτρα - Αθήνα. Το τραίνο αυτό πέρασε από το Διακοφτό λίγο πριν το μεσημέρι 10 Οκτωβρίου 1944. Από την προηγούμενη το βράδυ και κατά τη νύχτα οι σιδηροδρομικοί του Μηχανοστασίου και

άλλων υπηρεσιών αφού απέκρυσαν όλα τα ανταλλακτικά, πήραν όλες τις μηχανές και τα βαγόνια και τα προώθησαν πέντε περίπου χιλιόμετρα προς Καλάβρυτα, στη θέση "Νιάματα", για να μην τα καταστρέψουν οι Γερμανοί. Εγώ απελάμβανα, δεκαεξάχρονος τότε, μια ειδική σχέση με τους σιδηροδρομικούς, επειδή ο πατέρας μου ήταν Μηχανοστασιάρχης Διακοφτού. Κρυφά απ' αυτόν και με τη βοήθεια Μηχανοδηγού είχα μάθει να κινώ μηχανές, δηλαδή τι να κινώ που πάνω από δέκα μέτρα οδήγησης δεν είχα ποτέ κάνει. Εκείνο το πρωινό όμως είδα στο ερημωμένο μηχανοστάσιο την μηχανή Νο.4 που λόγω βλάβης (της είχαν σπάσει οι αντάρτες τον ένα κύλινδρο), την είχαν υπ' ατμόν εγκαταλείψει εκεί. Εκεί ήταν κι ο θερμαστής Γιώργης Πράσινος, κρυφός δάσκαλός μου στην μηχανοδηγηση. Τώρα θέλετε το πατριωτικό μεράκι, θέλετε, πιο πολύ ίσως, η λαχτάρα μου να οδηγήσω, του λέω: "δεν την παίρνουμε κι' αυτή;" "Εμπρός" μου λέει. Έτσι λοιπόν έγινα περήφανος μηχανοδηγός για πέντε χιλιόμετρα. Φαντασθήτε την έκπληξη μου όταν φτάνοντας στα "Νιάματα" που ήταν όλοι οι σιδηροδρομικοί με τα τραίνα που είχαν φυγαδεύσει, αντί για αντιστασιακά εύσημα και μπράβο, εισέπραξα ένα τριφασικό μπερντάχι από το μακαρίτη τον πατέρα μου γιατί, λέει, ακούγοντας όλοι τους εκεί το αγκομαχητό της λαβωμένης μηχανής που οδηγούσα νόμισαν ότι ήταν γερμανικό τανκ και έσπευσαν να κρυφτούν. Πώς λοιπόν η μνήμη, σκαλιζοντας τέτοιες θύμισες, να μην νοιώθει να μοσχοβολά το άρωμά τους σαν να σκαλιζει ξεραμένα βασιλικά;

* (Ο Στάθης Ασβέστης είναι χημικός και τ. Γενικός Διευθυντής Ο.Σ.Ε.)

Ο Γιώργης Μητρόπουλος*, από την Ζαχλωρού, θυμάται και γράφει:

Πριν από 10 χρόνια, σε μία εκπομπή της ΕΡΤ ("η ΕΡΤ σε όλη την Ελλάδα"), μου ζητήθηκε να κάνω μια αφήγηση σχετικά με τον οδοντωτό, και άρχισα ως εξής: "Το τραινάκι αυτό ήταν το πρώτο μας παιχνίδι". Πράγματι, ήταν το πρώτο μας παιχνίδι, σπάνια όμως το χρησιμοποιούσαμε σαν μεταφορικό μέσο εκείνα τα χρόνια γιατί είχε ακριβό εισιτήριο. Σκεφθείτε ότι σαν μαθητής, επειδή τον χειμώνα το σχολείο μου λειτουργούσε στο χειμερινό μας χωριό (τα Ζαχλωρίτικα), έπρεπε καθημερινά να πηγαίνω εκεί από την Ζαχλωρού. Όμως για να αποφύγω την πληρωμή εισιτηρίου, κρυβόμουν κάτω από το φουστάνι μιας θείας μου κατά τον έλεγχο του συνοδού. Έτσι πέρασαν τα παιδικά μας χρόνια και ήλθαν τα δύσκολα χρόνια του Πολέμου και της Κατοχής. Η προσφορά του οδοντωτού κατά την εποχή εκείνη ήταν μεγάλη. Με το τραινάκι μεταφέρονταν τα πάσης φύσεως αγαθά, οι δε άνθρωποι του Σιδηροδρόμου έδιναν όλο τον εαυτό τους προκειμένου να εξασφαλίζονται τα δρομολόγια και να εξυπηρετείται η επαρχία μας. Το τραινάκι πρωταγωνίστησε και στην Εθνική Αντίσταση όταν, μετά την σφαγή των Καλαβρύτων, οι αντάρτες ξήλωσαν την πρώτη κρεμαγιέρα κοντά στον καταρράκτη και την πέταξαν μέσα στον Βουραϊκό, για να μην μπορούν να ανεβούν τα τραίνα με τις δυνάμεις Κατοχής. Μετά την αποχώρηση των Γερμανών, οι ίδιοι οι αντάρτες ανέσυραν την κρεμαγιέρα από το ποτάμι και την τοποθέτησαν ξανά στη θέση της. Μια άλλη φορά ανατινάξαν την μεγάλη σιδερένια γέφυρα και μόλις το κλιμάκιο των Ιταλών ολοκλήρωσε την αποκατάστασή της και επέστρεψε στη βάση του, αμόλησαν από το χιλιόμετρο 7,400, για να τους ξαφνιάσουν, μία ατμάμαξα, η οποία έφτασε μόνη της στο Διακοφτό και σταμάτησε έξω από το Μηχανοστάσιο, σαν να λέγε "ήρθα να με διορθώσετε για να πιάσω δουλειά, γιατί με χρειάζεται ο κόσμος". Ο μη

εκτροχιασμός της οφείλεται στο ότι κάποιος αντάρτης στράβωσε επίτηδες τα έμβολά της, ώστε να μην μπορεί να αναπτύξει ταχύτητα.

Με τον οδοντωτό έχουν ταξιδέψει πολλές επώνυμες προσωπικότητες κατά καιρούς. Το 1930 ήρθε στο χωριό μας με τον οδοντωτό ο Ελευθέριος Βενιζέλος. Το 1936 ανέβηκε ο τότε Βασιλιάς Γεώργιος, ενώ το 1940 ο τότε Διάδοχος Παύλος, που ήταν λάτρης της περιοχής, έδωσε εντολή να καταργηθούν οι "Πόρτες" που έκλειναν το μεγάλο τούνελ της γραμμής στην Διαβολοπορεία (μετά την διέλευση των συρμών), ώστε να μπορεί ο κόσμος να περνάει πεζή ελεύθερα και να μην υποχρεώνεται να επιβιβαστεί στο τραίνο. Με το τραινάκι ακόμα ταξίδεψαν και άλλοι Πρωθυπουργοί και γνωστοί πολιτικοί, όπως ο Αλ. Παπάγος, ο Ν. Πλαστήρας, ο Κ. Καραμανλής, ο Γεώργιος και ο Ανδρέας Παπανδρέου. Γενικά, ολόκληρη η ζωή μας ήταν δεμένη με τον οδοντωτό και τους ανθρώπους του, αλλά και το αντίστροφο.

Τον οδοντωτό τον έχουν ζωγραφίσει πολλοί ζωγράφοι όπως ο Θωμόπουλος, ο Σαφαρίκας, ο Σεμερτζίδης, ο Σπυρόπουλος, ο Μητσόπουλος κ.α. Θα μπορούσα να γράψω τόμους για την ιστορία του οδοντωτού που ήταν και είναι η ζωή μας. Τώρα δυστυχώς υπολειτουργεί, εξ' αιτίας της αδιαφορίας των κατά καιρούς Διοικούντων. Ας ελπίσουμε ότι τελικά κάτι θα γίνει....

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Σύλλογο των Φίλων του Σιδηροδρόμου για την πρωτοβουλία αυτή του εορτασμού των 100 χρόνων του οδοντωτού.-

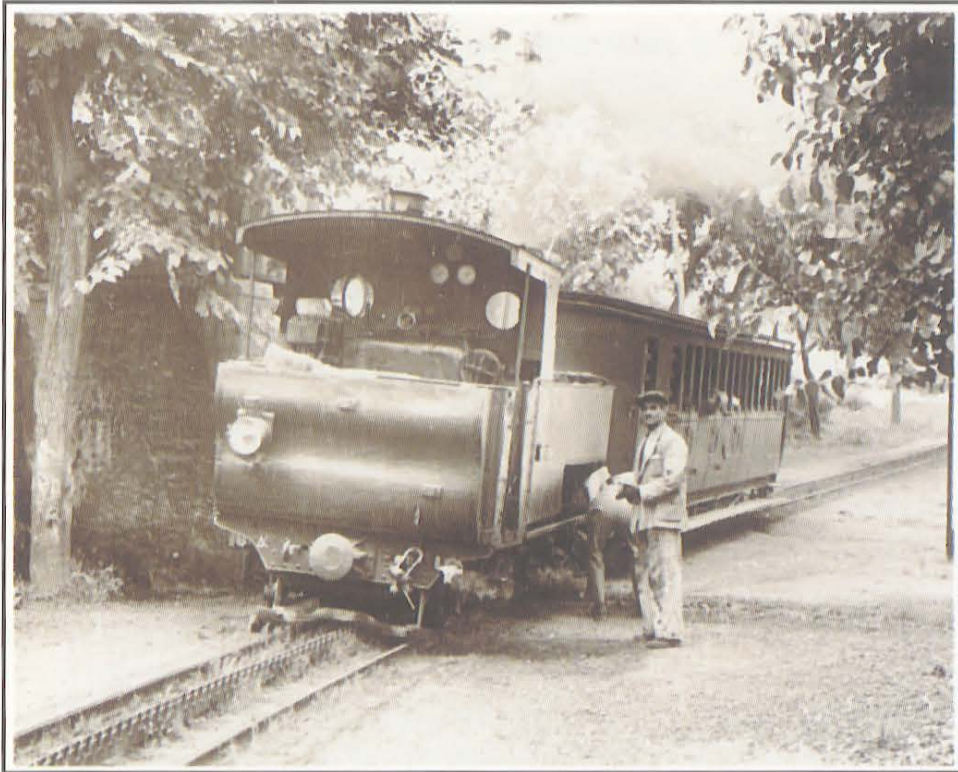
(*Ο Γιώργης Μητρόπουλος είναι ιδιοκτήτης του παραδοσιακού ξενώνα "ΤΟ ΡΟΜΑΝΤΖΟ", που βρίσκεται δίπλα στον σταθμό Ζαχλωρούς - Μεγ. Σπηλαίου).

Θυμάμαι!

(Πώς ήταν, αλήθεια, ένα ταξίδι απ' την Αθήνα στα Καλάβρυτα, πριν αρκετά χρόνια;)

Αναπολεί ο ΑΝΔΡ. Ν. ΧΡΟΝΗΣ*

Σ. ΜΑΛΙΚΟΠΟΥΛΟΣ



Το τριανάκι στη Παλιά Τριγκλιά, το 1946 (Φωτ. Αρχείο Μουσείο Μπενάκη)



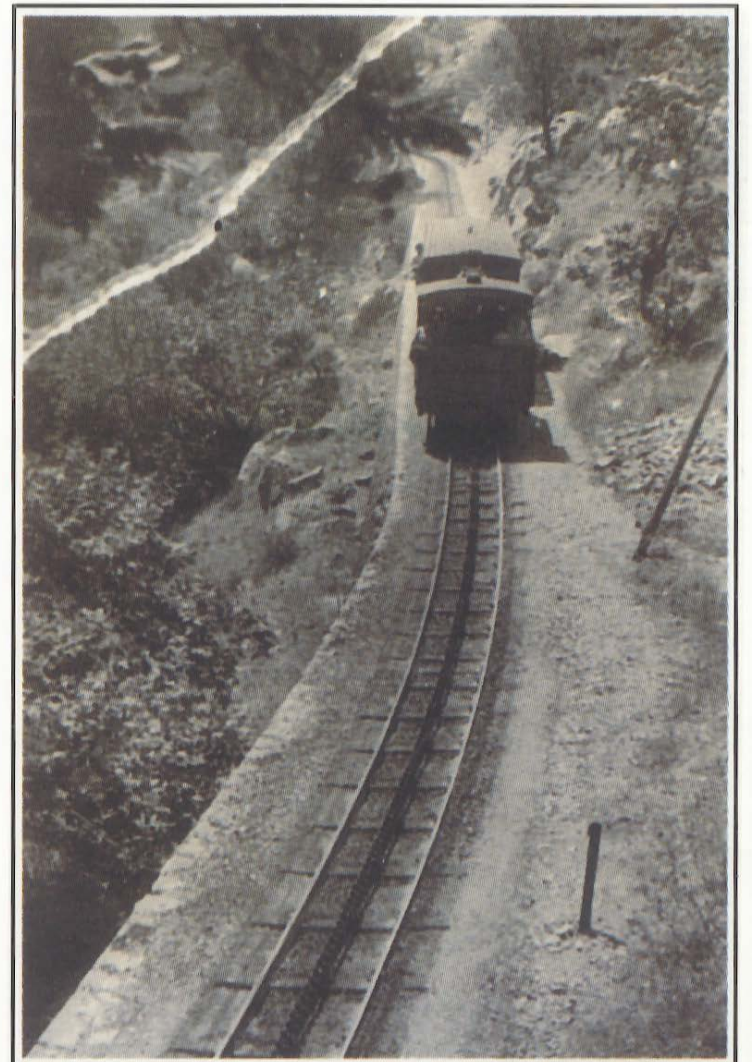
Το θερινό βαγόνι ΔΚ 111, σεδρομολόγιο το 1954 (Αρχείο ΟΣΕ)

Πάνε σαράντα τόσα χρόνια! Όσο θυμάμαι τον εαυτό μου!... Με το που άρχιζε η καλοκαιρινή περίοδος και έκλειναν τα σχολεία, εκεί στα μέσα Ιουνίου, η οικογένεια άρχιζε τις ετοιμασίες για την μεγάλη έξοδο: το ταξίδι στην γενέτειρα του πατέρα, το χωριό Σκεπαστό (άλλοτε λεγόταν Βυσσωκά) της επαρχίας Καλαβρύτων, όπου θα παρέμενε για τρεις ολόκληρους μήνες-όλο το καλοκαίρι. Η αναχώρηση γινόταν σε δυο "δόσεις": Τον Ιούνιο έφευγε η μητέρα και τα δυο παιδιά (ο γράφων και η αδελφή του) και προς τα μέσα Αυγούστου -τότε που επιτρεπόταν και το κυνήγι- θα ερχόταν και ο πατέρας.



Από καρτ-ποστάλ των αρχών του αιώνα, η παλιά στάση της Τριγκλιάς (Αρχείο Γ. Νάθηνα)

Αφοι ΤΣΕΚΟΥΡΑ



Το ταξίδι, η άνοδος στα Καλάβρυτα, την εποχή εκείνη, δεν ήταν απλή υπόθεση! Ήταν μια ολόημερη σχεδόν δοκιμασία! Όμως εμείς τα παιδιά, την περιμέναμε πως και πως!

Το πρόγραμμα κατά την ημέρα της αναχώρησης, προέβλεπε έγερση πολύ νωρίς. Μαζί με τις αποσκευές μας, επιβιβαζόμαστε σ' ένα ταξί και δρόμο για τον Σταθμό Πελοποννήσου. Συνήθως η επιβίβασή μας γινόταν από τον Σταθμό της Αθήνας και πολύ σπάνια -όταν οι αποσκευές μας ήταν περισσότερες - από τον Πειραιά. Τις περισσότερες φορές ταξιδεύαμε με την ωτομοτρίς (Σ.Σ. Πολύ αργότερα, όταν ...έμπλεξα με τα μέλη του ΣΦΣ, έμαθα ότι λεγόταν "Ντήντριχ"!) των επτά. Πολύ σπάνια χρησιμοποιούσαμε το τρένο, τον αργοκίνητο ατμοκίνητο συρμό, με τα τέσσερα επιβατικά βαγόνια, την ξύλινη σκευοφόρο και το βαγόνι -ταχυδρομείο!

Η ωτομοτρίς ήθελε τέσσερις "γεμάτες" ώρες για να φθάσει μέχρι το Διακοφτό, δυο μέχρι τον Ισθμό κι άλλες δυο από κει και κάτω. Συνήθως οι επιβάτες που είχαν προορισμό τα Καλάβρυτα, ταξίδευαν στη ...ρυμούλκα, που αν μεν ήταν του ίδιου τύπου με το κυρίως όχημα, είχε καλώς -αφού διέθετε δικό της κυλικείο!- αν όμως ήταν παλαιότερη (της σειράς MAN του 1936), τότε κατεβάζαμε τα μούτρα, μια και θάπρεπε να περιμένουμε να "πιάσουμε" Ελευσίνα - μετά μια ολόκληρη ώρα δρόμο!- για να φθάσει και σε μας ο άνθρωπος με το δίσκο με τα σουβλάκια! Και τα σουβλάκια ήταν, για την εποχή εκείνη, μια ιδιαίτερη ατραξιόν και είδος σπάνιο!... Μια άλλη αγωνία μας, θυμάμαι, ήταν να "πετύχουμε" να κάτσουμε στην τελευταία θέση της ρυμούλκας, έτσι που νάχουμε θέα προς τα πίσω, προς τις γραμμές! Τη χαρά αυτή, δυστυχώς, τη γευθήκαμε ελάχιστες φορές...

Με την άφιξη στο Διακοφτό, άρχιζε ένας άλλος αγώνας: Αυτός της έγκαιρης αποβίβασης! Τα παιδιά πηγαίναμε μόνα μας προς την πλησιέστερη πόρτα, ενώ η μητέρα με την βοήθεια του ...προσωπικού και μονίμου αχθοφόρου μας, του κυρ-Ηλία (θεός σχωρέστον!), κατέβαζε από το παράθυρο τις βαλίτσες και τις λοιπές αποσκευές. Ακολουθούσε ένας άλλος βραχνάς για τη μητέρα: Η επιβίβαση στο "τραινάκι" - στον οδοντωτό που μας περίμενε - και που περιλάμβανε δύο...σκέλη: Αφ' ενός έπρεπε να προλάβουμε να "πιάσουμε" θέση (που δεν ήταν αριθμημένες) μια και εκτός των επιβατών από την Αθήνα, υπήρχαν και τοπικοί, και αφ' ετέρου, να "μπούν" και τα πράγματα έγκαιρα και με ασφάλεια στη σκευοφόρο του (μόνου) βαγονιού. Συνήθως ταξιδεύαμε μ' ένα από τα ξύλινα βαγόνια του οδοντωτού, αυτά με τα πολλά στενάχωρα διαμερισμάτια, τα οποία σφάλιζε εξωτερικά μ' ένα σύρτη ο συνοδός, που στη συνέχεια έπιανε θέση στο φρένο του βαγονιού. Σπάνια μας τύχαινε να ταξιδέψουμε με το "θερινό" βαγόνι, πούταν χωρισμένο κι αυτό σε μεγαλύτερα διαμερισμάτια με ξύλινους

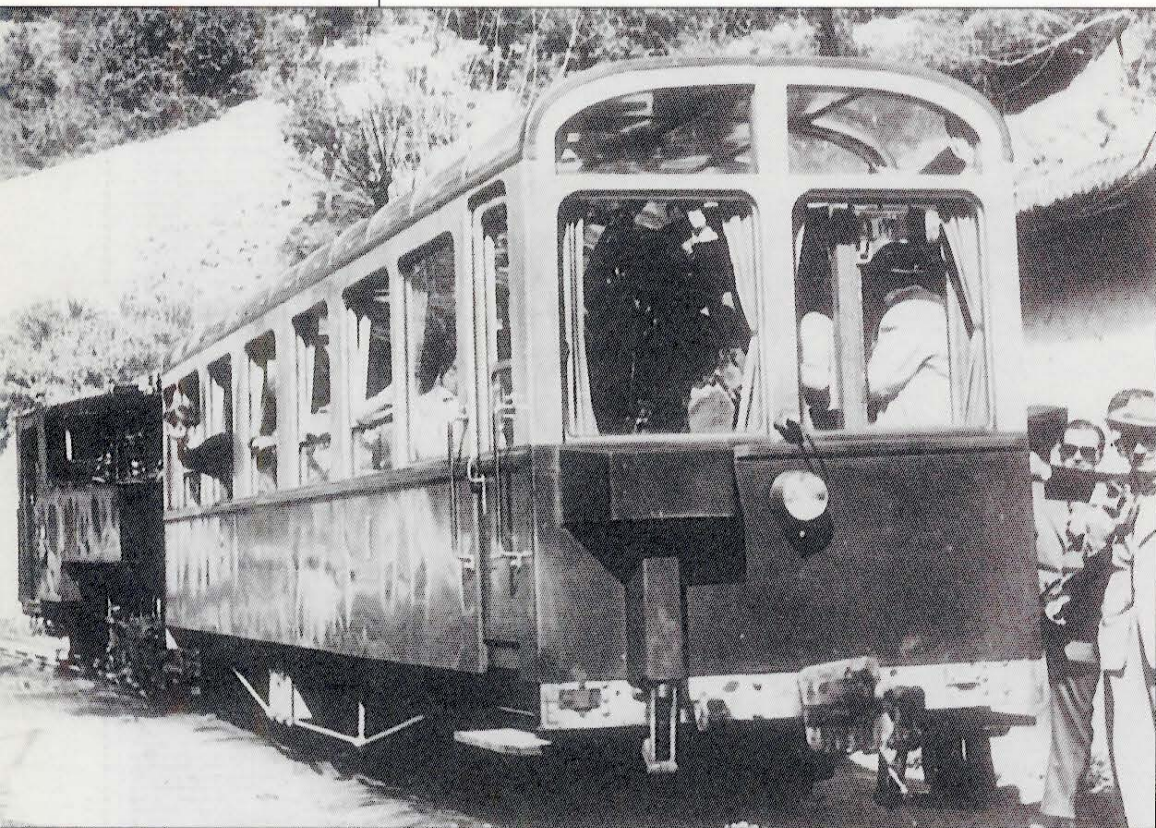
πάγκους, αλλά είχε και μια μοναδική πρωτοτυπία: Δεν διέθετε καθόλου τζάμια, που δυσκόλευαν τις... ζωηράδες μας, αλλά είχε κι ένα σοβαρό μειονέκτημα, αφού ντουμάνιαζε- λογικό ήταν! - μέχρις ασφυξίας, από τους καπνούς της μηχανής και τις "κάφτρες" να χορεύουν γύρω μας, ιδιαίτερα στην "μεγάλη" γαλαρία! Στα χρόνια που ακολούθησαν, κυκλοφόρησε κι ένα με κανονική διάταξη βαγόνι, που ονομάστηκε "νάυλον", λόγω των φεγγιτών που διέθετε μεταξύ των παραθύρων του και της στέγης - όπως και τα πούλμαν της εποχής - για νάχουν μεγαλύτερη θέα, προς τα πάνω, οι επιβάτες (Σ.Σ. πρόκειται για το βαγόνι Β131 που εδώ και αρκετά χρόνια ήταν αραγμένο στο Σταθμό των Καλαβρύτων).

Το ταξίδι Διακοφτό-Καλάβρυτα διαρκούσε γύρω στις δύομιση ώρες και είναι γνωστή - μια και έχουν γραφεί τόσα πολλά - η μοναδική ομορφιά της διαδρομής μέσα στο φαράγγι, με τον Βουραϊκό ποταμό να παίζει ένα συνεχές ...κρυφτούλι με τη γραμμή, έχοντας την πότε δεξιά και πότε αριστερά του, τη μια να εξαφανίζεται μέσα από βάραθρα και καταρράχτες και την άλλη να επανεμφανίζεται ήρεμος και γαλήνιος, άλλοτε με φόντο μια πλούσια βλάστηση και άλλοτε με ...αγριωπούς και

γυμνούς βράχους ή σταλακτίτες και σταλαγμίτες, σε ποικίλες "συνθέσεις", με πιο γνωστή το περίφημο "δικαστήριο".

Στο ξεκίνημα της ανόδου από το Διακοφτό και μέχρι τη Ζαχλωρού (Μέγα Σπήλαιο) πούταν το μέσο περίπου της διαδρομής, μπροστά πήγαινε το βαγόνι και από πίσω η μηχανή το έσπρωχνε! Στο κομμάτι αυτό, που ο ατμήλατος συρμός ήθελε δυο περίπου ώρες να το διανύσει, υπήρχαν - όπως είναι γνωστό- και τα "δόντια", ενώ, πριν τον Σταθμό της Ζαχλωρούς, γινόταν μια μικρή στάση στα Τρικλιά ή στα Νιάματα, για ...αναψυχή της μηχανής, αλλά και των επιβατών, με το μοναδικό έδεσμα που πρόσφερε το υποτυπώδες (στα Τρικλιά) κυλικείο: λουκούμι και νερό της πηγής!

Φυσικά στο βαγονάκι του Οδοντωτού δεν υπήρχε τουαλέτα (τι μας λες τώρα!) και κάποια φορά, την έλλειψη αυτή, ο γράφων σε ηλικία 4-5 ετών, λίγο έλλειψε να την πληρώσει ακριβά, με ...διασυρμό!! Ταξίδευε μαζί μας θυμάμαι, και ο Καλαβρυτινός στρατηγός -σε πολεμική διαθεσιμότητα σήμερα- και φίλος κ. Βασ. Κατσικόπουλος, που όταν διαπίστωσε ότι τα πράγματα είχαν ...σφίξει πάρα πολύ και δεν έπαιρνε άλλο(!), σε συνεννόηση με τον συνοδό, πέτυχε να γίνει-για χάρη μου- μια έκτακτη στάση, σε κάποιο ερημικό ίσωμα! Τέτοιες "ανέσεις" αλλά και ...δυνατότητες, είχαν τότε οι επιβάτες του Οδοντωτού!.. Θυμάμαι ακόμα, ότι ιδιαίτερα μας συγκινούσε το σφύριγμα της μηχανής -ας μη ξεχνάμε το τι χαμός γίνεται στις εκδρομικές αμαξοστοιχίες του ΣΦΣ !.. Από τη θέση μας λοιπόν, σκύβοντας έξω από τα παράθυρα (παρά τα απαγορευτικά πινακιδάκια), κοιτούσαμε προς τα πίσω, προς τη μηχανή και ζητούσαμε -μάλλον εκβιάζαμε -από τους μηχανοδηγούς να σφυρίζουν κατά παραγγελίαν. Κι αυτοί, φυσικά, δεν μας χάλαγαν το χατήρι! Αρκετές φορές πάλι, είχαμε την ευχέρεια - σ' έναν απ'



Ατμήλατος συρμός με το "νάυλον" βαγόνι στην παλιά στάση Τρικλιάς (1956)

τους σταθμούς -ν' ανεβαίνουμε στη μηχανή και να παρατηρούμε από κοντά, τους διάφορους διακόπτες και τα ρολόγια, που στα παιδικά μας μάτια φάνταζαν ...εξωγήινα και υπερφυσικά! Αυτό γινόταν, όταν τύχαινε μηχανοδηγός μας να είναι ο αειμνηστος Παναγιώτης Κουμάντος (θεός σχωρέστον κι αυτόν!), συμπατριώτης - από το Σκεπαστό - του πατέρα!

Από την Ζαχλωρού και πάνω, τα πράγματα ήσαν πιο απλά! Δεν υπήρχε πια ανηφόρα και η μηχανή -που περνούσε μπροστά, στη φυσική της θέση, και καμιά φορά την... υποχρέωναν να σύρει και δεύτερο (εμπορικό) βαγόνι, μπορούσε μέσα σε μισή ώρα, αφού προηγουμένως έκανε και μια στάση στην Κερπινή, να "πιάσει" Καλάβρυτα.

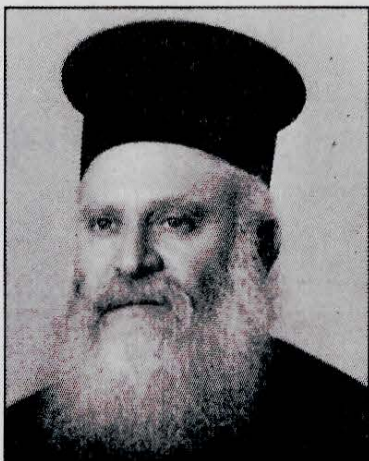
Αξέχαστες "φιγούρες" και μορφές του Σταθμού των Καλαβρύτων, ήσαν ο μπάμπ' - Ανδρέας ο αποθηκάριος και ο Δημ. Λεχουρίτης, στην έκδοση των εισιτηρίων αρχικά και σταθμάρχης αργότερα - σχωρεμένοι σήμερα και οι δυο...Είχαμε "συνεργασία" μαζί τους, κυρίως για το ταξίδι της επιστροφής στη Αθήνα, γύρω στα μέσα Σεπτεμβρίου. Ένα ταξίδι - η κάθοδος- χωρίς τα προβλήματα και τις "δυσκολίες" της ανόδου. Η αναχώρηση απ' τα Καλάβρυτα γινόταν γύρω στις 11 και σε μιάμιση ώρα περίπου, βρισκόμασταν στο Διακοφτό, με την φυσιολογική διάταξη, μπρός η μηχανή, πίσω το βαγόνι!

Στο ταξίδι αυτό της επιστροφής, σχεδόν πάντα, οι αποσκευές μας, ήσαν... περισσότερες, γι' αυτό και από το Διακοφτό προς την Αθήνα, παίρναμε το ατμήλατο τραίνο, το "μεγάλο", λόγω της μεγαλύτερης άνεσης χώρων που πρόσφερε, σε σχέση με την ωτομοτρίς. Το "μεγάλο" τραίνο έφθανε στο Διακοφτό (από την Κυπαρισσία) γύρω στη 1.30 και διασταυρωνόταν εκεί με το άλλο που ερχόταν αντίθετα -από την Αθήνα- και στο οποίο αναφερθήκαμε ήδη. Το ταξίδι με το "μεγάλο τραίνο" κυλούσε ήσυχα, αλλά οι ώρες ήσαν ατελείωτες, μια και "έπιανε" Αθήνα μεταξύ 8 και 9 το βράδυ- πάντα με καθυστέρηση! Στα αξιοπερίεργα του ταξιδιού θα πρέπει ν' αναφερθούν το προσπέρασμα που μας έκανε η ωτομοτρίς (το "Ντήντριχ") στο Δερβένι, καθώς και η ενίσχυση της μηχανής μας, από μια δεύτερη, η οποία "κόλλαγε" πίσω μας και μας έσπρωχνε, από τον Σταθμό της Κορίνθου μέχρι τον Ισθμό, κάτι που επαναλαμβανόταν και μετά τον Ασπρόπυργο - στα δυο πιο ανηφορικά σημεία της διαδρομής. Φυσικά, δεν θα πρέπει να περάσει στα ...ψιλά και η έλλειψη κυλικείου -ιδιαίτερα αισθητή σε μας τα παιδιά!...

Τώρα που ξαναδιαβάζω όσα αράδιασα πιο πάνω, απορώ κι αναρωτιέμαι αλήθεια πως τάγραψα, που τα θυμήθηκα όλα αυτά; Πάνε σαράντα τόσα χρόνια, λες και ήταν μόλις χθες.-

**Ο Ανδρέας Χρόνης είναι δικηγόρος, ψάλτης στη Μητρόπολη Αθηνών, αρθρογράφος σε περιοδικά για την ιστορία των οδικών κυρίως, συγκοινωνιακών μέσων, επικεφαλής της ομάδας "Φίλων του Λεωφορείου" αλλά και φίλος του ΣΦΣ.*

ΠΩΣ ΣΩΘΗΚΕ Ο ΟΔΟΝΤΩΤΟΣ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ 1944



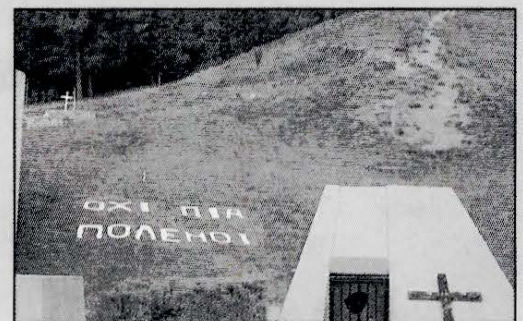
Μητροπολίτης,
Κωνσταντίνος Χρόνης
(1906 - 1991)

Μετά την καταστροφή των Καλαβρύτων - τη μέρα που "σταμάτησε ο χρόνος" - στις 13 Δεκεμβρίου 1943, όταν οι απόγονοι των Ούννων ναζι εκτέλεσαν εν ψυχρώ πάνω από 1300 Καλαβρυτινούς (από 12χρονα αμούστακα παιδιά, μέχρι ανήμπορους γέροντες), στο μεγαλύτερο Ολοκαύτωμα του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, και λόγω της καταστροφής (από τους αντάρτες) τού δρόμου Καλαβρύτων - Πατρών, υπήρξε σοβαρό πρόβλημα επιβίωσης του αμάχου πληθυσμού, των γυναικών και των παιδιών, που "γλύτωσαν" απ'την Εκτέλεση. Μόνη ελπίδα και δίοδος για να φτάσουν μέχρι την αιμορροούσα και ρημαγμένη πόλη τα τρόφιμα και λοιπά εφόδια του Διεθνούς Ερυθρού Σταυρού, ήταν πλέον ο Οδοντωτός, τον οποίο όμως είχαν αποφασίσει να ανατινάξουν οι αντάρτες (Σημ. Την εποχή εκείνη, σε λειτουργία είχε απομείνει μόνο μιά μηχανή, που χρησιμοποιούσαν οι Γερμανοί για να μεταφέρουν ξύλα από το 6ο χιλιόμετρο της διαδρομής στο Διακοφτό).

Το αν δεν έγινε αυτό και διασώθηκε τελικά το "τραϊνάκι", οφείλεται στην αυταπάρνηση, τον ηρωισμό και το τρέξιμο ενός ανθρώπου: Του τότε ιεροκήρυκα της Μητρόπολης Καλαβρύτων και Αιγιαλείας ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΟΥ ΧΡΟΝΗ (1906-1991), μετέπειτα Μητροπολίτη Αλεξανδρουπόλεως, ο οποίος δε δίστασε να περπατήσει μιά ολόκληρη μέρα για να φτάσει μέχρι το αρχηγείο των ανταρτών (στα Τρόπαια της Γορτυνίας) και να παρουσιασθεί στον Αρη Βελουχιώτη, τον οποίο - κάποιιο καλοθελητές (;) - είχαν παραπληροφορήσει σχετικά με τις μεταφορικές δυνατότητες του οδοντωτού (του έκαναν λόγο για ... 5 με 6 βαγόνια !!!) και τον "κίνδυνο" ν'ανεβούν ... γερμανικές δυνάμεις μ'αυτόν, στα Καλάβρυτα! Ο Βελουχιώτης δέχθηκε εγκάρδια τον π. Κωνσταντίο και μάλιστα έσκυψε να του φιλήσει το χέρι, όπως ο ίδιος αποκάλυψε. Στην σύντομη συνάντηση που είχαν, η παρεξήγηση λύθηκε, η εντολή ακυρώθηκε αμέσως τηλεγραφικά κι'έτσι ο Οδοντωτός γλύτωσε!...

(Σ.Σ. Περισσότερα οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να βρουν στα βιβλία των κ.κ. Δημ. Καλδίρη και Σολ. Νινίκα).

Για την εθνική αυτή προσφορά του, ο π. Κωνσταντίος δεν τιμήθηκε μέχρι σήμερα, από κανέναν ! Ούτε απ'την πολιτεία, ούτε απ' την γενέτειρα, ούτε απ'τον ΟΣΕ. Μήπως, αλήθεια, έφθασε η ώρα εκπλήρωσης αυτού του χρέους;



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΙΝΗΣ

Ο τόπος της θυσίας της 13-12-1943

A.N.X.

ΤΑΞΙΔΕΥΟΝΤΑΣ

ΜΕ ΤΟΝ ΟΔΟΝΤΩΤΟ

Α. Φιλιππουπολίτη

Τα πρώτα ακούσματα περί
Οδοντωτού, θυμάμαι, τα πήραμε στο Δημοτικό
Σχολείο, μέσα από κείμενα
του περίφημου αναγνωστικού, διανθιζόμενα
με τις γλαφυρές
περιγραφές κάποιων λογοτεχνιζόντων συμπα-
θών δασκάλων της εποχής.

Αχαλίνωτη κάλπαζε η παιδική μας φαντασία, πλά-
θοντας ονειρικές εικόνες βουνών, νερών, πανύ-
ψηλων γεφυρών και σκοτεινών σιδηροδρόμων,
όπου το φοβερό αυτό, τότε ατμήλατο, τρινακί,
βγάζοντας καπνούς, φλόγες και ατμούς, σφυριζο-
ντας, ασθμαίνοντας και βρυχώμενο,
δημιουργούσε εκείνη την αλλόκοτη γοητεία των
παιδικών μας χρόνων, όπου ο φόβος αντιπάλευε
με τη λαχτάρα προσέγγισης αυτού τού,
τελικά, φιλικού θηρίου.



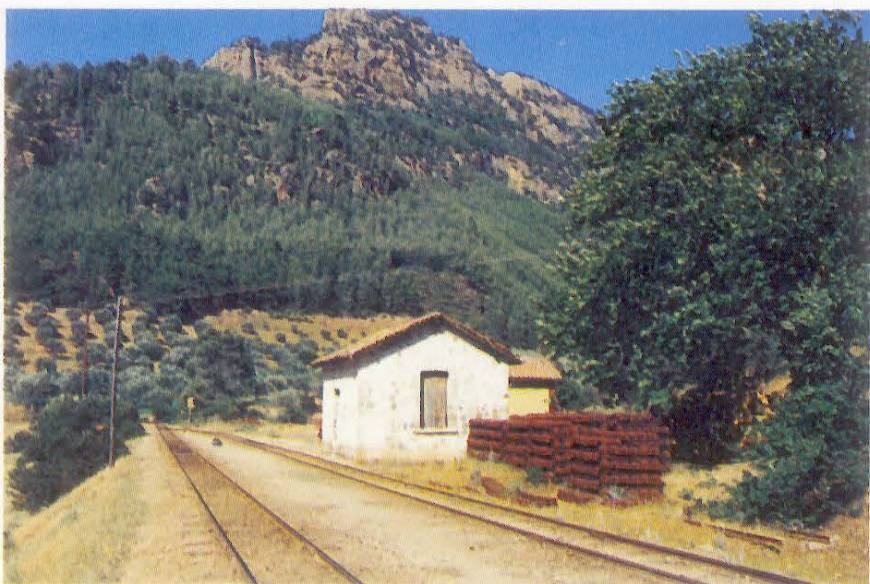
Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Στο καταπράσινο Διακοφτό



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Το Μηχανοστάσιο Διακοφτού



Α. ΚΛΩΝΟΣ

Ο μικρός σταθμός στα Νιάματα



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Η πύλη του φαραγγιού

Και νά που υπάρχουν φορές όπου η φαντασία υπολείπεται της πραγματικότητας. Τελικά αυτός ο μικρός σιδηρόδρομος όχι μόνο συμπληρώνει, αλλά πολλές φορές ξεπερνά και την πιο πολύχρωμη και πολυποικίλη παιδική ονειροπόληση. Ωριμοί πια, κάθε φορά που διασχίζουμε το φαράγγι του Βουρραϊκού με αυτό το τόσο φιλικό τραινάκι, συνεχώς ανακαλύπτουμε νέα στοιχεία φυσικής ωραιότητας και ταξιδιωτικής έλξης.

Αφετηρία του στενότερου στην Ευρώπη οδοντωτού σιδηροδρόμου (75 εκατοστά εύρος σιδηροτροχιών) είναι η καταπράσινη πολιτειούλα του Διακοφτού. Μια κωμόπολη φιλικών κατοίκων, απαστράπτουσας θάλασσας και εύφορων καλλιεργειών, που βρίσκεται κοντά στο Αίγιο και επί της αρτηριακής γραμμής του πελοποννησιακού σιδηροδρόμου. Στο σταθμό του Διακοφτού είναι εγκατεστημένο και το μηχανοστάσιο του Οδοντωτού, ωραιότατο κτήριο τυπικής βιομηχανικής - σιδηροδρομικής αρχιτεκτονικής των τελών του 19ου αιώνα, όπου η γραμμολογία, τα δέντρα και οι θάμνοι του περιβάλλου, διαμορφώνουν ένα θελκτικό κλίμα σε ανθρώπινες διαστάσεις. Σε αυτό το μηχανοστάσιο ασκείται η τρέχουσα τεχνική υποστήρι-



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

... Κι ανεβαίνοντας ψηλά, πάνω στα ψηλά βουνά



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Διπλό μάτια φωτεινά

ξη και η τακτική συντήρηση του τροχαίου υλικού. Μέρος του εξοπλισμού ελάχιστα διαφέρει από τον αρχικό. Με τα χέρια του πεπειραμένου προσωπικού και βέβαια με πολύ κόπο, διασφαλίζεται η ομαλή κίνηση του μικρού αυτού σιδηροδρόμου, στον οποίο κατά τα εκατό έτη λειτουργίας του δεν συνέβη ποτέ ατύχημα, στοιχείο για το οποίο περηφανεύονται όλοι οι εργαζόμενοι σε αυτό το ιδιαίτερα χαρακτηριστικό δίκτυο.

Όμως η ώρα περνά και το καμπανάκι του σταθμού μάς υπενθυμίζει ότι σε λίγο το τρένο μας θα ξεκινήσει. Ο σταθμάρχης δίνει το σήμα αναχωρήσεως, υψώνοντας το φορητό δισκόσημα, και το τρένο ξεκινά. Διατρέχοντας τα κλειδιά του σταθμού, ακολουθεί την κύρια γραμμή και, στρίβο-



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Το γιορτινό τραινάκι



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Πλησιάζοντας στα "Δικαστήρια"



ντας δεξιά, μέσα σε ελάχιστο χρόνο, προσπερνά πικροδάφνες και λεμονιές και εισχωρεί στην καταπράσινη χαράδρα του Βουραϊκού.

Το προσωπικό, πάντοτε πρόθυμο κι ευγενικό, διασφαλίζει την σίγουρη πορεία του τραίνου, στα παράθυρα του οποίου άρχισαν να ανελίσσονται εικόνες μιας διαδρομής πολύ όμορφης και συνάμα εντυπωσιακής. Το τοπίο έχει ακόμα την ηρεμία και τη βλάστηση της πεδινής παραθαλάσσιας περιοχής. Ελιές, πεύκα, κυπαρίσια, μικροί αμπελώνες, πουρνάρια, σπαρτά και πλατάνια, ζωγραφίζουν το γνώριμο και αγαπημένο ελληνικό τοπίο. Καλοκαιρινές μυρωδιές με την αφάδα της ζέστης ή το νοτισμένο χώμα του φθινοπώρου με την ευωδία του δεν μπορεί, όλο και κάποιαν Ελύτεια ή Σεφέρεια εικόνα να φέρουν στο μυαλό μας.

Τα πρώτα 1500 μέτρα της διαδρομής βρίσκονται σε πεδινό έδαφος. Κατόπιν διατρέχουμε περί τα 4 χλμ. ήρεμου ημιορεινού τοπίου, πάντα με συμβατική πρόσφυση επί της γραμμής, συναντάμε την πρώτη μικρή σήραγγα, προοίμιο της ορεινής διαδρομής που θα ακολουθήσει, και αμέσως μετά, στο 5,1 χλμ., σ' ένα κλασικό μεσογειακό περιβάλλον, αντικρίζουμε μπροστά μας, μέσα στην "ερημία",

τον πρώτο σταθμό. Έναν μικρό μοναχικό σταθμό, που με την περιρρέουσα ατμόσφαιρα διαμορφώνει έναν πίνακα φυσικής σουρεαλιστικής τεχνοτροπίας. Εδώ λοιπόν είναι τα Νιάματα, συνήθες τέρμα των οδοιπόρων και σημείο διασταύρωσης αντιπαρερχομένων αμαξοστοιχιών. Πέρα όμως από αυτά, τα Νιάματα θεωρούνται ως η πύλη του ωραιότερου μέρους της διαδρομής, με τους πανήψυλους βράχους σε μικρή απόσταση από το σταθμό. Δίπλα κυλά ο Βουραϊκός, που θα μας συντροφεύει καθ' όλη τη διάρκεια του

ταξιδιού μας, και στο 5,6 χλμ. το τρένο μας διαβαίνει κάτω από μια καμάρα, όπου στη στέψη της αψίδας της είναι εντοιχισμένος ο τότε εθνικός θυρεός με την χρονολογική ένδειξη 1890 (έτος έναρξης των εργασιών κατασκευής του δικτύου). Στο 5,8 χλμ. εμφανίζεται έντονο ορεινό ανάγλυφο, συνάμα η τροχιά αρχίζει να ανηφορίζει απότομα και συναντάμε την μεταλλική συναρμογή έναρξης της δίδυμης οδοντωτής ράβδου, όπου αρχίζει το πρώτο οδοντωτό τμήμα, μήκους 2,3 χλμ. Το τρένο μας σταματά. Ο μηχανοδηγός εκτελεί τους κατάλληλους χειρισμούς, ο οδοντωτός τροχός, διαπλέκεται με την οδοντωτή ράβδο και αρχίζει η οδοντωτή πρόσφυση, όπου η μέγιστη αναπτυσσόμενη ταχύτητα ανέρχεται στα 12 χλμ/ώρα έναντι 40 χλμ. επί της

απλής προσφύσεως. Κι όλο ανηφορίζουμε διασχίζοντας ένα πράγματι "μέγα τοπίο", και βγαίνοντας από μια σήραγγα, εισερχόμαστε σε μίαν εσοχή, εν είδει πλαγίως ανοιχτής σήραγγας, με σημαντική κλίση. Είναι ένα εντυπωσιακό τμήμα της διαδρομής, όπου το τρένο κυλά στα σπλάχνα του τεράστιου κατακόρυφου βράχου. Εδώ είναι η περιοχή των Δικαστηρίων, που αποκαλείται έτσι διότι στον απέναντι τεράστιο γκρεμό η φύση με τους σταλακτίτες της διαμόρφωσε μίαν αίθουσα δικαστηρίου, όπου διακρίνονται οι πετρωμένοι δικαστές στην έδρα τους, όπως και όρθιοι οι δύο

κατηγορούμενοι. Και το τρένο μας, ακολουθώντας τον οφιοειδή του δρόμο, στο 6,3 χλμ. συναντά τον "καταρράκτη", ένα σημείο όπου τα νερά, σχεδόν επιφανειακά, κατακυλούν απότομα ανάμεσα σε βράχους. Είναι το σημείο όπου είχε προταθεί από τους Γάλλους μηχανικούς να εγκατασταθεί μικρή υδροηλεκτρική μονάδα για την ηλεκτροκίνηση του Οδοντωτού! Μια εντελώς πρωτοποριακή πρόταση για τα δεδομένα του 1893, ιδίως αν σκεφθεί κανείς ότι ακόμη και σήμερα η Ελλάδα δεν έχει αποκτήσει

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΟΝ ΟΔΟΝΤΩΤΟΥ

ΧΛΜ. ΟΔΟΝΤΩΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ

22,350		Σταθμός Καλαβρύτων (υψόμ. 720 μ.)
18,000		Σταθμός Κερπινής
16,900		Μεταλλική γέφυρα καμπύλων πλευρών
12,600		Σταθμός Ζαχλωρούς - Μεγ. Σπηλαίου (υψομ. 650 μ.)
11,400		Τέλος Γ' οδόντωσης
10,900		Έναρξη Γ' οδόντωσης
10,600		"Πόρτες"
10,100		Τέλος Β' οδόντωσης
9,800		Παλαιά στάση Τρικλίας
9,500		Έναρξη Β' οδόντωσης
9,400		Στάση Τρικλίας
8,200		"Ιταλικό" πλάτωμα για διασταυρώσεις
8,100		Τέλος Α' οδόντωσης
7,700		Μέγιστη τοπική κλίση 17,5% (Πλατάνα)
7,600		Εγκιβωτισμένες σε τσιμέντο 2 μεταλλικές γέφυρες
7,400		Τρίτοξη μεγάλη μεταλλική γέφυρα
7,000		Λίθινη μεγάλη τοξωτή γέφυρα
6,800		Αντικατολισθητική σήραγγα με φωταγωγούς
6,300		"Καταρράκτης"
6,000		"Δικαστήρια"
5,800		Έναρξη Α' οδόντωσης
5,600		Λίθινη καμάρα με θυρεό και χρονολογία 1890
5,100		Σταθμός Νιαμάτων
0,000		Σταθμός Διακοφτού - Μηχανοστάσιο

ηλεκτρικά τρέινα! Το τοπίο εξακολουθεί να είναι μεγαλοπρεπές και δύσβατο, πράγμα που υποχρεώνει τη γραμμή να διασταυρώνεται συνεχώς με τον ποταμό, διαβαίνοντας μέσα από ορύγματα λαξευμένα στον βράχο, μικρές σήραγγες, γέφυρες, επιχωματώσεις.

Στο 6,8 χλμ. διερχόμαστε μέσα από μια αντικατολισθητική στοά με μεγάλους πλευρικούς φωταγωγούς, απ' όπου στο βάθος φαίνεται ο αφρισμένος Βουραϊκός, και λίγο πιο πάνω, στο έβδομο χιλιόμετρο, διαβαίνουμε την μεγάλη τοξωτή λιθόκτιστη γέφυρα, κομψότατη παρά τον όγκο της, και στο 7,4 χλμ. πάνω σε μian ύβωση του εδάφους, περνάμε από την μεγαλύτερη γέφυρα του δικτύου. Από κάτω ορμητικός και βουερός κυλά πάντα ο ποταμός. Στο 7,6 χλμ., οι μελλοντικοί αρχαιολόγοι (μην ξεχνάμε "τα πάντα ρει...") θα ξύνουν αμήχανοι την κεφαλή τους. Εδώ, πριν μερικά χρόνια, εξ αιτίας μιας κατολίσθησης, εβλάβησαν σοβαρώς δύο μεταλλικές γέφυρες, οι οποίες, κατά την αποκατάσταση της γραμμής, εγκιβωτίστηκαν μέσα σε τσιμεντένιους όγκους. Ας ελπίσουμε ότι κάποτε θα αντικατασταθούν από μian κατασκευή προσαρμοσμένη και αυτή στις αισθητικές απαιτήσεις του όλου συστήματος. Και ίσως εδώ θα έπρεπε να σημειώσουμε ότι μια πρόσθετη ομορφιά είναι η τέλεια προσαρμογή των τεχνικών έργων στον περιβάλλοντα χώρο. Οι λιθοδομές, οι γέφυρες, οι αντιστηρίξεις κτλ. κατασκευασμένες από ντόπια υλικά, πόρρω απέχουν από την αισχρή νεοελληνική τσιμεντολιθίαση. Είναι έργα απόλυτα προσαρμοσμένα στο τοπίο και μόνον αισθητική ικανοποίηση παρέχουν στον ταξιδιώτη. Όπως δέ έχουν διαπιστώσει τόσο οι οικολόγοι όσο και οι παροικούντες την γραμμή, ο Οδοντωτός έχει ενσωματωθεί απόλυτα στο οικοσύστημα του Βουραϊκού φαράγγιού, ώστε τα ενδημούντα ζώα να μην ενοχλούνται ούτε από το πέρασμα του τρέινου ούτε από τα σφυρίγματά του. Τα θεωρούν και αυτά στοιχεία του χώρου τους! Όπως μάλιστα μας πληροφόρησαν, στην γραμμή του τρέινου πηγαίνουν καβουράκια από το ποτάμι για να γευθούν τον αγαπημένο τους μεζέ: το ... γράσο λίπανσης των σιδηροτροχιών!

Όλα αυτά καθιστούν το μικρό αυτό δίκτυο αντικείμενο μοναδικής ομορφιάς, που προσελκύει χιλιάδες επισκέπτες απ' όλον τον κόσμο. Δεν είναι άλλωστε τυχαίο ότι ο διάδρομος του τρέινου στο φαράγγι αποτελεί τμήμα του διευρωπαϊκού μονοπατιού E4, ιδιαίτερου φυσικού κάλλους, που ξεκινά από την Ιβη-

ρική χερσόνησο και καταλήγει στο Γύθειο. Αυτοί λοιπόν είναι οι λόγοι που η διαδρομή του οδοντωτού έχει χαρακτηριστεί ως η πιο θεαματική των Βαλκανίων και μία από τις ωραιότερες της Ευρώπης.

Κι όλο προχωράμε, κι αμέσως μετά απ' τις τσιμεντωμένες γέφυρες συναντάμε τη μέγιστη κλίση της γραμμής, που τοπικά εγγίζει το 17,5%. Αλλά τα δόντια του τρέινου μάς ωθούν αργά και σταθερά και φτάνουμε στο τέλος της πρώτης οδόντωσης, στο 8,1 χλμ. Εκατό μέτρα μετά, στο 8,2, υπάρχει ακόμα το πλάτωμα που είχαν κατασκευάσει οι Ιταλοί κατακτητές και όπου υπήρχε μία "μόρτα" (τυφλή γραμμή), για διασταυρώσεις των αμαξοστοιχιών, και, διαβαίνοντας το 9,4 χλμ., εισερχόμαστε στη νέα στάση της Τρικλίας. Η στάση αυτή βρίσκεται μέσα στην ερημιά και εξυπηρετεί μόνο λειτουργικές ανάγκες των τρέινων (σήμερα διασταυρώσεις. Επί ατμού, και ύδρευση των ατμομηχανών). Το περιβάλλον είναι κάτι περισσότερο από ονειρικό. Πλάι και χαμηλότερα απ' τις γραμμές, το ποτάμι με την πλούσια βλάστησή του. Από την άλλη πλευρά το καταπράσινο πρανές του βουνού. Δίπλα από το φυλάκιο της στάσης, μικρή πηγή με κρύο νερό κι ένα μικρό "μπιβουάκ" με τραπέζια και παγκάκια για να ξεποσταίνουν οι οδοιπόροι και να "πικνικίζουν" οι εκδρομείς. Το μόνο που βλέπεις είναι το πράσινο σε όλες του τις εκφάνσεις και το μόνο που ακούς είναι ο παφλασμός των νερών και το θρόισμα των φύλλων.

Αφού αναπαυθήκαμε για λίγο στην Τρικλία, ξεκινάμε και αμέσως συναντάμε την δεύτερη οδόντωση που φτάνει



Ο φιλόξενος σταθμός των Καλαβρύτων

Α. ΚΛΩΝΟΣ



ΤΑΞΙΔΕΥΟΝΤΑΣ

ΜΕ ΤΟΝ ΟΔΟΝΤΙΣΤΟ



Α. ΚΛΩΝΟΣ

Η Γέφυρα στο "κάνιον"



Α. ΚΛΩΝΟΣ

Οι πόρτες και το "κάνιον"



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Ένα αληθινό παιχνίδι



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Κάλου ηρεμεί και ο Βουραϊκός



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Εισερχόμενοι στη Τρικλία



Α. ΚΛΩΝΟΣ

Πλησιάζοντας στις "Πόρτες"

μέχρι το 10,1 χλμ. Στο 9,8 χλμ. προσπερνάμε τον υδατό-
πυργο της παλιάς στάσης της Τρικλίας, που σώζεται ακόμα,
και το φυλάκιο όπου, όταν λειτουργούσε αυτή η στάση,
στεγαζόταν και το υποτυπώδες καφεενεδάκι του Παπαγλά-
στρα, που σερβίριζε κρύο νερό και λουκούμι στους διερχό-
μενους ταξιδιώτες και πεζοπόρους. Ύστερα από 500 μέτρα,
το φαράγγι, στενεύοντας απότομα, μετατρέπεται σε



Α.ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

"Βρέχει στα φιλλοκάρδια μου, καθώς βρέχει στις ράγες ..."



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Περιμένοντας το τρένο στην Κεφρινή



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

"Σταθμός τέλειος ως μελαγχολία"

"κάνυον" και το τρένο συναντά ένα σύμπλεγμα σηράγγων,
γεφυρών και κατακόρυφων βράχων, όπου στο βάθος κυλά
ο Βουραϊκός. Παλαιότερα η χάραξη ήταν διαφορετική,
αλλά το 1926 τροποποιήθηκε λόγω ασταθείας των πετρω-
μάτων. Εξ αιτίας λοιπόν της νέας παραλλαγής της αρχικής
χάραξης, διασχίζοντας την σήραγγα, στα αριστερά μας
υπάρχει η "μπούκα" της παλιάς σήραγγας, η οποία διακό-
πτεται από μια μεταλλική γέφυρα που γεφυρώνει το
"κάνυον" στο πιο στενό του σημείο, το οποίο ποτέ δεν βλέ-
πει ο ήλιος. Πρόκειται για ένα σημείο έξοχης σιδηροδρομι-
κής γοητείας και άγριας φύσης. Αξίζει να σημειώσουμε ότι

οι εκτιμήσεις των μηχανικών της εποχής απεδείχθησαν ορθές, δεδομένου ότι μετά την κατασκευή της νέας γέφυρας και σήραγγας, η πτώση ενός μεγάλου βράχου κατέστρεψε μερικώς την παλιά γέφυρα. Λόγω λοιπόν της κακοπέρατης αυτής διάβασης, η περιοχή αυτή παλαιά απεκαλείτο "Διαβολοπορεία". Η σημερινή της ονομασία είναι "Πόρτες", κι αυτό διότι η έξοδος της σήραγγας προς τα Καλάβρυτα έκλεινε από δύο τεράστιες μεταλλικές πόρτες (σήμερα ανοικτές και πακτωμένες), τις οποίες άνοιγε ο φύλακας μόνον όταν περνούσαν τρέινα. Έτσι, οι ΣΠΑΠ υπεχρέωναν τους οδοιπόρους - χωρικούς να χρησιμοποιούν το τρέινο και να καταβάλλουν το υψηλό, για τα τότε εισοδήματά τους, εισιτήριο.

Μετά από πορεία τριακοσίων μέτρων, βαθιά μέσα στο φαράγγι και δίπλα στον ποταμό, συναντάμε, στο 10,9 χλμ., την τρίτη και τελευταία οδόντωση που διαρκεί 500 μέτρα. Θα ήταν παράλειψή μας αν δεν αναφέραμε ότι αξίζει να κάνει κανείς τη διαδρομή με τον Οδοντωτό και τις τέσσερις εποχές του έτους. Κάθε φορά νομίζεις ότι διασχίζεις καινούργιο τοπίο. Την άνοιξη, χρωματική πανδαισία από πολύχρωμα λουλούδια που ως και δίπλα από τις άτεγκτες ράγες φυτρώνουν. Το καλοκαίρι, βαθύ πράσινο και αναζωγόνο δροσιά. Το φθινόπωρο, οι παστέλ αποχρώσεις των κιτρινοκόκκινων φύλων και των φαιών πλατάνων, και τον χειμώνα, τα γυμνά κλαριά με το χιονισμένο τοπίο. Πάντως, θα ήταν απόβροχο κάποιου φθινο-

πωρινού απογεύματος σαν φτάσαμε στον τέλειον ως μελαγχολία σιδηροδρομικό σταθμό της Ζαχλωρούς, στο 12,6 χλμ. Οι αστραπές χαράκωναν τον μολυβένιο ουρανό, και ο απόηχος από τις βροντές μάς παρέπεμπε σε παιδικές μνήμες. Το παγκάκι του σταθμού άδειο, κι εμείς παραλλάξαμε τους στοίχους του Βερλέν "Βρέχει στα φυλλοκάρδια μου καθώς βρέχει στις ράγες". Όμως η κυρα - Βροχή έφυγε και με το που βγήκε ο ήλιος, το τοπίο άλλαξε όψη. Γελαστή και χαρούμενη η Ζαχλωρού, πνιγμένη σε μίαν απίθανη πράσινη θάλασσα καλωσορίζει τους ταξιδιώτες με τον

όμορφο και απέριττο μικρό της κεραμοσκεπή σταθμό, στα 620 μέτρα υψ. Δίπλα, το φιλόξενο ξενοδοχείο του κυρίου Γ. Μητρόπουλου, ο οποίος, πέρα από ξενοδόχος, είναι ένας σε βάθος γνώστης του Οδοντωτού και του φαραγγιού. Εκτός από τα δύο μικρά ξενοδοχεία, οι ταξιδιώτες μπορούν να μείνουν και σε ενοικιαζόμενα δωμάτια. Η δροσιά της Ζαχλωρούς, η καθαριότητα και το όμορφο περιβάλλον, αποτοξινώνουν τον επισκέπτη απ' την αρώστια των πόλεων. Στο μικρό εστιατόριο με την ωραία βεράντα δίπλα απ' τον σταθμό και πάνω απ' την κοίτη του Βουραϊκού, η Μαίρη κι η Καλή, πάντα χαμογελαστές, θα σερβίρουν την καταπληκτική τους φασολάδα και την πικάντικη ομελέτα τους μαζί μ' έναν θαυμάσιο τερψικάρδιο οίνο. Η Ζαχλωρού έχει φιλοξενήσει πλήθος γνωστωνύμων ανθρώπων, πολιτικών, καλλιτεχνών και άλλων. Στο βιβλίο επισκεπτών του ξενοδοχείου "Ρομάντζο", θα δούμε τις εντυπώσεις και τα συγχαρητήρια πολλών από

Η Μυθολογία, η Ιστορία και το Φαράγγι

Ο λαός, εντυπωσιασμένος από τη μεγαλοπρέπεια αλλά και την αγριάδα του φαραγγιού, το συνύφανε με ήρωες της μυθολογίας μας. Λέει λοιπόν ο μύθος ότι ο Ηρακλής, έχοντας πιάσει τον Ερυμάνθιο Κάπρο, τον κουβαλούσε για να τον πάει στον Ευρυσθέα. Ακολουθούσε το φαράγγι, μα σαν έφτασε στις Πόρτες, ο βράχος του έκλεινε το πέρασμα. Τραβά κι αυτός τη σπάθα του, σκίζει το βουνό στα δύο και περνά για να πάει κάτω. Το στενό, ανάμεσα στους κατακόρυφους τεράστιους βράχους, μοιάζει να δημιουργήθηκε από σπάθισμα, πράγμα που υποδαύλισε την λαϊκή φαντασία. Κατά μια άλλη εκδοχή, ο Ηρακλής αγαπούσε την Βούρα, κόρη του Νεφεληγερέτη και της Ελίκης, κι άνοιξε το πέρασμα για να φτάσει κάτω στη θάλασσα και να την συναντήσει. Η Βούρα μάλιστα έδωσε τ' όνομά της στην αρχαία ομώνυμη πόλη την οποίαν είχαν ιδρύσει οι Ίωνες και βρισκόταν εκεί όπου σήμερα είναι εγκατεστημένο το χωριό Τράπεζα. Επίσης έδωσε τ' όνομά της στον Βουραϊκό ποταμό, ο οποίος παλιά λεγόταν Ερασίνο. Έτσι λοιπόν δεν ισχύει αυτή η φρικιαστική ηχομιμητική παρετυμολογία, ότι ο Βουραϊκός πήρε τ' όνομά του απ' τον θόρυβο... βουρ - βουρ που κάνουν τα νερά του!



αυτούς. Από τη Ζαχλωρού δέ, ξεκινά και το μονοπάτι που οδηγεί στην Μονή του Μεγάλου Σπηλαίου. Όπως μάλιστα μας αφηγήθηκε ο κ. Μητρόπουλος, **“Η παράδοση λέει ότι ο Οδοντωτός βρίσκεται κάτω από την προστασία της Παναγίας της Μεγαλοσπηλιώτισσας και γι’ αυτό δεν έχει συμβεί ποτέ ατύχημα σ’ αυτό το δίκτυο. Το τραινάκι μας κυκλοφορεί ασφαλώς και με συνέπεια ακόμα και τις δύσκολες μέρες του χειμώνα”**. Αυτή και μόνον η διαπλοκή τού τραίνου με την θρησκευτική παράδοση, εκφράζει τον βαθμό ενθέτησης του Οδοντωτού στην συνείδηση των κατοίκων των περιοχών που διασχίζει.

Πάνω, ψηλά απ’ το φρύδι του βουνού, δίπλα απ’ το μοναστήρι, κυττάζοντας χαμηλά, βλέπουμε το τραινάκι πραγματικά σαν παιδικό παιχνίδι να πλησιάζει στη Ζαχλωρού. Κατά πολλούς το όνομα αυτό προέρχεται από το ομηρικό επιτακτικό πρόθημα “ζα” που σήμαινε “πολύ”. Όπως λοιπόν ζά - πλούτος είναι ο πολύ πλούσιος, έτσι και Ζα - χλωρού, είναι η πολύ χλωρή, δηλαδή η καταπράσινη. Si non è vero, è ben trovato!

Αρκετά όμως ξεκουραστήκαμε. Το τρένο μας σφύριξε και ξεκινάμε. Διαβαίνουμε την κομψή μεταλλική τοξωτή γέφυρα μέσα στο χωριό, κι αμέσως τρέχουμε δίπλα απ’ έναν τεράστιο βράχο, που στο βάθος και πλάι του, μέσα σε κισσούς και περιπλοκάδες κυλάνε τα νερά τού ποταμού. Δεξιά μας το πεντακάθαρο νερό μιας πηγής σχηματίζει έναν μικρό καταρράκτη.

Το τοπίο, καθώς προχωράμε, γίνεται ηπιότερο. Διασχίζουμε μικρά σκιερά δάση και στο 16,9 χλμ. διερχόμαστε την τελευταία μεγάλη γέφυρα με τα καμπύλα πλευρικά, και αφού πάλι διασχίσουμε ένα πυκνό δάσος από πλατάνια, φτάνουμε στον μικρό σταθμό της Κερπινής, στο 18ο χιλιόμετρο, τον τελευταίο πριν τα Καλάβρυτα. Εδώ τα παλιά τα χρόνια βρισκόταν το χάνι της Αριστοτέλαινας, όπου διανυκτέρευαν οι ταξιδιώτες, προκειμένου να φύγουν το πρωί με το τρένο, ή επιστρέφοντας το βράδυ από κάποιο ταξίδι τους. Κι αυτός ο σταθμός είναι βυθισμένος στο πράσινο και στην ηρεμία της φύσης. Νέα αναχώρηση και οδεύουμε πλέον προς τον τελικό μας προορισμό.

Ο ποταμός πάντα δίπλα μας, πιστός ταξιδιωτικός σύντροφος. Ξάφνου όμως το περιβάλλον αλλάζει προς στιγμής ύφος και το μόνο που λείπει είναι κάποιοι Ινδιάνοι Απάτσι να καλπάζουν δίπλα μας.

Πράγματι, για ένα - δυο περίπου χιλιόμετρα η ορειογραφία

αλλάζει ύφος, και τα βουνά κι οι λόφοι σχηματοποιούν τοπίο ανάλογο με αυτά των Δυτικών ΗΠΑ που βλέπουμε στις γουέστερν ταινίες. Γρήγορα όμως ηρεμούμε, καθώς στα παράθυρά μας εμφανίζεται και πάλι ο χρωματικός πλουραλισμός του βουραϊκού πρασίνου.

Μετά από λίγο διασχίζουμε την γραφικότερη περιοχή του Αλήμπεη και αμέσως κατόπιν διατρέχουμε το οροπέδιο των Καλαβρύτων και, παίρνοντας την τελευταία μικρή ανηφόρα, εισερχόμαστε στον σταθμό όπου μας περιμένει το ουζάκι ή οι λουκουμάδες του φιλόξενου και ευγενικού κυρίου Γιάννη Γέρου, στο καφεενεδάκι του σταθμού.

Ο σταθμός, τύπου “α’ τάξεως”, είναι διώροφος, τυπικό και αυτός δείγμα της γαλλικής σιδηροδρομικής αρχιτεκτονικής, με την λιθοδομή και τα χαρακτηριστικά μπουνιάτα στις ακμές της τοιχοποιίας.

Στο τέρμα των γραμμών υπάρχει αμαξοστάσιο για διανυκτέρευση ενός συρμού, και στην απέναντι πλευρά του σταθμού έχει διαμορφωθεί από τους ΣΠΑΠ ένα αλούλλιο με συντριβάνι προς εξωραϊσμό της περιοχής, δεδομένου ότι παλιά ο σταθμός βρισκόταν στην άκρη και έξω από την πόλη.

Ο σταθμός των Καλαβρύτων εξακολουθεί και σήμερα να είναι ένα κέντρο της καθημερινής ζωής της πόλεως. Μιας μικρής πολιτείας όμορφης, καθαρής, με φιλόξενους και προοδευτικούς κατοίκους, σ’ ένα υψόμετρο 720 μέτρων. Είναι η πόλη του Ολοκαυτώματος της 13ης Δεκεμβρίου 1943 και της μεγάλης Επανάστασης του 1821. Είναι η πόλη τού εξαισίου Σπηλαίου των Λιμνών, όπως και του ωραιότατου χιονοδρομικού κέντρου.

Είναι, εν πάσει περιπτώσει, η πόλη που οφείλει κάθε Έλληνας να επισκεφθεί. Όπως λέγεται από πολλούς, η ονομασία της προέρχεται από τις λέξεις Καλά Βρυτά, δηλαδή Καλά Νερά, επειδή διαθέτει, πράγματι αφθονία υδάτων. Επίσης υποστηρίζεται ότι εδώ παλαιά βρισκόταν η αρχαία Κύναιθα, πόλισμα της ευρύτερης περιοχής της Αζανίας.

Ό,τι και να είναι, εμείς αγαπάμε τα Καλάβρυτα, τους Καλαβρυτινούς μας φίλους, τον Βουραϊκό και το τραινάκι του. Κι όπως καθόμαστε στον σταθμό και βλέπαμε μέσα στο σούρουπο το τρένο να μπαίνει στο αμαξοστάσιο, ακούσαμε ένα παράξενο τραγουδάκι:

**“Και το ταξίδι τέλειωσε και πήρε να βραδυάζει,
το τρένο στον μικρό σταθμό μπαίνει να ξαποστάσει.
Μα εσείς μην το ξεχάσετε: σας καρτερούν γεφύρια,
τα βράχια του Βουραϊκού, τα δέντρα, τα νερά του”**.



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ και ΤΡΟΧΑΙΟ ΥΛΙΚΟ

του Γ. Νάθενα

Η πρώτη δοκιμαστική λειτουργία της γραμμής έγινε στις 7-7-1895, αλλά τα επίσημα εγκαίνια πραγματοποιήθηκαν στις 10-3-1896. Μεταξύ 1891-1899 το δίκτυο ΔΚ παρέλαβε 4 ατμάμαξες κατασκευής Cail (Γαλλία), κεκορεσμένου ατμού, τύπου 0-6-2RT (C1zzt-n4v) δηλαδή εφοδιοφόρες οδοντωτές ατμά-



Φορτάμαξα ΔΚ 221

μαξες 3 συνεζευγμένων αξόνων, ενός ελεύθερου άξονα-πιλότου και 4 κυλίνδρων - δύο εξωτερικών για την κίνηση των κινητηρίων τροχών συμβατικής πρόσφυσης και δύο εσωτερικών για την κίνηση των κινητηρίων τροχών οδοντωτής πρόσφυσης. Οι οδοντωτοί τροχοί δεν είναι τοποθετημένοι επί των αξόνων των τροχών συμβατικής πρόσφυσης (βλ. σχ.1).

Όταν ξεκίνησε επισήμως η λειτουργία της γραμμής το 1896, το τροχαίο υλικό της απετελείτο από τις πρώτες 3 ατμάμαξες (ΔΚ1, 2, 3, μετέπειτα 8001, 8002, 8003) - η τέταρτη αγοράστηκε το 1899 - και από 8 βαγόνια συνολικά. Συγκεκριμένα ο στόλος των βαγονιών απετελείτο από:

- Μία θερινή (ανοιχτή) επιβατάμαξα, την ΔΚ-ΜΑ-101, με ένα διαμέρισμα Α' θέσης (6 καθίσματα) και 5 διαμερίσματα Β' θέσης (40 καθίσματα). Η επιβατάμαξα αυτή (βλ. σχ. 2) σήμερα εκτίθεται στο Σιδηροδρομικό Μουσείο της Αθήνας, με το λανθασμένο αριθμό ΔΚ111, που ανήκε, όπως θα δούμε, σε άλλη επιβατάμαξα.
- Τρεις κλειστές επιβατάμαξες, τις ΔΚ-ΜΚ-1, 2, 3, που η κάθε μια περιελάμβανε ένα διαμέρισμα Α' θέσης (6 καθίσματα), 3 διαμερίσματα Β' θέσης (24 καθίσματα), καθώς και διαμέρισμα σκευοφόρου (βλ. σχ. 3).
- Δύο κλειστές φορτάμαξες, τις ΔΚ-0-201, 202, με σκοπιά χειροτροχοπέδης, αρχικά αίθρια και κατόπιν κλειστή, με εμπρόσθια παραθυράκια για "πορεία εν όψει".
- Δύο ανοιχτές φορτάμαξες - "γόνδολες", τις ΔΚ-Σ-301, 302, με σκοπιά χειροτροχοπέδης.

Αργότερα, ο στόλος των οχημάτων συμπληρώθηκε με μία ακόμη κλειστή φορτάμαξα (την ΔΚ-0-221) και μία κλειστή επιβατάμαξα μεγάλης χωρητικότητας, την ΔΚ141 - επονομαζόμενη και "Καλυδώνα" -, που είχε 6 διαμερίσματα Β' θέσης με 47 καθίσματα συνολικά.

Όλες οι επιβατάμαξες είχαν ξύλινο κιβώτιο και στερούνταν εσωτερικού διαδρόμου ενδοεπικοινωνίας, δηλαδή κάθε διαμέρισμα είχε την δική του θύρα, ενώ το όχημα έφερε ενιαίο εξωτερικό αναβαθμό ("μαρσπιέ"). Αρχικά πραγματοποιούντο 2 ζεύγη δρομολογίων επιβατικών ή μικτών αμαξοστοιχιών, με συνολικό χρόνο διαδρομής 2 ώρες και 30 λεπτά, με ενδιάμεσες σταθμεύσεις για ύδρευση της μηχανής, και εξυπηρέτηση επιβατών και εμπορευμάτων στις στάσεις Κάτω Μετόχι, Άνω Μετόχι (Τρικλιά), Μέγα Σπήλαιο (Ζαχλωρού), Κερπινή και τέρμα στα Καλάβρυτα, όπου διανυκτέρευε μια σύνθεση.

Οι διασταυρώσεις των συρμών γίνονταν στη Ζαχλωρού, όπου υπήρχε και δεύτερη γραμμή. Επί Κατοχής, στο χλμ. 8,2, οι Ιταλοί κατασκεύασαν ένα "κλειδί" με μια τυφλή παρακαμπτήρια γραμμή (μόρτα), όπου με παλινδρόμηση τού ανερχόμενου συρμού, διασταυρωνόντουσαν τα αντιθέτως κινούμενα τρένα. Η δημιουργία αυτού του δεύτερου σημείου διασταύρωσης, αποφασίστηκε για να αυξηθεί η χωρητικότητα της γραμμής και έτσι να ανακουφιστεί η αυξημένη κυκλοφορία εμπορικών συρμών μεταφοράς λιγνίτη από τα Καλάβρυτα προς το Διακοφτό. Τον λιγνίτη αυτόν τον χρειάζονταν οι δυνάμεις Κατοχής για να υπάρχει επαρκές από-

Α.ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

θεμα καύσιμης ύλης για την κίνηση των τρενών. Εκτός από το χλμ. 8,2, δεύτερη γραμμή για διασταυρώσεις φτιάχτηκε αργότερα στα Νιάματα (Κάτω Μετόχι), στην Κερπινή, και λίγο μετά το 1960, στη νέα θέση τής στάσης Τρικλιά, 300

Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΥΛΗΣ



Η Ατμάμαξα ΔΚ 4 με το θερινό όχημα ΔΚ 101 στο Σιδηροδρομικό Μουσείο της Αθήνας

μέτρα πριν από την παλιά.

Με βάση τον παλιό κανονισμό κίνησης, που ισχύει ακόμα σε άλλα δίκτυα οδοντωτού σιδηροδρόμου στον Κόσμο, στο τμήμα που περιλαμβάνει την οδόντωση (Νιάματα - Μέγα Σπήλαιο) επιτρεπόταν η ακολουθία δύο συρμών σε μικρή απόσταση και με "πορεία εν όψει". Ήταν κι αυτό ένα μέτρο για την αύξηση της χωρητικότητας της γραμμής. Στο πρώτο τμήμα (Διακοφτό-Μέγα Σπήλαιο), όπου σε μήκος 3,4 χλμ. υπάρχει οδόντωση, η σύνθεση των συρμών απετελείτο από την ατμάμαξα (πίσω) και το βαγόνι που το ωθούσε προς την πλευρά τής ανωφέρειας (μπροστά). Στην κάθοδο η σύνθεση αντιστρεφόταν, με προηγούμενη την μηχανή. Στο τμήμα Μεγ. Σπηλαιίου - Καλαβρύτων η μηχανή έμπαινε επικεφαλής του συρμού και μπορούσε να σύρει και δύο βαγόνια. Αρκετές φορές στο τμήμα αυτό οι αμαξοστοιχίες κυκλοφορούσαν σαν μικτές (με μία φορτάμαξα και μία επιβατάμαξα, οι οποίες είχαν ανέβει στη Ζαχλωρού από το Διακοφτό με δύο διαφορετικές ατμάμαξες σε δύο διαδοχικούς συρμούς και με ακολουθία "πορείας εν όψει"). Το αντίστροφο γινόταν στην κατάβαση, αν και σύμφωνα με μαρτυρίες συνέβη κάποιες φορές που υπήρξε ανάγκη να κατέβει συρμός και με δύο βαγόνια (και δύο τροχοπεδητές) από την Ζαχλωρού στο Διακοφτό.

Το 1925 η Krupp προμήθευσε τους ΣΠΑΠ μία πέμπτη ατμάμαξα πάνω σε σχέδια της Cail, υπέρθερμου ατμού, υψηλότερης ισχύος και οικονομικότερης στην εκμετάλλευση. Η ατμάμαξα αυτή, τύπου 0-6-2RT (ή C1zzt-h4v), που πήρε τον αριθμό 11 (επί ΣΕΚ 8011), συνετέλεσε στη μείωση του χρόνου διαδρομής. Στον οδηγό δρομο-

λογίων από 15/10/1938, η γραμμή ΔΚ παρουσίαζε την ακόλουθη δρομολογιακή εικόνα:

Κατά την δεκαετία του '50 οι ΣΠΑΠ καταβάλλουν έντο-

ΑΜΑΞ.	ΑΜΑΞ.	Σταθμοί	ΑΜΑΞ.	ΑΜΑΞ.
391	381		382	392
-	6,15	αν. Αθήνα αφ.	19,41	0,10
4,50	11,45	αν. Ακράτα αφ.	14,00	20,48
7,25	13,50	αν. ΔΙΑΚΟΦΤΟ αφ.	11,50	16,32
8,52	15,17	αν. Μ. Σπήλαιο αν.	10,45	15,27
9,19	15,44	αν. Κερπινή αν.	10,20	15,00
9,25	15,50	αφ. ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ αν.	10,10	14,50

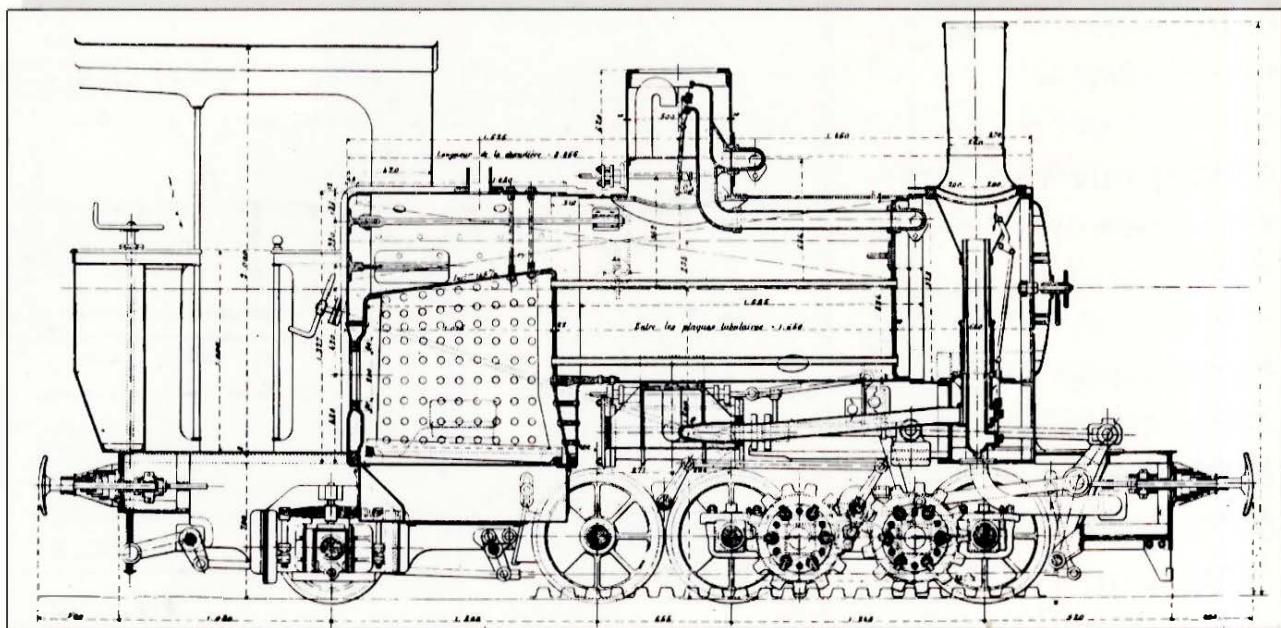
νες προσπάθειες για την βελτίωση λειτουργίας της γραμμής. Στα πλαίσια αυτά, λαμβάνουν τα ακόλουθα 4 μέτρα:

1. Ξεκινούν ένα πρόγραμμα εκσυγχρονισμού των χειμερινών επιβαταμαξών με αλλαγή του αμαξώματος. Έτσι λοιπόν η επιβατάμαξα ΔΚ-ΜΚ-1 μετατρέπεται το 1950 σε θερινή επιβατάμαξα, την ΔΚ 111, με ένα πανοραμικό διαμέρισμα Α' θέσης (9 καθίσματα), τρία διαμερίσματα Β' θέσης (24 καθίσματα) και ένα διαμέρισμα σκευοφόρου (βλ. σχ. 4). Οι επιβατάμαξες ΔΚ-ΜΚ-2 και 3 μετατράπηκαν το 1954 σε σύγχρονου μεταλλικού αμαξώματος κλειστές επιβατάμαξες (ΔΚ 121 και 131) με πανοραμικά παράθυρα και με εσωτερικό διάδρομο, 16 καθίσματα Α' θέσης, 24 καθίσματα Β' θέσης και διαμέρισμα σκευοφόρου (βλ. σχ. 5).

2. Αυξάνονται τα ημερήσια ζεύγη δρομολογίων σε 4, όλα με ανταποκρίσεις προς και από Αθήνα ή Πάτρα. Ο χρόνος διαδρομής ανέρχεται περίπου στις 2 ώρες, πάντα με ατμήλατη έλξη.

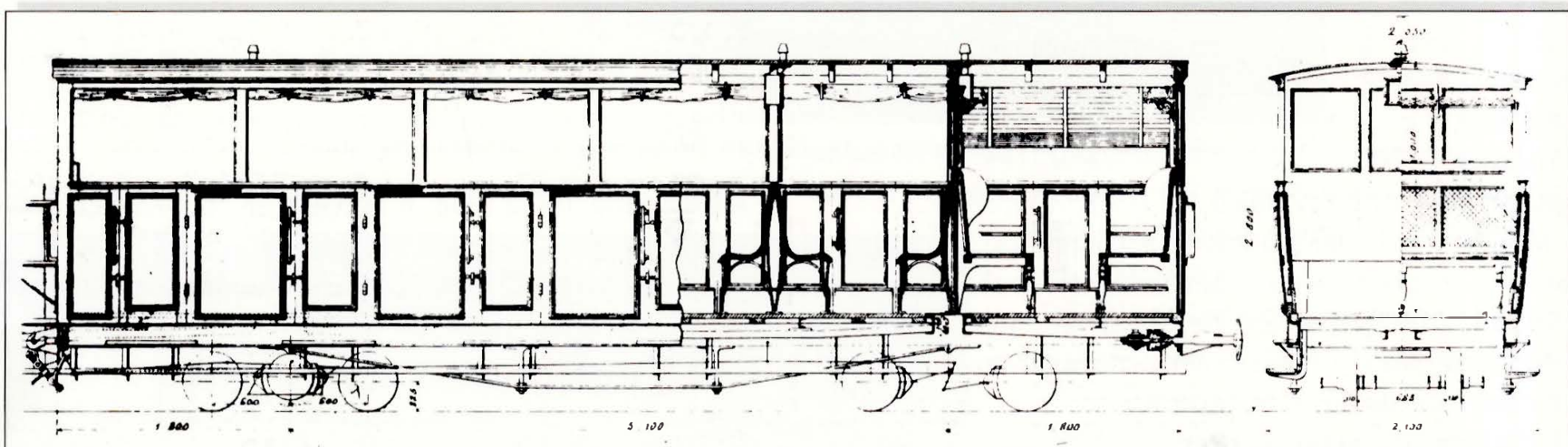
3. Το 1954 ο στόλος των ατμαμαξών ΔΚ εμπλουτίζεται με μία ακόμη ατμάμαξα κεκορεσμένου ατμού και πανομοιότυπη με τις 4 αρχικές Cail. Η ατμάμαξα αυτή (5 ή 8005 επί ΣΕΚ), κατασκευάστηκε εξ' ολοκλήρου στο Κεντρικό Εργοστάσιο Πειραιά των ΣΠΑΠ.

4.- Λόγω της αυξημένης τουριστικής κίνησης οι ΣΠΑΠ εξέτασαν εκ νέου το ενδεχόμενο ηλεκτροκίνησης της γραμμής, προκειμένου να βελτιστοποιήσουν τις επιδόσεις του τροχαίου υλικού τους, αφού δεν μπορούσαν να γίνουν παρεμβάσεις στην χάραξη της γραμμής. Τελικά όμως, για λόγους οικονομίας, αποφασίστηκε σε πρώτη φάση να αγοραστούν νητζελοηλεκτρικές αυτοκινητάμαξες (A/A), οι οποίες μελλοντικά, με μικρές μετα-



Σχήμα 1

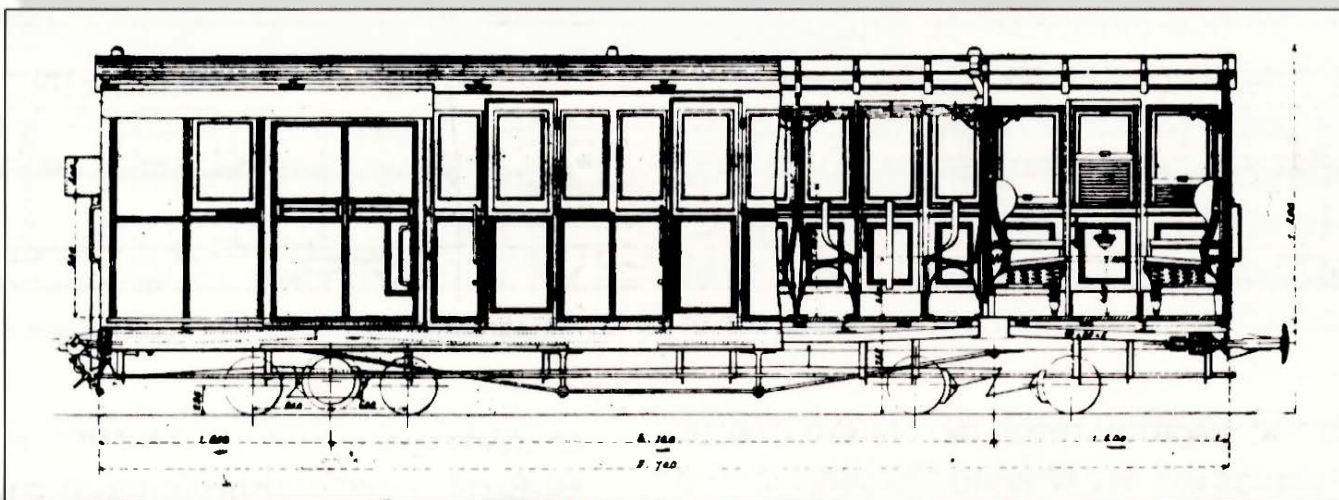
από αυτούς στους συμβατικούς τροχούς που είναι συνεζευγμένοι με διωστήρες. Οδοντωτό τροχό διαθέτουν και τα ιθυντήρια οχήματα στο ένα φορείο, ο οποίος χρησιμεύει μόνο για πέδηση. Οι συρμοί κινούνται



Σχήμα 2

τροπές, θα μπορούν να γίνουν ηλεκτρικές, όταν και εάν η γραμμή ηλεκτροκινηθεί.

Έτσι λοιπόν τον Μάρτιο του 1959 παραλαμβάνονται 3 συνθέσεις A/A από τον Γαλλικό οίκο "Billard", αποτελούμενες η κάθε μία από ένα τετραξονικό κινητήριο ηλεκτρικό όχημα (A/A), ένα διαξονικό όχημα παραγωγής ενέργειας (ΟΠΕ) με νητζελοκινητήρα 350 ίππων στις 1500 στροφές ανά λεπτό, που κινεί τη γεννήτρια η οποία παράγει το ρεύμα που με τη σειρά του κινεί την A/A (συστοιχία ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους), και ένα τετραξονικό ιθυντήριο επιβατικό όχημα (βλ. σχ. 6). Το κινητήριο όχημα (K) έχει απόβαρο 11 τόνους, το ΟΠΕ



Σχήμα 3

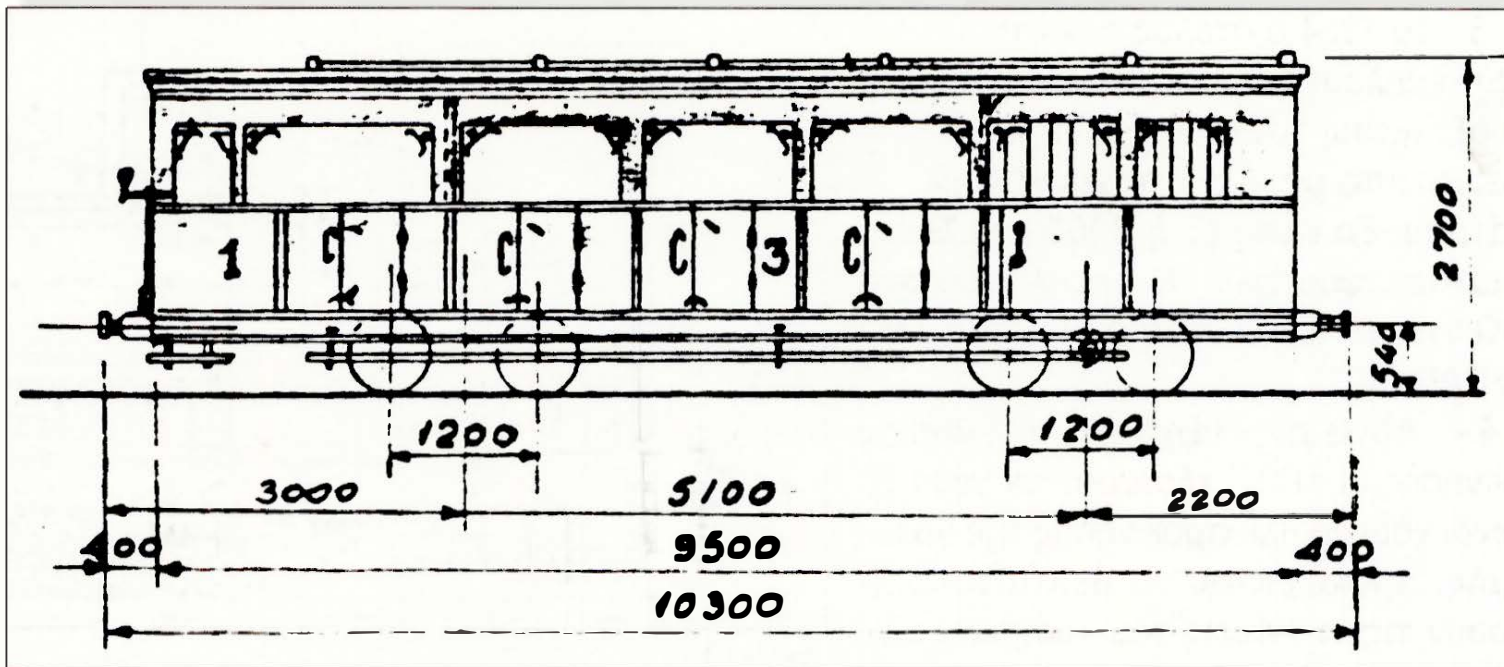
7 τόνους και το ιθυντήριο (I) 7 τόνους. Η κίνηση μεταφέρεται από τους ηλεκτροκινητήρες έλξης στους οδοντωτούς τροχούς μέσω μικρού κιβωτίου ταχυτήτων και

πάντα σε σύνθεση I+ΟΠΕ+K (με το κινητήριο όχημα προς το μέρος της κατωφέρειας). Το κινητήριο όχημα φέρει δύο χειριστήρια, ένα σε κάθε άκρο. Ο θάλαμος οδήγησής του προς Καλάβρυτα χρησιμοποιείται όταν επικεφαλής βρίσκεται φορτάμαξα ή επιβατικό όχημα χωρίς χειριστήριο. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η συγκεκριμένη σχεδίαση των οχημάτων και του συρμού της A/A υπαγορεύτηκε από τα δεσμευτικά χαρακτηρι-

στικά και τις τεχνικές απαιτήσεις της γραμμής, και ιδιαίτερα από την ανάγκη ύπαρξης μικρού μεταξονίου ομφα-

λών φορείων και απόστασης αξόνων. Τα παραπάνω οδήγησαν στην επιλογή ιδιαίτερου οχήματος παραγωγής ενέργειας, διότι εάν το ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος

ετίθετο στο κινητήριο όχημα, δεν θα απέμενε επαρκής χώρος για ένα οικονομικώς αποδοτικό αριθμό θέσεων. Όπως σε όλα τα αντίστοιχα τουριστικά τραινάκια που διασχίζουν περιοχές φυσικού κάλλους, έτσι κι εδώ το κινητήριο και το ιθυστήριο όχημα της Α/Α έφεραν πάνω από τα κανονικά τους παράθυρα μικρά παραθυράκια για πανοραμική θέα, που αργότερα σφραγίστηκαν.

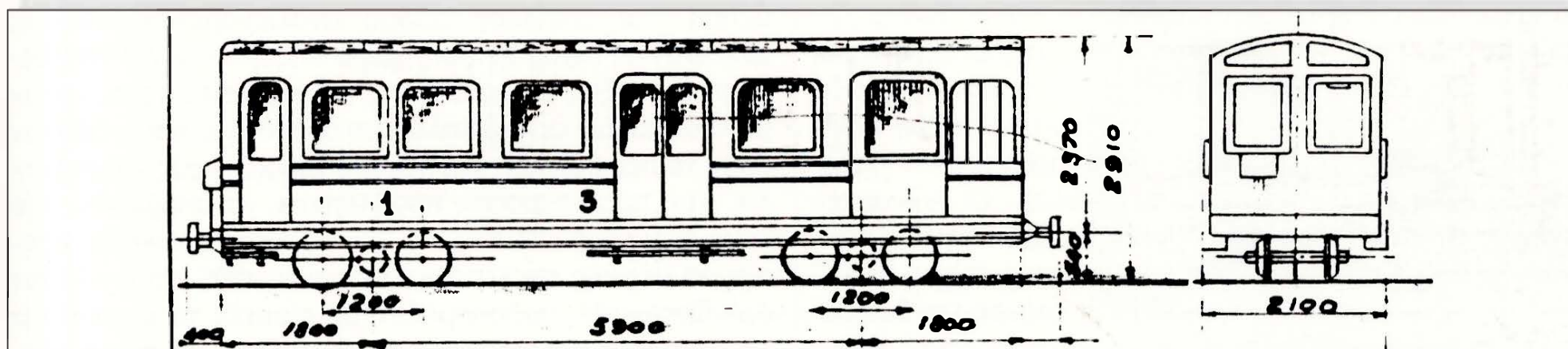


Σχήμα 4

Ο συρμός έχει χωρητικότητα 100 ατόμων, εκ των οποίων 81 καθήμενα σε Α' και Β' θέση και στα δύο οχήματα. Διαθέτει επίσης διαμέρισμα σκευοφόρου. Αναπτύσσει μέγιστη ταχύτητα 40 χλμ./ώρα στα ευθύγραμμα τμήματα της απλής πρόσφυσης και 12 χλμ./ώρα στο οδοντωτό τμήμα της ανωφέρειας με μέγιστη κλίση 15,2% και ελάχιστη οριζοντιογραφική ακτίνα

μετασκευασμένη σε σύγχρονη μορφή επιβατάμαξα του ατμηλάτου συρμού ΔΚ 131, τοποθετώντας της φώτα πορείας και χαρακτηρίζοντάς την "ρυμουλκούμενο όχημα Β131". Έτσι λοιπόν η αρίθμηση των 3 νέων συρμών Α/Α είχε ως εξής:

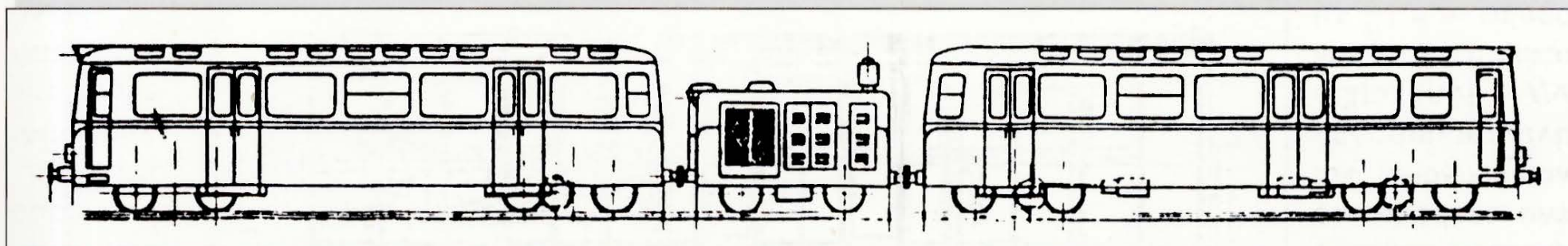
Συρμός πρώτος : 3001 (Κ) + 3501 (ΟΠΕ) + ΑΒ01 (Ι)
 Συρμός δεύτερος: 3002 (Κ) + 3502 (ΟΠΕ) + ΑΒ02 (Ι)



Σχήμα 5

καμπυλότητας 50 μέτρα. Με τις νέες Α/Α, ο χρόνος διαδρομής περιορίστηκε σε 85 λεπτά τής ώρας. Παράλληλα επήλθε μεγάλος περιορισμός λειτουργικού κόστους από την μείωση κατανάλωσης ενέργειας (8 φορές φθηνότερη η νηζελοηλεκτρική έλξη του ΔΚ, σε σχέση με την προϋπάρχουσα ατμηλάτη έλξη, για κάθε ταξίδι μετ' επανόδου), που σε συνδυασμό με τον

Συρμός τρίτος : 3003 (Κ) + 3503 (ΟΠΕ) + Β131 (Ρ)
 Αρκετές φορές, αντί της επιβατάμαξας Β131, επικεφαλής του τρίτου συρμού Α/Α ετίθετο η επίσης μετασκευασμένη (σε θερινό όχημα) επιβατάμαξα ΔΚ 111, ώστε οι επιβάτες να έχουν καλύτερη πανοραμική θέα. Πάντως μέχρι το 1967 που η ατμηλάτη έλξη συνυπήρχε με τις Α/Α, οι δύο αυτές επιβατάμαξες (Β131, ΔΚ 111) χρησιμοποιούνταν εναλλάξ πότε στις Α/Α και πότε στους



Σχήμα 6

υπερδιπλασιασμό της χωρητικότητας σε επιβάτες κάθε συρμού, συνετέλεσε σε μια κατά πολύ οικονομικότερη εκμετάλλευση της γραμμής.

Οι πρώτοι 3 συρμοί Α/Α που ήρθαν δεν ήταν πλήρεις, γιατί δεν έγινε προμήθεια ενός από τα ιθυστήρια οχήματα, στη θέση του οποίου οι ΣΠΑΠ χρησιμοποίησαν την

ατμηλάτους συρμούς. Το 1960 η μόνη εναπομείνασα επιβατάμαξα προπολεμικής σχεδίασης ΔΚ 141 (η "Καλυδών") μετασκευάζεται στο Κεντρικό Εργοστάσιο Πειραιά των ΣΠΑΠ σε φορτάμαξα σύγχρονου τύπου, με μεταλλικό αμάξωμα, μεταλλικό σκελετό για τοποθέτηση καλύμματος πάνω από τα εμπορεύματα και σκοπιά χειροτροχοπέδης που έφερε φώτα πορείας και μεγά-

λα παράθυρα στην πρόσοψη, έτσι ώστε να μοιάζει με την πρόσοψη των Α/Α. Η φορτάμαξα αυτή χαρακτηρίστηκε "Ρυμουλκούμενο όχημα Β 305" και αντικαθιστούσε το ιθυντήριο όχημα, συνδεδεμένη με τον υπόλοιπο συρμό της Α/Α (ΟΠΕ + Κ), όταν γινόταν εμπορευματική μεταφορά προς τα Καλάβρυτα.

Το ίδιο γινόταν και με τις άλλες φορτάμαξες.

Στον πίνακα δρομολογίων του 1963, παρατηρούμε ότι η

(Β131, ΔΚ 111 - η δεύτερη μάλιστα εκποιήθηκε, όπως και η φορτάμαξα Β305). Σήμερα στη γραμμή είναι προγραμματισμένα 6 ζεύγη δρομολογίων, αλλά εκτελούνται λιγότερα γιατί δυστυχώς την στιγμή αυτή (Ιούλιος 1996) μονάχα μία έως δύο κινητήριες μονάδες είναι διαθέσιμες καθημερινά. Για τον λόγο αυτό ο ΟΣΕ προωθεί μέσω του Υπουργείου Εμπορίου (Ανάπτυξης) την προμήθεια 2 νέων συρμών Α/Α. Οι Α/Α αυτές θα είναι παρεμφερούς

105 Α/Α	107 Α/Α	109 Α/Α	601 Ατμ.	111 Α/Α	603 Ατμ.	Σταθμοί	602 Ατμ.	106 Α/Α	108 Α/Α	110 Α/Α	604 Ατμ.	112 Α/Α
7,29	10,05	10,50	14,04	15,56	18,16	ΔΙΑΚΟΦΤΟ	9,29	10,33	13,14	15,31	18,08	20,25
8,26	11,05	11,48	15,30	16,54	19,41	Μέγα Σπήλαιο	8,25	9,36	12,19	14,35	17,02	19,30
8,42	11,21	12,04	15,58	17,10	20,09	Κερπινή	7,57	9,22	12,05	14,21	16,36	19,16
8,53	11,32	12,15	16,08	17,21	20,19	ΚΑΛΑΒΡΥΤΑ	7,46	9,10	11,51	14,09	16,25	19,04

Ανταποκρίσεις: Από Αθήνα έχουν οι αμαξ. 109, 601, 111, 603. Από Πάτρα οι αμαξ. 105, 107, 601, 603.
Για Αθήνα οι αμαξ. 602, 108, 604, 112. Για Πάτρα οι αμαξ. 106, 108, 110, 604, 112.

συνύπαρξη Α/Α και ατμηλάτων συρμών επέφερε πύκνωση των δρομολογίων σε 6 ζεύγη ημερησίων:

Το 1967 γίνεται και η προμήθεια 3 ακόμη συρμών Α/Α από το Γαλλικό εργοστάσιο "Decauville", που κατασκευάστηκαν πάνω στα σχέδια των πρώτων 3 Α/Α "Billard", με μικρές διαφορές (μεγαλύτερη ισχύς ντηζελοκινητήρα, ίση με 500 HP στις 1500 στροφές ανά λεπτό, επειδή φέρουν υπερτροφοδότη, ηλεκτροδυναμική πέδη λόγω απουσίας κιβωτίου ταχυτήτων, μη ύπαρξη μικρών παραθύρων στην σκεπή για πανοραμική θέα). Οι Α/Α αυτές πήραν την αρίθμηση 3004-3006 (Κ), 3504-3506 (ΟΠΕ), ΑΒ04-ΑΒ06 (Ι). Με την έλευσή τους καταργήθηκε οριστικά η ατμηλάτη έλξη και μειώθηκε ο χρόνος της διαδρομής ΔΚ σε 70 λεπτά. Παράλληλα τέθηκαν οριστικά στο περιθώριο οι τελευταίες επιβατάμαξες του ατμηλάτου

τύπου με τις ήδη υπάρχουσες. Βάσει των προδιαγραφών που συνέταξαν οι υπηρεσίες του ΟΣΕ, θα είναι ελαφράς κατασκευής (κατά προτίμηση από αλουμίνιο ή ανοξείδωτο χάλυβα), με 36 τουλάχιστον καθίσματα Β' θέσης ανά όχημα (και επιπλέον αριθμό ανακλινόμενων θέσεων), μεγαφωνική εγκατάσταση, χώρο αποσκευών για τοποθέτηση διάταξης συγκράτησης Ski και κατά το δυνατόν μεγάλα παράθυρα για καλύτερη ορατότητα των επιβατών προς το περιβάλλον, για λόγους τουριστικούς. Παράλληλα, στις προδιαγραφές προβλέπεται να υποβληθεί από τους ενδιαφερόμενους για την προμήθεια οίκους, προσφορά μερικής ανακατασκευής των ήδη υπάρχουσών Α/Α Decauville, προσαρμόζοντας σ'αυτές τα φορεία και τους λοιπούς μηχανισμούς με βάση την αρχή της ομοιομορφίας.



Ο τερματικός σταθμός Καλαβρύτων με την παλιά φορτάμαξα 202



Διζελοηλεκτρικός συρμός του οδοντωτού στην Τρικλία, αποτελούμενος από το θερινό βαγόνι ΔΚ 111, το ΟΠΕ και την Α/Α Billard (1960, Αρχείο Κων. Παπαγεωργίου)



Εμπορικός ατιμήλατος συρμός στην παλιά στάση Τρικλίας (Αρχείο Γ. Νάθηνα)

Ατιμήλατος συρμός ΔΚ, με την επιβατάμαξα "Καλυδώνα" στον παλιό Σ.Σ. Διακοφτού (1959)

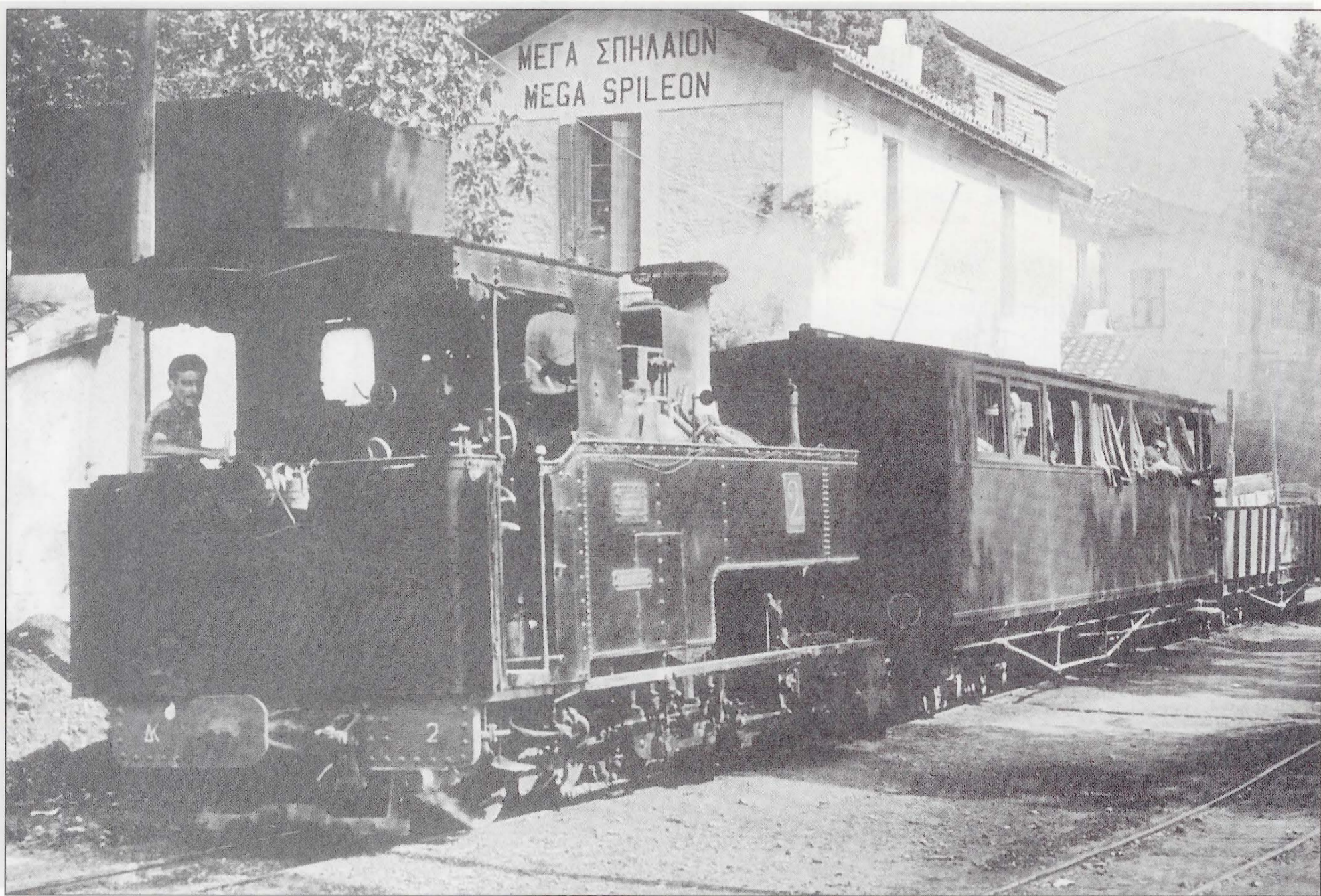


Κ. ΜΕΓΑΛΟΚΟΝΟΜΟΥ



K. ΜΕΓΑΛΟΚΟΝΟΜΟΥ

Δεν είναι συνάντηση δύο εποχών αλλά απλή ακολουθία με “πορεία εν όψει” στο χλμ. 8,2 (Ιταλική “μόρτα” διασταυρώσεων). Προπορεύεται ο γηραιότερος ατμηλάτος σιδηρός με την επιβατάμαξα ΔΚ 131 και έπεται η νεότευκτη τότε αυτοκινητάμαξα Billard (1959)

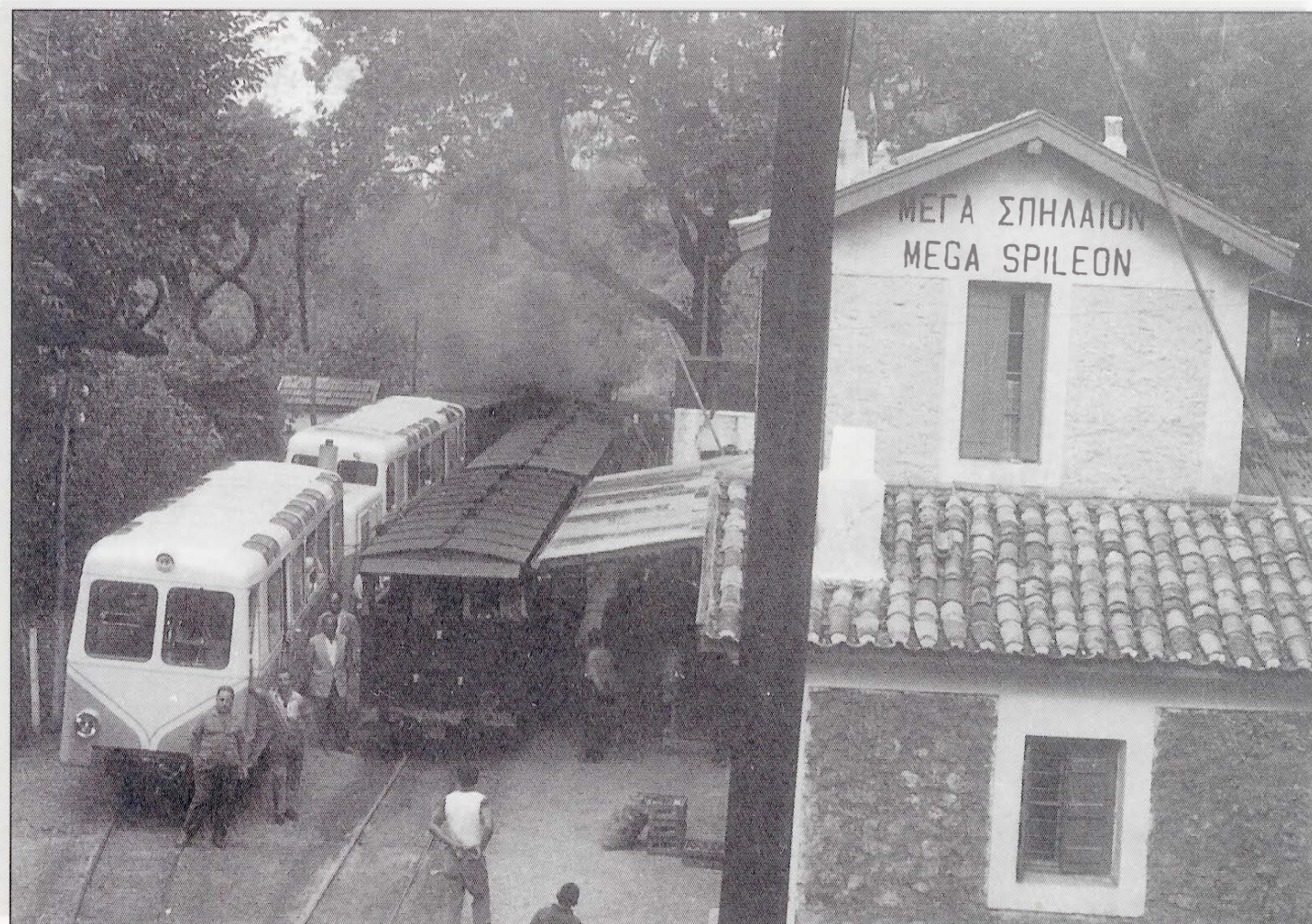


A. LUFT

Μικτή ατμηλάτη αμαξοστοιχία στην Ζαχλωρού (1959)



Εγκαίνια των νέων A/A Billard στο Διακοφτό (Μάρτιος 1959). Διακρίνονται τα πανοραμικά παραθυράκια της οροφής.



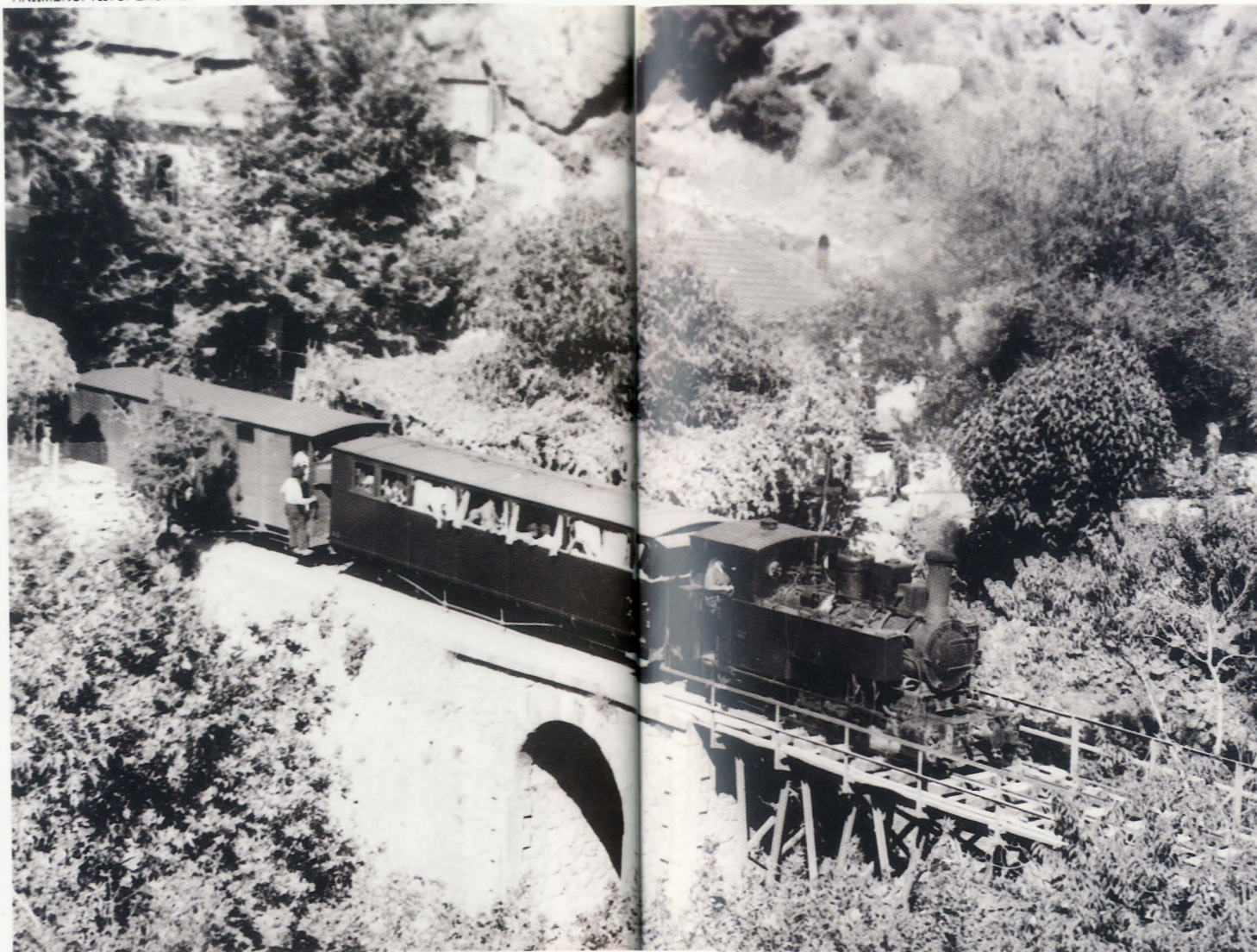
Τριπλή διασταύρωση στην Ζαχλωρού (Μ. Σπήλαιο). Αριστερά, ανερχόμενη, η A/A Billard και (πίσω της) ο εμπορικός ατμήλατος συρμός. Δεξιά κατερχόμενος επιβατικός ατμήλατος συρμός με δύο βαγόνια. Στη συνέχεια, η ατμάμαξα τού εμπορικού θα κατεβάσει το δεύτερο επιβατικό βαγόνι στο Διακοφτό, ενώ η φορτάμαξα θα προωθηθεί στα Καλάβρυτα με την A/A (1959)



A/A Billard σε σύνθεση με την επιβατάμαξα Β131, στον παλιό σταθμό Διακοφτού (Πάσχα 1963, Λοχείο Γ. Νάθενα)



Κατ' ουσίαν τον αιώνα, με το τρένο στην αντιζατολισθητική σήραγγα



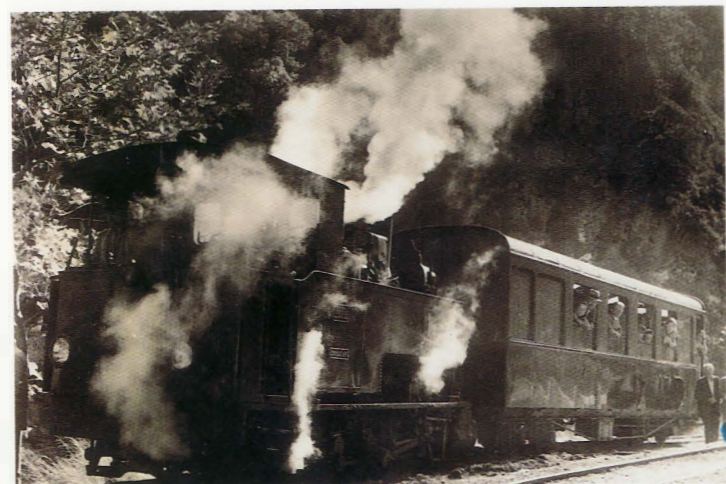
Μικτή ατμηλάτη αμαξοστοιχία (με το θερινό όχημα ΔΚ 111 και την φορτάμαξα 201) μεταξύ Ζαγλωρούς - Κερπινής (1955, αρχείο Σ.Φ.Σ.)



Προσωπικό των ΣΕΚ μπροστά στο θερινό βαγόνι ΔΚ 111 (1963, Αρχείο Δ. Καρποντίη)



Εξδρομική ατμηλάτη αμαξοστοιχία με την ανοιχτή φορτάμαξα 302 στις "Πόρτες"



Ξεζούραση στη νέα στάση Τριζιλιάς (ατμάμαξα ΔΚ 1 με την επιβατάμαξα Β131)

Κ. ΜΕΓΑΛΟΚΟΝΟΜΟΥ

ΗΝΩΜΕΝΟΙ ΦΩΤΟΡΕΠΟΡΤΕΡ



Η ατμάμαξα υπέρθερμου ατμού ΔΚ 11 με την "Καλυδώνα" στο οδοντωτό τμήμα (1955, Αρχείο Σ.Φ.Σ.)

Φ. ΦΛΟΡΟΣ



Ο σιδ. σταθμός Καλαβρύτων, με το τρένο, στα 1934 (Φωτ. Αρχείο Μουσείου Μπενάκη)

Π. ΠΑΠΑΧΑΤΖΗΔΑΚΗΣ

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΒΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΟΔΟΝΤΩΤΟΥ

ΔΙΑΚΟΦΤΟΥ - ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ

Σύλλογος Φίλων Σιδηροδρόμου
Τομέας Τεκμηρίωσης

Ο οδοντωτός σιδηρόδρομος Διακοφτού-Καλαβρύτων και η διαδρομή του μέσα από το μοναδικού φυσικού κάλλους φαράγγι του Βουραϊκού, αποτελούν ένα από τα ωραιότερα αξιοθέατα της χώρας μας και απολαμβάνουν μεγάλης φήμης σε διεθνές επίπεδο. Δεν είναι τυχαίο ότι από σειρά ξένων έγκριτων περιοδικών (La Vie du Rail, Voies Ferr(es), Tutto Treno, Eisenbahn Magazin, Railway Scene κ.α.) έχει χαρακτηριστεί ως η πλέον θεαματική γραμμή των Βαλκανίων και μία από τις θεαματικότερες της Ευρώπης. Δυστυχώς η έλλειψη προγράμματος περαιτέρω αξιοποίησης και αναβάθμισής της από το 1967 και εντεύθεν, παράλληλα με την καταπόνηση, λόγω υπερφόρτωσης και αδιάκοπης λειτουργίας, τών αυτοκινηταμαξών (Α/Α), είχε ως αποτέλεσμα το δραματικό ποσοστό ακινησίας του τροχαίου υλικού. Πρόσφατα μάλιστα η ακινησία έφτασε το 100% των κινητηρίων μονάδων, αφήνοντας την γραμμή χωρίς καθόλου δρομολόγια (την στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές - Ιούλιος 1996 - σε κατάσταση λειτουργίας βρίσκεται μόλις 1 μονάδα από τις 6 υπάρχουσες, η οποία εκτελεί τα μισά από τα προγραμματισμένα δρομολόγια, ενώ φυσικά ούτε λόγος δεν γίνεται για έκτακτα δρομολόγια εξυπηρέτησης της μεγάλης θερινής τουριστικής κίνησης, όπως συνέβαινε παλαιότερα).

Ο οδοντωτός είναι σημαντικότερος πόλος έλξης τουριστών και εκδρομέων, και παράλληλα μοναδικό μέσο προβολής της ορεινής επαρχίας Καλαβρύτων. Ταυτόχρονα είναι ο ασφαλέστερος και οικολογικότερος τρόπος επικοινωνίας της περιοχής με τον "έξω κόσμο", ενώ στις χειμωνιάτικες κακοκαιρίες γίνεται και ο μοναδικός. Είναι αξιοσημείωτο ότι στα 100 χρόνια λειτουργίας του οδοντωτού, δεν σημειώθηκε ποτέ ούτε το παραμικρό ατύχημα. Για όλους αυτούς τους λόγους πρέπει η Καλαβρυτινή κοινωνία με τους εκπροσώπους της, η Πολιτεία, ο ΟΣΕ και σε τελευταία ανάλυση όλοι μας, να βοηθήσουμε με σχέδιο, πρόγραμμα και συγκεκριμένες ενέργειες στην αναγέννηση και παντοτεινή επιβίωση του οδοντωτού, που αποτελεί ζωντανή διαφήμιση τόσο για την ορεινή Αχαΐα, όσο και για τη χώρα μας γενικότερα.

2.- Πρόγραμμα επιβίωσης και ανάπτυξης

Η επιβίωση και αναβάθμιση του οδοντωτού, θα πρέπει να εξεταστεί σαν υποσύνολο ενός ευρύτερου αναπτυξιακού - τουριστικού προγράμματος της περιοχής, με άξονα τον οικοτουρισμό. Ένα τέτοιο πρόγραμμα θα περιλαμβάνει την ουσιαστική περαιτέρω αξιοποίηση των αξιοθεάτων της περιοχής (οδοντωτός, φαράγγι Βουραϊκού - που πρέπει να κηρυχθεί εθνικός δρυμός -, μοναστήρια Μεγ. Σπηλαίου και Αγ. Λαύρας, χιονοδρομικό κέντρο Χελμού, Σπήλαιο Λιμνών, Κάστρο της Ωριάς κ.λ.π.). Επίσης θα περιλαμβάνει και την προώθηση οργανωμένων επισκέψεων τόσο στα παραπάνω, όσο και στον τόπο της εκτέλεσης της 13-12-1943. Μάλιστα, στα πλαίσια τόνωσης του εσωτερικού τουρισμού, θα πρέπει σε συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας να θεσπιστούν υποχρεωτικές σχολικές εκδρομές - επισκέψεις της Γ' Γυμνασίου στην περιοχή Καλαβρύτων, που θα δίνουν την ευκαιρία για περισσότερη εθνική, αντιφασιστική και οικολογική ευαισθητοποίηση των νέων. Σε όλα αυτά ο οδοντωτός θα παίζει κεντρικό ρόλο ως μέσο μεταφοράς, αναψυχής και παιδείας.

Πιστεύουμε ότι θα πρέπει να ανατεθεί μία μελέτη (ή να προταθεί στην 23η Διεύθυνση της Ε.Ε. ένα ερευνητικό πρόγραμμα) που θα έχει ως βασικό αντικείμενο την αναβάθμιση του οδοντωτού και την βέλτιστη αξιοποίηση και εκμετάλλευσή του, με αξιοποίηση της συναφούς διεθνούς εμπειρίας. Η μελέτη θα πρέπει να ανατεθεί από τον ΟΣΕ σε συνεργασία με την Τοπική και Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση, ενώ στην περίπτωση που έχει την μορφή πρότασης (proposal) για ένταξη σε κάποιο χρηματοδοτούμενο πρόγραμμα της Ε.Ε., θα πρέπει μαζί με την ελληνική εκπροσώπηση να συμμετέχουν κάποιο ιδιωτικό γραφείο μελετών ή Α.Ε.Ι., καθώς και ξένοι εκπρόσωποι από περιοχές και δίκτυα αντίστοιχου τύπου (τουριστικά ή μουσειακά σιδηροδρομικά δίκτυα) χωρών της Ε.Ε.

Η μελέτη αυτή (ή το κοινοτικό ανάλογο πρόγραμμα) θα πρέπει κατά την άποψή μας να κινηθεί γύρω από τους ακόλουθους άξονες:

- Διερεύνηση, αναζήτηση και τεχνικοοικονομική αξιολόγηση βιωσιμότητας τού βέλτιστου φορέα και τρόπου εκμετάλλευσής τού οδοντωτού, σε συνδυασμό με τις υπόλοιπες τουριστικές λειτουργίες (πόλους έλξης) τής περιοχής.
- Έρευνα αγοράς (με "stated preference technique") για τον προσδιορισμό της πελατείας και της κατάλληλης οργάνωσης και προώθησης του μάρκετινγκ του οδοντωτού, όπως επίσης και της προβολής του στην Ελλάδα και διεθνώς.
- Διερεύνηση των απαιτούμενων δομικών και διαχειριστικών βελτιωτικών παρεμβάσεων στην γραμμή, την έλξη, το υλικό, την λειτουργία και την εκμετάλλευση του οδοντωτού, καθώς και της επέκτασης του δικτύου μέχρι το Χιονοδρομικό Κέντρο, και τεχνικοοικονομική αξιολόγηση της σκοπιμότητας αυτών των παρεμβάσεων, για προώθηση των βέλτιστων λύσεων (το τελευταίο αυτό θέμα μπορεί να αποτελέσει αντικείμενο ιδιαίτερης μελέτης).

3.- Φορέας λειτουργίας

Κατά την άποψή μας ο οδοντωτός σιδηρόδρομος Διακοφτού - Καλαβρύτων (ΔΚ), δύσκολα θα μπορεί να επιβιώσει εάν συνεχίζει να λειτουργεί όπως μέχρι σήμερα, στα πλαίσια του ΟΣΕ. Είναι απόλυτα φυσικό ο ΟΣΕ να έχει στραμμένη την προσοχή του στις πρώτες προτεραιότητες του που είναι ο εκσυγχρονισμός των βασικών αξόνων

του δικτύου του και να μην μπορεί να δώσει την απαιτούμενη προσοχή σε ειδικές γραμμές όπως αυτή του οδοντωτού. Αλλά και όταν προσπαθήσει να κάνει κάτι γι'αυτές, εμπλέκεται στα γρανάζια του ασφυκτικού κρατικού εναγκαλισμού, που στην ουσία στραγγαλίζει κάθε γόνιμη πρωτοβουλία του και τροχοπεδεί την δυναμική έγκαιρης και απρόσκοπτης αντιμετώπισης των προβλημάτων του. Αναφερόμαστε για παράδειγμα στο άρθρο 3 του Νόμου 2286/1995 που θεσπίζει για κάθε προμήθεια υλικού "Υψηλής Τεχνολογικής και Οικονομικής Αξίας" (ΥΤΟΑ) την απαίτηση έγκρισης από μία διακοινοβουλευτική επιτροπή, που ακόμα δεν έχει κινηθεί. Επειδή δε το Υπουργείο Εμπορίου έχει χαρακτηρίσει "ΥΤΟΑ" το υπό προμήθεια νέο τροχαίο υλικό του ΟΣΕ (και μαζί και τις 2 νέες Α/Α οδοντωτού που αποφάσισε να προμηθευτεί), καθυστερεί ή μάλλον έχει ακινητοποιηθεί πλήρως η όλη διαδικασία. Ευτυχώς που τελικά, σε σύσκεψη που έγινε πρόσφατα, κατανοήθηκε η δεινή θέση στην οποία είχε περιέλθει ο οδοντωτός, και η προμήθεια των 2 Α/Α αποδεσμεύτηκε από την διαδικασία ΥΤΟΑ και προχωράει ο σχετικός διαγωνισμός. Πέραν αυτών όμως, ο τρόπος που ο ΟΣΕ μέχρι τώρα εκμεταλλεύεται την γραμμή του οδοντωτού (με ανελαστικούς κανονισμούς και μη ορθολογική αντίληψη), απέχει πολύ από τον προσήκοντα, για μία τοπική γραμμή ειδικού τουριστικού ενδιαφέροντος, όπως τον ξέρουμε από την διεθνή εμπειρία.

Τρεις εναλλακτικές λύσεις υπάρχουν για ένα βιώσιμο φορέα λειτουργίας του οδοντωτού:

(α) Δημιουργία φορέα ΟΣΕ-Τοπικής (ή και νομαρχιακής) Αυτοδιοίκησης - Δημοτικής Επιχείρησης Χιονοδρομικού Κέντρου.

(β) Υπαγωγή του στην εκκολαπτόμενη θυγατρική εταιρεία του ΟΣΕ "Τουριστική ΟΣΕ".

(γ) Παραχώρηση τής εκμετάλλευσής του σε Έλληνες ή ξένους τουριστικούς επιχειρηματίες.

Θα αναπτύξουμε κάποιες σκέψεις για την μορφή που πρέπει να πάρει, εάν επιλεγεί, η πρώτη εναλλακτική λύση:

- Ο φορέας θα έχει παραπλήσιο χαρακτήρα με τον υπό ίδρυση φορέα του τραίνου του Πηλίου. Θα μπορούσε μάλιστα να διευρυνθεί με μετοχική συμμετοχή των εργαζομένων σ' αυτόν ή και ιδιωτών επιχειρηματιών, οπότε θα έχει τον χαρακτήρα φορέα μικτής οικονομίας. Θα είναι φορέας αποκλειστικά εκμετάλλευσής, αφού την υποδομή πρέπει να εξακολουθήσει να την διαχειρίζεται ο ΟΣΕ με κρατικές δαπάνες.
- Ο φορέας σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να διαχειρίζεται και να εκμεταλλεύεται:

(α) Τον οδοντωτό σιδηρόδρομο με οργανωμένο πάρκινγκ Ι.Χ - μετεπιβίβασης στο Διακοφτό.

(β) Το Χιονοδρομικό Κέντρο Χελμού (με τους αναβατήρες, το εστιατόριο, την παροχή εξυπηρέτησης για σκι κ.λ.π.).

(γ) Πολυτελή λεωφορεία (πούλμαν) μεταφοράς και ξενάγησης σε όλα τα αξιοθέατα της περιοχής.

(δ) Ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις στην περιοχή Καλαβρύτων και Διακοφτού (με αξιοποίηση της παραλίας του τελευταίου).

(ε) Ενδεχομένως λειτουργία καζίνο καθ'όλη την διάρκεια του έτους στις εγκαταστάσεις του Χιονοδρομικού Κέντρου Χελμού.

(στ) Οργανωμένα προγράμματα - πακέτα τουριστικής εκμετάλλευσής των ανωτέρω, σε συνεργασία με τον ΕΟΤ και



Α. ΚΛΩΝΟΣ

Η επέκταση του οδοντωτού στο Χιονοδρομικό, που μελετάται από τον ΟΣΕ αυτές ακριβώς τις μέρες, θα τον εξομοιώσει από πλευράς εκμετάλλευσης με ομόλογα δίκτυα του εξωτερικού (εδώ στο Cornègrat των Ελβετικών Άλπεων)

ελληνικά και ξένα πρακτορεία τουρισμού και ταξιδιών, και με την κατάλληλη διαφήμιση, προβολή και μάρκετινγκ των προσφερόμενων υπηρεσιών. Προώθηση προγραμμάτων, ειδικού τουρισμού (φίλοι του παλαιού σιδηροδρόμου και του ατμού, οικοτουρισμός κ.λ.π.)

● Ο φορέας θα μπορεί, πέρα από την ίδια συμμετοχή του, να αναζητήσει χρηματοδοτικές πηγές για τα έργα του από

ποικίλες προελεύσεις όπως π.χ. αξιοποίηση Νόμου 1892/1990, ένταξη χρηματοδότησης μελετών, έργων και προμηθειών σε διάφορα Κοινοτικά Προγράμματα, δανειοδότηση ή επιχορήγηση (πρόγραμμα χωρών ΕΖΕΣ) από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων κ.λ.π. Εφ'όσον μάλιστα η δραστηριότητα ενός τέτοιου φορέα συντελεί στην καταπολέμηση της ανεργίας και την ανάπτυξη μιάς ορεινής και



Α. ΚΑΣΙΝΟΣ

Ο σταθμός Ζαχλωρού - Μεγ. Σπηλαίου, πρέπει τις μέρες αιχμής να είναι ανοικτός, για την εξυπηρέτηση των πολλών εκδρομέων που τον κατακλύζουν, ζητώντας να επιβιβαστούν στο τρένο



Γ. ΝΑΘΕΝΑΣ

Η επαναλειτουργία της ατμάμαξας ΔΚ 8001 θα πρέπει να αξιοποιηθεί τουριστικά, και να συμπληρωθεί με την απόκτηση νέων σύγχρονων οδοντ. ατμαμαξών

προβληματικής περιοχής, θα μπορούσε να αναζητηθεί η επιδότηση του λειτουργικού κόστους του από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο κ.ο.κ.

4.- Συγκεκριμένα μέτρα αναβάθμισης του οδοντωτού

α) Μέτρα συγκοινωνιακού χαρακτήρα και εκμετάλλευσης:

- Κατασκευή οργανωμένου και φυλασσόμενου πάρκινγκ Ι.Χ. στο Διακοφτό για μετεπιβίβαση (Park and Ride). Το τέλος στάθμευσης να ενσωματώνεται στο εισιτήριο του τραίνου. Προτείνουμε αυτό το πάρκινγκ να κατασκευαστεί πλησίον της διασταύρωσης της γραμμής ΔΚ με την Νέα Εθνικό Οδό Αθήνας-Πάτρας, με διαμόρφωση εισόδου-εξόδου σ'αυτήν καθώς και στελεχωμένης (με προσωπικό) σιδηροδρομικής στάσης στο σημείο αυτό.

- Εφαρμογή ηλεκτρονικής κράτησης θέσεων "on line" με τερματικά στους σταθμούς Διακοφτού, Μεγ. Σπηλαιίου και Καλαβρύτων και σύνδεση (interface) με το υπό ανάπτυξη ανάλογο σύστημα "on line" στη γραμμή Αθήνας-Πάτρας-Κυπαρισσίας, που εξυπηρετείται από συρμούς InterCity. Τις μέρες και περιόδους αιχμής θα πρέπει να είναι ανοιχτός και στελεχωμένος ο σταθμός Μεγ. Σπηλαιίου.

- Η προαναφερθείσα έρευνα αγοράς που θα προσδιορίσει το είδος και το μέγεθος της πιθανής πελατείας που θα προσελκύσει το τρένο σε συνδυασμό με τις λοιπές εξυπηρετήσεις, θα πρέπει να αξιοποιηθεί δεόντως με κατάλληλη προσαρμογή του τρόπου που ασκείται η τεχνική και εμπορική εκμετάλλευση της γραμμής.

- Η δομή του κομίστρου θα πρέπει να διαφοροποιείται ανάλογα με τις περιστάσεις π.χ.:

(α) Τουριστικό εισιτήριο A/A (για περιστασιακούς επισκέπτες, ακριβότερο από τα αντίστοιχης απόστασης χιλιόμετρικά εισιτήρια του ΟΣΕ).

(β) Εισιτήριο ατμηλάτου τραίνου (ακριβότερο από το προηγούμενο).

(γ) Εισιτήριο απλό για εντοπίους (φθηνότερο των προηγούμενων και επιδοτούμενο από την Πολιτεία βάσει συμβολαίου παροχής Δημ. Υπηρεσίας).

(δ) Εισιτήριο συνδρομής (πολλαπλών διαδρομών, με την ανάλογη έκπτωση υπολογισμένη επί του απλού εισιτηρίου).

Να μπορούν επίσης να συμπεριλαμβάνονται εισιτήρια εποχιακής χρήσης του οδοντωτού μέσα σε ολοκληρωμένα πακέτα τιμολόγησης τουριστικών υπηρεσιών, όπως αυτά που έχουν προαναφερθεί κ.α.

- Ο αριθμός και τα είδη των δρομολογίων να διαφοροποιούνται κατά περίοδο ή ημέρα, ανάλογα με την ζήτηση (χειμώνας-θέρος, εργάσιμες-αργίες κ.λ.π.). Για λόγους κοινωνικούς και στοιχειώδους συγκοινωνιακής εξυπηρέτησης ο αριθμός τακτικών καθημερινών δρομολογίων θα πρέπει να είναι (το πολύ) 4 ημερήσια ζεύγη, με ανταπόκριση προς αρτηριακά τρένα στο Διακοφτό (κατά προτίμηση τα InterCity).

Κατά τις μέρες και περιόδους αιχμής να προβλέπονται τουλάχιστον 3 ακόμα ζεύγη δρομολογίων με τακτικές περιοδικές αμαξοστοιχίες. Εκτακτες ή εκδρομικές αμαξοστοιχίες να δρομολογούνται αναλόγως αναγκών και δυνατοτήτων (ζήτηση, χωρητικότητα της γραμμής, διαθεσιμότητα τροχαίου υλικού). Η λειτουργία των 4 τακτικών δρομολογίων κοινωνικού χαρακτήρα να επιδοτείται από την Πολιτεία βάσει συμβολαίου παροχής Δημόσιας Υπηρεσίας, όπως προβλέπει η Κοινοτική Ντιρεκτίβα 91/440.

- Σε όλα τα επιβατικά οχήματα να εγκατασταθεί μεγα-

φωνικό σύστημα, μέσω του οποίου κατά περίπτωση να μεταδίδεται μαγνητοφωνημένη ή ζωντανή ξενάγηση στη διαδρομή.

- Διαφοροποίηση των υφισταμένων κανονισμών που διέπουν την κίνηση συρμών, τον τρόπο εκμετάλλευσης και την αξιοποίηση του προσωπικού, επί το απλούστερο και το οικονομικότερο εντός των ορίων της ασφαλείας, για μεγιστοποίηση της απόδοσης και μείωση του λειτουργικού κόστους. Δημιουργία προσωπικού πολλαπλών καθηκόντων, το οποίο τις ημέρες αιχμής θα απασχολείται στην έλξη, την κίνηση ή την εκμετάλλευση και εκτός αιχμής στη συντήρηση εγκαταστάσεων και τροχαίου υλικού (αυτό δείχνει η εμπειρία από αρκετά ανεξάρτητα μικρά τουριστικά σιδηροδρομικά δίκτυα, με επιτυχημένο τρόπο λειτουργίας και εκμετάλλευσης).

β) Μέτρα σιδηροδρομικής/Τεχνικής φύσης:

- Άμεση προμήθεια 4 καινούργιων αυτοκινηταμαξών (οι 2 που θα παραγγελθούν δεν επαρκούν και χρειάζεται να προβλεφθεί "option" για άλλες 2 τουλάχιστον). Θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα οι νέες A/A εκτός από μεγαφωνικές εγκαταστάσεις, να έχουν οπωσδήποτε πανοραμικά παράθυρα για καλύτερη θέα της διαδρομής, ειδική διαμόρφωση στην σκευοφόρο τους για μεταφορά σκί και τέλος ευχάριστα ζωηρά χρώματα (π.χ. κόκκινο, λευκό, κ.λ.π.) όπως τα αντίστοιχα τουριστικά και οδοντωτά τραινάκια των Αλπεων. Εφόσον θα είναι δηζελο-ηλεκτρικές με όχημα παραγωγής ενέργειας (ΟΠΕ), θα πρέπει να προβλεφθεί σχεδιαστικά η δυνατότητα πλήρους μετατροπής τους μελλοντικώς σε ηλεκτροκίνητες, με περαιτέρω δυνατότητα πρόσθεσης ενός ρυμουλκούμενου επιβατικού οχήματος, αντίστοιχου μικτού βάρους με το ΟΠΕ.

- Επίσης να αποκτηθούν, επιπρόσθετα, μικρά διαξονικά ανοιχτά βαγονάκια "τρόλλεϋ", με δυνατότητα μεταφοράς ποδηλάτων και επιπλέον σκί. Τα βαγονάκια αυτά, σε αντίστοιχα ξένα δίκτυα, συνδέονται μπροστά από τους συρμούς των A/A, ωθούμενα κατά την άνοδο και ελκόμενα κατά την κάθοδο.

- Να καταβληθεί προσπάθεια ανακατασκευής ορισμένων από τις σημερινές A/A Billard και Decauville, με νέους κινητήρες MAN (για λόγους τυποποίησης), προκειμένου να εξασφαλιστούν 2 τουλάχιστον ακόμα A/A σαν εφεδρεία για τις μέρες αιχμής.

- Να γίνει πλήρης ανακαίνιση και σκυρόστρωση της γραμμής σε ολόκληρο το μήκος, πλην των οδοντωτών τμημάτων και των σταθμών.

- Να μελετηθεί η ηλεκτροκίνηση της γραμμής από πλευράς σκοπιμότητας (κόστος-όφελος) και εφικτότητας (περιτύπωμα σηράγγων κ.λ.π.). Βασικό πλεονέκτημα της ηλεκτροκίνησης είναι η αύξηση της μεταφορικής ικανότητας, η μείωση της ακινησίας του τροχαίου υλικού και η εξοικονόμηση ενέργειας (άρα του λειτουργικού κόστους) μέσω της σύγχρονης τεχνολογίας αναγέννησης της ενέργειας από την πέδηση. Στην περίπτωση του οδοντωτού οι κατερχόμενοι συρμοί λόγω μεγάλου ποσοστού πέδησης θα ανατροφοδοτούν σε σημαντικό βαθμό με ηλεκτρική ενέργεια το δίκτυο.

Στην περίπτωση που αποφασιστεί μελλοντικά η ηλεκτροκίνηση, θα πρέπει να επιλεγεί ο πλέον φθηνός τύπος ανωδομής με απλή ανάρτηση καλωδίων τύπου τράμ, ενώ για την περίπτωση που υπάρχει ανεπαρκές περιτύπωμα σηράγγων στο τμήμα Νιάματα - Μεγ. Σπήλαιο, μπορεί να εξεταστεί η

δυνατότητα τοποθέτησης σ' αυτό επίγειας τρίτης ηλεκτροφόρου τροχιάς, προστατευμένης με μονωτικό υλικό στο επιφανειακό(ορατό) μέρος της (βλ. περίπτωση ελαφρού μετρό DOCKLANDS του Λονδίνου), για να μην κινδυνεύουν οι επί της γραμμής πεζοπόροι. Επίσης για τους υποσταθμούς μπορούν να χρησιμοποιηθούν, μετά από ανακαίνιση, τα υπάρχοντα μικρά κτίρια σταθμών και φυλακίων στα Νιάματα, την παλιά Τρικλία, την Ζαχλωρού και την Κερπινή.

● Βασικό μέτρο για την τουριστική αναβάθμισή του οδοντωτού είναι η επαναφορά της ατμήλατης έλξης, όπως γίνεται σε πολλά ανάλογα δίκτυα στο εξωτερικό. Εκτός από την επισκευή της παραδοσιακής ατμάμαξας ΔΚ1 που αξιέπαινα επιχείρησε ο ΟΣΕ, άποψή μας είναι ότι απαιτείται η απόκτηση 2 καινούργιών οδοντωτών ατμαμαξών από ξένο οίκο που εξακολουθεί να κατασκευάζει με επιτυχία τέτοιο υλικό. Πρόσφατα μάλιστα ο οίκος αυτός κατασκεύασε νέες οδοντωτές ατμάμαξες πετρελαίου, οικονομικότερες σε κατανάλωση καυσίμου από ντηζελοκίνητη A/A, που διαθέτουν πρωτότυπη κατασκευή λέβητα (εντελώς μονωμένος με πρακτικά μηδαμινές απώλειες αγωγιμότητας και ακτινοβολίας), σχεδιασμό εστίας με πολύ υψηλό βαθμό μετάδοσης θερμότητας του φλογοθαλάμου και δυνατότητα για στελέχωση της καμπίνας οδήγησης από μονομελές προσωπικό. Δεν χρειάζεται επίσης νυχτοθερμαστές, αφού το άναμμα της μηχανής απαιτεί μόλις μισή ώρα.

Σαν βαγόνια για τους ατμήλατους συρμούς, εκτός από την πρόσφατα επισκευασθείσα από τον ΟΣΕ επιβατάμαξα Β 131, θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν προσωρινά τουλάχιστον και μέχρι να αποκτηθούν νέα βαγόνια, κάποια ρυμουλκούμενα οχήματα των A/A Billard και Decauville που ακινητούν. Θα πρέπει επίσης να χρησιμοποιηθεί και μία από τις ανοιχτές φορτάμαξες του οδοντωτού (σειράς 301-302), αφού προηγουμένως μετατραπεί σε παραδοσιακής μορφής θερινή (ανοιχτή) επιβατάμαξα, πάνω στα σχέδια των παλαιών θερινών οχημάτων του οδοντωτού (οχήματα 101 και 111). Φυσικά η επαναφορά ατμηλάτων συρμών θα συνοδεύεται από κατάλληλο πρόγραμμα εκπαίδευσης του προσωπικού για δυνατότητα συντήρησης και μηχανοδότησης, και παροχή ειδικών κινήτρων για την ενασχολήσή τους με τον ατμήλατο. Η λειτουργία δρομολογίων ατμηλάτων συρμών (περιοδικά τραίνα στις μέρες αιχμής και έκτακτα εκδρομικά) θα προσελκύσει μεγάλο αριθμό Ελλήνων και ξένων επισκεπτών που είναι λάτρεις του ατμού, της σιδηροδρομικής παράδοσης και της βιομηχανικής αρχαιολογίας, και θα συμβάλει, επίσης στην ανάπτυξη του ειδικού τουρισμού, που είναι υψηλής ποιοτικής στάθμης. Η επιτυχία αναλόγων περιπτώσεων στο εξωτερικό, όπως και η μεγάλη εμπορική επιτυχία που γνώρισε η πρόσφατη επαναλειτουργία του ατμοκίνητου τραίνου τού Πηλίου στην γραφική ορεινή διαδρομή Ανω Λεχώνια-Μηλιές (πληρότητα συρμών 135% κατά μέσο όρο), προεξασφαλίζουν ανάλογο μέλλον σε ένα τέτοιο εγχείρημα και στον οδοντωτό, που αποτελεί άλλωστε μόνιμο αίτημα των χιλιάδων Ελλήνων και ξένων θαυμαστών του.

● Τελευταίο και βασικό μέτρο που εξασφαλίζει την σταθερή επιβίωση και ανάπτυξη του οδοντωτού είναι η σύνδεσή του με το Χιονοδρομικό Κέντρο Χελμού. Εάν ο οδοντωτός εξασφαλίσει την απορρόφηση ενός σημαντικού τμήματος από το μεγάλο ρεύμα μετακινήσεων προς το Χιονοδρομικό Κέντρο, πραγματικά θα προσομοιάσει στα οδοντωτά

δίκτυα των Ελβετικών Αλπεων με την πολύ μεγάλη πελατεία και τα υψηλά λειτουργικά "standards". Το θέμα αυτό, που σχετίζεται με την συνολικότερη τουριστική ανάπτυξη της περιοχής και θα πρέπει από πλευράς χρηματοδότησης να απασχολήσει τις περιφερειακές Αρχές και όχι βέβαια τον ΟΣΕ, χρειάζεται ιδιαίτερη εξέταση και μελέτη. Άμεσα και σε πρώτη φάση, θα πρέπει να δρομολογηθούν από την Δημοτική Επιχείρηση Χιονοδρομικού Κέντρου ειδικά πούλμαν μεταφοράς σκιέρ ("ski-buses"), από τον σιδηροδρομικό σταθμό Καλαβρύτων μέχρι το Χιονοδρομικό Κέντρο Χελμού, σε ανταπόκριση με τα δρομολόγια του οδοντωτού (με ενιαίο εισιτήριο ΟΣΕ - Δημ. Επιχείρησης, που να καλύπτει την συνδυασμένη διαδρομή Αθήνα - Χελμός, και ενιαία διαδικασία κράτησης θέσης στο InterCity, τον οδοντωτό και το "Ski-bus").

Ταυτόχρονα θα πρέπει να εξεταστεί η άμεση σιδηροδρομική σύνδεση του Χιονοδρομικού Κέντρου, είτε με επέκταση της γραμμής του οδοντωτού μέχρις εκεί, είτε με επέκταση της γραμμής μέχρι κάποιο ενδιάμεσο σημείο που να "βλέπει" το Χιονοδρομικό, απ' όπου και πέρα να μπορεί να τοποθετηθεί τελεφερίκ ή τηλεκαμπίνα ("αυγό") ή ακόμα και τελεσιέζ, για κατ' ευθείαν προσπέλαση του Χιονοδρομικού. **(Σημ. επί του πιεστηρίου:** Με ικανοποίηση πληροφορούμαστε ότι ύστερα από τη σχετική εντολή της **Διοίκησης του ΟΣΕ**, μελετάται αυτές τις μέρες από στελέχη του Οργανισμού η επέκταση τού οδοντωτού μέχρι το Χιονοδρομικό κέντρο και την Αγία Λαύρα).

5.- Επίλογος

Κάποτε, πριν 100 χρόνια, το Ελληνικό κράτος, υπό την φωτισμένη ηγεσία του Χαρίλαου Τρικούπη, αποφάσισε να άρει την απομόνωση της επαρχίας Καλαβρύτων, κατασκευάζοντας τον οδοντωτό και αποκαλύπτοντας ταυτόχρονα την άγρια ομορφιά της χαράδρας του Βουρραϊκού. Ήταν ένα τεχνικό επίτευγμα για την εποχή του, που απείλησε να καταβροχθίσει τον προυπολογισμό της χώρας και κατέστρεψε όλες τις τεχνικές εταιρείες που τον ανέλαβαν.

Σήμερα αποτελεί την βασική ελπίδα μίας ολόκληρης περιοχής για βιώσιμη και ήπια οικοτουριστική ανάπτυξη και οικονομική ανασυγκρότηση. Απαιτεί συντονισμένη δράση για την βέλτιστη αξιοποίηση και εκμετάλλευσή του, για την δημιουργία καλύτερων συνθηκών κυκλοφορίας και ανταπόκρισης της προσφοράς στην ζήτηση και για τον κατάλληλο συνδυασμό της λειτουργίας του με άλλες δραστηριότητες (πολιτιστικές, παραγωγικές, οικολογικές κ.λ.π). Αρκεί κανείς να σκεφθεί ότι ανάλογης παραδοσιακής αξίας μουσειακοί και τουριστικοί σιδηρόδρομοι στην Μεγάλη Βρετανία, καλύπτουν μεγάλο μέρος του τουρισμού της και εξυπηρετούν 65 εκατομμύρια επιβάτες το χρόνο, με μικτό εισόδημα πάνω από 18 εκατ. ECU! Εκτιμάται ότι κάτω από ένα σοβαρό καθεστώς οργάνωσης, διοίκησης και διαχείρισης αυτού του δικτύου, και με ορθολογικό συντονισμό ζήτησης και δυνατοτήτων προσφοράς, θα εξαντλείται, επί καθημερινής βάσεως, το "παραγωγικό" του δυναμικό. Με την υφιστάμενη σήμερα κατάσταση, το δίκτυο αυτοδυσφημιζόμενο διώχνει τους πελάτες του και δημιουργεί αρνητική εμπορική εικόνα στην νευραλγική τουριστική αγορά.



Η τελευταίας τεχνολογίας σύγχρονη ατμάμαξα της SLM με πανοραμικό βαγόνι στο δίκτυο Brienz - Rothorn (Αρχείο Α. Γιαννίση). Κάθε τέτοια ατμάμαξα κοστίζει 2 εκατ. ελβετικά φράγκα, σε σημερινές τιμές.



Το "χτες" και το "σήμερα" του τροχαίου υλικού της γραμμής Διακοφτού - Καλαβρύτων, σε ομακή κατάσταση ενισκόμενα, επιτάσσει την άμεση προμήθεια επαρκούς αριθμού μονάδων νέου τροχαίου υλικού



Α. ΚΑΛΩΝΙΣ

Ανάβαση, στην κορμακιάρα



ΧΡ. ΚΑΜΠΕΡΟΣ

Άποψη του χιονοδρομικού Κέντρου Χελμού

ΠΡΟΤΑΣΗ

ΓΙΑ ΤΟΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟ

ΤΟΥ ΧΕΛΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΒΟΥΡΑΪΚΟΥ

ΩΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Η πρόταση έγινε το 1994 από τους Η. Αποστολίδη, Γ. Σφήκα, Κ. Τσίππια και Κ. Χατζημίρο - Καθηγ. ΕΜΠ. Συντάκτης του κειμένου είναι ο Η. Αποστολίδης.

Η πρόταση αυτή έχει στόχο να ενεργοποιήσει τις διαδικασίες για την καθιέρωση ειδικού προστατευτικού νομικού καθεστώτος για το όρος Χελμό (Αροάνεια όρη) και το φαράγγι του Βουραϊκού, που βρίσκονται στα ανατολικά όρια του νομού Αχαΐας, στην ευρύτερη περιοχή των Καλαβρύτων.

Περιγράφει τα προστατευτέα αντικείμενα, σημειώνοντας αδρομερώς τη σημασία τους, ενώ αναλύει το αντικείμενο της μελέτης, που είναι απαραίτητη για τον χαρακτηρισμό. Ακόμη, πραγματοποιεί μίαν ενδεικτική κατάταξη σε κατηγορίες των χώρων προστασίας και αναλύει την διαδικασία που πρέπει να ακολουθείται σε παρόμοιες περιπτώσεις.

Σκοπός του χαρακτηρισμού των προστατευόμενων περιοχών Η επέλαση του ανθρώπου, τα τελευταία χρόνια, ενάντια σ' ό,τι φυσικό έχει απομείνει στη χώρα μας, με όπλα την "ανάπτυξη", την "οικονομική ευημερία" και το "κέρδος", έχει δημιουργήσει μια πολύ δυσάρεστη κατάσταση. Στον τομέα της αξιολόγησης των αξιών στη ζωή μας, η φύση και τα στοιχεία της, ο πολιτισμός, η παράδοση και ο σεβασμός της ιδιαιτερότητας των τόπων, έχουν πλέον πολύ μικρή σημασία, για τους τεχνοκράτες και τους αναπτυξιολόγους.

Όμως, εδώ και λίγα χρόνια άρχισε να δημιουργείται ένα κίνημα υπέρ της σωτηρίας όσων χώρων έχουν κρατήσει την αυθεντικότητά τους, όσων στοιχείων της φύσης κινδυνεύουν, όσων παραδόσεων εκλείπουν. Η προστασία που παρέχεται ή απαιτείται, αφορά κυρίως την αποτροπή της καταστροφής τους, την πρόληψη πιθανών αλλοιώσεών τους και την διακοπή της κακής χρήσης τους.

Ένας άλλος σκοπός του χαρακτηρισμού είναι η ανάδειξη και προβολή της σημασίας που έχουν ορισμένα στοιχεία ή τμήματα της φύσης, ορισμένα πολιτισμικά στοιχεία και παραδόσεις. Αυτή η ανάδειξη θα κάνει ευκολότερη την γνωριμία του πολίτη με το προστατευόμενο στοιχείο.

Χελμός

Η επίσημη ονομασία του Χελμού είναι Αροάνια όρη και βρίσκεται στα ανατολικά όρια της Αχαΐας, ενώ ένα τμήμα του ανήκει στον νομό Κορινθίας, συμβάλλοντας στον σχηματισμό της πεδιάδας του Φενεού. Πάνω του και στην περιφέρειά του συγκεντρώνει κάποια πολύ σημαντικά φυσικά αλλά και πολιτισμικά στοιχεία διαφόρων εποχών.

Από τα πολιτισμικά στοιχεία τα πιο αξιόλογα είναι η κοιλάδα της Στύγας, η αρχαία Φενεός, η αρχαία Νωνακρίς, η αρχαία Κύναιθα, η Μονή της Αγίας Λαύρας, η Μονή του Αγίου Γεωργίου Φενεού.

Από τα φυσικά στοιχεία τα πιο αξιόλογα είναι ο καταράκτης της Στύγας, οι πηγές του Αροάνιου ποταμού, η λίμνη Τσιβλού, το σπήλαιο των Καστριών, το οροπέδιο του Φενεού, η σπανιότητα ορισμένων ειδών της χλωρίδας και της πανίδας.

Πολιτισμικά στοιχεία

Τα ύδατα της Στύγας και η σύνδεσή τους με την ελληνική μυθολογία είναι σημαντικό πολιτισμικό στοιχείο της περιοχής.

Η Στύγα είναι για τους Αρχαίους ένα από τα τρία ποτάμια του Άδη. Όποιος εκτίθετο στα νερά του ποταμού αυτού, που μόνο στο σημείο αυτό έβγαινε από τον κάτω στον επάνω κόσμο, κινδύνευε να πεθάνει αμέσως. Όμως και όποιος παρέβαινε τον όρκο στη Στύγα επιμωρείτο με θάνατο. Η αρχαία πόλη Νωνακρίς ήταν ο τόπος που συγκεντρώνονταν οι Αρχαίοι πριν πάνε να δώσουν τον φοβερό όρκο.

Η αρχαία Φενεός βρίσκεται δίπλα στο χωριό Καλύβια, στις παρυφές της πεδιάδας του Φενεού και κάτω από την Ντουρντουβάνα. Τα ευρήματα της αρχαίας πόλης που διέθετε Ασκληπιείο, κλάπηκαν το 1992 από το αρχαιολογικό μουσείο που βρίσκεται στα Καλύβια.

Η Μονή της Αγίας Λαύρας έχει συνδεθεί με την Εθνική μας Ανεξαρτησία, αφού εκεί κηρύχθηκε η Επανάσταση κατά των Τούρκων κατακτητών. Έχει αρκετά κειμήλια και σημαντικό θρησκευτικό παρελθόν. Στα Καλάβρυτα βρίσκεται και η αρχαία πόλη Κύναιθα.

Η Μονή Αγίου Γεωργίου Φενεού είναι ένα παλαιό μοναστήρι με σημαντική ιστορία, αλλά και αρχιτεκτονική, αισθητική αξία. Διαθέτει κρυφό σχολειό και αρκετά σημαντικές εικόνες, ενώ είναι πολύ σημαντική η φυσική θέση που χτίστηκε, στο νοτιοδυτικό τμήμα της πεδιάδας του Φενεού.

Φυσικά στοιχεία

Η πηγή και ο καταράκτης της Στύγας (Μαυρονέρι), εκτός της συμβολής της στην δημιουργία του Κράθι ποταμού, έχουν μια φυσική άγρια ομορφιά. Η λίμνη Τσιβλού, ένα σημαντικό γεωλογικό φαινόμενο σε μεγάλο υψόμετρο και μία από τις λίγες λίμνες της Πελοποννήσου, αποτελεί ένα αξιοθέατο στοιχείο.

Οι πηγές του Αροάνιου ποταμού στο Πλανητέρο δημιουργούν την εντύπωση ότι όλος ο Χελμός στραγγίζει στο σημείο αυτό. Η εικόνα των πηγών και το φυσικό τοπίο με τα πλατάνια αποτελούν ένα σημαντικό αξιοθέατο, αλλά και σημείο κατανόησης των λειτουργιών της φύσης. Το σπήλαιο στα Καστριά είναι ένα θαυμάσιο γεωλογικό φαινόμενο με πολύ πλούσιο εσωτερικό διάκοσμο, σε πολύ καλή κατάσταση, προστατευμένο με σημαντικά έργα, με καλή λειτουργία.

Το οροπέδιο του Φενεού, είναι μια κλειστή υδρολογικά πεδιάδα, που περικλείεται από το Χελμό, τη Ζήρεια (Κυλλήνη), τον Ολίγυρτο, τον Σαϊτά και την Ντουρντουβάνα. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι καταβόθρες, από τις οποίες παροχετεύονται τα ύδατα του οροπεδίου.

Ο ορεινός όγκος του Χελμού, σύμφωνα με μελέτη που έγινε στα πλαίσια του προγράμματος CORINE για την καταγραφή των ελληνικών βιοτόπων, χαρακτηρίστηκε πολύ σημαντικός οικολογικά, με το μεγαλύτερο ενδιαφέρον να συγκεντρώνεται στις υψηλές κορυφές του βουνού, με τα ύδατα της Στύγας στην μέση. Αυτή η αξιολόγηση έγινε λόγω της μεγάλης συγκέντρωσης σπάνιων ειδών χλωρίδας με πολλά τοπικά ενδημικά είδη, πολλά ενδημικά της Πελοποννήσου και δύο ασιατικά είδη, μοναδικά στην Ευρώπη. Ακόμη, υπάρχουν αρκετά σπάνια είδη πουλιών, εντόμων και πεταλούδων.

Σε επιτόπια καταγραφή που έκανε ο Γιώργος Σφήκας, κυρίως στην περιοχή των υψηλών κορυφών του Χελμού, τα ύδατα της Στυγός και τον Ξηρόκαμπο, βρέθηκαν τα παρακάτω είδη της χλωρίδας και της πανίδας:

- Φυτικά είδη
- Τοπικά ενδημικά φυτά: 8 είδη
- Φυτά ενδημικά της Πελοποννήσου: 17 είδη
- Φυτά ενδημικά της Ελλάδας και άλλα σπάνια είδη: 41 είδη
- Φυτά πολύ σπάνια που απειλούνται άμεσα με εξαφάνιση: 3 είδη
- Σπάνια πουλιά και θηλαστικά: 7 είδη

Βουραϊκός

Βουραϊκός είναι το όνομα του ποταμού που διασχίζει ένα πανέμορφο φαράγγι που έχει το ίδιο όνομα. Μέσα σε ένα επιβλητικό τοπίο, με βράχους να κρέμονται και από τις δύο πλευρές του φαραγγιού, αναπτύσσεται εξαιρετικής ομορφιάς παραποτάμια βλάστηση. Αποτελεί την φυσική διέξοδο από το οροπέδιο των Καλαβρύτων προς την πεδινή ζώνη και τη θάλασσα.

Κατά μήκος του Βουραϊκού υπάρχουν φυσικά και πολιτισμικά στοιχεία τα οποία τον καθιστούν σημαντικό αντικείμενο για προστασία. Από τα στοιχεία πολιτισμού σημαντικότερα είναι η Μονή Μεγάλου Σπηλαίου και ο οδοντωτός σιδηρόδρομος Διακοπτού - Καλαβρύτων που περνάει μέσα από το φαράγγι. Από άποψη σπουδαιότητας του φυσικού περιβάλλοντος σημαντική είναι η αισθητική αξία των πρηνών του φαραγγιού, καθώς και του ποταμού με την βλάστηση.

Πολιτισμικά στοιχεία

Η μονή Μεγάλου Σπηλαίου, χτισμένη σ' ένα εντυπωσιακό φυσικό τοπίο, στην είσοδο μιας φυσικής σπηλιάς, έχει να επιδείξει έναν πολύ μεγάλο πλούτο κειμηλίων, αλλά και ιστορίας. Έχει συνδεθεί με την ιστορία του Ελληνισμού, παρουσιάζοντας ενεργό συμμετοχή σε θρησκευτικά και ιστορικά γεγονότα.

Ο οδοντωτός σιδηρόδρομος είναι μια γραμμή μοναδική στην Ελλάδα, σε μια πανέμορφη διαδρομή μέσα από το φαράγγι. Η παρουσία του όχι μόνο δεν προσβάλλει το περιβάλλον, αλλά έχει δεθεί αρμονικά μ' αυτό, αποτελώντας συστατικό στοιχείο του. Η ανάπτυξη του και η ορθολογική συνέχιση της λειτουργίας του κρίνονται απολύτως αναγκαίες ενέργειες.

Φυσικά στοιχεία

Τα πρηνή του φαραγγιού, απόκρημνα και επιβλητικά, έχουν πολύ σημαντική αισθητική αξία και υποβάλλουν στον επισκέπτη ένα αίσθημα δέους. Η πορεία των υδάτων του ποταμού με μικρές λιμνούλες και καταρράχτες δημιουργεί αρκετές θέσεις θέας με ιδιαίτερη αισθητική αξία, ενώ ο ήχος που δημιουργεί η ροή του, σε σχέση και με τα απότομα πρηνή, προκαλεί υποβλητική εντύπωση.

Η χλωρίδα του φαραγγιού είναι πλούσια χωρίς ιδιαίτερα σπάνια είδη. Κύριο είδος είναι ο πλάτανος (*Platanus orientalis*). Από καταγραφή που έκανε ο Γιώργος Σφήκας ως σημαντικά είδη κατέγραψε τα παρακάτω:

- Τοπικά ενδημικά είδη: 3 είδη
- Ενδημικά της Πελοποννήσου: 2 είδη
- Φυτά ενδημικά της Ελλάδας και άλλα σπάνια: 6 είδη

Από την πανίδα ο ίδιος μελετητής κατέγραψε 8 σπάνια πουλιά και θηλαστικά.

Άλλα στοιχεία

Εκτός από τα περιγραφέντα αδρομερώς στοιχεία της φύσης και πολιτισμικά που χρειάζονται ιδιαίτερη προστασία, παρόμοια μέριμνα διάσωσης πρέπει να υπάρχει και για τον τοπικό πολιτισμό, τις παραδόσεις, τους θρύλους, τους μύθους, τις συνήθειες, τον τρόπο ζωής. Όλα αυτά τα στοιχεία μαζί, αποτελούν το ανθρωπογενές περιβάλλον της περιοχής που είναι αδιαίρετο.

Ως στοιχεία που ενισχύουν την άποψη, για ειδική προστασία του Χελμού και του Βουραϊκού, αναφέρουμε την διέλευση από τους χώρους αυτούς του Ευρωπαϊκού μονοπατιού E4, την γειτονία της Στυμφαλίας λίμνης, την ύπαρξη του εκτροφείου αγρίων ζώων στο Σουβάρδο και την επαφή με την ιδιόμορφη πεδιάδα του Φενεού και τις καταβόθρες της.

Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη

Η μελέτη αυτή γίνεται για τον ακριβή προσδιορισμό των προστατευτέων αντικειμένων, το είδος της προστασίας, τον τρόπο διαχείρισης και την λήψη κάθε απαραίτητου μέτρου, για να εξακολουθεί το οικοσύστημα να δίνει αειφορικά την ίδια ποιότητα και ποσότητα ενέργειας, όπως και τις ίδιες απολαύσεις.

Σημαντικό στοιχείο της μελέτης, εκτός των υπαρχουσών προδιαγραφών (ΚΥΑ 69269/5387, Πίνακας 4, ΦΕΚ 678 Β' /25.10.90), πρέπει να είναι οι υπάρχουσες χρήσεις γης, η καταγραφή των τοπικών παραδόσεων, το σύνολο των προγραμμάτων ανάπτυξης της περιοχής. Ακόμη σημασία ειδική πρέπει να δοθεί στο τοπίο και



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Στον κήπο
του Βουραϊκού



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Χωρίς λόγια

στην ιστορία του τόπου.

Η Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη (ΕΠΜ) είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τον χαρακτηρισμό προστατευόμενων περιοχών ή στοιχείων της φύσης και του τοπίου, σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν. 1650/86.

Ενδεικτική κατάταξη σε κατηγορίες

Η κατάταξη, σε κατηγορίες, των αντικειμένων που θα προστατευτούν, είναι θέμα της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης. Όμως ενδεικτικά θα μπορούσαμε να προσδιορίσουμε ορισμένους βασικούς χώρους με ιδιαίτερη αξία όπως ο Βουραϊκός, ο Ξερόκαμπος, η κοιλάδα της Στύγας.

- Όλος ο χώρος που προτείνεται να μπει υπό το καθεστώς ειδικής προστασίας θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως περιοχή "Οικουρισμού".
- Ο Βουραϊκός με το φαράγγι προτείνεται να χαρακτηριστεί ως "Προστατευόμενο Τοπίο".
- Ο Ξερόκαμπος λόγω της σπάνιας χλωρίδας προτείνεται να χαρακτηριστεί ως "Περιοχή Προστασίας της Φύσης".
- Η κοιλάδα της Στύγας θα μπορούσε να χαρακτηριστεί επίσης σαν "Περιοχή Προστασίας της Φύσης", ενώ η πηγή της Στύγας (Μαυρονέρι) θα μπορούσε να χαρακτηριστεί σαν "Στοιχείο Απόλυτης Προστασίας".

Όλη η περιοχή θα μπορούσε να αναπτύξει έναν τουρισμό ήπιας μορφής, με ελάχιστες επεμβάσεις μόνο σε υπάρχοντα κτίρια, κυρίως στα εγκαταλειμμένα χωριά (Σουβάρδο, Βραχνί, Ελατόφυτο, Βάλτος). Αυτός ο ορειβατικός τουρισμός θα μπορούσε να συνδυαστεί με το υπάρχον Χιονοδρομικό Κέντρο Καλαβρύτων.

Διαδικασία χαρακτηρισμού περιοχής ως προστατευόμενης

Η διαδικασία χαρακτηρισμού μιας έκτασης ως προστατευόμενης, σύμφωνα με τον νόμο 1650/86 ("περί προστασίας του περιβάλλοντος"), γίνεται σε εφαρμογή Περιφερειακού, Νομαρχιακού ή Ειδικού Χωροταξικού Σχεδίου. Ακόμη, μπορεί να γίνεται σε εφαρμογή Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΓΠΣ) ή να προβλέπεται από Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη.

Ανεξάρτητα της διαδικασίας, σε εφαρμογή της οποίας θα προχωρήσει ο χαρακτηρισμός, είναι προηγούμενα απαραίτητη η σύνταξη της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ). Αυτή η μελέτη συζητείται στο Νομαρχιακό Συμβούλιο, όπου εκφράζονται οι απόψεις των πολιτών και των φορέων, με τη διαδικασία της δημοσιοποίησης που προβλέπει η ΚΥΑ 75308/2.11.90. Με πρόταση των τριών προκαθορισμένων υπουργών, δηλαδή Περιβάλλοντος, Γεωργίας και Βιομηχανίας, καθώς και του κατά περίπτωση αρμόδιου υπουργού, εκδίδεται Προεδρικό Διάταγμα (Π.Δ.), όπου καθορίζονται τουλάχιστον το προστατευόμενο αντικείμενο, τα όριά του, οι ζώνες προστασίας, ο φορέας ελέγχου και διαχείρισής του, οι απαγορεύσεις και περιορισμοί, η έκδοση κανονισμών ή ειδικών σχεδίων ανάπτυξης και διαχείρισης. Ακόμη μπορεί με το ίδιο Π.Δ. να συσταθεί ειδική υπηρεσία, με έδρα κοντά στα προστατευόμενα αντικείμενα, με σκοπό την αποτελεσματικότερη προστασία και διαχείρισή τους.

Σε περίπτωση που δεν προβλέπεται από κάποιο σχέδιο η ειδική προστασία μιας περιοχής, τότε αυτή η διαδικασία μπορεί να προκληθεί από δημόσιους οργανισμούς (ΠΕΧΩΔΕ, Δασαρχεία Ζ), από Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (ΟΤΑ), ή ακόμη και από φορείς ή πολίτες. Η αίτηση για ενεργοποίηση της διαδικασίας χαρακτηρισμού πρέπει να απευθύνεται στην αντίστοιχη Διεύθυνση του ΥΠΕΧΩΔΕ, η οποία μπορεί να αποφασίσει για την σύνταξη ή μη της Ειδικής Περιβαλλοντικής Μελέτης (ΕΠΜ). Όμως, εάν κάποιος φορέας ή πολίτες κρίνουν απαραίτητη την ειδική προστασία ενός αντικειμένου ή περιοχής, μπορούν να ενεργήσουν αυτοβούλως και να συντάξουν την ΕΠΜ, ώστε αφ' ενός να πειστούν για την αναγκαιότητα του χαρακτηρισμού, αφ' ετέρου να πείσουν και το ΥΠΕΧΩΔΕ να προωθήσει τις διαδικασίες.

Τα Προεδρικά Διατάγματα, πριν την οριστικοποίηση και υπογραφή τους, πρέπει να ανακοινώνονται στους ενδιαφερόμενους για να εκφράζουν την άποψή τους. Αφού χαρακτηριστεί ως προστατευόμενη μια περιοχή ή κάποιο αντικείμενο, κάθε πενταετία υφίσταται την αξιολόγηση από τις αρμόδιες υπηρεσίες, ώστε να βελτιώνεται η προστασία με τα προτεινόμενα μέτρα, τα οποία μπορούν να τροποποιούν ή να συμπληρώνουν τα ήδη ειλημμένα.

Η ονειρική
σκηνογραφία του Βουραϊκού



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Φθινόπωρο
στον Βουραϊκό



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ

Και η θελκτικότητα
του χειμώνα



Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ



ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΑΤΜΑΜΑΞΗΣ ΔΚ 8001

Ντίνου Βασιλόπουλου

Γιορτάζοντας φέτος τα εκατό χρόνια λειτουργίας της γραμμής του οδοντωτού σιδηροδρόμου Διακοπτού - Καλαβρύτων, λήφθηκε η απόφαση, ύστερα από τις εισηγήσεις του Συλλόγου των Φίλων του Σιδηροδρόμου (ΣΦΣ), της πόλεως και των τοπικών φορέων της επαρχίας των Καλαβρύτων, όπως επίσης και των τοπικών φορέων Διακοπτού και λοιπών περιοχών, να επισκευασθεί και λειτουργήσει από τον ΟΣΕ μια από τις ατμάμαξες του Οδοντωτού Σιδηροδρόμου.

Πράγματι, επελέγη η υπ' αριθ. Δ.Κ. - 8001 ατμάμαξα η οποία βρισκόταν ως μουσειακό έκθεμα στον Σταθμό Καλαβρύτων. Με τις φροντίδες του αγαπητού φίλου και επιτίμου μέλους τού ΣΦΣ Νίκου Ταγαρούλια, μεταφέρθηκε στον χώρο τού Μηχανοστασίου Πειραιώς, το γνωστό ΜΠΡ των ΣΠΑΠ, για τις άμεσες επισκευαστικές εργασίες. Εκεί περίμενε την μηχανή η ομάδα των συνταξιούχων ασπρομάλληδων μαστόρων, που πήραν στα χέρια τους ένα κομμάτι σκουριασμένο σίδηρο και άρχισαν σιγά - σιγά, με σεβασμό στην εργασία τους, να το δουλεύουν. Και είναι αυτοί: ο μαστρο **Μανώλης ο Κομνηνός**, ο μαστρο **Μιχάλης ο Καράμπελας**, ο μαστρο **Κώστας ο Καπασάς**, ο μαστρο **Θανάσης ο Ψαλλίδας**, ο μαστρο **Κώστας ο Παυλόπουλος**, ο μαστρο **Μιχάλης ο Χατζηνικολάου**, ο μαστρο **Παναγιώτης ο Καψοκέφαλος**. Όταν έμαθα ότι επρόκειτο να αρχίσει η επισκευή, ένιωσα έντονη την επιθυμία να βρεθώ κι εγώ στον εργοστασιακό χώρο για να προσφέρω όσο μπορώ στην πραγματοποίηση των εργασιών επί της ατμάμαξης. Μαζί με τον αγαπητό και εκλεκτό μέλος του ΣΦΣ **Γιάννη Ζαρταλούδη** φορέσαμε τις φόρμες μας για να βοηθήσουμε τους αγαπημένους μας φίλους. Γιατί γίναμε φίλοι.

Η ομάδα που εργάστηκε στην επισκευή του λέβητα ήταν ο μαστρο **Θανάσης Ψαλλίδας**, ο μαστρο **Μανώλης Κομνηνός**, ο μαστρο **Μιχάλης ο Χατζηνικολάου**, ο μαστρο **Παναγ. Καψοκέφαλος** και εφεδρικά ο μαστρο **Μιχάλης Λυκομήτρος**, θείος του αγαπητού μας φίλου **Φώτη Λυκομήτρου** που κι αυτός έδωσε από τους πρώτους το παρόν κάτω στο εργοστάσιο, καθαρίζοντας τους ατμαγωγούς σωλήνες και βοηθώντας στο καλαφάτισμα του λέβητα και σε άλλες εργασίες πάνω σ' αυτόν, όπως επίσης και ο **Σπύρος Παπανδρεάδης** με τη φιλική του συμπαράσταση.

Σκληρή δουλειά: να αλλάξουν την μπροστινή αυλοφόρο πλάκα, να κόψουν και να διαμορφώσουν καινούργιους αυλούς (τούμπα), να ελέγξουν και να επισκευάσουν την εστία, τον υδροθάλαμο, τον καπνοθάλαμο και όλες εκείνες τις επίπονες εργασίες για την πλήρη αποκατάσταση της λειτουργικότητας του λέβητα.

Η υπόλοιπη ομάδα από τους μαστρο **Μιχάλη Καράμπελα**,

μαστρο **Κώστα Καπασά**, και μαστρο **Κώστα Παυλόπουλο** ασχολήθηκε με την επισκευή, συντήρηση και αποκατάσταση των φθαρμένων εξαρτημάτων των διαφόρων μηχανισμών της μηχανής: κύλινδροι εξωτερικοί, κύλινδροι εσωτερικοί, μηχανισμοί διανομής (μάρσες), διωστήρες εξωτερικοί και εσωτερικοί, σύστημα πεδήσεως, αμμοδόχος, συστήματα τροφοδοσίας του λέβητος (τζιφάρια), ως επίσης και το σύστημα κενού (σκαπαμέντο). Βασική εργασία και από τις πιο ενδιαφέρουσες ήταν και ο χρονισμός της διανομής (μάρσες) από τον μαστρο **Κώστα Καπασά** και ο χρονισμός του εσωτερικού μηχανισμού της οδοντώσεως (οδοντωτοί τροχοί). Οι μαστρο **Μιχ. Καράμπελας** και μαστρο **Κώστας Παυλόπουλος** ασχολήθηκαν με τις πράγματι λεπτές εργασίες της εφαρμογής των διαφόρων εξαρτημάτων. Με κέφι όλοι μαζί στις μικρές ανάπαυλες, πίνοντας το καφεδάκι μας και κουβεντιάζοντας για τα περασμένα χρόνια, τον καιρό της ατμήλατης έλξης, θυμηθήκαμε παλιούς φίλους - είπαμε και τα αστεία μας. Και όταν τέλειωσε ο λέβης, στην δεύτερη υδραυλική δοκιμή, μου έκαναν την τιμή να πρεσσάρω με την πρέσσα νερό, φτάνοντας τις 18 ατμόσφαιρες. Όλα πήγαν καλά.

Θέλω επίσης να αναφέρω ιδιαίτερα την πολύτιμη συμβολή του **Νίκου Ταγαρούλια** για την αποκατάσταση της ατμάμαξας.

Αλλά, χωρίς την πολύτιμη βοήθεια και του υπολοίπου προσωπικού του εργοστασίου, θα ήταν αδύνατη η πρόοδος των εργασιών. Θα σταθώ δέ ιδιαίτερα στους αγαπητούς φίλους μαστρο **Γιώργο Μπέλλο**, μαστρο **Δημήτρη Σοφόπουλο**, μαστρο **Γιώργο Κοντοπίθαρη**, μαστρο **Γιώργο Βλάχο**, μαστρο **Γιάννη Τσαντίλη** και μαστρο **Παναγιώτη Κορολόζο**.

Στους φίλους στο торνεутήριο (μηχανουργείο) μαστρο **Τάσο Κοντιζά**, μαστρο **Σπύρο Ζαμπαδιώτη**, μαστρο **Μπάμπη Σαλομίδα**, μαστρο **Κώστα Παπαδόπουλο**, μαστρο **Νίκο Παπαδογιάννη**, μαστρο **Γιώργο Λιβάνιο** και τέλος ευχαριστών τον αγαπητό φίλο μαστρο **Πάνο Φιλάνδρα**.

Τους ευχαριστώ όλους.

Τελειώνοντας αυτή την σύντομη περιγραφή όλου αυτού του διαστήματος στο εργοστάσιο, ας μου επιτραπεί να εκφράσω μίαν ευχή:

Να χαρούμε όλοι μας την ωραία διαδρομή με το τραινάκι, που εύχομαι και ελπίζω να είναι το προοίμιο μιας αρχής από επισκευές ατμάμαξών, να ταξιδέψουμε μαζί τους και να νοιώσουμε το άρωμα του ατμού.

Σας ευχαριστώ

Σημ.Συντ.: 1.Στο οπισθόφυλλο: Από τις πρώτες δοκιμές επαναλειτουργίας της ατμάμαξης 8001 στο Διακοπτό (φωτ. Α.Κλώνου, Α.Φιλιππουπολίτη, Γ.Νάθενα)

2. Ο Σ.Φ.Σ. πέρα από τους παρουσιασθέντες από τον κ. Βασιλόπουλο, θεωρεί υποχρέωσή του να αναφέρει και τους ακολούθους εν ενεργεία τεχνικούς, οι οποίοι, χωρίς να παραβλέψουν τα καθημερινά τους καθήκοντα, συνέβαλαν στην επισκευή της ατμάμαξας:

- Μ. Δημητρουλόπουλος, Ελαιοχρ/στης - Γ. Μιχάλογλου, Οξυγ/τής
- Χ. Ηλιόπουλος, Εργοδηγός - Ν. Οικονόμου, Ηλεκτρ/γος
- Α. Θεοφίλης, Ηλεκτρ/γος - Ε. Σαραντάκης, Εργοδηγός
- Β. Καρούνιας, Εργοδηγός - Ι. Στεργιόγλου, Εργοδηγός
- Δ. Μαριδόγλου, Τορναδόρος - Δ. Τζόγιας, Εργοστασιάρχης

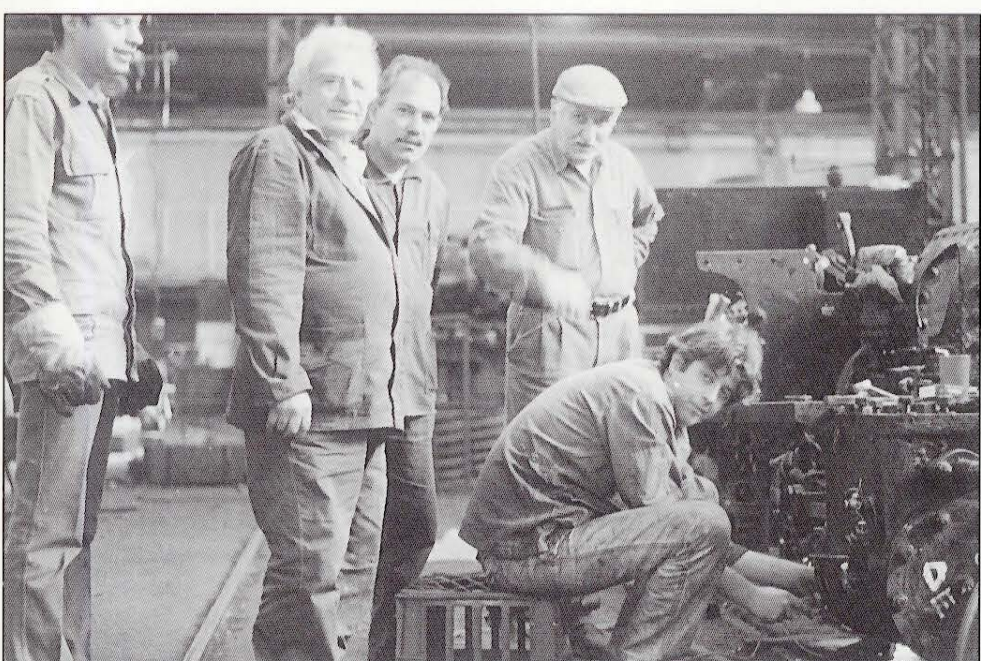
Επίσης αναφέρει και τον συνταξιούχο εφαρμοστή κ. Σ. Λελούδα, από το Διακοφτό, ο οποίος απασχολήθηκε για λίγες μέρες.

Ιδιαίτερα επισημαίνει την εργασία του συντονιστή της όλης προσπάθειας, του Μηχανοστασιάρχη κ. ΝΙΚΟΥ ΤΑΓΑΡΟΥΛΙΑ, καθώς και του κ. ΝΙΚΟΥ ΓΙΑΝΝΟΓΛΟΥ από την ΔΕΡ ΟΣΕ>



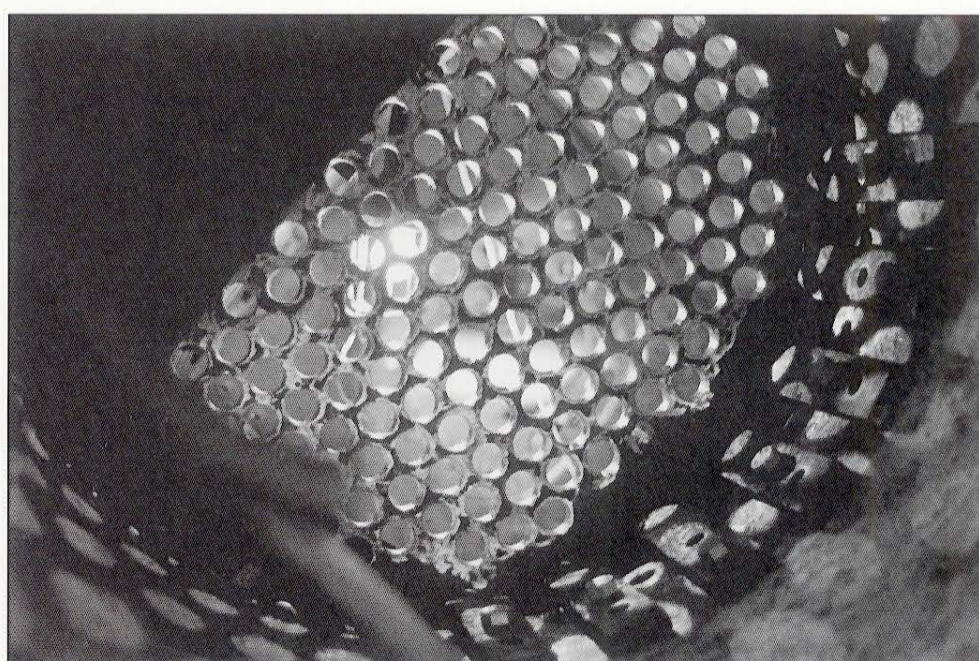
Βετεράνοι και μη, μπροστά στον λέβητα. Από αριστ. προς δεξιά: Σ. Παπανδρεάδης (ΣΦΣ), Γ. Κοντοπίθαρης (εν ενεργεία), Μ. Χατζηνικολάου, Εμ. Κομνηνός, Γ. Μπέλλος (εν ενεργεία), Κ. Παυλόπουλος, Λθ. Ψαλίδας

Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ



Εργασίες στο σασί της μηχανής. Από αριστ. προς δεξιά: Σ. Παπανδρεάδης (ΣΦΣ), Κ. Καπασάς, Γ. Μπέλλος, Κ. Βασιλόπουλος (ΣΦΣ), Ι. Ζαχαλούδης (ΣΦΣ)

Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ



Η "αυλοφόρος πλαξ" σε επισκευαστική φάση

Α. ΦΙΛΙΠΠΟΥΠΟΛΙΤΗΣ



Στην έτοιμη ατμάμαξα, από αριστ. προς δεξ. Κ. Καπασάς, Ν. Καράμπελας, Κ. Παυλόπουλος, Δ. Σοφόπουλος (εν ενεργεία)

ΙΣΒΑΣ



21 Ιουλίου 1996. Το πρώτο πλήρωμα της 8001 από δεξιά: Ν. Ταγαρούλιας, Α. Μελισσιώτης, Χ. Φερεουτόπουλος. Απουσιάζει ο Γ. Μητρόπουλος

ΙΣΒΑΣ

