

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΙ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΑΘΗΝΩΝ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ



PELOPONNESE RAILWAYS



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΙΛΩΝ ΤΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥ

The association of the friends of the Railway

www.sfs.gr

Email: sfsfathens@gmail.com



Μετρικό δίκτυο Πελοποννήσου

Δημήτριος Παυλόπουλος, τ. Διευθυντής ΟΣΕ, τ. μέλος ΔΕ ΤΕΕ, τ. μέλος ΔΣ ΕΛΟΤ

Το μετρικό δίκτυο της Πελοποννήσου είναι σχεδόν δακτυλιόσχημο, συνδέοντας όλες τις πόλεις της Πελοποννήσου (πλην Σπάρτης και Γυθείου), μεταξύ τους καίμε την Αθήνα. Στην Κόρινθο η γραμμή διαχωρίζεται σε δυο τμήματα:

1. Ένα τμήμα σχεδόν πεδινό με ήπιες κλίσεις που διατρέχει παραλιακά όλη την βόρεια και δυτική ακτή της Πελοποννήσου μέχρι την Κυπαρίσσια και από εκεί μέχρι την Καλαμάτα και

2. Ένα δεύτερο που καταλήγει στην Καλαμάτα επίσης έχοντας διασχίσει με ΝΔ κατεύθυνση, το κεντρικό ορεινό τμήμα της Πελοποννήσου.

Η μέγιστη κλίση σε όλο το δίκτυο είναι 33/1000, η ελάχιστη ακτίνα καμπυλότητας είναι 90 μέτρα και η μέγιστη ταχύτητα έφτανε τα 90 χιλιόμετρα την ώρα. Το δίκτυο με συνολικό μήκος 931 χιλιόμετρα ήταν το μεγαλύτερο μετρικό δίκτυο στην Ευρώπη.

Διέθετε 169 Σταθμούς και Στάσεις και εξυπηρετούσε σημαντικές πόλεις, όπως: Αθήνα, Πειραι-

άς, Ελευσίνα, Μέγαρα, Λουτράκι, Κόρινθο, Κιάτο, Ξυλόκαστρο, Διακοφτό, Αίγιο, Πάτρα, Καβάσιλα, Κυλλήνη, Αμαλιάδα, Κατάκολο, Πύργο, Ολυμπία, Κυπαρισσία, Καλαμάτα, Μεσσήνη, Μεγαλόπολη, Τρίπολη, Άργος, Ναύπλιο, Νεμέα.

Όσο το δίκτυο είναι ανενεργό ασχολούνται ελάχιστα υπάλληλοι για την φύλαξη του. Η εγκατάλειψή του έχει ως επακόλουθο να γίνεται έρμαιο κλοπών ή και βανδαλισμών στα στοιχεία της γραμμής (σιδηροτροχιές και άλλα) ή της έλξης (βαγόνια, ατμομηχανές, ντηζελομηχανές κλπ).

Το τμήμα Κορίνθου-Τριπόλεως-Καλαμάτας διασχίζει λιγότερους οικισμούς σε σύγκριση με το πρώτο τμήμα, και διατρέχει κυρίως ορεινές και ημιορεινές ή και λοφώδεις περιοχές με την γραμμή στο Καλογερίκο να φτάνει στο μέγιστο υψόμετρο 814 μέτρα. Παρόλα αυτά οι τεχνικοί κατάφεραν να αποφύγουν την κατασκευή σηράγγων. Στο τμήμα αυτό (κυρίως στην Αρκαδία) υπάρχουν μεγάλα τεχνικά έργα, γέφυρες, κοιλαδογέφυρες, τοίχοι αντιστήριξης.

Τα πλέον αξιόλογα σημεία του δικτύου από απόψεως φυσικής ομορφιάς είναι:



1) Αργολίδα: Φαράγγι Ανδρίτσας (εικ.2) και οροπέδιο Αχλαδόκαμπου (εικ.3).



2) Αρκαδία: Πέρασμα του Καλογερικού (εικ. 4), φαράγγι Νικολάκακαινας (εικ.5) (δίπλα στις πηγές του Αλφειού),



3) Κοιλάδα του Ίσσαρη: (εικ. 6, 7) στα σύνορα Αρκαδίας-Μεσσηνίας (το πιο δύσκολο και πιο όμορφο κομμάτι του δικτύου).



4) Μεσσηνία: Η Ημιορεινή διαδρομή μεταξύ Ζευγολατιού-Καλόνερου (εικ. 8, 9) και το πέρασμα από τις αμμοθίνες της Κυπαρισσίας (Ζώνη Nature 2000).



5) Ηλεία: Λιμνοθάλασσα και δάσος Καϊάφα (εικ. 10, 11).



6) Αχαΐα: Φαράγγι Βουραϊκού (οδοντωτός σιδηρόδρομος). (εικ. 12, 13)

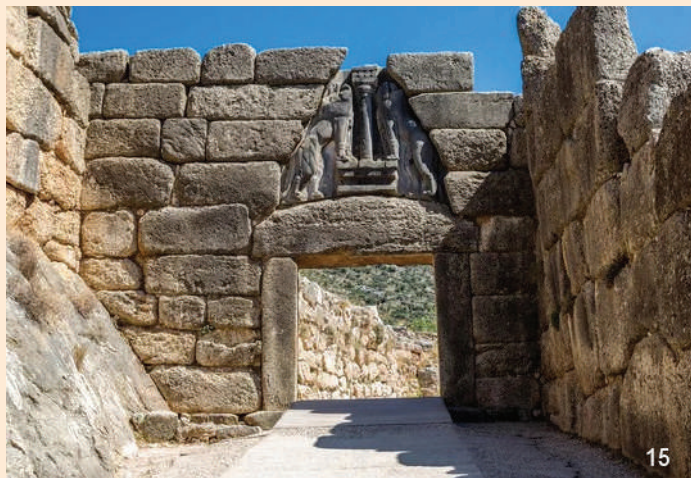
7) Κορινθία: Στενά Δερβενακίων

Η γραμμή Ναυπλίου-Τρίπολης-Καλαμάτας θα πρέπει να κηρυχτεί προστατευόμενο μνημείο.

Το Ελληνικό Τμήμα της Διεθνούς Επιτροπής για την Διατήρηση της Βιομηχανικής Κληρονομιάς έχει ζητήσει να ληφθούν άμεσα μέτρα διάσωσης και προστασίας του σπουδαίου αυτού πολιτιστικού πλούτου της χώρας (αφορά επίσης τη γραμμή Κορίνθου-Μυλών-Καλαμάτας).

Έκτος από τα παραπάνω σημεία, σχεδόν όλη η διαδρομή του δικτύου Πελοποννήσου προσφέρει στον ταξιδιώτη υπέροχη θέα, άλλοτε πλάι στη θάλασσα, ή στα βουνά ή στα φαράγγια κοντά στα ιστορικά μέρη της πατρίδας μας.

Επίσης προσφέρει πρόσβαση σε αρχαιολογικούς τόπους



Τίρυνθας -Μυκηνών (εικ. 14, 15)



Αρχαίας Ολυμπίας, Ναού του Επικούρειου Απόλλωνος (εικ. 16, 17)

χαρακτηρισμένων από την UNESCO, ως Μνημείων Παγκόσμιας Κληρονομιάς αλλά και άλλων σημαντικών Αρχαιολογικών χώρων



Αρχαία Κόρινθος, Αρχαία Μεσσήνη (εικ. 18, 19),

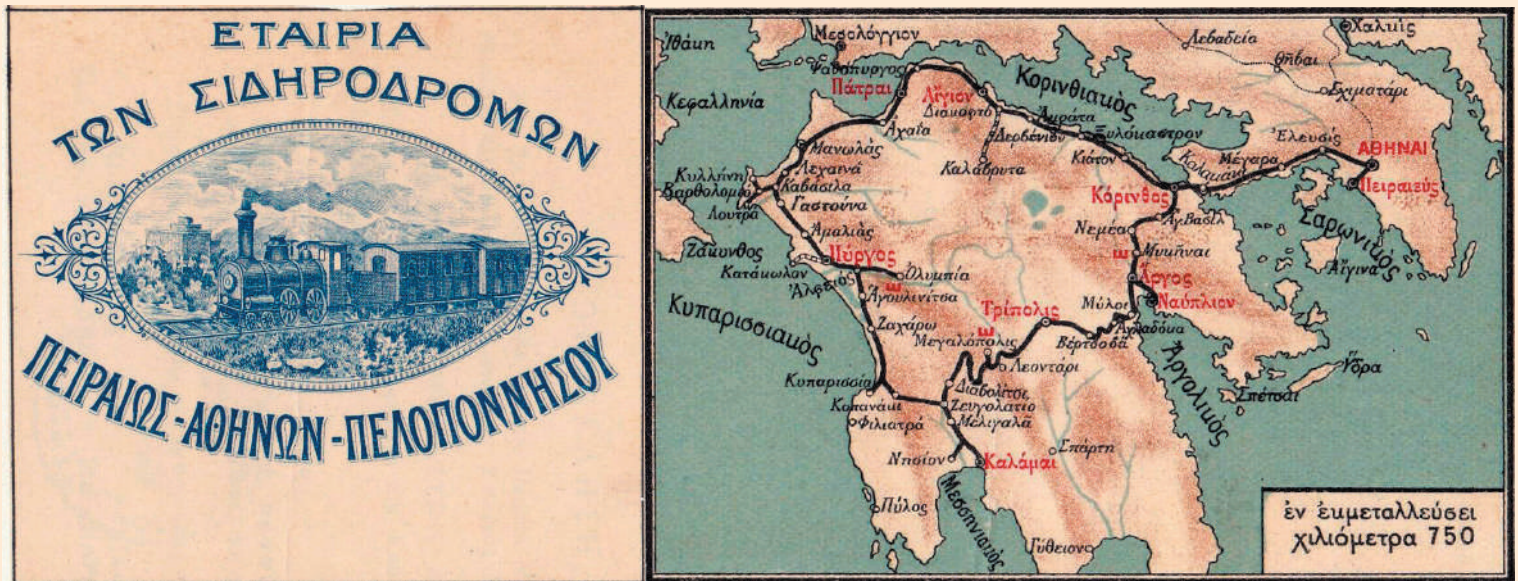


Τεγέα, Νεμέα (εικ. 20, 21) κ.α.

Στο πλαίσιο των πρωτοβουλιών που έχουν αναληφθεί από την Πολιτεία, τους αρμόδιους φορείς, φίλους του σιδηροδρόμου, αναπτυξιακούς, οικολογικούς και άλλους φορείς για λύσεις επαναλειτουργίας συνολικά του σιδηροδρομικού δικτύου Πελοποννήσου καταγράφουμε τεχνικά έργα και περιοχές φυσικού κάλους, προς υποστήριξη και ενίσχυση του σκοπού αυτού.

Σύντομο ιστορικό των «Σιδηροδρόμων Πειραιώς Αθηνών Πελοποννήσου» (Σ.Π.Α.Π.)

Σπύρου Φασούλα Δικηγόρου-ιστορικού ερευνητή



Αν η γραμμή του «Λαρισαϊκού» ήταν ζωτικής σημασίας για τη χώρα για στρατιωτικούς λόγους, αφού μέσω αυτής θα μεταφέρονταν στρατεύματα και εφόδια στα σύνορα χωρίς να εμποδίζεται η μεταφορά τους από τα τηλεβόλα των πλοίων των «Μεγάλων Δυνάμεων», αλλά και για λόγους επικοινωνιακούς αφού, μέσω αυτής θα συνδέονταν η Ελλάδα σιδηροδρομικά με την υπόλοιπη Ευρώπη, το δίκτυο της Πελοποννήσου ήταν ζωτικής σημασίας για την οικονομική της ανάπτυξη.

Δύο από τα μεγαλύτερα λιμάνια της, τα λιμάνια της Πάτρας και της Καλαμάτας, τα οποία, ήδη από το τέλος του 19ου αιώνα μετεξελίσσονταν και σε βιομηχανικά κέντρα, βρίσκονταν στην Πελοπόννησο, η δε Πάτρα ήταν η δεύτερη πόλη της χώρας σε πληθυσμό και σε δραστηριότητες και η μοναδική της «πύλη» προς την «Δύση». Επί πλέον, κατά τον 19ο αιώνα, η Πελοπόννησος ήταν η πιο αναπτυγμένη επαρχία της Ελλάδας, αλλά και η πιο παραγωγική, τουλάχιστον μέχρι την προσάρτηση της Θεσσαλίας, αφού σ' αυτήν, εκτός των άλλων, παράγονταν και το κυριότερο εξαγωγίμο αγροτικό προϊόν της χώρας, η σταφίδα.

Πριν την κατασκευή σιδηροδρομικού δικτύου η μεταφορά, τόσο των ποικίλων αγροτικών προϊόντων, όσο και της σταφίδας στα λιμάνια εξαγωγής τους και στους τόπους της κατανάλωσής τους, ιδιαίτερα στο λιμάνι της Πάτρας και στην αγορά της Αθήνας, γίνονταν με δυσκολία και με υψηλό κόστος μεταφοράς. Ο λόγος της προτίμησης του λιμανιού της Πάτρας για την εξαγωγή της σταφίδας οφείλονταν στις υποδομές του (μεγάλο βάθος που επέτρεπε την προσέγγιση μεγάλων ατμόπλοιων, δυνατότητα συσκευασίας και αποθήκευσης της σταφίδας, γραφεία των μεγάλων διεθνών εταιρειών διακίνησης της σταφίδας, κ.λ.π.). Υποδομές που δεν υφίσταντο στα άλλα λιμάνια της Πελοποννήσου (βλ.

στατιστικά στοιχεία και σχηματική απεικόνιση της ροής της σταφίδας προς τα διάφορα λιμάνια της Πελοποννήσου προς εξαγωγή στη μελέτη της Μαρίας Συναρέλλη: «Δρόμοι και λιμάνια στην Ελλάδα 1830-1880» - εκδόσεις «Πολιτιστικού Τεχνολογικού Ιδρύματος της ΕΤΒΑ).

Όμως η Πελοπόννησος, αν και ορεινή σε μεγάλο ποσοστό, διέθετε πολλά οροπέδια τα οποία προσφέρονταν για την καλλιέργεια του σίτου, βασικού προϊόντος τότε για την διατροφή του ελληνικού λαού. Η έλλειψη όμως σύγχρονης υποδομής μεταφορών καθιστούσε την καλλιέργειά των σιτηρών αντικοινωνική και την μεταφορά τους προβληματική. Η μεταφορά, επί παραδείγματι, των σιτηρών που παράγονταν στο οροπέδιο των Καλαβρύτων στο κοντινό Αίγιο στοίχιζε περισσότερο από ότι η μεταφορά τους από την Οδησό της Ουκρανίας! (Παπαγιαννάκης: «Οι Ελληνικοί Σιδηρόδρομοι», εκδόσεις Μ.Ι.Ε.Τ.).

Για την επίλυση όμως αυτών των προβλημάτων δεν αρκούσε η κατασκευή μιας σιδηροδρομικής γραμμής από την ενδοχώρα προς ένα λιμάνι της περιοχής, όπως συνέβη με την Θεσσαλία και την Αιτωλοακαρνανία. Στην Πελοπόννησο απαιτούνταν η κατασκευή ενός σιδηροδρομικού δικτύου που θα την περιέτρεχε και θα την έτεμνε. Γι' αυτό και η Πελοπόννησος ήταν η μόνη περιοχή της Ελλάδας που απέκτησε σιδηροδρομικό δίκτυο, με την πραγματική έννοια του όρου, δηλαδή με την μορφή ενός «πλέγματος» σιδηροδρομικών γραμμών.

Ο Χαρίλαος Τρικούπης, έχοντας συνειδητοποιήσει τον ρόλο που έπαιζε η Πελοπόννησος στην οικονομία της χώρας, η πρώτη σύμβαση κατασκευής σιδηροδρομικού δικτύου που υπέγραψε μόλις ανέλαβε Πρωθυπουργός της χώρας το 1882 αφορούσε το δίκτυο της Πελοποννήσου. Έτσι, την 19η Απρι-

λίου 1882 υπέγραψε με τον Ι. Δούμα, διευθυντή της «Γενικής Πιστωτικής Τράπεζας» και εκπρόσωπο ομίλου Ελλήνων κεφαλαιούχων, μία σύμβαση για την κατασκευή μιας μονής, μετρικού εύρους (1 μ.), σιδηροδρομικής γραμμής η οποία, με αφετηρία τον Πειραιά, θα συνέδεε αρχικά τον Πειραιά και την Αθήνα, με την Κόρινθο, το Άργος και το Ναύπλιο, μέσω Κορίνθου με την Πάτρα και τον Πύργο και μέσω του Άργους με τον λιμένα των Μύλων. Την 17η Οκτωβρίου 1882 η ανάδοχος του έργου ίδρυσε μία ανώνυμη εταιρεία με την επωνυμία «Σιδηρόδρομοι Πειραιώς Αθηνών Πελοποννήσου Α.Ε.» (Σ.Π.Α.Π.), στην οποία και εκχώρησε το δικαίωμα της κατασκευής και της εκμετάλλευσης αυτού του δικτύου.

Η κατασκευή του δικτύου άρχισε την 8η Νοεμβρίου 1882 από τον Πειραιά, με λαμπρή τελετή, παρουσία και της βασιλικής οικογένειας. Την 30η Ιουνίου 1884 περατώνεται το πρώτο τμήμα του δικτύου, από τον Πειραιά μέχρι την Ελευσίνα, την δε 12η Ιουλίου 1884 και το τμήμα του από το Καλαμάκι μέχρι την Κόρινθο ενώ, την 11η Απριλίου 1885, αποπερατώνεται και το ελλείπον τμήμα από την Ελευσίνα μέχρι το Καλαμάκι. Τα δύο πρώτα τμήματα της γραμμής που αποπερατώθηκαν, από τον Πειραιά μέχρι την Ελευσίνα και από το Καλαμάκι μέχρι την Κόρινθο, τέθηκαν υπό εκμετάλλευση πριν την ολοκλήρωση του συνόλου της γραμμής. Άλλωστε, μέχρι την διάνοιξη της διώρυγας της Κορίνθου το 1893, το Καλαμάκι λειτουργούσε ως το λιμάνι της Κορίνθου στον Σαρωνικό κόλπο. Έτσι, οι επιβάτες που προορίζονταν για την Κόρινθο μετέβαιναν σιδηροδρομικώς μέχρι την Ελευσίνα, όπου επιβιβάζονταν σε ατμόπλοιο το οποίο τους μετέφερε στο Καλαμάκι, από όπου και συνέχιζαν, σιδηροδρομικώς και πάλι, μέχρι την Κόρινθο. Παρ' όλες τις μετεπιβιβάσεις η νέα «υπηρεσία» ενθουσίασε τους

ταξιδιώτες, αφού μειώνονταν ο συνολικός χρόνος διαδρομής, το δε ταξίδι ήταν πιο άνετο από ότι προηγουμένως. Την 19η Σεπτεμβρίου 1885 η γραμμή φθάνει στο Κιάτο, την 15η Απριλίου 1886 στο Ναύπλιο, την 4η Αυγούστου 1886 στους Μύλους, και την 10η Δεκεμβρίου 1887, με καθυστέρηση ενός έτους περίπου, στην Πάτρα.

Η κατασκευή του δικτύου, ενώ μέχρι το 1885 προχωρούσε γρήγορα και εντός του χρονοδιαγράμματος κατασκευής του, από το έτος αυτό άρχισε να επιβραδύνεται. Οι αιτίες αυτής της επιβράδυνσης, οι οποίες οδήγησαν τελικά τους «Σ.Π.Α.Π.» στην απόφαση να αρνηθούν την περαιτέρω επέκταση του δικτύου πέραν της Πάτρας και των Μύλων, αφού δεν δεσμεύονταν συμβατικά για την κατασκευή τους, οφείλονταν, αφ' ενός μεν στην διαπίστωση ότι η ζήτηση μεταφορικού έργου είχε υπερεκτιμηθεί και ήταν χαμηλότερη του αναμενόμενου, αφ' ετέρου δε στην εξάντληση των κεφαλαίων της εταιρείας, που εν μέρει οφείλονταν και στο ότι ορισμένοι από τους μετόχους καθυστερούσαν την καταβολή των εισφορών τους. Αυτή η έλλειψη ενδιαφέροντος για επενδύσεις σε σιδηροδρομικές υποδομές στην Ελλάδα παρατηρήθηκε, μετά το 1885, και στα άλλα δίκτυα υπό κατασκευή και οφείλονταν στα αρνητικά οικονομικά αποτελέσματα από την εκμετάλλευση των πρώτων σιδηροδρομικών γραμμών της χώρας, πλην της γραμμής που ένωνε την Αθήνα με τον Πειραιά και την «Εταιρεία των Σιδηροδρόμων Αττικής» που συνέδεε την Αθήνα με την Κηφισιά και το Λαύριο. Αυτή η εξέλιξη οδήγησε τον Τρικούπη στην απόφαση να αναθεωρήσει την πολιτική του και αντί της ανάθεσης της κατασκευής των γραμμών με επιδότηση του αναδόχου, ή με εξασφάλιση ελάχιστου κέρδους κατά την εκμετάλλευση, να προκρίνει την κατασκευή πλέον των νέων γραμμών, ή τις επεκτάσεις των υφισταμένων,

για λογαριασμό του κράτους, ενίοτε με δάνειο που ανεύρισκε ο κατασκευαστής για λογαριασμό του Ελληνικού Δημοσίου, και την ανάθεση στην συνέχεια της εκμετάλλευσης της γραμμής αυτής σε ιδιώτη, συνήθως στον ίδιο τον κατασκευαστή. Ποιες ήταν όμως οι αιτίες που δυσκόλευαν τις επενδύσεις στις υποδομές των μεταφορών και ιδιαίτερα στον σιδηρόδρομο στην Ελλάδα;

Στις χώρες της βιομηχανικής επανάστασης όπου, μετά την τιθάσευση του ατμού και την κατασκευή το 1830 της πρώτης αξιόπιστης ατμομηχανής, παρατηρήθηκε μία φρενήρης ανάπτυξη του σιδηρόδρομου, συνέπιπταν τρεις παράγοντες που προωθούσαν αυτήν την εκπληκτική επέκταση των σιδηροδρομικών δικτύων. Άφθονα και φθηνά εργατικά χέρια, αφού οι αγρότες μετακινούνταν προς τα μεγάλα βιομηχανικά κέντρα για να εργαστούν στις γοργά αναπτυσσόμενες βιομηχανίες. Μεγάλη αγορά και πολυπληθείς πόλεις που είχαν ανάγκη και επιζητούσαν τα παραγόμενα βιομηχανικά προϊόντα, τα οποία όμως μόνο με τον σιδηρόδρομο μπορούσαν να μεταφερθούν μαζικά και σε μεγάλη απόσταση από τον τόπο της κατασκευής τους. Και τέλος άφθονα συσσωρευμένα στα χέρια των κεφαλαιούχων κεφάλαια που επιδίωκαν την επένδυσή τους σε επιχειρήσεις που παρείχαν μεγάλη απόδοση του επενδεδυμένου κεφαλαίου. Στο ελληνικό κράτος όμως που προέκυψε από την επιτυχή έκβαση του «Πολέμου της Ανεξαρτησίας» δεν υφίστατο καμία από αυτές τις τρεις προϋποθέσεις, τουλάχιστον μέχρι το τέλος του 19ου αιώνα. Οι αγρότες, ιδιαίτερα της Πελοποννήσου, μετά και την διανομή των «Εθνικών Γαιών» το 1873 και την μεγάλη ζήτηση αγροτικών προϊόντων από τις χώρες της βιομηχανικής επανάστασης, αλλά και σταφίδας από την Γαλλία, λόγω της καταστροφής όλων των αμπελώνων της από την φυλλοξήρα, δεν είχαν λόγο μετανάστευσης στις πόλεις. Η αγορά ήταν μικρή σε

έκταση και δυναμισμό, αφού οι πόλεις ήταν μικρές πληθυσμιακά, οι δε αγρότες αυτοκατανάλωναν ως επί το πλείστον. Τέλος, τα απαραίτητα για τις επενδύσεις και την ανάπτυξη κεφάλαια σπάνιζαν, το δε ευρωπαϊκό κεφάλαιο δεν μετανάστευε τότε σε χώρες με μικρή έως ανύπαρκτη απόδοση κέρδους, ιδιαίτερα δε σε χώρες με χαμηλή πίστη, όπως η Ελλάδα, ενώ το ελληνικό παροικιακό κεφάλαιο, τουλάχιστον μέχρι το 1880, προτιμούσε να επενδύει στην Οθωμανική Αυτοκρατορία, στην Αίγυπτο και αλλού, όπου υπήρχαν μεγαλύτερα περιθώρια κέρδους από ότι στην Ελλάδα. Σ' αυτόν τον τομέα οι συνθήκες άρχισαν να μεταβάλλονται μετά την μεγάλη διείσδυση στις χώρες αυτές του ξένου κεφαλαίου, ιδιαίτερα του γερμανικού στην Οθωμανική Αυτοκρατορία, αλλά και την ανεξαρτητοποίηση χωρών όπως η Βουλγαρία και η Ρουμανία, οι οποίες, όπως ήταν φυσικό, προωθούσαν τα συμφέροντα της δικής τους αστικής τάξης, διακείμενες εχθρικά προς της ελληνική αστική τάξη που κυριαρχούσε μέχρι τότε στον χώρο τους. Απόδειξη της έλλειψης κεφαλαίων και της περιορισμένης ζήτησης βιομηχανικών προϊόντων στην Ελλάδα ήταν και η υποδύναμη της ελληνικής βιομηχανίας η οποία, αν και αυξάνονταν «αλματωδώς» από τα μέσα του 19ου αιώνα και μετά, με αποτέλεσμα, από 300 ίππους το 1867 να εκτιναχθεί σε 9000 ίππους το 1889, συνέχιζε να υστερεί, ακόμα και σε σύγκριση με κάποιες μικρές, ή όχι πλήρως εκβιομηχανισμένες χώρες της Ευρώπης. Έτσι, την ίδια εποχή, η υποδύναμη της βιομηχανίας της Δανίας ανέρχονταν σε 90.000 ίππους, της Ελβετίας σε 230.000 ίππους και της Σουηδίας σε 310.000 ίππους. Είναι φυσικό λοιπόν να μην υπάρχει στην Ελληνική Επικράτεια ζήτηση αξιόλογου μεταφορικού έργου, που να επιζητεί την κατασκευή δρόμων και σιδηροδρόμων. Όμως η έλλειψη αυτών των υποδομών δυσκόλευε με την σειρά της την ενοποίηση και την ανάπτυξη της εθνικής αγο-

ράς και απέτρεπε κάθε αναπτυξιακή προσπάθεια, ενώ δυσκόλευε και τις ήδη υπάρχουσες οικονομικές δραστηριότητες να αναπτυχθούν και να επεκταθούν!

Ο Χαρίλαος Τρικούπης, στην προσπάθειά του να σπάσει αυτόν τον φαύλο κύκλο και να κινήσει την εθνική οικονομία, εκμεταλλευόμενος και τις νέες συνθήκες που άρχισαν, έστω και με αργό ρυθμό, να διαμορφώνονται και στην Ελλάδα, από την 10ετία του 1870 και μετά, έδωσε βαρύτητα στην δημιουργία σύγχρονων υποδομών, με επιδότηση των ανάδοχων των έργων από το κράτος, και την ανεύρεση των απαραίτητων κεφαλαίων μέσω κρατικού δανεισμού, πιστεύοντας ότι η ανάπτυξη που θα έφερναν αυτές οι επενδύσεις θα κάλυπταν σε μεγάλο βαθμό την εξυπηρέτηση αυτών των δανείων. Αντιλαμβάνονταν όμως ότι οι υποδομές αυτές θα έπρεπε να κατασκευασθούν και να λειτουργήσουν με το μικρότερο δυνατόν κόστος, αφού οι δυνατότητες κέρδους του επενδεδυμένου κεφαλαίου συνέχιζαν να είναι περιορισμένες σε σχέση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Αυτός είναι ο λόγος που προέκρινε την μετρικού εύρους γραμμή (πλάτους 1 μ.) αντί του διεθνώς επικρατήσαντος εύρους 1,435 μ., για όλα τα ελληνικά δίκτυα, πλην της γραμμής προς τα σύνορα της χώρας (Θεσσαλία), η οποία θα έπρεπε αναγκαστικά να έχει «κανονικού» εύρους πλάτος, ώστε να είναι συμβατή με το πλάτος των άλλων ευρωπαϊκών χωρών, και να είναι επομένως εφικτή η σιδηροδρομική σύνδεση της Ελλάδας με ευρωπαϊκό σιδηροδρομικό δίκτυο. Το μετρικό πλάτος είχε και έχει μικρότερο κόστος κατασκευής και εκμετάλλευσης, επιτρέπει δε την κατασκευή μικρότερων καμπυλών, ώστε να αποφεύγεται η κατασκευή πολυδάπανων έργων, όπως οι κοιλαδογέφυρες και οι σήραγγες. Γεγονός που επιδρούσε δραστικά στην μείωση του κόστους κατασκευής ενός σιδηροδρομικού δικτύου σε μία χώρα ορεινή όπως η Ελλάδα. Άλλωστε η

υφιστάμενη στην Ελλάδα της εποχής αυτής ζήτηση μεταφορικού έργου δεν ήταν τόσο μεγάλη σε όγκο μεταφερομένων εμπορευμάτων ώστε να απαιτεί γραμμή «κανονικού» εύρους.

Τα αποτελέσματα από την εκμετάλλευση των νέων σιδηροδρομικών γραμμών δικαίωσαν τον Τρικούπη και διέψευσαν τους ισχυρισμούς της αντιπολίτευσης αφού, με εξαίρεση τους σιδηροδρόμους Αττικής, όλα τα άλλα δίκτυα δυσκολεύονταν να ισοσκελίσουν τον προϋπολογισμό τους, τα δε κέρδη τους, όταν υπήρχαν, ήταν συνήθως οριακά. Η ελάχιστη πτώση του εμπορευματικού τους έργου, λόγω μείωσης π.χ. της ζήτησης της σταφίδας στην Πελοπόννησο, ή κάποιας σιτοδείας στη Θεσσαλία, οδηγούσε τα δίκτυα στα πρόθυρα της πτώχευσης. Ακόμα και η διάνοιξη της διώρυγας της Κορίνθου οδήγησε τους Σ.Π.Α.Π. στα πρόθυρα της πτώχευσης, λόγω του ανταγωνισμού του ατμόπλοιου, αφού η μετρική γραμμή και τα φτωχά της χαρακτηριστικά δεν επέτρεπαν την ανάπτυξη ανταγωνιστικών ταχυτήτων και χαμηλού κομίστρου.

Μετά την ολοκλήρωση της σιδηροδρομικής γραμμής μέχρι την Πάτρα, οι Σ.Π.Α.Π., για τους λόγους που προαναφέραμε, αρνήθηκαν να προχωρήσουν στην επέκταση της γραμμής μέχρι τον Πύργο οπότε, τον Μάιο του 1887, η επέκταση αυτή ανετέθη από την κυβέρνηση σε δύο άλλες ιδιωτικές εταιρείες, οι οποίες όμως δεν κατάφεραν, ούτε αυτές, να ολοκληρώσουν το έργο, με αποτέλεσμα να αναλάβει τελικά την ολοκλήρωσή του η Α.Ε. «ΣΠΑΠ», για λογαριασμό όμως και με χρήματα του Ελληνικού Δημοσίου. Η γραμμή παραδίδεται τελικά στην κυκλοφορία την 29η Μαρτίου 1890 η δε εκμετάλλευσή της ανατίθεται στην Α.Ε. «Σ.Π.Α.Π.». Τον Αύγουστο του 1891 παραδίδονται και οι δύο διακλαδώσεις της, προς την Κυλλήνη και την Ολυμπία.

Τον Απρίλιο του 1888 ο Χαρίλαος Τρικούπης αναθέτει στον Ernest Rollin την κατασκευή, για λογαριασμό και με χρήματα του ελληνικού δημοσίου, της γραμμής Μύλων - Τρίπολης - Καλαμάτας, καθώς και κάποιων άλλων γραμμών των οποίων όμως δεν έγινε ποτέ η έναρξη κατασκευής τους. Ο Rollin εκχωρεί τα δικαιώματά του στην «Εταιρεία των Μεσημβρινών Σιδηροδρόμων», η οποία συστάθηκε στις αρχές του 1889, η οποία όμως δεν κατάφερε να ολοκληρώσει την γραμμή αυτή, παρά μόνον ορισμένα τμήματά της, από τους Μύλους μέχρι την Τρίπολη και από την Καλαμάτα μέχρι το Διαβολίτσι. Τελικά, την ολοκλήρωση και της γραμμής αυτής την ανέλαβε και πάλι η Α.Ε. «ΣΠΑΠ», και πάλι για λογαριασμό και με δαπάνες του Ελληνικού Δημοσίου, την παρέδωσε δε στην κυκλοφορία τον Νοέμβριο του 1899, με αποτέλεσμα να συνδεθεί επιτέλους η Καλαμάτα με την Τρίπολη και την Αθήνα. Στο αναμεταξύ, τον Ιούνιο του 1892 ολοκληρώνονται από την «Σ.Π.Α.Π. Α.Ε.» και η διακλάδωση από το Βαρθολομίο στα Λουτρά της Κυλλήνης, των οποίων η εκμετάλλευση είχε εκχωρηθεί σ' αυτήν, τον δε Μάρτιο του 1896 παραδόθηκε σε εκμετάλλευση, με μεγάλη καθυστέρηση, και ο οδοντωτός σιδηρόδρομος Διakoπτού - Καλαβρύτων. Τέλος, τον Σεπτέμβριο του 1902, ολοκληρώνονται από την Α.Ε. «ΣΠΑΠ», πάλι για λογαριασμό και με δαπάνες του Ελληνικού Δημοσίου, και οι γραμμές Αλφειού - Κυπαρισσίας και Καλόνερου - Ζευγολατιού, οι οποίες τίθενται σε εκμετάλλευση στις αρχές του 1903. Το 1904 η γραμμή επεκτείνεται μέχρι το λιμάνι της Καλαμάτας, με αποτέλεσμα να ολοκληρωθεί το δίκτυο της Πελοποννήσου όπως υφίσταται μέχρι σήμερα. Οι προγραμματισμένες από τον Τρικούπη γραμμές, Καλάβρυτα - Τρίπολη (εύρους 75 εκ.), Κυπαρισσία - Πύλος και Ολυμπία - Καρύταινα - Λεοντάρι - Σπάρτη - Γύθειο (εύρους 1μ.) δεν θα κατασκευασθούν ποτέ. Ο κλάδος ειδικότερα από το Λεοντάρι μέχρι το Γύθειο (κλάδος της γραμμής Τρίπολης - Καλαμάτας), παρά τις επανειλημμένες υποσχέσεις των μετατρίκου-

πικών κυβερνήσεων και την κατασκευή, υπό μορφήν έναρξης (!) της κατασκευής της, του Σταθμού του Γυθείου(!) δεν θα κατασκευασθεί ποτέ. Σ' αυτό βέβαια έπαιξε ρόλο και η προτίμηση των κατοίκων της περιοχής σε ατομικές (ρουσφετολογικές) εξοπληρήσεις, αντί της διεκδίκησης κατά προτεραιότητα της κατασκευής αυτού του αναπτυξιακού για την περιοχή τους έργου.

Το 1920 το δίκτυο της Πελοποννήσου τίθεται από την κυβέρνηση Ελευθερίου Βενιζέλου υπό κρατική εκμετάλλευση, καθ' όσον, τόσο η λειτουργία του, όσο και η οικονομική του απόδοση, είχαν καταστεί προ πολλού προβληματικά, και υπήχθη στο ιδρυθέν τότε Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου «Σιδηρόδρομοι Ελληνικού Κράτους» (Σ.Ε.Κ.). Ενάμιση χρόνο όμως αργότερα, με απόφαση της κυβέρνησης του «Λαϊκού Κόμματος», που είχε κερδίσει τις εκλογές του Νοεμβρίου 1920, το δίκτυο επανέρχεται υπό ιδιωτική εκμετάλλευση. Το 1939 όμως η εταιρεία τίθεται, από την κυβέρνηση του Ι. Μεταξά πλέον, και για τους ίδιους λόγους, υπό εκκαθάριση και υπό κρατική διαχείριση, ως αυτόνομο όμως δίκτυο. Το 1954 κρατικοποιείται και τυπικά, το 1962 δε, με τον νόμο 4246/1962, το δίκτυο των «Σ.Π.Α.Π.» απορροφάται από τους «Σ.Ε.Κ.». Οι ΣΠΑΠ είχαν εν τω μεταξύ ενσωματώσει το σιδηροδρομικό δίκτυο της Αιτωλοακαρνανίας (Σ.Β.Δ.Ε.) και το δίκτυο Πύργου - Κατακώλου που είχε κατασκευασθεί το 1883 από τον Δήμο Λετρίνων (Πύργου Ηλείας).

Η μόνη επέκταση του δικτύου των Σ.Π.Α.Π., μετά το 1904, έγινε το 1953, όταν η Λουτρόπολη του Λουτρακίου συνδέθηκε σιδηροδρομικά με τον Ισθμό. Πριν το Β' Π. Π. η γραμμή προς Κόρινθο διέρχονταν την διώρυγα της Κορίνθου δυτικότερα από ότι σήμερα οπότε, προ της διώρυγας, υπήρχε ένας σταθμός με την ονομασία «Λουτράκι», που όμως απείχε αρκετά από την ομώνυμη Λουτρόπολη. Τέλος, το 1929, μετά την ανάληψη των αστικών συγκοινωνι-

ών της Αθήνας από την αγγλική εταιρεία «Power and Traction Finance LTD», η γραμμή Αθηνών - Λαυρίου των «Σιδηροδρόμων Αττικής» αποχωρίστηκε από την γραμμή της Κηφισιάς και την εκμετάλλευσή της ανέλαβαν οι «Σ.Π.Α.Π.», μέχρι το 1957, οπότε έπαυσε να λειτουργεί.

Κατά την αποχώρησή τους από την Πελοπόννησο, τον Σεπτέμβριο- Οκτώβριο του 1944, τα γερμανικά στρατεύματα κατοχής επέφεραν μεγάλες ζημιές στο δίκτυο των ΣΠΑΠ, με κυριότερες τις ανατινάξεις, της κοιλαδογέφυρας του Αχλαδόκαμπου, που επί πολλά χρόνια την αντικαθιστούσε ένας «σύρτης» εισόδου-εξόδου των συρμών, της γέφυρας από την οποία διέρχονταν οι συρμοί πάνω από την διώρυγα της Κορίνθου και της γέφυρας στην διάβαση της «Κακιάς Σκάλας». Πέραν όμως αυτών των καταστροφών, ένα μεγάλο μέρος του τροχαίου υλικού του δικτύου, κυρίως επιβατάμαξες και φορτάμαξες, «ποντίστηκαν» μέσα στη διώρυγα της Κορίνθου, μέσω μίας «ράμπας» που κατασκεύασαν οι κατακτητές, λίγο μετά την Κόρινθο, ως «εκτροπή» της γραμμής. Μετά την απελευθέρωση το δίκτυο της Πελοποννήσου, σε αντίθεση με το δίκτυο των Σ.Ε.Κ. , αποκαταστάθηκε σχετικά γρήγορα και τέθηκε ολόκληρο υπό εκμετάλλευση. Μικρές ζημιές, κυρίως από ανατινάξεις, υπέστη το δίκτυο και κατά την διάρκεια του «Εμφυλίου Πολέμου», που όμως αποκαθίσταντο αμέσως. Δυστυχώς, αν και δόθηκε μία ευκαιρία για τον εκσυγχρονισμό του δικτύου, κατά την μεταπολεμική του αποκατάσταση, με ευθυγραμμίσεις, και με κανονικοποίηση της γραμμής, ώστε να μπορέσει να ανταποκριθεί στις σύγχρονες πλέον απαιτήσεις, λόγω της υποβάθμισης του ρόλου του σιδηρόδρομου από τις μεταπολεμικές κυβερνήσεις και τις κατευθύνσεις που έδινε η Αμερικανική Αποστολή Ανασυγκρότησης της χώρας, δεν έγινε κανένας αξιόλογος εκσυγχρονισμός και το δίκτυο παρέμεινε με τις υφιστάμενες προδιαγραφές.

Από το τέλος της 10ετίας του '50, το δίκτυο των Σ.Π.Α.Π., παρ' όλη την δρομολόγηση των νέων αυτοκινηταμαξών, δυσκολεύονταν να ανταγωνιστεί τα λεωφορεία του Κ.Τ.Ε.Λ., ιδιαίτερα όσο παραδίδονταν στην κυκλοφορία νέες εθνικές οδοί, αργότερα δε και Αυτοκινητόδρομοι (Α8 προς Πάτρα και Α7 προς Καλαμάτα), που επέτρεπαν την δραστική μείωση του χρόνου της διαδρομής. Αυτό οφείλονταν κυρίως στην χαμηλή μέση ταχύτητα που ανέπτυσαν οι συρμοί, λόγω των φτωχών χαρακτηριστικών του δικτύου και του εύρους της γραμμής που προαναφέραμε, αλλά και στις περιορισμένες ανέσεις και υπηρεσίες που προσέφεραν οι πελοποννησιακοί συρμοί σε σχέση με αυτές που προσέφεραν οι συρμοί της κανονικής γραμμής (Αθήνα προς Θεσσαλονίκη, κ.λ.π.), όπως κλινάμαξες, εστίαμαξες, κ.λ.π. Για να ανακτήσουν τότε οι Σ.Π.Α.Π. μέρος του απολεσθέντος επιβατικού τους έργου δρομολόγησαν και αυτοί λεωφορεία, παράλληλα προς την σιδηροδρομική εκμετάλλευση, προς την Πάτρα, το Ναύπλιο και το Λουτράκι, αργότερα δε και προς την Νότια Πελοπόννησο και τα νησιά της Ζακύνθου και της Κεφαλονιάς.

Το 1971, η δικτατορική κυβέρνηση της «21ης Απριλίου» αποφάσισε την κατάργηση ορισμένων γραμμών του δικτύου της Πελοποννήσου, που έκρινε ότι συσώρευαν ελλείμματα, όπως αυτές του Ναυπλίου, του Λουτρακίου κ.α. Όμως το 1993 οι γραμμές προς το Λουτράκι και το Ναύπλιο δόθηκαν και πάλι στην εκμετάλλευση με καλή εισπρακτική απόδοση, αποδεικνύοντας ότι η απόφαση της κατάργησής των ήταν λανθασμένη. Εν τω μεταξύ, το 1990, με νόμο της τότε κυβέρνησης αφαιρείται από τον Ο.Σ.Ε. το δικαίωμα δρομολόγησης υπεραστικών λεωφορείων, με αποτέλεσμα την απώλεια από τον Οργανισμό σοβαρών εσόδων, που κάλυπταν εν μέρει όσες γραμμές του δικτύου δεν ήταν αποδοτικές οικονομικά, που ήταν όμως αναγκαίες κοινωνικά.

Τέλος, το 2011, υπό την πίεση των «μνημονιακών» απαιτήσεων τίθεται εκτός λειτουργίας όλο το δίκτυο της μετρικής γραμμής της Πελοποννήσου, με εξαίρεση τον «Προαστιακό Σιδηρόδρομο» της Πάτρας, την γραμμή Κατακόλου - Πύργου- Ολυμπίας και τον «οδοντωτό» Διακοπτού -Καλαβρύτων.

Σήμερα βρίσκεται υπό ανακατασκευή, για την μετατροπή της σε διπλή γραμμή κανονικού εύρους (1,435) υψηλών ταχυτήτων (200 χλμ/ώρα) με ηλεκτροκίνηση, τηλεδιοίκηση, σύγχρονη σηματοδότηση και όλα τα απαραίτητα «βοηθήματα», το τμήμα της γραμμής από το Αίγιο μέχρι και την Πάτρα, ενώ έχει ήδη δοθεί στην κυκλοφορία η νέα διπλή ηλεκτροκίνητη γραμμή υψηλών ταχυτήτων στο τμήμα της από το αεροδρόμιο της Αθήνας μέχρι και το Κιάτο, στο οποίο όμως κινείται σήμερα μόνο ο «Προαστιακός Σιδηρόδρομος», αλλά και η γραμμή Κιάτου - Αίγιου, αλλά χωρίς ηλεκτροκίνηση, η οποία είναι υπό κατασκευή. Μετά την ολοκλήρωση της νέας γραμμής ο χρόνος της διαδρομής μεταξύ Αθήνας Πάτρας προβλέπεται να μειωθεί σε περίπου 1 ώρα και 50', θα συνεχισθεί δε η μετατροπή της γραμμής σε κανονικού εύρους (1,435) και νοτίως της Πάτρας. Με την ολοκλήρωση του εκσυγχρονισμού της γραμμής Κιάτου - Πάτρας - Πύργου θα αναβιώσουν, ακόμα και με μετεπιβίβαση των επιβατών από τους συρμούς της κανονικής γραμμής σε αυτούς της μετρικής, και άλλα τμήματα του μετρικού δικτύου της Πελοποννήσου, προς όφελος της εθνικής οικονομίας, της ποιότητας της ζωής των πολιτών και του περιβάλλοντος. Θα είναι δε ευκολότερη και η μετακίνηση επιβατών και η μεταφορά εμπορευμάτων από την Πελοπόννησο προς τις περιοχές της χώρας που διαθέτουν από παλιά δίκτυο «κανονικού» εύρους (Θεσσαλία, Θεσσαλονίκη, Ανατολική και Δυτική Μακεδονία και Θράκη). Δυστυχώς, η χρηματοδότηση των σιδηροδρομικών έργων γίνεται με το σταγονόμετρο, όταν τα οδικά

έργα και ιδιαίτερα το πλέγμα των σύγχρονων αυτοκινητοδρόμων χρηματοδοτούνται με πολλαπλάσια κονδύλια και προχωρούν με μεγάλη ταχύτητα, με ότι αυτό σημαίνει για την ανταγωνιστικότητα της Εθνικής Οικονομίας, την ποιότητα της ζωής των πολιτών, το περιβάλλον, κ.λπ.

Στο δίκτυο των Σ.Π.Α.Π λειτούργησαν 11 συνολικά μηχανοστάσια (ορισμένα πιο βραχύβια από άλλα), ενώ σε ότι αφορά στους σταθμούς, και παρά το ότι στην Πελοπόννησο (ιδιαίτερα όταν άρχισε η κατασκευή του δικτύου) δεν υπήρχαν μεγαλουπόλεις που να δικαιολογούν την κατασκευή μεγάλων σιδηροδρομικών σταθμών, επισημαίνεται ότι οι Σ.Π.Α.Π. ήταν αυτοί που πρωτοενέταξαν στις τότε πόλεις την έννοια του «δημοσίου κτιρίου», δηλαδή τον σιδηροδρομικό σταθμό. Και παρά το ότι κάποιοι από τους σταθμούς του δικτύου θεωρούνται ακόμη και σήμερα «διαμαντάκια» της αρχιτεκτονικής μας κληρονομιάς, όπως π.χ. οι σταθμοί της Τρίπολης, της Ολυμπίας, των Μυκηνών, του Πύργου, της Καλαμάτας κ.α., συγκρινόμενοι με τους σταθμούς των άλλων σιδηροδρομικών δικτύων της χώρας μας, οι σταθμοί των Σ.Π.Α.Π. λόγω της προσπάθειας συμπίεσης του κόστους κατασκευής, είναι, στην πλειονότητα τους, κτίρια μάλλον ουδέτερα και άχρωμα. Εξαίρεση αποτελεί ο Σ.Σ. Αθηνών, ο μεγαλύτερος και εντυπωσιακότερος σταθμός του δικτύου, που διαμορφώθηκε μεταξύ των ετών 1912-13 και θεωρείται ως εξέχον δείγμα του εκλεκτικισμού που διαδέχτηκε τον νεοκλασικισμό. Ακόμη όμως και εδώ, η έλλειψη αποβαθρών και η φτωχή γραμμολογία βρίσκονταν σε πλήρη αντίθεση με το «μνημειακό» κτίσμα του σταθμού γεγονός που εντυπωσίαζε τον ταξιδιώτη που αποβιβάζονταν για πρώτη φορά από μία αμαξοστοιχία στον κεντρικό σταθμό του δικτύου των Σ.Π.Α.Π. στην πρωτεύουσα.

Το τροχαίο υλικό

Δεν είναι, βεβαίως, δυνατόν σε αυτό το συνοπτικό αφιέρωμα στους Σ.Π.Α.Π. να αναφερθούμε αναλυτικά σε όλο το τροχαίο υλικό που κυκλοφόρησε, διαχρονικά στο δίκτυο. Για τον λόγο αυτό θα περιοριστούμε μόνο στα βασικά χαρακτηριστικά του, με έμφαση στις κινητήριες μονάδες που κυκλοφόρησαν, από το 1884 μέχρι σήμερα.

1) Ατμάμαξες

Σε όλη την διάρκεια του βίου τους οι Σ.Π.Α.Π. χρησιμοποιήσαν 25 σειρές ατμαμαξών, με ταξινόμηση από «Α» έως «Μ». Οι 17 από αυτές ήταν γερμανικής κατασκευής, στην πλειονότητα τους δε του εργοστασίου «Krauss», γεγονός που υποδεικνύει σχετική ομοιογένεια των στόλου των ατμαμαξών του δικτύου. Το 1911, παρά τα οικονομικά προβλήματα που άρχισε ήδη να αντιμετωπίζει τότε η εταιρεία και που την έθεσαν τελικά, το 1920, υπό κρατική διαχείριση, ο στόλος των ατμαμαξών των Σ.Π.Α.Π. έφτασε στο μέγιστο της ιστορίας του αριθμώντας 118 ατμάμαξες.

Οι πρώτες ατμάμαξες των Σ.Π.Α.Π. κατασκευάστηκαν το 1884 στο γερμανικό εργοστάσιο «Krauss» και ήταν δικύλινδρες. Έλαβαν αρίθμηση Α1 - 4 και τα ονόματα «Αχαΐα», «Τύρινς», «Ρίον» και «Μύλοι» και ήταν αυτές που χρησιμοποιήθηκαν ως επί το πλείστον για την κατασκευή του δικτύου. Την έλξη των αμαξοστοιχιών ανέλαβαν κυρίως οκτώ νέες ατμάμαξες που κατασκευάστηκαν στο ίδιο εργοστάσιο, επίσης το 1884, και οι οποίες έλαβαν αρίθμηση Β101 -108 και τα ονόματα «Πειραιεύς», «Αθήναι», «Ελευσίς», «Μέγαρα» «Ίσθμια», «Κόρινθος», «Κιάτο» και «Σικυών». Την περίοδο 1886 - 1902 οι Σ.Π.Α.Π. προμηθεύθηκαν συνολικά και άλλες 54 ατμάμαξες.

Το 1908 οι Σ.Π.Α.Π. παρήγγειλαν, και πάλι στην εταιρεία «Krauss», τις πρώτες τους ατμάμαξες υπέρθερμου ατμού με διαξονικές εφοδιοφόρους. Επρόκειτο για 3 μονάδες (σειρά Μ801-803) τύπου Mallet, οι μόνες αρθρωτές ατμάμαξες που κυκλοφόρησαν ποτέ στην Ελλάδα. Λίγο αργότερα, μεταξύ των ετών 1911 - 1937 παραλαμβάνουν, διαδοχικά, την σειρά Ες, που ήταν, προπολεμικά, οι βαρύτερες ατμάμαξες των Σ.Π.Α.Π. και τις ελαφρότερες της σειράς Ζς, τα γνωστά ως «ζητάκια». Αμέσως μετά τον Β΄ ΠΠ, οι Σ.Π.Α.Π. παραλαμβάνουν τις δυο τελευταίες σειρές ατμαμαξών της ιστορίας τους. Η πρώτη (σειρά Δ101-108) ήταν αμερικανικής κατασκευής (οι μοναδικές αμερικανικές ατμάμαξες στην ιστορία του δικτύου) του εργοστασίου «Vulcan Iron Works». Οι ατμάμαξες αυτού του τύπου παράγονταν μαζικά κατά την διάρκεια του Β΄ Π.Π. για τις ανάγκες του αμερικανικού στρατού στα διάφορα μέτωπα της Ν.Α. Ασίας. Ήταν οι ισχυρότερες ατμάμαξες των Σ.Π.Α.Π., στην Ελλάδα δε, επειδή η άφιξη τους 1947 συνέπεσε με την διάδοση ενός νέου υλικού, άγνωστου μέχρι τότε στην Ελλάδα, του νάϋλον, οι σιδηροδρομικοί τις αποκαλούσαν «νάϋλον». Είναι, πάντως, γνωστές και ως «McArthur» από το όνομα του Αμερικανού στρατηγού που νίκησε τους Ιάπωνες στον Ειρηνικό. Η άλλη σειρά (Δ111-120), οι τελευταίες ατμάμαξες που προμηθεύτηκαν μεταπολεμικά οι Σ.Π.Α.Π.: (1952), ήταν οι κομψότερες Ιταλικές «Breda», που όμως από πλευράς απόδοσης, απεδείχθησαν κατώτερες των προσδοκιών.

2) Αυτοκινητάμαξες

Το 1937 σημειώνεται μια επανάσταση στη σιδηροδρομική ιστορία του μετρικού δικτύου της Πελοποννήσου: τότε οι Σ.Π.Α.Π. δρομολογούν σε αρτηριακά (υπεραστικά) δρομολόγια τις πρώτες αυτοκινητάμαξες στην ιστορία τους που, ουσια-

στικά, ήταν και οι πρώτες στην Ελλάδα, αν εξαιρέσουμε τις δύο αυστριακές αυτοκινητάμαξες «Florisdorf» των Σ.ΕΚ., οι οποίες όμως δρομολογήθηκαν (το 1936) στην διαδρομή Αθήνα-Χαλκίδα και μόνον. Πρόκειται για οκτώ δίδυμες αυτοκινητάμαξες γερμανικής κατασκευής «Linke-Hofmann/MAN» (σειρά 2AK420,01-08), ενώ την ίδια χρονιά δρομολογούνται και άλλες οκτώ, μονές όμως, αυτοκινητάμαξες, κατασκευής «DWF/Uerdingen/MAN» (σειρά AK210,01-08), μαζί με τέσσερα ρυμουλκούμενα από αυτές οχήματα. Με αυτές τις νέες μονάδες, οι «ταχείες» στην Πελοπόννησο έγιναν «ταχείες αυτοκινητάμαξες», που επέτρεπαν μεγαλύτερες μέσες ταχύτητες και μεγαλύτερη αξιοπιστία στα δρομολόγια, κάτι που οι ατμήλατοι συρμοί αδυνατούσαν να επιτύχουν, λόγω των προβλημάτων που περιγράψαμε, αλλά και της μικρής ιπποδύναμης των ατμαμαξών του δικτύου.

Μετά τον πόλεμο οι Σ.Π.Α.Π., υπό κρατική πλέον διαχείριση και στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού τους προμηθεύονται, στις αρχές της 10ετίας του '50, εκτός του άλλου τροχαίου υλικού, δεκατρείς ακόμη αυτοκινητάμαξες κατασκευής του γαλλικού εργοστασίου «De Dietrich» (σειρά 3AK640,01-13), καθώς και τρία ρυμουλκούμενα από αυτές οχήματα, τα οποία όμως δεν επικοινωνούσαν με το ιθυντήριο όχημα. Το 1959 οι Σ.Π.Α.Π. παραλαμβάνουν τις ισχυρότερες Α/Α στην ιστορία τους. Επρόκειτο για επτά τρίδυμες αυτοκινητάμαξες κατασκευής του γερμανικού εργοστασίου «Machinenfabrik Esslingen» (σειρά 3AK1000,01-07), με καθίσματα αεροπορικού τύπου (ανακλινόμενα) ή τύπου Πούλμαν, για να μιλήσουμε με την σιδηροδρομική ορολογία του μεσοπολέμου. Μαζί με αυτές παραλαμβάνονται και επτά ρυμουλκούμενα από αυτές οχήματα. Επισημαίνεται ότι σε καμία από τις Α/Α των Σ.Π.Α.Π. (προ του 1970) τα ρυμουλκούμενα οχήματα δεν επικοινωνούσαν με τα ιθυντήρια λόγω

των διπλών χειριστηρίων που διέθεταν αυτά. Έτσι, οι επιβάτες του ρυμουλκούμενου δεν είχαν την δυνατότητα μετάβασης ούτε καν στο κυλικείο της Αμαξοστοιχίας.

Δεκαπέντε, σχεδόν, χρόνια αργότερα, το 1976, ο Ο.Σ.Ε. παραλαμβάνει για το μετρικό δίκτυο της Πελοποννήσου τέσσερις τετράδυμες αυτοκινητάμαξες (ευτυχώς, αυτή την φορά χωρίς ρυμουλκούμενα οχήματα), κατασκευής του ουγγρικού εργοστασίου «Ganz-Mavag» (σειρά 6451-54), με σκοπό να δρομολογηθούν και αυτές ως «υπερταχείες αυτοκινητάμαξες». Το 1986 παραλαμβάνονται και άλλες, έντεκα αυτοκινητάμαξες του ίδιου εργοστασίου (σειρά 6461-71), που διέφεραν ελάχιστα από τις προηγούμενες. Τέλος, η πλέον εντυπωσιακή, από πλευράς ανέσεων και αξιοπιστίας, παραλαβή τροχαίου υλικού ήταν η προμήθεια των δέκα τρίδυμων αυτοκινηταμαξών που έγιναν γνωστές ως «intercity» (σειρά 6501-10), από τα δρομολόγια που εκτελούσαν, καθώς και των πέντε δίδυμων αυτοκινηταμαξών τύπου «MAN» (σειρά 6521-30), που προορίζονταν για τοπικά δρομολόγια. Και οι δύο τύποι κατασκευάστηκαν στα «Ελληνικά Ναυπηγεία» του Σκαραμαγκά, με κινητήρες «MAN».

3) Ντηζελάμαξες

Το 1961, Σ.Π.Α.Π. καταγράφουν μια ακόμη πρωτιά, όταν οι τεχνικοί τους κατασκευάζουν εξ ολοκλήρου εδώ στην Ελλάδα τον περίφημο «Gagarin» (DBs9321), μια μικρή ντηζελάμαξα που χρησιμοποιήθηκε, ως αυτοκινητάμαξα, για την έλξη μικρών επιβατικών αμαξοστοιχιών στο τμήμα Αθήνα- Πάτρα λίγο αργότερα και συγκεκριμένα από το 1965, το δίκτυο της Πελοποννήσου περνά και αυτό στην εποχή της ντηζελοκίνησης, με την παραγγελία των Σ.Ε.Κ. στην Αμερικανική «ALCO» 10 ντηζελαμαξών

πορείας (σειρά Α9101-9112) που μέχρι το κλείσιμο του δικτύου εργάστηκαν σκληρά, καλύπτοντας πόσης φύσεως ανάγκες της έλξης με απόλυτη επιτυχία. Λίγο μετά, το 1967, παραλαμβάνονται 10 ακόμη ντηζελάμαξες, αυτήν την φορά γαλλικής κατασκευής «Alsthom» (σειρά Α9201 - 9210) καθώς και 20 ντηζελάμαξες ελιγμών «Mitsubishi» (σειρά Α9401 -9420). Από τότε δεν έγινε καμία ανανέωση του στόλου των μετρικών ντηζελαμαξών.

4) Οχήματα

Σε ό,τι, τέλος, αφορά στο υπόλοιπο τροχαίο υλικό (οχήματα κλπ) μπορούμε, επιγραμματικά, να αναφέρουμε ότι σε όλη την διάρκεια της ιστορίας τους ο στόλος των Σ.Π.Α.Π. απετελείτο από συνήθη οχήματα διαφόρων τύπων χωρίς καμία ιδιαιτερότητα. Εξαίρεση πάντως αποτελούσαν π.χ. δύο τετραξονικές εστιάμαξες που κυκλοφορούσαν στην σύνθεση της «ταχείας των Πατρών» αλλά μόνο στο τμήμα της διαδρομής από τον Πειραιά μέχρι την Κόρινθο (και που την τροφοδοσία τους είχε αναλάβει η «C.I.W.L») και ένα περίτεχνο, πολυτελές τετραξονικό βασιλικό όχημα από πολύτιμο ξύλο. Το μέγιστο της δύναμης του στόλου των οχημάτων των Σ.Π.Α.Π. καταγράφεται στα τέλη της δεκαετίας του '30, αριθμώντας 1095 φορτάμαξες (1939) και 265 επιβατάμαξες (1938)¹⁵.

Επίλογος

Το σιδηροδρομικό δίκτυο της Πελοποννήσου προσέφερε πολλά στην οικονομική ανάπτυξη και την συνένωση της αγοράς, τόσο σε τοπικό, όσο και σε εθνικό επίπεδο. Παρ' όλα τα φτωχά γεωμετρικά χαρακτηριστικά του και τους μέτριους, από απόψεως αρχιτεκτονικής, σταθμούς του, είχε το πλεονέκτημα ότι εξυπηρετούσε επαρκώς μέχρι τουλάχιστον

την δεκαετία του 30, με ελάχιστες εξαιρέσεις, όλη την ενδοχώρα της Πελοποννήσου και την συνέδεε, τόσο με τα λιμάνια της, όσο και με τις μεγάλες της πόλεις και, βεβαίως, με την Αθήνα. Ένα μεγάλο πλεονέκτημά του ήταν ότι λειτουργούσε ως πραγματικό συγκοινωνικό «δίκτυο», λόγω της «περικύκλωσης» της Πελοποννήσου, γεγονός που επέτρεπε, με μια ή δυο αναμεταβιβάσεις ή μεταφορτώσεις, να εξυπηρετείται όλη η ζήτηση, τόσο του επιβατικού, όσο και του εμπορευματικού έργου. Επιπλέον, σε αντίθεση με αυτό που συνέβαινε τόσο στον «Λαρισαϊκό», όσο και στα δίκτυα της βόρειας Ελλάδας, το δίκτυο των Σ.Π.Α.Π. ήταν έτσι κατασκευασμένο ώστε το τραίνο να διέρχεται μέσα και όχι μακριά από τις πόλεις διευκολύνοντας τα μέγιστα την πρόσβαση του κόσμου. Λόγω των αδυναμιών του δικτύου, εξ' άλλου να ανταποκριθεί στον ανταγωνισμό των άλλων μέσων μεταφοράς, για τους λόγους που προαναφέραμε, προχώρησε, ιδιαίτερα μετά το 1925, στην ενσωμάτωση πολλών τεχνολογικών επιτευγμάτων της κάθε εποχής, όπως η έγκαιρη απόκτηση ατμαμαξών υπέρθερμου ατμού, σύγχρονων αυτοκινηταμαξών κ.λ.π. έστω και αν ορισμένα από αυτά, όπως η δρομολόγηση αυτοκινηταμαξών σε αρτηριακά δρομολόγια, ήταν ενδεικτικό των εγγενών αδυναμιών του. Οι Σ.Π.Α.Π., τέλος, χαρακτηρίζονταν από την ευέλικτη διοικητική τους οργάνωση αλλά και το ότι προσέφεραν καλή ιατροφαρμακευτική κάλυψη και άλλες παροχές στους εργαζομένους τους.

Δυστυχώς, παρ' όλο που οι συνθήκες που ίσχυαν τον 19ο αι. μεταβλήθηκαν, ιδιαίτερα από το 1920 και μετά, οι κυβερνήσεις του μεσοπολέμου, αλλά κυρίως οι μεταπολεμικές, αδιαφόρησαν εντελώς για τον εκσυγχρονισμό του δικτύου και ιδιαίτερα της επιδομής, της χάραξης, ή της σηματοδότησης (που ποτέ δεν απέκτησαν οι Σ.Π.Α.Π.). Αυτό έγινε ιδιαίτερα φανερό από την δεκαετία του '50 και μετά όταν, κάτω και από την πίεση ποικίλων συμ-

φερόντων που αντιδρούσαν στον εκσυγχρονισμό του σιδηροδρόμου, το κράτος επέμενε να επενδύει σχεδόν αποκλειστικά στην κατασκευή νέων ή στον εκσυγχρονισμό παλαιών εθνικών και άλλων οδών, με αποτέλεσμα την μείωση της ανταγωνιστικότητας του δικτύου των Σ.Π.Α.Π. και την μονοπώληση σχεδόν του μεταφορικού έργου της Πελοποννήσου από τις οδικές μεταφορές. Αυτό, με την σειρά του, οδήγησε σε σοβαρή μείωση της ανταγωνιστικότητας, τόσο της τοπικής όσο και της εθνικής οικονομίας, αλλά και την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας της ζωής των πολιτών. Τα συσσωρευόμενα προβλήματα από την λειτουργία της επιχείρησης, που οφείλονταν στις εγγενείς αδυναμίες που προαναφέραμε, οι κυβερνήσεις, ήδη από το 1920, τις αντιμετώπιζαν θέτοντας το δίκτυο υπό κρατική διαχείριση του δικτύου και αδιαφορώντας αν με αυτόν τον τρόπο τα ελλείμματα επιβάρυναν το κράτος. Ακόμα όμως και όταν αργότερα επεκράτησαν «νεοφιλελεύθερες» απόψεις για τα «ελλείμματα», αποφασίστηκε αντί του εκσυγχρονισμού του μετρικού δικτύου της Πελοποννήσου να τεθεί αυτό εκτός εκμετάλλευσης. Βλέπουμε δηλαδή ότι, τα φτωχά γεωμετρικά χαρακτηριστικά και το μετρικό εύρος της γραμμής που επιλέχτηκαν κατά την κατασκευή του δικτύου λειτούργησαν, δεκαετίες μετά, ως βρόγχος που έπνιξε την ανταγωνιστικότητα των Σ.Π.Α.Π. προς τα άλλα μέσα μεταφοράς και

τους εμπόδισαν να ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις για παροχή υπηρεσιών υψηλού επιπέδου. Εκτός των άλλων, όταν στο δεύτερο μισό του 20ου αι. η ζήτηση μεταφορικού έργου επικεντρώνονταν κυρίως από την περιφέρεια προς την Αθήνα και τανάπαλιν, η μονή μετρική και με φτωχά γεωμετρικά χαρακτηριστικά γραμμή από την Αθήνα προς την Κόρινθο, από όπου το δίκτυο διεασπάτο προς δύο κατευθύνσεις, λειτουργούσε ως «λαιμός του μπουκαλιού» που εμπόδιζε την αύξηση της ροής επιβατών και εμπορευμάτων. Τέλος, ένας άλλος λόγος περιορισμού της ζήτησης μεταφορικού έργου και της μείωσης της ανταγωνιστικότητας του δικτύου ήταν και το ότι, σε μία εποχή ανάπτυξης και διεύρυνσης της εθνικής αγοράς, το μετρικό εύρος του δικτύου επέβαλλε αναμεταβιβάσεις επιβατών και μεταφορτώσεις εμπορευμάτων, από και προς το δίκτυο κανονικού εύρους, που στην σύγχρονη εποχή, καθιστά, ιδίως την εμπορευματική μεταφορά, απαγορευτική.

Παρ' όλα αυτά οι «Σιδηρόδρομοι Πειραιώς - Αθηνών - Πελοποννήσου» έγραψαν ένα πολυσέλιδο κεφάλαιο στην ιστορία των ελληνικών σιδηροδρόμων αφήνοντας μια σημαντική κληρονομιά και πολλές ωραίες αναμνήσεις σε χιλιάδες ανθρώπους, Πελοποννήσιους και μη.

Σταθμός Πελοποννήσου: Πολιτιστικός πολυχώρος για τον σιδηρόδρομο



Σιδηροδρομικός σταθμός Πελοποννήσου: Ο μεγαλύτερος και εντυπωσιακός σταθμός του δικτύου (εικ. 22, 23). Διαμορφώθηκε τελικά μεταξύ των ετών 1912-1913 και θεωρείται εξέχον δείγμα του εκλεκτισμού που διαδέχτηκε τον κλασικισμό.

Εδώ όμως η έλλειψη αποβαθρών και η φτωχή γραμμολογία βρίσκονται σε πλήρη αντίθεση με το

μνημειακό κτίσμα του σταθμού των δικτύων των Σ.Π.Α.Π. στην πρωτεύουσα.

Ο σταθμός των πρώην Σ.Π.Α.Π. βρισκόταν επί της σιδηροδρομικής γραμμής Αθηνών - Πάτρας. Εγκαινιάστηκε στις 30 Ιουνίου 1884 και έκλεισε στις 7 Αυγούστου 2005, μαζί με το τμήμα Πειραιώς Αγίων Αναργύρων.

Κτίστηκε με σχέδια Γάλλων Μηχανικών, επικεφαλής των οποίων ήταν ο Άλφρεντ Ροντέλ και ο Αντέλ Γκοτελάν αργότερα δε, μεταποιήθηκε από τον αρχιτέκτονα Ερνέστο Τσίλλερ τον 19° αιώνα.

Είναι κτίριο ιδιαίτερης αρχιτεκτονικής αξίας. Είναι μικρογραφία του σταθμού Σίρκετζι της Κωνσταντινουπόλεως, χωρίς τα ανατολίτικα στοιχεία, με αναφορές στον νεοκλασικισμό, διαθέτοντας χαρακτηριστικά Art Nou-veau, όπως οι μεγάλες μαρκίζες και οι τρούλοι.

Το βασικό κτίριο είναι διώροφο. Το πρώτο επίπεδο φιλοξενεί τα εκδοτήρια, τους χώρους αναμονής και τους χώρους φύλαξης αποσκευών. Στο δεύτερο όροφο βρίσκονται η κατοικία του σταθμάρχη και οι χώροι εργασίας του τεχνικού προσωπικού.

Στις αίθουσες δεσπόζουν τα μεγάλα μαρμάρινα τζάκια και τα μωσαϊκά με γεωμετρικά σχέδια, που θυμίζουν αρχοντικές κατοικίες του μεσοπολέμου.

Λεπτομέρειες όπως τα σιδερένια σχέδια που θυμίζουν φτερά, αιώνιο σύμβολο του Ερμή, φανερώνουν την ιδιαίτερη προσοχή σε ένα κτίριο φτιαγμένο για να φιλοξενήσει και εξυπηρετήσει χιλιάδες κόσμου.

Η ΓΑΙΟΣΕ στην οποία ανήκει η αρμοδιότητα αξιοποίησης της περιουσίας του Ο.Σ.Ε., έκανε προσπάθεια να αξιοποιηθεί ο σταθμός ως ένα πολιτιστικός πολυχώρος ή μουσειακός χώρος σχετιζόμενος με τον σιδηρόδρομο, χωρίς όμως αποτέλεσμα. Η προσπάθεια θα επαναληφθεί.

Στο πλαίσιο των πρωτοβουλιών που έχουν αναληφθεί από την πολιτεία, τους αρμόδιους φορείς, φίλους του σιδηροδρόμου, αναπτυξιακούς, οικονομικούς και άλλους φορείς για λύσεις επαναλειτουργίας συνολικά του σιδηροδρομικού δικτύου Πελοποννήσου καταγράφουμε τεχνικά έργα και περιοχές φυσικού κάλους, προς υποστήριξη και ενίσχυση του σκοπού αυτού.



Σημειώσεις εκ των αναφερθέντων στοιχείων στους φακέλους με τίτλο «Γέφυρα διώρυγος Κορίνθου»

Τομέας μουσειακού Σ.Φ.Σ.

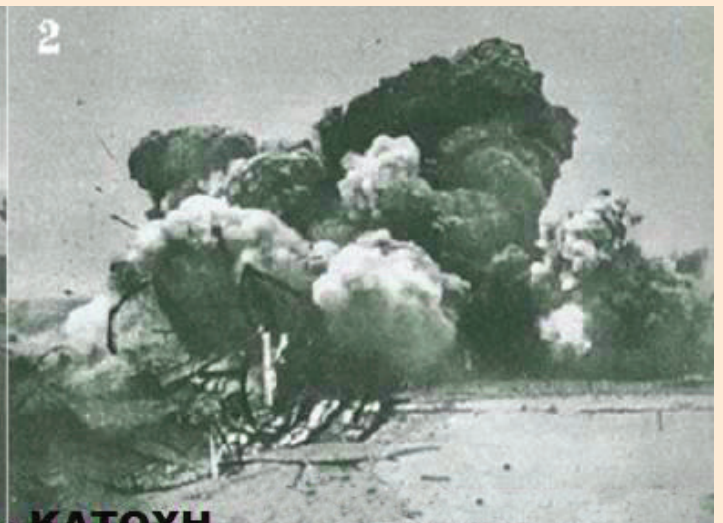
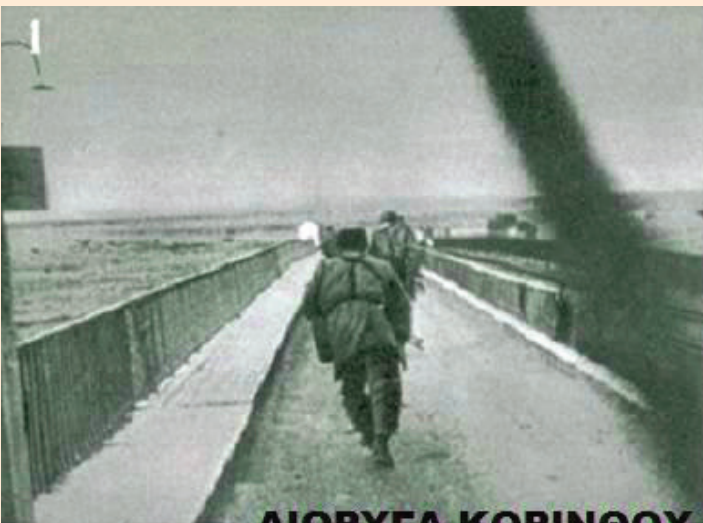
Όταν, μεταξύ των ετών 1882 και 1885, κατασκευάστηκε η σιδηροδρομική γραμμή Πειραιώς - Αθηνών - Ελευσίνας - Καλαμακίου - Κορίνθου των «Σιδηροδρόμων Πειραιώς Αθηνών Πελοποννήσου» (Σ.Π.Α.Π.), η διώρυγα της Κορίνθου δεν είχε ακόμα ολοκληρωθεί διότι ο αρχικός ανάδοχος είχε πτωχεύσει με αποτέλεσμα η διώρυγα να εγκαινιασθεί τελικά το 1893. Δεδομένου όμως του ότι η κατασκευή της είχε ήδη αποφασιστεί, ήταν δε γνωστή ακόμα και η διαδρομή που θα ακολουθούσε, οι «ΣΠΑΠ» υποχρεώθηκαν να κατασκευάσουν, στο σημείο της μελλοντικής συνάντησης της γραμμής με την διώρυγα, μία γέφυρα, η οποία θα την διέσχιζε όταν πλέον θα είχε ολοκληρωθεί η κατασκευή της και σ' αυτό το σημείο. Έτσι, υφίσταται φωτογραφία της εποχής η οποία απεικονίζει την σιδηροδρομική γέφυρα, χωρίς εμφανή λόγο υπάρξεως (εικ. 24)!

Όπως συνηθίζονταν τότε στην Ελλάδα, αλλά και σε ορισμένες άλλες χώρες μειωμένων οικονομικών δυνατοτήτων και μειωμένης ζήτησης οδικού μεταφορικού έργου, οι γέφυρες αυτές εξυπηρετούσαν συγχρόνως, τόσο την σιδηροδρομική, όσο και την οδική μεταφορά, πληρώνοντας συνήθως οι διερχόμενοι κάποια τέλη διόδου (διόδια) στην εταιρεία του σιδηροδρόμου. Αρχικά δηλαδή πεζοί και ζώα, μετά την κατασκευή δρόμου και ιππήλατα οχήματα, από την αυγή δε του 20ου αιώνα και αυτοκίνη-

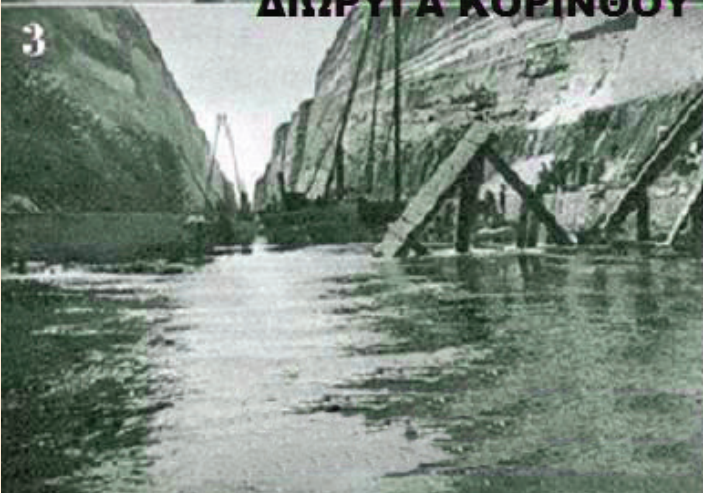
τα. Η γέφυρα αυτή βρίσκονταν δυτικά της μεταπολεμικής, σε απόσταση 1.600 μ. περίπου.

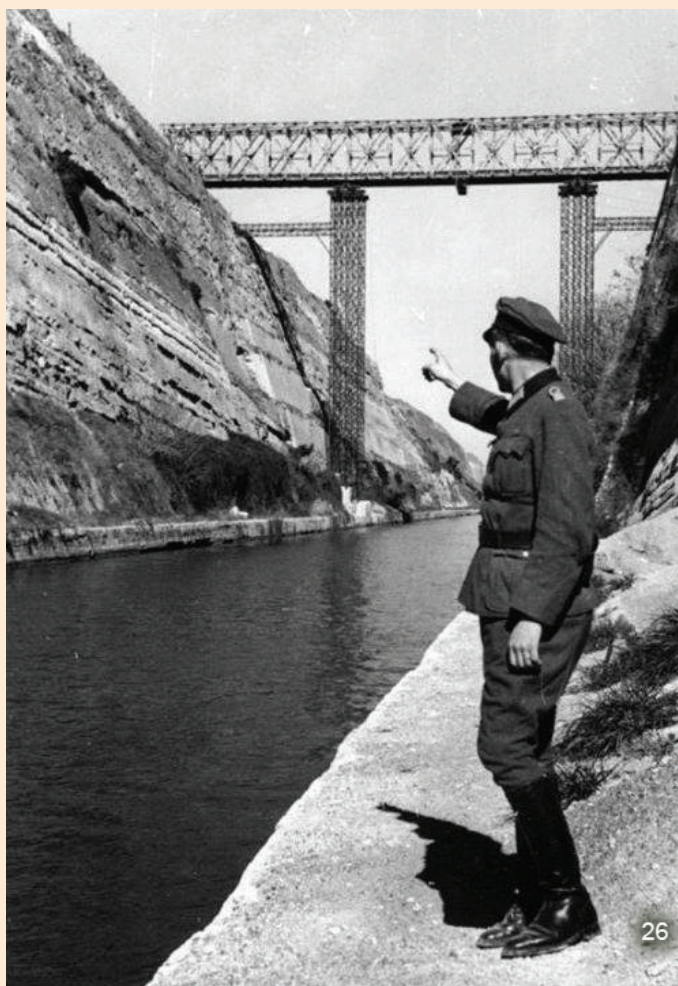
Κατά την υποχώρηση των Βρετανικών στρατευμάτων προς την Πελοπόννησο, μετά την εισβολή του Ναζιστικού Γερμανικού Στρατού, Άγγλοι σαμποτέρ υπονόμισαν την γέφυρα με εκρηκτικά, ώστε να την ανατινάξουν μόλις θα την προσεγγίσουν τα γερμανικά στρατεύματα, πλην όμως Γερμανοί αλεξιπτωτιστές, που προσγειώθηκαν εγγύς της γέφυρας, επέτυχαν να απενεργοποιήσουν τα εκρηκτικά πριν αυτή ανατιναχθεί, και να τα μεταφέρουν στην άκρη της, γεγονός που απέβη μοιραίο γι' αυτούς. Και αυτό διότι οι Άγγλοι είχαν την έμπνευση να πυροβολήσουν τα εκρηκτικά, με αποτέλεσμα να εκραγούν και να πλήξουν τη γέφυρα, με αποτέλεσμα την καταστροφή της.

Επειδή οι Γερμανοί αποτύπωναν, κατά την διάρκεια του πολέμου, σε κινηματογραφικά φιλμ όλες τις ενέργειες τους, ακόμα και τις εκτελέσεις αμάχων και άλλες εγκληματικές τους πράξεις και αρχειοθετούσαν αυτές τις απεικονίσεις, ένας Γερμανός οπερατέρ απεικόνισε την έκρηξη που κατέστρεψε τη γέφυρα, αλλά σκοτώθηκε και αυτός από την έκρηξη. Η απεικόνιση όμως σώθηκε και αρχειοθετήθηκε, γι' αυτό και μπορούμε να τη δούμε και σήμερα (εικ. 25).



ΔΙΩΡΥΓΑ ΚΟΡΙΝΘΟΥ - ΚΑΤΟΧΗ





Στην συνέχεια οι Γερμανοί κατασκεύασαν σε σύντομο χρόνο μία νέα γέφυρα, ανατολικότερα της παλιάς (εικ. 26).

Την γέφυρα αυτή την ανατίναξε ειδικό συνεργείο καταστροφών του Γερμανικού στρατού κατά την αποχώρησή των Γερμανών από την Ελλάδα, επιβαίνοντας σε μία αυτοκινητάμαξα Linke Hoffman.

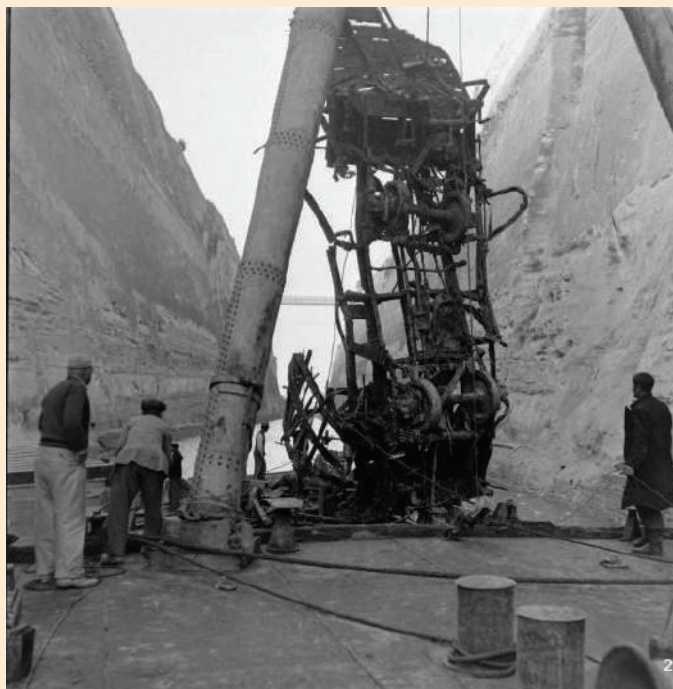
Μέσα δε στη διώρυγα βύθισαν, εκτός των άλλων, και μεγάλο μέρος του τροχαίου υλικού των Σ.Π.Α.Π., ανατίναξαν δε σε ορισμένα σημεία και ταπρανή της διώρυγας (εικ.27).

Αμέσως μετά την απελευθέρωση οι ΣΠΑΠ δια του δ/ντου Γραμμής και Έργων Δημ. Ευστρατιάδη έστειλαν επιστολές προς το Υπουργείο Μεταφορών από 18.11.44 και 29.1.45 για το ζήτημα της γεφυρώσεως της διώρυγας. Κατά την πρώτη συνεδρία της επιτροπής που συγκροτήθηκε στο Υπουργείο Μεταφορών ο ανωτέρω εισηγήθηκε την κατασκευή γεφυ-

ρώσεως στην υψηλή περιοχή. Αν υπήρχε αδυναμία της λύσεως αυτής, την αντιμετώπιση προσωρινής διαβάσεως στην χαμηλή περιοχή της διώρυγας.

Η αρχική μερική λύση (ως προτάθηκε από 26.7.45) πρόβλεπε την κατασκευή γέφυρας μικτής κυκλοφορίας (οδικής και σιδηροδρομικής) πλάτους 6,00μ. και αργότερα όταν οι συνθήκες το επέτρεπαν θα κατασκευαζόταν γέφυρα οδικής κυκλοφορίας σαν η οικονομικότερη λύση της γεφύρωσης του Ισθμού. Η λύση αυτή της διπλής κυκλοφορίας είχε προταθεί παλαιότερα από την στρατιωτική υπηρεσία. Σε νεότερη συνεδρίαση του Συμβουλίου Αποκαταστάσεως Σιδηροδρόμων εγκρίθηκε το σχέδιο κατασκευής αλλά ενώ το ζήτημα ήταν έτοιμο να εγκριθεί τελικά οι εκπρόσωποι της Βρετανικής Οικονομικής Αποστολής χαρακτηρίζουν το έργο ως πρόωρο, λίαν δαπανηρό και φιλόδοξο. Οι αιτίες απόρριψης εστιάζονται σε δυο σημεία.

1. Ο σχεδιασμός προέβλεπε σχεδίαση σιδηροδρομικής γραμμής ικανής για φορτίο 18 τ. Ανά άξονα ενώ οι συρμοί των ΣΠΑΠ είχαν φορτίο μέγιστο 10 τ. ανά άξονα και εθεωρείτο απίθανο ότι στο μέλλον θα υπερβεί τους 12 τ. ανά άξονα.



2. Ανεπαρκή δικαιολογητικά που υποβλήθηκαν σχετικά με το κόστος κατασκευής.

Ενδεικτικά σύμφωνα με πίνακα που κατάρτισε ο Δ. ΕΥΣΤΡΑΤΙΑΔΗΣ τα κόστη κατασκευής ανά λύση είναι τα εξής.

- 1) Απλή σιδηροδρομική γέφυρα κόστος περίπου 900 εκ. δρχ.
- 2) Σιδηροδρομική μετά οδικής διαβάσεως περίπου 1.700 εκ. δρχ.

Τελικά η θέση της γέφυρας καθορίστηκε από την επιτροπή του ΣΑΣ (συμβούλιο αποκαταστάσεως σιδηροδρόμων) εισηγουμένων των καθηγητών Μητσόπουλου και Τρικαλινού.

Την 19η Σεπτεμβρίου 1946 παραδόθηκε στην κυκλοφορία η νέα μεγάλη σιδηροδρομική γέφυρα (εικ.28).

Τα μεταλλικά ζεύγματα μελετήθηκαν και κατασκευάστηκαν στις ΗΠΑ από την American Bridge CO. και τοποθετήθηκαν επιτόπου από Έλληνες και Αμερικάνους τεχνίτες υπό την επίβλεψη του Κ.Μαχ

Shubs και του κ. Μιχάλη Θεολογίτη πολ. μηχανικού. Η νέα θέση της γέφυρας αντιστοιχεί προς το χιλ. 4,160 της διώρυγας ευρισκομένης σε απόσταση 1.610 μ. από την αρχική και 110 μ. από την λεγόμενη γερμανική. Τα ζεύγματα θεωρητικού ανοίγματος 79,62 μ. είναι απολύτως όμοια κατά τις κυρίας δοκούς διαφέρουν μόνο κατά τον σκελετό. Είναι ζεύγματα μορφής ανεστραμμένου τόξου άνω διαβάσεως με σκελετό επικαθήμενο επί των κυρίων δοκών.

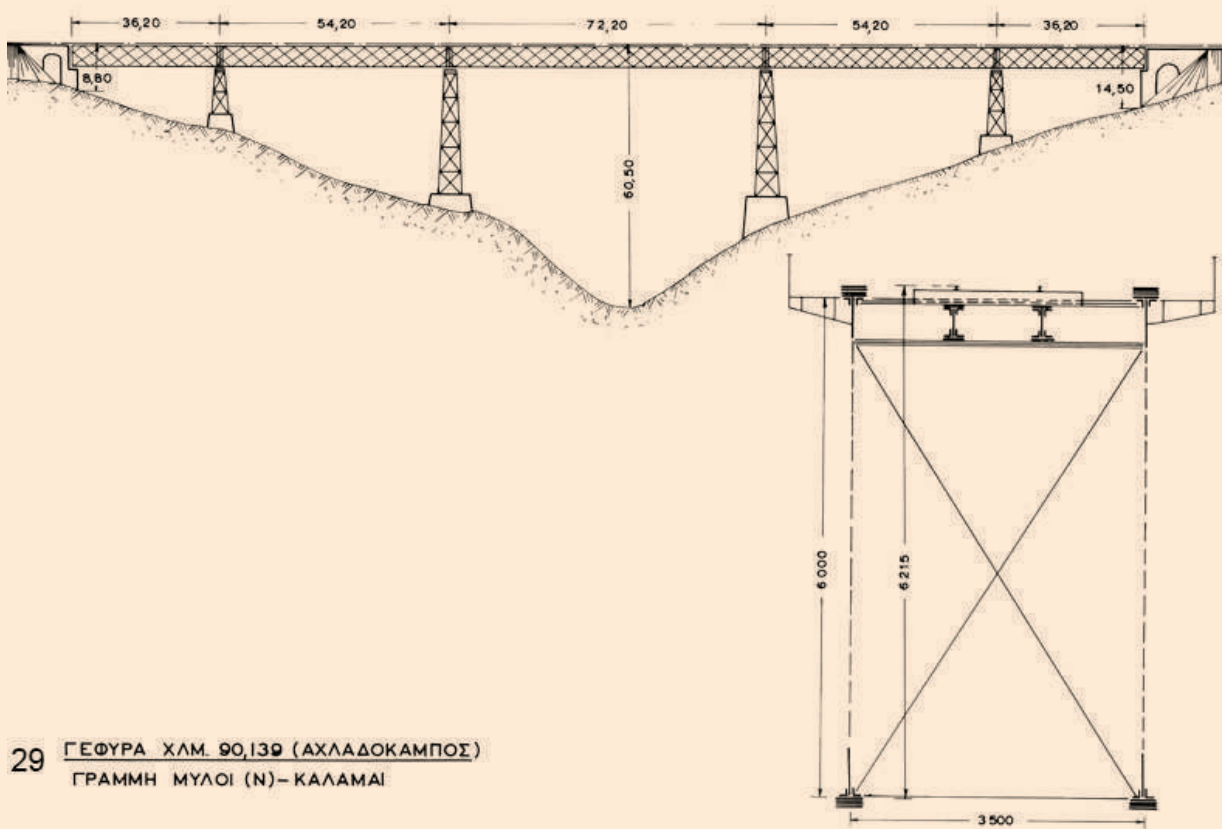
Στην συνέχεια παραθέτονται ορισμένες τεχνικές λεπτομέρειες από την κατασκευή των βάθρων. Η συνεκτικότητα του εδάφους επέτρεψε την διαμόρφωση της εκσκαφής σύμφωνα με την μορφή των βάθρων χωρίς να χρειαστεί η αντιστήριξη των πρανών. Έτσι το σκυρόδεμα χύθηκε άνευ ξυλοτύπων εντός της εκσκαφής προς καλύτερη αγκύρωση. Ως υλικά για το σκυρόδεμα χρησιμοποιήθηκαν:

Τσιμέντο της εταιρίας TITAN υψηλής αντοχής, αδρανή υλικά κοκομετρικώς διαχωρισμένα και ελεγμένα από την παραλία των Αγίων Θεοδώρων και έγινε αυστηρός έλεγχος του ύδατος αναμίξεως (26,5, κ. νερό ανά σάκο τσιμέντου).



Ορισμένες πληροφορίες για την σιδηροδρομική γέφυρα στην ΧΘ. 90.130 της σιδηροδρομικής γραμμής Μύλων-Καλαμάτας

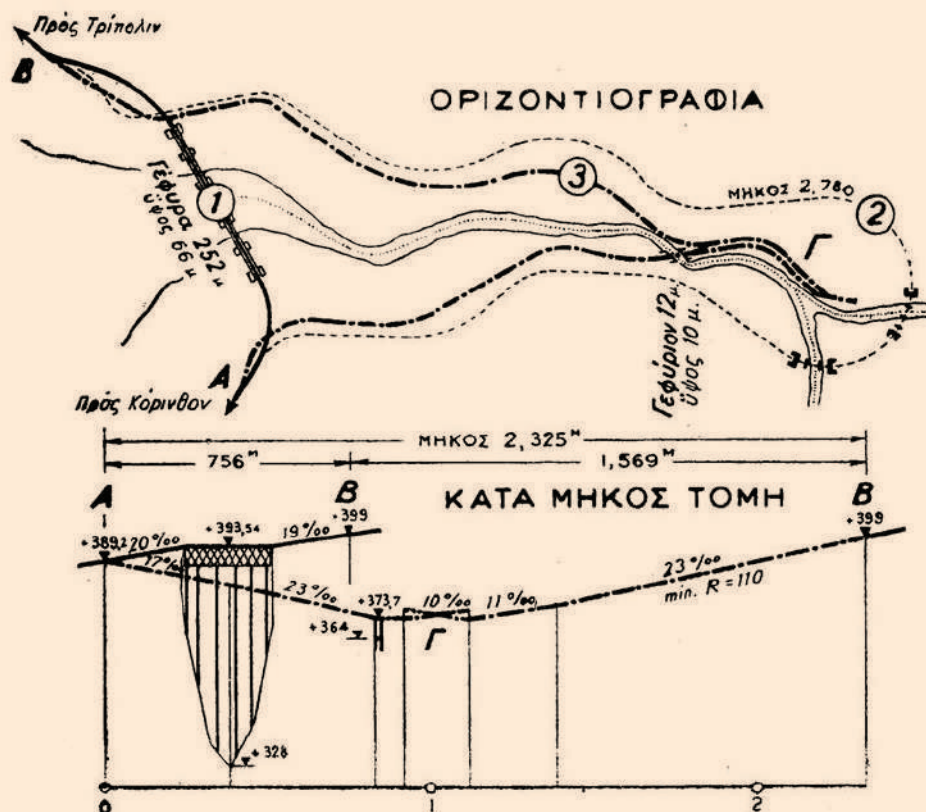
Τομέας μουσειακού Σ.Φ.Σ.



Η υπάρχουσα προ του 1944 γέφυρα ήταν μεταλλική (όπως φαίνεται στα σχέδια) μήκους 253 μ. αποτελείτο δε από συνεχή μεταλλικό δικτυωτό φορέα 5 ανοιγμάτων των 32,50, 54,20, 72,20 και 36,20 μέτρων εδράζονταν δε επί λίθινων ακροβάθρων και 4 μεταλλικών μεσοβάθρων μεγίστου ύψους 60μ. (εικ. 29, 30).

Οι αποχωρούντες από την Πελοπόννησο Γερμανοί ανατίναξαν την εν λόγω γέφυρα την 17.40 ώρα της 9ης Σεπτεμβρίου 1944.

Έκτοτε η σιδηροδρομική κυκλοφορία εγένετο με την μέθοδο του σύρτη κάτι το οποίο διήρκεσε επί 28 έτη έως ότου αποφασίσθηκε η κατασκευή νέας γέφυρας στην θέση της κατεστραμμένης (εικ. 31).



Σχ. 11 Προσωρινή παραλλαγή της γραμμής προς αποφυγήν της άποκα-
ταστάσεως της καταστραφείσης μεγάλης κοιλαδογεφύρας τοῦ Ἀχλαδονέμου

- 1) Παλαιά γραμμή διερχομένη διὰ τῆς μεγάλης κοιλαδογεφύρας.
- 2) Παραλλαγή διὰ γραμμῆς συνεχoῦς πορείας, ἀπαιτοῦσα μεγαλύ-
τερον μῆκος καὶ κατασκευὴν 2 μεγάλων κοιλαδογεφυρῶν.
- 3) Ἐκτελεσθεῖσα παραλλαγή διὰ γραμμῆς ἀναστροφῆς, ἐλασφαλί-
ζουσα μικρότερον μῆκος, καὶ δι' ἣν ἐξορκεῖ ἀσημάντου μεγέθους
γεφύριον

Η προκαταρκτική μελέτη οριστικής αποκαταστάσεως έγινε το 1968. Το τεχνικό συμβούλιο των ΣΕΚ που συστήθηκε με την υπ' αριθμ 120038/15.1.1969 απόφαση της Διοικήσεως αποφάσισε την κατασκευή γέφυρας από προεντεταμένο σκυρόδεμά σε ελαφρώς διαφορετική θέση σε σχέση με την αρχική. Μεταξύ των λύσεων που προτάθηκαν ήταν και η κατασκευή μεταλλικής πλωτής γέφυρας στην ίδια θέση και με την ίδια διάταξη ανοιγμάτων. Τελικώς επικράτησε η λύση της κατασκευής γέφυρας από προεντεταμένο σκυρόδεμα με ελαφρά παραλλαγή της χάραξης εκατέρωθεν. Η παραλλαγή απαίτησε

την εκσκαφή βραχωδών ορυγμάτων μήκους 800 μ. και κατασκευή ανισόπεδης διάβασης πάνω από την διατηρούμενη γραμμή του σύρτη (εικ. 32, 33).

Την 10η Ιουνίου 1969 έγινε μειοδοτικός διαγωνισμός για την κατασκευή στον οποίο μειοδότης ανεδείχθη η εταιρία Α,Ε. ΠΑΝΤΕΧΝΙΚΗ.

Η σύμβαση με την εταιρία υπογράφηκε την 11.2.1970. Πρόκειται για την πρώτη σημαντική γέφυρα από προεντεταμένο σκυρόδεμα στους Ελληνικούς σιδηροδρόμους. Το τσιμέντο που χρησιμοποιήθηκε αγοράστηκε από την εταιρία ΤΙΤΑΝ.



Κ.ΚΑΚΑΒΑΣ
32



Χαρακτηριστικά του έργου

- Συνολικό μήκος 280μ. πλάτος 5,5μ. 12 βάθρα μεγίστου ύψους 65μ., 11 ανοίγματα μήκους 26,50μ. πλην του τελευταίου που είναι 15μ. (προς Τρίπολη) για λόγους καλύτερης προσαρμογής προς την χάραξη.
- Η συνολική δαπάνη κατασκευής συμπεριλαμβανομένων και των παράπλευρων έργων (στρώση γραμμών, παραλλαγή χάραξης εκατέρωθεν) ανήλθε στο ποσό των 25.000.000δρχ.
- Τα εγκαίνια έγιναν την 16.2.1974 στα οποία παρέστη ο τότε διοικητής του ΟΣΕ Π. Χριστόπουλος.

ΕΠΑΝΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΛΛΟΥΣ

Πέτρινη σιδηροδρομική γέφυρα Μάναρη

Τομέας μουσειακού Σ.Φ.Σ.



Το εντυπωσιακό σιδηροδρομικό έργο παραμένει αγέρωχο μέχρι σήμερα (εικ.34). Ήταν η χρονιά των Ολυμπιακών αγώνων του 1896, όταν ολοκληρωνόταν το μεγαλεπήβολο έργο της οχτάτοξης πετρόχτιστης γέφυρας στην Αρκαδία 17 χιλιόμετρα στα νότια της Τρίπολης σε υψόμετρο 708μ.

Η σιδηροδρομική γέφυρα Μάναρη, που έχει χαρακτηριστεί διατηρητέο μνημείο, αποτελεί μοναδικό κομψοτέχνημα αρχιτεκτονικής σιδηροδρομικού έργου της εποχής του, με οκτώ τοξωτά ανοίγματα σε οριζοντιογραφική καμπύλη, συνολικού μήκους 116 μέτρων και πρόκειται για τη σημαντικότερη και

μεγαλύτερη σε οριζόντια καμπύλη λίθινη θολωτή σιδηροδρομική κοιλαδογέφυρα της Ελλάδας. Μελετήθηκε από τον Lereche και ολοκληρώθηκε με την επίβλεψη του Αρχιμηχανικού Got-teland.

Εδράζεται σε δώδεκα βάθρα που απέχουν μεταξύ τους 12,5 μέτρα.

Το μέγιστο ύψος είναι 21 μέτρα και το πλάτος 4,25 μέτρα.

Η ακτίνα της οριζόντιο γραφικής καμπύλης είναι 165,84 μέτρα.

Η μελέτη της γέφυρας ξεκίνησε το 1890 επί εποχής Χαριλάου Τρικούπη και η κατασκευή ολοκληρώθηκε το 1896 από τη γαλλική εταιρεία «Societe Anonyme Internationale de Construction Et d'Enterprises De Travaux Publics» και τέθηκε σε λειτουργία για πρώτη φορά το 1898. Η ιδιαιτερότητα της γέφυρας έγκειται κυρίως στο σχεδιάσμα και

υλοποίησή της σε οριζοντιογραφική καμπύλη, ενώ κατά τα 127 χρόνια ζωής της δεν χρειάστηκε ποτέ παρέμβαση για επισκευή ή συντήρηση της λιθοδομής και δεν επηρεάστηκε από φυσικά φαινόμενα. Το γεγονός αυτό απετέλεσε αντικείμενο μελέτης καθηγητών του Ε.Μ.Π. και μηχανικών του ΟΣΕ και παρουσιάστηκε σε παγκόσμια τεχνολογικά συνέδρια και σε διεθνείς συναντήσεις σιδηροδρομικών τεχνικών από καθηγητές και στελέχη του ΟΣΕ. Η γέφυρα Μάναρη αποτέλεσε εντυπωσιακό τεχνολογικό και σχεδιαστικό επίτευγμα για την εποχή της και ως τέτοιο συσχετίσθηκε με το ανάλογο ιδιαίτερο τεχνολογικό και σχεδιαστικό επίτευγμα της σύγχρονης εποχής στον ελληνικό χώρο, τη γέφυρα ζεύξης Ρίου - Αντιρρίου (εικ. 35).

Ο Χαρ. Τρικούπης οραματίστηκε την καλωδιακή γέφυρα ζεύξης Ρίου - Αντιρρίου, η οποία αδελφοποιήθηκε με τη γέφυρα Μάναρη που κατασκευάστηκε επί πρωθυπουργίας του.



Καλάβρυτα

Τερματικός σταθμός του Οδοντωτού σιδηρόδρομου Διακοπτού-Καλαβρύτων

Σπύρου Φασούλα Δικηγόρου-ιστορικού ερευνητή



Τα Καλάβρυτα αποτελούν έναν ελκυστικό προορισμό για Έλληνες και ξένους επισκέπτες γιατί, πέρα από την φυσική τους ομορφιά, έχουν το πλεονέκτημα να εξυπηρετούνται από τον μοναδικό στη χώρα μας οδοντωτό σιδηρόδρομο, που είναι μόνος του ένα τουριστικό αξιοθέατο. Επί πλέον δε το τραίνο

αυτό, κινούμενο, λόγω της οδόντωσης, με κλίσεις που είναι αδύνατον να κινηθούν τα άλλα τραίνα, διέρχεται μέσα από περιοχές ιδιαίτερου φυσικού κάλλους (εικ. 36). Τέλος τα Καλάβρυτα διαθέτουν και ένα από τα μεγαλύτερα και αξιολογότερα χιονοδρομικά κέντρα στην Ελλάδα (εικ. 37).

Αυτά όλα τα πλεονεκτήματα της πόλης σας πρέπει να τα αναπτύξετε, να τα εκσυγχρονίσετε, αλλά και να τα αναδείξετε, ώστε βελτιώσετε το τουριστικό προϊόν της περιοχής σας και να αυξήσετε το εισόδημά σας. Για να αποκτήσουν όμως τα Καλάβρυτα ένα «Μπραντ νέϊμ» στον χειμερινό, αλλά και στον ποιοτικό, τουρισμό δεν θα πρέπει να επαναπαυθείτε στα πλεονεκτήματα που σας έδωσε η φύση και ο Χαρίλαος Τρικούπης που κατασκεύασε τον οδοντωτό σιδηρόδρομο. Θα πρέπει να επιταχύνετε την ωρίμανση των μελετών για την σταδιακή επέκταση του οδοντωτού από τα Καλάβρυτα μέχρι την Μονή της Αγίας Λαύρας και το χιονοδρομικό κέντρο του Χελμού. Με αυτόν τον τρόπο το χιονοδρομικό κέντρο θα είναι το μοναδικό στην Ελλάδα που οι επισκέπτες του θα έχουν πρόσβαση με τραίνο, τόσο στον οικισμό των Καλαβρύτων, όσο και στο χιονοδρομικό του κέντρο ώστε, αφ' ενός μεν να μην εξαρτώνται οι επισκέπτες από το ανασφαλές τον χειμώνα αυτοκίνητο, αφ' ετέρου δε να αποφευχθεί και η επιβάρυνση του περιβάλλοντος με τα κινούμενα και σταθμευμένα αυτοκίνητα. Μέχρι δε την ολοκλήρωση της κατασκευής της επέκτασης του οδοντωτού θα πρέπει να λειτουργήσει ο Δήμος ένα «Σκι μπας» (ski- bus), που θα συνδέει τον τελευταίο σταθμό σου οδοντωτού με το χιονοδρομικό κέντρο.

Και βέβαια όλα αυτά να διαφημιστούν δεόντως, εντός και εκτός Ελλάδας

Μετά την ολοκλήρωση της ηλεκτροκίνησης της νέας γραμμής υψηλών ταχυτήτων, που συνδέει το Διακοφτό με την Αθήνα και αργότερα με την Πάτρα και το λιμάνι της, θα έχετε το πλεονέκτημα, το χιονοδρομικό θέρετρο των Καλαβρύτων να είναι το μόνο χιονοδρομικό θέρετρο στην Ελλάδα που θα πληροί τις προδιαγραφές που απαιτούνται να έχει ένα χιονοδρομικό κέντρο σε όλη την Ευρώπη, για να φέρει επαξίως τον τίτλο του «χειμερινού θέρετρου και κέντρου σκι», και θα αποκτήσει και διεθνή πελατεία, όπως έχουν επιτύχει, με αυτόν τον τρόπο, ακόμα και ορισμένα χιονοδρομικά κέντρα σε γειτονικές της Ελλάδας χώρες των Βαλκανίων. Την εξυπηρέτηση δηλαδή, τόσο των οικισμών, όσο και των χιονοδρομικών τους κέντρων με ένα μέσο σταθερής τροχιάς.

Ως γνωστόν, τα χιονοδρομικά θέρετρα στην Ευρώπη εξυπηρετούνται σιδηροδρομικά, η μετάβασή δε των τουριστών στο χιονοδρομικό τους κέντρο (στις πίστες των σκιέρ δηλαδή) γίνεται, είτε με σχοινοσδηρόδρομο (φινικιουλέρ), είτε με εναέριο σιδηρόδρομο (τελεφερίκ), είτε με οδοντωτό σιδηρόδρομο.



Ο ΣΦΣ δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στην ανάπτυξη του σιδηροδρομικού τουρισμού, γι' αυτό και τον προηγούμενο χρόνο πραγματοποίησε μία ολοκληρωμένη μελέτη με την οποία εισηγήθηκε την συνεργασία μεταξύ των Υπουργείων Μεταφορών, Τουρισμού και Πολιτισμού για την ανάπτυξη, λειτουργία και αξιοποίηση των εν δυνάμει τουριστικών (μουσειακών) και τοπικών γραμμών του δικτύου ΟΣΕ στην Πελοπόννησο, προς όφελος της περιφερειακής ανάπτυξης και των τοπικών κοινωνιών.

Στην μελέτη αυτή περιλαμβάνεται και ο οδοντωτός σιδηρόδρομος Διακοφτού - Καλαβρύτων (εικ. 38), αλλά και η αναβίωση του μετρικού δικτύου της Πελοποννήσου από την Κόρινθο μέχρι την Καλαμάτα και από την Πάτρα μέχρι το Ζευγολατιό.

Γνωρίζουμε τις δυσκολίες που ενέχει μία τέτοια πρωτοβουλία, η οποία αποβλέπει στην ανάταξη και την σταδιακή λειτουργία του συνόλου του απαξιωθέντος μετρικού δικτύου της Πελοποννήσου, νομίζουμε όμως ότι οι συνθήκες έχουν πλέον ωρι-





μάσει και στην Ελλάδα για την αξιοποίηση αυτών των τουριστικών σιδηροδρομικών γραμμών. Άλλωστε, πρόσφατα, σε σύσκεψη μεταξύ εκπροσώπων του ΟΣΕ του Υπουργείου Μεταφορών και της δευτεροβάθμιας τοπικής αυτοδιοίκησης ανακοινώθηκε η βούληση για την σταδιακή επαναλειτουργία και αναβάθμιση του σιδηροδρομικού δικτύου της Πελοποννήσου, ως τουριστικού αρχικά, αλλά με προοπτική επιβατικού και εμπορευματικού έργου σε ορισμένα τμήματά του, μελλοντικά.

Ο σύλλογος μας, όπως απέδειξε ήδη από το 1996, είναι στην διάθεση, τόσο των Δημοτικών Αρχών Καλαβρύτων και Διακοφτού, όσο και των διαφόρων πολιτιστικών και άλλων φορέων της περιοχής για να τους συνδράμει ποικιλοτρόπως, αν του ζητηθεί, σε οποιαδήποτε πρωτοβουλία τους προς αυτήν την κατεύθυνση. (εικ. 39).

The Peloponnese Metre Gauge Railway Network

Itineraries of Outstanding Natural Beauty

Dimitri Pavlopoulos, formerly head of OSE



The ring-like metre gauge rail network of the Peloponnese links all major towns of the peninsula other than Sparta and Ghytheion, and is itself linked to Athens. In Korinth the line diverges in two branches:

- One sits mainly on the plain and is only slightly inclined; it runs on the contours of the northern and western coast down to Kyparissia, terminus being at Kalamata
- The other one runs accross the mountainous hinterland of the Central Peloponnese to the SouthEast, sharing the same terminus.

Maximum incline is 33/1000, minimum curvature radius is 90 meters and maximum speed was 90 km/h (as per new rail superstructure regulation, maximum speed can be increased up to 120 km/h).

At a total length of 931 km, this was the most extensive metre gauge rail network in Europe.

There were 169 stations and stops at cities and towns such as Athens, Piraeus, Eleusis, Meghara, Loutraki, Korinth, Kiato, Xylocastro, Diakopto, Eghion, Patras, Kavassila, Kyllene, Amaliada, Katakolon, Pyrgos, Ancient Olympia, Kyparissia, Messini, Megalopolis, Tripolis, Arghos, Nafplion, Nemea.

For as long as the network has been inoperative, staff less than minimum has been guarding the facilities. Near abandonment enabled theft and vandalism of line elements (including tracks) and Rolling Stock.

Section Korinth-Tripolis-Kalamata runs through less populated locations, mostly highlands, the line at Caloghericon reaching a maximum height of 814 meters. Nevertheless, our technical staff managed to avoid tunnel boring in constructing the line. This section, especially at points bordering to Arcadia, is rife with infrastructure (bridges, viaducts, retaining walls etc).

Regarding the landscape, most noteworthy locales are:



1) Argolida: Andritsa Creek (*image 2*) and Achladokampos Plateau (*image 3*).



2) Arcadia: Calogherico Pass, (*image 4*), Nikolakaina Creek (*image 5*) (by the source of Alpheios River),



3) Issari Valley: (*images 6, 7*) by the borders of Arcadia-Messinia (the most beautiful and least navigable part of the line).



4) Messinia: the hilly route Zeugolatio-Kalonero (*images 8, 9*) and the pass through the dunes at Kyparissia (designated Natura 2000)



5) Ilia: Caiaphas marshlands and palm tree grove (*images 10, 11*).



6) Achaia: Vouraikos Gorge (see rack railway) (*images 12, 13*)

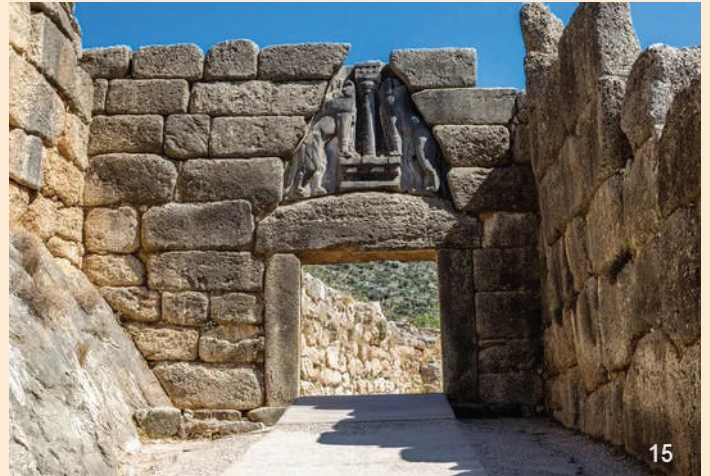
7) Korinthia: Dervenakia couloirs

The line Nafplion-Tripolis-Kalamata ought to be designated as a protected area.

TICCIH Greece has time and again petitioned for the rescue and conservation of this as a cultural asset, along with the Korinth-Myloi-Kalamata line.

Apart from locations mentioned above, the entire line offers exquisite scenic views at a variety of landforms as well as the seascape.

It also enables access to archeological sites designated by UNESCO as World Heritage (Tiryntha-Mycenae, Ancient Olympia, the Temple of Apollo Epicurius) and other important archeological sites (Ancient Korinth, Ancient Messini, Teghea, Nemea).

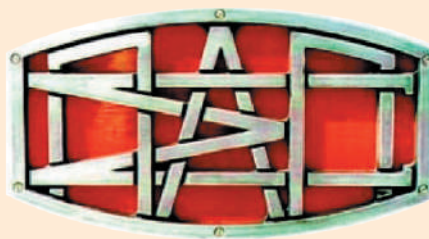
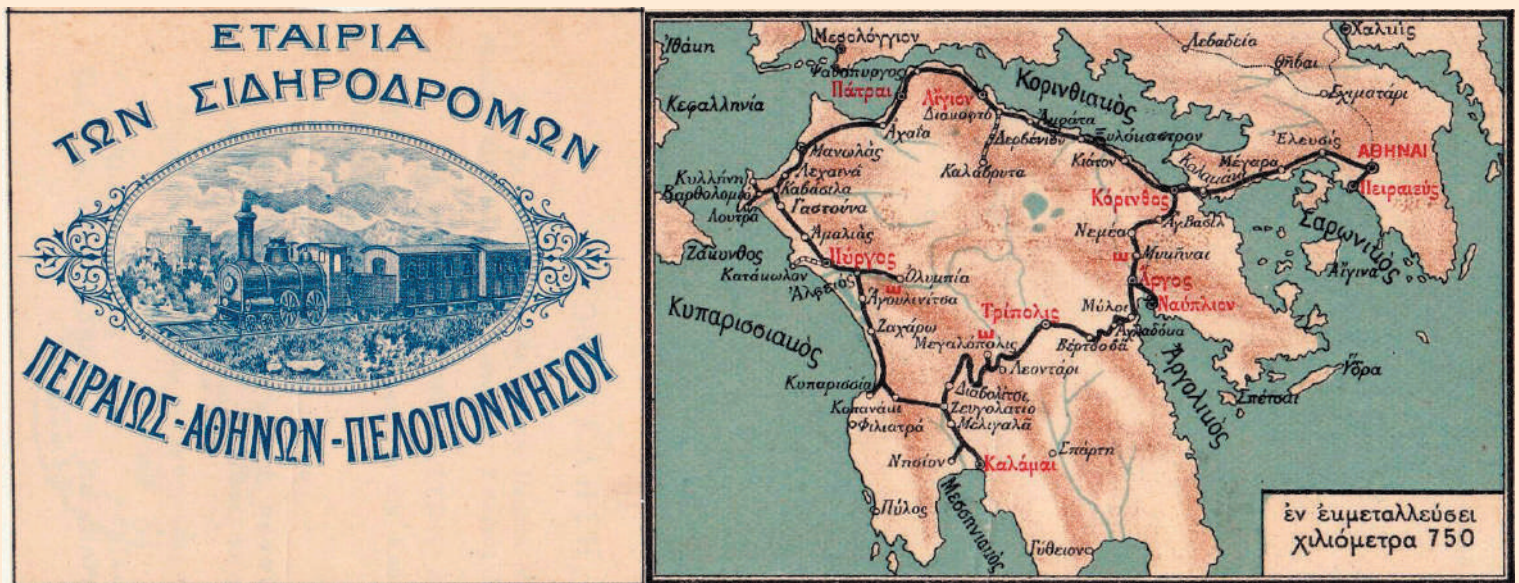




Within the context of a gamut of initiatives by a wide range of organisations and agencies related to transport, development and ecology, and always with a view to the Peloponnese rail network resuming operation, we are cataloging and documenting all points and locales of interest so as to aid in the cause.

The SPAP Network: Peloponnese Railways Before Integration

Spyros Fasoulas



From a military point of view, Larissa line (now the Athens-Thessaloniki main line) in mainland Greece was of vital importance to the country, enabling transport of manpower and materiel to the front without fear of long-range naval guns on 'Great Power' warships. Transports-wise, it also was the only railway link of Greece to the rest of Europe. The Peloponnese rail network, on the other hand, was crucial to the developing economy.

The peninsula boasted of two major Greek ports, those of Patras and Kalamata, which were undergoing industrialisation from the late 19th century onwards. Indeed, Patras was at the time second city both demographically and financially in all of Greece, as well as the country's only portal to the West. Generally, in the 19th century the Peloponnese was the most productive and most developed region of what was then Greece, at least up until the annexation of Thessaly, being essentially the locus of production of raisin, the country's foremost export product.

Before the SPAP network (Peloponnese Railways) railways were established, transport of raisin and all agricultural products to both domestic and foreign markets, especially at the port of Patras and the Athenian market, was costly and laborious. Patras was the port of choice for the export of raisin owing to the ports' infrastructure: it was deep enough for larger vessels, there were packing and storing facilities, international shipping and trading companies held agencies there, etc. - no other port at the Peloponnese was of comparable capacity (see stats and graphs on raisin transport to and export through ports of Peloponnese in Maria Synarellis, Road and Port in Greece 1830-1880 [in Greek], ETBA).

Even though mountainous, the peninsula features several highland plateaus with wheat-yielding potential. Greek cuisine was largely wheat-based, yet in the absence of modern transport infrastructure, wheat farming and, even more so, wheat trade was unprofitable. For example, transport of grain from production point at Kalavryta to the nearby town of Aegion cost more than transport of same cargo from Odessa in the Ukraine (Papagiannakis, Greek Railways [in Greek], The National Bank of Greece Cultural Foundation)

Overcoming such hindrance did not simply entail constructing a railway from the inlands to the local port, as was the case with Thessaly and Aetolia-Acarnania. It rather required constructing a railway network round and across the peninsula. Thus, the Peloponnese was to become the only region in Greece to acquire a railway line system in the full sense, that is, a grid-like network.

Prime minister Trikoupis, being acutely aware of the matter's importance for the economy of the entire country, prioritised it. The very first contract he signed as Prime Minister aimed at establishing the Peloponnese railways. In April 1882, prime minister Trikoupis and I. Dumas, head of both General Credit Bank and a partnership of investors, signed a contract on the construction of a single track metre-gauge railway linking Piraeus and Athens with Korinth, Argos and Nafplion via Korinth with Patras and Pyrgos, and via Argos with the port of Myloi. In October 1882 the contractors established the société anonyme Siderodromoi Piraeus-Athenes-Peloponnese (SPAP) which held the rights to construct, run and profit from the network.

Construction works commence on the 8th of November 1882 in Piraeus with sumptuous festivities in the presence of royalty. A first segment of the line - Piraeus to Eleusis - was completed by June 1884, Kalamaki to Korinth in July, and the remainder - Eleusis to Kalamaki - in April 1885. The first two of these were put in operation before the line was entirely complete. In effect, Kalamaki would serve as a port for Korinth until the Korinth Canal became navigable in 1893. Passengers heading to Korinth would travel by train to Eleusis, then by steamboat to Kalamaki, then again by train to Korinth. For all the discombombulation, the public was enthusiastic about the new service, which made for a faster and less tiresome trip than what they were accustomed to. In September 1885 the railway reached Kiato, Nafplion by April 1886, August 1886 it was Myloi and December 1887 finally Patras, almost a year later than initially planned.

Construction was proceeding swiftly and within schedule up to 1885; however from that point on its pace began to slacken. Causes for the slowdown were twofold: actual demand for rail transport turned out to be lesser than expected, and company funds were dwindling down, partly because several shareholders would not pay up in time. Eventually this led to SPAP network (Peloponnese Railways) halting constructions at Patras and Myloi, being free of contractual obligations to extend the line any further. After 1885, this unwillingness to invest in railway infrastructure became manifest in other railway lines under construction in Greece - an impact of poor returns from investments in earlier railway projects, exceptions being the Athens-Piraeus line and the Attica Rail Company which linked Athens, Kifissia and Lavrion. These predicaments led prime minister Trikoupi to revise his policy: instead

of outsourcing construction, subsidising contractors and guaranteeing minimum profits, he determined that new lines or extensions of existing ones would be state owned, funded by loans to contractors, at times sought through the contractors, and eventually run by contractors, often the construction companies themselves. Beyond such devices, however, what forced the entire transport venture in Greece to languish underfunded?

In the Industrial Revolution, harnessing of steam and construction of a reliable steam locomotive in 1830 led to frenetic railway development. There were three factors that jointly acted to bring about this fascinating sprawl of rails. Labour was abundant and cheap, as farmers moved to major industrial centres so as to find employment in the ever proliferating factories. Increasingly growing markets and cities needed and sought after industrial products, which could be transported en masse over long distances only by means of steam. Finally, there was abundant capital accumulated by rather few capitalists who sought to invest in enterprises that would provide high returns. In the Greek state that emerged as the victorious outcome of the 'War of Independence' all such conditions were absent, at least until the end of the 19th century. The peasantry, especially in the Peloponnese after the allotment of formerly Ottoman, subsequently «national» lands in 1873, faced an increasing demand for agricultural products in industrialised countries, notably for raisin in France due to the destruction of its vineyards in the Great French Wine Blight, and thus had no reason to emigrate to the cities. The market was of meagre size and scope, cities being relatively minuscule, and farmers were mostly self-subsisting. Finally, capital for development-oriented investments was scarce, and European capitals did not migrate

to countries promising little or no profit yield, especially countries of low credit, such as Greece. Greek parochial capital, at least up to the 1880s, was invested mainly in the Ottoman Empire, Egypt and elsewhere, where profit margins were greater. In this respect, conditions began to change after the great penetration of foreign - especially German - capital into the Ottoman Empire and some newly independent countries e.g. Bulgaria and Romania, which understandably promoted the interests of their own rather than the Greek bourgeoisie which was dominant until that time. Scarcity of capital and jejune demand for industrial products in Greece was evident in the gross horsepower of Greek industry: although it increased 'by leaps and bounds' from the mid-19th century onwards rising from 300 hp in 1867 to 9,000 hp in 1889, it continued to lag behind even some of the smallest and/or less industrialised countries in Europe. Thus, in the same timeframe, industrial horsepower in Denmark was 90,000 hp, in Switzerland 230,000 and in Sweden 310,000. It simply follows that there would be no demand in transport, spurring construction of roads and railways. Insufficient infrastructure in its turn made it difficult for the national market to integrate and evolve, thus preventing development.

Prime minister Charilaos Trikoupis, in an attempt to break this vicious cycle and give impetus to the national economy, took advantage of new conditions slowly forming in Greece since the 1870s and prioritised construction of modern infrastructure, the state subsidising or providing funds through state borrowing, assuming that growth through these investments would largely compensate for the servicing of loans. He realised, however, that infrastructure had to be constructed and operated at the lowest possible cost, since the profit potential

of the invested capital was still limited in comparison with other European countries. This is why he opted for metre gauge, rather than the internationally prevalent standard gauge (1.435 m), for all Greek rail lines other than the ones that reached the border (Thessaly), which had to be standard gauge in order to enable Greece to link to the European rail network. The metre-gauge has had (and still has) lower construction and operating costs, and can accommodate more acute curves, skipping costly viaducts and tunnels. In a mountainous country like Greece, this reduced drastically the cost of building a railway network. After all, at that time demand for transport in Greece was not so volume-intensive as to require the larger standard gauge lines.

Running the new railway lines was a vindication for prime minister Trikoupis and ran counter to the opposition: all networks other than Attica Railways were striving to balance their budgets. Profits, when any existed, were usually marginal. A minimal drop in cargo load due to less demand for, say, raisin in the Peloponnese, or after a poor year for wheat in Thessaly, brought railways on the brink of bankruptcy. Even the opening of the Korinth Canal was threatening to SPAP network (Peloponnese Railways) by way of a steam-to-steam competition, as the metre gauge line and its limitations did not make for competitive speeds and low tariffs.

When the railway line to Patras was completed, SPAP network (Peloponnese Railways) refused to proceed with the extension of the line to Pyrgos, as mentioned above. In May 1887, this extension was entrusted by the government to a couple of other private companies, but they, too, failed to bring the project to fruition, and as a result SPAP network (Peloponnese Railways) as a *societe anonyme*

eventually undertook its completion on behalf of and with funds from the Greek State. The line was finally handed over to traffic on 29 March 1890 and its operation was entrusted to SPAP network (Peloponnese Railways). In August 1891, two branches of this line - to Kyllini and Ancient Olympia - were delivered.

In April 1888, prime minister Charilaos Trikoupis entrusted Ernest Rollin, again on behalf of and with funds from the Greek state, with the construction of the Mylos - Tripolis - Kalamata line (plus some minor ones, construction of which never started). Rollin assigned his rights to the Company of Meridian Railways, founded in early 1889, which did not manage to complete the line except for sections Myloi (i.e. Mills) to Tripolis and Kalamata to Diavolitsi. Completion of this line was undertaken by SPAP network (Peloponnese Railways), again state-funded, and the line was handed over to traffic in November 1899: Kalamata was finally linked to Tripolis and Athens. Meanwhile, in June 1892, SPAP network (Peloponnese Railways) finished works on the branch line from Vartholomio to the spa town of Kyllini, the operation of this line having been assigned to SPAP network (Peloponnese Railways), and in March 1896 the cog railway Diakofto - Kalavryta was operative after considerable delay. Finally, in September 1902, the Alfeios - Kyparissia and Kaloneros - Zeugolatio lines were completed by SPAP network (Peloponnese Railways), again on behalf of and with funds from the Greek State, and were put in operation by early 1903. In 1904 the line was extended to the port of Kalamata, thus completing the network of the Peloponnese as it still exists to this day. The lines planned by prime minister Trikoupis, Kalavryta - Tripolis (75cm gauge), Kyparissia - Pylos and Ancient Olympia - Karytaina - Leontari - Sparta - Gythio (metre-gauge) would never be constructed. The branch from Leontari to Ghythio (Tripolis -

Kalamata line), despite repeated promises by post-prime minister Trikoupis governments which even had a station erected at Ghythio as a token for the entire project (!) would never be built either. In this course of events, local predilection for a self-serving clientelism on an individual basis was more decisive, at the expense of projects that could contribute to regional development.

In 1920, the Peloponnese network was essentially nationalised by the government of Eleftherios Venizelos, its operation and its finances having long been shoddy, and it was placed under the newly established Hellenic State Railways (SEK), a public law entity. A year and a half later, however, the People's Party having won the elections in November 1920, the network returned to private ownership by governmental decree. In 1939 the company was dissolved by the government of I. Metaxas, and in this context the network was separately state-managed. In 1954 it was formally nationalised, and in 1962 (Law 4246/1962) SPAP network (Peloponnese Railways) was consolidated with SEK. In the meantime, SPAP network (Peloponnese Railways) incorporated the railways of Aetolia-Acarnania (SBDE) and Pyrgos-Katakolo built in 1883 by the township of Letrinon in the district of Pyrgos.

The only addition to the SPAP network (Peloponnese Railways) network after 1904 occurred in 1953, when the spa town of Loutraki was linked by rail to the Isthmus. Before WW II, the line to Korinth run accross the Canal at a point further west than today, whereas prior to the construction of the canal, a station named 'Loutraki' was located at a distance from the eponymous town. Finally, in 1929, after the takeover of Athenian urban transport by British company Power and Traction Finance LTD, the Athens-Lavrio line became independent of Attica Railway and the Kifissia line, and its management

was undertaken by SPAP network (Peloponnese Railways) up to 1957 when it ceased operating.

Retreating from the Peloponnese in September-October 1944, German occupation troops severely damaged the network, blasting the valley bridge at Achladokambos (for many years it was substituted by a typical switchback track layout to reverse trains and cope with the steep gradient), also blasting the rail bridge crossing over the Korinth Canal and the bridge at the crossing of Kakia Skala. Apart from such damage, however, much rolling stock, mainly passenger and freight cars, was ditched into the Korinth Canal through a sort of ramp constructed by the occupation forces near Korinth as a diversive dead end spur leading to the edge of the canal of the main line. After liberation, SPAP network (Peloponnese Railways) lines, unlike SEK, were restored rather quickly and in its entirety. The network suffered some other minor damages, mostly blasting in the late 1940s Civil War, but these were swiftly restored. Sadly, the opportunity to modernise the network during its post-war restoration, to perform alignments and standardise the track gauge so as to meet current requirements, was missed: post-war governments neglected the railway and so did the American Reconstruction Mission. No significant modernisation was undertaken at this turning point and the network remained bound within its original specifications.

Since the end of the 1950s, despite launching of newer railcars, SPAP network (Peloponnese Railways) faced difficulties in competing with the motorbus, especially as new highways and later motorways (A8 to Patras and A7 to Kalamata) drastically reduced travel times. Average speed trains could attain was low due to the poor layout of the alignment, low axle load, density of level crossings, and the overall state of the

network, as well as the limited amenities and services offered by SPAP network (Peloponnese Railways) compared to those in the standard gauge line (Athens to Thessaloniki, etc.) which included sleeper coaches, restaurant coaches, etc. In order to regain part of their passenger traffic, SPAP network (Peloponnese Railways) also ran buses as complementary services to the railway to Patras, Nafplio and Loutraki, and later to the southern Peloponnese and the islands of Zakynthos and Kefalonia. At the same time SPAP began to renovate its superstructure for heavier and faster trains (diesel traction, axle load 14 tons, maximum speed 90 km/h), successfully routing newer, streamlined diesel railcars on express services and achieving significant reduction in journey times.

In 1971, the junta of the 'Aprilians' (so named after the date of the coup) decided to abolish certain lines of the Peloponnese network, considering it to be in ever-growing deficit, such as those of Nafplio, Loutraki, etc. However, in 1991 and 1993 the lines to Loutraki and Nafplio were put back into operation with satisfactory revenue, demonstrating that the decision to abolish them was frivolous. Meanwhile, in 1990, a new law banned OSE from operating long-distance buses, resulting in serious loss of revenue for the company, which partially compensated this way for certain lines of the network that were necessary for local society albeit financially lossy. In 1992 new «Intercity»-type express services were introduced to the Peloponnese railway network, with new, comfortable and air-conditioned railcars (on the routes Piraeus-Athens-Patras-Pyrgos-Kyparissia / Olympia) which further reduced journey times and were a commercial success. Finally, in 2011, under pressure of the 'Memorandum' austerity packages, the entire metre-gauge network in the Peloponnese was taken out of service, except for the Suburban Railway of Patras (a brand new service with big

commercial success), the Katakolon Port - Pyrgos - Ancient Olympia section (mainly for cruise ship tourists visiting Ancient Olympia) and the rack & adhesion railway Diakopto - Kalavryta.

As of this day, section Aigio to Patras is under reconstruction, being converted into high speed (200 km/h) standard gauge (1.435) double track line, complete with electrification, Central Traffic Control interlocking, modern signalling and all necessary facilities, while two sections of the new, double track electrified high-speed line have already been opened to regular service: Athens airport & Athens central station to Kiato (currently Suburban Railway only) and Kiato - Eghio (electrification under completion). After completion of the new standard gauge and electrified line, travel time between Athens and Patras is expected to be reduced to about 1 h 50 mins, and conversion of the line to standard gauge will proceed south of Patras, to the new passenger port of the city. Upon completion of the modernisation of the (Athens) Kiato - Patras line, the southern part of the metre gauge network has to be redeployed and upgraded for a gradual re-opening, thus extending the rail services again south of Patras and Corinth. Priority is given to sections Patras-Pyrgos (for which the long-term planning envisages conversion of the line into standard gauge, while renovation and upgrading of the existing metre gauge line is recommended for the time being and for a transitional period) and Corinth-Argos-Nafplio (both projects have attained full study maturity and eligibility after relative cost-benefit evaluation studies and are awaiting funding). Far parts of the metre gauge network (Pyrgos-Kyparissia-Kalamata, Argos-Tripolis-Kalamata and the small branch line Kalamata-Messini) should also gradually return to operational status, serving either local suburban transport in the wider Kalamata area as they did in the past successfully, or tourist exploitation on a

regular and/or excursion basis. To be mentioned that the new Athens-Patras standard gauge line will also facilitate transport of passengers and cargo from the Peloponnese to standard gauge lines in central and northern Greece (Thessaly, Thessaloniki, Eastern and Western Macedonia and Thrace), while transfer to-and-from this line (Athens-Corinth-Patras) and the remaining southernmost metre gauge line can take place at the stations of Corinth and Patras. Unfortunately, funding of railway projects is provided on a drip feed, whereas road projects, in particular the modern motorway network, are being lampooned with multiple fundings and are speeding through.

TECHNICAL FEATURES OF THE SPAP network (Peloponnese Railways) RAILWAY

In the course of SPAP network (Peloponnese Railways)'s lifetime there were 11 depots, including temporary ones. SPAP network (Peloponnese Railways) stations were all too often basic and nondescript, as local towns were relatively small at the time. Still, through these stations the concept of a 'public building' could be said to have been introduced in local affairs. Moreover, certain stations were - and some still are - tiny gems: Tripolis, Ancient Olympia, Mycenae, Pyrgos, Kalamata. Exception par excellence, of course, is the SPAP network (Peloponnese Railways) station in Athens (1912-13), the largest and most impressive one in the entire network, regarded as a fine example of the eclecticism that prevailed after much neo-neoclassicist architecture. Nevertheless, scarcity of docks and poor track layout were in stark contrast to the rather monumental building, which was bound to impress travellers on their first trip to the capital.

Rolling Stock

In this brief presentation we can only mention major rolling stock that ran for a long stretches of time, focusing on locomotives from 1884 onwards.

Steam locomotives

In the course of its operation, SPAP network (Peloponnese Railways) deployed 25 series of steam locomotives, ranging A to M. Out of these, 17 were made in Germany, most of them by Krauss, which indicates that the fleet of steam engines was relatively uniform. In 1911, in spite of financial strains that were already evident and lead to the company getting transferred to state control in 1920, its fleet reached peak number at 118 steam locomotives. Its very first steam locomotives were built at Krauss Locomotive Works (Locomotivfabrik Krauß) in 1884 and were two-cylinder. These locos were numbered A1-A4 and named after certain relevant locations: Achaia, Tyrins, Rion, and Myloi. They were used mostly in the line's ballast- and track-laying. Traction of trains was assigned mainly to a set of 8 steam locos, also built in 1884 at Krauss, numbered B101-108 and named Piraeus, Athenai, Eleusis, Meghara, Isthmia, Korinthos, Kiato, and Sikyon. From 1886 to 1902 SPAP network (Peloponnese Railways) acquired another 54 steam locos.

In 1908 SPAP network (Peloponnese Railways) ordered their first superheated steam locomotives with 2 axle-tenders. These 3 mallet-type units (series M801-803) were the only articulated steam locomotives to be deployed in Greece. From 1911 to 1937 SPAP network (Peloponnese Railways) were equipped with their Es series, its heftiest pre-

war acquisitions, and the light-weight Zs, locally known as "zitakia". Right after WWII SPAP network (Peloponnese Railways) got the last series of steam locos in its history. The first series (Δ101-108) was built at Vulcan Iron Works - the only American steam locos with SPAP network (Peloponnese Railways). This type was produced en masse in WWII for military duty at Southeast Asia fronts. These were the strongest steam locos with SPAP network (Peloponnese Railways), and as their arrival in 1947 coincided with the introduction of nylon, a new material in Greece, railway staff called them 'nylons'. They were also known as 'McArthurs' after the American general of international renown. In 1952, SPAP network (Peloponnese Railways) got from Italy its last series (Δ111-120) of steam locomotives, the exquisitely elegant 'Breda'. However, this series was below expectations, efficiency-wise.

Railcars

1937 marks a turning point in the history of the Peloponnese metre gauge line: SPAP network (Peloponnese Railways) introduced its first railcars, which were also the second earliest ones in the entire country, having been preceded only by a couple of Austrian 'Florisdorf' railcars on the SEK line from Athens to Khalkis, introduced in 1936. The new ones were a set of eight two-car articulated Linke-Hoffmann/MAN railcars (series 2AK420, 01-08). The same year also saw in a set of eight single-car articulated DWF/Uerdingen/MAN railcars (series AK210, 01-08) along with four trailer cars. This novelty meant that express loco-hauled trains gave way to express railcars, with higher average speeds and enhanced adherence to timetable.

In the early 1950s, a state-controlled and rapidly modernising SPAP network (Peloponnese Railways) acquired thirteen railcars built by French company De Dietrich (3AK640, 01-13) as well as three passive trailer cars, apart from several non-revenue cars. In 1959 SPAP network (Peloponnese Railways) would get the most powerful locomotives in its history: seven 3-car articulated railcars built by German company Maschinenfabrik Esslingen (series 3AK1000, 01-07) with reclining seats of either “airplane” or “pullman” type, in the transport parlance of that era. Along with these, seven trailer cars were also delivered. It is noteworthy, however, that prior to 1970 trailer and motor railcars (which were bidirectional), did not allow for gangway corridors: passengers in a trailer car could not even go to the buffet car while the train was moving.

After some fifteen years, in 1976, OSE acquired for the Peloponnese metre gauge line four 4-car articulated railcars (without trailer cars, fortunately) built by Hungarian company Ganz-Mavag (series 6451-54) and intended as high-speed trains. Eleven Ganz - Mavag 3-car railcars (series 6461-71), almost identical to the earlier batch, were delivered in 1986. Last but not least, regarding both comfort and punctuality, we should mention a series of ten 3-car articulated railcars (6501-10) which became known as “Intercity” after the service they were put into, and a series of ten 2-car articulated MAN-type railcars (6521-30) intended for local service. Both series were built in Hellenic Shipyards at Scaramangas, incorporating MAN engines.

Diesel locomotives

1961 was a landmark year for SPAP network (Peloponnese Railways): it was the first time for a locomotive to be entirely manufactured in Greece. Nicknamed «Gagarin» (Dbs9321), this was a small experimental diesel loco, built with a steam locomotive’s bogie, a railcar’s engine and custom bodywork in Piraeus SPAP Workshops (deployed in traction of light passenger trains from Athens to Patras and Kyparissia). Not long after, in 1965, Peloponnese railways entered the diesel era, with 10 American ALCO diesel locomotives (series A9101-9112) which were in heavy duty service with all sorts of traction until the very closure of the line. Shortly after, in 1967, ten French Alsthom diesel locos (series A9201 - 9210) were introduced along with twenty Mitsubishi switchers and local train tractors (series A9401 - 9420). The fleet has seen no updates since then.

Carriages

In brief, the rest of the SPAP network (Peloponnese Railways) fleet consisted of ordinary, unremarkable Rolling Stock. Exceptions were a couple of four-axle restaurant cars deployed in the Patras Express train (section Piraeus to Korinth only) with catering by CIWL, as well as a lux “royal” wagon made of expensive timber with ornate woodwork. The fleet reached peak power in the late 1930s at 1,095 freight cars (in 1939) and 265 passenger cars (in 1938).

Concluding Remarks

The railway network of the Peloponnese contributed significantly to economic development and market integration on both local and national levels. For all its poor trackage and mediocre architecture, it managed to serve more or less adequately the Peloponnese inside out, at least up to the 1930s, linking most of its ports and towns and all of these with Athens. A major advantage was that it could function literally as a network owing to its roundabout structure, and thus could meet demand for passenger and freight service in just one or two transfers and/or transloadings. Moreover, unlike the «Larisaikos» and other Northern Greece lines, SPAP network (Peloponnese Railways) lines were constructed to pass through rather than by towns, considerably facilitating public access. Whenever and wherever SPAP network (Peloponnese Railways) was unable to compete against other modes of transport, it doggedly pursued integration of every technical breakthrough, especially after 1925. Thus came the timely acquisition of superheated steam locomotives, modern railcars, etc., even if some of these novelties, notably the scheduling of railcars on main routes, exposed certain weak points inherent to the network. Finally, SPAP network (Peloponnese Railways) was bequeathed with a commendably flexible administration and also provided sound medical insurance and several benefits to its employees.

Unfortunately, despite changing conditions in the 20th century, particularly from 1920 onward, interwar governments (and post-war ones even more so) neglected the modernisation of the network, mostly regarding its infrastructure, layout, and especially the signaling system, which the SPAP network (Peloponnese Railways) never really got.

This became particularly evident from the 1950s onward when, constrained by interests antagonistic to the railway, the Greek state invested almost exclusively in construction and modernisation of motorways, resulting in the loss of the SPAP network (Peloponnese Railways) network's competitive edge. Transport in the Peloponnese was at that point a near monopoly of the motorway. This, in turn, was detrimental to both local and national economy, to the environment and the overall quality of life. As early as the 1920s, SPAP network (Peloponnese Railways) as a problem-accumulating enterprise were tackled by governments placing the network under state management, assuming by themselves the financial burden. When «neoliberal» views on deficit prevailed in the later 20th century, cessation of operation was opted for instead of modernisation. Thus we can see how the very metre-gauge itself and its poor layout - choices made in designing the network - would act decades later as a noose that snarled SPAP network (Peloponnese Railways) and prevented it from meeting current demands for high-level service. Moreover, in the latter part of the 20th century demand for transport focused mainly on Peloponnese to Athens and vice versa, while the single line Athens to Korinth (at which point the line branched in two directions) acted as a «bottleneck» mangling passenger and freight flow. Finally, another delimiting factor was that, in an era of national level market development and expansion, this network still involved passengers and freight changing trains to and from standard to metre-gauge, an archaic procedure for any main line, particularly unsuitable for cargo.

Nevertheless, the Piraeus-Athens-Peloponnese Railways remains a substantial chapter in the history of Greek railways and has left a special legacy, as well as many fond memories for myriads of people.

The Peloponnese Station in Athens

a Cultural Hub for the Railway



The largest and most impressive station of the network (*images 22, 23*) got its current form in 1912-1913 and has long been regarded as an outstanding instance of the eclecticism that succeeded early Athenian neo-neoclassicism. Nevertheless, sparse platforms and poor trackage are in awkward contrast to a comparatively monumental edifice.

Initially the point of departure in the Athens-Patras line, the station of erstwhile SPAP network (Peloponnese Railways) was inaugurated on June 30, 1884 and shut its doors on August 7, 2005 (along with the Piraeus-Aghii Anargyri section). Originally designed by a «French Mission of Engineers» headed by Alfred Rondel and Abel Gotteland, it is believed

to have been revamped by architect Ernst Ziller in 1915. Unanimously considered to be one of the city's most elegant buildings, it is a small-scale replica of the Sirkeci Station in Constantinople, without some of the latter's oriental features, opting for rather neoclassical references instead, as well as some Art Nouveau facets, such as the prominent marquees and domes.

The main building is two-storied. The first level housed ticket offices, waiting areas, and luggage storage spaces. On the second floor, there used to be the station master's chambers and workspaces for the technical staff. In the hallways, large marble fireplaces loom over mosaics with geometric patterns, reminiscent of interwar mansions. The wing-like iron railings, a classic symbol of Hermes,

attest to an extra attention to detail given on a building that was intended for use by crowds of people.

GAIOSE, bearing responsibility for the exploitation of OSE's property, made an effort to utilise the station as a cultural hub or a railway-themed museum, albeit without success to this point. Further attempt, however, do lie ahead.

Within the framework of initiatives taken by relevant authorities, railway enthusiasts, developmental, environmental, and various other organisations aiming at a reactivation of the entire railway network of the Peloponnese, we are currently documenting all related sites of technical or natural interest, with a view to advancing the cause.



The Train Over the Canal

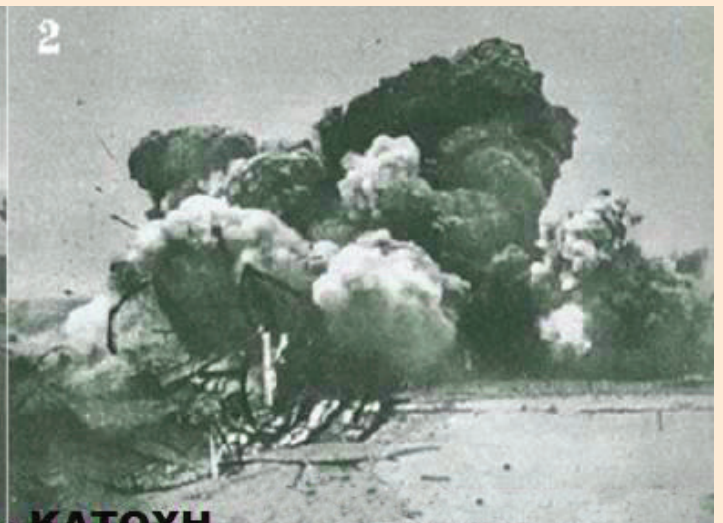
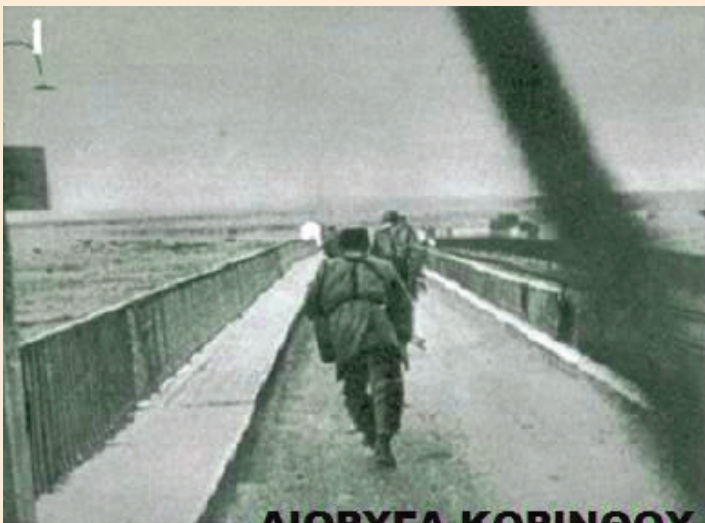
When the railway line Piraeus - Athens - Elefsina - Kalamaki - Korinth was constructed by SPAP network (Peloponnese Railways), the Piraeus-Athens-Peloponnese Railways in the early 1880s, the canal at Korinth was not yet complete, its original contractor having gone bankrupt. Indeed, the canal was inaugurated no earlier than 1893. However, since construction of the canal had been decided upon and its route had been determined, SPAP network (Peloponnese Railways) was obligated to build a bridge at the prospected crossing of the line and the canal. The bridge would be crossing over the canal when the latter's construction would be complete. There is even a contemporary photograph showing a railway bridge without any apparent reason for its being there (image 24)!

As was common at that time in Greece and other countries of limited economic resources and low demand for road transport constructions, these bridges served both rail and road traffic, its users typically paying tolls to the railway company. Initially, this extra traffic consisted of livestock and people on foot. Once the road was constructed, horse-drawn

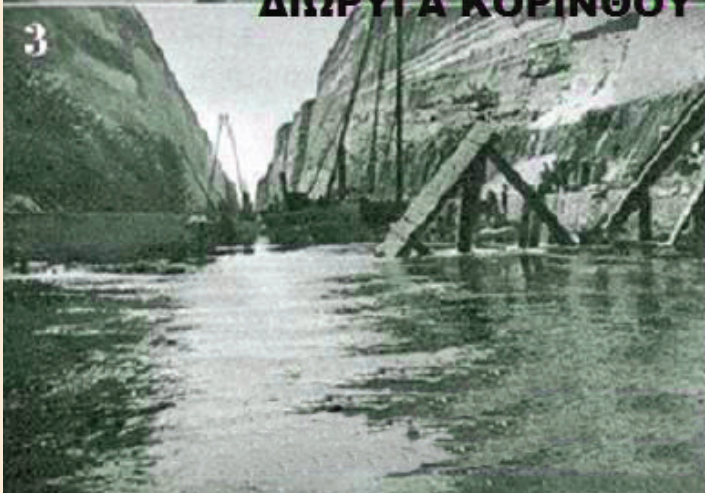
carts and carriages would also cross the bridge, and early in the 20th century, motorcars as well. This bridge was located some 1600m west of the newer, postwar one.

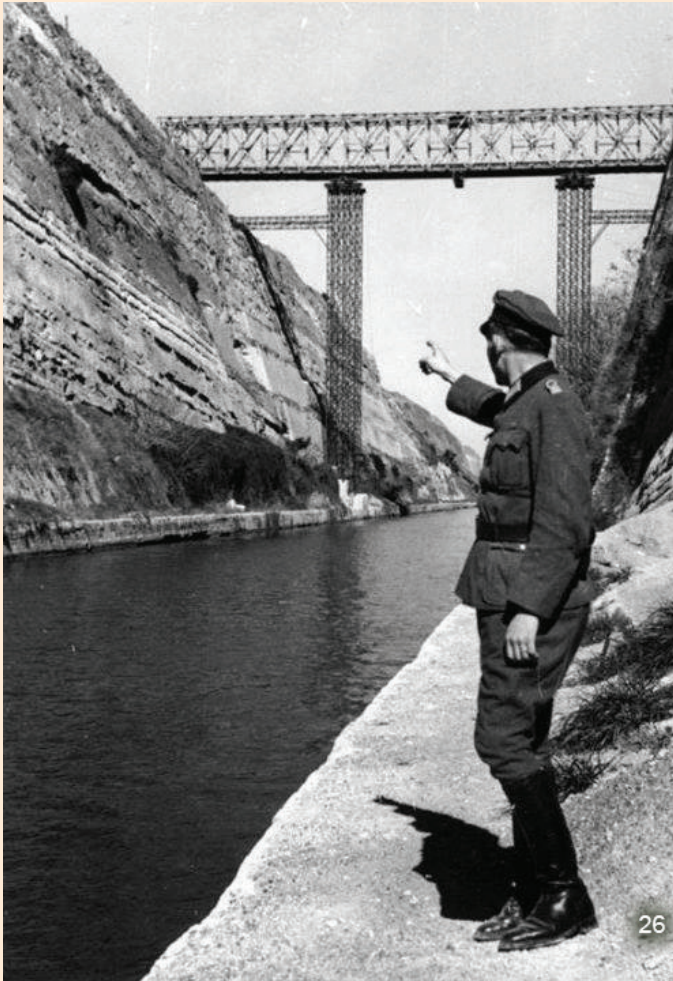
In WW II, when British troops were retreating through the Peloponnese after the German Army invaded Greece, British saboteurs set up the bridge with explosives in order to blow it up as the German troops were approaching. German paratroopers, however, having landed close to the bridge, managed to remove the explosives before they were activated, and had them stacked at the edge of the bridge. Ultimately, this was fatal for them: the British opened fire towards the stacked explosives which detonated, destroying the bridge.

German occupation forces were in the habit of capturing on film all military action during the war (including executions of civilians and other atrocities) then archiving these films. Fortuitously, for posterity at least, a German cameraman was filming this operation and captured the explosion that destroyed the bridge. The man himself died but the film was salvaged and archived, and can be watched today



ΔΙΩΡΥΓΑ ΚΟΡΙΝΘΟΥ - ΚΑΤΟΧΗ





(image 25).

Soon enough, however, the Germans built a new bridge east of the old one. This new bridge was blown up in its turn, this time by a demolitions division of the retreating German army, riding on a Linke-Hoffman railcar (image 26).

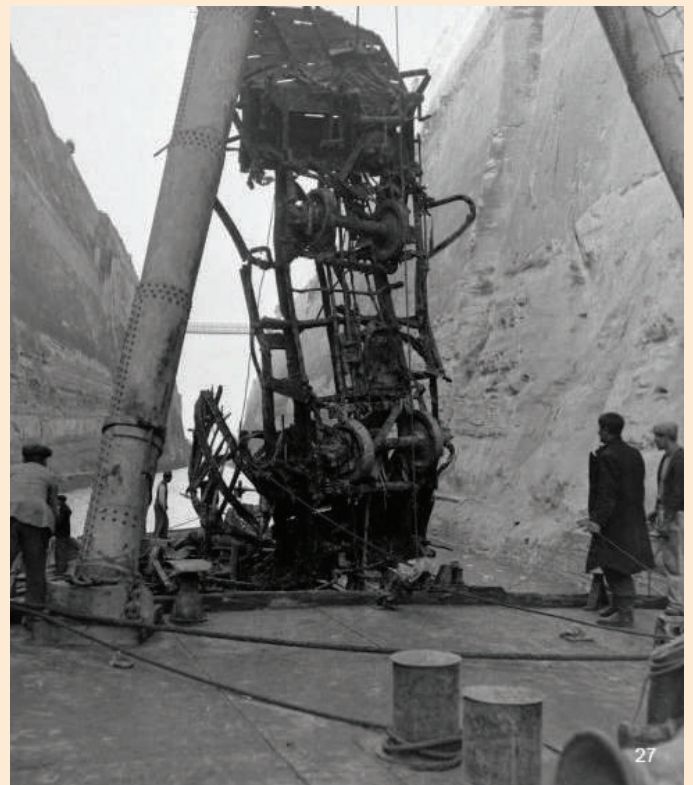
The Germans also had a considerable part of the SPAP network (Peloponnese Railways) rolling stock sink in the canal, and also had the canal banks blown down at select points.

Right after liberation, SPAP network (Peloponnese Railways) director of line and works Dimitris Efstratiadis addressed the Ministry of Transport on the issue of re-bridging the canal (18.11.44 and 29.1.45). On a first meeting of an especially appointed committee at the Ministry of Transport, Efstratiadis recommended the construction of a bridge at a

location of higher elevation. If this turned out to be infeasible, the alternative would be to erect a temporary construction at a point of lower elevation. (image 27).

The original, partial ("economy") plan proposed on 26.7.45 was to construct a 6-meter wide mixed traffic bridge, specifying that a separate road bridge would be constructed when conditions allowed (a dual traffic option had also been suggested by the army in the past). At a later meeting of the Railway Restoration Board, this construction plan was approved, only to be rejected by the British Aid Mission, whose delegates described the project as premature, costly and overreaching. Their reasoning focused on two points:

- The design opted for a railway line with a load capacity of 18 tonnes per axle, whereas SPAP network (Peloponnese Railways) trains used to run with a maximum load of 10 tonnes per axle, and it was considered unlikely to exceed 12 tonnes per axle in the future.



- Documentation regarding construction costs was deemed insufficient.

In brief, according to a table submitted by director Efstratiadis, construction costs for each alternative summed up as follows:

- Simple railway bridge: approx. 900 million drachmas
- Railway bridge with road crossing: approx. 1,700 million drachmas

Eventually, the location was decided upon by the Railway Restoration Board Committee (SAS) which followed recommendations submitted by engineering professors Mitsopoulos and Trikalinos.

On September 19, 1946 the new, large railway bridge opened to traffic. (*image 28*) Its metal couplers were designed and manufactured in the USA by

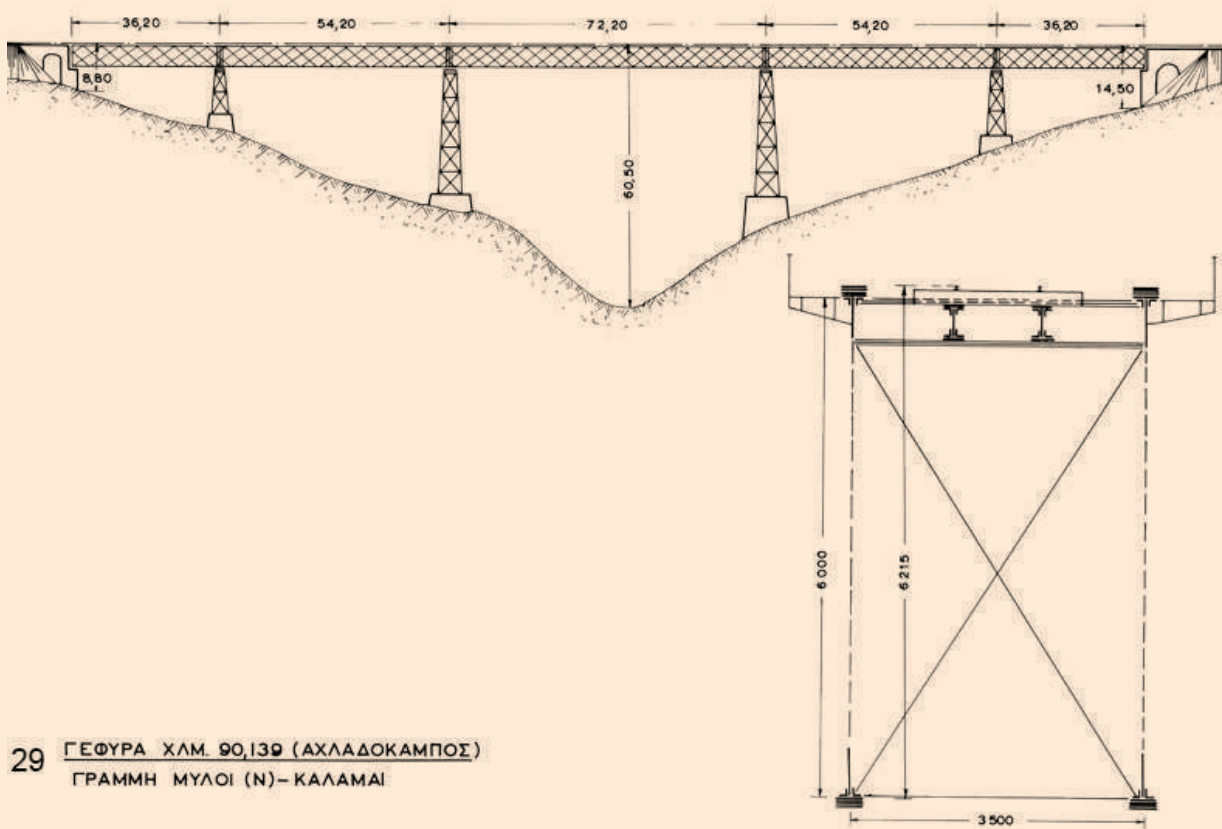
American Bridge Co. and were installed on-site by a Greek and American team under the supervision of engineers Max Shubs and Michael Theologitis. The new bridge is located at 4km160m in the canal, 1610 meters west of the pre-war bridge and 110 meters away from the so-called German bridge. The couplers, with a theoretical span of 79.62 m are perfectly identical along the main girders, differing only at the frame. They are inverted-arch couplers with a frame resting on the main beams.

Some technical details on the construction of the pedestals are set out below. The consistency of the soil allowed for an excavation conformed to the platforms without having to shore up the slopes. Concrete was thus poured without any falsework right into the excavation, making for better anchoring. Materials used in the concrete were TITAN high-strength cement, aggregate from the coast at Aghioi Theodoroi granulated and tested, and closely monitored mixing water (26.5 kilos of water per bag of cement).



The Railway Bridge at 90.130

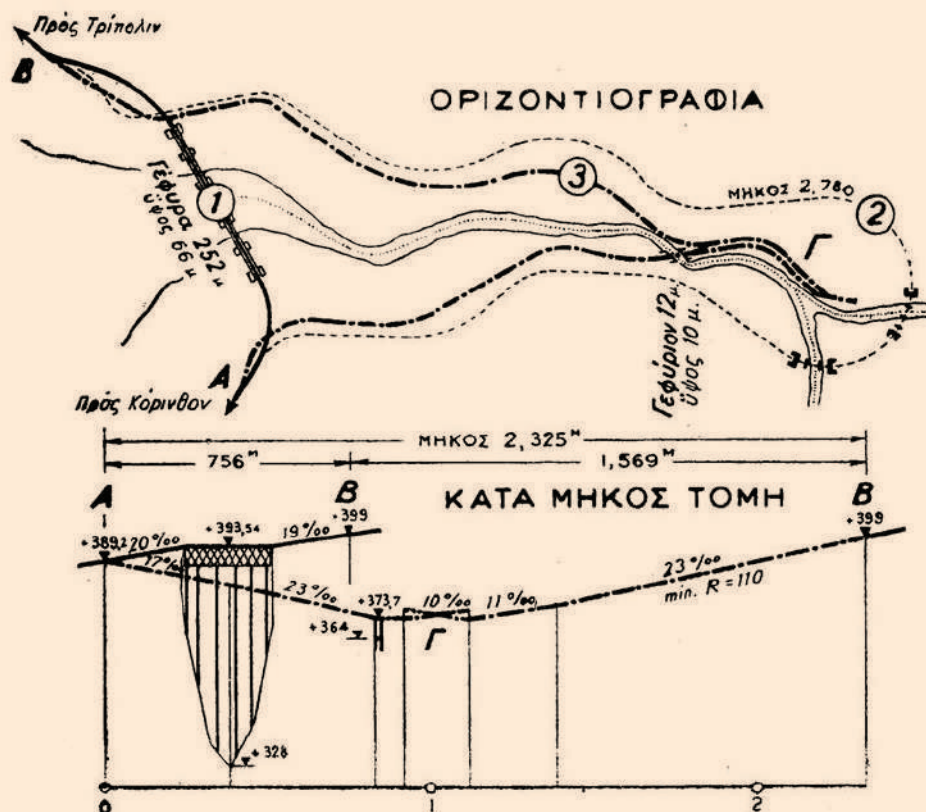
Kalamata-Myloi railway line



The pre-1944 bridge was metallic, as shown on the drafts, 253 meters long and consisting of a continuous metallic truss of 5 spans of 32, 50, 54.20, 72.20 and 36.20 meters. It rested on stone piers and 4 metallic intermediate piers with a maximum height of 60 meters. In retreating from the Peloponnese, the

German army blew up this bridge on September, 9th 1944 17h40' (images 29, 30).

From that point on, railway traffic had to run on movable bridge for some 28 years until the decision was reached to build a new non-movable bridge (image 31).



Σχ. 11 Προσωρινή παραλλαγή της γραμμής προς αποφυγήν της άποκα-
ταστάσεως της καταστραφείσης μεγάλης κοιλαδογεφύρας του * Αχλαδοπέσσου

- 1) Παλαιά γραμμή διερχομένη διά της μεγάλης κοιλαδογεφύρας.
- 2) Παραλλαγή διά γραμμής συνεχούς πορείας, απαιτούσα μεγαλύ-
τον μήκος καί κατασκευήν 2 μεγάλων κοιλαδογεφυρών.
- 3) Έκτελεσθείσα παραλλαγή διά γραμμής αναστροφής, εξασφαλί-
ζουσα μικρότερον μήκος, καί δι' ην εξορκεί άσημάντου μεγέθους
γεφύριον

A preliminary study for the final restoration was carried out in 1968. The SEK technical council (set up by administrative order 120038/15.1.1969) opted for building a prestressed concrete bridge at a location close to the original. Among the proposed plans was a metal floating bridge at the exact same location and with identical span arrangement. Eventually, the option that prevailed was a prestressed concrete

bridge with a slight variation of the alignment on both slopes. This required excavation of 800 meters-long trenches and construction of an overpass above the movable bridge. (*images 32, 33*)

On 10.6.1969 a tender was held for the construction, in which the PANTECHNIKI SA was the successful bidder. The contract with the company



was signed on 11.2.1970. This was the first major bridge in the Greek railways planned to be built with prestressed concrete. Cement was purchased from TITAN. Main technical features of the project were: total length 280 m, width 5.5 m, 12 pedestals of 65 m maximum height, 12 spans of 26.50 m length except for the last one (*pars peninsularis*) which is 15 meters long so as to fit within the groundwork.

- Total construction cost, including auxiliary works (laying of lines, modifications to the layout on both sides) amounted to 25,000,000 drachmas.
- The bridge was inaugurated on 16.2.1974 in attendance of OSE director P. Christopoulos.



Stone railway bridge at Manari



This impressive eight-arch stone bridge remains standing and unchanged to this day in Arcadia, 17 km south of Tripolis, at an altitude of 708 m. It was completed in 1896, the year of the first Olympics (*image 34*).

Designated as a listed heritage monument and a unique architectural testament to the railway constructions of its time, it forms a planimetrically curved eight-arched rondure, at 116 metres total length. The largest and most remarkable stone-

vaulted valley-bridge in Greece, it was designed by Lepeche and built under the supervision of chief engineer Gotteland.

It is supported on twelve pedestals spaced 12.5 metres apart. Maximum height is 21 metres, maximum width 4.25 metres.

Radius of the horizontal curve is 165.84 metres.

Design began in 1890 in the premiership of Charilaos Trikoupis, and construction by the French company Société Anonyme Internationale de Construction et d'Enterprises de Travaux Publics was completed in 1896. The bridge was in regular use by 1898. During its 127 years it has never required any repair or maintenance of its stone masonry and

has never been affected by extreme weather. This extraordinary feat has been the subject of studies by research staff at the National Technical University of Athens (NTUA) and OSE engineers, who have held presentations on this topic at international technological conferences and meetings of railway engineers. The Manari bridge was an impressive technical achievement for its time and as such it has been considered and discussed in tandem with another outstanding technical achievement in modern Greece, the Rio-Antirrio suspension bridge.

Envisioned by Charilaos Trikoupis, once again, the suspension bridge at Rio - Antirrio was only recently constructed and it has been twinned with the Manari bridge built during his premiership. (*image 35*)



Kalavryta

Spyros Fasoulas



Kalavryta is an attractive destination for Greek and foreign visitors as, apart from its natural beauty, it has the extra advantage of being served by the only rack railway in the country, a tourist attraction in its own right. *(image 36)* This narrow-gauge train, moving at

gradients unattainable by other trains, runs through some unique landscape scenery. Kalavryta is also home to the largest and most notable ski resorts in Greece. *(image 37)*

All these merits of the locale ought to be further developed and promoted so as to augment the tourist capacity of the region and increase revenues. However, in order for Kalavryta to become a «brand name» in winter tourism as well as in quality tourism, it cannot simply rest on mother nature and Trikoupis, to whom it owes its rack railway. Projects have to be made for a gradual extension of the rack railway from Kalavryta to the Monastery of Aghia Lavra and the ski resort on Helmos mountain. In such a case, the ski centre will be the first one in Greece to be accessible by train, enabling visitors not to depend on road transport, which can be unsafe at this location in wintertime. Pollution by car traffic, including visual pollution by parked cars, can thus be also avoided. Until an extension of the rack railway is constructed and ready for use, local authorities can operate a 'ski-bus' linking Kalavryta station and the ski resort. Suffice it to say, the entire project has to be advertised in a targeted fashion both in Greece and abroad.

Upon completion of electrification of the new high-speed line linking Diakofto and Athens, and later Patras and its port, the ski resort at Kalavryta will be the only one in Greece to meet standards required for a European ski resort to officially bear the designation «winter resort and ski centre». This will entrain, aptly enough, international tourism along with it. Some ski resorts in neighbouring Balkan countries have already achieved official designation of the coveted "winter resort" status. Ski resorts, neighbouring localities and fixed-track transports have been shown to be mutually advantageous in a positive feedback loop.

It is widely known that ski resort locations in Europe are typically rail-served; further transport to the ski facilities and trails is ensured by funicular, gondola lift (or some other form of cable car) and rack railway.

Our association SFS attaches particular importance to the development of rail tourism, which is why



in 2023 it carried out a comprehensive study, highlighting the potential in an ad hoc cooperation between the Ministries of Transport, Tourism and Culture (which are organisationally distinct) for the deployment and operation of heritage and local railway lines of the erstwhile SPAP network in the Peloponnese to the benefit of regional development and local communities. This study includes sections

on the Diakofto- Kalavryta rack railway and the revival of the metre gauge line from Korinth to Kalamata and Patras to Zevgolatia. (*image 38*)

We are aware of the difficulties inherent to an initiative aiming at a gradual revival of a disused and underappreciated metre-gauge network. Nevertheless, we believe that conditions are now





ripe in Greece for a predominantly local / suburban as well as touristic re-utilisation of these railway lines. At a recent meeting of senior staff members of OSE and the Ministry of Transport with regional and local authorities, the intention for gradual reopening and upgrading of the Peloponnese railway network was reiterated, initially set to function as a tourist railway, with a future prospect of resuming passenger and

freight traffic at certain sections of the network.

As early as 1996, our association, SFS, has demonstrably been at the disposal of municipal authorities, cultural institutions and local communities at Kalavryta, Diakofto and the wider region so as to actively assist in any initiative related to the cause. (image 39)



Σ.Σ. ΠΕΙΡΑΙΑΣ - R.R. PIRAEUS



Σ.Σ. ΠΕΙΡΑΙΑΣ - R.R. PIRAEUS



Σ.Σ. ΑΘΗΝΑΙ - R.R. ATHENS



ΑΠΟΒΑΘΡΑ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΑΘΗΝΩΝ - ATHENS RAILWAY STATION PLATFORMS



Σ.Σ. ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΑ- R.R. ANO LIOSIA



Σ.Σ. ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ- R.R. ASPROPIRGOS



Σ.Σ. ΕΛΕΥΣΙΣ- R.R. ELEFSIS



Σ.Σ. ΜΕΓΑΡΑ- R.R. MEGARA



Σ.Σ. ΚΙΝΕΤΑ- R.R. KINETI



ΑΓΙΟΙ ΘΕΟΔΩΡΟΙ- R.R. AGIOI THEODOROI



Σ.Σ. ΚΟΡΙΝΘΟΣ - R.R. KORINTHOS



Σ.Σ. ΧΙΛΙΟΜΟΔΙ - R.R. HILIODI



Σ.Σ. ΝΕΜΕΑ ΔΕΡΒΕΝΑΚΙΑ - R.R. NEMEA DERVENAKIA



Σ.Σ. ΜΥΚΙΝΑΙ - R.R. MYKINAI



Σ.Σ. ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙ- R.R. KOUTSOPODI



Σ.Σ. ΑΡΓΟΣ - R.R. ARGOS



Σ.Σ. ΜΥΛΟΙ - R.R. MYLOI



ΣΠΗΛΙΩΤΑΚΗ - SPILIO TAKI



Σ.Σ. ΑΝΔΡΙΤΣΑ - R.R. ANDRITSA



Σ.Σ. ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΣ - R.R. ACHLADOKAMPOS



Σ.Σ. ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΝ - R.R. ELAIOCHORION



Σ.Σ. ΠΑΡΘΕΝΙΟΝ - R.R. PARTHENION



Σ.Σ. ΣΤΕΝΟ - R.R. STENO



Σ.Σ. ΤΡΙΠΟΛΙΣ - R.R. TRIPOLIS



Σ.Σ. ΜΑΚΡΗ - R.R. MAKRI



Σ.Σ. ΜΑΝΑΡΙ - R.R. MANARI



Σ.Σ. ΑΣΣΕΑ - R.R. ASSEA



Σ.Σ. ΜΑΡΜΑΡΙΑ - R.R. MARMARIA



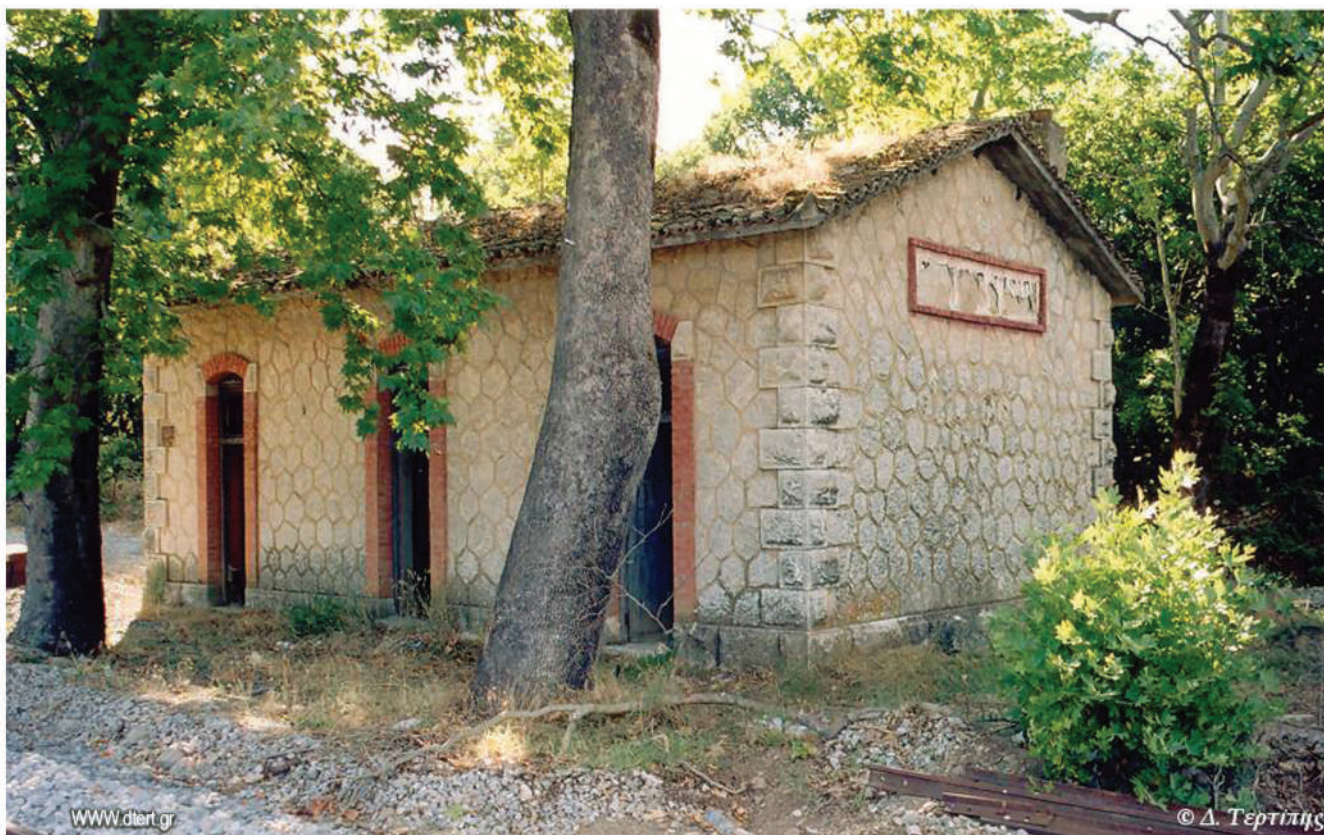
Σ.Σ. ΡΟΥΤΣΙ - R.R. ROUTSI



Σ.Σ. ΛΕΟΝΤΑΡΙΟΝ - R.R. LEONTARION



Σ.Σ. ΛΕΥΚΤΡΟΝ - R.R. LEFKTRON



Σ.Σ. ΤΡΙΠΟΤΑΜΟ - R.R. TRIPOTAMO



Σ.Σ. ΠΑΡΑΔΕΙΣΙΑ - R.R. PARADEISIA



Σ.Σ. ΧΡΑΝΟΙ - R.R. CHRANOI



Σ.Σ. ΙΣΣΑΡΙ - R.R. ISSARI



Σ.Σ. ΔΕΣΥΛΛΑ - R.R. DESYLLA



Σ.Σ. ΔΙΑΒΟΛΙΤΣΙ - R.R. DIAVOLITSI



Σ.Σ. ΚΕΝΤΡΙΚΟ - R.R. KENTRIKO



Σ.Σ. ΚΙΑΤΟ - R.R. ΚΙΑΤΟ



Σ.Σ. ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΝ - R.R. XYLOKASTRON



Σ.Σ. ΔΕΡΒΕΝΙ - R.R. DERVENI



Σ.Σ. ΑΙΓΕΙΡΑ - R.R. AIGEIRA

© Δ. Τεπότης www.dtert.gr



Σ.Σ. ΑΚΡΑΤΑ - R.R. AKRATA



Σ.Σ. ΔΙΑΚΟΠΤΟΝ - R.R. DIAKOPTON



Σ.Σ. ΕΛΙΚΗ - R.R. ΕΛΙΚΙ

f.Likomitros



Σ.Σ. ΤΕΜΕΝΗ - R.R.ΤΕΜΕΝΙ



Σ.Σ. ΑΙΓΙΟ - R.R. AIGIO



Σ.Σ. ΣΕΛΙΑΝΙΤΙΚΑ - R.R. SELIANITIKA



Σ.Σ. Ν. ΕΡΙΝΕΟΣ - R.R. N. ERINEOS



Σ.Σ. ΨΑΘΟΠΥΡΓΟΣ - R.R. PSATHOPYRGOS



Σ.Σ. ΑΓΙΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ - R.R. AGIOS VASILEIOS



Σ.Σ. PION - R.R. RION



Σ.Σ. ΠΑΤΡΑ R.R. PATRA



Σ.Σ. ΠΑΤΡΑ - R.R. PATRA



Σ.Σ. ΒΡΑΧΝΕΪΚΑ - R.R. VRACHNEIKA



Σ.Σ. ΑΧΑΪΑ - R.R. ACHAIA



Κ. ΣΑΡΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ

Σ.Σ. ΛΑΠΠΑ - R.R. ΛΑΡΡΑ



Β. ΓΚΛΑΒΑΣ

Σ.Σ. ΒΑΡΔΑ - R.R. VARDA



Σ.Σ.ΛΕΧΑΙΝΑ - R.R. LECHAINA



Σ.Σ. ΑΝΔΡΑΒΙΔΑ - R.R. ANDRAVIDA



Σ.Σ. ΚΑΒΑΣΙΛΑ - R.R. KAVASILA



Σ.Σ. ΓΑΣΤΟΥΝΗ - R.R. GASTOUNI



Σ.Σ. ΑΜΠΕΛΟΚΑΜΠΟΣ - R.R. AMPELOKAMPOS



Σ.Σ. ΑΜΑΛΙΑΔΑ - R.R. AMALIADA



Σ.Σ. ΚΑΡΔΑΜΑΣ - R.R. KARDAMAS



Σ.Σ. ΔΟΥΝΑΙΙΚΑ - R.R. DOUNEIKA



Σ.Σ. ΑΓΙΟΣ ΗΛΙΑΣ - R.R. AGIOS ILIAS



Σ.Σ. ΣΚΟΥΡΟΧΩΡΙ - R.R. SKOUROCHORI



Σ.Σ. ΠΥΡΓΟΣ - R.R. PYRGOS



Σ.Σ. ΑΛΦΕΙΟΣ - R.R. ALFEIOS



Σ.Σ. ΕΠΙΤΑΛΙΟΝ - R.R. EPITALION



Σ.Σ. ΚΡΕΣΤΕΝΑ - R.R. KRESTENA



Σ.Σ. ΣΑΜΙΚΟ - R.R. SAMIKO



Σ.Σ. ΚΛΕΙΔΙ - R.R. KLEIDI



Σ.Σ. ΚΑΙΑΦΑΣ - R.R. ΚΑΙΑΦΑΣ



Σ.Σ. ΖΑΧΑΡΩ - R.R. ZACHARO



Σ.Σ. ΚΑΚΟΒΑΤΟΣ - R.R. KAKOVATOS



Σ.Σ. ΤΑΞΙΑΡΧΕΣ ΦΙΓΑΛΕΙΑ - R.R. TAXIARCHES FIGALEIA



Σ.Σ. ΕΛΑΙΑ - R.R. ELAIA



Σ.Σ. ΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ - R.R. AGIANNAKIS



Σ.Σ. ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ - R.R. KIPARISSIA



Σ.Σ. ΚΑΛΟΝΕΡΟ - R.R. KALONERO



Σ.Σ. ΚΟΠΑΝΑΚΙ - R.R. ΚΟΡΑΝΑΚΙ



Σ.Σ. ΔΩΡΙΟ - R.R. DORIO



Σ.Σ. ΒΑΣΙΛΙΚΟ - R.R. VASILIKO



Σ.Σ. ΚΑΛΙΡΡΟΗ - R.R. KALLIRROI



Σ.Σ. ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟ - R.R. ZEVGOLATIO



Σ.Σ. ΜΕΛΙΓΑΛΑ - R.R. MELIGALA



Σ.Σ. ΣΚΑΛΑ - R.R. SKALA



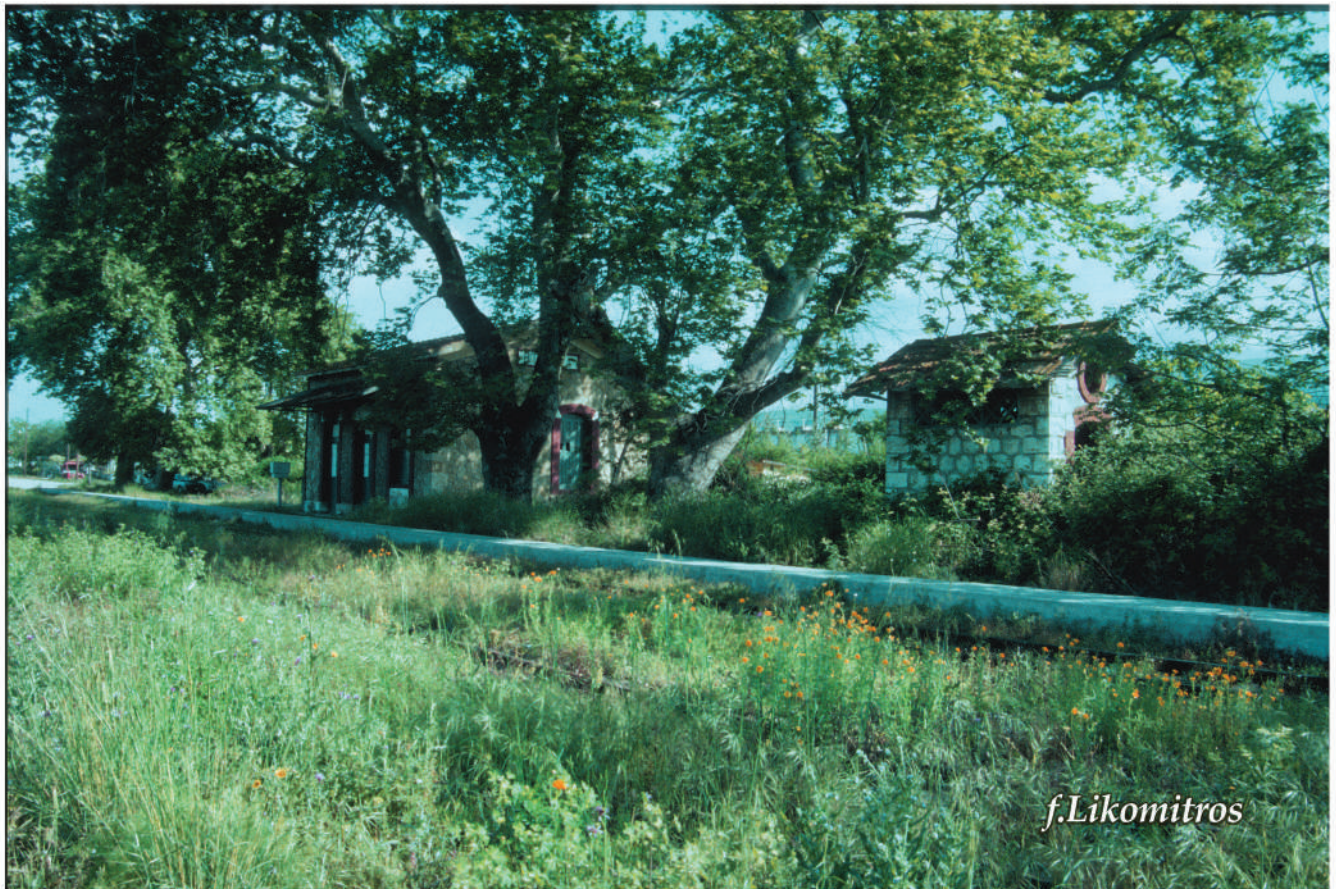
Σ.Σ. ΒΑΛΥΡΑ - R.R. VALYRA



Σ.Σ. ΠΛΑΤΥ- R.R. PLATY



Σ.Σ. ΑΡΙΣ - R.R. ARIS



Σ.Σ. ΘΟΥΡΙΑ - R.R. THOURIA



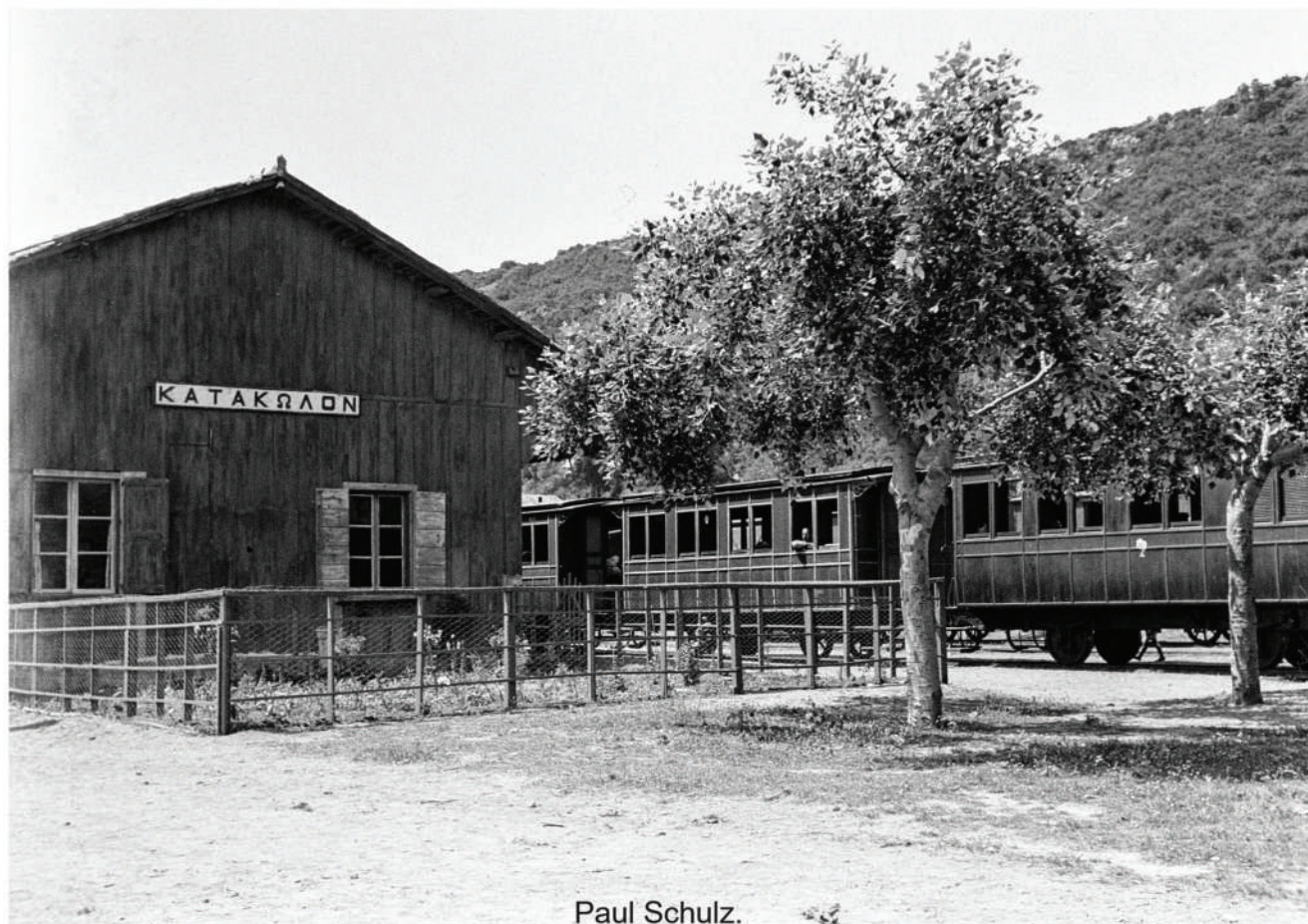
Σ.Σ. ΑΣΠΡΟΧΩΜΑ - R.R. ASPROHOMA



Σ.Σ. ΚΑΛΑΜΑΤΑ - R.R. KALAMATA



Σ.Σ. ΜΕΣΗΝΗ - R.R. MESSINI



Paul Schulz.
Σ.Σ. ΚΑΤΑΚΟΛΟ - R.R. ΚΑΤΑΚΟΛΟ



Σ.Σ. ΚΑΤΑΚΟΛΟ - R.R. ΚΑΤΑΚΟΛΟ



Σ.Σ. ΟΛΥΜΠΙΑ - R.R. OLYMPIA



Σ.Σ. ΟΛΥΜΠΙΑ - R.R. OLYMPIA



Σ.Σ. ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΙΣ - R.R. MEGALOPOLIS



Σ.Σ. ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΙΣ - R.R. MEGALOPOLIS

ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΕΣ ΓΕΦΥΡΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
RAILWAY BRIDGES OF PELOPONNESE



ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΝΑΡΗ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - MANARI REGION OF ARKADIA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΚΡΗ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - MAKRI ARKADIA AREA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΝΙΚΟΛΑΚΑΚΑΙΝΑΣ ΑΡΚΑΔΙΑ - AREA OF ΝΙΚΟΛΑΚΑΚΑΙΝΑ ΑΡΚΑΔΙΑ



ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΑΝΟΙ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - ΧΡΑΝΟΙ AREA OF ΑΡΚΑΔΙΑ



ΓΕΦΥΡΑ ΑΛΦΕΙΟΥ Ν. ΗΛΕΙΑΣ - ALFIOS BRIDGE ILIAS



ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΛΥΚΟΡΡΙΖΙ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - GLYKORRIZI AREA OF MESSINIA



ΣΥΡΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - SYRTIS, ACHLADOKAMPOS AREA



Κ.ΚΑΚΑΒΑΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ ΙΣΑΡΙ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - ISARI REGION OF ARCADIA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΚΡΗ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - AREA OF ΜΑΚΡΙ ΑΡΚΑΔΙΑ



ΠΕΡΙΟΧΗ ΙΣΑΡΙ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - ISARI REGION OF ΑΡΚΑΔΙΑ



ΓΕΦΥΡΑ ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - AHLADOKAMBOS BRIDGE



ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ ΑΡΚΑΔΙΑ - AGIA SOFIA ARCADIA AREA



ΣΑΦΛΑΣ, ΠΕΡΙΟΧΗ ΔΕΣΥΛΛΑ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - SAFLAS, DESYLLA REGION OF MESSINIA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΔΡΙΤΣΑ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ - AREA ANDRITSA ARGOLIDAS



ΓΕΦΥΡΑ ΠΑΡΘΕΝΙΟΥ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ - PARTHENIΟΥ BRIDGE,
AREA ACHLADOKAMBOU



ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ ΑΡΚΑΔΙΑ - AGIA SOFIA ARCADIA AREA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΙΣΑΡΙ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - ISARI REGION OF ARCADIA



ΓΕΦΥΡΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΓΛΥΚΟΡΡΙΖΙΟΥ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - BRIDGE OF THE GLYKORRIZI AREA OF MESSINIA



ΧΡ. ΖΑΧΑΡΗΣ

ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΥΚΟΠΟΡΙΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ - AREA LYKOPORIA CORINTH



fLikomitros

ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΚΡΑΤΑ ΑΧΑΪΑΣ - REGION OF AKRATA ACHAEA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΑΝΟΙ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - CHRANOI ARCADIA AREA



ΓΕΦΥΡΑ ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - BRIDGE OF ELEOCHORIO ARCADIA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΛΟΝΕΡΟ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - KALONERO AREA OF MESSINIA



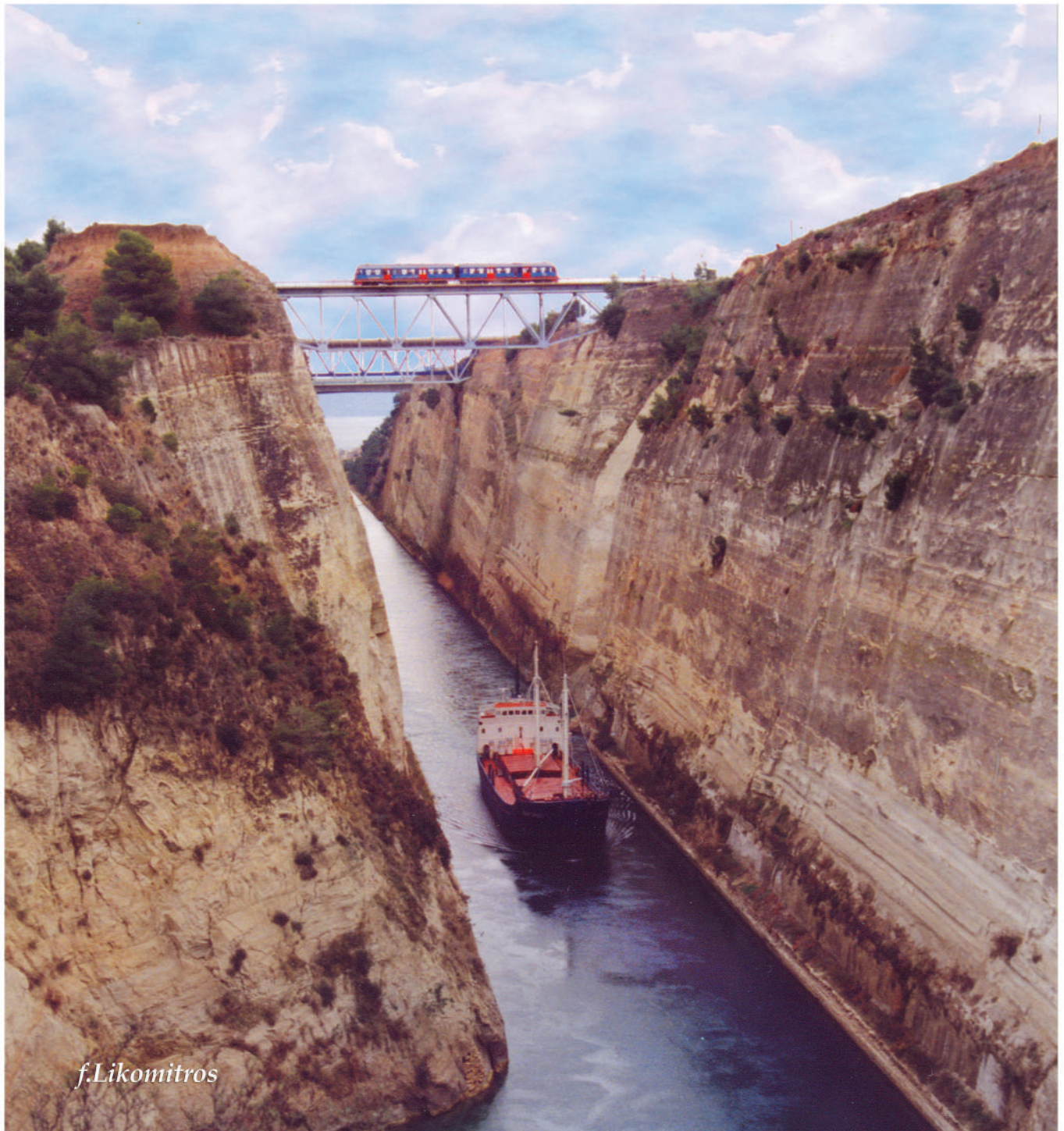
ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΙΑΝΝΙΤΣΟΧΩΡΙ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - GIANNITSOHORI AREA OF MESSINIA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΝΕΜΟΔΟΥΡΙ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - ANEMODOURI ARKADIA AREA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΛΥΚΟΡΡΙΖΙ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - GLYKORRIZI AREA OF MESSINIA



Ο ΙΣΘΜΟΣ ΤΗΣ ΚΟΡΙΝΘΟΥ - THE ISTHMUS OF CORINTH



ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΛΥΚΟΡΡΙΖΙ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - GLYKORRIZI AREA OF MESSINIA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΪΑΦΑΣ ΗΛΕΙΑ - ΚΑΙΑΦΑΣ AREA OF ILIA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΡΙΠΟΤΑΜΟ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - ΑΡΕΑ ΤΡΙΠΟΤΑΜΟ ARCADIA



ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΑΝΟΙ ΑΡΚΑΔΙΑΣ - ΧΗΡΑΝΟΙ ARCADIA AREA



ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΠΛΑΚΑ ΚΑΛΟΝΕΡΟΥ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ - TURNTABLE, KALONERO MESSINIA



ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΠΛΑΚΑ Σ.Σ. ΟΛΥΜΠΙΑΣ - OLYMPIA RAILWAY STATION TURNTABLE

ΓΕΡΑΝΟΙ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΤΜΟΜΗΧΑΝΩΝ - STEAM ENGINE WATERING CRANES



ΥΔΑΤΟΠΥΡΓΟΙ - WATER TOWERS



ΤΟ ΤΡΟΧΑΙΟ ΥΛΙΚΟ ΤΩΝ Σ.Π.Α.Π. - THE ROLLING EQUIPMENT OF S.P.A.P.



B.151-155 HENSCHEL (ΓΕΡΜΑΝΙΑ) 1912 - B.151-155 HENSCHEL (GERMANY) 1912



Z-501-517 GRAFFENSTADEN (ΓΑΛΛΙΑ) 1890-1901 - Z-501-517 GRAFFENSTADEN (FRANCE) 1890-1901



Z.531-555 KRAUSS (ΓΕΡΜΑΝΙΑ) 1911 - Z.531-555 KRAUSS (GERMANY) 1911



E.721-725 LINKE HOFMANN (ΓΕΡΜΑΝΙΑ) 1925 - E.721-725 LINKE HOFMANN
(GERMANY) 1925



Δ.101-108 VULCAN U.S.A. 1947



Δ. 110-119 BRED A (ITALIA) 1951 - D. 110-119 BRED A (ITALY) 1951



2AK 420.01-08 LINKE HOFMANN, Breslau GERMANY 1937



Βφπτ 2.101-2.108 UERDINGEN-DUWAG (GERMANY) 1937



ABKθΠΤ 6.401-6.413 DE DIETRICH (ΓΑΛΛΙΑ) - ABKθΠΤ 6.401-6.413 DE DIETRICH (FRANCE)



ABKθΠΤ 6.001-6.007 ESSLINGEN (GERMANY) 1958



A.A.6451-6454 GANZ MAVAG (HUNGARY) 1976



A.A. 6461-6471 GANZ MAVAG (HANGARY) 1985



MAN 6521-6530+5521-5530 GREEK SHIPYARDS SKARAMAGA 1990-1991



MAN 6501-10+5501-10+1501-10 GREEK SHIPYARDS SKARAMAGA 1991/1992



STADLER GTW 2/6 RAILBUS 2004 4301-4312+4401-4412 (SWITZERLAND)



ΟΔΟΝΤΩΤΟΣ ΣΥΡΜΟΣ STADLER (ΕΛΒΕΤΙΑ) 3107-3110+3507-3510+3207-3210
2009



Δ. ΚΟΥΤΕΛΙΔΗΣ

ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ ABKφπτ 0011-0013 DE DIETRICH 1951(ΓΑΛΛΙΑ)
TRAILER VEHICLE ABKfpt 0011-0013 DE DIETRICH 1951(FRANCE)

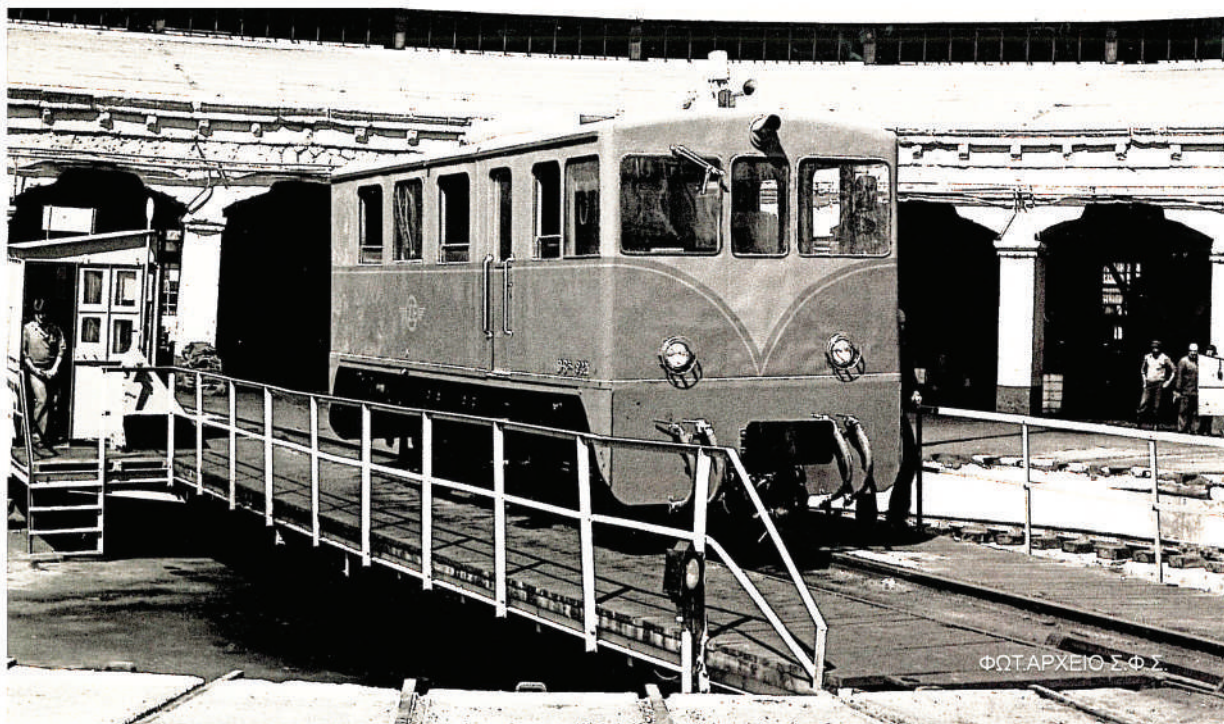


f.Likomitros

ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ B(κ)πτ 0021-0027 ESSLINGEN 1958 (ΓΕΡΜΑΝΙΑ)
TRAILER VEHICLE B(k)pt 0021-0027 ESSLINGEN 1958 (GERMANIA)



ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ ΑΒΚφππ 0001-0004 UERDINGEN
(ΓΕΡΜΑΝΙΑ)1937



ΔΗΖΕΛΜΑΞΑ D-B^S- 9321 ΚΑΤΣΚΕΥΗ Κ. ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ Σ.Π.Α.Π. 1961 -
DIESEL LOCOMOTIVE D-B^S- 9321 CONSTRUCTION CENTRAL FACTORY
S.P.A.P.



ΔΗΖΕΛΛΑΜΑΞΑ A.9101-A.9112 ALCO (U.S.A) 1965
DIESEL LOCOMOTIVE A.9101-A.9112 ALCO (U.S.A.) 1965



ΔΗΖΕΛΛΑΜΑΞΑ 9201-9210 ALSTHOM (ΓΑΛΛΙΑ) 1967
DIESEL LOCOMOTIVE 9201-9210 ALSTHOM (FRANCE) 1967



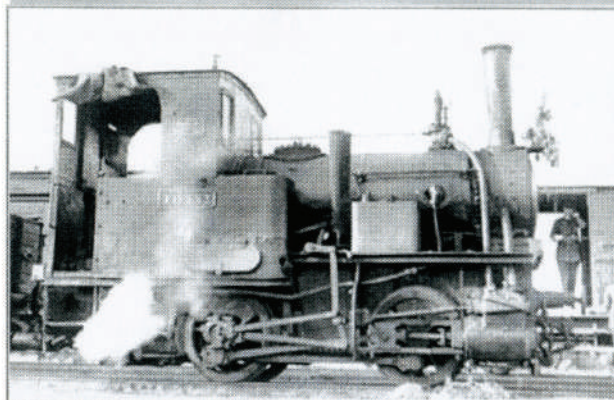
ΔΗΖΕΛΛΑΜΑΞΑ 9401-9420 MITSUBISHI (ΙΑΠΩΝΙΑ) 1967
DIESEL LOCOMOTIVE 9401-9420 MITSUBISHI (JAPAN) 1967



Η Z500 είναι μια ατμάμαξα με σημαντική ιστορική αξία καθώς είναι μια από τις δύο έγχωριες κατασκευές ατμαμαξών που έγιναν στην Ελλάδα. Κατασκευάστηκε από το Μηχανουργείο Βασιλειάδη το 1900 για λογαριασμό των Σιδηροδρόμων Αττικής (ΣΑ) και πήρε αριθμό σειράς Γ10. Πρόκειται για μια αντιγραφή των ατμαμαξών των ΣΠΑΠ της σειράς Z 501-517. Ήταν απλή εφοδιοφόρος ατμάμαξα κεκορεσμένου ατμού και διανομή τύπου Alan. Με την εξαγορά των ΣΑ από τους ΣΠΑΠ η ατμάμαξα αριθμήθηκε ως Z 500. Όπως και τα "εισαγόμενα" αδέρφια αυτής, ήταν επιτυχημένη και αξιόπιστη έχοντας μεγάλη καριέρα. Εδώ όμως πρέπει να σημειωθεί πως οι ατμάμαξες κεκορεσμένου ατμού θεωρούνταν παρωχημένες ήδη από την δεκαετία του '20 που σαφώς και περιοριζόταν η δυνατότητες τους. Έτσι ειδικά μετά την δεκαετία του '20 περιορίστηκε στις διακλαδώσεις του δικτύου. Για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα ήταν εγκατελεμένη στο μηχανοστάσιο των Μύλων όπου και εκπονήθηκε την δεκαετία του '70. Είναι κρίμα να μην διασώζεται αυτό το πολύ σημαντικό κειμήλιο της βιομηχανικής μας ιστορίας.
(Φωτογραφία: Φωτογράφος Αγνώστος, Κάπου στους ΣΑ)

Σειρά Z 500 "ΕΛΛΗΝΙΣ"

Οίκος Κατασκευής :	Μηχανουργείο Βασιλειάδη
Διάταξη :	1'Cn2t
Έτος Κατασκευής :	1900
Διάμετρος Κυλίνδρων (mm) :	380
Διαδρομή Εμβόλου (mm) :	500
Διάμετρος Συζευγμένων Τροχών (mm) :	1200
Διάμετρος Τροχών Φορείου (mm) :	810
Μεταξόνιο (mm) :	4620
Πίεση Λειτουργίας Λέβητα (atm) :	10
Επιφάνεια Εσχάρας (m2) :	0,93
Θερμαινόμενη Επιφάνεια (m2) :	69,01
Επιφάνεια Υπερθερμάνσεως (m2) :	-
Κενό Βάρος (t) :	24,5
Βάρος σε τάξη πορείας (t) :	33,0
Βάρος Πρόσφυσης (t) :	27,0
Στοιχεία Εφοδιοφόρου :	-
Χωρητικότητα Νερού (m3) :	5,0
Μεταφερόμενο Καύσιμο (t) :	1,0
Μεγίστη Ταχύτητα (km/h) :	-



(Φωτογραφία: Η Α4 "ΤΥΡΙΝΣ" κατά την διάρκεια ελγμών πιθανώς το 1938.- Αρχείο: ΣΦΣ - John Dunbar Blyth)

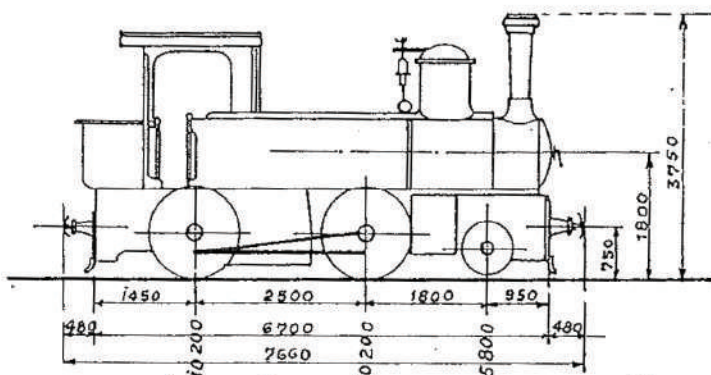
Σειρά A 1 - 6

Οίκος Κατασκευής :	Krauss
Διάταξη :	Bn2t
Έτος Κατασκευής :	1884/85/87
Διάμετρος Κυλίνδρων (mm) :	230
Διαδρομή Εμβόλου (mm) :	400
Διάμετρος Συζευγμένων Τροχών (mm) :	800
Διάμετρος Τροχών Φορείου (mm) :	-
Μεταξόνιο (mm) :	1800
Πίεση Λειτουργίας Λέβητα (atm) :	8
Επιφάνεια Εσχάρας (m2) :	0,43
Θερμαινόμενη Επιφάνεια (m2) :	23,6
Επιφάνεια Υπερθερμάνσεως (m2) :	-
Κενό Βάρος (t) :	9,8
Βάρος σε τάξη πορείας (t) :	13,2
Βάρος Πρόσφυσης (t) :	13,2
Στοιχεία Εφοδιοφόρου :	-
Χωρητικότητα Νερού (m3) :	1,7
Μεταφερόμενο Καύσιμο (t) :	0,65
Μεγίστη Ταχύτητα (km/h) :	-

Σ.Π.Α.Π
ΕΛΕΙΣΤΗΛΙΑΚΟΝ
1949

Σειρά B^{bis} 11

Έτος παραδόσεως 1888
Κατασκευαστής Krauss & Co



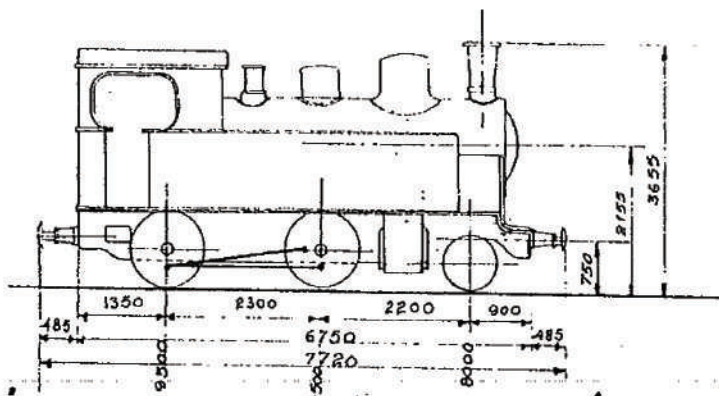
Πίναξ τῶν κυριωτέρων Διαστάσεων τῆς Μηχανῆς

Διάμετρος συνιζευγμ. τροχῶν	1200 χλ.	Επιφάνεια ὑπερθερμάνσεως	—
» τροχῶν φορείου	700 χλ.	Πίεσις λειτουργ. τοῦ λίθου	10 χμ/μ ²
» τροχ. ἐφοδιοφόρου	—	Ἀριθμὸς κυλινδρῶν	2
Ἀριθμ. αὐθῶν	128	Διάμετρος »	335 χλ.
Ἐξωτ. διαμ. αὐθῶν	44 χλ.	Διαδρομὴ ἐμβόλων	500 χλ.
Ἀπόστ. μεταξύ τῶν αὐθῶν	2800 χλ.	Βάρος ἡεμαμ. μετῆς	18900 χμ.
Μέση διαμ. κυλινδρ. σώμ. τοῦ λίθου	1152 χλ.	» » μέλ. πλήρ. ἐμβόλια	26200 »
Επιφάνεια ἐσχάρας	0,96 μ ²	» ὕδατος ἐν τῷ λίθῳ	1,7 τόν
Θερμαίν. ἐπιφάν.	—	Χωρητικότης ὕδατος αποθνηῶν	3,5 μ ³
αὐθῶν	48,00 μ ²	» ἡνθρακιοποιήτης	1700 χμ.
ἐσχίας	5,80 μ ²		
ὀλίγη	53,80 μ ²		

Ὁ Διευθυντής

Σειρά B^s 151-155

Έτος Παραδόσεως 1912
Κατασκευαστής Henschel



Πίναξ τῶν κυριωτέρων Διαστάσεων τῆς Μηχανῆς

Διάμετρος συνιζευγμ. τροχῶν	1100 χλ.	Επιφάνεια ὑπερθερμάνσεως	12,88
» τροχῶν φορείου	820 χλ.	Πίεσις τῆς λειτουργ. τοῦ λίθου	11 χμ/μ ²
» τροχ. ἐφοδιοφόρου	—	Ἀριθμὸς κυλινδρῶν	2
Ἀριθμὸς αὐθῶν	82	Διάμετρος »	320 χλ.
Ἐξωτ. διαμ. αὐθῶν	43/48 χλ.	Διαδρομὴ ἐμβόλων	500 χλ.
Ἀπόστασις μεταξύ τῶν αὐθῶν	2750 χλ.	Βάρος ἡεμαμ. μετῆς	19080 χμ.
Μέση διαμ. κυλινδρ. σώμ. τοῦ λίθου	1109 χλ.	» » μέλ. πλήρ. ἐμβόλια	27000 χμ.
Επιφάνεια ἐσχάρας	1,09 μ ²	» ὕδατος ἐν τῷ λίθῳ	2,100 τόν.
Θερμαίν. ἐπιφάν.	—	Χωρητικότης ὕδατος αποθνηῶν	4 μ ³
αὐθῶν	42,00 μ ²	» ἡνθρακιοποιήτης	1200 χμ.
ἐσχίας	4,61 μ ²		
ὀλίγη	46,61 μ ²		

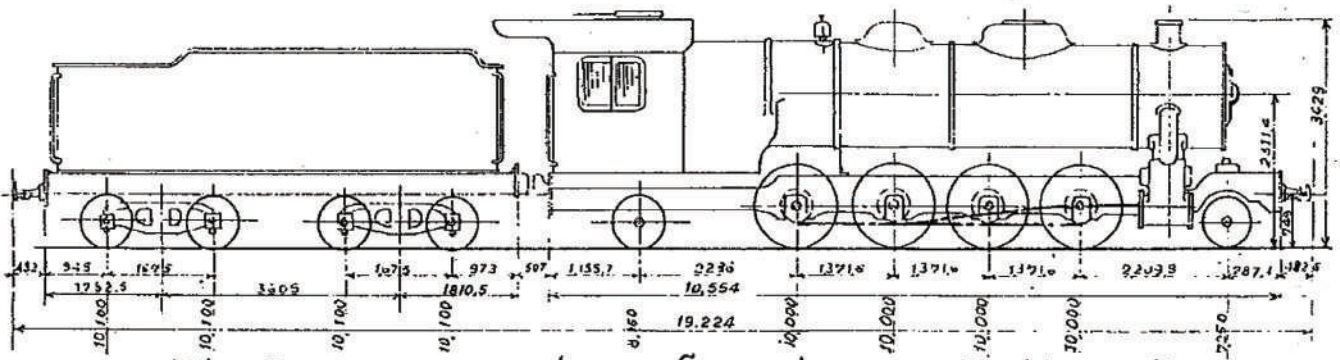
7-5-40

Ὁ Διευθυντής

ΕΛΕΙΣΤΗΛΙΑΚΟΝ
Σ.Π.Α.Π.

M2

Σειρά Δ 101-108

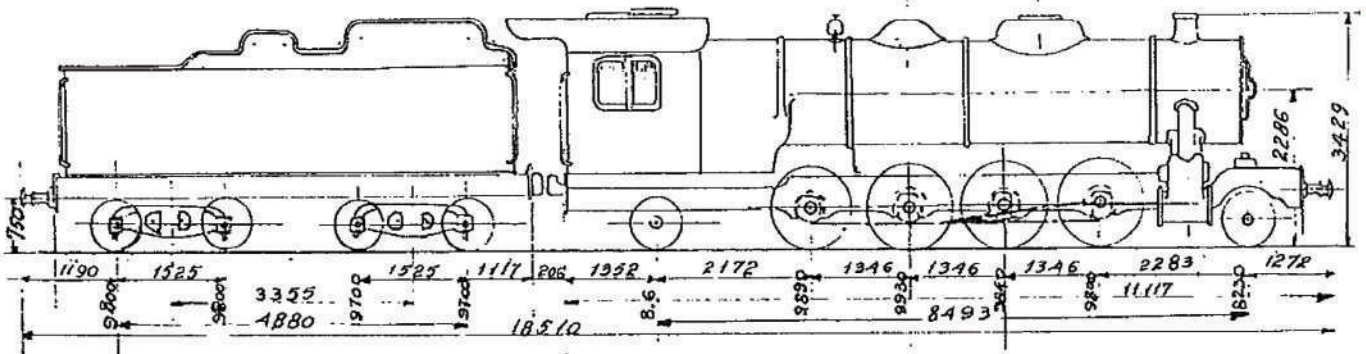
Έτος Παραδόσεως 1947
Κατασκευαστής VULCAN IRON WORKS
WILKES BARRE PA. U.S.A.

Πίναξ των κυριωτέρων διαστάσεων της Μηχανής

Διάμετρος συνεζευγμένων τροχών	1,219,2 λλ	Επιφάνεια υπερθερμάνσεως	374 π² = 34,7 μ²
» τροχών φορείου	660 λλ	Πίεσις της λειτουργίας του λέβητος	14 κιγ/μ²
» » εφοδιοφόρου	762 λλ	Αριθμός κυλινδρών	2
Αριθμός ατμών	95	Διάμετρος »	406,4 κλ
» υπερθερμάνσεως	19	Διαδρομή έμβολων	609,6 κλ
Εξωτ. διάμ. ατμών	50,8 κλ	Βάρος ατμομαμ μενής	48,6 τόν
» υπερθερμάνσεως	137,52 κλ	» » με πλήρη εφόδια	55,410 τόν
Απόστασις μεταξύ των ατμοφλαυών	5,029,2 κλ	» υδάτος εν τω λέβητι	
Μέση διαμ. κυλινδρ. σώμ. του λέβητος	1,447,8 λλ	Χωρητικότητα υδάτος εφοδιοφόρου	18,925 τόν
Ατμών υπερθερμάν	439 π² = 49,8 μ²	» πετρελαιοαποθήκης	6,100 τόν
» » υδρατμών	817 π² = 75,8 μ²	Βάρος εφοδιοφόρου πλήρους	40,4 τόν
Θερμαιν. επιφάν	107 π² = 10,0 μ²	» » υδρατμών	15,4 τόν
» » ολκή	1363 π² = 126,7 μ²	20-10-1947	
Επιφάνεια έγχάρας	27,6 π² = 2,56 μ²	Ο Διευθυντής	
		Ελξίως και Υλίκου	

M3

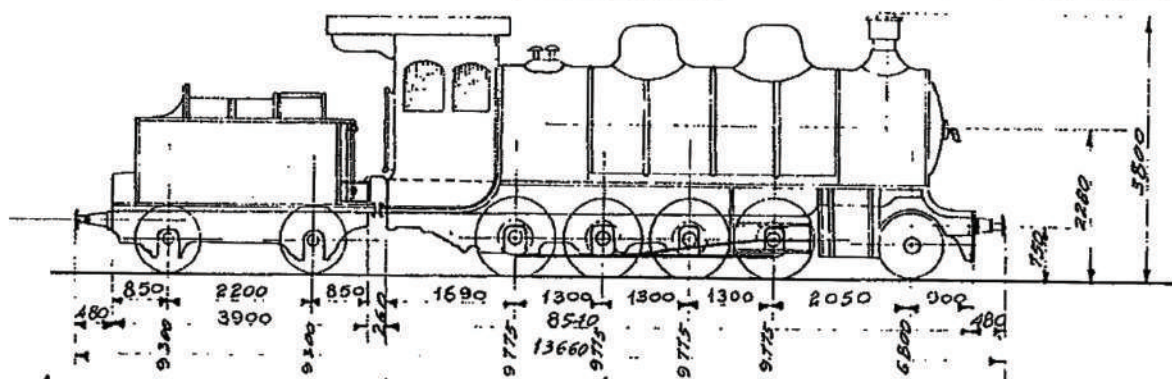
Σειρά Δ 111-120

Έτος Παραδόσεως 1952
Κατασκευαστής ERNESTO-BREDA
MILANO

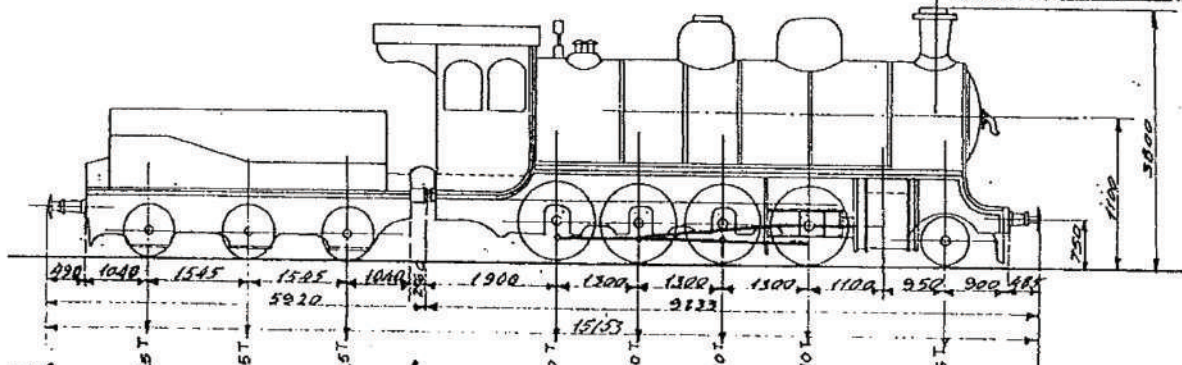
Πίναξ των κυριωτέρων διαστάσεων της Μηχανής

Διάμετρος συνεζευγμένων τροχών	1,200 λλ	Επιφάνεια υπερθερμάνσεως	
» τροχών φορείου	830 λλ	Πίεσις της λειτουργίας του λέβητος	13 κιγ/μ²
» » εφοδιοφόρου	830 λλ	Αριθμός κυλινδρών	2
Αριθμός ατμών	127	Διάμετρος »	410 κλ
» υπερθερμάνσεως	24	Διαδρομή έμβολων	610 κλ
Εξωτ. διάμ. ατμών	45/50	Βάρος ατμομαμ μενής	49 τ
» υπερθερμάνσεως	125/132	» » με πλήρη εφόδια	56,3 τ
Απόστασις μεταξύ των ατμοφλαυών	4,472 κλ	» υδάτος εν τω λέβητι	
Μέση διάμετρος κυλινδρ. σώματος του λέβητος	1,515 λλ	Χωρητικότητα υδάτος εφοδιοφόρου	15 μ³
Ατμών υπερθερμάνσεως	42 π²	» πετρελαιοαποθήκης	6 τόν
» » υδρατμών	80 π²	Βάρος εφοδιοφόρου πλήρους	39 τόν
Θερμαιν. επιφάν	11,6 π²	» » υδρατμών	18 τ
» » ολκή	133,6 π²	22-7-52	
Επιφάνεια έγχάρας	2,4 π²	Ο Διευθυντής	
		Ελξίως και Υλίκου	

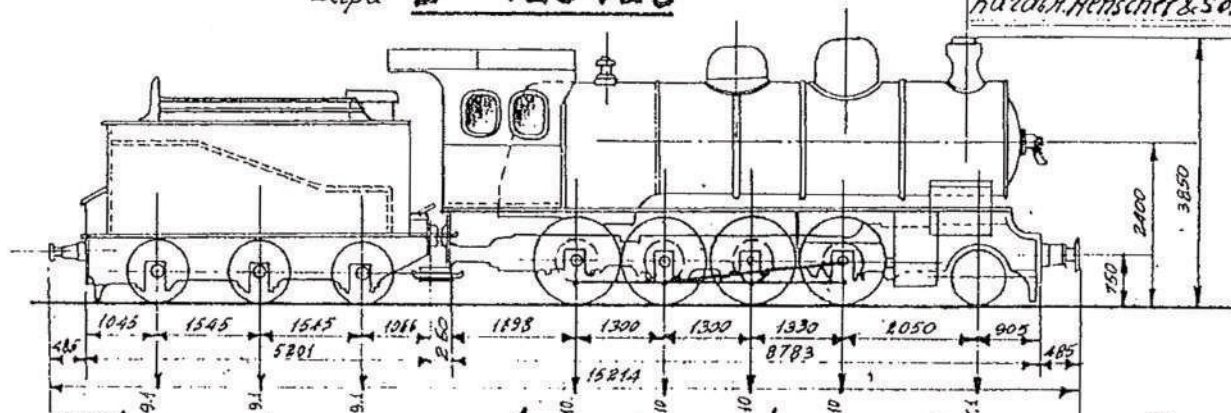
M4

Σειρά **E^s** 710-713Έτος παραδόσεως 1915
Κατασκευαστής **Borsig****Πίναξ τῶν κυριωτέρων διαστάσεων τῆς Μηχανῆς**

Διάμετρος συνζευγμένων τροχῶν	1200 κλ.	Επιφάνεια υπερθερμαίνσεως	36.00 μ ²
» τροχῶν πορτίου	830 κλ.	Πίεσις τῆς λειτουργίας τοῦ λίθου	11 κγ/μ ²
» τροχ. ἐφοδιοφόρου	830 κλ.	Πρῶτος κυλινδρῶν	2 ἑκμ.
Ἀριθμὸς αὐτῶν	ποικῶν	Διάμετρος »	470 κλ.
	ὕπερθερμαίνουσιν	Διαδρομὴ ἐμβόλων	550 κλ.
Ἔξω-διάμ. αὐτῶν	ποικῶν	Βάρος ατμίας μηχανῆς	42.100 κγ.
	ὕπερθερμαίνουσιν	» » με πλήρη ἐφόδια	46.000 κγ.
Ἀπόστασις μετὰξὺ τῶν αὐτῶν πλανῶν	3800 κλ.	» ὕδατος ἐν τῷ λίθῳ	3.150 κγ.
Μέγεθος διαμ. κυλινδρ. βῆμ. τοῦ λίθου	1500 κλ.	Χωρητικότης ὕδατος ἐφοδιοφόρου	7,0 μ ³
Επιφάνεια ἐσχάρας	2.16 μ ²	» ἀνθρακωδότητος	4000 κγ.
Θερμικὴ ἐπιφάνεια	αὐτῶν	7-6-40	
	ἐσχάρας	ὀριζουμένης	
	ὀλίγου	ἐξέως καὶ ὀλίγου	

Σειρά **E^s** 721-725Έτος παραδόσεως 1920
Κατασκευαστής **L.H.L.****Πίναξ τῶν κυριωτέρων διαστάσεων τῆς Μηχανῆς**

Διάμετρος συνζευγμένων τροχῶν	1200 κλ.	Επιφάνεια υπερθερμαίνσεως	36.65 μ ²
» τροχῶν πορτίου	830 κλ.	Πίεσις τῆς λειτουργίας τοῦ λίθου	12 κγ/μ ²
» τροχ. ἐφοδιοφόρου	830 κλ.	Πρῶτος κυλινδρῶν	2 ἑκμ.
Ἀριθμὸς αὐτῶν	ποικῶν	Διάμετρος »	500 κλ.
	ὕπερθερμαίνουσιν	Διαδρομὴ ἐμβόλων	550 κλ.
Ἔξω-διάμ. αὐτῶν	ποικῶν	Βάρος ατμίας μηχανῆς	43.700 κγ.
	ὕπερθερμαίνουσιν	» » με πλήρη ἐφόδια	47.500 κγ.
Ἀπόστασις μετὰξὺ τῶν αὐτῶν πλανῶν	3800 κλ.	» ὕδατος ἐν τῷ λίθῳ	3.150 κγ.
Μέγεθος διαμ. κυλινδρ. βῆμ. τοῦ λίθου	1500 κλ.	Χωρητικότης ὕδατος ἐφοδιοφ.	10,5 μ ³
Επιφάνεια ἐσχάρας	2.16 μ ²	» ἀνθρακωδότητος	3500 κγ.
Θερμικὴ ἐπιφάνεια	αὐτῶν	7-6-40	
	ἐσχάρας	ὀριζουμένης	
	ὀλίγου	ἐξέως καὶ ὀλίγου	

Σειρά **E^s 726-728**Έτος Παραδόσεως 1937
Κατασκεύη Henschel & Sohn A.G.**Πίναξ τών κυριωτέρων διαστάσεων τής Μηχανής**

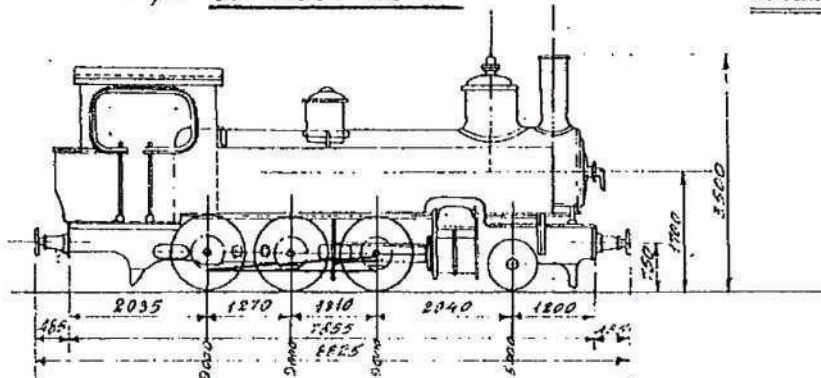
Διάμετρος συνζευγμένων τροχών	1200 λλ.	Επιφάνεια υπερθέρμανσεως	36,6 μ ²
» τροχών φορείου	830 λλ.	Πίεσις λειτουργ. του λέβητος	12 kg/cm ²
» » εφοδιοφορού	830 λλ.	Κρίσιμος κυλινδρικών	2 kg
Αριθμός ατμών	126	Διάμετρος »	500 λλ.
	υπερθέρμανσεως	Διαδρομή ημιβάτων	550 λλ.
	νοικών	Βάρος ατμομάχης μηχανής	12300 kg
Εξωτ. διαμ. ατμών	45/50 λλ.	» » με πλήρη εφόδια	47000 kg
	υπερθέρμανσεως	» υδάτος εν τῷ λέβητι	4,2 τόν.
Απόστασις μεταξύ τῶν ατμοφ. πλατῶν	3800 λλ.	Χρησιμότης υδαταποθ. εφόδ.	12 μ ³
Μέση διαμ. κυλινδρ. σωτ. του λέβητος	150 λλ.	» ανθρακοποθ. μηχανής	3000 kg
Επιφάνεια ἐκκαρπας	2,22 μ ²		
Θερμότητα επιφάν.	ατμών 98,7 μ ²		
	ἐστίας 8,5 μ ²		
	ὅλην 107,2 μ ²		

T-6-40

ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΣ

ΕΛΕΓΧΕΙΝΑΙ ΧΕΙΡΟΝ

M7

Σειρά **Z 7.501-7.517**Έτος παραδόσεως 1890-1901
Κατασκευαστική Gesellschaft**Πίναξ τών κυριωτέρων διαστάσεων τής Μηχανής**

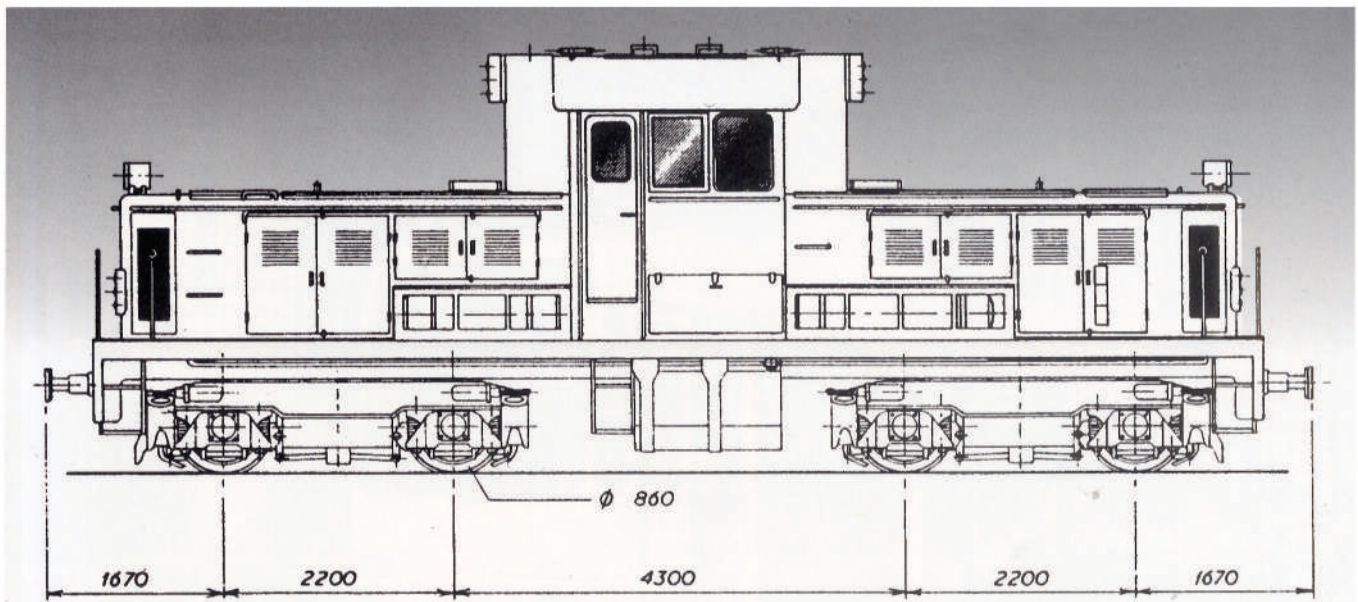
Διάμετρος συνζευγμένων τροχών	1200 λλ.	Επιφάνεια υπερθέρμανσεως	36,6 μ ²
» τροχών φορείου	830 λλ.	Πίεσις λειτουργ. του λέβητος	10 kg/cm ²
» » εφοδιοφορού	830 λλ.	Κρίσιμος κυλινδρικών	2 kg
Αριθμός ατμών	134	Διάμετρος »	380 λλ.
	υπερθέρμανσεως	Διαδρομή ημιβάτων	500 λλ.
	νοικών	Βάρος ατμομάχης μηχανής	26500 kg
Εξωτ. διαμ. ατμών	45/45 λλ.	» » με πλήρη εφόδια	33000 kg
	υπερθέρμανσεως	» υδάτος εν τῷ λέβητι	2,24 τόν.
Απόστασις μεταξύ τῶν ατμοφ. πλατῶν	3700 λλ.	Χρησιμότης υδαταποθ. μηχανής	5 μ ³
Μέση διαμ. κυλινδρ. σωτ. του λέβητος	110 λλ.	» ανθρακοποθ. μηχανής	1600 kg
Επιφάνεια ἐκκαρπας	0,93 μ ²		
Θερμότητα επιφάν.	ατμών 63,86 μ ²		
	ἐστίας 5,15 μ ²		
	ὅλην 69,01 μ ²		

T-6-40

ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΣ

ΕΛΕΓΧΕΙΝΑΙ ΧΕΙΡΟΝ

M8

ΔΗΖΕΛΑΜΑΞΑ “MITSUBISHI” 9401-9420

Κατηγορία: Δηζελάμαξα ελιγμών πορείας με δυνατότητα πολλαπλής έλξης.

Χώρα προέλευσης/Κατασκευαστής: Ιαπωνία/Mitsubishi

Εύρος γραμμής: 1000mm

Αρ. Σύμβασης: 2494/1966

Αρίθμηση: 9401-9420

Μονάδες: 20

Έτος κατασκευής και κυκλοφορίας: 1967

Ιδιοκτησία: ΣΕΚ-ΟΣΕ

Απόβαρο: 45 t

Βάρος σε τάξη πορείας: 48 t

Βάρος κατ' άξονα: 12 t

Διάταξη αξόνων: B' B'

Διάμετρος τροχών: 860 mm

Μεγίστη ταχύτητα πορείας: 90 km/h

Αριθμός δηζελοκινητήρων: 2

Τύπος δηζελοκινητήρα (ΔΚ): General Motors 71N δίχρονος

Αριθμός κυλίνδρων: 8 σε διάταξη V

Ονομαστική ισχύς Δ/Κ: 322,5 στις 2100 rpm

Συνολική ισχύς: 645 HP

Μετάδοσης κίνησης: Υδροδυναμική-Μηχανική

Τύπος κινήσεως: Nigata

Σύστημα πεδήσεως: Mitsubishi-Westinghouse-Vacum

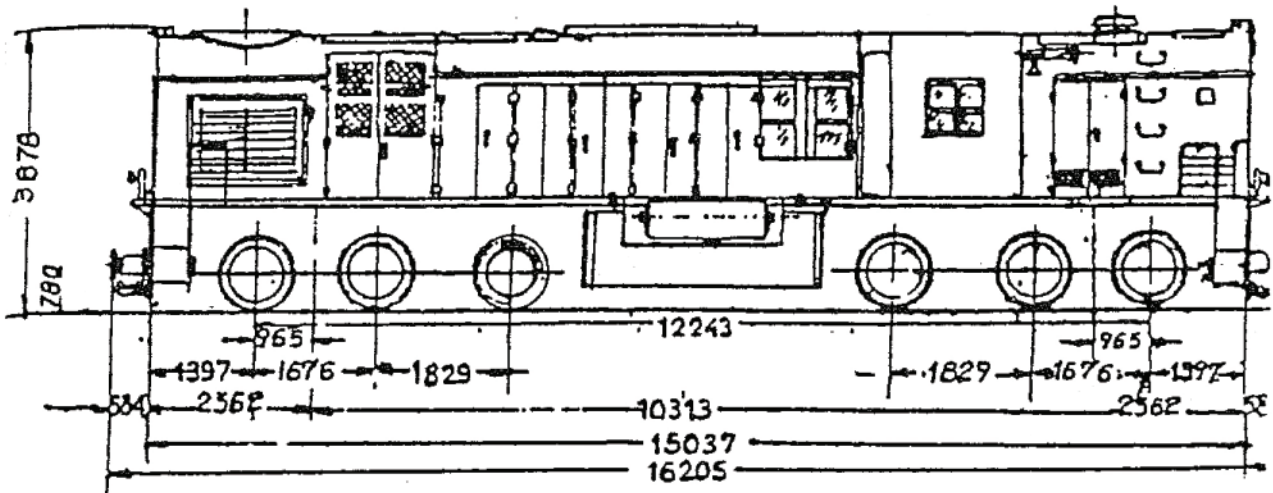
Διαστάσεις: Ολικό μήκος: 12.040 mm

Πλάτος: 2.600 mm

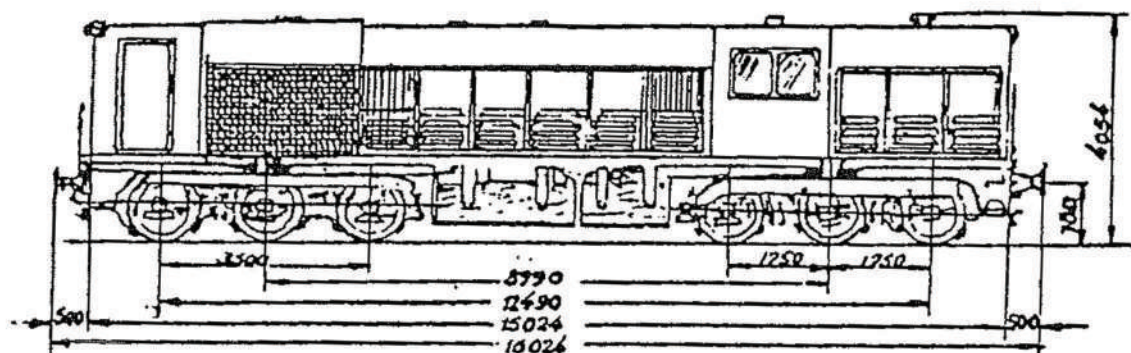
Μέγιστο ύψος: 3.950 mm

Απόσταση ομφαλών φορείων: 6.530mm

Έδρα: Μηχανοστάσιο Πειραιώς (ΜΠΡ)

Σ/Η ALCO A 9101-9112

Αριθμός Συμβάσεως	: 27 581/1964
Τύπος Διζελαμάξης	: DL 537
Γραμμή	: 1000 mm
Έτος κυκλοφορίας	: 1965
Αριθμός κυκλοφορίας	: 9101-9112
Χώρα προέλευσεως / Κατασκευαστής	: USA ALCO
Αριθμός μονάδων	: 12
Απόβαρο	: 74.7 ton
Βάρος σε τάξη πορείας	: 80.3 ton
Χωρητικότητα δεξαμενών καυσίμου	: 2271 λίτρα
Διάταξη αξόνων	: Co Co
Διάμετρος τροχών	: 914 mm
Μεγίστη ταχύτητα	: 96 KM/H
Ελαχίστη ταχυτ. συνεχούς λειτουργίας	: 13 KM/H
Τύπος Δ/Κ / Αριθμός κυλίνδρων	: ALCO 251D / 6
Τύπος Υπερτροφοδότη	: ALCO 350 A
Ονομαστική ισχύς Δ/Κ	: 1350 HP κατά UIC στις 1100 στρ 1
Ελκτική δύναμη στην ελαχίστη ταχύτητα συνεχούς λειτουργίας	
Μετάδοση κινήσεως	: Ηλεκτρική
Σύστημα πέδης	: Westinghouse 27 LB-AV-I, κενού και υδραυλική πέδη Ηλεκτροδυναμική

Δ/Η ALSTHOM A. 9201-9210

Αριθμός Συμβάσεως	: 2475/1965
Τύπος Δηζελαμάχης	: CC AD/1600 A1
Γραμμή	: 1000 m m
Έτος κυκλοφορίας	: 1967
Αριθμός κυκλοφορίας	: 9201 - 9210
Χώρα προελεύσεως / Κατασκευαστής	: Γαλλία / ALSTHOM
Αριθμός μονάδων	: 10
Απόβαρο	: 72.2 ton
Βάρος σε τάξη πορείας	: 80 ton
Χωρητικότητα δεξαμενών καυσίμου	: 3500 λίτρα
Διάταξη αξόνων	: Co Co
Διάμετρος τροχών	: 1022 m m
Μεγίστη ταχύτητα	: 90 KM/H
Ελαχιστη ταχυτ. συνεχούς λειτουργίας	: 20 KM/H
Τύπος Δ/Κ / Αριθμός κυλίνδρων	: PIELSTICK PA 4-185/V 12
Τύπος Υπερτροφοδότη	: B B C VTR 250
Ονομαστική ισχύς Δ/Κ	: 1600 HP κατά UIC στις 1500 στρ/ί
Ελκτική δύναμη στην ελάχιστη ταχύτητα συνεχούς λειτουργίας	
Μετάδοση κινήσεως	: Ηλεκτρική
Σύστημα πέδης	: Westinghouse και κενού

Ανα αξονα 13.3201

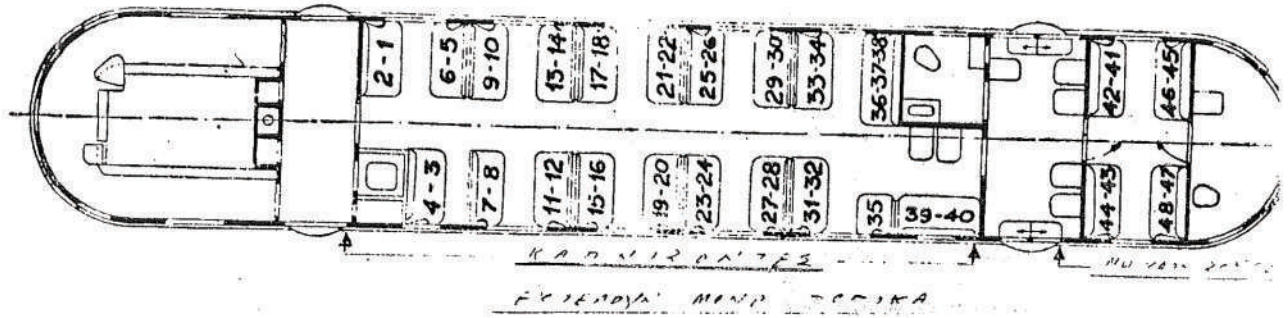
-1

Σ.Π.Α.Π.
ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ

Υπόδ. 452-5.

ΑΠΛΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑΜΑΞΑ
ΣΕΙΡΑΣ ΑΚ 2101-2108

2101

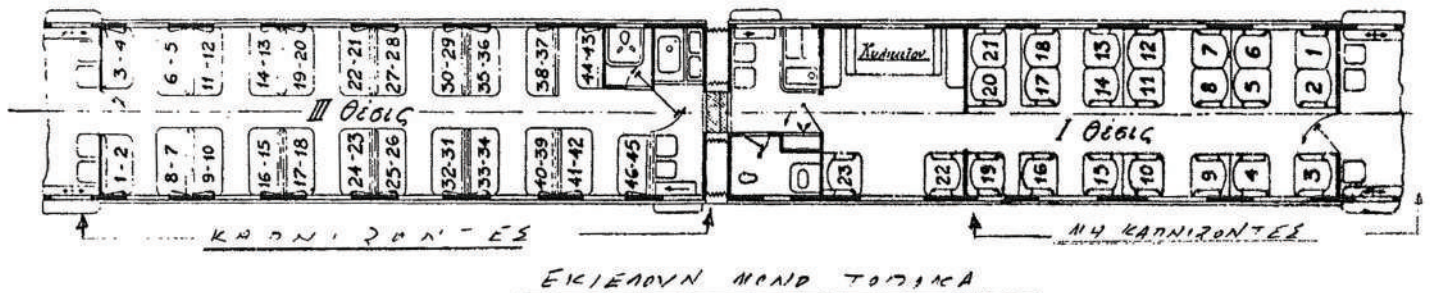


Σ. Ε. Κ.
ΔΙΣΙΣ ΠΕΡΙΦ. ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ

ΔΙΠΛΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑΜΑΞΑ

ΣΕΙΡΑΣ 2-ΑΚ 420-01-420-05 4201
» 2-ΑΚ 420-06-420-08

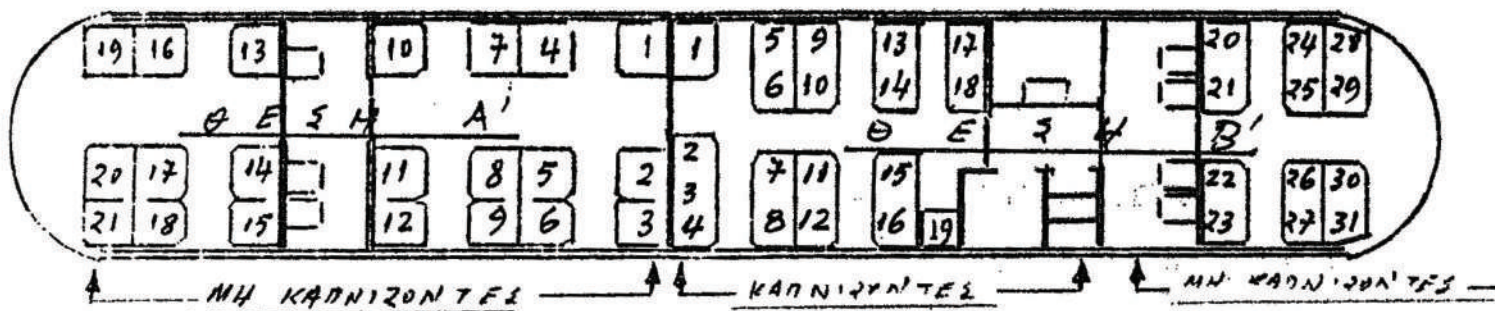
Κ.Α. 631 611 203
Υπόδ. 463 5.000 φ. 5963 Χρ. Χρονόμ.



ΑΙ υπ' αριθ. 420 01 έως 420 05 αυτοκινητάμαξαι έχουν εν τῷ διαμερίσμῳ κυλικίου τέσσαρα καθίσματα υπ' αριθ. 22, 23, 24, 25.

ΑΙ δὲ υπ' αριθ. 420 06 - 420 08 ἔχουσι δύο μόνον καθίσματα τὰ υπ' αριθ. 22-

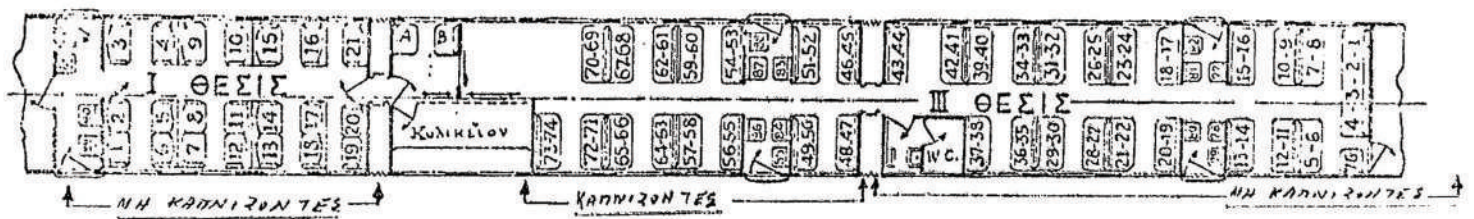
ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΗ ΑΜΑΞΑ
ΣΕΙΡΑ ΑΡΙΘ. 01 - 04



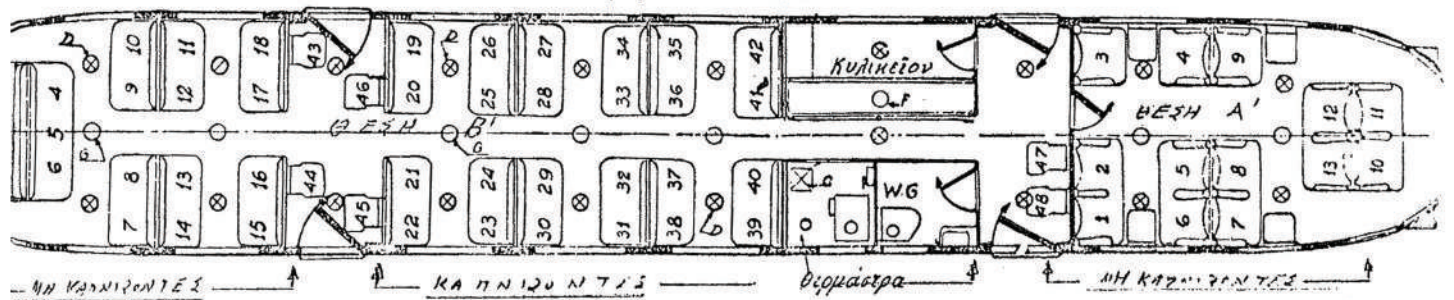
Σ.Π.Α.Π.
ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ

ΤΡΙΠΛΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑΜΑΞΑ
ΣΕΙΡΑΣ 3 ΑΚ 64001-64010

DE DIETRICH 12 466 3.000 Φ
6401



ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑΜΑΞΩΝ
Σειράς Ρ 00011 — 00013



1η Θέσεις καθιμένων... 13
3η » »... 42
*Αναδιπλούμεναι... 6

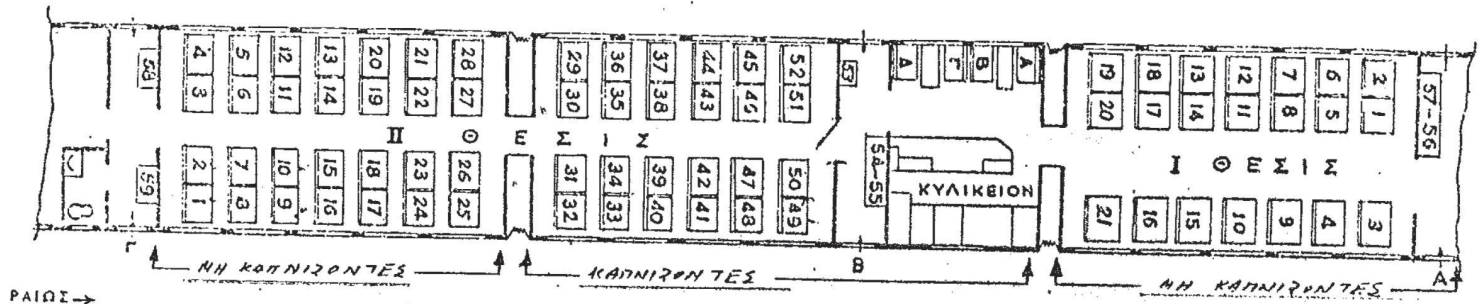


Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ ΔΙΚΤΥΟΝ
ΕΥΡΩΠ. ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ

ΤΡΙΠΛΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑΜΑΞΑ

ΣΕΙΡΑΣ 3ΑΚ-1000-01 ΕΩΣ 07

ESSLINGEN Υπόδ. 448 5.000 70X100 160x 1/2x1 Χρ. Χρονόμ.
6001

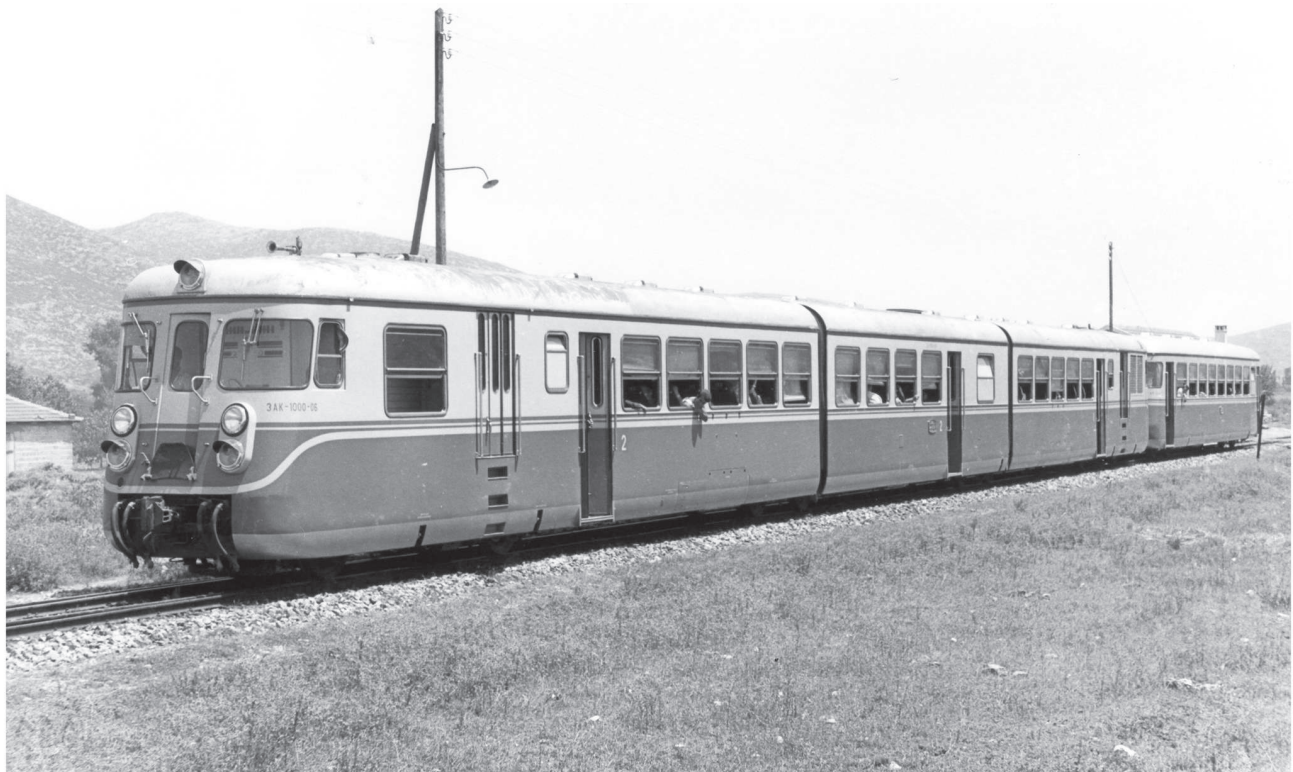
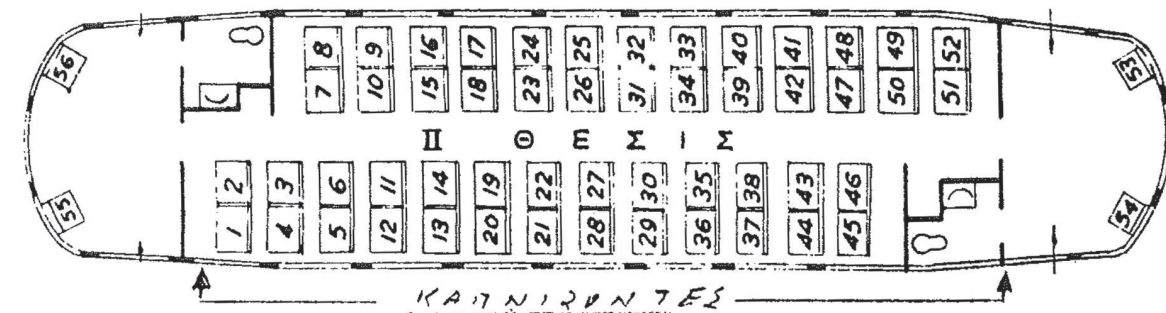


Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΛΗΝΙΚΟΝ ΔΙΚΤΥΟΝ
ΕΥΡΩΠ. ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ

ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟΝ ΟΧΗΜΑ

ΣΕΙΡΑΣ ΑΡ. 000-21 ΕΩΣ 27

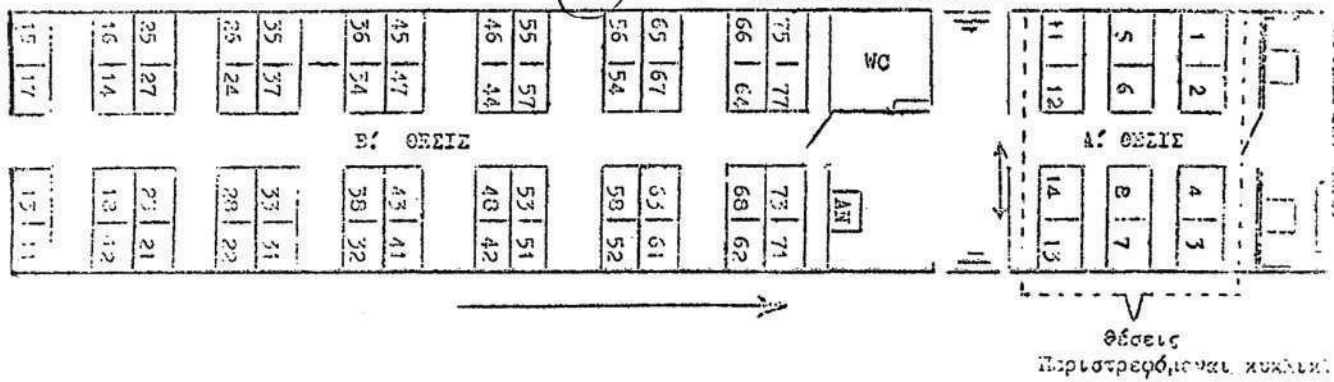
Υπόδ. 448 5.000 φ. 58X86 190x 12,59 Χρ. Χρονόμ.



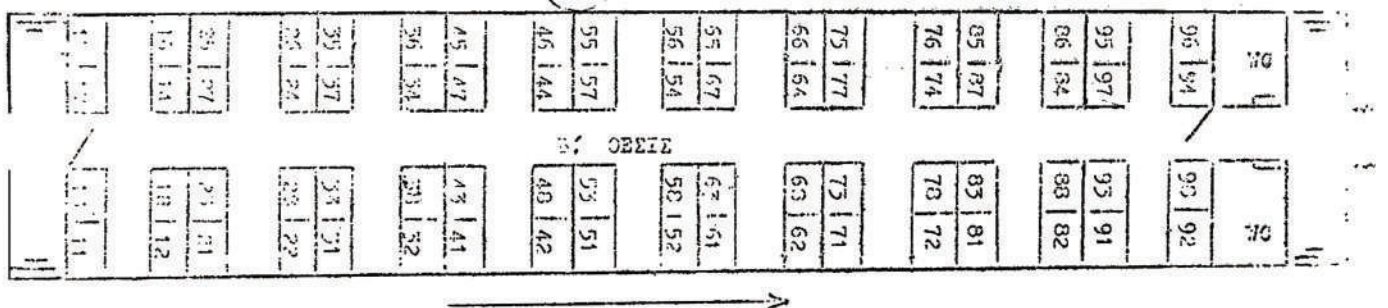
ΣΥΝΘΕΣΗ ΝΕΑΕ ΑΥΤ/ΣΗΛ ΓΑΝΖ-ΜΑΥΑΘ (Ο/ΠΤΑΡΙΔΕ) ΕΞΙΡΑΕ 6451

10v ΟΧΗΜΑ

ΜΗ ΚΑΝΝΙΖΟΝΤΕΣ

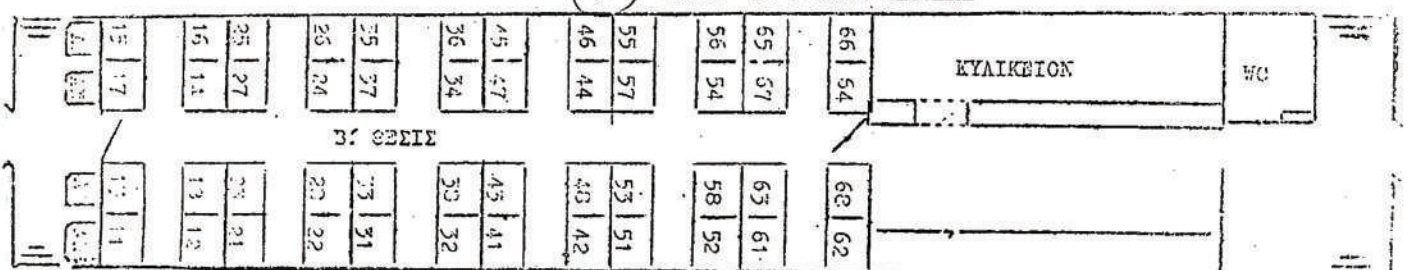


20v ΟΧΗΜΑ ΜΗ ΚΑΝΝΙΖΟΝΤΕΣ



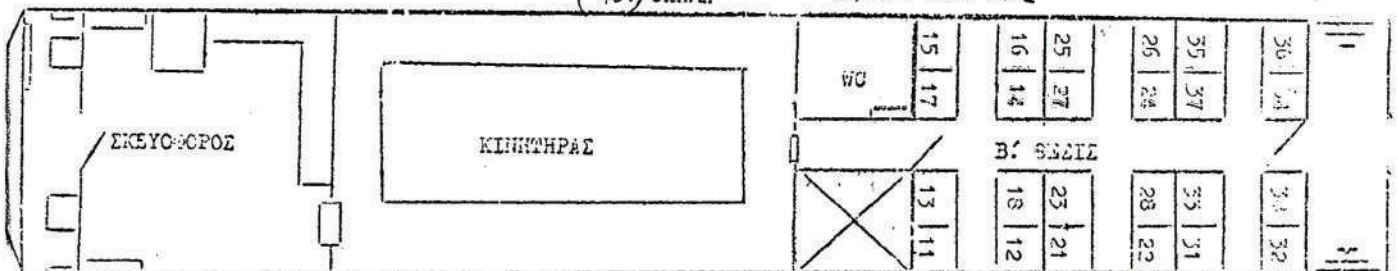
30v ΟΧΗΜΑ

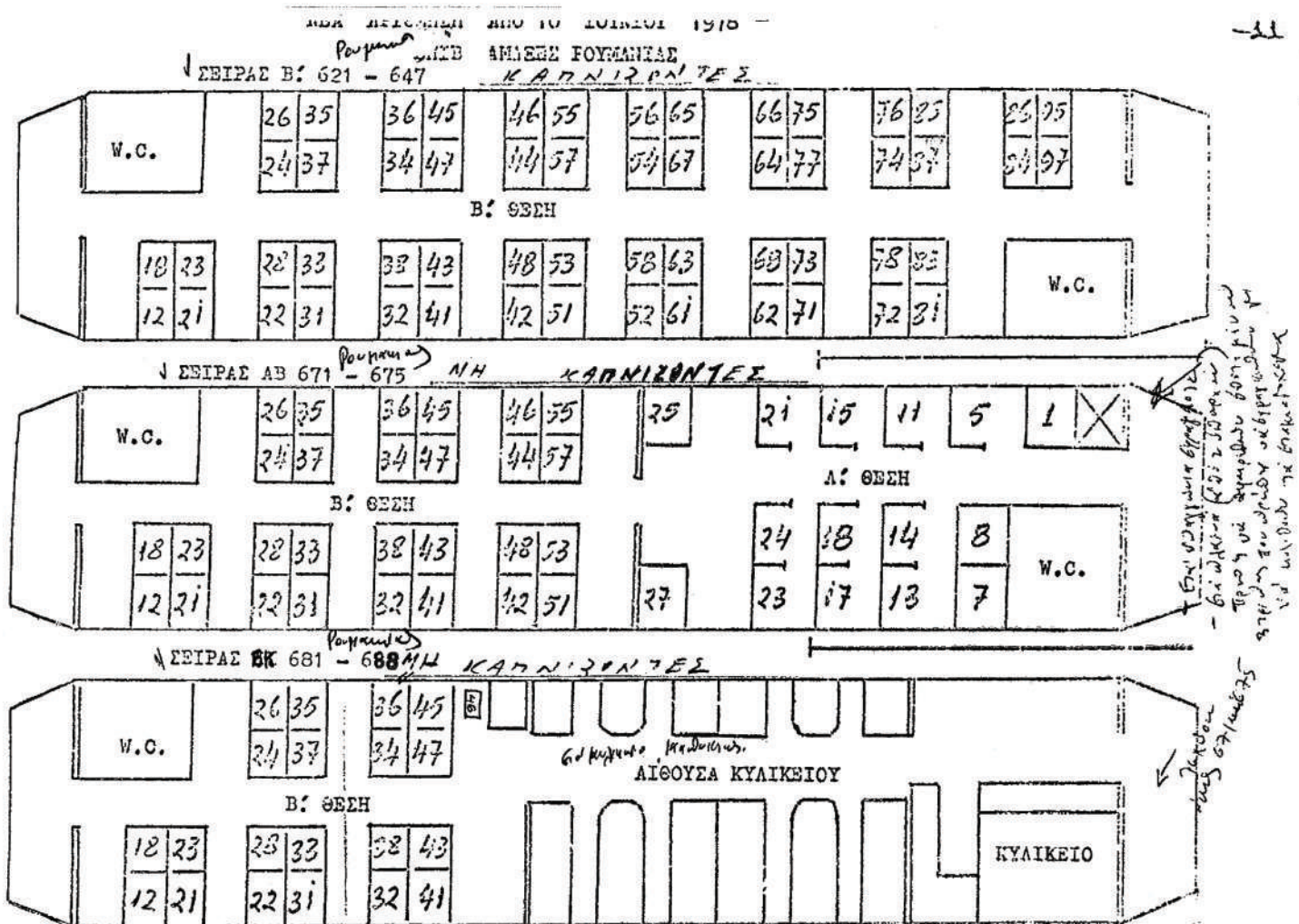
ΚΑΝΝΙΖΟΝΤΕΣ



40v ΟΧΗΜΑ

ΚΑΝΝΙΖΟΝΤΕΣ



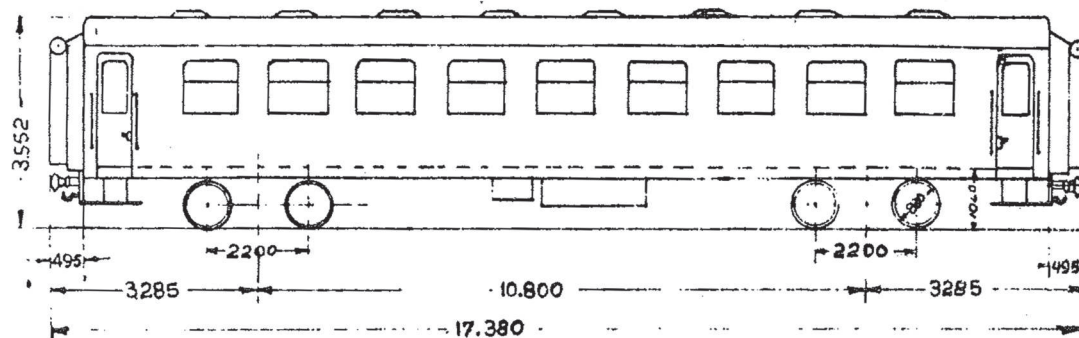


Σ.Ε.Κ. Π.Π
ΕΛΞΙΣ & ΥΛΙΚΟΝ
1968

ΟΧΗΜΑ
ΣΕΙΡΑΣ Α.Β.Δ. 661÷670

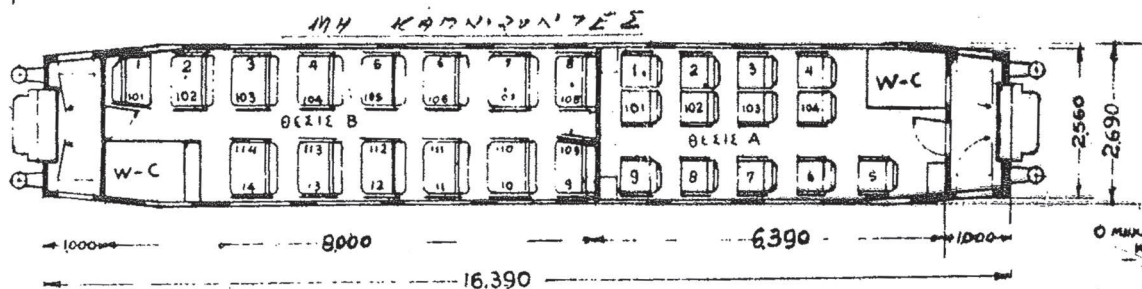
6000
Γερμανία
Παράδοση στην Ε.Ρ.Α. 29/2/86
Εχουν διακρίβωση στα 2 παγκύρια, τα 2 άλλα

38



ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΘΕΣΕΙΣ Α 13
ΘΕΣΕΙΣ Β 28
Αναδιπλούμενα 0
Απόβαρον 26,5
Ηλεκτροφ. συσσωρ. γεννήτ. και
κ. θερμότητας
ΠΕΔΗΣΕΙΣ
ΠΕΠΙΣΣ. αέρος ΚΝΟΡΡ
Σωλήνες κενού
Χειροτροκοπέδη



Ο ΜΗΧΑΝ. ΠΡΟΫΚΤΑΓΜΕΝΟΣ
Κ.Ε.Π. Π.Π

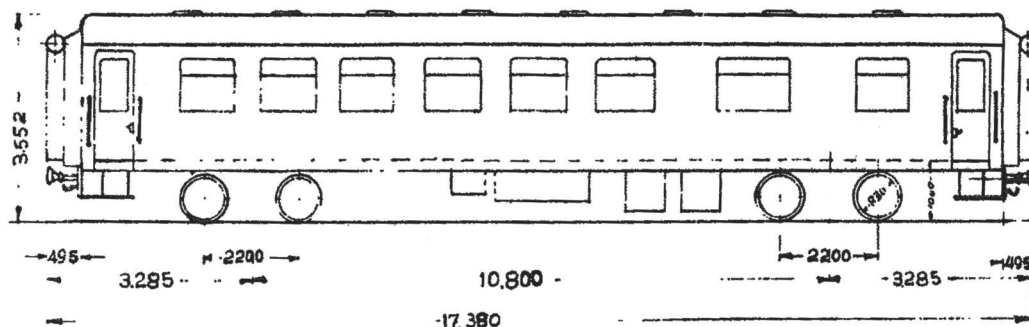
ΕΙΣΑΓΑΓΕΝ 11/11/68
ΕΥΑΓΓΕΛΙΑΝΙΔΗΣ

Σ.Ε.Κ. Π.Π
ΕΛΞΙΣ & ΥΛΙΚΟΝ
1968

ΟΧΗΜΑ
ΣΕΙΡΑΣ Β.Κ.Δ. 691÷695

Γερμανία ΒΚ

37



ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΘΕΣΕΙΣ Β 19
ΘΕΣΕΙΣ ΚΥΛΙΚΕΙΟΥ 12
Αναδιπλ. εις κυλ. 6
Απόβαρον 27,5t
Ηλεκτροφ. συσσωρ. γεννήτ. και
κ. θερμότητας
ΠΕΔΗΣΕΙΣ
ΠΕΠΙΣΣ. αέρος ΚΝΟΡΡ
Σωλήνες κενού
Χειροτροκοπέδη



Ο ΜΗΧΑΝ. ΠΡΟΫΚΤΑΓΜΕΝΟΣ
Κ.Ε.Π. Π.Π

ΕΙΣΑΓΑΓΕΝ 11/11/68
ΕΥΑΓΓΕΛΙΑΝΙΔΗΣ



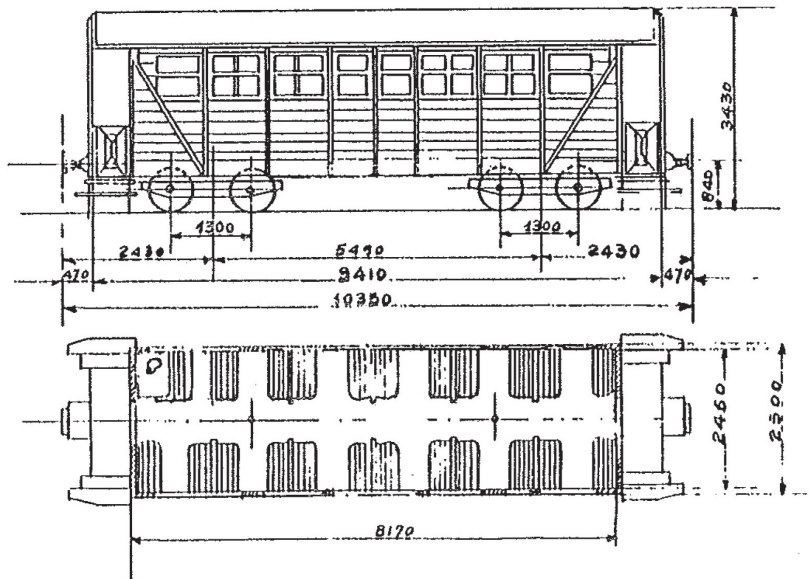
ΑΜΑΞΑΙ ΕΠΙΒΑΤΩΝ

ΣΚΕΥΟΦΟΡΟΙ - Τ.Τ.Τ.

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ
ΣΕΙΡ. ΕΚ - 1

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ - Β 1



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις III ----- 46

Απόβαρον ----- 140 π
Ηλεκτροφωτισμός ----- Συσσωρ
Κ. Θέρμανσις ----- Όχι

ΠΕΔΗΣΙΣ

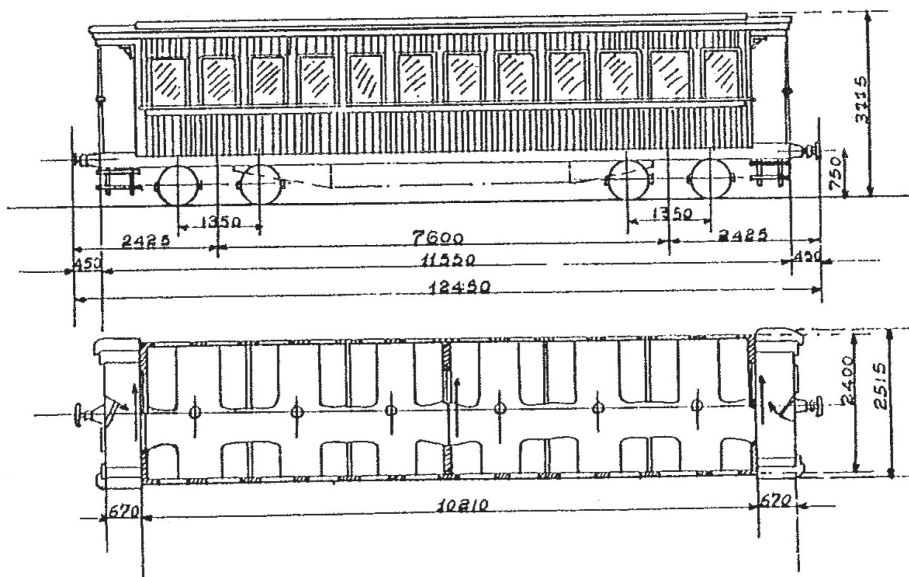
Χειροτροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος ----- 15"

Ό Διευθυντής
Έξω και Υλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ
ΣΕΙΡ. ΓΚ - 11

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ Β 2



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις III ----- 36
Απόβαρον ----- 11,5 π
Ηλεκτροφωτισμός ----- Συσσωρ
Κ. Θέρμανσις ----- Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος ----- 15"

Ό Διευθυντής
Έξω και Υλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ
ΣΕΙΡ. ΓΚ-21

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ Β 3

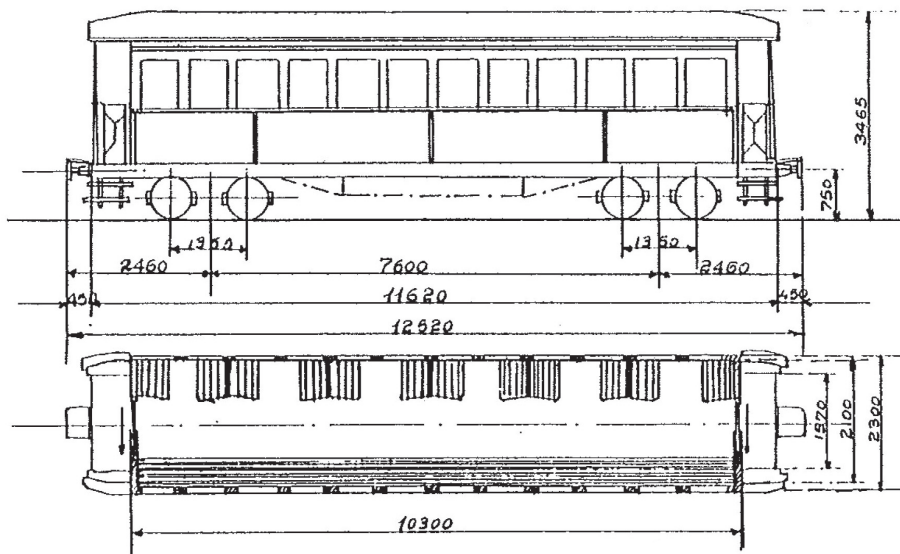
ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις III ----- 48
Απόβαρον ----- 12,0 τ
Ηλεκτροφωτισμός ----- Συνεχώς
Κ. Θέρμανσις ----- Όχι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος --- 15"

Ο Διευθυντής
Έλξεως καί Υλικού



Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ
ΣΕΙΡ. ΕΚ-51-52
31 32

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ Β 4

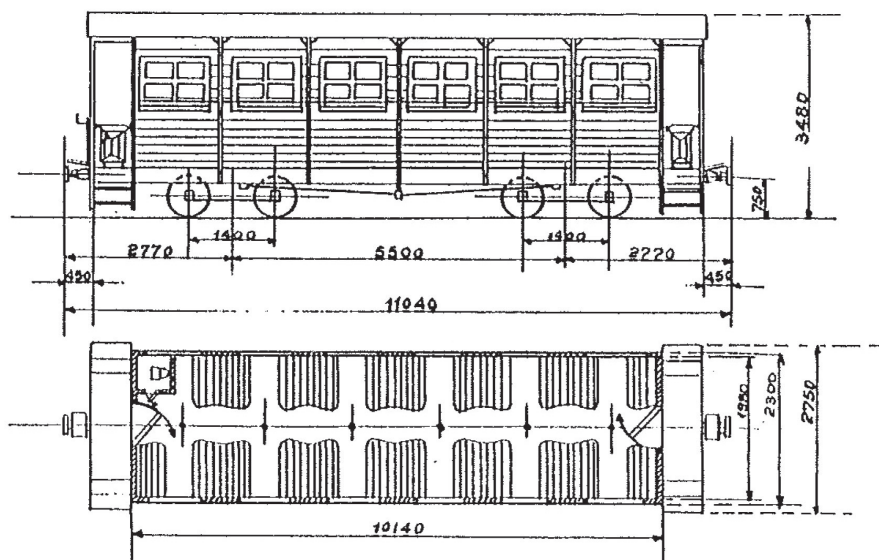
ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις III ----- 46
Απόβαρον ----- 11,2 τ
Ηλεκτροφωτισμός ----- Συνεχώς
Κ. Θέρμανσις ----- Όχι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος --- 18"

Ο Διευθυντής
Έλξεως καί Υλικού

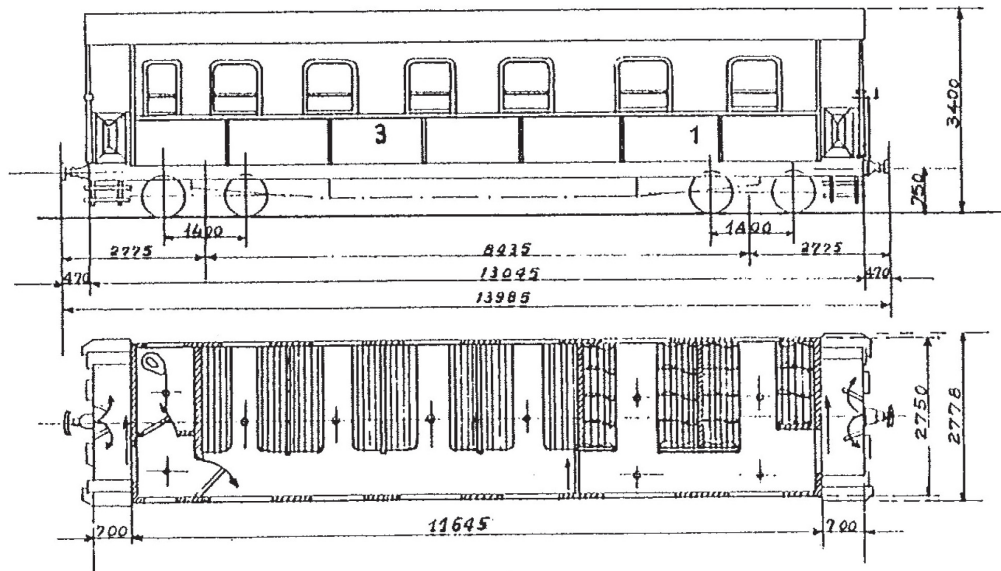


Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ

ΣΕΙΡΑ ΓΔ-501

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔ. -- B 5



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσεις III + 32 I = 15
Απόβαρον --- 18,5
Ηλεκτροφ συσσωρ. Γεννήτρια.
Θέρμανσις --- Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροστροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος --- 18"

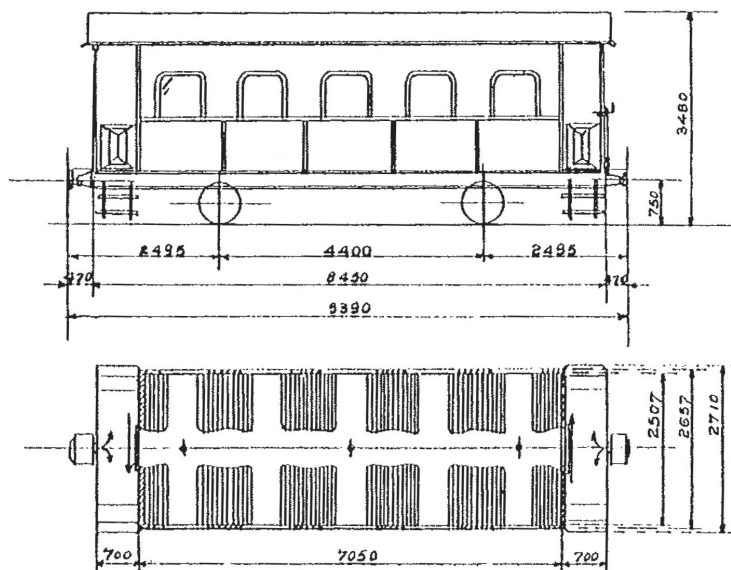
Ο διευθυντής
Έλξεως και Ύλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ

ΣΕΙΡΑ ΓΓ-701

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔ. -- B 6



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσεις III --- 40
Απόβαρον --- 8,9 σ
Ηλεκτροφ συσσωρ
Θέρμανσις --- Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

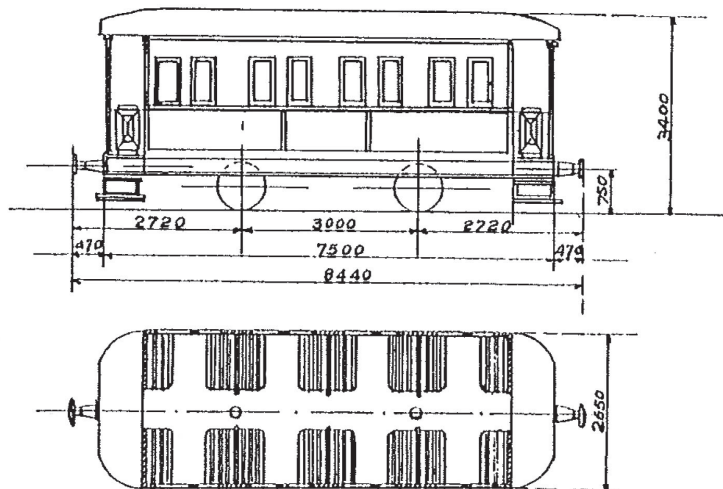
Χειροστροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος --- 18"

Ο διευθυντής
Έλξεως και Ύλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ
ΣΕΙΡ. ΓΓ 721.

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ - B 7



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις III 32
 Απόβαρον 7,5 τ
 Ηλεκτροφωτισμός Συσσωρ
 Κ. Θέρμανσις Όχι

ΠΕΔΗΣΙΣ

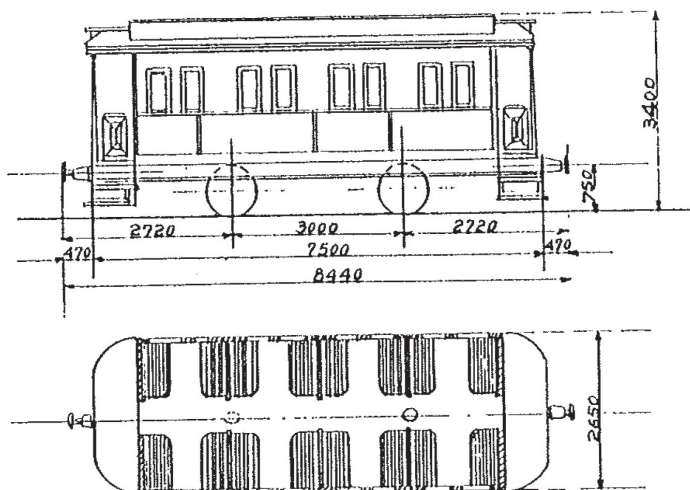
Χειροτροχοπέδη
 Σωλήνες
 Κύλινδρος 12"

Ό διευθυντής
 Έλξεως καί Υλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ
ΣΕΙΡ. ΓΓ 741

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ - B 8



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις III 32
 Απόβαρον 7,5 τ
 Ηλεκτροφωτισμός Συσσωρ
 Κ. Θέρμανσις Όχι

ΠΕΔΗΣΙΣ

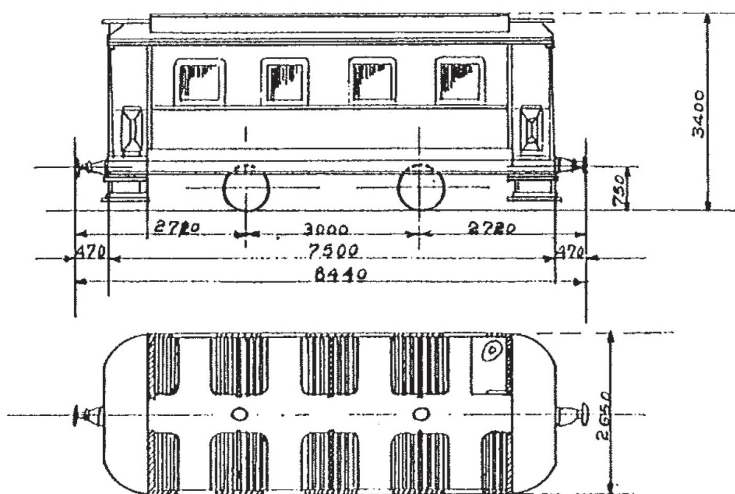
Χειροτροχοπέδη
 Σωλήνες
 Κύλινδρος 12"

Ό διευθυντής
 Έλξεως καί Υλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ
ΣΕΙΡ. ΓΓ-751

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ Β 9



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις III ----- 30
Απόβαρον ----- 7,5 τ
Ηλεκτροφωτισμός ----- Συσσωρ
Κ. Θέρμανσις ----- Όχι

ΠΕΔΗΣΙΣ

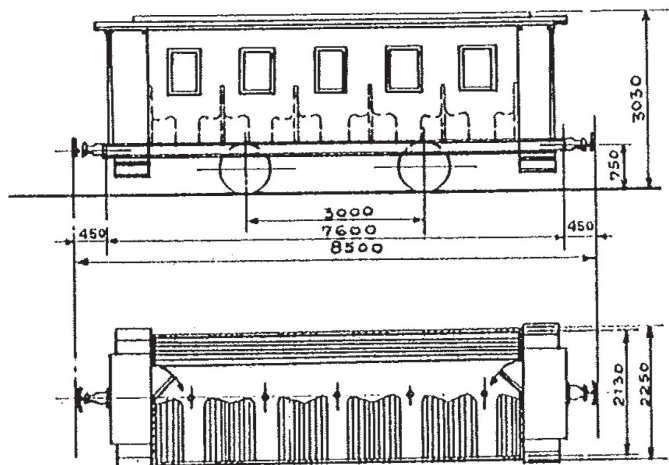
Χειροτροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος -- 12"

Ό Διευθυντής
Έξω και Ύψιου
Νομινής.

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ
ΣΕΙΡ. ΓΓ.771-773

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ Β 10



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις III ----- 40
Απόβαρον ----- 0,5
Ηλεκτροφ Συσσωρ --
Θέρμανσις

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος 12"

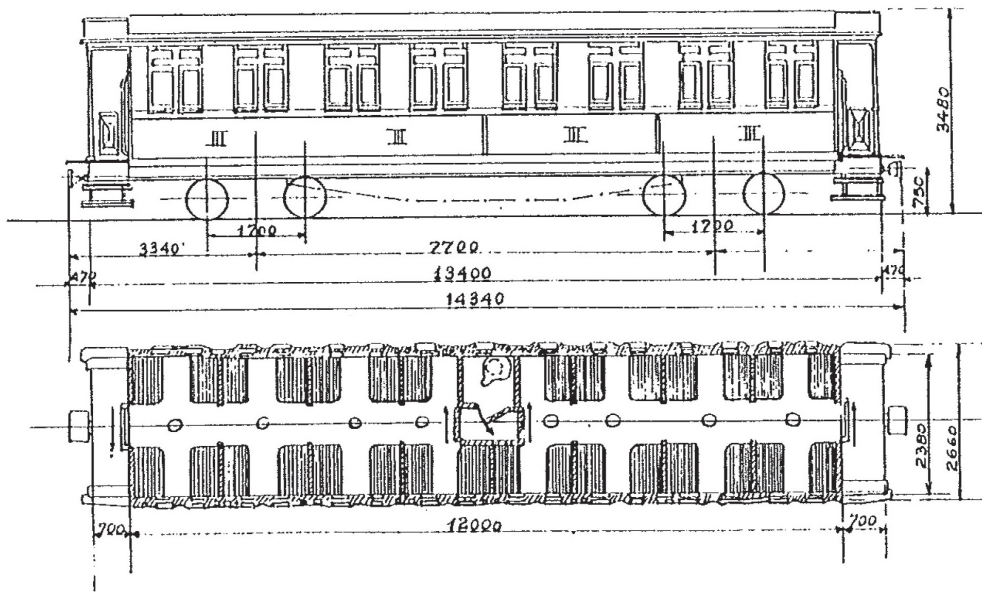
Ό Διευθυντής
Έξω και Ύψιου

Σ. Π. Α. Π.
ΕΛΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ

ΣΕΙΡ. ΓΓΔ-831

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ-Β 11



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις III _____ 60
 Άπόβαρον _____ 20,0 τ
 Ηλεκτροφωτισμός Γυαλωφωτών
 Κ. Θέρμανσις _____ Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη
 Σελήνες
 Κύλινδρος _____ 21"

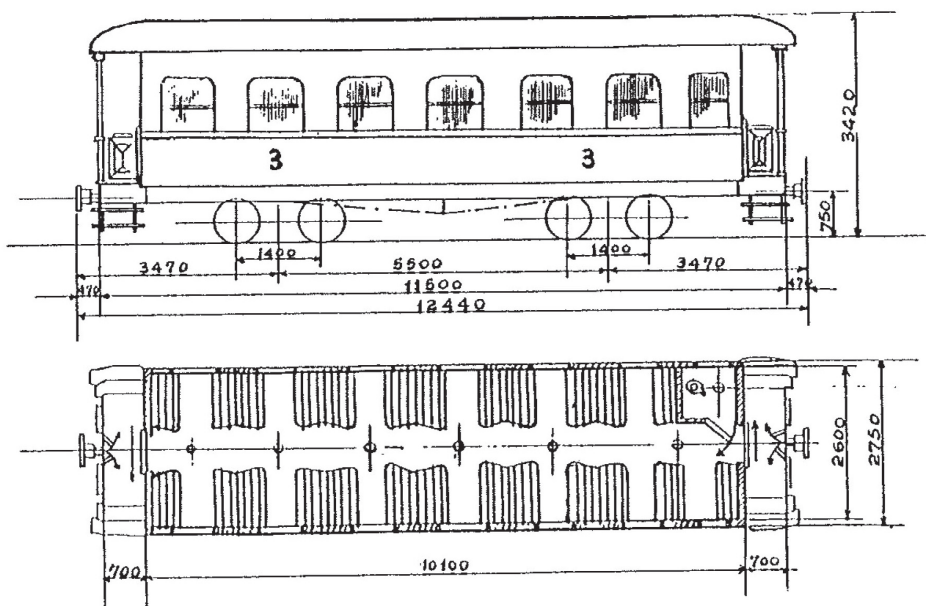
Ό Διευθυντής
 Έχσως καί Υλικού

Σ. Π. Α. Π.
ΕΛΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ

ΣΕΙΡ. ΓΓΔ-841

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ-Β 12



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις III _____ 50
 Άπόβαρον _____ 17 τ
 Ηλεκτροφωτισμός Γυαλωφωτών
 Κ. Θέρμανσις _____ Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη
 Σελήνες
 Κύλινδρος _____ 18"

Ό Διευθυντής
 Έχσως καί Υλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ

ΣΕΙΡ. ΓΓΔ 870

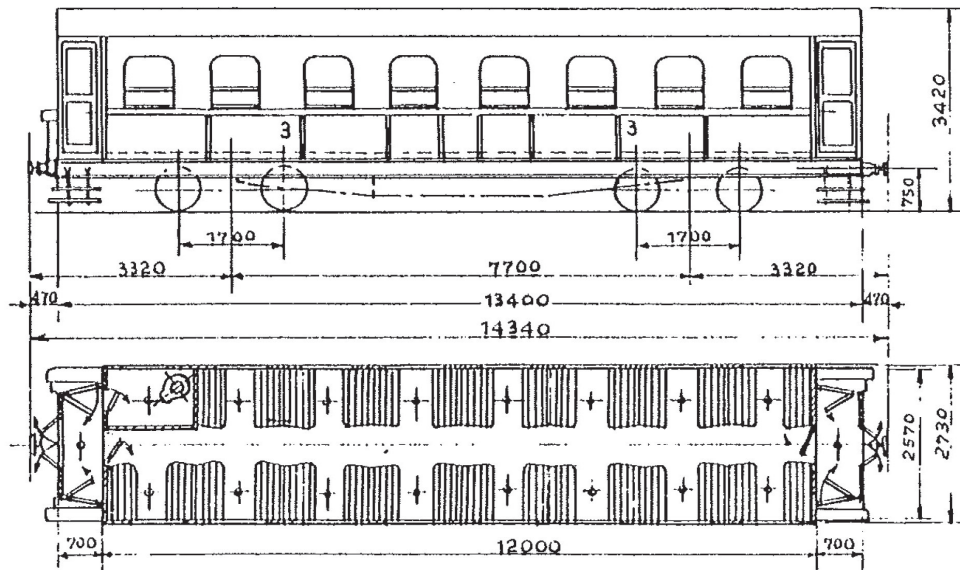
ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ **B.13**

ΓΕΝΙΚΑ

Θέσεις III ----- 60
Απόβαρον ----- 20,0 τ
Ηλεκτροφωτισμός - Γεννητ. - Συσσωρ.
Κ. Θέρμανσις ----- Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη ----- Ναι
Σωλήνες ----- Ναι
Κύλινδρος ----- 21"



Ο Διευθυντής
Έλξης και Υγίμου

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑΤΑ

ΣΕΙΡ. ΓΓΔ 881

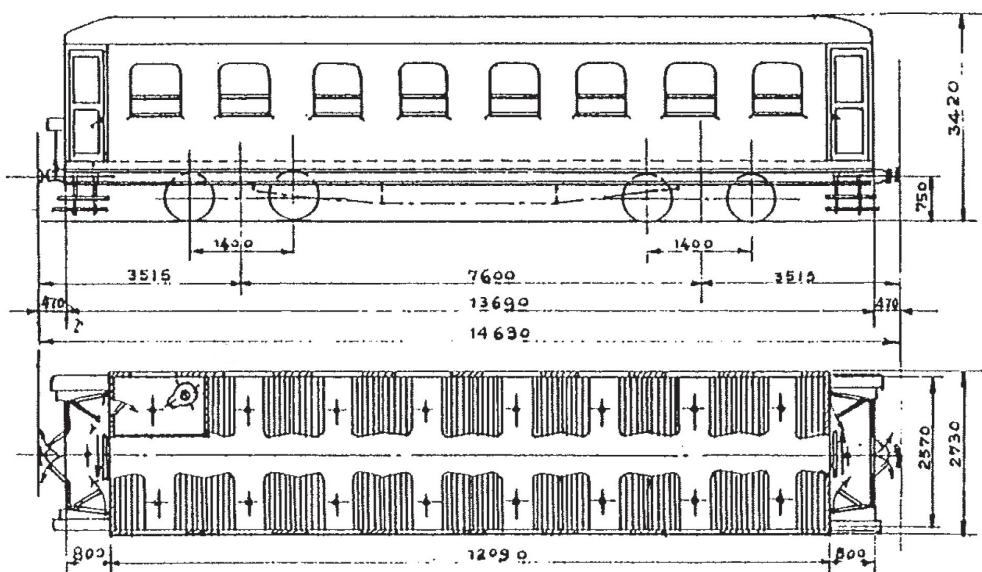
ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ **B14**

ΓΕΝΙΚΑ

Θέσεις III ----- 60
Απόβαρον ----- 18 τ
Ηλεκτροφωτισμός - Γεννητ. - Συσσωρ.
Κ. Θέρμανσις ----- Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη ----- Ναι
Σωλήνες ----- Ναι
Κύλινδρος ----- 21"

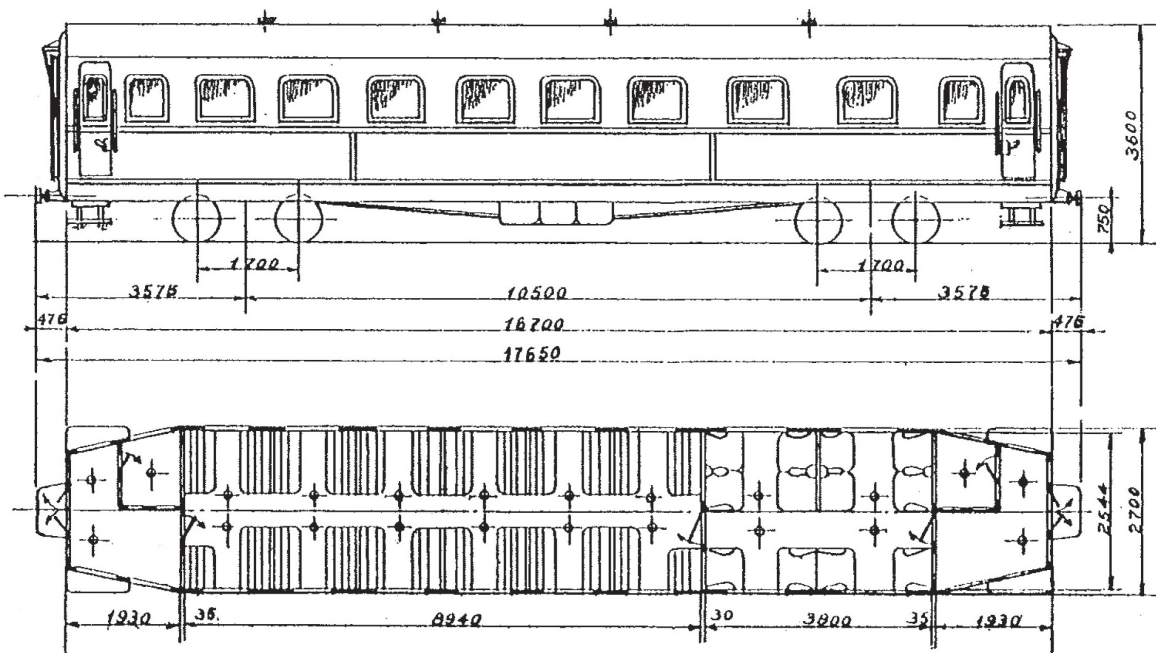


Ο Διευθυντής
Έλξης και Υγίμου

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1952

ΟΧΗΜΑΤΑ
ΣΕΙΡ. ΑΓΔ.601-610

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔ **B 15**



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσεις... I 12, III 46
Απόβαρον... 22,3
Ηλεκτροφ. Συστ. Γεννητ.
Θέρμανσις... Ναι
Αναδιπλ... 4

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος... 24"

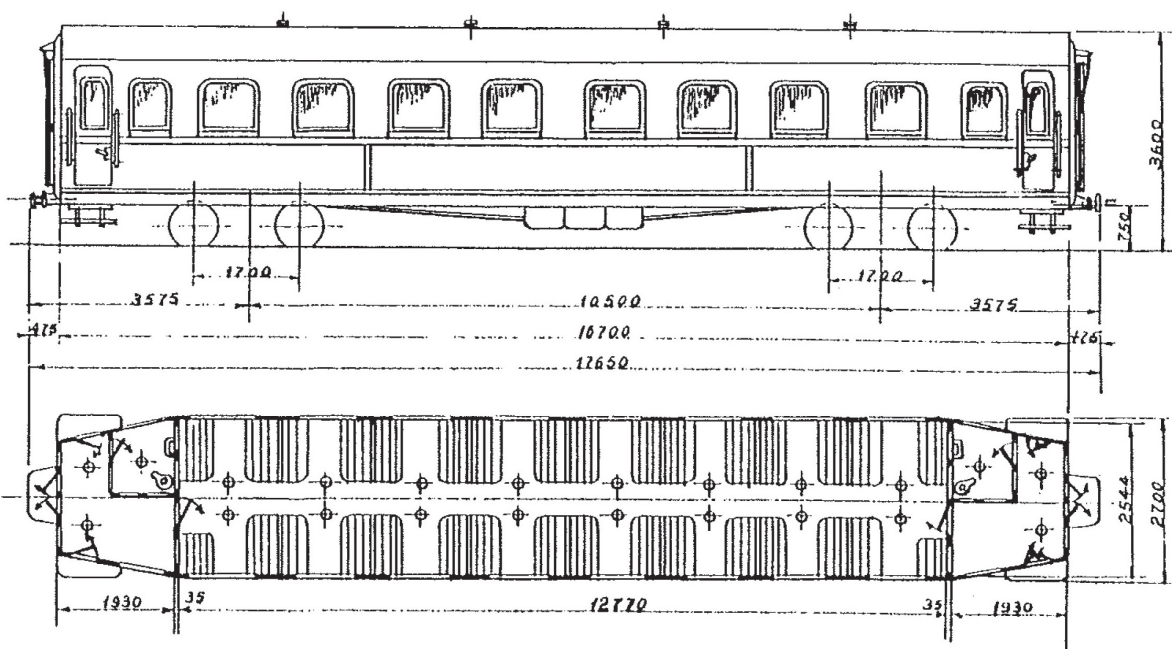
Ο Διευθυντής
Έχσως καί Υλικοῦ

[Signature]

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1952

ΟΧΗΜΑΤΑ
ΣΕΙΡ. ΓΓΔ.811-818

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔ **B 16**



ΓΕΝΙΚΑ

Θέσεις III... 62
Απόβαρον... 21,3
Ηλεκτροφ. Συστ. Γεννητ.
Θέρμανσις... Ναι
Αναδιπλ... 4

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος... 24"

Ο Διευθυντής
Έχσως καί Υλικοῦ

[Signature]

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1953

ΟΧΗΜΑ

ΣΕΙΡ. $\frac{AK}{MH}$ 2 131

243443
M380

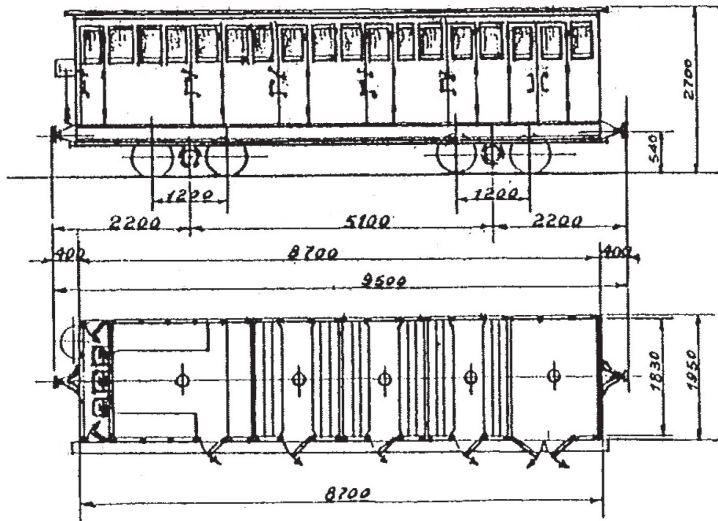
ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ B 17

ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις I - II - III - 24.
Απόβαρον - - - - - 8,8 ε.
Φωτισμός - - - - - Συσθωθ
Κ. Θέρμανσις - - - - - όχι.

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη



Ο Διευθυντής
Έλξης και Υλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΟΧΗΜΑ

ΣΕΙΡ. $\frac{AK}{MA}$ 101

243443
M380

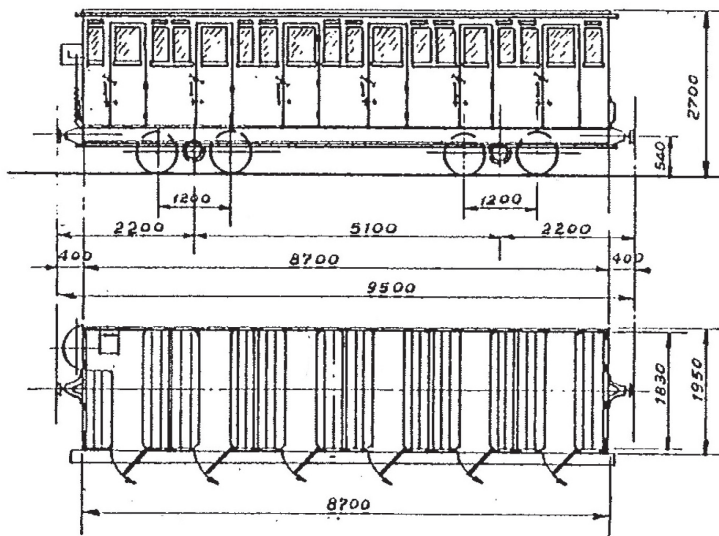
ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ B 18

ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις III - - - - - 47
Απόβαρον - - - - - 5,5
Φωτισμός - - - - - όχι
Κ. Θέρμανσις - - - - - όχι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη



Ο Διευθυντής
Έλξης και Υλικού

Νοτίμνου

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΤΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1951

ΟΧΗΜΑ
ΣΕΙΡ. ΔΚ 111

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ B 19

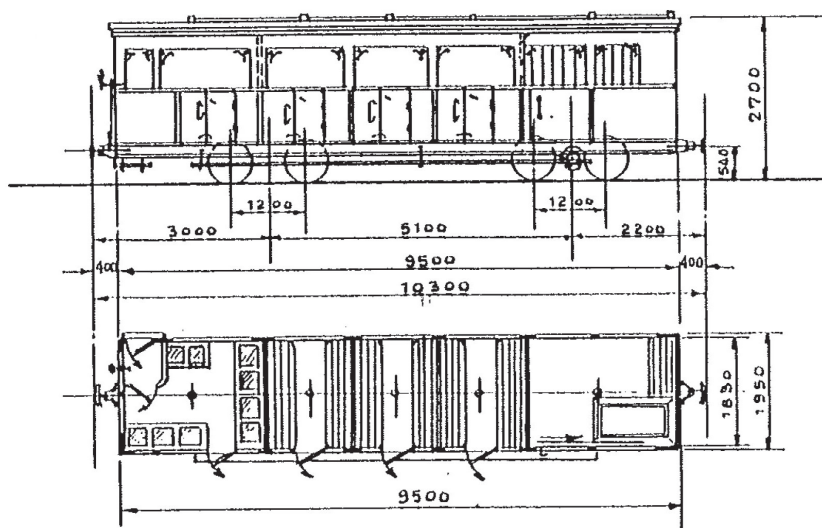
ΓΕΝΙΚΑ

Θέσις I 9 III 24
Απόβαρον 3,5
Φωτισμός Συσσωρ
Κ. Θέρμανσις Όχι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χυροτροχαπίδον

Ο Διευθυντής
Έχξως και Υλικού



Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΤΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΣΚΕΥΟΦΟΡΟΙ
ΣΕΙΡ. E 1001-1003

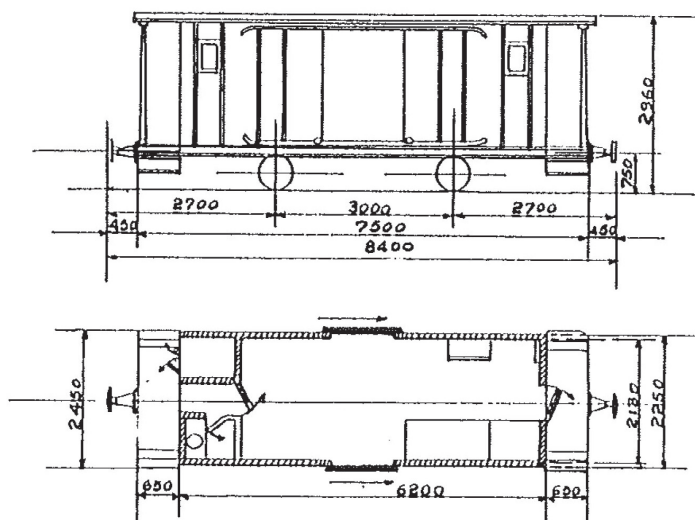
ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔ. B 20

ΓΕΝΙΚΑ

Απόβαρον 6,0 τ
Φωτισμός Έλαιον
Κ. Θέρμανσις Όχι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Σωλήνες
Κύλινδρος 12"



Ο Διευθυντής
Έχξως και Υλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΣΚΕΥΟΦΟΡΟΣ

ΣΕΙΡ. Ε - 1101

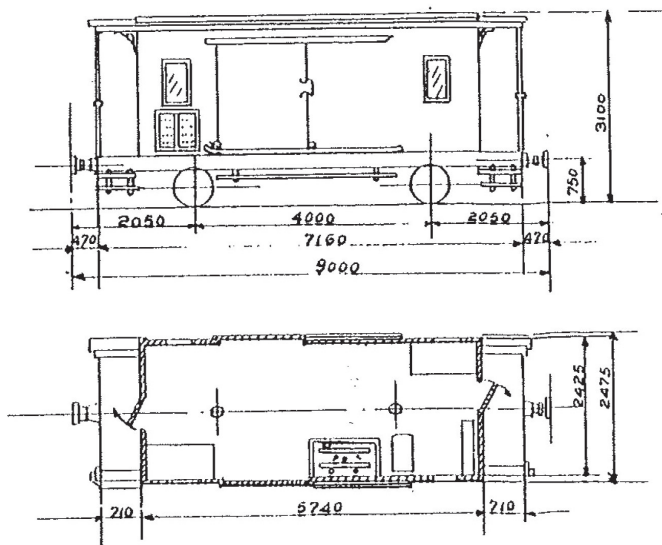
ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔ. B 21

ΓΕΝΙΚΑ

Απόβαρον.....7,2 τ
Ηλεκτροφωτισμός Συσσωρ
Κ. Θέρμανσις.....Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροκοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος 12"



Ο Διευθυντής
Έλξης και Υλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΕΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΣΚΕΥΟΦΟΡΟΣ

ΣΕΙΡ. Ε - 1201

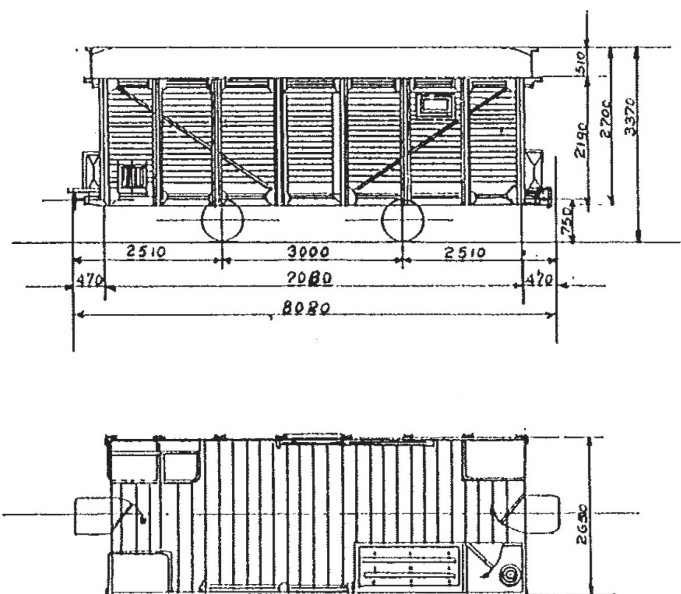
ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔ. B 22

ΓΕΝΙΚΑ

Απόβαρον.....7,0 τ
Ηλεκτροφωτισμός Συσσωρ
Κ. Θέρμανσις.....Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροκοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος 12"



Ο Διευθυντής
Έλξης και Υλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΣΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΣΚΕΥΟΦΟΡΟΣ

ΣΕΙΡ. Ε_1221

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ. B 24

ΓΕΝΙΚΑ

Απόβαρον. 7,3 τ.

Ηλεκτροκινητήριος Συσσωρ.

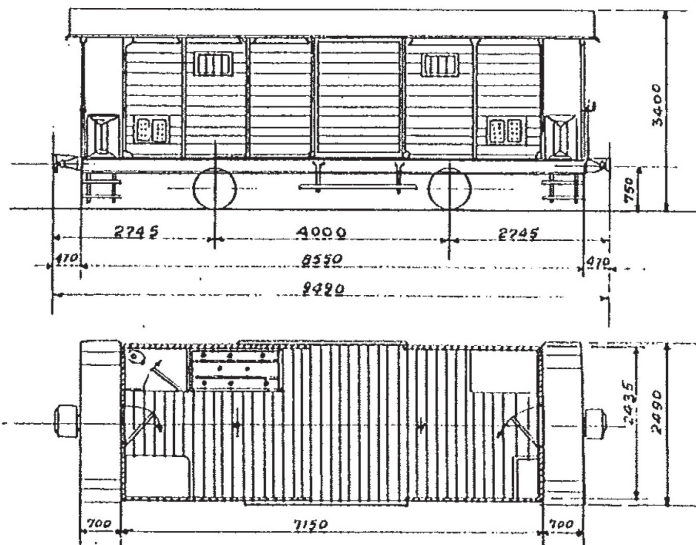
Κ.Θέρμανσις. Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη

Σωλήνες

Κύλινδρος 12"



Ο Διευθυντής
Έγξως και Ύγκικου

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΣΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΣΚΕΥΟΦΟΡΟΙ

ΣΕΙΡ. Ε. 1501-1502

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔ. B 25

ΓΕΝΙΚΑ

Απόβαρον. 6,8 τ

Φωτισμός Έξιαιον

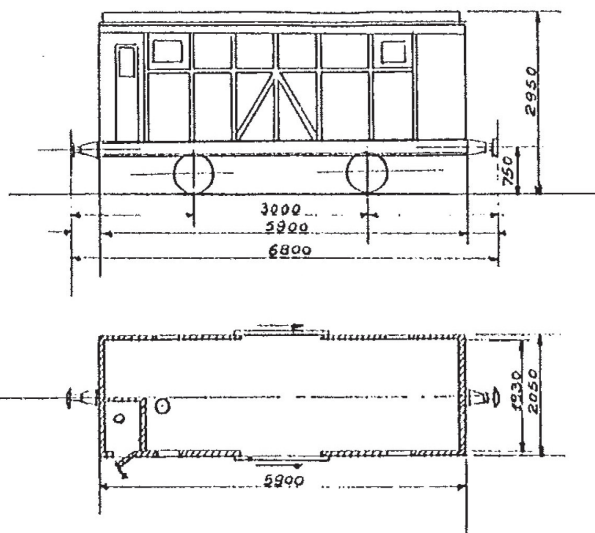
Κ. Θέρμανσις. Όχι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροτροχοπέδη

Σωλήνες

Κύλινδρος 12"

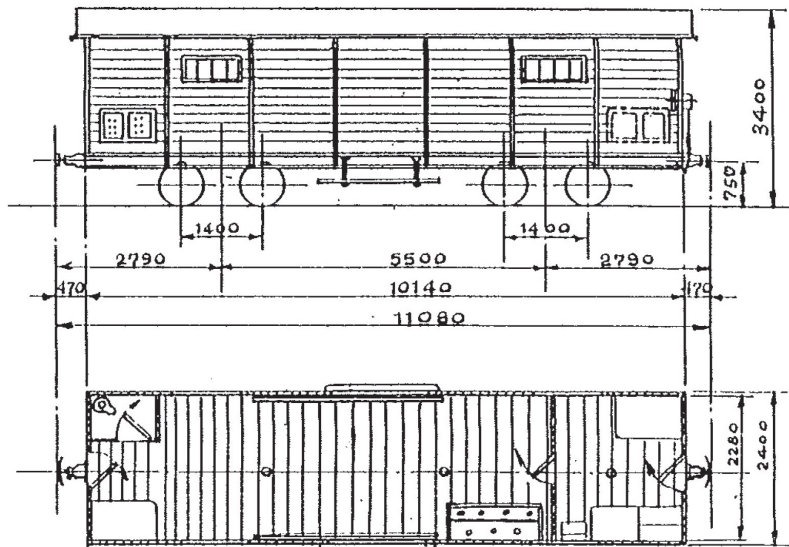


Ο Διευθυντής
Έγξως και Ύγκικου

Σ.Π.Α.Π
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1950

ΣΚΕΥΟΦΟΡΟΣ
ΣΕΙΡ. ΔΔΕ_1701

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ B-26



ΓΕΝΙΚΑ

Απόβαρον 11,8
Ηλεκτροφωτισμός Συσκευή
Κ. Θέρμανσις Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

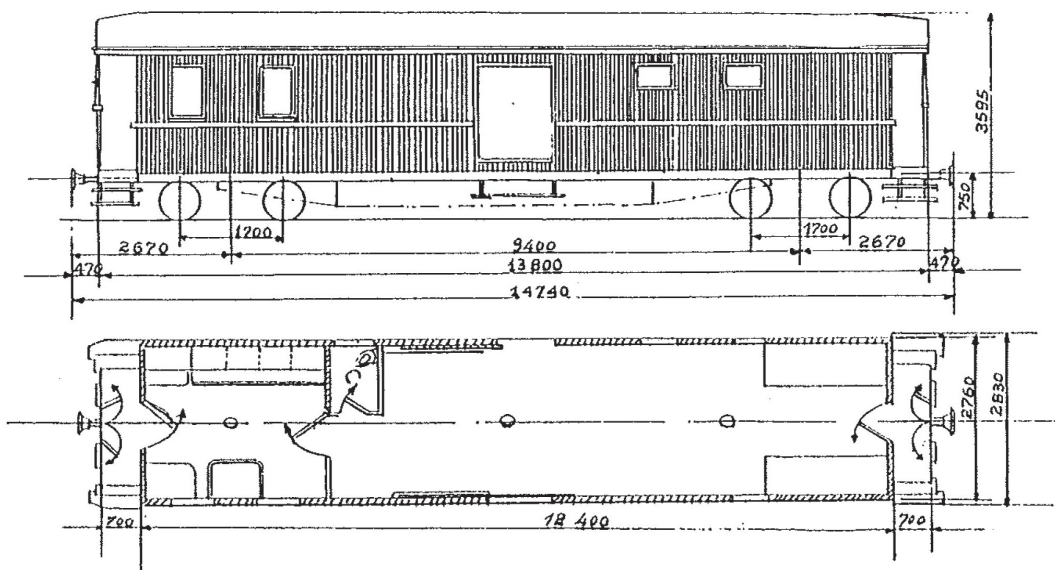
Χειροτροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος 18"

Ο Διευθυντής
Έλξης και Υλικού

Σ.Π.Α.Π
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1949

ΣΚΕΥΟΦΟΡΟΙ
ΣΕΙΡ. ΔΔΕ_1711_1713

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔ. B 27



ΓΕΝΙΚΑ

Απόβαρον 15,8 τ
Ηλεκτροφωτισμός Γεν
Κ. Θέρμανσις Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

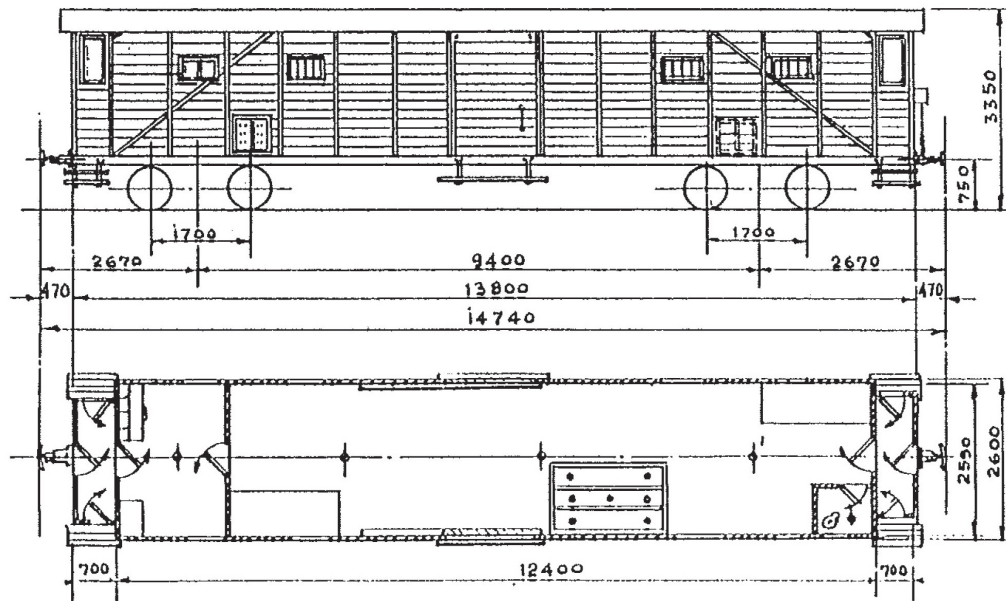
Χειροτροχοπέδη
Σωλήνες
Κύλινδρος 21"

Ο Διευθυντής
Έλξης και Υλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1951

ΣΚΕΥΟΦΟΡΟΣ
ΣΕΙΡ ΔΔΕ_1721

ΑΡΙΘ. ΣΧΕΔΙΟΥ B 28



ΓΕΝΙΚΑ

Απόβαρον ----- 14.6 τ
Ηλεκτροφωτισμός ----- Συσσωρ.
Κ.Θέρμανσις ----- Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

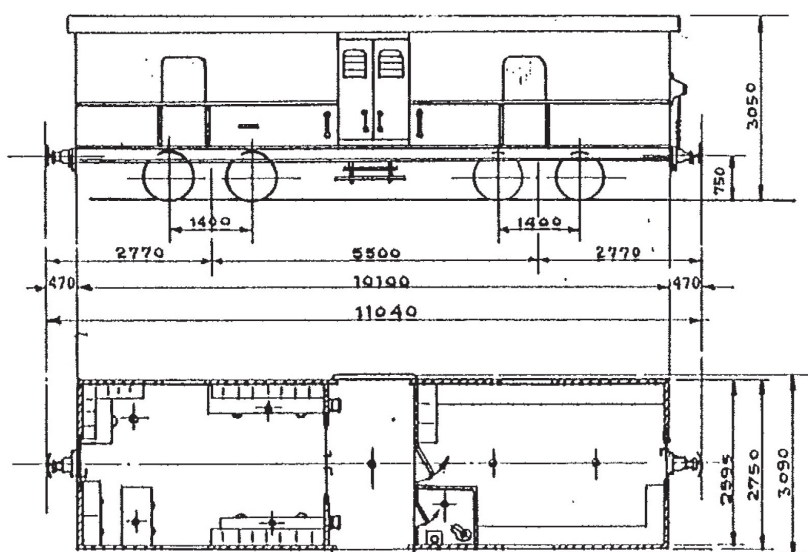
Χειροκροχητίδη -----
Σωλήνες -----
Κύλινδρος ----- 21"

Ο Διευθυντής
Έλξης και Υλικού

Σ.Π.Α.Π.
ΕΛΞΙΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΝ
1951

ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟΝ
ΣΕΙΡ_Τ_971

ΑΡΙΘ ΣΧΕΔΙΟΥ B 30



ΓΕΝΙΚΑ

Απόβαρον ----- 13.4 τ
Ηλεκτροφωτισμός ----- Συσσωρ.
Κ.Θέρμανσις ----- Ναι

ΠΕΔΗΣΙΣ

Χειροκροχητίδη ----- Ναι
Σωλήνες ----- Ναι
Κύλινδρος ----- 18"

Ο Διευθυντής
Έλξης και Υλικού

ΤΑΞΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

FERRY CENTER

Γ. ΤΕΛΩΝΗΣ

"Προορισμός μας - το ταξίδι σας"



- Κρατήσεις αεροπορικών & ακτοπλοικών εισιτηρίων
- Πρακτόρευση πλοίων
- Κρατήσεις Ξενοδοχείων
- Κρουαζιέρες
- Εκδόσεις σιδηροδρομικών εισιτηρίων
- Αντιπροσωπεύσεις σκαφών αναψυχής
- Οργάνωση συνεδρίων
- Ενοικιάσεις σκαφών & αυτοκινήτων

 2610634000

 www.ferrycenter.gr

 Λεωφ. Όθωνος-
Αμαλίας 12, Πάτρα