



ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΙΛΩΝ ΤΟΥ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΟΥ

The association of the friends of the Railway

www.sfs.gr

Email: sfsfathens@gmail.com

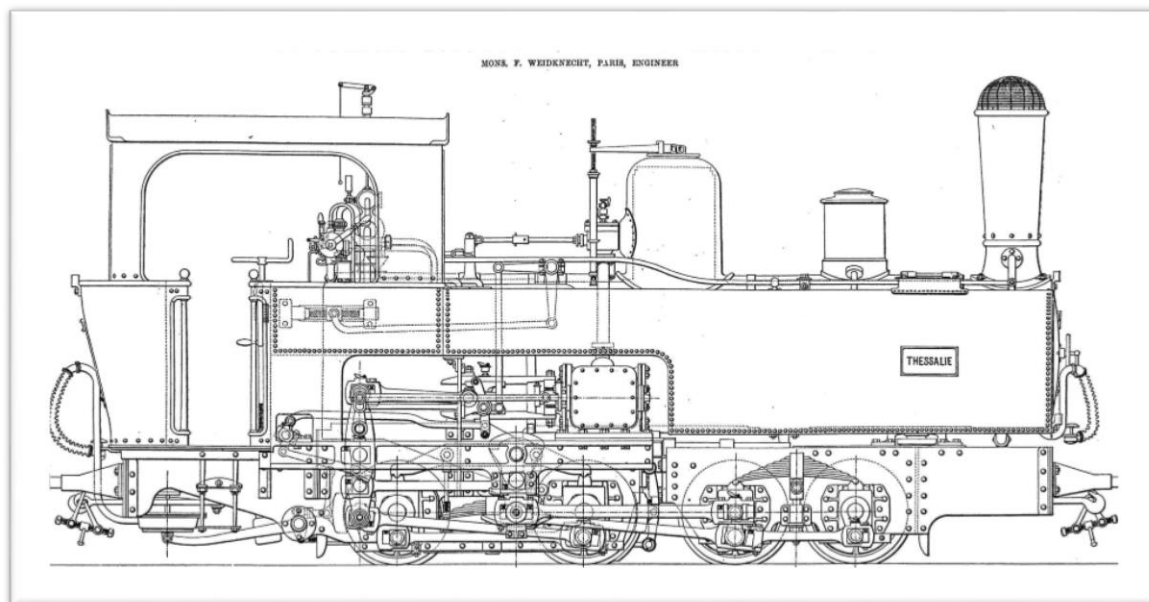
Λιοσίων 301, 10445 Αθήνα, τηλ. 210-5130300

ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΑΡΘΡΩΤΕΣ ΑΤΜΑΜΑΞΕΣ ΤΥΠΟΥ "HAGANS" ΣΤΟ ΤΡΑΙΝΑΚΙ ΤΟΥ ΠΗΛΙΟΥ ΚΑΙ Η ΑΤΜΗΛΑΤΗ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑΜΑΞΑ ΤΥΠΟΥ "SERPOLLET" ΣΤΟ ΤΡΑΜ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

(Οι "μηχανές του Κουστενόμπλ"), κατασκευής Felix Weidknecht, Paris 1894/1895
THE "HAGANS LOCOMOTIVES" (Oscillating-Lever System / Locomotives articulées à adhérence totale par pendule compensateur) OF THE LITTLE TRAIN OF VOLOS / MOUNT PELION AND THE UNIQUE "SERPOLLET" STEAM RAILCAR OF VOLOS STEAM TRAMWAY, all of them constructions of FELIX WEIDKNECHT / Paris 1894/1895

Κείμενο επιμέλεια Γ. Νάθενας

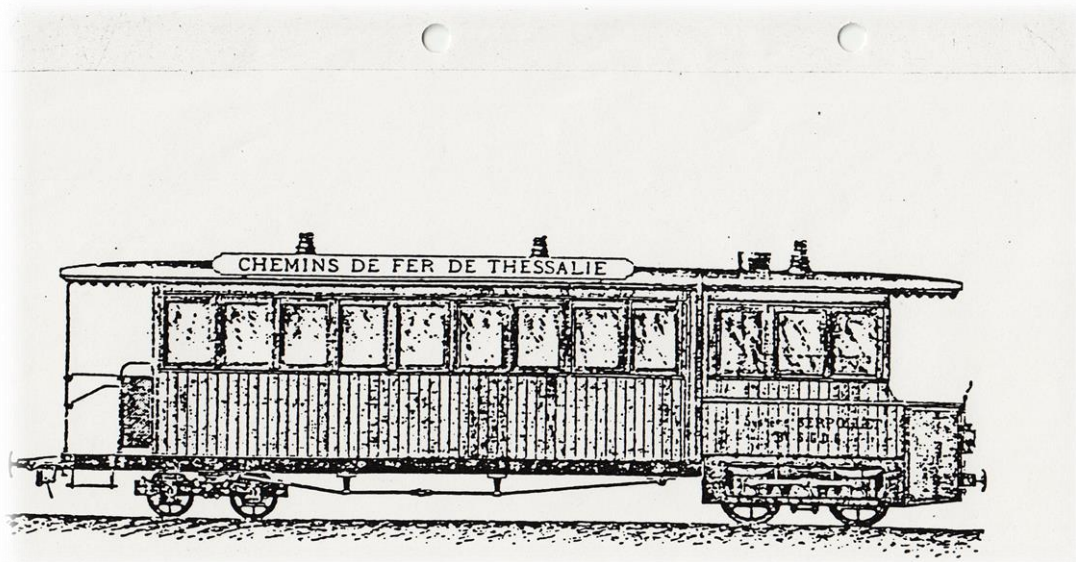
ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ



Την 2ετία 1894/1895, οι Σιδηρόδρομοι Θεσσαλίας προμηθεύονται τις 3 πρώτες ατμάμαξες που προορίζονταν για έλξη στην άρτι κατασκευασθείσα γραμμή του τραίνου του Πηλίου από Βόλο μέχρι Άνω Λεχώνια. Η γραμμή σε αυτό το τμήμα είχε χαρακτήρα ατμήλατου τροchioδρόμου, αφού στο αστικό τμήμα της διαδρομής, εντός πόλεως του Βόλου, βρισκόταν τοποθετημένη επάνω στο οδόστρωμα των κεντρικών οδών της πόλεως (street running), ενώ μετά τον Άναυρο, συνέχιζε τοποθετημένη στο

άκρο του δρόμου, με βάση την αρχή σχεδιασμού των λεγόμενων "οικονομικών σιδηροδρόμων" (Chemins de fer économiques) σε Γαλλία και Βέλγιο.

Οι πρώτες αυτές 3 ατμάμαξες λοιπόν, για να αντιμετωπίσουν τις αλλεπάλληλες κλειστές καμπύλες της γραμμής κυρίως στο τμήμα μεταξύ Αναύρου και Αγριάς (περιοχή Γορίτσας), ήταν εφοδιασμένες με αρθρωτό μηχανισμό επάνω στον μηχανισμό διανομής (embiellage), τύπου Hagans (από το όνομα του μηχανικού που τον εφεύρε). Έκανε μάλιστα μεγάλη εντύπωση στους διεθνείς κύκλους των κατασκευαστών σιδηροδρόμων, ότι προτιμήθηκε αυτός ο περίπλοκος τύπος ατμαμαξών, από τις απόλυτα πετυχημένες και πολύ περισσότερο διαδεδομένες αρθρωτές τετρακύλινδρες ατμάμαξες διπλής αποτόνωσης (compound) τύπου Mallet, που είχαν δοκιμαστεί με απόλυτη επιτυχία στον επιβατικό σιδηρόδρομο Decauville, που λειτούργησε εντός του χώρου της Διεθνούς Εκθέσεως του Παρισιού, το 1889. Ο λόγος που έγινε αυτό, ήταν η προσωπική γνωριμία του τότε Διευθυντή των Σιδηροδρόμων Charles Coustenoble με τον Γάλλο βιομήχανο Felix Weidknecht, που είχε αγοράσει από την Γερμανία την πατέντα αυτή των μηχανών Hagans, και τις παρήγαγε στο εργοστάσιό του.



Μαζί με τις 3 ατμάμαξες τύπου Hagans, οι ΣΘ παράγγειλαν στο ίδιο εργοστάσιό μια ατμομηχανή τύπου Serpollet με ειδικό υδραυλωτό λέβητα ταχείας ατμοποίησης (flash watertube boiler), κατακόρυφα τοποθετημένο ως προς το επίπεδο της γραμμής, που είχε εφεύρει ο εν λόγω Γάλλος μηχανικός και τον είχε εφαρμόσει σε ατμήλατα τροχιοδρομικά οχήματα, αλλά και σε ατμοκίνητα αυτοκίνητα, λεωφορεία και οδοστρωτήρες. Την ατμομηχανή αυτή την τοποθέτησαν σε ένα κατασκευασμένο επί τούτου επιβατικό βαγόνι που έφερε ειδική αναμονή για την τοποθέτηση (ενσωμάτωση) της ατμομηχανής, για να φτιάξουν στο μηχανοστάσιο του Σταθμού Βόλου κάτω από τις οδηγίες και τα σχέδια του Γαλλικού εργοστασίου του Weidknecht και του εργοστασίου Desouches David Cie (επίσης του Παρισιού) μια ατμήλατη αυτοκινητάμαξα (steam railcar / automotrice a vapeur) σαν τις ανάλογες που κυκλοφορούσαν στους ατμήλατους τροχιοδρόμους (τραμ) του Παρισιού και άλλων πόλεων της Γαλλίας στα τέλη του 19ου αιώνα, προκειμένου να την χρησιμοποιήσουν στα δρομολόγια υπηρεσίας αστικού ατμοκίνητου τραμ που σκόπευαν να ξεκινήσουν στο αστικό τμήμα της διαδρομής, από Σταθμό Βόλου μέχρι στάση Αναύρου, ως επί πρόσθετο πυκνό πλέγμα δρομολογίων, σε σχέση με το αραιότερο "προαστιακό" πλέγμα δρομολογίων του αρχικού Τμήματος Βόλος-Άνω Λεχώνια, που από το 1903 επεκτάθηκε από τα Άνω Λεχώνια μέχρι τις Μηλιές (ως ορεινός σιδηρόδρομος).

Η προμήθεια των 3 αρθρωτών ατμαμαξών (με αρθρωτή διάταξη διανομής τύπου Hagans) και της "ατμομηχανής αυτοκινήτου αμάξης" (τύπου Serpollet), κόστισαν στους Σιδηροδρόμους Θεσσαλίας 119000 χρυσά φράγκα και έφτασαν ατμοπλοϊκώς στον Βόλο μέσω Αμβέρσας, το θέρος του 1895.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Οι 3 αρθρωτές ατμάμαξες τύπου Hagans σειράς 31-33, ήσαν τετραζονικές μηχανές ολικής πρόσφυσης με τη χρήση εκκρεμούς αντιστάθμισης. Αυτή είναι περίπου η μετάφραση του γαλλικού "Locomotive articulée à adhérence totale par pendule compensateur". Για τους λίγους που τους ενδιαφέρει η ακρίβεια της μηχανολογίας στα αγγλικά χρησιμοποιείται ο όρος Hagans Oscillating-Lever System (σύστημα ταλαντευόμενων μοχλών Hagans) που ουσιαστικά επιτρέπει την "αρθρωτή" λειτουργία του μηχανισμού διανομής με τους διωστήρες στο κινητήριο τροχοφόρο φορείο της ατμάμαξας που εν προκειμένω ήταν τετραζονικό, για αυτό και με βάση τον αγγλικό κώδικα αναγραφής της διάταξης τροχών και κυλίνδρων (wheel arrangement) αναγράφονται ως εφοδιοφόρες ατμάμαξες 0-4-0T [1].

Οι ατμάμαξες αυτές ανέπτυσαν τελική ταχύτητα 20 χλμ/ώρα, μέγιστη πίεση λέβητα 12 ατμόσφαιρες, μπορούσαν να εγγραφούν σε καμπύλες ελάχιστης οριζοντιογραφικής ακτίνας 30 μέτρων και ήσαν ατμάμαξες κεκορεσμένου ατμού με επίπεδους ατμοσύρτες.

Το σχέδιο και οι σχετικές τεχνικές περιγραφές έχουν ληφθεί από σχετικό άρθρο στο αγγλικό περιοδικό "The Engineer" (Ο Μηχανικός) της 22 Οκτωβρίου 1897, αλλά και από ειδική έρευνα που έγινε στα αρχεία των Σιδηροδρόμων Θεσσαλίας από τον Κωνσταντίνο Ανδρουλιδάκη και από τον γράφοντα, στο πλαίσιο συγγραφής των ιστορικών λευκωμάτων "Οι Θεσσαλικοί Σιδηρόδρομοι" (Κ. Ανδρουλιδάκης, έκδοση Μουσείου Φωτογραφίας Χρήστος Καλεμκερής Δήμου Καλαμαριάς, 2002) και "Το τραίνακι του Πηλίου: από την πόλη των Αργοναυτών, στο βουνό των Κενταύρων" Γ. Νάθενας, Μηλ. Καραθάνου, εκδόσεις Μίλητος 2004).

Με περισσή αγγλοσαξονική ειρωνεία, ο σχολιαστής του άρθρου του περιοδικού "The Engineer", περιγράφει τα γαλλικά σχέδια της ατμομηχανής, πάνω στα οποία βασίστηκε η κατασκευή των τριών πρώτων ατμομηχανών που παρήγγειλε ο Κάρολος Κουστενόμπλ για την γραμμή Βόλου-Άνω Λεχωνίων από το γαλλικό οίκο M.F.Weidknecht, (Παρίσι, Γαλλία). Ο σχεδιασμός ήταν βασισμένος στην πατέντα του Christian Hagans, Η βασική ιδέα της πατέντας είναι να βοηθάει στην ολική πρόσφυση των τροχών σε συστήματα ελαφρού σιδηροδρόμου με κλίση και δύσκολες στροφές (κλειστές αλλεπάλληλες καμπύλες).

Αν όλοι οι τροχοί ήταν συνδεδεμένοι με τον κοινό τρόπο, κάποιοι από αυτούς θα βρίσκονταν στον αέρα όταν αλλάζει η κλίση της γραμμής ή θα είχαν δυσκολία να ακολουθήσουν την διαφορά μήκους της εσωτερικής και εξωτερικής τροχιάς όταν η στροφή είναι κλειστή. Στο σύστημα Hagans οι δύο μπροστινοί τροχοί είναι "κανονικοί" (με ράβδο σύζευξης). Οι πίσω τροχοί έχουν την ευχέρεια να μετακινηθούν σε σχέση με τους μπροστινούς με ένα αρθρωτό μηχανισμό του συστήματος διανομής με πολλά κινητά μέρη. Η ευελιξία αυτή δίνει καλή πρόσφυση στις δυσκολίες με την κλίση και τις στροφές.

Γράφει ο Άγγλος σχολιαστής: ..."Όλα αυτά βεβαίως είναι πανέξυπνα και όμορφα, και αν πιστέψουμε τους Γάλλους συναδέλφους μας όντως δουλεύουν όπως πρέπει. Πραγματική ευφορία ψυχής για ένα Γάλλο μηχανικό. Όμως μετρήστε πόσοι σύνδεσμοι υπάρχουν που θέλουν συνέχεια λάδωμα, μετρήστε πόσες παγίδες υπάρχουν που θα μαζεύεται η σκόνη!... Η ατμομηχανή αυτή θα εμφανιστεί σύντομα στον σιδηρόδρομο Βόλου-Λεχωνίων των 60 εκατοστών στην Θεσσαλία. Όμως δεν μπορούμε με καθαρή

συνείδηση να συμβουλευόμαστε τον αναγνώστη να αποδεχτεί αυτό το σχέδιο. Τέτοιες ατμομηχανές είναι ασυμβατές με το απλό και καθαρό βρετανικό στυλ και τρόπο σκέψης".

Όμως μπορεί ο Άγγλος αρθρογράφος να έβγαλε το άχτι του με τους Γάλλους, αλλά η αλήθεια είναι ότι ο εφευρέτης μηχανικός Christian Hagens ήταν ... Γερμανός [3]. Οι Γάλλοι απλά αγόρασαν την πατέντα από τους Γερμανούς.

Οι "μηχανές του Κουστενόμπλ" όπως αναφέρονταν στον Βολιώτικο τύπο της εποχής, παραγγέλθηκαν το 1894 και ήρθαν στο Βόλο το 1895. "Βαφτίστηκαν" με τα ονόματα "Αγριά", "Λεχώνια" και "Κουστενόμπλ". Ο Κουστενόμπλ στις αρχές του 1895 παρουσίασε συμπτώματα ψυχικής ασθένειας "παθών τας φρένας συνεπεία διοικητικής κοπώσεως (όπως έχει αναφέρει ο βιογράφος του, «τον τρέλαναν οι Βολιώτες, με διάφορες απαιτήσεις που του εξέφραζαν»). Μεταφέρθηκε σε κλινική στην Γαλλία όπου πέθανε στις 18 Απριλίου του ίδιου χρόνου και δεν είδε ποτέ τις ατμομηχανές αυτές να φτάνουν στο Βόλο....

Τελικά πράγματι οι ατμάμαξες αυτές παρουσίασαν πολλά προβλήματα και γι' αυτό δεν μακροημέρευσαν, αφού φέρεται πως αποσύρθηκαν της κυκλοφορίας, το 1913, μόλις οι ΣΘ συμπλήρωσαν τη νέα προμήθεια ατμαμαξών τους για το τραϊνάκι του Πηλίου, από τα βελγικά εργοστάσια Tubize & Haine / St. Pierre, με διάταξη Mogul

(2-6-0 T). Ήδη από το 1903, οι 3 ατμάμαξες Hagens, άρχισαν να εκτοπίζονται από τις νεοπαραληφθείσες βελγικές ατμάμαξες και χρησιμοποιούνταν έκτοτε κυρίως είτε στον τροχόδρομο στο αστικό τμήμα της γραμμής (εναλλάξ με την ατμήλατη αυτοκινητάμαξα), είτε στα τοπικά δρομολόγια μέχρι Άνω Λεχώνια και όχι στα αρτηριακά Βόλου-Μηλεών.

Από την άλλη προβλήματα παρουσίασε και ο λέβητας ταχείας ατμοποίησης Serpollet της ατμήλατης αυτοκινητάμαξας του τροchioδρόμου του Βόλου, στις δοκιμές πορείας που υπεβλήθη, γι' αυτό και ο Αρχιμηχανικός και μετέπειτα Διευθυντής Σιδηροδρόμων Θεσσαλίας Evaristo de Chirico (πατέρας του διάσημου υπερρεαλιστή ζωγράφου Giorgio de Chirico), τον περιέγραψε με την φράση "η ατυχής αυτή ιδέα του μακαρίτη Κουστενόμπλ", σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στον Βολιώτικο Τύπο της εποχής εκείνης. Τελικά ο λέβητας αυτός αντικαταστάθηκε το 1897 από άλλο πιο συμβατικής τεχνολογίας της ατμήλατου έλξης (μάλλον τύπου Purrey) και έτσι η ατμήλατη αυτοκινητάμαξα ξεκίνησε να κάνει τακτικά δρομολόγια στον Τροχιοδρόμο (Τραμ) του Βόλου, μέχρι και το 1905, οπότε της αφαιρέθηκε ο λέβητας και το τμήμα της ατμομηχανής εν γένει και μετατράπηκε σε συμβατικό διαξονικό επιβατικό βαγόνι (ως ατμήλατη αυτοκινητάμαξα έφερε αριθμό σειράς ατμομηχανής 34, ενώ όταν μετατράπηκε σε επιβατάμαξα απέκτησε τον αριθμό σειράς Cf1101). Ήδη οι Σιδηρόδρομοι Θεσσαλίας, μεταξύ 1900 και 1905, αποκτούν μια μικρή ατμάμαξα από την εταιρεία "Έργα Κωπαϊδας" που την βαφτίζουν "Άναυρος", καθώς και την ατμάμαξα "Νικόλαος" από τα μεταλλεία Balya Karautin της Μικράς Ασίας (που την μετονομάζουν σε "Παγασές"), και τέλος μια σειρά από ανοιχτά θερινά τροchioδρομικά οχήματα (που ευτυχώς σώζονται σε λειτουργική κατάσταση μέχρι σήμερα) και ουσιαστικά με αυτό το τροχαίο υλικό συν και την συνδρομή από κάποια από τις ατμάμαξες τύπου Hagens σε σύζευξη με μια επιβατάμαξα είτε 2αξονική τροchioδρόμου, είτε 4ξονική του τραίνου του Πηλίου, εκτελούνται έκτοτε τα δρομολόγια του ατμήλατου τροchioδρόμου Βόλου. Στη συνέχεια οι ΣΘ εμπλούτισαν τον στόλο του ατμήλατου τροchioδρόμου με 2αξονικές και 3αξονικές ατμάμαξες Decauville (σε κάποιες από τις οποίες ξαναδοθήκαν τα ονόματα "Άναυρος", "Αγριά" και "Λεχώνια", ενώ οι υπόλοιπες ονομάστηκαν "Δημητριάς", "Αργώ", "Ίωλκός") και η λειτουργία του τροchioδρόμου με αυτό το υλικό διήρκεσε μέχρι και το 1939. Λόγω έλλειψης καύσιμων,

ο τροχιόδρομος επαναλειτούργησε την περίοδο της Κατοχής και λίγο αργότερα (1942 έως 1948), με την ατμάμαξα "Μαίρη" (Jung) των μεταλλείων Ερέτριας στο Ρήγαιο Θεσσαλίας (σήμερα σώζεται στο Εθνικό Σιδηροδρομικό Μουσείο της Λεύκας Πειραιά), ενώ και την 2ετία 1949 / 1950 ο τροχιόδρομος επαναλειτούργησε για τελευταία φορά με την ατμάμαξα "Ελλη" (κατασκευής Baldwin και προέλευσης από τον στόλο του βρετανικού War Department Light Railways) που χρησιμοποίησαν οι Συμμαχικοί Στρατιωτικοί Σιδηρόδρομοι στενού εύρους στο μέτωπο της Μακεδονίας, κατά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Η εν λόγω μηχανή είχε χρησιμοποιηθεί στην γραμμή Σαρακλί-Σταυρός, από όπου την απέκτησαν τα Μεταλλεία Μαυροσουβάλας Ωρωπού, που ανήκαν στους ΣΕΚ, από όπου την απέκτησαν το 1949 οι Σιδηρόδρομοι Θεσσαλίας. Σήμερα σώζεται στο Μηχανοστάσιο του σταθμού Βόλου. Από τις άλλες μικρές ατμάμαξες του ατμήλατου τροχιόδρομου του Βόλου, σώζεται μονάχα η ατμάμαξα "ΔΗΜΗΤΡΙΑΣ" και μάλιστα σε λειτουργική κατάσταση στο Feldbahn Frankfurt Museum (Γερμανία), ενώ παρόμοια ακριβώς με τις 3αξονικές Decauville που κυκλοφορήσαν στον ατμήλατο τροχιόδρομο (τραμ) του Βόλου είναι και η σωζόμενη ατμάμαξα "Βαρβάρα" στο παλαιό Κεντρικό Εργοστάσιο των ΣΠΑΠ (Σιδηροδρόμων Πελοποννήσου), στην Λεύκα του Πειραιά.

(1) <http://www.douglas-self.com/.../LOCOLOCO/hagans/hagans.htm>

(2) The Engineer, Τόμος 84, σελίδα 390, Morgan-Grampian (Publishers), 1897

<https://books.google.com/books?id=XTUWnR-dF1EC&pg=PA390> (με περισσότερες λεπτομέρειες και μηχανολογικά σχέδια στα σχέδια 2 και 3 στις σελίδες 391 και 390 αντίστοιχα)

(3) https://en.wikipedia.org/.../Maschinenfabrik_Christian...

(4) "Οι Θεσσαλικοί Σιδηρόδρομοι" (Κ. Ανδρουλιδάκης, έκδοση Μουσείου Φωτογραφίας Χρήστος Καλεμκερής Δήμου Καλαμαριάς, 2002)

(5) "Το τραινάκι του Πηλίου: από την πόλη των Αργοναυτών, στο βουνό των Κενταύρων" (Γ. Νάθενας, Μηλ. Καραθάνου, εκδόσεις Μίλητος 2004).



ατμάμαξα τύπου Hagans, επι κεφαλής αμαξοστοιχίας δρομολογίου Βόλου-Άνω Λεχωνίων, στην παλιά γέφυρα του Αναύρου, στον Βόλο (1895, Αρχείο ΣΘ και Αρχείο ΣΑΠ / ΕΗΣ / ΗΣΑΠ)