

EIN TEIL DER WERKSTÄTTEN. PART OF THE WORKS. UNE PARTIE DES ATELIERS.

# NYDQVIST & HOLM AKTIEBOLAG

---

## TROLLHÄTTAN

SCHWEDEN

SWEDEN

SUÈDE

## INHALT

	Seite
Vorwort . . . . .	5
Dampflokomotiven	
Lokomotiven mit Schlepptender . . . . .	16
Tenderlokomotiven . . . . .	52
Elektrische Lokomotiven . . . . .	84
Motorlokomotiven . . . . .	98
Triebwagen . . . . .	100
Güterwagen . . . . .	108
Spezialwagen . . . . .	118
Schneesleudern . . . . .	124
Imprägnierwerke . . . . .	126
Personenwagen . . . . .	130

## CONTENTS

	Page
Introduction . . . . .	7
Steam locomotives	
Tender locomotives . . . . .	16
Tank locomotives . . . . .	52
Electric locomotives . . . . .	84
Motor locomotives . . . . .	98
Rail cars . . . . .	100
Goods wagons . . . . .	108
Special wagons . . . . .	118
Rotating snow ploughs . . . . .	124
Impregnating plants . . . . .	126
Passenger coaches . . . . .	130

## TABLE DES MATIÈRES

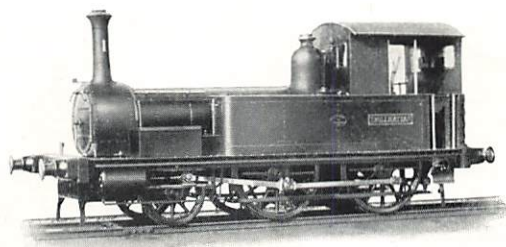
	Page
Introduction . . . . .	9
Locomotives à vapeur	
Locomotives avec tender séparé . . . . .	16
Locomotives-tenders . . . . .	52
Locomotives électriques . . . . .	84
Locomotives à moteur . . . . .	98
Automotrices . . . . .	100
Wagons à marchandises . . . . .	108
Wagons spéciaux . . . . .	118
Chasse-neige . . . . .	124
Installations d'imprégnation . . . . .	126
Voitures à voyageurs . . . . .	130

ROLLENDES MATERIAL

ROLLING STOCK

MATÉRIEL ROULANT

# VORWORT



*Unsere erste Dampflokomotive.*

Nahezu ein Jahrhundert ist seit der Gründung unseres Unternehmens, das im Jahre 1847 unter dem Namen „Trollhätte Mekaniska Verkstad“ (Maschinenfabrik, Trollhättan) ins Leben gerufen wurde, vergangen. Der Name der Firma wurde jedoch 1850 in „Nydqvist & Holm“ umgeändert, und im Jahre 1916 erfolgte die Umwandlung der Firma in eine Aktiengesellschaft mit dem Namen „Nydqvist & Holm Aktiebolag“ (NOHAB).

Die Herstellung umfasste zunächst Wasserturbinen, Dampfmaschinen und Maschinenteile verschiedener Art, sowie nach einigen Jahren auch Lokomobilen. Der Weg bis zur Lokomotive — welche schon bei der Gründung als künftiges Spezialgebiet in Aussicht genommen worden war — war nun nicht mehr weit. Der erste Lokomotivenauftrag wurde von einer schwedischen Privatbahn erteilt und die Lieferung im Jahre 1865 begonnen. Eine dieser Lokomotiven ist jetzt im Eisenbahnmuseum in Stockholm aufgestellt; eine andere war 70 Jahre lang im Verkehr, ehe sie verschrottet wurde. Im Jahre 1868 wurden die drei ersten Lokomotiven für die schwedischen Staatsbahnen geliefert.

Die Firma hat es sich stets angelegen sein lassen, sich alle Fortschritte auf dem Gebiete des Lokomotivbaues zunutze zu machen. In diesem Zusammenhang kann erwähnt werden, dass Compoundvorrichtung und Überhitzer verhältnismässig früh zur Verwendung kamen. Die von uns im Jahre 1913 gelieferten 3-zylindrigen Lokomotiven gehörten zu den ersten dieser Art auf dem europäischen Kontinent. Im Jahre 1925 wurde der Bau von Dampfturbinenlokomotiven nach einer Lizenz von Aktiebolaget Ljungströms Ängturbin, Stockholm, aufgenommen. Von den nach diesem System gebauten Lokomotiven seien die Lokomotiven ohne Kondensatoren für Erztransport erwähnt, die an „Trafikaktiebolaget Grängesberg-Oxelösunds Järnvägar“ (Verkehrsaktiengesellschaft Grängesberg-Oxelösunds Eisenbahnen) geliefert wurden.

Der Reichtum unseres Landes an Wasserkraft führte bald zu der Elektrifizierung der schwedischen Staatsbahnen. Elektrische Lokomotiven waren zwar schon zu Anfang dieses Jahrhunderts von uns gebaut worden, jedoch gewann diese Herstellung erst im Zusammenhang mit der genannten Elektrifizierung grössere Bedeutung. Die erste Lokomotive dieser Art war eine 1-C-1 Kuppelstangenlokomotive der Gattung D. Dieser Typ ist später von uns in bedeutender Anzahl gebaut worden. Nach der Elektrifizierung einiger Privatbahnen haben wir auch für diese Bahnen elektrische Lokomotiven verschiedener Typen gebaut.

Durch den Wettbewerb mit den Überlandautobussen und Lastautos sind die Eisenbahnen gezwungen gewesen, den Betrieb in denjenigen Fällen, in denen eine Elektrifizierung nicht angebracht erschien, weitgehend zu motorisieren. Es wurden daher auch Motorlokomotiven und Triebwagen in das Herstellungsprogramm unserer Firma aufgenommen. Der erste von uns gebaute Triebwagen war 2-achsig und wurde an Bergslagernas Eisenbahnen, Schwedens grösste Privatbahn, geliefert. Jetzt sind unsere Triebwagen standardisiert und der 2-achsige ist von dem 4-achsigen Typ verdrängt worden. Sowohl Motorlokomotiven wie Triebwagen sind mit hydraulischer Kraftübertragung nach System Lysholm-Smith versehen.

Unser Herstellungsprogramm umfasst indessen nicht nur Lokomotiven und Triebwagen, sondern auch rollendes Materiel aller Art, wie Wagen für Personen- und Güterbeförderung, Spezialwagen, Dampfschneeschleudermaschinen und Imprägnieranlagen.

Die ständig wachsende Nachfrage nach unseren Erzeugnissen machte schon frühzeitig umfassende Erweiterungen der Anlagen erforderlich, welche dann im Laufe der Zeit wiederholt werden mussten. Das Fabrikgelände, das anfangs 8,300 m<sup>2</sup> umfasste, erstreckt sich jetzt über 143,000 m<sup>2</sup>. Der Maschinenpark ist ständig erneuert worden und entspricht in jeder Hinsicht den neuzeitlichen Anforderungen.

Die in Trollhättan verfügbare Wasserkraft und der Zugang zu einem Wasserwege nach Götterburg, dem grössten Exporthafen Schwedens, waren bestimmend für die Errichtung der Werkanlagen hier. Im Jahre 1922 wurde am Trollhätte Kanal ein besonderer Lastkai mit Hebekran gebaut, so dass ganze Lokomotiven in die speziell für Lokomotivenlieferungen gebauten Frachtschiffe gehoben werden können.

Durch eine etwa 3 km lange Anschlussbahn sind die Werke an Bergslagens Eisenbahnen angeschlossen und stehen so mit dem normalspurigen schwedischen Eisenbahnnetz und dadurch auch mit dem Kontinent in Verbindung. Die Bahnstrecke, die Eigentum der Firma ist, wird auch zu Probefahrten von Lokomotiven verwendet. Auch mit dem schmalspurigen Eisenbahnnetz Westschwedens besteht Verbindung.

Der Lokomotivbau entwickelte sich, wie schon erwähnt, zu einem der Hauptherstellungszweige des Unternehmens, der den Namen der Firma weit über Schwedens Grenzen hinaus trug. Die nordischen Länder zählen seit mehr als einem halben Jahrhundert zu unseren Kunden. Von anderen Ländern, an welche rollendes Material verschiedener Art geliefert worden ist, seien Argentinien, Brasilien, Iran, Polen, Rumänien, Südafrika, die Türkei und U.d.S.S.R. erwähnt. Unser Export nach Iran, der Türkei und U.d.S.S.R. ist besonders umfangreich gewesen. Im Jahre 1920 bestellte die sowjetrussische Regierung 1000 grosse Güterzuglokomotiven bei uns. Dieser grösste Auftrag in der Geschichte der Lokomotivenindustrie führte zu einer erneuten, bedeutenden Erweiterung der Werkanlagen. Um die erhöhte Kapazität auch fernerhin ausnutzen zu können, mussten neue Absatzgebiete aufgesucht werden.

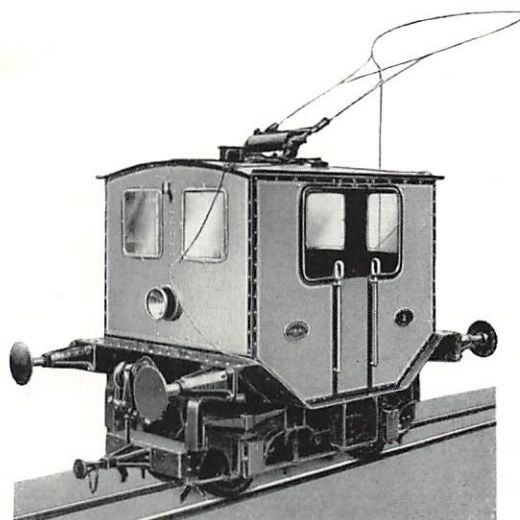
Von der türkischen Regierung wurde die Firma mit einem in seiner Art komplizierten und recht ungewöhnlichen Auftrage betraut. Es handelte sich um den Bau von Eisenbahnen mit einer Gesamtlänge von ca: 900 km sowie die Lieferung von 100 Lokomotiven und 1500 Wagen verschiedener Typen. Der Kontrakt wurde zu Anfang des Jahres 1927 unterzeichnet. Der Bau der Eisenbahnen wurde in Zusammenarbeit mit den dänischen Firmen Kampmann, Kierulff & Saxild A/S und J. Saabye & O. Lerche durchgeführt. Das rollende Material wurde von Nohab geliefert. Nach 9 Jahren war der Auftrag in seiner Gesamtheit durchgeführt. Ein ähnlicher Auftrag wurde im Jahre 1933 von der Regierung in Iran den drei zusammenarbeitenden Firmen erteilt, die unter dem Namen „Consortium Kampsax“ die Anlegung der transiranischen Eisenbahn übernahmen, während Nohab das rollende Material lieferte, bestehend aus Lokomotiven, Güter- und Personenwagen, dieselektrischen Triebwagen, einigen Spezialwagen sowie einem Salonwagen für S.K.M. den Schah.

Auf den folgenden Seiten wird rollendes Material mit Angabe der wesentlichsten Daten gezeigt, das von uns an Eisenbahnen des In- und Auslandes geliefert worden ist.

Trollhättan, Dezember 1940.

NYDQVIST & HOLM AKTIEBOLAG

# INTRODUCTION



*One of our first electric locomotives.*

Almost a century has elapsed since our firm was founded; to be more exact it was during 1847, under the name of Trollhätte Mekaniska Verkstad (The Trollhättan Engineering Works). In 1850 the name was altered to Nydqvist & Holm, and in 1916 the firm was converted into a limited company, under the name of Nydqvist & Holm Aktiebolag (NOHAB).

To start with the products comprised water turbines, steam engines and machine parts of varying description. After a few years locomobiles were built, and the step was then not far to locomotives, which, as a matter of fact, had been contemplated as a future speciality from the very beginning. The first contract for locomotives was placed by one of the private railways in Sweden, and the delivery was begun during 1865. One of these locomotives is now in the Railway Museum, Stockholm, and another of them was in service for 70 years before being broken up. The first three locomotives built for the Swedish State Railways were delivered in 1868.

We have always been anxious to turn all improvements in the locomotive sphere to account, and in this connection may be mentioned that compound gear and superheater were used at a comparatively early stage, and further, amongst the first 3-cylinder locomotives in Europe were those supplied by us in 1913. In 1925 we commenced to build steam turbine locomotives under licence granted by Aktiebolaget Ljungströms Ångturbin, Stockholm, and amongst engines of this type may be mentioned the non-condensing turbine locomotives, for iron ore transport, supplied by us to the Trafikaktiebolaget Grängesberg-Oxelösunds Järnvägar (The Grängesberg-Oxelösund Traffic Co's Railway).

Sweden's abundance of water power soon gave the inducement to electrify the Swedish State Railways. It is true that we built electric locomotives before 1900, but it was first in connection with the electrification of above railways that the building of such locomotives became of greater significance. The first of these locomotives was of the type litt. D, 1-C-1, a coupling rod locomotive, of which type we have, to date, delivered a large number. During recent years a number of private railways have been electrified, and locomotives of various types, for these railways, have been built by us.

Competition from omnibuses and lorries has, in instances where electrification is not expedient, compelled the railways to motorize the service, and this induced us to take up the building of motor locomotives and rail cars. The first rail car built was of the 4-wheel type and was delivered to Bergslagens Railway, the largest private railway company in Sweden. Our rail cars are now standardized, and this type has been superseded by an 8-wheel type. Rail cars as well as motor locomotives are equipped with hydraulic torque converter of Lysholm-Smith's system.

Our programme of manufacture includes not only locomotives and rail cars but also, practically speaking, all kinds of rolling stock; such as passenger coaches, goods wagons, special wagons of varying types, rotary snow ploughs and impregnating plants.

To meet the ever increasing demands considerable extensions of our works have been carried out time and again. Our works, which originally covered an area of 8,300 square metres,

now cover 143,000 square metres. Our machine shops are fully equipped and up-to-date in every respect.

The placing of our works at Trollhättan was, to a large extent, dependent on access to water power and to a waterway to Gothenburg, Sweden's largest port. In 1922 a special quay was built and equipped with a crane allowing assembled engines to be lifted on board ships, specially built for the transport of locomotives. We have our own railway, with a length of 3 kilometres, connecting up to Bergslagens Railway and thereby to the Continent. Trial runs of locomotives are made on this railway. We have also direct connection to the narrow gauge railway system of Western Sweden.

It has already been mentioned that locomotives are one of our principal products, and this line has made the firm known far beyond the borders of Sweden. Scandinavia and Finland have been our customers during more than half a century. Amongst other countries, to which we have supplied rolling stock of various kinds, may be mentioned The Argentine, Brazil, Iran, Poland, Roumania, Turkey, U.S.S.R. and Union of South Africa. Especially to Iran, Turkey and U.S.S.R. our exports have been very large. In 1920, the Soviet Government placed the contract for 1,000 heavy goods locomotives, the biggest contract in the history of the locomotive, which made further large expansions of our works necessary. In order to utilize the increased capacity of our works it was necessary to look for new markets.

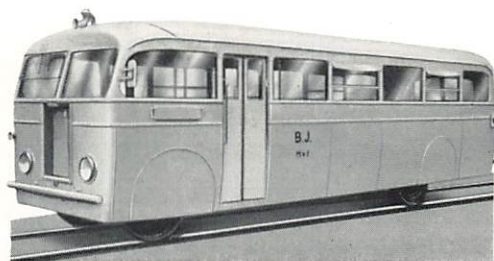
Early in 1927 the Turkish Government favoured us with a rather unique and complicated commission. The contract entered into comprised the building of railways with a total length of 900 kilometres, and the delivery of 100 locomotives and 1,500 coaches and wagons of different types. The railways were built in collaboration with the Danish firms Kampmann, Kierulff & Saxild A/S and J. Saabye & O. Lerche. The rolling stock was supplied by us. The whole contract was completed in nine years. The enterprise was followed up by a similar commission given by the Iranian Government to the three collaborating firms, who under the name of "Consortium Kampsax" undertook the building of the Transiranian Railway. We supplied the rolling stock, consisting of locomotives, goods wagons, coaches, dielectric rail cars, some special wagons and a saloon-car for H. I. M. the Shah.

The following pages give illustrations and principal data of rolling stock, supplied by us to railways in Sweden and other countries.

Trollhättan, December 1940.

**NYDQVIST & HOLM AKTIEBOLAG**

# INTRODUCTION



*Notre premier autorail.*

Près d'un siècle s'est écoulé depuis la création de notre entreprise. Ce fut, en effet, en 1847 exactement qu'elle fut fondée sous le nom de Trollhätte Mekaniska Verkstad (Ateliers de Construction Mécanique de Trollhättan). En 1850, elle modifia toutefois cette raison sociale en celle de "Nydqvist & Holm" et en 1916, elle fut transformée en société anonyme sous le nom de "Nydqvist & Holm Aktiebolag" (NOHAB).

A l'origine, les fabrications comprenaient des turbines hydrauliques, des machines à vapeur et diverses pièces de machines et, après quelques années, vinrent s'y ajouter des locomobiles. De là, il n'y avait qu'un pas à la fabrication de locomotives, qui d'ailleurs avait été reprise dès le début comme spécialité dans notre programme de fabrications. Les premières locomotives furent commandées par une compagnie privée suédoise de chemin de fer et la livraison en commença en 1865. Une de ces machines se trouve maintenant dans le Musée des chemins de fer de Stockholm. Une autre fut en service pendant 70 ans avant d'être envoyée au chantier de démolition. En 1868, l'usine livra ses trois premières locomotives aux chemins de fer de l'État suédois.

Notre maison s'est toujours efforcée d'appliquer dans ses fabrications les derniers progrès faits dans le domaine de construction de locomotives et on peut à cet égard mentionner que les dispositifs de compound et de surchauffe furent employés de bonne heure. Parmi les premières locomotives à 3 cylindres mises en service sur le continent européen, se trouvaient les machines livrées par nous en 1913. En 1925, nos usines entreprirent la fabrication de locomotives à turbines à vapeur en vertu d'une licence de la maison Aktiebolaget Ljungströms Ångturbin de Stockholm. Parmi les locomotives de ce type construites par nous, on peut citer celles à turbine sans condenseurs employées pour le transport de minerai qui furent livrées à la Trafikaktiebolaget Grängesberg-Oxelösunds Järnvägar (chemins de fer de la Société de Trafic Grängesberg-Oxelösund).

Les ressources abondantes de force hydraulique en Suède donnèrent bientôt lieu à l'électrification des voies ferrées de l'État suédois. Durant les premières années du siècle actuel, nous avons déjà livré quelques locomotives électriques, mais cette fabrication ne prit vraiment une grande importance qu'au moment où fut décidée ladite électrification. La première locomotive électrique fournie aux chemins de fer de l'État suédois fut du type D, accouplement 1-C-1, à bielle d'accouplement, dont nous avons ensuite construit un nombre important. Depuis cette époque, plusieurs chemins de fer privés ont aussi été électrifiés et nous avons construit des locomotives électriques de différents types pour leur compte.

La concurrence exercée par les autobus et les camions-automobile a obligé les compagnies des chemins de fer où l'électrification était difficile à réaliser à motoriser le matériel de traction, ce qui nous donna lieu d'adjoindre la fabrication de locomotives à moteur et d'automotrices à notre programme initial. La première automotrice construite par nous fut à 2 essieux et fut livrée aux chemins de fer de Bergslagera, la plus importante compagnie suédoise de chemins de fer privés. Nos constructions d'automotrices sont maintenant standardisées et le susdit type a été remplacé par un type à 4 essieux. Les automotrices ainsi que les locomotives à moteur sont munies de transmission hydraulique du système Lysholm-Smith.

Notre programme de fabrications comprend, cependant, non seulement des locomotives



et des automotrices, mais pratiquement tout matériel roulant comme des wagons à marchandises, des voitures à voyageurs, des wagons spéciaux, des chasse-neige rotatifs et des installations d'imprégnation.

La demande toujours croissante de nos produits a, de bonne heure, rendus nécessaires plusieurs agrandissements successifs de nos ateliers. Les ateliers qui, au début, couvraient 8300 m<sup>2</sup>, s'étendent maintenant sur une superficie de 143000 m<sup>2</sup>. L'équipement en machines a été continuellement perfectionné et est à tous les égards entièrement moderne.

La raison principale pour laquelle les ateliers ont été établis à Trollhättan fut la possibilité d'y disposer de force hydraulique en abondance et d'une voie maritime vers la ville de Gothenbourg, le plus important port d'exportation suédois. En 1922, notre maison a fait construire sur le canal de Trollhättan un quai spécial de chargement équipé d'une grue permettant l'embarquement de locomotives entièrement montées sur des navires spécialement construits pour ces transports. Une ligne de chemin de fer longue d'environ 3 km relie les ateliers au réseau de la Compagnie des chemins de fer de Bergslagera et leur assure ainsi la communication avec les lignes à voie normale et par conséquent avec le continent. Cette ligne, qui appartient à la Société, est aussi utilisée pour les voyages d'essai des locomotives. Une communication existe également avec le réseau à voie étroite de la Suède occidentale.

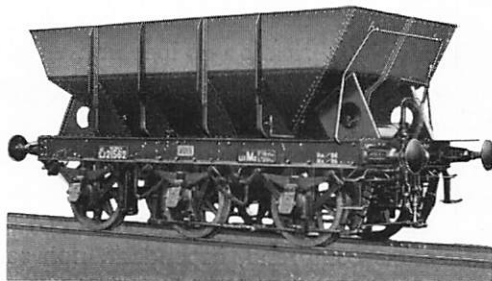
Nous avons mentionné plus haut que la construction de locomotives constituait une de nos fabrications principales qui a fait connaître notre firme bien au delà des frontières suédoises. Les pays nordiques ont été nos clients pendant plus d'un demi-siècle. Parmi les autres pays auxquels du matériel roulant de diverses catégories a été livré, il convient de mentionner: l'Argentine, le Brésil, l'Iran, la Pologne, la Roumanie, la Turquie, l'U.R.S.S. et l'Union Sud-africaine. Notre exportation à l'Iran, la Turquie et l'U.R.S.S. a été particulièrement importante. En 1920, le Gouvernement soviétique nous a commandé 1000 grosses locomotives à marchandises, la plus forte commande qui ait été jusqu'ici enregistrée dans l'histoire de l'industrie locomotive, et qui donna lieu à de nouveaux agrandissements considérables de nos installations. Pour être à même d'utiliser par la suite cette capacité accrue de production, nous avons dû rechercher de nouveaux débouchés.

Le Gouvernement turc a également honoré notre maison d'une commande de travaux d'importance peu ordinaire et assez complexe. Cette commande se rapportait à la construction de lignes de chemins de fer d'une longueur totale d'environ 900 km et à la livraison de 100 locomotives et de 1500 wagons et voitures de différents types. Le contrat fut signé au commencement de l'année 1927. La construction des lignes fut exécutée en collaboration avec les firmes danoises Kampmann, Kierulff & Saxild A/S et J. Saabye & O. Lerche. Le matériel roulant fut livré par Nohab. Tous les travaux furent terminés en l'espace de 9 ans. Une mission analogue fut confiée en 1933 aux trois firmes par le Gouvernement de l'Iran. Les trois maisons collaborantes, sous le nom de "Consortium Kampsax", ont entrepris la construction de la ligne transiranienne, tandis que Nohab a livré le matériel roulant, comprenant des locomotives, des wagons à marchandises, des voitures à voyageurs, des automotrices électro-Diesel, un certain nombre de wagons spéciaux et un wagon-salon pour Sa Majesté Impériale le Shah.

Dans les pages ci-après, on trouvera des illustrations et caractéristiques de divers matériel roulant, livré par nos usines à des chemins de fer, en Suède et à l'étranger.

Trollhättan, Décembre 1940.

## NYDQVIST & HOLM AKTIEBOLAG





*Dampfturbinen-Lokomotive für Erztransport auf den Eisenbahnen der Trafikaktiebolaget Grängesberg-Oxelösund.*

*Steam turbine locomotive for transport of iron ore on the railways of the Trafikaktiebolaget Grängesberg-Oxelösund.*

*Locomotive à turbine à vapeur pour le transport de minerai sur les chemins de fer de la Trafikaktiebolaget Grängesberg-Oxelösund.*



*66 Lokomotiven fertig zum Transport nach U.d.S.S.R.  
66 locomotives ready for transport to U.S.S.R.  
66 locomotives prêtes pour livraison en U.R.S.S.*

*Einladen von Lokomotiven an unserm Kai.  
Shipping locomotives on our quay.  
Embarquement de locomotives à notre quai.*





*Lokomotive für 1000 mm Spurweite für Argentinien.*

*Locomotive for a gauge of 1,000 mm for The Argentine.*

*Locomotive pour une voie de 1000 mm destinée à l'Argentine.*

*Ausladen von Lokomotiven im Hafen von La Plata, Argentinien.*

*Unloading locomotives in the harbour of La Plata, The Argentine.*

*Déchargement de locomotives dans le port de La Plata, Argentine.*





*Der erste Zug auf der Strecke Ankara-Filyos, gezogen von 2 Nohab Lokomotiven, trifft in Filyos ein.*

*The first train arriving at Filyos from Ankara, drawn by 2 Nohab locomotives.*

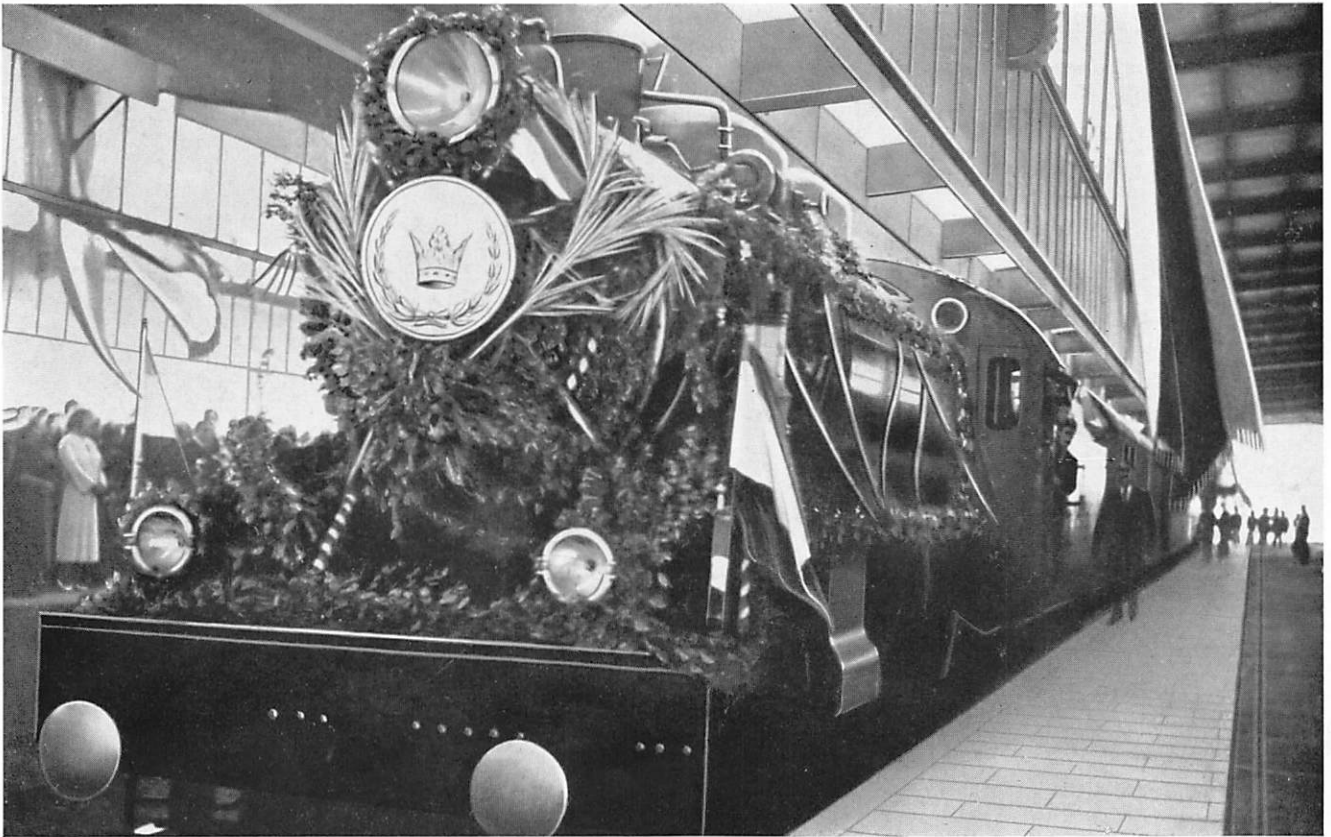
*Le premier train d'Ankara arrive à Filyos, tiré par 2 locomotives Nohab.*

*Boulevard Atatürk in Ankara.*

*Boulevard Atatürk in Ankara.*

*Boulevard Atatürk à Ankara.*





*Einweihungszug mit Nohab Lokomotive auf dem Bahnhof in Téhéran.*

*Inaugural train with Nohab locomotive at the station in Téhéran.*

*Train d'inauguration avec locomotive Nohab à la gare de Téhéran.*

*Einweihung der transiranischen Eisenbahn.*

*Inauguration of the Transiranian line.*

*Inauguration de la ligne transiranienne.*

*Der Bahnhof in Téhéran. — The station in Téhéran. — La gare de Téhéran.*

