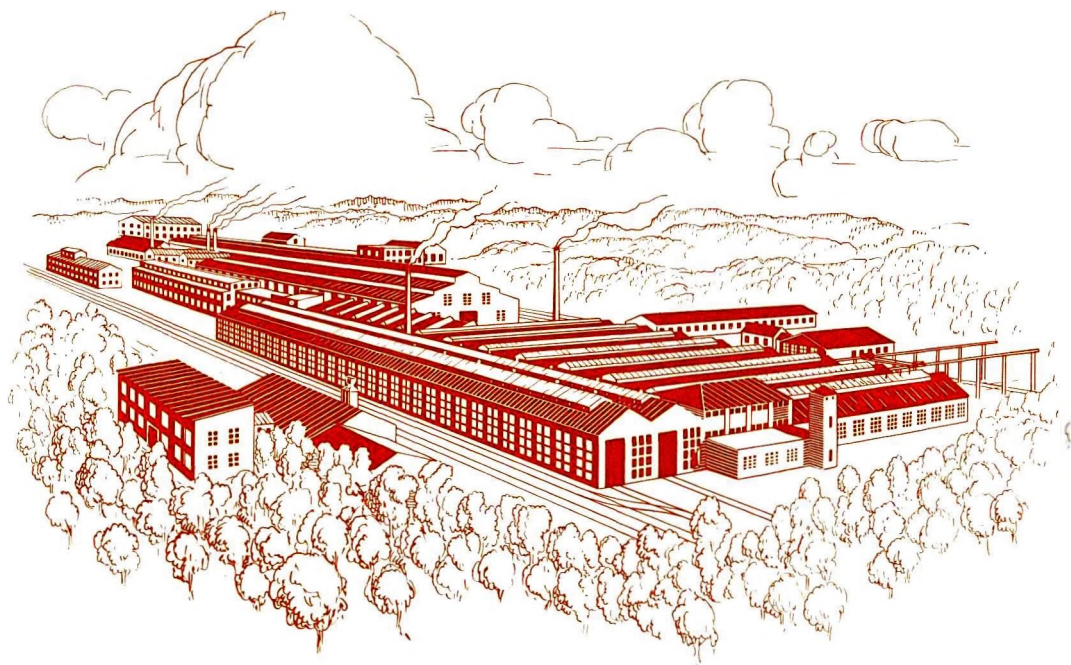


NOHAB

NYDQVIST & HOLM AKTIEBOLAG
TROLLHATTAN • SUECIA



LOS TALLERES DE NOHAB, que cubren una superficie de 143 000 metros cuadrados y emplean 2 000 obreros. Casa fundada en 1847.

NOHAB

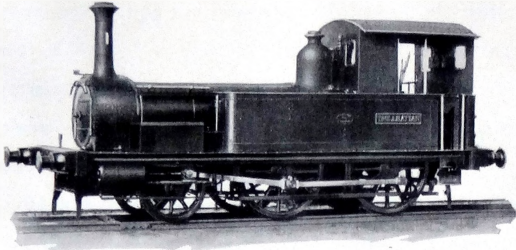
NYDQVIST & HOLM AKTIEBOLAG

TROLLHÄTTAN

SUECIA

SUMARIO

Introducción	5
Material rodante	9
Locomotoras a vapor	
Locomotoras con tender	14
Locomotoras tanque	26
Locomotoras eléctricas.....	39
Locomotoras de motor y coches automotores	45
Coche automotor Diesel-eléctrico	46
Locomotora de motor Hesselman y tracción hidráulica	46
Coches automotores	47
Vagones de carga	51
Vagones especiales	56
Quitanieves con alas	60
Quitanieves rotativos	61
Instalaciones de impregnación.....	64
Coches de pasajeros	66
Turbinas de agua	74
Turbinas Francis.....	77
Turbinas de hélice	88
Instalación con almacenaje de agua.....	98
Turbinas Francis	
Tipo de caja en espiral	100
Tipo abierto	105
Tipo cerrado.....	106
Varios tipos	108
Turbinas de hélice	111
Reguladores	112
Reguladores de presión	114
Tanques de equilibrio	115
Compuertas de esclusa	116
Tuberías	122
Válvulas	126
Dispositivos de seguridad	128
Mando a distancia	130
Motores Diesel	133
Motores estacionarios	135
Motores marinos.....	140
Motores auxiliares.....	149
Bombas de hélice	152
Bombas de sumidero y drenaje	154
Bombas de irrigación	157
Martinetes neumáticos	159
Yunques	162



Una de las primeras locomotoras a vapor.

I N T R O D U C C I O N

Casi un siglo ha pasado desde la fundación de nuestra casa o, para ser más exactos, la piedra fundamental se colocó el 23 de Junio de 1847 dándose a la casa el nombre de Trollhätte Mekaniska Werkstad (Los talleres mecánicos de Trollhättan). En 1850 se cambió el nombre por el de Nydqvist & Holm, y en 1916 la empresa fué transformada en Sociedad Anónima llamada Nydqvist & Holm Aktiebolag (NOHAB).

Al principio los productos comprendían turbinas hidráulicas, máquinas a vapor y piezas de máquinas de varias clases. Después de algunos años se empezó a construir locomóviles y de allí no fué más que un paso la construcción de locomotoras. El primer contrato por locomotoras se celebró con una empresa privada de ferrocarriles de Suecia, empezándose la entrega en 1865. Una de estas locomotoras está ahora en el Museo de Ferrocarriles de Estocolmo y otra ha estado en servicio durante 70 años antes de desarmarse. La primera locomotora construida para los Ferrocarriles del Estado Sueco se entregó en 1868.

Siempre hemos tenido el anhelo de aprovechar todos los progresos hechos en el renglón de locomotoras y a propósito podemos mencionar que ya en época temprana empleábamos máquina "compound" y recalentadores; además, entre las primeras locomotoras de 3 cilindros construidas en Europa figuraron las entregadas por nosotros en 1913. En 1925 empezamos a construir turbo-locomotoras bajo licencia extendida por Aktiebolaget Ljungströms Ångturbin, Estocolmo.

La abundancia de fuerza hidráulica en Suecia impulsó a los Ferrocarriles del Estado Sueco a electrificar sus líneas. Es cierto que construimos locomotoras eléctricas antes de 1900, pero fué en conexión con la electrificación mencionada de los citados Ferrocarriles que la construcción de tales locomotoras empezó a intensificarse. En los últimos años un gran número de empresas privadas han electrificado sus ferrocarriles y se ha entregado una gran cantidad de locomotoras eléctricas a estas empresas y a los Ferrocarriles del Estado Sueco.

En los casos en que la electrificación no fué oportuna, la competencia de los omnibuses y camiones obligó a las empresas de ferrocarriles a convertir su servicio a propulsión por motor, lo que nos incitó a comenzar la construcción de locomotoras de motor y coches automotores. Tanto los coches automotores como las locomotoras de motor están equipados con convertidores hidráulicos del sistema Lysholm-Smith. Nuestro programa de producción abarca no solamente locomotoras y coches auto-

motores, sino que virtualmente toda clase de material rodante como son quitanieves rotativos e instalaciones de impregnación.

Nuestras entregas de locomotoras han hecho renombrada nuestra casa en países lejos de Suecia. Sin contar las entregas a los países del Norte hemos entregado material rodante a Argentina, Brasil, Irán, Polonia, Rumania, Turquía, la Unión Soviética, la Unión de Sud-Africa y varios otros países. Nuestras exportaciones a Irán, Turquía y la Unión Soviética fueron muy importantes. En 1920 el Gobierno Soviético nos contrató la entrega de 1000 locomotoras pesadas para trenes de carga. Al principio de 1927 el Gobierno Turco nos favoreció con una comisión singular y complicada. El contrato celebrado abarcaba la construcción de vías de ferrocarril de 900 kilómetros de largo y la entrega de 100 locomotoras y 1500 coches y vagones de diferentes tipos. Los ferrocarriles se construyeron en colaboración con las casas dinamarquesas Kampmann, Kierulff & Saxild A/S y J. Saabye & O. Lerche. Esta comisión fué seguida por otra similar que el Gobierno Iranio confió a las tres casas colaboradoras, las cuales bajo el nombre de "Consortium Kampsax" se comprometieron a construir el Ferrocarril Transiranio. Nosotros entregamos el material rodante comprendiendo locomotoras, vagones de carga, coches, automotores Diesel, vagones especiales y un coche-salón para S. M. el Chah de Irán.

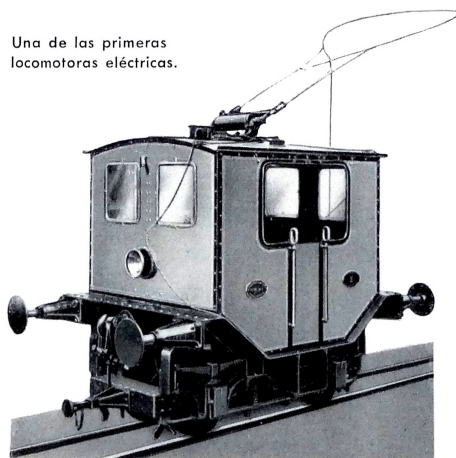
Respecto a turbinas de agua, nosotros fuimos los proyectistas de las primeras turbinas fabricadas en Suecia. En realidad, estábamos 20 años delante de cualquier otra casa sueca.

En los primeros años se prestaba poca atención al desarrollo de las turbinas de agua y este renglón de nuestra producción no fué intensificado hasta alrededor de 1890. Hasta 1908 el límite mayor de los tamaños de las turbinas entregadas fué de 1200 HP, pero aquél año se inició una nueva era. En competencia con casas suecas y extranjeras recibimos el contrato por dos turbinas de 12 500 HP para la Usina del Estado Sueco en Trollhättan. Al hacer pruebas oficiales se obtuvo un rendimiento de 86 % lo que en aquél tiempo se consideraba como record mundial. En los primeros años del siglo veinte se entregaron turbinas por una potencia global de 150 000 HP.

Una de las primeras turbinas de agua entregada en 1849, todavía en servicio.



Una de las primeras locomotoras eléctricas.



Debido al hecho de que en los años 1915—1929 nuestros talleres tenían trabajo en exceso, con grandes pedidos de material rodante, se reducía la fabricación de turbinas de agua, pero después de 1929 el progreso se hizo a grandes pasos habiéndose efectuado entregas tanto de turbinas Francis como de hélice de hasta 77 000 HP cada una.

En 1931 cuando el patente de Kaplan expiró, emprendemos la fabricación de este tipo de turbinas bajo el rubro "Turbinas de hélice con paletas ajustables por regulador".

Estamos ahora en posición de poder fabricar turbinas de agua con paletas de hasta 10 metros de diámetro.

Otro renglón de nuestra fabricación comprende motores Diesel tanto estacionarios como marinos, bombas de hélice especialmente apropiadas para irrigación y drenaje, martinets neumáticos y yunques.

Nuestros talleres que al principio cubrían una superficie de 8 300 metros cuadrados, ahora abarcan 143 000 metros cuadrados y hoy día el número de obreros y empleados asciende a 2 000. Tenemos nuestra usina eléctrica propia, con turbinas de agua generando 2 000 HP. Nuestra conexión con Gotemburgo es facilitada por medio de un canal y tenemos muelle propio con una grúa de capacidad para levantar locomotoras armadas a bordo. Además tenemos ramal propio conectado a la línea principal y a la línea al continente. Nuestro ramal de 3 kilómetros de largo nos permite hacer viajes de prueba con locomotoras.

För undertecknas läkning beställs vid Troughettens
@ mekaniska verkstads.

3 st axlar

2 st utvexlingshjul.

0 st Lager med smör

En Remtunga, 18 tum diam, 5 tum bred

En Turbin med inlopps cylindrar och lucka

Kaplas @ 5 April 1848.

Mans Essen