

DINGLERS POLYTECHNISCHES JOURNAL.

Herausgeber: Geheimer Regierungsrat Professor M. Rudeloff, Groß-Lichterfelde-West.

Jährlich 52 Hefte in Quart. Abonnementspreis vierteljährlich 6 M., direkt franko unter Kreuzband für Deutschland und Oesterreich-Ungarn 6 M. 65 Pf., für das Ausland 7 M. 30 Pf. Redaktionelle Sendungen sind zu richten an Geh. Reg.-Rat Prof. M. Rudeloff, Groß-Lichterfelde-West, Fontanestraße, die Expedition betreffende Schreiben an Richard Dietze, Verlagsbuchhandlung (Dr. R. Dietze), Berlin W. 66, Mauerstraße 15.

91. Jahrg., Bd. 325.

Berlin, 8. Januar 1910.

Heft 1.

Schwimmende Getreide-Elevatoren.

Von Regierungsbaumeister E. Lufft.

Immer mehr zieht die Maschine in den Betrieb der Seehäfen ein, um zu ihrem Teil die großen Arbeitsmengen zu bewältigen, welche dort jahraus jahrein im Umschlag der Güter geleistet werden. In erster Linie ist es der allbekannte Drehkran, welcher hier helfend eingreift, und welcher dem Fortschritt der Technik entsprechend mit größeren Hub- und Drehgeschwindigkeiten ausgestattet wird. Eine Reihe anderer Kranformen ist in letzter Zeit entstanden, welche für gewisse Zwecke besser als der gewöhnliche Drehkran geeignet sind. Eine ganz besondere Konstruktionsform ist jedoch neuerdings für Getreide üblich geworden, nämlich diejenige der schwimmenden Elevatoren, welche im Nachstehenden näher beschrieben seien.

Lose geschüttete Güter werden vorteilhafter als mit Kranen, bei denen der nützliche Arbeitsweg nur in Intervallen wiederkehrt, durch kontinuierlich wirkende Mechanismen gefördert. Zu den letzteren gehören die Becherelevatoren und die pneumatischen Transporte, deren konstruktive Ausbildung speziell für die Beförderung von Getreide außerordentlich weit gediehen ist. Freilich ist für eine wirtschaftliche Ausnutzung solcher Elevatoren Voraussetzung, daß ihnen eine im Verhältnis zu ihrer Leistungsfähigkeit hinreichende Getreidemenge zugeführt wird. Ohne dies wäre der Kran dem Elevator überlegen, da er ganz beliebig gestaltete Güter und nicht bloß loses Massengut zu heben vermag.

Großmühlen, deren Rentabilität in erheblichem Maße von ihrer Lage zu den Transportwegen abhängig ist und welche deshalb mit Vorliebe an unseren schiffbaren Wasserstraßen errichtet werden, können ohne einen Schiffselevator zur Beschaffung ihres täglichen 1000 bis 6000 Sack Getreide ausmachenden Verbrauchs nicht mehr auskommen. Diese Mühlen errichten deshalb unmittelbar am Ufer turmartige Gerüste zur Aufnahme und Lagerung eines Schwebeelevators, welcher in den Schiffsraum hinabgelassen und nach erfolgter Löschung der Schiffsfracht wieder aufgezogen werden kann. Ähnliche Konstruktionen, bei denen zum Teil dieses Gerüst am Ufer fahrbar ist, finden sich in den Häfen unabhängig von Mühlen, um dort das Getreide aus dem Schiff nach Bahnwagen

oder nach Speichern umzuschlagen. Dadurch, daß das Elevatorgerüst fahrbar ist, wird es möglich, das einmal am Ufer festgebundene Schiff während seiner ganzen Entladung, ohne es verholen zu müssen, an seinem Liegeplatz unverrückt zu belassen. Dies ist schon bei Flußfahrzeugen oder sonstigen kleinen Schiffen ein Vorteil, wird aber zur Notwendigkeit bei Seedampfern, welche mit ihren großen Abmessungen nur unter Aufwand an Zeit und Mühe losgemacht, verholt und wieder festgemacht werden können. Dabei ist noch vorausgesetzt, daß ein solches Verholen möglich sei, indem vor und hinter dem Schiff freier Raum ist und nicht etwa die Liegeplätze anderer Schiffe sich dort befinden. Bei den augenblicklichen Größenverhältnissen zahlreicher Seehäfen, welche nur mit Mühe allen einkommenden Dampfern einen Liegeplatz an den Ladekais anweisen können, ist eine solche Voraussetzung aber selten zutreffend. Aus diesem Grunde werden fahrbare Getreideelevatoren benötigt, die zwar erheblich größere Anschaffungskosten als feststehende Elevatoren bedingen, wobei aber diese höheren Kosten ihren vollwertigen wirtschaftlichen Ersatz durch die erreichte größere Be-

weglichkeit der Löscharbeit finden.

weglichkeit der Löscharbeit finden.

Einen Schritt weiter in dieser Richtung bedeutet der Bau schwimmender Getreideelevatoren, welche der Löscharbeit erst volle Beweglichkeit und Ausübung an ganz beliebigen Orten sichern, wie dies auch bei den Schwimmkranen, denen sie gegenübergestellt werden können, der Fall ist. Der das Heben der Frucht aus dem Schiffsraum besorgende Mechanismus ist nicht mehr auf festem Boden oder auf einem Fahrgerüst aufgebaut, sondern erhält als Unterbau ein Ponton in Eisen oder Holz, dessen Abmessungen so zu wählen sind, daß die Stabilität des Ganzen bei allen Arbeits- und Ruhelagen gewahrt ist. Wenn ein schwimmender Getreideelevators zwischen Kai und Dampfer gelegt wird, so ersetzt derselbe einen am Ufer aufgebauten Elevator und ist einem solchen vorzuziehen, wenn die Gründungsarbeiten für einen Elevator-turm infolge ungünstiger Beschaffenheit des Ufers besonders erschwert sind. Häufiger wird man aber den Schwimmelevator in der Weise benutzen, wie es die

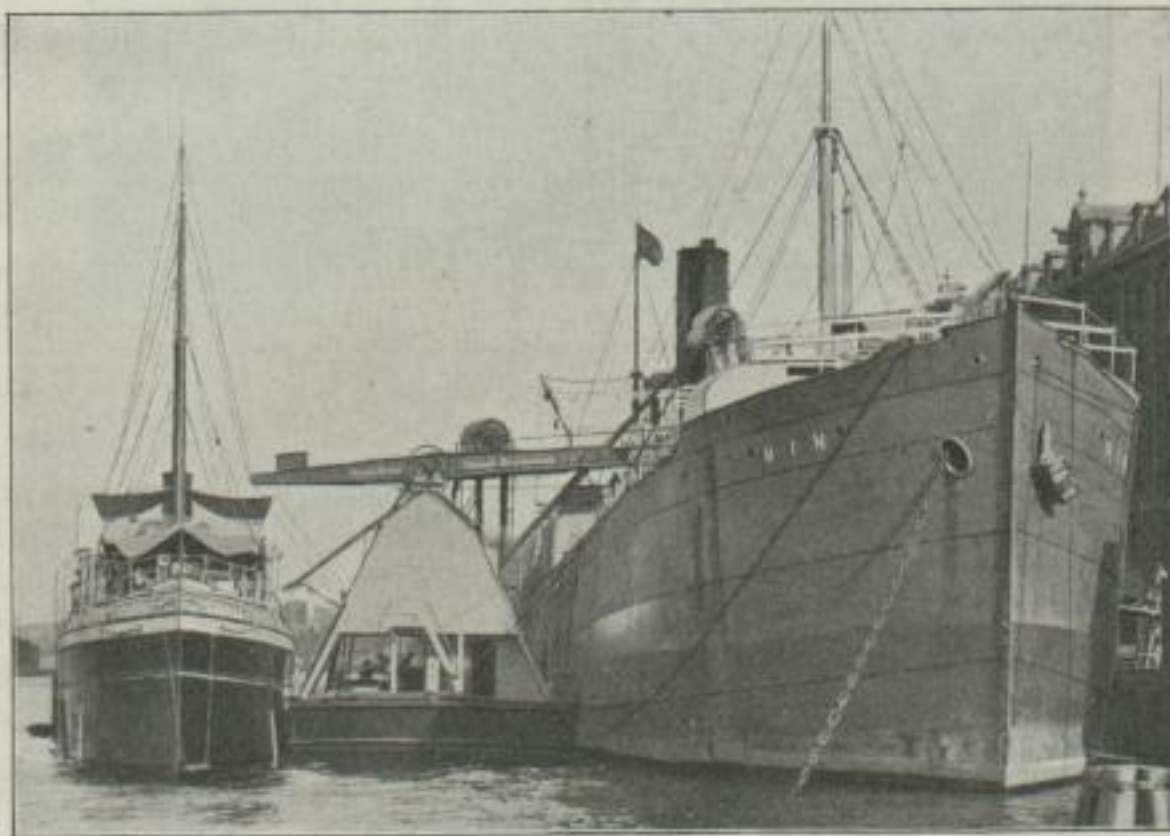


Fig. 1. Schwimmender Elevator im Hafen von Stockholm von Amme, Giesecke & Konegen.