

CHRISTIANI & NIELSEN.



EISENBETON. HOCH UND TIEFBAU.

GEGRÜNDET



ANNO 1904.

HAMBURG · KOPENHAGEN · AARHUS · LONDON · ST. PETERSBURG

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000301604

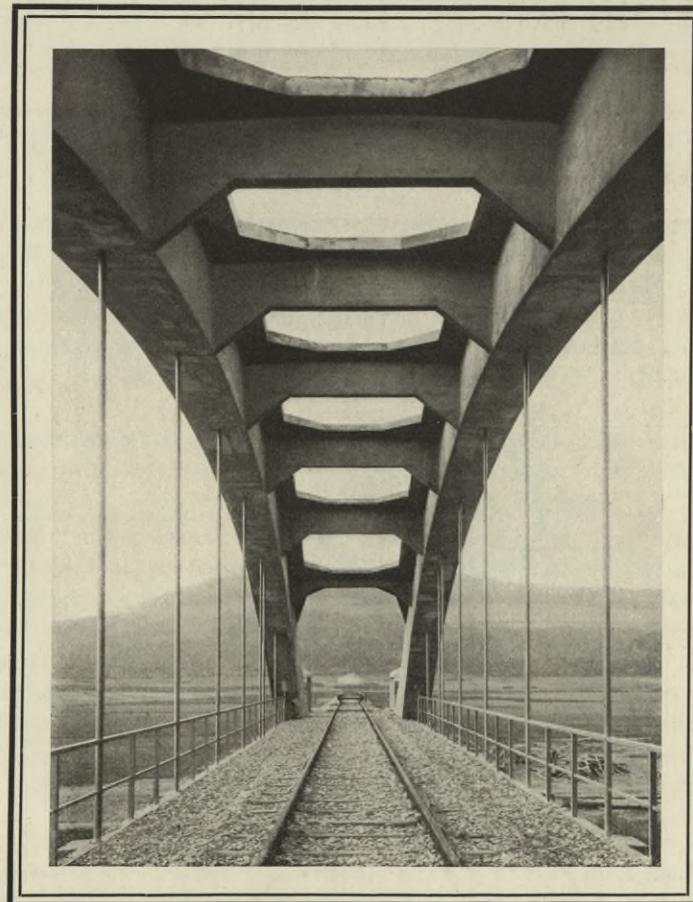
CHRISTIANI & NIELSEN.

EISENBETON. HOCH UND TIEFBAU.

GEGRÜNDET



ANNO 1904.



HAMBURG · KOPENHAGEN · AARHUS · LONDON · ST. PETERSBURG

Dar Nauv.

Hamburg Steindamm 65
Telegr.-Adr.: Eisenbeton.

Kopenhagen . . . Raadhusplads 77
Telegr.-Adr.: Jernbeton.

Aarhus Ryesgade 23
Telegr.-Adr.: Jernbeton.

London Erith near London
Telegr.-Adr.: Concrete Erith.

St. Petersburg. . Newsky Prospekt 122
Telegr.-Adr.: Noteb.



III 16565



Die vorliegende Broschüre bezweckt eine leicht übersichtliche Darstellung der 10jährigen Tätigkeit unserer Firma seit ihrer Gründung im Jahre 1904 zu geben.

○ ○ ○

Nur der durch das Entstehen der gewalzten Profileisen seinerzeit bewirkte Aufschwung der Baukonstruktionen kann mit den Fortschritten, die der Eisenbeton in diesen zehn Jahren verursacht hat, verglichen werden.

Ja, so groß ist die Entwicklung gewesen, daß während es beim Anfang des Jahrhunderts eigentlich eine Ausnahme war, es jetzt meistens die Regel ist, daß man bei Neubauten den Eisenbeton zu der einen oder der anderen Konstruktion verwendet.

Es ist das Bestreben unserer Firma gewesen, dieser starken Entwicklung zu folgen und gleichzeitig immer tiefer in das Studium schwieriger Spezialkonstruktionen, wie Brücken- und Wasserbauten, einzudringen.

Inwieweit dies unser Bestreben einigermaßen gegückt ist, wird man am besten bei Durchsicht der im folgenden wiedergegebenen Bilder und Zeichnungen einiger Konstruktionen verschiedener Art beurteilen können. Bei der Ausführung der schwierigsten dieser Bauten haben wir mit der bekannten Ingenieurfirma N. C. Monberg zusammen gearbeitet.

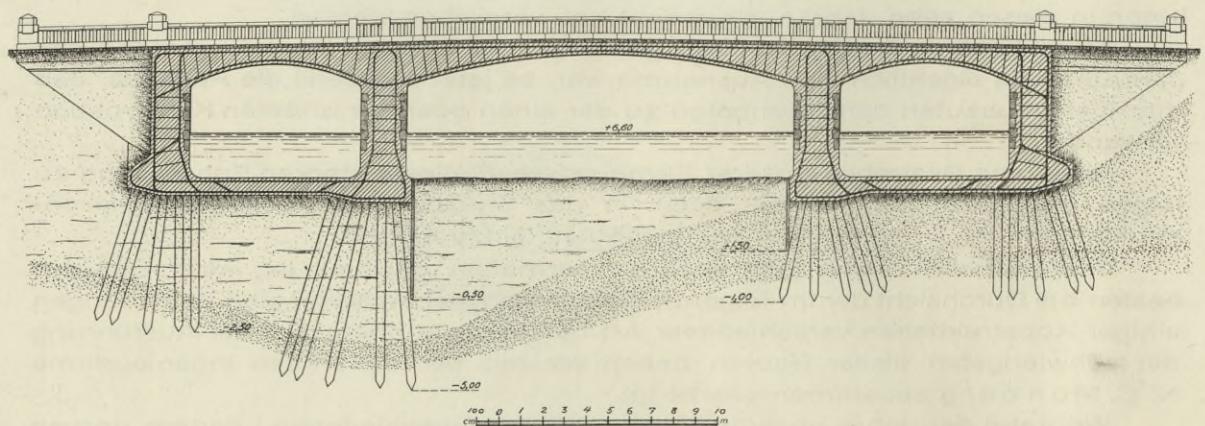
Während der Jahre unserer Tätigkeit in den verschiedenen Ländern und an all den verschiedenen Plätzen, wo wir gearbeitet haben, konnten wir uns stets des zunehmenden Wohlwollens und Vertrauens unserer Bauherren erfreuen, wofür auch an dieser Stelle unser bester Dank ausgesprochen werden soll.

○ ○ ○

Sowohl bei der Leitung unserer weitverzweigten Geschäfte wie bei der konstruktiven Bearbeitung in unseren Bureaus und bei der praktischen Ausführung der Arbeiten haben eine Reihe von Ingenieuren und Technikern mitgewirkt, deren tüchtige Arbeit die erreichten Resultate bedingt hat.

Hamburg, im Juni 1914.

CHRISTIANI & NIELSEN.

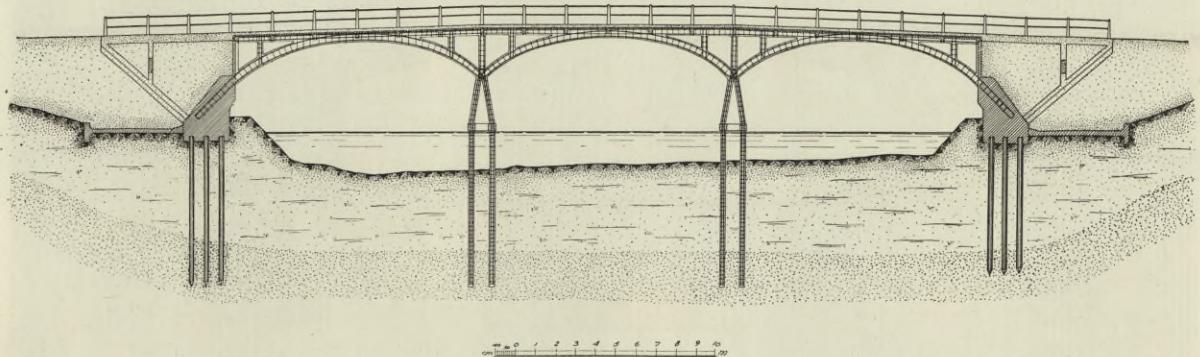


DIE LANGENZUGBRÜCKE.

Straßenbrücke über die Alster in Hamburg.

Bauherrin: DIE BAUDIREKTION FÜR DAS INGENIEURWESEN, HAMBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.

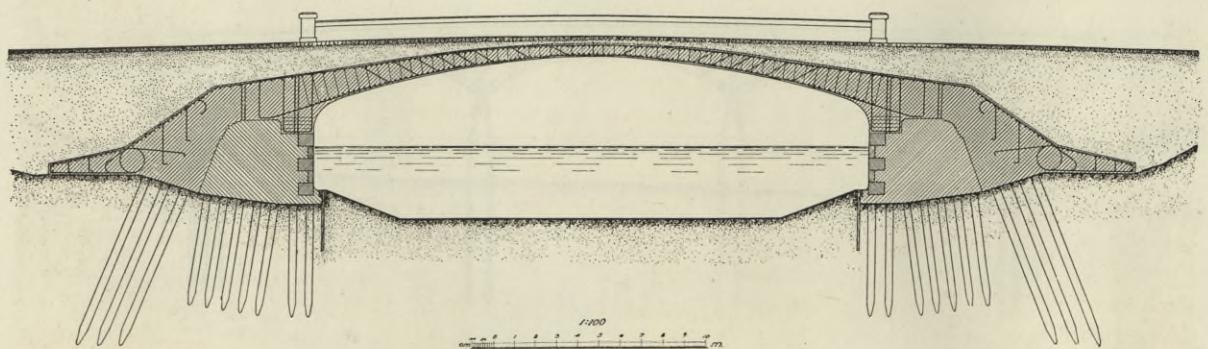


„REGIERUNGSPRÄSIDENT-HOPPES-BRÜCKE“.

Straßenbrücke über die Gudenau bei Langaa.

Bauherren: DIE PROVINZIALVERWALTUNGEN RANDERS UND VIBORG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



SCHAARTORBRÜCKE.

Straßenbrücke über die Mündung der Alster in die Elbe, Hamburg.

Bauherrin: DIE BAUDIREKTION FÜR DAS INGENIEURWESEN, HAMBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.

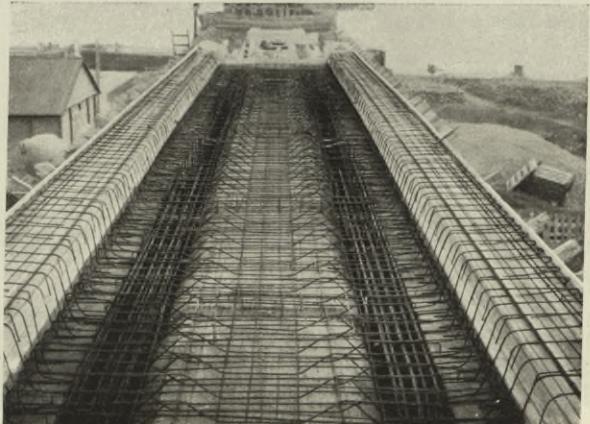
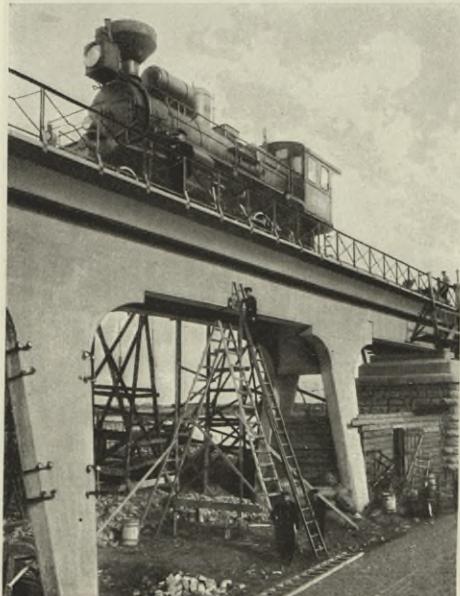


SCHAARTORBRÜCKE.

Straßenbrücke über die Mündung der Alster in die Elbe, Hamburg.

Bauherrin: DIE BAUDIREKTION FÜR DAS INGENIEURWESEN, HAMBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



EISENBAHNBRÜCKE IN ST. PETERSBURG.

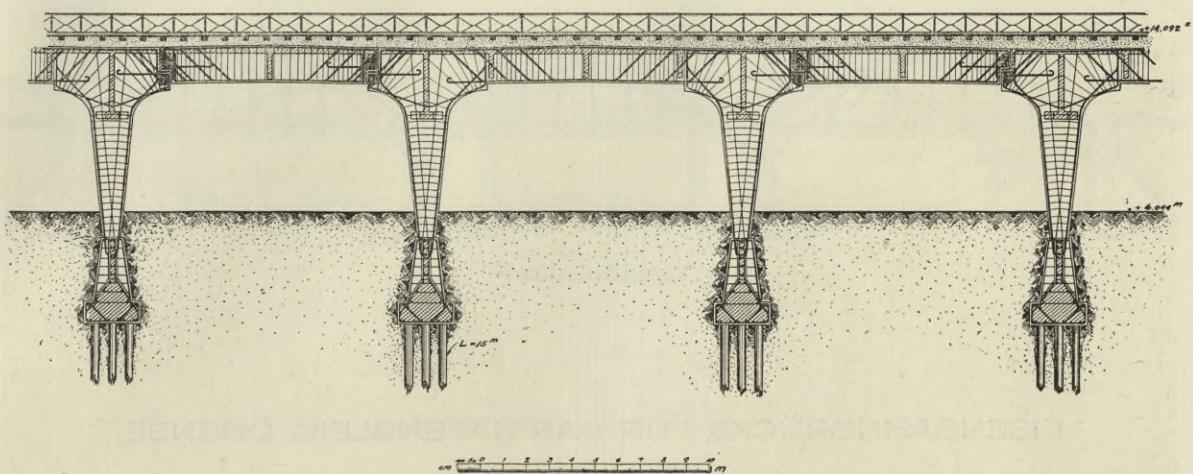
Länge 600 Meter.

Bauherrin: DIE KAISERL. RUSSISCHE STAATSEISENBAHNVERWALTUNG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



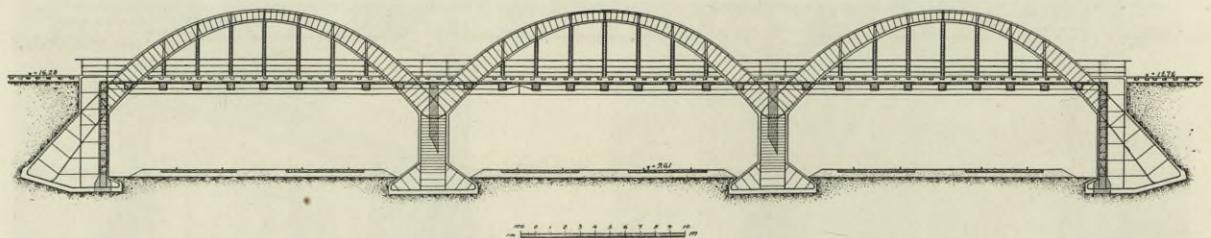
Längenschnitt



EISENBAHNBRÜCKE IN ST. PETERSBURG.
Länge 600 Meter.

Bauherrin: DIE KAISERL. RUSSISCHE STAATSEISENBAHNVERWALTUNG.

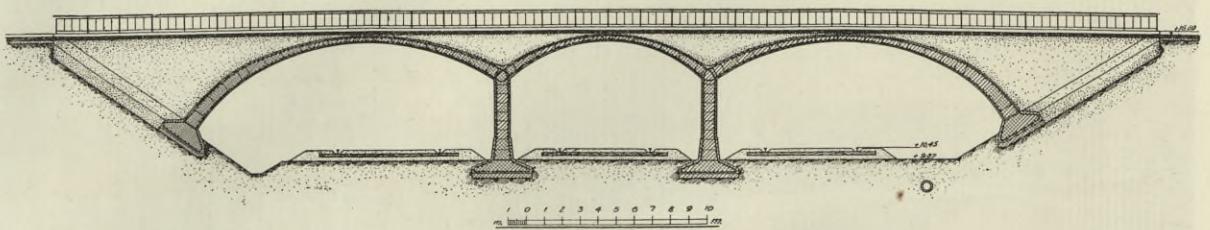
CHRISTIANI & NIELSEN.



EISENBAHNBRÜCKE FÜR DAS HAFENGLÉIS, ODENSE.

Bauherrin: DIE KGL. DÄNISCHE STAATSEISENBAHNVERWALTUNG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



STRASSENÜBERFÜHRUNG BEI ODENSE.

Bauherrin: DIE KGL. DÄNISCHE STAATSEISENBAHNVERWALTUNG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



SÖNDERBRÜCKE, STRASSENBRÜCKE

Bauherrin: DIE PROVINZIALVERWALTUNG RANDERS.

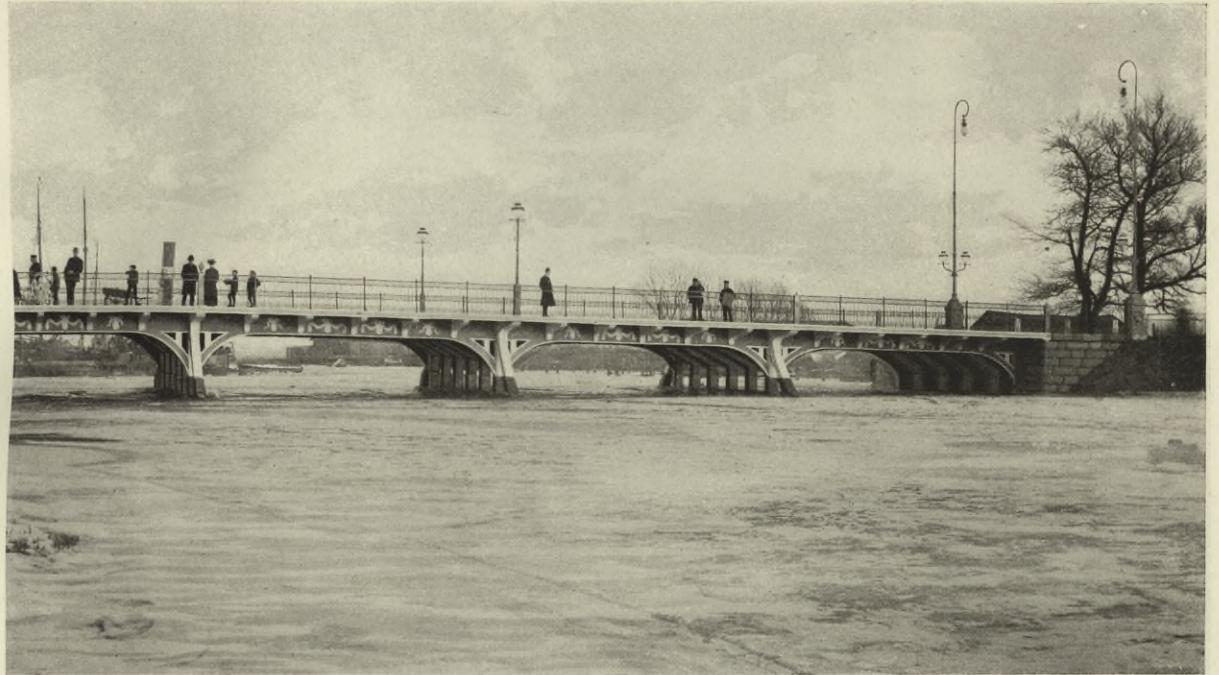


VARDE-BRÜCKE

Straßenbrücke über die Vardeau bei Varde.

Bauherrin: DIE PROVINZIALVERWALTUNG RIBE.

CHRISTIANI & NIELSEN.



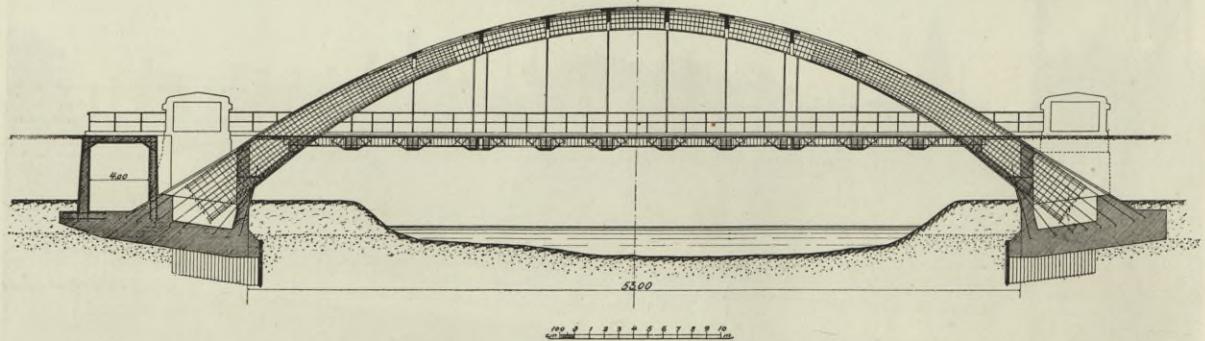
ÜBER DIE GUDENAU BEI RANDERS.



STORAU-BRÜCKE

Straßenbrücke über die Storau bei Holstebro.

Bauherrin: DIE PROVINZIALVERWALTUNG RINGKÖBING. CHRISTIANI & NIELSEN.



WERRABRÜCKE.

Eisenbahnbrücke über die Werra in Thüringen.

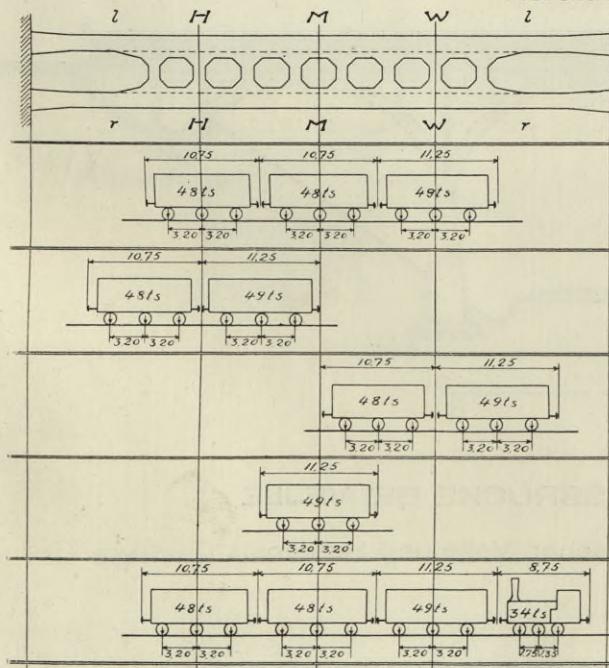
Lichte Spannweite 53 m.

Bauherrin: GEWERKSCHAFT HERINGEN, Kalisalzbergwerk, Heringen a. d. Werra.
Beaufsichtigende Behörde: DIE KGL. EISENBAHN-DIREKTION IN ERFURT.

CHRISTIANI & NIELSEN.



Probobelastung.



Durchbiegungen mm

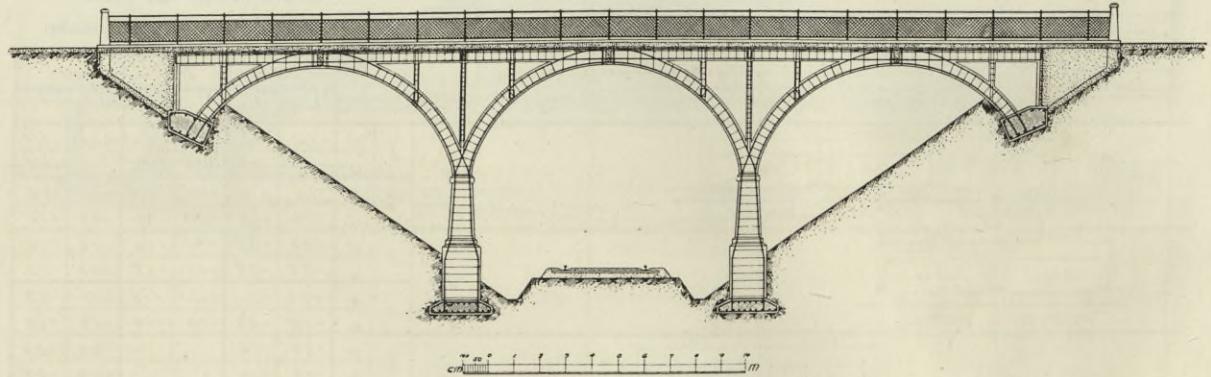
*) berechnet **) gemessen

	<i>l-l</i>	<i>M</i>	<i>w</i>		
	*)	**)*)	**)*)	*)	
1	<i>l</i> 0 U 0 U	+1.0 -1.4 +1.0 +1.4	+1.0 -12 +29 +22	-2.1 +29 +1.0 +1.0	+2.2 +3.2 -1.0 -1.4
	<i>r</i> 0 U	+1.0 +1.4	+1.0 +1.2	+2.2 +29	+1.0 +1.4
2	<i>l</i> 0 U 0 U	+25 +28 +25 +28	+2.2 +20 +2.0 +22	+1.0 +13 +1.0 +1.3	-1.5 -1.5 -1.5 -1.5
	<i>r</i> 0 U	+25 +28	+1.0 +1.3	+1.2 +1.4	-1.5 -1.2
3	<i>l</i> 0 U 0 U	-1.5 -1.5 -1.5 -1.5	-1.2 -1.4 -1.2 -1.2	+1.0 +1.3 +1.0 +1.4	+2.5 +2.8 +2.5 +2.6
	<i>r</i> 0 U	-1.5 -1.5	-1.2 -1.2	+1.0 +1.4	+2.5 +2.7
4	<i>l</i> 0 U 0 U			+1.7 +2.5 +1.7 +2.5	-1.7 -2.3 -1.6 -2.5
	<i>r</i> 0 U			+2.5 +2.5	
5	<i>l</i> 0 U 0 U			+2.1 +2.9 +2.1 +2.9	-2.4 -3.2 -2.4 -3.2
	<i>r</i> 0 U			+2.1 +2.9	-15-25 -15-33 -16-36

WERRABRÜCKE

Siehe Seite 16.

CHRISTIANI & NIELSEN.

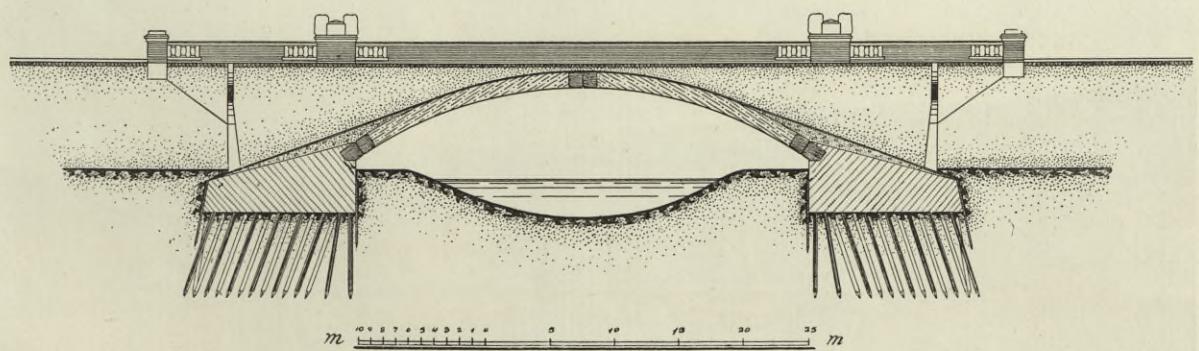
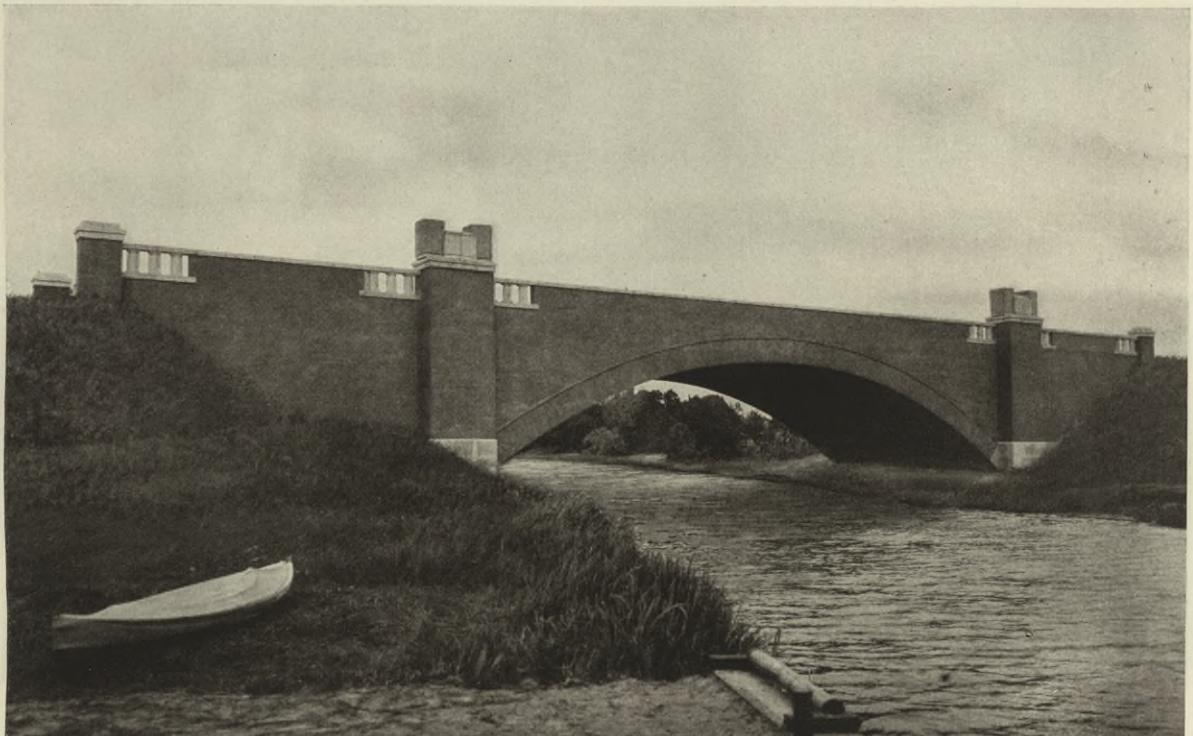


DIE SCHÜTZENHAUSBRÜCKE BEI VEJLE

Straßenüberführung zwischen Vejle und Horsens.

Bauherrin: DIE KGL. DÄNISCHE STAATSEISENBahnVERWALTUNG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



DIE ALSTERBRÜCKE BEI FUHLSBÜTTEL.

3gleisige Eisenbahnbrücke über die Alster für die Langenhorner Bahn.

Bauherrin: DIE BAUDIREKTION FÜR DAS INGENIEURWESEN, HAMBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



DIE FNJÓSKÁ-BRÜCKE.

Straßenbrücke über den Fnjóská-Fluß bei Skógar, Island.

Lichte Spannweite 52 m.

Bauherrin: DIE KGL. ISLÄNDISCHE REGIERUNG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



DETAIL VOM GERÜST DER FNJÓSKÁ-BRÜCKE.

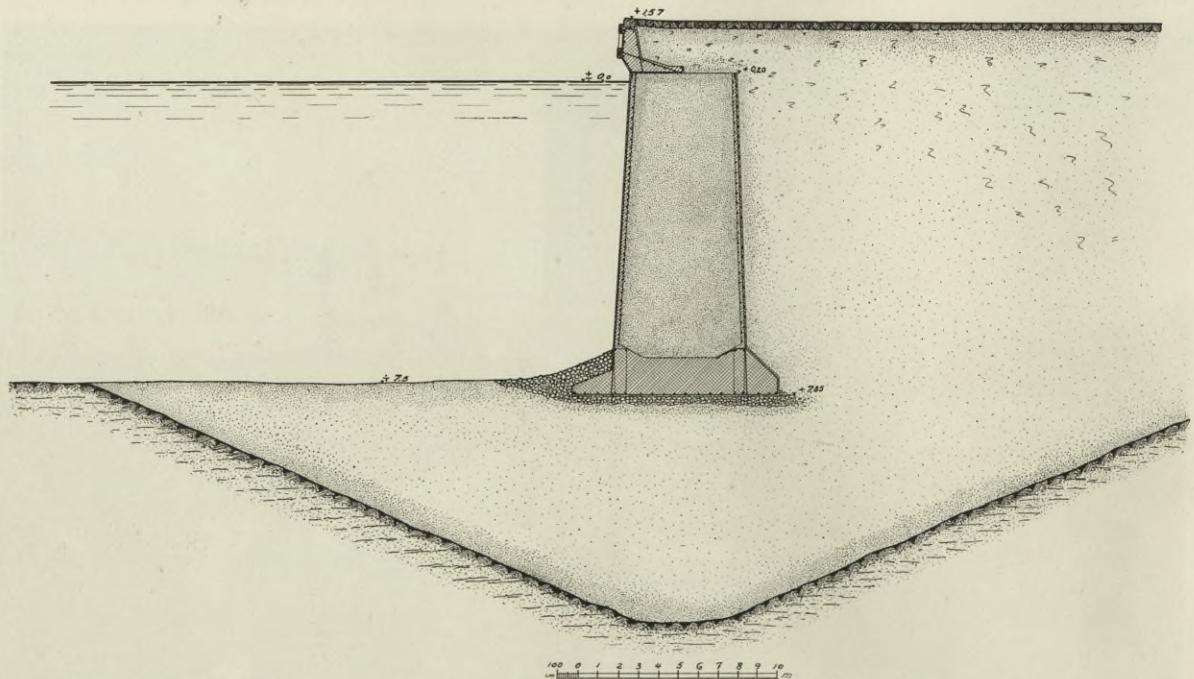


EISENBETON-CAISSENS LAUFEN VOM STAPEL.

Siehe Seite 22.

Bauherr: DER MAGISTRAT VON NØRRE-SUNDBY.

CHRISTIANI & NIELSEN.

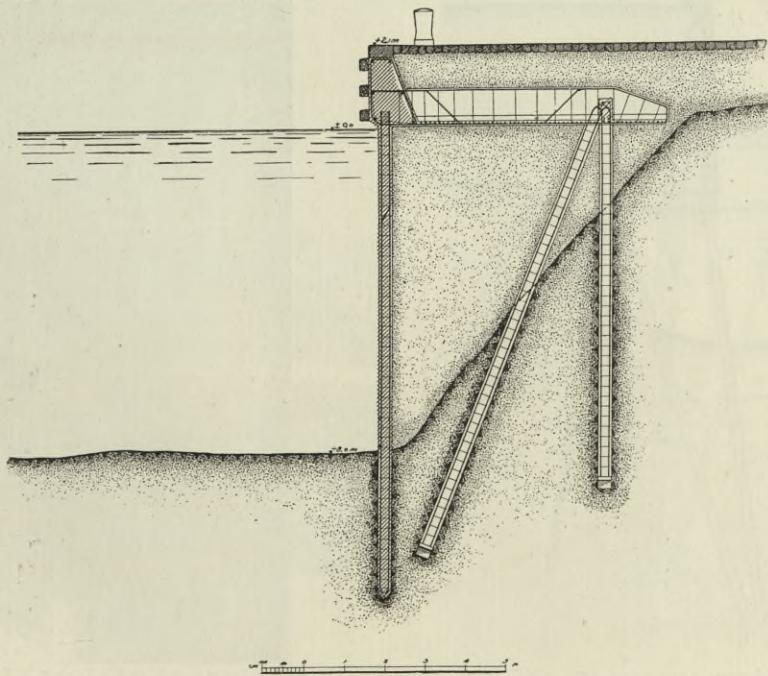


HAFENANLAGE BEI NØRRESUNDBY.

220 lfd. m Kaimauer auf Eisenbeton-Caissons mit 7,5 m Wassertiefe.

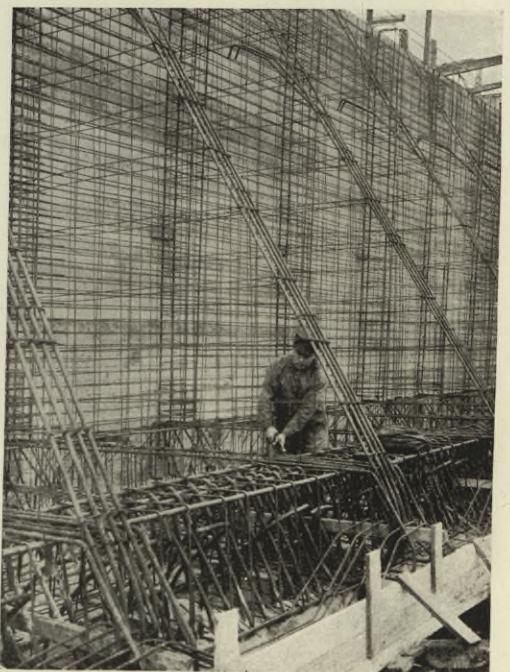
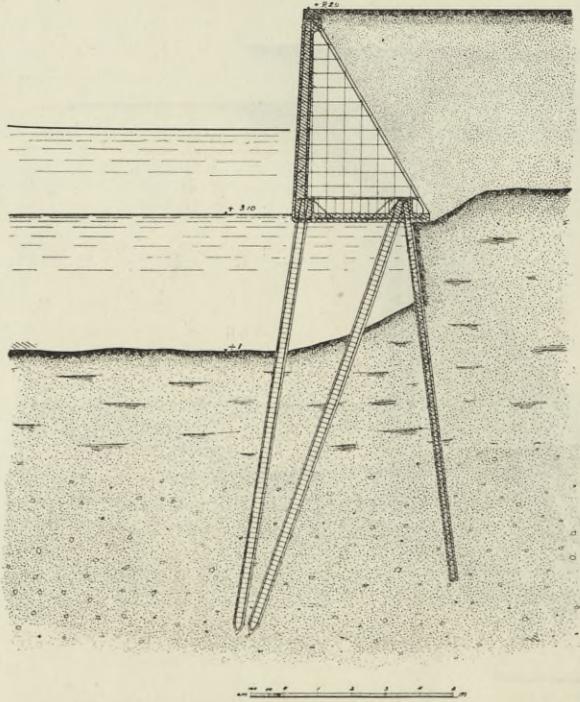
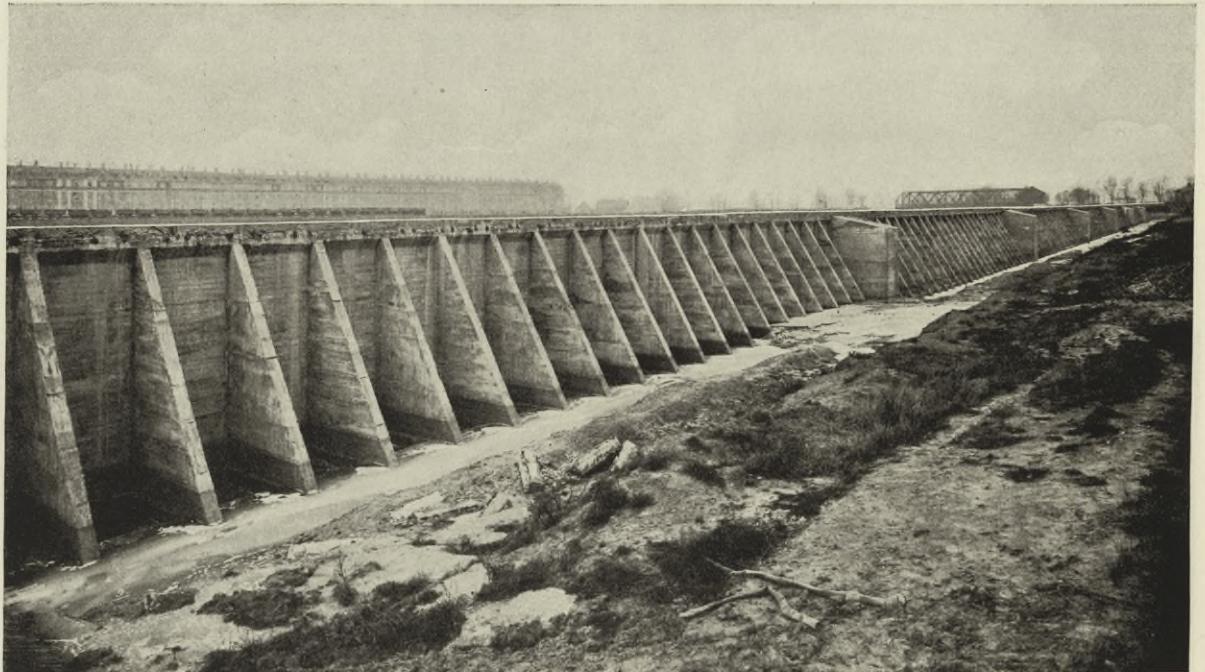
Bauherr: DER MAGISTRAT VON NØRRESUNDBY.

CHRISTIANI & NIELSEN.



HAFENANLAGE BEI HELSINGØR.
Kaimauer, Pier und Molenkopf aus Eisenbeton.

Bauherrin: DIE KGL. DÄNISCHE WASSERBAUDIREKTION. CHRISTIANI & NIELSEN.

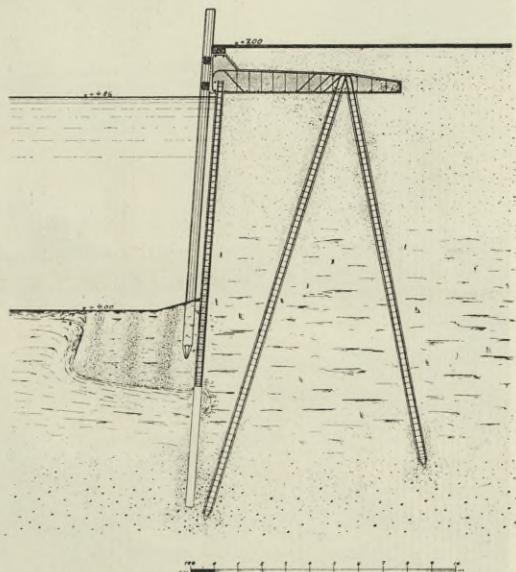
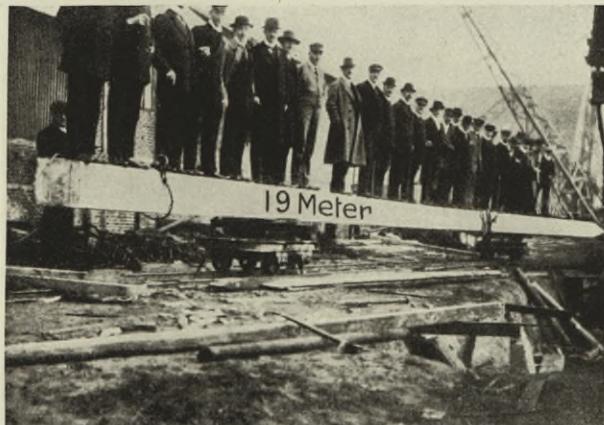


ERWEITERUNG DES HAMBURGER HAFENS.

Kaimauer am Roßkanal, Neuhof.

Bauherrin: DIE WASSERBAUDIREKTION HAMBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



ERWEITERUNG DES HAFENS IN CUXHAVEN.

Kaimauern im Fischerhafen und im alten Hafen.

Wassertiefe 9 m bzw. 7 m.

Bauherrin: DIE WASSERBAUDIREKTION, HAMBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



Sturmwetter

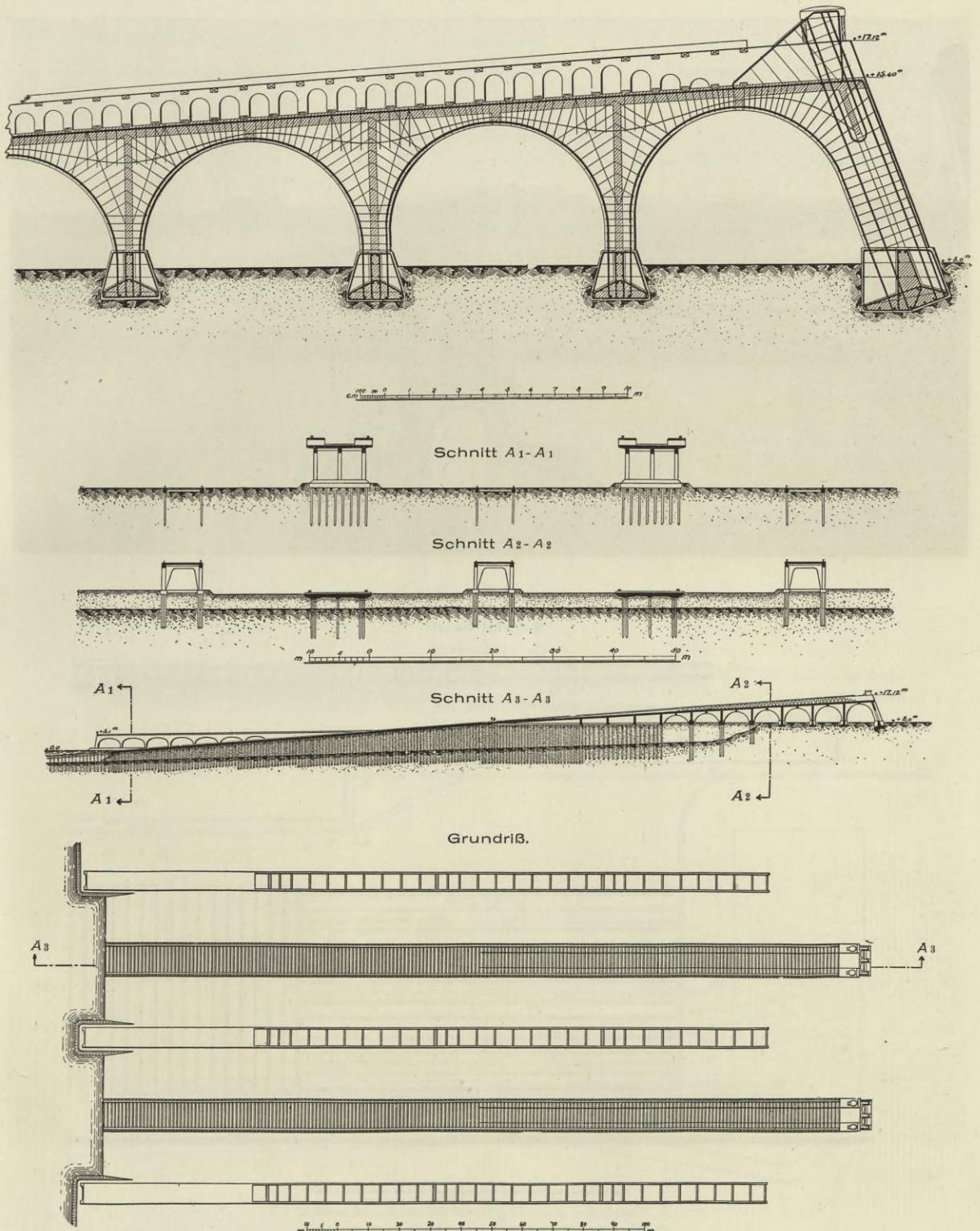
SCHIFFSWERFT BEI REVAL.
Hellinge und Kranbrücken mit Fundierungen.

während der Ausführung.

Bauherren: M. M. SCHNEIDER & Cie., PARIS

c/o LA SOCIÉTÉ RUSSO-BALTIQUE DE CONSTRUCTIONS NAVALES
ET MÉCANIQUES, REVAL.

CHRISTIANI & NIELSEN.



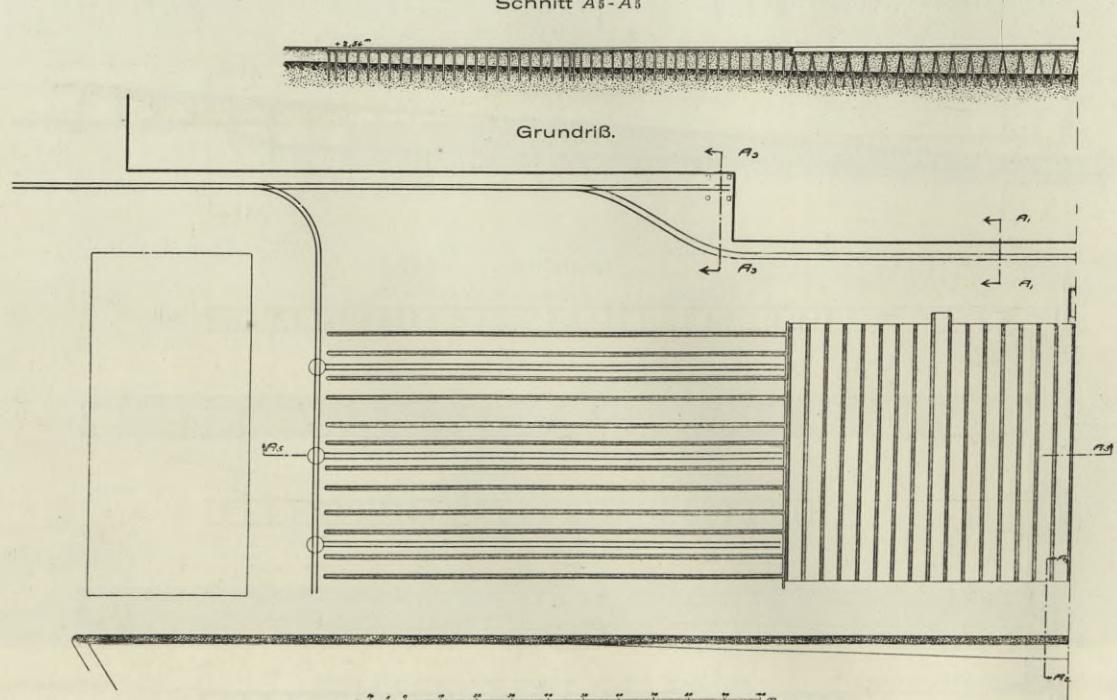
SCHIFFSWERFT BEI REVAL.

Siehe Seite 26.

CHRISTIANI & NIELSEN.



Schnitt A5-A5

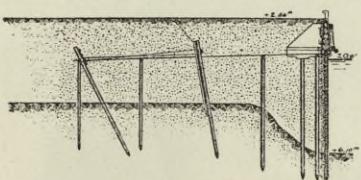


SCHIFFSWERFT BEI REVAL.
Kaimauer und Mortonhelling mit Schutzmolen.

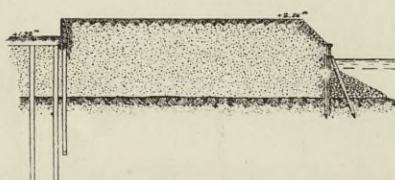
Bauherrin: SCHIFFSWERFT NOBLESSNER.

CHRISTIANI & NIELSEN.

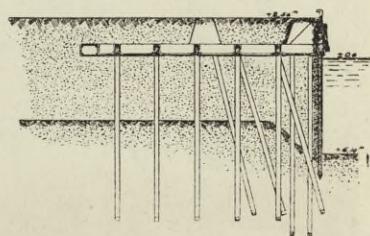
Schnitt A₁-A₁



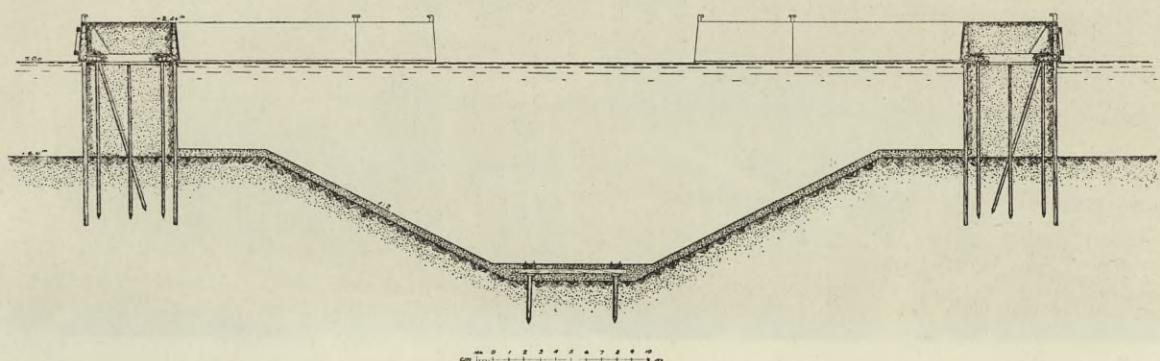
Schnitt A₂-A₂



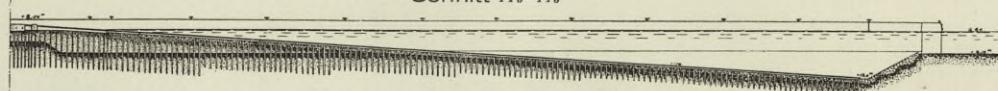
Schnitt A₃-A₃



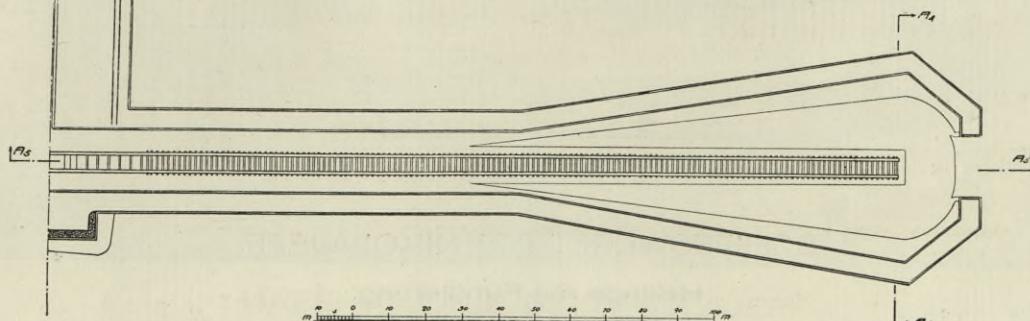
Schnitt A₄-A₄



Schnitt A₅-A₅



Grundriß.

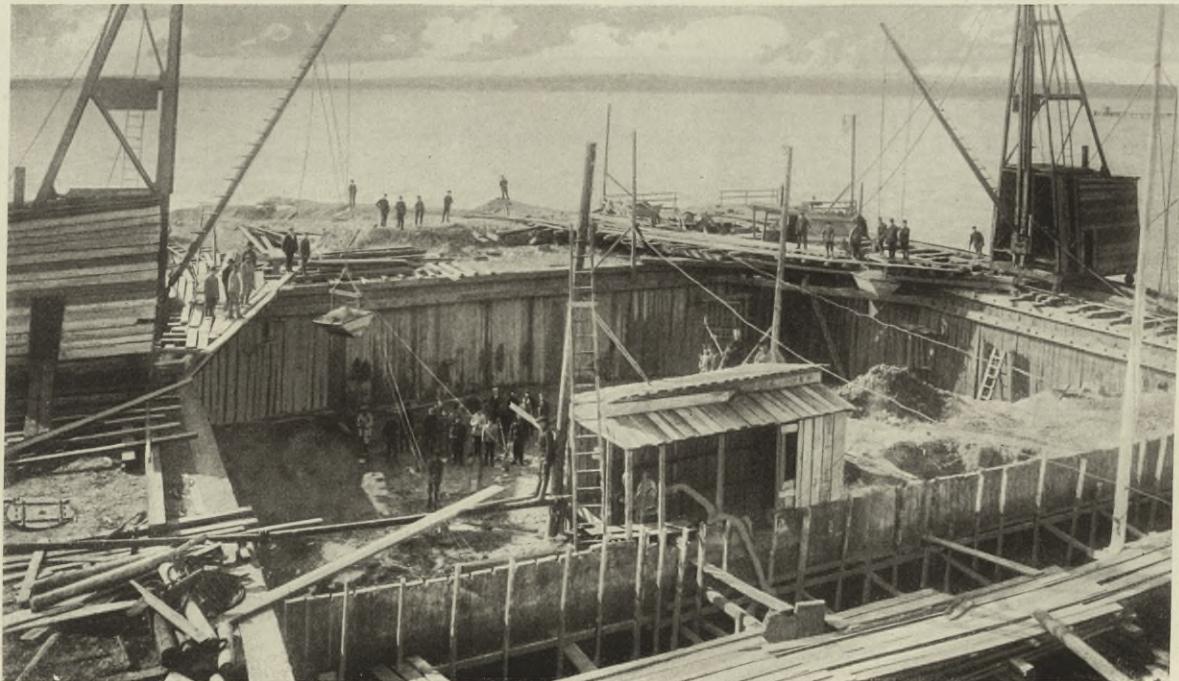


SCHIFFSWERFT BEI REVAL.

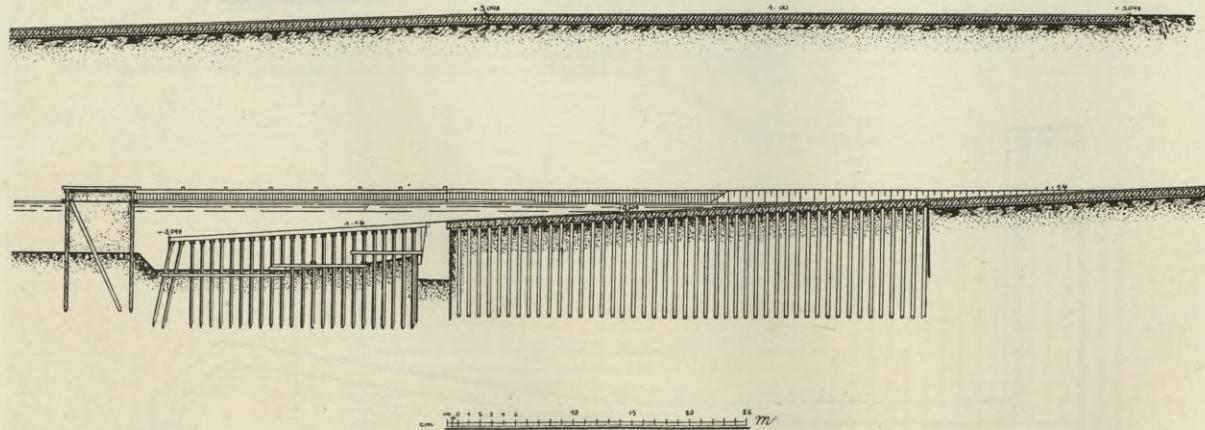
Kaimauer und Mortonhelling mit Schutzmolen.

Bauherrin: SCHIFFSWERFT NOBLESSNER.

CHRISTIANI & NIELSEN.



Längenschnitt.

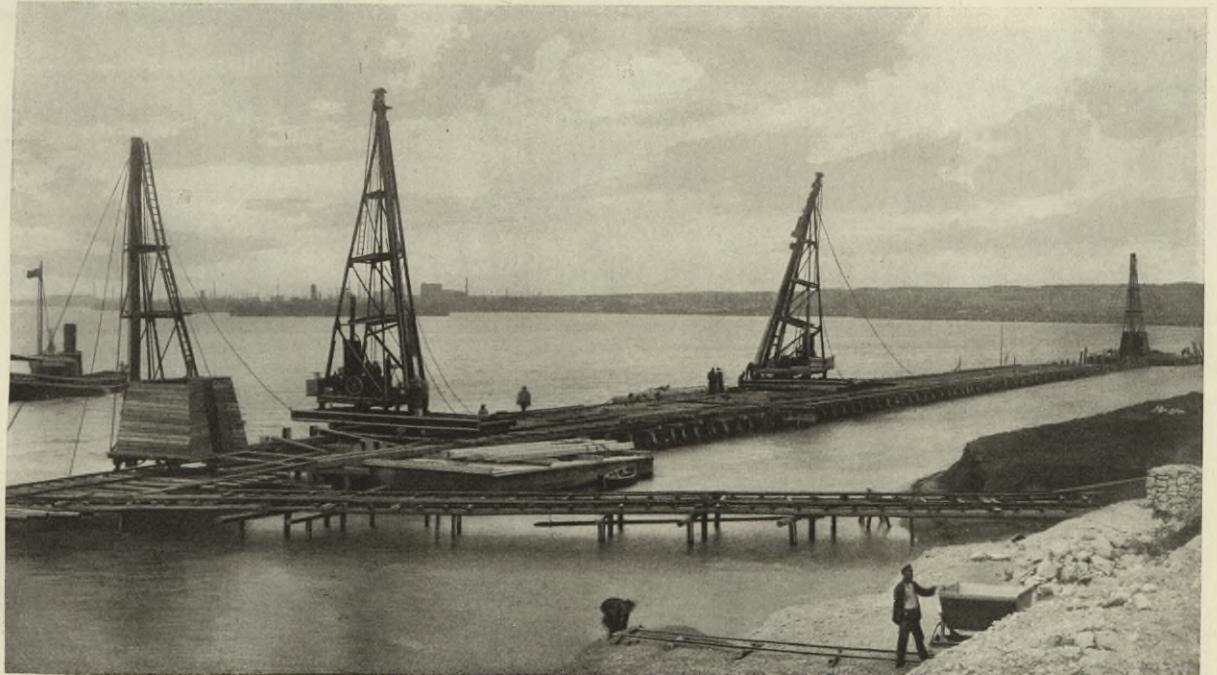


SCHIFFSWERFT BEI NIKOLAEFF.

Hellinge mit Fundierung.

Bauherren: CHANTIERS NAVALS, NIKOLAEFF.

CHRISTIANI & NIELSEN.

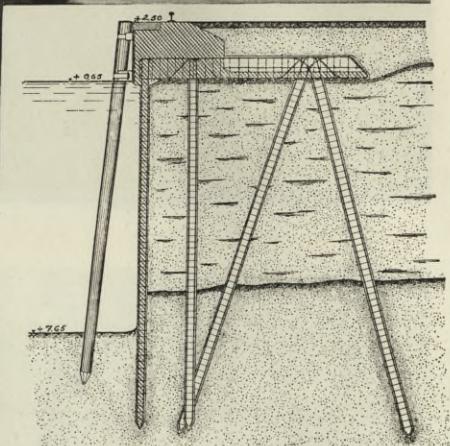
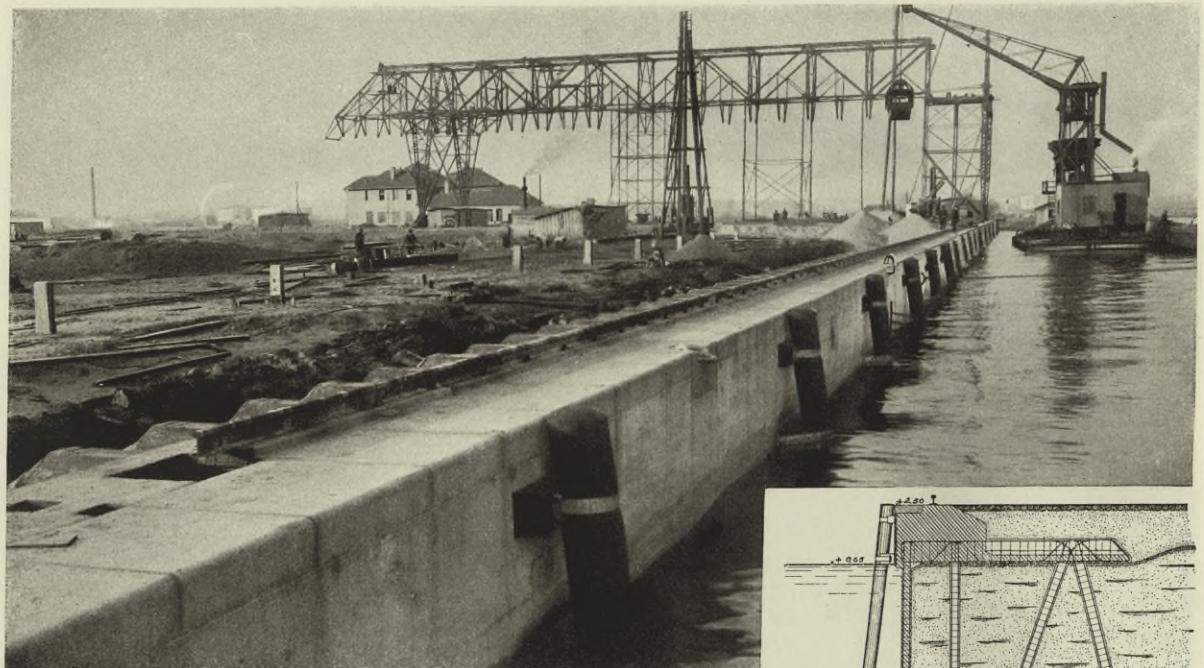


HAFENANLAGE BEI NIKOLAJEFF

600 lfd. m Kaimauer, Wassertiefe 9 m.

Bauherrin: ST. PETERSBURGER INTERNATIONALE SPEDITIONS- UND LAGERHAUSGESELLSCHAFT, ST. PETERSBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



HAFENANLAGE BEI STETTIN.

200 lfd. m Kaimauer im neuen Industriehafen, Wassertiefe 8 m.

Bauherr: DER MAGISTRAT, STETTIN.

CHRISTIANI & NIELSEN.



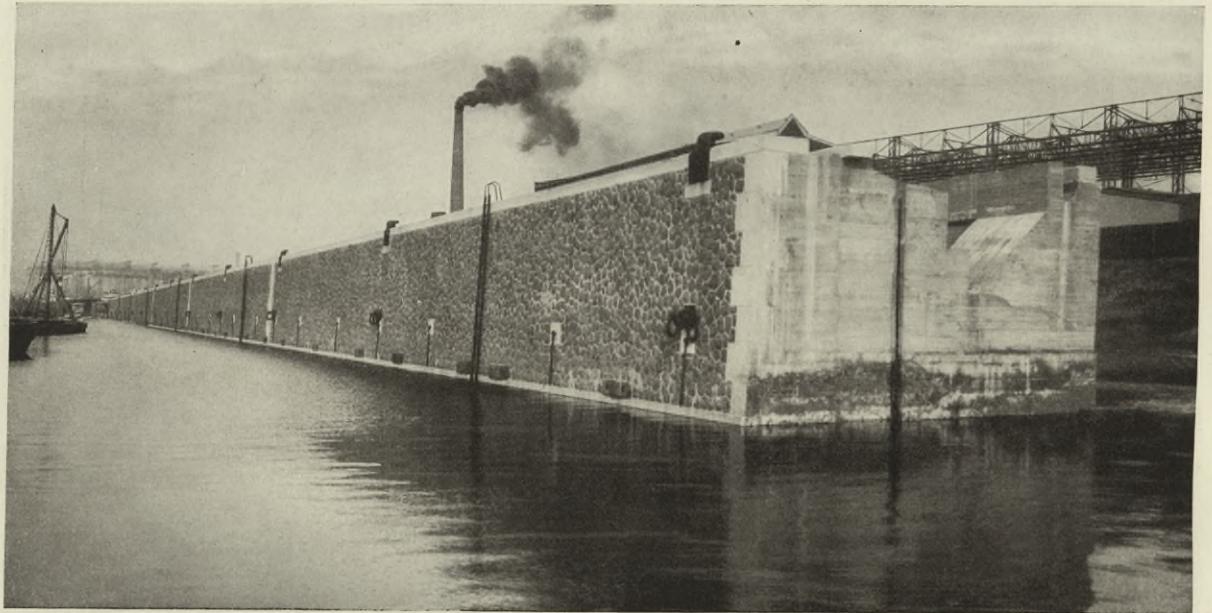
UFEREINFASSUNG VOR DER MARINESTATION IN SONDERBURG.
Bauherr: DIE KAISERLICHE WERFT, KIEL.



KAIMAUER IN SONDERBURG BEI ALSENSUND.

Bauherr: DER MAGISTRAT, SONDERBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



KAIMAUER IM KOHLENHAFEN VOR DER VULKANWERFT IN HAMBURG.

Größte Kaimauer in Deutschland, Wassertiefe 13 m.

Bauherrin: DIE WASSERBAUDIREKTION, HAMBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.

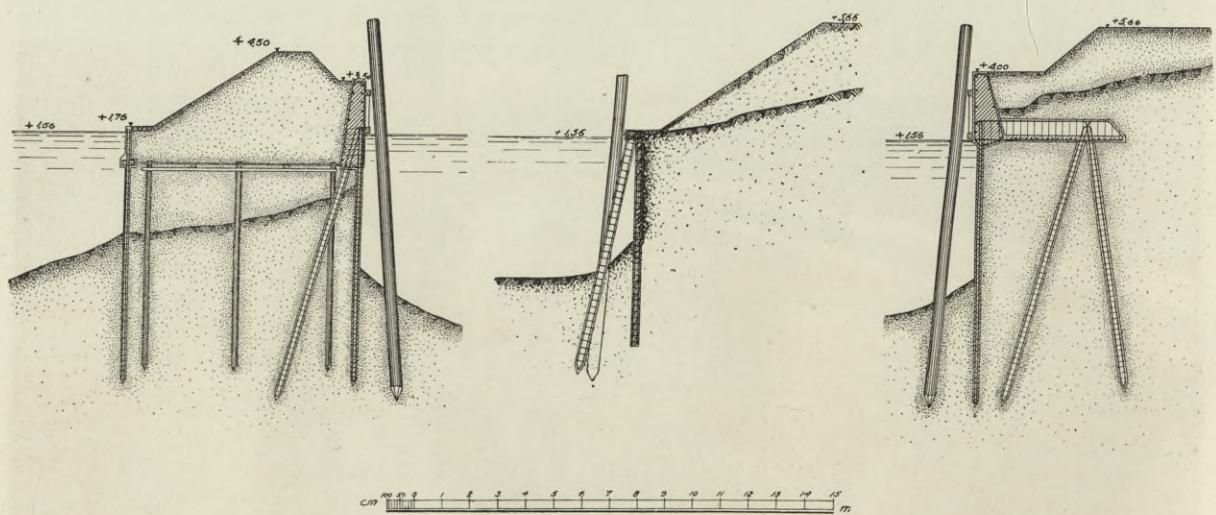
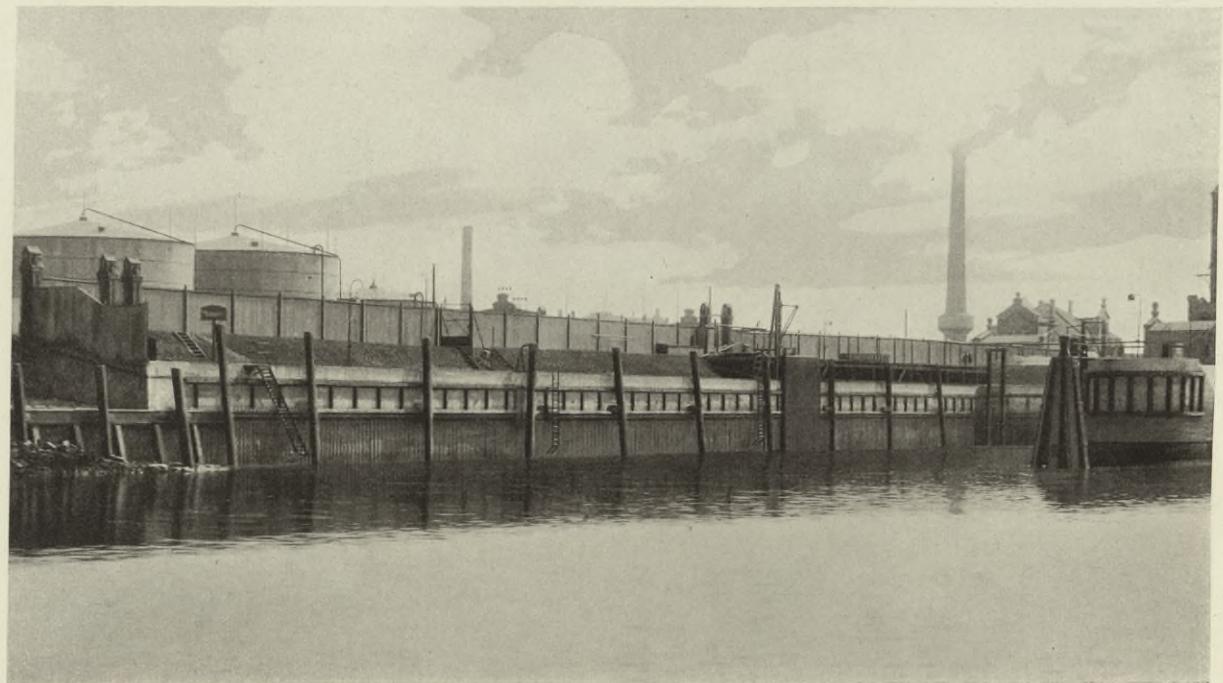


KAIMAUER IM KOHLENHAFEN VOR DER VULKANWERFT IN HAMBURG.

Größte Kaimauer in Deutschland, Wassertiefe 13 m.

Bauherrin: DIE WASSERBAUDIREKTION, HAMBURG.

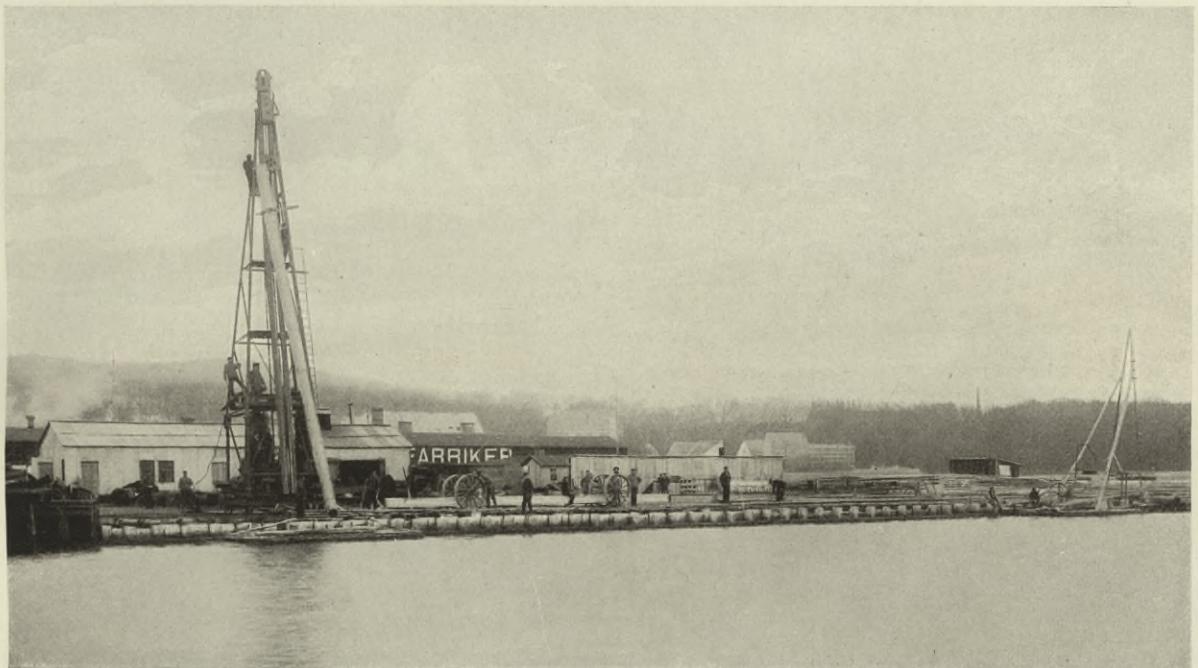
CHRISTIANI & NIELSEN.



HAFENANLAGE BEI WILHELMSBURG a. d. ELBE.

Bauherrin: BENZINWERKE WILHELMSBURG, G. m. b. H., Wilhelmsburg a. d. Elbe.

CHRISTIANI & NIELSEN.



KAIANLAGE BEI RANDERS.

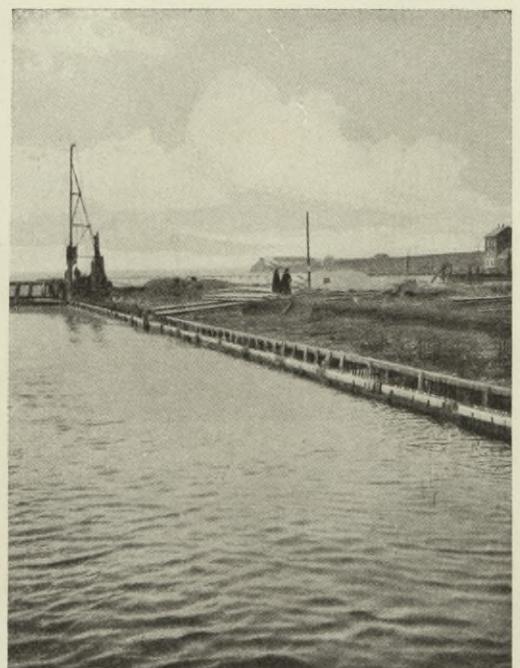
Bauherr: DER MAGISTRAT, RANDERS.

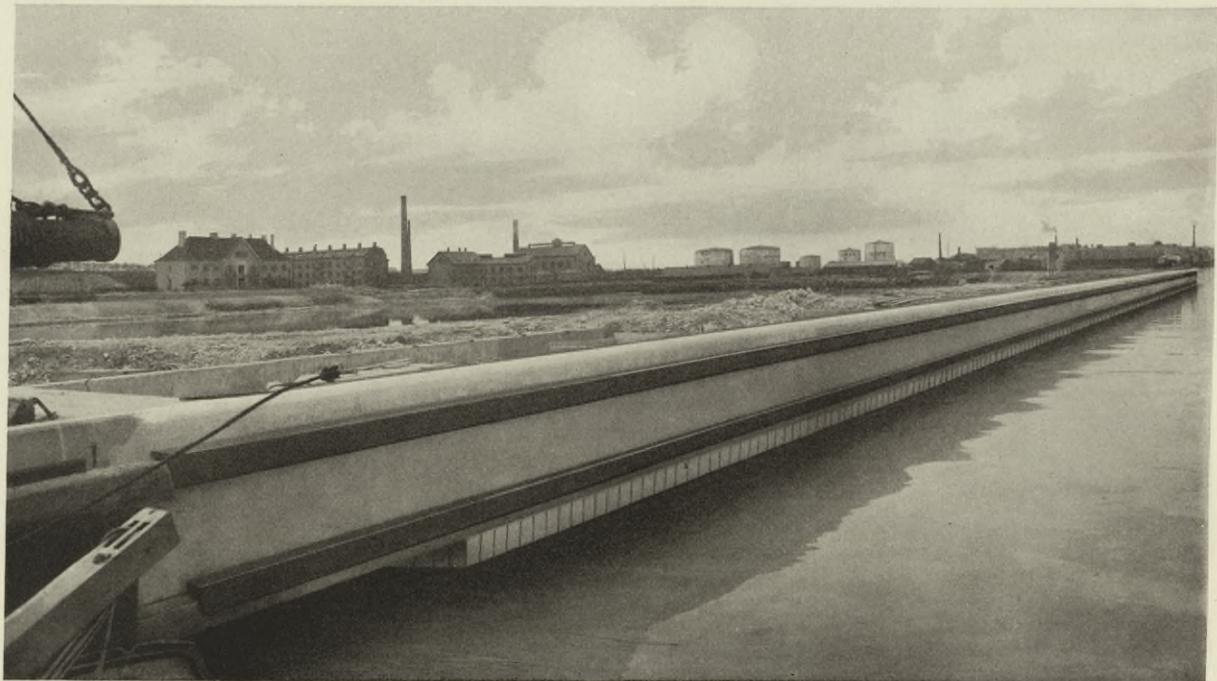


KAIANLAGE BEI ASSENS.

Bauherr: DER MAGISTRAT, ASSENS.

CHRISTIANI & NIELSEN.





KAIANLAGE BEI AALBORG.

Bauherrin: A.-G. DÄNISCHE SCHWEFELSÄURE- UND SUPERPHOSPHAT-FABRIK,
KOPENHAGEN.



PIERANLAGE BEI KASTRUP.

Bauherrin: A.-G. DÄNISCHE SCHWEFELSÄURE- UND SUPERPHOSPHAT-FABRIK,
KOPENHAGEN.

CHRISTIANI & NIELSEN.



KAIANLAGE BEI AALBORG

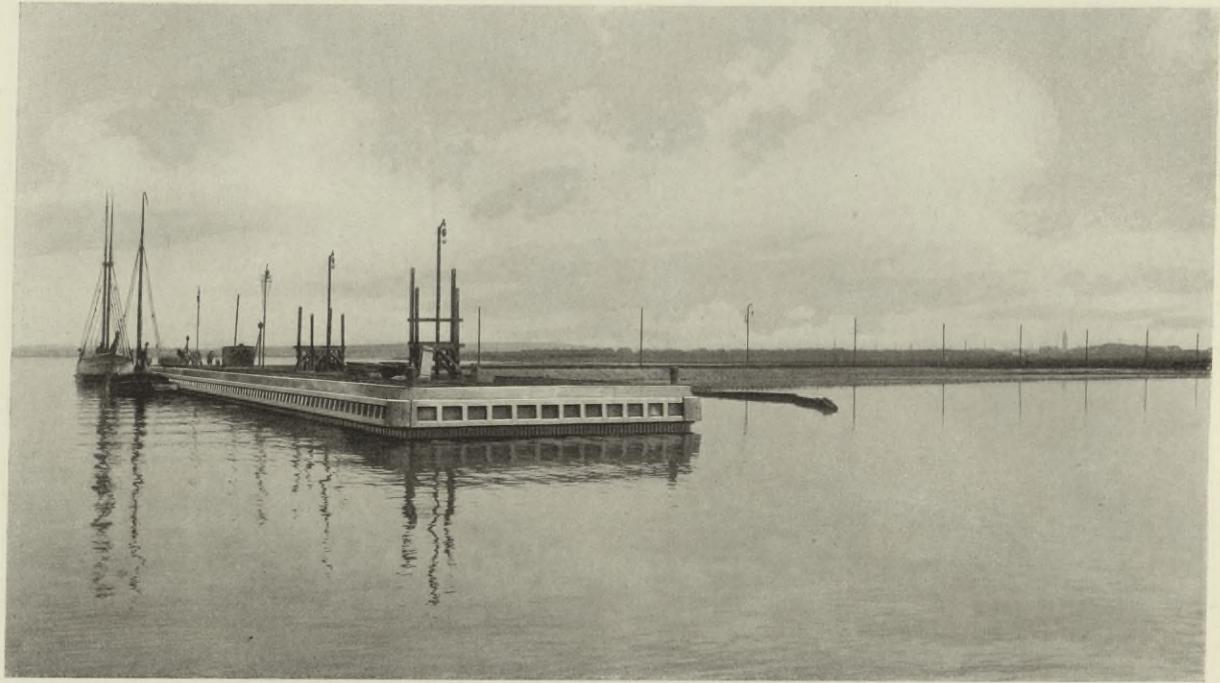
Bauherrin: A.-G. AALBORG PORTLAND CEMENTFABRIK, AALBORG.



LANDUNGSSTEG BEI HUNDESTED

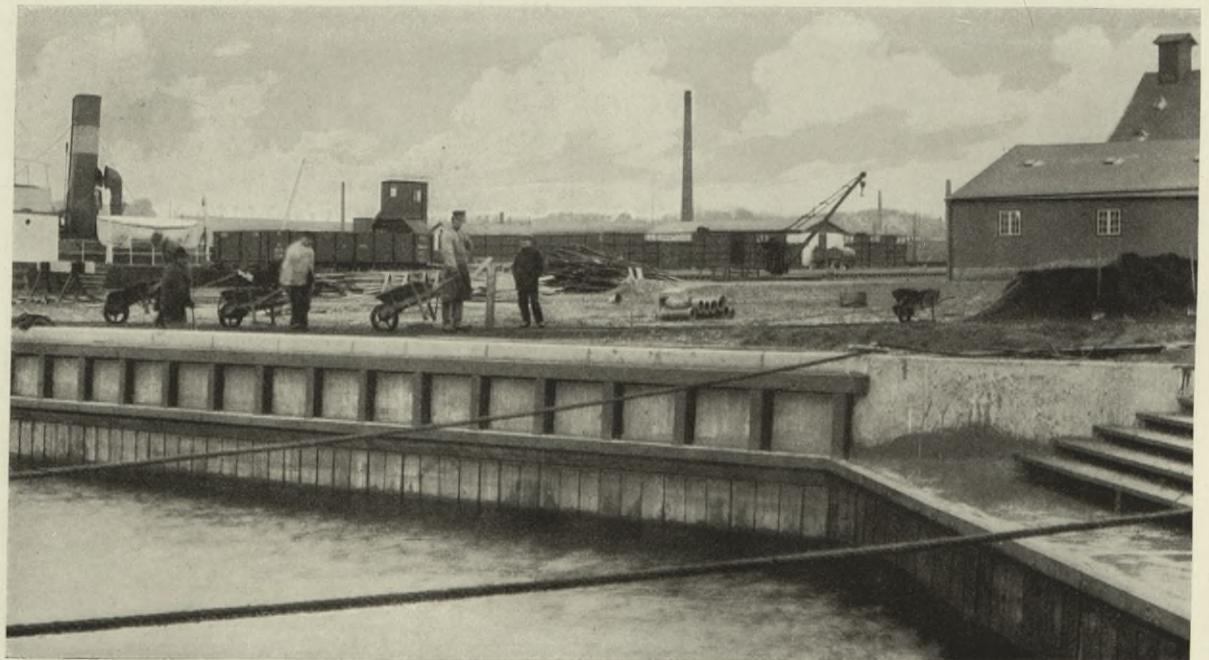
Bauherrin: DIE HAFENVERWALTUNG, HUNDESTED.

CHRISTIANI & NIELSEN.



KAIANLAGE BEI AALBORG.

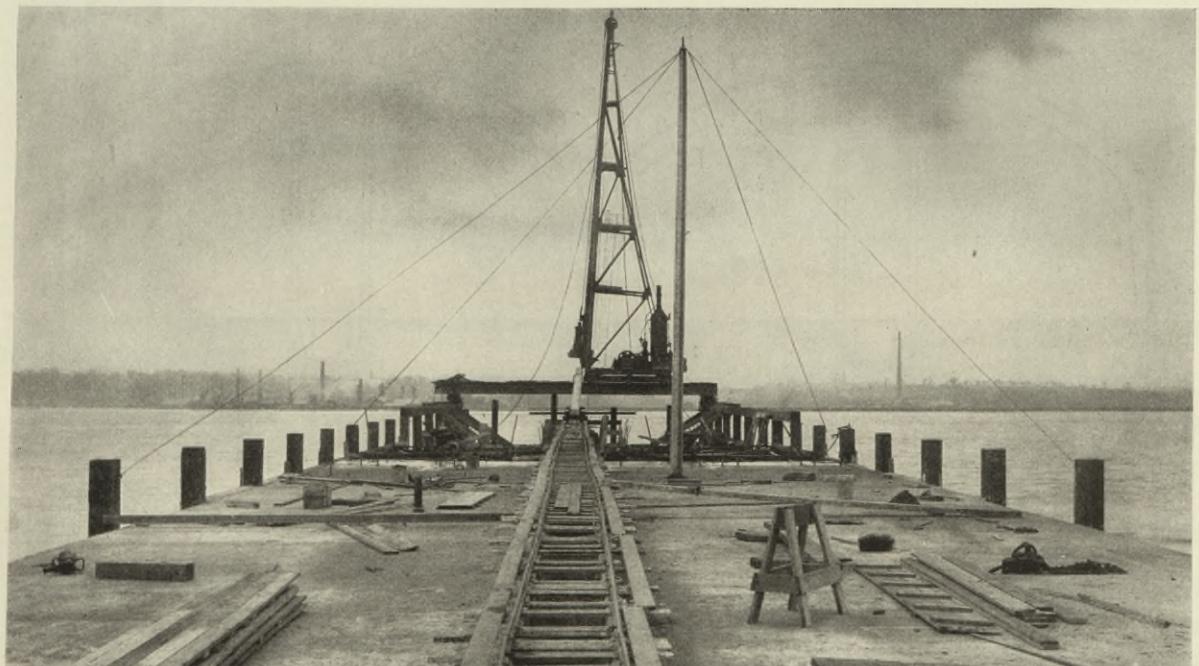
Bauherrin: ZEMENTFABRIK „NORDEN“, A.-G., AALBORG.



KAIANLAGE BEI KOLDING.

Bauherr: DER MAGISTRAT, KOLDING.

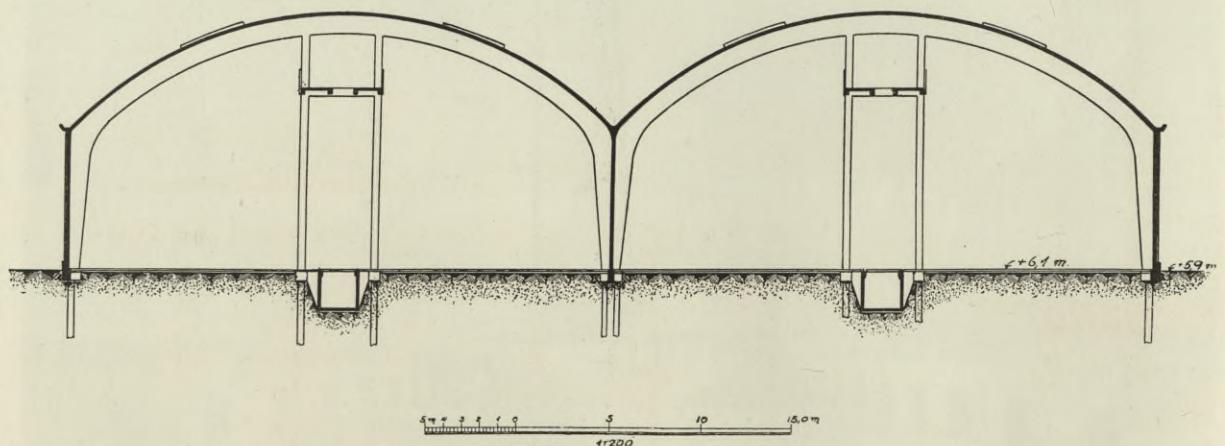
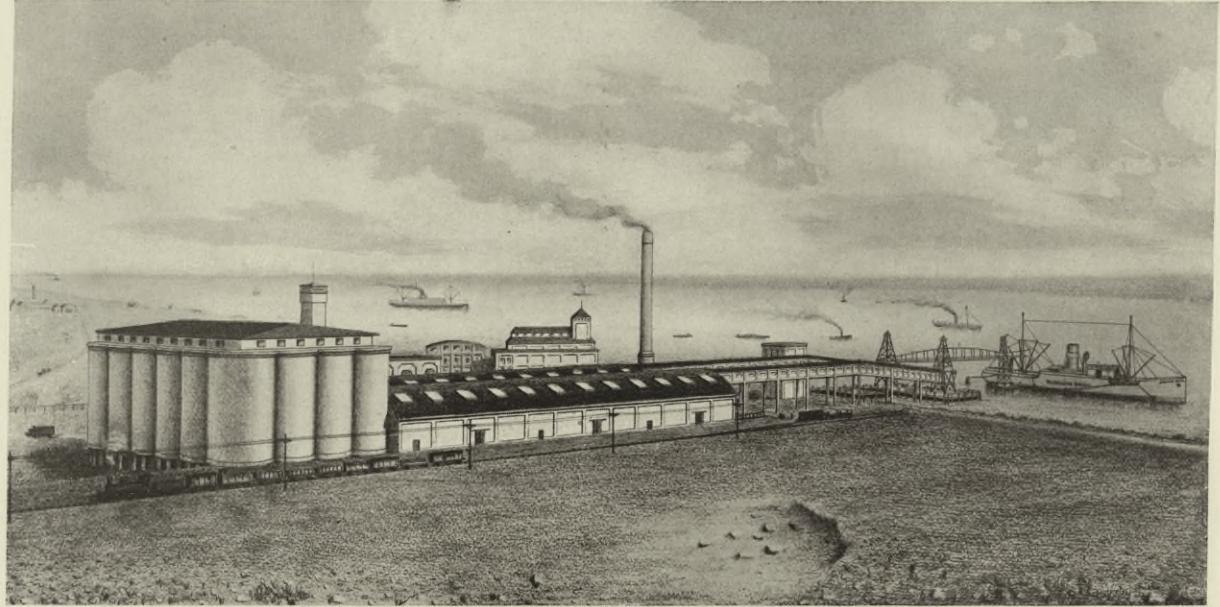
CHRISTIANI & NIELSEN.



PIERANLAGE AN DER THEMSE BEI GRAYS, LONDON.

Bauherrin: THE TUNNEL PORTLAND CEMENT Cie. LIMITED, GRAYS.

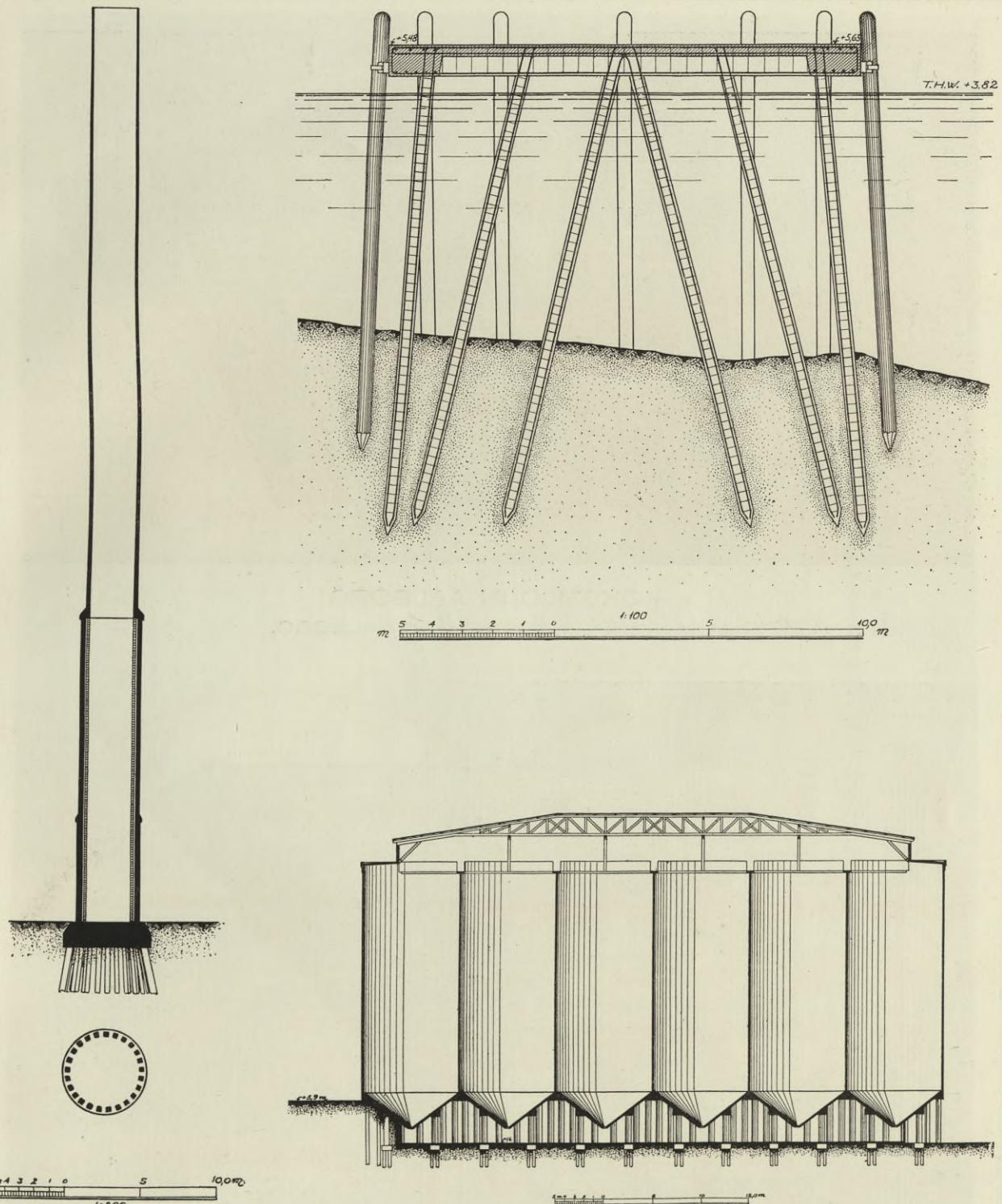
CHRISTIANI & NIELSEN.



ERITH OIL WORKS, LTD., ERITH NEAR LONDON.
Silo, Lagerhaus, Schornstein, Pier usw.

Bauherrin: ERITH OIL WORKS, LTD., ERITH.

CHRISTIANI & NIELSEN.

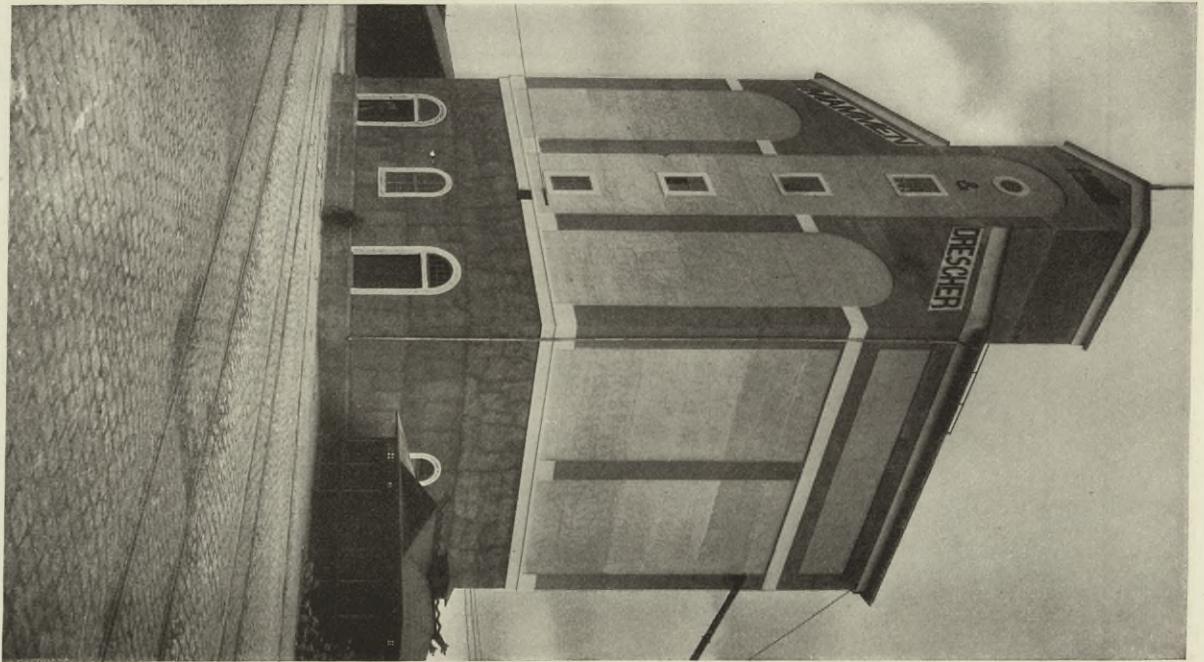


ERITH OIL WORKS, LTD., ERITH NEAR LONDON.

Silo, Lagerhaus, Schornstein, Pier usw.

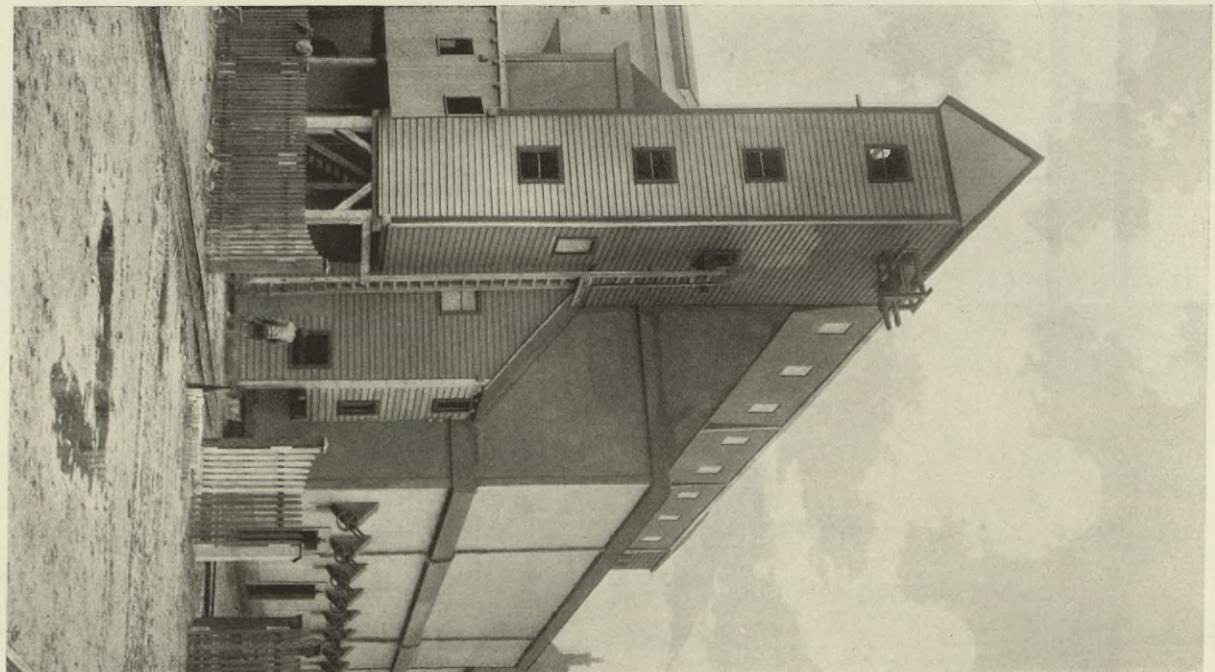
Bauherrin: ERITH OIL WORKS, LTD., ERITH.

CHRISTIANI & NIELSEN.



KOKSSILO IN AALBORG

Bauherrin: DIE FIRMA MAMMEN & DRESCHER, AALBORG.



KIES- UND SCHLACKENSILO IN KASTRUP BEI KOPENHAGEN

Bauherrin: DÄNISCHE SCHWEFELSÄURE UND SUPERPHOSPHATFABRIK,
A.-G., KOPENHAGEN.

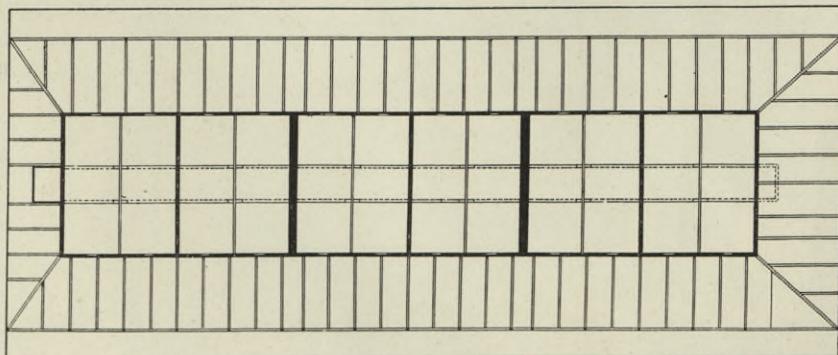
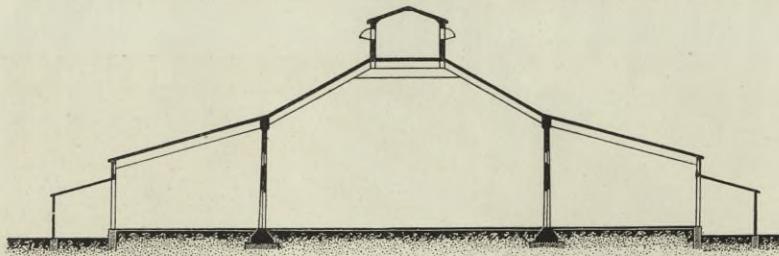
CHRISTIANI & NIELSEN.



KOHLESILOS AUF DEM GASWERK IN BREMEN

Bauherrin: DIE HOCHBAUDIREKTION, BREMEN.

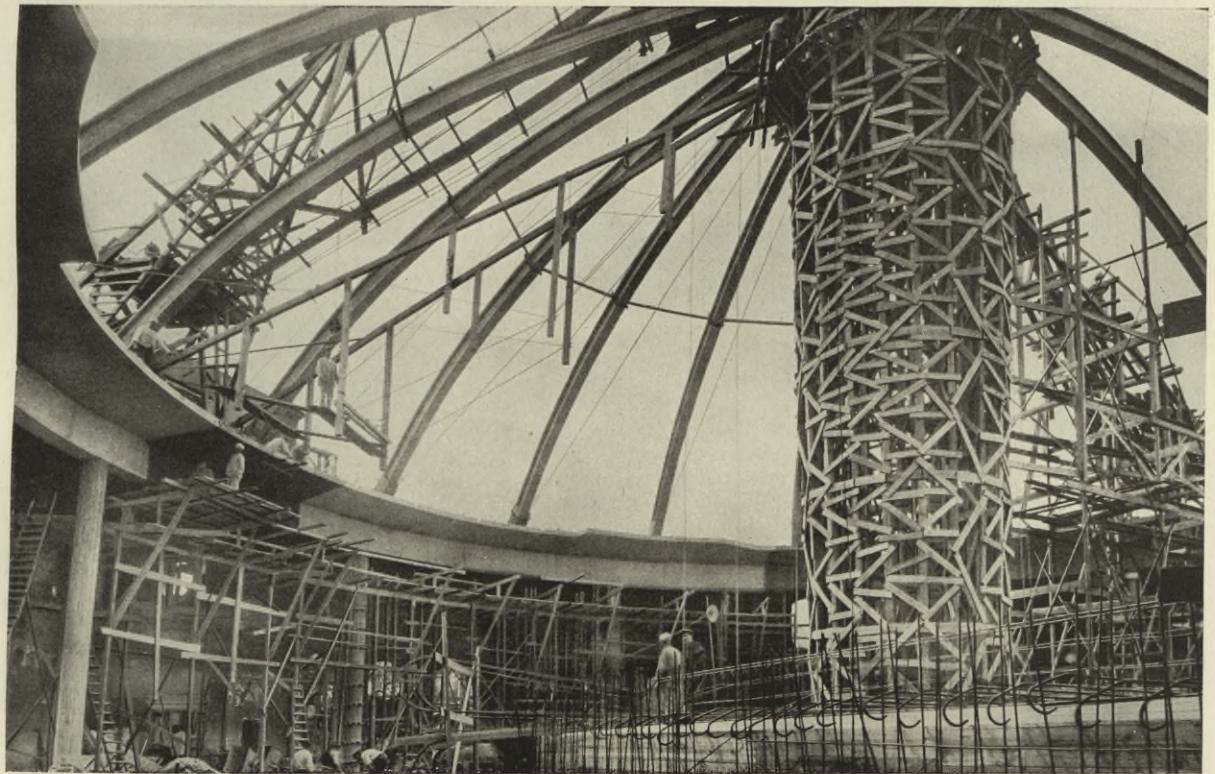
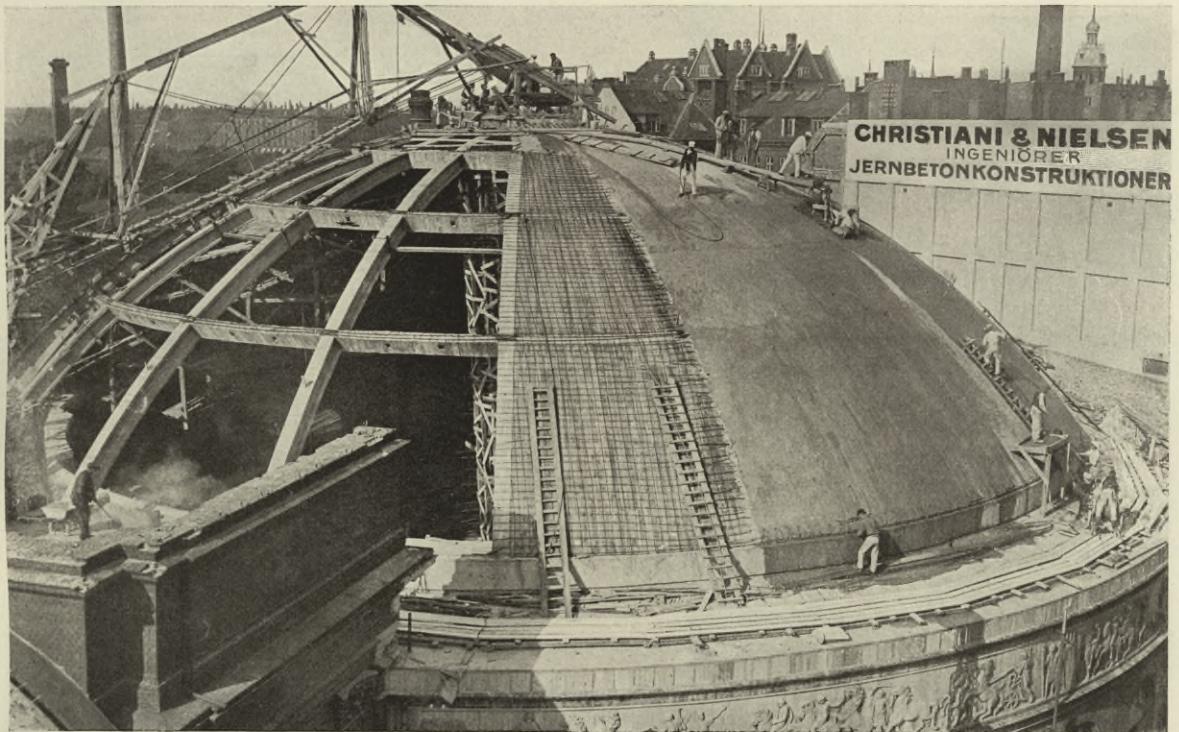
CHRISTIANI & NIELSEN.



CEMENTSILO IN AALBORG

Bauherrin: A.-G. PORTLAND CEMENTFABRIK „NORDEN“, AALBORG.

CHRISTIANI & NIELSEN.

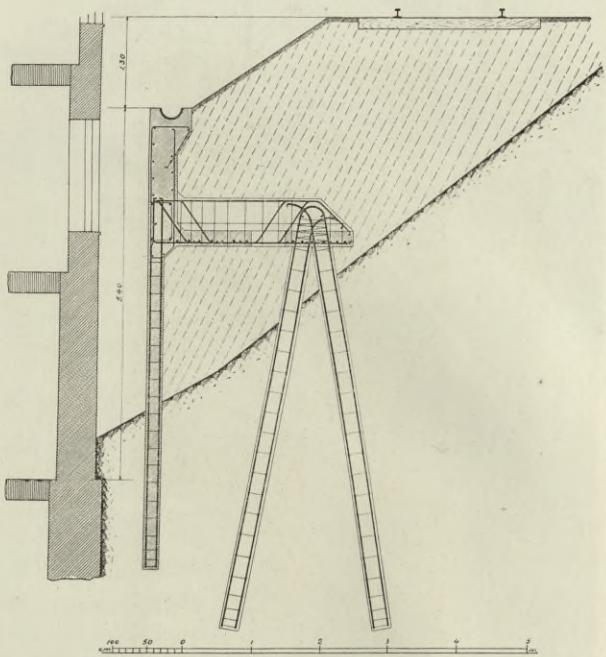
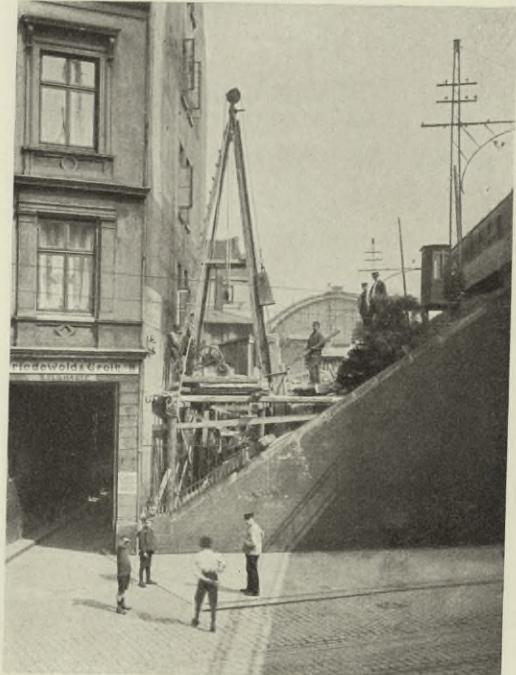


DAS ZIRKUSGEBÄUDE IN KOPENHAGEN.

Die Kuppel hat 40 m freie Spannweite.

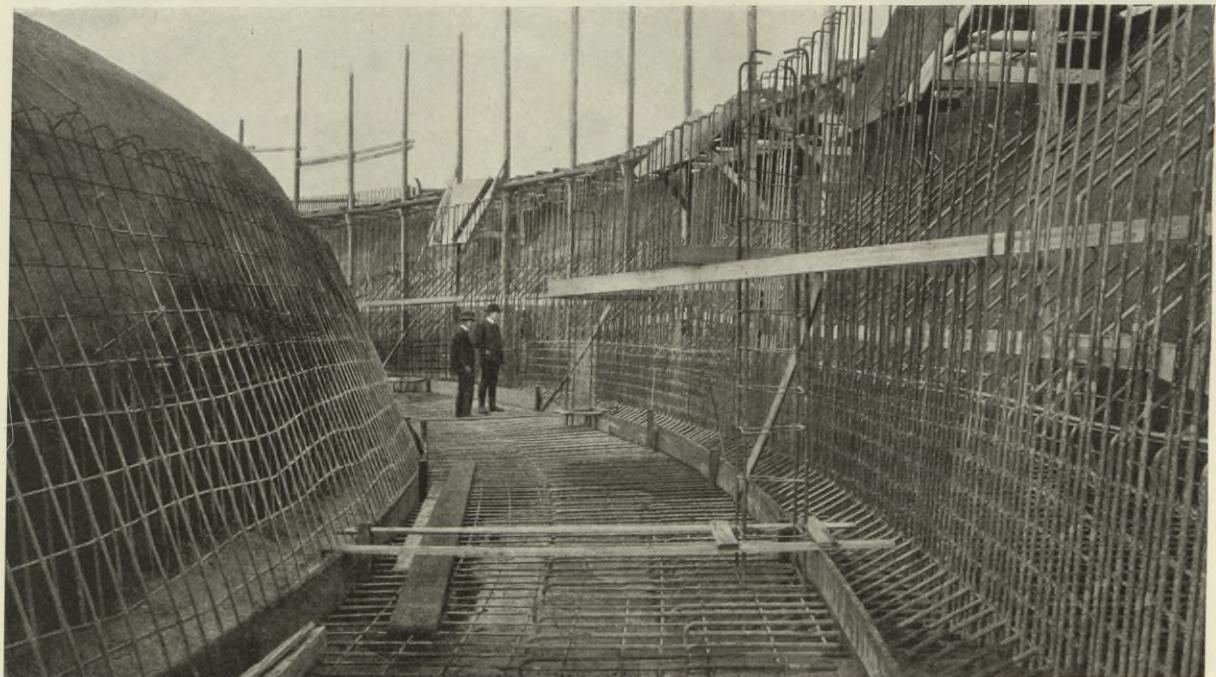
Bauherrin: DAS ZIRKUSETABLISSEMENT A.-G., KOPENHAGEN.

CHRISTIANI & NIELSEN.



STÜTZMAUER AM BAHNHOF STERN SCHANZE, HAMBURG

Bauherrin: DIE KGL. EISENBAHNDIREKTION, ALTONA.

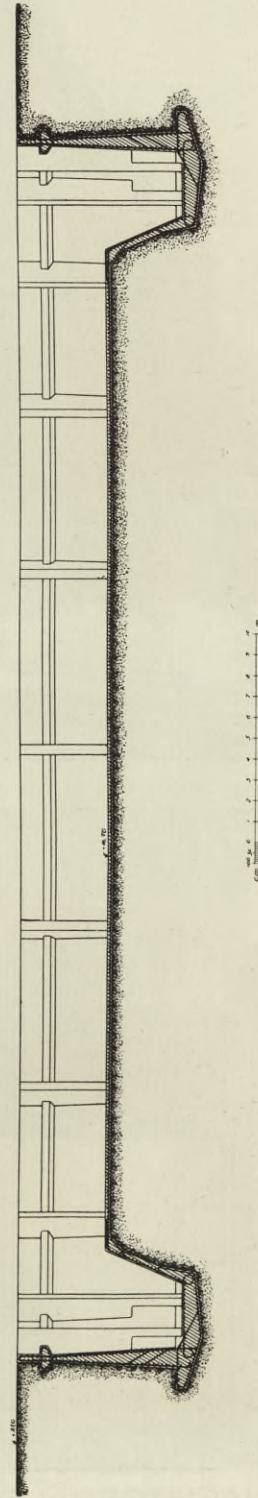


RINGBASSIN FÜR DEN GASBEHÄLTER IN FUHLSBÜTTEL

Durchmesser 60 m.

Bauherrin: DIE DIREKTION DER GASWERKE, HAMBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.

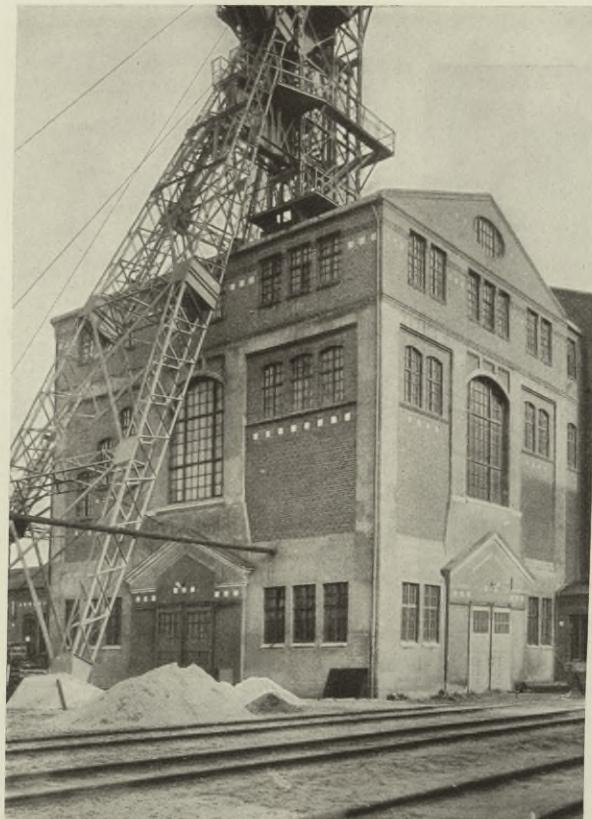


RINGBASSIN FÜR DEN GASBEHÄLTER IN FUHLSBÜTTEL.

Durchmesser 60 m.

Bauherrin: DIE DIREKTION DER GASWERKE, HAMBURG.

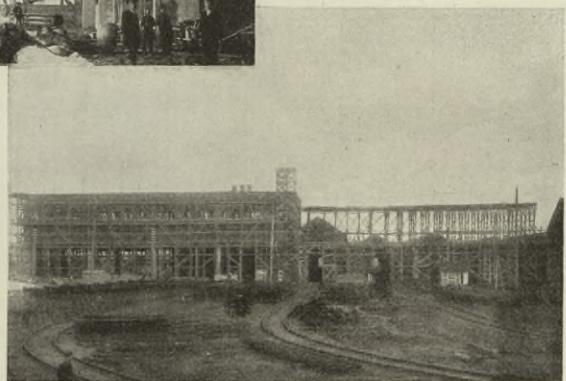
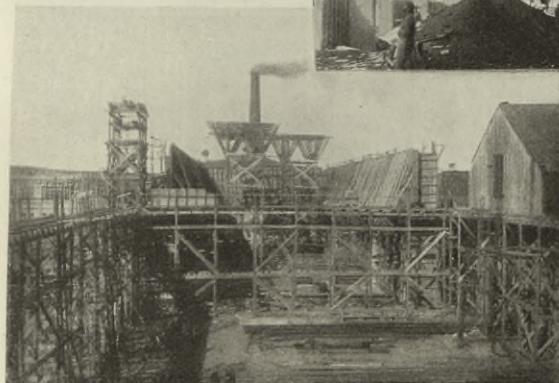
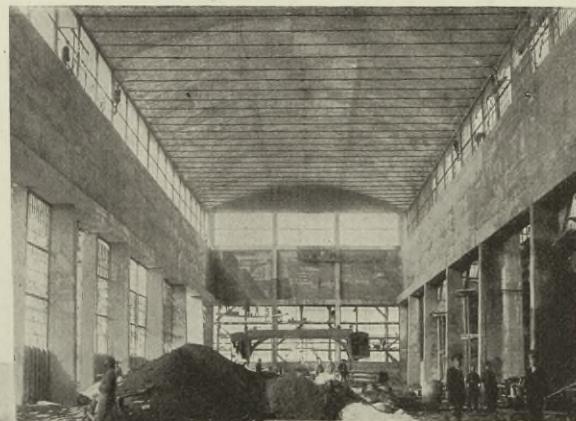
CHRISTIANI & NIELSEN.



SCHACHTGEBÄUDE IN NIEDERSACHSEN

Bauherrin: DAS KALISALZBERGWERK „NIEDERSACHSEN“ BEI CELLE.

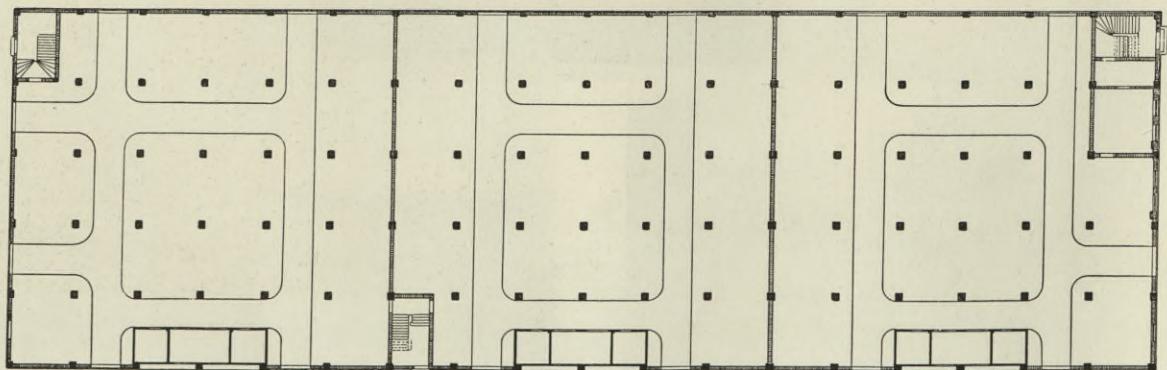
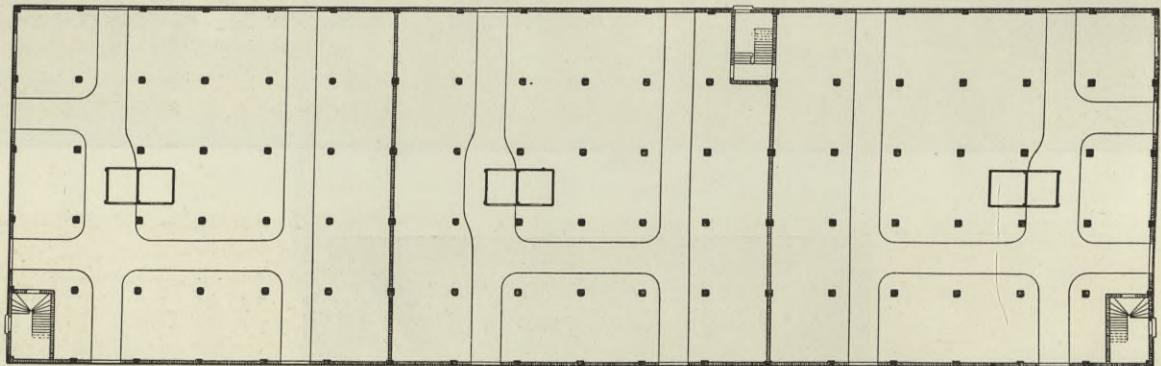
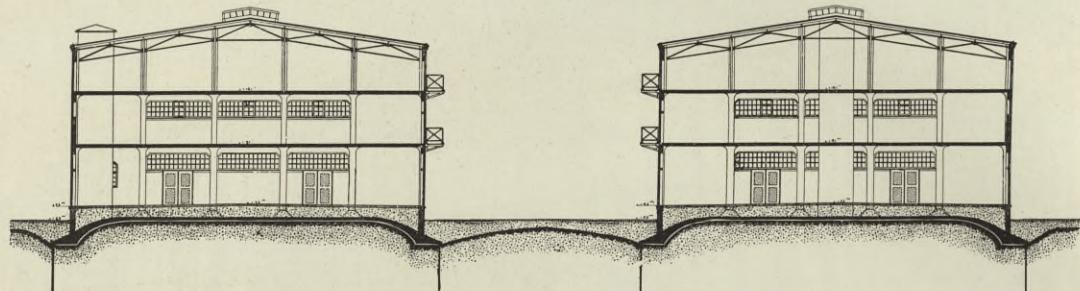
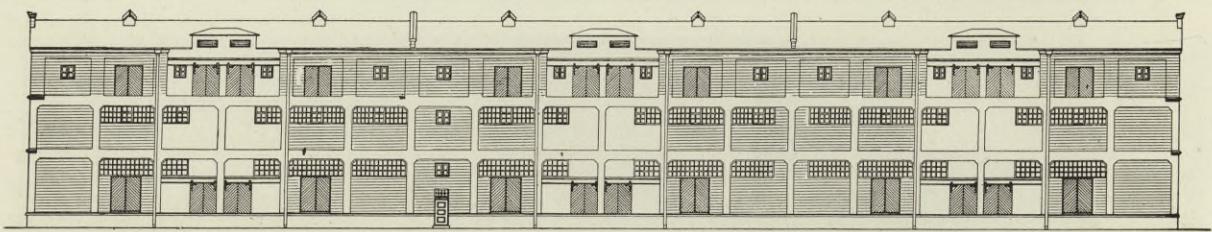
CHRISTIANI & NIELSEN.



MONTAGEWERKSTATT IN NIKOLAJEFF.

Bauherren: CHANTIERS NAVALS, NIKOLAJEFF.

CHRISTIANI & NIELSEN.



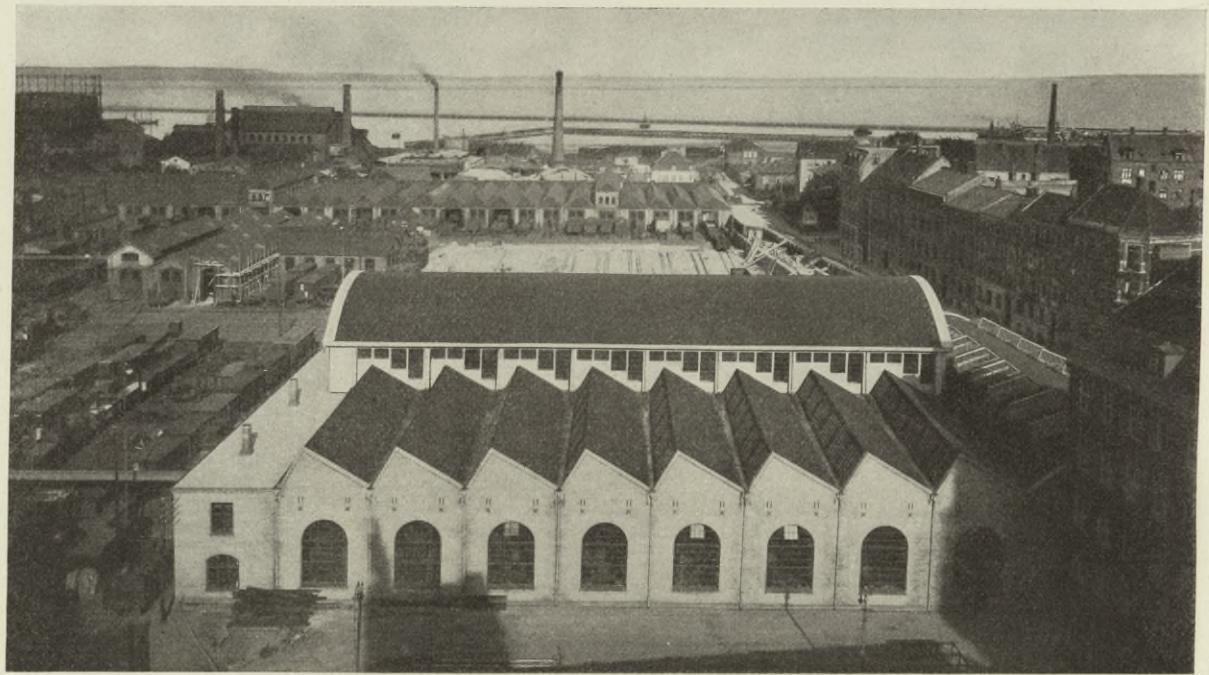
PACKHÄUSER IN ST. PETERSBURG

Bauherrin: DIE NORDISCHE DAMPFSCHIFFSGESELLSCHAFT, St. Petersburg.
CHRISTIANI & NIELSEN.



PACKHAUS IN NIKOLAJEFF

Bauherrin: ST. PETERSBURGER INTERNATIONALE SPEDITIONS- UND LAGER-HAUSGESELLSCHAFT, ST. PETERSBURG. CHRISTIANI & NIELSEN.



LOKOMOTIVREPARATURWERKSTATT, AARHUS.

Bauherrin: DIE KGL. DÄNISCHE STAATSEISENBahnVERWALTUNG.



GIESSEREIGEBÄUDE, AARHUS.

Bauherr: S. FRICH'S NACHFLGR., A.-G., AARHUS.

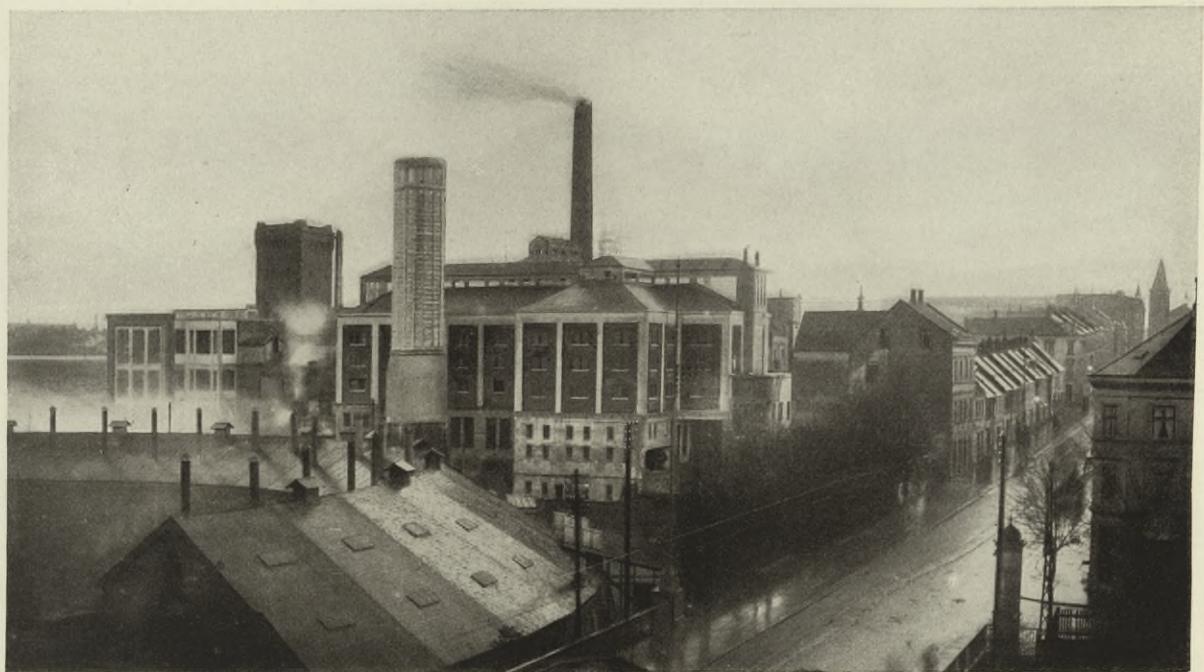
CHRISTIANI & NIELSEN.



LAGERHAUS IN HARBURG A. D. ELBE.

Bauherrin: ÖLWERKE „TEUTONIA“, G. M. B. H., HARBURG A. D. ELBE.

CHRISTIANI & NIELSEN.



AARHUS ÖLWERKE.

Neu gebaut 1911—1912.

Bauherrin: AARHUS ÖLFABRIK, LIMIT., AARHUS.

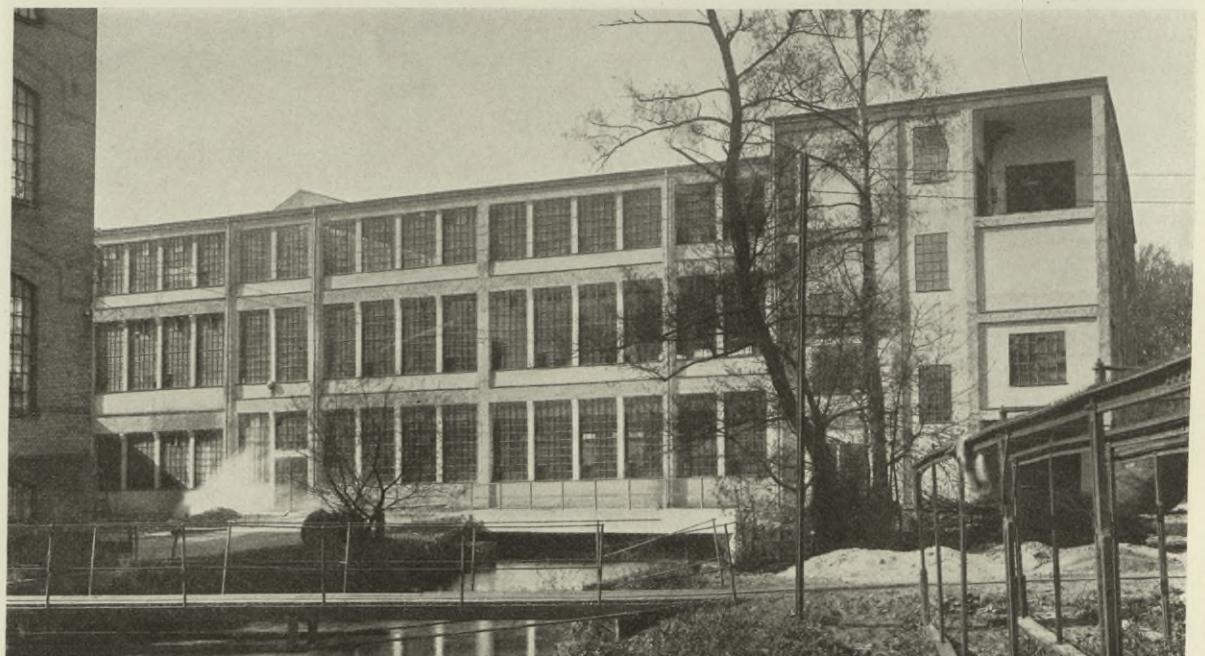
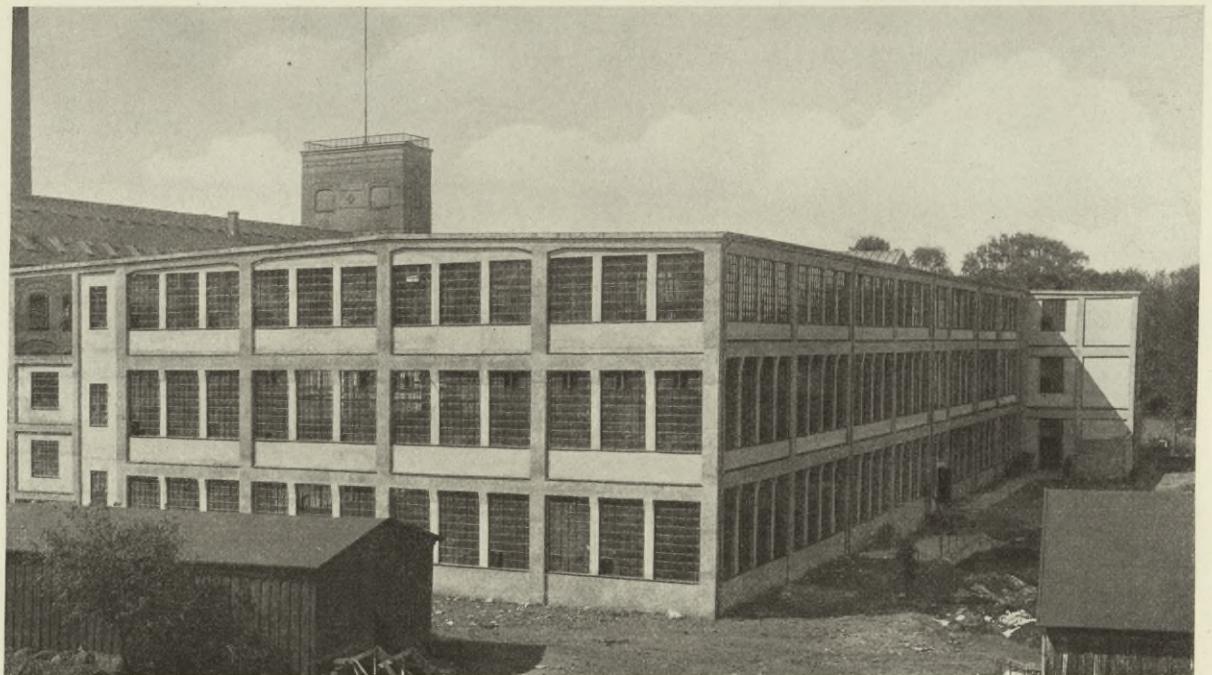
CHRISTIANI & NIELSEN.



DIE ZUCKERRAFFINERIE „PHOENIX“
Kopenhagen.

Bauherrin: DIE DÄNISCHEN ZUCKERFABRIKEN, A.-G., KOPENHAGEN.

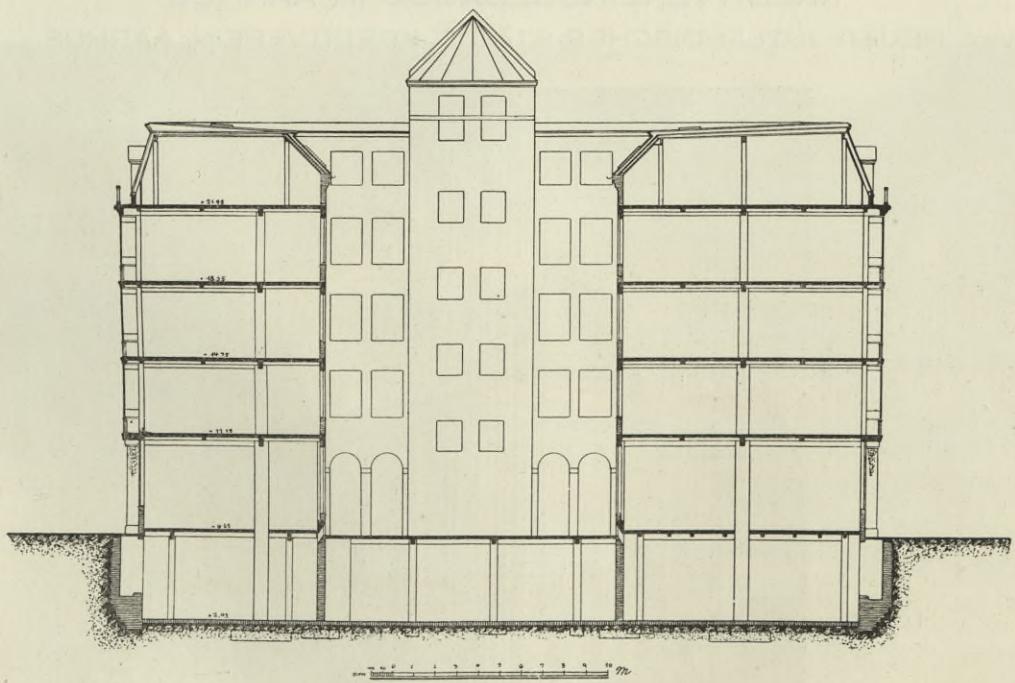
CHRISTIANI & NIELSEN.



TUCHFABRIK IN BREDE BEI KOPENHAGEN.

Bauherrin: DIE FIRMA J. C. MODEWEG & SOHN, BREDE.

CHRISTIANI & NIELSEN.



GESCHÄFTSHAUS IN KOPENHAGEN.

Bauherr: BUCHDRUCKER EGM. PETERSEN, KOPENHAGEN.

CHRISTIANI & NIELSEN.



KREDITVEREINSGEBÄUDE IN AARHUS

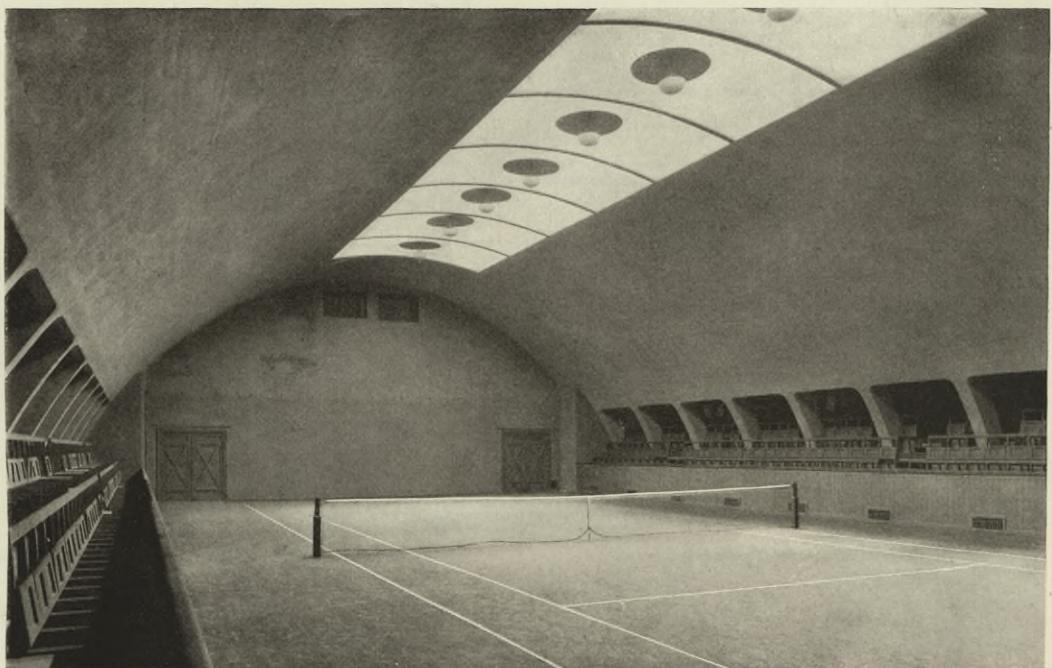
Bauherr: NEUER JÜTLÄNDISCHER STÄDTE-KREDITVEREIN, AARHUS.



FABRIKGEBÄUDE IN RANDERS

Bauherrin: DIE DÄNISCHEN SPRITFABRIKEN, A-G., KOPENHAGEN.

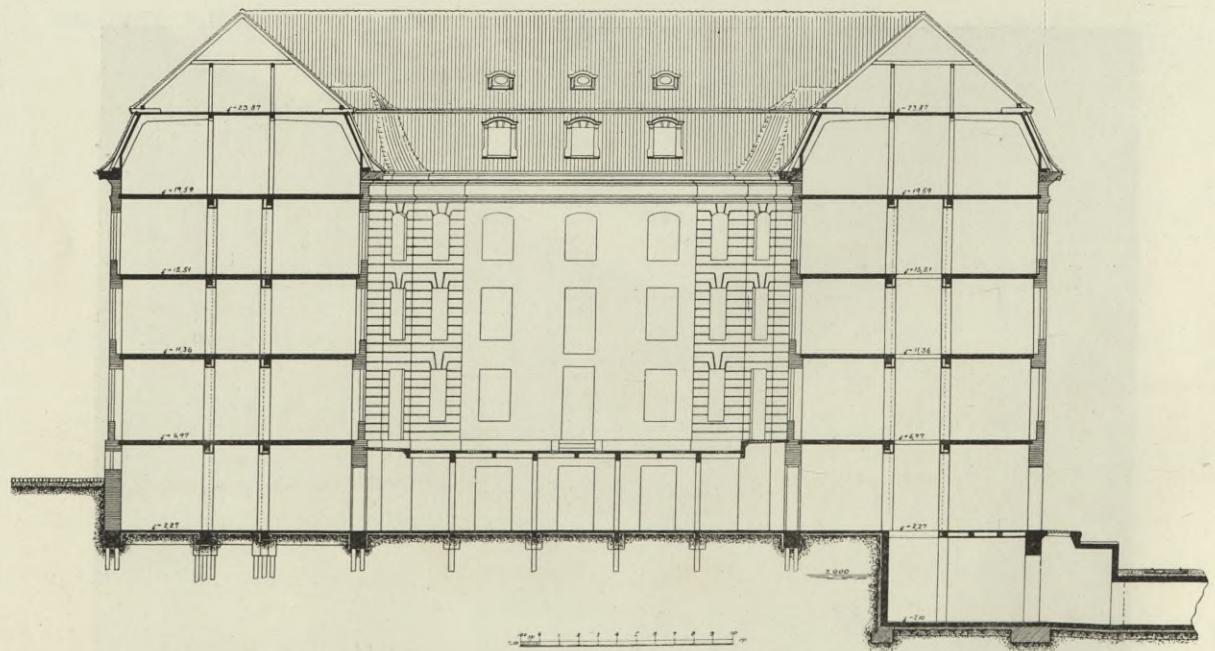
CHRISTIANI & NIELSEN.



TENNISHALLE IN KOPENHAGEN

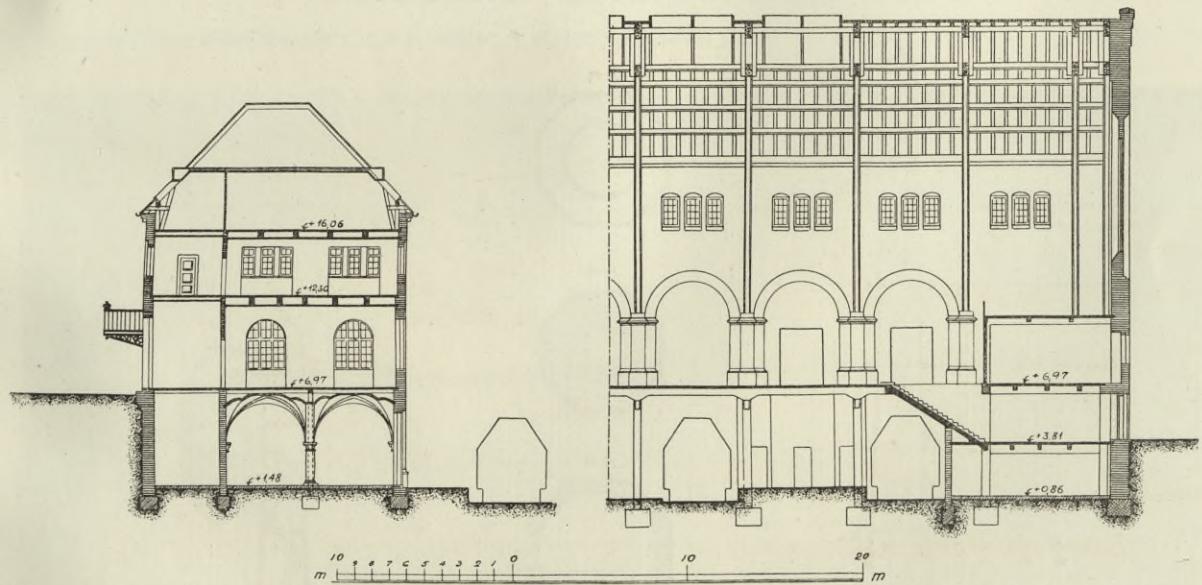
Bauherrin: KOPENHAGENER TENNISHALLE, A.-G., KOPENHAGEN.

CHRISTIANI & NIELSEN.



HAUPTPOSTGEBAUDE IN KOPENHAGEN.

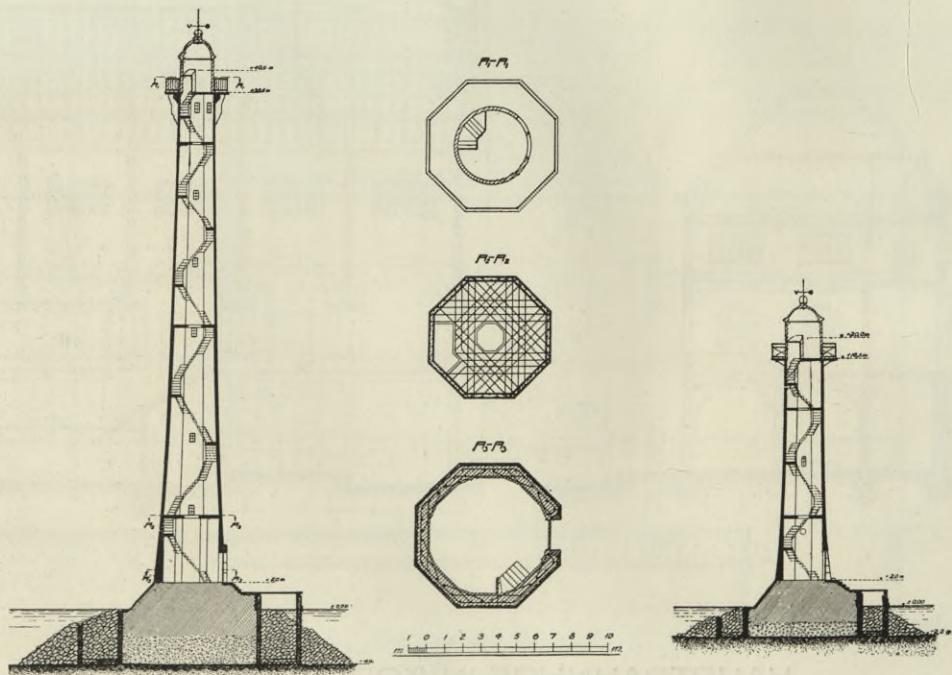
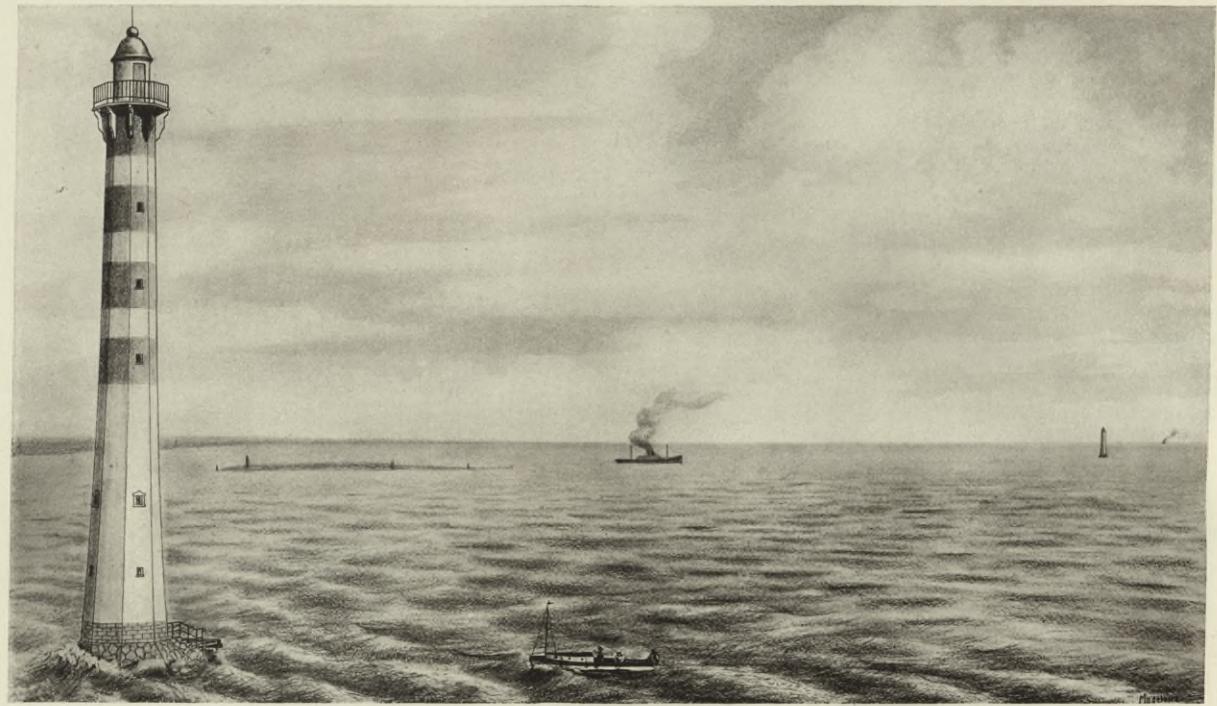
Bauherrin: DAS MINISTERIUM DES INNERN, KOPENHAGEN. CHRISTIANI & NIELSEN.



HAUPTBAHNHOF IN KOPENHAGEN.

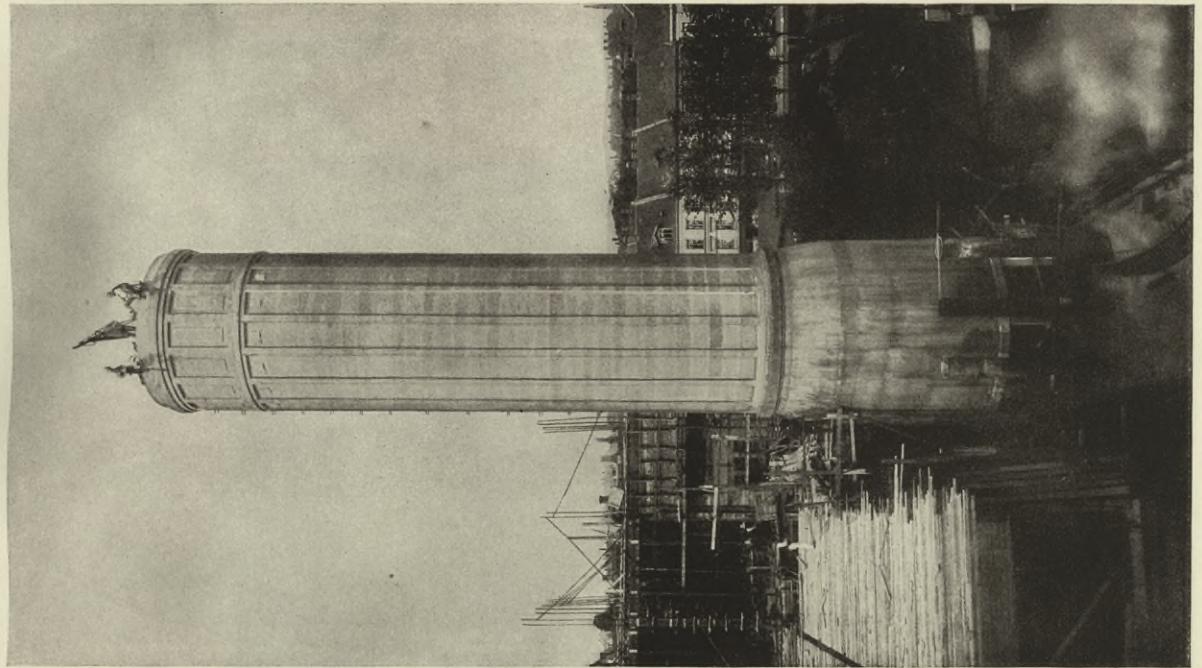
Bauherrin: DAS MINISTERIUM FÜR ÖFFENTLICHE ARBEITEN, KOPENHAGEN.

CHRISTIANI & NIELSEN.



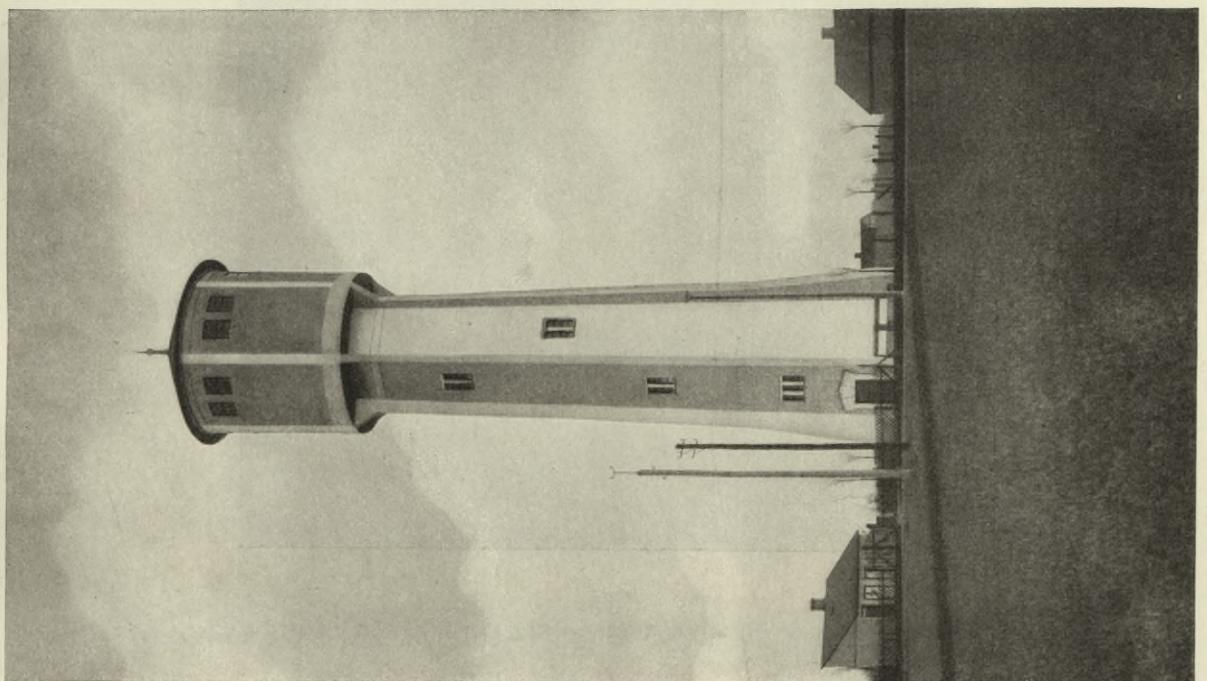
LEUCHTTÜRME BEIM SEEKANAL ST. PETERSBURG-KRONSTADT.

Bauherrin: DAS HANDELS- UND INDUSTRIEMINISTERIUM, ST. PETERSBURG.
CHRISTIANI & NIELSEN.



GRADIERWERKS-TURM IN AARHUS

Bauherrin: AARHUS ÖLFABRIK, LIMIT., AARHUS.



WASSERTURM IN ESLÖF, SCHWEDEN.

Bauherr: DER MAGISTRAT ESLÖF.

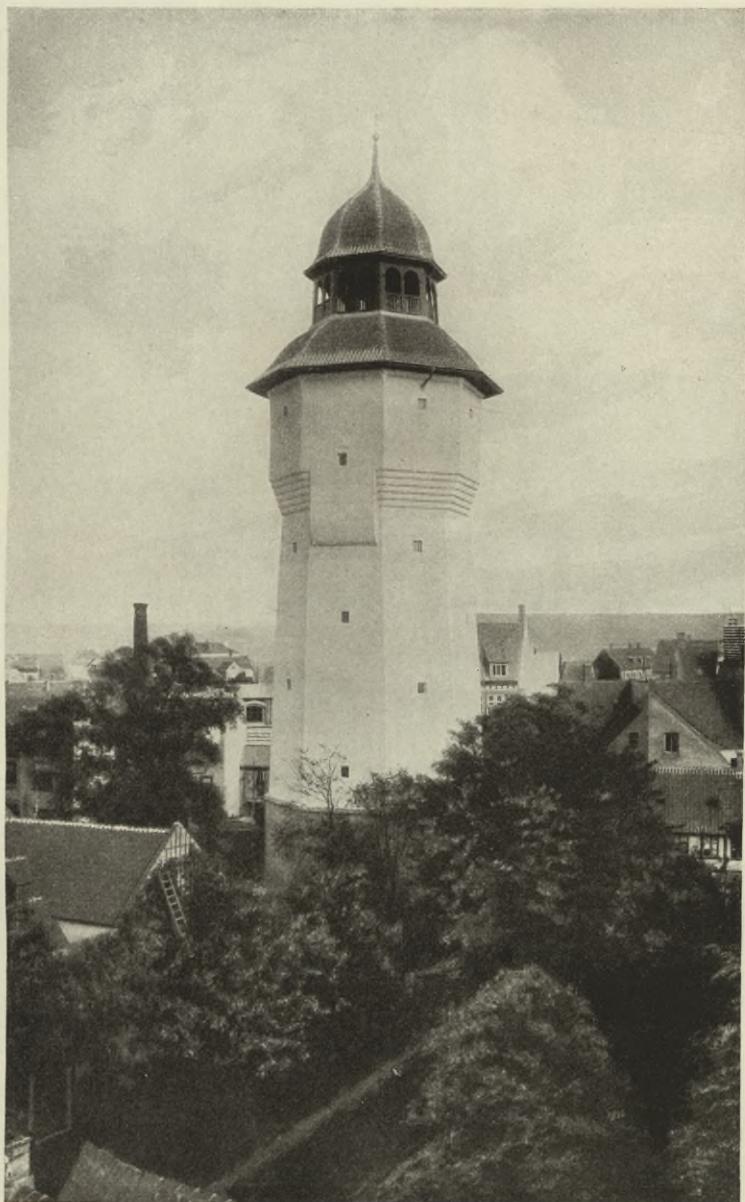
CHRISTIANI & NIELSEN.



WASSERTURM FÜR DAS GYMNASIUM HERLUFSHOLM

Bauherrin: DIE STIFTUNG HERLUFSHOLM.

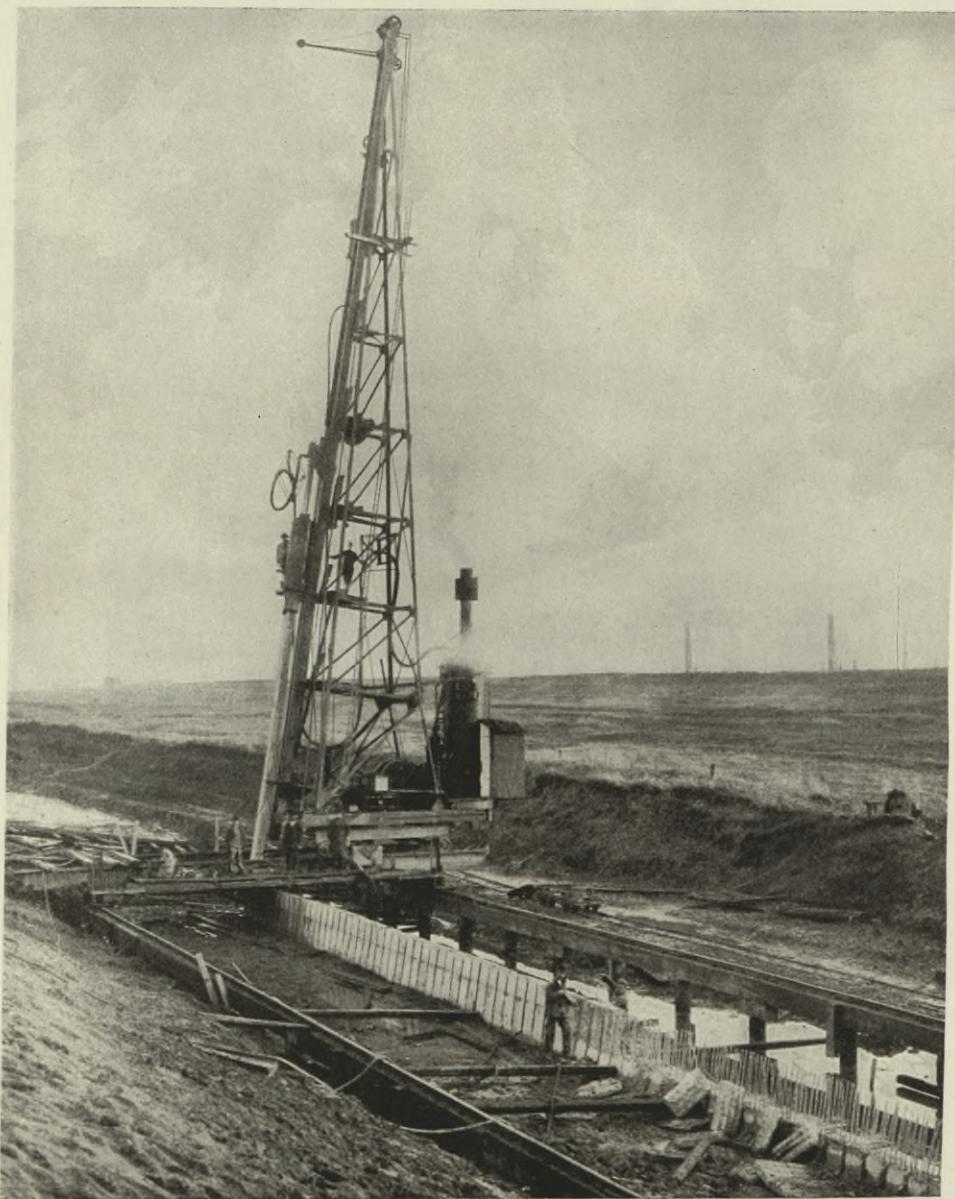
CHRISTIANI & NIELSEN.



WASSERTURM IN NYKØBING, FALSTER

Bauherr: DER MAGISTRAT, NYKØBING F.

CHRISTIANI & NIELSEN.

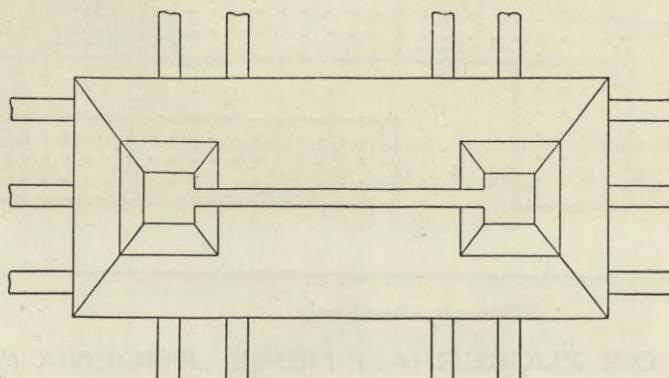
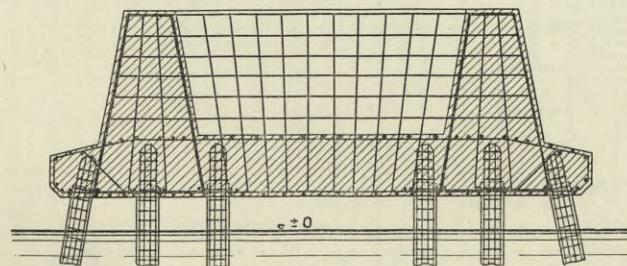
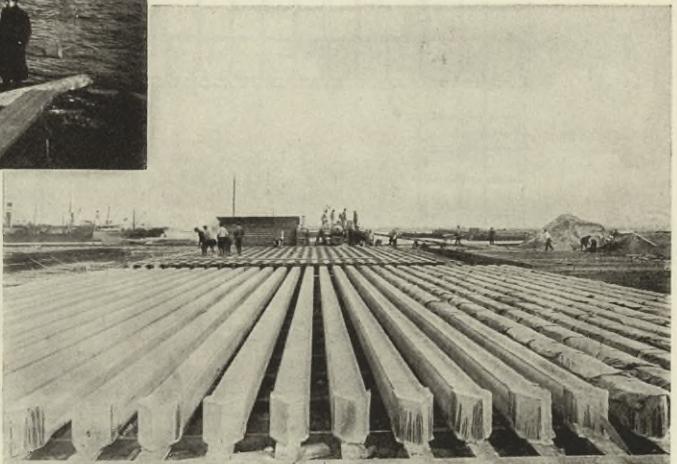


RAMMUNG VON EISENBETONSPUNDWÄNDEN

bei der Erweiterung des Hamburger Hafens.

Bauherrin: DIE WASSERBAUDIREKTION, HAMBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.



KOHLEN-
LÖSCHBRÜCKE
IN ST. PETERS-
BURG.

8 Stück Fundamente.

cm 100 50 0 1 3 3 4 5 m

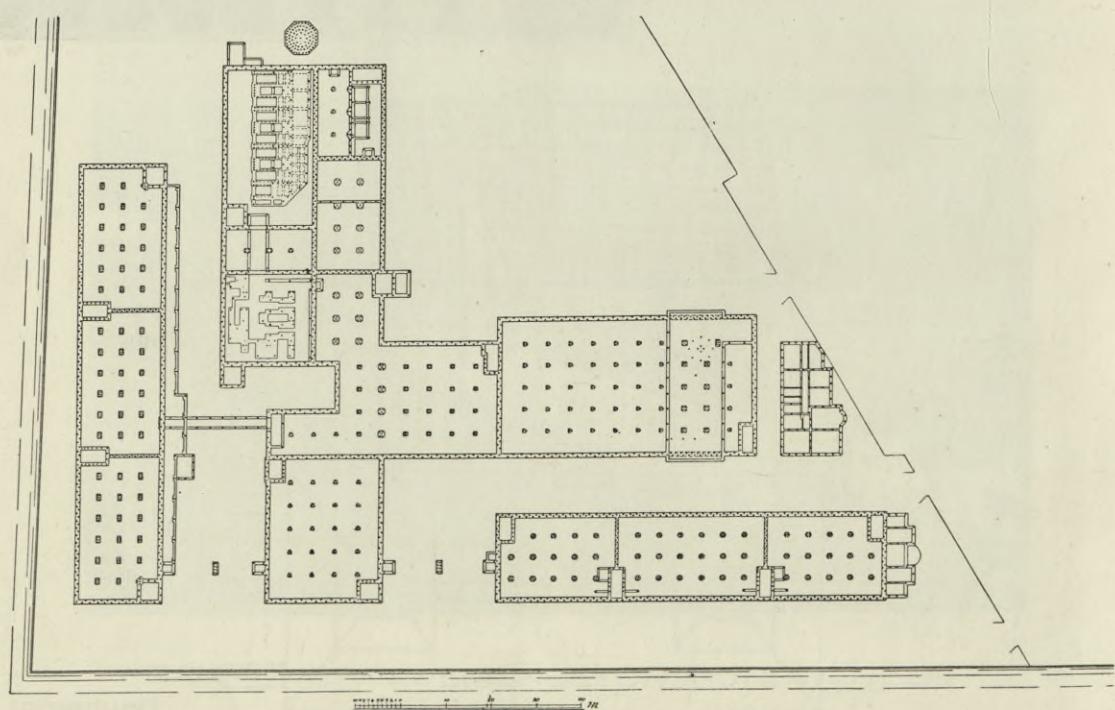
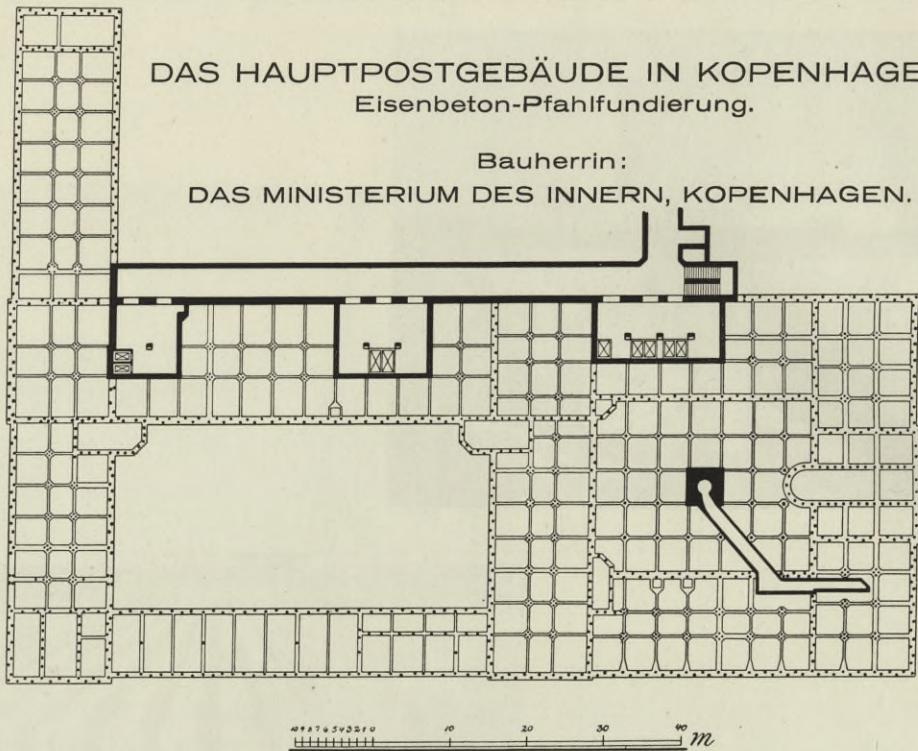
Bauherrin:
DAS HANDELS-
UND INDUSTRIE-
MINISTERIUM IN
ST. PETERSBURG.

CHRISTIANI & NIELSEN.

DAS HAUPTPOSTGEBÄUDE IN KOPENHAGEN.
Eisenbeton-Pfahlfundierung.

Bauherrin:

DAS MINISTERIUM DES INNERN, KOPENHAGEN.

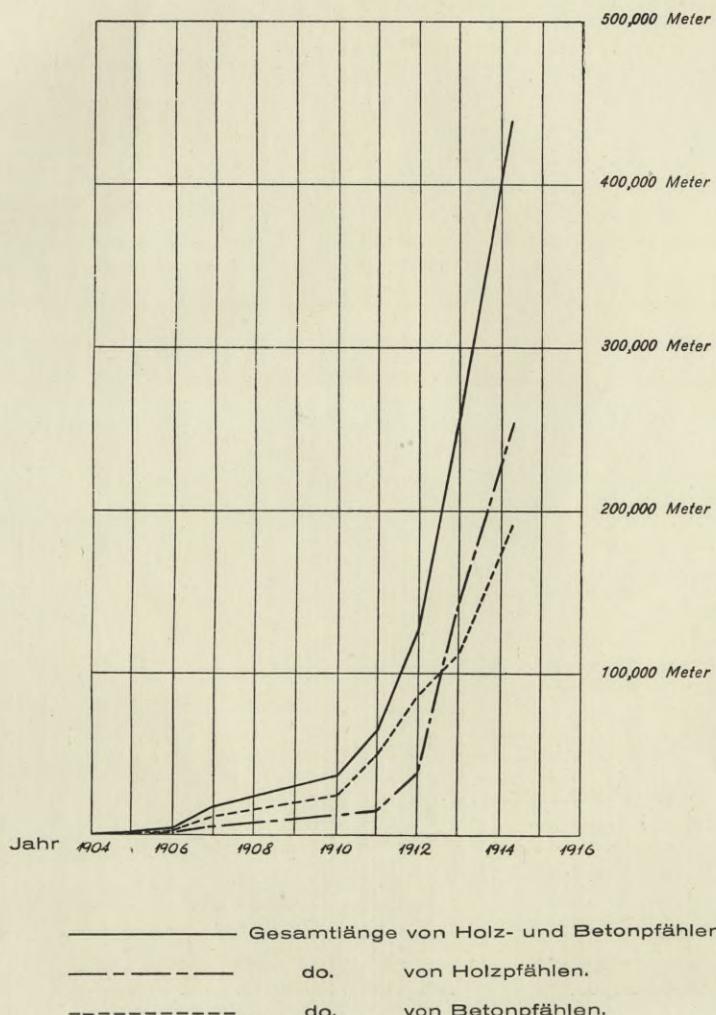


DIE ZUCKERRAFFINERIE „PHOENIX”.
Eisenbeton-Pfahlfundierung.

Bauherrin: DIE DÄNISCHEN ZUCKERFABRIKEN, A.-G., KOPENHAGEN.

CHRISTIANI & NIELSEN.

Darstellung der Gesamtlänge von eingerammten Pfählen
in den Jahren 1904—1914.



CHRISTIANI & NIELSEN.

S. 61

POLITECHNIKA KRAKOWSKA
BIBLIOTEKA GŁÓWNA

L. inw.

16565

Kdn. 524. 13. IX. 54



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000301604