

講演

土木學會誌 第三卷第二號 大正六年四月

紐育港ノ水陸聯絡設備ニ就テ

工學士 黒川河内 四郎

紐育港ノ水陸聯絡ノ設備ト題シマシタカ私ハ爰ニ唯現在ノ設備カドウ云フ風テアルカト云フ概況ヲオ話しケルニ過キマセンノテ斯ウ云フヤウナ事ハ世間ニモ能ク知ラレテアリ殊ニ一度紐育ノ地ヲオ踏ミニナツタオ方ニハ一目シテ分ルヤウナ事テアリマシテ諸先輩ノ前テ甚ダ嗚呼ノ間敷次第テアリマスカー昨年私カ彼地ニ滞在シテ居リマシタトキニテヨイ見聞シマシタ事柄ヲ綜合シマシテ大體ノ事ヲオ話しケヤウト思ヒマス

紐育港ハ御承知ノ通り北米第一ノ港テアリ又世界ニ於テモ其二ノ争ハントスルコロノ港テアリマスカ地形ノ關係上水陸ノ聯絡ニハ聊カ複雑ナル方法ヲ執ツテ居ルノテアリマス地形ノ概況カラオ話しケマス

之レハ紐育市並ニ附近ノ大體ノ圖面テアリマスカ此紐育港ハ紐育灣ノ中ニアリマシテ Ocean harbor ト云フヨリモ寧ろ Inland harbor ニ屬シテ居ルカト思ハレマス其紐育灣ハ此處圖ヲ指示ス以下同シテアリマシテ東西カ狭ク南北カ大キイ灣テアリマシテ中程テ Narrow ト稱スル狭イ海峡テ南北ニツニ分タレ其南ノ部分ヲ Lower Bay 北ノ部分ヲ Upper Bay ト申シマス其 Lower Bay ノ東ノ方カ大洋カラノ入口テ此海峡ヲ通ツテ Upper Bay ニ這入ルノテアリマス又 Upper Bay ノ北ノ端ハ紐育港ノ

中心トモ申スヘキ Battery Park ト云フ處テアリマシテ之レハ Hudson 河一名 North River ト East River トノ二ツノ河ノ合流點ニナツテ居リマス其二ツノ河ノ中 Hudson 河ハ本當ノ河テアリマシテ此附近ノ河幅ハ約一哩モアリ別ニ橋梁モナク上流ノ方違ク Albany ノ少シ北ノ Troy 迄可ナリ大キナ船カ通ツテ居リマス East River ノ方ハ河トハ申セ實ハ紐育灣ノ東ニアル Long Island ナル大キナ島ト大陸トノ間ニ横ル Long Island Sound ナル内海ト紐育灣トヲ聯絡スル水路テアリマシテ河幅ハ Hudson 河程廣クナク現ニ紐育市内ニ Brooklyn, Manhattan, Williamsburg 及 Queensboro ノ四大橋梁カ架設サレテアリ尙ホ目下其北ノ方ニ Hell Gate Bridge カ架設中テアリマスカ是等ノ橋梁ハ昔水面カラ百呎以上ノ高イ處ニ架ケテアリマスカラ此河モ可ナリ大キナ船カ通ルコトカ出來ルノテアリマヌ乃テ此 Lower Bay ト Upper Bay トハ前ニ申シマシタ海峡ニ依テ通シテ居ルハカリテナク其東ニハモーター水路カアリマシテ之レニ依テモ通スルコトカ出來マシテ此水路ノ中心ト Hudson 河ノ中心トカ州ノ境ニナツテ居リ其東ノ方カ紐育州西ノ方カ New Jersey 州テアリマス其紐育州側ノ方ニハ此灣ニ面シテ紐育市カアルノテアリマスカ元來此紐育市ハ五ツノ大キナ部落カラ成リ立ツテ居リマシテ第一ハ其中心トモ謂フヘキモノテ Hudson 河ト East River ノ間ニ挾マシタ細長イ Manhattan ノ部落テアリマシテ其北ハ Hudson 河ト East River トヲ通スル Harlem River ト云フ水路ニ接シテ居リマスカラ之レハ全クノ島ニナツテ居リマス次ニ第二ノ部落ハ其 Harlem River ノ東北ニ接スル大陸ノ一部分ナル Bronx ノ部落第三カ Long Island ノ一部分ナル Queens ノ部落第四カ其南ナル Brooklyn ノ部落第五カ灣ノ東ナル Staten Island ノ島此五ツノモノヲ併セテ Greater New York ト稱シ紐育市ノ管轄ニ屬シテ居ルノテアリマス又 New Jersey 州ノ方ニハ北カラ申セン Hoboken, Jersey City, Bayonne 等アリマスカ皆陸續キニナツテ居リマス斯ウ云フヤツニ紐育灣ハ二ツノ州ニ跨ツテ居リ又各部落カ散在シテ居リマスノテ元來紐育港ト云フ港ノ範圍ハ何處テアルカト云フニ甚タ

不明瞭テアリマスルカ Greater New York ノ沿岸全體並ニ New Jersey 州側ノ此附近ノ沿岸ヲ總括シテ紐育港ト稱スルノテアリマス此港内ニハ前ニ述ベマシタ水路ノ外所々ニ入江ヤ水路カ澤山アリマシテ港内沿岸ノ長サトシテハ可ナリ長イモソテアリマシテ紐育州側ニ五百五十五哩 North Bay 州側ニ百九十三哩合計七百四十八哩アルノテアリマスカ船ノ着ク處並ニ鐵道ノ連絡ヲシテ詰リ利用サレル處ハ約百八十八哩位テアリマス

斯ウ云フ風ニ沿岸ノ長サハ長ク且ツ灣内ノ面積モ可ナリ廣クアツテ且ツハ人工ヲ加ヘナイテモ外界カラ波ヲ避ケルコトカ出來ル又水深ハ天然ニ深ク尤モ多少人工ヲ加ヘテ浚深シタ所モアリマスカ兎ニ角今日四十呎位ノ吃水ヲ有スル船カ自由ニ Hudson 河ノ中頃マテ上ツテ往クコトカ出來且ツ潮ノ干満ノ差モ平均僅カ四五呎位ニ過キササル港テアリマスカラ世界ノ各部ト交通ヲ有シ大西洋ヲ横斷スル船ハ勿論ノコト沿岸航路並ニ Hudson 河及 Long Island 内海航路ノ船モ此港ニ集中シ茲ニ合衆國ニ於ケル大西洋岸ノ海運ノ一大中心カ出來テ居ルノテアリマス

乃テ此紐育市並ニ此附近ハ御承知ノ通り人口ノ多イ且ツ稠密ナ都會テアリ又製作工業ノ盛ナ土地テアリマスカラ是等ノ海運ニ依テ此處ニ出入スルトコロノ貨物モ亦之ニ相應シテ此土地ノ消費物ヲ搬入スルノミナラス各種原料品ヲ搬入シテ製作品ヲ搬出スルト云フ趨勢ハ勿論テアリマスカ單ニコレ許リテナク此港ノ Back land ハ兎ニ角亞米利加ノ大陸テアリマスカラ此港ヲ中繼地トシテ内地ト聯絡スル貨物モ亦非常ニ多イノテアリマステ是等ハ昔鐵道ニ依テ此港トノ間ニ運搬サル、ノテ海運ノ盛ナルニ相應シテ鐵道ノ聯絡モ亦中々多イノテアリマス現ニ此港ニハ十三ノ異ツタ會社ノ主要幹線鐵道カ色々ノ方向カラ聯絡シテ來テ居リマスカ其大部分ハ西ノ方カラ來ルノカ主テアリマシテ北カラハ僅ニ二ツ東ノ方カラハ一ツテアリマス然ルニ此港内ハ前ニ申上ケマシタ通りニ Hudson 河 East River 及 Upper Bay ナル水面ヨリテ Y 字形ニ分割サレ而モ其間

ニ挾マレタ Manhattan 島ハ商業ノ中心テアリ Market モアレハ事務所モ多ク其他樞要ナル機關ハ總テ此 Manhattan ニ集リ從テ旅館其他市トシテノ設備ハ殆ント全部此 Manhattan ニ集中サレテ居ルト云フテ差支ナイ位テアリマス其結果旅客並ニ一般ノ商品ヲ目的トスルトコロノ交通機關ハ是非共此 Manhattan ニ直接ノ聯絡ヲ保ツコトカ必要テアツテ且ツ之レヲ欲シテ居ルノテアリマス併シナカラ船ノ方カ此處ニ碇泊スルト云フコトハ場所サヘアレハ左程困難ナコトモナイテアリマセウカ鐵道ノ方ハ生憎其最モ多ク聚ツテ來ルトコロノ西ノ方ニハ Hudson 河カ横ツテ居ル爲メコレニ邁キラレテ到達スルコトカ出來ス單ニ New Jersey 州ノ沿岸マテ來テ爰ニ終端驛ヲ設ケテ居ルノテアリマス此ノ所カ鐵道ノ終端驛テアリマス唯旅客列車ノ聯絡トシテ西ノ方カラ來ル鐵道ノ中テモ Pennsylvania R. R. タケカ Hudson 河ヲ隧道ヲ渡ツテ Manhattan 島ニ旅客停車場ヲ設ケ更ニ East River ヲ隧道ヲ渡ツテ Long Island ニ到リ東カラノ Long Island R. R. ト聯絡シテ居ルノテアリマス又北カラ來ルトコロノ鐵道ハ Harlem River カ比較的渡リ易イ爲メ New York Central R. R. ト New York, New Haven & Hartford R. R. トカコレヲ橋ヲ渡ツテズット南ニ下ツテ Grand Central 停車場マテ旅客列車ヲ運轉シテ居ルノテアリマス旅客列車ノ聯絡トシテハ前々中上ケマシタ四ツテアリマスルカ貨物ノ方ノ聯絡ハ北ノ方カラ來ルトコロノ鐵道ノ内唯 New York Central R. R. タケカ Manhattan ノ西ノ岸ニ沿フテズット南ニ參リマシテ恰度六十丁目ノ處之レハ南ヨリ北ヘ一丁目二丁目トシテアリマス之ヲ終端驛ヲ設ケテ居ル許リテ其他ノ鐵道ハ直接貨物列車ノ聯絡ヲ Manhattan ニ有ツテ居ラスノテアリマス

斯ウ云フ風ニ水面ヲ隔テ、各處ニ赴クトコロノ鐵道カ割據シテ終端驛ヲ設ケテ居リマシテ其終端驛ニテ水運ニ貨物ノ聯絡ノ爲メニ一般ニ棧橋ヲ設ケテ居リマスカ其鐵道ノ棧橋ニ船カ着クト云フコトハ一般ニナイノテアリマシテ皆別ノ處ニ船専用ノ棧橋ヲ設ケテコレニ着クトニナ

ヲテ居リマス之レハ申ス迄モナク船積ミノ貨物ハ單ニ鐵道ニノミ聯絡スルモノト限ラス市中ニ  
 モ運搬サル、又縱令ハ鐵道ニノミ聯絡スルトシテモ單ニ一ノ會社ノ鐵道ニノミ聯絡スルニ限ラ  
 レテ居リマセンノテ斯ウ云フ風ニ別ニ設ケテアレマス其位置カラ申シマスレハ大西洋ヲ横  
 斷シテ來ルトコロノ船ハ多ク此 Hudson 河ニ入り旅客ヲ主ナル目的トスルトコロノ White Star, Red  
 Star, American Line ノ如キハ Manhattan 側ノ十二丁目カラ二十五丁目迄ノ間所謂 Chelsea Section ニ碇  
 泊シ又 New Jersey 側ノ Hoboken ニハ Hamburg American Line, North German Lloyd 等カ碇泊スルトコトニナ  
 ヲテ居リマス又南米、南亞、非利加、東洋方面へ通フトコロノ船ハ Brooklyn ノ方ニ碇泊スルノカ主テ  
 アリマシテ其外沿岸ノ航路並ニ内海ノ航路ノ船ハ主ニ East River ノ Manhattan 沿岸其他各所ニ散  
 在シテ碇泊スルトコトニナツテ居リマス而シテ是等ノ船ノ着ク棧橋ハ一般ニドノ船テモ共通ニ碇  
 泊スルト云フ棧橋ハ極ク僅ガテアリマシテ多クハ航路別ニ依テ之レニ專屬シタトコロノ棧橋カ  
 アリマシテ之レハ其船會社自身テ此處ニ設ケタモノモアリマシ又外ノ會社カ設ゲタモノ又ハ  
 紐育市カ設ケタモノ等ヲ借り受ケテ居ルモノモアリマス  
 此處ニ少シク此港テ亞米利加ノ外ノ港ト様子ノ變ツタトハ所々ニ Dock Company 又ハ Terminal  
 Company ト云フモノカアルコトテアリマシテ之ハ特ニ或ル會社カ單獨ニ行ツテ居ル水陸聯絡貨  
 物ノ取扱場所テ鐵道ノ終端驛トハ離レテ設ケラレ水面ニハ棧橋ヲ作ツテコレニハ船ノ着ク様ニ  
 シ陸ノ方ニハ鐵道線路ヲ設ケテ操車ヤードヲ作り此處ニ各鐵道會社ノ貨車ヲ入レ又其ヤード附  
 近ニハ澤山ノ倉庫ヲ設ケテ貯藏ノ仕事ヲモ行ツテ居ル所テアリマス即チ Brooklyn ニアル New York  
 Dock Company, Bush Terminal Company 又 Staten Island ニアル American Dock Company ノ如キハソレテア  
 リマシテ Bush Terminal Company ノ如キハ七個ノ船棧橋ヲ有シ其背後ニハ二千車ヲ操縦シ得ルヤ  
 ドト多クノ倉庫並ニ貸工場ヲ有シヤード内ハ自分ノ會社ノ機關車ヲ使用シ尙ホ航送船ヤ舥等ヲ

モ所有シテ居リマス  
 斯ウ云フ風ニ船ノ碇泊スル處ト鐵道ノ終端驛トノ位置カ別々ニナツテ居リマシテサテ其間ニ別  
 ヲ云フ風ニ貨物ノ聯絡カ取ラレテアルカト申シマスト陸續キテアツテ直接聯絡ノ出來ル處ハ別  
 ニ問題カアリマセズデ市内又ハ其附近關係ノモノハ馬車又ハ自働車ヲ運搬シマスノテ其爲メニ  
 棧橋ノ後端ノ Bulkhead ニ沿フテ幅廣キ道路ヲ設ケテ自由ニ棧橋内ニ引キ入レル様ニナツテ居リ  
 マス又鐵道關係ノ方ハ終端驛カラ Belt Line ヲ設ケテコレヨリ分岐シテ線路ヲ引キ込メテ居リマス  
 即チ Hoboken ノ船棧橋ヘハ Hoboken Shore R. R. ナル本線延長僅カ一哩半ノ Belt line ノ會社カアリマ  
 シテ附近ノ鐵道終端驛ト聯絡ヲシテ居リ又 Manhattan 島ノ西岸ノ南部ノ船棧橋ニハ New York Cent-  
 ral R. R. カ其六十丁目ノ終端驛カラ市内ノ道路面ヲ走ル Belt line ヲ設ケテコレヨリ分岐シテ聯  
 絡シテ居ル等カ其例テアリマス然シ Dock Company 又ハ Terminal Company ノヤードヘハ直接線路  
 ノ聯絡ヲ取ツテ居ルノモアリマスカ聯絡カナク全ク其部分タケヤードカ離レテ居ルノカ普通テ  
 前ニオ話し申上ケマシタ Bush Terminal Company ノ如キハ Long Island R. R. ト聯絡シテ居リマスカ  
 New York Dock Company ノ如キハ全ク外ノ鐵道ト直接ノ聯絡ヲ持ツテ居ラナイノテアリマス其直  
 接ノ聯絡ノナイ處テハドウ云フ方法ニ依テ聯絡ヲシテ居ルカト申シマスト凡ソ二通りアリマス  
 カ其第一ノ方法ハ解テ聯絡スル方法デアリマシテ此紐育ノ港内ニハ解ノ聯絡ハ盛ンニ行ハレテ  
 居リマシテソレニハ解カラ一旦棧橋マテ揚ケテ更ニ船ニ積ミ込ムト云フ方法モ行ツテ居リマス  
 ルシ解カラ直接船ニ積ミ込ムト云フ方法モ行ツテ居リマスノテ解カラ直接船ニ積ミ込ム方法ハ  
 縦令船カ棧橋ヘ着イテ居ツテモ着イテ居ラナイテモ行ツテ居ルノテ若シ船カ棧橋ニ着イテ居ル  
 時ニハ棧橋ト反對ノ側ニ解ヲ附ケテ積卸ヲシテ居リマス其孰レニシマシテモ解ニ陸カラ貨物ノ  
 受渡シラスルニハ其解専門ノ棧橋所謂解棧橋ヲ設ケテコレニヨツテ居リマシテ鐵道ノ終端驛ノ

棧橋ハ殆シト此舢板橋ニ屬シテ居ルノテアリマスサウシテ此紐育ノ港内ニハ Free Lightage Limit ナ  
 ルモノカスリマシテソレハ此邊(圖面ヲ指示ス)テアリマス其範圍迄ハ鐵道會社カ同一ノ賃金ヲ運  
 搬スルヨリニテ居リマス爲メ鐵道會社夫自身カ舢業ヲ盛シニヤツテ居リマスノテ其舢ノ數  
 年大分澤山持ツテ居ル會社モアリマスカ中ニハ舢業ヲケテ専門ニヤツテ居ル會社モ澤山アリマ  
 ス右カ第一ノ舢ノ方法テアリマスルカ第二ノ方法ハ貨車航送ノ方法テアリマス之レモ紐育ノ港  
 内ニ盛シニ行ハレテ居リマシテ之レニモ矢張り二ツノ方法カアルノテアリマス此二ツノ方法ハ  
 内水陸ノ聯絡關係ヲナシモ入モアリマスカ全體ニツキテテテテテテテテテテテテテテテテテテ  
 港内ノ水面ヲ隔テタリコロノ線路ト線路トノ間ニ行ツテ居ル貨車ノ航送テアリマシテ前ニ申シ  
 マシタトコロノ各所ニ制據シテアル終端驛カラ他ノ終端驛ニ貨車ヲ渡スト云フノモ其一ノ例テ  
 アリマシテ其距離ノ長イノテ有名ナノカ New Jersey 州ノ鐵道ノ終端驛カラ Boston 其他 New England  
 ノ方ニ聯絡スル爲メ New York, New Haven & Hartford R. R. ヲ介スル爲メ是等ノ終端驛カラ East River  
 ヲ通ツテ Bronx ノ終端驛マテ約十三哩程ノ航送ヲシテ居ルノテ之ハ航送トシテハ可ナリ長キ距離  
 テアリ且ツ途中 Hell Gate 附近ニ Current ノ工合惡シキ所カアリ一方 Pennsylvania R. R. カハ Long  
 Island 迄通シテ居リマス故此 Long Island 及 Bronx トノ間ニ直接鐵道ノ聯絡ヲ取ツタナラハ西南カラ  
 來ルトコロノ鐵道カ Boston ノ方ニ旅客列車ノ直通カ出來ル又貨車ノ航送ヲ New Jersey 州カラ Brook  
 lyn ノ Bay Ridge ノ終端驛マテ行ツタナラハ僅カ三哩位ノ距離ヲ濟ムト云フコトカラ此處圖ヲ指  
 示スニ延長約十二哩ニ亘ル New York Connecting R. R. ナルモノヲ作リツノアルノテアリマス又 Dock  
 Company 或ハ Terminal Company テ直接線路ノ聯絡ヲ有ツテ居ラナイヤトカ外ノ鐵道會社ト聯絡ス  
 ル爲ニ同シク貨車ノ航送ヲ行ツテ居リマスノテ之レモ線路ト線路トノ間ニ貨車ノ航送ヲ行ツテ  
 居ル例テアリマス又爰ニ水陸聯絡ニハ別ニ關係ナイノテアリマスルカ此 Terminal Company ト頗ル

類似シタモノテ鐵道ノ市内貨物停車場ヲ港内沿岸近クニ線路ト積卸場トヲ設ケ時ニハ倉庫ヲモ  
 設ケ其線路ハ鐵道幹線ト直接聯絡ノナイモノカ所々ニアリマシテ貨車ノ聯絡ハ全然航送ニ依テ  
 居ルノモアリマス以上ハ第一ノ方法ヲアリマシテ第二ノ方法ハ貨車ヲ航送船ノ上ニ載セタ儘之  
 レヲ棧橋ニ横付ケニシテ其車ノ中カラ棧橋ノ上ニ貨物ノ積卸ヲシテ積卸カ濟シタナラハ其航送  
 船ヲ曳キ出シテ又鐵道ノ終端驛ニ歸ルト云フ方法ヲアリマス之レハ多クハManhattanニ直接鐵道  
 ノ聯絡ヲ有ツテ居ラナイ鐵道會社カManhattanノMarketニ貨物ノ聯絡ヲ取ル爲ニ行ツテ居ルノカ  
 主テアリマスルカ又此方法ヲ船棧橋ヘモ行ツテ居ルノテアリマス鐵道ノ終端驛カNew Jersey州  
 ノ附近ニ多ク爲ニ是等ノ航送船ノ着ク棧橋即チRailway station pierト申シテ居リマスガマンハMan-  
 hattanノ西側ノ南ノ方ノ附近ニ澤山集ツテ居ルノテアリマス此土地ノ人ハ之レヲ目シテ水面ヲ  
 恰モ線路ノ如クニシタ一種ノ貨物停車場テアツテソレカNew Jersey州カラManhattanマテ浮イテ  
 來ル非常ニ融通ノ宜イトコロノ停車場テアルナト、申シテ居ル位テアリマス今New JerseyトMan-  
 hattanトノ間ノ此運航方法ハ大體ヲオ話しヤズルト先ツ鐵道ニ依テNew Jersey州ノ終端驛ニ着  
 不夜貨車ヲヤミトノ中テ方而別ニシヤシテ朝早ク航送船ノ上ニ車ヲ載セマシテ其レヲManhattan  
 ノ棧橋ニ送ルマシテ午前中ハ其貨車ノ中カラ棧橋ノ上ニ貨物ヲ取卸シ其棧橋ノ申ニハ市内カラ  
 馬車ヲリ自働車ヲリカ待テ受ケテ居リマシテ之レヲ積ンテ運ビ出ス午後ニハ市内カラ貨物ヲ持  
 ツテ來マシテ之ヲ貨車ニ積込ムトキニハ棧橋カラテハオク棧橋ト下棧橋トノ間ハPullerカ方カ  
 ラ運入ツテ航送船ノ上ニ在ルトヨロノ通路ヲ通ツテ貨車ノ中ニ積込ミ之レヲ午後四時半マテニ  
 了ヘ夕方航送船ヲ曳キ出シテNew Jersey州ノ側ニ戻リ貨物列車ヲ編成スルト云フコトヲ行ッテ  
 居ルノテアリマスルカ何カハ都合ヲ積込ミカ遅レルトカ或ハ取卸シヲ遅ラシタヤウナ事故カア  
 レバ一晝夜棧橋ニ碇泊シナケレバナラナイト云フコトカアルノテアリマス又其一晝夜餘分ニ碇



泊スルノカ非常ニ效率カ悪ルイト云フ結果非常ニ積込ミヲ急ク爲メ積合セノ不整頓ヲ來シ New Jersey 州ニ至テ更ニ積換ヘラシナケレバナラヌト云フモノモ出來ルト云フコトテアリマスサウ云フヤウナ工合テ航送船ハ航送シテ居ル間ヨリモ碇泊シテ居ル間カ長イノテアリマスカラ自働船ハ用キマセヌテ多ク曳船式ニナツテ居リマステ其曳船ハ今申シマシタ棧橋ニ横付ニスル仕事カ了ツタナラハ又舊ニ返ツテ今度ハ外ノ聯絡ノ仕事ヲスルヤウナ工合ニナツテ居リマス斯ウ云フヤウナ聯絡ノ方法テアリマスカラ鐵道ノ終端驛並ニ Terminal Company ナドノ設備トシテハ普通ノ終端驛ノ設備トシテノ操車線其他之レニ附隨シタ設備ノ外第一ニ棧橋カアリ第二ニ倉庫カアリ第三ニ貨車航送船ニ貨車ノ受渡シヲスル爲メノ設備即チ Transfer bridge カアリ第四ニハ貨物取扱ノ機械設備カアリ其他旅客ヲ取扱フ所ニテハ他ノ聯絡法ナキ所テハ Ferry テ運フ爲メコレニ對スル Ferry slip カ設ケラレテアルノテアリマス

棧橋ハ前ニ申シマシタ通り船ノ着ク棧橋ト解ノ着ク棧橋ト又 Railway station pier ト三種類アリマシテ是等カ非常ニ數多ク此沿岸ニ設ケラレテアリマスカ其何レニシテモ之レヲ作りマスニハ合衆國ノ政府カ條件ヲ附ケテ居リマス即チ沿岸ニ沿フテ Bulkhead line ト Pier-head line トカ設ケテアリマシテ Bulkhead line ヨリ外ニハ埋立ヲシタリ又 Solid ノ棧橋ヲ捨テハナラナイ又 Pier-head line ヨリ外ニハ棧橋ヲ造ツテナラナイト云フヤウナ條件ヲ設ケテアリマス其構造トシテ古クカラ用キラレテ居リマスノハ木造ノ棧橋テアリマシテ幸ヒニ此沿岸ノ土質カ木造ノ棧橋ヲ造ルニ適當シ且ツ港内ノ水中ニハ木材ヲ害スル様ナ海虫カ殆ソト存在シナイト云フコトカ此種ノ築造流行ヲ促シタモノテ勿論 Bulkhead line 以内テハ混泥土壁ニテ造ツタモノモアリマス

此棧橋テ石炭木材其他所謂大貨物ヲ取扱フ所テハ別ニ上家ハアリマセンカ一般ノ荷造リ貨物ヲ取扱フ所テハ上ニ上家ヲ設ケテアリマシテ殊ニ Railway station pier テハ貨物積込場所ノ Bulkhead

所迄上家ヲ掛ケテ棧橋上ノ上家ト聯絡ヲサセテアリマス此棧橋上家ハ大抵平家テアリマスカニ階建ノモ三階建ノモアリマス殊ニ旅客ヲ主トスル船ノ着ク棧橋テハ二階建ノモノカ多ク其二階ヲ客ノ乗降ニ用ヒテ居リマス是等ノ上家ノ横側ヲ見マスト古ク出来タモノハ少シ傾イテ居リマス即チ直立テナク上ニ向テ内側ニ幾分法ヲ附ケテアリマス其理由ハ荷役ノ際船ノ Berth ヲ使用シテ上家内ニ貨物ノ呑込ミヲヨクスル爲メタト云フコトテアリマスカ近來出來ルモノハ皆直立ニシテアリマシテ唯横側ト棧橋ノ縁トノ間ニ多少餘裕ヲ多ク取ツテアルノテアリマスカ其餘裕ハ四呎乃至六呎位ノ僅カノ距離テアリマシテ其處ニハ別ニ鐵道線路ヲ設ケテアルノハ一般ニハアリマセン大抵ハ真中ニ一本乃至三本設ケラレテアリマス此線路ヲ棧橋ノ縁ニ設ケナイト云フコトメ其線路ハ上家ノ中ニ在ルト云フノカ普通テアリマス此線路ヲ棧橋ノ縁ニ設ケナイト云フコトハ一ツニハ亞米利加ノ鐵道ニハ無蓋貨車カ少ナク有蓋貨車カ多イ爲メニ貨物ノ積卸ハ横ノ方カラシナクテハナラナイコト、又一ツニハ貨物カ棧橋ノ上テ貨車ト船トノ間ニ一應行先別ニ仕分ケヲ要スル結果其間ニ相當ノ場所ヲ要スルト云フコトカ原因ニナツテ居ルト云フコトテコサイマスカ勿論中ニハ取除ケノモノモアリマス又上家ノナイ棧橋テハ數本ノ線路ヲ種々ノ位置ニ置イテアリマセ

是等棧橋上ノ上家ハ單ニ一時的貨物ノ收容ニ止マリ船待ノ爲メ或ハ中繼ノ爲メ或ル期間タケ貯藏シナケレハナラズ爲メニ設ケル倉庫トシテハ此棧橋上ノ上家ノ中ヲ流用シテ居リマスノハ勿論テアリマスカ之レ許リテハ充分テナイ然ルニ棧橋ノ構造カ木造テアマリ重イ荷重ニ堪得ナイモノカ多イ關係上上家ヲ四階五階ニシテ之レヲ倉庫ニ充テルコトハ困難テアリマスノテ多クハ棧橋カラ背後ニ數百呎離レテ陸上ニ數階ノ倉庫ヲ設ケテ居リマス其倉庫ノ港内全體トシテノ位置カラ申セバ勿論鐵道ノ多ク集ツテ來ル *Lead Lines* 州側ニ多ク設ケラレテアルベキ筈テアルノ

ニ却テ Brooklyn ノ側ニ多ク倉庫ノ仕事ハ殆ント Dock Company 或ハ Terminal Company 等ノ專業ニナツ  
 テ居ルカノ様ナ風テアリマスソレ故ニ或人ノ評ニハ鐵道テ來タ貨物ハ New Jersey ニ到達シテソレ  
 フ Brooklyn ニ貯藏シ船ニ積込ム時ニハ Manhattan テ積ム其間ニ廻リ遠イ運搬ヲシテ居ルト云フテ  
 居リマスカ實際或ル種ノ貨物ハサウ云フ聯絡ノ方法ヲ取ツテ居ルノモアルテアラウト思ハレマ  
 ス斯ノ加キ陸上並ニ水上ノ設備ノ間ニ存在シテ居ル所ノ運搬機械ノ設備並ニ之カ運用方法ニ至  
 ツテハ種々雜多ノモノカアリマスカ結局ノトテ重サノ重イ Gantry crane ノ如キモノハ普通ノ貨  
 物取扱ニハ用ヒラレテアリマセンデ一般ノ荷造リ貨物ノ船ト棧橋トノ間ノ積卸ニハ古イ棧橋テ  
 ハ別ニ設備カナク唯棧橋ノ上ニ Winch ヲ置イタ位テアリマシテ多クハ專ラ船ノ Derrick ヲ使用シ  
 テ居リマスカ近來出來ル棧橋テハ多ク Cargo Hoist ナルモノヲ一般ニ設ケテ居リマシテ之レハ棧橋上  
 家ノ兩側ノ屋上ニ沿フテ長イ橋ノ如キモノヲ作リコレニ Block ヲ吊シ Rope ヲ通シテ船ノ上ノ Ship  
 Winch ト棧橋上ノ Dool Winch ト相和シテ積卸シヨシテ居ルノテアリマス併シ米國所屬ノ船テ南米  
 亞州ニ於テ其他沿岸航路ニ使用サル、ルモノハ大西洋橫斷ノ船トハ其構造カ聊カ違ツテ居リマシ  
 テ上下ノ Deck ニ直ル大キナ Hatch カ設ケラレテアリ水位ノ如何ニ拘ラス棧橋床カラ船ノ何レカノ  
 Deck ニ橋ヲ渡シテ車ヲ曳キ込ミ得ル様ニナツテ居リマスカラスウ云フヤウナ所テハ Hoist 等ハ用  
 ヒマセス手押車又ハ Motor truck ヲ船ノ中途引キ入レテ荷役ヲシテ居リマス又解ト棧橋及解ト船  
 トノ間ノ積卸シモ矢張り同様ノ方法ヲ行ツテ居ルノテアリマスカ Derrick ノナイ船ハ荷役ニハ  
 別ニ Derrick 附ノ解ヲ使用スルカ或ハ Floating derrick ヲ使用シテ居ルノモアリマス又上家内及ヒ倉  
 庫内ノ仕分ケ並ニ是等ノ間ニ貨物ヲ運搬スルモノハ種々ノモノヲ用ヒテアリマスカ上下層ノ間ノ  
 運搬ニハ Escalator, elevators, chutes, hoist 等用ヒラレテアリマス又水平ノ間テハ人ノ力ヲ用フルガ普  
 通テ手押車カ一般ニ用ヒラレテアリマスカ近來ハマタ長イ距離ノ運搬ニ對シテハ Motor truck カ

經濟テアルト云フコトヲ用キルヤウナ傾向ニナツテ居リマス右ハ普通ノ荷造貨物ニ就テ  
 ノコトデアリマスカ木材トカ鐵材トカ云フ様ナ大貨物ハ一般ニ上家ノナイトコロノ棧橋ヲ取扱  
 フノテ是等ハ重サモ重シ大サモ大キイト云フ關係カラ此處ニハ棧橋上ニ設ケタ Derrick travelling  
 crane, Locomotive crane ノ如キモノヲ用ヒテ居ルノモアリマス其外此港ノ石炭ノ積出シテアリマスカ  
 之レハ却々分量トシテハ多イノデアリマシテ太西洋沿岸ノ各港テ積出ス總分量ノ約半分位ハ此  
 港テ取扱フト云フコトデアリマシテ之レモ勿論 Pennsylvania 地方其他石炭ノ產地カラ鐵道テ來マ  
 スカラ石炭棧橋ハ New Jersey 州ノ側ニアリマス其石炭ノ行先ハ大部分ハ New England テアリマシテ  
 其外ハ港内各所ヘ配給サルノモノ位テ外海ニ對シテハ船ノ燃料トシテ積込ムダケテアルトノコ  
 トデアリマス其船ニ積込ム方法ハ棧橋カラ一旦舢艫ニ卸シテ居リマスノテソレニハ高イ棧橋ヲ造  
 リコレニ Coal pocket ヲ設ケ底開キノ貨車カラ Pocket ニ落シ更ニ Pocket カラ Chute テ舢艫ニ積込  
 ントテ居ル  
 ノモアリ又 Car dumping machine ニヨリ石炭車ヲ線路ト共ニ上ニ揚ケ横ニ倒シテ舢艫ニ入レテ居ル所  
 モアリマス斯クシテ舢艫ニ積込ムノ更ニ船ニ積込ムニハ舢艫ヲ船ニ寄セテ其間ニ Portable con-  
 veyor ヲ置キ細イ Chute ヲ船ノ Hatch ニ入レテ移シテ居ルノモアリマス又船ノ Wind 依ツテ Bucket  
 テ積込ムテ居ルノモアリマス是等ハ船カ棧橋ニ着イテ荷役ヲシテ居ル間ニ地ノ側カラ積込ム一方  
 ヲ積了ツタナラハ船ヲ棧橋カラ少シ離シテ其間ニ舢艫ヲ入レテ更ニ他ノ側カラ積込ムマス又是等  
 ノ舢艫カラ港内ノ配給場所ヘノ積卸ニハ種々ノ機械カ使用サレテアリマスカ要スルニ Bucket ヲ使  
 用スルカ又ハ Bucket 卜 Conveyor トヲ併用シ合セテ Gravity ヲ利用シテ居ルモノニ過キマセン此  
 外此  
 港ニハ穀物ノ船積込ミカアリマシテソレニハ極簡單ナモノハ石炭ノ様ニ高イ棧橋ヲ造ツテ舢艫ニ  
 一旦入レテ居ルノモアリマスカ多クハ Grain elevator ヲ用ヒテ居リマス即チ貨車内ノ穀物ヲ一旦線  
 路ヨリ下ノ Pit ニ落シ其内カラ Conveyor テ高イ所ニアル Pocket ニ入レ Chute テ船ニ直接又ハ舢艫ニ

入レル解ニ入レタモノハ更ニ船ニ近イテ *Hoisting grain elevator* テ船ニ積込シテ居リマス  
要スルニ紐育港ノ聯絡設備ハ甚タ統一ヲ缺イテ居ルト見ラレマス之レハ無理モナイコトヲ元々  
綿密ナル計畫ヲ立テ、其計畫ニ依テ發展シタモノトハナク唯各自勝手ニ姑息ヲ繼足ヲナシ來ツ  
タ結果斯ウ云フヤウナ不統一ニナツタカト思ハレマス殊ニ *Northampton* ノ西岸ノ如キハ船モ着ク荷  
物モ旅客モ取扱フ其處へ鐵道會社カ市内トノ聯絡ノ爲メニ約半分位モ貨物ノ積卸並ニ旅客ノ發  
着ニ使ツテ居ル隨ノ方ニハ *New York Central R. Co.* カ沿岸ニ沿フテ從來カラ貨物列車ノ運轉ヲシ  
テ居ルト云フヤウニ非常ノ混雜ト危險トヲ來シテ居ルノテアリマス之レハ市ノ當局者トシテモ  
何トカ解決ヲ着ケタイト云フトコロカラ種々ノ計畫ヲ立テ、居ルヤウテアリマス唯一部分トシ  
テ稍成功シタモノハアリマス様テ *Bush Terminal Company* ノ如キハ地點ト云ヒ設備ト云ヒ當ヲ得タ  
モノト思ハレマス市ノ當局者モ *Brooklyn* ノ發展ニ着目シ大キナ計畫ヲ立テ、居ルノテアリマス  
カラ孰レニシテモ早晚統一ノ設備ヲ見ルニ至ルテアラウト思ヒマス  
甚タツマラン事ヲ申シ述ヘマシテ御清聴ヲ煩ハシマシタ段ハ恐縮イタシマス(拍手)

右講演後左ノ質問應答アリタリ

○近藤虎五郎君 政府テ *Bulkhead line* ト *Pier-head line* トノ間隔ヲ極メテ居リマス近頃船ノ大キク  
ナツタ爲ニソレニ應スル爲ノ變更カナケレハナラヌタラウト思フ即チ *Pier-head line* ヲハ沖へ出シ  
タヤウナコトカアリマセウカサウスルト一番奥行ノ深イノカドノ位ニナツテ居リマスカソレヲ  
一ツ伺ヒタイ

次ニ船ノ中ニ這入ル *Motor truck* 之レハドンナ大キサノ物テアリマセウカ荷ヲ積シテ直ク唯棧橋  
マテ出ルタケノ用ヲ爲スノテスカソレトモ又ソレヲ市内へ出ス様ノモノテアリマセウカソレニ

依テモ大サモ違ヒマセウカドノ位ノ物ヲ使ツテ居リマスカ  
ソレカラ第三ニハ石炭ノ積込ミテス Mail Boat ノ積ミ方ハ今オ話ニナリマシタ解カラ Portable con-  
veyor ヲ以テ Hatch カラ積ム Bulker boat モ同シヤウニスルノテアリマセウカ鳥渡ハツキリシマセウ  
カラ此三ツヲ……………

○黒河内四郎君 今ノ御質問ノ中 Bulkhead line ト Pier-head line トノ間隔ハドノ位テアリマセウカ今  
鳥渡オ答ヘカ出来マセウ何シテモ千九百何年テアリマセウカ Onward Line テ Olympic ノ船カ出来マ  
シテアレハ九百何十呎トカニナリマスソレヲ Chelsea Section ノ棧橋ニ附ケタイト云フタトコロカ  
棧橋ノ長サカ短イデ Bulkhead line ヲ内側ニ越エテ掘リ入レテ長クスルコトハ鳥渡其時ノ事テ出来  
ナイノテ是非共 Pier-head line ヲ先ニ出シテ呉レト云フコトヲ政府ニ懇願シタトコロカ却々承知ヲ  
シナイ漸クノ事テ臨時百呎タケ延ハスコトタケノ許可ヲ得タト云フコトヲ聽イテ居リマスルカ  
ソレテ間ニ合ツタヤウニ聽イテ居リマス數字ノ事ハ今鳥渡オ答ヘシ兼ネマス何レ後テヨク調ヘ  
マシテ會誌ノ方テオ答ヘ致シマス

會誌上ノ答 (Manhattan ノ西岸ノ Chelsea Section ノ棧橋ハ一九〇九年ニ完成シ其時ノ Bulkhead line ト  
Pier-head line トノ間隔ハ長イ所ハ八二五呎テ棧橋ノ長ハ八二五呎ト八〇〇呎トテアリマシタカ其  
後 White Star Line テ Olympic 船カ此處ニ着クコトニナリ其船ノ長サハ八八二呎半テ White Star Line  
ノ棧橋ハ八〇〇呎テアルカラ是非 Pier-head line ヲ前方ニ出シテ呉レト政府ニ懇願シ漸クノコトテ  
一九一一年ニ臨時百呎タケ前方ニ出スコトヲ許サレタト云フコトテアリマス夫故ニ此部分テニ  
番奥ノ深イ間隔ハ九二五呎ニナツテ居リマス併シ兩線ノ間隔ハモット大キイト云フ所ハ他ニア  
リマス圖面テ見マスト South Brooklyn ノ Gowanus Canal ノ入口三十五丁目ノ沿岸テハ一九〇八年ニ  
承認サレタ Bulkhead line ト一八九〇年ニ承認サレタ Pier-head line トノ間隔カ約一八〇〇呎ニナ

ツテ居リマスコレハ他ノ圖面ヲ見マスト Bulkhead line ガモ少シ前方ニ出テ居リマスカラ此處テハ  
 一九〇八年ニ Bulkhead line ヲ後方ニ去ラシタモノト思ハレマス船長ノ長クナルニツレテ棧橋ノ長  
 イノガ必要ナルニ對シテハ出來ル所テハ Bulkhead line ノ後方ニ掘リ込メハ長イモノカ得ラレマ  
 スノテ一昨年 Manhattan ノ西岸ノ四十六丁目ノ所ニ市ヲ築造中テアツタ棧橋ハ此處カ Bulkhead line  
 ト Pier-head line トノ間隔ハ七〇〇呎ナノテ Bulkhead line ノ後方ニ掘ツテ一〇〇〇呎ノ長サノモノヲ  
 アリマシタ)

ソレカラ第二ノ御質問ノ自働車ノ事テアリマスルカ之レハ船ノ中ニ這入り込ム Motor truck ハ市  
 内ノ Motor truck トハ別テアリマス單ニ船ノ中カラ棧橋へ出スタケノ Motor truck テアリマス大サ  
 ハ之レモ鳥渡控ヘタモノカアリマセヌカ後テ申上ケマス形モ自然違ツテ居リマス

會誌上ノ答 (New England Navigation Co. テ使ツテ居リマス Motor truck ハ積載量二千封度大サハ幅  
 四十四吋長六呎 Deck ノ高サハ二十二吋半テアリマス但シ種々ノ構造ノモノカアル様テアリマス  
 カラ他ノ所テ用キテ居ルモノハ大サカ少シ違フカモ知レマセンカ大體ハ同様ト思ヒマス)

ソレカラ第三ノ御質問ノ石炭ノ積込ミノコトテアリマスカ私ハ Mail boat ノ積込ミタケヲオ話申  
 上ケマシタノテ鳥渡手落チニナリマシタカ今ノ Bunker boat ニ積込ムニハ多ク Boat ノ上ノ Winch ヲ  
 使ヒマシテ Bucket テ積ンテ居リマスソレテ Winch ノ設備ノナイモノテハ特ニ Floating Winch ヲ Boat  
 ノ横ニ持ツテ往ツテ積ムト云フ事モアルサウテスカソレハ見マセヌカ唯有ルト云フ話テロサイ  
 マス

○廣井勇君 紐育ノ現狀ヲ改良シナケレハナラヌト云フ事ハ既ニ久シイ問題テアツタ色々ノ話  
 モアルヤウテ皆感心スルヤウナ事カ書イテアリマスルカ實際今行ハレサウテアルヤウナ最モ評  
 判ノ良イ Designer ト云フノハドウ云フモノテアリマセウカ

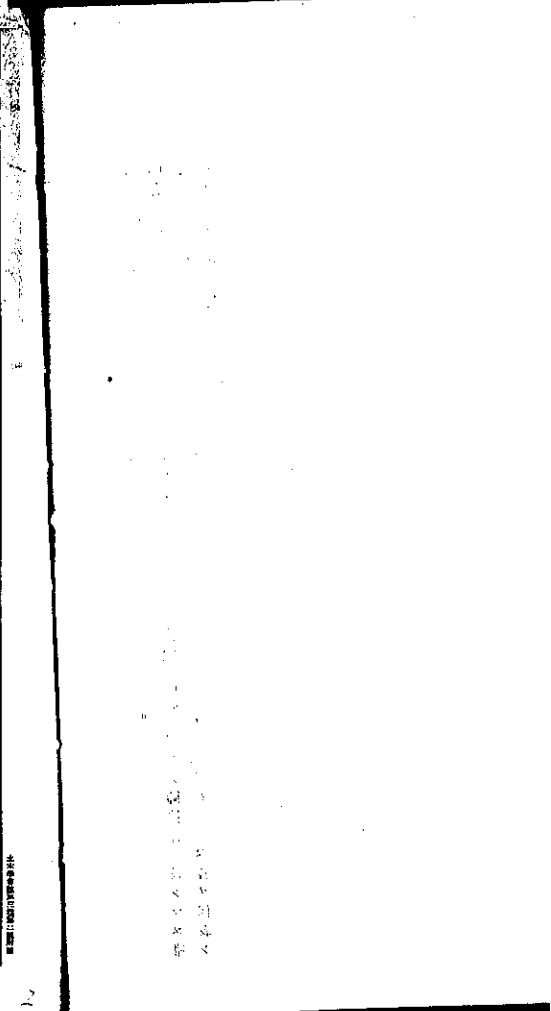
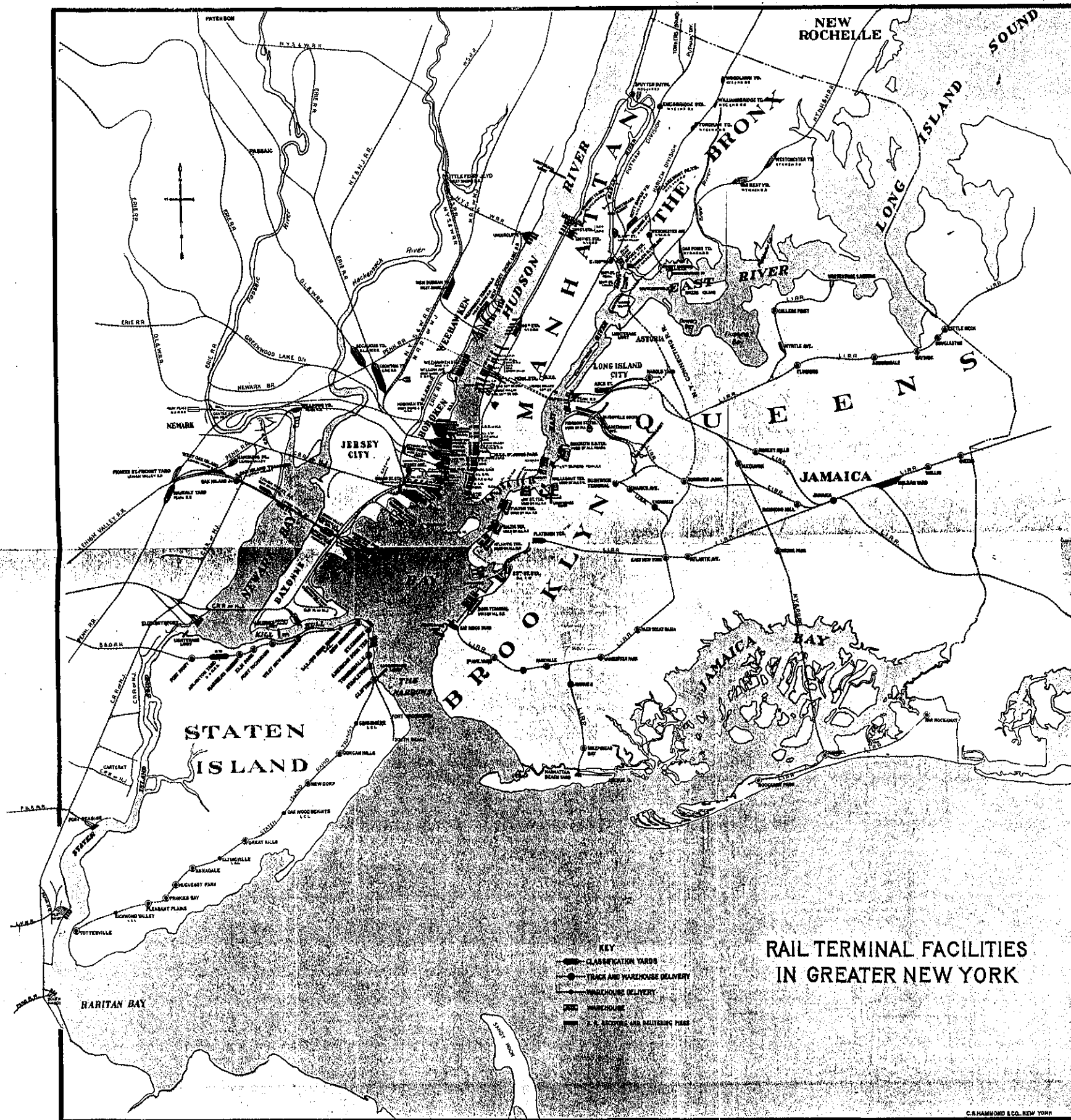
○黒河内四郎君 今ノ御質問ニナリマシタ通り色々ノ案カアルヤウニ聽イテ居リマスカ其最モ行ハレサウナ案トシテハ私ノ考トシテモ甚々選擇ノ仕難イ處デアリマスルカ千九百十二年カニ彼處ノ *Commissioner* カ案ヲ立テマシタノカ最後ノ良案デアルカノヤウニ思ツテ居リマス其案ニ依リマスルト *South Brooklyn* ノ處テ *Brooklyn Bridge* カラ *Bay Ridge Terminal* マテ詰リ *Bush Terminal* ヲ大キクシタヤウナモノヲ設クルヤウナコトカ *South Brooklyn* ノ改良案ニナツテ居リマスルカ此附近テハアマリサウノ障碍モナイカラ此案ハ多分行ハレルタラウト思ヒマス其外 *South Brooklyn* テハ *Jamaica* 灣ノ改築案モアル様デアリマスカ之レハ何モナイ處デアリマスルカラ別ニ苦シイ事ハナイタラウト思ヒマスカ何シロ *Jamaica* 灣ハ少シ淺イ處デアリマシテ又中心カラハ少シ遠過キルト云フヤウナ評判モアリマス之レハ如何ナルモノデアリマセウカ其外 *Manhattan* ノ西側ニ沿フテノ改良デアリマスカ之レニハ非常ニ種々ノ論カアル様デアリマスカ *New Jersey* ノ附近ニ各鐵道ヲ聯絡シテ一所ニ貨車ヲ操縦スル所ノ大キナヤードヲ設ケ是レヨリ *Hudson* 河ヲ隧道テ渡ツテ *Manhattan* ノ西岸ニ沿フテ鐵道線路ヲ道路面ヨリ上ニ揚ケ無論 *New York Central R. R.* ノ線路モ上ニ揚ケ市内ノ貨物積卸シハ其線ノ東側テ行ヒ西側ノ沿岸ハ全ク船付ニ使用スルト云フ案カ最モヨク考案セラレテアル様デアリマスカ之レハ非常ニ偉大ナル *Authority* カ大鉈ヲ加ヘルコトテナケレハ鳥渡遂行ハ難ツカシカラウト思ヒマス

○近藤虎五郎君 六十丁目カラ下ノ *Belt Line* アレハ晝間モ車ヲ動カシテマシタカナソレカラ各 *Pier* ニ這入ルモノ、*Curve* ハドシテモノデアリマセウカ

○黒河内四郎君 晝間モ列車ノ運轉ヲ致シテ居リマス危險カ伴ヒマスノテ前部ノ機關車ノ前方ニ約二百呎ノ距離ニ馬ニ乘リマシタ鐵道關係者カ後方カラ列車カ來ルト云フコトヲ警告シツハ運轉シテ居リマスソレカラ分岐スルトコロノ *Curve* ノ半徑ハ鳥渡記憶シテ居リマセヌカ何ンテモ



十九度ノ曲線タト思ツテ居リマス御合ニ小サナ半徑テ分岐シテ居リマス  
○會長沖野忠雄君 御質問モナイヤウテコサイマスカラ黒河内君ニ對シテ御挨拶ヲ致シマス唯  
今ハ洵ニ有益ナル御演說ヲ吾々會員ノ裨益スルトコロ邁ナカラヌコト、存シマス本會ヲ代表シ  
テ厚ク御禮ヲ申上ケマス(拍手) (完)



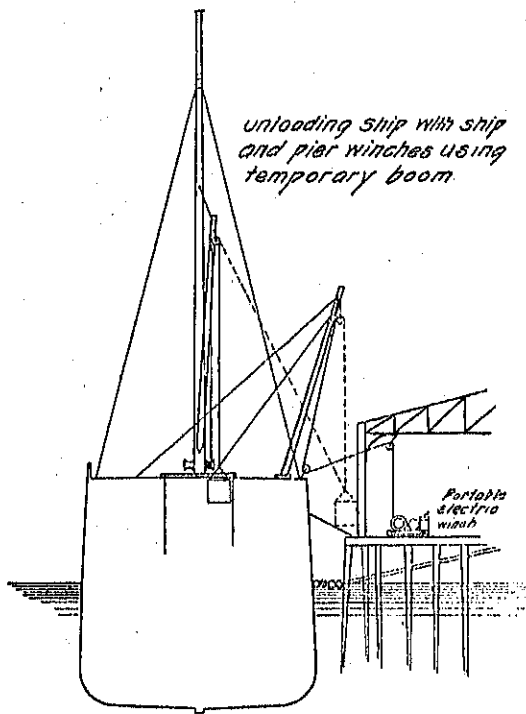


Fig. 2.

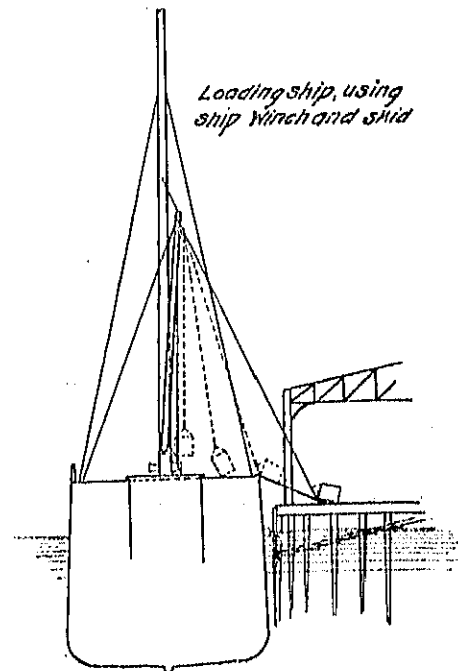


Fig. 1.

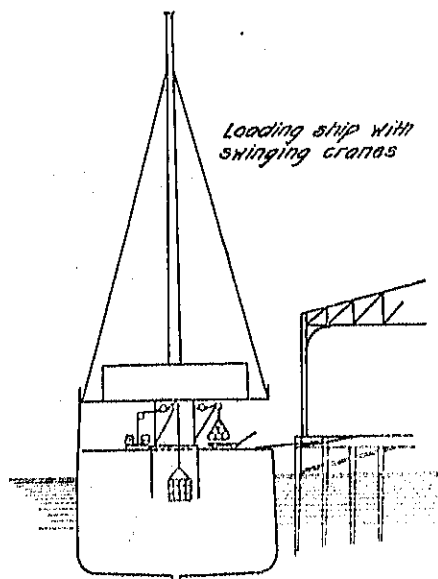


Fig. 5.

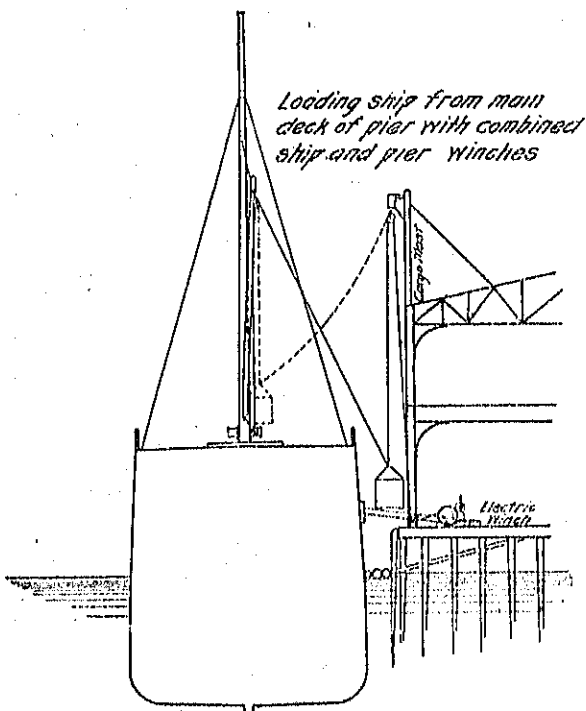


Fig. 4.

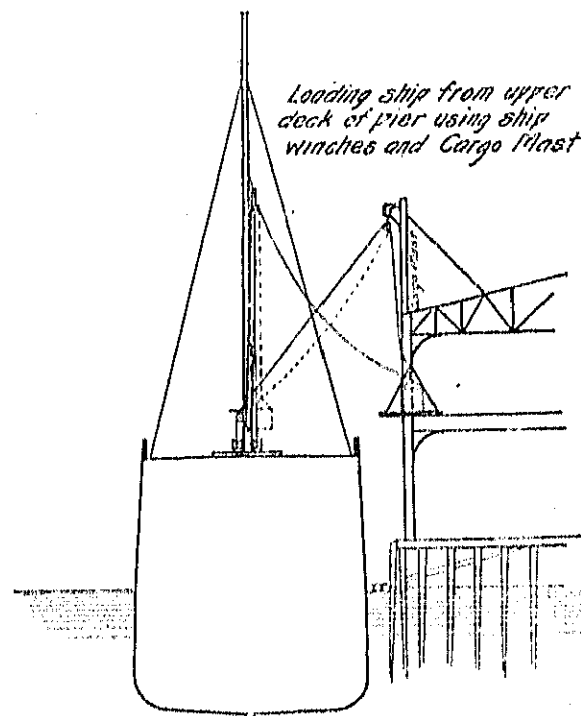


Fig. 3.

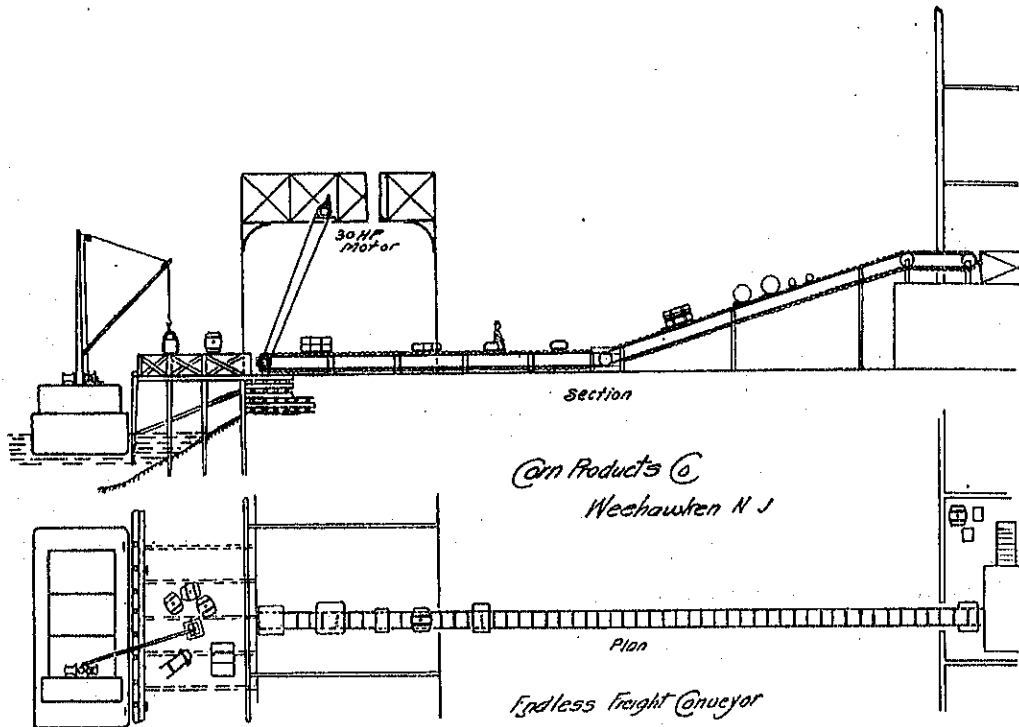


Fig. 6.

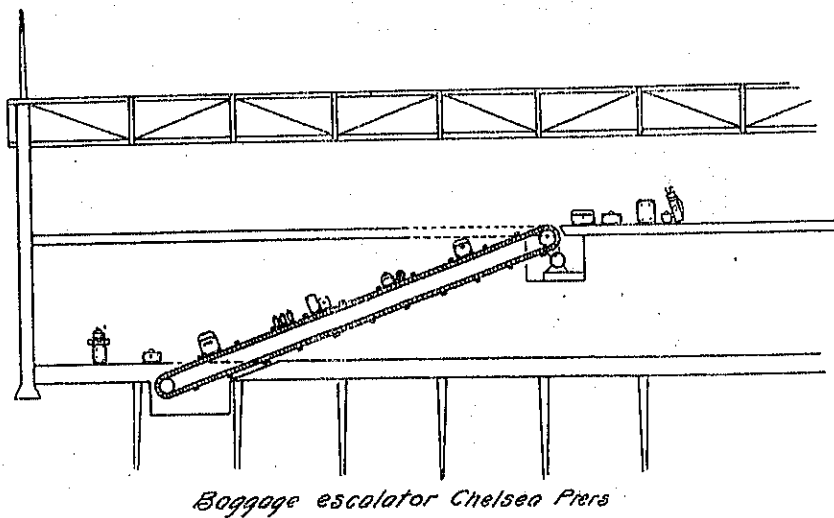


Fig. 7.

*Barrel hoist*

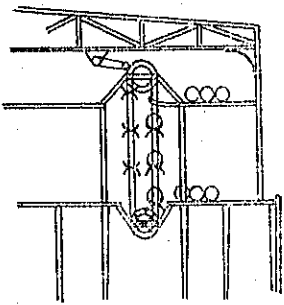
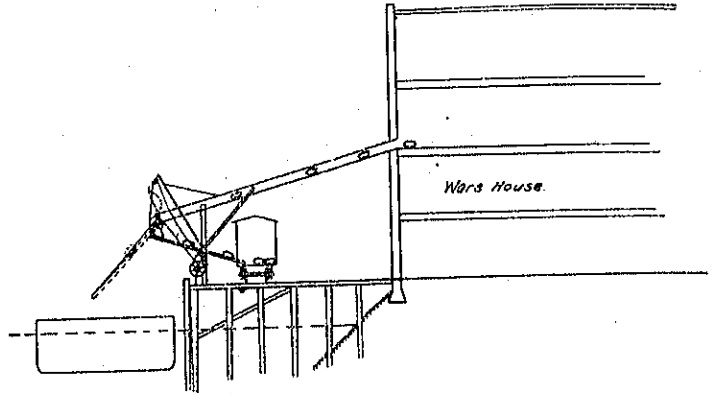
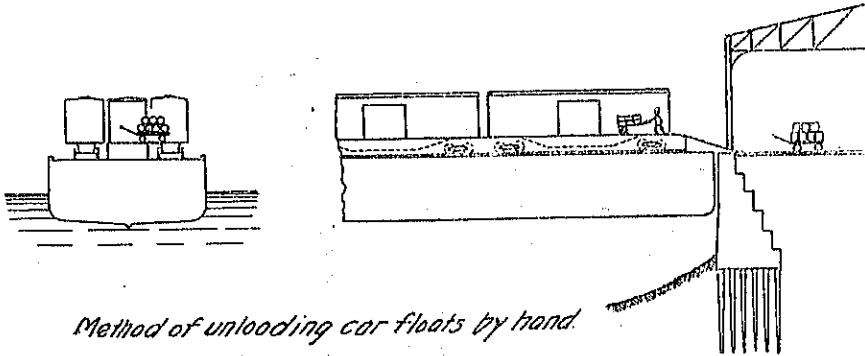


Fig. 9.



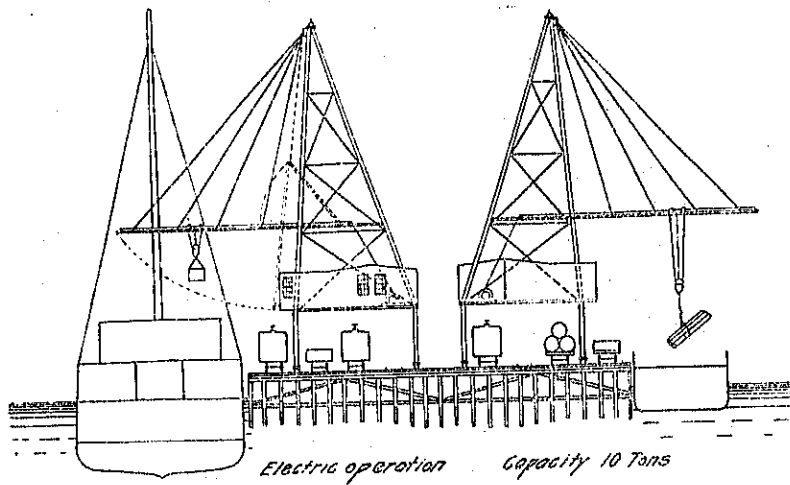
*Bag chute, Arbuckles Coffee Mills E.R. Brooklyn.*

Fig. 8.



*Method of unloading car floats by hand.*

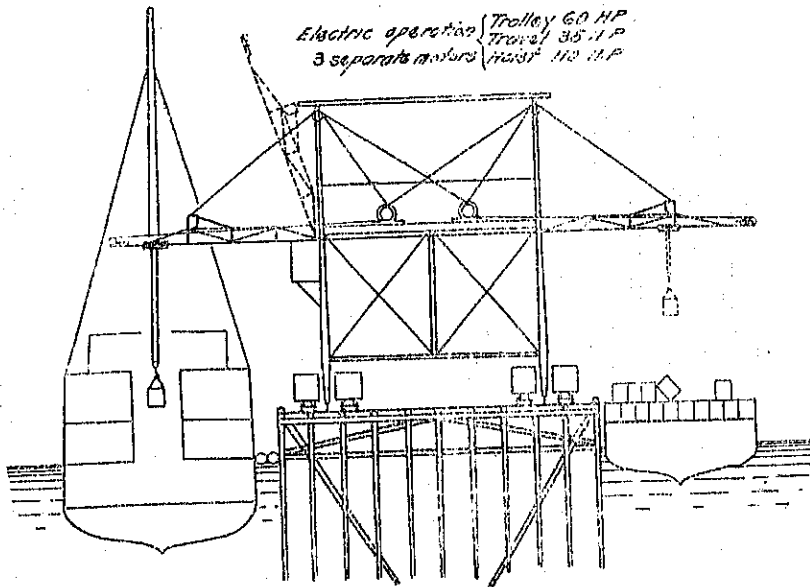
Fig. 10.



*Electric operation Capacity 10 Tons*

*Travelling Cranes, Penna. R.R. Co., Greenville Terminal N.J.*

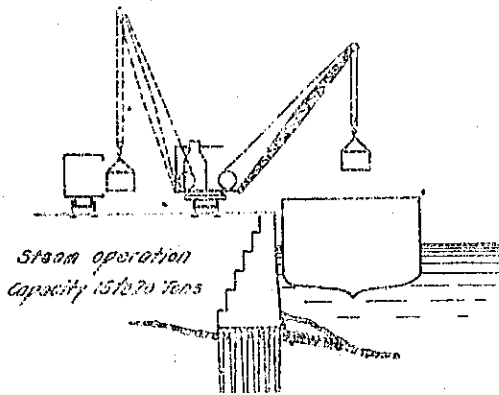
**Fig. 11.**



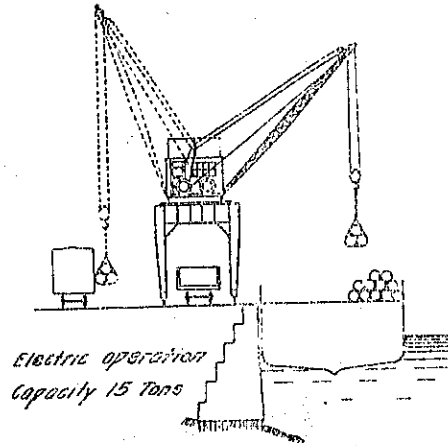
*Electric operation* { *Trolley 60 HP*  
*Trolley 35 HP*  
*3 separate motors Hoist 110 HP*

*Travelling direct unloader, N.Y.C. & H.R.R. Weehawken, N.J.*

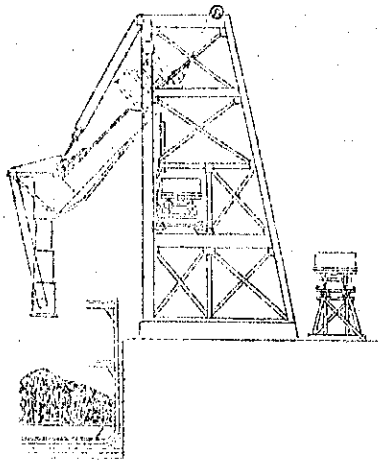
**Fig. 12.**



Locomotive Crane on dock  
D.L. & W. R.R., Pier 4 Hoboken N.J.  
Fig. 14.



Travelling Gantry Crane  
D.L. & W. R.R., Pier 4 Hoboken N.J.  
Fig. 13.



Coal Car Dumping Machine.  
D.A. & W. R.R., Hoboken, N.J.  
Fig. 16.

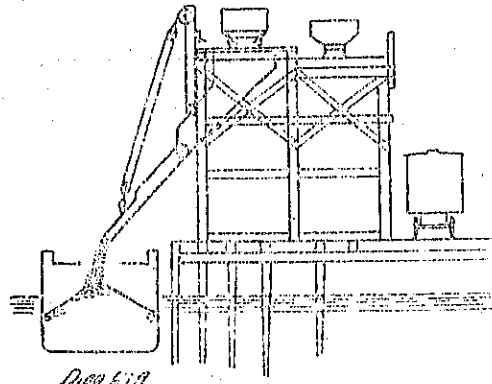
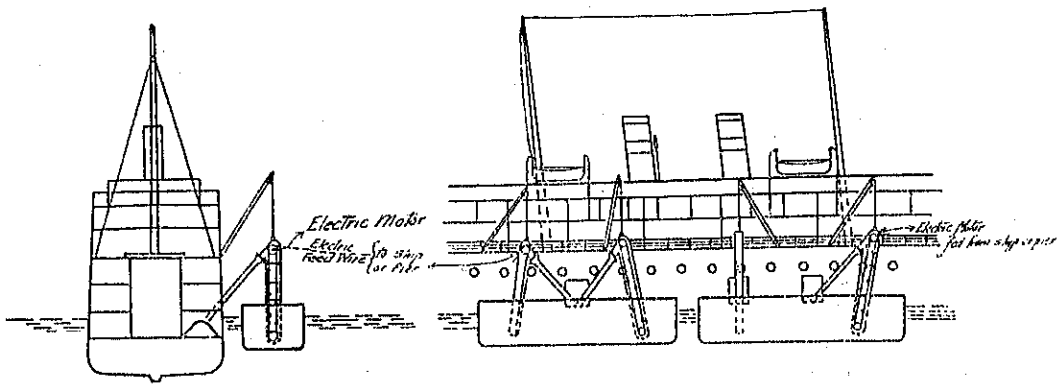
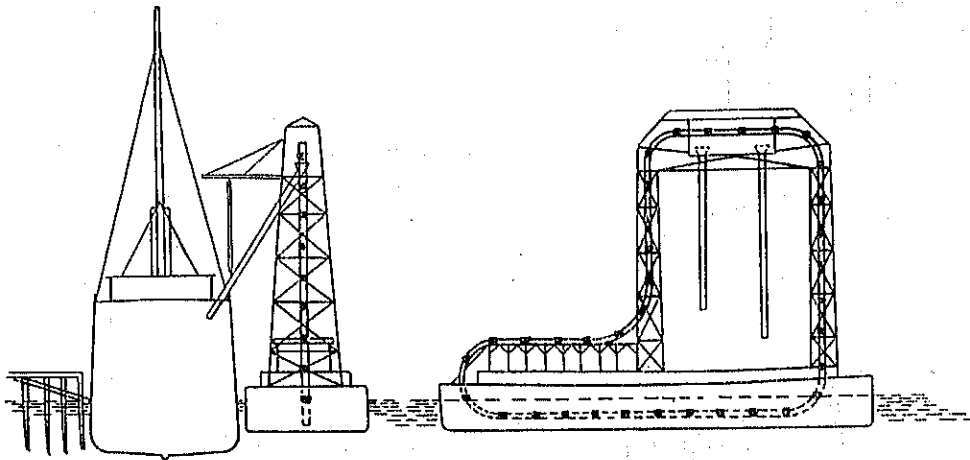


Diagram  
Fig. of a typical railroad coal pier  
Central R.R. of N.J., Communipaw  
Fig. 15.

上海郵政管理局第三卷第四期



*Portable automatic coal conveyors.*  
Fig. 17.



*Pardee floating automatic coal elevator.*  
Fig. 18.

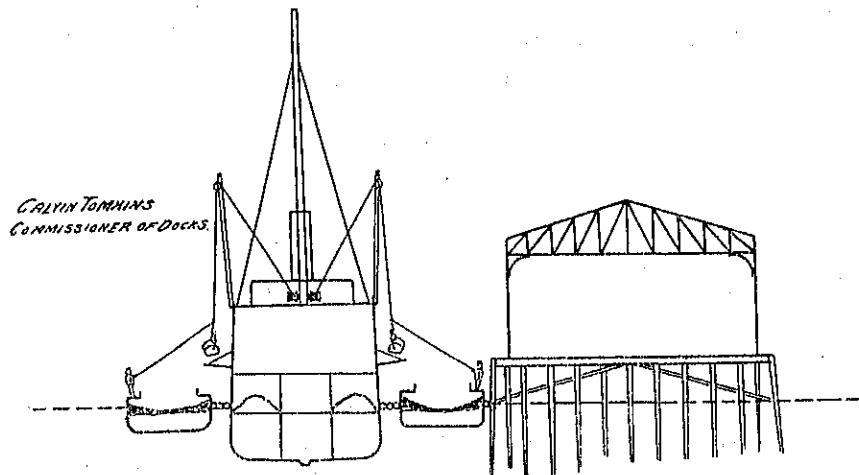
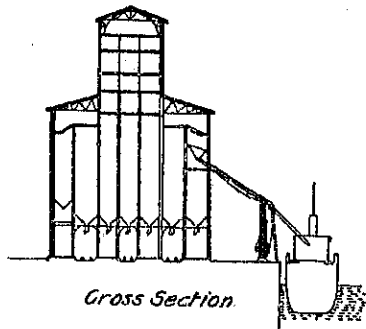


Fig. 19.

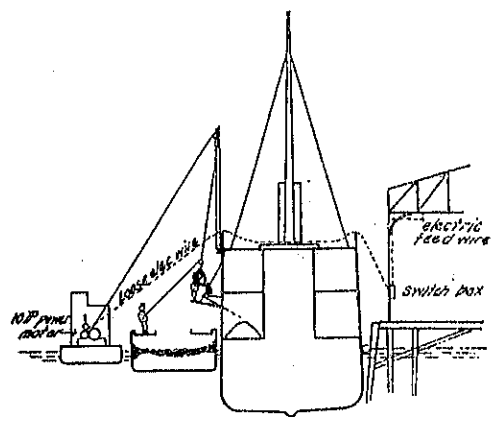




*Gross Section*

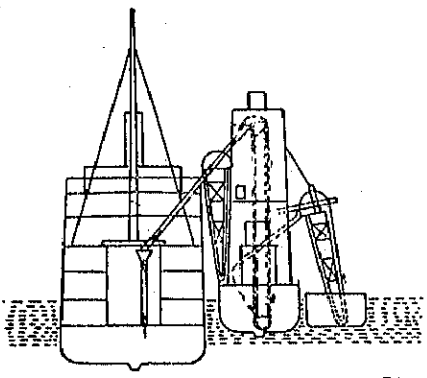
*Grain Elevator 60<sup>th</sup> St. N.Y.C.  
N.Y.C. & H.R.R.R. - Capacity 1,435,800 Bushels.*

**Fig. 21.**



*Loading with floating electric hoist.*

**Fig. 20.**



*Floating Grain Elevator.*

**Fig. 22.**