

第1圖 イミュイデン新閘門全景。上游側より見たる圖

四萬五千噸の巨船を入るゝ

オランダ、イミュイデンの閘門工事

パナマ運河の閘門を遙かに凌ぐ世界最大の閘門

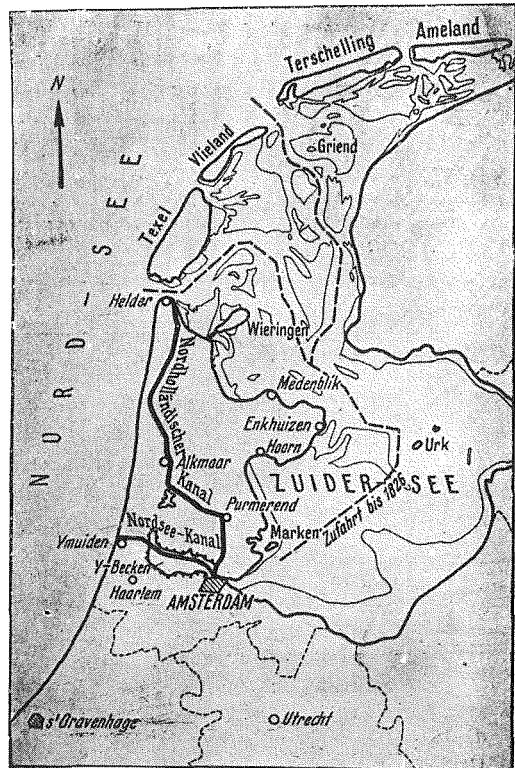
オランダのアムステルダム港から北海に出る航路は19世紀初頭迄はツイダイ海に依るものが一路で、満潮時に際し吃水僅かに3.6mの船舶が通航し得るにすぎなかつた。(平面圖の太い黒線)

1826年に北オランダ運河開通して吃水5m迄の船舶がヘルダーに出る様になつた。

1876年に北海運河を開鑿し、其西端に外港イミュイデンを築き、吃水7.25mの汽船が直路北海に通ずる様になつて港勢俄かに盛大になつた。

舊閘門は1896年の築造で水深10.15m有効幅25m、長225mであつたが同時に北海運河を有効幅50m、水深10.3mに改築し2萬噸迄の汽船をアムステルダム港に出入し得る様にした。

新閘門は1919年起工、4年後に混凝土工事に着手し1929年に竣工の豫定で、全長600m幅50m、壁高20m、閘室長400mでパナマ運河の閘門を遙に凌ぐ世界最大のもので、45,000噸位の大船を通過せしめ得るものである。



第2圖 アムステルダム港航路圖

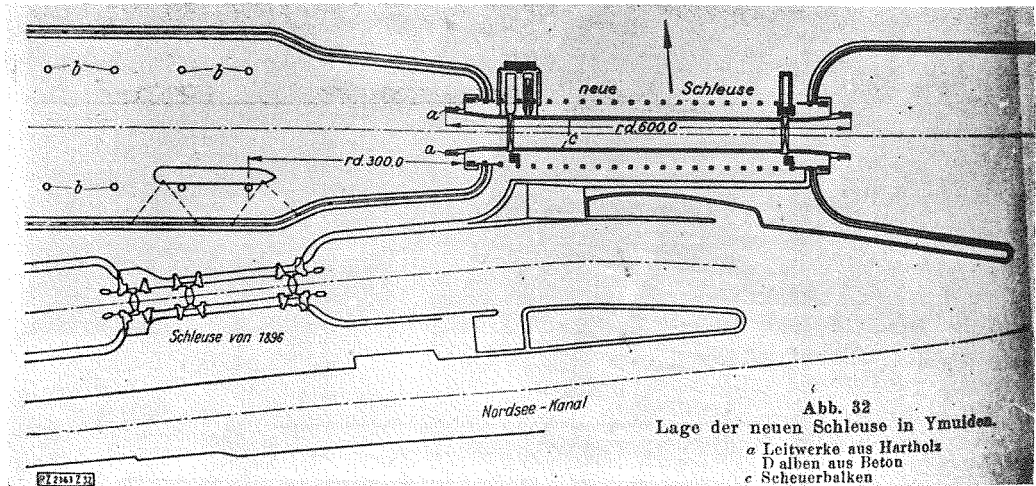


Abb. 32
Lage der neuen Schleuse in Ymuiden.
a Leitwerke aus Hartholz
D Pieren aus Beton
c Scheuerbalken

第3圖 イムユイデンに於ける北海運河の新舊閘門位置圖

總工事費は18,000萬フローリン(1フローリンは邦貨約80錢)で、内混凝土及土工費950萬フローリン、門扉水門費100萬フローリン、根掘り護岸其他工事費350萬フローリンである。使用すべき鐵筋混凝土の量は225,000立方

鐵材19,000噸、根掘り2,000萬立方メートル云ふ大きな量である。

工事施行法の完全なるはさすがに世界的大工事なるを思はしめる、以下圖に就て参照せられん事を乞ふ。

第4圖 新閘門の寸法構造を示す

第1段 { 断面A—Bは上游側引戸式門扉の扉袋部の鉛直断面
断面C—Dは下游側扉袋断面

第2段 は閘門の水平断面圖

第3段 { は閘門の中心線縱断面圖

第4段 { 左側断面E—Fは開室部の横断面
右側断面G—Hは上游側扉敷の断面

第5段 { 左側、断面J—K、下游門扉室部扉敷外の横断面圖
右側、断面L—M、下游門扉室部扉敷部の断面

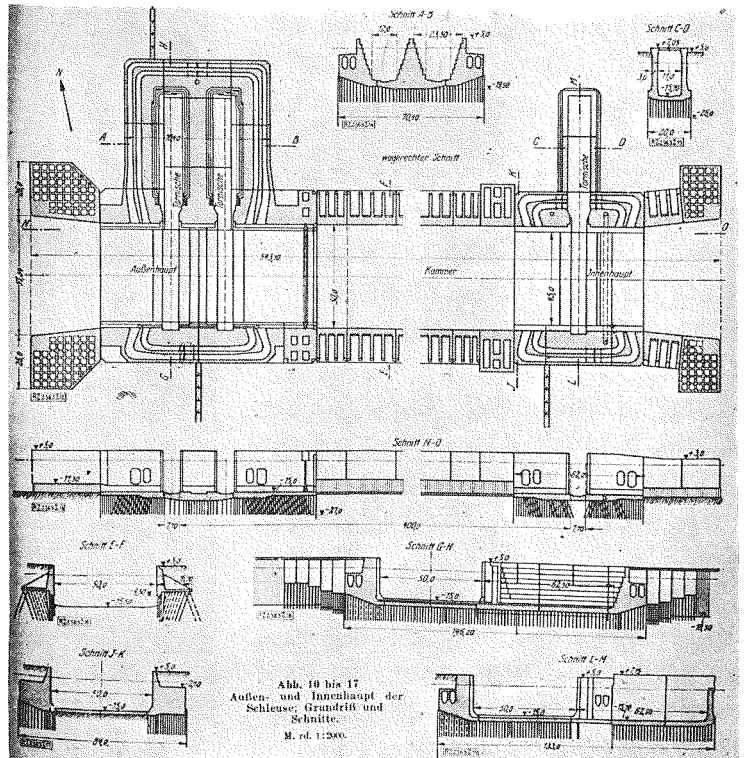
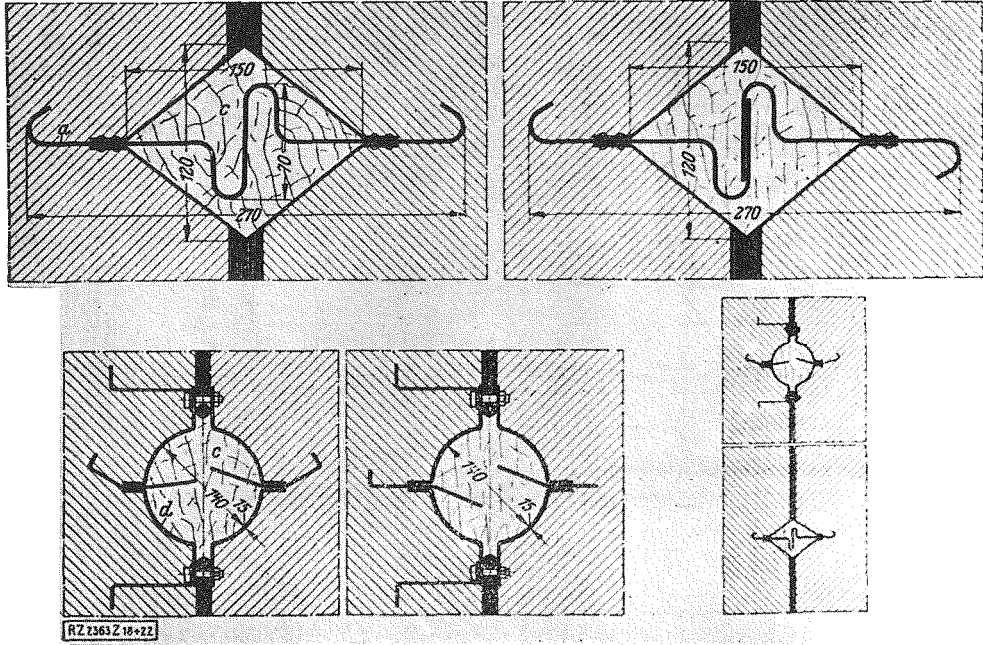
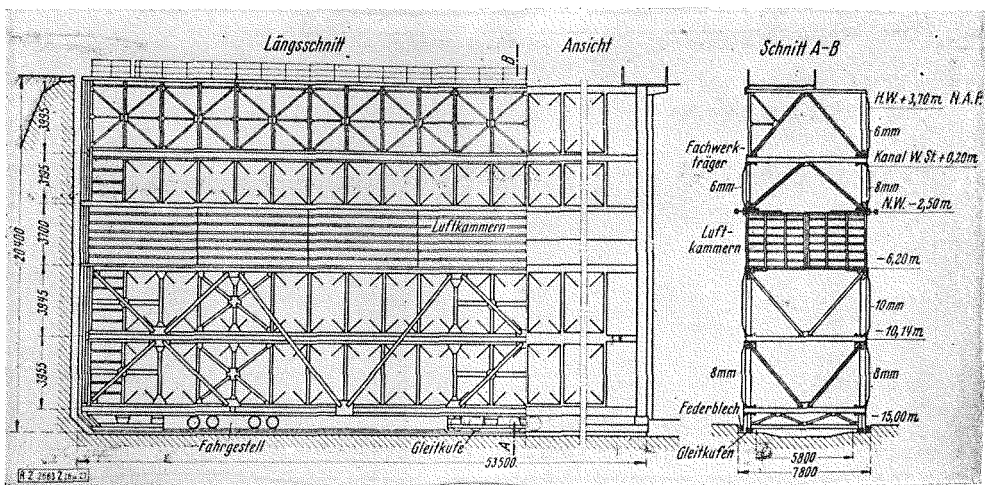


Abb. 10 bis 17
Außen- und Innenhaupt der Schleuse, Grundriss und Schnitte.
M. rd. 1:2000.



第5圖 混凝土壁伸縮目地の構造 { aは耐蝕金屬鈹 bはアスファルトフェルト
cはアスファルト dは鋼鈹

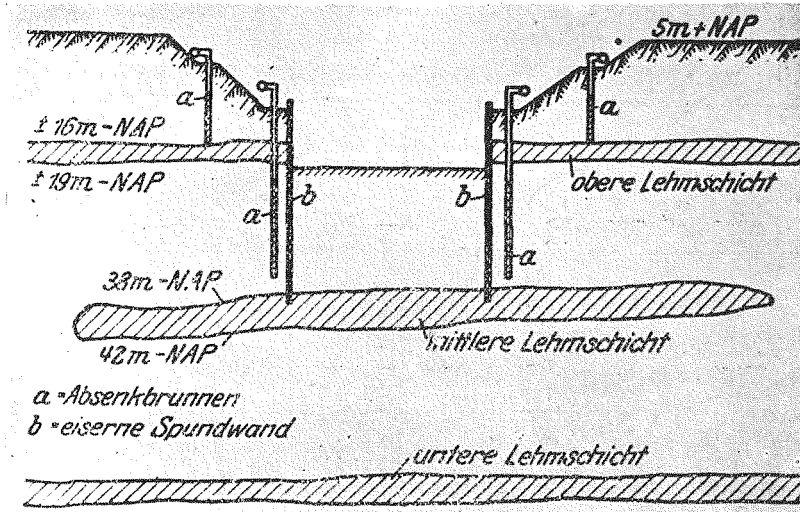


第6圖 門扉縦斷及正面圖

開門扉は實に巨大なもので、之が又パナマ等に見る兩開きでなく、一枚の引戸である。全鋼製で厚6.8m、高20m、縮切巾45m、扉巾53.5m重量1,185噸である。

開門扉は外側二枚(豫備一枚)、内側一枚である。

開門扉を動かすには扉を空虚にして一旦軽くする、縮切の時間は扉に水を入れて重くする。



第7圖

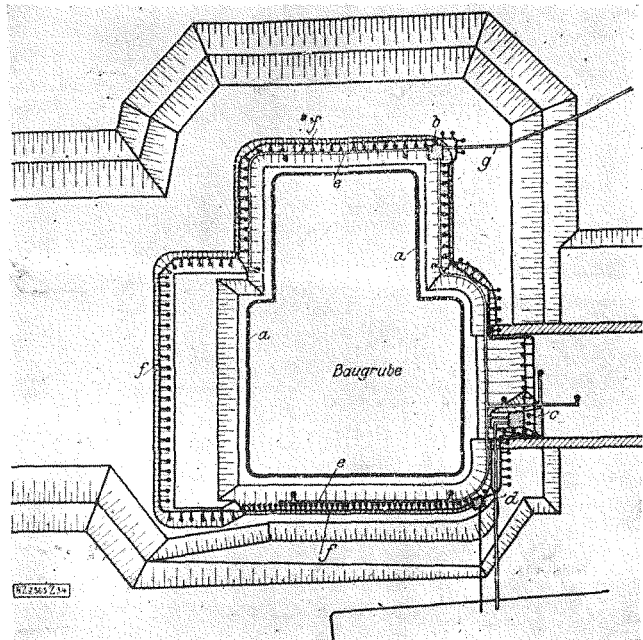
地質圖、斜線を施したる部分はローム質にして稍耐水性の層、他は砂層

- a 陸堀の爲めに地下水位を下ぐるに用ふる打込鐵管井
- b 工事用水止鋼矢板

砂地で地下水の多い所は根堀工事が困難なもので、縮切鐵板の外側に水抜の鑿井を澤山に設け、之を連絡集水してポンプで揚

水する、而して地下水位の低下するに従つて掘下けて行く方法である。獨逸等でも盛んに施工される。

第8圖 上游門扉室基礎根堀の地下水低下に用ふる鐵管井の配置
b. c. d は吸出用ポンプ室



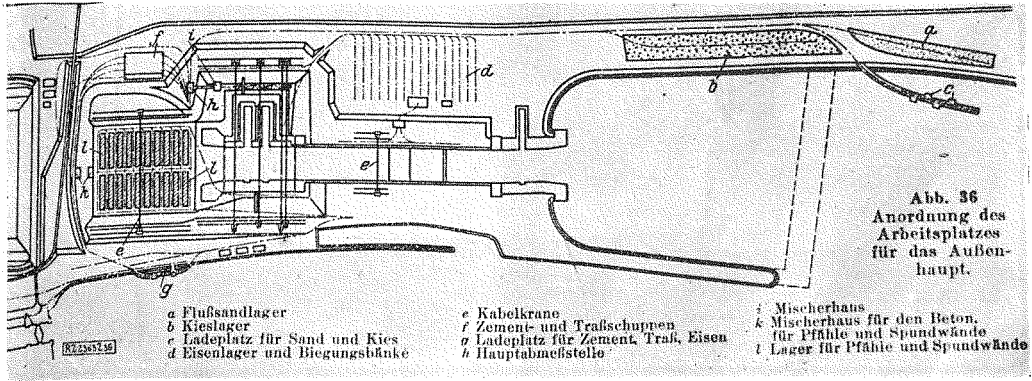
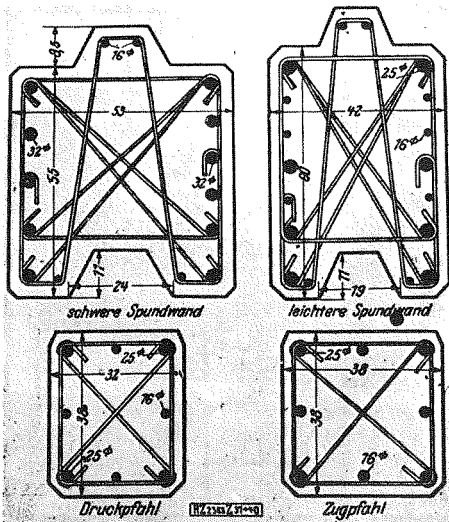


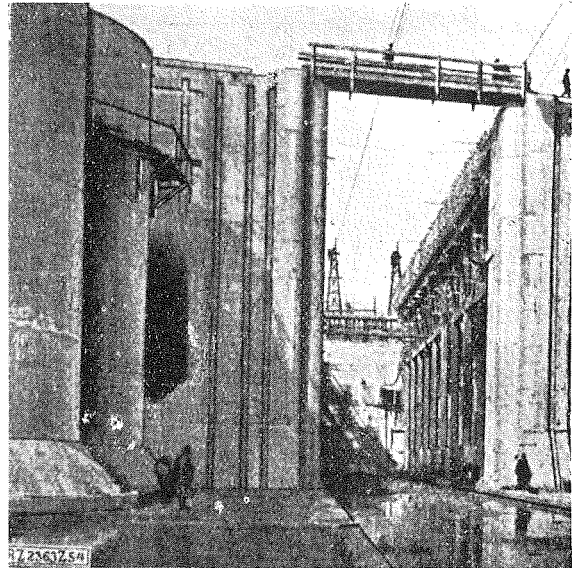
Abb. 36
Anordnung des
Arbeitsplatzes
für das Außen-
haupt.

第9圖 上游門扉室工事配置

- | | |
|------------------|------------------|
| a 砂置場 | b 砂利置場 |
| c 砂及砂利陸揚場 | d 鐵材置場及工場 |
| e ケーブル、クレーン | f セメント及火山灰置場 |
| g セメント、火山灰、鐵材陸揚場 | h 計量場 |
| i ミキサー | k 混凝土矢板及杭製作用ミキサー |
| l 同 矢板及杭の貯藏場 | |



第10圖 基礎工の周圍を圍む鐵筋混凝土矢板



第11圖 上游門扉室

(以上)