

THE TERNEUZEN CANAL  
AND THE PORT OF GHENT

DER KANAL VON TERNEU-  
ZEN U. DER GENTER HOFEN

LE CANAL DE TERNEUZEN  
ET LE PORT DE GAND

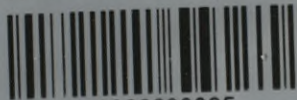


INTERNATIONALER STÄNDIGER VERBAND  
DER  
SCHIFFFAHRTS-CONGRESSE

38, Rue de Louvain, BRÜSSEL

IMPRIMERIE - LITHOGRAPHIE  
J.-L. GOFFART, BRUXELLES  
... 208, RUE MASUI ...

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000299395

~~17201~~



11-352288

## The Terneuzen Canal and the Port of Ghent.

The works of construction of the Ghent-Terneuzen Canal were begun in 1825/1827 under the Dutch Government, with a view of creating a direct communication between Ghent and the lower Scheldt, and in order to facilitate the flowing off to sea of the excess of the waters of the Lys and Scheldt in case of freshets or floods.

In the beginning the canal was only about 13 to 14 feet deep, but from 1870 to 1878, conditions have been considerably improved by the Belgian Government, and the canal was brought to a depth of 21 feet.

The extensive regularizing and deepening works are now entirely finished and have made the Ghent-Terneuzen Canal quite adequate for modern requirements and one of the most important and finest artificial waterways in the world; their completion took some 11 years, i. e. from 1900 to 1911.

The canal has a total length of about 18 miles, of which say nine and a half miles in Belgium and eight and a half miles in Holland, and is crossed by 11 bridges on the distance from the Tolhuis Bridge (Ghent) to the issue in the Scheldt, 8 of which are built downward of the new docks.

On the Belgian section, the canal is 318 feet wide at the water level, and 154 at the bottom; in the channel at Selzaete the bottom of the canal presents a width of 112 feet and there is a depth of 28'6 feet. — On the Dutch section, the canal is 220 feet wide in the straight parts, with 78 feet at the bottom and a depth of 28'6 feet. There are crossing basins available at Sas-van-Gent, Sluiskil & Terneuzen. All bridges built over the canal have a navigable channel of 85 feet width, whilst those at Langerbrugge, Terdonck and also the railway bridge at Selzaete have four navigable channels, two of which for

Akc. Nr. \_\_\_\_\_

~~352288~~

BPK-B-212/2010

seagoing vessels and two others for lighters and smaller craft; the latter are 46 feet wide on 11'6 feet to 16'9 feet depth, admitting passage to barges not exceeding 14'9 feet in height with their upper structure or deckload.

The railway bridge at Rieme and also that of Selzaete are lift bridges.

The canal has an even level from Terneuzen to Ghent. — In general the gates of the large locks of Sas-van-Gent are always open and only closed in case of floods or corruption of the waters of the rivers Lys and Scheldt.

There are three locks at Sas-van-Gent, the smallest of which has but 13'9 feet depth on the sill and 39'6 feet width and is exclusively used by lighters. The other two are sealocks. The larger has 652 feet length and 85'3" feet width and 30'9" depth on the sill; the other lock is 39'3" feet wide, 360 feet long and 21'9" feet deep.

There are also three sea-locks at Terneuzen. The smallest situated on the east arm, is 26'3 feet wide and only admits passage of small craft; the other one, situated on the west arm, is 39'3 feet wide, 295 feet long and has a mean depth at spring tides of 18'3 feet. — The new sea-lock, which was officially opened to navigation on the 15th of February 1910, has a length of 460 feet, and a width of 59 feet. Taking into consideration the distances between the outer gates of the piers, ships are able to pass with 584 feet. The depth on the sill upwards is 27'3 feet under the water level of the canal, and the sill downwards is 3 feet lower than the former, which ensures a depth of 16'9 feet at ordinary low water mark and allows ships up to 27 feet draft to pass the lock at any high tide.

Locks and bridges are worked by electric power.

Lamps of 25 candle power are placed on the whole length of the canal at regular distances of 150 meters (490 feet) in the straight parts of the canal, and 75 meters (245 feet) in the bends.

The *port* may be divided in 4 sections :

1° the « Bassin du Commerce » ; 2° the « Bassin au Bois » (Timber Dock) ; 3° the « Avant-Port » (Fore Harbour) ; 4° the « New Docks ».

### 1) Bassin du Commerce.

Length : 5240 feet ; Width : 360 feet ; Water Surface : 158.740 sq. Yds ; Depth : from 18 to 21 feet.

#### A. LEFT BANK (*Dock*).

a) *Quay*. — Length of the quay : 2620 feet ;  
Breadth » » 164 »

b) *Railway Lines*. — Number of lines : 5.

c) *Sheds*. — Building A (called Entrepôt) 6 floors, masonry, closed. Dimensions : 196 feet × 130 feet ;

Shed B. — Branch of the Custom House, masonry, closed. Dimensions : 96 feet × 93 feet ;

Shed C. — Special Custom's Warehouse, masonry. Dimensions : 196 feet × 68 feet ;

Shed D. — Iron & wood, open : 65 feet × 65 feet ;

Shed E. — Secondary branch of the Custom House, iron & wood, 65 feet × 65 feet ;

Shed F. — Wood and masonry, closed : 235 feet × 65 feet ;

Shed G. — Iron & wood, with sliding doors, closed : 392 feet × 48 feet ;

Shed H. — Iron & wood, with sliding doors, closed : 685 feet × 48 feet ;

Shed I. — Wood, with sliding doors, closed : 410 feet × 38 feet ;

Shed K. — Wood, with sliding doors, closed : 375 feet × 38 feet ;

Shed L. — Wood, with sliding doors, closed : 215 feet × 40 feet.

#### d) *Loading & Discharging Appliances* :

1° 3 electric elevators (1000 kilos) at the Entrepôt. one for each of the three parts of the building. These so-called « lifts », submitted to a tariff, are worked by the Corporation servants.

2° 1 crane of 15 tons. — Radius over the water level : 4,70 meters ; Radius of the crane : 6,60 meters ; max. height

of the hook over the water : 7,80 meters : — over the rail : 5,35 meters.

This crane is worked by hand.

e) *Lighting.*

Permanent lighting is assured along the quay by electric lamps of 20 candle power, placed at regular distances of 30 meters (abt. 98 feet).

Lighting for discharging operations is effected by special installations for each of the regular lines' berths. The agents of these lines have portable apparatus in stock for lighting the decks and the holds of the ships.

The electric consumption varying with the necessities of the service is registered by a patent checker and charged at a rate of 0,65 per kwh. Consequently the regular lines are paying the electric current at the same price as privates do, but in any case they have, as well as the latter, to bear the cost of the upkeep, repairing and eventually renewing the lamps and accessories which the authorities are placing at their disposal

B. RIGHT BANK (*Petit Dock*).

a) *Quay.* — Length of the quay : 2950 feet; Breadth: 556 feet.

b) *Railway Lines.* — Number of Lines : 5.

c) *Sheds.* — Shed O. — Constructed in wood, open :  
328 feet × 190 feet.

Shed P. — Constructed in wood, open :  
328 feet × 164 feet.

d) *Loading & Discharging Appliances :*

10 electric cranes, allowing 2 railway lines to pass under them. These cranes can be moved over the whole quay length and lift 2 1/2 tons. — Radius over the water level : 8,35 meters; radius of the crane : 11,15 meters; height of the hook above the Water : 10,40 meters; height above the rail : 7,90 meters. — The cranes are worked by the Corporation servants.

e) *Lighting.*

Permanent lighting is assured by lamps placed on each

crane. Moveable gear consisting of 6 lamps for lighting discharging of steamers are let by the City Corporation.

## 2) Bassin au Bois.

Length : 754 feet; breadth : 410 feet; Water Surface : 34390 sq. Yds.; Depth : 19'6 ft.

a) *Quays*. — Length of the quay : 1950 ft; Breadth : 280 feet.

b) *Railway Lines*. — Number of Lines : 2.

c) *Sheds*. — Shed Q. — Iron, open. Dimensions : 556 feet × 65 feet.

Shed R. — Iron, open Dimensions : 246 feet × 65 feet.

Shed S. — » » 458 feet × 65 feet.

## 3) Avant-Port (Fore Harbour).

Length : 3600 feet; Breadth : 295 feet; Water Surface : 122.000 sp. Yds; Depth : 21'3 feet.

a) *Quays*. — Length : 7200 feet; Breadth : 295 feet.

b) *Railway Lines*. — Number of Lines : 5.

c) *Sheds*. — Shed T. — Iron & masonry, closed, with vaults : 328 feet × 140 feet.

Shed U. — Iron & masonry, closed, without vaults : 328 feet × 140 feet.

Shed V. — Iron & masonry, closed, with vaults : 328 feet × 140 feet.

Shed W. — Iron & masonry, closed, without vaults : 328 feet × 140 feet.

Shed X. — Iron & masonry, closed. Dimensions : 328 feet × 140 feet.

Shed Y. — Iron & masonry, open. Dimensions : 754 feet × 45 feet.

d) *Loading & Discharging Appliances* :

1° 15 electric cranes, one half of which resting on the edge of the quay and on the other side on the balcony of the sheds and on an air track, which is connecting the different sheds,

allowing passage under the cranes of two railway lines and a road for carts. These cranes which are moved all along the quays can lift  $2\frac{1}{2}$  tons. Radius over the water level : 8,50 metres; radius of the crane : 11,10 metres; height of the hook over the water : 14,80 metres; above the rail : 12,20 m.

2° 1 steam crane of 25 tons; radius over the water level : 7 meters; — radius of the crane : 11,70 meters; height of the hook over the water : 21,60 metres; above the rail: 19 meters.

3° 21 hydraulic elevators of 750 kilos, for the vaults and the floors of the 3 first sheds.

e) *Lighting.* — Is effected in the same way as on the Dock (left bank of the Bassin du Commerce) and lighting or discharge in the same manner as on the right bank of said dock.

#### 4) Nouveau Bassin (New Dock).

Length : 6550 feet; Width : 500 feet; Water Surface : 430560 sq. Yds.

a) *Quays.* — Length : 6556 feet; Breadth : 280 feet.

b) *Railway Lines.* — Number of Lines : 5.

c) *Sheds.* — Shed 1. — Built in wood, closed. Dimensions : 235 feet  $\times$  164 feet.

Shed 2. — Built in wood, closed. Dimensions: 235 feet  $\times$  164 feet.

Shed 3. — Built in wood, closed. Dimensions: 235 feet  $\times$  164 feet.

Shed 4. — Built in wood, closed. Dimensions: 235 feet  $\times$  164 feet.

d) *Loading & discharging appliances :*

30 electric cranes, half of which have a radius of 12,10 m; and the other half 12,50 meters. They have all a radius over the water level of 9,50 meters and a height of 16 meters above the rail. These cranes are lifting  $2\frac{1}{2}$  tons.

e) *Lighting.* — The lighting of the 4 sheds is assured by lamps of 20 candle power placed on a distance of 25 meters (abt. 82 feet) from one another. — On each crane are two lamps of 32 candle power. — Lighting for discharging consists



of 4 reflectors, each of 4 lamps of 20 candle power placed on each shed and on all permanent installations. — In the sheds the electric current is supplied on same conditions as at the Dock.

*Wet Dock n° 3.* — Length : 1640 feet.  
Breadth : 458 »  
Water Surface : 83720 sq. Yds.

*Wet Dock n° 5.* — Length : 1640 feet.  
Breadth : 392 »  
Water Surface : 71760 sp. Yds.  
Length of the quays : 2030 feet.

### 5) Dry-Docks.

The two dry-docks, situated opposite the sheds at the Fore-Harbour, have following dimensions :

*Smaller dry-dock* : Sill 14'6 under the water plan.  
Length measured to the rim of the sill : 248 feet.  
Width : 36 »

*Larger dry-dock* : Sill placed 17'9 under the water plan.  
Length measured to the rim of the sill : 426 feet.  
Width : 42 »

---

A new dry-dock of large dimensions for modern steamers is planned and expected to be ready in 1913.

---

### Statistic showing the constant progress of the port of Ghent.

Annun	Total Number of ships	Tonnage	Mean tonn. pership
1860	357	49218	138
1865	465	81810	176
1870	382	72809	190
1875	428	110068	258
1880	653	211010	323
1885	805	279382	347
1890	952	427351	449
1895	862	509317	591
1900	1134	697564	616
1901	1133	716723	633
1902	1094	688301	629
1903	1123	780777	696
1904	1152	772827	671
1905	1047	733884	701
1906	1167	827481	709
1907	1217	849555	698
1908	1300	907961	691
1909	1282	939517	732

---

## Der Kanal von Terneuzen und der Genter Hafen.

---

Der Bau des Kanals von Gent nach Terneuzen wurde in den Jahren 1825 - 1827 unter der hollaendischen Regierung begonnen, um eine directe Verbindung zwischen Gent und der Nieder Schelde herzustellen und um bei Hochwasser und Ueberschwemmung den Abfluss der Wasser der Ley und der Schelde zu erleichtern.

Der Kanal, welcher zu Anfang nur eine Tiefe von Meter 4,20 hatte, ist von der belgischen Regierung von 1870-1878 bedeutend verbessert und dessen Tiefe auf Meter 6,50 gebracht worden.

Die grossen Arbeiten des Umbaues und der Vertiefung des Kanals von Gent nach Terneuzen haben ihn zu einem der bedeutendsten kuenstlichen Wasserwege der Welt gemacht und sind heute beendet. Die Vollendung der Bauarbeiten hat zwolff Jahre in Anspruch genommen, naemlich von 1900 bis 1911.

Der Kanal von Terneuzen hat eine Gesamtlaenge von Kilometer 32,820, wovon Kilometer 17,470 in Belgien und Kilometer 15,350 auf hollaendischem Gebiete liegen.

Elf Bruecken ueberspannen den Kanal auf der Strecke von Gent bis zu seiner Muendung in die Schelde, resp. nur acht Bruecken, gerechnet von den neuen Hafenanlagen in Meulestede.

Der Kanal hat auf belgischem Gebiete eine Breite von mindestens Meter 97 und eine Sohlenbreite von gleichmaessig Meter 50, jedoch weist der Durchstich von Selzaete nur eine Breite von Meter 34 und eine Tiefe von Meter 8,75 auf.

Auf hollaendischem Gebiete ist die Breite des Kanals in den gradlinigen Teilen nur Meter 67 mit einer Sohlbreite von Met. 24 und einer Tiefe von Meter 8,75. Ausweichstellen sind gebaut in Sas de Gand, in Sluiskill und in Terneuzen.

Alle ueber dem Kanal von Terneuzen gebaute Bruecken besitzen schiffbare Durchfahrten von Meter 26, benutzbarer Breite.

Die Bruecken von Langerbrugge, Terdonck, sowie auch die Eisenbahnbruecke von Selzaete haben vier schiffbare

Durchfahrten, wovon zwei fuer die Seeschifffahrt und zwei fuer die Binnenschifffahrt bestimmt sind.

Letztere haben Meter 14 Breite, und Meter 3,50, 4,50 Tiefe und erlauben unter ihren Boegen die Durchfahrt von Leichterschiffen, deren Hoehe Meter 4,50 nicht uebersteigt.

Fuer die Eisenbahnbruecke in Rieme als auch fuer die Strassenbruecke in Selzaete sind Zugbruecken nach den System « Scherzer » gebaut worden.

Der Wasserspiegel des Kanals von Gent nach Terneuzen ist seit dem 1. October 1908 ueberall derselbe. Um diese gleiche Hoehe des Wasserspiegels zu erreichen hat man ihn in Belgien um Centimeter 20 erniedrigt und in Holland um Centimeter 25 erhoehrt. Die Schleusen in Sas de Gand bleiben offen, man schliesst sie selten und zwar nur bei Ueberschwemmungen, Hochwasser oder zur Ablassung der schlechten Wasser aus der Ley und aus der Schelde.

Die Schleusen in Selzaete sind drei an der Zahl, wovon die kleinste nur eine Tiefe von Meter 4,20 und eine Breite von Meter 12 hat. Dieselbe ist nur fuer Leichterschiffe geeignet. Die anderen beiden sind Seeschleusen. Die groesste hat Meter 200 benutzbare Laenge, auf Meter 26 Breite und Meter 9,50 Tiefe. Die zweite hat Meter 110 benutzbare Laenge gegen Meter 12 Breite und Meter 6,65 Tiefe.

In Terneuzen sind ebenfalls drei Schleusen vorhanden.

Die schmalste auf dem oestlichen Arm des Kanals hat eine Breite von Meter 8, und gestattet nur die Durchfahrt von sehr kleinen Schiffen. Diejenige auf dem westlichen Arm hat eine Breite von Meter 12, eine Laenge von Meter 90 und eine Tiefe von Meter 5,60 bei Durchschnittsflut.

Die neue am 15. Februar 1910 fuer die Schifffahrt eroeffnete Seeschleuse hat Meter 18 nutzbare Breite; bei einer Laenge von Meter 140, und gestattet die Durchfahrt von Dampfern von einer Laenge bis Meter 178. Die Tiefe der Schleuse ist Meter 8,35 unter dem Wasserspiegel nach der oberen und Centimeter 93 niedriger nach der unteren Seite. Sie sichert einen Tiefgang von Meter 5,12 unter dem Durchschnittsniveau der Ebbe in der Schelde und erlaubt zu jeder Flut Schiffen bis zu Meter 8 Tiefgang die Einfahrt.

Die kuenstlichen Bauten wie Schleusen, Bruecken werden

durch Electricitaet getrieben und Gluehlampen von 25 Kerzenstaerke sind auf dem gradlinigen Teil des Kanals in Abstaenden von Meter 150, und in den Biegungen in Entfernungen von Meter 75 auf der ganzen Laenge des Kanals von Terneuzen nach Gent angebracht.

Der *Hafen von Gent* wird in vier Partien eingeteilt und zwar: Le Bassin du commerce; Le Bassin au bois (Holzdock); l'Avant Port (Vorhafen); nouveau Bassin et les Darses (Becken). Wir werden jede einzelne Partie beschreiben betreffend ihre Dimensionen, die sie umgebenden Quais und Schuppen, die technischen Einrichtungen und die Beleuchtung. Ebenfalls werden wir nachher noch einige Worte ueber die Trockendocks sagen.

### 1) Bassin du Commerce.

Laenge 1600 Meter; Breite 110 Meter; Wasserflaeche 132,725 quadratmeter; Tiefe von 5,50 bis 6,50

#### A. LINKES UFER (Dock).

- a) *Quai*. — Laenge: Meter 800;  
Breite: Meter 50 Durchschnitt.
- b) *Geleise*. — Zahl der Eisenbahngleise: fuenf.
- c) *Schuppen*. — Gebaeude A. (Entrepôt) sechs Stockwerke. Geschlossen. Mauerwerk. Flaecheninhalte Meter 60 auf 40;  
Schuppen B. — Nebenzollstelle Geschlossen. Mauerwerk. Flaecheninhalte Meter 29 zu 28.  
Schuppen C. — Specialmagazin fuer das Zollamt. Mauerwerk. Flaecheninhalte Meter 60 zu 21.  
Schuppen D. — Offen. Gebaut von Eisen und Holz. Flaecheninhalte Meter 20 zu 20.  
Schuppen E. — Nebenzollstelle. Gebaut von Eisen und Holz. Flaecheninhalte 20 zu 20.  
Schuppen F. — Geschlossen. Gebaut von Holz und Mauerwerk. Flaecheninhalte meter 72 zu 20.  
Schuppen G. — Geschlossen. Mit Schiebtueren. Gebaut aus Eisen und Holz. Flaecheninhalte Meter 120 zu 15.

Schuppen H. — Geschlossen. Mit Schiebtueren. Gebaut in Eisen und in Holz. Flaecheninhalte Meter 209 zu 15.

Schuppen I. — Geschlossen. Mit Schiebtueren. Gebaut aus Holz. Flaecheninhalte Meter 125 zu 13.

Schuppen K. — Geschlossen. Mit Schiebtueren. Gebaut aus Holz. Flaecheninhalte Meter 115 zu 13.

Schuppen L. — Geschlossen. Mit Schiebtueren. Gebaut aus Holz. Flaecheninhalte Meter 66 zu 12.

d) *Lade und Loeschvorrichtungen* :

Drei electriche Elevatoren von je 1000 kilos im Entrepôt, bedienen je eins von den drei Hauptgebäuden und zwar von unten ab bis in die obersten Etagen. Ausserdem koennen sie auf dem Eisenbahngleise und in der Strasse verwandt werden.

Diese Apparate genannt Ascensoren werden von den Beamten der Stadt in Bewegung gesetzt.

Ein Kran von 15 Tonnen, festgemacht am Quai N° 2. Tragweite oberhalb des Wassers Meter 4,70, Tragweite des Kranes meter 6,60, Maximalhoehe des Traghakens Meter 7,80 ueber dem Wasser und Meter 5,35 ueber dem Eisenbahngleise.

Dieser Kran wird bewegt durch Angestellte desjenigen, der ihn in Gebrauch nimmt.

e) *Beleuchtung*. — Die staendige Beleuchtung wird sicher gestellt durch electriche Lampen von 20 Kerzen Staerke, die laengs des Quaies in Abstaenden von ungefaehr dreissig Metern angebracht sind.

Die Beleuchtung bei Entloeschung der Dampfer der regelmaessigen Linien wird durch besondere feste Apparate bewerkstelligt.

Ausserdem verfuegen die Agenten der Dampfer ueber tragbare Apparate, welche fuer die Beleuchtung des Deckes und der Raeume bestimmt sind. Diese Beleuchtungsapparate koennen sehr schnell an verschiedenen Stellen laengs der Quais verwandt werden.

Der Verbrauch der Electricitaet wird durch einen Zaehler festgestellt und mit 65 centimes per Kilowattstunde berechnet.

Die regelmaessigen Linien bezahlen also fuer die Electricitaet denselben Preis, wie die Privatpersonen und haben wie erstere zu Ihren Lasten die Kosten der Unterhaltung, der Reparaturen und der Erneuerung des Materials und der

Lampen, welche die Verwaltung zu ihrer Verfüegung stellt.

**B. RECHTES UFER. (Kleiner Dok).**

a) *Quai.* — Laenge des Quaies: Meter 900; Breite: Meter 170  
Durchschnitt.

b) *Eisenbahngeleise.* Anzahl funef.

c) *Schuppen.* — Schuppen O. Offen. Gebaut aus Holz. Flaechenin-  
halt Meter 100<sup>e</sup> zu 50. — Schuppen P. Offen. Gebaut  
aus Holz. Flaecheninhalt Meter 100 zu 50

d) *Lade und Loeschvorrichtungen.* — Zehn electriche Kraene  
so angebracht, dass unter ihnen zwei Eisenbahngeleise liegen.

Diese Kraene sind fahrbar laengs des Quaies und haben  
eine Tragfaehigkeit von 2500 kilos; Tragweite ueber dem  
Wasser Meter 8,33; Tragweite des Kranes Meter 11,15; Hoehe  
des Traghakens ueber dem Wasser Meter 10,40; Hoehe ueber  
dem Eisenbahngeleise Meter 7,90.

Diese Kraene werden durch Angestellte der Stadt bedient.

e) *Beleuchtung.* — Die Beleuchtung wird durch zwei auf jedem  
Kraene angebrachte electriche Gluehlampen von 32 Kerzen  
Staerke bewerkstelligt. Ein Anbringen der Lampen auf festem  
Boden hat sich als nicht zweckmaessig erwiesen. Die Beleuch-  
tung bei der Entloeschung geschieht durch bewegliche Apparate  
von je sechs Lampen, welche man von der Stadt mieten kann.

**2) Bassin au Bois.**

Laenge : Meter 230; Breite : Meter 125; Wasseroberflaeche :  
Quadratmeter 28,750 ; Tiefe : Meter 6.

a) *Quais.* — Laenge der Quais: Meter 585; Breiteder Quais :  
Meter 85 (Durchschnittlich).

b) *Eisenbahngeleise.* — Anzahl zwei.

c) *Schuppen* — Schuppen Q Offen. Gebaut aus Eisen.  
Flaecheninhalt : Meter 170 zu 20.

Schuppen R. Offen. Gebaut aus Eisen Flaecheninhalt :  
Meter 75 zu 20.

Schuppen S. Offen. Gebaut aus Eisen. Flaecheninhalt :  
Meter 140 zu 20.

### 3) Vorhafen.

Laenge des Bassins : Meter 1100 ; Breite: 90 (Durchschnittlich); Wasserflaeche: Quadratmeter 102,000 ; Tiefe: Meter 6,50.

a) *Quai*. — Laenge des Quaies: 2200 Meter; Breite: Meter 90.

b) *Eisenbahngeleise*. — Anzahl fuef.

c) *Schuppen*. — Schuppen T. Geschlossen, mit Keller. Gebaut aus Eisen und aus Mauerwerk. Flaecheninhalt Meter 100 zu 43.

Schuppen U. Geschlossen. Ohne Keller. Gebaut aus Eisen und Mauerwerk. Flaecheninhalt. Meter 100 zu 43.

Schuppen V. Geschlossen. Mit Keller. Gebaut aus Eisen und Mauerwerk Flaecheninhalt Meter 100 zu 43.

Schuppen W. Geschlossen ohne Keller. Gebaut aus Eisen und Mauerwerk Flaecheninhalt. Meter 100 zu 43.

Schuppen X. Geschlossen. Mit Keller, Gebaut aus Eisen und Mauerwerk. Flaecheninhalt. Meter 100 zu 43.

Obdach Schuppen Y. Geoeffnet. Gebaut aus Eisen.

d) *Lade und Loeschvorrichtungen*. — Fuefzuehn electrischen Kraene, welche einerseits auf der Quaymauer ruhen und andere seits auf dem Balcon des Schuppens resp. auf einem in der Luft schwebenden Geleise, welches zu gleicher Zeit die Schuppen mit einander verbindet. Unter diesen Kraenen gibt es Platz fuer zwei Eisenbahngeleise zum Laden und fuer einen Fahrweg. Diese fahrbaren Kraene laengs des Quaies haben eine Kraft von 2500 kilos. Tragweite ueber dem Wasser Meter 8,50, Tragweite des Kranes Meter 11,10, Hoehe des Hakens ueber dem Wasser Meter 14,80 und ueber dem Eisenbahngeleise Meter 12,20.

Ein Dampfkran von 25 Tons. Tragweite ueber dem Wasser Meter 7, Tragweite des Kranes Meter 11,70, Hoehe des Hakens ueber dem Wasser Meter 21,60 und ueber den Eisenbahnschienen Meter 19.

Einundzwanzig hydraulische Elevatoren von 750 kilos dienen zum Loeschen und Laden fuer die Keller und fuer die Etagenmagazine.

e) *Beleuchtung*. — Die dauernde Beleuchtung ist eingerichtet wie im Dock und die Beleuchtung bei der Entloeschung wie im kleinen Dock.



#### 4) Nouveau Bassin.

Laenge : Meter 2000 ;

Breite : Meter 180 (seit dem ersten Januar 1909) ;

Wasserflaeche : Quadratmer 360,000

a) *Quai*. — Laenge des Quaies : Meter 2000.

Breite des Quaies : Meter 85.

b) *Eisenbahngleise*. Anzahl fuenf.

c) *Schuppen*. — Schuppen C<sup>III</sup>, n° 1. Geschlossen. Gebaut aus Holz, Flaecheninhalte Meter 72 zu 50.

Schuppen C<sup>II</sup>, N° 2. Geschlossen. Gebaut aus Holz. Flaecheninhalte Meter 72 zu 50.

Schuppen C<sup>I</sup>. Geschlossen. Gebaut aus Holz. Flaecheninhalte Meter 52 zu 35.

d) *Lade und Loeschvorrichtungen*. — Neunundzwanzig electriche Kraene sind gegenwaertig im Gebrauch. Vierzehn der Stadt zugelegen, haben eine Tragweite von Meter 12,10, die anderen eine solche von Meter 12,50 aber alle sind so aufgestellt, dass sie eine Tragweite ueber dem Wasser von Meter 9,50 und ueber der Eisenbahnschiene von Meter 16 haben. Die Tragfaehigkeit ist 2500 kilos. Der dreissigste Kran wird in diesem Jare aufgestellt werden.

e) *Beleuchtung*. — Die dauernde Beleuchtung der vier nach der Stadt zugelegenen Schuppen wird durch Gluehlampen von zwanzig Kerzen Staerke in gegenseitiger Entfernung von fuenfundzwanzig Metern bewerkstelligt. Die Beleuchtung beim Verkehr besorgen je zwei an den Kraenen angebrachte electriche Lampen von zweiunddreissig Kerzenstaerke.

Die Beleuchtung bei der Entloeschung geschieht durch vier Reflectoren von je vier Lampen von zwanzig Kerzenstaerke, welche fest an jeden Schuppen angebracht sind.

In den Schuppen wird der electriche Strom zu denselben Bedingungen als im Dock geliefert. Die bewegbaren Beleuchtungsapparate werden ausserdem vermietet.

*Becken n° 3*. — Laenge : Meter fuenfhundert.

Breite : Meter 140.

Wasserflaeche Quadratmeter : 70,000.

Becken n<sup>o</sup> 5. — Laenge : Meter 500.

Breite : Meter 120

Wasserflaeche Quadratmeter 60,000.

Laenge des Quaies : Sechshundert zwanzig laufende Meter.

### 5) Trockendocks.

Die *Trockendocks*: zwei an der Zahl sind im Vorhafen gelegen und zwar auf der entgegengesetzten Seite der Schuppen.

*Kleiner Trockendock* : Boden Meter 4,45 unter dem Wasser-  
spiegel ; Laenge Meter 75,85; Breite Meter 11.

*Grosser Trockendock* : Boden Meter 5,45 unter den Wasser-  
spiegel ; Laenge Meter 130 ; Breite Meter 13.

## Statistik der Verkehrs im Genter Hafen.

Jahr	Gesamtzahl der Schiffe	Tonnage	Durchschnittliche Grösse pr. Schiff.
1860	357	49218	138
1865	465	81810	177
1870	382	72809	190
1875	428	110068	258
1880	653	211010	323
1885	805	279382	347
1890	952	427351	449
1895	862	509317	591
1900	1134	697564	616
1901	1133	716723	633
1902	1094	688301	629
1903	1123	780777	696
1904	1152	772827	671
1905	1047	733884	701
1906	1167	827481	709
1907	1217	849555	698
1908	1300	907961	691
1909	1282	939517	732

## Le canal de Terneuzen et le port de Gand.

Le canal de Gand à Terneuzen a été commencé en 1825-1827 sous le régime hollandais en vue de créer une communication directe de Gand à l'Escaut et permettre l'écoulement facile à la mer en cas de crues ou d'inondations des eaux de la Lys et de l'Escaut. Le canal qui à l'origine n'avait qu'une profondeur de 4 mètres 20 a été considérablement amélioré de 1870 à 1878 par le gouvernement belge et le mouillage porté à 6 mètres 50.

Les grands travaux de redressement et d'approfondissement, qui font du canal de Terneuzen une des voies maritimes artificielles les plus importantes du monde, sont aujourd'hui complètement achevés. L'exécution des travaux a exigé onze années de 1900 à 1911.

Le canal de Terneuzen, depuis le pont du Muide à Gand jusqu'aux musoirs de l'avant-port à Terneuzen, a une longueur de 32 kilomètres 820 mètres, dont 17 kilomètres 470 mètres en Belgique et 15 kilomètres 350 mètres en Hollande.

Le canal est traversé depuis Gand (écluse du Tolhuis) jusqu'à son débouché à l'Escaut par onze ponts, ou par huit seulement si on les compte à partir des nouveaux bassins à Meulestede.

Le canal a, sur le territoire belge, une largeur au fil de l'eau de 97 mètres au moins. La largeur du plafond est uniformément de 50 mètres sauf dans la traverse de Selzaete, où la cunette du canal a 34 mètres et la profondeur 8<sup>m</sup>75.

Pour la partie hollandaise du canal, la largeur dans les sections droites est de 67 mètres seulement, avec 24 mètres de largeur au plafond, et 8<sup>m</sup>75 de profondeur. Des garages ont été créés au Sas de Gand, à Sluiskill, et dans l'arrière-port de Terneuzen.

Tous les ponts construits sur le canal de Terneuzen possèdent des passes navigables de 26 mètres de largeur utile.

Les ponts de Langerbrugge, Terdonck, ainsi que le pont-rail de Selzaete, ont quatre passes navigables, dont deux pour les navires de mer, et deux pour les bâtiments d'intérieur.

Ces dernières ont quatorze mètres de largeur avec 3<sup>m</sup>50 à 4<sup>m</sup>50 de profondeur et permettent le passage sous leurs travées fixes de chalands, dont la hauteur ne dépasse pas 4<sup>m</sup>50.

Pour le pont-rail de Rieme, ainsi que pour le pont-route de Selzaete, le type adopté par les Ponts et Chaussées est du modèle dit « basculant Scherzer ».

Le bief du canal a été rendu uniforme de Gand à Terneuzen, depuis le 1<sup>er</sup> octobre 1908. Par suite de l'établissement du niveau unique, le plan d'eau a été abaissé de 0.20 m. en Belgique, et relevé de 0.25 m. en Hollande. Les écluses-barrages au Sas de Gand restent ouvertes, on ne les ferme que très rarement en cas de crue ou de corruption des eaux provenant de la Lys ou de l'Escaut.

Les écluses au Sas de Gand sont au nombre de trois, dont la plus petite, n'ayant que 4<sup>m</sup>20 de profondeur sur le busc et 12 mètres de largeur, ne sert guère que pour la batellerie. Les deux autres écluses sont maritimes. La plus grande a 200 mètres de longueur utile sur 26 mètres de largeur et 9 mètres 50 centimètres de profondeur sur les buscs et la seconde 12 mètres de largeur, 110 mètres de longueur utile et une profondeur de 6.65 mètres.

Les écluses de mer à Terneuzen sont également au nombre de trois.

La plus étroite, située sur le bras oriental, a 8 mètres de largeur et ne peut donner passage qu'à de très petits bâtiments. Celle du bras occidental a 12 mètres de largeur et une longueur de 90 mètres avec une profondeur, aux hautes marées moyennes de 5 mètres 60.

La nouvelle écluse maritime, ouverte officiellement à la navigation le 15 février 1910 a 18 mètres de largeur utile sur une longueur de 140 mètres. En tenant compte des distances entre les portes extérieures des têtes d'amont et d'aval, l'ouvrage peut donner accès à des steamers mesurant jusqu'à 178 mètres de longueur. La profondeur d'eau sur le busc d'amont de l'écluse est de 8<sup>m</sup>35 sous le niveau de flottaison du canal et son busc aval

est établi à 0<sup>m</sup>93 sous le busc amont, ce qui assure un mouillage de 5<sup>m</sup>12 sous le niveau moyen de marée basse dans l'Escaut et permet l'accès de l'ouvrage à toute marée haute aux navires calant jusqu'à 8 mètres de tirant d'eau. Les ouvrages d'art, écluses, ponts, sont actionnés par l'électricité et des lampes de 25 bougies, placées à 150 mètres de distance dans les parties rectilignes, à 75 mètres dans les parties courbes, jalonnent le canal sur toute son étendue depuis Terneuzen jusqu'à Gand.

*Le port de Gand* peut se diviser en quatre parties : Le Bassin du Commerce, — le Bassin au Bois, — l'Avant-port, — le Nouveau Bassin et les Darses. — Nous décrivons chacune de ces parties au point de vue de ces dimensions, des quais et hangars qui l'entourent, de l'outillage et de l'éclairage. Nous dirons ensuite un mot des cales sèches.

### 1) Bassin du Commerce.

Longueur du bassin : 1,600 mètres.  
Largeur " " 110 "  
Surface d'eau : 132,725 mètres carrés.  
Le mouillage varie de 5,50 à 6,50 mètres.

#### A. RIVE GAUCHE (*Dock*).

- a) *Quai*. — Longueur de quai : 800 mètres.  
Largeur de quai : 50 mètres (moyenne).
- b) *Voies*. — Nombre des voies : 5.
- c) *Hangars* — Bâtiment A (dit Entrepôt) à étages. Fermé.  
En maçonnerie. Surface 60 × 40 mètres.  
Hangar B. Succursale de la douane. Fermé. En maçonnerie. Surface 29 × 28 mètres.  
Hangar C. Magasin spécial de la douane. En maçonnerie. Surface 60 × 21 mètres.  
Hangar D. Ouvert. En fer et bois. Surface 20 × 20 mètres.  
Hangar E. Succursale secondaire de la douane. En fer et bois. Surface 20 × 20 mètres.  
Hangar F. Fermé. En bois et maçonnerie. Surface 72 × 20 mètres.

Hangar G. Fermé; avec portes roulantes. En fer et bois.  
Surface  $120 \times 15$  mètres.

Hangar H. Fermé; avec portes roulantes. En fer et bois.  
Surface  $209 \times 15$  mètres.

Hangar I. Fermé; avec portes roulantes. En bois. Surface  
 $125 \times 13$  mètres.

Hangar K. Fermé; avec portes roulantes. En bois. Surface  
 $115 \times 13$  mètres.

Hangar L. Fermé; avec portes roulantes. En bois. Surface  
 $66 \times 12$  mètres.

d) *Appareils de manutention.*

3 *élévateurs* (monte charge à crochet) électriques de 1000 kgr. à l'Entrepôt, desservant chacun un des 3 corps de bâtiment, du sol au grenier et pouvant travailler à volonté sur la voie ferrée ou la voie charretière.

Ces appareils, dits « ascenseurs » au tarif, sont manœuvrés par les agents de la Ville.

1 *grue fixe* de 15 tonnes située au quai du Dock n° 2; portée au dessus de l'eau  $4,70^m$ ; portée de la grue  $6,60^m$ ; hauteur maxima du crochet audessus de l'eau  $7,80^m$  et audessus du rail  $5,35^m$ .

Cette grue est manœuvrée à bras par les agents de l'employeur.

e) *Eclairage.* — L'éclairage permanent dit de circulation est assuré le long du quai par des lampes à incandescence électriques de 20 bougies placées à des distances régulières de 30 m. environ.

L'éclairage de déchargement est constitué par des installations fixes, spéciales à chacun des emplacements des lignes régulières. Les agents de ces lignes ont en magasin des appareils portatifs, destinés à l'éclairage du pont et des cales des navires. Ces appareils se raccordent à volonté aux diverses prises de courant placées le long du quai.

La consommation d'électricité variable suivant les nécessités est enregistrée par compteur et payée à raison de 0,65 le kwh.

Les lignes régulières paient donc le courant au même prix que les particuliers, mais, comme ceux-ci, elles ont à leur

charge les frais d'entretien, de réparation et de renouvellement du matériel et des lampes que l'administration a mis à leur disposition.

### B. RIVE DROITE (*Petit Dock*).

- a) *Quai*. — Longueur de quai : 900 mètres.  
Largeur » 170 mètres (moyenne).
- b) *Voies*. — Nombre de voies : 5.
- c) *Hangars*. — Hangar O. Ouvert. En bois. Surface  $100 \times 50^m$ .  
Hangar P. Ouvert En bois. Surface  $100 \times 50$  m
- d) *Appareils de manutention* — *Dix grues électriques* à portique permettant le passage sous la grue des deux voies ferrées de chargement.

Ces grues sont mobiles le long du quai, d'une puissance de 2500 kil.; portée au dessus de l'eau 8,35 m.; portée de la grue 11,15 m.; hauteur du crochet au dessus de l'eau 10,40 m; hauteur au dessus du rail 7,90 m.

Les grues sont manœuvrées par les agents de la Ville.

e) *Éclairage*. — L'éclairage permanent est constitué par deux lampes de 32 bougies posées sur chaque grue, le trafic ayant fait écarter tout support fixe du terre-plein. L'éclairage de déchargement est constitué par des appareils mobiles à six lampes que la Ville donne en location.

### 2) Bassin au Bois.

Longueur du bassin : 230 mètres.  
Largeur » 125 »  
Surface d'eau : 28,750 mètres carrés.  
Profondeur : 6 mètres

- a) *Quais*. — Longueur des quais : 585 mètres.  
Largeur des quais : 85 mètres (moyenne).
- b) *Voies*. — Nombre de voies : 2.
- c) *Hangars*. — Hangar Q. Ouvert. En fer. Surface  $170 \times 20$  mètres.  
Hangar R. Ouvert. En fer. Surface  $75 \times 20$  mètres.  
Hangar S. Ouvert. En fer. Surface  $140 \times 20$  mètres.

### 3) Avant-Port.

Longueur du bassin : 1100 mètres.

Largeur " 900 » (moyenne).

Surface d'eau : 102,000 mètres carrés.

Profondeur : 6,50 mètres.

a) *Quai*. — Longueur du quai : 2200 mètres.

Largeur » 90 »

b) *Voies*. — Nombre de voies : 5.

c) *Hangars*. — Hangar T. Fermé; avec cave. En fer et maçonnerie. Surface  $100 \times 43$  mètres.

Hangar U. Fermé; sans cave. En fer et maçonnerie. Surface  $100 \times 43$  mètres.

Hangar V. Fermé; avec cave. En fer et maçonnerie. Surface  $100 \times 43$  mètres.

Hangar W. Fermé; sans cave. En fer et maçonnerie. Surface  $100 \times 43$  mètres

Hangar X. Fermé; avec cave. En fer et maçonnerie. Surface  $100 \times 43$  mètres.

Hangar-abri Y. Ouvert. En fer et bois. Surface  $230 \times 15^m$ .

d) *Appareils de manutention*.

*Quinze grues électriques* à demi-portique, prenant appui, d'une part sur la tablette du mur de quai, d'autre part tant sur le balcon des hangars que sur une voie de roulement aérienne reliant les hangars et permettant le passage sous la grue de deux voies ferrées de chargement et d'une voie charretière.

Ces grues mobiles le long du quai ont une puissance de 2500 k.; portée au-dessus de l'eau  $8,50^m$ ; portée de la grue  $11,10^m$ ; hauteur du crochet au-dessus de l'eau  $14,80^m$ ; au-dessus du rail  $12,20^m$ .

*Une grue à vapeur* de 25 tonnes; portée au-dessus de l'eau  $7,00^m$ ; portée de la grue  $11,70^m$ ; hauteur du crochet au-dessus de l'eau  $21,60^m$ ; au-dessus du rail  $19^m$ .

*21 élévateurs hydrauliques* de 750 kg. desservant les caves et les étages des 3 premiers hangars.

e) *Eclairage*. — L'éclairage permanent est constitué comme au Dock, l'éclairage de déchargement comme au Petit Dock.



#### 4) Nouveau Bassin.

*Bassin proprement dit :*

Longueur : 2,000 mètres.

Largeur : 180 mètres (au 1<sup>er</sup> janvier 1909).

Surface d'eau : 360,000 mètres carrés.

a) *Quai.* — Longueur du quai : 2,000 mètres.

Largeur » 85 »

b) *Voies.* — Nombre de voies : 5.

c) *Hangars.* — Hangar C<sup>III</sup>, n° 1. Fermé; en bois. Surface  
72 × 50 mètres.

Hangar C<sup>II</sup>, n° 2. Fermé; en bois. Surface 72 × 50 mètres.

Hangar C<sup>I</sup>. Fermé; en bois. Surface 52 × 35 mètres.

d) *Appareils de manutention.*

Vingt neuf grues électriques à portique sont actuellement en service. Les 14 appareils situés vers la ville ont une portée de 12,10 m., les autres de 12,50 m., mais leur position leur donne à tous une portée de 9,50 mètres au-dessus de l'eau et de 16 m. de hauteur au-dessus du rail. Leur puissance est de 2,500 klg. La trentième sera installée cette année.

e) *Eclairage.* — L'éclairage permanent des quatre hangars du côté de la Ville comprend des lampes de vingt bougies placées à 25 m. de distance. L'éclairage de circulation comprend deux lampes de 32 bougies placées sur chaque grue.

L'éclairage de déchargement se compose de 4 réflecteurs de 4 lampes de 20 bougies placées sur chaque hangar et d'installations fixes.

Dans les hangars le courant consommé est livré aux mêmes conditions qu'au Dock. Des installations mobiles sont en outre données en location.

*Darse n° 3.* — Longueur : 500 mètres.

Largeur : 140 »

Surface d'eau : 70,000 mètres carrés.

*Darse n° 5.* — Longueur : 500 mètres.

Largeur : 120 »

Surface d'eau : 60,000 mètres carrés.

Longueur de quai : 620 mètres courants.

### 5) Cales sèches.

Les cales sèches, au nombre de deux, sont situées à l'Avant-port, du côté opposé à celui qui est occupé par les hangars. Elles ont les dimensions suivantes :

*Petite cale* : seuil placé à 4<sup>m</sup>45 sous le plan d'eau.

Longueur mesurée jusqu'à la jante du busc : 75,85 mètres.

Largeur : 11,00 »

*Grande cale* : seuil placé à 5<sup>m</sup>45 sous le plan d'eau.

Longueur mesurée jusqu'à la jante du busc : 130,00 mètres.

Largeur : 13,00 »

---

### Statistique du mouvement du port de Gand.

Années	Total des navires	Tonnage	Tonnage moyen par navire
1860	357	49218	138
1865	465	81810	177
1870	382	72809	190
1875	428	110068	258
1880	653	211010	323
1885	805	279382	347
1890	952	427351	449
1895	862	509317	591
1900	1134	697564	616
1901	1133	716723	633
1902	1094	688301	629
1903	1123	780777	696
1904	1152	772827	671
1905	1047	733884	701
1906	1167	827481	709
1907	1217	849555	698
1908	1300	907961	691
1909	1282	939517	732





15.00



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



**II-352298**

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000299395