

INTERNATIONALER STÄNDIGER VERBAND

DER

SCHIFFFAHRTS-KONGRESSE

**XI. Kongress - St.-Petersburg - 1908**

I. Abteilung : Binnenschifffahrt  
3. Frage

**Ausrüstung der Binnenschifffahrts-Häfen**

INSBESONDERE

**FORTSCHRITTE IN DER ELEKTRISCHEN AUSTRÜSTUNG**

BERICHT

VON

**Bela von GONDA**

Sectionsrat und Chef der See- und Flussschifffahrts-Abteilung  
im k. Ung. Handelsministerium

NAVIGARE



NECESSE

BRÜSSEL

BUCHDRUCKEREI DER ÖFFENTLICHEN ARBEITEN (G. R. S. M. B. H.)

169, rue de Flandre, 169



11-354545

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000319483

3 PL-3-81/2018

# DER HANDELSHAFEN VON BUDAPEST

---

Wenn es eine Stadt im Mitten von Europa giebt, die durch ihre natürliche Lage dazu bestimmt ist, der Mittelpunkt eines sehr ausgedehnten internationalen Handels zu werden, so ist dies wohl Budapest.

Gelegen an beiden Ufern des gewaltigen den Westen mit dem Osten verbindenden Donaustromes ist Budapest von Regensburg, dem stromaufwärts gelegenen Ausgangspunkt dieser ausgedehnten internationalen Wasserstrasse nur 745 km entfernt; von Passau, dem Durchgangspunkt des Verkehrs nach Süddeutschland 592 km; von Wien, dem Mittelpunkt des Verkehrs und eines Tages der österreichischen Wasserstrassen, 291 km; von Belgrad, der Hauptstadt von Serbien, 504 km; von Turn-Severin, dem bedeutenden Hauptpunkt des rumänischen Handelsverkehrs, 748 km; 1520 km von Galatz, dem Fluss- und Seehafen von Rumänien; endlich 1687 km entfernt von dem Soulinaarm und der Mündung der Donau.

Vermöge dieser Lage ist Budapest so zu sagen dazu berufen der Mittelpunkt der Handelsbewegung von West nach Ost und von Ost nach West zu werden. Diese Lage wird noch verstärkt durch die Tatsache, dass dort die Haupteisenbahnlinien von Ungarn zusammenlaufen und dass die Eisenbahnlinien vom Norden nach dem Süden und umgekehrt über Budapest führen, sodass es auf diese Weise der Mittelpunkt sowohl der Wasser- wie auch der Eisenbahnstrassen ist.

Wenn man einen Blick auf die Karte wirft, so ist man durch die Lage von Budapest, welches der geographische Schwerpunkt nicht allein von Ungarn sondern von dem gesamten östlichen Europa ist, überrascht. Es wird genügen, von dieser günstigen Lage Nutzen zu ziehen, diesem vorteilhaften Platz seine Geltung zu verschaffen, um Budapest zu einem mächtigen Mittelpunkt des internationalen Handels zu machen.

Seit dem Anfang des vergangenen Jahrhunderts hat man diese Bedeutung für den Handel der Hauptstadt richtig erkannt und im Jahre 1820 hat M. Wersak in einer interessanten der Stadtverwaltung von Pest überreichten Ausarbeitung hervorgehoben, dass es mit Ausnahme von Seehäfen nur wenig Städte giebt, welche sich so vorteilhaft zu einem Stapelplatz von Waaren im Durchgangsverkehr, von der Türkei nach Oesterreich und Deutschland, oder umgekehrt, und für alle Handelszweige eignen. Auch ist Budapest, wie M. Wersak im Jahre 1820 schrieb, eine der hervorragenden Handelsstädte von Europa; aber wenn die Schifffahrt sich auf der Donau bis zum Schwarzen Meer und darüber hinaus entwickeln wird, wird Pest unweigerlich zu den hervorragendsten Handelsplätzen gerechnet werden müssen. Und wenn zu diesem allen noch das Freihafenrecht kommen wird, dann wird man Lagerhäuser für die verschiedenen von Deutschland, der Türkei und anderswoher stammenden Erzeugnisse entstehen und die fremden Kapitalien in Menge herbeiströmen sehen. Und die Stadt, die sich überdies in wenigen Jahren verschönt und vergrößert hat, wird sich binnen kurzer Frist den reichsten und blühendsten Städten Europa's gleichstellen.

Seit diesem Zeitabschnitt hat man sehr viel dafür getan, die Schifffahrtsverhältnisse auf der Donau zu verbessern und sie für die Verkehrsverhältnisse so günstig wie möglich zu gestalten. Wir erinnern an die grossen Arbeiten an der oberen Donau, welche einen Kostenaufwand von 27 1/2 Millionen Kronen verursacht und die Schifffahrt nach dem Westen zu ermöglicht haben; oder an die gewaltigen Arbeiten am Eisernen Thor und seinen Wasserfällen, welche mit einem Kostenaufwande von 45 Millionen Kronen der Schifffahrt einen unbehinderten Weg nach dem Schwarzen Meer freigelegt haben.

Gleichlaufend hiermit hat sich seinerseits der Zugangsverkehr in Budapest sehr erheblich verbessert, ohne jedoch zu der Entwicklung des Handels der Hauptstadt beizutragen vermocht zu haben.

Ohne Zweifel ist Budapest in sehr bedeutendem Maasse vorwärts geschritten, aber es ist noch nicht das geworden, was es hätte werden können: der Mittelpunkt des Handels für den Osten und Westen. Die Lage von Budapest allein genügt nicht für eine ausserordentliche Handels- und Verkehrsentwicklung bis zu dem Grade, welcher der natürlichen Lage der

Stadt entsprechen würde. Wir sehen ja auch, dass die augenscheinlich berechtigten Hoffnungen des von uns genannten Gewährsmannes sich, soweit es den Handel betrifft, bis zur Stunde noch nicht erfüllt haben. Und warum? Weil man bis zum heutigen Tage nur sehr wenig für die Entfaltung des Handels in Budapest getan hat, weil man den in der That riesenhaften Arbeiten unserer Nachbarn keine Aufmerksamkeit geschenkt, sie nicht in ausreichender Weise gewürdigt oder nachgemacht hat.

Es ist ja wahr, dass die Regierung und die Stadtverwaltung sich mit der Frage und zwar unmittelbar nach der Vereinbarung von 1867 beschäftigt haben; aber die notwendigen Anordnungen sind zu spät getroffen, während der wachsende Verkehr ihre Beschleunigung verlangte, oder garnicht.

Der Artikel X des Gesetzes von 1870 ermächtigt die Regierung zur Bereitstellung von 24 Millionen Gulden um die Donau bis nach der Hauptstadt hinein zu verbessern, das heisst, die der Schifffahrt entgegen stehenden Hindernisse zu beseitigen, die Stadt gegen Ueberschwemmungen zu sichern, geräumige Kais und Lagerplätze für den Handel bereit zu stellen.

Der Regulierungsplan für den für Budapest in Frage kommenden Stromabschnitt der Donau umfasste einen Hafen in drei Theilen : *a*) Nordhafen am linken Ufer, stromabwärts von dem Schutzhafen von Yjpest; *b*) Hafen in einem geschlossenen Donauarm (Arm von Sorogsår), und endlich *c*) Südhafen am rechten Ufer in dem Lágymányos genannten Becken, welches bei der Regulierung des Donau geschaffen werden soll. Alle diese Häfen sollten als geschlossene mit Eingangsschleusen versehene ausgebaut werden.

Aber die Entwürfe wurden nicht zur Ausführung gebracht und die Regierung hat sich nach dem Bericht des Ministers der öffentlichen Arbeiten über die Häfen, Docks und Lagerhäuser von Budapest auf ein Project der Verbesserung der Donau *intra muros* beschränkt, das ist dahin zu verstehen, dass die einmal vollendeten Arbeiten später nicht die Ausführung und den etwaigen weiteren Ausbau dieser Häfen nach sich ziehen sollten.

Gleichzeitig hat die Regierung sich verpflichtet geglaubt nicht weiter gehen und abwarten zu sollen, wie sich der Unternehmungsgest von Privaten zu dem Bau von Hafenanlagen

stellen werde. Aus diesen Beweggründen hat die Frage der Häfen nicht mehr auf der Tagesordnung gestanden. Statt dessen beschäftigte sich die Regierung mit der wirtschaftlichen Ausnutzung der Kaianlagen und im Jahre 1871 beauftragte der Minister der öffentlichen Arbeiten den Leiter der öffentlichen Arbeiten von Hamburg, Dalmann, mit einem Gutachten über die Ausrüstung der Kais und die für den Waarenverkehr notwendigen Umschlagsvorrichtungen sowie über die Zweckmässigkeit der Erbauung und Ausnutzung eines oder mehrerer Häfen.

Herr Dalmann überreichte im Jahre 1872 sein Gutachten, aber seine Vorschläge kamen niemals zur Ausführung.

Die Stadtverwaltung von Budapest hat sich bereits seit dem Jahre 1862 mit der Frage der Stapelplätze beschäftigt, aber immer ohne Ergebnis. Im Jahre 1874 wurde ein aus 24 Mitgliedern bestehender Sonderausschuss mit der Aufgabe betraut die Mittel zur Hebung des Handels von Budapest zu erwägen; auf Grund des Berichts dieses Ausschusses entschloss sich die Stadtverwaltung offene Lagerhäuser zu erbauen und bestimmte für ihre Lage den Kai Csepel. Die vorbereitenden Arbeiten für diese Lagerhäuser wurden bis Mitte des Jahres 1880 fortgesetzt und erst im Jahre 1883 hat die Regierung in Verfolg des Artikels LXV des Gesetzes vom Jahre 1880 ihre Unterstützung zur Verwirklichung dieser Entwürfe hergegeben, dass die Lagerhäuser, die Elevatoren für das Getreide und die Getreidespeicher auf dem Kai Csepel errichtet wurden, auf einem Gelände angrenzend an das, wo die Staatseisenbahnverwaltung einen Güterbahnhof errichtet hat, welcher bestimmt war, den Güterumschlag zwischen Wasser und Land zu vermitteln.

Aber alle diese Vorkehrungen waren weit davon entfernt, dem Handelsbedürfnis zu genügen, selbst im Augenblick ihrer Entstehung. Unterdessen hat der Durchgangsverkehr eine sehr starke Zunahme erfahren, und der Handel seinerseits würde sich in einem noch viel bedeutenderen Verhältnis entfaltet haben, wenn man auf alle diejenigen Vorkehrungen bedacht gewesen wäre, welche die Bedingungen für das Vorhandensein der Entfaltung eines internationalen Handels darstellen. Man hätte einen gut ausgerüsteten Hafen für das Laden und die Aufspeicherung der Waaren haben müssen. Tatsächlich ist es, um aus einer an einem bedeutenden Strom gelegenen

Stadt den Mittelpunkt eines internationalen Handels zu machen, unumgänglich notwendig, die Kais mit allen für das Löschen und Laden notwendigen Einrichtungen auszurüsten, ebenso für ihre Unterbringung, Behandlung u. s. w. zu sorgen, das heisst, für Alles, was als Grundbedingung für die Ausbildung, das Fortbestehen und die weitere Entfaltung eines Handels von internationaler Bedeutung gilt, zu sorgen. Allen diesen Erfordernissen würde nur im Rahmen eines bedeutenden Handelshafens entsprochen werden können, welcher eng verbunden mit einem Netz von Eisenbahnwegen und ausgestattet mit allen notwendigen Einrichtungen dem Handel so ausreichende Vorteile darböte, dass dieser es vorteilhaft fände, dort den Mittelpunkt seines Verkehrs hin zu verlegen.

Dies ist von ganz besonderer Bedeutung im Hinblick auf das Getreide und die Rohstoffe, welche dort ausgeladen, untergebracht, gehandelt oder verkauft oder mit der grössten Schnelligkeit weiter befördert werden könnten. Ohne damit zu rechnen, dass sich die Unterbringung zu sehr niedrigem Preise ausführen liesse, würde sich die Behandlung mit Maschinen durchführen lassen und gleichfalls wenig kosten. Während man so eine erhebliche Herabminderung der Kosten erreichen könnte, würde man jährlich mehrere Millionen sparen und eine solche Menge von Waaren aufspeichern können, dass der Markt von Budapest einen merkbaren Einfluss auf die Preisbildung im Welthandel ausüben könnte. Andererseits würde ein Industriefafen, welchen man im Zusammenhange mit dem Handelshafen erbauen könnte, eine vorteilhafte Gelegenheit zur Errichtung verschiedener Werke darbieten und im Zusammenhang damit zur Verarbeitung der Rohstoffe, was dem allgemeinen Verkehr zu Gute kommen würde. Durch die Herstellung dieses Hafens würde Budapest — wie es Mannheim-Ludwigshafen für Mittel-Europa ist — ein bedeutender Mittelpunkt für den Handel und die Industrie des östlichen Europas werden.

Im Auslande, besonders in Deutschland, haben die an den grossen Strömen gelegenen Städte schon lange die ursprüngliche Bedeutung der Handels- und Industriefäfen begriffen und diejenigen von ihnen, welche die andern, wie Mannheim zum Beispiel, welches seine Entwicklung und seine Reichtümer dem Hafen verdankt, überholt haben, haben diese Erkenntnis auf die andern übertragen; diese aber ihrerseits

zögern nicht weiter ihren Verkehr zu vergrössern, ihren Handel zu entwickeln und neue Erwerbsquellen zu schaffen.

In Deutschland, am Rhein, finden sich 23 Flusshäfen von mehr oder weniger grosser Bedeutung, von denen mehrere auch einen Industriefhafen besitzen. Und wenn man betrachtet, wie die gewaltige Entwicklung von Mannheim-Ludwigshafen, dem Ausgangspunkt der aussergewöhnlichen Schifffahrt auf dem Rhein, die anderen stromaufwärts gelegenen Städte dazu ermuntert und antreibt, auch Handelshäfen anzulegen, selbst bevor die Flusskanalisierung ihr Gebiet erreicht hat, so zu sagen, um diese Kanalisierung zu beschleunigen; wenn man die Erbauung des Rhein-Dortmund-Kanals ins Auge fasst, um auch in dieser Stadt einen Hafen anzulegen, dann ist man erstaunt, dass Budapest, welches vermöge seiner Lage alle die Mittel besitzt, welche als Grundlage für einen Handels- und Industriefhafen dienen, die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt sichern und auch derjenigen des Landes Nutzen bringen können, von allen diesen Einrichtungen nichts besitzt.

Gehen wir vom Rhein zur Elbe und Oder so sehen wir, dass Städte wie Dresden, Magdeburg, Breslau, dem Beispiel der rheinischen Städte folgen und gleichfalls auf ihre Kosten Häfen anlegen um den Durchgangsverkehr in ihren Städten festzuhalten und um einen Mittelpunkt für Handel und Industrie zu schaffen.

Im Mittelalter haben die Fürsten das Stapel- oder Niederlagerecht gewissen Städten gewährt, welchen dieses Recht die Möglichkeit gab, Waaren in der Stadt zu löschen und sie an die Einwohner zu verkaufen; heute legen die Städte Häfen an um die Waaren festzuhalten oder um Gelegenheit zum Löschen, Lagern, Abteilen, Bearbeiten und Umbilden zu bieten: alles dieses gewährt den Einwohnern Beschäftigung, Arbeit, Vorteil, Einnahmen und gleichzeitig hiermit Wohlstand, geistigen und wirtschaftlichen Fortschritt für die Bevölkerung.

Die Ausdehnung, welche die Handelsverkehrsverhältnisse von Budapest auf dem Wasser- und Eisenbahnwege in den letzten Jahren erfahren haben, geben den besten Beweis dafür, dass die natürliche Grundlage für einen bedeutenden Verkehr tatsächlich vorhanden ist und dass es genügt für den Durchgangsverkehr einfache und wenig kostspielige Einrichtungen zur Erleichterung eines beschleunigten Umschlags zu schaffen, damit sich ein grosser internationaler Verkehr von selbst entwickelt.



Der Gesamtverkehr von Budapest hat sich während der letzten dreissig Jahre um 217 % vermehrt, das heisst, im Durchschnitt um 7,2 % jährlich.

Die nachstehende Zusammenstellung enthält die Angaben für die Ankünfte zum Beginn und am Schluss des Zeitabschnitts von 1876-1906 :

| GÜTER                                 | 1876    | 1906    | % Zunahme |                 |
|---------------------------------------|---------|---------|-----------|-----------------|
|                                       | 1000 q. | 1000 q. | 1876-1906 | im Durchschnitt |
| Gesamtverkehr . . . . .               | 23,782  | 75,549  | 217       | 7.2             |
| Verkehr der Einfuhr . . . . .         | 16,250  | 50,250  | —         | —               |
| » » Ausfuhr . . . . .                 | 7,500   | 25,250  | —         | —               |
| » auf dem Wasserwege . . . . .        | 6,536   | 20,147  | 208       | 6.3             |
| Gesamtverkehr von Getreide . . . . .  | 6,505   | 16,683  | —         | —               |
| Verkehr der Getreideeinfuhr . . . . . | 5,400   | 13,500  | —         | —               |
| » » Getreideausfuhr . . . . .         | 1,100   | 3,100   | —         | —               |
| » von Getreide . . . . .              | 2,856   | 12,183  | 326.5     | 10.9            |

Bezüglich dieser Zahlen ist aber zu beachten, dass der Durchgangsverkehr darin nicht einbegriffen ist; man hat darin nur die Ankünfte eingerechnet. Daraus kann man nun aber leicht ersehen dass, wenn in Budapest ein Handelshafen erbaut wäre, eine grosse Menge der durchgehenden Güter diesen Hafen aufsuchen und dort eine vorteilhafte Gestaltung des Kaufpreises abwarten würde; man kann selbst auf einen neuen Verkehr aus der Behandlung, der Verteilung und der Bearbeitung der Güter rechnen wie zum Beispiel in Mannheim und Mainz, wo sich die Behandlung, die Verpackung und die Weiterbeförderung der verschiedensten Güter (Thee, Kaffee, Wein, Gewürze u. a.) nach den Gewohnheiten und Bedürfnissen des Handels vollziehen. Auch in Budapest würde sich nach Erbauung eines Hafens ein sehr ausgedehnter internationaler Handel entwickeln.

Die wirtschaftlichen Einrichtungen von Budapest, welche ein vollständiges Rüstzeug des Hafens, notwendig für den fortschreitenden Verkehr hätten ausmachen müssen, sind nicht unmittelbar der beträchtlichen Entwicklung der Wasserver-

kehr gefolgt. Die Zunahme des Durchgangsverkehrs hat freilich als Ergebnis die Erbauung verschiedener Kais gehabt, deren Gesamtlänge 10 762 m erreicht, wovon 7 171 m auf dem linken Ufer und 3 591 m auf dem rechten Ufer; aber sie entsprechen nicht im Entferntesten den Anforderungen des Handels.

Diese Kais wurden vielmehr mit Rücksicht auf die regelmässige Gestaltung der Stadt erbaut und diese entwickelte sich derart — die schönsten Paläste befinden sich an den Kais — dass die Kais kaum Raum für die verschiedenen Arbeiten bieten würden; sie liegen zu nahe an den Gebäuden, die Dammhöhen zu schmal; das Vorhandensein von Treppen gestattet keine Arbeiten; die Kais stehen in keiner Verbindung mit der Eisenbahn; die Umschlagsvorrichtungen genügen nicht und selbst, wenn sie viel zahlreicher wären, würde sogar ihre Aufstellung zu vielen Hemmungen Veranlassung geben. Das Löschen und Laden der Güter wird in der Folge sehr schwierig, sehr langsam und sehr kostspielig. Besonders leidet der Getreideverkehr hierdurch sehr und kann sich nicht entwickeln. Ueberall ist die Zeitbestimmung für das Laden unbestimmt, die Umladung und das Abfahren sind kostspielig, die Unterbringung lässt sich nur in im Allgemeinen entfernten und wenig geeigneten Lagerhäusern ermöglichen, wo die weitere ordnungsmässige Behandlung fast unmöglich und wo infolgedessen das Getreide der Fäulniss ausgesetzt ist. Und dies ist der Fall für das auf der Eisenbahn ankommende Getreide. Ohne Zweifel ist dies ein Beweggrund dafür, dass ein grosser Teil des Getreides durchgeführt wird ohne in Budapest zu bleiben. Die offenen Lagerschuppen, der Zahl nach vier, die Getreideelevatoren und die Getreidespeicher, erbaut von der Stadtverwaltung in Verbindung mit dem Güterbahnhof von Ferenczváros und dazu bestimmt dem Wasser- und Landverkehr zu dienen und eine Verbindung zwischen diesem und dem Bahnhof herzustellen, können nur einen ganz unzureichenden Verkehrsanteil bewältigen.

Was den Getreideverkehr anlangt, so hat man dafür nur ein einziges Elevatorgebäude und Silos von einem Gesamtfassungsvermögen von 270 000 Centnern und einige offene Schuppen von einem Gesamtfassungsvermögen von 626 000 Centnern, welche, in der Stadt zerstreut, durch die allgemeine Unternehmung der Lagerhäuser überwacht werden.

Die Gebäude in ihrer Gesamtheit können somit etwa 900 000 Centner Getreide aufnehmen. Während des Zeitabschnitts 1901-1905 sind nur 1 800 000 Centner Getreide eingegangen. Die durchschnittliche jährliche Einfuhr beträgt nun aber für den fünfjährigen Zeitabschnitt von 1901-1905 bis zu 12 200 000 Centnern, deren grösster Teil, 6 700 000 Centner unmittelbar in die Speicher der grossen Mühlen verbracht wird, und der Rest, etwa 3 700 000 Centner, gelangt in unterirdische, gemietete, Privatpersonen gehörende Räume. Wir sehen also, dass die grösste Menge des in Schiffsgefässen ankommenden Getreides mit Hilfe von Arbeitern ausgeladen, auf Menschenschultern mit vielen Kosten und grossem Zeitaufwand ausgeladen wird, besonders weil sehr häufig das Getreide unter Zuhülfenahme von Wagen auf sehr beträchtliche Entfernungen abgefahren werden muss.

Unter solchen Bedingungen sind die Handeltreibenden — ganz abgesehen davon, dass die Schiffe schlecht ausgenutzt werden — den Möglichkeiten der plötzlichen Preisschwankungen ausgesetzt, den Verzögerungen bei der Abfertigung, dem Zinsverlust, insgesamt allen Arten von Schädigungen. Und hieraus erklärt sich das mangelhafte Verhältnis zwischen dem Verkehr auf dem Wasser- und auf dem Eisenbahnwege. Obwohl der Selbstkostenpreis der Beförderung auf dem Wasserwege hinter dem auf der Eisenbahn zurückbleibt und infolgedessen die Beförderungspreise auf dem Wasser niedriger als auf der Eisenbahn sein müssten, stellt man die vielleicht sich widersprechende Tatsache fest, dass man mit Vorliebe der Eisenbahnbeförderung in allen solchen Fällen, wo man zwischen beiden Beförderungsarten wählen kann, den Vorzug giebt. Wenn wir also festgestellt haben, dass der Unterschied des Beförderungspreises bald durch die Aufenthalte und die hinzukommenden Aufwendungen bei der Beförderung auf dem Wasserwege verloren geht, werden wir es weiter nicht mehr unglaublich finden, dass die Güter dem Eisenbahnweg den Vorzug geben. Es ist unbestreitbar, dass die Abfertigung sich viel schneller und regelmässiger vollzieht; aber andererseits bilden der Wagenmangel und die Ueberbürdung der Beamten in einem gewissen Masse doch Veranlassung zu einer lästigen Verkehrsteilung.

Ausser dem Getreide entbehren alle landwirtschaftlichen und industriellen Erzeugnisse der Einrichtungen, welche der neu-

zeitige Handel notwendigerweise verlangt; die Folge davon ist die Abnahme in der Entwicklung des Handelsverkehrs und das Anwachsen der Marktpreise auf der ganzen Linie.

Das Fehlen der für den Wasserverkehr notwendigen Ausrüstungen und Einrichtungen wird seinen nachteiligen Einfluss in noch schärferer Weise fühlbar machen, wenn der Kanal von der Donau nach der Theiss erbaut sein und der Verkehr noch mehr unter dem Fehlen der für eine beschleunigte, leichte und billige Abfertigung notwendigen Einrichtungen leiden wird.

Ein Nachteil für den Handel von Budapest liegt in dem Fehlen eines innigen Zusammenhanges zwischen dem Verkehr auf dem Wasser- und dem Eisenbahnwege; dies bedingt Behinderungen hinsichtlich der Verfügbarkeit und der Genauigkeit der Abfertigung am Ziel der Güter.

Die Benutzung der Lagerhäuser ist in unserm Handel noch nicht entwickelt und dies hindert an ihrem Aufschwunge; dasselbe ist aber der Fall mit dem Handel des Landes und dem Durchgangshandel und trotzdem — wir wiederholen es — würde es schwer sein einen besseren Platz für einen Handelsmittelpunkt zu finden als Budapest.

Die Erbauung eines Hafens an dieser Stelle ist fast eine Notwendigkeit und zwar nicht nur um den Verkehr auf dem Wasserwege zu erleichtern, sondern um das allgemeine Handelsinteresse zu unterstützen und um die wirtschaftlichen Interessen des Landes zur Entfaltung zu bringen.

Die Anschauung, dass der Hafen ausschliesslich oder zu einem grossen Teile den Interessen der Schifffahrt dient, ist nicht berechtigt. Es ist nicht zu leugnen, dass er einen bedeutenden Einfluss auch auf diese hat, aber vom Gesichtspunkte des Verkehrs kann er nur als ein mittelbares Glied betrachtet werden, welches nur durch ein Zusammenwirken mit dem Handel ein tätiges Glied werden kann. Sein Einfluss ist also nicht ein örtlicher sondern er erstreckt sich über das ganze Land.

Ein gut ausgerüsteter Hafen ist nicht allein ein einfaches Verkehrsglied oder eine Güteraufbewahrungsstelle, sondern er ist ein Mittelpunkt für den Handel, er ist ein unschätzbare Hebel für unsern auswärtigen Handel.

Ein Handelshafen ermöglicht es dem Verkehr mit allen leichten und ohne Unordnung sich vollziehenden Umschlagseinrich-

tungen entgegen zu kommen ganz einfach dadurch, dass man alle Verkehrshindernisse beseitigt, während man ebensowenig den Durchgangsverkehr auszuschliessen nötig hat dadurch, dass man in dem Hafen selbst für diesen einen Freihafen schafft.

Die Folge wäre, dass eine derartige Einrichtung dem Hafen eine grosse Menge der aus dem Auslande eintreffenden und ihrer Verarbeitung, ihrer Verteilung, ihrer Verpackung und ihrer Verschickung in die Verzehrsländesteile entgegensehenden Güter zuführen würde.

Man darf dabei annehmen, dass die Erzeugnisse und Güter, die überhaupt mit den Verkehrsbeziehungen zu Budapest in Zusammenhang stehen (Colonialerzeugnisse, Gewürze, Südfrüchte, Fette, Oele, Spirituosen, Farben, chemische Erzeugnisse u. a.) ihren Weg in den neu anzulegenden Hafen nehmen würden mit der Absicht dort im Herzen des Landes und bei dem verzehrenden Publikum bessere Preise vorzufinden.

Wenn man alle diese Fragen erwägt, wird man durch eine andere ebenso bemerkenswerte Tatsache überrascht.

Die Rohstoffe der Balkanländer gehen nicht die Donau aufwärts, obwohl dies für sie der kürzeste Weg nach Mitteleuropa wäre, sondern sie wählen den Seeweg um Europa herum.

Rumänien, dessen Grenzen zu drei Vierteln von der Donau gebildet werden, giebt diesen Fluss auf, baut Eisenbahnen bis an die mit grossen Opfern unterhaltenen Seehäfen, und widmet alle seine Kräfte der Belebung der Seeschifffahrt.

Bulgarien hat die Eisenbahnlinie nach Varna erbaut, die Häfen von Bourgas und Varna, es gewährt Geldbewilligungen für Seeschiffe, um seinen Verkehrskreis nach dem westlichen Europa zu erweitern und vernachlässigt vollständig die Donauwasserstrasse.

Serbien, welches nicht die Mittel besitzt, eine Schiffahrtsgesellschaft zu unterhalten, würde nicht die geringsten Anforderungen von Unternehmungen zurückweisen, welche darauf hinwirken den Verkehr nach Saloniki zu lenken.

Selbst in Bosnien sieht man eine Reihe von Eisenbahnlinien nach den Küsten des Adriatischen Meeres hin bauen, obwohl politische oder Handelsverkehrsgründe hinreichend den Vorzug und Vorteil des Weges nach Budapest begründet erscheinen lassen sollten.

Vergleicht man die Vorteile, welche die Donauhäfen und die Seehäfen darbieten, so kann man sich unmöglich der Einsicht verschliessen, dass die Beweggründe, warum diese Staaten auf die Donau, diese hervorragend für den Ausfuhrverkehr geeignete Wasserstrasse keinen Wert legen, einzig und allein in der Tatsache begründet sind, dass der Verkehr in den Donauhäfen nicht die für seine Bedürfnisse notwendigen Mittel vorfindet.

Von dem Augenblicke an, wo man Budapest also einen Hafen und im Zusammenhange damit Umschlagsvorrichtungen, Lagerhäuser und Verarbeitungsstätten geben wird, werden auch die Rohstoffe dieser Staaten kein Bedenken mehr tragen, ihren Weg auf der Donau zu nehmen. Dieser Verkehr würde in erster Linie ein Durchgangsverkehr werden, weil er in Ungarn nicht gebraucht wird und dies Land auf dem für ihn vorteilhaftesten Wege lediglich durchfahren würde.

Aus allen den vorangeführten Beweggründen geht hervor, dass Budapest nicht allein Mittel für die Erleichterung des örtlichen Verkehrs sondern auch Einrichtungen notwendig hat, um es zu einem Mittelpunkt des Durchgangsverkehrs werden zu lassen.

Ausserdem empfinden die beteiligten Handelskreise von Budapest seit vielen Jahren schwer den Mangel einer guten Verbindung zwischen dem Eisenbahn- und dem Wasserwege und führen fortgesetzt berechnete Klage darüber, dass die Anlagen von Budapest den Umschlagsbedürfnissen nicht mehr genügen. Die Handelskammer hat sich mehrfach mit dieser grundlegenden Frage beschäftigt und die Notwendigkeit der Erbauung eines Handelshafens hervorgehoben.

In der Sitzung vom 7. Juli 1891 nahm die Handelskammer die Untersuchung dieser Frage wieder auf und überreichte auf Grund der dargelegten Erwägungen dem Handelsminister einen Bericht, in welchem sie einestheils die andauernden Missstände, andererseits die Anordnungen, welche Abhülfe zu schaffen im Stande wären, beleuchtete. Ihre durch maasgebende Männer unterstützte Ansicht war, dass eine weitere Vermehrung der Kais den mangelhaften gegenwärtigen Zustand der Umschlagseinrichtungen nicht beseitigen könnte und dass man nach einem neuen Platz, einem geeigneten Hafen als Mittelpunkt für den Verkehr der grossen Gütermengen suchen müsse. Die Handelskammer erachtete diesen Hafen für notwendig,

indem sie den Standpunkt teilte, dass man nur mittels dieses zu einer Herabminderung der Zuschlagskosten gelangen und eine solche Menge von Gütern aufspeichern könne, um einen nachhaltigen Druck auf die Preisbildung auszuüben in der Lage zu sein.

Dieser Bericht hat lange Zeit auf seine Antwort warten müssen. Erst nach mehreren Jahren, am 25. März 1896 entschied die Regierung über die Prüfung des Entwurfs zu einem Hafen von Budapest. Im Hinblick auf die Bedeutsamkeit der Frage musste man vor Allem ähnliche Einrichtungen im Auslande studieren. Meine beiden Fachgenossen, M. Bodog Speidl, Königlicher Eisenbahnbauinspektor, M. Ernst Izsáky, Chefindingenieur im Ministerium, und ich haben die Ehre gehabt berühmte Häfen am Rhein, der Elbe und Oder zu besichtigen; seit dem 5. December 1896 waren wir damit beauftragt den Entwurf für den Hafen vorzubereiten. Die Wahl des Platzes, die Ausdehnung, die Einrichtung u. a. waren unserer Untersuchung vorbehalten. Man hatte uns nur den einzigen Hinweis gegeben, dass der Hafen in inniger Verbindung mit dem Eisenbahnnetz angelegt und dass ein Güterbahnhof neben dem Hafen erbaut werden müsse. Nach den vorbereitenden Untersuchungen wurden am 1. Mai 1897 die Arbeiten zu dem Entwurf für den Hafen in Angriff genommen.

Wie wir soeben gesagt haben, kam es darauf an einen Hafen in Verbindung mit dem Eisenbahnnetz und einen besonderen Bahnhof zu entwerfen; daraus ging hervor, dass der Entwurf auch einen Verschubbahnhof enthalten musste. Im Hinblick auf einen derart ausgestalteten Hafen konnte man aber nicht auf die Vorteile Verzicht leisten, welche er der Industrie bieten konnte, wenn Werke aller Art Gelegenheit fanden sich auf den Grenzgebieten einzurichten. Die in dieser Hinsicht im Auslande entwickelte Tätigkeit, die augenscheinlichen Vorteil bietende Natur dieser Frage hat uns ganz selbstverständlich auf den Gedanken gebracht, dass man mit dem Handelshafen einen Industriebahnhof vereinigen müsse.

Was nun die Ausdehnung, die Stelle für den Handels- und den Industriebahnhof, die Einrichtung und Ausrüstung anlangt, so ist man dabei von folgenden Grundsätzen ausgegangen:

1. Der Hafen muss derart angelegt werden, dass er einen Handelsmittelpunkt bildet, nach welchem die sperrigen nach

Budapest bestimmten Waaren ihren Weg nehmen, und dass diese Waaren hier untergebracht, behandelt, in Schiffe übergeschlagen oder in Eisenbahnwagen verladen werden können je nach ihrer Bestimmung. Die Bedeutung eines Hafens erhält dadurch eine vermehrte Bedeutung, dass der Händler in den meisten Fällen bei der Ankunft der Waaren im Hafen selbst nicht weiss, wohin er sie verschicken, wie er über sie verfügen soll : es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass seine Kosten sich verringern werden, wenn er seine Waaren dem Lagerplatze ob mit Wagen oder durch die Eisenbahn oder mit dem Schiff möglichst nahe bringen kann. Es ist daher notwendig den Hafen mit der Eisenbahn in Verbindung zu bringen und zwar derart, dass ein ausgedehntes Netz von Eisenbahnstrassen und ein Güterbahnhof eingerichtet werden, sodass eine regelmässige Beförderung der Güter sichergestellt ist ;

2. Die Gebäude, in welchen die Güter untergebracht werden sollen, müssen eine einfache Bauart erhalten, aber entsprechend der Natur der Güter, um die Kosten für die Unterbringung auf dem niedrigsten Maass zu halten. Ausserdem muss man bei der Erbauung der verschiedenen Gebäude auf ihre Vergrösserung Rücksicht nehmen ; andererseits ist es von besonderer Bedeutung Niederlagen von solchen Abmessungen zur Verfügung zu haben, dass sich ausser der Unterbringung der Güter auch ihre Behandlung und die Bearbeitung durchführen lassen ;

3. Von seiten der Handelsbetheiligten wurde betont, es sei ganz besonders empfehlenswert, dass ein Teil des Hafens für den Durchgangsverkehr vorbehalten bleibe und dass dieser mit allen Einrichtungen, Lagerhäusern u. a. ausgerüstet, kurz, dass ein Freihafen eingerichtet werde. Es sei ausserdem angezeigt, in diesem ein Zolldienstgebäude zu errichten ;

4. Um alle Umschlagsvorrichtungen leicht und schnell bedienen zu können, entschied man sich für eine der Neuzeit entsprechende Einrichtung ;

5. Damit der Hafen in der besten Weise für die grosse örtliche Industrie nutzbar gemacht werde, ist es wünschenswert, einen Industriefhafen einzurichten und alle seine industriellen Anlagen mit der Eisenbahn in Verbindung zu bringen. Unter diesen Bedingungen würde es möglich sein den Industriefhafen mit dem Handelshafen zu vereinigen und von allen durch den Hafen gebrachten Vorteilen Nutzen zu ziehen.

Von diesen Grundsätzen ausgehend wurde es zunächst not-



wendig, in der Nähe von Budapest eine Stelle zu finden, die sich am besten zur Anlegung eines Hafens eignete.

Die hierauf gerichteten Untersuchungen haben uns zu der Ueberzeugung gebracht, dass die beste Lage für den Hafen und seine Zugänge das stromaufwärts gelegene Ende der Insel Csepel sein würde.

Unterhalb von Budapest teilt sich die Donau in zwei Arme : der eine Arm (der Arm von Soroksár) ist seit dreissig Jahren geschlossen um Eisstockungen durch die Vermehrung der Strömung in dem andern Arm vorzubeugen. Der Arm von Soroksár wird durch eine Schleuse von 47,5 cbm Durchflussvermögen in der Secunde gespeist. Nach den neuen Entwürfen soll dieser Arm der Schifffahrt wiedergegeben werden und zwar durch die Einrichtung eines Durchlasses stromabwärts und einer Schleuse stromaufwärts des durch ein Wehr geschlossenen Arms.

Die an dem Teilpunkte der Donau gelegenen Gelände würden sich sehr gut für die Zwecke des Hafens eignen, wenn man überlegt, dass sie sich, abgesehen davon, dass sie nur landwirtschaftlichen Zwecken dienen und dass sie also zu billigem Preise zu erwerben wären, ausgezeichnet zur Erbauung und Entwicklung von Kais und Hafenbecken den Verkehrsbedürfnissen entsprechend eignen ; auf der andern Seite lassen sich die Hafenbecken und die Zufahrtstrassen in der geeignetsten Weise für Hüttenwerke anlegen, welche sich mit den Kais, den Eisenbahn- und Landstrassen in beste Verbindung bringen lassen. Ebenso wird unsere Wahl noch durch die Tatsache unterstützt, dass der geschlossene Donauarm oder vielmehr sein durch den Durchlass und durch die in Aussicht genommene Schleuse beanspruchter Teil einen Teil des Hafens in der Form eines grossen Beckens wird bilden können.

Wir können noch hinzufügen, dass dieser Teil der Umgebung von Budapest, welcher in unmittelbare Verbindung mit dem Eisenbahnnetz gebracht werden kann, in unmittelbarer Nachbarschaft der Hauptstadt gelegen ist und ihre zukünftige Ausdehnung in keiner Weise hindern wird.

Die Handels- und Industriekammer spricht in ihrem Bericht die Ansicht aus, es sei unumgänglich notwendig, dass der Hafen nicht zu weit von dem Mittelpunkt von Budapest am linken Ufer gelegen sei, und dass andererseits die Hafenbecken, die Kais, die Gleisanlagen leicht dem auftretenden Bedürfniss ent-

sprechend erweitert werden könnten. Das stromaufwärts gelegene Ende der Insel Csepel wird nach seiner günstigen Lage diesen Anforderungen entsprechen.

Die zwischen dem Hafen und der Stadt bestehende Entfernung bildet heute kein Hinderniss, da man alle Anordnungen und Bestimmungen zur Uebermittlung öffentlichen Geschäftsvermittlungen, welche volles Vertrauen verdienen, übertragen oder sich des Telephons bedienen kann. Ueberdies kann man in 20 bis 25 Minuten mit der elektrischen Strassenbahn den Hafen erreichen.

Der Umstand, dass der Kanal von der Donau nach der Theiss seinen Ausgangspunkt von dem abgeschlossenen Donauarm nimmt, ist ein weiterer Beweis für unsere Wahl; diese Tatsache könnte nur die Bedeutung dieser Stelle erhöhen.

Der für den Hafen und zwar den Handelshafen, den Industriehafen, den Bahnhof u. a. einmal gewählte Platz erstreckt sich über ein Gelände von 575,50 ha. Alle diese Teile bilden ein organisches Ganzes und die einzelnen Teile können unter sich einer zum andern in gute Verbindung gebracht werden.

Fast am Ende meiner Untersuchungen über die allgemeinen Anordnungen hatte ich Gelegenheit die Entwürfe den Spezialisten verschiedener fremder Länder bekannt zu geben, so dem M. Franzius, dem berühmten Erbauer der Bremer Hafenanlagen, dem Direktor der öffentlichen Arbeiten dieses Staates; dem M. Corthell, einem sehr ausgezeichneten und durch seine die Binnen- sowohl wie die Seeschifffahrt berührenden vortrefflichen Arbeiten bekannten Ingenieur; dem M. Ahlfeld, dem Erbauer und Direktor der Docks von Tilbury, von London, u. a. Alle fanden die Anordnungen nicht nur gut ausgesucht sondern würdig der Nachahmung und sie verfehlten nicht zum Ausdruck zu bringen, dass die stromaufwärts gelegene Spitze der Insel Csepel sich in ganz hervorragender Weise zur Anlage eines bedeutenden Hafens eignet, wie man das ähnlich in keiner Hafenstadt der ganzen Welt finden könnte.

Das Gutachten dieser Sachverständigen konnte unsere Meinung nur bestärken — die im Uebrigen mit derjenigen der grossen Kaufleute und Industriellen übereinstimmend war — dass der Hafen seinen Platz an dem stromaufwärts gelegenen Ende der Insel Csepel finden müsse. Es ist jedoch wichtig sich nicht nur das gegenwärtig notwendige sondern auch das für spätere Erweiterung erforderliche Gelände zu sichern, selbst

wenn dies im Augenblick anscheinend erhebliche Opfer erfordern würde; denn man findet nur zu oft bestätigt, dass eine zu sehr beschränkte Anlage jede zukünftige Ausdehnung in einer unüberwindlichen Weise unmöglich macht.

### Der Handelshafen.

Bevor man daran ging sich über die Ausdehnung und die Art der Hafenanlage schlüssig zu werden, wurden Berechnungen über den voraussichtlichen Verkehr, mit welchem man in dem ersten Jahrzehnt würde rechnen können, angestellt. Nach sehr sorgfältigen Berechnungen würde sich dieser voraussichtliche Verkehr in zehn Jahren auf 21 Millionen Centner Getreide und 21 Millionen Centner verschiedener Güter (hierin einbegriffen Bau- und Brennstoffe, welche keiner Lagerhäuser bedürfen) steigern, unabhängig davon, ob die Güter auf dem Land-, dem Eisenbahn- oder dem Wasserwege anlangen. Andererseits geben diese Zahlen die Einfuhr in die Stadt und die Ausfuhr aus derselben an. Ebenso haben wir, indem wir den tatsächlichen Verkehrsverhältnissen der bestehenden Lagerhäuser und Silospeicher Rechnung tragen, die durchschnittliche und höchste Menge des Bestandes an Getreide und verschiedenen Gütern in Zahlen ausgedrückt. Diese Angaben haben uns als Grundlage für die Festlegung der Ausdehnung, der Einteilung, der Einrichtung und Ausrüstung des Hafens gedient.

Für das vorliegende Bedürfnis hat man die Ausführung von drei Hafenbecken auf dem äussersten stromaufwärts gelegenen Teil der Insel beabsichtigt; ebenso hat man bereits den Platz für zwei weitere später anzulegende Becken in Aussicht genommen.

Die gemeinsame Einfahrt in den Handelshafen und den Industriefafen ist auf dem convexen Ufer der Insel vorgesehen, wo die Strömung bereits ihren Weg nach dem anderen Ufer genommen hat; dank dieser Wahl können die Fahrzeuge in den Hafen einlaufen, ohne sich Unfällen, selbst im Falle eines schwachen Eisganges auszusetzen. Die Bezeichnung der Einfahrt, die Gestaltung und die Anordnung des Vorhafens sind derart getroffen, dass die Fahrzeuge ohne Mühe in jedes beliebige Hafenbecken einlaufen können.

Die Anordnung der Hafenbecken sichert eine Verteilung der

Güter nach Wunsch je nach Güte, Bestimmung und Natur. Um ein Verkehrsmittel zwischen dem Hafen und dem abgeschlossenen Donauarm (Arm von Soroksár) herzustellen, ist eine Schleuse zwischen diesem Arm und dem ersten Hafenbecken vorgesehen.

Bezüglich der Breite der Hafenbecken ist man von der Annahme ausgegangen, dass zwei Reihen von Fahrzeugen längs der Kais gleichzeitig löschen und laden können und dass neben einer dritten auf ihre Abfertigung wartenden Reihe die Fahrzeuge ohne Schwierigkeiten in den Becken verkehren können. Man hat deshalb überall eine Breite von 100 m gewählt, mit Ausnahme des ersten Beckens mit einer Breite von 120 m, weil hier der Verkehr von und nach dem geschlossenen Donauarm sich abwickelt.

Mit Rücksicht darauf, dass der Entwurf für die Regulierung der Donau eine geringste Tiefe von 3 m vorsieht, haben wir die gleiche Tiefe unter Niedrigwasser für den Hafen gewählt. Bei dieser Tiefe können selbst die auf der Donau verkehrenden Schiffe mit grösstem Tiefgang selbst bei ganz kleinem Wasserstande in dem Hafen verkehren.

Die Donau und das erste Becken werden durch eine Mole von einander getrennt, von 1300 m Länge und 120 m Breite. Diese Mole ist an der Stromseite durch eine Abpflasterung, an der Binnenseite durch eine Kaimauer gesichert. Die Oberkante der Abpflasterung und der Mole liegt auf einer Breite von 55 m auf der Höhe von 8 m über Niedrigwasser; der Rest der Mole und mit ihm die Kaimauer liegen auf einer Höhe von + 5,50 m, um mit dieser geringeren Höhe das Löschen und Laden u. a. zu erleichtern und die Umschlagskosten zu vermindern. Auf diesem tiefer gelegenen Teil der Mole werden sieben Schuppen mit einem Fassungsraum insgesamt von 328 000 Centnern errichtet. Das Ueberladen soll mit Hülfe von sieben Drehkränen von 1500 kg Tragfähigkeit und zwei Drehkränen von 4000 kg Tragfähigkeit, welche alle elektrisch betrieben werden, ausgeführt werden. Wenn auch sehr selten, kann die Donau im Falle eines aussergewöhnlichen Hochwassers diesen tiefer gelegenen Teil der Mole überfluten, der Verkehr wird dann von dieser an die dritte Mole verlegt werden.

Der äussere Teil der Mole, das heisst, der auf der Höhe von + 8,60 m liegende soll zu offenen Lagerplätzen für sperrige

Güter und für Kohlen dienen. Hier sollen sich die Schiffe mit Kohlen versehen und hier sollen, falls es Not tut, die Eisenbahnwagen ihre Kohlen unmittelbar in die Schiffe überladen. Zu diesem Zweck hat man die Einrichtung eines aus- oder überladenden Apparates vorgesehen, der auf einmal sich in ein Schiff entleert und der gleichzeitig als Kran dienen kann, um grosse Gegenstände auf das Schiff oder den Eisenbahnwagen überzuladen.

Die zwischen dem ersten und dem zweiten Hafenbecken liegende Mole erhält auf beiden Seiten Kaimauern in einer Höhe von 8 m über Niedrigwasser. Längseits der Kaimauern sollen fünf dreigeschossige Lagerhäuser und ebenso eins am Kopf der Mole erbaut werden. Alle diese Gebäude erhalten Keller; in dem Maasse, wie der Verkehr sich entwickelt, wird man hinter diesen Lagerhäusern vier andere errichten können.

Hier wird auch das Zolldienstgebäude seinen Platz finden, in dessen Nähe einige Lagerhäuser für einen Freihafen, wo die Güter der Durchgangsverkehrs abzufertigen wären, errichtet werden könnten.

Eine andere Gruppe von Lagerhäusern wäre in Uebereinstimmung mit besonderen Verkehrsarten herzustellen; so würde man für die Baumwolle Schuppen, für die Weinbehandlung Keller, Räumlichkeiten für Versteigerungen, desgleichen Lagerhäuser für Leder, Gefrierräume und Aehnliches vorzusehen haben. Die Lagerhäuser müssten mit elektrischen Aufzügen und die Kais mit beweglichen Kranen ausgestattet werden.

Solange der Durchgangsverkehr nicht eine ganz erhebliche Entwicklung nehmen wird — was zur Folge haben müsste, dass der ganze Freihafen für den Durchgangsverkehr zur Verfügung bleiben müsste — wird ein Teil der Lagerplätze dieser Mole zur Unterbringung von Landeserzeugnissen dienen können; in dem Augenblick indessen, wo der Durchgangsverkehr alle diese Magazine für sich in Anspruch nimmt, wird man Lagerplätze für die Landeserzeugnisse an der Südseite des dritten Hafenbeckens schaffen müssen.

Die Verwaltungsgebäude, die Hallen, die Kraftanlage, das Gebäude für die Feuerwehr u. a. werden ihren Platz in der Nähe des Freihafens finden.

Die Mole zwischen dem zweiten und dritten Hafenbecken ist für Getreide vorgesehen; man beabsichtigt dort die Er-

bauung von acht Elevator-Silospeichern mit einem Gesamtfassungsvermögen von 2 278 000 Centnern.

An der Südseite des dritten Hafenbeckens wird man sechs eingeschossige Magazine für den Verkehr von Landeserzeugnissen herrichten und zwar für das Unterbringen, das Behandeln und die Bearbeitung der Erzeugnisse.

An diesen Molen sollen 4 292 m Kaimauern und 2 425 m Pflastermauerwerk zur Ausführung kommen, längs welcher 81 Fahrzeuge löschen und laden können oder in zwei Reihen und bei gleichzeitigem Löschen und Laden 157 Fahrzeuge.

Für eine fernere Erweiterung des Hafens ist ein Gelände zur Anlage von zwei weiteren Hafenbecken mit Kaimauern von 4 200 m Länge vorgesehen; diese Becken nebst den zugehörigen Magazinen und der sonstigen Ausstattung werden einem so grossartigen und so entwickelten Verkehr genügen können, wie man ihn wohl erst in einer ziemlich weit liegenden Zukunft wird erwarten können.

Um eine Verbindung zwischen dem Verkehr auf dem Wasser und auf der Eisenbahn schaffen zu können, hat man zwei Gleise vor und zwei Gleise hinter den Magazinen vorgesehen; diese Anordnung wird jeden Umschlag zwischen Kähnen und der Eisenbahn oder umgekehrt, zwischen Kähnen und Magazinen, zwischen Eisenbahnwegen und Magazinen, zwischen Magazinen und Lastwagen oder umgekehrt ermöglichen.

Der Hafen soll mit elektrischer Beleuchtung, mit Wasserversorgung und Canalisation versehen werden. Die elektrische Energie soll durch eine elektrische Centralanlage am Eingang des Hafens, wie dies auf dem Gesamtlageplan dargestellt ist, geschaffen werden.

Für die Hafendarbeiter ist die Einrichtung von heizbaren Räumen während des Winters, von Speisesälen, von Baderäumen u. a. in Aussicht genommen.

Auf dem geschützten Teil am Hafen, an der Stadtseite, ist Platz zur Anlage von Hallen behufs Versorgung der Centralhallen von Budapest während der Nacht mittels Benutzung der Strassenbahnlinien.

### Güter- und Verschub-Bahnhof.

Das an dem geschlossenen Donauarm befindliche Ufer der Insel Csepel kann in seiner ganzen Längenausdehnung für die Anlage des Güterbahnhofes und des Verschubbahnhofes in einer solchen Ausdehnung und mit derartigen Einrichtungen dienen, dass diese Bahn-Anlage nicht nur den Bahnhof von Ferenczváros, der eingehen soll, zu ersetzen sondern Raum für einen erheblich bedeutenderen Verkehr und für ein Netz von Gleisanlagen für den Handels- und Industriehafen zu schaffen in der Lage sein wird.

Auf dem Güterbahnhof sollen sieben Schuppen (später, sobald das Bedürfnis sich herausstellen wird, weitere vier), verschiedene Wohngebäude, Verwaltungsgebäude und Anderes hergestellt werden.

Im Anschluss an den Bahnhof soll ein Kohlenbahnhof zur Aufspeicherung von 500 000 Centnern Kohlen behufs Versorgung der Fabriken, für städtische und vorsorgende Zwecke eingerichtet werden.

Die Bahnhöfe erhalten Verbindung einesteils mit Erzsébetfalva, mit der Linie Budapest-Timony; andererseits mit dem Verschubbahnhof von Ferenczváros; infolgedessen werden alle Züge, aus welcher Richtung sie auch kommen mögen, unmittelbar nach den Hafenhöfen übergeführt werden können.

Aber die Bedeutung dieser Bahnhöfe wird noch erheblich durch die Tatsache vermehrt, dass die in diesen Teilen der Hauptstadt und darüber hinaus bis nach Soroksár gelegenen Fabriken bereits ein dringendes Verlangen nach diesen Bahnhöfen und diesen Linien empfinden.

Die Anlage dieser Bahnhöfe wird zur Folge haben, dass der an der Donau gelegene Güterbahnhof von Ferenczváros vollständig eingehen können. Hiermit werden die Hindernisse, welche mehrere Jahrzehnte hindurch die Ausdehnung der Hauptstadt nach der Donau zu verzögert haben, vollständig verschwinden; ausserdem wird die Hafenanlage einen belebenden Einfluss auf die Entwicklung dieses bisher zurückgebliebenen Teils der Hauptstadt ausüben. Tatsächlich hat man in Aussicht genommen, dass die öffentlichen Speicher, die Mühlen,

die Fabriken diesen Stadtteil verlassen sollen, der der Bebauung erschlossen zu werden bestimmt ist, und die Privatunternehmung wird nicht zögern dort Bauten aufzuführen, Parks zu entwerfen, Strassen zu begradigen u. A. Andererseits lässt sich nicht in Abrede stellen, dass die Handelswelt dort in der Nähe des Hafens ihre Geschäftsräume einrichten wird und dass die Handeltreibenden, ihre Angestellten und alle sonstwie Beteiligten es vorteilhaft für sich erachten werden dort ihre Wohnung zu nehmen, was alles je zu seinem Teil zur Vollendung der ganzen Entwürfe in wertvoller Weise beizutragen im Stande sein wird.

### **Der Industriebafen.**

Der Industriebafen, welcher in engem Zusammenhange mit dem Handelshafen angelegt werden soll, wird drei Becken mit einer Fläche von 1 420 000 Quadratmetern erhalten. Zwischen den Becken, welche eine Breite von 100 m erhalten, kommen Dammschüttungen von 200 m Breite zu liegen in einer Höhe bis zu 8 m über Niedrigwasser (und 1 m über dem höchsten bisher beobachteten Wasserstande); die Böschungen dieser Aufschüttungen werden durch Steinvorwürfe befestigt. Die Fabriken werden hier ihren Platz finden und können somit in Verkehr mit den Hafenbecken, mit dem Eisenbahnnetz, den Strassenbahnen, den Laststrassen u. A. gebracht werden. Dieser Umstand erlaubt es, dass der Industriebafen von allen Vorzügen des Handelshafens und der Bahnhöfe auch für sich Vorteil zu ziehen vermag.

Für die grossen Mühlen wird ihre Unterbringung auf diesen Dammschüttungen oder Molen einen sehr günstigen Erfolg haben; die unmittelbare Nachbarschaft des Hafens wird eine sehr beträchtliche Herabminderung des Bestandes an Getreide gestatten mit Rücksicht darauf, dass man stets die gewünschten Mengen in den Lagerhäusern vorfindet, wo das Mehl seinerseits sich nicht minder vorteilhaft wird unterbringen lassen.

Die Unterbringung der Fabriken am Hafen wird für die Hauptstadt im gesundheitlichen und gesellschaftlichen Interesse von grossem Nutzen sein; die Fabriken, angelockt von den ihnen durch den Hafen dargebotenen Vorteilen werden sich dort einzurichten suchen; die Ursachen zur Verschlechte-



zung der Luft werden also verschwinden, je mehr die vorherrschenden Winde den Rauch der Fabriken nach ausserhalb der Stadt hintreiben werden.

Gleichlaufend mit der Hafenanlage kann man Arbeiterwohnungen und andre gesellschaftliche Einrichtungen, welche die Verhältnisse der Arbeiten in jeder Hinsicht zu erleichtern im Stande sein werden, vorsehen.

Der Abbruch der alten Fabriken, die Erbauung dieser Arbeiterwohngebäude u. A. werden ihren Teil zur Verbesserung der Wohnungsbedingungen, zur Entwicklung dieses Viertels beitragen. Dies alles wird noch die unmittelbare Folge der Einrichtung des Hafens und der Bahnhöfe sein.

### **Das in dem geschlossenen Donauarm anzulegende Becken.**

Der geschlossene Donauarm (Arm von Soroksár) ist als ein zu dem Hafen gehörendes geräumiges Becken bezeichnet worden, welches eine Verbindungsbrücke zwischen der Stadt und dem Hafen darstellt. Dieses Becken wird sich zwischen dem zur Zeit bestehenden nach unserm Entwurf in Fortfall kommenden Wehr und der stromaufwärts gelegenen Schleuse, welche als Zugang zu dem Becken dienen soll, erstrecken; es wird durch einen Seitenkanal gespeist, dessen Wasserkraft einige Turbinen treiben können. Die Hallen sollen in der Nähe dieses Zugangs auf angeschütteten Flächen errichtet werden. Das Becken soll eine Breite von 150 m und eine Wassertiefe von 3 m unter Niedrigwasser erhalten. Das an der Stadseite gelegene Ufer soll für Baustoffe und in gleicher Weise für die Errichtung von Fabriken vorbehalten bleiben. Das andere Ufer an der Insel wird an dem stromabwärts gelegenen Teil des Beckens für Fabriken und an dem stromaufwärts gelegenen Teil zu offenen Lagerplätzen für sperrige Güter Verwendung finden können.

Die Kähne werden in dieses Becken mittels der Schleuse, wie bereits oben ausgeführt, einfahren können.

Der Hafen und der Bahnhof werden mit der Stadt durch Strassenbahnlinien verbunden, welche gleichfalls für die Lagerhäuser und die Hallen nutzbar gemacht werden sollen.

Die Gesamtausgaben für alle diese Anlagen sind folgende :

I. — *Handelshafen.*

|   |                   |
|---|-------------------|
| 1. Grunderwerb, Erdarbeiten, wasserbauliche Arbeiten, Strassen, Brücken, Einrichtungen für die Eisenbahn, Kanalisation, Wasserversorgung, Gebäude für die Verwaltung Kr.        | 20 500 000        |
| 2. Getreideelevatoren, Silospeicher, Lagerhäuser, Schuppen, Zolldienstgebäude, Hallen, Kraftanlage u. A., Krane, Beleuchtung mit elektrischem Licht, andere Maschinen . . . . . | 37 000 000        |
| Zusammen. . . . . Kr.   | <u>57 000 000</u> |

II. — *Industrie-Hafen.*

|   |                   |
|---|-------------------|
| 1. Grunderwerb, Erdarbeiten, Strassen u. A. Kr.                     | 11 100 000        |
| 2. Kanalisation, Wasserversorgung, Verwaltungsgebäude u. A. . . . . | 2 300 000         |
| Zusammen. . . . . Kr.   | <u>13 400 000</u> |

III. — *Bahnhöfe.*

|   |                |
|---|----------------|
| Grunderwerb, Erdarbeiten, Anlage von Strassen, Ausrüstung, verschiedene Gebäude, Lagerhäuser, Ueberladungsvorrichtungen, Wasserversorgung und elektrische Energie, Kanalisation u. A. . . . . | Kr. 14 000 000 |
|---|----------------|

IV. — *Becken von Soroksár.*

|  |               |
|--|---------------|
| Grunderwerb, Erdarbeiten, wasserbauliche Anlagen, Brücken, Strassen, Gebäude u. A. . . . . | Kr. 8 600 000 |
|--|---------------|

Die Gesamtausgaben beziffern sich somit auf 93 500 000 Kronen. Die Erbauung des Handelshafens würde 57 1/2 Millionen Kronen kosten. Aber in dieser Ausgabe sind alle Einrichtungen (Krane, Maschinen, die Kraftanlage, Hallen, Zolldienstgebäude, Magazine u. A. einbegriffen) und die Ausgaben hierfür betragen

allein 37 1/2 Millionen. Indessen können die Kosten für diese Einrichtungen (Lagerhäuser, Krane, Schuppen u. A.) vollständig von den Kosten für die Anlage des Hafens selbst, der Strassen und Eisenbahnen getrennt werden, da sie als Gegenstand besonderer Unternehmungen oder als im Besitz von Privatpersonen, der Stadt, der Eisenbahnverwaltung u. A. aufgefasst werden können. Was das anlangt, so unterscheidet man drei Systeme : *a)* die Stadt überlässt den Grund und Boden an Privatpersonen oder Gesellschaften zum Bau von Lagerhäusern und Schuppen und erhebt eine jährliche Abgabe, oder nach einer Frist von dreissig, vierzig, fünfzig Jahren gehen die Gebäude an die Stadt ohne Erstattung der Herstellungskosten über ; *b)* die Stadt selbst errichtet Magazine und dergleichen und vermietet sie gegen die Zinsen und Tilgungskosten des Baukapitals ; *c)* die Stadt kann die Gelände vollständig verkaufen aber nur auf den entferntesten Kais und auf eine grösste Kailänge von 100 m ; in diesem Falle zahlt der Inhaber des Geländes eine bestimmte jährliche Summe für die Benutzung des Kais.

In den solchergestalt eingerichteten Lagerhäusern wird der ganze Betrieb, das Löschen und Laden, die Behandlung der Waaren u. A. durch die Besitzer der Lagerhäuser ausgeübt ; sie haben für die für den Betrieb notwendigen Maschinen u. A. Sorge zu tragen. Diese Art des Vorgehens giebt dem Staat oder der Stadt ein sicheres Mittel in die Hand, um mit Hülfe der Magazine und dergleichen, die ihr Eigentum bilden, die mitunter missbräuchliche Ausnutzung seitens der Privatleute zu regeln. Die Geschäfte werden nicht ihrem freien Gutdünken ausgesetzt sein.

Die Verteilung der elektrischen Energie wird den Gegenstand einer besonderen Unternehmung bilden können.

Wohlverstanden wird der Staat mit der Ueberwachung der Arbeiten und der Aufsicht über den Betrieb, um eine Einheitlichkeit sicher zu stellen, betraut werden müssen.

Die Anlage des Handelshafens würde ohne die Betriebseinrichtungen nur einen Aufwand von 20 1/2 Millionen Kronen erfordern. Ebenso würde der Industriehafen, auch ohne Einrichtungen, nur 11 1/2 Millionen Kronen, also beide Häfen zusammen 31,6 Millionen Kronen kosten.

Sehr wahrscheinlich wird der Industriehafen nicht gleich von vornherein in seinem ganzen Umfange ausgebaut werden ;

die Herstellung eines Beckens und die Aufhöhung der angrenzenden Gelände wird für die ersten Bedürfnisse genügen; der Rest wird nach Massgabe des auftretenden Bedürfnisses hergestellt werden; die erforderlichen Kosten werden aus dem Betrag für den Verkauf der allmählich frei gewordenen Gelände gedeckt werden können.

Als Austausch für die 31,6 Millionen werden wir in dem Industriebahnhof längs der Becken 1 426 000 Gelände- und Wasserflächen zur Verfügung haben, welche vermöge ihrer Lage und in Verbindung mit Wasserstrasse und Eisenbahn, sehr geeignet für die Anlage von Fabriken, Mühlen u. A. sind, und es ist voraus- zusehen, dass die in der Stadt zerstreuten Fabriken von dieser Gelegenheit Nutzen ziehen und durch den Ankauf von Gelände sich an dem Hafen und in seiner Nachbarschaft anbauen werden, um ihre Betriebskosten herabzumindern.

Ohne Uebertreibung kann man aus dem Verkauf dieser Gelände auf eine Einnahme von 15 bis 20 Millionen rechnen, was die Kosten für die Anlage um etwa 50 Prozent ermässigen würde. Desgleichen wird der Verkauf der durch die Aufschüttungen in der Umgebung des Soroksárbeckens gewonnenen Gelände vollständig die für die Ausführung dieses Beckens erforderlichen Kosten decken.

Was endlich die Erbauung der Güter- und Verschubbahnhöfe auf der Insel Csepel anlangt, so kann der hierfür notwendige Aufwand von 14 Millionen Kronen nicht als ein Teil der für die Hafenanlagen erforderlichen Kosten angesehen werden, weil die Aufhebung des Güterbahnhofs von Ferenczváros und die Anlage eines neuen Bahnhofs sowohl durch die in Aussicht genommene Regulierung der Stadt als auch durch den Eisenbahnbetrieb notwendig geworden sind.

Uebrigens, was diese 14 Millionen Kronen anlangt, so wird ein beträchtlicher Teil dieser Summe durch den Verkauf der infolge der Verlegung des Bahnhofs verfügbar werdenden Gelände wieder eingebracht werden.

Die Anlage des Handelshafens, des Industriebahnhofs und des Beckens von Soroksár wird also (205 + 11,1 + 14 + 8,6) 54,2 Millionen Kronen kosten, wovon 35 bis 40 Millionen durch den Verkauf von Gelände- und Wasserflächen gedeckt sein werden.

Selbst wenn wir in Rechnung ziehen, dass einerseits diese Gesamtkostensumme mit Rücksicht auf die Zinsen sich noch

um 20 Prozent vergrössern wird, das heisst um 11 Millionen Kronen, während der acht Jahre dauernden Ausführung, und wenn wir andererseits nicht ausser Acht lassen, dass der Geländeverkauf fünfzehn bis zwanzig Jahre dauern, dass aber als Ausgleich hierfür die Höhe des Wertes während dieser Zeit auch steigen wird, so können wir hieraus auf eine Einnahme von 30 Millionen sicher rechnen, sodass also nur die Summe von 35 Millionen Kronen wird gedeckt werden müssen.

Aus den vorstehenden Ausführungen geht hervor, dass man also mit nur geringen Opfern und wenigen Ausgaben einen blühenden Handels- und Industriehafen wird schaffen können, der eine Verbindung zwischen den Verkehrswegen auf dem Wasser und dem Lande herbeiführen und so einer beträchtlichen Verkehrsbewegung Gelegenheit dazu geben wird, die Waaren ihrer Natur gemäss unterzubringen und auch ihre weitere Behandlung in der billigsten Weise sicher zu stellen. Dies alles wird eine bedeutende Herabminderung der Betriebskosten sowohl für die Erzeuger wie für die Kaufleute und die Industriellen zur Folge haben; es wird sich eine günstige Gelegenheit für den von dem Osten nach dem Westen und umgekehrt gerichteten Durchgangsverkehr bieten, welcher hier anhaltend der Industrie zum Aufschwung und zur Einführung neuer Zweige verhelfen wird.

Aber der Hafen mit allem Zubehör wird nur dann dem ungarischen Handel seine Hoffnungen erfüllen, wenn man ihm alle diejenigen Rechte und Vorteile verleiht, welche ihm gestatten seinen Platz im Dienste der Handelspolitik von Ungarn einzunehmen.

Die Lagerhäuser und die für das Unterbringen und die Behandlung der Güter erforderlichen Einrichtungen müssen dem Handel, gleichviel wann, zu einem möglichst niedrigen Preise zur Verfügung gestellt werden; man wird sogar gewisse Vorteile gewähren müssen, wenn es sich darum handelt einen neuen Verkehr heranzuziehen.

Mit Hülfe eines sorgfältig überlegten Tarifsystems wird man den Verkehr dem Hafen zuführen müssen; ebenso wird man denjenigen Gütern, welche auf die Entfaltung des Verkehrs und damit des Handels und der Industrie warten, besondere Vorzugspreise gewähren und auch selbst auf diese verzichten müssen.

Alle diese Vorteile werden auch dem Industriehafen zu ge-

währen sein; unter Anderen, die Ausnahme einer Abgabe für einen längeren Zeitabschnitt, die Entlastung von Hafenkosten u. A., weil auf diese Weise der Hafen in bedeutender Weise zur Entwicklung der Industrie beizutragen im Stande sein wird. Man wird sogar noch weiter gehen und gewisse Gelände zu ermäßigten Preisen oder ganz umsonst hergeben müssen, wenn es sich um die Schaffung von neuen Industriezweigen handeln wird.

Werden der Handels- und Industriehafen in diesem Sinne angelegt, eingerichtet und betrieben, so wird ein bedeutender Zugang von Gütern nicht ausbleiben, ebensowenig ein gegenüber dem gegenwärtigen sehr entwickelter Verkehr und die Errichtung neuer Fabriken und neuer Industriezweige; alles dies im Zusammenhange mit der wunderbaren Lage der Hauptstadt wird dazu beitragen, Budapest zu einem internationalen Mittelpunkt von Handel und Industrie zu machen.

Und wenn man den ungeheuren Aufschwung, die wunderbare Blüte der deutschen Binnenhafenstädte betrachtet, so kann man nicht die durch einen derartigen Hafen sowohl für die Landwirtschaft, den Handel und die Industrie, wie für den Staat und die Stadt gewährleisteten unermesslichen Vorteile in Abrede stellen, besonders wenn man überlegt, dass diese Vorteile die Kosten der ersten Anlage wohl ausgleichen werden.

Wir wollen dabei nicht aus den Augen verlieren, dass wir die Schaffung dieser soeben beschriebenen Anlagen nicht mehr verzögern dürfen; unsere Pflicht ist es vielmehr das wieder beizubringen, was die Umstände oder unsere Nachlässigkeit uns haben versäumen lassen, denn es lässt sich nicht leugnen, dass, wenn die in Aussicht genommenen österreichischen Kanäle einmal ausgeführt sein werden, Wien sich die durch seine Einrichtungen verbürgten Vorteile nicht wird nehmen lassen, welche es sicherlich zu einem schwerwiegenden Mittelpunkte des osteuropäischen Verkehrs machen müssen, und Budapest selbst wird nicht darauf rechnen können, von diesem internationalen Verkehr Nutzen zu ziehen.

Im Gegenteil, wenn wir zu gleicher Zeit oder noch früher, alle die zur Heranziehung des internationalen Verkehrs erforderlichen Einrichtungen treffen, wird dieser Verkehr nicht zögern, seinen Weg nach Budapest zu nehmen, folgend dem Wege, der ihn nach Serbien, Bosnien, Bulgarien, Kleinasien, der Europäischen Türkei u. A. mit dem Ausgangspunkt von

Regensburg an der Donau, von Dresden oder selbst von Hamburg an der Elbe und von dem Elbe-Donau-Kanal, von Breslau oder von Stettin auf dem Oder-Donau-Kanal führt. Dann wird der Donau-Weichsel-Kanal uns die Erzeugnisse von Galizien und Russisch-Polen zuführen und so fort.

Trägt man der Bildung, der Zusammenstellung der Verkehrsbedingungen von Budapest, seiner Handelsentwicklung, seiner Handelsbestimmung Rechnung, so können wir, so zu sagen, sicher behaupten, dass unter den öffentlichen Arbeiten unseres Landes, nichts ist, was einen solchen Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung, die industrielle Entfaltung, auf die Umformung des Handels der Hauptstadt ausüben könnte, als der Handels- und Industriehafen von Budapest.

BELA DE GONDA,  
Ministerialrat.

---







Fig. 1. — Budapest, centre des voies ferrées et des voies navigables.

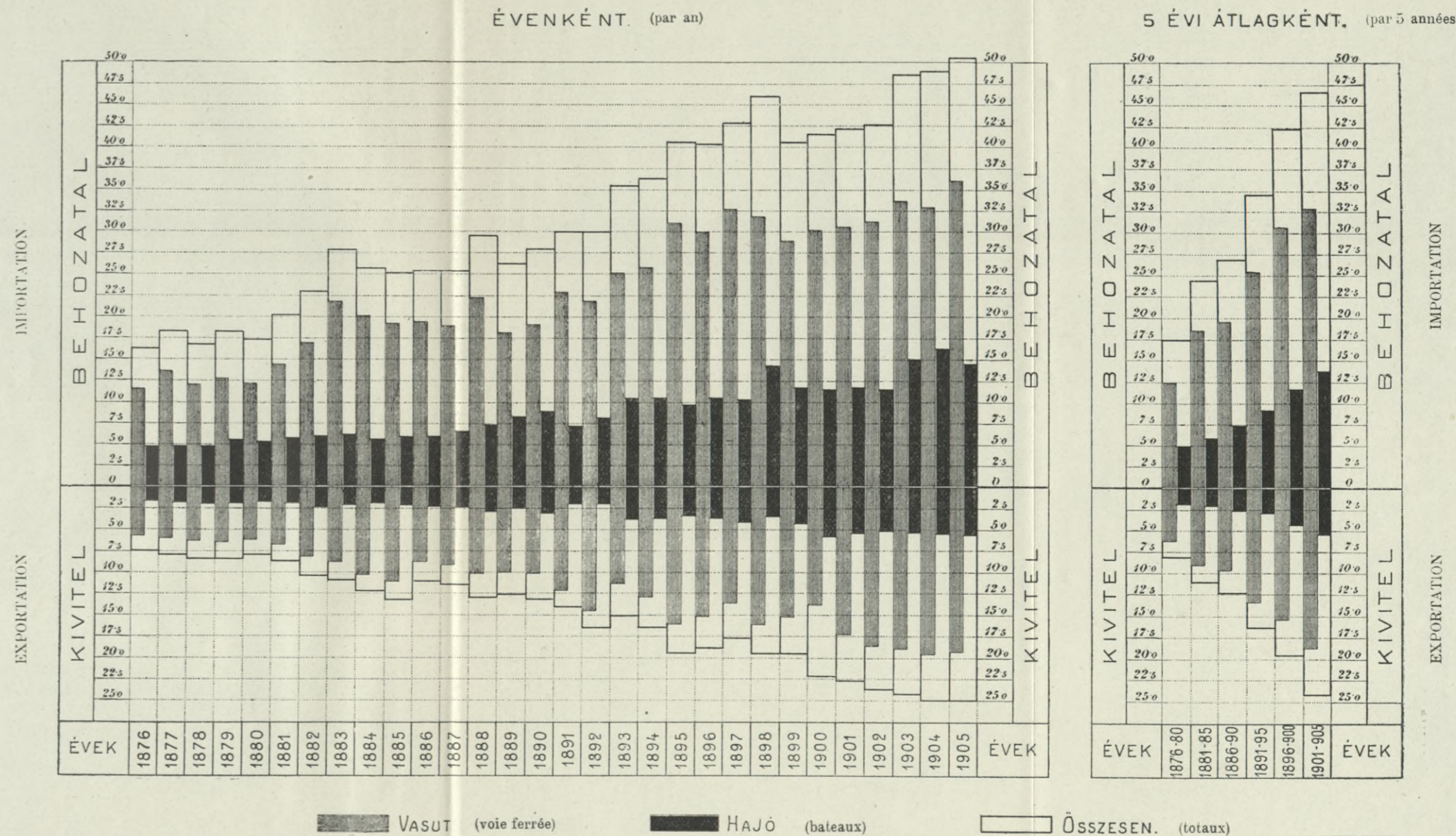


Fig. 2. — Diagramme du commerce de Budapest (en millions de quintaux.)



XI. Kongress - St.-Petersburg - 1908

I. Abteilung : Binnenschifffahrt

3. Frage

BERICHT

VON

Bela von GONDA

BLATT II

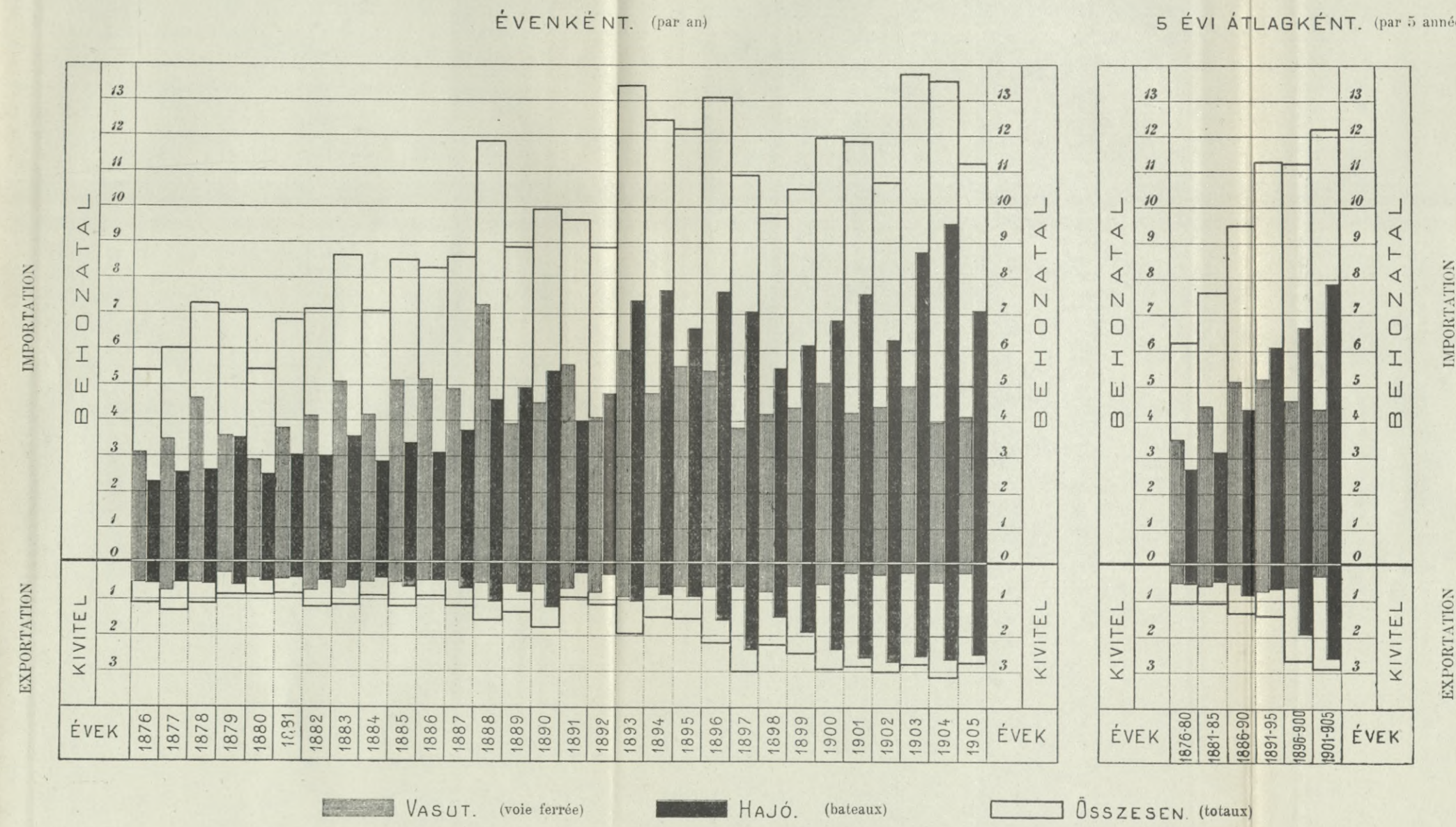
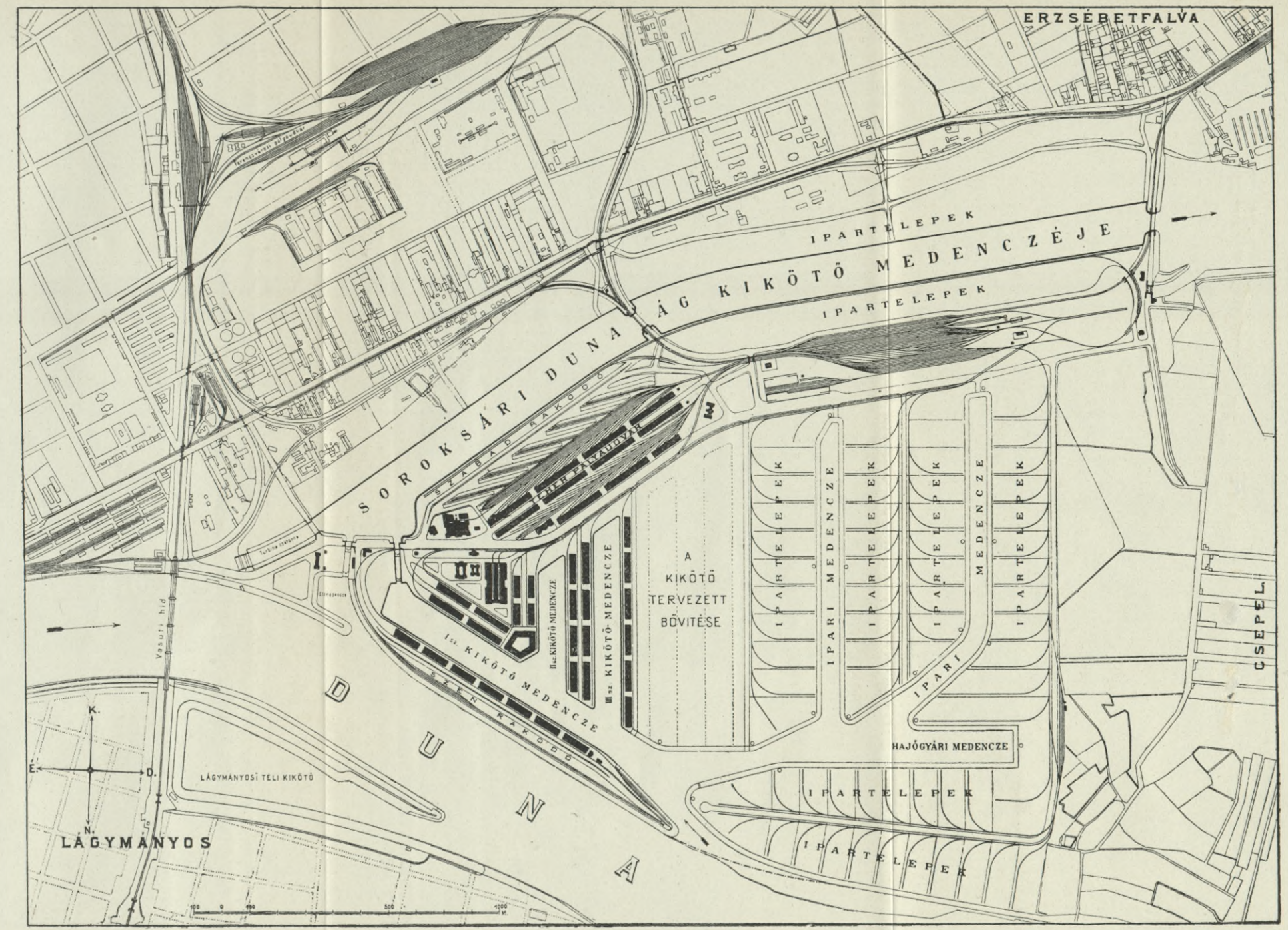


Fig. 3. — Diagramme du commerce des céréales à Budapest (en millions de quintaux).



Port de commerce. Port d'industrie.

Fig. 4. — Plan du port de commerce de Budapest (projeté).



XI. Kongress - St.-Petersburg - 1908

I. Abteilung : Binnenschifffahrt  
3. Frage

BERICHT

VON

Bela von GONDA

BLATT III

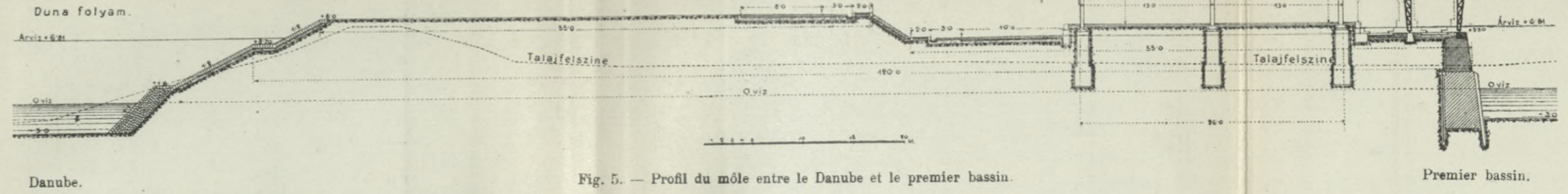


Fig. 5. — Profil du môle entre le Danube et le premier bassin.

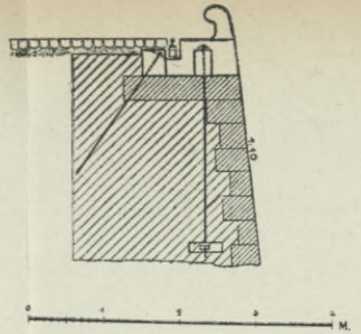


Fig. 11

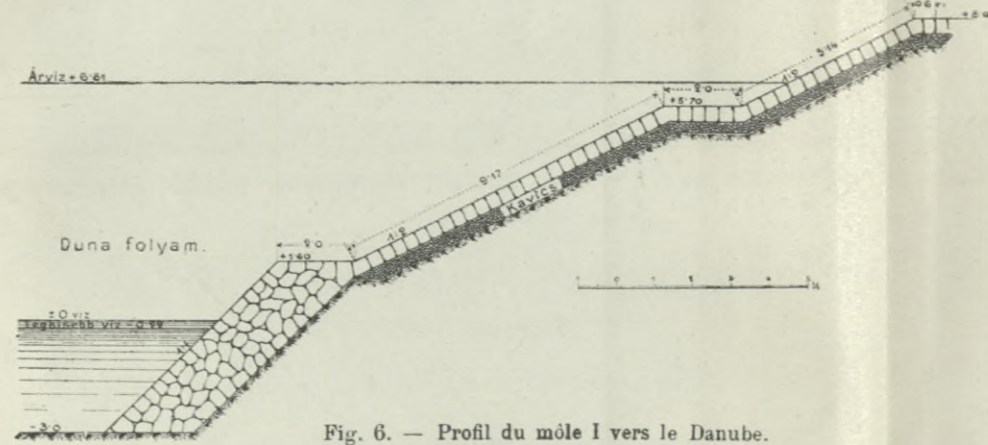


Fig. 6. — Profil du môle I vers le Danube.

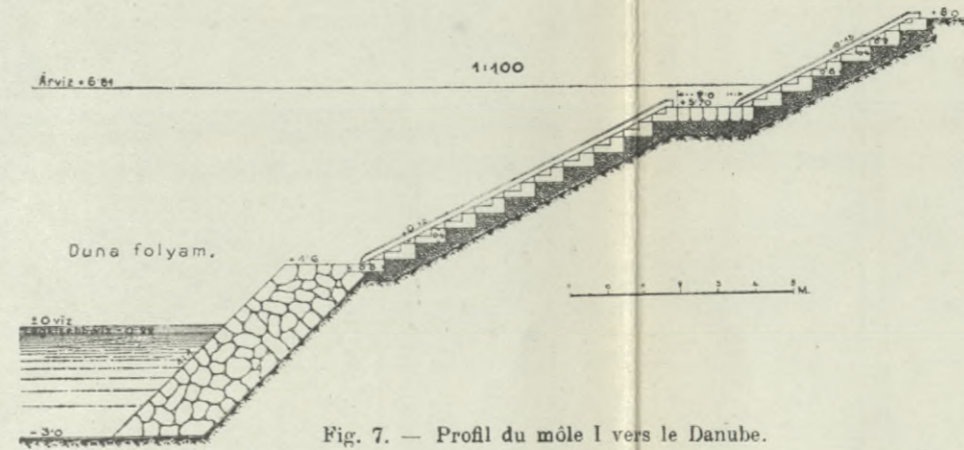


Fig. 7. — Profil du môle I vers le Danube.

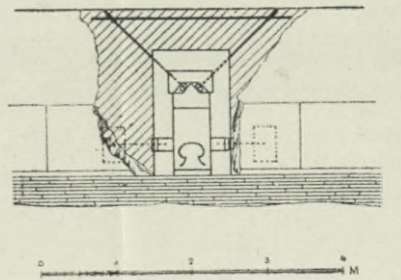


Fig. 12

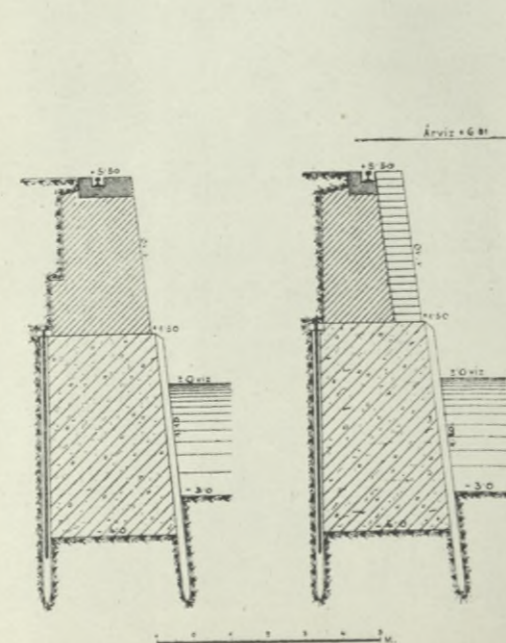


Fig. 8. — Profil du musoir du môle I.

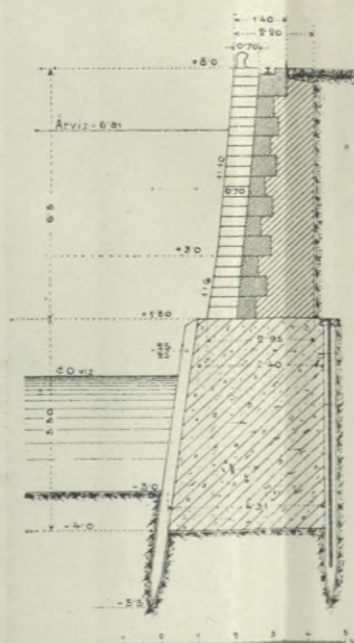


Fig. 9. — Profil du mur des quais.

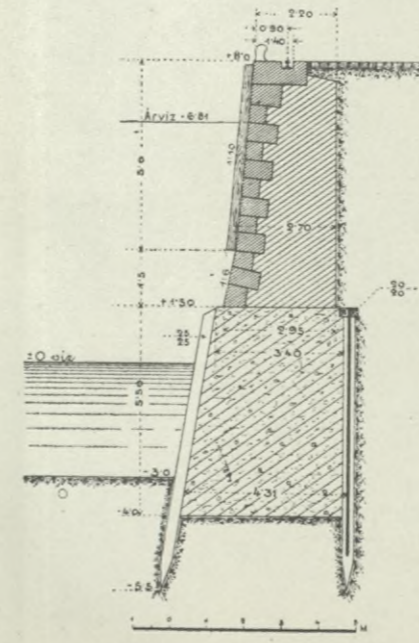


Fig. 10  
Profil du mur des quais avec escaliers.

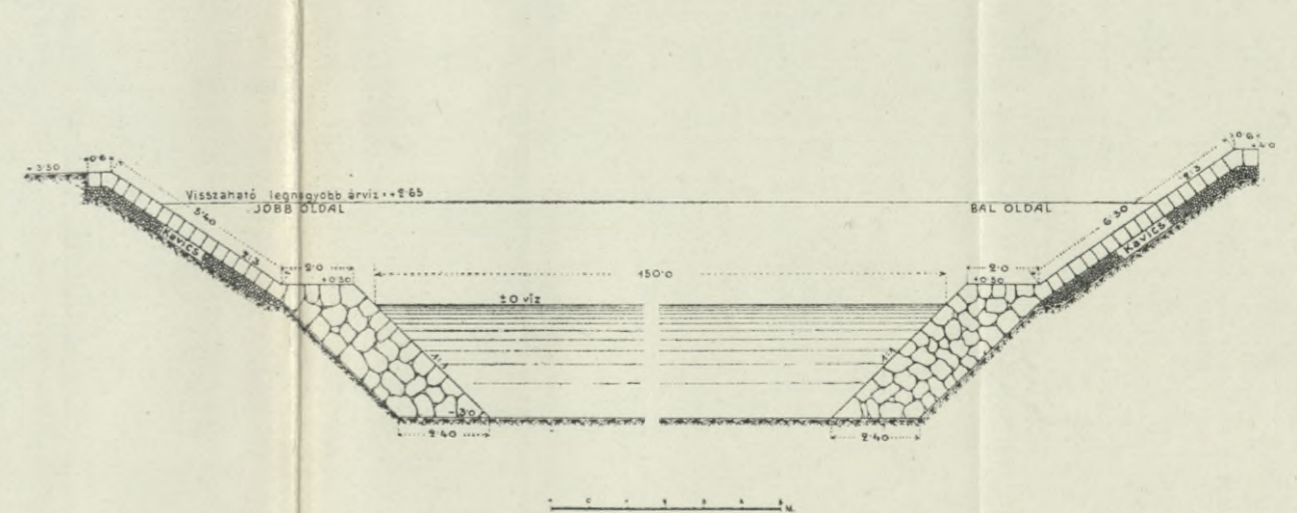


Fig. 15. — Profil du bassin établi dans le bras fermé du Danube.



INTERNATIONALER STÄNDIGER VERBAND

DER

SCHIFFFAHRTS-KONGRESSE

XI. Kongress - St.-Petersburg - 1908

I. Abteilung : Binnenschifffahrt

3. Frage

BERICHT

VON

Bela von GONDA

BLATT IV

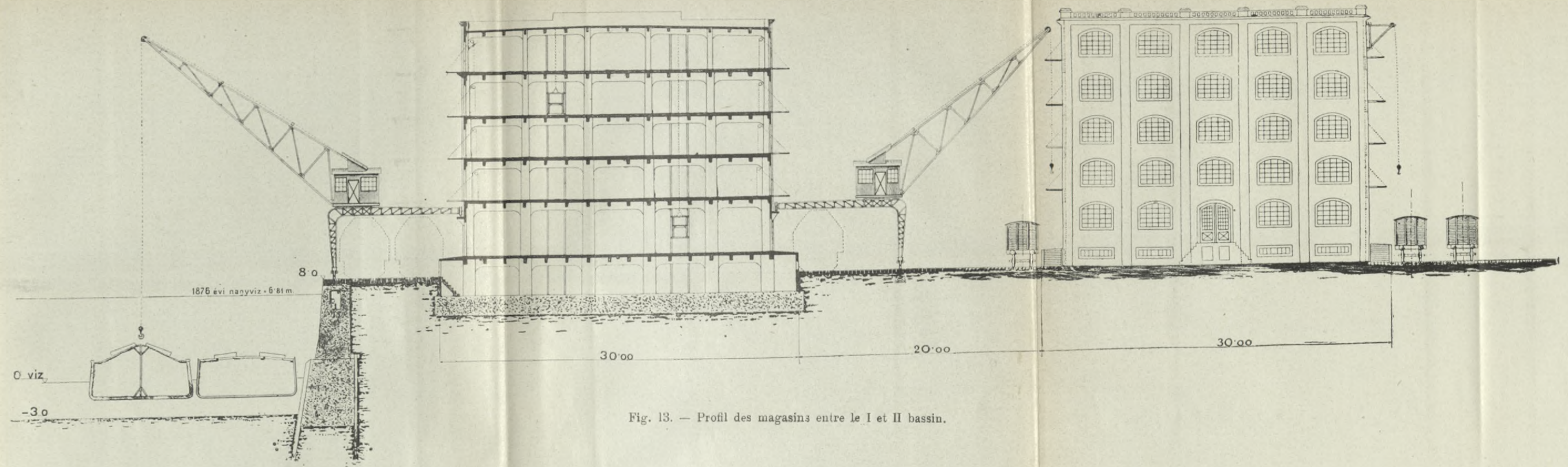


Fig. 13. — Profil des magasins entre le I et II bassin.

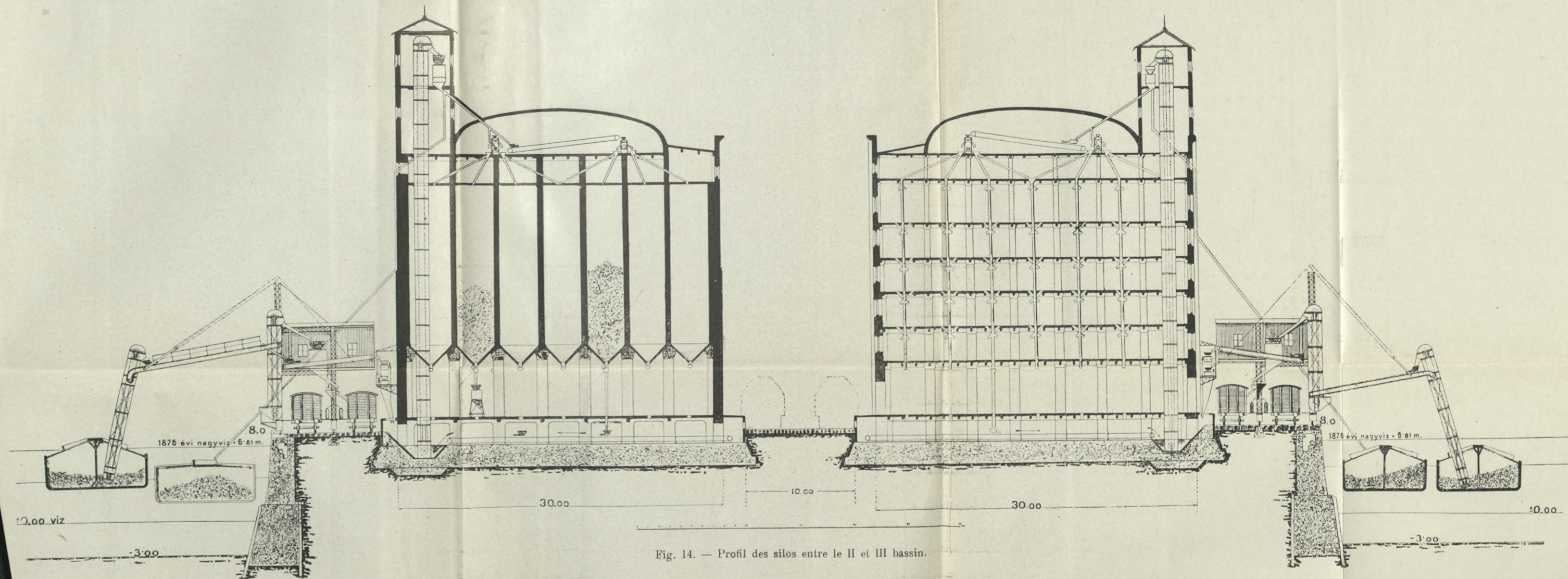


Fig. 14. — Profil des silos entre le II et III bassin.

St. Petersburg - 1888





