



V. appreciation!

Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischer Verband
für Binnenschifffahrt.

Verbands-Schriften.

No. LIX

Der

Donau-Theiss-Kanal

zwischen Budapest, Szegedin und Csongrád

von

LADISLAUS KOLTOR

Ingenieur in Budapest,
Verfasser des Projektes.



Budapest, 1899

K. UND K. HOFBUCHDRUCKEREI VIKTOR HORNYÁNSZKY

VERBANDS-SCHRIFTEN

des

Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Verbandes für Binnenschifffahrt.



Es erschienen bis jetzt:

- No. I. **Begründung des Verbandes.** Der I. Verbandstag in Dresden. 21. bis 23. 9. 1896. Preis 80 Pf., für Mitgl. 50 Pf., bei 25 Stück 35 Pf.
- No. Ia **Die weltwirthschaftliche Lage und die mitteleuropäischen Kanalprojekte.** Dr. Gottfried Zöpfl-Nürnberg. (Sonderdruck aus No. I.) Preis 50 Pf., für Mitgl. 35 Pf., bei 25 Stück 25 Pf.
- No. II. **Das Donau-Oder-Kanalprojekt.**
1. Heft. Geschichtliches; Technische und wirtschaftl. Verhältnisse; jetzige Lage u. s. w. Prof. A. Oelwein-Wien. Preis 60 Pf., für Mitgl. 45 Pf., bei 25 Stück 35 Pf.
- No. III. **Das Donau-Main-Kanalprojekt.**
1. Heft. Geschichtliches u. s. w. Dr. v. Schuh-Nürnberg, Reg.- u. Kreisbaurath Reverdy-München, Prof. Dr. Günther-München, Wasserbauinspektor Sympher-Münster, Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Meitzen-Berlin. Preis 1 Mark, für Mitgl. 70 Pf., bei 25 Stück 50 Pf.
- No. IV. **Die Methode der statistischen Erhebungen bei Veranschlagungen des Güterverkehrs auf künftig zu erbauenden Kanälen.** Dr. H. Rentzsch-Dresden. Preis 60 Pf., für Mitgl. 40 Pf., bei 25 Stück 25 Pf.
- No. V. **Das Donau-Moldau-Elbe-Kanalprojekt.**
1. Heft. Geschichtliches u. s. w. Ing. Kaftan-Prag, Prof. Dr. Steiner, Dtsch. Techn. Hochschule Prag, Gen.-Direkt. Bellingrath-Dresden. Mit Kartenskizze. Preis 1 Mark, für Mitgl. 70 Pf., bei 25 Stück 50 Pf.
- No. VI. **Das Donau-Oder-Kanalprojekt.**
2. Heft. Die Donau als Schifffahrtsstrasse. Oberbaurath Ritter Weber von Ebenhof-Wien. Mit 33 Abbildgn. Preis Mark 1.25, für Mitgl. 80 Pf., bei 25 Stück 60 Pf.
- No. VII. **Das Donau-Oder-Kanalprojekt.**
3. Heft. Dessen Bedeutung für den Austausch Deutschlands mit den Donauländern. Bergrath Gothein-Breslau; Dr. Voltz-Kattowitz. Preis 75 Pf., für Mitgl. 50 Pf., bei 25 Stück 35 Pf.
- No. VIII. **Ueber die Ausdehnung des Wasserstrassen-Netzes in Oesterreich in der Zukunft.** Handelskammerrath Lieben-Wien. Preis 15 Pf., für Mitgl. 10 Pf., bei 25 Stück 5 Pf.
- No. IX. **Die Ausflüge des I. Verbandstages vom 23. 9. 1896.** Mit 5 Abbildgn. Preis 60 Pf., für Mitgl. 40 Pf., bei 25 Stück 25 Pf.
- No. X. **Die Verhandlungen des I. Verbandstages am 21. u. 22. 9. 1896.** (Auszügl. Bericht.) Preis 40 Pf., für Mitgl. 30 Pf., bei 25 Stück 20 Pf.

V. G. P. ...

Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischer Verband
für Binnenschifffahrt.

Verbands-Schriften.

No.

Der

Donau-Theiss-Kanal

zwischen Budapest, Szegedin und Csongrád

von

LADISLAUS KOLTOR

Ingenieur in Budapest,
dem Verfasser des Projektes.



Budapest, 1899

K. UND K. HOFBUCHDRUCKEREI VIKTOR HORNYÁNSZKY.



11-351932

BIBLIOTEKA - 125/2018

Der Donau-Theiss-Kanal

zwischen Budapest, Szegedin und Csongrád.

Von

Ingen. Ladislaus Koltor in Budapest,
Verfasser des Projektes.

Ungarn wird von der Donau in einer Länge von 973 und der Theiss von 878 km durchflossen; der Anblick der Karte des Landes zeigt aber, dass trotz der grossen Ausdehnung des Fluss- und Stromnetzes, dessen ungünstige Richtungsverhältnisse die Entwicklung der Schifffahrtsstrassen dennoch sehr hemmen.

Die grosse ungarische Tiefebene entstand aus einem Binnenmeere nach dem allmäligen Durchbruche des zwischen Bázias und Turn-Severin verzweigten und vorgelegenen Gebirges und in Folge der Hebung des ehemaligen Meeresgrundes durch diluviale und alluviale Schichtenablagerungen. Ausser des am Umfange vorgelagerten Gebirges befinden sich innerhalb der Ebene keine bedeutenden Erhebungen. Es liegt daher auf der Hand, dass man durch zweckmässige Querkanäle günstige Schifffahrts-Linien schaffen könne.

Die wichtigste dieser Linien ist die Verbindung der Donau mit der Theiss zwischen Budapest und Szegedin mit einer Abzweigung nach Csongrád.

Bei der Projektsverfassung wurde hiefür eine solche Richtung gewählt, welche sowohl mit Bezug auf die Anfangs- und Endpunkte, das dazwischenliegende Terrain und auch die einmündenden flossbaren und zum Theile schiffbaren Flüsse, den natürlichen Verhältnissen am zweckmässigsten entspricht.

Durch die gewählten Kanallinien wird die Verbindung von

Csongrád gegen Budapest um 540 km, diejenige von Szegedin aber um 441 km verkürzt; die übrigen Verhältnisse derselben sind aus folgender Beschreibung zu entnehmen:

Die Donau, deren Wassermenge im sekundlichen Abflusse bei kleinstem Sommerwasserstande bei Budapest wenigstens 1000 m³, bei Hochwasser bis 11,000 m³ beträgt, sendet am Südende der Hauptstadt die Abzweigung des 56 km langen, vor 25 Jahren vom Hauptstrome durch einen Hochwasserdamm abgetrennten, daher todten Soroksärer Donauarmes nach links über Soroksár, Ráczeve, Dömsöd bis Tass, wo die Mündung in den Hauptstrom frei belassen wurde. In den erwähnten Absperrdamm wurde eine Speiseschleuse für circa 50 m³ Wasser eingefügt. Dieser derzeit zwecklose und verlandete Donauarm wurde in das Projekt des Schiffahrtskanales als ein organischer Bestandtheil desselben einbezogen. Sein ausgebildetes Strombett bis zur Breite von 300 m und sein Gefälle von 7 cm pro Kilometer gestatten seine Umgestaltung zu einem schiffbaren Bassin, das in einer Länge von 45 km seine untere Absperrung mittelst einem Stauwehr mit einzufügender Turbinen-Anlage bei Dömsöd erhält.

Bei der Budapester Abzweigung, richtiger gesagt, Absperrung, wird statt der jetzigen Speiseschleuse eine 40 m weite Oeffnung mit Nadelwehrabschluss und eine Schiffsschleuse nicht bloß für den Wassereinlass, sondern auch für den ungehinderten Schiffsdurchgang angelegt. Beide werden entsprechend dem Donau-Wasserstande, der Jahreszeit, den Schiffahrts-Interessen und dem Wasserbedarfe bedient.

In dieses erwähnte Bassin wird durch die oberen Budapester Einlasswerke je nach dem Donau-Wasserstande 120 bis 300 m³ Wasser eingelassen, bei Dömsöd auf 3·0 bis 4·5 m über 0 gestaut und mit Ausnahme des in den Schiffahrtskanal fließenden Bedarfes, durch die Turbinen-Anlage zur Krafterzeugung verwendet und in den Hauptstrom zurückgeführt.

Entsprechend diesen Aufgaben wird der Stau am Wehre zwischen den angegebenen Grenzen regulirt. Oberhalb des Stauwehres beim km 44·6 tritt der Schiffahrtskanal mit der Normal-Wasser-Kote 96·0 m ü./M. im Niveau des gestauten Wassers aus dem Bett der Soroksärer Donau in das Donauthal. Die angegebene Normal-Wasserhöhe ist um 0·5 niedriger als das Niederwasser bei der Budapester Abzweigung und kann bis zur Kote von 97·5 m gesteigert werden.

Von km 44.6 bis km 90 läuft der Kanal nur im tiefen Donauthale mit sehr geringem Einschnitt, der an der die Wasserscheide zwischen Donau und Theiss bildenden Diluvialbank allmählig bis zu 19 m tiefstem Abtrag bei km 115 anwächst, um von hier an der sanften Abflachung des Theisstales bis zu einem mässigen Auftrage zu gelangen, mit welchem die erste Kanalhaltung bei km 166 endigt. Eine Kammerschleuse mit 7.3 m Fall vermittelt den Uebergang zur zweiten Haltung. Diese ist nur 9 km lang und übergeht mit 6.6 m Normalgefälle in die dritte oder Szegediner Haltung, deren Normal-Wasserstand mit 80.0 m ü.M. im Bereiche des Hafens festgesetzt wird. Der Wasserstand der Theiss mit der Kote 74.4 bedingt einen Fall in der Theiss-Schleuse von 5.6 m, der bei kleinstem Theisswasser bis gegen 7 m zunehmen kann. Beim höchsten Theisswasser von 83.0 m muss im Kanale der Wasserstand auf die gleiche Höhe mit dem nothwendigen Zuflussgefälle von der zweiten Haltung her gestellt werden.

Bei dem über 10 m grossen Wasserspiele der Theiss ist auch die Schwankung in ihrer Wassermenge sehr beträchtlich, nämlich zwischen 150 und 3000 m³. Nachdem aber das Theissbett trogartig sehr tief eingeschnitten ist und von Szegedin bis zur Mündung ungemein geringes Gefälle besitzt, das bei höheren Donau-Wasserständen beinahe ganz aufgehoben erscheint, so kann die Theiss-Schiffbarkeit bis zu ihrer Mündung, ja sogar aufwärts bis über Szolnok, mit geringer Nachhilfe in vollkommen befriedigenden Stand versetzt werden, was gegenwärtig durch das königl. ungarische Ackerbau-Ministerium auch erfolgreich angestrebt wird. Das ist von grosser Bedeutung für die Schiffahrt, da nach Herstellung des Kanals in der Verbindung der unteren Donau mit Budapest und darüber die Linie über die untere Theiss und Szegedin sammt Kanalbenützung um 110 km kürzer und die mühevollen Bergfahrt der Donau in einer Strecke von 476 km in 176 km sanfte Theiss- und 185 km nahezu horizontale Fahrt des Kanals umgeändert wird, wobei Zeit und Kosten erspart werden.

Der Csongráder Zweig des Kanals hat den Verkehr mit der mittleren und oberen Theiss zu vermitteln, zweigt bei km 140 noch aus der ersten Kanalhaltung ab, ist ähnlich wie die Szegediner Linie eingerichtet und mündet nach 30 km Lauf aus der dritten Haltung oberhalb Csongrád mittelst einer Kammerschleuse mit circa 7 m Gefälle in die Theiss.

Wir Ungarn bildeten noch vor etwas über zwei Jahrhunderten die eigentliche Ostmark Europas gegen die Einbrüche der Heiden und Osmanen. Es ist daher nur zu begreiflich, dass wir nach so vieler kriegerischer, in friedlicher volkswirtschaftlicher Thätigkeit dem auch geographisch viel günstiger gelegenen Westen noch nicht nachkommen konnten.

Es fehlt uns zu grösseren volkswirtschaftlichen Investitionen namentlich die finanzielle Kraft. Ohnedies haben wir für Fluss-, aber namentlich Donauregulirungen sehr viele Opfer gebracht, für welche wir eine Verzinsung vergeblich anstreben. Wir müssen daher bei weiterer Entwicklung unserer schiffbaren Linien, namentlich der künstlichen Wasserstrassen, sehr vorsichtig sein und die Aufgabe so zu lösen suchen, dass in jedem einzelnen Falle mit der volkswirtschaftlichen auch die finanzielle Seite zur befriedigenden Lösung gelange.

Es wurden daher beim Donau-Theiss-Kanale die geologischen, hydrographischen, klimatischen und landwirthschaftlichen Verhältnisse des fraglichen Landestheiles genau erwogen, um den Kanal mit einer mächtigen organischen Kraft auszurüsten, damit er nicht bloß zum Nutzen und zum Segen des Landes sich entwickle, sondern auch die Verzinsung des aufzuwendenden beträchtlichen Kapitals sichern könne. Es wurde daher im Projekte sehr viel Gewicht darauf gelegt, dass der bei Dömsöd abzweigende gegrabene Theil des Kanales bei möglichst hohem Wasserspiegel viel Speisewasser — wenigstens 20 bis 40 m³ per Sekunde — abführen könne. Auf diese Art wird nicht bloss die Bewässerung weiter Gebiete — hauptsächlich im Donauthale, — sondern auch die Entwicklung einer sehr ansehnlichen Wasserkraft erzielt. Diese wird sowohl bei den Turbinen-Anlagen am Ende der Haltungen, wie auch dem Wehre in elektrische Energie umgesetzt und durch oberirdische Leitung den Bedarfsorten zugeführt.

Die Grösse der gesammten Wasserkraft schwankt zwischen weiten Grenzen. Die obere Grenze erreicht sie bei mittlerem Donau- und gleichzeitig kleinem Theiss-Wasserstand, wo sie bis zu 9000 nutzbare Pferdekraft in elektrischer Energie steigen kann; die untere Grenze erreicht sie bei gleichzeitigem Hochwasser der Donau und Theiss, wobei das Maass auf 3500 nutzbare HP (Pferdekraft) herabsinkt.

Der Kanal hat der Grossschiffahrt zu dienen; erhält in den geringen Abträgen und den Aufträgen breites Profil, nämlich 24

bis 28 m Sohlenbreite, 3 m kleinster Wassertiefe, $2\frac{1}{2}$ bis 3füssige Böschungen, im Wasserspiegel wenigstens 39 m Breite und $0\cdot01\text{‰}$ Sohlengefälle. Bei den grösseren, über 5 m betragenden Abträgen werden die Böschungen steiler gehalten und bei 26 bis 28 m Sohlenbreite, unter Wasser $\frac{1}{2}$ bis 1füssige Böschung mit starker Bohlenverkleidung, wenigstens 32 m Breite im Wasserspiegel und $0\cdot02\text{‰}$ Sohlengefälle angewendet.

Durch diese Profilanordnung mit zweckmässiger Wahl der Wasserspiegelhöhe unmittelbar vor den Turbinen-Anlagen, wodurch sich das Gefälle im Wasserspiegel bestimmt, kann die Abflussmenge und Geschwindigkeit des Wassers nach Bedarf geregelt werden. Die Geschwindigkeit wird zweckmässig zwischen 0·2 bis 0·4 m per Sekunde gehalten werden können.

Ueber dem nassen Querschnitt wird keine steilere als 2füssige Böschung gegeben.

In der Höhe des Uferangriffes durch den Wellenschlag wird Weidenruthen-Anpflanzung als Schutzmittel verwendet.

Der nasse Kanalschnitt übertrifft den eingetauchten Schiffsquerschnitt der an der Theis und Donau gebräuchlichen Fahrzeuge wenigstens um das fünf- bis achtfache.

Die Kammerschleusen sind mit Ausnahme jener an den zwei Strömen, wo, um den Einlass von Raddampfern zu ermöglichen, 16 m Weite vorgesehen wurde, mit 12 m Weite der Häupter, 85 m nutzbaren Länge, 16 m Weite der Kammern und 3 m Drempttiefe projektirt. Es wird auf möglichste Einfachheit der Schleusenkonstruktion Gewicht gelegt; daher wird auch die Anwendung der vorzüglich bewährten Hottop'schen Heberkonstruktion — insbesondere für die Umläufe — geplant.

Das günstige Kanalprofil gestattet bei gerlngem Schiffswiderstande schnelle und freie Bewegung der Fahrzeuge.

Von der zur Verfügung stehenden Energie wird ein Theil — ungefähr 2000 Pferdekräfte — zum Schiffsbetriebe benützt. Ob bei dem anfänglich schwächeren Verkehre Akkumulatorenbetrieb oder gleich Stromentnahme von durchgehender oberirdischer Leitung zur Anwendung kommen solle, mag einstweilen unentschieden bleiben; aber der Betrieb mit Schraubenschlepper, deren Elektromotor auf eine der angegebenen Arten die Elektrizität aufnimmt, erscheint für dieses Projekt sehr zweckdienlich und wurde in dasselbe aufgenommen. Hiedurch wird die Freiheit, sich kleinen und

grossen Kähnen, Zügen und Fahrtgeschwindigkeiten anzupassen, vollkommen gewahrt.

Uebrigens werden die in dieser Richtung am Erie-Kanal schon seit Längerem und die von der strebsamen Firma Siemens und Halske in jüngster Zeit am Willebroeck- und Finow-Kanal vorgenommenen Versuche jedenfalls lehrreiche Folgerungen gestatten.

Der für die Verkehrs-Zwecke des Kanales nicht nothwendige Theil der elektrischen Energie wird für die Ent- und Bewässerung der angrenzenden Ländereien und andere landwirthschaftliche und industrielle Zwecke reichlich Verwendung finden, ja voraussichtlich in der weiteren Entwicklung nicht mehr genügen.

Für die Entwicklung der Schifffahrt ist es von grosser Wichtigkeit, dass die Kanalendpunkte in Csongrád, Szegedin und namentlich in Budapest nicht den Charakter von Kopfstationen erlangen, da hiedurch der Verkehr nur verzögert, vertheuert und selbstverständlich auch gehemmt würde. Für die Erleichterung der Ein- und Durchfahrt aus den Strömen in den Kanal und durch denselben muss die grösste Sorgfalt verwendet werden. In Budapest und Szegedin werden Häfen mit Lösch-, Lade- und Umschlags-Einrichtungen angelegt. Auch werden neben den Haltungsstufen in Szegedin und Csongrád und dem Wehre in Dömsöd Trocken-Dock's projektirt. Bei dem Wehre wird überdies auf Anordnung des Ackerbauministeriums eine Kammerschleuse zur Verbindung mit der grossen Donau gegen Tass eingefügt.

Für den unwahrscheinlichen, aber doch möglichen Fall des Ausbruches der Donau-Hochwässer wird bei Dömsöd im Donauthale und weiters vor dem Abstieg zur Theissniederung vor der Zweitheilung des Kanales je ein Fluththor aufgestellt.

An das Dömsöder Fluththor wird eine Kammerschleuse zur Sicherung des Schiffsverkehrs angelehnt.

Gegen die Theiss-Hochwässer sind Fluththöre nicht vorgesehen, da die dritte Haltung beider Kanallinien durch entsprechende Anlagen beiderseitiger Schutzdämme auch eine länger andauernde Spannung des Wasserspiegels bis zur Höhe des Hochwassers gestatten wird.

Im Donau-, wie im Theissthale wird der Binnen- wie Grundwasser-Abfluss durch den Kanal durchschnitten und daher deren Durchfluss von der einen Kanalseite zur anderen nur in dem Falle ermöglicht, wenn die hiefür projektirten Syphons thatsächlich angelegt werden sollten. Uebrigens sei zur Aufklärung nur kurz

erwähnt, dass sowohl im Donau-, wie im Theissthale die Binnenwasser-Kalamität keine geringe ist und dass die Kanalleitung jedenfalls mit bezüglichen Forderungen und im gewissen Grade auch Begünstigungen der Grundbesitzer zu rechnen haben wird.

Das Ende der ersten und zweiten Haltung kommt naturgemäss in einen mässigen Auftrag, was durchaus nicht als Nachtheil, sondern vielmehr als bedeutender Vortheil anzusehen ist, da hiedurch im Theissthale die Bewässerung grösserer Flächen sehr erleichtert wird. Im Donauthale hingegen wird die Möglichkeit der Bewässerung — dank der Dömsöder Stauung — schon vom Beginne an, in ganz grossem Style gegeben, wozu der kön. ung. Ackerbauminister Dr. v. Darányi, im Wege der Landes-Wasserbaudirektion unter Leitung des Ministerialrathes v. Kvassáy, bereits Vorbereitungen trifft.

Die Tragweite des Dömsöder Staues wurde übrigens bis jetzt noch nicht gehörig gewürdigt, wenn auch desselben im Millennium-Kongresse der ungarischen Techniker im Jahre 1896 durch Sektionsrath Bolla Erwähnung gethan wurde.

Die Kanallinie wird an 7 Stellen durch Eisenbahnen geschnitten; an allen wurden feste Brücken projektirt; doch tritt bei den meisten die Nothwendigkeit der Bahnhebung im kleineren oder grösseren Maasse ein, da die lichte Höhe der Brückenöffnungen, bei den zu strengen bestehenden Bestimmungen, mindestens 5·6 m über dem höchsten Kanalwasserstand zu betragen hat. Ueberdies werden noch bei 25 feste Strassen- und Wegebrücken und über 30 Fähren über den Kanal führen. Die Brückenöffnungen werden mindestens 30 m Weite erhalten.

Für Kanal und Brücken mussten grössere Dimensionen als bei den Kanälen Deutschland's vorgesehen werden, da nicht blos die Schiffbarkeit der Donau und der unteren Theiss für grössere, selbst über 1000tonnige Kähne in der nächsten Zukunft erreicht sein wird, sondern auch weil bei uns die Schiffer für den Verkehr in eng bemessenen Kanälen einen viel zu grossen Widerwillen besitzen, dessen Bewältigung erst nach Jahrzehnten durch häufige Ueberfahrt auf die hoffentlich mit der Donau in Verbindung tretenden österreichischen und deutschen Wasserstrassen zu erwarten sein wird.

Anderseits werden wieder, durch den Vortheil des geringeren Schiffswiderstandes, der grossen Wasserkraft und der Möglichkeit der Bewässerung im grossen Style, den wir von unseren weiten

Kanälen ziehen werden, die Mehrkosten der Anlage wohl überwogen. Es kann aber auch in ganz Europa kaum ein zweiter Fall einer so günstigen Kanal-Anlage, wie jene unseres Donau-Theiss-Kanalprojektes, geboten werden.

Das Baukapital des Kanales kann bei Inbetrachtziehung der sehr bedeutenden Erdbewegung — über 50 Millionen Kubikmeter — der grossen Maasse sämtlicher Kunstbauten, bei der — wenn auch einfachen — Anlage mehrerer Häfen und der Einrichtung für den elektrischen Betrieb, nicht unter 250,000 fl. per kilometer (420,000 Mk.) veranschlagt werden, was bei einer Gesamtlänge von 215 km rund 54 Millionen Gulden (90 Millionen Mark) beträgt. Hievon können zu Lasten der Soroksärer Donau sammt dem Budapester Hafen bei 14 Millionen Gulden gerechnet werden.

Der Kanal wird aber bei der Vielseitigkeit und trotzdem grossen Einfachkeit seiner Einrichtungen und bei seiner hohen Leistungsfähigkeit dennoch nur minimale Erhaltungs- und Betriebs-Auslagen erfordern.

Verwendung von Menschenkraft, Abnützung maschineller Einrichtungen, Angriff des Wassers an den Kunstbauten und den Ufern, Einwirkung des Frostes und Eises, endlich Verbrauch von Material kann nur im geringen Maasse in Betracht kommen. Die Hoffnung ist begründet, dass die Verwerthung des für die Schiffsbeförderung nicht nothwendigen Theiles der elektrischen Energie die gesammten Erhaltungs- und Betriebs-Auslagen zu decken im Stande sein wird.

Ein zahlenmässiges Eingehen in die Erhaltungs- und Betriebs-Auslagen würde nicht blos zu hypothetischen Aufstellungen, sondern auch von dem Zwecke dieses Thema zu sehr abweichen.

Der Donau-Theiss-Kanal wird nicht blos dem Durchgangsverkehre von der unteren Donau über Orsova gegen und über Budapest Vortheile bieten, sondern auch den Verkehr des Theiss-Gebietes vermitteln, besser gesagt erst schaffen.

Bei $9\frac{1}{3}$ Millionen Joche ($5\frac{1}{3}$ Mill. Hektare) Ackerland, worin die fruchtbarsten Landestheile inbegriffen sind, und $8\frac{1}{4}$ Millionen Joche ($4\frac{3}{4}$ Million. Hektare) Wald gravitiren mit ihrem Export und Import zur Theiss. Dem Austausch von geringwerthigen Massengütern zwischen den ebenen und gebirgigen Theilen des Landes wird ein bedeutender Antheil am Verkehre zufallen.

Es ist nicht übertrieben, wenn der Gesamtverkehr in beiden Richtungen des Kanales auf 2 Millionen Tonnen angesetzt wird.

Verfasser und Ausführer von Kanalprojekten müssen mit dem gleichen scharfen Überblick wie ein Kriegs-Strategie, den Schauplatz ihrer Thätigkeit zu würdigen und die in Bewegung zu setzenden Massen abzuschätzen und zu leiten wissen. — Es gibt eben auch eine volkswirtschaftliche Strategie,*) welche viel bleibendere Macht entwickelt, als mancher siegreiche Krieg, gewiss aber mit viel geringeren Gefahren und Opfern — als jener — den Völkern sicheren Segen zu bringen berufen ist.

Der deutsche Kaiser Wilhelm II., als der grösste und mächtigste volkswirtschaftliche Strategie unserer Zeit, eilt, nicht bloss in der Kolonial-Politik, sondern auch auf dem Gebiete der Binnenschifffahrt — mit dem Mittelland-Kanale — unseren Bestrebungen mit leuchtendem Beispiele voraus; das Verständniss und die Dankbarkeit von Seite des deutschen Volkes kann ihm nicht ausbleiben.

Auch in Österreich wurden die Bestrebungen zur Herstellung des Donau-Oder- und Donau-Elbe-Kanales in der vor zwei Jahren bei der feierlichen Eröffnung des Reichsrathes gehaltenen Thronrede unseres erlauchten Monarchen, durch die Betonung der baldigen Vorlage von Gesetz-Entwürfen, die binnenländischen Wasserstrassen betreffend, gehörig gewürdigt.

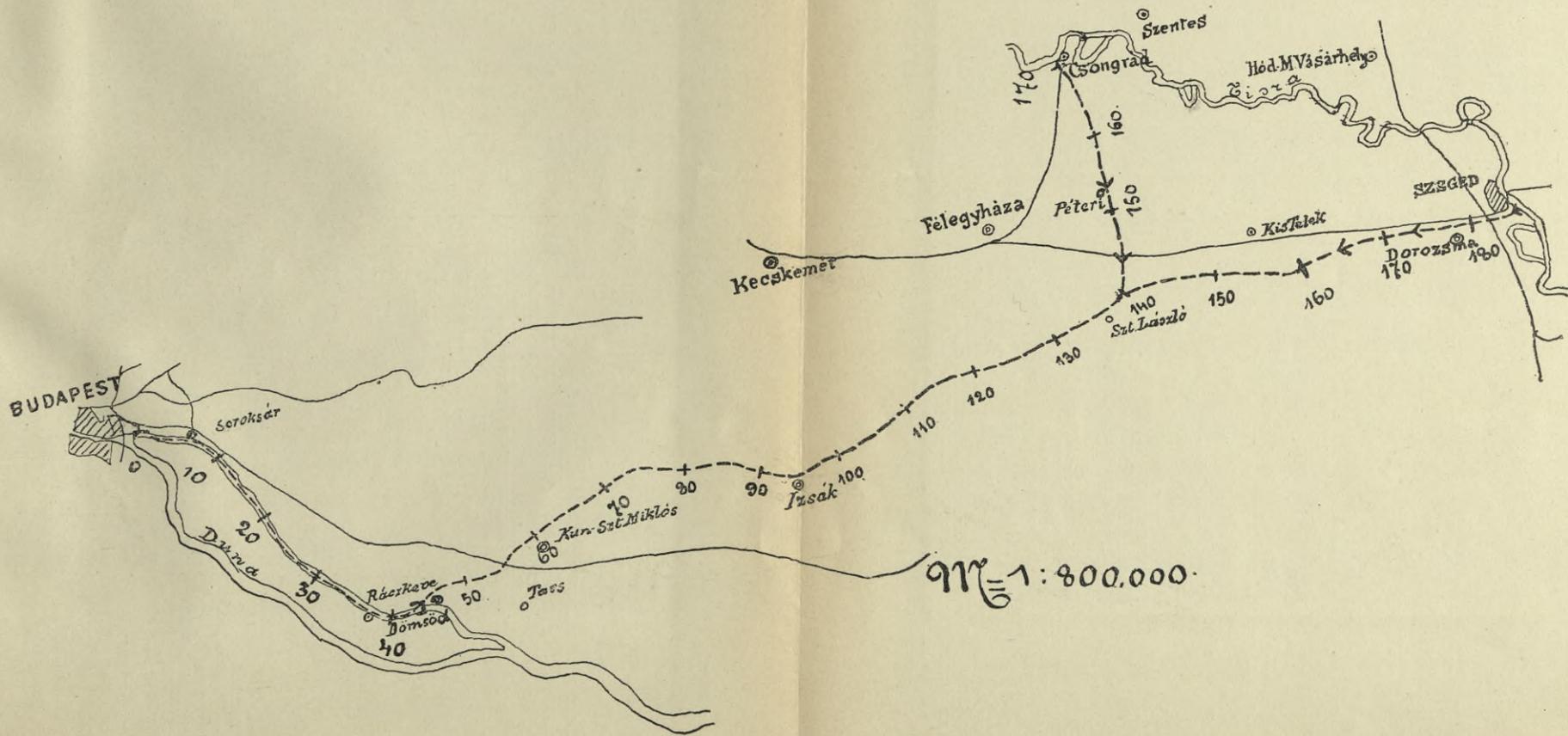
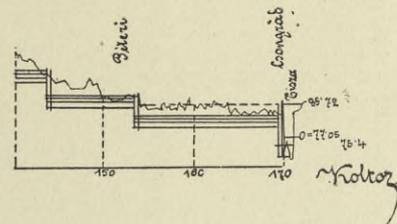
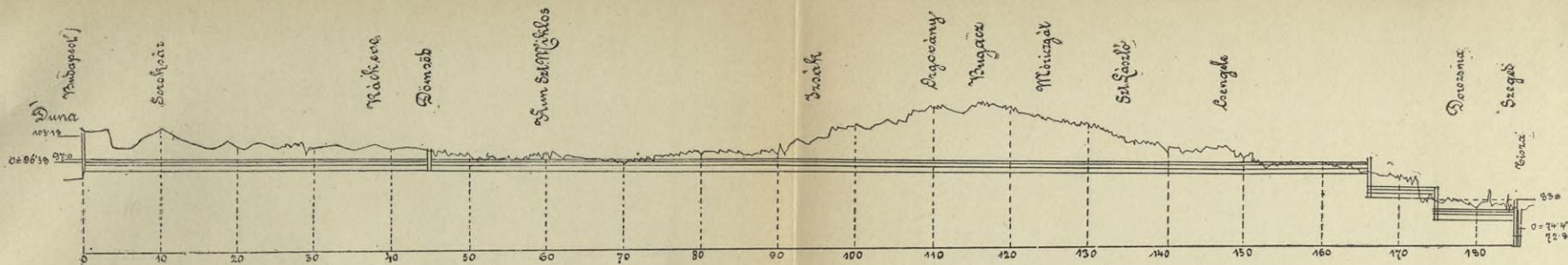
Wir Ungarn — in der entlegenen Ostmark — erwärmen uns an diesen Vorbildern, bauen mit Vertrauen auf die mächtige Stütze unseres geliebten Königs und seines erlauchten Hauses, und sind überzeugt, dass der gegenwärtig in Budapest tagende deutsch-österreichisch-ungarische Binnenschifffahrts-Verband in dem gemeinsamen Bestreben der Entwicklung eines mächtigen zusammenhängenden Netzes von Binnenschifffahrts-Linien die hinzielenden Kräfte noch mehr vereinigen und stärken werde, damit der Bund der mitteleuropäischen Völker auch durch die Gemeinsamkeit der materiellen Interessen sich immer inniger gestalten möge.

Das Donau-Theiss-Kanalprojekt bildet im Gefüge des mittel-

*) Dieses geflügelte Wort wurde vom Professor der Prager Polytechnik Dr. Steiner am II. deutsch-österr.-ungar. Verbandstage für Binnenschifffahrt zum Ausdrucke gebracht.

europäischen Wasserstrassen-Netzes auch einen ergänzenden Bestandtheil, wird durch gegenwärtige gedrängte, lückenhafte Beschreibung der Öffentlichkeit übergeben und nicht bloß dem Wohlwollen, sondern auch der strengen Kritik der Fachmänner wärmstens empfohlen.

Budapest, im September 1899.



M = 1:800,000.

no. 00

etc

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-351925

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315775

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-351759

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-351926

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315776

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000299322

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-351927

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315777

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-351928

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315778

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-351929

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315779

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-351930

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



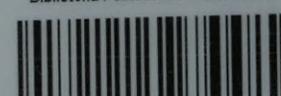
100000315780

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-351931

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



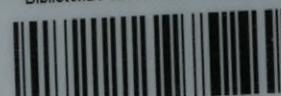
100000315781

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-351932

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315782

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-351933

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000315783