

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA

II  
L. inw.

4665

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000294660





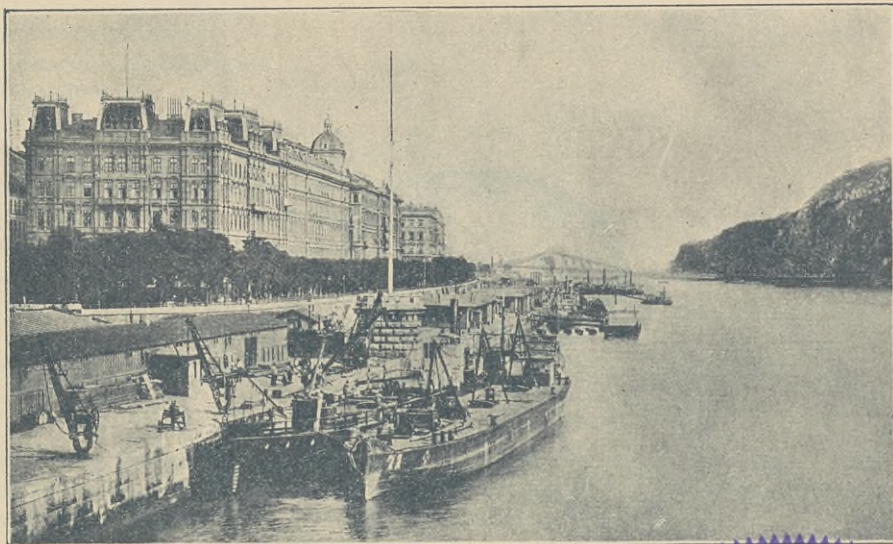
# DIE UNGARISCHE SCHIFFFAHRT

VON

BÉLA v. GONDA

INGENIEUR, SECTIONS-RATH IM KÖN. UNG. HANDELS-MINISTERIUM,

LEITER DER BINNENSCHIFFFAHRTS-, HAFEN- UND KANALBAU-ABTHEILUNG, DIRECTOR DER FRANZENS-CANAL-GESELLSCHAFT, EHREN-MITGLIED DES UNGAR. SCHIFFFAHRTS-VEREINES, REDACTEUR DES POLYTECHNISCHEN WOCHENBLATTES «MÜSZAKI HETILAP» UND DER SCHIFFFAHRTS-ZEITUNG «MAGYAR HAJÓZÁS», RITTER DES EISERNE-KRON-ORDENS 3-TER CL., RITTER UND COMMANDEUR MEHRERER AUSLÄNDISCHER ORDEN.



MIT 78 ABBILDUNGEN

*F. Nr. 22962*

BUDAPEST 1899.



TECHNISCHE-LITTERARISCHE UND DRUCKEREI-UNTERNEHMUNG

(Soroksári-utca 5.)



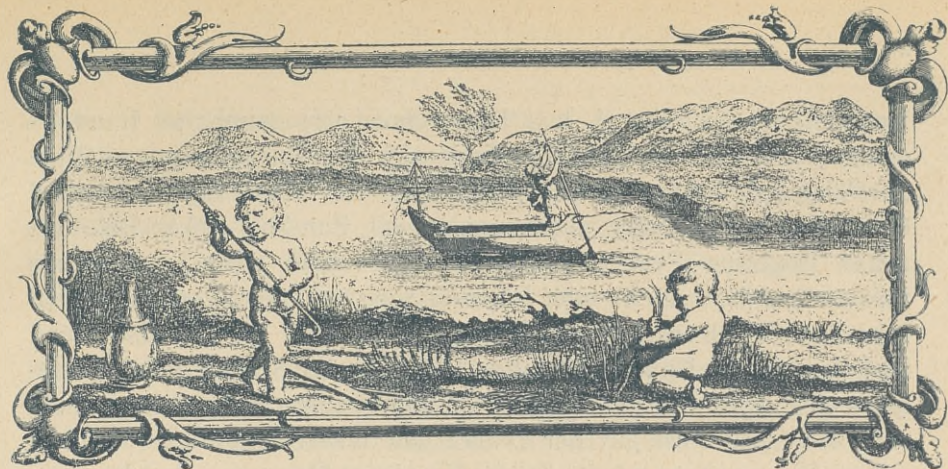
II 4665

# INHALT.

	Seite
I. KAPITEL.	
Die historische Entwicklung der ungar. Schifffahrt ... ..	1
II. KAPITEL.	
Die Wasserstrassen Ungarns ... ..	45
Die Donau ... ..	47
Die Dráva und die Száva ... ..	88
Die Tisza ... ..	90
Der Balaton-See ... ..	95
Schiffbare Kanäle ... ..	99
Das Netz des Ferencz-Kanales ... ..	100
Der Bega-Kanal ... ..	108
Bestrebungen zur Errichtung von Schifffahrts-Kanälen ... ..	109
III. KAPITEL.	
Quais, Häfen, Winterhäfen ... ..	121
Budapester Quais und Häfen ... ..	121
Der Pozsonyer Hafen ... ..	134
Die Orsovaer Umladestation ... ..	137
Winterhafen ... ..	138
IV. KAPITEL.	
Der gegenwärtige Stand der Schifffahrt ... ..	139
Die Verkehrsmittel der ungarischen Schifffahrt ... ..	140
Die Schifffahrt auf dem Balaton ... ..	192
Die Donau-Flottille ... ..	206
V. KAPITEL.	
Der Schifffahrts-Verkehr ... ..	209
VI. KAPITEL.	
Schifffahrtsgesetze und Reglements ... ..	226
Normativ für den Schiffsverkehr auf der unteren Donau ... ..	235
VII. KAPITEL.	
Die Schiffswerften ... ..	254







## I. KAPITEL.

### DIE HISTORISCHE ENTWICKELUNG DER UNGARISCHEN SCHIFFFAHRT.

**D**IE Geschichte der ungarischen Schifffahrt reicht bis zu den Uranfängen der staatlichen Begründung Ungarns zurück. Dieses an grösseren Flüssen reiche Land wies natürlicherweise die an den Ufern Wohnenden auf den Wasserverkehr an, und wenn sich in den ersten Anfängen diese Schifffahrt auch nur auf die Flussüberfuhr beschränkte, so ist es doch unzweifelhaft, dass besonders auf der Donau — auf welcher schon die Römer eine lebhafte Kriegs- und Transport-Schifffahrt betrieben — die Schifffahrt schon in den ältesten Zeiten heimisch war.

Die Konsolidirung des ungarischen Staates brachte alsbald im Zusammenhange mit der Schifffahrt die Feststellung gewisser Rechtsverhältnisse und Privilegien mit sich, wovon einige noch erhaltene Donationsbriefe Zeugniß ablegen.

Eine aus dem Jahre 1148 stammende Urkunde z. B., in welcher die Pester Ueberfuhr zusammen mit der Kerepeser Ueberfuhr erwähnt wird, legt schon Zeugniß für jenen regen Handel ab, welcher schon damals über die Donau und auf derselben auf- und abwärts mit Wein, Salz und mit Lebensmitteln betrieben wurde.

Unter König Andreas II. war Pest schon eine namhafte Handelsstadt, in deren Hafen eine ganze Menge der einerseits gegen Wien mit Wein, Getreide und Salz, anderseits von Wien Industrieartikel befördernde Holzschiffe zusammenkamen. Zur Zeit König Béla IV. nennt Rogerius Pest eine grosse und reiche Stadt, welche als Portus Danubii<sup>1</sup> auch mit Festungsbefestigungen versehen war. Nach den Verheerungen der Tartaren erneuerte der in das Land zurückgekehrte König im Jahre 1244 für die Stadt Pest den verloren gegangenen Privilegiumsbrief und ordnete unter Anderem an, dass die Stadt Pest auf der Donau das Waaren-Stellrecht besitzen soll, welches später auch die Städte Komárom, Esztergom und Pozsony erhielten. Im Sinne dieser königlichen Donation waren die genannten Städte berechtigt, von den auf der Donau fahrenden Schiffen, auch wenn sie nicht landeten, eine gewisse Gebühr einzuheben.

Die Pester Schiffer bildeten, infolge des grossen Handelsverkehrs, welcher auf der Donau, besonders zwischen den beiden Ufern derselben bestand, eine bedeutende Korporation und sie hatten auch einen besonderen Richter.

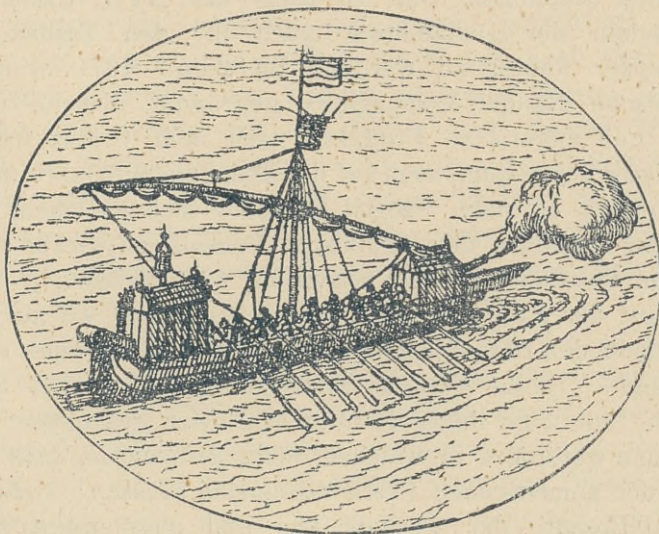
Uebrigens war schon im XII. Jahrhundert die Transito-Schiffahrt auf der Donau beachtenswerth. Die Stadt Regensburg besass nämlich schon im XII. Jahrhundert eine mächtige Donau-Flotte, welche die Industrieartikel des Westens nach dem Schwarzen Meere, in das türkische Reich und nach den Küstengegenden Klein-Asiens beförderte. Später, zur Zeit der Kreuzzüge ruderte ein Theil der Heere auf der Donau nach dem Schwarzen Meere und Friedrich I. transportirte Lebensmittel mit schweren breiten Ruder- und Segelschiffen Donau abwärts; im Jahre 1278 aber ging auch ein in Wien erbautes Schiff mit Wiener Waaren ganz bis nach der Türkei, was anno dazumal kein alltägliches Unternehmen war.

Die zu Ende des XIV. Jahrhunderts beginnenden Kämpfe um den Besitz Bosniens, sowie das Vordringen der Türken machten den Donauverkehr vollkommen unsicher. Die türkische Invasion und die aus derselben entstandene türkische Unterjochung lähmte auf lange Zeit — wenn sie auch dieselbe nicht vollkommen ein-

<sup>1</sup> Damals war Pest mit einem grossen Graben (Kanale) umgeben, und auf diesem befand sich die sogenannte Kerepeser Ueberfuhr (magnum fossatum, quod circuit villam Pestensem), dieser Graben ist noch auf der dem XVIII. Jahrhunderte angehörig Karte zu sehen; als einer der ansehnlichen Kanäle der Donau, welcher sich im Rákosgraben von dem Waizner Damme bis zum Müllerteiche, den jetzigen Lagerhäusern, hinzog.

stellte — die ungarische Handelsschifffahrt und besonders die Donau und die Száva, aber auch bis nach Szolnok die Tisza gelangten unter die Herrschaft der türkischen Galeeren und Kriegskähne, nach deren Muster auch die Ungarn Kriegsgaleeren erbauten und die an der Donau, Tisza und Száva gelegenen Festungen waren häufig genug Zeugen der verheerenden Kämpfe dieser Kriegsschiffe.<sup>1</sup>

Im XVI. und XVII. Jahrhundert gelangte die Schifffahrt mehr im Binnenverkehre zur Geltung und zwar hauptsächlich bei dem Transporte des Máramaroser und Siebenbürger Salzes, ferner bei dem Getreide- und Weintransporte. Neben diesem zeigt sich nur noch mit den benachbarten westlichen Staaten einiger Handels-



Türkische Kriegs-Galeere aus dem XV-ten Jahrhundert.

(Aus der Sammlung des Verfassers.)

verkehr, allein die Transito- und Export-Schifffahrt ruhte beinahe ganz. Die im Interesse des Handelsverkehres mit dem türkischen Reiche getroffenen Verfügungen wirkten zwar auch auf die lebhaftere Gestaltung des Schifffahrts-Verkehres ein, allein sie blieben

\* Der am 14. Oktober 1596 von den Heeren des Erzherzogs Max und des siebenbürgischen Fürsten Siegmund *Báthory* bei Keresztes (Komitat Borsod) geschlagene türkische Sultan Mehemed III. flüchtete in die Szolnoker Festung und nachdem er dort ausgeruht hatte, begab er sich mit seinen Begleitern, Freunden und Generalen zu Schiff und liess sich bis nach Titel rudern, von wo er ebenfalls zu Schiffe nach Belgrad ging.

ohne jeden grösseren Erfolg. Doch die Pforte und der Kaiser-König schlossen Anfangs Mai 1616 in Wien einen Vertrag ab, in welchem sie sich gegenseitig auf ihrem Gebiete die Handelsfreiheit zusicherten und zu den Folgen dieses Vertrages gehört auch der vom 25. November 1616 datirte türkische *Sened* oder Handels-Privilegiums-Urkunde, ferner der *Ferman* des Sultans vom Dezember 1616 und die vom 4. Juli 1617 datirte Zusicherungs-Urkunde. Alle drei Urkunden betonen die Freiheit der gegenseitigen Handelsbeziehungen.

Der Verfall der Türkenherrschaft und die wirthschaftliche Entwicklung des Landes brachten es mit sich, dass der vaterländische Handel und mit diesem der Schiffahrts-Verkehr stets grössere Dimensionen annahm. Und zu Ende des XVII. Jahrhunderts beginnt schon der Donaustrom auch für den Transito-Handel ein namhafter Faktor zu werden. Im Jahre 1671 wurde eine «Levantinische Handels-Compagnie» gegründet, welche deutsche Fabrikate und ungarische Produkte nach dem Orient beförderte.

In dieser Zeit beginnt auch auf der Tisza die Schiffahrt und zwar von unten ganz bis nach Szeged, welches sich zu einem Knotenpunkte des Handels der südlichen Gegend entwickelt; ebenso beginnt die Schiffahrt auf der Száva bis nach Sziszek, ja hie und da auch auf der Kulpa bis nach Károlyváros, von wo aus sich der Verkehr nach den Hafenplätzen des ungarischen Littorales und nach Triest richtete. Dieser Verkehr wurde auch durch den mit dem türkischen Sultan im Jahre 1699 zu Karlovicz geschlossenen Friedensvertrage gefördert, in welchem bedungen wurde, dass auf den zwischen den gemeinsamen Ufern fliessenden Flüssen: Tisza, Maros, Száva und Bossuth der Verkehr frei und ungehindert sein soll.

In dem Rahmen jener grossartigen Thätigkeit, welche später König Karl III. (als Kaiser der VI.) behufs Schaffung und Entwicklung des Handelsverkehrs des Landes begann, erhielt auch die Schiffahrt eine entsprechende Rolle. Es bezeugt dies der Umstand, dass schon im Jahre 1714 Moiszin *Urosevics* verschiedene Waaren im Werthe von 20,000 fl. Donauabwärts verfrachtete.

Die regelmässige, systematisch betriebene Schiffahrt begann aber erst, als die Siege des Prinzen Eugen von Savoyen, Ungarn von der Türkenherrschaft befreit hatten, und König Karl III. am 27. Juli 1718 mit der hohen Pforte den Passaroviczer Handels- und Schiffahrtsvertrag abgeschlossen hatte, in welchem ausgesprochen wurde, dass der Handel, respektive die Schiffahrt auf der Donau für die Unterthanen beider Parteien gleichmässig frei sein soll.

Die dergestalt durch einen nationalen Vertrag gesicherte Freiheit der Donau-Schiffahrt, vereint mit dem wirthschaftlichen Aufschwunge des vom Türkenjoch befreiten Landes, legten den Grundstein zu dem sich alsbald entwickelten lebhaftem Schiffsverkehre, welcher sich nunmehr nicht nur auf die Donau, sondern auch auf die Flüsse Tisza, Maros und Száva erstreckte.

Der ungarische Schiffahrts-Verkehr hatte damals zwei Hauptrichtungen. Die eine von der Tisza und Maros über die Donau und Száva dem Meere zu, die zweite auf der Donau nach Pest, Győr und Wien. Eines der grössten Artikel des Schiffahrts-Verkehres war das Salz. Das Máramaroser Salz wurde auf Flössen und auf eigens zu diesem Zwecke erbauten Zillen theils bis Tokaj, theils bis Szeged transportirt, woselbst sich grosse aerarische Salzämter befanden und von wo aus das Salz mit Wagen nach Pest und nach den anderen Gegenden des Landes befördert wurde. Das siebenbürgische Salz wurde auf der Maros nach Szeged transportirt, woselbst ein Theil einmagazinirt und später mit Fuhrleuten weiter transportirt wurde, während der andere Theil zu Schiff nach der Donau gebracht und von dort auf der Száva nach Slavonien und den unteren transdanubischen Gegenden, sowie über Pest nach Győr verfrachtet wurde.

Die Giltigkeit des mit der Pforte im Jahre 1718 abgeschlossenen Passaroviczer Vertrages wurde zwar durch den Belgrader Frieden vom Jahre 1738 erneuert, allein die ungarischen und österreichischen Unterthanen mussten dennoch bezüglich der Donau-Schiffahrt mit vielen Schwierigkeiten kämpfen. Diese Schwierigkeiten wurden noch durch jenes Recht mehrerer am Flusslaufe gelegener Städte erhöht, laut welchem sie für die auf den Schiffen transportirten Waaren Zoll erheben konnten, bis der G.-A. XVII: 1751 das Einheben dieser Zölle bei Strafe von 100 Dukaten verbot.

Trotz der vielen Hindernisse und Schwierigkeiten trafen sich dennoch unternehmungslustige Kaufleute, welche es mit dem Transporte zu Schiffe versuchten.

So fuhr im Jahre 1768 der Wiener Kaufmann Kleemann mit einem Ruder-Holzschiffe, auf welchem er österreichische Industrieartikel und ungarische Rohprodukte transportirte, von Wien bis an das Schwarze Meer hinab, und in seiner Beschreibung dieser Reise verewigte er auch bildlich all die Kämpfe und Gefahren, welche sein Schiff bei den Felsenriffen und Katarakten des eisernen Thores zu bestehen hatte. Ebenfalls zu dieser Zeit begann auch die syste-

matische Schifffahrt auf dem Plattensee. Der Eigenthümer der Keszthelyer Domaine, Graf Festetich, liess nämlich im Jahre 1760 von holländischen Schiffsbauern ein grosses Segelschiff erbauen, auf welchem Raum für 12 beladene Wagen war, und welches besonders für den Salztransport benützt wurde. Dieses Schiff war ganz nach dem Muster der See-Segelschiffe erbaut, und war sowohl vorne am Hackborde, als hinten am Bug sogar mit Kanonen versehen.<sup>1</sup>



Die Ueberfahrt Kleemann's mit seinem Schiffe über den Katarakten des Eisernen Thores.  
(Von Kleemann's Reisebeschreibung. Sammlung des Verfassers.)

Kaiser Josef II. dehnt seine Aufmerksamkeit bei seiner auf die wirtschaftliche Entwicklung des Landes gerichteten Arbeit auch auf die Entwicklung der Schifffahrt aus. Seine Lieblingsidee war die Schifffahrt an der unteren Donau und auf dem Schwarzen Meere, und behufs Förderung derselben versprach er Begünstigungen und stellte jenen Privilegien in Aussicht, welche diese Schifffahrt

<sup>1</sup> Nach der im erzählenden Theile des: «Ausführliche und neu erläuterte ungarische Sprachkunst von Michael Adami, 1763» enthaltenen Beschreibung.

unternehmen wollen. Auf seinen Antrieb beförderte das den Handel in Wien und in Konstantinopel betreibende Handlungshaus Willeshoven versuchsweise im Jahre 1782 österreichische Industrieartikel und ungarische Produkte auf der Donau nach dem schwarzen Meere. Der schöne Erfolg dieses Versuches ermunterte auch andere zu ähnlichen Unternehmungen. Namentlich beförderten die Handlungshäuser Brigenty und de la Zia ebenfalls zu Schiffe ungarische Produkte und deutsche Industrieartikel hinunter.

Die sich dem Handel nach der unteren Donau entgegengestellten grossen Hindernisse verlegten jedoch gar bald der Donau-Transito-Schiffahrt den Weg. Jene Begünstigungen nämlich, welche die Passaroviczer und Belgrader Friedensdokumente den österreichischen und ungarischen Unterthanen zusicherten, wurden von den türkischen Behörden auf verschiedene Art ausgespielt. Unter dem Vorwande, dass die Donauschiffe für den ferneren Transport, besonders auf dem Meere, ungeeignet sind, erlaubte man denselben nicht weiter als nach Widdin und Rustschuk zu fahren, wodurch die nach den Hafenplätzen des Schwarzen Meeres bestimmten Waaren auf türkische Schiffe umgeladen werden mussten. Dies hatte aber ausser den Umladekosten noch zur Folge, dass unsere Kauffleute ganz und gar den Erpressungen und Vexationen der türkischen Schiffer und Zollbeamten überliefert waren, was zur traurigen Folge hatte, dass der Donauhandel ganz in den Händen der Türken verblieb, wodurch die Donau-Schiffahrt gänzlich auf den Innenverkehr beschränkt wurde.

Josëf II., von dem Bestreben geleitet, all diese Hindernisse hinwegzuräumen, schloss am 24. Feber 1784 unter dem Namen «Sined» mit der türkischen Regierung einen neuen Handelsvertrag ab, welcher in acht Artikeln eine Nachtragerläuterung zu den Passaroviczer und Belgrader Verträgen gab, und diese auf's Neue bekräftigte.

Und hiemit war die freie Schiffahrt auf der Donau, sowie auf dem Schwarzen Meere auch für die ungarischen Unterthanen gesichert.

Die Aufsicht über die Donau-Schiffahrt wurde den in der Moldau und Wallachei (Havas-Alföld) errichteten Agenturen anvertraut.

Nachdem Josef II. dergestalt die Freiheit des Schiffahrts-Verkehres gesichert hatte, bestrebte er sich durch verschiedene Begünstigungen Unternehmer für die Donauschiffahrt anzueifern. Zu diesem Zwecke stellte er Privilegien, ja sogar Belohnungen in Aussicht, ferner ordnete er an, dass von allen Waaren, welche aus

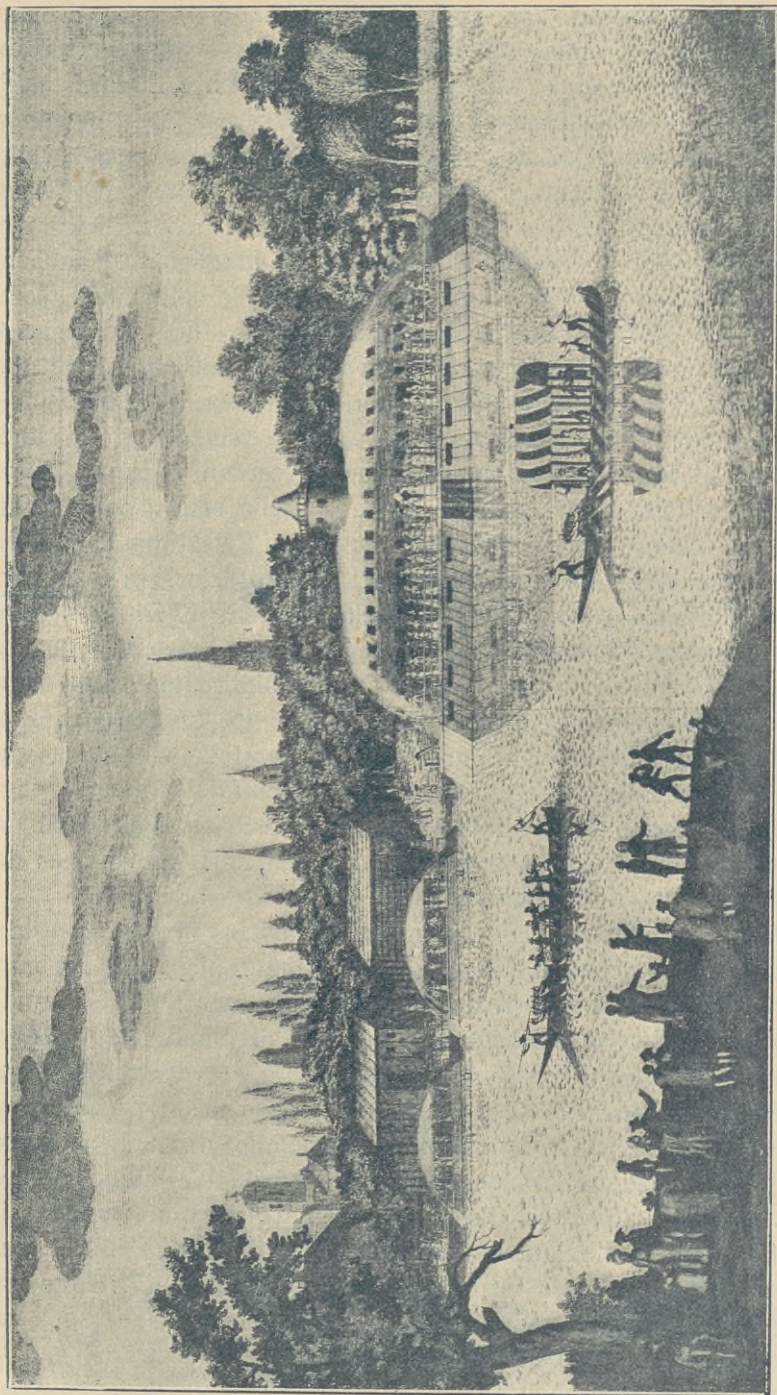
Ungarn oder aus den deutschen Provinzen auf der Donau in das russische oder türkische Reich befördert werden, nur  $\frac{5}{21}\%$  (oder 25 kr. pr. Zentner) Zoll eingehoben und jede andere Ein- und Ausfuhrs-Gebühr nachgesehen werde; während er für die von vaterländischen Unterthanen auf der Donau aus dem russischen oder türkischen Reiche nach den deutschen Erblanden transportirten Waaren in Ungarn den Transitozoll gänzlich aufhob, und wenn diese Waaren von Wien nach dem Auslande befördert wurden, so musste der Transitozoll nur einmal bezahlt werden. Ausserdem publicirte der Kaiser, dass er eine oder mehrere solche Gesellschaften, welche die Donauschiffahrt betreiben und zu diesem Zwecke an der Donau Agenturen errichten wollen, auf jede nur mögliche Art zu fördern geneigt sei. Seiner besonderen Unterstützung versicherte der Kaiser ein derartiges Unternehmen, welches von Wien bis Galatz auf der Donau regelmässige Eilschiff-Fahrten erhalten wollte. Für ein derartiges Unternehmen stellte er auch ein ausschliessliches Privilegium in Aussicht, laut welchem dasselbe die auf fremden Schiffen nach den türkischen oder russischen Provinzen zu transportirenden Waaren bis zur Donaumündung ausschliesslich manipuliren konnte. Inländischen Schiffseigenthümern stünde es auch fernerhin frei, gegen einen von den kompetenten Behörden zu lösenden Pass inländische Waaren zu befördern. Jene aber, welche ihre Waaren auf ihren eigenen Schiffen befördern, mussten zur Erlangung des Patentes den Namen des Schiffes, des Schiffmeisters oder Agenten, sowie die Anzahl der Schiffsknechte und Passagiere einmelden.

Trotz all dieser Begünstigungen und Versprechen wollte indessen die Schiffahrt keinen rechten Aufschwung nehmen. Die Handelswelt stand noch immer unter dem drückenden Einflusse der ungünstigen Verhältnisse und Resultate aus der Zeit vor dem Sined, und getraute sich nicht in ein mit solch unsicherem Risiko verbundenes Unternehmen einzulassen.

Dennoch fand sich ein Unternehmer, u. z. der Kaufmann Valentin Gollner aus Károlyváros, welcher über die ungarische Meeresküste mit dem Auslande Handel trieb, und der nun auch auf der Donau sein Glück versuchen wollte. Im Januar 1785 versendete er Zirkulare, in welchen er dem Publikum anzeigte, dass er mit einem seiner, nach dem Muster der Seeschiffe gebauten Schiffe donauabwärts bis an das Schwarze Meer zu reisen gedenke, und sich erbötig mache, zu mässigen Frachten allerlei Waaren nach Konstantinopel und Chersonesus zu befördern.



«Representatio navium novissimae inventionis Excellentissimi D. comitis Theodori a Bathyán, Perpetui in Németh-Ujvár, requisitis desideratae Securitatis, utilitatis, commoditatis, aequae ac venustatis attributis gaudentium.» — «I. A. Del.» — «I. Z. Scul.»



Die neuartige «Bucintoro» Schiffe des Grafen Theodor Bathyány.

A — Das grösste neuartige «Bucintoro» Schiff.  
 B — Das kleinere Schiff.

C — Das kleinste Schiff.  
 D — Die Promenade-Schaluppe.

E — Musik-Schaluppe.  
 F — Wiener St. Stefans-Thurm.

Aber die Handelswelt und das Publikum hatten zur Donau-Schiffahrt kein Vertrauen, und Gollners Aufruf verhallte beinahe ganz ohne Resultat. Zur gehörigen Beladung seines Schiffes benötigte er 3—4000 Zentner Fracht, und er brachte kaum einige hundert Zentner zusammen! Jeder ahnte Gefahr und Niemand wollte sich an dem Unternehmen betheiligen. Allein dieses Misstrauen schreckte Gollner nicht von seinem Unternehmen ab. Er hatte sich vorgenommen, der Donau-Schiffahrt Bahn zu brechen und die Welt von dem Nutzen derselben zu überzeugen. Er belud auch seine beiden Schiffe mit Banater Weizen und am 30. Juni 1786 machte er sich von Zimony aus auf den Weg. Doch das Schicksal gestattete es nicht, dass er das Publikum von der Lebensfähigkeit seines Unternehmens überzeuge. Eines seiner Schiffe gelangte wohl glücklich in das Schwarze Meer hinaus und er verkaufte auf der Insel Scio seinen Weizen mit grossem Nutzen, allein sein zweites Schiff versank bei Orsova. Freilich verursachte keine Felsklippe der Donau den Schiffbruch, sondern ein türkischer Grenzzoffizier. Wie nämlich aus dem Berichte der zu diesem Zwecke im Jahre 1787 entsendeten königl. Kommission ersichtlich ist, versenkte der Schiffspilot das Schiff auf Befehl des Zsupaneker türkischen Zolldirektors, weil dieser einestheils mit schielen Blicken den Beginn des ungarischen Handels begleitete und diesen im Keime zu ersticken bestrebt war, und weil er andererseits glaubte, dass das Schiff den Russen Kriegsmunition zuführe. Die Aufklärung kam jedoch zu spät, denn das Publikum verlor auch das bischen Vertrauen, mit welchem es das Unternehmen unterstützt hatte.

Wenn auch diese Erfolglosigkeit mindestens für eine Zeit lang die Kaufleute von dem Schiffahrts-Unternehmen abgeschreckt hatte, so hört doch das Interesse für dasselbe nicht auf, ja die auf die Erleichterung der Schiffahrt abzielenden Bestrebungen begannen sogar sich stets mehr Terrain zu erobern. Das schwierige Schleppen der Schiffe lenkte das Interesse auf die Konstruktion derartiger künstlicher Mittel und Vorrichtungen, welche das mit so vieler Plackerei verbundene Schleppen mit Pferden überflüssig machen sollten. Dies strebte auch Graf Theodor Batthyány an, welcher im Jahre 1790 ein Privilegium auf ein von ihm erfundenes Schiff erhielt, welches auch gegen den Strom fahren konnte. Am 17. September 1797 machte er auch auf der Donau bei Wien einen Versuch mit den von ihm konstruirten Schiffen, welche er «Bucintoro» nannte, und nach zeitgenössischen Berichten sollen diese Versuche glänzend

gelingen sein. Diese Schiffe wurden in verschiedenen Grössen verfertigt, aber wir besitzen weder über die Konstruktion, noch über das spätere Schicksal derselben Daten, und jenes zeitgenössische Bild, welches wir hier in verkleinerter Kopie folgen lassen, gibt nur einigen Aufschluss über die äussere Form des Schiffes.<sup>1</sup>

Der grossartige Plan Josef II., durch welchem er die Donauschiffahrt in organischem Zusammenhange mit der Schiffahrt auf dem Schwarzen Meere zu bringen und hiedurch eine systematische Handelsverbindung Ungarns respektive des österreichischen Reiches mit den Hafenplätzen der unteren Donau und des Schwarzen Meeres zu Stande bringen wollte, gelang zwar nicht, allein der wirtschaftliche Aufschwung des von dem Drucke der Türkenherrschaft befreiten Landes zog sozusagen wie von selbst die Entwicklung der zum Massentransporte allein geeigneten Schiffahrt nach sich. Nicht nur die Donau, sondern auch die Tisza und Száva bevölkerten sich nach und nach mit einer stets zunehmenden Menge, jetzt schon eine Tragfähigkeit von 5—6000 Zentner besitzenden Holzschiffen; und Szeged, Sziszek, Károlyváros, Pest, Győr und Komárom gestalten sich zu wichtigen Schiffahrts-Emporien. Im September 1794 konstituirte sich auf Grund einer königlichen Konzessions-Urkunde die königl. priv. ungarische Schiffahrts-Gesellschaft, welche sich einerseits die Herstellung des Franzenskanales zur Aufgabe stellte, welcher berufen war, den Produkten der unteren Theissgegend und der Bácska einen näheren Weg über die Száva nach dem Meere, sowie nach Pest und Wien zu bahnen, andererseits aber durch Schiffbarmachung der Kulpa dem sich nach der Adria richtendem Verkehre den Weg zu ebnen. Der Franzenskanal war auch bald hergestellt und wurde im Jahre 1802 dem Verkehre übergeben, auch auf die Kulparegulirung wurde eine halbe Million Gulden verausgabt, jedoch ohne Erfolg. Ausserdem baute die Gesellschaft die von Károlyváros nach Fiume führende Louise-Strasse, welche als die festländische Fortsetzung der sich bis Károlyváros erstreckenden Wasserstrasse erbaut, so das Innere des Landes mit dem ungarischen Littorale verbindet.

<sup>1</sup> Graf Theodor Batthyány wurde am 16. Oktober 1729 geboren und starb im Jahre 1812. Er befasste sich mit Maschinenbau, Mechanik, Wasserregulirungs- und Schiffahrts-Plänen. Die Beschreibung seiner Donaufahrt, sowie seine Pläne zur Schiffbarmachung der Dráva, Száva und Kulpa befinden sich als Manuskripte in Graf Alexander Apponyi's Archiv.

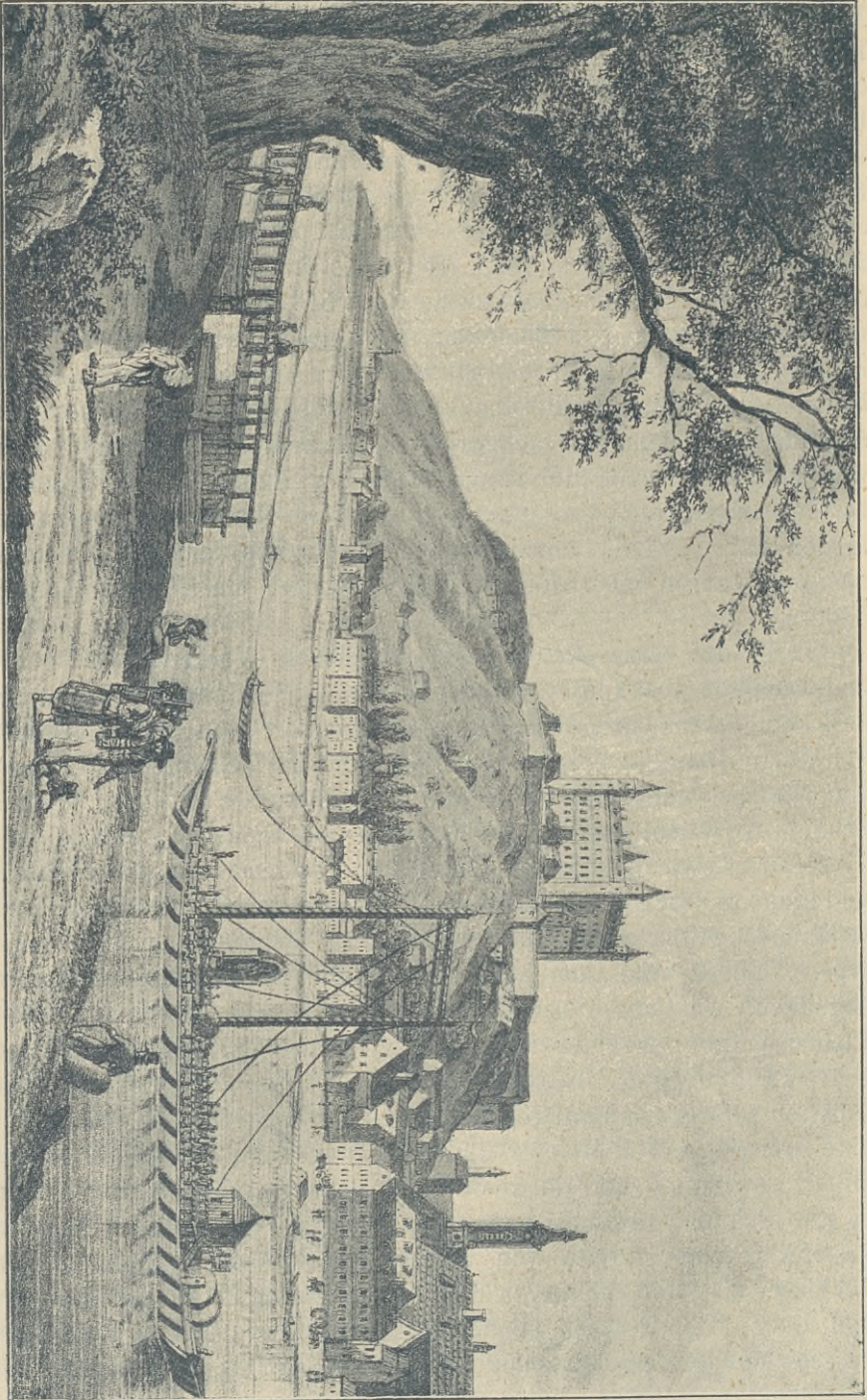
Diese Gesellschaft leistete viel für die Förderung des Schiffahrts-Verkehres. Und schon in den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts, aber besonders zu Anfang dieses Jahrhunderts begegnen wir einer sehr lebhaften Schiffahrt nicht nur auf der Donau, sondern auch auf den Flüssen Tisza, Maros und Száva, sowie auf dem Bega- und Franzenskanale. Auf der Tisza und auf der Maros spielte besonders das ärarische Salz eine grosse Rolle, welches auf der Ersteren von Máramaros, auf der Letzteren aber aus Siebenbürgen kam. Das auf der Tisza herabgekommene Salz wurde in Szolnok auf Wagen geladen und so nach Pest verfrachtet. Ein Theil des auf der Maros aus Siebenbürgen herabgegangenen Salzes wurde zwar ebenfalls per Achse weiter befördert doch der grösste Theil desselben ging mit Schiff nach Sziszek und auf der Száva sogar noch weiter und von dort wurde es theils nach den kroatisch-slavonischen Gegenden, theils nach den österreichischen Provinzen befördert. Ein Theil des nach Pest gebrachten Steinsalzes nahm auf der Donau seinen Weg nach Győr und nach Wien, der andere Theil desselben wurde nach den transdanubischen und nordwestlichen Gegenden transportirt. Eine grosse Rolle spielte ferner im Schiffahrts-Verkehre in erster Linie der Weizen, welcher zum grössten Theile aus dem Banate und aus der Bácska, von den Tisza- und Donau-Gegenden, sowie aus den Komitaten Szerém und Verőcze stammte und theils nach dem Littorale, nach Krain und dem lombardisch-venezianischem Königreiche transportirt wurde, theils aber nach Győr und nach Wien, von wo derselbe weiter nach den westlichen Märkten gebracht wurde. Ausserdem wurden auf den Schiffen auch andere Getreidearten und Tabak nach dem Auslande ausgeführt. Nach dem Jahre 1809 sank jedoch dieser Export in Folge des eingehobenen Zolles von 12 fl. 30 kr. für jeden Zentner auf den zehnten Theil herab. *Hanf* wurde aus der Bácska aus der Gegend von Apatin und Hódzsák befördert, 7—10,000 Zentner *Wolle* kam aus den Tisza- und Donaugegenden. Gegen Sziszek zu waren die Hauptplätze: der Donau entlang Pest, Tolna, Baja, Ujvidék, Pancsova; der Tisza entlang: Szeged, Uj-Becse, Perlasz, der Száva entlang: Mitrovicza, Bród, Jeszenovác.

Auch dem Schiffahrts-Verkehre war Szeged ein bedeutender Mittelpunkt, denn es kamen dort die von der oberen Tisza und von der Maros herabkommenden Schiffe zusammen, ein Theil der Ladungen dieser Schiffe wurde den Fuhrwerkern der öffentlichen Strassen zur Weiterbeförderung übergeben, während der andere

Theil auf Schiffen über den Franzenskanal nach Sziszek oder nach Pest weiter transportirt wurde. Und wie gross hier schon zu Beginn dieses Jahrhunderts der Schifffahrts-Verkehr war, kann aus dem Umstande ersehen werden, dass z. B. im Jahre 1804 aus Siebenbürgen 305, aus Arad 203 Schiffe mit zusammen 288,177 Zentner Fracht nach Szeged kamen. Auf diesen Schiffen musste für einen Steinsalzblock von 35 Pfunden von Károlyfehérvár bis Szeged 23 kr. Fracht bezahlt werden. Ebenfalls im Jahre 1804 wurden durch den Franzenskanal zusammen 513,339 Zentner Getreide befördert, während aus Temesvár und seiner Gegend auf der Bega beinahe ebensoviel forttransportirt wurde. An der Donau war der bedeutendste Handels-Mittelpunkt die Stadt Győr. Hier konzentrierte sich der nach dem Westen gerichtete Getreidetransport, und Győr war auch gleichzeitig der Hauptmarkt des Export-Getreidehandels. In dieser Beziehung drängte Győr selbst die Hauptstadt des Landes in den Hintergrund, welche eher für die aus dem Westen kommenden Waaren, also für den Importhandel ein Hauptemporium bildete.

Für die Entwicklung des Schifffahrts-Verkehres war die hauptsächlich über Initiative Sigmund Csepí's im Jahre 1807 gegründete Schifffschaden-Versicherungs-Gesellschaft von sehr günstiger Wirkung. Dieselbe errichtete Agenturen in Pest, Mosony, Baja, Monostorszeg und Török-Becse, und übernahm auch mit ihren eigenen Schiffen Verfrachtungen auf der Donau durch das ganze Land.

Zur Abwicklung des Schifffahrts-Verkehres dienten Fichten- und Eichenholzschiffe von sehr verschiedenartiger Gestalt und Grösse. Beinahe jede Flussgegend hatte sozusagen ihre eigene spezielle Schiffstypen, welcher wir auch jetzt noch häufig auf unseren Gewässern begegnen. Auf der Tisza, Donau und Száva verkehrten gedeckte Eichenschiffe von einer Ladefähigkeit von 2000 bis 8000 Metzen Getreide (d. h. einer Tragfähigkeit von 1500 bis 7000 Zentner). Die grössten dieser Fahrzeuge hatten eine Länge von 42—47 Meter, eine Breite von 6—6·5 Meter und eine Tauchung von 1·5—2 Meter. Die Konstruktion derselben war eine sehr verschiedenartige, denn es gab Schiffe von 4000 Metzen Ladefähigkeit mit einer Länge von 47 Meter, einer Breite von 5 Meter und einer Tauchung von 1·2 Meter. Diese schlankeren Schiffe mit geringem Tiefgange wurden auch Schnellsegler benannt. Ausser diesen gab es noch eine grosse Menge von verschiedenartig konstruirten, gedeckten und ungedeckten Schiffen, unter welchen in grosser Anzahl die in



Die Fliegende Brücke zu Pozsony am Anfange des XIX. Jahrhunderts. (Aus der Sammlung des Verfassers.)

Baiern verfertigten, sogenannten Trauner vertreten waren, ferner Kehlheimer und Tiroler Zillen, Salzschiffe u. s. w. Letztere waren nur für eine einzige Thalfahrt angefertigt und wurden bei der Ankunft an ihrem Bestimmungsorte auseinandergenommen, worauf das Holz verwerthet wurde. Auf der Száva verkehrten oberhalb Sziszek besonders konstruirte Száva-Schiffe (sogen. Tombassen), ebenso auf der Kulpa. Es waren dies ungedeckte Schiffe, ca. 47 m. lang, 5 m. breit und mit einer Tauchung von 0·75—0·95 m., welche 7 bis 800 Zentner tragen konnten. In diese Schiffe jedoch musste das Getreide in Fässern verladen werden, weil das Wasser der Száva oberhalb Sziszek's von sehr raschem Laufe und Gefälle war, die Menschen daher auf gedeckten Schiffen nur schwer hätten manipuliren können, während sie auf den Fässern sehr gut umhergehen konnten und auch im Falle eines Unglückes mindestens ein Theil der in Fässern verladenen Waare gerettet werden konnte. Diese Schiffe wurden im Neustädter Bezirke in Krain aus Fichtenholz verfertigt.

Das Salz wurde aus Siebenbürgen und aus Máramaros auf Zillen von 800—1000 Zentner Tragfähigkeit bis Szeged transportirt (theilweise aber das nach Pest zu führende nur bis Szolnok). In Szeged wurde das Salz in grössere Kameral-Salzschiffe (von 6500 Zentner Tragkraft und 2 Meter Tauchung) eingeladen und so bis zu den ärarischen Salzämtern in Zimony, Mitrovicza, Zsupanje, Bród, Ó-Gradiska und Rugovicza transportirt.

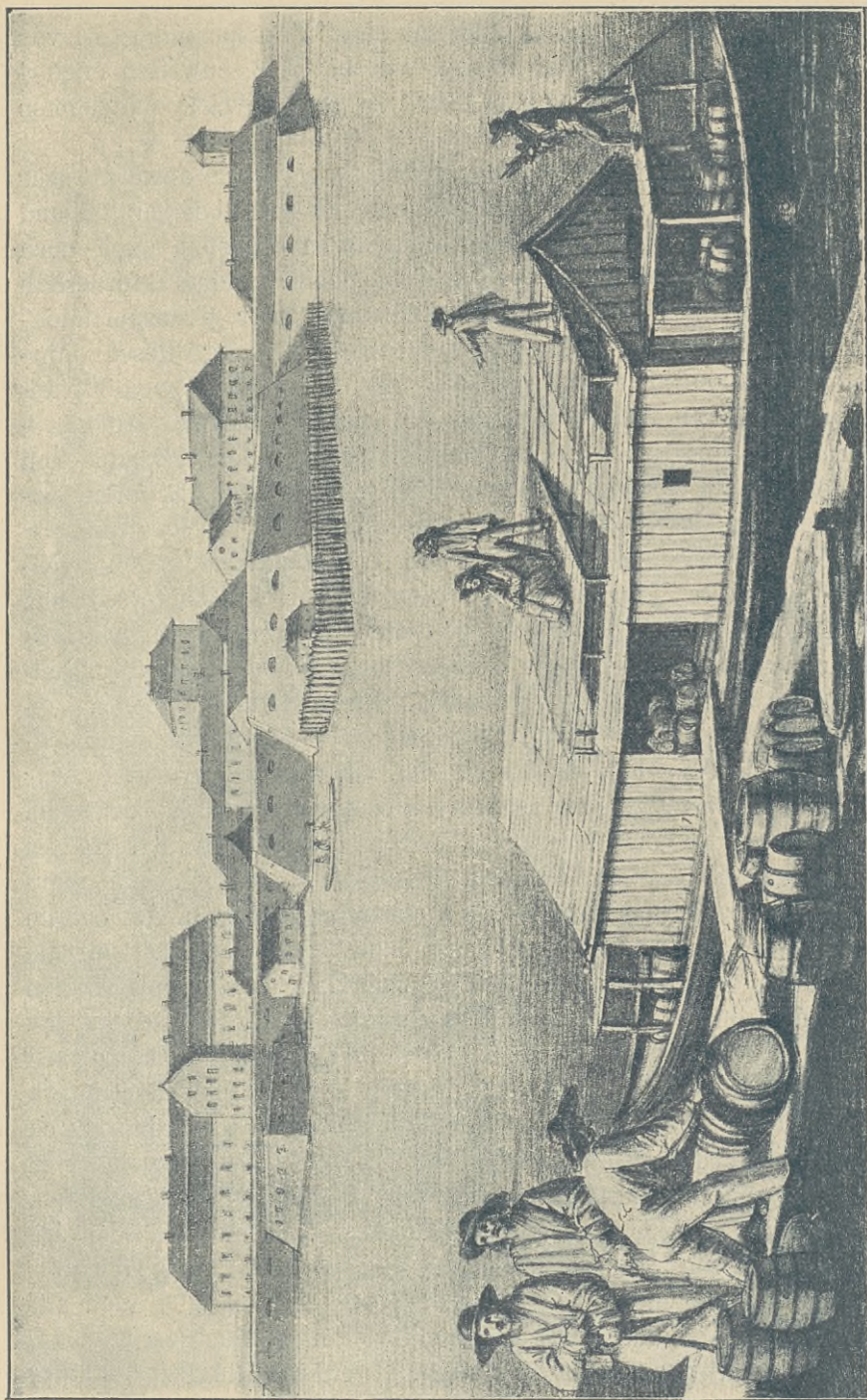
Mit der Entwicklung der Schifffahrt ging naturgemäss stets in grösseren Verhältnissen die Entwicklung der Schiffsbau-Industrie Hand in Hand. Die Schiffe waren im XVI. Jahrhundert schon grösser, aber dennoch nicht so schwer und so ungeschlacht, als jene der früheren Jahrhunderte. Ja es wurden sogar für die Donau den Seeschiffen ähnliche Schiffe gebaut, welche mit Rudern und Segeln, ja selbst mit grösseren Kanonen versehen waren.

Besonders waren Komorn, Sziszek und Szeged jene Plätze, woselbst sich die Schiffsbau-Industrie gleichsam konzentrirte. In Szeged wurden schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts bis zu 4200 Zentner tragbare Holzschiffe und bis 8200 Zentner tragbare gedeckte Eichenholzschiffe gebaut, welche letztere 15—16,000 fl. kosteten. — In Sziszek waren ebenfalls mehrere Schiffsbauer, und auch dort wurden bis 7000 Zentner tragbare Eichenholzschiffe verfertigt, welche auch 20 Jahre lang aushielten, 7 bis 8 Jahre lang keiner Reparatur bedurften, und nicht mehr als 6 bis 7000 Gulden

kosteten. Diese Schiffe, aus vorzüglichem bosnischem oder kroatischem Militärgrenzholze verfertigt, waren 32—47 Meter lang, ihre Breite betrug in der Regel  $\frac{1}{6}$  ihrer Länge, und waren dieselben, um die Schwimmfähigkeit zu erhöhen, hinten etwas schmaler als vorne. Entlang der Száva in Topolovecz, Ó-Gradiska und Bród, in Verovititz an der Dráva und in Csongrád, Szolnok und Beese an der Tisza wurden ebenfalls kleinere und grössere Holzschiffe hergestellt. Die grössten Eichenholzschiffe wurden im Jahre 1828 bei dem Grafen Pejacevich in Verovititz für die Donau und für die untere Tisza mit einer Ladefähigkeit von 9000—10000 Metzen erbaut.

Die Schifffahrt war bei den damaligen ursprünglichen Mitteln mit vielen Mühen und Plagen verbunden. Sie kostete sehr viel an Zeit und Geld und war nicht selten von sehr ernstern Gefahren begleitet. Abwärts schwamm ja noch das Schiff, obzwar auch hiebei die Steuerung des Schiffes mit vieler Plage verbunden war, und das besonders auf den oberen, mit so zahlreichen Krümmungen, Sandbänken und Untiefen versehenen und trotzdem eine rapide Strömung besitzenden oberen Theilen der Donau und der Száva. Die abwärts fahrenden Schiffe warteten häufig das Hochwasser ab, um sodann auf den rascher dahingleitenden Fluthen schneller abwärts zu kommen. In der Regel wurden zwei, hie und da auch drei Holzschiffe miteinander zusammengebunden. Jedes derselben war 25—40 Meter lang und 4—5 Meter breit (so wie die noch heute nach Budapest kommenden Kraut- oder Töpferschiffe, oder wie die sogenannten Gmundener Salzschiffe) und man zimmerte auf dieselben kleine Häuschen zusammen, welche gleichzeitig dem reisenden Publikum als Unterkunft und den beförderten Waaren als Magazin dienten. Das Schleppen der Schiffe stromaufwärts war schon mit viel grösseren Schwierigkeiten verbunden. Abgesehen davon, dass in der ersten April- und in der zweiten Septemberhälfte, ja sogar oft während der ganzen Dauer der Monate Oktober, November und Dezember in Folge der windigen und nebeligen Witterung das Schiff leicht auf eine Sandbank gerathen konnte, verursachte das Aufwärtsschleppen noch mehr Mühe, Kosten und Zeitaufwand. Die Schifffahrt geschah entweder mit einzelnen, oder mit paarweise zusammengekoppelten Schiffen. Die Schiffe waren natürlich alle aus Holz gebaut und sehr verschieden an Gestalt und Grösse. Sie wechselten hierin sozusagen in jeder Stromgegend ab. Es gab lange und schmale, dann kurze und breite Schiffe mit 2—9 Paar Rudern, ferner 20—40 Meter lange und 3—5 Meter breite Schiffe mit einer

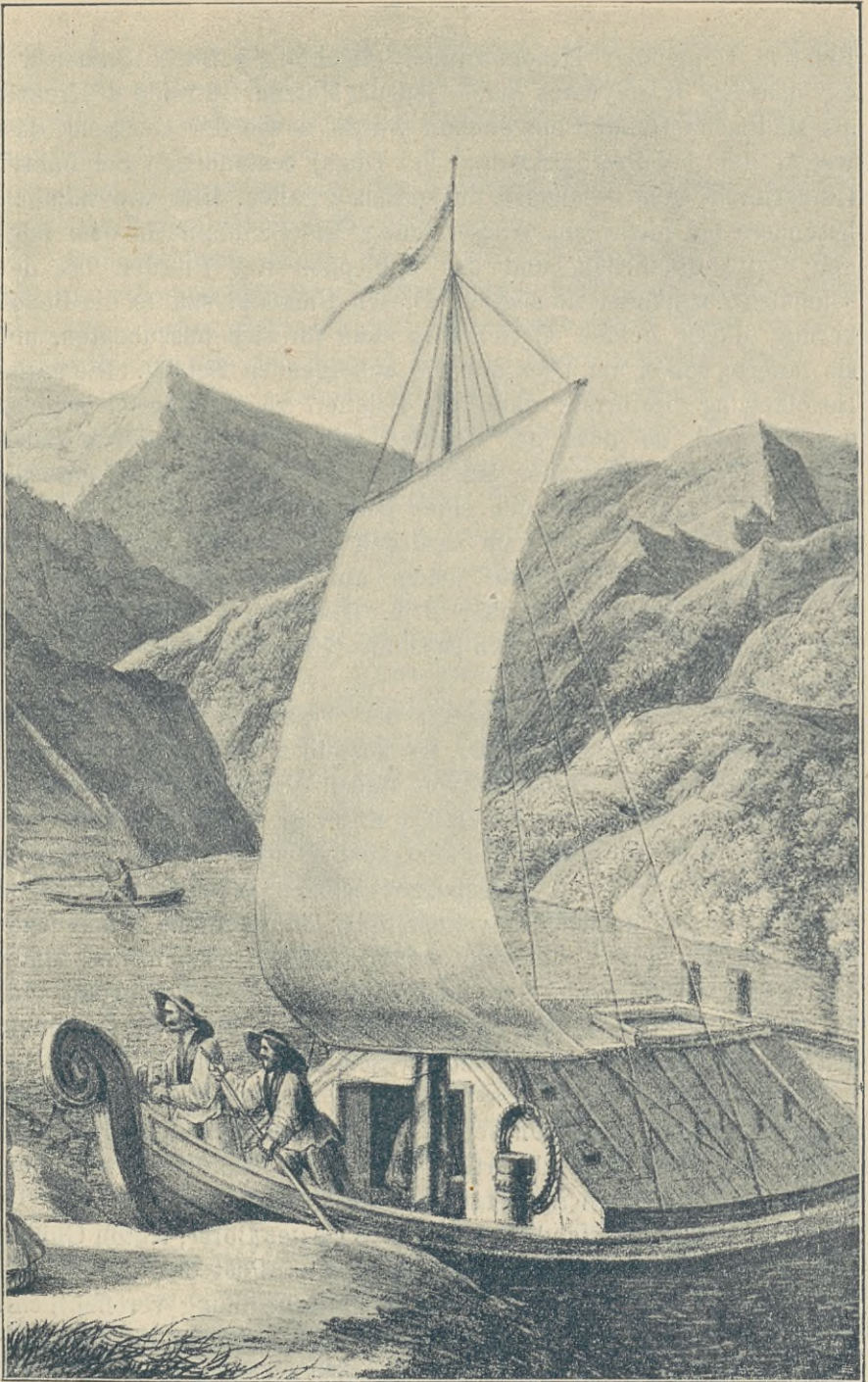




Ladende Schiffe bei Komárom am Anfang des XIX. Jahrhunderts. (Aus der Sammlung des Verfassers.)

Tauchung von 1—1·50 Meter und mit einer Transportfähigkeit von 3000—6000 Zentnern. Von diesen wurden 2, 3, zuweilen auch 4 zusammengekoppelt, und so liess man dieselben abwärts schwimmen oder von Pferden aufwärts ziehen.

Die Steuerung der grossen Schiffe war sogar abwärts sehr schwierig und unbequem. Man brauchte zu derselben hinten und vorne je zwei lange Steuerruder, ausserdem mussten auch noch die Ruderer mithelfen, was zahlreiche Schiffsknechte erforderlich machte. Ein Paar kleinere Holzschiffe (mit einer Transportfähigkeit von 2000—3000 Zentnern) kosteten zu Anfang dieses Jahrhunderts 5000—6000 fl., grössere (mit einer Transportfähigkeit von 5000—6000 Zentnern) auch 15—16,000 fl. Das Aufwärtsziehen war überaus langsam und kostspielig. Zum Hinaufziehen von ein Paar zusammengekoppelten mittelgrossen Schiffen benötigte man 9 Schiffer, 2 Hauptfuhrleute, 38 Treiber und 38 Pferde. Der Hauptfuhrmann ritt am Ufer vorwärts und bezeichnete, mit einer langen Stange den Wasserweg untersuchend, in welcher Richtung die Pferde getrieben werden sollen, während die Treiber nicht nur für die Pferde Sorge zu tragen hatten, sondern auch dafür, dass das Zugseil nirgend hängen bleibe. Von Budapest nach Wien dauerte eine solche Reise 20, ja manchmal sogar 25 Tage, so dass es damals eine viel schwierigere Sache war zu Schiff nach Wien zu reisen, als heute etwa nach Australien. Natürlich musste bei derartigen Verkehrsverhältnissen der Handel auch unter der grösstmöglichen Unsicherheit leiden, denn nicht nur dass der Transport eine solch ausserordentlich lange Zeit in Anspruch nahm, man konnte auch nicht mit Sicherheit auf die Ausführung desselben rechnen. Es geschah z. B., dass ein mit Weizen beladenes Schiff von Martonos (2 Meilen unterhalb Szeged) am 23. Oktober 1804 nach Pest abging und erst am 1. Dezembr nach Tolna kam, woselbst es durch Eistreiben aufgehalten, überwintern musste. Die Schifffahrt auf der Száva wurde noch ausserdem durch das Vorgehen des Militär-Aerars besonders erschwert, welches in den sogenannten Militär-Stationen, wie: Zimony, Mitrovicza, Rapp, Sello, Szvilaj, Bród, Kobaich, Ó-Gradiska, Jablonác, Jassenovácz und Sziszek von jedem durchpassirenden Schiffe Pfahlgeld (karó-pénz) einhob, welches, nach der Grösse der Schiffe, sich auch auf 30—40 fl. belief, und nebstdem auch viel Zeitverlust verursachte, da die Schiffe wegen der Zahlung und Vidirung in jeder Station gezwungen waren stehen zu bleiben. Eine für den sich nach dieser



Schiff an der Donau bei Palánka am Anfange des XIX. Jahrhunderts.

Relation richtenden Export-Handel gleichfalls schwere Steuer war es, dass in Károlyváros nach jedem Metzen Getreide 1 Kreuzer als städtische Gebühr eingehoben wurde, sowie der Umstand, dass wegen der bei Szredicskó und bei Degoj bestehenden Schifffahrts-Hindernisse sich besondere Zugspesen ergaben. Hier war nämlich, besonders bei niedrigem Wasserstande, die Schifffahrt in dem felsigen Bette gefährlich, und das Schleppen mit Pferden bei den schmalen Zugspfadern unmöglich. Diesen Umstand suchte die Bevölkerung dieser beiden Ortschaften stets für sich auszubeuten, und sie lauerte schon am Ufer auf die anlangenden Schiffe. Die ganze Bevölkerung bestürmte dann die Schiffer, sie klammerten sich an das Zugsseil, so dass der Schiffer sein Schiff nicht von seiner eigenen Mannschaft ziehen lassen konnte, sondern hiezu Leute aus dem Dorfe und sogar noch einen besonderen Piloten-Steuermann aufnehmen musste. Dies kam natürlich dem Schiffer ziemlich hoch zu stehen, denn er musste jedem am Seile ziehenden Manne 20 kr., dem Steuermann aber 2 fl. bezahlen, so dass diese aufgedrungene Hülfe jedem Kulpaschiffe 70–80 fl. und sogar noch mehr kostete.

Selbstverständlich war auch der Transport unter derartigen Verhältnissen ziemlich theuer. So kostete z. B. zu Anfang dieses Jahrhunderts der Transport von einem Wiener Zentner Getreide von Temesvár bis Pest per Schiff 1 fl. 30 kr. Der Transport von 1 Zentner Salz von Szeged bis Pest kostete 1 fl., und der Transport eines Szegeder oder 2 Pressburger Metzen Weizens von Szeged nach Győr oder nach Mosony kostete an Schiffsfracht 3 und sogar auch 4 fl. Es dürfte demnach leicht sein einzusehen, dass unter derartigen Verhältnissen der Landmann in der Theissgegend oder im Banate in der Regel nicht so viel für seinen Weizen erhielt, als der Kaufmann für denselben an Schiffsfracht bezahlte.

Das obgeschilderte kostspielige und unsichere Ziehen (Schleppen) der Schiffe führte von selbst zu dem Gedanken, ein derartiges Schiff, respective eine derartige Schleppkonstruktion zu erfinden, welche das Schleppen am Ufer überflüssig machen würde.

Der gewesene Handelsagent der Triester Börse, Anton Guilian hat in seinem vom 20. Oktober 1812 aus Pest datirten Aufruf den Prospekt einer solchen Schifffahrt-Unternehmung veröffentlicht, deren Schiffe theils mit Segeln, theils durch auf dem Schiffe angebrachten Seilantrieb in der Weise getrieben würden, dass das Schiff auf einem in der Längsrichtung des Flusses gespannten Seile mit

Hilfe eines durch Pferdekraft getriebenen Göpels' aufwärts gezogen würde, zu welchem Zwecke zwei Pferde genügen würden, gegenüber den 20—30 Pferden, welche zum gewöhnlichen Schleppen benöthigt werden.

Hier ist die erste Idee der Kettenschiffahrt (Touage) gegeben.

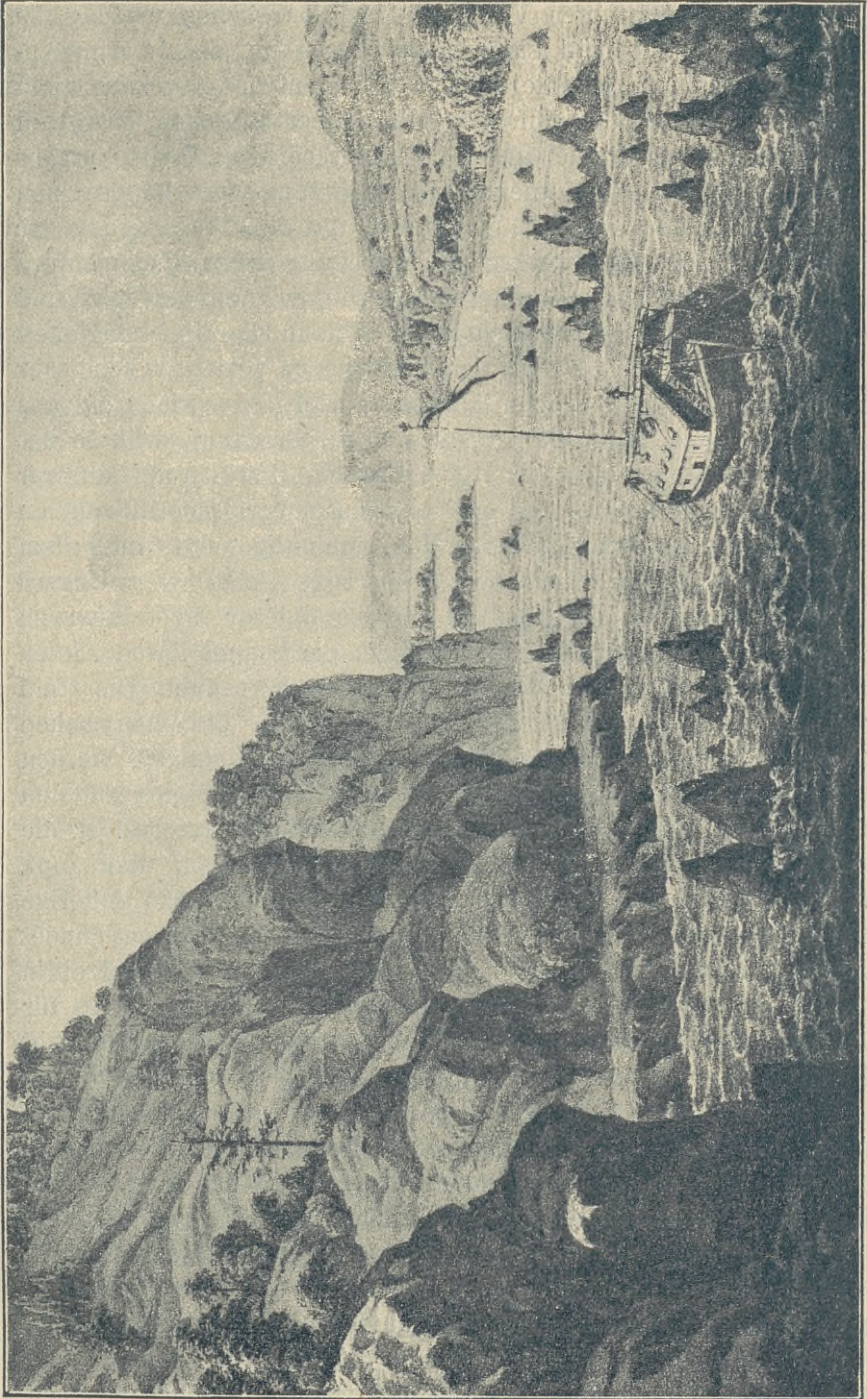
Der Aufruf Guilians lautete :

Der ungeheure Kampf für die Freiheit der Meere hat auf dem festen Lande bereits solche Veränderungen herbeigeführt, die gewiss in Jahrhunderten nicht erfolgten. Der grosse Zweck dieses Kampfes ist, die Ketten, die den Handel Europas bisher gefesselt haben, zu zersprengen, und ihm seine ursprüngliche Unabhängigkeit wieder zu geben. Dazu sollen alle Völker mit verhältnissmässiger Aufopferung ihrer Kräfte und Interessen mitwirken. Während aber dieser wichtige Streit entschieden wird, verlässt der Handel die Nationen, die er bisher am meisten begünstigte, bahnt sich neue Wege und droht nie wieder zurückzukehren. Die Geschichte des Handels ist nichts als jene der Entwicklung der Nationen. So wie sich die alten Verhältnisse ändern und nicht wiederkommen, ebenso ändert sich der Schauplatz, bietet andere Aussichten dar, und die Betriebsamkeit wandert, ungeachtet der Eifersucht der Staaten, von einem Lande in das andere, wo neu entstehende Bedürfnisse immer neue Beschäftigungen hervorbringen. Ungarn hat diese herrliche Aussicht einer glücklichen Zukunft vor sich, es ist an allen Erzeugnissen reich, bewässert durch ansehnliche Flüsse, bewohnt von einem für Thätigkeit und Veredlung empfänglichen Volke, und umgeben von Nachbarn, deren Bedürfnisse die wahre Nahrung einer entstehenden Industrie sind. Die Donau allein, der erste Fluss in Europa, öffnet den mannigfaltigsten Unternehmungen ein weites Feld. Um aber den ganzen Lauf dieses herrlichen Stromes zu benützen, muss zuerst auf die Verbesserung der Schiffahrt das Hauptaugenmerk sein. Die Möglichkeit, mit einem und demselben Schiffe von den oberen Gegenden der Donau bis in das schwarze Meer nach Konstantinopel und selbst weiter noch zu gelangen, ist schon in anderen Zeiten erwiesen worden, und nur widrige Zufälle haben frühere Unternehmungen dieser Art unterbrochen. Der gegenwärtige Drang der Umstände muss dahin führen, alle noch übrigen Hilfsquellen mehr als jemals zu benutzen, die uns bei der gehemmten Freiheit der Meere nur noch auf den Flüssen übrig bleiben. Diese Bemerkungen haben den Entwurf einer neuen Unternehmung hervorgebracht, deren Gegenstand sein wird, den Lauf der Donau nützlicher zu

machen, eine lebhaftere Schifffahrt einzuführen, und dem stillstehenden Verkehr unserer Erzeugnisse neue Wege zu öffnen. Diese Unternehmung wird den Namen führen:

Neue Schifffahrts-Unternehmung zu Pest.

Es ist bekannt, dass bei Pest die Donau sich erst in ihrer ganzen Grösse und Würde zeigt, dass hier der wahre Mittelpunkt für die Leitung aller Operationen, aufwärts und abwärts der Donau sich befindet, und dass auch der für die Ausführung dieser Unternehmung erforderliche Geist und die nöthige Kraft sich hier am leichtesten rege machen lässt. Die Bauart solcher Schiffe einzuführen, die sowohl für Flüsse, als für die See geeignet sind, dann alle mögliche Erleichterung in der Fahrt stromaufwärts zu bewirken, um die dermalen bestehenden Zeitverluste und unverhältnissmässigen Ausgaben so viel möglich vermeiden zu können. Dies wird der Hauptgegenstand dieser Unternehmung sein. Keine Macht wird je im Stande sein, die Donau zwischen regulirten Ufern einzuschränken und so mit den Pferden einen ununterbrochenen Hufschlag oder Treppelweg zu verschaffen. Daher die grossen Schwierigkeiten, wenn man stromaufwärts fahren will, daher die mühsamen Anstrengungen der Menschen und der Thiere von einem Ufer auf das andere zu setzen, daher der grosse Zeitverlust und die grossen Unkosten, die bei der Schifffahrt stattfinden. Ungeachtet des allgemein herrschenden Vorurtheils, dass man das Segel auf der Donau nicht anwenden könne, wird man doch durch die That beweisen, wie möglich und vortheilhaft der Gebrauch derselben sei. Die Kunst den Wind zu benutzen, setzt das Erlernen derselben voraus, so lange man dieselbe nicht kennt, kann man sie auch nicht anwenden. Es gibt aber dabei nur eine einzige Schwierigkeit, diese ist, dass man den Wind nicht allezeit zu Gebote hat, und dass der nämliche Wind wegen den vielen Krümmungen des Flusses oft aufhört, günstig zu sein. Doch dieser Schwierigkeit kann man durch eine einfache Winde von neuer Erfindung abhelfen, deren besondere Wirkung durch gelungene Versuche bewährt ist, und für welche dem Erfinder auch schon allerhöchsten Orts ein ausschliessendes Privilegium gnädigst bewilliget wurde. Man schmeichelt sich, dass man zum erstenmale die Möglichkeit zeigen werde, stromaufwärts zu fahren, ohne sich dabei der Ufer im Mindesten zu bedienen. Zwei, höchstens vier auf dem Schiffe selbst an dieser Winde arbeitende Pferde, werden die nämliche Wirkung hervorbringen, die man nach der gegenwärtigen Art nur von 30 bis 50 Zugpferden erwarten kann. Wenn alle schon bisher



Schiffe in den Katarakten des Eisernen Thores am Anfang des XIX. Jahrhunderts. (Aus der Sammlung des Verfassers.)

in dieser Sache gemachten Versuche fruchtlos blieben, so lag die Ursache darin, weil man sich hiezu immer nur sehr zusammengesetzter Maschinen bediente, die bei der Schifffahrt durchaus nicht zu gebrauchen sind; die einfachen Mittel aber entgehen, eben weil sie einfach sind, gewöhnlich unserer Aufmerksamkeit. Es ist übrigens zu bemerken, dass diese meine Unternehmung dem Lande einen sehr grossen Nutzen verschaffen muss, da die Verfertigung der Schiffe selbst alle Handwerker in Bewegung setzt, und mehrere Erzeugnisse dadurch einen höheren Werth gewinnen. Slavonien und die Drau liefern Eichenholz genug, um sich in die Unabhängigkeit vom Auslande für die elenden Schiffgerippe zu setzen, welche sehr bald verfaulen, und für welche jährlich so viel Konventionsgeld aus dem Staate fliesst. Wenn man endlich alles berechnen will, so hat diese Unternehmung den wichtigen Zweck, den Absatz unserer Erzeugnisse zu befördern, und auf diese Art verlorne Hilfsquellen durch neue zu ersetzen. Gedachte Unternehmung wird unter dem Schutze Seiner k. k. Hoheit des Erzherzogs Palatin von Ungarn gegründet, welche Höchstdieselben mit besonderer Protektion zu beehren die höchste Gnade haben wollen. Sie kommt durch Aktien zu Stande, jede zu 500 fl. Wiener Währung gerechnet. Die Zahl der Aktien wird die Zahl der Schiffe bestimmen, die man bauen kann. Sobald eine grosse Anzahl Aktien unterzeichnet ist, werden die Inhaber derselben einen Ausschuss erwählen, der sich mit den Einkassirungen und Zahlungen befassen, und seinerzeit über die Verwendung derselben, über den ausfallenden Nutzen überhaupt, sowie über die jedem Aktionäre zukommende Dividende gehörige Rechnung ablegen wird. Vor Ernennung dieses Ausschusses findet keine Zahlung der Aktien statt, und selbst diese wird seinerzeit in Terminen geschehen, je nachdem der gedachte Ausschuss es für gut finden wird, da man ohnehin die ganze Summe auf einmal nicht bedarf. Die Gesellschaft wird sich einzig damit befassen, ihre Schiffe zu vermieten, ohne sich in andere merkantilische Speculationen einzulassen. Wenn jedoch einige der Interessenten für eigene Rechnung etwas unternehmen, oder Waaren auf das Schiff laden wollen, so werden sie gegen Fremde immer den Vorzug erhalten. Diese Unternehmung ist überhaupt von einer solchen Beschaffenheit, dass man sich allerdings überzeugt halten darf, selbe von jedermann begünstigt zu sehen. Güterbesitzer, Handelsleute, Manufakturisten, Künstler, alle werden es bald einsehen, dass es ihre Sache sei, die man hiedurch zu unterstützen sucht, und wenn es erlaubt ist, einen



Blick in die Zukunft zu werfen, und sich die Folgen gegenwärtiger Ereignisse vorzustellen, so dürfte es wohl kein Traum sein, die Donau mit Segeln einst bedeckt, und einige Städte an diesem grossen Flusse das Ansehen der Seestädte gewinnen zu sehen. Anton v. Guiliani, vormals in Wien Kommerzialagent der Triester Handlungsbörse, gibt sich die Ehre gegenwärtige Ankündigung zu machen. Mich. Clemens aus Triest, hier ansässig, ehemaliger Schiffskapitän und zugleich Schiffbaumeister, wird allenfalls zur Erbauung der Schiffe seine Dienste leisten. Er kennt den Lauf der Donau, und hat im Jahre 1799 mit einem in Esseg gebauten Schiffe durch diesen Fluss in das mittelländische Meer eine Ladung von ungarischen Waitzen gebracht, worauf er mit nämlichen Schiffe nach dem Schwarzen Meere und der Donau zurücksegelte. Das Grosshandlungshaus des Herrn Peter C. L. Chiozza Sohn, welches sich aus Triest mit allerhöchster Bewilligung hier in Pest etablirt hat, und welches durch seine Seehandlungs-Verhältnisse und Verbindungen diesem Unternehmen von erspriesslichen Nutzen sein kann, wird einstweilen die Pränumerationen der Aktionärs annehmen, bis zur Wahl des oft ernannten Ausschusses, welcher sodann die Leitung dieses Geschäftes näher bestimmen wird. Das unerwartet günstige Zusammentreffen der Umstände, dass gerade hier in Pest sich mehrere Männer vereinigt finden, die mit den erforderlichen Sachkenntnissen und Erfahrungen auch wahren patriotischen Eifer verbinden, bürgen schon selbst zuverlässig für den glücklichen Erfolg, womit eine solche Unternehmung gekrönt werden muss.

Pest, den 20. Oktober 1812.

Was aus diesem Unternehmen wurde, wissen wir nicht, da wir keine diesbezüglichen Daten besitzen. Doch ist es sehr wahrscheinlich, dass der Aufruf erfolglos war und dass der Schiffahrts-Verkehr auch fernerhin auf den alten, schwierigen Pferdezug angewiesen blieb.

Jene Versuche jedoch, welche im Jahre 1783 bei Lyon auf der Saone mit einer von einer Dampfmaschine getriebenen Platte gemacht wurden, sowie die später im Jahre 1807 mit einem von Fulton erbauten See-Dampfschiffe erreichten günstige Resultate, eröffneten auch für den Fluss Schiffahrts-Verkehr die Bahn für weitreichende grossartige Umgestaltungen. Diese Versuche fanden auch in Ungarn ihren Adepten.

Anton *Bernhard*, ein Bürger aus Pécs und späterer Inspektor der ärarischen Zollbrücke in Eszék liess nämlich in den Jahren 1816—1817 in Wien nach seinen eigenen Plänen ein Dampfschiff

bauen, mit welchem er auch am 21. März 1817 eine Probefahrt unternahm, sodann machte er im Sommer des folgenden Jahres — nachdem die Sicherheit des Schiffes von Sachverständigen untersucht worden war — mit demselben mehrere öffentliche Versuche. So fuhr er am 21. Juli 1818 mit seinem Schiffe mit einer Ladung von 350 Zentner (20,000 Kg.) von Wien ab, und fuhr stromaufwärts mit einer Geschwindigkeit von 3·5 Kilometer, stromabwärts aber mit 15 Kilometer per Stunde, dabei war das Schiff sehr leicht zum Stillstand und in Gang zu bringen, und konnte die Richtung der Fahrt nach Belieben durch das Steuer geregelt werden. Am 9. August wurde abermals in Gegenwart des Erzherzogs Max und zahlreicher Zuseher mit dem Schiffe eine Probefahrt abgehalten und diesmal demselben auch ein mit 40 Klafter Holz (ca 45,000 Kg.) beladenes zweites Schiff angehängt, mit welchem der Dampfer nun ebenso rasch stromaufwärts ging, als früher mit seiner eigenen kleineren Last. Später, am 2. September ging das Schiff von unterhalb Wien ab und war in 3 Stunden in Pozsony, woselbst ebenfalls die Konstruktion und der Gang des Schiffes gezeigt wurde. Von hier ging es nach Komárom und sodann nach Pest, woselbst der Statthalterei-Rath eine eigene Sachverständigen-Kommission zur Prüfung des Schiffes entsendete. Diese Kommission unternahm mit dem Schiffe noch im Laufe desselben Monates die amtliche Probefahrt, bei welcher Gelegenheit das Schiff den Weg von Pest nach Komárom in 71 Stunden zurücklegte, wobei es ein mit 300 Meterzentnern beladenes, grösseres Schiff nach sich zog.

Nach diesem gelungenen Versuche erhielt Anton *Bernhard* eine ausschliessliche Konzession für den Verkehr mit diesem Schiffe auf der Donau und ihren Nebenflüssen. Das Schiff hiess «Carolina», über die Gestalt desselben, sowie bezüglich der Konstruktion seiner Dampfmaschine jedoch besitzen wir keine Daten und wir wissen nur so viel von demselben, dass der Schiffskörper aus Holz bestand, dass es auf Radantrieb eingerichtet war, dass es eine auf einer Walze stehende Stempel-Dampfmaschine hatte, dessen Cylinder bei einem Dampfdrucke von 20 Pfunden sich einen Quadratzoll weit mit Dampf füllte, und dass die Maschine mit einem zum Oeffnen eingerichteten Ventile versehen war. Die Konstruktion der Maschine war sehr einfach, sie war klein und leicht zu handhaben und beanspruchte nur wenig Feuerung.

Zum Betriebe dieses Dampfschiffes gründete Anton *Bernhard* eine besondere Aktien-Gesellschaft. Laut dem hierauf bezüglichen,

vom 15. Juli 1821 aus Eszék datirten Aufrufe (Prospectus) wurde das gesellschaftliche Stammkapital auf 100,000 fl. festgesetzt, welches er durch Ausgabe von Aktien im Werthe von 100 fl. zu beschaffen wünschte. Auf jede Aktie mussten einstweilen 50 fl. eingezahlt werden, die zweite Rate sollte erst dann eingezahlt werden, wenn der erste Weg mit dem in Eszék stationirtem Schiffe von Zimony bis Wien unter den stipulirten Bedingungen (Aufwärtsziehen von zwei Stück mit zusammen 8000 Wiener Zentnern beladenen Schleppschiffen, bei einer Geschwindigkeit von durchschnittlich 3 Fuss per Sekunde) gelingt. Die Aktien wurden am 24. März 1822 in Pest ausgestellt.

Es scheint jedoch, dass dieses Unternehmen *Bernhard's* nicht zu Stande kam. Mindestens finden wir nirgends eine Spur davon, dass die Gesellschaft, auf der im Texte der Aktien in Aussicht gestellten Basis faktisch den Schiffahrts-Betrieb ausgeübt hätte.

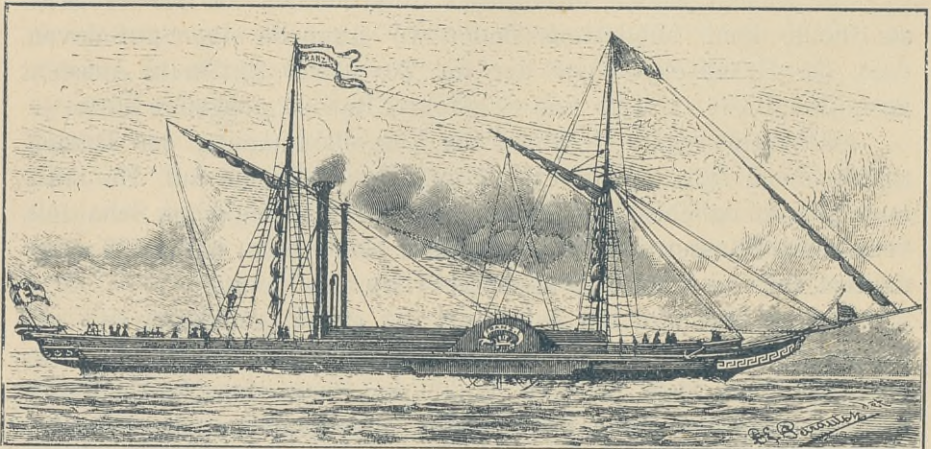
Uebrigens setzte Bernhard die Vervollkommnung des Dampfschiffes noch fort, und er erhielt im Jahre 1823 ein auf 10 Jahre lautendes königliches Privilegium auf ein mit beweglichen Schaufeln versehenes Wasserrad, welches ebenso auf Schiffe, als auf Wassermühlen sehr zweckmässig angebracht werden konnte.

Anton Bernhard hat daher an der grundlegenden Arbeit zur ungarischen Dampfschiffahrt solch unvergängliche Verdienste, dass es sich ziemt, dass wir in dankbarer Pietät den Namen dieses unseres ausgezeichneten Landmannes, seine gemeinnützige Initiative ebenso in Ehren halten, wie sein schöpferisches Genie, mit welchem er auf der Donau das erste Dampfschiff schuf, und damit dem ungarischen Namen und dem ungarischem Genie in einer Zeit Ruhm und Ehre verschaffte, als noch bei uns die technische Wissenschaft in der Wiege lag.

Beinahe gleichzeitig mit dem Bernhard'schen wurde in Wien von einem Franzosen, Namens St. Leon und von der Gesellschaft desselben noch ein anderes Dampfschiff verfertigt. Dieses Schiff, «Duna» benannt, wurde im Jahre 1818 fertiggestellt, und kam von Wien während eines grossen Windes in drei Stunden nach Pozsony hinab, woselbst mit demselben Probefahrten unternommen wurden. Dieses war schon ganz nach dem Muster der Seedampfschiffe gebaut, hatte eine Tragfähigkeit von 1000 Zentnern (inclusive des Eigengewichtes) und war um vieles grösser und stärker, als das Bernhard'sche Schiff. Auch dieses Schiff liess der Statthaltereirath kommissionell untersuchen, und wurde dasselbe am

6. Oktober 1818 von Pest stromaufwärts abgelassen. In 5 Tagen legte es den Weg bis Komárom zurück, dann ging es nach Pest zurück und fuhr sodann mit neuer Fracht nach Wien. Auf Grund dieser gelungenen Proben erhielt die von St. Leon gegründete Gesellschaft von der Wiener Regierung auch die Schifffahrts-Konzession.

Allein auch diese Unternehmung war, eben sowie die Bernhard'sche, nur von sehr kurzer Dauer, und das Verdienst beider Unternehmungen besteht nur in der ebenso schwierigen, als undankbaren Arbeit des Bahnbrechens.



Das erste Donau-Dampfschiff «Franz I.».

Mit weit mehr Glück und auch schon mit bleibendem Erfolge traten die englischen Schiffbauer James *Andrews* und Josef *Prichard* auf dem Gebiete der Dampfschifffahrts-Unternehmung auf, welche mit ihren Dampfschiffen eigener Konstruktion für die unbeschränkte Schifffahrt auf der Donau am 11. April 1828 ein ausschliessliches Privilegium erhielten. Um dieses ihr Privilegium verwerthen und auch ihr sich vorgestrecktes Ziel erreichen zu können, gründeten sie unter Ausgabe von 200 Stück Nominalaktien zum Nominalwerthe von 500 fl. eine Aktien-Gesellschaft.

Der diesbezügliche Aufruf hatte einen glänzenden Erfolg, die erste Aktie zeichnete der König selbst, die zweite der Kronprinz Erzherzog Ferdinand und an der Zeichnung nahmen die Mitglieder des Herrscherhauses, die vornehmsten Staatsmänner mit dem Fürsten

Metternich an der Spitze, sowie die vornehmsten Vertreter der Handelswelt theil. Im dritten Monate nach dem Aufrufe, am 13. März 1829 hielt schon die inzwischen konstituirte Aktien-Gesellschaft ihre erste Sitzung, in welcher der Bau des ersten Dampfschiffes beschlossen wurde.

Die auf die Organisation der Aktien-Gesellschaft bezüglichen Vorarbeiten wurden rasch fertig, und wurde dieses erste Dampfschiff zu Ehren des Herrschers auf den Namen «*Franz I.*» getauft, so dass schon am 17. September 1830 mit demselben auf der Donau die erste Probefahrt unternommen werden konnte. Zur selben Zeit wurden auch an höchster Stelle die Statuten genehmigt und wurde die Gesellschaft als die «*Erste österreichische Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft*» auf Grund einer kaiserlichen Verordnung vom 1. September 1830 ab, auf 15 Jahre gegen die Konkurrenz der mit patentirter Konstruktion versehenen Schiffe, gesichert.

Dieses Privilegium wurde später mit einem vom 12. April 1831 datirten königl. Reskripte auch auf die Länder der ungarischen Krone ausgedehnt.

Die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft war im Sinne ihrer ersten Statuten von jeder Art von staatlicher Kontrolle und Aufsicht befreit, sie war nur zur Einhaltung der bestehendem allgemeinen Gesetze verpflichtet und sie konnte ihre Wirksamkeit vollkommen auf dem Principe der Selbstständigkeit beginnen. Die Aktien waren auf Namen ausgestellt und je 5 Aktien berechtigten zu einer Stimme. Das Aktienregister enthielt die vornehmsten Namen, an der Spitze derselben stand der Kaiser von Österreich und König von Ungarn, und auch die Namen der Könige von Baiern und von Württemberg prangten lange Zeit in diesem Verzeichnisse.

Das Dampfschiff «*Franz I.*» legte den Weg von Wien nach Pest in der Thalfahrt in 14 Stunden 15 Minuten, in der Bergfahrt aber in 48 Stunden 20 Minuten zurück.

Dennoch konnte nicht sofort an den regelmässigen Schiffahrts-Betrieb gedacht werden, es gab keine geeigneten Lade- und Kohlenstationen und überdies fehlte es auch an verlässlichen Steuermännern, und so wurden auch die in den letzten Monaten des Jahres 1830 zwischen Győr—Vác—Pest unternommenen Fahrten nur zu dem Zwecke gemacht, um auch das ungarische Publikum mit dem neuen Verkehrsmittel und mit dessen Leistungsfähigkeit bekannt zu machen.

Die regelmässigen Schiffahrten nahmen am 1. Feber 1831 ihren Anfang und trotzdem, dass diese Zeit mit sehr ungünstigen

Umständen zusammenfiel, in Ungarn war nämlich die grosse Cholera, wodurch das Schiff einen grossen Theil des Jahres in Unthätigkeit verbringen musste, trotzdem ferner auf der Strecke Wien—Győr die ungenügende Wassertiefe die Schifffahrt stets behinderte, konnte doch zu Ende des Jahres der Frachtdienst des Schiffes auf 9000 fl. festgestellt werden, von welcher Summe sodann die Zinsen des investirten Kapitals, sowie die Betriebs- und Erhaltungskosten gedeckt wurden und ausserdem noch ein kleiner Rest dem Reservekapitale zugeschlagen werden. In diesem Jahre war der Dampfer viermal in Moldova und fünfzehnmal in Pest.

Im folgenden Jahre wurde in der am 18. Januar 1832 abgehaltenen Sitzung die Ausgabe von 320 Stück neuer Aktien, sowie der Bau eines Dampfschiffes von 30 und eines von 50 Pferdekraften beschlossen.

In dieser Versammlung wurde zum erstenmale das Prinzip betont, dass «zwischen Wien und dem Meere ein direkter, freier Schifffahrtsweg geschaffen werde».

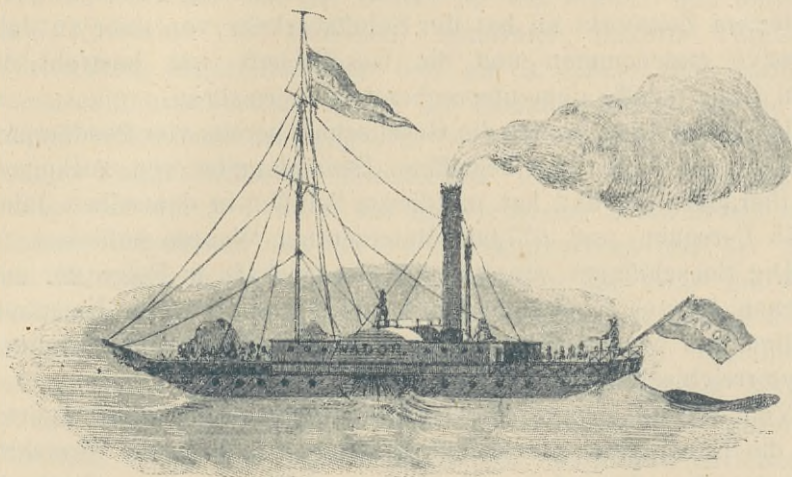
Und bei der in voller Gänze zu erfolgenden Verwirklichung dieses Prinzipes, sowie überhaupt bei der Schaffung dieses grossartigen Werkes fiel die Führerrolle dem begeisterten Magnaten Grafen Stefan *Széchenyi* zu, welcher schon damals an der Spitze der Bewegung stand, welche sich den kulturellen und wirthschaftlichen Aufschwung des Landes zum Ziele gestellt hatte.

Dass die grosse Wichtigkeit und der weittragende nationalökonomische Nutzen der Donau-Schifffahrt auch in weiteren Kreisen erkannt wurde, ist vor Allem sein Verdienst.

Graf *Széchenyi* erkannte mit der prophetischen Kraft seines Feuergeistes die grosse Zukunft der Donau-Schifffahrt, sowie den günstigen Einfluss derselben auf die wirthschaftliche Produktion und den Handelsverkehr schon damals, als noch Andere mit einem gewissen herabsehenden Zweifel und mit sarkastischem Hohne seine weitstrebenden phantasievollen Ideen aufnahmen. Bezeichnend für die damalige Aufnahme der Pläne *Széchenyi's* ist die scherzende Bemerkung des Fürsten Metternich: *Széchenyi* bilde sich ein, die Donau entdeckt zu haben.

Schon im Jahre 1830, als er auf dem Holzschiffe «Desdemona» von Pest aus auf der Donau bis zur Donaumündung fuhr, schreibt er in einem seiner Briefe, dass die «Untere Donau, diese Lebensader unseres Vaterlandes, von ihren Jochen befreit und bis an das Schwarze Meer schiffbar gemacht werden muss». Und dies war eines der Hauptziele seines Lebens und seiner edlen Bestrebungen.

Er bestrebte sich für seine grossartigen Ideen, für seine weitreichenden Pläne den Palatin und die höheren Kreise zu gewinnen, und seine weitausgebreitete Korrespondenz legt Zeugniß ab für seine im Interesse der Donau-Schiffahrt entfaltete unermüdliche und erfolgreiche Thätigkeit. Er bereist öfters die Donau, um die Schiffahrtsverhältnisse derselben kennen zu lernen, er unternimmt Reisen nach dem Auslande, um die modernen Mittel der Schiffahrt und der Wasserregulirung zu studiren, er gibt Ideen, arbeitet Pläne aus und macht Vorschläge, wie und auf welche Art die Schiffahrt gekräftigt, fortentwickelt und auf eine stets höhere Stufe



Das Dampfschiff «Nádor».

gehoben werden könnte. Auf seine Anregung beginnt sich die Gesellschaft schon im Jahre 1832 mit der Idee zu befassen, dass sie in nächster Zukunft auf der ganzen Donau die Schiffahrt in eigener Verwaltung betreiben, ja dieselbe sogar auch auf die Tisza ausdehnen können solle.

Im Jahre 1833 ist ein Schiff bis Török-Becse auf der Tisza hinaufgefahren. Dies war das erste Dampfschiff auf der Tisza. Noch im selben Jahre wurde der zweite Dampfer der Gesellschaft «Donau» (später Argo, 50 Pferdekräfte) fertiggestellt, welcher auf der Tisza bis Szeged hinaufgefahren ist und auch Abschnitte der Száva befahren hat. Am 6. März 1834 hat auch der dritte Dampfer (Pannonia) seine Thätigkeit begonnen, ja noch im selben Jahre wurde der für die Schiffahrt am Schwarzen Meere bestimmte See-

dampfer (Maria Dorothea) erbaut. Bis zum Jahre 1836 ist auch der zweite See- und der vierte und fünfte Donau-Dampfer fertiggestellt worden. Zu dieser Zeit hatte die Gesellschaft in Ungarn schon 19 eingerichtete Schiffsstationen.

Eine sehr wichtige Wendung im Leben der Gesellschaft trat schon im Jahre 1835 ein, als sie nämlich ihre sämtlichen Schiffe und den Schiffahrtsbetrieb in eigene Verwaltung übernommen hat. In der Nähe von Budapest (Ó-Buda) hat die Gesellschaft einen Winterhafen eingerichtet und die Ó-Budaer Insel gleichzeitig zum Zwecke der Errichtung einer Schiffswerfte angekauft. Im Jahre 1836 führte die Gesellschaft die Selbstversicherung der Schiffe ein. Von diesem Zeitpunkt an hat der Schiffsverkehr von Jahr zu Jahr successive zugenommen und die Gesellschaft war bestrebt, die Anzahl ihrer Schiffe dementsprechend zu vermehren.

Im Jahre 1844 besass die Gesellschaft bereits vier Seedampfer, 21 fertige und 5 im Bau begriffene Donaudampfer von zusammen 2466 Pferdekraften und hat mit diesen Schiffen in demselben Jahre 349.875 Personen und 577.060 Meterzentner Waaren befördert.

Die Seeschiffahrt musste die Gesellschaft in Folge der entstandenen grossen Konkurrenz und anderer ungünstiger Umstände einstellen und hat ihre Seedampfer der Seeschiffahrts-Unternehmung des österreichischen «Lloyd» verkauft.

Von nun an begann die Gesellschaft gleichsam mit erneuerter Kraft die Entwicklung des Schiffsverkehrs zu fördern. Sie vermehrte fortgesetzt ihre Dampfer und Schleppschiffe, hat neue Stationen errichtet, überhaupt das aufwallende wirthschaftliche Leben des ganzen Landes, auch naturgemäss die Entwicklung und Hebung der Donauschiffahrt gefördert.

Die Gesellschaft setzte auch die unterbrochene Reorganisation fort, hat neue Statuten verfertigt, schuf ihr Betriebs-Reglement, welches am 30. November 1845 Allerhöchsten Ortes genehmigt wurde. Es wurde die Aufstellung einer separaten Direktion, und gleichzeitig die Verlängerung der Konzessionen der Gesellschaft für 35 Jahre erwirkt. Der derart begonnenen lebhaften Thätigkeit folgten sehr bald sichtbare Resultate. Im Jahre 1851 besass die Gesellschaft schon 51 fertige und 7 im Bau begriffene Dampfer, zusammen von 5561 Pferdekraften, hiezu sind noch 200 Schleppschiffe zu rechnen.

Dieses Jahr war auf dem Verkehrsgebiete der Gesellschaft ein Exportjahr ersten Ranges und der gesammte Verkehr ist von



1,368.000 Meterzentnern des Vorjahres auf 2,165.000 Meterzentner gestiegen.

Die sich rapid entwickelnde Dampfschiffahrt hat eine grosse Menge Steinkohle beansprucht; damit die Gesellschaft dieselbe wohlfeiler anschaffen könne, legte sie im Jahre 1852 den Grund zu ihrem Pécsér Steinkohlenbergwerks-Etablissement und erbaute behufs Transportirung der Kohle die Mohács—Pécsér Eisenbahn.

Das Jahr 1856 hat für die Donauschiffahrt eine bemerkenswerthe Wendung gebracht. Der nach dem Krimkrieg in Paris versammelte Kongress der europäischen Grossmächte hat am 30. März 1856 die Schiffahrt auf der Donau für frei erklärt und durch den am 7. November 1857 zwischen Oesterreich, Bayern, Türkei und Württemberg abgeschlossenen und am 9. Jänner 1858 ratificirten Donauschiffahrts-Vertrag wurde die Donauschiffahrt für die Uferstaaten vollkommen frei gegeben. Diese Verfügung verursachte der Donau - Dampfschiffahrts - Gesellschaft einen sehr empfindlichen Schlag, weil durch dieselbe das ihr verliehene ausschliessliche Privilegium aufgehoben und der Verkehrskonkurrenz auf der Donau freie Bahn geschaffen wurde. Die Regierung hat zwar die Gesellschaft für ihren Verlust insoweit entschädigt, dass sie für dieselbe laut der am 23. Mai 1837 zustandekommenen Vereinbarung nach gewissen Modalitäten bis zum Jahre 1880 jährlich 3,840.000 Kronen Reinertrag zugesichert hat; die Bestimmungen dieser Vereinbarung haben aber die Freiheit des Schiffahrtsbetriebes der Gesellschaft derart eingeschränkt, dass die Nothwendigkeit neuer Verhandlungen eintrat, nach welchen im Jahre 1873 die Unabhängigkeit der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft durch ein Gesetz gesichert wurde. Während dessen vermehrte die Gesellschaft fortgesetzt ihre Schiffe und entwickelte ihren Betrieb. Im Jahre 1862 hat sie den aus 15 Dampfern und 19 Schleppern bestehenden Schiffspark der bayerischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft angekauft, wodurch die Zahl ihrer Dampfer mit dem Seedampfer auf 136 und die Zahl ihrer Schleppschiffe auf 529 gestiegen ist, mit welchen sie in demselben Jahre 716.858 Personen und 8,717.000 Meterzentner Waaren beförderte.

Die Entwicklung der wirthschaftlichen Verhältnisse des Landes und der damit in Verbindung stehende Aufschwung des Handelsverkehrs hat schon seit dem Jahre 1869 der Schiffahrt eine immer grösser werdende Lebhaftigkeit ertheilt und nach der Freiebung der Donau sind auch sehr bald konkurrenzfähige Unternehmungen

entstanden. Am 12. Juli 1865 wurde die Győrer Schiffahrts-Aktien-Gesellschaft konzessionirt, welche sich im Jahre 1893 mit dem Sitze in Budapest als «Ungarische Dampfschiffahrts-Aktien-Gesellschaft» konstituiert hat. Am 8. Dezember des Jahres 1866 ertheilte die königliche ungarische Statthalterei vorerst der Mittel-Donau, später der Ersten ungarischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft die Konzession.

Mit dem Ausgleich im Jahre 1867 wurde in Ungarn die konstitutionelle Regierung hergestellt; die ihre Selbstständigkeit zurückgewinnende Nation ist wie auf einen Zauberschlag zu neuem Leben erwacht und es ist in allen Zweigen der wirthschaftlichen Thätigkeit eine derart kraftvolle Entwicklung eingetreten, dass dieselbe naturgemäss auch auf den Schiffahrtsverkehr eine hebende Wirkung ausübte.

Hiezu hat auch die ausgezeichnete Ernte des Jahres 1868 beigetragen, welche einen so grossen Exportverkehr hervorrief, dass die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in diesem Jahre mit 145 Dampfern und 618 Schleppschiffen zusammen 1,179.691 Personen und 12,413.000 Meterzentner Waaren transportirt hat, und auch so nicht im Stande war, die Ansprüche des rapid in Aufschwung gerathenen Exporthandels zu befriedigen.

Dieser grosse Aufschwung hatte nacheinander die neueren, wenn auch kleineren Dampfschiffahrts-Gesellschaften zu Stande gebracht.

Am 25. Juni 1868 wurde die Paul Luczenbacher'sche Schiffahrt-Unternehmung konzessionirt; am 27. November desselben Jahres hat die Landes-Dampfschiffahrts-Gesellschaft die Konzession für die Schiffahrt erhalten, am 28. April 1869 die Dampfschiffahrts-Aktien-Gesellschaft Ungarischer Lloyd, am 11. Juli 1869 wurde die königl. ungar. Drahtseil-Remorquirungs-Dampfschiffahrts-Aktien-gesellschaft konzessionirt; diese hat aber schon im Jahre 1871 ihr Privilegium der Ersten königl. ungar. privilegirten Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft überlassen, welche übrigens schon am 23. September 1869, beziehungsweise am 6. November 1871 ebenfalls die Konzession für die Ketten- und Drahtseilschiffahrt erhielt und dieselbe auch zwischen Pozsony und Wien eingerichtet hat. Im Jahre 1891 wurde aber die Kette wieder gehoben und die wenig einträgliche und mit vielen Widerwärtigkeiten verbundene Touage auf diesem Stromabschnitt eingestellt. Diese kleineren Unternehmungen haben der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft eine sehr lebhaftige Konkurrenz bereitet; indem sie sich aber auch gegenseitig

drückten, konnten sie nicht recht ihr Auskommen finden. In Folge dessen haben sich im Jahre 1871 die Erste ungarische, Ungarische Lloyd-, die Pester Lastentransport- und die Landes-Dampfschiffahrts-Gesellschaft vereinigt und aus diesen konstituirte sich auf Grund der am 8. April 1871 ertheilten Schiffahrts-Konzession die Vereinigte ungarische Dampfschiffahrts-Gesellschaft.

Unter dem Drucke der immer grösser und mächtiger werdenden Konkurrenz der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft ist aber diese Unternehmung sehr bald zugrunde gegangen, ihren gesammten Schiffsvorrath hat im Jahre 1874 die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft übernommen, deren Schiffspark hiedurch auf 205 Dampfer (mit 17,890 Pferdekräften) und 729 Schleppschiffe gestiegen ist, auf denen im Jahre 1872 2,422.226 Personen und 11,888.000 Meterzentner Waaren transportirt wurden.

Inzwischen sind mehrere kleinere Schiffahrts-Unternehmungen entstanden, welche an dem Schiffahrtsverkehr einen lebhaften Antheil genommen haben. So begann im Jahre 1872 Franz Roszmayer die Schiffahrt mit zwei Dampfern, im Jahre 1873 entstand die Erste Pancsovaer Schraubendampfer - Genossenschaft mit einem Schraubendampfer, im Jahre 1874 erhielten die Gebrüder Guttmann die Schiffahrtskonzession, im Jahre 1878 entstand die Ferencz-Kanal-Dampfzug-Unternehmung (welche sich im Jahre 1897 als Ferencz-Kanal-Dampfschiffahrts-Gesellschaft neu konstituirte), im Jahre 1881 konstituirte sich die Dráva-Dampfschiffahrts-Unternehmung (deren Schiffspark im Jahre 1896 von der Süddeutschen Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft gekauft worden ist), im Jahre 1883 erhielt Gustav Gutentag die Schiffahrtskonzession und im Jahre 1888 konstituirte sich die Balaton-See-Dampfschiffahrts-Aktiengesellschaft. Noch in demselben Jahre haben auch die königl. ungar. Staatseisenbahnen den Schiffahrtsbetrieb in ihren Wirkungskreis einbezogen, nachdem sie mit der Einlösung der ungarischen Linie der österreichisch-ungarischen Staatsbahn auch den durch diese Gesellschaft im Jahre 1859 organisirten Schiffahrtsbetrieb übernommen haben.

Die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft war inmitten der also anwachsenden Konkurrenz stets bestrebt mit der Entwicklung der Schiffahrts-Technik Schritt zu halten, damit sie mit der Erhöhung ihrer Betriebsfähigkeit und Rentabilität sich ihre Konkurrenzfähigkeit und ihre auf dem Gebiete der ungarischen Schiffahrt errungene Hegemonie erhalte und sicherstelle.

Denn trotzdem diese Gesellschaft ihrem Sitze nach keine ungarische, sondern eine nach Österreich zuständige ist, so ist es doch zweifellos, dass ihre ganze Existenz und Entwicklung in dem Wasser der ungarischen Donau wurzelt, und dass sie auch ihre Zukunft nur hier suchen muss und finden kann. Aus kleinen Anfängen entwickelte sie sich hauptsächlich in Ungarn zu einem solch mächtigen Unternehmen, dass wir ein Ähnliches nirgends finden. Und wie sehr sie an Kraft und Leistungsfähigkeit zunahm, und wie sie den Schiffahrts-Interessen der Donau und ihrer Nebenflüsse diene, dies sei durch die folgenden Daten ersichtlich gemacht. (Siehe Seite 38, 39.)

Diese Verkehrsdaten weisen sämtliche Betriebsergebnisse der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft aus, dass jedoch deren grösster Theil auf Ungarn entfällt, ist daraus zu ersehen, dass 75% des Waarenfrachtverkehrs sich auf den ungarischen Flüssen abwickeln, und dass nur 25% desselben auf die unterhalb Orsova's und oberhalb Pozsony's befindlichen Strecken entfallen.

Der allgemeine Verkehr, beziehungsweise mit der Entwicklung der Staatsbahnen fühlte die ungarische Regierung schon gegen Ende der 80-er Jahre die Nothwendigkeit dessen, dass die auf Grund der Staatsbahnen inaugurierte Verkehrspolitik auch auf die Wasserstrassen, also auch auf die Schiffahrt ausgedehnt werde, und zwar umso mehr, weil die Länder an der unteren Donau (Serbien, Rumänien und Russland) für die Förderung der Donau-Schiffahrt von Jahr zu Jahr eine steigende Thätigkeit entwickeln, besonders in Bezug auf die Vermehrung ihres Schiffstandes und die Ausdehnung ihres Geschäftskreises.

Demzufolge hat es die ungarische Regierung als ihre Pflicht erkannt, im Interesse des Landes für die Schaffung und Erhaltung einer solchen Schiffahrtsunternehmung zu sorgen, welche nicht nur ihren Sitz und das Zentrum ihres Geschäftskreises in der Haupt- und Residenzstadt des Landes hat, sondern welche sich gleichzeitig mit den volkswirtschaftlichen Interessen und Verkehrsansprüchen des Landes identifizirt und Hand in Hand mit den kön. ung. Staats-eisenbahnen und gleichsam im organischen Zusammenhang mit denselben jenen Interessen des Landes diene, auf deren Befriedigung die mit Zustimmung der Legislative festgestellte und verfolgte Verkehrspolitik gerichtet ist und welche auch schon bisher in jeder Richtung auf den Aufschwung und die Belebung der volkswirtschaftlichen Verhältnisse gewirkt hat.

Diese allgemein bedeutsamen verkehrspolitischen Gesichtspunkte haben schon im Jahre 1888 den damaligen Handelsminister dazu bewogen, auch solange, bis sich zur Gründung einer grösseren selbstständigen ungarischen Schiffsunternehmung ein Modus und eine Gelegenheit bietet, im Rahmen der kön. ung. Staatsbahnen einen solchen Schifffahrtsdienst zu schaffen, welcher den Verkehr der Staatsbahnen ergänze und durch diese Thätigkeit innerhalb der durch die Verhältnisse gezogenen Schranken, gleichzeitig und wenigstens theilweise die Verkehrsansprüche des Landes befriedige.

Diese Schifffahrts-Unternehmung hat seit dem Jahre 1888 — als sie mit zwei Dampfern und drei Schleppschiffen beginnend im Ganzen nur 3193 Personen, 58.260 Meterzentner Waare, 215 Waggons Borstenvieh transportirte und im Umladungsdienst 655 Waggonladungen vermittelt hat — von Jahr zu Jahr eine bedeutend steigende Thätigkeit entwickelt, und zwar so, dass sie im Jahre 1893 schon mit 12 Dampfern und 40 Schleppschiffen (von welchen 11 Dampfer und 38 Schleppschiffe das Eigenthum der Staatsbahnen bilden), den Transport von 166.581 Personen, 1,798.440 Meterzentner Waare und 1181 Waggonladungen Borstenvieh vermittelte und ihre Thätigkeit im Unladungsverkehr im Jahre 1893 schon eine Ladungsverkehr von 9625 Waggons erzielte, was im Gegensatz zu den 5308 Waggon-Ladungen des Jahres 1892 in einem einzigen Jahre eine Zunahme von 81% ausmachte.

Diese Schiffsunternehmung der kön. ung. Staatseisenbahnen, welche nebst Remorqueuren und Schleppern noch über 26 Stationschiffe verfügt hat und 32 ordentliche Stationen erhielt, diente infolge ihres Zweckes und ihrer Bestimmung hauptsächlich zur Ergänzung des Verkehrs des kön. ung. Staatseisenbahnen. Die günstigen Resultate aber, welche diese beschränkte Schiffsunternehmung aufzuweisen im Stande war, lieferten einen sehr lebhaften Beweis für die fortgesetzt erfreulich zunehmenden Verkehrsansprüche, welche der Handel auch gegenüber der Schifffahrt in immer zunehmenden Proportionen stellt und es war vorauszusehen — wie es auch schon theilweise eingetreten ist — dass für jene Zeit, als die ganze Donau für die internationale Schifffahrt eröffnet wird, von Seite sämtlicher Uferstaaten auf dem Gebiete der Donauschifffahrt eine derart intensive Thätigkeit sich entwickeln wird, in welcher zum Schutze der volkswirtschaftlichen Interessen Ungarns schon im Vorhinein nothwendig ist, das Zustandekommen und die Aufrechthaltung einer solchen kraftvollen Schifffahrts-Unternehmung zu sichern, deren sämt-

## AUS-

über die Verhältnisse der I. k. k. priv. Donau-

Jahr	Summe des Aktien- Kapitals fl.	Anleihe- Kapital fl.	Zahl			Zahl der Eisenschleppe	W e r t h		
			der Seedampfer	der Flussdampfer	Summe der Pferde- stärken		des Schiff- parkes und dessen Aus- rüstung	der Stein- kohlen- Berg- werke	der gesellsch. Eisen- bahnen
1830	105.000	—	—	1	60	—	105,000	—	—
1840	3,811.500	—	7	10	1,438	4	2,707.635	—	—
1850	6,300.000	2,887.500	—	48	5,387	177	7,148.820	—	—
1860	25,200.000	6,729.100	2	120	12,092	501	17,547.700	2,160.100	6,753.100
1870	21,262.500	8,260.800	2	156	13,995	580	16,819.900	4,521.600	7,168.900
1880	25,200.000	17,063.325	2	188	16,679	719	18,443.700	9,219.200	8,464.700
1885	25,200.000	18,733.550	2	189	17,144	745	19,006.900	9,583.700	8,564.200
1886	25,200.000	21,212.450	2	189	17,123	737	19,391.800	9,607.100	8,532.400
1887	25,200.000	20,983.850	2	190	17,143	729	18,754.300	9,588.800	8,513.500
1888	25,200.000	20,719.050	2	190	17,123	749	18,543.600	9,590.300	8,507.200
1889	25,200.000	20,390.475	2	189	17,103	765	18,854.500	9,684.500	8,504.100
1890	25,200.000	20,000.000	2	192	17,042	770	18,120.100	9,824.400	8,519.000
1891	25,200.000	19,600.000	2	190	16,882	769	17,154.350	9,749.200	8,136.000
1892	25,200.000	19,354.750	2	189	16,548	766	18,105.186	9,609.339	8,238.187
1893	25,200.000	18,994.375	2	187	16,338	770	17,701.231	9,817.014	8,227.352
1894	25,200.000	18,599.825	1	182	16,990	778	18,048.532	9,871.432	8,227.847
1895	25,200.000	18,202.875	—	186	16,025	827	18,289.086	10,038.662	8,223.554
1896	25,200.000	17,793.525	—	179	16,870	854	18,032.910	10,002.086	8,215.230
1897	25,200.000	17,371.775	—	180	15,803	815	17,372.627	10,091.321	8,388.554
1898	25,200.000	16,947.625	—	173	15,731	817	17,056.045	10,188.198	8,388.708

## WEIS

Dampfschiffahrts-Gesellschaft von 1830 bis 1898.

Befahrte Schiffs- Kilometer	Zurück- gelegte Eisen- schlepp- kilometer	Beförderte Personen (ausschl. des Lokal- verkehrs)	Befahrte Personen- kilometer	Gelieferte Waaren in Tonnen	Geleistete Tonnen- Kilometer	Dividende der Aktien	
						fl.	%
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	125.293	—	12.903	—	170.887	6
—	—	538.522	—	136.820	—	598.500	9 <sup>5</sup> / <sub>10</sub>
2,290.000	—	524.907	—	844.700	—	1,743.600	6 <sup>9</sup> / <sub>10</sub>
3,230.000	—	1,520.233	—	1,010.000	—	1,442.812	6 <sup>8</sup> / <sub>10</sub>
3,600.000	—	1,579.693	—	1,341.895	—	1,260.000	5
4,070.109	—	1,763.080	116,494.304	1,693.688	842,448.332	780.000	3 <sup>2</sup> / <sub>10</sub>
3,851.958	—	1,766.093	125,444.516	1,694.575	755,549.571	—	—
3,875.277	—	1,651.312	115,878.699	1,709.598	787,344.354	252.000	1
3,896.844	—	1,612.520	115,838.122	1,855.196	894,976.036	504.000	2
3,930.738	—	1,615.850	111,998.217	1,925.043	980,087.600	—	—
4,115.134	—	1,768.078	113,780.250	2,105.641	1118,041.400	—	—
3,559.908	—	1,266.342	123,581.883	1,982.738	909,027.552	—	—
3,283.397	—	663.602	111,500.000	1,830.374	868,300.000	—	—
3,493.384	—	708.006	112,800.000	2,178.529	1107,900.000	—	—
3,364.089	5,242.854	709.544	119,671.867	2,030.175	983,484.308	672.000	2 <sup>7</sup> / <sub>10</sub>
3,086.912	4,929.265	593.781	103,209.012	1,963.134	923,318.612	576.000	2 <sup>8</sup> / <sub>10</sub>
3,415.426	5,760,814	579.005	104,638.673	2,240.519	1091,784.377	1,008.000	4
3,047.050	4,557.331	504.606	89,669.576	2,000.776	922,743.308	720.000	2 <sup>8</sup>
2,991.980	4,901.911	494.884	86,483.295	1,909.723	1023,007.225	768.000	3 <sup>6</sup> / <sub>4</sub>

liche Lebensbedingungen im Lande wurzeln, welche mit dem ungarischen Staat und mit den kön. ung. Staatsbahnen im organischen Zusammenhang und in Interessengemeinschaft steht, welche also zu allen Zeiten und unter allen Verhältnissen in ihrer ganzen Thätigkeit sich aufrichtig und vollkommen mit den Verkehrsinteressen des Landes identifiziren wird.

So kam auf Grund des mit dem Ges.-Art. XXXVI. vom Jahre 1894 inartikulirten Vertrages die ungarische Fluss- und Seeschiffahrts-Aktiengesellschaft zustande, deren Bestand gegenüber allen Eventualitäten derart gesichert wurde, dass sie im Stande sei, die durch die volkwirthschaftlichen Interessen des Landes zu stellenden weitestgehenden Ansprüche und Anforderungen zu befriedigen, andererseits, damit diese grossen Ziele verwirklicht werden können, die Oberaufsicht, im Nothfalle sogar das Verfügungsrecht der Regierung gegenüber der Gesellschaft entsprechend gesichert sei.

Die Benennung der Gesellschaft wurde derart festgestellt, dass in derselben auch der Umstand zum Ausdruck gelange, dass sie ihren Schiffahrtsverkehr auch auf das Meer auszudehnen berechtigt ist.

Die Gesellschaft hat sich mit einem thatsächlich eingezahlten Stammkapital von 20 Millionen Kronen konstituiert, welche Summe zur Hälfte durch vollkommen eingezahlten Aktien, zur Hälfte durch  $4\frac{1}{2}\%$ -ige Obligationen gedeckt wurde. Es wurde ausbedungen, dass das ganze Kapital ausschliesslich nur zur Anschaffung von Schiffen und zum Schiffahrtsbetrieb gehörenden beweglichen und unbeweglichen Einrichtungen und zum umlaufenden Kapital verwendet werde.

Der Sitz der Gesellschaft ist Budapest und seine Geschäftssprache ungarisch.

Mit Bezug auf die Leitung der Gesellschaft ist die weitgehendste staatliche Suprematie gesichert. Namentlich beanspruchen der Präsident der Gesellschaft, die Vizepräsidenten, der betriebsleitende Direktor, ja sogar die Direktionsmitglieder die Bestätigung des Handelsministers; in die Direktion ernennen der Finanz- und Handelsminister je ein Mitglied, ausserdem überwacht die ganze Thätigkeit der Gesellschaft ein durch den Handelsminister ernannter Ministerialkommissär. Die durch die Gesellschaft einzuhaltenen regelmässigen Fahrten sind bei entsprechender Berücksichtigung der Verkehrsinteressen des Landes derart festgestellt, dass durch dieselben einerseits die Ansprüche des Binnenverkehrs befriedigt werden, andererseits ist ein besonderes Gewicht auf die nach stromauf- und stromabwärts über die Grenzen des Landes gehenden regelmässigen Fahrten gelegt.



In dieser Richtung besitzen eine sehr grosse Wichtigkeit die zwischen Pozsony-Passau-Regensburg eingeführten Fahrten, durch welche in dem nach Westen gerichteten Exportverkehr in dieser Richtung für das Land die unmittelbare und den volkwirtschaftlichen Interessen entsprechende Tarifbildung bis Regensburg gesichert ist; desgleichen die Schiffahrten unterhalb Orsova. Zu diesem Zwecke sind die Fahrten an der unteren Donau derart geplant, dass die ungarische Fluss- u. Seeschiffahrts-Gesellschaft verpflichtet sein wird, wöchentlich dem heutigen Bedarf entsprechende, für Personen- und Waarenbeförderung eingerichtete Fahrten abgehen zu lassen, welche den Interessen des Landes entsprechend vermehrt werden können.

Ueberdies ist die Gesellschaft, mit Rücksicht auf grössere Massentransporte, verpflichtet, dem Bedarf entsprechend, auch für separate Fahrten zu sorgen, diese Fahrten an der unteren Donau sogar mit dem Verkehr des Schwarzen Meeres in entsprechendem Einklang zu bringen. Hiedurch wartet der Ungarischen Fluss- und Seeschiffahrts-Gesellschaft auch im levantischen Verkehr eine bedeutende Rolle, weil es nicht nur Ungarn, sondern die Gesamtmonarchie berührende wichtige Interessen fordern, dass man die Häfen des Schwarzen Meeres und Konstantinopel auf der unteren Donau, im Wege von je unmittelbareren und häufigeren, regelmässigen und sicheren Verbindungen erreichen könne.

Ausserdem wurden für den Binnenverkehr regelmässige und obligate Fahrten festgestellt; auf der Donau: zwischen Vukovár-Ujvidék, Zimony-Belgrad-Orsova, Baja-Apatin; auf der Száva: zwischen B.-Rácsa-Mitrovicza-Sabác; auf der Tisza: zwischen Szolnok-Szentes und Csongrád-Szeged, mit Berührung der Zwischenstationen. Diese lokalen Fahrten werden nicht nur den wirtschaftlichen und Verkehrsinteressen der betreffenden Gegend zu dienen berufen sein, sondern sie sind auch gleichzeitig im Exportverkehr durch den mit den Staatseisenbahnen gemeinsamen Umladungsdienst zu keiner geringen Rolle berufen.

Ausser diesen regelmässigen, obligatorischen Fahrten ist die Gesellschaft berechtigt, auf der betreffs der Schifffahrt auch ansonsten freien Donau, sowie auch auf deren Nebenflüssen, bei Berücksichtigung der Verkehrs- und volkwirtschaftlichen Interessen des Landes freie Schifffahrt zu betreiben, ist aber verpflichtet, in diesem Verkehr im Einvernehmen mit den kön. ung. Staatsbahnen und sich gegenseitig ergänzend vorzugehen. Die gegenseitige Unterstützung ist von beiden Theilen ausbedungen und gesichert.

Die Gesellschaft wurde weiters auch verpflichtet, sich mit der Frage der Versehung des Budapester lokalen und Umgebungs-Personenverkehrs zu befassen, dass in einem eventuell eintretenden Nothfalle auch diesen wichtigen Interessen eine entsprechende Befriedigung zu Theil werde.

Betreffs des Fahrplanes der regelmässigen Fahrten wurde die Gesellschaft verpflichtet, solche Schiffe anzuschaffen und ihren Schiffahrtsdienst derart einzurichten, dass die ausbedungenen regelmässigen Fahrten in einer vom Handelsminister festzustellenden successiven Reihenfolge spätestens im Laufe des Jahres 1897 in Gang gebracht werden können; mit Bezug auf die Anschaffung der Schiffe wurde die vorherige Genehmigung des Handelsministers ausbedungen.

Die eigentliche Sicherung der Verkehrsinteressen des Landes liegt in jenen vertragsmässig festgestellten Tarif-Verfügungen, welche in dieser Richtung dem Staate, beziehungsweise der Regierung die weitgehendste Ingerenz sichern und ermöglichen, dass die Gesellschaft in manchen volkwirtschaftlich besonders wichtigen Fällen — auf Wunsch des Handelsministers — ihre Tarifsätze bis zum Selbstkostenpreis herabzusetzen verpflichtet werden könne.

Ebenso wichtig sind auch die festgestellten Bestimmungen des Vertrages, welche die Schiffahrts-Gesellschaft mit den kön. ung. Staatsbahnen zu einem einmüthigen, eventuell gemeinsamen Vorgehen verpflichten, wodurch zwischen dem Schiffahrts- und Eisenbahnverkehr die den volkwirtschaftlichen Interessen des Landes dienliche gegenseitige Unterstützung und Zusammenwirken gesichert wird.

Gegenüber diesen weitgehenden und die Pflege der volkwirtschaftlichen Interessen des Landes unter allen Umständen sichernden Verpflichtungen der Gesellschaft steht eine derartige staatliche Unterstützung und sonstige Begünstigung, welche gegenüber jeder Eventualität, einerseits betreffs der Konkurrenzfähigkeit, anderseits der unverletzten Erhaltung der Gesellschaft Garantie bieten müssen.

Aus diesem Grunde wurde der Gesellschaft während der Dauer der vertragsmässig vorgesehenen 20 Jahre jährlich 800.000 Kronen Staatssubvention zugesichert, welche für den Fall, dass die Gesellschaft nicht im Stande wäre für die Aktien 5% zu zahlen, noch im selben Jahre um 100.000 Kronen erhöht wird.

Insoferne jedoch die Gesellschaft ohne ihre Schuld und infolge einer ausserordentlichen Konkurrenz sonstiger, staatliche Unter-

stützung geniessender Schiffahrts-Unternehmungen solche Verluste erlitte, dass hiedurch auch das Aktienkapital angegriffen würde, ist die Gesellschaft schon rechtzeitig verpflichtet worden für die Sicherung der Integrität des Aktienkapitals dadurch zu sorgen, dass sie aus der ersten staatlichen Subvention zu diesem Zwecke einen speziellen Reservefond gründet. Aber trotzdem ist im Laufe der Zeiten die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass die Gesellschaft entweder infolge übertriebener Konkurrenz, welche durch andere, besonders durch staatlich subventionirte ausländische Unternehmungen verursacht würde, oder infolge der durch die volkswirtschaftlichen Interessen des Landes bedingten niederen Tarifsätze, in einzelnen Jahren ausnahmsweise auch solche Verluste erleiden kann, welche den 800.000 Kronen betragenden Reservefond verzehren, das Aktienkapital der Gesellschaft angreifen und hiedurch den Bestand derselben gefährden würden. Dies ist zwar nicht wahrscheinlich, aber die Gesellschaft hat für diesen nicht ausgeschlossenen Fall auf einen staatlichen zinsfreien Vorschuss Anspruch, welcher aus dem Reingewinn der folgenden Jahre zu tilgen wäre. Wenn aber dieser Vorschuss 600.000 Kronen übersteigen würde, so ist der Staat berechtigt, die Unternehmung gegen den Nominalwerth der Aktien, beziehungsweise gegen die entsprechende Jahresrente einzulösen. Dieses Einlösungsrecht ist für den Staat auch im Allgemeinen gesichert worden, und zwar bei den für die Einlösung der Eisenbahnen schon gesetzlich festgestellten Modalitäten.

Gegenüber dieser staatlichen Subvention hat sich die Gesellschaft verpflichtet, dass wenn der zur Auszahlung bestimmte Reingewinn 5% übersteigt, der Staat an diesem Gewinn in entsprechendem Verhältnisse partizipire.

Aus diesem Gewinn-Antheil kann durch den Staat ein solcher Reservefond gebildet werden, aus welchem in ungünstigen Jahren die eventuell nothwendigen Vorschüsse gereicht werden können.

Für die Gesellschaft wurde ferner die Stempel- und Gebührenfreiheit und Steuerfreiheit nach den Coupons der Prioritäts-Obligationen und nach der staatlichen Subvention zugesichert.

Der gemeinschaftliche Verkehr zwischen den Staatsbahnen und der Ungarischen Fluss- und Seeschiffahrts-Gesellschaft, die Einrichtung des Umladungs- und Agentendienstes und im Allgemeinen die Details des einmüthigen gegenseitigen Vorganges, ebenso die Verpachtung des Schiffparkes der Staatsbahnen an die neue Schiffahrts-Gesellschaft wurden durch separate Vereinbarungen gesichert.

Damit die Situation dieser neuen Unternehmung schon von Beginn an entsprechend gefestigt werde, wurde das gegenseitige Verhältniss zwischen der ungarischen Schiffahrts-Unternehmung und der I. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, sowie einerseits zwischen den kön. ung. Staatsbahnen und der ungarischen Schiffahrts-Unternehmung, anderseits der I. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft schon im Vorhinein geregelt.

Die in dieser Hinsicht zustande gekommenen Vereinbarungen haben in keiner Beziehung weder die Aktionsfreiheit der ungarischen Schiffahrts-Unternehmung, noch jene der kön. ung. Staatsbahnen beschränkt, mit Bezug auf den Binnenverkehr enthalten sie gar keine Beschränkungen, hingegen im ausländischen Verkehr beschränken sie die Konkurrenz insoweit, als es zweckmässig erscheint und für das Land ohnehin mit keinem volkswirtschaftlichen Nutzen verbunden wäre.

Die I. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft hat in diesen Vereinbarungen mit den Verhältnissen und mit der Geltendmachung der ungarischen Verkehrspolitik vollkommen gerechnet.

Durch diese Regelung ist es gelungen für die neue ungarische Schiffahrts-Unternehmung eine solche Situation zu schaffen, welche die ruhige Entwicklung und Kräftigung derselben sichert, und gestattet, dass die neue Gesellschaft ihre ganze Kraft und ihren ganzen Eifer zur Verwirklichung der ihr vorgestreckten volkswirtschaftlichen Ziele verwende.

Durch die Schaffung dieser Unternehmung ist jene Verkehrspolitik, welche die Eisenbahnen in dem zielbewussten Dienst dieser Interessen zum bedeutenden Faktor der volkswirtschaftlichen Entwicklung des Landes machte, auch in dem Schiffahrtsverkehr in vollstem Maasse zur Geltung gekommen.

---



## II. KAPITEL.

### DIE WASSERSTRASSEN UNGARNS.

**U**NGARN ist von der Natur reich mit Wasserstrassen gesegnet. Dieselben sind jedoch für Verkehrszwecke lange nicht so ausgenützt, wie dies bei den günstigen natürlichen Verhältnissen unserer Flüsse möglich wäre.

Die überwiegende Masse des Schifffahrts-Verkehres wickelt sich natürlich auf der Donau ab. Nicht nur darum, weil diese — als die natürliche Verbindung des Ostens mit dem Westen — auch gleichzeitig die Strasse des Weltverkehres ist, aber hauptsächlich auch darum, weil sämtliche schiffbare Flüsse des Landes direkte oder indirekte in die Donau münden und an den beiden Ufern derselben sich die Haupt- und Residenzstadt Ungarns, Budapest, ausbreitet, welche der Mittelpunkt der Industrie und des Binnenhandels des ganzen Landes ist. Die ungarische Donau ist mit ihren Nebenarmen ihrer ganzen Länge nach schiffbar, von ihren zahlreichen Nebenflüssen jedoch dienen nur ein Theil der Dráva und Száva und die Tisza, sowie ein Theil ihrer beiden Nebenflüsse Körös und Maros und schliesslich der Bossut-Fluss und die Mündungs-Strecke der Temes den allgemeinen Schifffahrts-Zwecken, während auf den übrigen kleineren Nebenflüssen nur Ruderschiffe und Flösse verkehren. Auch auf dem Plattensee verkehren Dampfschiffe.

Ausser diesen dienen noch dem Schifffahrts-Verkehre der Bega-Kanal und der die Tisza mit der Donau verbindende Ferencz-Kanal.

All die Stromstrecken und Schifffahrts-Kanäle, sowie den Balaton-See zusammengenommen, auf welchen theils Dampfschiffe, theils nur Ruderschiffe und Flösse verkehren können, gibt die

folgende Tabelle über die Wasserstrassen Ungarns und über die Länge derselben Orientirung:

	Mit Ruderschif- fen und Flössen befahrbar	Mit Dampfschif- fen befahrbar
	Kilometer	
I. FLÜSSE.		
1. Die <i>Donau</i> :		
a) Von Dévény bis zu der unterhalb Orsova befindlichen ungarisch-rumänischen Grenze	971	971
b) der Mosony-er Donauarm	17	17
c) der Érsekujvár-er Donauarm	13·6	—
d) der Szt.-Endre-er Donauarm	30·3	30·3
e) der Mohács-er Donauarm	56	—
2. Die <i>Nyitra</i> von Naszvad angefangen	15	—
3. Die <i>Vág</i>	317·5	—
4. Die <i>Garam</i>	146·6	—
5. Die <i>Sió</i>	155·5	—
6. Die <i>Dráva</i> von Légrád bis zur Donau	249	—
«    «    von Zákány bis zur Donau	—	229
7. Die <i>Száva</i> von der Landesgrenze bis zur Donau	663·5	—
«    «    von Sziszek bis zur Donau	—	604
8. Die <i>Bossut</i> von Lynbozin bis zur Mündung	40	40
9. Die <i>Kulpa</i> von Károlyváros bis zur Száva	138·8	—
10. Die <i>Temes</i> von Panesova bis zur Donau	3	3
11. Die <i>Tisza</i> von Tisza-Ujlak bis zur Donau	969·5	—
«    «    von Tisza-Ftired bis zur Donau	—	461
12. Die <i>Szamos</i> von Szatmár bis zur Tisza	98·6	—
13. Die <i>Bodrog</i> von Sárospatak bis zur Tisza	30·3	—
14. Die <i>Körös</i> von Békés bis zur Tisza	219·2	—
«    «    von Gyoma bis zur Tisza	—	127
15. Die <i>Maros</i> von Maros-Ujvár bis zur Tisza	368	—
«    «    von Arad bis zur Tisza	—	118
II. DER BALATON-SEE.		
In seiner ganzen Länge	121	121
III KANÄLE.		
<i>Bega-Kanal</i> von Temesvár bis zur Tisza	116	116
<i>Ferencz-Kanal</i> von Bezdán bis Ó-Becse	122	122
<i>Ferencz József-Kanal</i> von Kis-Sztapár bis Ujvidék	68·3	68·3
<i>Baja-Bezdáner Kanal</i>	44·4	44·4
Zusammen	4971·1	3072·0

Demzufolge beträgt die Länge der schiffbaren Flüsse (inclusive der Kanäle) insgesamt 3072 Kilometer, während sich überdies noch jene Flüsse und Flusstheile auf 1900 Kilometer erstrecken,

welche wohl in ihrem gegenwärtigen Zustande nicht für Dampfschiffe fahrbar sind, auf welchen aber Ruderschiffe und Flösse verkehren. Unzweifelbar jedoch wird mit der Zeit, mit Hilfe entsprechender Regulierungsarbeiten, auch ein Theil dieser Flüsse in die Reihe der schiffbaren Flüsse eingezogen werden können.

Dieses bedeutende Netz unserer Wasserstrassen ist die Regierung bestrebt stets in derartigem Zustande zu erhalten, ja selbst zu verbessern, dass sie den Ansprüchen des Schiffahrts-Verkehres entsprechen sollen. Mit dem Steigen der Produktion und mit der Entwicklung des Handels geht Hand in Hand die Nothwendigkeit des massenhafteren, rascheren und billigeren Waarentransportes, was wieder den Bau von grösseren Schiffen mit tieferer Tauchung, die Beschleunigung des Schleppens und die Bedingung eines kürzeren Termines für den Waarentransport nach sich zieht. Die durch den Schiffahrts-Verkehr nach dieser Richtung hin in stets grösserem Maasse erhobenen Ansprüche machten eine derartige Regulirung der Flüsse erforderlich, dass nach Möglichkeit selbst zur Zeit des geringsten Wasserstandes in den Flüssen eine solche Wassertiefe gesichert werde, dass wenigstens die Schiffe von mittlerer Grösse und Tauchung stets unbehindert verkehren können sollen.

Und die schon jetzt sehr bedeutenden Vortheile der nach dieser Richtung hin von Jahr zu Jahr gesteigerten zielbewussten Thätigkeit, sowie der hiemit verbundenen grossen Opfer kommt besonders der internationalen Donauschiffahrt zu Gute, welche hoffentlich auch die grössere Ausdehnung des Schiffahrts-Verkehres auf den Nebenflüssen nach sich ziehen wird.

## DIE SCHIFFBAREN FLÜSSE UNGARNS.

### DIE DONAU.

Die Donau wurde durch ihren günstigen Lauf, durch ihre grosse Länge, durch ihre an Naturschätzen so reiche Ufergegend, durch ihren Wasserreichthum und durch ihr mächtiges Bett besonders dazu geeignet, in dem Leben der Völker, sowie in dem Weltverkehre schon von den ältesten Zeiten an eine bedeutende Rolle zu spielen. Sie entspringt in Baden, durchschneidet Württemberg und Baiern, betritt bei Passau Oesterreich, welches sie in der Länge von 351 Kilometern durchquert. Bei Dévény überschreitet sie die Grenzen unseres Vaterlandes und setzt von dort bis nach Vác in

einer Länge von 209 Kilometern ihren Weg in östlicher Richtung fort, hier wendet sie sich plötzlich südlich und passirt 241 Kilometer von der Grenze gerechnet Budapest und gelangt bei 531 Kilometer an die Mündung der Dráva, woselbst sie sich auf's Neue gegen Osten wendet und so ihren geschlängelten Lauf fortsetzt und von hier 440 Kilometer weit unterhalb Orsova die ungarisch-rumänische Grenze erreicht, von wo sie noch eine Strecke von 957 Kilometer zurücklegt, bis sie in das Schwarze Meer gelangt.

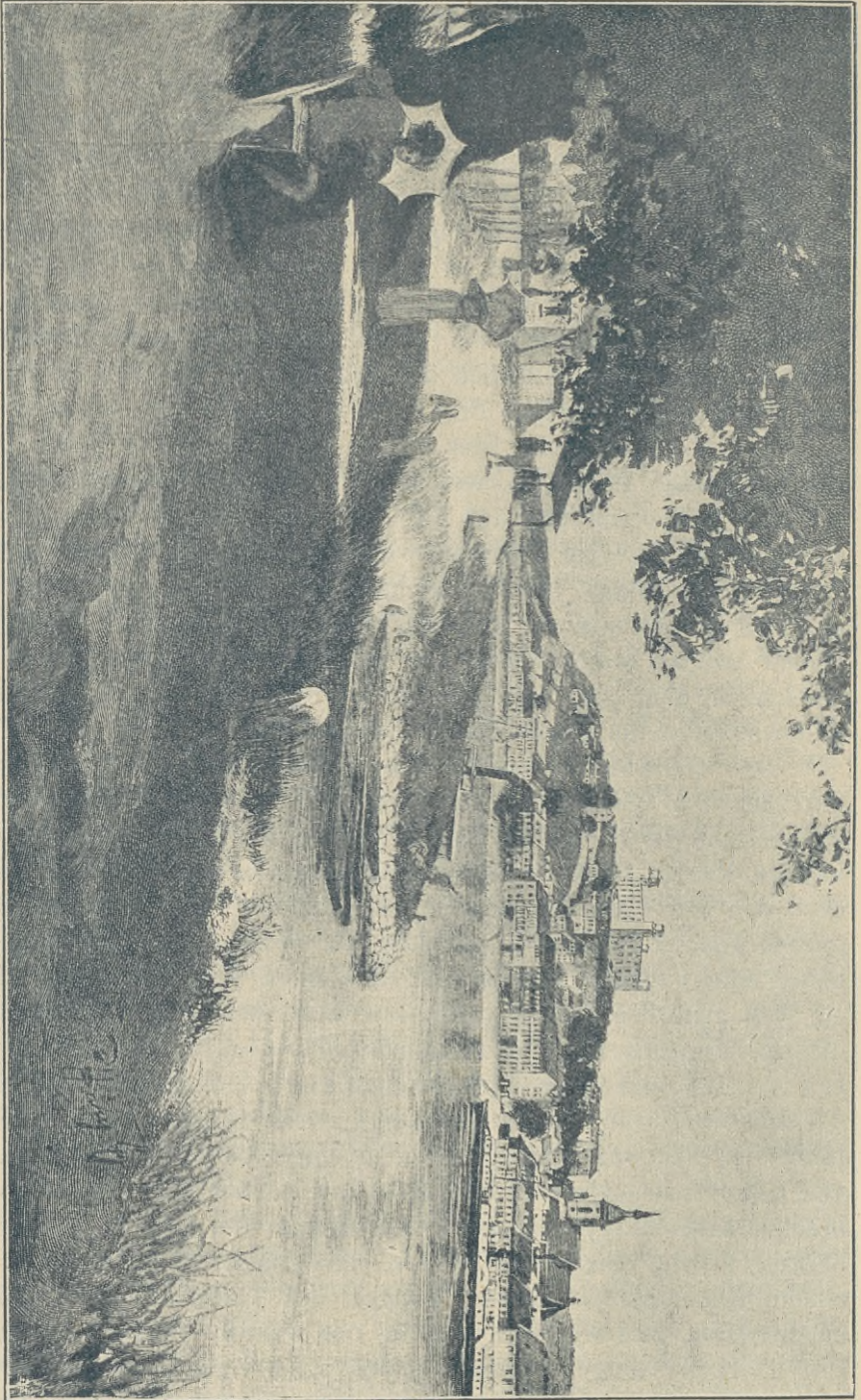
Die Donau durchschneidet daher Ungarn in einer Länge von 971 Kilometern; während sie bei Dévény bei kleinem Wasserstande 134 Meter über den Spiegel des Adriatischen Meeres fliesst, verlässt sie unterhalb Orsova unser Vaterland bei einer Höhe von 42 Metern über dem Meeresspiegel.

Die Donau betritt bei der Mündung des Morvaflusses, ungefähr 50 Kilometer von Wien entfernt, bei Dévény Ungarn. 10 Kilometer weit von hier erscheinen schon aus weiter Ferne auf dem linken Ufer die in einer Höhe von ca. 130 Metern über dem kleinen Wasserstande der Donau befindlichen Ruinen der Festung Pozsony und unter denselben die einstige Krönungsstadt Pozsony, welche schon seit den ältesten Zeiten ein namhafter Ort für Wissenschaft, Kunst und Handel war. Pozsony war durch eine 270 Meter lange Schiffsbrücke mit Transdanubien verbunden, welche noch zu Anfang dieses Jahrhunderts eine wichtige Rolle im Handelsverkehre spielte; als jedoch in Folge der Entwicklung der transdanubischen Eisenbahnen Pozsony den grössten Theil der transdanubischen Märkte verlor, musste es, um dieselben zurückzugewinnen, mit Transdanubien eine Eisenbahnverbindung errichten. So kam statt der primitiven Schiffsbrücke die auch vermöge ihrer Dimensionen und ihrer ausgezeichneten Konstruktion bedeutende Franz Josefs-Brücke zu Stande, welche nicht nur den Landstrassen-, sondern auch den Eisenbahnverkehr zwischen Pozsony und Transdanubien sichert. Die Brücke wurde in den Jahren 1889—1891 erbaut, sie hat eine Gesamtlänge von 458·4 Meter mit einer auf 6 Steinpfeilern ruhenden Eisenkonstruktion. Ihre mittlere grösste Oeffnung beträgt 92 Meter, die beiden Ufer-Oeffnungen je 31·6 Meter, während die übrigen 4 Oeffnungen eine Breite von je 75·8 Meter besitzen. Die Brücke besteht aus einer doppelten Eisenkonstruktion: die eine, welche dem öffentlichen Strassenverkehre dient, ist 6·5 Meter breit und hat überdies auch einen 3 Meter breiten Weg für Fussgeher, während die andere, für den Eisenbahnverkehr erbaute, eine Breite von 4·4 Metern besitzt.



Die Donau ist bei Pozsony vom Schlossberge bis zur ehemaligen Schiffsbrücke auf 270 Meter eingeengt, während sie sich von hier aus circa 570 Meter abwärts auf 410 Meter verbreitert und auf diesem breiteren Theile wurde der berechnete Stolz der Stadt, die Franz Josefs-Brücke erbaut. Der sich von der einstigen Schiffsbrücke bis zur ständigen Brücke und unterhalb dieser bis zum neuen Winterhafen hinziehende linke Quai dient als Landungs- und Ladungsplatz der Dampfschiffe und ist dieser Quai behufs direkter Abwicklung des Wasser- und Eisenbahn-Umladeverkehres mit dem Bahnhofe der Eisenbahn durch ein Schienengeleise verbunden. Unterhalb Pozsony breitet sich plötzlich die Gegend aus, die Donau tritt in das sogenannte Pozsonyer Becken oder Kleine-Alföld, woselbst sie sich in zwei Arme theilt. Hier zweigt sich aus ihr am linken Ufer die Csallóközer Donau ab, welche sich weit nach Nordosten hinaufwindet, sich sodann mit der Vág vereinigt und den Namen Vág-Donau erhält und bei Komárom wieder in die grosse Donau zurückkehrt. Weiter unten, bei dem kleinen Dorfe Csuny, zweigt sich von der Donau abermals ein kleinerer Arm, der sogenannte Mosonyer Donau-Arm ab, welcher sich weit in die Komitate Mosony und Győr hineinzieht, dann sich bei Győr mit der Rába vereinigend, bei Gönyő sich wieder in die grosse Donau hineindreht.

Der sich von Dévény bis Gönyő erstreckende Theil der Donau hat ganz den Gebirgsfluss-Charakter. Das grosse Gefälle, welches auf diesem, 100 Kilometer langen Abschnitte 27 Meter beträgt, der lockere, kiesige Bestand des Grundes lassen es natürlich erscheinen, dass sich der Fluss in diesem kein tieferes und ständiges Bett graben konnte, sondern je nachdem sein Wasser mehr oder weniger höher oder niedriger war, er sich dort einen Weg bahnte und dort ein Bett grub, wo er den geringsten Widerstand traf. Es waren in diesem Abschnitte des Donaustromes die grosse Strömung, der ungeberdige Lauf, die überaus wechselnde und ungenügende Tiefe und das stets wechselnde Bett beständige grosse Hindernisse der Schifffahrt und dies war auch die Ursache, dass sich früher die Schifffahrt von Gönyő aus mehr nach dem Mosonyer Donauarme ablenkte, wozu besonders der ausgezeichnete Geschäftsgeist der Győrer Kaufleute beitrug, welche diese Stadt in der Mitte dieses Jahrhunderts zu einem Knotenpunkte ersten Ranges des Getreide-Exporthandels machten, so, dass während z. B. in den Jahren 1857—1859 nach Pest 4.164,191 Metzen Getreide kamen, nach Győr in derselben Zeit 15<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Million Metzen Getreide transportirt wurden. In der neueren



Königl. Freistadt Pozsony.

Zeit jedoch, besonders seit die Eisenbahnen in grossem Maasse mit der Schifffahrt konkurriren, und seitdem besonders auch die Export-Relationen sich änderten, hat Győr als Emporium des Getreideverkehrs seine frühere grosse Wichtigkeit verloren. Indessen wird, namentlich wenn im Mosonyer Donauarme durch Vornahme gehöriger Regulirungs-Arbeiten die Schifffahrt für beständig gesichert sein wird, die Stadt Győr noch immer eine namhafte Station der Donau-Schifffahrt sein, besonders für den Getreidehandel der die Stadt umgebenden reichen und fruchtbaren Gegenden.

Die erwähnten Strömungs- und Strombett-Unregelmässigkeiten der grossen Donau, welche einestheils durch häufige Eisstaungen bereits zu wiederholtenmalen verheerende Ueberschwemmungen verursachten, anderseits aber auch die Schifffahrt überaus erschwerten, haben bereits in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Regierungsbehörden dazu bewogen, dass sie vorläufig zum Zwecke der Sicherung der Stadt Pozsony diesen Theil der Donau einestheils durch Absperrung des der Stadt gegenüber liegenden Donauarmes, anderseits aber durch Hebung der Pozsony—Wiener Landstrasse einigermassen regulirten. Diese Arbeit wurde jedoch alsbald von der durch den Eisgang verursachten Ueberschwemmung im Jahre 1809 vernichtet, welche auch den unteren Theil der Stadt ganz überschwemmte. Unter der Einwirkung dieser Ueberschwemmung begannen sich die kompetenten Behörden stets mehr und mehr mit dem Plane der Regulirung zu befassen, bis schliesslich nach mehreren, auf dem Papiere verbliebenen Entwürfen der kön. ungar. Statthaltereirath die Angelegenheit in die Hand nahm und dieselbe gleichmässig auf die ganze ungarische Donau auszudehnen wünschte. Die zu diesen Arbeiten gehörigen Aufnahmen und Regulirungspläne wurden im Jahre 1830 für die obere Donau fertiggestellt, worauf man faktisch im Jahre 1832 zwischen Pozsony und Gutor, im Jahre 1837 zwischen Gutor und Vének mit der Regulirung durch Einengung des allzubreiten Bettes, durch Absperrung der Neben- und Todten-Arme und durch Befestigung der losen Ufer begann.

Schon kurze Zeit nach der Regulirung zeigte sich eine Besserung im Wasserlaufe und bis zum Jahre 1845 wurde auch eifrig an der Regulirung gearbeitet. Im Jahre 1846 liess die damalige Landes-Bautendirektion für die Regulirung neuere Pläne ausarbeiten, welche Pläne dem damaligen Kommunikationsminister Grafen Stefan Széchenyi im Jahre 1848 auch unterbreitet wurden. Allein die eingetretenen kritischen Zeiten gestatteten nicht die Realisirung dieser

Pläne, ja die reissenden Fluthen der Donau vernichteten sogar noch einen grossen Theil der unvollendeten Regulirungs-Werke. In den 50-er Jahren wurde auf's Neue die Arbeit begonnen und wenn dieselben auch ganz unsystematisch betrieben, sich nur auf die lokalen und momentanen Bedürfnisse beschränkten, so verschlangen dennoch diese kleineren und grösseren Arbeiten in dem Zeitraume von 1850 bis 1888 die Summe von  $4\frac{1}{2}$  Millionen Gulden. Die Verhältnisse auf der Donau besserten sich durch diese Arbeiten für beständig gar nicht und auch für kurze Zeit nur sehr wenig.

Jene besondere Wichtigkeit jedoch, welche die Schiffbarkeit des oberen Donaustrom-Abschnittes besonders vom Standpunkte unseres nach dem Westen gerichteten Handels besitzt, bewog die ungarische Regierung dazu, für die Regulirung einen einheitlichen Plan ausarbeiten zu lassen, welcher auch im Jahre 1882 fertig wurde. Aus den diesen Plänen zu Grunde liegenden Messungen ergab es sich sodann, dass das Gefälle des Wasserspiegels, also auch die Geschwindigkeit des Wassers auf dem oberen Stromabschnitte sehr veränderlich ist. So betrug z. B. bei den in den Jahren 1880—1883 vorgenommenen Messungen bei Pozsony, circa 220 Meter oberhalb der Brücke, bei einem Wasserstande von 52 Cm. über den dortigen niedrigsten Wasserspiegel die Geschwindigkeit in der Regel pro Sekunde 0.95 Meter, bei einem Wasserstande von + 3 Meter 1.8 Meter und bei einem Wasserstande von + 6.95 Meter 3.6 Meter.

Auf Grund eingehender Studien des Bettes wurde in diesem Donau-Abschnitte die durchschnittliche Breite des Bettes wie folgt festgestellt:

Zwischen Dévény und Böös	... ..	300 Meter.
« Böös und Medve	... ..	325 «
« Medve und Vének	... ..	380 «
« Vének und Nagy-Lél	... ..	420 «

Dem entsprechend wurde das Hauptbett des Stromes eingengt, die Nebenarme wurden abgesperrt, die schlammigen Stellen wurden ausgebaggert, die Ufer versichert, damit auf dem ganzen Abschnitte für die Schifffahrt die nöthige Wassertiefe und der gewünschte gleichmässige Wasserlauf hergestellt und nach Möglichkeit stabilisirt werden könne.

Für diese Regulirungsarbeiten wurde im G.-A. XVII: 1885 der Betrag von 17 Millionen Gulden bewilligt. Die Arbeiten wurden im Jahre 1896 beendet und hiemit auf diesem sich von Dévény bis

Radvány erstreckenden 145 Kilometer langen Donau-Abschnitte die ungehinderte freie Schifffahrt gesichert, wovon der Aufschwung des sich nach dem Westen richtenden Schifffahrtsverkehrs schon jetzt ein bereitetes Zeugniß abgibt.

Die direkte Folge dieser Regulirung des oberen Donau-Abschnittes war, dass die aufwärts fahrenden Schiffe nicht mehr in Gönyő durch Umladung ihre Last zu vermindern brauchten — was früher nicht nur grossen Zeitverlust, sondern auch bedeutende Kosten verursachte — und dass sie nunmehr ungehindert ihren Weg aufwärts fortsetzen konnten. Die von der Tisza und von der unteren Donau kommenden Schleppschiffe langten vor der Regulirung in Gönyő in der Regel mit voller Ladung an, hier jedoch waren sie wegen der geringen Wassertiefe des oberen Abschnittes gezwungen, ihre Ladung mit den ihrer wartenden leeren Last- oder Schleppschiffen zu theilen. Aus diesem Grunde kamen häufig im Gönyőer Hafen 60—70 und noch mehr Schiffe zusammen. Ausserdem lösten sich hier auch die Remorqueur-Dampfer ab; die von unten kommenden Dampfer gingen zum Theile zurück, während von hier aus stärkere Dampfer von geringerem Tiefgange die Remorquirung der erleichterten Schleppschiffe übernahmen. Ebenfalls von Gönyő aus beginnt die nach Győr gerichtete Schifffahrt im Mosonyer Donauarme, durch welchen jedoch die Schiffe nur bei günstigem Wasserstande passiren können.

Jenseits von Gönyő verändert sich das Bild der Gegend und auch der Fluss des Wassers. Die wilden, struppigen Gebüsch und die Inseln mit den knorrigen Weidenbäumen verschwinden und auch der Lauf des Wassers wird langsamer und während zwischen Dévény und Gönyő das Gefälle pr. Kilometer 26 cm. beträgt, sinkt es unterhalb Gönyő plötzlich auf 6 cm., und behält diesen seinen Charakter auf der ganzen mittleren Donau.

Etwa 24 Kilometer jenseits Gönyő tauchen vor uns die mächtigen Befestigungen der Festung Komárom, sowie die Stadt Komárom auf, doch wird Letztere zum grössten Theile unseren Blicken durch die  $\frac{1}{2}$  Kilometer breite und 2 Kilometer lange Elisabeth-Insel mit ihren schön gepflegten Hainen und der an ihrem unteren Ende befindlichen Schiffswerfte verborgen. Gegenüber von Komárom am rechten Donauufer liegt Uj-Szóny, welches sich aus einer kleinen Puszta mit der Zeit zu einem recht namhaften Verkehrs-Knotenpunkte entwickelte, das zur mit der Bahn verbundenen Umladestation des sich auf der Donau nach Wien und überhaupt nach dem Westen richtenden Verkehrs geworden ist. Die über Wien nach dem Aus-

lande gehenden Getreidearten und das Bauholz wird nämlich grössentheils hier in die Eisenbahnwaggons umgeladen, um so nach den westlichen Ländern weiter befördert zu werden.

Von Uj-Szöny konnte man früher auf der grossen Donau über eine 430 Meter lange, noch im Jahre 1836 erbauten Schiffbrücke auf die Insel, und von dort über eine 180 Meter lange Holzbrücke nach Komárom gelangen, welches Jahrhunderte hindurch die mächtige Feste, sozusagen der Schlüssel der oberen Donau war, und sich auch kommerziell zu einer ausserordentlichen Bedeutung als Knotenpunkt der oberen Donauschiffahrt, respektive des Getreide-Exporthandels hob. In Folge der Entwicklung der Dampfschiffahrt und der Aenderungen in den Export-Relationen ging jedoch der einst so wichtige Getreidehandel hier zurück. Ausserdem betrieben die Komáromer einen grossen Bauholzhandel. Heute jedoch befassen sie sich mehr mit dem Transito-Holzgeschäft und das in ziemlich grossem Maasstabe, da jährlich 1800—2000 Flösse unterhalb Komárom landen und hier als Kaufs- und Verkaufs-Objekte dienen. Die einstige grosse Schiffahrt förderte hier auch in mächtigem Maasse das Schiffsbau-Gewerbe und erfreuten sich die Komáromer Supers (Schiffszimmermänner) im ganzen Donaulaufe eines ausgezeichneten Rufes. Als sich jedoch die Dampfschiffahrt zu verbreiten begann, wurden die schweren und träge gehenden Eichenholzschiffe stets mehr und mehr aus dem Verkehre gedrängt, und damit hörte auch das einst berühmte Komáromer Schiffsbaugewerbe auf, welches sich heutzutage nur noch auf den Bau von Fähren, Zillen, Plätten und Kähnen beschränkt.

Ein wichtiger Schritt auf dem Gebiete des Fortschrittes der Stadt Komárom war der Austausch der primitiven Schiffbrücke mit einer den modernen heutigen Ansprüchen entsprechenden Eisenbrücke, wodurch Komárom in eine ständige Verbindung mit dem reichen Transdanubien kam. Die neue Brücke, welche der Staat erbaute, hat vier Oeffnungen von je 100 Meter Breite, sie ruht auf drei Steinpfeilern und ihre ganze Länge beträgt circa 420 Meter. Die Brücke ist derartig konstruirt, dass eine Eisenbahn zweiten Ranges über dieselbe verkehren kann. Die untere Kante der Eisenkonstruktion befindet sich 7 Meter hoch über den höchsten Wasserstand der Donau. Mit dem Brückenbaue wurde Anfangs Mai 1891 begonnen, und wurde die Brücke bereits Ende August schon vollendet, so dass dieselbe schon am 3. September dem Verkehre übergeben werden konnte. Die neue

Brücke wurde nach der unvergesslichen Königin Ungarns Elisabeth-Brücke genannt.

Komárom verlassend, sehen wir links den Vág-Fluss in die Donau münden, während uns am rechten Donauufer die Stadt Ó-Szöny ins Auge fällt, worauf sodann, wenn wir die Mündung des Zsitva-Flusses hinter uns haben, vor uns die Tataer Berge mit ihren reichen Kohlengruben auftauchen. Wenn wir das von seinem Cemente berühmte Nyerges-Ujfalu verlassen haben, hören auch die Berge auf, und zu beiden Seiten des Stromes dehnt sich eine schöne Ebene aus, während von der Ferne auf dem linken Ufer die Honter Berge, am rechten Ufer aber das Piliser Gebirge sichtbar wird. Die Donau bildet hier ziemlich breite Sandbänke und Inseln, sie wird jedoch alsbald bei einer kleinen Wendung eingeengt von dem Esztergomer Berge, auf dessen Spitz sich die monumentale erzbischöfliche Basilika befindet.







Esztergom verlassend, welches mit der vis-à-vis gelegenen Gemeinde Párkány mittelst einer Schiffsbrücke verbunden ist, sehen wir am linken Ufer die Garam in die Donau münden, welche zur Zeit grosser Regengüsse oder rascher Schneeschmelzen ihr röthlich-gelbes schlammiges Wasser in grossen Massen in die Donau ergiesst. Den grössten Theil ihres Gerölles lagert sie wohl gleich bei ihrer Mündung ab, aber ihr feinerer Schlamm wandert weit fort mit dem Wasser der Donau, die Wogen der «blonden Donau» braun färbend.

Von der Einmündung der Garam in die Donau bis nach Szob wird das linke Donauufer von hohen Bergen umgeben. Bei Szob mündet der Ipolyfluss in die Donau, dessen Natur in vieler Hinsicht jener der Garam genau ähnlich ist. Unterhalb Szob wendet sich die Donau südwärts, und dann die auf dem linken Ufer befindlichen Nagy-Maroser Berge abermals umgehend, wendet sie sich ganz nordwärts und nun breitet sich eine der schönsten und malerischsten Ufergegenden vor uns aus: Auf dem linken Ufer, ganz dicht bei der Donau brausen die Züge der kön. ung. Staatseisenbahnen daher, während auf dem rechten Ufer auf hohen Felsen die berühmten Visegráder Ruinen stehen, in einem malerischen Bilde mit jenen Felsenspitzen verschwimmend, aus welchen sie herauszuwachsen scheinen. Dazu noch das am Fusse des Felsens liegende hübsche Städtchen und der vor demselben vorbeifiessende mächtige Donau-  
strom; all dies vereint gibt geradezu ein entzückend schönes Landschaftsbild. Gegenüber von Visegrád liegt Nagy-Maros, einst ein

Tabelle über die gradatime Behinderung des Schiffahrts-Verkehres auf der unteren Donau.  
Auf Grund der in den Jahren 1840—1897 am Orsovaer Wasserpegel gemachten Beobachtungen.

	JANUÄR	FEBRUAR	MÄRCZIUS	ÄPRILIS	MAJUS	JUNIUS	JULIUS	AUGUSZTUS	SZEPTEMBER	OKTÖBER	NOVEMBER	DECEMBER	
1840													1840
1841													1841
1842													1842
1843													1843
1844													1844
1845													1845
1846													1846
1847													1847
1848													1848
1849													1849
1850													1850
1851													1851
1852													1852
1853													1853
1854													1854
1855													1855
1856													1856
1857													1857
1858													1858
1859													1859
1860													1860
1861													1861
1862													1862
1863													1863
1864													1864
1865													1865
1866													1866
1867													1867
1868													1868
1869													1869
1870													1870
1871													1871
1872													1872
1873													1873
1874													1874
1875													1875
1876													1876
1877													1877
1878													1878
1879													1879
1880													1880
1881													1881
1882													1882
1883													1883
1884													1884
1885													1885
1886													1886
1887													1887
1888													1888
1889													1889
1890													1890
1891													1891
1892													1892
1893													1893
1894													1894
1895													1895
1896													1896
1897													1897

### ERKLÄRUNG DER FARBEN:

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
|  | Der unbehinderte Verkehr mit grossen Schiffen über sämtliche Katarakten bei einem Orsovaer Wasserstande von 270 cm. aufwärts.  |  | Diese Schiffe können nur bis Moldava fahren und können auf dem Stenka Katarakte nicht verkehren. 140—120 cm.            |
|  | Die grossen Schiffe können von aufwärts nur bis Orsova kommen, können also durch das Eiserne Thor nicht mehr durchfahren. 270—230 cm.                                      |  | Festland-Verkehr entlang des Eisernen Thores. 120—80 cm.  |
|  | Die grossen Schiffe können nur von aufwärts nur bis Drenkova verkehren, können daher auf den Kozla-Dojke, Izlās-Tachtalia und Juez Katarakten nicht verkehren. 230—150 cm. |  | Festland-Verkehr entlang der sämtlichen Katarakte der unteren Donau bei einem Orsovaer Wasserstande abwärts von +90 cm. |



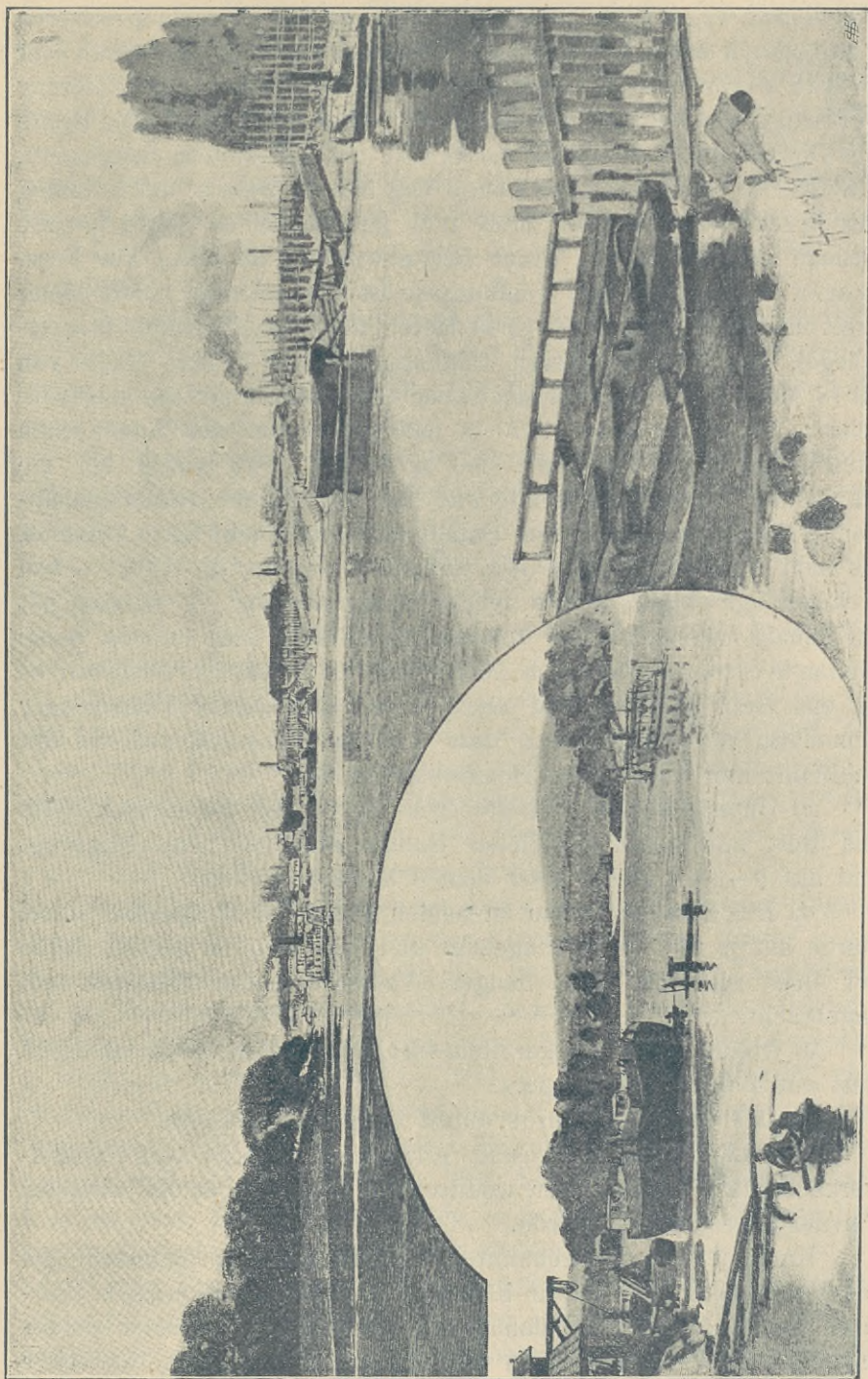
berühmter Traubenproduktions-Platz — jetzt eine sehr beliebte Villeggiatur der Budapester.

Von hier an beginnt die Donau mit einer langsamen Wendung ihren Lauf nach dem Süden zu nehmen, und betritt die von den Váczer Bergen eingeschlossene Niederung. Am Fusse dieser Berge dehnt sich die Stadt Vác aus, oberhalb welcher sich die Donau wieder in zwei Arme theilt und die ca. 30 Kilometer lange und 2 Kilometer breite Szt.-Endreer Insel bildet, welche sich fast bis nach Uj-Pest herabstreckt. Unterhalb Vác wendet sich die Donau ganz südwärts, und tritt mit ihrem langsamen Laufe in das grosse ungarische Becken ein. Bei dem unteren Ende der Szt.-Endreer Insel liegt Káposztás-Megyer, woselbst sich die hauptstädtische Wasserleitungs-Anlage befindet. Etwas abwärts von hier verdeckt uns das grüne Laub der Haine auf der Ujpester Insel den grossen Winterhafen der Donau-Schiffahrt und über diese Insel führt auch die lange Brücke der Esztergomer Eisenbahn, worauf dann weiter unten gegen das rechte Ufer zu die Ó-Budaer Insel auftaucht, auf welcher die Schiffswerfte und der Winterhafen der Donaudampfschiffahrtsgesellschaft unsere Aufmerksamkeit auf sich lenken. Und von hier abwärts fahrend, breitet sich vor dem Reisenden ein wahrhaft entzückendes Bild aus: die sich an den beiden Donauufnern sich ausbreitende ungarische Metropole, das Herz des Landes: Budapest.

Kaum dass wir die Ó-Budaer Insel verlassen haben, sehen wir inmitten der Donau die 2200 Meter lange und in der Mitte 400 Meter breite Margarethen-Insel, welche Erzherzog *Josef* mit fürstlicher Freigiebigkeit zu einem wahren Feengarten, zum schönsten Erholungsorte der Hauptstadt gemacht hat. Von hier fliesst die Donau in einer Länge von 6 Kilometer zwischen einer doppelten Reihe von prächtigen Palästen in einem von schönen Steinquais geschützten Bette bis an die Spitze der Insel Csepel.

Noch vor einem halben Jahrhundert (vor 40 Jahren) waren die beiden Donauufer in der damals noch aus zwei besonderen, selbstständigen Theilen bestandenen Hauptstadt Ofen-Pest ebenso schmucklos, als unregelt. Die häufigen Ueberschwemmungen haben nicht nur die Ufer, sondern auch die Hauptstadt selbst ziemlich stark mitgenommen, und hat nur die 1838-er grosse Ueberschwemmung allein einen Schaden von 70 Millionen Gulden in der Hauptstadt verursacht.

Inzwischen wurde über Anregung des Grafen Stefan Széchenyi in den Jahren 1840—1849 die sowohl wegen ihrer Konstruktions-



Neupester Hafen.

Details, als wegen ihrer künstlerisch schönen und vornehmen äusseren Form gleich bemerkenswerthe Kettenbrücke erbaut. Der Plan der Brücke wurde von dem englischen Ingenieur Wilhelm Clark-Tiernay verfertigt, und betruhen die Kosten derselben 6,244.801 fl. Die Breite des Donastromes wurde bei der Brücke mit 370 Metern festgestellt, die Brücke selbst hat eine Länge von 375·45 Metern, der Fahrweg der Brücke ist 11·4 Meter breit und an den beiden Seiten hat die Brücke zwei Wege von einer Breite von je 1·82 Meter für Fussgänger. Von ihren drei Oeffnungen ist die mittlere 192·81 Meter breit und steht dieselbe 15·65 Meter über den kleinsten Wasserspiegel. Die beiden äusseren Oeffnungen haben je eine Breite von 82·18 Meter. Die Kettenbrücke war Eigenthum einer Aktiengesellschaft, bis sie im Jahre 1870 in das Eigenthum des ungarischen Staates überging. Im Sinne des G.-A. XX:1870 wurde der die Hauptstadt entlang fliessende und der mit diesem zusammenhängende Abschnitt, sowohl vom Standpunkte des Hochwasser-Ablaufes, als auch vom Standpunkte der Schifffahrt regulirt, die Ufer — von welchen ein Theil bereits früher ausgebaut war — wurden mit Steinquai's versehen. Der unterhalb der Stadt sich in zwei Arme theilende Strom wurde durch Absperrung des Soroksärer Donauarmes in ein Bett geleitet, und auch dieser sogenannte Promontorer Donauarm derartig regulirt, dass nun der Wasserablauf und die Schifffahrt hier mehr keine Hindernisse fanden.

*c)* Unterhalb des Gellértberges wurde an der rechten Seite das Bett mit einem parallelen Damme auf 380 Meter eingeengt und auf 3—3—8 Meter unter dem 0 Wasser vertieft.

*d)* Das Bett der Donau zu beiden Seiten der Margarethen-Insel wurde auf je 236 Meter eingeengt und wurde an der oberen Spitze der Insel ein 150 Meter langer Wasservertheiler (vizosztó mű) angebracht.

*e)* Oberhalb der Margarethen-Insel wurde das 680 Meter breite Bett auf 490 Meter eingeengt.

*f)* Das Strombett wurde durch Baggerung vertieft.

Die Länge der dergestalt errichteten Dämme und Parallelwerke beträgt 17.400 Meter, wodurch der Donau 2,098.000 □-Meter Terrain abgeschnitten wurde.

Kaum waren die benannten Schutzarbeiten fertiggestellt, als das Hochwasser vom Jahre 1876 der Hauptstadt zur ernsten Warnung wurde. Wohl blieb damals die Hauptstadt von einer Ueberschwemmung verschont, allein der Umstand, dass in dem Budafoker

Donauarme bei Eresi eine Eisstauung entstand, gab der Hauptstadt eine ernste Mahnung zur Fortsetzung der Regulirung.

Gerade zu dieser Zeit wurde auch die Margarethen-Brücke erbaut, deren ganze Länge 643 Meter beträgt und welche 6 Bett- und 2 Uferöffnungen hat. Die Brückenbahn ist 16·85 Meter breit, ausser den zwei Fussgänger-Wegen an den beiden Seiten der Brücke hat auf dem Fahrwege auch die Strassenbahn zwei Geleise liegen.

Diese Brücke wurde in den Jahren 1872—1876 erbaut und kostete  $5\frac{3}{4}$  Millionen Gulden.

Diese Brücke wird jetzt durch eine von ihrer Mitte ausgehenden besonderen eisernen Brücke mit der Margarethen-Insel verbunden, wodurch dieser ebenso schöne als vornehme Kurort Budapests bequemer zugänglich sein wird.

In den Jahren 1894—1896 wurde die beim Zollamtsplatze gelegene Franz Josefs-Brücke mit 3 Oeffnungen erbaut, welche ebenfalls für den Strassenbahn-Verkehr eingerichtet ist, und eben jetzt befindet sich die Schwurplatz-Brücke im Baue, welche nur eine Oeffnung haben und im Jahre 1901 fertiggestellt sein wird, und durch welche die beiden Ufer der Hauptstadt mit einander in regerem und engerem Verkehr treten werden.

Ungefähr 5800 Meter unterhalb der Margarethen-Brücke, vor dem Spitze der Csepel-Insel führt die 393 Meter lange und 10·6 Meter breite Eisenbahn-Verbindungsbrücke über die Donau. Dieselbe hat vier gleichmässige, je 93·9 Meter breite Oeffnungen. Diese Brücke dient als Verbindungsglied für den Eisenbahnverkehr der diesseits und jenseits der Donau gelegenen Gegenden.

Budapest ist vermöge seiner Lage und wegen der hier zusammenlaufenden Eisenbahn-Linien der Knotenpunkt des ganzen ungarischen Verkehrs. Die Donauquais, das Zollamt, die Lagerhäuser mit der Eisenbahn-Verbindungsbrücke, sowie der grossartige Getreide-Elevator bilden ebensoviele mächtige Faktoren dieses Verkehrs, in welchem auch die Óbudaer und Uj-Pester Winterhafen eine wichtige Rolle spielen, weil sich die Schiffe im Winter vor dem Eisgange hierher flüchten können. Ein nicht geringes Verdienst an dem Anwachsen des Verkehrs fällt den Donau-Schiffahrts-Gesellschaften und ihren Schiffswerften zu, welche im Stande sind den ganzen Bedarf der Donauschiffe zu decken.

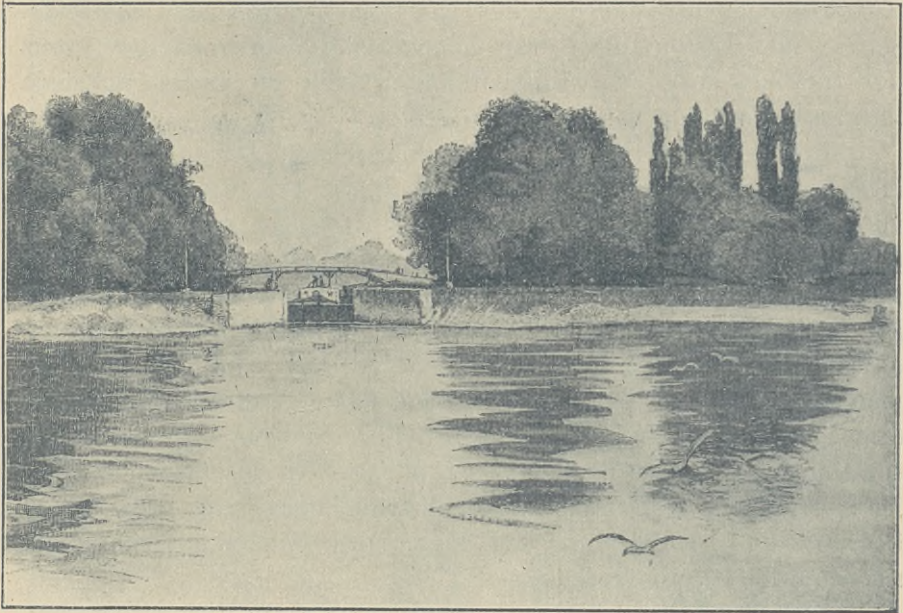
Unter der Eisenbahn-Verbindungsbrücke durchfahrend, sehen wir auf einmal die Donau sich in zwei Arme theilen: links befindet sich der schon abgesperrte Soroksárer Arm, rechts aber der mit

einem Kostenaufwande von mehreren Millionen Gulden regulirte Budafoker Arm. Zwischen diesen beiden Armen dehnt sich die ca. 50 Kilometer lange und 4—7<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Kilometer breite Csepel-Insel mit ihren schönen, wohlhabenden Gemeinden aus. Weiter abwärts finden wir gegenüber von Duna-Földvár abermals eine grössere, ca. 5 Kilometer lange, waldige und schilfige Insel.

Der sich von Budapest bis hierher erstreckende Theil der Insel wurde in den letzten 15 Jahren wesentlich umgestaltet; es wurde nämlich das stellenweise sehr breite, seichte, an Sandbänken reiche Bett entsprechend regulirt, wodurch sich auch die Schifffahrtsverhältnisse beträchtlich verbesserten.

Bei Duna-Földvár endet der zweite Abschnitt des mächtigen Stromes, welcher sich von Vének bis hierher erstreckte und in seiner Länge von 233 Kilometern zusammen 16·5 M. oder per Kilometer 7 Cm. Gefälle besitzt. Von Duna-Földvár abwärts in dem ebenen, schwankenden Stromgebiete, welches die Donau durchfließt, war sie nicht im Stande sich ein ständiges Bett zu graben. Dieser Abschnitt währt ganz bis nach Erdőd in einer Länge von 275 Kilometern und bei dem geringem Gefälle von 4·75 cm. per Kilometer. Schon seit Langem war man bestrebt gegen das ungeordnete Strombett Abhilfe zu schaffen; so grub man schon im Jahre 1821 auf dem stark gewundenen Abschnitte Tolna-Mohács vier grosse Durchschnitte in einer Gesamtlänge von 6600 Metern, welche eine ca. 40 Kilometer lange, überaus gewundene Strecke einigermaßen regelten. Vom Jahre 1825 bis zum Jahre 1870 wurden zwischen Paks und Battina abermals 7 neuere Durchschnitte fertiggestellt und all diese 11 Durchschnitte verkürzten auf diesem Abschnitte den Lauf der Donau um ca. 96 Kilometer. Auch in der neueren Zeit opferte der Staat bedeutende Summen für die Regulirung dieses Abschnittes. Unterhalb der Stadt Kalocsa in der Umgebung von Gerjén und Duna-Szt.-György finden wir den am wenigsten regulirten Abschnitt der mittleren Donau, und waren diese Gemeinden schon häufig von der Donau mit gänzlicher Zerstörung bedroht. Südlich von Paks, von Tolna ca. 12 Kilometer einwärts liegt die Hauptstadt des Tolnaer Komitates, Szegzárd, an welche sich zahlreiche historische Erinnerungen knüpfen. Von oberhalb Szegzárd führte früher der Sárviz-Kanal in die Donau, welcher jedoch in der neueren Zeit um Vieles weiter abwärts, oberhalb Duna-Szekeső, bei Báté in die Donau mündet. Derselbe führt auch das überflüssige Wasser des Balaton's mit sich und diente dergestalt diesem See als Abfluss-(Verminderungs-)Becken

Die Stadt Baja selbst muss stark gegen das Unterwaschen durch Wasser geschützt werden, damit nicht die Donau sich mit der Zeit in den bei Baja abzwengendem Sugovicza-Arme werfe, welcher im Jahre 1875 als Hafen und als Nährader des weiter unten, bei Bezdán auszweigenden Franzens-Kanales unter Benützung des sogenannten Baracskaer Donauarmes umgestaltet wurde, welcher Donauarm im Vereine mit der Donau die von Bezdán sich abwärts streckende 28 Kilometer lange, und gegen Mohács zu 18 Kilometer



Die Mündung des Franzens-Kanales in die Donau.

breite Mohács-er Insel bildet. Duna-Szekcső verlassend, gelangen wir nach dem von Budapest in einer Entfernung von 211 Kilometer gelegenen Mohács, welches sich am rechten Ufer, gerade neben der Donau ausdehnt, und den wichtigsten Knotenpunkt für den Schifffahrts-Verkehr auf der mittleren Donau, sowie für den transdanubischen Verkehr bildet.

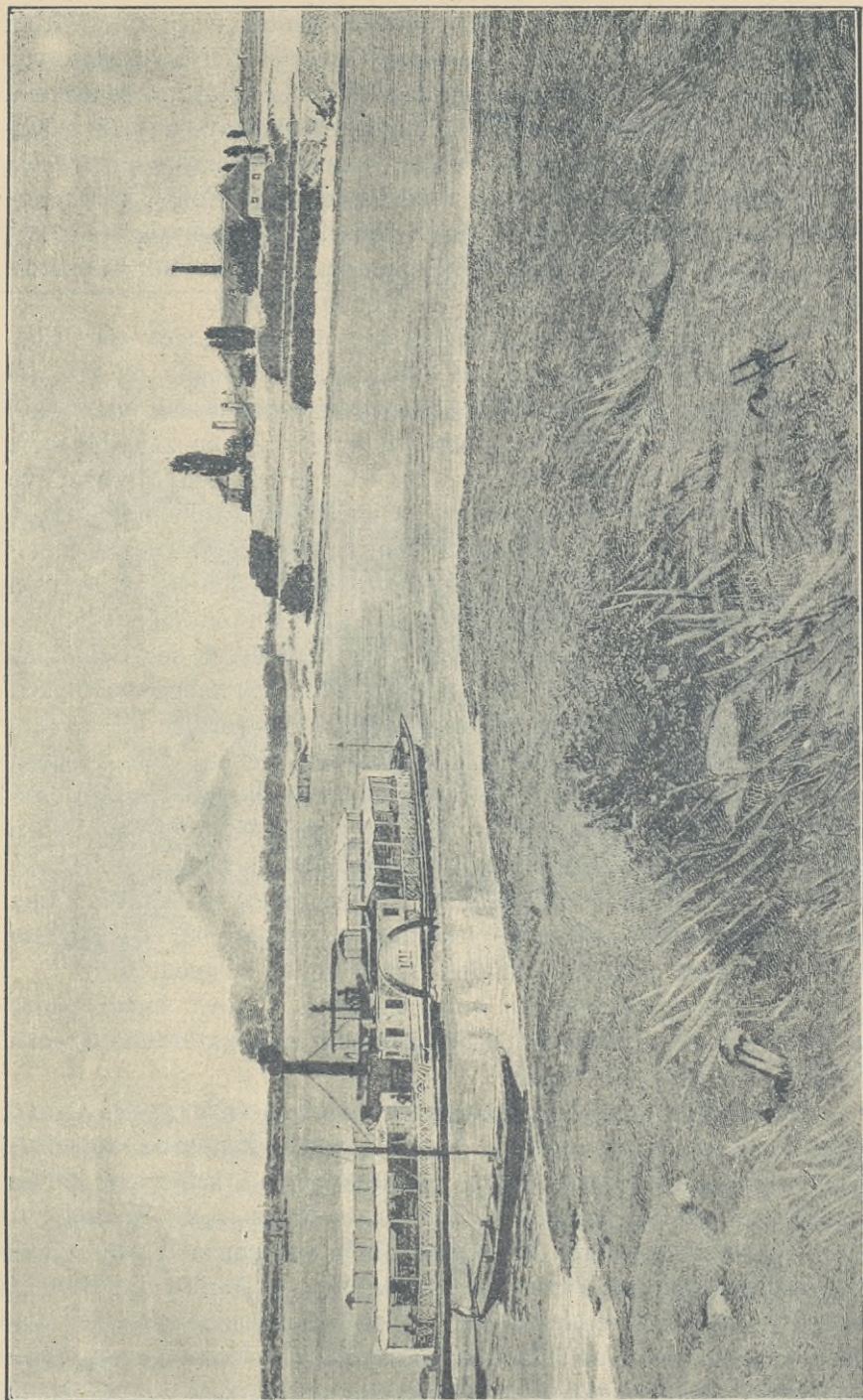
Hier endet die von der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft behufs leichteren Transportes der aus den Pécs-er Kohlengruben geförderten Kohle erbaute Mohács—Pécs-er Eisenbahn, hier ist die Umladestation für die mit der Eisenbahn anlangenden grossen Kohlenmengen, was schon allein der Donau-Schiffahrt einen grossen

Verkehr sichert. Aber auch abgesehen hievon, hat Mohács für den Handelsverkehr eine sehr günstige Lage, da es den Schlüssel für den Donauverkehr des ganzen Baranyaer Komitates bildet.

Mohács verlassend, fliesst die Donau eine Strecke weit durch dichtbelaubte Waldungen. Etwa 27 Kilometer weit von Mohács gelangen wir am rechten Ufer zu der am Abhange der äussersten Ausläufer der Herczeg-Szöllöser Berge erbauten Gemeinde Battina und dieser gegenüber zu der Mündung des Franzens-Kanales, woselbst unter Jahrhunderte alten Pappen die Menge der aus dem Kanale kommenden, oder in den Kanal hineinstrebenden Getreideschiffe, und die auf diese wartenden Remorqueure mit der Franz Josefs-Schleusse an der Kanal-Mündung sich zu einem wahrhaft interessanten Bilde vereinigen.

Unseren Weg auf der sich schlängelnden Donau fortsetzend, lassen wir alsbald die Bezdáner Insel hinter uns, um dann bei dem von seinem Hanf berühmten Apatin vorbeifahrend, zu der von Budapest 290 Kilometer entfernten Mündung des Dráva-Flusses zu gelangen. Von hier aus wendet sich die Donau mit einer grossen Biegung gegen Osten, und etwa 10 Kilometer von der Dráva-Mündung abwärts erheben sich sodann auf dem rechten Ufer vor uns die malerischen Ruinen der Festung Erdód, dann sehen wir am Anfange dieser grossen Biegung einen ganzen Eisenbahnzug über die Donau schwimmen. Hier ist nämlich das Gombos—Erdóder Eisenbahn-Traject, woselbst eine Dampffähre die Eisenbahnzüge von dem einen Ufer ans andere überführt, und dergestalt Slavonien mit dem ungarischen Alföld verbindet.

Dies interessante Bild verlassend und unseren Weg fortsetzend, tauchen am rechten Ufer der Reihe nach das in Verkehrsbeziehung sozusagen einen Knotenpunkt bildende Dálya, dann der Marktflecken Vukovár auf, welcher einen bedeutenden Knotenpunkt für den Schiffs- und Eisenbahn-Umlade-Verkehr bildet. Weiter abwärts berühren wir Sotin und Sarengrad, und gelangen zu einem malerischen Theil dieses Donauabschnittes, von wo aus am rechten Ufer in einer Länge von ca. 50 Kilometern unsere Donau von der schon bei Vukovár jäh beginnenden Fruska-Gora Gebirgskette umsäumt wird, an deren Fusse am linken Ufer einander gegenüber Ó- und Uj-Palánka, am rechten Ufer aber Illok (mit seinem alten ungarischen Namen Ujlak) und dessen zum grossen Theile nur noch als Ruinen vorhandene Burg befinden, deren Ursprung vielleicht sogar bis zur Zeit der Römerherrschaft hinaufreicht.



Die Mündung des Száva-Flusses in die Donau.



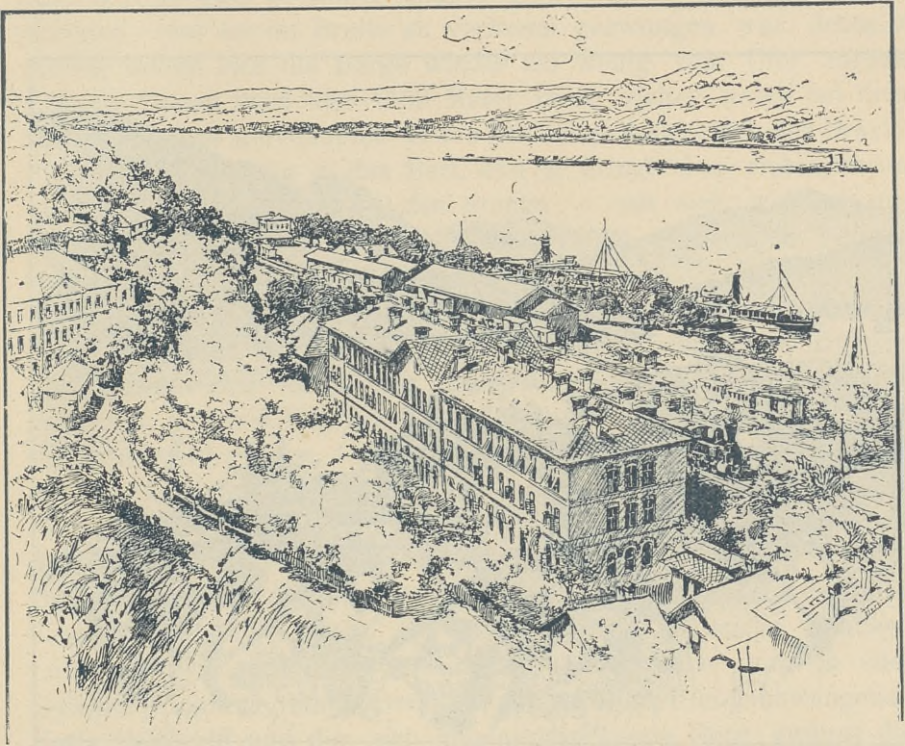
Von hier aus 26 Kilometer abwärts finden wir am rechten Ufer Cerevice, von welchem nicht weit einwärts entfernt, das von seinem Cemente berühmte Beocsin im Gebirge liegt. Abwärts fahrend tauchen bei einer plötzlichen Wendung der Donau vor uns die mächtigen Befestigungen Pétervárad's auf. Dann die Pétervárad'er Brücke, welche Pétervárad mit dem am linken Ufer liegenden Ujvidék verbindet. Bald darauf gelangen wir zu dem durch die blutige Schlacht am 19. August 1691 berühmten Zalankamén, woselbst 462 Kilometer weit von Budapest die Tisza in die Donau mündet.

Von der Tisza-Mündung angefangen verändert sich der Charakter der Gegend einigermassen, und auch die Donau nimmt nun gegen Südosten ihren Lauf. An beiden Ufern dehnt sich eine breite grosse Ebene aus, welche am linken Ufer den Strom ganz bis nach Bázias begleitet, während am rechten Ufer bei Zimony, respective bei Belgrád, woselbst die Száva ihre plötzlich anschwellenden Wogen in die Donau ergiesst, wieder das Gebirge vordringt. Dieser malerisch schöne Punkt der Donau und der Száva besitzt auch vom Gesichtspunkte der Donau-Schiffahrt eine ausserordentliche Wichtigkeit. Zimony selbst bildet gleichsam einen Schlüssel der Schiffahrt auf der unteren Donau, und ist sowohl für den Schiffahrts-, als auch für den Eisenbahnverkehr ein sehr beachtenswerther Platz. Im Zimonyer Hafen verkehren ununterbrochen neben den grossen Frachtschleppschiffen und Remorqueuren auch die auf der mittleren und unteren Donau fahrenden Passagierschiffe, sowie eine ganze Menge von den den Verkehr mit Belgrád und mit dem benachbarten Pancsova aufrechterhaltenden Lokalschiffen, so dass auf diesem Abschnitte der Donau die Schiffahrt so lebhaft ist, wie wir sie ausser Budapest nirgends auf der Donau sehen können.

Von Zimony angefangen ganz bis nach Orsova hinab bildet die Donau in der Länge von 226 Kilometern eine natürliche Grenze zwischen Ungarn und Serbien.

Unterhalb Belgrád wendet sich die Donau abermals gegen Osten, und gelangt mit einer grossen Biegung nach Pancsova, woselbst sie auf der humusreichen Ebene sich ausbreitend, zahlreiche kleine Inseln bildet. Hier ergiesst sich der Temes-Fluss in die Donau und dieser Umstand hat einen grossen Antheil an dem lebhaften Handelsverkehre, welcher Pancsova sozusagen zum Markte der Temes-Gegend macht. Unterhalb Pancsova fliesst die Donau bei einer am linken Ufer seichten und flachen Gegend auf's Neue gegen Südosten, dann aber mit einer grossen Biegung abermals gegen Osten.

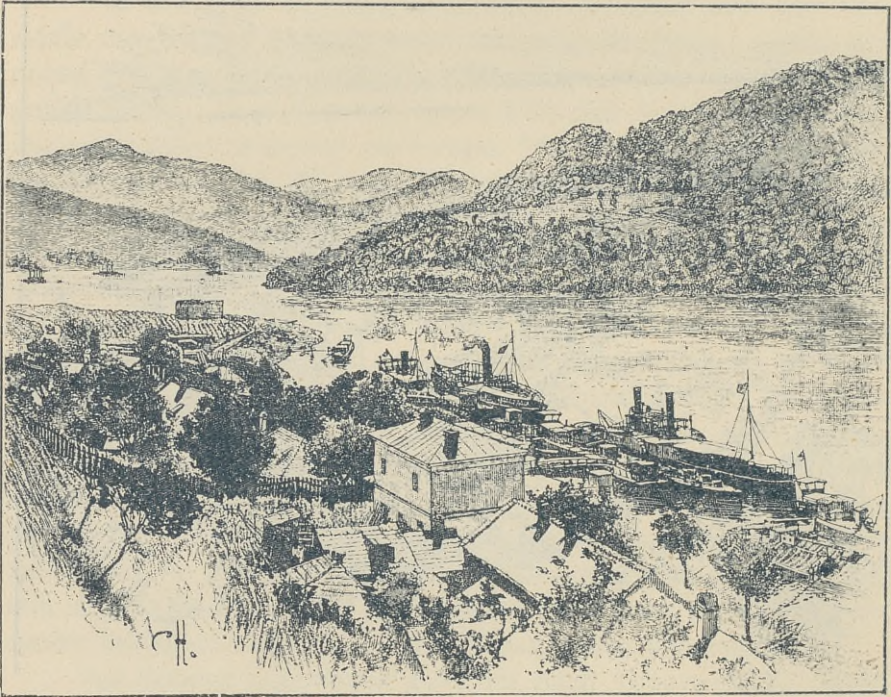
Die Berge am rechten Ufer durchbrechend, ergießt sich gegenüber von Kubin der Morava-Fluss in die Donau, weiter unten bildet die Donau wieder eine 20 Kilometer lange und 2 bis 2 $\frac{1}{2}$  Kilometer breite Insel, jenseits welcher die Donau bei Básiás, 606 Kilometer von Budapest entfernt, das Alföld verlässt. Von dieser Stelle an, welche gleichzeitig die Endstation der Temesvár—Básiáser Eisenbahn ist, beginnt die eigentliche ungarische untere Donau, mit einer



Básiás.

ganzen Reihe von durch die Katarakte verursachten Schifffahrts-Hindernissen. Die in Obigem kurz skizzirten ungeordneten Bett- und Wasserlaufs-Verhältnisse der mittleren Donau, welche besonders bei kleinem Wasserstande bedeutende Hindernisse für die Schifffahrt bilden, bewogen die Regierung dazu, die einheitliche Regelung und die der Entwicklung der Schifffahrt entsprechende Regulirung dieses ganzen Stromabschnittes zu beschliessen, und die Legislative bewilligte mit dem G.-A. XLVIII:1895 zu diesem Zwecke 20 Millionen Gulden. Mit der Beendigung der nunmehr in Aussicht genom-

menen Regulierungs- und Strombettordnungs-Arbeiten wird der ungehinderte Verkehr von Schiffen mit einer Tauchung von 18 Dezimetern auf der ganzen mittleren Donau selbst zur Zeit des kleinsten Wasserstandes gesichert sein. Ungefähr 4 Kilometer unterhalb Báziás theilt sich die Donau wieder in zwei Arme und in der Richtung der unteren Spitze der also gebildeten Insel liegt die serbische Gemeinde Gradistye, unterhalb welcher das erste grössere serbische Nebenflüsschen, das Flüsschen Peh in die untere Donau mündet.



Drenkova.

Von hier bis nach Ó-Moldova wird der gleichmässige gerade und normale Lauf der unteren Donau nicht gestört. Ó-Moldova ist ca. 25 Kilometer von Báziás entfernt, und hier bei Ó-Moldova befindet sich das erste grössere Hinderniss; das Bett liegt hier in der Länge von ca. 9 Kilometern auf einem Felsrücken und bildet die ca. 8 Kilometer lange und 2·5 Kilometer breite Moldovaer Insel und ausserdem eine ganze Reihe von kleineren und grösseren, beständigen und veränderlichen Sandbänken. Auf einer Wegelänge von kaum 2 Kilometer vom unteren Spitz der Moldovaer Insel entfernt, woselbst

das Flussbett 2100 Meter breit ist, engt sich die Donau trichterförmig auf ca. 400 Meter ein. Schon bei der oberen Trichteröffnung drängt sich am linken Ufer jene Felsmasse vor, deren, bei kleinem Wasserstande sich auf etwa 6 Meter aus dem Bette sich erhebende Spitze, der Babakáj genannte Felsen, gleichsam den oberen Grenzstein der an Katarakten so reichen unteren Donau bildet.

Die Donau bestrebt sich jenseits der Moldovaer Hochebene, dort, wo ihr Bett zwischen Klippen eingeengt wird, durch Tiefe zu ersetzen, was sie an Breite zu verlieren gezwungen war. Jenseits Alibég ziehen sich die Berge wieder ein wenig vom Ufer zurück und die Donau wird hier 1100 Meter breit, weiter unten bei dem von Baziás aus gerechneten 44-ten Kilometer drängt sich der Granitberg Gornya-Sztenka in das Bett, und er bringt den ersten, wenn auch kleineren Katarakt — den Stenka — mit sich, welcher mit seinem, sich über den kleinen Wasserspiegel erhebenden Felsenspitzen die Schifffahrt erschwert.

Die Sztenka verlassend, verbreitet sich das Donaubett noch mehr, am linken Ufer ziehen sich die Berge zurück. Das Düstere der Felsen wird durch das frische Grün des Lubkova-Thales gemildert, welches von den Bächen Kamenicza und Oravicza durchschnitten wird. Kaum 4 Kilometer weit von hier öffnet sich vor uns das liebliche Berzászka-Thal mit dem gleichnamigen Dorfe und Bache, von welchem 2 Kilometer weit abwärts sich ebenfalls an dem linken Ufer die obere Endstation der eigentlichen unteren Donau-Katarakte, der Umladeplatz der Schiffe, Drenkova befindet. Jenseits Drenkova ändert der Strom seinen bisherigen östlichen Lauf, und sich stark nach Süden wendend fließt er nun in südöstlicher Richtung dahin. Der sich am rechten Ufer einzwängende Kozla Felsenriff und der sich hineinerstreckende Berg zwingt die Flusströmung ganz an das linke Ufer, von wo der sofort nachfolgende und als scharfe Zunge aufwärts sich streckende Dojke Felsenriff die Flusströmung plötzlich fast unter einem rechten Winkel an das rechte Ufer leitet und das Strombett hiebei auf ca. 380 Meter einengt.

Unterhalb des Dojke verbreitert sich das Bett abermals, in demselben kommen zwar noch hie und da in der Länge von 2—3 Kilometern einzelne hervorragende Felsspitzen vor, doch stören diese die Schifffahrt nicht.

Ungefähr 2 Kilometer von dem Dojke abwärts reicht am linken Ufer der lange, schmale Felsen Piatra lunga in das Bett, während

ca 3·5 Kilometer von diesem abwärts das Bivoli Felsenpaar aus dem Wasser ragt. Hier mündet am linken Ufer auch der kleine Jelasava-Bach in die Donau, und kaum dass wir diesen verlassen, hören wir schon aus weiter Ferne das schreckliche Tosen der über die Izlás und Tachtalia Katarakte hinstürzenden Wasser. Das Bett erweitert sich, aber nur weil die Kraft des Wassers nicht im Stande ist, sich in die harten Kalksteinfelsen einzubetten und weil es gezwungen ist, sich weit auszubreiten, um sich über die Klippen einen Weg zu bahnen. Bei dem von Báziás gerechneten 60-ten Kilometer engt sich das Bett auf ca. 400 Meter ein, allein alsbald erweitert es sich wieder und nun stellt sich dem freien Laufe des Wassers bei dem 70-ten Kilometer der Izlás, dann der grosse und kleine Tachtalia entgegen, während später die Felswände des steilen Greben-Berges das Bett auf ca. 420 Meter einengen, ja sogar bei kleinem Wasserstande der dem Greben gegenüber befindliche Vransky Felsenriff dem Wasserlaufe kaum einen 220 Meter breiten Weg frei lässt. Unterhalb des Greben-Berges verbreitert sich das Bett auf 2 Kilometer und bildet das Wasser auf dem felsigen Grunde kleinere und grössere Inseln und Sandbänke.

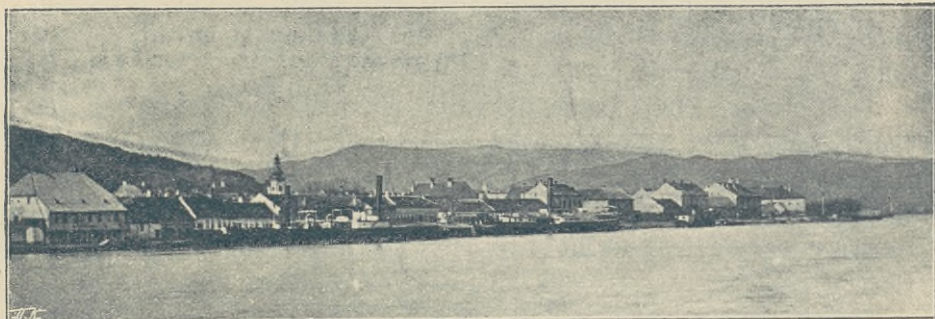
Jenseits des Greben-Berges ist auf einer Länge von 2 Kilometer nicht die gehörige Wassermenge vorhanden, aber ca. 11·5 Kilometer unterhalb des Greben's versperrt der durch das Bett durchziehende Serpentin-Felsenriff dem freien Wasserlaufe den Weg und bildet den Incz genannten Katarakt, welcher den südlichsten Punkt Ungarns bildet. Diesen verlassend, wechselt der Strom wieder seine Richtung und setzt, sich nordöstlich wendend, seinen Weg fort. Sein Lauf ist von hier angefangen ganz bis zum Kazán-Passe ziemlich gleichmässig, sein Bett ist reich an Sandbänken und bei kleinem Wasser durchschnittlich nur 6—8 Meter tief, während seine Breite abwechselnd zwischen 600—1200 Meter beträgt. In diesem Abschnitte befindet sich am rechten Ufer die Kleingemeinde Golubinje, am linken Ufer aber liegen die Kleingemeinden Tiszovicza und Plavisevicza.

In der Gegend abwärts blickend, sehen wir plötzlich den Lauf der Donau sich verlieren, an den beiden hohen Ufern begrenzen steile Felsen das Bett und zwängen dasselbe auf einmal auf 170 Meter zusammen.

Und hiemit sind wir in jenen Abschnitt der unteren Donau gelangt, welcher uns mit seiner rauhen Hoheit, mit seinen sich gen Himmel erhebenden steilen Felswänden unwillkürlich die Bewun-

derung dieses erbabenen Werkes der schaffenden Natur abringt. Der Kazán-Pass bildet den bewunderungswürdigsten und malerischsten Theil der ganzen unteren Donau, welche gleichzeitig Zeugniß für jenen bis in die Urzeiten hinaufreichenden Kampf ablegen, welchen das Wasser, um sich eine Bahn zu graben, mit den Felsen auskämpfen mußte.

Den Kazán-Pass verlassend, wendet sich der Strom ein wenig ostwärts und das Bett erweitert sich in eine Breite von 400—600 Meter. Ungefähr 10 Meter abwärts vom Kazán-Passe befindet sich am rechten Ufer, am Fusse des Berges, die kleine serbische Gemeinde Tekia und dieser gegenüber am rechten Ufer die Stadt Orsova, welche durch das sich hier eröffnende liebliche Csernathahl eine Verbindung zwischen dem Inneren unseres Vaterlandes und



Orsova.

der unteren Donau bildet. Wegen dieser seiner günstigen Lage war Orsova schon in der Römerzeit — damals unter dem Namen Tierna (Czerna) — eine sehr namhafte Ufergemeinde der unteren Donau und auch später hatte dieser Platz stets einen gewissen internationalen Charakter, als gemeinschaftlicher Verkehrs-Knotenpunkt Ungarns, Serbiens, Rumäniens und der Türkei. Und diese Wichtigkeit Orsova's wird sich bei der zu erwartenden Steigerung des unteren Donau-Verkehres noch ganz gewiss erhöhen.

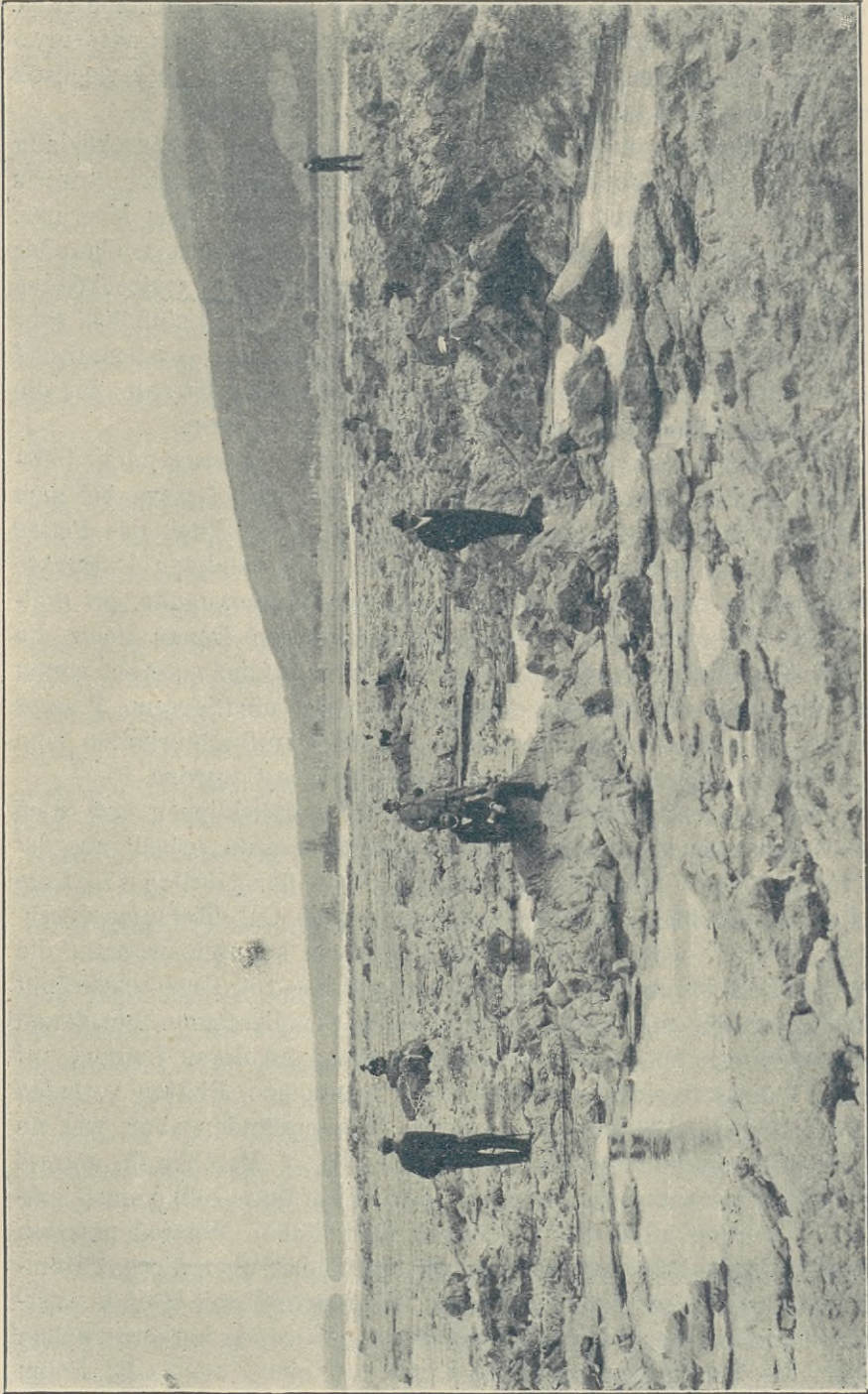
Unterhalb Orsova ergießt sich der Cserna-Fluss in die Donau, und indem wir nun Orsova verlassen, gelangen wir zu einem historisch wichtigen Orte. Am Saume des Csernathales, am Fusse des Alionberges steht im Schatten schlanker Silberpappeln jene kleine Kapelle, an deren Stelle in der Nacht vom 23. auf den 24-ten August 1849 die ungarische St. Stefans-Krone und die Krönungs-Insignien vergraben und wo dieselben am 8. September 1853 nach längerem

Suchen aufgefunden, und auf einem besonderen Kriegsschiffe unter Entfaltung fürstlichen Pompes nach Wien gebracht wurden. An dem Orte, wo die Krone des heil. Stefans vergraben war, liess die fürstliche Pietät im Jahre 1856 eine Kapelle errichten, und noch heute betrachtet jeder dort vorbeikommende Reisende pietätsvoll die in der Mitte der Kronkapelle befindliche Höhlung, in welcher eine Marmortafel jene Stelle bezeichnet, woselbst die National-Kleinodien 4 Jahre lange verborgen waren. Hier dehnt sich auch jener 750 Meter lange Quai aus, welcher zur Abwicklung der Donau- und des Eisenbahn-Umlade-Verkehres in den Jahren 1897—1899 erbaut wurde, und welcher bestimmt ist, den Knotenpunkt des unteren Donau-Verkehres zu bilden.

Weiter abwärts verbreitert sich das Strombett beträchtlich, vor uns steht die Insel Adah-Kaleh, mit ihrer mohamedanischen Bevölkerung noch heute ein lebendes Andenken an die längst entschwundene Türkenzeit bildend.

An dieser Stelle ändert der Strom abermals die Richtung seines Laufes und biegt sich ein wenig südöstlich. Unterhalb der Insel mündet am linken Ufer der Vodnicza-Bach in die Donau und hier befindet sich auch die ungarisch-rumänische Grenze, und neben dieser die erste rumänische Eisenbahn-Station Verciorova, als Grenz-Station der Budapest-Orsova-Bukarester Eisenbahn.

Von Orsova etwa 8, von Bâziás etwa 128 Kilometer weit abwärts beginnt der sogenannte Eiserne Thor-Katarakt, welcher in einer Länge von ca. 3 Kilometer das grösste und gefährlichste Schiffahrts-Hinderniss der unteren Donau bildet. Eigentlich besteht er aus drei Theilen; der erste Theil ist sein Eingang d. h. jener Felsenriff, welcher zwar den Wasserpiegel anschwellen macht, welcher aber keine aus dem Wasser ragenden und die Schiffahrt hindernden Klippen hat; den zweiten Theil bildet das eigentliche Eiserne Thor mit dem Prigrada-Felsenriff und mit unendlich gefährlichen Klippen; den dritten Theil bildet schliesslich die unter der Prigrada befindliche grosse Untiefe, jener Ausgang, in welchem das über die Felsen hinausstürzende Wasser reissende Strudel bildet. Bei den verschiedenen oberen Wasserständen musste man das Schiff bei dem Eisernen Thor stets in einer anderen Richtung führen; je nachdem das Gefälle des Wasserspiegels zwischen den Klippen hier oder dort gleichmässiger und günstiger war. Das grösste Gefälle des kleinsten Wasserspiegels befindet sich dort, wo das Wasser über die Felsklippen stürzend, in die diesen folgende Tiefe stürzt. Das



Der Eiserne-Thor-Katarakt. Im Hintergrunde der Eiserne-Thor-Kanal und sein linksseitiger Damm. (Aufgenommen bei einem Wasserstand von 0.6 M. über 0, im Jahre 1898 Ende September.)



Gefälle beträgt hier in der Stromströmung auf einem Kilometer ca. 3 Meter und auf dem ganzen 2·5 Kilometer langen Katarakte etwa 5 Meter, die Geschwindigkeit des Wasserabflusses aber wechselt zwischen 4—5 Meter ab.

Das Bett ist auch jenseits des Kataraktes eine Strecke lang felsig und seicht, aber dann hört dies etwa 6 Kilometer abwärts vom Katarakte auf und der Strom läuft nun ungestört dem Meere zu.

Auf der ganzen, von Ó-Moldova unter dem Eisernen Thore bis zu der sich nach dem rumänischen Turn-Severin erstreckenden Katarakt-Abschnitte des Donaustromes musste die Schifffahrt sehr bedeutende Hindernisse überwinden, welche die systematische Benützung der Donau als natürliche internationale Strasse für die Zwecke des Handelsverkehrs fast unmöglich machten.

Wegen der stellenweise aus dem Bette emporragenden Felsklippen und Felsenriffe und wegen der unterhalb Orsova bei dem sogenannten Eisernen Thore sogar den grössten Theil des Bettes absperrenden Felseninseln und der durch diese gebildeten Katarakte konnte man nämlich bei solch niedrigem Wasserstande, bei welchem auf der mittleren, ja sogar auf der oberen Donau noch die Schiffe ungehindert verkehren konnten, hier auf der unteren Donau nur mit kleineren Plätten verkehren, ja bei niedrigerem Wasser konnte man die Schifffahrt überhaupt nicht aufrechterhalten und die Waaren mussten auf Wagen weiterbefördert werden.

Wie sehr die Schifffahrt durch diese Felsklippen auf dem 125 Km. langen Stromabschnitt beschränkt wurde, erhellt aus der Thatsache, dass vom Jahre 1840 bis 1895 in der jährlich 275 Tage zählenden Schifffahrtsperiode Schiffe mit 150 Cm. Tiefgang durchschnittlich nur während 158 Tage verkehren konnten, während die Fahrt der Schiffe mit 180 Cm. Tiefgang auf 45—160 Tage beschränkt war. Es waren sogar Jahre, wo man mit vollkommen beladenen Schiffen überhaupt nicht verkehren konnte und deren Ladung auf mehrere kleinere, einen seichten Gang besitzende Plätten verladen werden musste. Bei solchen niederen Wasserständen aber, wie sie im Herbste des Jahres 1898 eintraten (0·6—1 M. über 0), musste die Schifffahrt auf dem Abschnitt der Katarakte vollkommen eingestellt werden und die unterwegs befindlichen Waaren mussten mittelst Wagen befördert werden. Die Schifffahrt über diesen Stromschnitt war aber auch bei höherem Wasserstand mit Gefahr verbunden, weil in den Katarakten die aus dem Grunde hervorragenden Felsen die Fahrstrasse an vielen Orten auf einen schmalen Raum

einzwängen und gewunden machen und dieselbe hiebei sozusagen bei jedem Wasserstand in eine andere Richtung leiten.

Wegen dieser Gefährlichkeit der Fahrstrasse ist auf dem ganzen Básiás-Turnseveriner Abschnitt der unteren Donau der Lootsendienst eingeführt, und zwar derart, dass die Führung der von oben ankommenden Schiffe gewöhnlich in Drenkova, bei niedrigem Wasserstand aber schon in Moldova, ja sogar in Básiás; die Führung der von unten nach aufwärts fahrenden Schiffe jedoch in Turn-Severin ein über die Schiffbarkeit der Katarakte und über die Fahrstrassen vollkommen orientirter Lootse übernimmt. Die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft hat ihre eigenen Lootsen, welche also Angestellte der Gesellschaft sind; aber ausser diesen gibt es auch private Lootsen. Die Versicherungs-Gesellschaften knüpfen die Versicherung der nach der unteren Donau gehenden Schiffsladungen und Schiffe an die Bedingung, dass das Schiff durch den Abschnitt der Katarakte durch einen Lootsen geführt werde.

Die besondere Wichtigkeit des Donaustromes als einer Verkehrsader war schon von den Römern erkannt und als Mittel zu ihren Eroberungszügen auch mit Erfolg ausgenützt worden. Zu diesem Zwecke haben sie auch sehr grosse Arbeiten an der Donau ausgeführt, deren an manchen Orten auch noch heute vorhandene Ruinen für die mit besonderer Fachkenntniss ausgeführten und in jener Zeit gewiss einen grossen Kraftaufwand erfordernden Objekte mit Recht Bewunderung erwecken. Ausser den vielen steinernen Brücken, deren Ruinen selbst als bewunderungswürdige Schöpfungen der römischen Baukunst gelten können, haben sie der Donau entlang von Regensburg an bis hinab einen Schleppweg hergestellt, um das ungehinderte Schleppen ihrer Schiffe auf der unteren Donau zu sichern. Die Reste des behufs Umgehung des Eisernen Thores am rechten Ufer gebauten Kanals und die noch heute vorhandenen Spuren und Denkmäler der ebenfalls am rechten Ufer der unteren Donau in den Felsen gemeisselten Trajan-Strasse sind nahezu zweitausendjährige Zeugen der geistigen und materiellen Kräfte eines welterobernden und keine Hindernisse kennenden, energischen Volkes.

Den Bau der Trajan-Strasse hat eigentlich schon Kaiser Tiberius begonnen, Kaiser Trajan hat denselben fortgesetzt und mit Hilfe der IV. Scythen- und V. macedonischen Legion im Jahre 103 nach Kr. beendet.

Die Schaffung dieses grossartigen technischen Werkes haben die Römer durch mehrere Gedenktafeln verewigt. Jede ist in die Felsmauer längs des Ufers eingehauen, manche sind in künstlerisch gemeisselten und mit Reliefbildern geschmückten Rahmen untergebracht, deren einzelne Details auf der im Kazánpasse befindlichen und noch vollkommen erhaltenen Trajans-Tafel auch heute sichtbar sind.

Die Wichtigkeit der unteren Donau vom volkswirtschaftlichen Standpunkte und vom Gesichtspunkte der Schifffahrt wurde in neuerer Zeit zuerst vom Grafen Stefan Széchenyi erkannt. Im Jahre 1830 schrieb er in einem Briefe, dass «die untere Donau die Lebensader Ungarns ist, diese muss von ihren Hindernissen befreit und bis zum Schwarzen Meere schiffbar gemacht werden!» Dies war der Hauptzweck seines Lebens und seiner edlen Bestrebungen, aus diesem Grunde hat er die Donau nicht nur öfters bereist, sondern auch eine lange Zeit an der unteren Donau zugebracht, um dieses Ziel der Verwirklichung nahe zu bringen.

Bei dem Studium der Verhältnisse der unteren Donau hat sich aber Széchenyi davon überzeugt, dass die Schiffbarmachung der Katarakte mit den Hilfsmitteln der damaligen Technik selbst um den Preis der grössten Kraftanstrengungen und Kosten in kurzer Zeit nicht vollkommen durchgeführt werden könne.

Um aber den Verkehr an der unteren Donau für alle Zeiten sichern zu können, stellte er sich die Schaffung einer geeigneten Verbindungsstrasse zur Aufgabe, welche sich am linken Ufer der Donau von Moldova bis zum Eisernen Thor zieht, und liess auch sehr bald unter Leitung des genialen ungarischen Ingenieurs Paul Vásárhelyi die hiezu nothwendigen Pläne ausarbeiten. Nachdem die Regierung die hiezu erforderlichen Kosten bewilligte, nahm Széchenyi den Bau dieser Strasse schon im Jahre 1834 in Angriff, welche sodann im Jahre 1837 auch schon dem Verkehr übergeben wurde.

Der Hauptzweck dieser Strasse war, wenn bei niederem Wasserstand die Schifffahrt behindert wird, den Transport wenigstens auf trockenem Wege zu ermöglichen. Diese Strasse, welche nach ihrem Schöpfer Széchenyi-Strasse benannt wird, ist ein würdiges Gegenstück der einst am anderen Ufer der Donau erbauten Trajan-Strasse, und eine derart hervorragende Schöpfung, dass sie andererseits in ihrer Art als unerreicht bezeichnet werden kann. Die Strasse musste grössentheils, besonders aber im Kazán-Passe in

die schroff aus dem Wasser emporragende Felsenmauer gehauen werden, und zwar an manchen Stellen mit einer derart tiefen Seitenhöhlung, dass die steile Felswand wie ein Schirm sich vorneigt und überhängt, während die am Wasser liegende Strassenseite zur Sicherung der Passanten mit einer gemauerten Barrière versehen werden musste. Das war ein Unternehmen, welches riesenhafte Kraft und Arbeit erforderte.

Während derselben Zeit verfertigte Vásárhelyi in Plavisevicz im Jahre 1834 das grossangelegte Projekt der Schiffbarmachung der Katarakte an der unteren Donau, auf Grund jener ausgedehnten sehr genau und gewissenhaft durchgeführten Aufnahmen, welche bei dem besonders am 23. Oktober 1834 eingetretenen niederen Wasserstand durchgeführt, ein möglichst treues Bild des Stromstriches und der Eigenheiten des Strombettes in den Katarakten gegeben haben.

Diesen aussergewöhnlichen niederen Wasserstand beeilte sich Vásárhelyi auch dazu auszunützen, um die in der Fahrstrasse befindlichen Felsspitzen, soweit dies mit menschlicher Kraft möglich war, entfernen zu lassen und auf diese Weise die Schifffahrt in den Katarakten, wenn auch nur zum Theile, zu erleichtern. So wurden beim Stenka-Katarakt mehrere herausragende Felsspitzen abgesprengt; bei Kozla und Dojke wurden schon eine grössere Menge Felsen entfernt, bei Dojke aber wurde noch längs des rechten Ufers sozusagen ein kleiner Kanal gesprengt. Ebenso wurden auch bei Izlás-Tachtalia viele Felsen nicht nur am Lande, sondern auch im seichten Wasser demolirt.

Die Menge der Felsen, welche im Jahre 1834 in der kurzen Zeit des niederen Wasserstandes täglich durch 1000—1500 Arbeiter aus der Fahrstrasse der Schiffe entfernt wurde, kann auf circa 3500—4000 Kubikmeter geschätzt werden. Unterdessen setzte Széchenyi seine begonnene Arbeit unermüdlich fort. Seine Haupt Sorge bildete in erster Linie der Ausbau der Széchenyi-Strasse, durch welche Széchenyi wenigstens einen, wenn auch nur den kleineren Theil seiner an diesen Ort geknüpften Bestrebungen auch verwirklichte. Von Ehrfurcht für diese grossartige Schöpfung bewogen, hat der Ungarische Ingenieur- und Architekten-Verein im Jahre 1885 im Eingang des Kazan eine Gedenktafel errichtet, welche das Andenken Széchenyi's an diesem Orte verewigt.

Gegen Ende des Jahres 1834 hatte Paul Vásárhelyi die Regulirungspläne der unteren Donau vollkommen fertiggestellt. Die

Zeiten und Umstände haben sich aber derart gestaltet, dass das grossartige Projekt nicht zur That werden konnte, sein genialer Schöpfer starb alsbald (1846) und liess die Verwirklichung seines grossen Werkes und seiner erhabenen Ideen Anderen als Vermächtniss zurück.

Später, gelegentlich des Krimkrieges, als die österreichischen Truppen die Walachei besetzten, hat die Nothwendigkeit der Regulirung der unteren Donau-Katarakte die Aufmerksamkeit der damaligen Heerführer wachgerufen. Zu diesem Zwecke sandte die österreichische Regierung im Jahre 1854 den Ingenieur Meusburger und später auch den Oberingenieur Gustav Wex hinab, um die Verhältnisse am Eisernen Thor zu studiren und zu dessen Regulirung Pläne zu verfertigen. Dieselben haben mehrere alternative Pläne ausgearbeitet, Meusburger hat in den Jahren 1855 und 1856 beim Eisernen Thor sogar Sprengungen vornehmen lassen und zwar unter der Mitwirkung des Schiffskapitän Dinelli.

Nach dem Krimkriege haben sich auch die europäischen Grossmächte mit der Schiffbarmachung der Donau beschäftigt. Der Pariser Vertrag vom 30. März 1856 hat die freie Schifffahrt an der Donau ausbedungen, ohne jedoch die Beseitigung der Hindernisse der Schifffahrt an der unteren Donau zu berücksichtigen.

Im Jahre 1871 nahm die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft diese Angelegenheit in die Hand und beauftragte mit dem Studium der Katarakte den amerikanischen Ingenieur Mac Alpin, welcher sich durch seine Arbeiten bei der Regulirung des Mississippi-Stromes einen grossen Ruf erworben hat. Mac Alpin hat betreffs der Regulirung sämtlicher Katarakte sein Gutachten abgegeben und Pläne ausgearbeitet, welche jedoch auch nicht zur Durchführung gelangten.

Ein neuerer und nachhaltigerer Anstoss wurde der Regulirung der unteren Donau durch den im Jahre 1871 in London abgehaltenen internationalen Kongress gegeben, welcher die Ufer-Staaten unter Aufrechterhaltung der freien Schifffahrt auf der Donau ermächtigte, zur Beseitigung der Schifffahrthindernisse die nothwendigen Arbeiten durchzuführen und behufs Deckung der erforderlichen Kosten solange einen Schiffszoll beheben zu dürfen, bis das Kapital sammt den Zinsen eingebracht wird.

Mann kann es als eine Folge dieses internationalen Vertrages betrachten, dass die Regierungen der Ufer-Staaten im Jahre 1873 eine aus Fachmännern bestehende gemischte Kommission zum Studium der Katarakte der unteren Donau an Ort und Stelle entsendete, damit dieselbe die auf die Schiffbarmachung bezüglichen

Projekte ausarbeite. Hiezu hat die ungarische Regierung den Oberingenieur Ludwig Bodoky, die österreichische Regierung den Ingenieur Wawra und die Türkei den Bej Mugel mit einer entsprechenden Anzahl technischen Personals entsendet.

Die internationale Kommission führte die zum Entwerfen der Pläne erforderlichen Aufnahmen durch und hat sich vor Allem mit Bezug auf die allgemeinen Prinzipien der Regulirung dahin geeinigt, dass durch die Katarakte überall im Strombett, womöglich jedoch ausserhalb der Schiffsstrasse, Kanäle von 60 Meter Grundbreite und 2 Meter Tiefe unter dem niedrigsten Wasserstand hergestellt und in der Richtung des Gefälles und zur Regelung der Geschwindigkeit dort, wo es nothwendig ist, über das Hochwasserniveau reichende Dämme gebaut werden; schliesslich aber sei auch mit Rücksicht auf die nach der Regulirung eintretenden grösseren Geschwindigkeiten das Schleppen der Schiffe mittelst Seile oder Ketten zum Gegenstand des Studiums zu machen.

Die durch die internationale Kommission in den Jahren 1873 und 1874 zur Schiffbarmachung der Katarakte an der unteren Donau projektirten Arbeiten wurden aber wieder verschoben. Bald nach dem russisch-türkischen Krieg hat der durch die Grossmächte im Jahre 1878 nach Berlin einberufene internationale Kongress diese sich in die Länge ziehende Angelegenheit, welche doch eine internationale Bedeutung besass, auch in den Rahmen ihrer Verhandlungen gezogen, und nachdem die österreichisch-ungarische Monarchie am 8-ten Juli 1878 mit Serbien eine Uebereinkunft getroffen, dass sie diese Arbeiten ohne finanzielle Mitwirkung Serbiens durchführen werde, demgegenüber Serbien sich aber verpflichtet, alle jenen Erleichterungen zu gewähren, welche im Interesse dieser Arbeiten gefordert werden können, und wenn es nothwendig sein sollte, auch die freie Benützung des serbischen Ufers gestattet, und nachdem Serbien von Seite der österreichisch-ungarischen Monarchie versichert wurde, dass es betreffs der Schifffahrt auf der unteren Donau dieselbe Behandlung erfahren werde, wie die meistbegünstigten Staaten: wurde im 57. Artikel des Berliner Vertrages vom 13. Juli 1878 ausgesprochen, dass mit der Durchführung der auf die Beseitigung der Schifffahrt-Hindernisse bei den Katarakten der unteren Donau bezüglichen Arbeiten Oesterreich und Ungarn beauftragt wird, und die Ufer-Staaten dieses Stromabschnittes alle jene Erleichterungen gewähren, welche im Interesse dieser Arbeiten gewünscht werden können.

Es wurde weiters beschlossen, dass im Sinne der Bestimmungen des 6. Artikels des Londoner Vertrages vom 13. März 1871 Oesterreich und Ungarn ermächtigt werden, die Kosten der Regulierungsarbeiten durch Schiffszölle zu decken.

Dieser sehr wichtige Beschluss, welcher die Durchführung der Arbeiten der zumeist interessirten Grossmacht übertrug, hat diese schon so lange sich hinschleppende Angelegenheit ihrer Lösung näher gebracht. Noch günstiger gestaltete sich die Situation dadurch, dass in Folge eines gemeinsamen Uebereinkommens der österreichischen und ungarischen Regierungen die thatsächliche Durchführung der Arbeiten gegen Uebertragung der zur Deckung der Kosten zugesicherten zeitweiligen Gebühreneinhebungs-Berechtigung auf Ungarn, von der ungarischen Regierung übernommen wurde.

Von diesem Moment an haben sich die ungarische Regierung und die Fachkreise mit dem Projekte der Ausführung dieser hochwichtigen Arbeiten sehr lebhaft beschäftigt.

Die ungarische Regierung hat die im Jahre 1879 behufs Meinungsabgabe betreffs der im Lande, speziell im Thale der Tisza zufolge der verheerenden Ueberschwemmungen durchzuführenden Arbeiten berufenen ausländischen hervorragenden Fachmänner gleichzeitig auch ersucht, behufs Schiffbarmachung der Katarakte der unteren Donau und des Eisernen Thores die von der internationalen Kommission verfertigten Pläne an Ort und Stelle zu überprüfen und sowohl auf dieselben, als auch im Allgemeinen betreffs der Regulirung ihre Meinung abzugeben. Diese Fachmänner haben in Folge dessen diese hochwichtige Angelegenheit zum Gegenstand eingehender Prüfungen und Studien gemacht, und in ihrem Bericht sich auf alle Theile der projektirten Arbeiten erstreckt, wobei sie mit Bezug auf den Regulierungsplan mehrfache Modifikationen in Vorschlag brachten.

Die Durchführung der Regulirung wurde aber durch die ungünstigen Umstände wieder um einige Jahre verschoben und erst im Jahre 1883 nahm der ungarische Minister für öffentliche Arbeiten und Kommunikation diese Angelegenheit neuerdings in die Hände, und liess mit Zuhilfenahme der bereits vorhandenen Projekte und unter Ergänzung der Aufnahmen, die auf die Schiffbarmachung der Katarakte bezüglichen Regulierungspläne verfertigen.

Nach diesen war das einzige Endziel der Regulierungsarbeiten die Sicherung der unbehinderten Schiffahrt durch die Katarakte der unteren Donau. Um dies zu erreichen, war eine doppelte

Aufgabe zu lösen. Die eine, dass die Wassertiefe selbst bei dem niedrigsten Wasserstand nicht seicht sei; die andere, dass man die übermässig grosse Geschwindigkeit mässige.

Das erstere war derart zu erreichen, dass die Fahrstrasse durch die Katarakte in einer Grundbreite von 60 Metern auf 2 Meter unter dem Wasserstand des bis jetzt konstatarnten d. h. am 23. Oktober 1834 eingetretenen niedrigsten Wasserstandes vertieft wird. Behufs Mässigung der grossen Geschwindigkeiten der Strömung durch die Katarakte und behufs Erreichung der entsprechenden Wassertiefe wurde auf den betreffenden Stromabschnitten das Einzwängen des Strombettes mittelst gemauerter Wehren projektirt. Dem entsprechend wurde bei den Katarakten Stenka, Kozla-Dojke, Izlás-Tachtalia und Jucz zum Zwecke der Schifffahrt im Felsenbett ein 60 Meter breiter und unter dem niedrigsten Wasserstand 2 Meter tiefer Kanal hergestellt, dessen Ränder mit Bojen entsprechend bezeichnet sind, damit die Schiffe in diesem sicher verkehren können.

Ausserdem entstand dadurch, dass das Wasser aus dem, durch den unterhalb Tachtalia in das Bett stark vorspringenden Berg Greben, theilweise auch durch die demselben gegenüber am linken Ufer befindliche sogenannte Vransky-Felsbank eingeengten Strombette plötzlich in ein beinahe viermal so breites Bett gelangte, unterhalb des Berges Greben ein derartiger Wassersturz, dass derselbe ebenfalls ein bedeutendes Hinderniss der Schifffahrt bildete.

Um diesem Uebelstand abzuhelpfen, wurde zur selben Zeit, als im Izlás-Tachtalia-Katarakt der offene Strombettkanal hergestellt und der Berg Greben, welcher besonders bei hohem Wasserstande die Donau sehr eingeengt und dadurch einen riesigen Wassersturz verursacht hatte, in einer Breite von 150 Metern und in einer Höhe von 2·8 Metern vom niedrigsten Wasserniveau an gerechnet abgesprengt, wurde eine Wehre erbaut, welche von diesem Berge ausgehend in einer durchschnittlichen Entfernung von 500 Metern sich vom linken Ufer beinahe bis zur serbischen Ortschaft Milanovác hinzieht. Durch dieselbe wird einerseits das Wasserniveau aufgeschwellt und die nothwendige Wassertiefe für die Schifffahrt gesichert, andererseits auch der unterhalb Greben befindliche Wassersturz ausgeglichen, und hiemit auch dieses Hinderniss der Schifffahrt beseitigt. Beim Jucz-Katarakt wurde, in Verbindung mit dem schon erwähnten Strombettkanal, auch eine Wehre erbaut, welche oberhalb der Mündung des serbischen Baches Porecska



beginnt und die Bestimmung hat, durch Hebung und Ausgleichung des Wasserniveaus auch auf diesem Abschnitt eine geeignete Schiffstrasse zu schaffen.

Das letzte und das grösste Hinderniss der Schifffahrt auf der unteren Donau ist das sogenannte Eisernen Thor.

Die in dem sonst genug breiten Strombett diagonal gelagerte Felsbank Prigrada, in Verbindung mit den beim Fusse des linksseitigen Berges in das Bett reichenden Felszungen und hie und da hervorragenden Felsspitzen schliesst den Lauf des Stromes derart ein, dass die Schifffahrt bei niedrigem Wasserstand vollkommen eingestellt werden muss, aber auch bei mittlerem Wasserstand hat man mit enormen Schwierigkeiten zu kämpfen und vom Verkehr ganzer Schiffszüge kann gar nicht die Rede sein.

Behufs Beseitigung der Hindernisse am Eisernen Thor musste man also zu radikalen Mitteln greifen.

Hier wurde nämlich mittelst Dämme, welche den höchsten Wasserstand überragen, ein vollkommen abgesonderter Kanal erbaut, und zwar längs des rechten (serbischen) Ufers, dessen leichten Krümmungen sich anschmiegend und in der durch die internationale Kommission vom Jahre 1873 vorgeschlagenen Richtung.

Bei der Projektirung des Kanals diente als Regel, dass das Wasserniveau oberhalb und unterhalb des Eisernen Thores sich in demselben, bei jedem Wasserstand womöglich gleichmässig und mit dem möglichst günstigsten Gefäll ausgleiche, dass in diesem Kanal auch die grössten Schiffszüge bequem Platz finden, ja sogar einander ausweichen können.

Zu diesem letzteren Zwecke wurde der Kanal im Eisernen Thore ursprünglich so projektirt, dass derselbe zwei Meter unter dem niedrigsten Wasserstand mit einer Grundbreite von 80 Metern durch eine entsprechende Aussprengung des Grundfelsens erbaut werde. Die Gesamtkosten dieser derart projektirten Arbeiten wurden mit 18 Millionen Kronen festgestellt.

Die obenerwähnte Tiefe von zwei Metern unter 0 hat inzwischen eine Aenderung erlitten, indem die Gesetzgebung im Jahre 1892 beschlossen hat (Ges.-Art. XXXII v. J. 1892), dass der Kanal mit einem Mehraufwand von drei Millionen Kronen um einen Meter tiefer gebaut werde, wodurch es ermöglicht wird, dass die auf der unteren Donau verkehrenden grösseren Schiffe mit circa 2000 Tonnengehalt und 2.5 Meter Tiefgang bis nach Orsova hinauffahren können, wo man sodann die bis an das Schwarze Meer sich ausdehnende

Schifffahrt mit den ungarischen Staatsbahnen in Verbindung bringen kann, in Orsova aber eine Umladungsstation mit einem gewiss bedeutenden Verkehr entstehen wird.

Im neuen Kanal des Eisernen Thores wurde die Geschwindigkeit des abfließenden Wassers per Sekunde mit 4—5 Metern berechnet. Die auf diese Weise entstehende starke Strömung macht das künstliche Schleppen der Schiffe nothwendig, was aber die unbehinderte Schifffahrt absolute nicht baschränkt und der Kanal wird auch den höchsten Anforderungen, welche vom Standpunkte der Donau-Schifffahrt unter den obwaltenden Umständen gestellt werden können, Genüge leisten.

Für die Regulierungsarbeiten waren ursprünglich (im Ges.-Art. XXVI v. J. 1888) 18 Millionen Kronen präliminirt. In diesem Rahmen begannen auch die Arbeiten am 15. September 1890 und der Beendigungstermin wurde mit Ende des Jahres 1895 festgesetzt.

Während der Arbeit trat aber die Nothwendigkeit der wesentlichen Modifikation und Ergänzung der ursprünglichen Pläne in mehrfacher Richtung ein.

Die wesentlichste Modifikation war die Abtiefung des ursprünglich auf zwei Meter Tiefe projektirten Eisernen Thor-Kanales um einen weiteren Meter, also auf drei Meter vom Null-Punkt des Orsovaer Pegels an gerechnet, was gleichzeitig auch die Nothwendigkeit dessen nach sich zog, dass in dem Stromabschnitt zwischen dem Eisernen Thor und Orsova, zur Herstellung einer dieser Wassertiefe entsprechenden Fahrstrasse in dem Felsengrund des Bettes ein 60 Meter breiter und drei Meter (unter 0) tiefer Kanal ausgesprengt werde, damit auf diese Weise die durch den Kanal des Eisernen Thores heraufkommenden Schiffe mit grösserem Tiefgang bis Orsova kommen und dort, wenn nothwendig, umladen können.

Zur weiteren Ergänzung des Kanals im Eisernen Thore hat sich noch nothwendig erwiesen, in der Fortsetzung des rechten Ufers des Kanals eine 1·8 km. lange Steinwehre in einer Höhe von drei Metern über 0 zu erbauen, dass durch dieselbe die oberhalb des Kanals befindliche Bucht abgeschlossen und die dort vorhandene und für die Schifffahrt höchst ungünstige Querströmung behoben werde.

Ferner erwies es sich als nothwendig, vor der Gemeinde Szvnicza längs der Grebener Wehre durch dem im Bette gelagerten Felsengrund einen Kanal von zwei Meter Tiefe unter 0 und 60 Meter Grundbreite, sowie in dem unterhalb des Eisernen Thor-Kanals sich ausbreitenden Felsenbett bei dem sogenannten Kleinen

Eisernen Thor eine entsprechend breite und tiefe Schiffstrasse (hier schon drei Meter unter 0) herzustellen.

Zufolge der Vertiefung des Eisernen Thor-Kanals und des Donau-Abschnittes zwischen dem Eisernen Thor und Orsova bis auf drei Meter unter 0, war es ferner nothwendig — da im oberen die kleinste Wassertiefe nur zwei Meter unter 0 beträgt — dafür zu sorgen, dass die bis nach Orsova hinaufkommenden tiefgehenderen Schiffe hier auf kleinere Schiffe oder eventuell, z. B. beim Eintreten des Eisstosses, auf Eisenbahnwagen umladen können.

Aus diesem Grunde wurde beschlossen, in Orsova, in der Nähe des Staatsbahnhofes oberhalb des zur Kronenkapelle führenden Weges in einer Länge von beiläufig 700 Metern einen Umladungsplatz mit der entsprechenden Uferbekleidung herzustellen und eine Fläche von beiläufig 134.000 Quadratmetern 0.50 Meter über den höchsten Hochwasserstand (7 Meter über 0) aufzuschütten. Auf dieser Fläche wird ein entsprechender Lastenbahnhof mit allen zum Zwecke der Einlagerung und Umladung erforderlichen Bauobjekten und Maschinen-Einrichtungen hergestellt werden.

Diese Ergänzungsarbeiten haben die weitere entsprechende Erhöhung der für die Regulierungsarbeiten bisher bewilligten 21 Millionen bedingt, und nachdem im XXVI. Ges. Art. vom Jahre 1888 ausgesprochen wurde, dass die Deckung dieser Kosten im Wege einer besonderen Kreditoperation bewerkstelligt wird und auch die durch den Berliner Vertrag vorgeschriebene Modalität der Rückzahlung (Schiffszölle) darauf hingewiesen hat, dass die Kosten der Regulirung durch eine entsprechende Amortisations-Anleihe gedeckt werden: ermächtigte der Ges.-Art. XVI vom Jahre 1895 den Finanzminister, nachdem der Handelsminister mit Ersterem die gesammten Kosten sammt den Interkalar-Zinsen inklusive der durch die Gesetzgebung bereits bewilligten 21 Millionen Kronen mit 37,250.000 Kronen festgestellt hatten, für die Deckung sämmtlicher Kosten der Regulierungsarbeiten des Eisernen Thores eine Anleihe aufzunehmen. Zur Deckung dieser Anleihe sind auf Inhaber lautende, mit weniger als 4% verzinsliche steuerfreie Amortisations-Obligationen zu emittiren, welche auf Kronenwerth, eventuell auf deutsche Reichsmark, Frank oder Pfund-Sterling lauten und deren Amortisationsfrist sich auf höchstens 90 Jahre erstrecke. Zur Sicherstellung der jährlichen Amortisationsquoten der Anleihe dienen ausser jenen Schiffszöllen, zu deren Einhebung die ungarische Regierung im Sinne der Bestimmungen des Artikels LVII des Berliner Vertrages (Ges.-Art. VIII v. J.

1879), beziehungsweise im Sinne des Artikels VI des Londoner Vertrages vom 13. März 1872 bis zur vollständigen Amortisation der Anleihe ermächtigt wurde, auch andere Einkünfte des Staates. In demselben Gesetz-Artikel wurde der Endtermin der Beendigung der Nachtragsarbeiten mit Ende 1898 festgesetzt.

Auf Grund der in diesem Gesetz-Artikel enthaltenen Ermächtigung hat der kön. ung. Finanzminister im Laufe des Jahres 1895 die  $3\frac{1}{2}\%$ -ige Eisernethor-Anleihe im Betrage von 45 Millionen Kronen abgeschlossen und hiedurch wurde der besondere Regulierungs-Kredit gesichert, welcher den, für die durch diesen kataraktreichen Abschnitt des Donaustromes fahrenden Schiffe einzuhebenden Zöllen als Basis dienen wird. Mit dem Fortschreiten der Regulierungsarbeiten wurde, sobald die auf die Schiffbarmachung eines Karaktes bezüglichen Arbeiten beendet waren, derselbe der Schifffahrt provisorisch übergeben. Im Jahre 1896 wurde der Eisernethor-Kanal soweit fertiggestellt, dass man in selben am 29. Feber das Wasser einlassen und aus den vorgenommenen Messungen und Schleppproben konstatiren konnte, dass der Kanal in jeder Hinsicht den bei der Projektirung festgestellten Anforderungen und den gemachten Berechnungen vollkommen entspricht.

Im demselben Jahre war das Eiserne Thor der Schauplatz einer grossangelegten, ewig denkwürdigen glänzenden Feierlichkeit.

In die Reihe der gelegentlich des tausendjährigen Bestandes Ungarns veranstalteten Feierlichkeiten wurde nämlich auch die Eröffnung des Eisernen Thor-Kanals (27. September) aufgenommen, welcher einen besonderen Glanz und in gewissem Maasse internationalen Charakter jener Umstand verlieh, dass an derselben an der Seite Sr. Majestät des Königs die Könige von Rumänien und Serbien in Begleitung ihrer leitenden Staatsmänner, sowie das diplomatische Korps und die Mitglieder der Gesetzgebungen theilgenommen haben. Der Kanal wurde aber, weil die Regulirung der unmittelbar ober- oder unterhalb befindlichen Stromabschnitte erst im Herbste 1898 beendet wurde, für den regelmässigen Schiffsverkehr — vorläufig und provisorisch bei taxfreier Benützung — offiziell erst am 1. Oktober 1898 eröffnet, nachdem die übrigen regulirten Abschnitte dem Verkehr bereits schon früher übergeben worden waren. Vor der Uebergabe wurde aber der unterhalb Moldova-Eisernes Thor gelegene Abschnitt des Donaustromes sorgfältig untersucht und bei dem im Winter und Herbst des Jahres 1898 eintretenden besonders niederen Wasserstand hat man auch zwischen den der Regulirung unter-

zogenen Abschnitten der Katarakte die Schiffstrasse aufgesucht und alle jene seichteren und engeren Stellen bezeichnet, in welchen die erforderliche Breite und Wassertiefe nicht in solchem Maasse vorhanden ist, wie in den regulirten Abschnitten der Katarakte.

Auf Grund dieser Untersuchungen wurde festgestellt, dass in dem Moldova-Orsovaer Stromabschnitt bei einem 1 Meter hohen Wasserstand über 0, — *unter* welchen ein Sinken des Wasser-niveaus (wie im Jahre 1898 0·6 Meter) in der Schifffahrtsaison nur sehr selten, höchstens in zehn Jahren einmal einzutreten pflegt, — Schiffe mit 160 cm. Tiefgang unbehindert verkehren können, während sie unterhalb Orsova's auch mit einem Tiefgang von 2 M. fahren können.

Wenn man berücksichtigt, dass man vor der Regulirung bei einem so niederen Wasserstand oberhalb Orsova's nur mit Plätten mit einem Tiefgang von 70—80 Cm., durch das Eisernen Thor überhaupt nicht verkehren konnte: eröffnet diese durch die Regulirung bereits hergestellte Schiffstrasse auf diesem Abschnitte des Donaustromes eine neue Epoche der internationalen Schifffahrt und durch die entsprechende Vertiefung der zwischen den regulirten Katarakten gelegentlich der neuesten Erforschungen konstatarnten seichten Stellen und durch die nothwendige Erweiterung der hie und da engeren Schiffstrasse wird die Schiffbarkeit des ganzen Moldova-Turnseveriner Stromabschnittes den weitestgehenden Ansprüchen der sich entwickelnden Schifffahrt und des sich hier entwickelnden internationalen Verkehrs in vollstem Masse entsprechen.

Der Erfolg der Regulirung wird jetzt schon durch die praktische Erfahrung und nicht zu bestreitende Thatsachen bekräftigt. Die grösste Errungenschaft ist aber die Schiffbarkeit des Eisernen Thores, was der massenhafte Schiffsverkehr nach der Eröffnung so glänzend bewiesen hat, dass mancher Dampfer, wie z. B. der neueste und stärkste (1300 Pferdekraft) «Daniel»-Dampfer der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft — welcher als erster den Kanal passirt hat — im Stande ist einen beinahe vollkommen beladenen Schlepper mit 650 Tonnengehalt den Kanal aufwärts zu remorquieren. Es waren sogar Fälle, wo ein Dampfer gleichzeitig einen beladenen und einen leeren Schlepper den Kanal aufwärts remorquirt hat.

Bei einem höheren Wasserstand ist aber die Geschwindigkeit der Strömung im Kanal eine viel stärkere, beziehungsweise wechselt dieselbe pro Sekunde von 3·6 bis 5 Meter. Es war daher nothwendig dafür zu sorgen, dass die Abwicklung des mit der Zeit zu erwar-

tenden massenhafteren Verkehrs auch bei einer grösseren Wassergeschwindigkeit gesichert sei. Zu diesem Zwecke wird ein starkes Drahtseilschiff erbaut, welches die unbehinderte Abwicklung des zu erwartenden massenhafteren Verkehrs im Kanal des Eisernen Thores gegenüber jeder Eventualität unbedingt sichern wird.

Auf dem dergestalt regulirten Stromabschnitte hatte Ungarn, zum Zwecke der Deckung der Arbeitskosten im Sinne des Berliner, respective des Londoner internationalen Vertrages, das Recht, von den Schiffen eine entsprechende Gebühr einzuheben und die ungarische Regierung liess die Geltendmachung dieses Rechtes, respective die Einhebung der fraglichen Schiffsgebühren mit 1. September 1899 ins Leben treten. Hiemit in Verbindung wurde der Schiffslootsendienst verstaatlicht, damit für jedes Schiffahrtsunternehmen die sichere Lootsung der Schiffe gesichert werde und dass hiemit gleichzeitig auch nach Möglichkeit auf den regulirten Werken dem durch unrichtige Lootsung entstehbaren Schaden vorgebeugt werde.

Zum Zwecke der Manipulation der Schiffsgebühren-Einhebung, der Verrichtung des Schiffslootsendienstes, der Aufrechterhaltung der Schiffahrts-Ordnung auf der ganzen regulirten Strecke, der Versehung des Strompolizeidienstes, der Manipulation des Hafendienstes in Orsova und der Erhaltung der Regulirungswerke wurde mit dem Sitze in Orsova die kön. ung. Schiffahrts-Behörde für die untere Donau in einem solchen Rahmen und mit einem derartigen Wirkungskreise organisirt, dass dieselbe ein wachsamer Wächter und ein fachkundiger Pfleger all jener hochwichtigen Interessen zu sein vermöge, welche sich an dem Schiffahrts-Verkehre dieses Stromabschnittes von internationalem Charakter knüpfen.

Für die obskizzirten Regulierungsarbeiten des Donaustromes hat der Staat seit 1867 bis Ende 1898 mehr als 60 Millionen Gulden verausgabt, so dass wenn wir noch die mit dem G.-A. XLVIII: 1895 für die geplante Regulirung der mittleren Donau bewilligten 20 Millionen Gulden, sowie die Kosten der sich in den nächsten 10 Jahren noch als nothwendig erweisen werdenden Ergänzungsarbeiten hinzurechnen, die gehörige Verbesserung der Schiffahrts- und allgemeinen Wasserlaufverhältnisse des Donaustromes dem Staate auf mehr als 80 Millionen Gulden zu stehen kamen.

Der ungarische Theil des Donaustromes bis hinab zur Grenze des Reiches — eigentlich bis ganz nach Turn-Severin hinab — wird nach Beendigung der jetzt auf der mittleren Donau im Zuge befindlichen

Regulierungsarbeiten vollkommen im Stande sein, jenen Ansprüchen zu entsprechen, welche die so entwickelte Schiffahrts-Technik und der sich stets steigernde Verkehr an eine solch hohe Bedeutung besitzende Weltverkehrs Strasse ersten Ranges mit vollem Rechte stellen können.

### DIE NEBENFLÜSSE DER DONAU.

Vom Gesichtspunkte des Schiffahrts-Verkehres, besitzen von den Nebenflüssen der Donau die Dráva und Száva, sowie der Mündungsabschnitt der Temes, ferner der grösste ungarische Fluss: die Tisza und von den Nebenflüssen derselben die Körös und die Maros grössere und mindere Bedeutung. Auf den kleineren Nebenflüssen, wie auf der Vág, Nyitra, Garam, Ipoly, sowie auf dem oberen Abschnitte der Theiss und auf den Nebenflüssen derselben, wie auf der Szamos, Bodrog und auf den oberen Abschnitten der Körös und Maros verkehren nur Plätten und Flösse.

Zu Anfang dieses Jahrhunderts und früher noch, als die Wasserstrassen die Hauptader des Wasserverkehres bildeten, war auch auf diesen Nebenflüssen der Schiffahrtsverkehr lebhafter, seitdem jedoch das Eisenbahnnetz sich überall im Lande ausdehnte und verdichtete, verloren die kleineren Flüsse ihre Verkehrsbedeutung. Es ist jedoch zweifellos, dass mit der Entwicklung des Verkehrs und mit der durch schiffbare Kanäle zu erfolgenden Verbindung der Nebenflüsse mit den Handelszentren, namentlich aber mit Budapest sich die Schiffahrt in grösseren Verhältnissen auf all jene Flüsse ausdehnen wird, welche wegen ihres Wasserreichtums und ihrer Bettverhältnisse zur Schiffahrt geeignet sind.

### DIE DRÁVA UND DIE SZÁVA.

Der Fluss Dráva entspringt in Kärnthen und betritt bei Pettau das Gebiet Ungarns. Noch bei Varasd stürmt sie als stark reissender wilder Fluss vorbei, dann lässt sie weiter abwärts von ihrem raschen Laufe nach, bei Barcs wird auch ihr Bett geordneter und von hier aus ist sie bis zu ihrer Mündung schiffbar. Auf der Dráva gab es schon im vorigen Jahrhunderte eine bedeutende Schiffahrt und die Kärnthner Holzschiffe und Plätten waren auch auf der Donau wohlbekannt. Eszék und Barcs bilden noch heute wichtige Schiffahrts-Knotenpunkte, u. zw. Eszék als Handelsemporium Slavoniens, Barcs

aber als die vermittelnde Umladestation des Eisenbahn- und Wasser-  
verkehrs.

Der Száva-Fluss ist nach der Donau in der grössten Länge schiffbar. In Krain entspringend, durchschneidet er von Westen aus in sich nach Osten richtendem Laufe das zur ungarischen Krone gehörige Kroatien und Slavonien und bildet eine Grenze einerseits zwischen diesen, anderseits zwischen Bosnien und dann zwischen Serbien und ergiesst sich bei Zimony, respective bei Belgrad in die Donau. Die Száva ist von Sziszek an bis zu ihrer Mündung schiffbar. Ihr Bett ist so geordnet, als ob es ein gegrabener Kanal wäre. Nur in einzelnen Abschnitten, namentlich in der Umgebung der Bosna und der Drina-Mündung gibt es grössere Schiffahrts-Hindernisse, in Folge der grossen Menge von Gerölle, welches diese Flüsse in die Száva mit sich hinein reissen. Es ergiessen sich nämlich mehrere mehr minder grosse Nebenflüsse in die Száva, von welchen die folgenden bemerkenswerth sind: die bei Samacz an der rechten Seite einmündende *Bosna*, welche theilweise selbst schiffbar ist, ferner die bei Rácsa einmündende *Drina* und die unterhalb dieser an der linken Seite einmündende *Bosut*, welche vom Lyubotin bis zu ihrer Mündung — in einer Länge von 49 Kilometern — ebenfalls schiffbar ist.

Auf der Száva bestand namentlich zu Anfang dieses Jahrhunderts eine recht lebhaftere Schiffahrt. Es richtete sich nämlich aus Ungarn und sogar von der unteren Donau aus der nach dem Adriatischen Meere strebende Handel hieher. Sziszek war der Umlade-Knotenpunkt des nach Triest gerichteten Verkehrs, während die nach Fiume bestimmten Sendungen von hier aus mit Schiffen auf der Kulpa bis Károlyváros befördert und dort auf Wagen umgeladen wurden. Mit dem Baue der Eisenbahnen verlor Károlyváros ganz und gar diese seine Bedeutung. Sziszek jedoch besitzt als Umladestation noch heute einige Wichtigkeit.

Die Száva-Schiffahrt wird wesentlich durch die ungeordneten, Gerölle führenden Bettverhältnisse ihrer unteren Abschnitte erschwert, wegen welcher bei niedrigem Wasserstande die Schiffahrt niemals sicher ist. Als Eisenbahn-Umladestation verdient noch Mitrovicza erwähnt zu werden, welches mit Rácsa durch geregelterm Schiffsdienst verbunden ist. Die wichtigeren Stationen sind: Sziszek, Jaszenovác, Gradiska, Bród, Samác, Brčka, Rácsa, Mitrovicza, Sabác und das an der Mündung gelegene Belgrad. Einen ausserordentlichen Einfluss für den Aufschwung der Száva-Schiffahrt würde der



Ausbau des die Donau mit der Száva verbindenden Vukovár-Samáczer schiffbaren Kanales ausüben, wodurch bei dem sich nach dem Adriatischen Meere richtenden Verkehre, sowohl die Száva, als auch die Kulpa ihre frühere grosse Wichtigkeit zurückerlangen würden.

Auf dem Kulpa-Flusse, als der Fortsetzung der sich auf der Száva gegen Fiume richtenden Wasserstrasse, war nämlich zu Anfang dieses Jahrhunderts eine ziemlich lebhaftere Schifffahrt und Károlyváros, als Endstation dieses Schifffahrts-Verkehres, war eine sehr rege Handelsstadt, mit grossen Lagern, Handelsvertretungen etc. Jene königl. privil. Schifffahrts-Gesellschaft, welche im Jahre 1793 gegründet wurde, und den Franzenskanal, sowie die nach Fiume führende Louisen-Strasse erbaute, und welche für die Schiffbarmachung des Károlyváros-Bróder Abschnittes des Kulpa-Flusses eine halbe Million Gulden erfolglos verausgabte, hatte ihren Sitz ebenfalls in Károlyváros. Als in den 80-er Jahren die Idee des Vukovár-Samáczer Kanales abermals auftauchte, liess die ungarische Regierung einen auf die Schiffbarmachung des sich bis Károlyváros erstreckenden Abschnittes der Kulpa bezüglichen sehr detaillirten Plan ausarbeiten, welcher jedoch noch jetzt auf seine Ausführung wartet.

### DIE TISZA.

Nach der Donau ist sie der grösste Fluss Ungarns. In den Máramaroser Bergen entspringend, fliesst sie anfangs von Osten gegen Westen, bei Vásáros-Namény nimmt sie die in den Siebenbürger Bergen entspringende Szamos auf, sodann bei Tokaj die Bodrog, welche letztere bis Sárospatak ebenfalls schiffbar ist, und auf welcher zu Ende des 60-er Jahres auch bis dorthin ein Dampfschiff verkehrte. Von Tokaj abwärts nimmt die Tisza alsbald ihren Lauf ganz gegen Süden, und parallel mit der Donau fliessend, durchschneidet sie die Getreidekammer Ungarns, das grosse ungarische Tiefland, und ergiesst sich schliesslich bei Titel in die Donau. Die Tisza ist von Tokaj abwärts ihrer ganzen Länge nach schiffbar, wenn auch — besonders in neuerer Zeit — oberhalb Szolnok Dampfschiffe nur selten verkehren. Zu Anfang dieses Jahrhunderts und in den vergangenen Jahrhunderten war Szolnok sowohl in strategischer Beziehung als auch vom Standpunkte des Handelsverkehres ein sehr wichtiger Platz. Die Szolnoker Festung war der Schlüssel der mittleren Tisza, während sodann in friedlicheren Zeiten das auf der Tisza auf Plätten und Flössen angelangte Máramaroser Salz und

Holz hier auf Wagen umgeladen und nach Pest und Umgebung verfrachtet wurde.

Unterhalb Szolnok, bei Csongrád, ergiessen sich die vereinigten Gewässer des Kőrös-Flusses in die Tisza. Die Kőrös kann bis Gyoma auch mit Dampfschiffen befahren werden. Bei dem Hotter der grossen ungarischen Alföldstädte, Kecskemét, Szentes, Hódmező-Vásárhely vorbeifahrend, gelangen wir zu der grössten Stadt der Tiszagegend, nach Szeged, welche sowohl vom Gesichtspunkte des Verkehrs, als auch in wirthschaftlicher und kultureller Beziehung schon seit alten Zeiten einen Knotenpunkt der Tiszagegend bildete. Seitdem es nach der durch die 1879-er Überschwemmung verur-



Der Quai in Szeged.

sachten Vernichtung auf's Neue aufgebaut wurde, hob sich Szeged auf das Niveau einer grossen modernen Stadt. Seine steinernen Quais bieten dem Schiffahrtsverkehre bequeme Ladeplätze, mit dem linken Ufer verbindet es eine prächtige Strassen- und eine Eisenbahnbrücke. Auch ist Szeged ein Knotenpunkt des Eisenbahnverkehrs. Vom Standpunkte der Schiffahrt aus hatte Szeged jedoch seine Blüthezeit zu Anfang dieses Jahrhunderts, als es noch für das auf der hier in die Tisza mündenden Maros aus Siebenbürgen anlangende Salz, Holz, Obst und sonstige Waaren die Umlade- und Einlagerungs-Station war. Aus diesem Grunde entwickelte sich hier auch ein recht lebhafter Handel. Die Schiffahrts Unternehmer hatten ihren Sitz in Szeged, und von hier aus schlossen sie für die nach

der Maros und nach der unteren Tisza und von dort weitergehenden Schiffe die Transportgeschäfte ab. Auch das Schiffsbau-Gewerbe erfreute sich in Szeged einer grossen Blüthe. Die Szegeder Holzschiffe und die dortigen Schiffszimmerleute waren weit und breit berühmt. Mit der Entwicklung des Eisenbahn-Verkehres wurde jedoch die Schifffahrt auch hier in stets engere Schranken eingezwängt und auch Szeged hörte auf jenes Schifffahrts-Zentrum zu sein, welches es zu Anfang dieses Jahrhunderts war.

Dass die Tisza-Schifffahrt sich nicht nur nicht entwickelt und besonders oberhalb Szeged sogar stets an Terrain verliert, hat seinen



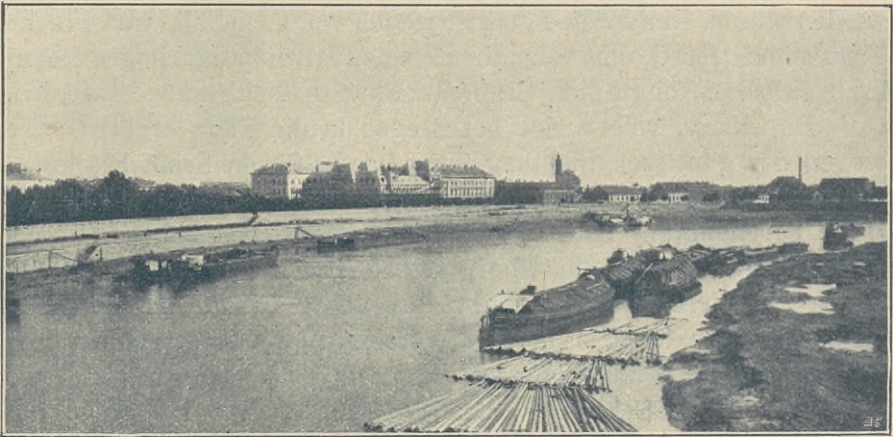
Der Quai in Szeged.

Grund in der ungünstigen Richtung des Laufes der Tisza. Der Knotenpunkt des ungarischen Handels ist nämlich Budapest, welches auch der Hauptmarkt unserer Getreideproduktion ist. Ausserdem strebt der ganze Produkten-Verkehr ebenfalls gegen Westen. Die Tisza fliesst aber von Norden nach Süden und ergiesst sich sozusagen an der südlichen Grenze des Landes in die Donau. Die Schiffe müssen daher von Szeged auf der Tisza abwärts und von Titel an auf der Donau eine Strecke von 637 Kilometer stromaufwärts bis Budapest zurücklegen, während Budapest mit der Eisenbahn von Szeged nur 190 Kilometer weit entfernt ist. Noch ungünstiger ist das Wegver-

hältniss z. B. von Szolnok aus, welches von Budapest mit der Eisenbahn nur 101 Kilometer, auf dem Wasserwege aber 709 Kilometer weit entfernt ist.

Diese ungünstigen Schifffahrts-Verhältnisse der mittleren Tisza werden mit einem Schlage durch den zu errichtenden, die Donau mit der Tisza verbindenden schiffbarem Kanale zwischen Budapest—Csongrád—Szeged abgeändert werden, welcher berufen sein wird, die Stadt Szeged wieder zu einem Schifffahrts-Emporium ersten Ranges zu gestalten.

Unterhalb Szeged is die Schifffahrt schon viel lebhafter. Die dortigen grossen Weizenproduktions-Gegenden sind bedeutende Ernährer des Schifffahrts-Verkehres. Die beiden Kanizsa, Zenta, Ada,



Der Quai in Szeged.

Ó-Becse und Török-Becse und die ganze Gegend bis Titel sind in der Regel nach der Ernte der Sammelplatz zahlreicher Schiffe, welche dort ihre Ladung einnehmen. Seit 1899 mündet bei Ó-Becse der Franzenskanal in die Tisza, dessen Einmündung von Tisza-Földvár hieher verlegt wurde. Ó-Becse wurde hiedurch ein bedeutender Knotenpunkt des Schiffsverkehrs, besonders wenn dessen günstige Lage auch gehörig kaufmännisch auszunützen gestrebt werden wird. Bei Titel mündet die Tisza in die Donau, und nicht weit hievon aufwärts ergiesst sich die Bega in die Tisza, welche von Temesvár abwärts unter Vermittelung des Bega-Kanales ebenfalls schiffbar ist.

Die Schiffbarkeit der Tisza wurde durch jene Regulierungs-Arbeiten sehr gefördert, welche besonders in den letzten 30 Jahren der

Staat behufs Regelung der Bett- und Wasserablaufs-Verhältnisse mit einem Kostenaufwande von mehr als 30 Millionen Gulden durchführen liess, und deren Ergänzung noch weitere 8—10 Millionen Gulden Kosten beanspruchen. Diese Regulierungsarbeiten verkürzten durch Durchschnitte wesentlich das stark gewundene Bett der Tisza; die seichten Abschnitte wurden vertieft, so dass die Schiffbarkeit des Flusses sehr wesentlich gesteigert wurde.

Von den Nebenflüssen der Tisza haben vom Standpunkte der Schifffahrt aus nur die Flüsse *Körös* und *Maros* Bedeutung. Die *Bodrog* könnte zwar bis Sáros-Patak ebenfalls schiffbar gemacht werden, aber dies könnte nur dann einigermaßen von Bedeutung sein, wenn mit dem Ausbaue des schiffbaren Budapest-Csongráder Kanales auch die obere Tisza in den Kreis des Schifffahrts-Verkehres einbezogen werden würde. Der *Körös*-Fluss ist jedoch von Csongrád, wo er in die Tisza mündet, bis Gyoma schon heute schiffbar, und mit einigen Regulierungsarbeiten könnte diese Schiffbarkeit wesentlich gesteigert werden.

Die *Maros*, welche sich bei Szeged in die Tisza ergiesst, wäre wegen der günstigen Richtung ihres Laufes für die Schifffahrt besonders geeignet. Von Osten gegen Westen fliessend, verbindet sie das Herz Siebenbürgens und eine reiche fruchtbare Gegend mit Szeged, dem Handelsemporium der Theissgegend. Ihre ungünstigen Bett- und Wasserlauf-Verhältnisse, und ihre besonders bei kleinem Wasserstande pr. Sekunde  $35 \text{ m}^3$  geringe Wassermenge jedoch, von welcher die aus derselben abzweigenden Berieselungs-Kanäle den grössten Theil ( $25 \text{ m}^3$  pr. Sekunde) entziehen, würden nur im Wege der Kanalisierung auf derselben die regelmässige Schifffahrt möglich machen. Bei mittlerem Wasserstande jedoch ist die *Maros* auch heute von ihrer Mündung bis Arad schiffbar.

Das Hauptziel der an den Nebenflüssen der Donau, besonders jedoch an der Tisza schon seit dem Beginn dieses Jahrhunderts, besonders aber während der letzten 30 Jahre durchgeführten Regulierungen, war die Verbesserung der Bett- und Wasserlaufs-Verhältnisse und hiemit die Förderung der Interessen des Schutzes gegen Hochwasser. Auf diese Regulierungs-Arbeiten verausgabte der Staat seit 1867 circa 40 Millionen Gulden, und mit den Kosten der zu Lasten der mit dem G.-A. XLVIII: 1895 zur Regulierung der Nebenflüsse bewilligten 30 Millionen Gulden durchzuführenden Regulierungsarbeiten, wird jene Summe, welche der ungarische Staat für die Regulierung der Nebenflüsse opfert, den Betrag von 60 Millionen Gulden übersteigen.

Durch diese neueren Regulierungsarbeiten werden sich auch die Schifffahrtsverhältnisse der Nebenflüsse wesentlich bessern. So z. B. wird die Vág von Komárom (von ihrer Mündung) bis Tornócz,<sup>1</sup> die Kulpa von Sziszek bis Károlyváros, die Kőrös bis Gyoma, die Maros bis Arad schiffbar sein, die Flüsse Tisza und Dráva werden eine wesentliche Regelung erhalten, und für die Schifffahrt werden entsprechende Winterhafens und Zufluchtsorte errichtet werden.

Jene zielbewusste Thätigkeit also, welche die ungarische Regierung nach dieser Richtung hin bereits früher begann und welche sie mit der entsprechenden Energie, Fachkenntniss und mit grossen Opfern Jahrzehnte hindurch ausübte und welche sie jetzt mit einer sich auf alle berechtigten Interessen erstreckenden Sorgfalt programmässig fortsetzt: jene Thätigkeit ist auch berufen, die Wege des Schifffahrts-Verkehres derartig zu ebnen und auszudehnen, dass die ungarische Schifffahrt in Zukunft auf einer breiteren und sichereren Basis als bis jetzt den volkswirtschaftlichen Interessen Ungarns dienen könne.

#### DER BALATON-SEE.

Das «Ungarische Meer», wie wir ihn zu nennen pflegen, ist Ungarns grösster See und der Einzige, auf welchem Schiffe verkehren. Er dehnt sich jenseits der Donau zwischen den Komitaten Veszprém, Zala und Somogy aus, in dem im Norden von den Zalaer Bergen, im Süden von der Somogyer Niederung umgrenzten Kessel in einer Ausdehnung von 620 Quadratkilometern. Seine ganze Länge beträgt 76 Kilometer, seine Breite 6—7 Kilometer, in seiner nordöstlichen Hälfte jedoch verbreitert er sich auf 12 Kilometer; bei der Tihanyer Halbinsel, welche sich 5 Kilometer weit in den See hinein erstreckt, sinkt seine Breite zusammen mit dem Szántóder Ausläufer auf 1½ Kilometer. Die Tiefe des Sees ist eine Verschiedene, seine grösste Tiefe bei Tihany beträgt 45·4 Meter, seine mittlere Tiefe

<sup>1</sup> Wir ersehen aus dem von König Karl III. am 26. März 1725 an die Stände des Landes erlassenen Reskripte, dass ein Wiener Kaufmann Namens Ferdinand Schwarz mit seinen Kompagnons sich nicht nur erbotig machten, das Máramaroser Steinsalz billiger als bisher zu transportiren, sondern dass sie sich auch geneigt erklärten, den Vág-Fluss auf ihre eigenen Kosten schiffbar zu machen; und diesbezüglich befiehlt die königliche Verordnung, dass bezüglich der praktischen Ausführbarkeit der in Rede stehenden Arbeiten, sowie der Modalitäten der Ausführung, die Ansichten der um der Vág befindlichen Komitate eingeholt werden sollen.



## Kilometer-Entfernungen der Landungsstationen auf der Tisza.

	Tisza-Füred, Poroszló	Szolnok	Csongrád	Szentes	Szeged	Török- Kanizsa	Ó-Becse	Török-Becse	Titel	Tisza- Mündung
Tokaj	114	246	334	342	406	438	508	515	572	581
T.-Füred, Poroszló	132	220	228	292	324	394	401	458	467	
Szolnok		88	96	160	192	262	269	326	335	
Csongrád			8	72	104	174	181	238	247	
Szentes				64	96	166	173	230	239	
Szeged					32	102	109	166	175	
Török-Kanizsa						70	77	134	143	
Ó-Becse							7	64	73	
Török-Becse								57	66	
Titel									9	
Tisza-Mündung										—

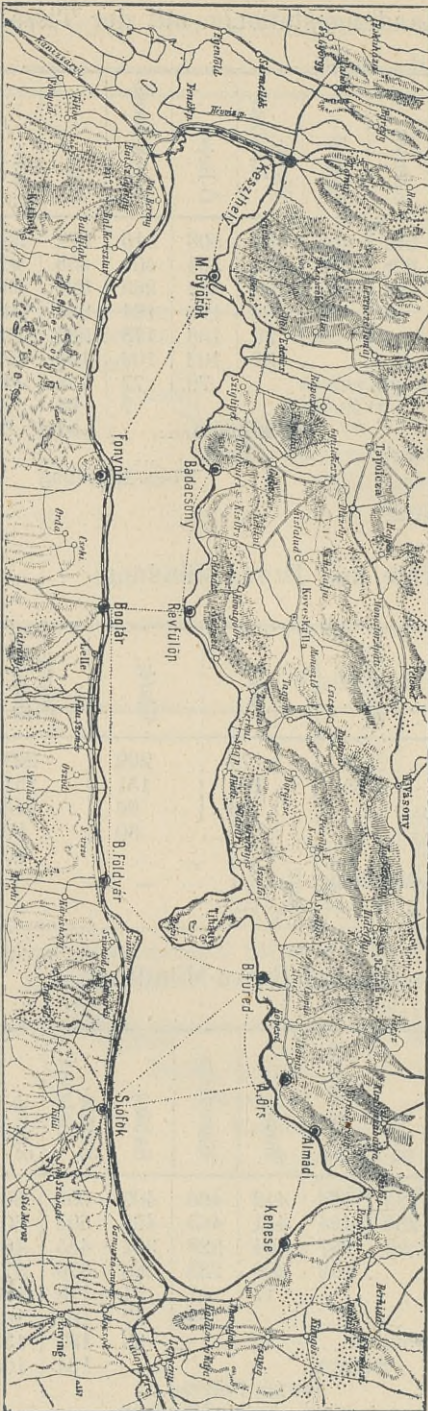
## Die Dráva (zwischen Drnje und Dráva-Mündung).

	Barcs	Réhfalu	Valpó	Eszék	Dráva- Mündung
Drnje	78	113	179	209	229
Barcs		35	101	131	151
Réhfalu			66	96	116
Valpó				30	50
Eszék					20
Dráva-Mündung					—

## Die Száva (zwischen Sziszek und Száva-Mündung).

	Sziszek	Ó-Gradiska	Bród	Bosn.-Rácsa	Bosut	Mitrovicza	Sabác	Burma- Belgrád	Száva- Mündung
Sziszek	1	138	233	425	442	466	499	603	604
Sziszek		137	232	424	441	465	498	602	603
Ó-Gradiska			95	287	304	328	361	465	466
Bród				192	209	233	266	370	371
Bosn.-Rácsa					17	41	74	178	179
Bosut						24	57	161	162
Mitrovicza							33	137	138
Sabác								104	105
Burma-Belgrád									1
Száva-Mündung									—





jedoch übersteigt nicht 7—10 Meter, und ist er im Laufe seiner Ufer im Allgemeinen seicht. Sein Wasser wird von ca. 50 kleineren Flüssen gespeist, unter welchem der Bedeutendste der Zalafloss ist. Der Balaton war einst von bedeutend grösserer Ausdehnung und reichte nach den noch heute feststellbaren Spuren zu urtheilen, bis Keszthely und Tapolca. Er wurde Pelso genannt und der römische Kaiser *Galerius* nannte, zu Ehren seiner Gemahlin Valeria, die um den See befindliche Provinz von der Dráva bis zur Stadt Győr: Valeria; — er liess zahlreiche Wälder ausröten oder lichten, und leitete das Wasser des Balatons durch einen Kanal in die Donau, womit er den See um Vieles verkleinerte.<sup>1</sup> Den Kanal liess er an jener Stelle anlegen, an welcher sich heute der Sio-Fluss befindet, welcher sich nämlich bei Simontornya mit der Sárviz vereinigt, diese aber mündet in die Donau und verbindet dergestalt den Balaton mit der Donau.

<sup>1</sup> Agrum satis Reipublicae Commodantem, caeris immanibus silvis, atqueemisso in Danubium locu Pelsonae apud Pannonios fecit. Cujus gratia Provintiam Uxoris nomine Valeriam appellavit. Aurelius Victor de Caesaribus.

Die Benennung «Balaton» stammt von den zur Avarenzeit um den See herum wohnhaft gewesenen Slovenen (blato = Sumpf, See) und von daher kommt auch die deutsche Benennung: Platten-See.

Behufs Regelung des Wasserspiegels des Balaton wurde in neuerer Zeit bei der Sió-Mündung in Siófok eine Schleusse erbaut, mit deren Hilfe einestheils das überflüssige Wasser des Balatons in die Sió und durch diese in die Donau abgelassen werden kann, während anderseits durch dieselbe das Wasser des Balatons in solchem Maasse zurückgehalten, werden kann, dass der See nicht übermässig falle. Hiedurch ist es möglich gemacht, dass sich der Wasserspiegel des Balaton nicht über eine bestimmte festgestellte Höhe hinaus erhebe, und dass er nicht unter die festgestellte minimale Höhe falle.

An den Ufern des Balaton befinden sich mehrere Städte, Gemeinden, Bade- und Villenanlagen, unter welchen das von seinem Sauerwasser seit alten Zeiten namhafte Balaton-Füred die berühmteste ist. Berühmt ist ferner das an der Südbahn liegende, den Charakter eines ungarischen Seebades besitzende Siófok. Die auf der Spitze eines in den See hineinragenden Berges gelegene Abtei Tihany, das von seinem Weine berühmte Badacsony, Keszthely, sodann die auf dem Somogyer Ufer befindlichen, in neuerer Zeit entstandenen Badeorte: Fonyód, Boglár, Balaton-Földvár u. s. w. und die nördlich liegenden Kenese und Almádi haben sich heute auch schon im Lande einen Namen geschafft. All diese Ortschaften stehen besonders seit den neueren Zeiten miteinander in reger Verbindung, was der Schifffahrt auf dem Balaton-See eine stets grösser werdende Bedeutung verleiht.

### SCHIFFBARE KANÄLE.

Betrachten wir das Netz der hydrografischen Gliederung Ungarns, fällt uns sofort jene ungünstige geografische Lage ins Auge, welche die Tisza und ihre Nebenflüsse sozusagen von dem Hauptverkehrswege, von der Donau und von Budapest, dem Haupt-Handelcentrum des Landes, abschneidet. Um diesem Uebelstande abzuhelpen, begann man sich schon zu Anfang des vorigen Jahrhunderts in den kompetentesten Kreisen mit der Verbindung der Tisza und der Donau durch einen schiffbaren Kanal zu befassen. Und zu Ende des vorigen Jahrhunderts, respektive schon ganz am Anfange unseres Jahrhunderts wurde diese Idee zum Theile auch verwirklicht.

## DAS NETZ DES FERENCZ-KANALES.

Das Bestreben, den sich nach dem Westen und besonders an der Száva und Kulpa aufwärts theils gegen Triest, theils gegen Fiume richtenden bedeutenden Verkehr der Produkte des ungarischen Alföldes zu erleichtern, führte die Brüder Josef und Gabriel *Kiss* auf die Idee, unter Benützung der kreuz und quer durch die Bácska fließenden Wasseradern und Wasserläufe einen schiffbaren Kanal zwischen der Donau und der Tisza zu errichten, durch welchen das so kostspielige und zeitraubende Donauaufwärtsschleppen der von der oberen Tisza und von der Maros herabkommenden und theils in die Száva, theils auf der Donau gegen Pest und Győr fahrenden Salz- und Getreideschiffe der Tisza theilweise oder gänzlich vermieden und hiedurch der Schiffsverkehr erleichtert werden würde.

Zu diesem Zweck gründeten sie auf Grund einer von 27. März 1793 datirten, auf 25 Jahre lautenden königl. Konzessionsurkunde die kön. priv. Schiffahrts-Gesellschaft, welche es sich zur Aufgabe machte einerseits den obbezeichneten (nach dem König Franz benannten) Kanal zu errichten, anderseits aber den Kulpa-Fluss schiffbar zu machen, womit sie dem sich gegen die Adria richtenden Verkehre den Weg zu ebnen wünschte. Der Ferencz-Kanal wurde auf Grund des am 24 September 1794 gewährtem Privilegiums von 1795—1801 mit einem Kostenaufwande von 4 Millionen Gulden auch fertiggestellt, und im Jahre 1802 dem Verkehre übergeben.

Der Ferencz-Kanal zweigte bei Tisza-Földvár aus der Tisza ab und mündete bei Monostorszeg in die Donau, er kürzte dergestalt um 50 Meilen den Weg der von der Tisza in die Donau fahrenden Schiffe ab. Der Kanal ging im Jahre 1842 in das Eigenthum des Aerares über, und zu Anfang der 50 er Jahre wurde die Donau-Mündung (mit der Fertigstellung der in den Jahren 1850—1854 aus Beton erbauten Franz Josefs-Schleusse) unterhalb Bezdán, gegenüber von Kis-Kőszeg (Battina) verlegt.

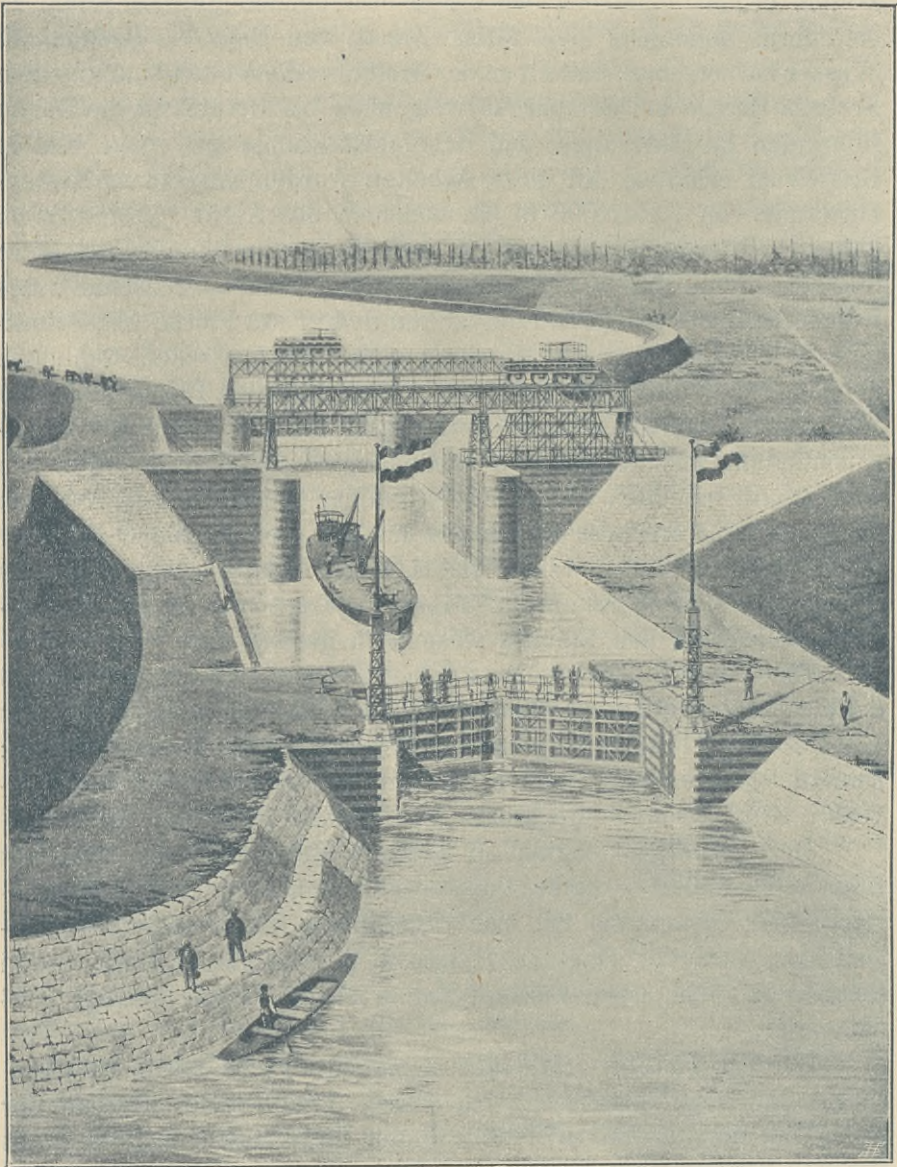
Der Ferencz-Kanal, welcher sich stets zu grösserer Wichtigkeit hob und dem wirthschaftlichen Verkehre des ungarischen Alföld grosse Dienste leistete und ein wesentlicher Faktor der wirthschaftlichen Entwicklung des Bácsker Komitates war, versandete jedoch stets mehr, denn hatte er zu wenig Wasser für die Schiffahrt, so dass man sich schon zu Ende der 60-er Jahre mit der Erweiterung des Kanales zu befassen begann. Dieses Streben wurde jedoch erst realisirt, als die von dem aus Ungarn stammenden kön. italienischen

Generale Stefan Türri gegründete Aktien-Gesellschaft durch den G.-A. XXXIV : 1870 und durch den G.-A. XVII : 1873 die KonzeSSION erhielt, einerseits den schon bestehenden Ferencz-Kanal zu erweitern, anderseits den alten Kanal von Baja bis Bezdán mit Wasser zu versehen, und einen der Schifffahrt dienenden und aus dem Ferencz-Kanale bei Sztapár abzweigenden bis Ujvidék in die Donau führenden Bewässerungs- und Schifffahrts-Kanale zu bauen und in Betrieb zu erhalten. All diese Arbeiten wurden mit einem Kostenaufwande von 10,045,000 fl. (zu welchem das Aerar  $\frac{2}{5}$  beitrug) im Jahre 1875 fertiggestellt, und die drei Kanäle noch im selben Jahre eröffnet. In die durch den sogenannten Borjaser Durchschnitt des Ferencz-Kanales bei Tisza-Földvár von dem Tisza-Flusse abgeschnittene Krümmung, war die Mündung einer provisorischen Schleusse gebaut, und da durch die natürliche Versandung des Tisza-Bettes eine Verlegung derselben sich als nothwendig erwies, wurde die Tisza-Ausmündung des Kanales in den Jahren 1895—1898 durch die vom Staate mit circa  $1\frac{1}{2}$  Millionen Gulden ausgeführten Arbeiten (Bau des Földvár-Becse-er Kanales und der grossartigen Ó-Becse-er Doppelschleusse, eines weiten und sicheren Winterhafens, und eines Verladequai's) nach unterhalb Ó-Becse verlegt, und hiemit die Verkehrs-Bedeutung des Kanales wesentlich gesteigert.

Der Ferencz-Kanal verbindet bei Bezdán einzweigend und bei Ó-Becse ausmündend, die Donau mit der Tisza, seine Länge beträgt 12·3 Kilometer. In seinem Laufe berührt er die Städte und Gemeinden : Bezdán, Monostorszeg, Zombor, Kis-Sztapár, Ó- und Uj-Szivác, Cservenka, Kula, Ó- und Uj-Verbász, Szt.-Tamás, Turia und Ó-Becse.

Der Nährkanal beginnt in nächster Nähe der kön. Freistadt Baja und mündet — unter theilweiser Benützung der Sugovicza-Baracskaer Donauarme und nach Berührung der Gemeinden Báth-Monostor, Baracska, Dantova, Szántova, Béreggh und Kolluth — bei Bezdán in den alten Ferencz-Kanal. Seine Länge beträgt 47·3 Kilometer.

Der Kis-Sztapár—Ujvidéker sogenannte Franz Josefs Bewässerungs- und Schifffahrts-Kanal, bei dessen Baue Seine Majestät der König im Monate Mai 1872 den ersten Spatenstich machte, geht von der Kis-Sztapärer Station des alten Ferencz-Kanales aus ; in seinem Laufe berührt er die Gemeinden Veprovác, Bács-Keresztur, Torzsa, Kulpin, Petrovác und Piros und mündet unmittelbar unterhalb der kön. Freistadt Ujvidék in die Donau. Seine Länge beträgt 68·3 Kilometer.

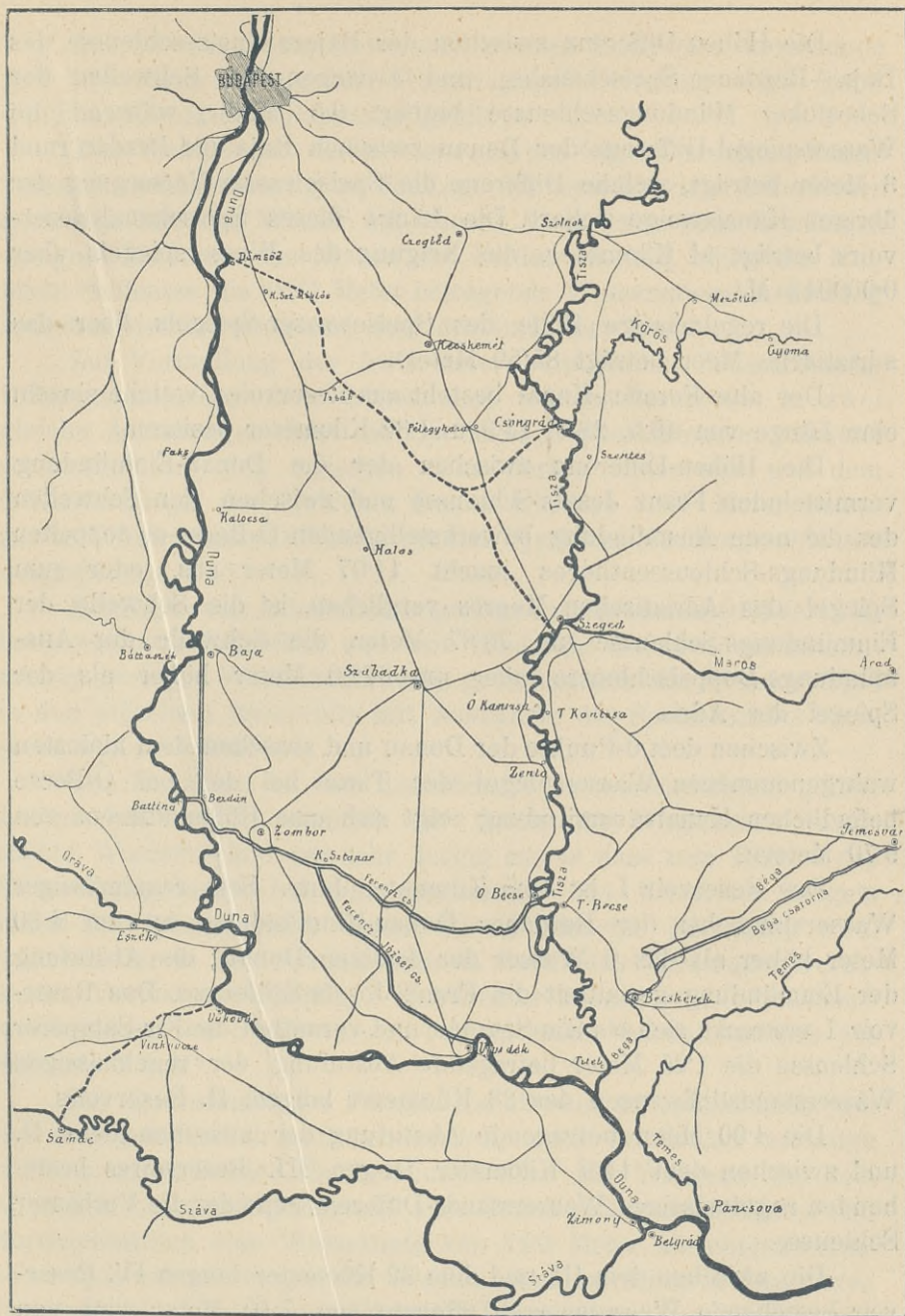


Das Donau-Tisza und das Donau-Száva Delta mit dem Ferencz- und Bega-Kanale und mit der Linie der geplanten Budapest—Dömsöd—Csongrád—Szegeder und Vukovár—Samáczer Kanales.

— Ferencz-Kanalnetz.

— Bega-Kanal.

— { Donau-Tisza-Kanal.  
Vukovár—Samáczer-Kanal



Die Tisza (O-Becseer) Mündungs-Doppelschleuse des Ferenc-Kanales.

Die Höhen-Differenz zwischen der Bajaer Speiseschleusse des Baja—Bezdáner Speisekanales, und zwischen den Schwellen der Sebesfoker Mündungsschleusse beträgt 0·5 Meter, während die Wasserspiegel-Differenz der Donau zwischen Baja und Bezdán rund 3 Meter beträgt, welche Differenz die Speisewasser-Versorgung der übrigen Kanalzweige sichert. Die Länge dieses Speisekanal-Reservoirs beträgt 44 Kilometer, die Neigung des Wasserspiegels aber 0·000012 M.

Die regelmässige Höhe des Speisewasser-Spiegels über das adriatische Meer beträgt 85·50 Meter.

Der alte Ferencz-Kanal besteht aus Reservoirs, welche einzeln eine Länge von 46·5, 28·0, 14·9 und 32 Kilometer besitzen.

Die Höhen-Differenz zwischen der die Donau-Einmündung vermittelnden Franz Josefs-Schleusse und zwischen den Schwellen des die neue Ausmündung bewerkstelligenden Ó-Becse-er doppelten Mündungs-Schleussenthores macht 11·07 Meter aus, oder zum Spiegel des Adriatischen Meeres verglichen, ist die Schwelle der Einmündungs-Schleusse um 78·87 Meter, die Schwelle der Ausmündungs-Doppelschleusse aber um 67·80 Meter höher als der Spiegel der Adria.

Zwischen dem 0-Punkte der Donau und zwischen dem kleinsten wahrgenommenen Wasserspiegel der Tisza bei der bei Ó-Becse befindlichen Kanal-Ausmündung zeigt sich eine Höhendifferenz von 9·70 Metern.

Das Reservoir I ist 46·5 Kilometer lang. Sein regelmässiger Wasserstand bei der Bezdáner Donau-Einmündung, ist um 4·30 Meter höher als das 0 Wasser der dortigen Donau; die Abstufung der Einmündung vermittelt die Franz Josefs-Schleusse. Das Reservoir I erstreckt sich bis Kis-Sztapár und vermittelt die Kis-Sztapárer Schleusse die 1·25 Meter betragende Abstufung der regelmässigen Wasserstandsdifferenzen des 28 Kilometer langem II. Reservoirs.

Die 4·00 Meter betragende Abstufung der zwischen dem II. und zwischen dem 14·9 Kilometer langen III. Reservoirs bestehenden regelmässigen Wasserstands-Differenz scheidet die Verbászter Schleusse.

Die zwischen dem III. und dem 32 Kilometer langen IV. Reservoir bestehende Wasserspiegel-Differenz von 7·10 Meter wird von der Szt.-Tamászer Schleusse erhalten.

Der Kis-Sztapár—Ujvidéker Kanal besteht aus 4 Reservoirs. Ihre Länge besteht einzeln aus 17·0, 23·90, 23·30 und 4·10 Kilometern.

Die zwischen dem ersten und zweiten Reservoir bestehende und 1.20 Meter betragende Wasserspiegel-Abstufung wird durch die Bács-Kereszturer Schleuse gebildet.

Der Wasserstand des zweiten und des folgenden dritten Reservoirs ist schon derartig zu der Lage der benachbarten Ackerfelder gerichtet, dass das Wasser bei seinem Ausströmen zum Bewässern geeignet höher als das Niveau der Felder sei und bildet die Kulpiner Schleuse die 0.97 Meter betragende Wasserspiegel-Abstufung zwischen dem zweiten und dem dritten Reservoir.

Zur Vertheilung der 5.60 Meter betragenden Wasserstands-Differenz zwischen dem dritten und vierten Reservoir in zwei gleiche Abstufungen dient die Ujvidéker Doppelschleuse, während schliesslich die sich zwischen dem vierten Reservoir und dem 0-Wasserspiegel der Ujvidéker Donau bildende 5.90 Meter betragende Wasserstands-Differenz von der Ujvidéker Mündungsschleuse ausgeglichen wird.

Die Reservoirs haben ein sehr geringes und höchstens 0.0000042 M. betragendes Grundgefälle und mit Rücksicht auf den verhältnissmässig geringen Wasserverbrauch, gestalten sich die Wasserspiegel in den einzelnen Reservoirs mit Ausnahme des Speisekanales höchstens wie zu 0.0000042.

Das Kanalbett ist fast ausnahmslos in wasserdichtem gelben Lehm Boden vertieft, wodurch der durch das Wegsickern verursachte Wasserverlust nur sehr gering ist, so dass zum Ersatze des Sickerungsverlustes bei dem insgesamt 234 Kilometer langem Kanal-Bett per Sekunde kaum 1.5 Kubikmeter gebraucht wird, während der in den Sommermonaten durch das Verdunsten verursachte Verlust auch häufig 2 Kubikmeter übersteigt. Die Gesamtwassermenge des Speisewassers beträgt daher durchschnittlich per Sekunde 3.5 M<sup>3</sup>.

Der Querschnitt des Ferencz-Kanalbettes ist veränderlich, wie das so eigenthümlich und bedauerlich, auch bei früher erbauten anderen ausländischen Kanälen anzutreffen ist. Während bei dem alten und bei dem Speisekanal eine Grundbreite von 16 Meter und durchschnittlich eine Wassertiefe von 2.00 Meter als charakteristischer Querschnitt festgestellt werden kann, ist schon in dem ersten Reservoir der Kis-Sztapár-Ujvidéker Abzweigung nur mehr eine Grundbreite von 11.4 Metern und eine Wassertiefe von 1.7 Meter, im zweiten Reservoir bei gleicher Grundbreite eine Wassertiefe von 1.55 Metern und schliesslich im dritten Reservoir bei einer Grund-



breite von 9·50 Metern nur noch eine Wassertiefe von 1·40 Meter zu finden. Das Bett der Bács-Földvár—Ó-Becseer neuen Mündung ist mit einer Grundbreite von 17·00 Metern und mit einer Wassertiefe von 2·00 Metern errichtet.

Die durch die Dämme gebildete Dammkrone des Kanalbettes ist durchschnittlich um 0·7 Meter höher als der normale Wasserstand und durchschnittlich 5·00 Meter breit, sie dient gleichzeitig als Zugweg. Der Zugweg ist entsprechend den lokalen Verhältnissen, abwechselnd am rechten und am linken Ufer des Kanales angebracht.

Die Abhänge des Kanalbettes sind durch Natursteinziegeln, Faschinen und meistens durch Schilfanpflanzungen geschützt.

Schliesslich sind in jeder Station geeignete und weite Verladestellen und Ueberwinterungs-Plätze eingerichtet.

Die Wasserabstufungen der einzelnen Reservoirs und die Einmündungen in die Flüsse werden von 12 schiffbaren Kastenschleussen vermittelt. Die Haupt-Dimensionen dieser Schleussen sind aus folgender Tabelle ersichtlich:

Namen der Schleusse	Dimensionen der Kasten in Metern			
	L ä n g e		B r e i t e	
	Faktische	Benützbare	Faktische	Benützbare
Bajaer Deák Ferencz ... ..	61·79	61·79	9·48	9·43
Sebesfoker ... ..	70·00	70·00	9·48	9·43
Ferencz József ... ..	68·90	68·00	9·48	9·43
Kis-Sztapárer ... ..	63·21	62·40	8·44	8·42
Verbászer ... ..	69·20	56·00	8·44	8·42
Szt-Tamáser ... ..	62·65	62·45	8·44	8·42
Kereszturer ... ..	53·80	53·50	9·50	9·43
Kulpiner ... ..	52·20	52·00	9·50	9·43
Ujvidéker doppelte ... ..	43·50	42·59	9·50	9·43
Ujvidéker Donau ... ..	54·00	52·50	9·43	9·30
Ó-Becseer doppelte ... ..	70·30	70·00	16·00	15·96

Die Ferencz József Schleusse ist ganz aus Beton hergestellt. Die Schleussen des alten Kanales ruhen auf einer Holzgitter-Grundlage und sind mit einer guten Ziegelwandung erbaut, während die in neuerer Zeit erbauten Schleussen auf Betongrund mit Ziegelwandung erbaut wurden.

Die Sperrkonstruktion der Schleussen wird durch drehbare Eichenholz-Thore gebildet, welche in neuerer Zeit schon einzelweises durch Eisenkonstruktion ersetzt werden.

Zur Verbindung der durch die Arme des Ferencz-Kanales durchschnittenen Wasseradern dienen 7 Syfons, ebenso die zur Speisung der gesperrten Segmente der Baracskaer Donau erbauten 8 Durchlässe.

Für den öffentlichen und Eisenbahn-Verkehr dienen 69 Brücken. Von diesen sind ihrer Konstruktion nach: 24 Holzpoch-, 7 Holz-, 4 eiserne Eisenbahnbrücken, 4 eiserne Chaussébrücken, 27 fährenartige Brücken und je eine Steinschiebe- und eine Hebebrücke. Mit Ausnahme der Eisenbahnbrücken, hält die Brücken die Franzens-Kanal-Aktiengesellschaft im Stande. Die Konstruktionshöhe der Brücken beträgt 5·70 Meter über dem Normal-Wasserstand.

Entlang des Kanallaufes versieht eine besondere Telegrafien- und Telefonlinie den Telegrafendienst.

Für das Manipulations- und Wächterpersonal stehen auf den einzelnen Stationen vertheilt 77 Haupt- und entsprechende Nebenwohnungen, sowie Magazinsgebäude zur Verfügung.

In Monostorszeg werden in einer kleineren eingerichteten Maschinenwerkstätte die Reparaturen und zum Theile der Neubau der Eisenkonstruktionen vorgenommen.

Der alte Arm des Ferencz-Kanales förderte vor einem Jahrhundert, zur Zeit seiner Erbauung ungemein die wirthschaftliche Entwicklung des Bács-Bodroger Komitates, namentlich entwässerte er ein sich auf mehrere tausend Joche erstreckendes sumpfiges Terrain, sicherte den materiellen und geistigen Aufschwung der dort angesiedelten Einwohnerschaft und steigerte plötzlich den Werth des Bodens, so dass schon in der ersten Hälfte des Bestehens des alten Kanales — also während eines halben Jahrhunderts, er sich nicht nur in Bezug auf seine Rentabilität vollkommen auszahlte, sondern er auch wegen der auf die Verbesserung der wirthschaftlichen Lage ausgeübten vortheilhaften Wirkung zu einem Gemeinschatze wurde.

In neuerer Zeit ist der ausgebaute Ferencz-Kanal berufen, thätigen Antheil an dem Wettbewerbe der gesteigerten Ansprüche der Volkswirthschaft zu nehmen und hierin wirkt er auch faktisch als in Betracht zu ziehender Faktor mit; indem er für die neben den Schleussen erbauten Turbinenmühlen, sowie für den Betrieb der Dampfmaschinen-Anlagen das erforderliche Wasser reichlich zur Verfügung stellt, durch die Bewässerung der Reisanpflanzungen, dessen Produktion im Bács-er Komitate der Kis-Sztapár-Ujvidéker Arm des Kanales schuf, durch die Speisung der Hanfrösten und

durch die Entwässerungen entspricht er den landwirtschaftlichen Anforderungen ebenso, als er vom Transport Standpunkte aus mit den sich täglich vermehrenden Eisenbahnen die Kokurrenz in der Förderung der Gemeininteressen kühn bestehen kann.

### DER BEGA-KANAL.

Lange vor dem Zustandekommen des Ferencz-Kanales, noch zur Zeit der Regierung König Karl III. begann schon der Militär- und Zivilgouverneur des Temeser Banates die Schiffbarmachung des Begafusses, und nachdem er vorher den ober Temesvár befindlichen Theil zum Holzschwemmen geeignet gemacht hatte, liess er von Temesvár bis Klek den Bega-Kanal graben und machte denselben bis zur Tisza schiffbar. Auf dem Bega-Kanale verkehren von Facset bis Temesvár nur Flösse, von hier abwärts bis Nagy-Becs-kerek und von dort im alten Bega-Bette bis Titel, wo sie sich in die Tisza ergiesst, kleinere Schiffe und auch zu diesem Zwecke gebaute, seichtgehende Dampfer mit Holzrädern. Der Kanal ist Eigenthum des Staates und befindet sich auch in staatlicher Verwaltung, und ist die Schifffahrt auf den selben vollkommen gebührenfrei. Der Begakanal entspricht in seinem heutigen Zustande durchaus nicht, und zwar sowohl wegen seiner ungünstigen Richtung als wegen seiner ungenügenden Wassermenge. Es wäre daher nothwendig, denselben so zu regeln, dass nebst der Sicherung der entsprechenden Wassertiefe, seine Ausmündung in die Tisza mit dem Ferencz-Kanale in Verbindung gebracht werden würde, worauf schon im Jahre 1843 der Bericht des von dem 1840-er Reichstage entsendeten «Distrikts-Ausschusses für Handels- und damit in Verbindung stehenden Angelegenheiten» hinzielte, und was zu Anfang der 70-er Jahre gelegentlich der Umgestaltung des Ferencz-Kanales auch die Regierung in Aussicht stellte. Der Bega-Kanal wäre nach der Sicherung der entsprechenden Wassertiefe und nach seiner Verbindung mit dem Ferencz-Kanale der günstigste Kommunikationsweg für den Massenwaaren-Verkehr der von ihm durchschnittenen fruchtbaren Gegend, er würde diese Gegend in direkte und vortheilhafte Verbindung mit dem sich gegen Westen richtenden Schifffahrts-Verkehre bringen und würde, die Verkehrs- und Handelsbedeutung der Städte Temesvár und Nagy-Becs-kerek bedeutend hebend, znm wirtschaftlichen Aufschwunge der ganzen Gegend beitragen.

## BESTREBUNGEN ZUR ERRICHTUNG VON SCHIFFFAHRTS- KANÄLEN.

Der Handelsverkehr Ungarns hat zwei Hauptknotenpunkte. Der eine ist Budapest, der andere Fiume. Nach Budapest gravitirt der ganze Binnenhandel des Landes, ja selbst der auf der Donau sich nach dem Westen richtende Exportverkehr, während sich der Exporthandel gegen das Adriatische-Meer, oder gegen Fiume richtet.

So ist dies jetzt, und so war es auch schon zu Anfang dieses Jahrhunderts. Dies ist der Grund davon, dass besonders bis zur Zeit, als es noch keine Eisenbahnen gab und der Massenwaaren-Verkehr ausschliesslich auf den Wasserweg angewiesen war, sich schon sehr Viele mit der Idee befassten, nach diesen beiden Richtungen die Flüsse durch schiffbare Kanäle zu verbinden, und hiedurch den sich gegen Budapest und Fiume richtenden Verkehrsweg abzukürzen. Dieses Bestreben führte seinerzeit zur Gründung des Ferencz-Kanales, welcher unzweifelhaft dem Handelsverkehre grosse Dienste leistete. Der Ferencz-Kanal verbindet jedoch so weit unten die Tisza mit der Donau, dass die durch die Kanal erreichbare Wegabkürzung bei der heutigen Entwicklung der Dampfschiffahrt, bei von der Tisza nach Budapest und von hier eventuell weitergehenden, Wassertransporten mehr keinen wesentlichen Vortheil zu bieten vermag, und so die heutige Bedeutung desselben sich mehr auf den Innenverkehr beschränkt. Der Ferencz-Kanal wäre nur dann berufen im Transito-Verkehre eine bedeutendere Rolle zu spielen, wenn seine seit Langem und so häufig in Aussicht gestellte Verbindung mit dem Bega-Kanale endlich verwirklicht werden würde.

Mit Eintritt der konstitutionellen Aera tauchten in Angelegenheit der Schiffahrts-Kanäle die seit dem vorigen Jahrhunderte oft und nach verschiedenen Richtungen entstandenen Ideen wieder auf und die Legislative ermächtigte durch den G.-A. XIII: 1867 die Regierung, zum Zwecke der Erbauung von Eisenbahnen und Kanälen ein Anlehen von 60 Millionen Gulden in Silber aufzunehmen. Das hatte aber bezüglich der Kanäle nur die eine Folge, dass die Regierung den die Plan des Tisza mit der Donau verbindenden Kanales ausarbeiten liess, dass aber der Kanalbau selbst nicht mehr an die Reihe kam. Die öffentlichen Kommunikations-Verhältnisse des Landes waren nämlich so sehr zurückgeblieben, dass das Hauptgewicht auf den Bau von Eisenbahnen gelegt werden musste. Die Angelegenheit der Schiffahrts-Kanäle wurde demzufolge von den von Jahr

zu Jahr grössere Dimensionen annehmenden Eisenbahnbauten gänzlich in den Hintergrund gedrängt. Diese Eisenbahnbauten verschafften dem Handelsverkehre des Landes einen geradezu unvergleichlich grossartigen Aufschwung und unter der Einwirkung dieses Aufschwunges dehnte sich auch das Eisenbahn-Netz von Jahr zu Jahr aus. Diese grossen Eisenbahnbauten nahmen vollständig, die leitenden Männer des öffentlichen Kommunikationswesens und die Legislative, sogar auch das Kapital selbst so sehr in Anspruch, dass die Angelegenheit der Schiffahrts-Kanäle bis ganz in die neuesten Zeiten hinein zu pausiren gezwungen war.

Heute jedoch, da unser Eisenbahnnetz bereits eine ziemlich grosse Ausdehnung gewonnen und dem Handelsverkehre sozusagen neue Richtungen und unseren Produkten neue Märkte geschaffen hat, erweist es sich nunmehr als nothwendig, die Verkehrsmittel der Natur der zu transportirenden Waaren anzupassen, und unsere Rohprodukte, welche in grossen Massen, aber nur saisonweise in den Verkehr gelangen und verhältnissmässig einen geringeren Werth repräsentiren, als die Industrieartikel, auf den möglichst billigsten, also auf den Wasserweg zu verweisen. Hiedurch befreien wir einestheils die Eisenbahnen von den mit dem saisonweisen Massentransporte verbundenen Verkehrs-Schwierigkeiten, während wir anderseits durch den viel billigeren Wassertransport unsere landwirthschaftlichen und Bergwerks Produkte viel konkurrenzfähiger machen.

Unter Berücksichtigung der Verkehrsrichtungen macht es sich auch heute besonders nach zwei Richtungen hin nothwendig, dass wir unsere natürlichen Wasserstrassen auf künstlichem Wege d. h. durch Schiffahrts Kanäle ergänzen, respektive vereinigen.

Die eine ist die bei Budapest zu erfolgende Verbindung der mittleren Tisza mit der Donau, oder die Schaffung des Donau-Tisza Kanales, wodurch unseren landwirthschaftlichen Produkten der möglichst billigste Weg nach dem Herzen des Landes und von hier nach dem Westen geöffnet werden würde; die zweite Richtung wäre, im Interesse der Förderung unseres sich gegen Fiume richtenden Exporthandels, die Verbindung der Donau mit der Száva durch den zu errichtenden Vukovár-Samáczer Kanal, und in Fortsetzung dieses Werkes, die Schiffbarmachung der Száva und Kulpa, eventuell sogar der Boszna.

## I. DER DONAU-TISZA-KANAL.

Am Laufe der Tisza und ihrer Nebenflüsse dehnen sich die bedeutendsten Getreide produzierenden Gegenden Ungarns aus. Vermöge seiner Richtung ist jedoch der Tiszafluss nicht dazu geeignet, die Produkte dieses reichen und ausgedehnten Landstriches auf dem billigsten und kürzesten Wasserwege nach dem Handelsemporium und dem grösstem Konsumsplatze des Landes, nach Budapest, sowie nach den Konsumplätzen des Auslandes zu befördern.

Der billige und dabei dennoch thunlichst rasche Transport unserer landwirthschaftlichen Produkte aus dieser Gegend ist derzeit nicht möglich. Der Eisenbahntransport ist selbst zu den ermässigtsten Frachtsätzen so kostspielig, dass denselben die ohnehin mit dem minimalsten Nutzen arbeitende Landwirtschaft kaum erschwingen kann. Der Wassertransport jedoch ist unter den heutigen Verhältnissen, trotz der auf ein Minimum reduzirten Frachtsätze von der Tiszaegend Tisza-abwärts und Donau-aufwärts ebenfalls kostspielig und dabei auch sehr langwierig.

Diese Umstände, respektive die ungünstige Richtung des Tiszalaufes, regten schon zu wiederholten Malen die Idee des die Tisza mit der Donau verbindenden schiffbaren Kanales an, und wurden auch diesbezüglich mehrere Pläne verfertigt, doch konnte theils technischer, theils finanzieller Schwierigkeiten wegen keiner dieser Pläne verwirklicht werden.

Schon König Mathias I. befasste sich, wie es die Geschichte bezeugt, mit der Idee des die Tisza mit der Donau verbindenden Schiffahrts-Kanales. Um Vieles später befasste sich sodann König Karl III., dessen zur Entwicklung des Verkehrs und der Landwirtschaft, sowie zur Förderung des geistigen und materiellen Wohles entfaltete eifrige Thätigkeit bleibende Spuren hinterliess — ebenfalls mit dieser Frage, und der G.-A. CXXII: 1723 verordnete, dass der Statthaltereirath Kanal- und Strassenpläne ausfertigen lassen und für Mittel und Wege Sorge tragen soll, um das Haupthinderniss des Binnenverkehrs, die Schwierigkeit des Transportes zu beseitigen.

Und von da an beginnt eine lebhafte Bewegung und stetes Planen auf dem Gebiete der Schaffung von Schiffahrts-Kanälen.

So wurde im Jahre 1774 die von Szolnok ausgehende Verbindung der Tisza mit der Donau bei Dömsöd geplant. Im Jahre 1786

wurde aufs neue die Schaffung eines Kanales zwischen Pest und Szeged beantragt, sodann eines zweiten mit der Berührung Kecskemét's. Ueber Anordnung des 1790-er Reichstages verfertigte der Ingenieur *Balla* die Pläne des zwischen Pest—Czegléd, Pest—Szolnok und Csongrád zu bauenden Kanales, und arbeitete im Jahre 1791 auf Grund genauer Aufmessungen die hierauf bezüglichen detaillirten Pläne und Kostenüberschläge aus. Später führte der Szegeder Ingenieur *Vedres* im Jahre 1805 in einer Flugschrift die Vortheile eines von Szeged über Félegyháza und Kecskemét nach Pest führenden Kanales aus. Im Jahre 1829 wollte der berühmte Stromingenieur (Hydrograf) Josef *Beszédes* die Errichtung des auf einer grossen Höhe zu führenden Donau-Tisza-Kanales dadurch möglich machen, dass er das Speisewasser aus der Sajó in den Kanal führen wollte. Kurz darauf projektirte er im Jahre 1836 einen Kanal von Pest nach Czibak, im Jahre 1837 aber Schiffahrts-Kanäle von Pest nach Csongrád und von Kolozsvár nach Graz. Zur selben Zeit befasste sich auch der grösste ungarische Ingenieur, Paul *Vásárhelyi* mit dem Plane des Donau-Tisza-Kanales, und er machte auch an Ort und Stelle sorgfältige Studien bezüglich des Kanallaufes. Schliesslich gelang es im Jahre 1840 dem Szatmárer Obergespan Baron Nicolaus *Vécsey* auf Grund der von *Beszédes* ausgefertigten Pläne für einen die Donau mit der Tisza zwischen Pest—Csongrád und Szeged verbindenden schiffbaren Kanal den G.-A. XXXVIII: 1840 zu erwirken, und wurde auch zum Ausbaue des Kanales unter dem Präsidium der Barone *Vécsey* und Georg *Sina* eine Gesellschaft konstituiert, doch unterblieb der Ausbau des Kanales wegen der unverhältnissmässig grossen Kosten.

Damals beantragte auch der Ingenieur Jakob *Lám* die Schaffung eines von der oberen Tisza in die mittlere Tisza führenden Schiffahrts-Kanales, und wollte hiedurch die Szamos und die Obere Tisza mit dem Tisza-Donau-Kanale verbinden.

Diese Projekte-Macherei wurde auf lange Zeit hinaus durch den 1848/49-er Freiheitskampf, sowie durch die nach demselben folgende Stagnation unterbrochen. Mit dem Beginne der konstitutionellen Aera jedoch, als auch das ungarische wirthschaftliche Leben wieder bedeutend aufwallte, gelangte die Sache der Errichtung von Schiffahrts Kanälen, besonders in Folge des bereits erwähnten G.-A.: XIII: 1867 wieder aufs Tapet. Abermals beginnt das auf den Donau-Tisza-Kanal bezügliche Projektiren und hat namentlich Graf Eugen *Zichy* im Jahre 1868 einen detaillirten Plan für ein

grosses Schiffahrts-Kanal-Netz ausarbeiten lassen, welches von Pest ausgehend, entlang des Soroksärer Armes bis Dömsöd, von da gegen K.-Szt.-Miklós, Szabadszállás, Kis-Kőrös und Majsa gehend und sich hier südlich wendend das Bácszer Komitat inmitten durchschneiden, nach Csongrád und Szeged abzweigen, von hier nach Szabadka übergehen und den Ferencz-Kanal bei Kula durchschneidend, wieder in die Donau münden und sodann weiter an Vinkovce vorbei in die Száva zur Mündung des Boszna-Flusses geführt werden würde. Dieser zweifellos grossartige Plan gelangte jedoch nicht zur Verwirklichung.

Zur selben Zeit liess auch die ungarische Regierung einen detaillirten Plan eines die Tisza mit der Donau verbindenden schiffbaren Kanals ausarbeiten, und auf Grund der zu diesem Zwecke durchgeführten gründlichen Studien und detaillirten Lokalaufnahmen, wurden für den Schiffahrtskanal die folgenden Alternativ-Linien festgesetzt, u. z.:

I. Budapest—Kecskemét—Csongrád.

II. Budapest—Félegyháza—Csongrád.

III. Budapest—Izsák—Majsa—Szeged.

IV. Budapest—Izsák—Móriczgát—Félegyháza—Csongrád und als dessen Abzweigung Szent-László—Szeged.

Laut diesen Plänen wäre der Kanal von Budapest von der oberen Mündung des Soroksärer Armes ausgegangen und hätte die Donau-Tisza-Wasserscheide mit einem höher gelegenen Kanalreservoir durchschnitten, für dessen Wasserversorgung man besonders hätte sorgen müssen.

Die zu Anfang der 70-er Jahre erfolgte Regulirung des Budapester Donauabschnittes, respektive die im Rahmen der Regulirung erfolgte Absperrung des Soroksärer Donauarmes schuf für die technische Lösung des Donau-Tisza-Kanals eine günstigere Lage, da sie einerseits die Ausnützung des Soroksärer Armes selbst zu Zwecken des Schiffahrts-Kanals ermöglichte, anderseits aber — was noch wichtiger ist — wurde durch die Aufschwellung des unteren Wasserspiegels des Soroksärer Armes der direkte Uebergang von der Donau über die Wasserscheide — also ohne Erhöhung — möglich gemacht; was die Sorge für die besondere Speisung des Kanals überflüssig macht, womit die technische Lösung der Frage wesentlich erleichtert wird.

Diese günstige Lage auszunützen war der Civilingenieur Ladislaus *Koltor* bestrebt, der sich mit dem Baron Fedor *Nikolics*



vereinigte und die Konzession für die Vorarbeiten zu einem die Donau mit der Tisza verbindenden schiffbarem Kanal im Jahre 1894 verlangte, und auch erhielt. *Koltor* benützte die von dem Kommunikations-Ministerium im Jahre 1868 diesbezüglich gemachten Studien und erforschten Kanallinien, zog auch die auf entsprechende Art zu erfolgende Ausnützung des Soroksärer Donauarmes für die Zwecke des Kanals in Betracht und plant den Donau-Tisza-Kanal dergestalt, dass von Budapest bis Dömsöd der Soroksärer Donauarm als Schiffsweg dienen soll, bei Dömsöd versperret er den Soroksärer Arm und lässt hiedurch den Wasserspiegel so weit anschwellen, dass der von hier abzweigende künstliche Kanal über die ganze Wasserscheide auf einem Wasserniveau geführt werden und bei Verlassen der Wasserscheide — mit Hilfe von Schleussen — in Abstufungen einerseits bei Csongrád zu der ca. um 19 Meter, anderseits mit einer Abzweigung bei Szeged zu der um ca. 22 m. niedrigeren Tisza herabsteigen könne.

Der Lauf der Kanallinie wäre der folgende:

*Budapest—Dömsöd—Kun - Szent - Miklós—Izsák—Móriczgát—Szent-László—Péteri—Csongrád*, von hier abzweigend auf die Steigung *Szent-László—Szeged* führend. Der Kanal hätte folgende Länge:

#### I. CSONGRÁDER LINIE:

Budapest—Dömsöd (Soroksärer Arm) ...	=	45 Km.
Dömsöd—Csongrád... ..	=	125 «
Budapest—Csongrád ...	=	170 Km.

#### II. SZEGEDER LINIE:

Budapest—Dömsöd ... ..	=	45 Km.
Dömsöd—Szent-László ... ..	=	95 «
Szent-László—Szeged... ..	=	45 «
Budapest—Szeged ...	=	185 Km.

Das gesammte Netz (Budapest—Csongrád—Szeged):

Budapest—Dömsöd ... ..	=	45 Km.
Dömsöd—Szent-László—Csongrád ...	=	125 «
Szent-László—Szeged ... ..	=	45 «
Zusammen ...	=	215 Km.

Das Kanalbett wäre in einer Breite von 20 M. und einer Minimaltiefe von 2·5 M. zu bauen, so dass die grössten Donau-Schleppschiffe zu 1000 Tonnen gleichzeitig in beiden Richtungen ungehindert verkehren könnten.

Die im Soroksárer Arm bei Dömsöd projektirte Schleusse und die dadurch sich dort ergebende Wasserstand-Differenz wird durch eine Turbinenanlage zur Schaffung eines entsprechenden Wasserkraft-Werkes zu verwenden sein, welches durch elektrische Kraftübertragung zum Ziehen der Schiffe im Kanal benützt werden kann.

Die Vorarbeiten des Kanals sind noch nicht in dem Stadium, um die Baukosten genau feststellen zu können, daher möchte ich nur zur Orientirung bemerken, dass sich die Baukosten des ganzen Netzes (Budapest—Csongrád—Szeged) nach einer approximativen Berechnung auf etwa 35—40 Millionen belaufen dürften.

Der Donau—Theisskanal entspricht *in dieser Doppellinie* vollkommen jenen Anforderungen, die vom Standpunkt des Verkehrs an diese Wasserstrasse geknüpft werden können, indem in Budapest zwei solche Brennpunkte der Theiss verbunden werden, welche einerseits bei Csongrád die obere Theiss und die Körösflüsse, andererseits bei Szeged die untere Theiss und die Marosgegend in direkteste und damit billigste Verbindung bringt.

Auf diese Weise würde der Kanal natürlich den Verkehr des oberen Laufes der Theiss bis Szeged, ja auch unterhalb desselben, eventuell bis Zenta, ferner durch die ohne grössere Schwierigkeiten durchführbare Schiffbarmachung grösserer Strecken der Körös und Maros auch den Verkehr dieser Gegenden an sich ziehen. Der Kanal wäre sonach die natürlichste und kürzeste Verkehrsstrasse für eines der reichsten und produktivsten Gebiete des Landes von sehr grosser Ausdehnung und brächte im Hinblick auf den Massentransport die kürzeste und billigste Verbindung dieser Gegend mit der Hauptstadt des Landes zustande.

Zur Illustrirung dessen mögen nur die nachstehenden vergleichenden Daten genügen:

Wassertransport-Distanz (in Kilometern).

	Ueber die Tisza und Donau	Durch den Franzenskanal	Durch den Donau-Tisza- kanal
Szolnok—Budapest	790	625	250
Csongrád—Budapest	709	536	170
Szeged—Budapest	637	465	185

Hieraus ist zu ersehen, wie bedeutend die Entfernung der Theissgegend von der Hauptstadt durch den Donau-Theisskanal

abgekürzt wird. Diese bedeutende Distanzabkürzung wird selbstverständlich auch einen sehr beträchtlichen Einfluss auf die Herabsetzung der Transport-Frachtsätze ausüben. Wenn wir nämlich nur die obigen drei Routen annehmen — welche indess besonders im Hinblick auf den Eisenbahntransport den am wenigst günstigen Vergleich bieten, da sie per Eisenbahn der Hauptstadt näher liegen (101, 153, resp. 190 Kilometer) — so werden sich in Bezug auf dieselben die Transport-Tarifsätze — bei den heutigen, ausserordentlich gedrückten Wasserweg-Tarifen — folgendermassen gestalten (den Lauf des Kanals entlang per Kilometer 0.7—1 Kreuzer gerechnet):

Massentransport-Tarifsätze per Mtztr. in Kreuzern.

	per Bahn	Ueber die Tisza und Donau	Durch den Donau- Tiszakanal
Szolnok—Budapest . . . . .	33·5	30	15—20
Csongrád—Budapest . . . . .	47·5	28	12—17
Szeged—Budapest . . . . .	55·5	25	13—18·5

Hiezu ist noch zu bemerken, dass, während der Transport auf den jetzigen Wasserstrassen in den erwähnten Relationen 8—10 Tage währt, derselbe im Donau-Theisskanal nicht mehr als zwei Tage in Anspruch nehmen wird, so dass der Massentransport im Kanal bedeutend rascher, als selbst per Eisenbahn erfolgen wird.

Noch günstiger würden sich die relativen Tarifsätze gestalten für die an der oberen Tisza, an der Körös und Maros gelegenen Stationen, welche heute ausschliesslich auf den Eisenbahntransport angewiesen sind.

Der Kanal würde somit ein sehr grosses solches Gebiet in den Kreis seines Verkehrs einbeziehen, das jetzt ganz ausserhalb des Kreises des Transportes zu Wasser liegt. Und darin liegt die andere grosse Bedeutung des Kanals für den Verkehr.

Es kann auch nicht ausser Acht gelassen werden, dass der Kanal einen bedeutenden Aufschwung der wirthschaftlichen Verhältnisse in den von ihm durchschnittenen Gegenden bewirken muss; einestheils die Verbesserung der Landwirthschaft durch die Berieselung der Felder und den billigen Düngertransport — was eben in dem vom Kanal zu durchschneidenden sandigen, natronhaltigen Boden von besonderer Wichtigkeit ist, andererseits würden

die dem Laufe des Kanals entlang zustandekommenden verschiedenen Industrieetablissements gleichfalls beitragen, dem wirthschaftlichen Leben jener Gegend kraftvollen Aufschwung zu verleihen. Ein nicht zu unterschätzender Faktor wäre der Kanal ferner hinsichtlich der Approvisionirung der Hauptstadt, da schon heute ein guter Theil der dem Laufe des projektirten Kanals entlang liegenden Gegend die Hauptstadt mit Lebensmitteln versieht, die dann auf dem Kanal sehr billig bis ins Innere der Stadt, in die unmittelbare Nähe der Zentralmarkthalle transportirt werden können.

Schliesslich möchte ich noch kurz darauf hinweisen, dass der Kanal die intensivste Förderung und sozusagen Ergänzung für den in Budapest geplanten Handelshafen würde und ebenso ein wichtiger Faktor für den kommerziellen und industriellen Aufschwung der Hauptstadt.

## II. DER VUKOVÁR—SAMÁCZER KANAL.

Im Interesse der Förderung unseres nach der Adria gerichteten Exporthandels befasste man sich schon zur Zeit König Karl III. — der zur Hebung des Verkehrs nach der Adria und unseres Seehandels eine grossangelegte, zielbewusste Thätigkeit entfaltete — lebhaft mit der Idee von nach Fiume führenden Wasserstrassen. Es wurden sehr interessante Pläne angefertigt von einem schiffbaren Kanal, der, von der Donau abzweigend, bis zum adriatischen Meer, bezw. bis Porto-Re und Fiume projektirt war, wegen der ausserordentlich grossen natürlichen Hindernisse aber nicht verwirklicht werden konnte.

Später, zu Ende des vorigen Jahrhunderts, wendete jene Gesellschaft, welche den Franzens-Kanal baute, eine halbe Million auf, um die Kulpa bis Karlstadt (beziehungsweise von da bis Brod) schiffbar zu machen, aber ohne jeden wesentlichen Erfolg. Später proponirte ein vom 1840-er Landtag entsendeter Bezirksausschuss die Herstellung eines die Donau oder Drau mit der Save verbindenden Kanals und damit im Zusammenhang die Schiffbarmachung der Save und Kulpa. Zu Beginn der 40-er Jahre liess auch die slawonische Gesellschaft in Esseg einen Plan ausarbeiten, wonach von Esseg nach Brod a. d. Save und von Vukovář ebenfalls nach Brod ein schiffbarer Kanal zu erbauen wäre.

Nach längerer Pause nahm unser berühmte Landsmann, der k. ital. General Stefan Türř die Idee wieder auf, das ungarische

Oberland — über den Franzenskanal und durch einen zwischen der Donau und Save bauenden Kanal, sowie durch die Schiffbarmachung der Save, Bosna und Narenta, bezw. deren Verbindung — direkt durch eine Wasserstrasse mit dem Adriatischen Meer zu verbinden. Später, im Jahre 1879, übermittelte General Türri der Regierung eine Denkschrift, in welcher er proponirte: 1. den Ausbau des Vukovár-Samaczer Kanals, 2. die Schiffbarmachung der Save und Kulpa.

Zur Deckung der Kosten empfahl er die Schaffung eines Wasserbaufonds. Damals entsendete die Regierung zur Berathung der Türri'schen Vorschläge eine Fachkommission, welche betreffs der von Türri aufgeworfenen sämtlichen Fragen detailirte Propositionen machte. Kurz darauf, im Jahre 1881, reichte General Türri sowohl betreffs des von ihm empfohlenen Vukovár-Samaczkanals, als auch der bis Karlstadt durchzuführenden Schiffbarmachung der Kulpa detailirte Pläne bei der Regierung ein, welche diese an Ort und Stelle einer gründlichen Prüfung unterzog, ja sogar ganz neue Pläne zur Schiffbarmachung der Save und Kulpa ausarbeiten liess. Auf Grund derselben stellte auch der Kommunikationsminister Baron Gabriel Kemény im November 1883 in einer Zuschrift an General Türri in Aussicht, das er der Gesetzgebung die Schiffbarmachung der Save und Kulpa unterbreiten werde. Die Angelegenheit schief indessen damals ein, um erst im Jahre 1889 wieder aufzuerstehen, als das Oberhausmitglied Koloman Mixich die Konzession zu den Vorarbeiten eines Kanals zwischen Vukovár und Samacz erhielt.

Das Zustandekommen des Vukovár-Samaczer Kanals — ob vom Standpunkte des zur Adria führenden Exportverkehrs, ob vom Standpunkte der Hebung des Binnenverkehrs mit Bosnien — ist von grosser Bedeutung. Die Schiffbarmachung der Save oberhalb Samacz bis zur Mündung der Kulpa in dieselbe und der letzteren bis Karlstadt würde bis zu diesem Punkte eine billige Wasserstrasse schaffen, und bloß ab Karlstadt brauchte der Transport in der Richtung nach Fiume per Eisenbahn fortgesetzt werden. Durch das Zustandekommen des Vukovár-Samaczkanals hätten die von Vukovár nach Karlstadt strebenden Schiffe nur eine Strecke von 57·5 Kilometer zurückzulegen, während sie heute auf der natürlichen Wasserstrasse 479 Kilometer zu machen haben, wobei sie in der Save von Samacz bis zur Mündung zahlreiche Schiffahrtshindernisse zu überwinden hätten.

Der Vukovár-Samaczkanal käme nach den überprüften Türri'schen Plänen auf 7 $\frac{1}{2}$  Millionen Gulden, die Schiffbarmachung der Save und Kulpa auf circa 2 Millionen Gulden, somit die Herstellung des ganzen Schiffsweges von Vukovár bis Karlstadt (der Kanal = 57·7 Kilometer, die Save von Samacz bis Sziszek 288·4 Kilometer, die Kulpa von Sziszek bis Karlstadt 135·4 Kilometer), zusammen 481·3 Kilometer Länge, einen Kostenaufwand von insgesamt 9 Millionen Gulden beanspruchen würde.

Der Verkehr dieser Wasserstrasse berechnete die oben erwähnte Fachkommission im Wege der Schätzung auf 500,000 Tonnen. Wenn wir hier den Transporttarif per Tonne und Kilometer mit  $\frac{1}{2}$  Kreuzer berechnen, stellt sich der Transport eines Meterzentners auf dieser 481 Kilometer langen Strecke auf 24 Kreuzer, wozu unter dem Titel der Kanalbenützung nach Transitowaaren ein Zuschlag von 3 Kreuzern per Mztr. zu rechnen wäre; der Transporttarif von Vukovár nach Karlstadt würde somit 27 Kreuzer betragen.

Das Zustandekommen des Vukovár—Samacz-Kanals und damit im Zusammenhang die Schiffbarmachung der Száva und Kulpa würde den Transport von Budapest nach Fiume folgendermassen gestalten :

	Distanz in Kilometer	Transporttarif per Mztr. u. Kr.
Budapest—Vukovár Donau abwärts . . . . .	337	10
Vukovár—Samacz—Sziszek—Károlyváros . . . . .	481	27
Károlyváros—Fiume per Eisenbahn (die billigsten Tarifsätze sammt Verladung gerechnet) . . . . .	176	25
Zusammen . . .	994	62

Dem gegenüber stellt sich der Eisenbahntransport auf der 601 Kilometer langen Strecke Budapest—Fiume, den begünstigten Getreide-Tarifsatz angenommen, auf 93 Kreuzer per Meterzentner.

Im Obigen war ich bestrebt, nur in grossen, allgemeinen Zügen jene zwei künstlichen Wasserstrassen zu skizziren, welche am meisten dazu berufen sind, den Massentransport sowohl in unserem Binnen-, als auch in unserem Exportverkehr wesentlich zu verbilligen und dadurch hauptsächlich die vortheilhaftere Verwerthung unserer landwirthschaftlichen und Bergwerksprodukte zu fördern.

Durch Schaffung dieser Kanäle gewänne auch die ungarische Schifffahrt neue Wege und damit grössere Ausdehnung, ihr mächt-

ger Aufschwung würde sich auf jene kleineren Flüsse erstrecken, auf welchen heute wohl noch kein Schiff verkehrt, die aber ohne jede Schwierigkeit in den Kreis des Schiffahrtsverkehrs einbezogen werden könnten.

Neue Verkehrsrichtungen, neue Handelsbrennpunkte würden dadurch entstehen, den wirthschaftlichen Aufschwung des Landes steigernd, unsere materielle Wohlfahrt hebend.





### III. KAPITEL.

## QUAIS, HÄFEN, WINTERHÄFEN.

### BUDAPESTER QAIS UND HÄFEN.

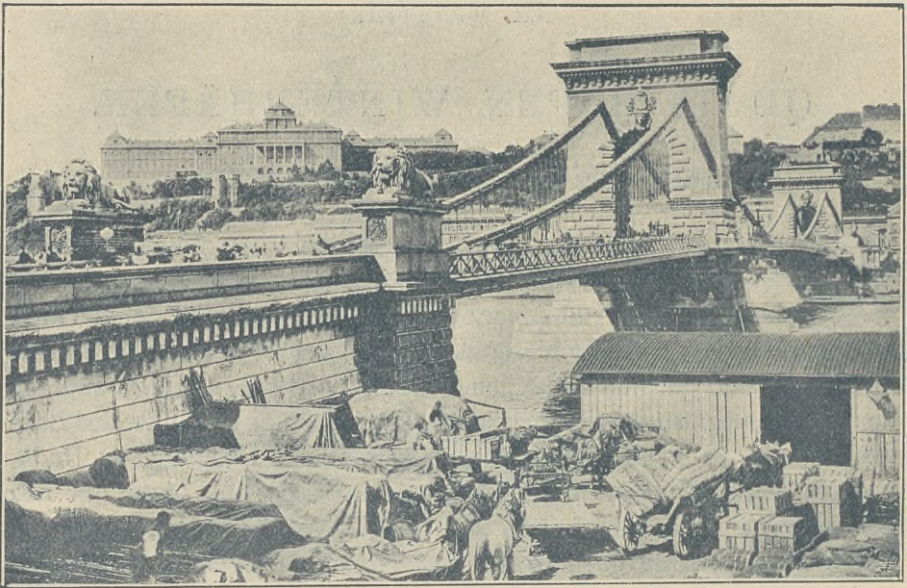
**D**ER natürliche Knotenpunkt des ungarischen Wasserverkehrs ist Budapest, sowohl wegen seiner geographischen Lage, als in Folge seiner kommerziellen Bedeutung, hauptsächlich aber aus dem Grunde, weil die hiesigen Mühlen, welche bei vollem Betrieb im Stande sind jährlich 10 Millionen Meterzentner Getreide zu mahlen, den grössten Konsummarkt für die wirthschaftlichen Produkte des Landes bilden. Auch abgesehen von diesem lokalen Umstand, ist Budapest in jeder Hinsicht dazu berufen, das Zentrum nicht nur des Binnenverkehrs, sondern auch des von Westen nach Osten und von Osten nach Westen gerichteten internationalen Handels zu werden und letzterem die Richtung zu geben. Diese Aufgabe kann aber Budapest heute überhaupt noch nicht erfüllen, weil die hiezu nothwendigen Institutionen fehlen. Mit der Entwicklung des Wasserverkehrs entstanden zwar der Hauptstadt entlang verschiedene Quais, auf welchen sich der Wasserverkehr heute abwickelt, aber dieselben entsprechen den Anforderungen des modernen Handels absolut nicht.

Den ersten Quai hat die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft auf eigene Kosten im Jahre 1859 erbaut und zwar zu beiden Seiten des Pester Kettenbrückenkopfes, auf- und abwärts in einer Länge von zusammen 285 Metern (150 Klafter), mit einer basteiartigen Mauer umgeben, mit offenen und gedeckten Magazinen, Dienstgebäuden, welche Bauten der Gesellschaft 3 Millionen Kronen kosteten. Das Eigenthumsrecht ist im Jahre 1895 an die Hauptstadt



übergegangen, seit dieser Zeit pachtet die Gesellschaft diese Bauten von der Hauptstadt. Diesen Uferbau hat die Hauptstadt nach aufwärts bis zur Zoltán-Gasse in einer Länge von 355 Metern fortgesetzt, dann in den Jahren 1864—67 nach abwärts bis zur griechischen Kirche in einer Länge von 680 Metern.

Diese Quais wurden stockweise erbaut; ihr unterer Theil, welcher zur Verladung der Schiffe dient, ist 5·7 Meter hoch über den niedrigsten (0) Wasserstand der Donau und 26·5 Meter breit, während der obere 8·53 Meter über 0 steht und gleichsam als Bollwerk für das Hochwasser der Donau dient.



Budapester Quais. Brückenkopf der Kettenbrücke.

Als im Jahre 1867 die ungarische Regierung die Leitung der Staatsgeschäfte übernahm, hat sie sofort die Regulirung des Budapester Donau-Abschnittes in ihr Programm aufgenommen, und die Gesetzgebung hat die Durchführung dieser Arbeiten auf Staatskosten mit dem Ges.-Art. X vom Jahre 1870 bewilligt.

Die Regulirung hatte einen doppelten Zweck; einerseits Unregelmässigkeiten des Strombettes und des Wasserabflusses zu beheben und hiedurch die Hauptstadt gegen die Hochwasser-Gefahr zu sichern, andererseits wurde der Bau von Quais und Ladungsplätzen bezweckt, welche den Bedürfnissen des Schiffsverkehrs genügen.

Auf Grund dieses Gesetz-Artikels entstand für die Zwecke des Schifffahrtsverkehrs der 97.200 Quadratmeter umfassende Ladungsplatz, und es wurde aufwärts von der Zoltán-Gasse bis zur Margit-Brücke ein weiterer 1120 Meter und auf der Ofner Seite abwärts ein 2860 Meter langer Quai erbaut.

Zur Ergänzung desselben erbaute die Hauptstadt in den Jahren 1873—1880 den 760 Meter langen, mit Treppen versehenen Quai, dann besonders vor dem Zollhaus den 380 Meter langen etagenförmigen Quai; weiters wurde zu Anfang der 80-er Jahre der vor den Lager-



Budapester Quais. Landungsplatz vor dem Ferencz József Platz.

häusern und dem Elevator befindliche 750 Meter lange Quai gebaut, fortsetzungsweise der vor dem Lastenbahnhof befindliche 1275 Meter lange hohe Quai und schliesslich wurde am Schlusse des Jahres 1898 der vom Rudas-Bad bis zur Franz Josefs-Brücke reichende 680 Meter lange Quai gebaut.

Die Gesamtlänge der längs der Hauptstadt gebauten Quais beträgt also 9145 Meter, wovon auf das linke Ufer 5605, auf das rechte Ufer 3540 Meter entfallen.

In Verbindung mit dem Ausbau dieser Quais hat die Hauptstadt zu Anfang der 80-er Jahre unterhalb des Zollhauses die Lagerhäuser und einen Elevator gebaut, welche im Verein mit dem Lastenbahnhof der kön. ung. Staatseisenbahn am Donau-Ufer berufen sind, sowohl dem Eisenbahn-, wie dem Wasserverkehr zu dienen und zwischen diesen beiden die nothwendigen Verbindungen herzustellen.

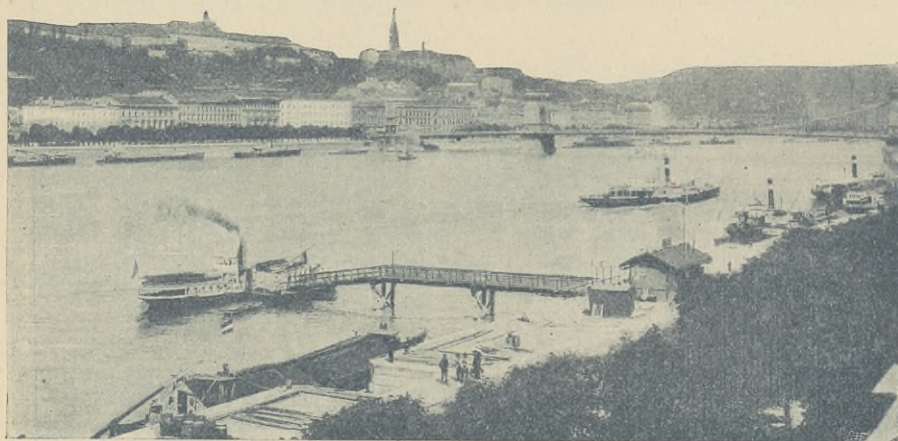
Die Lagerhäuser wurden in den Jahren 1879—1881 erbaut u. zw. vier grosse stockhohe Magazine mit Keller, vollkommen fest und aus feuersicherem Material, deren Länge je 101·2 m. und



Landungsplatz unter der Kettenbrücke. Palais Magyar Folyam- és Tengerhajózási Részvénytársaság.

deren Breite 15·2 m. beträgt. Dieselben besitzen hydraulische Hebe-  
maschinen. In denselben können 120.000 Mztr. eingelagert werden.  
Ausserdem wurden auch mehrere Holmagazine mit einer Fassungs-  
fähigkeit von 400.000 Mztr. erbaut. Zwischen den Lagerhäusern und  
dem Donauufer-Bahnhofs erhebt sich der 90 m. lange, 35 m. breite  
und 50 m. hohe mächtige Getreide-Elevator, welcher im Stande ist  
250.000 Mztr. Getreide alla rinfusa aufzunehmen und ist derselbe  
vollkommen mit Maschinen sowohl zur Hebung des Getreides, als  
auch zur Manipulation und Räu-terung desselben versehen. Aus den  
Schiffen heben die Schalen der von drei Maschinen betriebenen

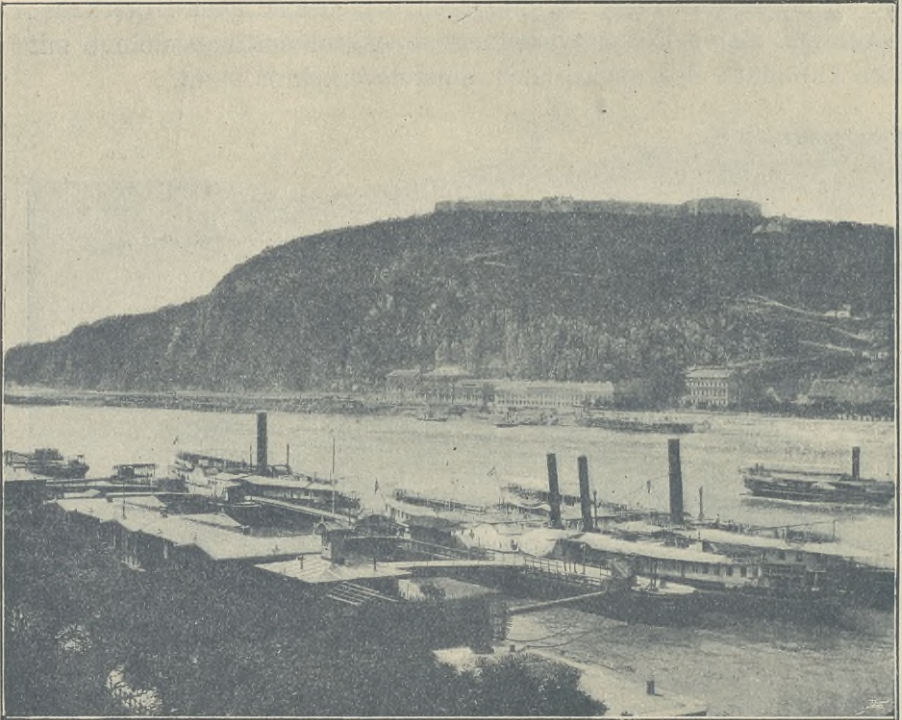
Paternoster stündlich 650 Mztr. Getreide in die Höhe. Die vier Lagerhäuser kamen auf 1,040.000 fl., der Elevator auf 2,540.000 fl. und das Manipulations-Gebäude auf 143.000 fl. zu stehen. Mit dem Ersatze dieses Kapitals als Pachtschilling nahm die Ungarische Eskompte- und Wechslerbank die ganze Anlage auf 60 Jahre in Pacht, und steigerte durch die Errichtung von weiteren Holzgebäuden die Aufnahmefähigkeit der Anlage auf nahezu 1 Million Meterzentner. Mit dieser ihrer Unternehmung legte die Eskomptebank den Grundstein zu einer im grösseren Style gehaltenen Lagerhaus-Institution, deren Fortentwicklung in engem Zusammenhange mit dem Aufblühen des ungarischen Handelsverkehrs steht.



Budapester Quais. Propeller-Schifflande.

Der Schiffsverkehrs-Verkehr kann jedoch nur einen Theil der Budapester Quais benützen. Der Handelsverkehr konzentriert sich nämlich vollständig in den Stadttheilen des linken Donauufers (im alten Pest), so dass die Schiffe natürlich nur dieses Ufer zur Beladung benützen können. Auf der Pester Seite, zu beiden Seiten der Kettenbrücke wickelt die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft ihren Stückgüter-Verkehr ab. Demzufolge herrscht hier der lebhafteste Verkehr. Abwärts von diesem Theile befindet sich der von der Ungarischen Fluss- und Schiffsahrts-A.-G. gepachtete Ufertheil mit entsprechenden Magazinen, und hier befindet sich auch die Station der Budapest—Visegráder Schiffsahrten, während sich die Wiener und Zimonyer Schiffestation der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft etwas weiter unten auf dem Petöfi-Platze befindet. Den übrigen Theil des Quais

benützen die kleineren Schiffahrts-Unternehmungen, und hier, bis hinunter zur Franz Josefs-Brücke erfolgt die Ausladung der Getreideschiffe — leider nur mit Händearbeit. Ebenfalls hier — zwischen der Kettenbrücke und Franz Josefs-Brücke — befinden sich die Ueberfuhr- und Lokalverkehrs-Stationen der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft und des Budapester Propeller-Ueberfuhr-Unternehmens. Unterhalb der Franz Josefs-Brücke vor dem Zollamte befindet sich der Ausladeplatz der Lebensmittel befördernden Plätten, und von



Budapester Quais. Schifflande der D. D. S. G.

diesem abwärts dehnt sich der hohe Quai vor den Lagerhäusern, dem Elevator und dem Donauufer-Bahnhofe aus, welcher ausschliesslich und allein für den Gebrauch dieser Verkehrs-Institutionen dient.

Mit dem in grossem Maasstabe zunehmenden Wasserverkehr Budapests haben die Kaufleute schon gegen Ende der 80-er Jahre über die Unzulänglichkeit der Quais und über das langwierige und theuere Aus- und Einladen, welches man nur mit Handarbeit bewerkstelligen konnte, zu klagen begonnen. Diese Klage wurde seitdem wiederholt erneuert, und die naturgemässe, gesunde Entwicklung

des Budapester Getreidehandels ist thatsächlich gelähmt, weil weder entsprechende Quais, noch die erforderlichen Verladungsgeräte, noch hinlängliche und entsprechende Magazine zur Verfügung stehen. Die Abwicklung des Budapester Getreidehandels (u. zw. sowohl beim Eisenbahn-, als Wassertransport) ist auch heute noch auf die primitivsten Mittel angewiesen.

In den letzten zehn Jahren haben sich die Verhältnisse des Schiffsverkehrs infolge der Verwendung mancher Theile der Quais zu anderen Zwecken und wegen der bedeutenden Zunahme des Schiffsverkehrs sogar noch viel ungünstiger gestaltet.

Um dies leicht übersichtlich zu machen, wird es genügen, blos mit einigen Daten die Zunahme des Eisenbahn- und Wasserverkehrs von Budapest zu illustriren.

Der *Waarenverkehr von Budapest* ist vom Jahre 1876 bis inklusive 1896 gestiegen:

1. der Gesamtverkehr	von 23 Millionen Mztr.	auf 60 Millionen Mztr.,	also um	160%
2. Der Schiffsverkehr	« 6·6	«	«	112%
3. der Eisenbahnverkehr	« 17	«	«	176%

Vom Jahre 1885 bis inklusive 1896 ist gestiegen:

1. der Waarenverkehr	von 38 Millionen Mztr.	auf 60 Millionen Mztr.,	also um	58%
2. der Schiffsverkehr	« 8	«	«	75%
3. der Eisenbahnverkehr	« 30	«	«	57%

An der Zunahme des Schiffsverkehrs hat noch in diesem letzteren Zeitraum die Verfünfachung des Bau- und Pflasterungs-Materials mitgewirkt.

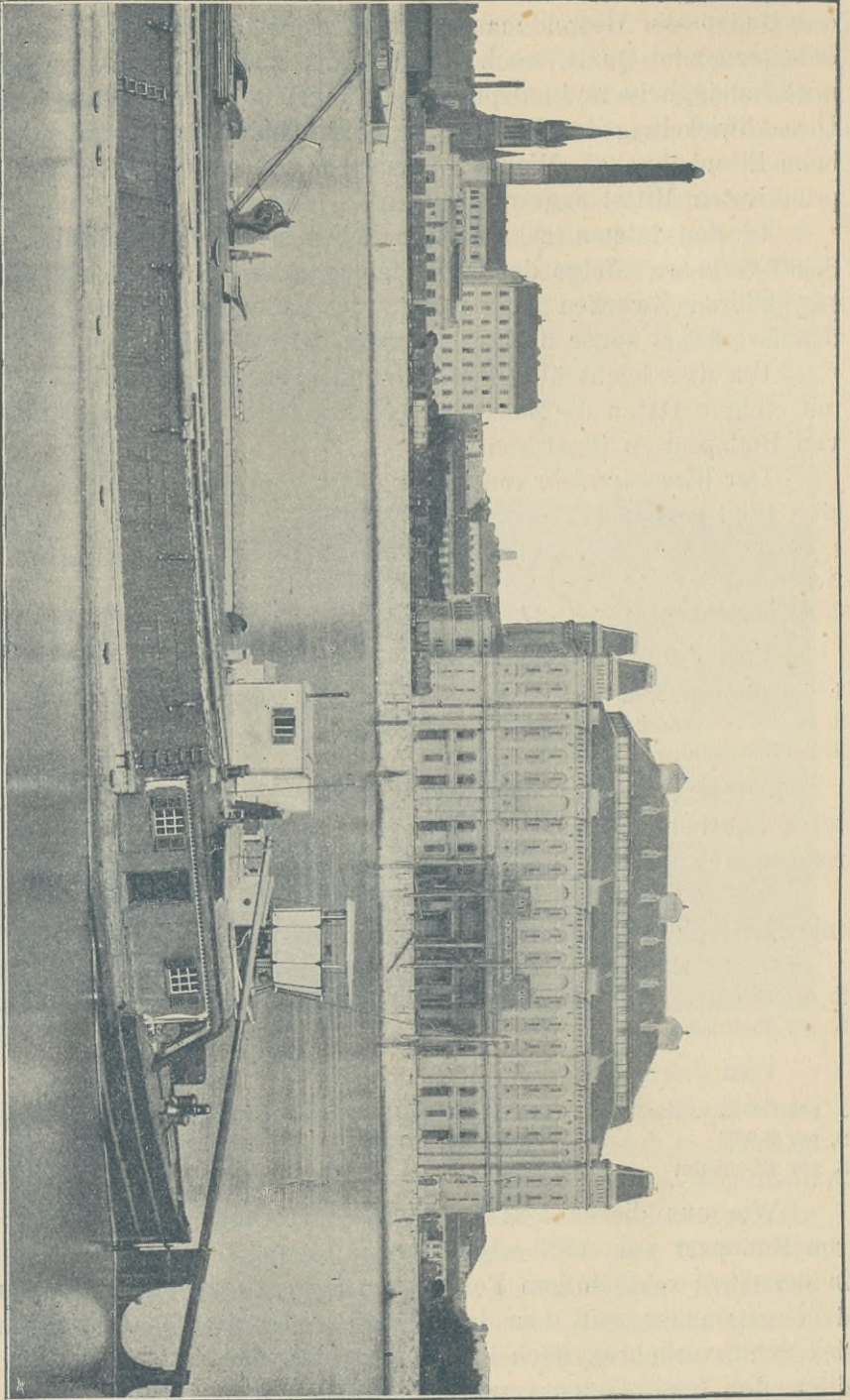
Der *Getreideverkehr von Budapest* hat sich vom Jahre 1876 bis inklusive 1896 erhöht:

1. per Schiff u. Eisenbahn	von 8·5 Millionen Mztr.	auf 16 Millionen Mztr.	also um	146%
2. per Schiff	« 3·0	«	«	187%
3. per Eisenbahn	« 5·5	«	«	111%

Vom Jahre 1885 bis inklusive 1896 hat es zugenommen:

1. per Schiff u. Eisenbahn	von 9·7 Millionen Mztr.	auf 16 Millionen Mztr.,	also um	65%
2. per Schiff	« 4·1	«	«	110%
3. per Eisenbahn	« 5·6	«	«	32%

Wie aus diesen Daten ersichtlich ist, hat der Schiffsverkehr von Budapest von 1885—1896 um 75%, und der Getreideverkehr in derselben zehnjährigen Periode um 110% zugenommen, während dem gegenüber seit dem Jahre 1885 weder die zur Abwicklung des Schiffsverkehrs, noch im Allgemeinen des Getreideverkehrs dienenden Institutionen vermehrt wurden.



Der Budapestter Elevator.

Diese Thatsache allein begründet schon die volle Berechtigung der diesbezüglich vorgebrachten Beschwerden der Kaufleute, denn Tag für Tag kann man in der Schifffahrtssaison die Thatsache beobachten, dass die Schiffe sehr oft nicht nur Tage, aber selbst wochenlang genöthigt sind auf die Ausladung zu warten, weil keine genügenden Quais vorhanden sind; und welche vorhanden sind, die ist das Schiff, zufolge der naturgemässen Langsamkeit der Ausladung durch Menschenhände verhältnissmässig lange Zeit in Anspruch zu nehmen gezwungen, abgesehen davon, dass diese Handausladung und die Beförderung mittelst Lastfuhrwerken in die Stadt viel zu kostspielig ist und den Kaufmann, ja sogar auch den Schiffsherrn wegen des andauernden Aufenthalts des Schiffes, sehr empfindlich schädigt.

Der Unzulänglichkeit der Quais kann man zwar durch den weiteren Ausbau der rohen (natürlichen) Ufer abhelfen und in dieser Richtung sind auch die Anstalten bereits getroffen worden, durch den im Jahre 1899 zu beginnenden weiteren Ausbau des Quais in einer beiläufigen Länge von 1500 Metern.

Dieser Quaibau dürfte jedoch an dem Wasserverkehr, resp. an dem Handelsverkehr sehr wenig helfen.

Die Quais und Ladungsplätze in Budapest sind nämlich überhaupt nicht derart gebaut, dass sie den Anforderungen des Handelsverkehrs entsprechen könnten. Diese Quais sind eher vom Standpunkte der Stadtregulirung gebaut worden und die Stadt selbst hat sich auch derart entwickelt — die prachtvollsten Monumentalbauten und Paläste sind am Donau-Ufer erbaut — dass zur Abwicklung des Verkehres die Quais zweckmässig gar nicht verwendet werden können.

Die Quais sind schmal, der mit Stufen versehene Quai ist zur Abwicklung des Verkehres ungeeignet, das Ufer kann mit der Bahn nicht in Verbindung gebracht werden, Ladungsgeräthe sind keine vorhanden und könnten auch schwer zweckdienlich aufgestellt werden, für Magazine ist kein Platz vorhanden etc. Alle diese Umstände gestalten die Abwicklung des Waarenverkehrs sehr schwerfällig, unsicher und verhältnissmässig kostspielig.

Am meisten leidet darunter der Getreideverkehr und kann aus dieser Ursache keine gesunde Entwicklung aufweisen. Unbestimmt ist nämlich die Zeit der Verladung der Waare, theuer die Verladung und Beförderung, die Waaren müssen zum grössten



Theil in zu diesem Zwecke ungeeignete Lokalitäten (zumeist Keller) magazinirt werden, dortselbst ist eine entsprechende Behandlung der Waare ausgeschlossen, ihre Disponibilität beschränkt und das Wegführen kostspielig. Dies gilt aber nicht nur für das per Schiff, sondern auch für das mit Eisenbahn zugeführte Getreide.

Der jährliche Getreideverkehr Budapests beträgt 16 Millionen Meterzentner, wovon der normale Depotantheil 3—3·5 Millionen Meterzentner ist. Hievon können im Elevator und in den öffentlichen Magazinen 0·5 Millionen Meterzentner untergebracht werden, in den Magazinen der Mühlen 0·7 Millionen, verbleibt daher für die zumeist aus Kellerräumen bestehenden privaten Magazine 1·8—2·3 Millionen Meterzentner. Dies ist der eine Grund dessen, dass sehr viel Getreide unmittelbar ins Ausland (Wien, Passau, Regensburg, Romanshorn, Mannheim) transportirt wird. Genau so verhält sich die Sache bei sonstigen Massenwaaren, für deren Unterbringung ebenfalls entsprechende und billige Magazine fehlen.

Einen grossen Nachtheil des ungarischen Handels bildet der Mangel eines intensiven und organischen Zusammenhanges zwischen dem Wasser- und dem Eisenbahnverkehr, welcher Umstand die Disponibilität der Waare und die Einhaltung eines bestimmten Lieferungstermines beinahe vollkommen ausschliesst.

Aus der Handels-Organisation fehlt vollkommen die *Magazins-Institution*, deren Mangel sowohl der Binnen-, als besonders der Transito-Handel sehr intensiv empfindet und sich demzufolge auch nicht kraftvoll entwickeln kann.

Der Handel ist in seiner Ausbreitung beschränkt, und zwar nicht nur der Binnen-, sondern auch besonders der zur Zeit in Betracht kommende Transito-Handel, obzwar Budapest infolge seiner geographischen Lage in erster Linie berufen wäre, zwischen dem Handel des Westens und jenem des Ostens den Zentralpunkt zu bilden.

Nicht nur die zweckmässigere Abwicklung des Wasserverkehrs, als vielmehr die allgemeinen Interessen des Handels und aus diesem resultirend die Förderung der volkswirtschaftlichen Entwicklung des Landes fordern dringend, dass in Budapest ein Handelsemporium im grossen Style geschaffen werde.

Diese Mängel empfindet und an denselben kränkelt schon seit Jahren der Budapester Handel, welcher hauptsächlich aus diesem Grunde keiner gesunden Entwicklung entgegenzugehen im stande ist.

Die Budapester Handels- und Gewerbekammer hat sich schon wiederholt mit diesen Fragen beschäftigt, hat in den der Regierung unterbreiteten Vorlagen in grossen Zügen auf jene Mittel hingewiesen, welche berufen wären den Wasserverkehr von Budapest in entsprechender Weise abzuwickeln.

Die Regierung hat die diesbezüglichen Wünsche der Handelskreise zum Gegenstand eines eingehenden Studiums gemacht, der Handelsminister überzeugte sich davon, dass der Handel nicht nur fördernde Mittel des hiesigen Schiffsverkehrs benöthigt, sondern auch die Schaffung einer derart grossangelegten Institution, durch welche Budapest in Stand gesetzt würde, zum Centrum sowohl des Binnen-, als des Transito-Handels zu werden. Demzufolge hat der Handelsminister beschlossen, die Schaffung eines grossangelegten Handels- und Gewerbehafens in Angriff zu nehmen, welcher mit dem Eisenbahnverkehr in engem Zusammenhang gebracht, die harmonische Schaffung aller jener Handelsinstitutionen ermöglichen wird, welche berufen sein werden Budapest zu einem Weltmarkt emporzuheben.

Zu diesem Zwecke hat er vor Allem die europäischen Häfen, speciell deren technische Einrichtungen und Handelsorganisation zum Gegenstande eines eingehenden Studiums an Ort und Stelle machen lassen, und nachdem die Gesetzgebung ihm für die Vorarbeiten die entsprechende Summe zur Verfügung gestellt hat, beauftragte er den Verfasser dieser Zeilen mit der Leitung der Vorarbeiten des in Budapest zu schaffenden Handels-Hafens.

Während der im Sommer des Jahres 1897 begonnenen Vorarbeiten — mit der Einbeziehung der am meisten interessirten Handelskreise — wurde vor allem das Maass und die Ausdehnung des im Hafen zu erwartenden Verkehrs, dessen Natur und Gestaltung, die von Seite des Handels sowohl mit Bezug auf die Ausdehnung des Waarenverkehrs, als betreffs der Arten und Mittel der Abwicklung zu stellenden technischen und Handelsanforderungen festgestellt.

Durch eine eingehende Ventilirung dieser Fragen hat sich nach und nach der Entwurf des herzustellenden Hafens sozusagen herauskristallisirt und wurde dessen allgemeiner Rahmen in grossen Zügen festgestellt. Bei der Feststellung der Ausdehnung und der Einrichtung des herzustellenden Hafens ging man von dem Princip aus, dass derselbe dem Budapester Massenwaarenverkehr und dem Transito-Handel als Centrum diene. Dass also jene Massen- und Transito-Waaren, welche entweder per Bahn oder per Wasserstrasse

nach Budapest kommen, in die Hafen- (also Ufer-) Magazine untergebracht und dort nach Maassgabe der Nothwendigkeit und den Ansprüchen des Handels entsprechend verwaltet werden.

Diese Anforderung machte es nothwendig, dass der Hafen mit einem grösseren Lasten- und Rangirbahnhof verbunden, mit einem entsprechenden Geleisenetz, mit entsprechenden Magazinen, Elevatoren, Depôts für das Getreide und sonstige Massenwaaren, sowie für die Transito-(Zoll-)Waaren, dann den, mit Zwecken des lokalen und Umladungsverkehrs dienenden Manipulationsmagazinen und der erforderlichen Maschinenausrüstung versehen werde.

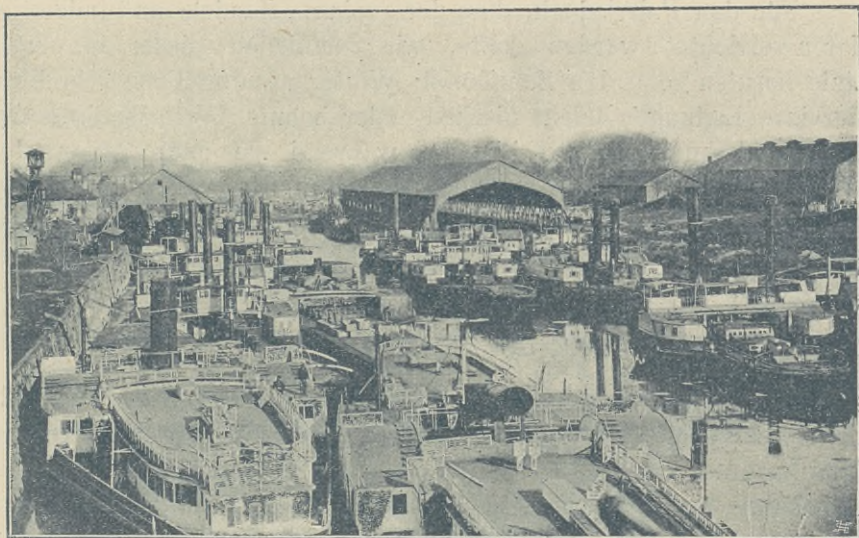
Mit Bezug auf den zu erwartenden Verkehr des Hafens wurde festgestellt, dass derselbe auf Grund der sorgfältigst zusammengestellten Verkehrsdaten mit beiläufig 35 Millionen Meterzentner angenommen werden kann, wovon als maximaler Magazinvorrath 8·5 Millionen Meterzentner, und zwar 5 Millionen Meterzentner Getreide und 3·5 Millionen Meterzentner sonstige Waare figurirt. Diesem Waarenverkehr und diesem Vorrath entsprechend wurden die nothwendigen Manipulations-Magazine und Maschineneinrichtungen projektirt, in derselben Weise die Depôts und Elevatoren; betreffs der Konstruktion der Bauten diene als Grundlage, dass diese einestheils der Natur der einzulegenden Waare entsprechen, anderseits die möglichst einfachsten seien, damit die Feststellung der niedrigsten Magazins- und Manipulationstaxen ermöglicht werde.

Die Schaffung dieses Handelshafens wird auch die bessere Ausnützung der Schiffe nach sich ziehen, weil hiedurch die Verwendung der Schiffe als Magazine aufhört und die Schiffahrtsunternehmungen mit demselben Schiffspark einen den jetzigen bedeutend übersteigenden Verkehr abzuwickeln im Stande sein werden, welcher Umstand zufolge der besseren Ausnützung der Schiffe naturgemäss noch eine weitere Herabsetzung der Schiffstransportkosten nach sich ziehen wird.

In Verbindung mit dem Handelshafen wird auch ein grösserer Gewerbehafen projektirt, für circa 60—80 Fabriksetablissemments, welche, indem sie der unzweifelhaft grossen Vortheile der unmittelbaren Wasser- und Eisenbahnverbindung theilhaftig werden, für die verschiedensten Fabriksbetriebe als geeignetester Platz zu dienen berufen sind. In diesem kurz skizzirten Rahmen bewegen sich die Vorarbeiten des Hafens, welche bereits in das Stadium der Ausarbeitung der Detailpläne gelangt sind.

Da der Knotenpunkt des ungarischen Schifffahrts-Verkehres Budapest ist, musste dafür gesorgt werden, dass die hier zusammenkommenden Schiffe allerlei Art, über den Winter eine sichere Zufluchtsstätte finden sollen.

Die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft war schon in den ersten Jahren ihrer Gründung darauf bedacht, in Budapest einen entsprechenden Winterhafen zu errichten, und zu diesem Zwecke erwarb sie über Initiative des Grafen Stefan Széchenyi noch im Jahre 1835 den Ó-Budaer Donauarm sammt der dortigen Insel, auf welchem Gebiete sie gleichzeitig für ihre eigenen Zwecke eine



Der Ó-Budaer Winterhafen.

grossartige Schiffswerfte errichtete. Dieser Winterhafen besteht aus 2 Theilen, u. zw. aus dem sogenannten todtten Arme, welcher 8·4 Hektaren, und aus dem lebenden Arme, welcher 26·6 Hektaren Umfang hat, so dass das Ganze sich auf 35 Hektaren erstreckt, in welchem 450 verschiedene Schiffe überwintern können. Dieser Hafen dient jedoch ausschliesslich nur den eigenen Schiffen der Gesellschaft als Winter-Zufluchtsstätte.

Mit diesem fast von gleicher Ausdehnung ist der zur Verfügung der allgemeinen Schifffahrt stehende, im Jahre 1859 gegründete Uj-Pester Winterhafen, welcher Eigenthum des ungarischen Aerares ist. Es ist dies ein 2160 Meter langes, in seiner Mitte 150 Meter

breites Becken, welches an seinem oberen Ende mittelst einer Schleusse von der Donau abgesperrt wird. Dieser Theil engt sich auf 18 Meter zusammen, während sich sein unterer Theil auf 180 Meter erweitert. Die Tiefe seines Wassers beträgt 2 Meter unter dem 0-Wasserspiegel der Donau. Das ganze Wasserbecken hat eine Ausdehnung von 34 Hektaren und können in demselben circa 800 Schiffe überwintern.

In neuester Zeit hat die Regierung unterhalb der Eisenbahn-Verbindungsbrücke auf dem durch die Donauregulirung gewonnenen rechtsufrigen Terraine ebenfalls einen kleineren Winterhafen für 60—70 Schiffe errichtet.

Für den Fall jedoch, dass der geplante Handels- und Industrie-Hafen errichtet werden sollte, wird natürlich dieser in erster Linie berufen sein, den Schiffen als Winterhafen zu dienen, da diese hier ihre Ladungen leicht löschen, oder behufs Weiterbeförderung der Eisenbahn übergeben können, während sie nach Ablauf des Winters von der Eisenbahn oder aus den Magazinen sofort die entsprechende Ladung erhalten können, was für das Schiffahrts-Geschäft ein sehr bedeutender Vortheil wäre.

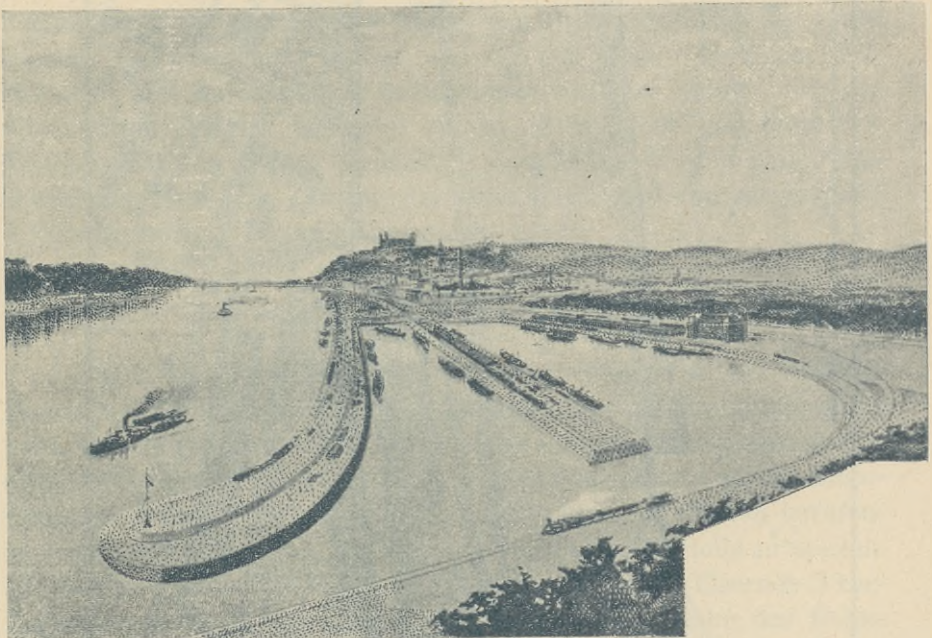
### DER POZSONYER HAFEN.

Die Stadt Pozsony ist, vermöge ihrer natürlichen Lage, als Grenzstation des sich gegen Westen richtenden Export-Verkehres, dazu berufen, um dort namentlich ein besonderer Umladeplatz des Eisenbahn- und Schiffahrts-Verkehres zu sein. Die aus Oberungarn und von einem grossen Theile der transdanubischen Gegenden sich nach den am oberen Donaulaufe gelegenen Ländern richtenden Lieferungen können nämlich in Pozsony von der Eisenbahn auf das Schiff verladen, die Vortheile des billigeren Wassertransportes ausnützen, wodurch die Konkurrenzfähigkeit der zum Exporte gelangenden ungarischen Produkte gesteigert werden kann.

Für den Fall jedoch, dass der Schiffahrts- und Umladeverkehr der Stadt Pozsony eine Entwicklung im grösserem Maasse zeigen sollte, wird zur Abwicklung desselben sehr Zweckmässig jener Hafen benützt werden können, welchen die Regierung dort vorläufig nur als Winterhafen für die Schiffe errichtete, welcher jedoch leicht zu einem Handelshafen umgestaltet, und den Bedürfnissen entsprechend mit Magazinen und sonstigen Ausrüstungen versehen werden und ausserdem noch mit einem Industriefhafen ohne Schwie-

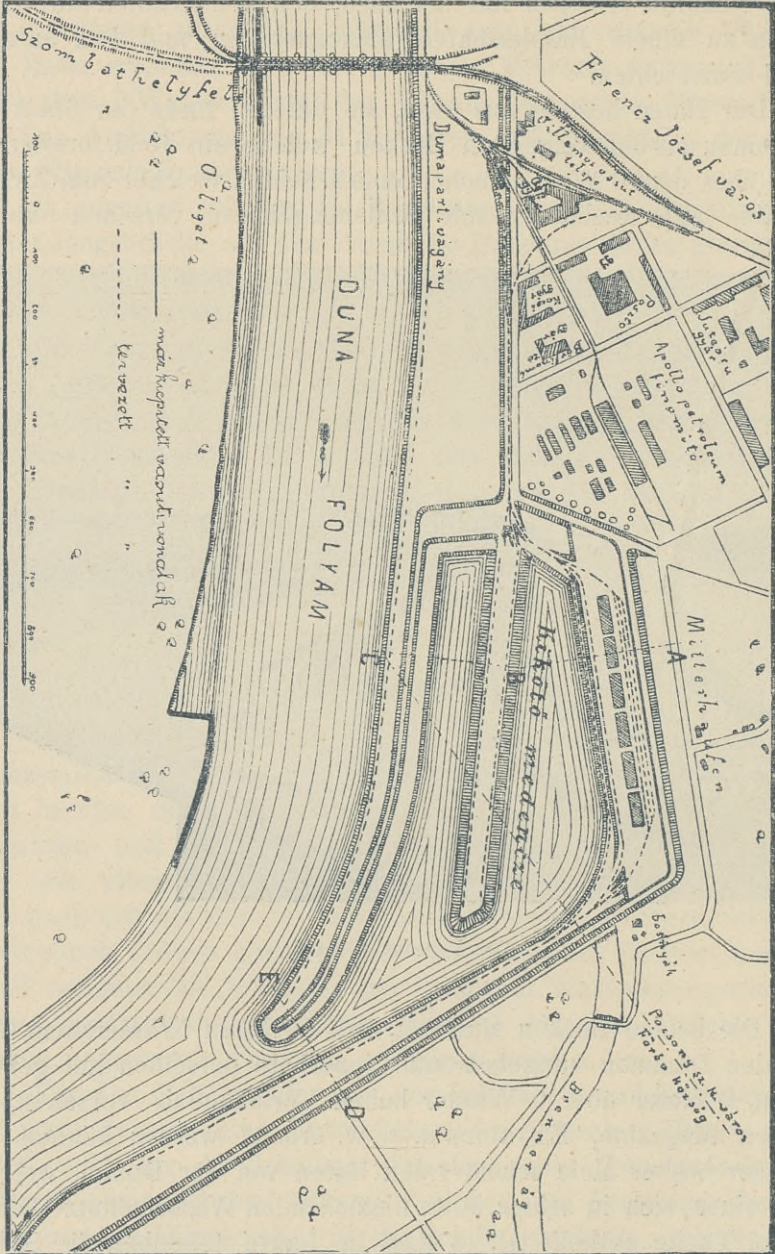
rigkeit erweitert werden kann. Und faktisch befasst sich die städtische Behörde ernstlich mit der Idee, den Winterhafen auf eigene Kosten zu einem Handelshafen umzugestalten und dem entsprechend einzurichten.

Der Hafen besteht aus zwei, am unteren Ende der Stadt von der Donau aus einzweigenden Becken, welche ein 45 M. breiter und 6 M. (über dem 0 Wasser) hoher Molo scheidet, welcher zum Zwecke der Ein- und Ausladung mit Schienengeleisen versehen werden



Der Pozsonyer Hafen.

wird. Die beiden Becken sind von, den höchsten Wasserstand überragenden Dämmen umgeben und innerhalb derselben mit gehörig breiten, 6 Meter über 0 Wasser hohen Verladequais versehen, auf welchen Magazine, Elevators u. s. w. erbaut werden können. Ein 72 Meter breiter Molo scheidet den Hafen von der Donau, welcher durch einen, sich in seiner Mitte hinziehenden Wasserschutz-Damme in zwei Theile getheilt ist, so dass im Laufe desselben die Schiffe sowohl auf der freien Donau als auch im Hafen laden können. Am Ende dieses Sperrmolo's ist eine über das Hochwasser ragende 80 Meter breite Hochebene zur Unterbringung der erforderlichen Mani-



Situationsplan des Pozsonyer Hafens.

pulationsgebäude. Die Hafenbecken haben eine Tiefe von 2·5 Meter unter 0 und eine Gesamtausdehnung von 20 Hektaren, so dass 25 Dampfschiffe und 200 Schleppschiffe in denselben Raum zum Ueberwintern finden. Zum Zwecke der Speisung des Hafens mit fließendem Wasser ist am oberen Ende des Beckens ein entsprechender Röhrendurchlass eingebaut. Die Errichtung des Hafens nur als Winterasyl beanspruchte die runde Summe von 1,000.000 Gulden.

Mit der Errichtung dieses Hafens wurde auf ferne Zeiten hinaus der Entwicklung des Handels und der Industrie der Stadt Pozsony der Grundstein gelegt, auf welcher Basis durch das zielbewusste und harmonische Zusammenwirken der Stadt und der interessirten übrigen Faktoren sodann ein Handels- und Industrieknotenpunkt von grosser Bedeutung geschaffen werden kann, was in erhöhten Maasse zu Hebung der alten kulturellen und wirthschaftlichen Bedeutung Pozsonys beitragen würde.

#### DIE ORSOVAER UMLADESTATION.

Durch die Regulirung des Eisernen Thores an der unteren Donau, sowie der dortigen übrigen Katarakte und mit der hiedurch zu erwartenden lebhafteren Schiffahrt auf der unteren Donau, namentlich aber durch den zwischen den kön. ung. Staatsbahnen und der ungarischen Schiffahrt bestehenden Zusammenhänge, ist Orsova berufen, im Orientverkehre als Umladestation eine wichtige Rolle zu spielen. Zu diesem Zwecke wurde, in Verbindung mit der Eisernen Thor-Regulirungsarbeiten in Orsova, in unmittelbarer Nähe des Bahnhofes, von der Kronkapelle abwärts, in der Länge von 700 Meter mit 820,000 Fl. Kosten eine Quaimauer errichtet, und hinter dieser wurde ein Terrain von so grosser Ausdehnung in der Höhe des Hochwassers aufgeschüttet, dass auf demselben im Nothfalle auch der Bahnhof untergebracht werden kann. Bei diesem Quai landen die auf der unteren Donau verkehrenden Passagier- und Frachtdampfer, damit von demselben auf die Eisenbahn, oder von der Eisenbahn auf das Schiff ein unmittelbares Umsteigen, resp. Umladen auf die möglichst bequeme Art bewerkstelligt werden könne.



## WINTERHÄFEN.

Den Schiffen stehen zur Zeit des Winter-Treibesees sowohl auf der Donau, als auch auf den übrigen Flüssen ausser den bereits erwähnten Budapester und Pozsonyer Hafen noch mehrere natürliche Hafens, respective Asyle zur Verfügung, welche dem Bedarfe entsprechend durch Baggerung vertieft und beständig in gutem Zustande gehalten werden.

Unter diesen ist ausser den bereits erwähnten der grösste und wichtigste der an der Száva-Mündung errichtete sogenannte Zigeuner-Insel-Winterhafen für 400 Schiffe, ferner der Komáromer Winterhafen für 200 Schiffe, welche wegen ihrer vortheilhaften natürlichen Lage der Schiffahrt in der That grosse Dienste leisten.

Als Winter-Zufluchtsorten dienen den Schiffen noch die folgenden natürlichen Becken, respective Flussarme, u. z.:

*Am Donaulaufe:*

Der Mosonyer Donauarm	... ..	für 50 Schiffe
Der Medveer	«	80
Die Győrer Donau	... ..	50
Der Donauarm bei Vének	... ..	80
Bei Ercsi	... ..	50
Der gesperrte Donauarm bei Tass	... ..	30
Der sogenannte Keselyüs bei Szegzárd	... ..	80
Der Kopolafok bei Bezdán	... ..	60
Der Baracskaer Donauarm	... ..	80
Die Sugovieza	... ..	60
Die Zsidó-Duna	... ..	30
Futtak	... ..	30
Ovesa	... ..	80
Belobriska	... ..	10
Báziás	... ..	20
Dalboka (bei Orsova)	... ..	100

*Am Szávalaufe:*

Ausser dem Czigányszigeter Winterhafen, die durch die Krümmungen geschützten Stellen, namentlich aber Borsod-Bréka und Mitrovicza.

*Am Tiszalaufe:* Szolnok, Algyő, Tápé, Szeged, Zenta, Török-Becse, Titel.

*Am Drávalaufe:* Barcs, Mostawina, Eszék, Gát.

*An der Kulpa:* Sziszek.

*An der Temes:* Pancsova, und schliesslich das ganze Netz des Ferencz-Kanales.



#### IV. KAPITEL.

### DER GEGENWÄRTIGE STAND DER SCHIFFFAHRT.

**D**ER Schiffahrts-Verkehr und dem entsprechend auch die sich auf der Donau und auf den Nebenflüssen derselben mit der Dampfschiffahrt befassenden Unternehmungen zertheilen sich in drei Hauptgruppen u. zw. :

I. Unternehmungen für Passagier- und Waarentransport.

II. Sich mit dem Ueberfuhrs-Fährendienst befassende Dampfschiffahrts-Unternehmungen.

III. Bei Flussregulirungen und sonstigen Wasserbauten Hilfsdienste leistende Dampfschiffahrts-Unternehmungen.

Ueber den Schiffsbestand dieser Dampfschiffahrts-Unternehmungen bieten uns die folgenden drei Tabellen detaillirte Aufklärungen :

Fassen wir den Schiffsbestand der in Ungarn protokollirten und sich mit Dampfschiffahrt befassenden Firmen und Aemter zusammen, so finden wir, dass zu Ende des Jahres 1898 in Ungarn 37 Firmen Schiffahrt betrieben, u. zw. betrieben 12 Firmen den Passagier- und Frachtransport, 11 Firmen waren Ueberfuhrs- und 14 Firmen Stromregulirungs- und Wasserbauten-Unternehmungen, respective Aemter. Diese verfügten insgesamt über 2360 Stück Fahrzeuge mit zusammen 107,771 indizirten Pferdekräften und einer Gesamttragfähigkeit von 642,347 Tonnen.

Unter diesen Fahrzeugen befanden sich: a) 341 Stück Dampfschiffe mit 104,226 indizirten Pferdekräften u. z.: 236 Raddampfer mit 93,396 indizirten Pferdekräften, 83 Propeller mit 10,820 indi-

zirten Pferdekräften; b) 1532 Stück Schleppschiffe mit einer Tragfähigkeit von zusammen 628,650 Tonnen, u. zw.: 1209 eiserne Schleppschiffe mit 535,374 Tonnen und 323 hölzerne Schleppschiffe mit 93,276 Tonnen Tragfähigkeit; c) 345 Stück Hafenschiffe u. zw. 279 mit eisernem und 66 mit hölzernem Schiffskörper; d) 168 Stück sonstige speziellen Zwecken dienende Fahrzeuge, von welchen 74 Dampfmaschinen mit zusammen 3525 indizirten Pferdekräften besitzen.

Die hier aufgezählten Fahrzeuge vertheilen sich unter den Eigenthümern aus den drei Gruppen laut den in den Tabellen enthaltenen Daten.

Zu den im Obigen aufgezählten Fahrzeugen kommen noch die im Besitze Einzelner sich befindlichen Holzschiffe, deren 1000 übersteigende Anzahl mit einer Gesamttragfähigkeit von circa 300,000 Tonnen einen bedeutenden Faktor des ungarländischen Schifffahrts-Verkehres und einen wesentlich ergänzenden Theil der Dampfschiffahrts-Unternehmungen bildet, deren Dampfschiffe auch zum remorquieren dieser Holzschiffe dienen.

## DIE VERKEHRSMITTEL DER UNGARISCHEN SCHIFFFAHRT.

### DER SCHIFFSPARK DER DONAU-DAMPFSCHIFFFAHRTS-GESELLSCHAFT.

In der Ausführung des ungarischen Schifffahrts-Verkehres spielt die, ihrer Direktion nach wohl in Wien residirende, aber bezüglich ihres Wirkungskreises überwiegend auf Ungarn angewiesene «*Erste k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft*» die grösste Rolle. Diese Gesellschaft erhaltet regelmässige Passagier- und Waaren-Beförderungs-Fahrten auf der Donau und auf ihren Nebenflüssen aufrecht, und nimmt vermöge der grossen Anzahl ihrer Schiffe und der stets sich vervollkommenden Konstruktion derselben mit Recht den ersten Rang unter sämtlichen Flussschiffahrts-Unternehmungen Europas ein.

Der zu Ende des Jahres 1898 im Besitze der Gesellschaft gewesene Schiffspark ist aus den tabellarisch mitgetheilten Schiffs-Beständen ersichtlich, hier erwähnen wir zum Zwecke der allgemeinen Orientirung nur, dass sich der Schiffstand der Gesellschaft wie folgt stellt, u. zw.:

*Dampfschiffe*: 62 Passagierdampfer mit zusammen 23,725 Pferdekräften, 48 Frachttransport-Dampfer mit 16,545 Pferdekräften

und 79 Remorqueure mit 35,611 Pferdekräften, zusammen also 189 Stück Dampfer mit 75,881 Pferdekräften.

*Schleppschiffe*: 867 Stück Eisenschleppschiffe mit zusammen 375,183 Tonnen Tragfähigkeit.

*Hafenschiffe*: 211 eiserne und 10 hölzerne Schleppschiffe, zusammen also 221 Stück.

Die Dampfer der Gesellschaft sind je nach ihrer Bestimmung von verschiedenen Typen, und die neuestens erbauten Dampfer legen Zeugnis ab von der gelungenen Anwendung der Errungenschaften der Schiffs- und Maschinen-Konstruktionstechnik. Die Gesellschaft hält auf der Donau von Wien bis hinab nach Galacz regelmässige Passagierfahrten aufrecht, welche die in früheren Zeiten gebauten, aber mit der Zeit, unter möglicher Berücksichtigung der modernen Ansprüche umgestalteten Raddampfer (Tegetthoff, Albrecht, Sophie, Orient etc.) versehen und die auch dem längere Strecken reisenden Publikum vollkommene Bequemlichkeit bieten.

Der grösste und prachtvollste Personen-Salondampfer der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft ist der Dampfer «Sophie». Er dient zur Beförderung vornehmerer Gesellschaften und höherer Persönlichkeiten. Seine Länge beträgt: 69·19 M., die Breite: 7·92 M., die Höhe: 2·74 M. und die grösste Breite (durch den Radkasten) 15·15 M.

Auf dem Verdeck I. Classe befindet sich der Speisesaal I. Classe und anschliessend ein kleiner Saal für Nichtraucher. Die Scheidewand der zwei Räumlichkeiten ist so konstruiert, dass sie im Nothfalle abtragbar ist, wodurch die zwei Räume zu einem Saal umgestaltet werden können. Auf dem Verdeck des Dampfers befinden sich noch: ein Rauchsalon I. Classe, ein Salon II. Classe, ein überdachtes Verdeck für Reisende III. Classe, die Kajüten der Schiffsoffiziere, die Küche, die Speisekammer, die Wohnräume der Bediensteten, Anstandsorte u. s. w. Ausserdem sind auf dem Schiffe mit Geschmack und Bequemlichkeit eingerichtete 4 separate Kabinen für solche Reisende, die abgesondert speisen, schlafen und sich aufhalten wollen. Die Wände des Speisesaales sind mit Seidenstoff überzogen und mit Spiegeln versehen. Sämmtliche Räumlichkeiten des Dampfers werden abends und in der Nacht elektrisch beleuchtet. Unter dem Verdeck befinden sich die Schlafsäle, separat für Damen und Herren, mit Feder-Eisenbetten, Waschtischen und überhaupt mit der grössten Bequemlichkeit eingerichtet. Auf der II. Classe ist kein separater Schlafsaal. Die Bänke der II. Classe

## I. Schiffsstand der Ende 1898 in Ungarn protokollierten und sich

Der Unternehmung			Anzahl der							
			Dampf-							
Firma	Sitz	Gründungs-jahr	für Passagiere				für Frachttransport			
			Raddampf.		Propeller		Raddampfer		Propeller	
			Stück	indiz. Pferdekräfte	Stück	indiz. Pfrkr.	Stück	indiz. Pferdekräfte	Stück	indiz. Pfrkr.
Balatonsee-Dampfschiff.-A.-G.	Budapest	1888	1	300	3	345	—	—	—	—
Südd. Donau-Dampfschiff.-G.	Budapest	1887	—	—	—	—	—	—	—	—
Josef Eggenhoffer	München	1890	—	—	—	—	—	—	—	—
I. k. k. priv. Donau-D.-S.-Ges.	Budapest	1830	61	23585	1	140	27	12575	21	3970
Franzens-Kanal Akt.-Ges.	Wien	1879	—	—	—	—	3317Ton.	—	8050 T.	—
Geiringer & Berger	Budapest	1895	—	—	—	—	—	1	—	—
Gustav Guttentag	Baja	1895	—	—	—	—	—	330Ton.	1	100
Gebr. Guttman (J. Huber)	Budapest	1883	—	—	—	—	—	1	50Ton.	250
Ung. Fluss- u. Seeschiff.-A.-G.	Pancsova	1877	—	—	—	—	—	—	1	—
D. B. Nikolics II. Pancs. Pr. G.	Budapest	1895	15	6212	—	—	—	—	480Ton.	128
I. Pancsovaer Propeller-Ges.	Pancsova	1890	—	—	—	—	—	—	1	200
Franz Roszmayer	Pancsova	1873	—	—	—	—	—	—	510Ton.	200
Franz Roszmayer	«	1873	—	—	—	—	—	—	1	200
Franz Roszmayer	Budapest	1872	—	—	—	—	—	—	510Ton.	—
Zusammen			77	30097	4	485	27	12575	28	4848
							3317Ton.		10380 T.	

## II. Schiffsstand der Ende 1898 in Ungarn protokollierten und

Der Unternehmung			Anzahl der							
			Dampf-							
Firma	Sitz	Gründungs-jahr	Passagierschiffe				Frachtschiffe			
			Raddampfer		Propeller		Raddampfer		Propeller	
			Stück	indiz. Pferdekräfte	Stück	indiz. Pfrkr.	Stück	indiz. Pferdekräfte	Stück	indiz. Pfrkr.
Erzh. Domänen im Baranyaer Komitate	Bellye	1885	—	—	1	28	—	—	—	—
Budapester Propeller-Ueberfuhr.-Unternehmen	Budapest	1872	—	—	11	620	—	—	—	—
Gemeinde Duna-Szekeső	D.-Szekeső	1894	—	—	—	—	—	—	—	—
Esztergomer Lokal-Dampfschiffahrt A.-G.	Esztergom	1885	—	—	1	15	—	—	—	—
Franzens-Kanal A.-G.	Budapest	1870	—	—	1	36	—	—	—	—
Medveer Oekonomen-Verein	Medve	1878	—	—	1	—	—	—	—	—
Grossgemeinde Mohács	Mohács	1888	—	—	1	80	—	—	—	—
Palánka-Illoker Dampffähren A.-G.	Palánka	1878	1	16	1	12	—	—	—	—
Pozsonyer Propeller-Unternehmung (H. Hörner)	Pozsony	1892	—	—	2	20	—	—	—	—
Váczzer Lokal-Dampfschiffahrt A.-G.	Vácz	1894	—	—	—	—	—	—	—	—
Wolf & Trostler	Ujvidék	1895	—	—	4	205	—	—	—	—
Zusammen			1	16	23	1056	—	—	—	—

mit Personen- und Frachtransport befassenden Unternehmungen.

Schiffe des Unternehmens																		
schiffe					Schleppschiffe						Hafen-schiffe		sonstige Schwimmwerke		Zusammen			
Remorqueure				Zusammen		aus Eisen		aus Holz		Zusammen		aus Eisen	aus Holz	mit Maschinen	Zusammen			
Raddampfer		Propeller																
Stück	indizirte Pferdekräfte	Stück	indizirte Pferdekräfte	Stück	indizirte Pferdekräfte	Stück	Tragfähigk. in Tonnen	Stück	Tragfähigk. in Tonnen	Stück	Tragfähigk. in Tonnen	Stück	Stück	indizirte Pferdekr.	Stück	indizirte Pferdekräfte	Tragfähigk. in Tonnen	
—	—	—	—	4	645	—	—	4	215	5	215	—	—	—	—	8	645	215
8	3310	1	120	9	3430	47	28639	30	11236	77	39870	—	—	—	—	86	3430	39870
5	1780	2	300	7	2080	14	5677	22	8390	36	14067	—	—	—	—	43	2080	14067
77	35444	2	167	189	74881	867	375183	—	—	867	375183	211	10	16	296	1293	75177	386550
3	948	1	260	4	1208	7	3350	3	1012	10	4362	—	—	—	—	14	1208	4362
—	—	—	—	1	100	—	—	15	4210	15	4210	—	—	—	—	16	100	4540
1	720	3	800	5	1770	12	8032	29	10629	41	18661	—	—	—	—	46	1770	19161
1	394	—	—	1	394	10	2210	10	1695	20	3905	—	—	—	—	21	394	3905
21	5630	6	1568	43	13528	231	104894	31	13223	262	118117	67	15	—	—	387	13528	118597
—	—	—	—	1	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	200	510
—	—	—	—	1	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	200	510
2	480	—	—	2	480	—	—	21	8520	21	8520	—	—	—	—	23	480	8520
118	47696	15	3215	267	98916	1188	527980	165	59130	1353	587110	278	25	16	296	1939	99212	600807

sich mit der Fährenüberfuhr befassenden Unternehmungen.

Schiffe des Unternehmens																					
schiffe					Schleppschiffe						Hafen-schiffe		sonstige Schwimmwerke		Zusammen						
Remorqueure				Zusammen		aus Eisen		aus Holz		Zusammen		aus Eisen	aus Holz	mit Maschine	ohne Maschine	zusammen	Zusammen				
Raddampfer		Propeller																			
Stück	indiz. Pkr.	Stück	indiz. Pkr.	Stück	indiz. Pkr.	Stück	Trag. in Tonnen	Stück	Trag. in Tonnen	Stück	Tragfähigk. in Tonnen	Stück	Stück	Stück	indiz. Pkr.	Stück	Stück	indiz. Pkr.	Tragfähigk. in Tonnen		
—	—	—	—	1	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	22	—
1	64	—	—	12	744	—	—	—	—	—	—	1	14	1	—	1	28	744	—	—	
—	—	1	40	1	40	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	4	7	40	—	—	
—	—	—	—	1	15	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	31	15	—	—	
—	—	—	—	1	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	36	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	1	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	10	—	—	
—	—	—	—	2	28	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	2	8	28	—	—	
—	—	—	—	2	20	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4	20	—	—	
—	—	2	110	2	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	80	—	—	
—	—	—	—	4	205	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	10	250	—	—	
1	64	3	150	27	1306	—	—	—	—	—	—	1	31	2	10	6	95	1325	—	—	



Dampfmaschine, aus mehreren kleineren Hilfsmaschinen und aus zwei Schaufelrädern.

Die zwei *Dampfkessel* sind liegende, cylinderförmige Schiffskessel mit Feuerröhren. Der eine ist vor, der andere hinter der Antriebs-Maschine untergebracht. Die von den beiden Dampfkesseln occupirten Schiffsabtheilungen sind, wie bereits erwähnt, von dem Maschinenraume durch halbhohe wasserdichte Wände geschieden.

Bezüglich der Dimensionen der Dampfkessel ist zu erwähnen, dass dieselben nach der grössten Type des bei der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in den letzten Jahren eingeführten Kesselnormatives verfertigt sind. Die Feuerungsfläche derselben beträgt bei jedem derselben 290 M<sup>2</sup>, die Rostfläche 10·5 M<sup>2</sup>, die Dampfspannung aber besitzt einen Druck von 6½ Atmosphären, der Durchmesser der Kessel hat 3·3 M., ihre Länge aber 2·95 M. Der Mantel der Kessel ist einzeln aus vier — mit doppelten Laschen eisen und mit 25 Mm. Niethen zusammengenieteten Platten, die Stirn- und Hinterwände der Hauptkessel und der Feuerbüchsen und ebenso die Dampfsammler sind aus je einer entsprechend gebogenen, respective geschweissten Platten angefertigt.

Die Platten zu all diesen Theilen lieferten in einer, den Vorschriften des «Germanischer Lloyd» entsprechenden Härte und aus Siemens-Martin'schem flüssigen Eisenmaterialie hergestellt, die Resiczaer Eisenwerke, während die in den einzelnen Kesseln angebrachten je drei Stück Marison'sche Wellenblech-Flammenrohre aus dem Eisenwerke der Essener Firma Schultz & Knaut stammen Die Länge der Flammenrohre beträgt 2·25 M., ihr Durchmesser 850 respective 950 Mm.

Die Länge der Feuerrohre ist 2·25 M., ihr äusserer Durchmesser hat 76 Mm. Diese sind in der Mannesmann'schen Röhrenfabrik hergestellt und wurden auf einen äusseren Druck von 20 Atmosphären ausprobt.

Bezüglich der Ausrüstung der Kessel ist besonders zu erwähnen, dass statt Verschlussähne überall Ventile angebracht wurden, welche sich vom Standpunkte der Betriebssicherheit als viel sicherer erwiesen.

Die in den Feuerrohren angebrachten Roststangen wurden — mit Hilfe einer Presse von spezieller Konstruktion — aus geschmiedetem Eisen in der Ó-Budaer Schiffswerfte verfertigt; sie haben einen trapezförmigen Querschnitt, sind 90 Mm. hoch und haben



eine obere Dicke von 10 Mm. und eine untere Dicke von 5 Mm.; mit Rücksicht auf die Qualität der auf den gesellschaftlichen Dampfern zur Heizung fast ausschliesslich verwendeten Fünfkirchner Kohle sind sie von einander in einer Entfernung von 8 Mm. untergebracht.

Die Schiffs-Schornsteine können leicht niedergelegt werden, ihr Durchmesser beträgt 1 M., sie sind vom Schiffsboden aus gerechnet 13 M. hoch, bei umgelegtem Zustande fällt der höchste Fixpunkt des Dampfers auf eine Höhe von 6.1 M.

Die vollkommen betriebsfähig ausgerüsteten zwei Dampfkessel — bis zu der vorgeschriebenen Höhe mit Wasser gefüllt — besitzen inclusive der Wärmeschutz-Isolirungen ein Gewicht von 70 Tonnen.

Die Triebmaschine des Dampfers ist eine schief liegende Compound - Dampfmaschine mit Schaufelrädern, bei welcher die Kurbelpaare dergestalt unter 75 Graden auf der Hauptachse angebracht sind, dass die Kurbel des Niederdruck-Cylinders vorangeht.

Die Fundamente der Triebmaschine sind in ihrer ganzen Länge auf die Maschinen-Fundamente des Schiffskörpers mit Schrauben befestigt, ausserdem bilden die zu den miteinander verbundenen Dampfcylindern, sowie die zu dem vor der Hauptachse liegenden Verdecks-Maschinenbalken und der dahinter liegenden halbhohen Scheidewand befestigten drei Maschinengerüste, den die Dampfmaschine mit dem Schiffskörper verbindenden Bestandtheil.

Die Dampfmaschine besitzt zwei Luftpumpen, welche rechts und links von der Maschine untergebracht sind, der Dampfcondensator aber liegt zwischen den 2 Maschinengerüsten des Niederdruck-Cylinders.

Der Manipulations-Raum des Maschinisten befindet sich an der linken Seite der Dampfmaschine, woselbst die zur Maschinen-Handhabung gehörigen Ausrüstungen, namentlich das Umsteuerungs-Rad, das Dampfabsper-ventil, das Hülfsventil des Niederdruck-Cylinders, die Ausblashähne und der Condensator-Injektions-Hebel entsprechend geordnet sind.

Der Hochdruck-Cylinder hat einen Durchmesser von 70 Centimeter, der Niederdruck-Cylinder aber von 130 Cm., die Hublänge beträgt 150 Cm. Die Dampfcylinder sind nicht mit Dampfmantel versehen.

Beide Dampfzylinder sind mit Stephenson'scher Steuerung versehen und kann die gemeinsame Umsteuerungs-Achse sowohl mit der Hand, als auch mit Dampftrieb gehandhabt werden.

Die Schieber sind nach dem Trick'schen Schiebersysteme construirt und kann der Füllungsgrad der Cylinder nur durch die Coulissen der Steuerung regulirt werden.

Die Pleuelstangen besitzen die  $4\frac{1}{2}$ -fache Länge der Kurbeln.

Die Hauptachse besteht aus drei Theilen, u. zw. aus der mittleren und aus den beiden gleichen Radachsenteilen, auf welche die Kurbeln warm aufgezogen und zur Sicherung ihrer Befestigung mit Keilen versehen sind, die Kurbelzapfen sind in die beiden inneren Kurbeln fest, in die äussere, metallgefütterte Kurbeln aber nur lose eingefügt.

Die Hauptachse besitzt 5 Achsenlager, von welchen je eine in den drei Maschinenrahmen, zwei aber in den Radtrommeln untergebracht sind.

Die Luftpumpen werden von auf der Hauptachse befestigten Excentern bewegt.

Die ganze Triebmaschine ist zum Schmieren mit Oele eingerichtet — mit Ausnahme der zur selbstthätigen Schmierung eingerichteten Dampf-Cylinder und Schieberkasten — und dient zu diesem Zwecke der «Harpagon» genannte automatische Zentral-Oelungsapparat.

An der ganzen Triebmaschine ist eine verlässliche Festigkeit, Einfachheit und die leichte Handhabung charakteristisch, welche Eigenschaften übrigens die Hauptbedingungen einer jeden guten Schiffsmaschinen-Type bilden.

Die Triebmaschine indiziert bei leerem Gange und bei maximaler Füllung 1300 Pferdekräfte, bei ihrer maximalen Schleppladung aber, in welchem Falle die Anzahl der Umdrehungen sich vermindert, steigt die Anzahl der indizirten Pferdekräfte auf 1800—1900.

Von den Hilfsmaschinen des Dampfers Daniel sind erwähnenswerth die 4 auf die Hauptachse aufgekeilten und von 2 Excentern getriebenen Pumpen, von welchen 2 das Speisewasser der Kessel liefern, eine als Reserve und eine zur Entfernung des Grundwassers dient. Ausser diesen stehen 2 doppelwirkende Handpumpen zur Verfügung, mit deren Hülfe die Kessel binnen einer Stunde bis zur erforderlichen Wasserhöhe gefüllt werden können; diese können gleichzeitig im Wege eines Zentral-Ventilkastens auch zur Entfernung des Schiffs-Grundwassers und als Verdeck-Pumpen benützt werden.

Zu gleichen Zwecken dient auch die im Maschinenraume untergebrachte Worthington'sche Dampfpumpe, welche zu diesem Zwecke ebenfalls mit dem Zentral-Ventilkasten in Verbindung steht.

Schliesslich wurden zum Zwecke der Kesselspeisung noch vier Körting'sche Injectoren angebracht, welche im Stande sind das  $1\frac{1}{2}$ -fache der erforderlichen Wassermenge zu liefern.

Zur Entfernung des Schiffs-Grundwassers wurde in Verbindung mit der zweckmässig eingerichteten Röhrenleitung auch noch ein Ejector montirt.

Zum Drehen der im kalten Zustande befindlichen Triebmaschine und zur Durchführung eventuell erforderlicher Reparaturen wurde die Hauptachse mit einer mit der Hand manipulirbaren Umdreh-Vorrichtung versehen.

Die *Schleppschiffe* der Gesellschaft wurden nach verschiedenen Typen und mit verschiedener Tragfähigkeit erbaut, so wie dies auf Grund der langjährigen Erfahrungen sich nach der Natur der verschiedenen Flussabschitte zum Zwecke der zweckmässigsten Verladung der Waaren am Vortheilhaftesten erwies. Die Hauptdimensionen und die Tragfähigkeit dieser Schleppschiff-Typen ist aus der nächstfolgenden Tabelle ersichtlich.

Unter diesen Schleppschiffen bilden die Haupttypen die folgenden :

*Die 800 Tonnen Schleppschiffe.*

Diese Schleppschiffe können zu den grössten Schleppern der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft gezählt werden und wurden dieselben im Jahre 1888 erbaut. Ihre Länge beträgt 61.1 M., ihre Breite 9.2 M. und ihre Höhe 2.76 M. Der Tiefgang dieser Schleppschiffe beträgt bei leerem Gange 0.38 M., bei der grössten erlaubten Tauchung aber 2.1 M., bei welcher Tauchung jedes dieser Schleppschiffe eine Tragfähigkeit von 8132 Meterzentner besitzt. Diese Schleppschiffe haben 4 Magazine, deren einzelne Länge 12.8 M. beträgt. Die Dimensionen der Magazins-Oeffnungen sind  $3.65 \times 2.44$  M. Die Magazine sind mit leicht abnehmbarem Fussboden und Seitenfüllung versehen.

Auf dem Verdecke sind zwei drehbare Kraniche mit je 15 Tonnen Hebekraft aufgestellt. Auf dem Schiffe befinden sich die Wohnräume des Steuermandes und der Mannschaft, sowie eine gemeinsame Küche. Das Baumaterial des Schiffskörpers ist Stahl, das des Verdeckes Rothtannenholz.

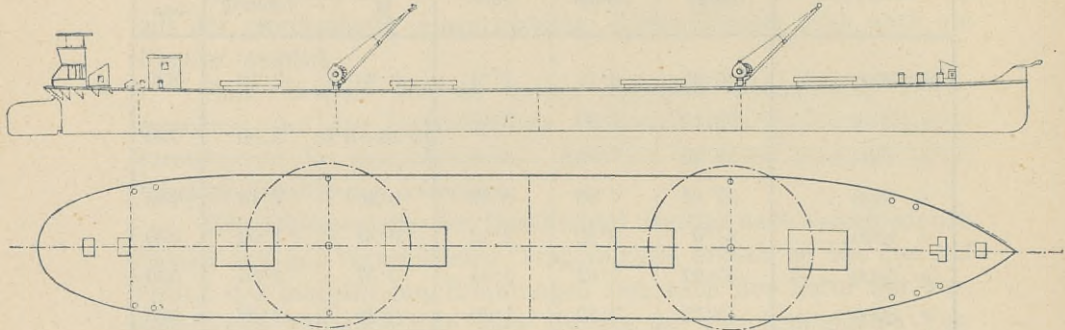
Dimensionen und Tragfähigkeit der Schleppschiffe der Ersten k. k.  
priv. Donau Dampfschiffahrts-Gesellschaft.

Name des Schleppers	Dimensionen in Metern			Tauchung		Tragfähigkeit in Tonnen
	Länge	Breite	Höhe	Leer M.	mit voller Ladung M.	
No. 8200	60·97	9·14	2·74	0·38	2·10	820
« 7000	53·10	7·30	3·47	} 0·54—0·6	2·80	730
« 7400	58·40	7·70	3·59			
« 6500	57·62	7·92	2·59	0·40	2·10	650
« 5800	61·0	9·20	2·12	0·31	1·60	580
« 5300	57·92	7·62	2·44	0·37	1·80	530
« 3200	45·72	7·92	1·60	0·29	1·40	320
mit Oberbau I. Klasse	62·9—67·9	8·5—8·7	2·14—1·77	0·6—0·74	1·6—1·8	412
« « III. «	49·3—50·8	6·7—6·9	1·66—2·07	0·37—0·47	1·20—1·50	242
Schlepp I. Klasse	47·8—67·3	7·4—9·3	2·41—3·6	0·48—0·86	1·8—2·6	596
« II. «	50·9—59·3	6·5—7·70	2·83—2·86	0·37—0·65	1·8—2·0	443
« III. «	49·0—64·4	6·2—7·0	2·3—2·83	0·37—0·54	1·8	350
« IV. «	45·0—50·7	4·9—6·5	2·2—2·54	0·37—0·52	1·50—1·80	260
« V. «	28·0—46·0	4·6—5·3	1·74—2·3	0·32—0·47	1·2—1·7	192
« VI. «	24·6—42·7	3·5—4·8	1·1—2·0	0·28—0·4	0·9—1·40	10

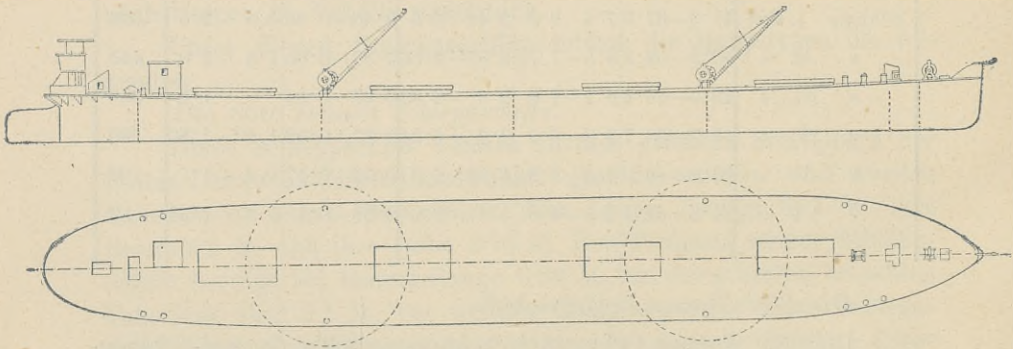
*Die 650 Tonnen Schleppschiffe.*

Die 650 Tonnen Schleppschiffe können als die Normal-Schleppschiffe der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft bezeichnet werden, da sie allen Ansprüchen des Verkehrs entsprechen. Seit 1889 wurden 254 Stück derartige Schleppschiffe erbaut und dem Verkehre übergeben. Die Dimensionen dieser Schleppschiffe sind die folgenden: Länge = 58·1 M., Breite = 8·1 M., Höhe = 2·6 M. Der Tiefgang der Schleppschiffe bei leerem Gange beträgt 0·4 M., bei der grössten erlaubten Belastung 2·1 M. und besitzen dieselben dann eine Tragfähigkeit von 6500 Meterzentner. Diese Schleppschiffe besitzen 4 Magazine, von welchen das vorderste und hinterste je 10·97 M. lang, die beiden mittleren aber 12·80 M. lang sind. Die

Dimensionen der Magazinsöffnungen sind solche, dass auch die grössten Gegenstände leicht eingeladen werden können, u. zw.  $6.70 \times 2.13$ , resp.  $5.49 \times 2.13$ . Das Verladen geschieht mit Hilfe von zwei drehbaren Kränen. Der Schiffskörper ist aus Stahl, das Verdeck aus netzförmigem Eisenblech verfertigt. Die Magazine sind von allen Seiten mit Holz getafelt. Auf dem Schleppschiffe befinden



800 Tonnen Schleppschiff der D. D. S. G.



600 Tonnen Schleppschiff der D. D. S. G.

sich die Wohnräume des Steuermannes und der Schiffmannschaft unter Deck, auf dem Verdecke aber ist die gemeinsame Küche.

Ein Vorthheil dieser Schleppschiffe ist, dass im beladenen Zustande die Magazine durch die auf dem Verdecke befindlichen eisernen Böcke gelüftet werden können.

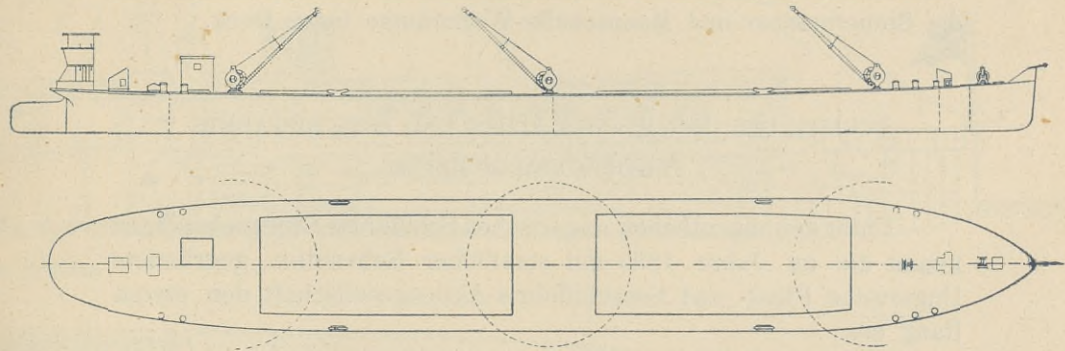
*Die 450 Tonnen (offenen) Schleppschiffe.*

Die 450 Tonnen sogenannten offenen Schleppschiffe dienen einestheils zur Beförderung solcher Gegenstände und Waaren,

welchen die Witterung nicht schadet, wie z. B. Steine, Kohle, Brennholz u. s. w., andererseits ermöglichen es dieselben durch ihre Konstruktion, ausnahmsweise lange Gegenstände, wie Baumstämme, Bauhölzer u. s. w. leicht zu verladen. Sie werden offene Schleppschiffe genannt, weil sie oberhalb der Magazine, mit Ausnahme eines rund um das Schleppschiff laufenden schmalen Schandecks, gar kein Verdeck besitzen.

Die Dimensionen dieser Schleppschiffe sind die folgenden:

Länge = 58.1 M., Breite = 8.0 M., Höhe = 2.22 M. Der Tiefgang dieser Schleppschiffe bei leerem Gange beträgt 0.41 M., bei der grössten erlaubten Tauchung aber 1.6 M. Die grösste Tragfähigkeit dieser Schleppschiffe beträgt 4654 Meterzentner. Der ganze



450 Tonnen Schleppschiff der D. D. S. G.

Magazinsraum ist in 2 Theile getheilt, so dass jedes Magazin 23.16 M. lang ist. Die Oeffnung über dem Magazine hat eine Länge von 15.24 M. und eine Breite von 5.89 M. Auf dem Verdecke sind drei drehbare Kräne so angebracht, dass lange und schwere Gegenstände von zwei Kränen auf einmal aufgehoben oder herabgelassen werden können. Der Boden der Magazine ist mit starken Pfosten gebrettert. So wie bei den anderen Schleppschiffen sind auch bei diesen Wohnräume für den Steuermann und für die Mannschaft im Schiffe, eine Küche aber auf dem kleinen Verdecke vorhanden. Der Schiffskörper ist aus Stahl, das Verdeck aber aus netzförmigem Eisenblech.

*Die 320 Tonnen (mit Dach versehenen) Schleppschiffe:*

Die 320 Tonnen Schleppschiffe sind statt mit einem Verdecke, mit einem festen, vollkommen wasserdichten Dache versehen, so dass

in denselben nebst den verschiedensten Waaren auch Getreide verladen werden kann. Der grösste Theil des Daches ist mit abnehmbaren Platten versehen, um auch grössere Gegenstände leicht verladen zu können. Charakteristisch an diesen Schleppschiffen ist es, dass sowohl der Vorder- als auch der Hintertheil des Schiffes eine gleichmässige, von der gewöhnlichen Schiffsform abweichende Form hat, welche einem Löffel ähnlich sieht. Die Dimensionen dieser Schleppschiffe sind: Länge = 45·74 M., Breite = 7·94 M., Höhe = 1·61 M. Der Tiefgang derselben beträgt bei leerem Gange 0·29 M., bei der grössten erlaubten Belastung aber 1·4 M., wobei ihre Tragfähigkeit sich auf 3247 Meterzentner beläuft. Diese Schleppschiffe haben vier Magazine mit je einer Länge von 8·23 Meter. Der Dachfirst ist als bequemer Fusssteg konstruirt, und auf demselben sind zwei drehbare Kräne angebracht. Auch auf diesen Schiffen befinden sich die Steuermanns- und Mannschfts-Wohnräume unter Deck.

#### SCHIFFE DER UNGARISCHEN FLUSS- UND SEESCHIFFFAHRTS- AKTIENGESELLSCHAFT.

Unter den eigentlichen ungarischen Schiffahrts-Unternehmungen nimmt die im Jahre 1895 mit staatlicher Subvention gegründete Ungarische Fluss- und Seeschiffahrts-Aktiengesellschaft den ersten Rang ein.

Die Gesellschaft nahm sofort nach ihrer Gründung mit grosser Energie die Bildung ihres Schiffparkes in Angriff, und setzte dieses ihr Streben auch in den Jahren 1896 und 1897 fort, so dass die Gesellschaft gegenwärtig über folgende Fahrzeuge verfügt:

*Dampfschiffe*: 18 Stück Passagier- und Frachtdampfer mit zusammen 6330 Pferdekräften, 6 Stück Remorqueur-Propeller mit zusammen 1568 Pferdekräften, 21 Stück Remorqueur-Raddampfer mit 5620 Pferdekräften, zusammen 45 Stück Dampfschiffe mit zusammen 13.518 Pferdekräften.

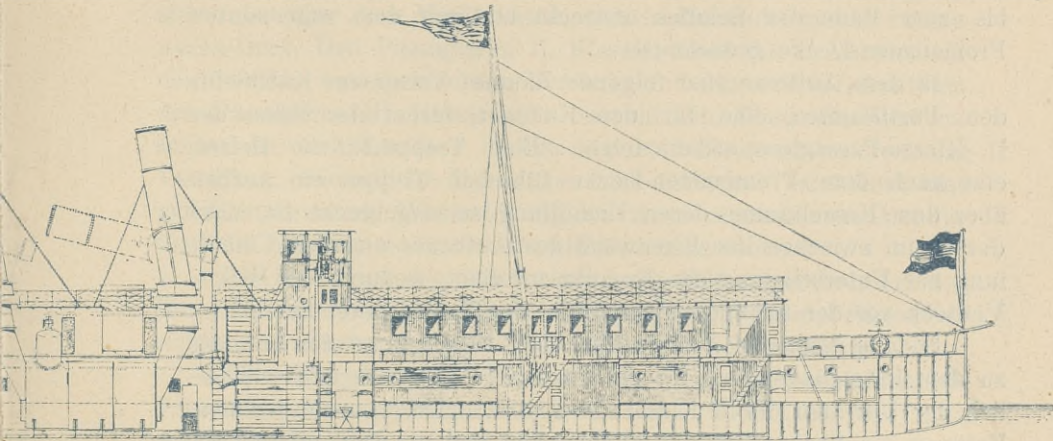
*Schleppschiffe*: 244 Stück mit einer Gesamt-Tragfähigkeit von 117.298 Tonnen.

*Pontons*: 67 eiserne und 15 hölzerne, zusammen 82 Stück.

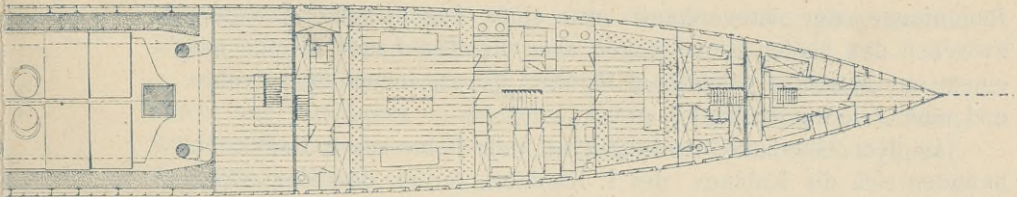
Die Schiffe sind unter Benützung der neuesten Errungenschaften der Schiffbau-Technik und entsprechend der Natur der betreffenden Stromabschnitte gebaut.

Die zwei Doppelkessel, deren Beschreibung weiter unten folgt, sind in der Mitte des Schiffes untergebracht, neben denselben sind rechts und links die Kohlenmagazine. Der Eingang zu den beiden Heizräumen ist vom Hauptverdecke aus, ausserdem wurde zum rückwärtigen Heizraume in der Maschinenkammer noch ein besonderer Eingang angebracht.

Zwischen der Maschinenkammer und dem Heizraume ist ein



des Schiffes.



Horizontalschnitt unter dem Verdecke.

Sprachrohr und ein elektrischer Signalapparat angebracht.

e) Zwischen der vierten und fünften Scheidewand befindet sich die Maschinenkammer.

f) Zwischen der fünften und sechsten Scheidewand wurde das hintere Waarenmagazin untergebracht.

Von diesem Waarenmagazine führt eine wasserdichte Thüre in die Maschinenkammer, auch werden die zur Handhabung der Maschine erforderlichen Materialien in diesem Magazine aufbewahrt.



g) Zwischen der sechsten und siebenten Scheidewand befindet sich der Herren-Schlafsaal I. Klasse mit 40 Eisenbetten, je zwei Extrakabinen an jeder Seite, eine Waschkabine und die Kellner-Kabine.

h) Zwischen der siebenten Scheidewand und der Hintertheil-Mitte ist der Damen-Schlafsaal I. Klasse mit einer Garderobe und einer kleinen Dienerschafts-Kabine.

Das Hauptverdeck hat einen Aufbau, welches sich vom Anfang bis zum Ende des Schiffes erstreckt und mit dem sogenannten Promenaden-Decke gedeckt ist.

In dem Aufbaue sind folgende Räume: Voran eine Kabine für den Postbeamten, eine für den Kaffetier, ferner der Salon der II. Klasse-Passagiere, sodann folgen: Eine Treppe für die Heizer, eine nach dem Promenaden-Decke führende Treppe, ein Aufbau über dem Kesselraume, deren Umhüllung so angebracht ist, dass der Raum zwischen der Eisenwand des Aufbaues und der Umhüllung zur Unterbringung des Brennholzes dient, wodurch das Haupt-Verdeck vor der unangenehmen Hitze der Kessel geschützt ist.

Sodann folgt der Aufbau über dem Kesselplatze, der Ausgang zu dem Promenadendeck für die Passagiere I. Klasse und schliesslich der Vorraum der I. Klasse, zwei Anstandsorte, zwei Kellner-Kabinen, ein Speisesalon für 50 Personen und ein Damensalon mit besonderem Anstandsorte.

Auf dem Promenaden-Decke befindet sich vor dem vorderen Rauchfange der Steuerstand mit einer Dampf-Steuermaschine, zwischen den beiden Rauchfängen aber die Kommando-Brücke mit einem zur Maschine führendem Signal-Apparate, einem Sprachrohre und einer Glockenleitung.

In dem Oberbaue der möglichst klein bemessenen Radkästen befinden sich die Kabinen des I. Kapitäns, ferner des Kontrolors, II. Kapitäns, I. Maschinisten, des I. Klasse-Kellners, Restaurateurs, ferner die Küche, Speise- und Waschkammer, die Anstandsorte der II. und III. Klasse und schliesslich 4 Extra-Passagier-Kabinen.

Das Schiff ist zur Aufnahme von Passagieren I., II. und III. Klasse, sowie zur Aufnahme von Waaren von kleineren Dimensionen eingerichtet. Auf dem Hintertheile des durch schmale Gallerie verbreiterten Verdeckes ist der I. Klasse Verdeckes-Salon mit besonderem Damensalon untergebracht, von welchem Letzterem man nach dem im Schiffskörper untergebrachten Damen-Schlafsalon gelangen kann, ferner der gemeinschaftliche Verdeckes-Speisesaal in Querrichtung, mit nach dem Muster der Eisenbahn Restaurant-Waggons untergebrachten Tischen u. Divans

versehen, so dass das Publikum durch die möglichst dicht beieinander angebrachten Fenster die Gegend beständig mit grösster Bequemlichkeit besichtigen kann. Bei den in der Vorhalle untergebrachten Nebenräumen befindet sich auch die zu dem im Schiffskörper untergebrachten Herren-Schlafsaale führende Treppe. Den Passagieren I. Klasse stehen ausserdem noch einzelne und doppelte Extrakabinen (mit 2 und mit 4 Betten eingerichtet) zur Verfügung, sowie das über dem Verdecksaale sich hinziehende grosse Promenaden-Deck. Den Passagieren II. Klasse stehen die im Vordertheile des Schiffes untergebrachten Verdeck- und Unterdeck-Lokalitäten, den Passagieren III. Klasse aber sowohl ein Theil des Verdecksaales, als auch das über diesem errichtete Promenaden-Deck zur Verfügung. Sämmtliche Lokalitäten sind elektrisch beleuchtet und mit Dampfheizung, Wasserleitung, sowie mit centralisirter Ventilation und mit abgesonderten Waschkabinen versehen.

Die Steuerung des Schiffes wird mit Hilfe einer zwischen den Rauchfängen untergebrachten Schichau'schen Dampf-Steuervorrichtung beständig nur von einem Menschen bewerkstelligt.

*Die Dampfmaschine.* Die Maschine ist eine schief liegende Triplex-Expansions-Schiffmaschine mit Seitenrädern von 840 indizierten Pferdekräften.

Die Hoch-, Mittel- und Niederdruck-Cylinder sind fest nebeneinander untergebracht, ihre Dimensionen, respective ihre Durchmesser sind 550, 860 und 1350 mm., welche einen gemeinsamen Hub von 1400 Mm. besitzen.

Die Cylinder sind mit den 4 Zapfenlager-Gestellen durch einen aus Stahlguss gefertigten Querschnitt-Balken verbunden, welche gleichzeitig auch die Leitung der Niederdruck-Cylinder-Kreuzköpfe bilden.

Die Achsen und Triebe sind aus Stahl gefertigt und bestehen aus drei Theilen. Die Achse des Mitteldruck-Cylinders ist mit seinen Trieben aus einem Stücke gefertigt und sind auf die Enden derselben die Triebe der Hoch- und Niederdrucks-Cylinder warm aufgezogen.

Die Triebzapfen sind mit einer Schraube kegelig eingefügt, während die Zapfen der Radachsentriebe lose verbunden sind.

Die Triebachse (Mittelachse) hat in den Zapfenlagern einen Durchmesser von 250 Mm. und ruht auf den beiden mittleren Maschinengestellen, die Radachsen aber ruhen auf den beiden äusseren Gestellen und in dem ausserhalb des Schiffskörpers (in dem Radkasten) befindlichen Zapfenlager.

Alle Achsengestelle sind aus Gussstahl gefertigt und auf den aus Gusseisen gefertigten Dampfkondensator aufgebaut, ihr Obertheil aber stützt sich auf einem in den Schiffskörper eingebauten, starken kastenförmigen Balken.

Die Büchsenlager-Schalen sind aus Gussstahl gefertigt und mit Weissmetall ausgegossen.

Die äusseren (Rad-) Büchsenlager haben nur eine untere austauschbare Bronzeschale. Die Excenterstangen reichen durch die hinteren Cylinderhüllen und sind so wie die Triebstangen aus Martin-Stahl gefertigt.

Die Dampfvertheilung wird in dem Hochdruck-Cylinder durch einen walzenförmigen Kolben, in den Mittel- und Niederdruck-Cylindern aber durch eine Trink'sche flache Schiebestange geregelt.

Die Steuerung ist sowohl für die Stephenson'sche Vorrichtung, als auch für den Handbetrieb, sowie für Dampfkraft eingerichtet.

Der nach dem Einspritzungs-System konstruirte Dampfkondensator dient, wie bereits vorhin erwähnt, den Büchsenlager-Gestellen zum Sockel.

Zu beiden Seiten des Dampfkondensators sind die zwei Luftpumpen angebracht, welche einen Durchmesser von 550 Mm. und einen Hub von 555 Mm. besitzen und durch Gussstahl-Hebel unmittelbar von den Hoch- und Niederdrucks-Kreuzköpfen getrieben werden.

Diese Hebel treiben auch zwei Speise- und zwei Grundwasser-Pumpen.

Sämmtliche Hebel, welche zur Wasserablassung des Haupt-Dampfverschluss-Ventiles, der Steuerwerk-Konstruktion, der Hilfs-Dampfventile, der Einspritzzapfen und der Dampfcylinder dienen, sind alle gut handhabbar bei dem Maschinistenstande konzentriert.

Unter der Maschine ist über Kreuz ein aus einer Platte gefertigter Vorwärmer mit Röhren angebracht, durch welchen der aus dem Niederdruck-Cylinder in den Dampfkondensator gehende Dampf durchströmt und hier das durch die Speisepumpen aus dem Freien gesogene Kesselspeisewasser vorwärmt, so dass für die Speisung der Kessel ölfreies warmes Speisewasser zur Verfügung steht.

Das Schmieren der beweglichen Gegenstände geschieht im Allgemeinen mit konsistentem Fett, und werden zu diesem Zwecke die Stauer'schen elastischen Schmierbüchsen verwendet. Das Schmieren der Drehlingzapfen geschieht mit Hilfe von über der

Maschine angebrachten Knieröhren, während die Dampfzylinder mit automatischen Oelern geschmiert werden. Die Maschine ist an ihrer rechten Druckseite, auf der Radachse mit einer Schrauben-Schnecken-Antriebs-Konstruktion versehen, welche zum Umdrehen der Maschine in kaltem Zustande dient.

*Räder.* Der Drehungspunkt-Durchmesser der Morgan'schen Räder beträgt 3·7 M., der äussere Durchschnitt der äusseren Radkränze aber 4·75 M.

Jedes Rad hat 9 Stück 3·0 M. lange und 0·8 M. breite bewegliche Schaufeln. Die Schaufeln sind aus 9 Mm. dicken gebogenem Stahlblech gefertigt und gegen das Verdrehen durch eine dreieckförmige aufgenietetete Platte versichert.

Die Schaufelträger sind alle aus Gussstahl gefertigt, sämtliche Zapfen und Hülsen aber aus gehärtetem Stahle.

Die Radlager sind aus Gussstahl, das Radgerippe aber aus Schmiedeeisen hergestellt.

Der aus einem Stück gegossene Centrifugal-Zapfen und Gestelle des Rades ist fest auf den Längsbalken des Radhauses befestigt und ist aus Gussstahl gefertigt. Das Materiale des Centrifugalzapfens selbst ist ebenfalls aus Stahl, die mit dem Centrifugal-Zapfen in Berührung kommende Fläche hat jedoch eine Bronze-fütterung.

Das Schmieren des Rad-Centrifugalzapfens geschieht vom Verdecke aus mit Stauer'schen Schmierbüchsen.

*Dampfkessel.* Bei den Dampfkesseln muss ausser dem Gewichte auch der Raummangel bei den Flussschiffen in Betracht gezogen werden, weshalb auch Rostdoppelkessel verwendet wurden, bei welchen mit verhältnissmässig wenig Wasser eine grosse Heizfläche erzielt wird.

Die beiden cylinderförmigen Kessel mit Feuerröhren haben einen Betriebsdruck von 11 Atmosphären. Die Gesammtheizfläche beträgt 300 M<sup>2</sup>, die Rostfläche 11·7 M<sup>2</sup>.

Der mittlere Durchmesser der Kessel beträgt 2·64 M., die Länge aber 5·3 M.

Jeder Kessel enthält 4 «Fox»-sche Wellblech-Feuerröhren mit einem Durchmesser von 850/750 Mm., 276 Stück Siedrohre von 76 Mm. äusserem Durchschnitte.

Die Längsvernietungen sind an dem Kesselmantel mit doppelten Leisten und dreifacher Vernietung, die Kreuzvernietungen jedoch überflacht angebracht.

Die Verbrennungs-Produkte gelangen durch zwei Stück mit Gegengewichten versehenen und einen Durchmesser von 1·20 M. besitzenden Rauchfängen ins Freie.

Nach der offiziellen Probe wurden folgende Resultate erzielt: Die Geschwindigkeitsversuche auf der Básiás—Belgráder Strecke bei einem Wasserstande von + 345 des Básiáser Pegels, also bei hohem Mittelwasserstande, ergaben während einer 4 $\frac{1}{2}$ -stündigen Bergfahrt eine Geschwindigkeit von 22 Km. per Stunde und während einer 3-stündigen Thalfahrt aber ergab sich eine Geschwindigkeit von 3 Km., hievon war die Durchschnitts-Geschwindigkeit 26 $\frac{1}{2}$  Km.

Der Gang der Maschine und des Schiffes war auch bei dieser Kraftentfaltung ein ruhiger und die Dampfspannung war ohne Anstrengung eine ständige.

«*Leányfalú*». Den 51·5 M. langen und 6·0 M. breiten Schiffskörper baute die in Linz befindliche Schiffswerfte der Oesterreichischen Bau-A.-G. im Jahre 1897; die oszillirende Compound-Maschine und den vor der Maschine untergebrachten auf 8·5 Atmosphären-Druck konstruirten Schiffskessel aber baute der Maschinen- und Kesselfabrikant F. Schichau in Elbing.

Dieser Dampfer ist für Passagier- und Frachten-Transport eingerichtet, betriebsfähig montirt, weist eine Tauchung von 86 Cm. auf und seine stündlich durchschnittliche bemessene Geschwindigkeit beträgt 19·5 Km. Seine Maschinerie entwickelte bei 50 Umdrehungen in der Minute 305 indizirte Pferdekkräfte. Der Durchmesser des mit 7 Stück hölzernen, 2·45  $\times$  0·66 M. Schaufeln montirten Schiffsrades beträgt 3·60 M. und hat das Schiff an seiner Seite eine sogenannte innere Radcentrifuge. Der Dampfer ist für Reisende der I, II, III. Klasse und auf dem am Vordertheile des Schiffes befindlichen Verdecke hauptsächlich für den Massen-Obsttransport eingerichtet. Ausser den gewöhnlichen Aufenthaltsräumen stehen den Reisenden noch Extrakabinen zur Verfügung. Die Räume sind mit Toilettekabinen und guter Ventilation versehen. Das aus zahnigen Gussstahl-Bogentheilen zusammengestellte Quadrant wird unmittelbar durch die ober ihm, am hintersten Theile des Dampfers untergebrachte Steuervorrichtung getrieben.

«*Margit*» und «*Imre*» wurden nach einer Type im Jahre 1896 auf der Neupester Danubius Schiffswerfte erbaut. Die Länge des Schiffskörpers zwischen dem vorderen und hinteren Rumpfe beträgt 54·6 M., die Breite aber 6 M. Der Kessel ist vor der Maschine angebracht und arbeitet mit einem Drucke von 8 Atmosphären.

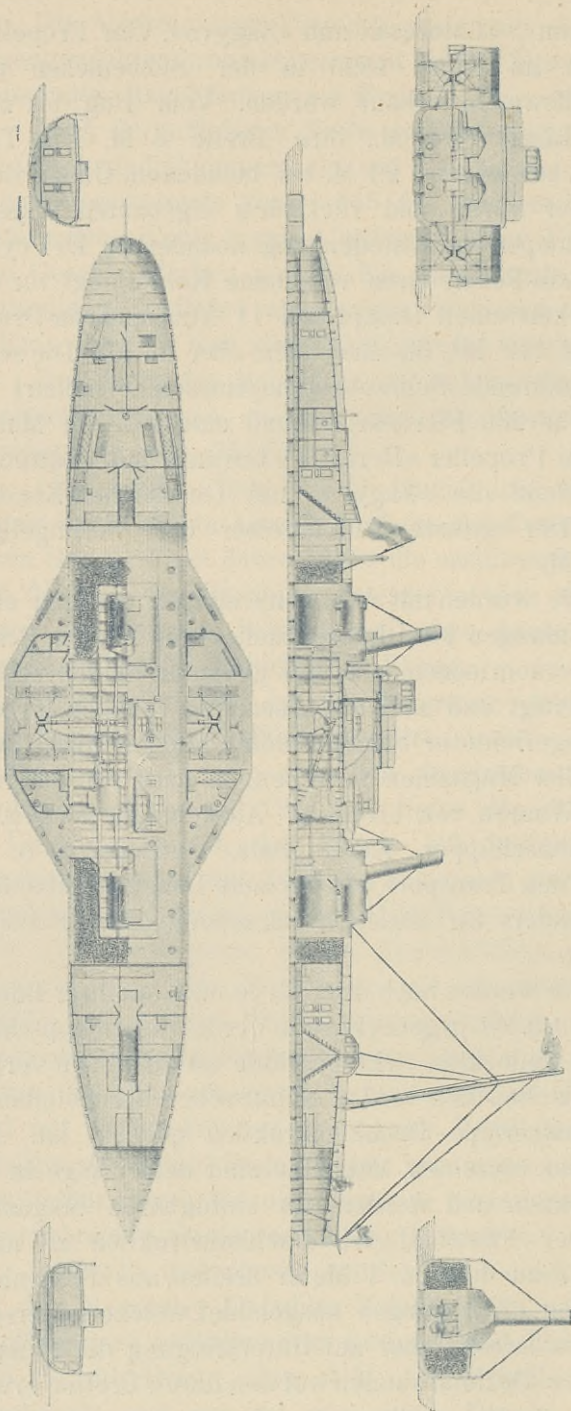
«Hernád», «Garam», «Latorcza» und «Zagyva». Vier Propeller-Remorqueure, welche im Jahre 1896 in der Schoenichen- und Hartmann'schen Schiffswerfte erbaut wurden. Vom Bug bis zum Achter beträgt ihre Länge 32·5 M., ihre Breite 6 M. Die Tauchung beträgt 1·78 M. bei leerem, 2·1 M. bei beladenem Gange, doch ist dies mit Hilfe der vorne und rückwärts eingebauten Wasserreservoirs und der Pumpen verschiedenartig abänderbar. Der cylinderförmige und mit zwei Feuerröhren versehene Kessel liegt vor der Maschine und entwickelt einen Dampf von 11 Atmosphären-Druck, die Heizfläche beträgt 119 M<sup>2</sup>, die Rostfläche aber 36 M<sup>2</sup>. Die senkrechte, dreifach expandirende Schraubendampfmaschine indiziert bei regelmässigem Betriebe 280 Pferdekräfte und macht in der Minute 150 Umdrehungen. Die Propeller «Hernád» «Garam» und «Latorcza» haben Injector, während die «Zagyva» mit Oberflächen-Kondensator versehen ist. Der grösste Durchmesser der vierflügeligen Schrauben beträgt 2 M.

Die *Schleppschiffe* wurden mit Ausnahme einiger, von den einst bestandenen Unternehmungen Paul Luczenbacher und Raaber Schiffsfahrts-Gesellschaft übernommenen, aus Holz gebauter Schleppschiffe, alle aus Eisen angefertigt und sind, mit Ausnahme einiger für den Schweinetransport eingerichteter Schleppschiffe, alle mit innere Holzverschalung besitzenden Magazinen versehen, so dass sie für den Transport von allen Waaren von kleinerer Ausdehnung (wie z. B. Scheiterholz, Eisenbahnschlipper, Kohle, Salz, Getreide u. s. w.) verwendbar sind. Für den Transport von grössere Längen besitzenden Flossholz stehen besonders für diesen Zweck erbaute offene Schleppschiffe zur Verfügung.

Die Schleppschiffe werden nach ihrer Type und laut ihrer Bauart in zwei Gruppen getheilt, u. zw. in gedeckte u. in Verdeckts-Schleppschiffe.

Der Körper der gedeckten Schleppschiffe ist aus Eisen verfertigt, während der zwischen den beiden Schiffsseiten übrig bleibende Raum mit einer Holzgerippe-Dachkonstruktion gedeckt ist. Die Verlade-Oeffnungen der einzelnen Magazine sind demzufolge in der schiefen Dachkonstruktion und werden mit einfügbaren Magazinsplatten zugedeckt. Der Firsttheil der Dachkonstruktion ist nicht scharf gebaut, sondern zu dem ca. 1 Meter breiten, aus Eichenholz gefertigten sogenannten «Kukagange» ausgebildet, welcher einerseits zur Kommunikation, anderseits aber zur Unterbringung der Pumpen und Krahne, sowie der Dezimalwaagen auf den durch Bretter erweiterten Stellen dienen.

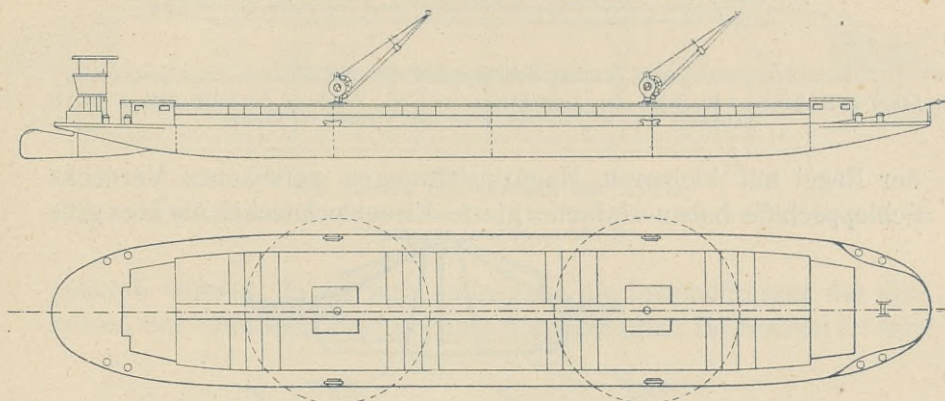
Details des Remorqueurs «Gróf Szapáry Gyula».



Da die Dachkonstruktion sich nicht ganz bis zur Schiffseite erstreckt so bleibt zu beiden Seiten noch je ein kleinerer Steg, damit man bei der Manipulation des Schleppschiffes auch dort verkehren könne. Der auf dem Vordertheile der Schleppschiffe gelassene kleinere Verdeckstheil dient zur Unterbringung der beim Ankern, Landen und Remorquieren erforderlichen Mittel (Ankerwinde, Ankerkette, Zugs- und Pferde-seile), während der auf dem Hintertheile des Schiffes errichtete kleine Verdeckraum zur Unterbringung des Steuerapparates dient; es haben demnach diese gedeckten Schleppschiffe keinerlei Verdecks-Ladeplätze. Im Hintertheile des Schiffes, halb in den Schiffskörper, halb in das Dach gebaut ist der Wohnraum

des Steuermannes, die Küche und eventuell die Kabine des mit dem Schleppschiffe reisenden Finanzwachmannes untergebracht, während im Vordertheile des Schleppschiffes unter dem Verdecke sich die Kabine der Mannschaft und ein kleines Werkzeugmagazin befindet. Nach dieser Art sind jene 300, 350 und 400 Tonnen Schleppschiffe gebaut, welche nicht von dem Luczenbacher'schen, oder von dem Unternehmen der Raaber Dampfschiffahrts-Gesellschaft herrühren. Die Dachkonstruktion dieser Schleppschiffe ist mit getheerten Dachpappenplatten gedeckt.

Die Verdecks-Schleppschiffe haben keine Dachkonstruktion, sondern entweder ein aus Holz oder aus geripptem Eisenblech verfertigtes Verdeck, in welchem die Magazinsöffnungen eingeschnitten sind. Diese Schleppschiffe besitzen daher auch einen offenen Ver-

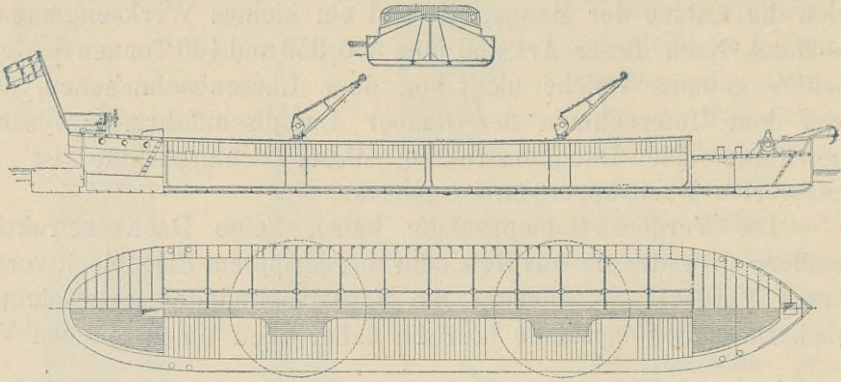


320 Tonnen Schleppschiff der MFTR.

deckraum zur Unterbringung kleinerer und grösserer Verdecksladungen, je nach der Grösse der Magazinsöffnungen. Die im Vordertheile, respektive im Buge des Schiffes untergebrachten Manipulations-, respektive Steuerungs-Ausrüstungen sind im Grossen und Ganzen hier die nämlichen, wie bei den gedeckten Schleppschiffen; die Schiffsmannschaft ist auch bei diesen Schiffen im Vordertheile des Schiffes (unter dem Verdecke) untergebracht, während sich die Steuermanns-Wohnung am Achter befindet und die Küche ein auf dem Verdecke errichteter Holzbau ist. Auf den seit 1895 erbauten hieher gehörigen Schleppschiffen wurde auch ein halb im Achter hineingebautes Kloset angebracht. Die in diese Gruppe gehörigen Schleppschiffe unterscheiden sich von einander, abgesehen von ihren nach verschiedenen Schiffslinien gebauten und aus diesem Grunde verschiedenen



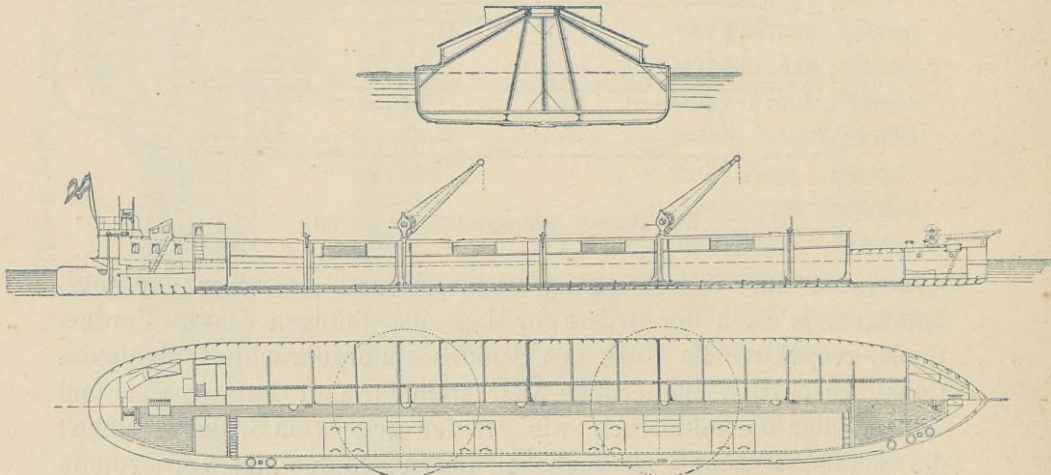
Remorquirungs-Widerstand und Steuerungsfähigkeit besitzenden Schiffskörper, hauptsächlich durch die Grösse der Magazinsöffnungen, sowie durch das Aussehen der Magazinsdeckel. Die älteren und in



240 Tonnen Schleppschiff der MFTR.

Länge 40 M., Breite 7 M., Höhe des Schiffskörpers 1'60 M., Tauchung bei voller Ladung 1'40 M., unbeladen 0'31 M., Laderaum unter dem Verdeck 240 Tonnen.

der Regel mit kleineren Magazinsöffnungen versehenen Verdecksschleppschiffe haben einfache glatte Eisenblechdeckel, die über grös-



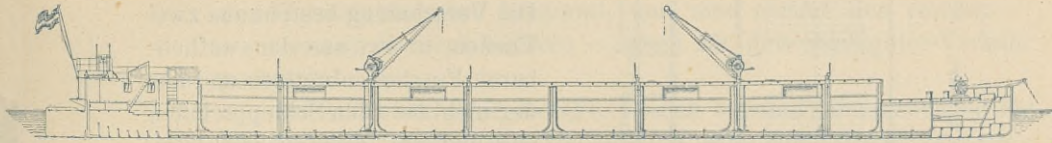
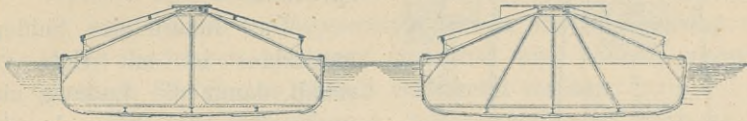
300 Tonnen Schleppschiff der MFTR.

Länge 49 M., Breite 7 M., Höhe des Schiffskörpers 1'60 M., Tauchung bei voller Ladung 1'40 M.

sere Magazinsöffnungen verfügenden Schleppschiffe haben aus kreuzweise gebogenem Eisenblech verfertigtes Dach.

Bei breiten Magazinsöffnungen bestehen die Deckel aus zwei Theilen und sind dieselben dachförmig in etwas abschüssiger Form

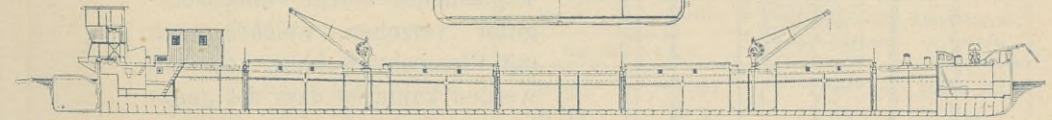
angebracht. Damit das Wasser leichter abrinnen kann, sind auch diese Deckel entweder aus Eisen oder aus Holz gefertigt. Auf die also konstruirten flachen Deckel können keine grösseren Lasten



480 Tonnen Schleppschiff der MFTR.

Länge in der Wasserlinie 56 M., Breite in der Mitte 8 M., Höhe in der Mitte 1'80 M., Tauchung bei Ladung von 480 Tonnen 1'60 M.

geladen werden, da sie sich einbiegen; die Instandhaltung der ähnlichen, aus einzelnen Brettern zusammengefügtten Holzdeckel ist sehr



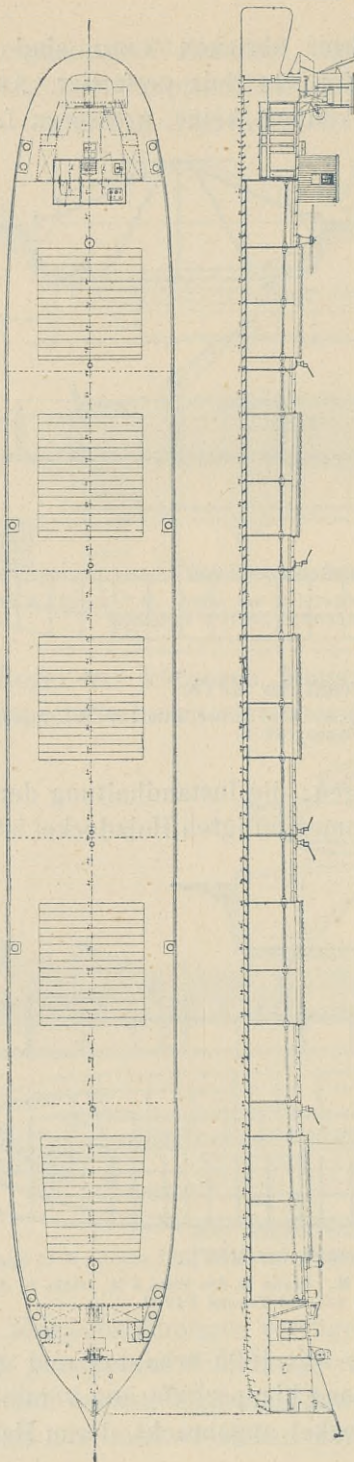
650 Tonnen Schleppschiff der MFTR.

Länge am Verdeck 59'45 M., in der Wasserlinie 58 M., Breite in der Mitte 8 M., Höhe in der Mitte 2'40 M., Tauchung bei Ladung von 650 Tonnen 2'10 M.

heikel. Demzufolge wurden auf die seit 1895 erbauten und grosse Magazinsöffnungen besitzenden Eisenschleppschiffe aus verzinktem, gewelltem Eisenblech gefertigte Deckel angebracht, deren Haltbar-

Länge 72 M., Breite 9.2 M., Seiten-Höhe 2.6 M., Tauchung bei voller Ladung 2.3 M.

1000 Tonnen Schleppschiff der MFTR,



keit, Festigkeit und Wasserdichtigkeit bei geringen Erhaltungskosten allen Ansprüchen entsprechen.

Das Innere des Schleppmagazines ist mit Holz verschalt, damit die Ladung nicht unmittelbar das Eisen berühre. Die Verschalung besteht aus zwei Theilen, u. zw. aus den aufhebbaren Fussbodenbrettern und aus der nicht bei allen Schleppschiffen annehmbaren Seitenverschalung. Bei den grösseren Eisenverdecks-Schleppschiffen ist ausserdem noch das innere Verdeck mit cannellirten Brettern verschalt, damit die durch die in den Magazinen manchmal herrschende Hitze hervorgerufenen Dunstniederschläge die Ladung nicht berühren sollen. Um die bei längerer Einlagerung von Getreide unumgänglich nothwendige Lüftung vornehmen zu können, ist jedes Magazin mit einem Ventilationsgitter versehen, welches auch mit Plombenverschluss versehen werden kann, so dass die ganze Ladung, trotz eines sicheren Verschlusses, gelüftet werden könne.

Abgesehen von den obskizirten Konstruktions-Verschiedenheiten, theilen wir die *gesammten Schleppschiffe nach ihrer Tragfähigkeit* in Gruppen ein. Demnach entstehen, die oben erwähnten Schweinetransport-Schleppschiffe ausgenommen, folgende Gruppen :

*150 Tonnen Plätten und Schleppschiffe.* Dienen hauptsächlich zur Erleichterung grösserer Schleppschiffe, sie sind auf den Pferdezug und mit einfachem Steuerruder oder Quadrantenkonstruktion versehen und machen in der Regel keine grössere Fahrten.

*200 Tonnen Schleppschiffe.* Dienen zur Beförderung von kompletten Ladungen kleinerer Quantität und können vermöge ihres geringen Tiefganges überall verwendet werden.

*300 und 350 Tonnen Schleppschiffe* sind in erster Linie für den Getreidetransport bestimmt, und sind sammt den vorigen — wenn sie ein Verdeck besitzen — auch für den Stückgüter-Verkehr geeignet.

*450 Tonnen Schleppschiffe.* Dienen ebenfalls hauptsächlich für den Getreidetransport und können ihres mässigen Tiefganges wegen noch bei mittlerem Wasserstande benützt werden.

*650 Tonnen Schleppschiffe* können schon nur bei genügendem Wasserstande voll ausgenützt werden, doch besitzen sie auch bei nur theilweise beladenem Zustande eine sehr gute Tragfähigkeit. Sie erweisen sich als die nützlichste Donau-Schleppschiffs-Type für den Transport aller Arten von Ladungen (Getreide, Kohle, Steine, Ziegel).

*1000 Tonnen Schleppschiffe* leisten bei der Abwicklung des Massen-Getreideverkehrs um so mehr sehr gute Dienste, weil ihre Steuerfähigkeit in beladenem Zustande eine unvergleichlich gute ist.

Die folgende Tabelle weist die Dimensionen und Tragfähigkeit der einzelnen Schleppschiff-Gruppen auf:

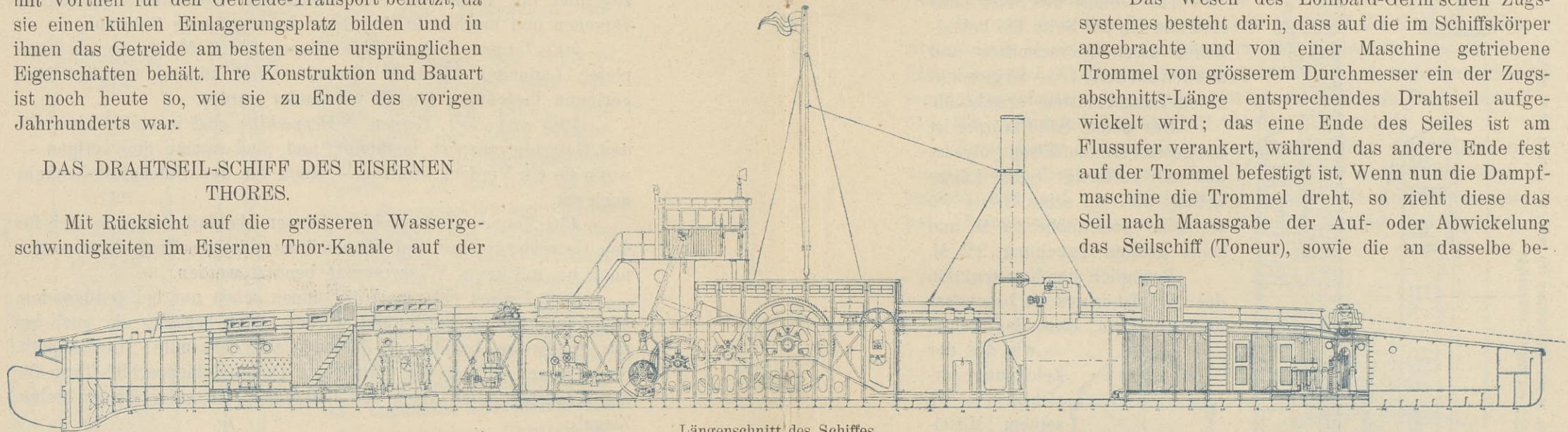
	Länge	Breite	Tauchung bei voller Ladung	Tragfähigkeit in Tonnen
	i n M e t e r n			
Verdeck mit 2 Krahnē...	49·00	7·00	1·40	300—312
“ “ “ ---	51·22	7·26	1·83	465
Gedeckte... ---	50·00	7·26	1·83	445
Mit Dach u. mit 2 Krahnē	56·00	8·00	1·60	450
“ “ “ “	56·00	8·00	1·60	480
“ “ “ “	51·26	8·00	1·60	600
Gedeckte “ “	57·00	8·20	2·20	659
“ “ “ “	58·00	8·00	2·10	667·5
Mit Verdeck... ---	72·00	9·20	2·80	1.000·0

Im ungarischen Schifffahrts-Verkehre spielen als Transportmittel die gedeckten Holzschiffe verschiedener Grösse (von 500—5000 q.) eine bedeutende Rolle, deren Anzahl 1000 Stück übersteigt. Diese sind theils im Besitze der grösseren und kleineren

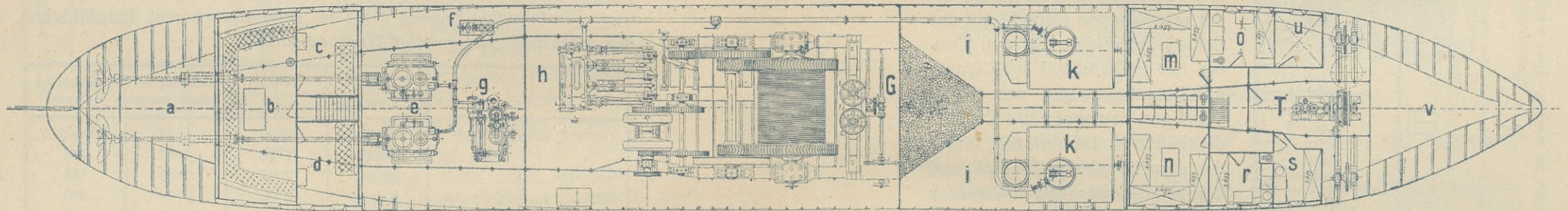
Dampfschiffahrts-Unternehmungen, zum grössten Theile aber im Besitze von Privatschiffen, und werden dieselben hauptsächlich mit Vortheil für den Getreide-Transport benützt, da sie einen kühlen Einlagerungsplatz bilden und in ihnen das Getreide am besten seine ursprünglichen Eigenschaften behält. Ihre Konstruktion und Bauart ist noch heute so, wie sie zu Ende des vorigen Jahrhunderts war.

### DAS DRAHTSEIL-SCHIFF DES EISERNEN THORES.

Mit Rücksicht auf die grösseren Wassergeschwindigkeiten im Eisernen Thor-Kanale auf der



Längenschnitt des Schiffes.



Remorqueur-Drahtseilschiff «Vaskapu». — Oberansicht der unter dem Verdecke befindlichen Theile.

a Magazin, b Gemeinsamer Salon, c Maschinisten-Kabine, d Kapitän's-Kabine, e Schraubenmaschinen, f Beleuchtungsmaschine, g Gemeinsame Luftpumpe und Kondensator, G Seilwickler, h Hauptmaschine, i Heizraum, k Kessel, m Mannschaft, n Heizer, o Steuermann, r Koch, s II. Maschinisten- und Segelmeister-Kabine, u v Magazine.

Untereu Donau hat der Handelsminister zum Zwecke der leichteren Abwicklung des Schiffszuges auf den einstimmigen Antrag einer aus den Organen mehrerer Schifffahrts-Unternehmungen und Schiffswerften, sowie des Handelsministeriums zusammengesetzten Fachkommission, die Einführung des auf dem Rhone-Flusse schon seit mehreren Jahren praktisch erprobten, von dem Lyoner Civil-

Ingenieur *Lombard-Gerin* erfundenen künstlichen Schiffszugs-Systemes beschlossen.

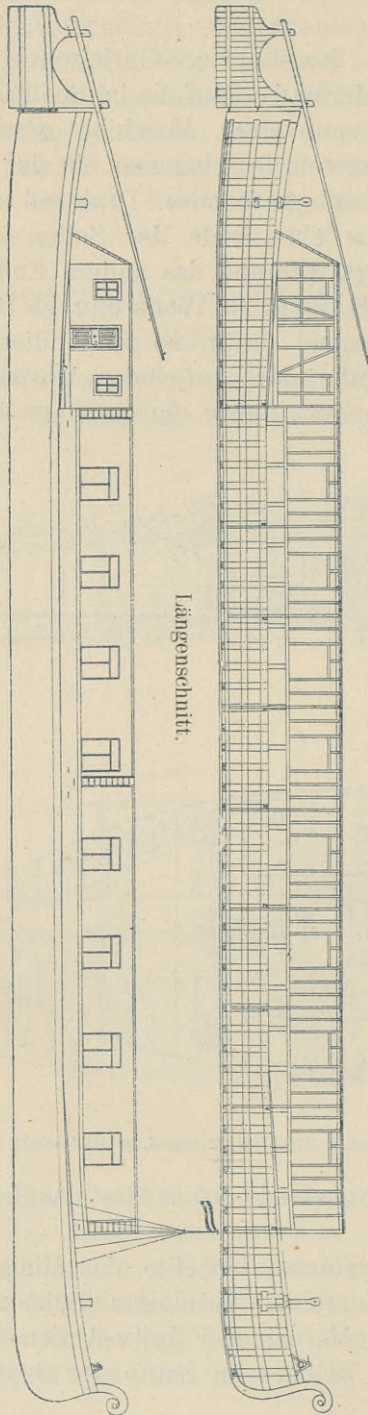
Das Wesen des Lombard-Gerin'schen Zugs-systemes besteht darin, dass auf die im Schiffskörper angebrachte und von einer Maschine getriebene Trommel von grösserem Durchmesser ein der Zugsabschnitts-Länge entsprechendes Drahtseil aufgewickelt wird; das eine Ende des Seiles ist am Flussufer verankert, während das andere Ende fest auf der Trommel befestigt ist. Wenn nun die Dampfmaschine die Trommel dreht, so zieht diese das Seil nach Maassgabe der Auf- oder Abwicklung das Seilschiff (Toneur), sowie die an dasselbe be-

festigten Schleppschiffe mit sich aufwärts, oder es lässt das Seilschiff mit denselben vereint abwärts.

Unter Benützung dieses Systemes bestellte das Ministerium bei der Budapester Firma «Danubius, Vereinigte Schoenichen-Hartmann'sche Schiffbau- und Maschinen-Fabriks-Actien-Gesellschaft» ein derartiges Seilschiff, welches im Laufe des September

Länge 51 M., Breite 7.9 M., Höhe des Schiffskörpers 1.85 M., Höhe des Vorderdeckes 2.96 M., Tauchung bei voller Ladung 1.80 M.

Hölzernes gedecktes 470 Tonnen Schleppschiff.

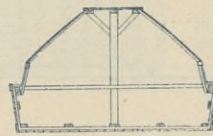


1899 im Eisernen Thor-Kanale in Betrieb gestellt werden wird.

Die Details des Seilschiffes sind aus den auf Seite 187 befindlichen zwei Querschnitten und aus den auf Seite 184—85 gezeichneten Längenschnitten ersichtlich.

Der ganze Schiffskörper ist aus geschweisstem Eisen (folyaszott vas) gefertigt. Seine Länge beträgt 53.7 M., seine Breite 7.5 M., seine Seitenhöhe 3.2 M. und seine grösste Tauchung 2.2 M.

Bezüglich der Konstruktion des Schiffskörpers ist besonders hervorzuheben, dass das Schiff,



— wie aus der Zeichnung ersichtlich — in seinem Mitteltheile einen

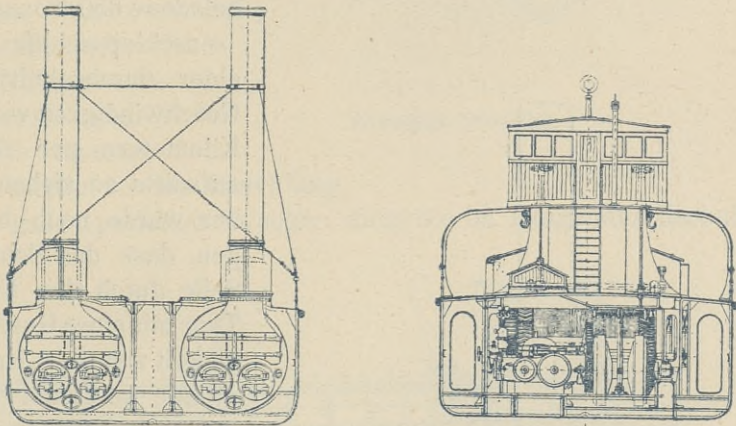
doppelten Boden besitzt

Die wichtigeren Theile der maschinellen Einrichtung des Seilschiffes bilden die zum Treiben der Seiltrommel, zur Leitung des Drahtseiles und zur selbstständigen Bewegung des Toneurs dienenden Konstruktionen, ferner die gemeinsame Luftpumpe und der Kondensator und schliesslich zwei Stück Schiffskessel mit Feuerrohren und mit je 90 M<sup>2</sup> Feuerfläche. Die Seiltrommel wird von einer liegenden Compound-Maschine von 300 Pferdekraften getrieben. Die Triebmaschine der Trommel ist in der Zeichnung auf Seite 184 mit «h» bezeichnet.

Diese Dampfmaschine dreht bei der Einschiebung von drei Zahnrad-Uebersetzungen die 2760 Mm. lange und 2500 Mm. im Durchmesser besitzende Seiltrommel.

Das auf dem Schiffe angebrachte und auf die Trommel aufzuwickelnde Drahtseil — welches in der Budapester Fabrik der Firma Felten & Guillaume gefertigt wurde — hat einen geschlossenen Querschnitt, seine Länge beträgt 6 Km., sein Durchmesser 31·5 Mm. und seine Rissfestigkeit beträgt 75 Tonnen.

Zur Leitung und regelmässigen Abwicklung des Seiles auf die Trommel dient der auf dem Vordertheile des Schiffes angebrachte und auf der Zeichnung auf Seite 184 mit **T** bezeichnete Transbordeur, ferner der unmittelbar vor der Trommel ein-



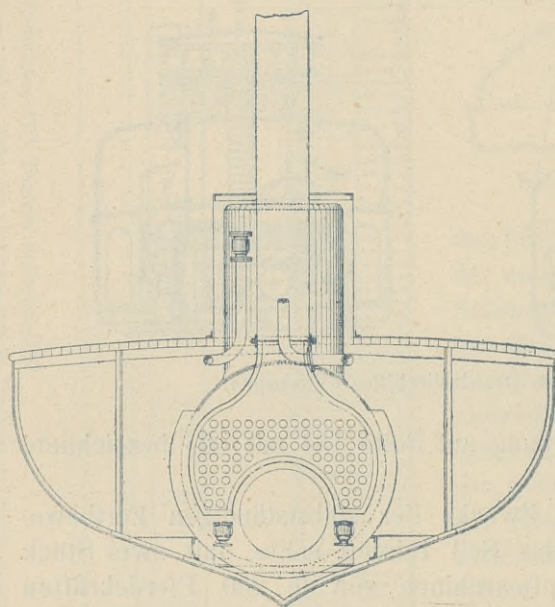
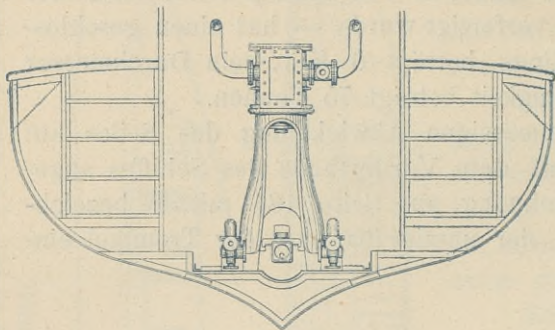
Querschnitt des Drahtseilsschiffes «Vaskapu».

gebaute und auf der Zeichnung auf Seite 184 mit «**G**» bezeichnete Seilwickler (Curoulage).

Das Seilsschiff ist zum Zwecke der selbstständigen Fortbewegung für den Fall, dass das Seil reissen sollte, mit zwei Stück Compound-Schrauben-Dampfmaschinen von je 250 Pferdekraften versehen, welche auf der Zeichnung Seite 184 mit «**e**» bezeichnet sind.

Diese beiden Dampfmaschinen, sowie die die Trommel treibende Dampfmaschine haben eine gemeinschaftliche Luftpumpe und einen Kondensator, welcher selbstständig von einer kleineren Dampfmaschine von 25 Pferdekraften getrieben wird und welche auf der Zeichnung Seite 184 mit «**g**» bezeichnet ist.

Ausser den hier aufgezählten Maschinen ist noch in der Maschinenkammer die auf der Zeichnung mit «f» bezeichnete Dynamomaschine für die elektrische Beleuchtung aufgestellt, welche von einer kleineren, stehenden Dampfmaschine direkte getrieben wird.



Maschinen- u. Kesselschnitt eines Passagier-Propellers.

Bezüglich der Leistungsfähigkeit des Schiffes wurde bedungen, dass dasselbe fähig sein soll, durch das Eiserne Thor bei einer maximalen Wassergeschwindigkeit von 4·7—5·0 M. pro Sekunde zwei Stück vollkommen beladene 650 Tonnen Eissenschleppschiffe mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von zwei Kilometern per Stunde aufwärts zu ziehen, ferner wurde noch bedungen, dass das Schiff am Seile durch das Eiserne Thor mit einer Geschwindigkeit von 6—8 Km. pro Stunde im freien Gange rinnen gelassen und im Orsovaer Donaub-schnitte aufwärts mit einer Geschwindigkeit von 6—8 Km. stündlich fahren können wird.

#### PASSAGIER-PROPELLER.

Zu Budapest versehen den direkten Ueberfuhrsdienst zwischen den beiden Ufern nebst den Brücken, die kleineren und grösseren Propeller der Propeller-Ueberfuhrs-Unternehmung.

Die allgemeine und detaillirte Eintheilung eines derartigen mittelgrossen Propellers, sowie die Konstruktions-Theile der Maschine

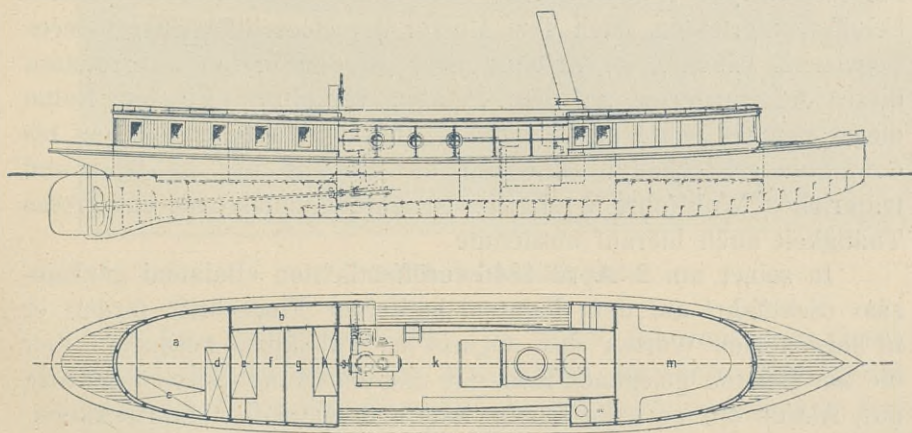


gestellte Kessel repräsentirt den regelmässigen Typus der Schiffskessel. Seine Heizfläche beträgt circa  $39 \text{ M}^2$ , seine Betriebsspannung 5 Atmosphären. Der Kessel hat einen Durchmesser von 1610 Mm., eine Länge von 2840 Mm., sein Rost liegt in dem Feuerrohre, welches in den Feuerkasten mündet. Aus dem Feuerkasten gelangen die Rauchgase durch die 75 Stück Siederohre durchgehend nach vorne und durch die Rauchkammer sodann in den Rauchfang.



Passagier- Propeller.

Zu ganz speziellen Zwecken dient die im Längendurchschnitte



Dampfbarke auf der untern Donau.

a Kabine, b Couloir, c Heizer, d Matrosen, e Maschinist, f Kabine, g Zimmer, h Schiffsführer, k Maschinen und Kesselraum, m Salon.

respektive im Querschnitte und im Profile gezeichnete Dampfbarke von kleinen Dimensionen, aber sehr raschem Gange, welchen die Schoenichen-Hartmann'sche Schiffswerfte verfertigte. Dieselbe wurde

nämlich für die in Orsova residirende kön. ung. Schiffahrts-Behörde auf der unteren Donau auf der Budapester Danubius-Schiffswerfte als Passagierschiff verfertigt und ist für die Aufsicht über die Schiffahrt auf der unteren Donau ausübenden staatlichen Organe, und für die Kataraktlootsen bestimmt.

Der Schiffskörper ist aus geschweisstem Eisen (folyasztott vas) in einer der grossen Wassergeschwindigkeit der unteren Donau entsprechenden schlanken Form verfertigt. Er ist 21 M. lang, 3·45 M. breit, hat eine Seitenhöhe von 1·6 M. und eine Tauchung von 1·8 M. im montirten Zustande. Die Dampfmaschine ist eine stehende Compound-Maschine von 110 Pferdekräften, die Feuerfläche des Dampfkessels beträgt 40 M<sup>2</sup>.

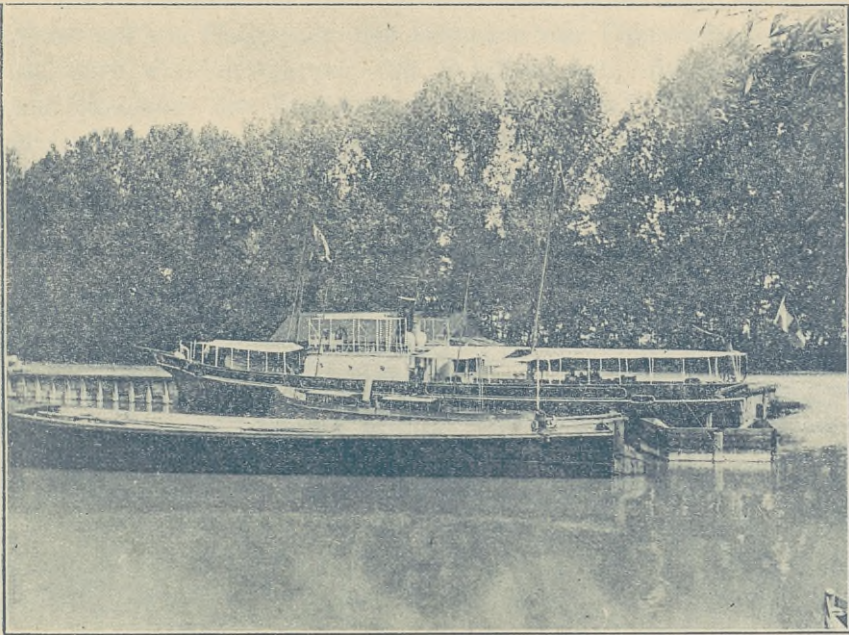
### DIE SCHIFFFAHRT AUF DEM BALATON.

Die grosse Ausdehnung des Balaton wies die in den Ufer-gehenden Wohnenden natürlicherweise auf die Schiffahrt hin. Diese beschränkte sich jedoch Jahrhunderte hindurch nur auf die leichter zugängliche direkte Ueberfahrt. Ein grösseres Schiff erschien zum ersten Male um das Jahr 1760 auf dem Balaton, als der Besitzer der Keszthelyer Domäne Graf Festetich, sich von holländischen Schiffszimmerleuten, nach dem Muster der Seeschiffe ein grösseres Segelschiff bauen liess, welches noch in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts auf dem Balaton verkehrte. Mit dem Ruine dieses Schiffes ruhte die Schiffahrt auf dem Balaton wieder, bis Graf Stefan Széchenyi seine auf die Hebung der geistigen und materiellen Wohlfahrt des Landes gerichtete, umfassende und grosse Thätigkeit auch hierauf ausdehnte.

In seiner am 2. April 1846 veröffentlichten «Balatoni gözhajó-zás» (Schiffahrt auf dem Balaton) betitelten Flugschrift fordert er in begeisterten Worten das ungarische Publikum, besonders aber die am Balaton gelegenen Komitate und die Grundbesitzer derselben auf, Aktien der zu gründenden Balatoner Dampfschiffahrts-Aktien-Gesellschaft zu zeichnen.

Mit dem bei ihm gewohnten edlen Feuer entwickelt er die mannigfachen Vortheile, welche durch die Balaton-Dampfschiffahrt hervorgerufen werden, hebt hervor, wie diese reizendste ungarische Gegend des Landes durch die Dampfschiffahrt aus ihrem vernachlässigten Zustande wieder aufblühen, wie durch dieselbe die gesammten Balaton-Ufergehenden frischer pulsirendes Leben gewin-

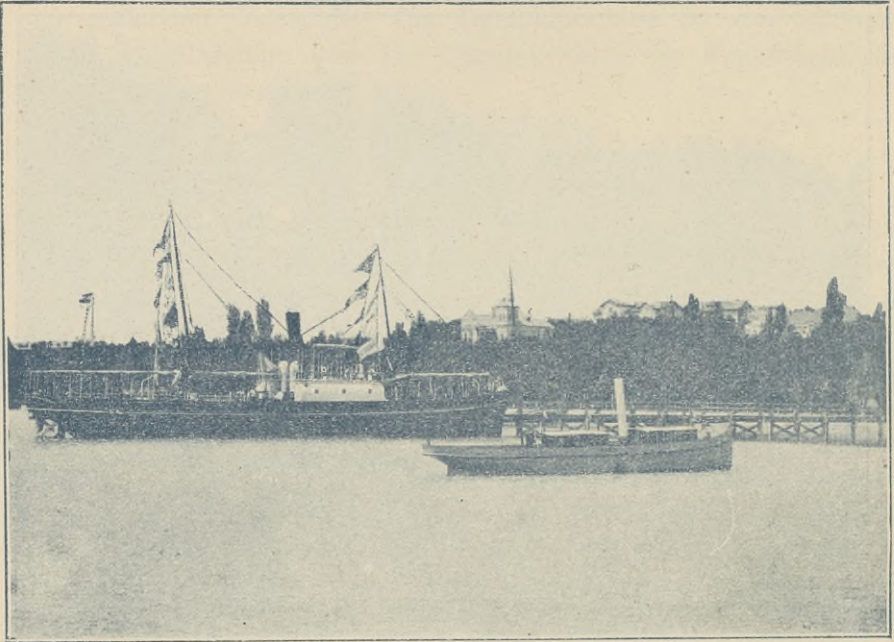
Das Schiff wurde im Juni 1889 fertig und erhielt nach dem in der Balaton-Sage vorkommenden Ritter, den Namen «Kelén». Nach einer im Juni abgehaltenen kleinen Eröffnungs-Feier, begannen im Monate Juli auch die regelmässigen Fahrten zwischen den Stationen Siófok—Balatonfüred und Almádi. Bei der Probefahrt betrug der Kohlenverbrauch (kleine Ostrauer Nusskohle) pro Stunde durchschnittlich 232 Kg. und die Maschine machte hiebei in der Minute 45 Umdrehungen. Laut dem officiellen Diagramme ging die Maschine mit 270 Pferdekraften, so dass sie pro Stunde und Pferdekraft



Schiffe im Siófoker Hafen.

0·805 Kg. Kohle verzehrte. Das Schiff fuhr mit einer Geschwindigkeit von 18 Kilometer pro Stunde. Im Jahre 1890 erwarb die Gesellschaft den Propeller «Rohan» und stellte denselben im Sommer desselben Jahres für den Verkehr zwischen den Stationen Boglár—Révfülp und Badaacsony in Betrieb. Als bald sah die Direktion es ein, dass sie das bei der Gründung von der Gesellschaft sich vorgestreckte Programm nur so im Stande ist vollkommen durchzuführen, wenn sie noch zwei grössere Propeller in den Verkehr bringen könnte. Demzufolge beschloss die Gesellschaft, die Regierung, die Komitate und die Südbahn-Gesellschaft um Subventionirung zu

ersuchen und ihr Stammkapital durch Ausgabe von 300 Stück neuen Aktien zu je 200 fl. auf 140,000 fl. zu erhöhen. Die Bemühungen der Direktion waren von Erfolg gekrönt. Die Südbahn gewährte zum Zwecke der Schiffsvermehrung eine Unterstützung von 10,000 fl., während der Handelsminister mittelst Reskript vom März 1890 vom faktischen Indienststellung der 3 Dampfer angefangen, die ursprünglich mit 2000 fl. festgesetzte Subvention für die von den 10 Jahren noch verbleibende Zeit auf jährliche 6000 fl. erhöhte, und die interessierten Komitate Veszprém, Zala und Somogy ihre Jahressubven-



Bei dem Balaton-Füreder Hafen.

tionen ebenfalls auf je 3000 fl. erhöhten. Nachdem die Zukunft der Gesellschaft dergestalt sichergestellt war, erhöhten die Aktionäre in der am 27. April 1890 abgehaltenen Generalversammlung das Stammkapital von 80.000 fl. und 140.000 fl. Die Direktion schloss am 26. August 1890 mit der Schoenichen'schen Schiffswerfte in Ujpest bezüglich des Baues von zwei neuen Propellern einen Vertrag und wurden dieselben im Sinne dieses Vertrages im Juni 1891 in betriebsfähigem Zustande fertiggestellt und auch dem Verkehre übergeben. Inzwischen war der Raddampfer «Kelén» nach dem Minister Baross auf den Namen «Baross» umgetauft

worden und erhielten die beiden neuen Propeller die Namen «Kelén» und «Helka».

Durch die Inbetriebstellung dieser drei Dampfer wurde der Balaton in seiner ganzen Ausdehnung in den Dampfschiffs-Verkehr einbezogen. Die Einweihungs- und Eröffnungsfeier fand am 28. Juni 1891 unter Theilnahme von Vertretern des Handelsministeriums, der Hauptstadt, der Deputationen der drei Uferkomitate Veszprém, Zala und Somogy, des Balaton-Füreder Bade-Institutes, der Südbahn-Gesellschaft, wie auch der Presse statt.

Diese Vermehrung der Verkehrsmittel übte einen günstigen Einfluss auf die Steigerung des Besuches der Balaton-Gegend aus, wozu noch die Vermehrung der Schiffsfahrten, die Einschaltung neuer Stationen, die Einführung der Tour- und Retourkarten zu ermässigten Preisen, die Ausgabe von direkten Fahrkarten und die direkte Gepäcksaufgabe für Eisenbahn und Schiff, die Entwicklung des Frachtransportes und die Einführung der elektrischen Beleuchtung auf den Schiffen wesentlich beitrug.

Auf den Schiffsstationen sind überall bequeme Landungsplätze, u. zw. in Balaton-Füred, Almádi, Kenese, Révfülöp, Badaesony und Keszthely Holzbrücken, in Boglár ein aus Stein gebauter Molo, in Siófook aber ein entsprechender Steinquai bei der Sió-Mündung.

Der Schiffspark der Gesellschaft besteht gegenwärtig aus 1 Raddampfer, 2 Propellern und aus einer kleineren Dampfbarke. Die Konstruktions-Details des Schiffparkes sind in der Tabelle I zusammengestellt, während die Tabelle II detaillirte Daten über den Schiffsfahrtsbetrieb und über die Entwicklung der gesellschaftlichen Geschäftslage und über den Stand derselben enthält.

Die Direktion der Gesellschaft, mit dem Präsidenten Grafen Michael *Esterházy* und dem geschäftsführenden Direktor Dr. Franz *Pergler* an der Spitze, überzeugte sich gar bald davon, dass die Balaton-Schiffahrt sich nur dann lebensfähig entwickeln könne, wenn die Schiffsfahrten gemäss den Ansprüchen der Balaton-Gegend vermehrt und systemisirt werden, zu welchem Zwecke sich ausser den schon im Verkehre befindlichen 3 Dampfern noch fernere 2 Dampfer nothwendig erweisen. Um diese erwerben zu können, war die Gesellschaft gezwungen um eine beträchtliche Erhöhung der von der Regierung und von den drei interessirten Komitaten gewährten Subvention zu ersuchen.

Die grössere Anzahl der Dampfer und die durch diese erhaltbaren häufigeren und geregelteren Fahrten werden gewiss den

Besuch der Balaton-Gegend in bedeutendem Maasse fördern, was natürlich einen solch mächtigen Aufschwung der Balaton-Gegend mit sich bringen wird, wie er dem grossen Széchenyi vor einem halben Jahrhundert vorschwebte.

Am Ufer des Balaton vermehren sich die Villen, die Erholungs- und Badeplätze in erfreulicher Weise. Das weltberühmte Balaton-Füred hat die Konkurrenz mit dem angenehmen Siófoker Bade aufgenommen. Almádi, Kenese, insbesondere aber Fonyód, Balaton-Földvár, Boglár und Keszthely gestalten sich von Jahr zu Jahr zu besuchtern Erholungsorten. Damit sie aber das werden, was sie in Folge ihrer günstigen natürlichen Lage werden könnten, dazu wäre die Wünschelruthe der Balatonfeen erforderlich, damit sie den mit der Verwaltung dieser schönen Orte Betrauten, den in den östlichen europäischen Erholungsorten herrschenden Geist einimpfe; die mit billigen Preisen gepaarte moderne Bequemlichkeit einbürgere. Wenn das der Fall sein wird, dann erst wird sich auch die Schifffahrt auf dem Balaton entwickeln, dann erst wird sie recht erblühen.

In der Schifffahrt auf dem Balaton fällt dem edle Sportzwecke verfolgenden *Stefanie Yacht-Verein* eine schöne und hervorragende Rolle zu.

Balaton-Füred, als das hervorragendste der am Balaton gelegenen Bäder, bildete schon früher die natürliche Station der auf diesem See verkehrenden Segelschiffe. Seine Bucht hat sich hiezu geeigneter erwiesen, als welcher Punkt des Balaton immer.

Ein findiger Engländer, Richard Young, der mit alledem rechnete, hat in den 70-er Jahren in Balaton-Füred ein Schiffsbau-Etablissement und einen Stapel errichtet, und als auf seine Anregung am 28. Januar 1884 der «Balatoner Segelschiff-Verein» gegründet wurde, gehörten schon im selben Jahre 21 meistens kleinere Yachten dem Vereine an. Da Ihre k. u. k. Hoheit Frau Kronprinzessin Stefanie das Protektorat über den Verein annahm, nahm der Verein den Namen «Stefanie Yacht-Verein» an, und hielt als solcher am 4. Feber 1885 seine erste ordentliche Generalversammlung ab, da die Anzahl der Mitglieder sich schon auf 40 vermehrt hatte. Auf eben dieser Generalversammlung wurde beschlossen, dass die Farbe der Vereinsfahne blau sein und in der Mitte die Erzherzogs-Krone führen soll.

Seine ersten Segelregatten hielt der Verein am 27., 28. und 29. August 1884 ab, und veranstaltet derselbe seither alljährlich Segelregatten.

Im Jahre 1885 baute der Verein auf dem von der Balaton-Füreder Badedirektion in Pacht genommenen Uferterrain nach den Plänen des Vereins Mitgliedes Alois *Hauszmann* ein elegantes Klubhaus und übernahm das Schiffsbau-Etablissement in eigene Verwaltung. Nachdem sich Young von Balaton-Füred entfernt hatte, kam der Schiffsbauer Michael E. *Ratsey* aus Cowes mit seinen Leuten nach Balaton-Füred, und seitdem wurden jene grösseren Yachten gebaut, welche noch heute auf dem Balaton zu sehen sind, wie z. B. die «Alma» mit 30 Tonnen für den Grafen Michael *Esterházy*, «Álmom» von 18 Tonnen für den Grafen Géza *Andrássy*, «Arám» von 16 Tonnen für den Grafen Ladislaus *Károlyi*, «Fereteg» von 16 Tonnen für den Grafen Alexander *Andrássy*, der Schooner «Gardenia» von 22 Tonnen für den Grafen Franz *Esterházy*. Im Jahre 1888 wurde aber schon durch den Verein gebaut die Yacht «Miczi» (18 Tonnen) für den Grafen Franz *Nádasdy* und im Jahre 1889 Karl *Adam's* Yacht «Kisfaludy» ( $4\frac{1}{2}$  Tonnen), welche jetzt unter dem Namen «Irma» Eigenthum Emerich *Szabó's* ist. Nach dem Eintritte Eduard *Drony's* im Jahre 1886 liess dieser seine «Leonore» genannte Schooner-Yacht nach dem Balaton bringen. Dieses, mit aller Bequemlichkeit eingerichtete und verschwenderisch ausgerüstete 20 Tonnen Schiff schenkte sein Eigenthümer im Jahre 1890 dem Vereine.

I. Tabelle.

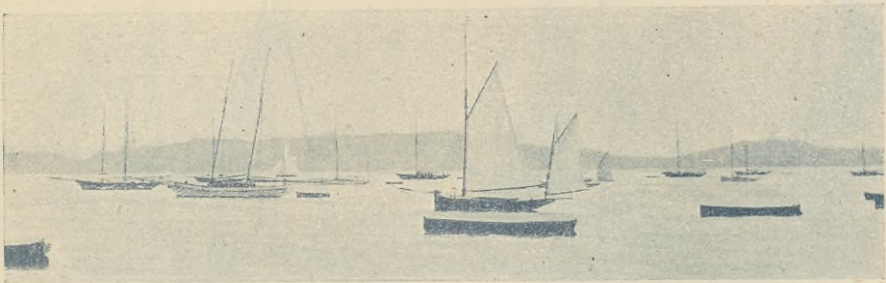
Des Fahrzeugs			Maschinen				Des Schiffes grösste			Tragfähigkeit	Tauchung	Zahl der Kessel	Des Kessels	
N a m e	Gattung	Erbaut im Jahre	Anzahl der Cylinder	Pferdekraft			Länge	Breite	Höhe	in Tonnen	in leerem Zustande in Metern		in $\square$ -Metern	regelmässiger Gebrauchs-Dampfdruck
				nominelle	effektive	indizirte						in Metern		
Baross	Rad-dampfer	1889	2	90	180	300	46·8	5·78	2·36	100	0·85	2	7·5	64·75
Kelén	Propel-ler	1891	2	40	80	160	30·5	5·—	2·35	58	1·35	1	8	50·—
Helka	Propel-ler	1891	2	40	80	160	30·5	5·—	2·35	58	1·35	1	8	50·—
Rohan	Propel-ler	1890	2	6	12	25	14	2·7	1·4	10	1·4	1	7	12·43

## II. Tabelle. Betriebs-Daten der Balatoner Dampfschiffahrts-Gesellschaft.

Jahr	Stamm-Kapital	Brutto-Einnahme	Betriebskosten	Dotierung der Reserven inclusive Abschreibung der Dampfer	Dividende		Schiffsstand	Ausrichtungen	Passagier-Verkehr		Waaren-Verkehr		Staatssubvention	Komitatssubventionen
					%	fl.			Zahl der Passagiere	Kilometer	Kilogramm	Tonnen-Kilometer		
1889	80.000	8.500	7.050	800	5%	4.000	1 Raddampfer	Schiffskanzlei 1 Hafenbrücke 1 Magazin	8.300	—	12.700	—	2.000	2.000
1890	80.000	12.450	12.840	1.450	6%	4.800	1 Raddampfer 1 Propeller	«	12.600	—	35.500	—	2.000	7.000
1891	140.000	18.400	18.050	2.850	6%	8.400	1 Raddampfer 3 Propeller	«	19.600	—	521.500	—	6.000	9.000
1892	140.000	22.610	21.260	5.920	6%	8.400	1 Raddampfer 3 Propeller	«	26.100	419.870	717.600	7.657.990	6.000	9.000
1893	140.000	27.580	26.000	5.180	7%	9.800	1 Raddampfer 3 Propeller 1 Schleppsch.	«	29.700	495.170	963.400	12.485.660	6.000	9.000
1894	140.000	27.875	28.150	4.075	6%	8.400	1 Raddampfer 3 Propeller 1 Schleppsch.	«	33.000	560.570	1.211.700	15.123.670	6.000	9.000
1895	140.000	29.520	32.775	4.410	5%	7.000	1 Raddampfer 3 Propeller 4 Schleppsch.	Révfülöper Magazin	31.400	458.515	2.877.280	16.700.000	6.000	9.000
1896	140.000	27.075	30.015	3.970	5%	7.000	1 Raddampfer 3 Propeller 4 Schleppsch.	Elektrische Beleuchtungs- Einrichtung	32.720	572.080	1.154.750	11.619.030	6.000	9.000
1897	140.000	37.000	34.605	7.270	5%	7.000	1 Raddampfer 3 Propeller 4 Schleppsch.	Siofoker Wartesaal	37.336	662.450	1.609.495	19.090.080	6.000	9.000
1898	140.000	—	—	—	—	—	1 Raddampfer 3 Propeller 6 Schleppsch.	II. Magazin in Révfülöp	—	—	—	—	6.000	9.000



Die Instandhaltung der grösseren Yachte erwies sich äusserst kostspielig und trotzdem das Vereinsleben, der Besuch des Klubhauses in den Jahren 1885—89 am lebhaftesten war, wurde der Bau einer neuen Yacht dennoch nicht angeordnet. Im Jahre 1889 wurde des Klubhaus durch den Zubau von Terrassen erweitert. In diesem Jahre gelang es auch das gegenwärtige Grundstück des Vereines eigenthümlich zu erwerben. Wenn aber auch keine neue Yacht gebaut wurde, ruhte die Arbeit im Schiffsbau-Etablissement des Vereines doch nicht. Im Jahre 1889 wurde das Schiff des Vereines zu drei Pferdekräften mit Benzin-Motor und einer Daimler-Maschine gebaut; desgleichen für das Ackerbauministerium ein Schiff mit Daimler-Maschine zu 3 Pferdekräften. Dabei wurde das System der Verpachtung von Yachten und Kähnen an das Kurpublikum eingeführt; im Jahre 1889 war die Zahl der Mitglieder 89.



Balatoner Yachten.

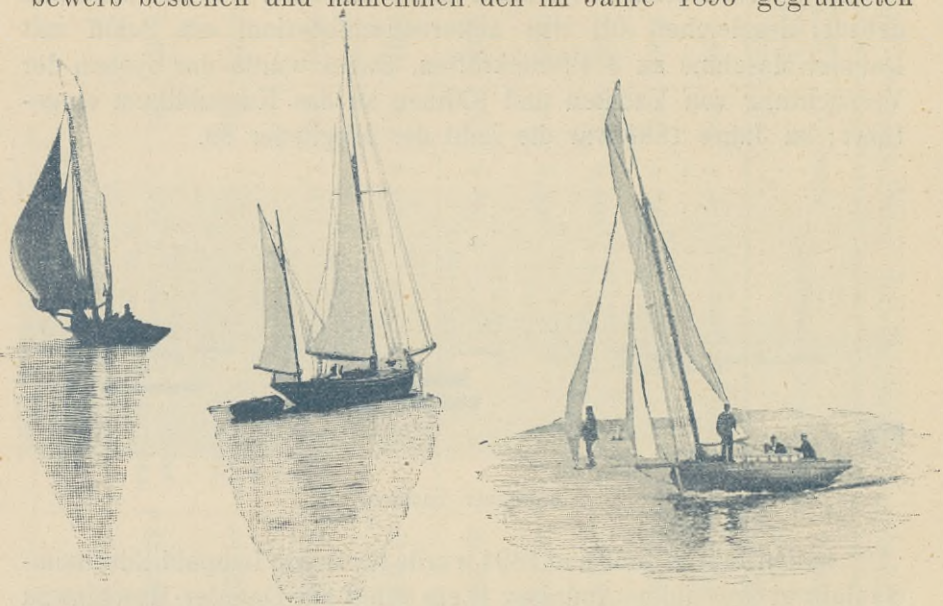
In den Jahren 1883 und 1894 wurde für Baron Leopold Edesheim-Gyulai und Graf Julius Andrassy je ein Schiff mit Daimler-Maschine zu drei Pferdekräften und für den Verein eines zu 1 Pferdekraft gebaut.

Im Jahre 1894 sehen wir den damals beliebten Wettbewerb der kleinen Segler (die sogenannten: Einhandboote, One-rater). Ein derartiges Schiff «Why, not» benannt, liess Graf Franz Nádasdy aus England kommen, ein anderes, «Csillagom» genannt Graf Géza Andrassy. Diese letztere Yacht wurde, da diese Schiffstypen sich unseren Yachten gegenüber nicht behaupten konnte, auf die Adria befördert.

Als man von den grossen Erfolgen der neuartigen Yachte hörte, wurde der Bau derselben sogleich in Aussicht genommen. Es wurde zugleich ausgesprochen, dass im Interesse der gleichmässigen Wettbewerbe Schiffe von gleichen Dimensionen, aber im Interesse der Herabminderung der Erhaltungskosten kleinere Schiffstypen

gebaut werden sollen. Man einigte sich in eine Wasserlinie von 27 Fuss. Als erste wurde die Yacht «Jolántha» des Barons Stefan Inkey gebaut, welche in den Wettbewerben vom Jahre 1896 unbesiegbar war.

In den Jahren 1896—97 wurde nach dem System des ausgezeichneten englischen Yachttechnikers G. L. Watson die Yacht «Kishamis» Karl Adam's gebaut, in den Jahren 1897—98 nach demselben System die Yacht «Garda» des Grafen Michael Esterházy, welche, obzwar ein sehr schnelles Schiff, doch nur im Winde zur Geltung kommt. Um diesen neuen Yachten gegenüber den Wettbewerb bestehen und namentlich den im Jahre 1896 gegründeten



Balatoner Yachten.

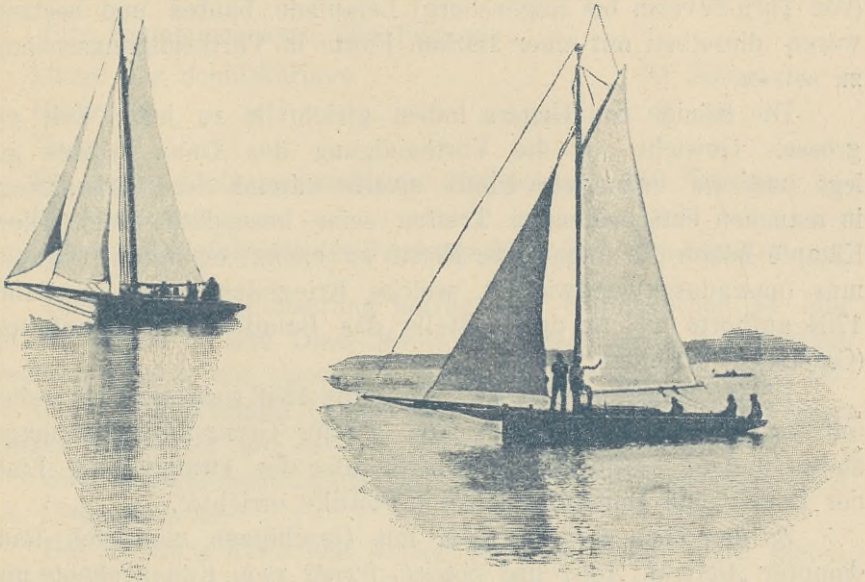
grossartigen «Wanderpreis» von 1200 fl. erringen zu können, liess Graf Franz Nádasdy aus England eine vollkommen eingerichtete Yacht «Lehetlen» kommen, welche in den Wettbewerben der Jahre 1898—99 einen Sieg um den anderen errungen hat.

Der Umstand, dass diese im Auslande gebaute Yacht schneller ist, als die unserigen, beweist nicht, dass unser Schiffsbau-Etablissement nicht entsprechend war. Unsere Yachte entsprechen nämlich nicht nur den Anforderungen der Schnelligkeit, sondern sie bieten bei auf mehrere Tage berechneten Ausflügen alle Bequemlichkeit, sie sind aus stärkerem dauerhafterem Material gefertigt, während sich «Lehetlen» bei seiner leichten Bauart nur für Wettbewerbe eignet.

Die Zahl der Mitglieder, welche Anfang des Jahres 1893 83 betrug, erhöhte sich, trotzdem mehrere ausgetreten waren, zu Beginn des Jahres 1899 auf 100.

Vereinigte Regatten werden alljährlich vom Vereine 10—12 veranstaltet mit grösseren Routen. Bei den Regatten wurde, zum Ausgleiche der grösseren oder geringeren Schnelligkeit der Schiffe, eine Zeitkompensation eingeführt, welche in neuerer Zeit auch der österreichische und andere ausländische Vereine adoptirt haben.

Der Verein stellt vollkommen ausgerüstete Boote und Segelschiffe, sowie seine gut geschulten Matrosen dem Kurpublikum von



Balatoner Yachten.

Balatonfüred zu Verfügung und hat sich auf diese Weise der Segelsport auch bei den Badegästen des Plattensees eingebürgert.

Der Stephanie Yacht-Verein ist zu einer vornehmeren Rolle bei Entwicklung des Plattensee-Kultus berufen. Dies zeigte sich schon, als die Führer des Vereins in bereitwilliger Opferfreude und edler Begeisterung die Plattensee-Dampfschiffahrtsgesellschaft gründeten und so den interessirten Kreisen der Plattenseegegend ein nachahmenswerthes Beispiel boten zur Schaffung solcher Einrichtungen, welche geeignet wären, den Plattensee zu einem internationalen Stelldichlein für diejenigen zu gestalten, die sich für Naturschönheiten begeistern oder Erholung suchen.

## DIE DONAU-FLOTTILLE.

Der Donaustrom bildet eine der wichtigsten strategischen Linien Ungarns. Dies haben auch schon die Römer erkannt, als sie seine Ufer mit vier Legionen und zahlreichen Befestigungen (Castrum und Anticastrum) versehen haben, längs der ganzen Donau (von Turn-Severin bis Regensburg) Leinpfade bauten und bestrebt waren dieselben mit einer starken Flotte in Vertheidigungszustand zu setzen.

Die Könige von Ungarn haben gleichfalls zu jeder Zeit ein grosses Gewicht auf die Vertheidigung des Duna-Stromes gelegt und die ungarische Flotte spielte während der Türkenkriege in manchen entscheidenden Treffen seine besondere Rolle. Diese Kämpfe haben die ungarische Flotte zu einem separaten Organismus (naszadosok) entwickelt, welche Kriegs-Institution im Jahre 1764 aufhörte und an deren Stelle das Bataillon der Kahnfahrer (Csajkisten) errichtet wurde.

Dieses Bataillon löste sich im Jahre 1848 sozusagen von selbst auf, beziehungsweise es wurde zum Titeler Grenz-Regiment umgestaltet und es wurde alsbald zum Schutze der strategischen Linie der Donau eine Donau-Dampfschiff Flottille errichtet.

Zu derselben gehörten: die mit Geschützen montirten Rad-dampfer *Albrecht*, *Adler* und *Schlick*, ferner zwei Kanonenboote und einige dazu gehörige kleinere Dienstschiffe. Diese Flottille provisorischen Charakters wurde im Jahre 1865 aufgelöst.

Die hervorragend wichtige Rolle aber, für welche vom Standpunkte der Vertheidigung Ungarns der Donau-Strom und besonders die untere Donau zufolge ihrer natürlichen Lage berufen ist, hat die Kriegsverwaltung der österreich-ungarischen Monarchie bewogen, für den entsprechenden Schutz der Donau als strategische Linie zu sorgen. Aus diesem Grunde ordnete Se. Majestät im Jahre 1869 an, dass über den Schutz der Donau von nun an eine aus gepanzerten Monitors und den nothwendigen Hilfschiffen bestehende Flottille zu wachen hat. Der Sitz derselben ist in Budapest und sie studirt jedes Jahr an verschiedenen Abschnitten des Donau-Stromes sehr eingehend die strategischen Verhältnisse.

Die österreich-ungarische Donau-Flottile besteht gegenwärtig aus vier Monitors, einem Aviso-Dampfer und aus einem Torpedo-Boote.

Von den Monitors sind zwei und zwei vollkommen gleich. Namentlich die Monitors *Leitha* und *Maros* einerseits, *Körös* und *Szamos* andererseits sind sowohl betreffs der Hauptausmaasse, als auch betreffs ihrer Ausrüstung vollkommen gleich.

Die Monitors *Leitha* und *Maros* sind im Jahre 1871 in der Ujpester Schoenichen'schen Schiffswerfte gebaut und im Jahre 1894 in der Linzer Schiffswerfte umgebaut und mit einer neuen Triebmaschine versehen worden.

Ihre Hauptausmaasse sind folgende:

Länge des Schiffkörpers	---	---	---	---	50 Meter.
Breite	«	«	---	---	8 «
Tiefgang	---	---	---	---	1.1 «
Bei diesem Tiefgang beträgt das Displacement 310 Tonnen.					
Leistungsgrad	---	---	---	---	0.77 «
Indizierte Pferdekräfte der Triebmaschine 700 Pferdekräfte.					

Die Dicke der Panzerung beträgt am Schiffkörper 44 Mm. und des Decks 25 Mm. Diese Monitors besitzen einen thurmartigen Oberbau, welcher mit einem 50 Mm. dicken Panzer umhüllt ist; die Artillerie-Ausrüstung besteht aus einer 12 Cm. Krupp'schen Schnellfeuerkanone und aus drei Mitrailleusen.

Ihre Fahrgeschwindigkeit beträgt per Stunde acht Seemeilen, d. i. 14.6 Kilometer.

Die Monitors *Körös* und *Szamos* sind im Jahre 1892 gleichfalls in der Schoenichen'schen Schiffswerfte gebaut worden.

Ihre Hauptausmaasse sind folgende:

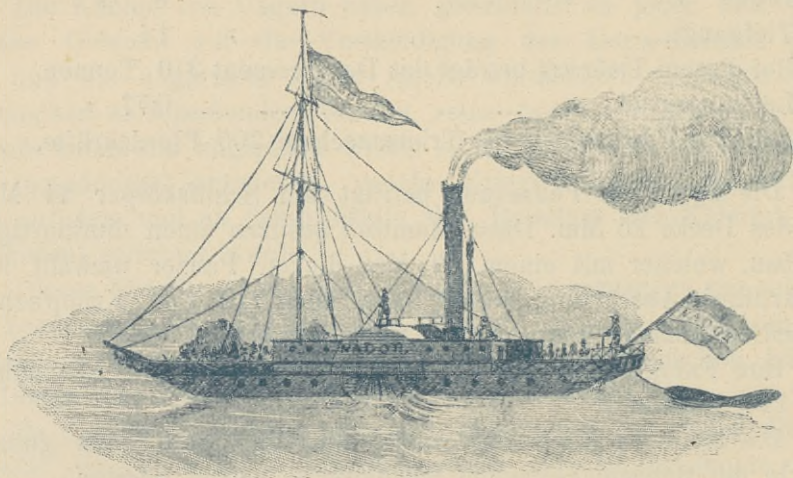
Länge des Schiffkörpers	---	---	---	---	54 Meter.
Breite	«	«	---	---	9 «
Tiefgang	---	---	---	---	1.2 «
Bei diesem Tiefgang beträgt das Displacement 448 Tonnen.					
Leistungsgrad	---	---	---	---	0.77 «
Indizierte Pferdekräfte der Triebmaschine 1200 Pferdekräfte.					

Die Dicke der Panzerung beträgt am Schiffkörper 50 Mm. und am Deck 19 Mm. Diese Monitors haben zwei thurmartige Oberbaue, deren Panzerung gleichfalls 50 Mm. dick ist, jeder ist mit zwei 12 Cm. Krupp'schen und vier gewöhnlichen Schnellfeuer-Kano-

nen ausgerüstet. Fahrgeschwindigkeit beträgt 10 Seemeilen, d. i. 18·5 Kilometer.

Der *Aviso-Dampfer* ist in Linz gebaut und besitzt ein Deplacement von 30 Tonnen; die Dampfmaschine hat 200 Pferdekräfte und das Schiff ist mit einer Schichau'schen Schnellfeuer-Kanone ausgerüstet.

Das *Torpedo-Boot* wurde im Jahre 1878 in Pola gebaut, besitzt ein Deplacement von 10 Tonnen und ist mit einer Dampfmaschine von 90 indizirten Pferdekräften montirt.





## V. KAPITEL.

### DER SCHIFFFAHRTS-VERKEHR.

- D**ER Schifffahrts-Verkehr theilt sich in folgende Hauptgruppen :
1. Personen-Beförderung *a)* in langen Fahrten, *b)* im lokalen oder Nachbar-Verkehr und *c)* im Ueberfuhrs-Verkehr.
  2. Güter-Transport.
  3. Gemischte Fahrten : mit Personen-Beförderung und Güter-Transport.
  4. Remorquage.
  5. Material-Transport bei Wasserbauten.

Mit der *Personen-Beförderung* in langen Fahrten beschäftigen sich nur zwei Gesellschaften, und zwar : die *Erste k. k. priv. Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft* von Wien bis Galacz, mit Anschluss in Wien zu den von dort bis Linz, beziehungsweise Passau aufrechterhaltenen Personenfahrten, und die *Ungarische Fluss- und Seeschifffahrts-Aktiengesellschaft* von Zimony bis Galacz.

Im *lokalen*, beziehungsweise *Nachbar-Verkehr* halten die Verbindung gleichfalls diese zwei Gesellschaften aufrecht, und zwar die erstere im Budapester Lokal-Verkehr zwischen Ujpest—Budafok—Tétény und Ercsi, sowie im Grenz-Verkehr zwischen Zimony—Pancsova und Belgrad, ferner die letztere Gesellschaft in dem sogenannten kleinen oder Szent-Endreer Donau-Arm von Budapest bis Nagymaros, beziehungsweise Dömös. Diese Fahrten fördern einerseits die Verpflegs-Verhältnisse der Hauptstadt, andererseits fördern sie in den Sommermonaten den Verkehr mit den längs der Donau entstandenen Sommerfrischen-Anlagen.

Die Hauptrolle im *Ueberfuhrs-Verkehr* der Hauptstadt führen die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft und die Budapester Propeller-Ueberfuhrs-Unternehmung, nebst diesen sind in der Provinz besonders zu erwähnen die Balatonsee-Dampfschiffahrts-Aktiengesellschaft, welche den See-Verkehr auf dem Balaton aufrecht erhält; ausser diesen machen noch mehrere kleinere Ueberfuhrs-Unternehmungen dem Verkehr der betreffenden Gegend sehr nützliche Dienste.

Beim *Güter-Transport* haben wir zwei Hauptgruppen zu unterscheiden, und zwar den sogenannten *Stückgüter-Verkehr*, welcher mit regelmässigen Fahrten, und den *Massengüter-Verkehr*, welcher mit Fahrten nach Bedürfniss der Nachfrage und des Angebotes von Fall zu Fall unterhalten wird.

Regelmässige Fahrten unterhalten blos die zwei grossen Gesellschaften, während die übrigen Schiffahrts-Unternehmungen sich im freien Verkehr nur mit dem Gütertransport nach Bedarf beschäftigen.

*Gemischte*, d. h. solche Dampfschiffahrten, welche gleichzeitig zur Abwicklung des Personen- und Güter-Transports dienen, werden gleichfalls nur von den zwei grossen Unternehmungen unterhalten, und zwar: die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft auf der Donau von Budapest bis Mohács und auf der Tisza von Szeged bis zur Mündung der Tisza, die Ungarische Fluss- und Seeschiffahrts-Gesellschaft aber auf der Donau zwischen Vukovár und Ujvidék, sowie zwischen Baja und Apatin, auf der Tisza zwischen Szolnok—Csongrád—Szeged, auf der Száva zwischen Mitrovicza—Bosznarácsa und Sabác.

Mit der *Remorquage* beschäftigen sich sämtliche Dampfschiffahrts-Unternehmungen, zeitweise nehmen bei Stauungen sogar auch die Dampfer der einzelnen Bau-Unternehmungen an der Remorquage theil, weil bei den kleineren Unternehmungen die Menge der Schwimfahrzeuge in keinem entsprechenden Verhältnisse zu den Dampfern steht, ausserdem sind in grösserer Zahl auch solche Schiffseigenthümer vorhanden, welche nur über Schwimfahrzeuge verfügen und sie übergeben deshalb deren Remorquage immer solchen Unternehmungen, welche Dampfer besitzen.

Die Abwicklung aller dieser Verkehrsarten regeln die durch die Unternehmungen ausgegebenen Fahrpläne, Betriebs-Reglements und die Bestimmungen des Personen- und Gütertransportes, beziehungsweise Remorquirungs-Tarife.



Im Wege solcher Ausfertigungen wird das Publikum nebst den zwei grossen Unternehmungen nur noch durch die Süddeutsche Schifffahrts Unternehmung orientirt, die übrigen Schifffahrtsunternehmungen einigen sich von Fall zu Fall in Form eines Schlusses über die gegenseitigen Bedingungen betreffs des Transports-Geschäftes.

Diese Schlüsse im Massengüter-Verkehr, d. h. auf dem Gebiete der freien Schifffahrt, werden regelmässig mittels der, durch die Budapester Waaren-Börse angenommenen und seit 1-ten April 1897 in Geltung stehenden Schifffahrts-Usancen geregelt und die Transports-Tarifsätze werden auf der Börse regelmässig verlautbart.

Die Schiffs-Tarifsätze setzt wöchentlich eine besondere Kommission fest, in welcher die Schifffahrts-Unternehmungen vertreten sind. Die Budapester Schifffahrts-Usancen haben auch für den Verkehr nach der unteren Donau Geltung, dieselben wurden durch die Börsen in Galatz und Braila angenommen.

Die Bestimmungen der Schifffahrts-Usancen beziehen sich auf die Qualität des Schiffes, auf die Qualität der Waare, auf die Art der Belastung des Schiffes, auf die Garantie des Gewichtes, auf den Zustellungs-Termin, auf den einzuhaltenden behördlichen Vorgang bei eventuell eintretenden Verladungs-Hindernissen, auf behördliche Ladungs-Bewilligungen und Gebühren, auf die Feststellung der Arbeitszeit, auf die Verspätungszeit und Warte-Gebühren, auf die Reise-Bedingungen, auf die Wegrichtung, Versicherung, auf die Berechnung der Frächtauslagen, auf die Schiftung, Ueberwinterung etc.

Die allgemeineren und eine prinzipielle Bedeutung besitzenden Hauptpunkte des auf das Transport-Geschäft massgebenden Betriebs-Reglements und Tarife der den Personen- und Güter-Verkehr regelmässig betreibenden grösseren Gesellschaften fassen wir zur Orientirung kurz in Folgendem zusammen.

Die regelmässige Personen-Beförderung erfolgt nach den Fahrordnungen, welche veröffentlicht und auf den Stationen ausgehängt werden. Die Fahrpreise stellen die Tarife fest, welche gleichfalls auf jeder Station ausgehängt sind. Die Reisenden sind verpflichtet alle jene Regeln und Verfügungen einzuhalten, welche vorgeschrieben sind und mit deren Kontrolle der Kommandant des Schiffes betraut ist.

Als Gepäck kann dasjenige aufgegeben werden, was der Reisende für die Reise benöthigt, ausnahmsweise können auch grössere Packete aufgegeben werden, aber nur dann, wenn dieselben für den Transport mit Personendampfer geeignet sind; kleineres Gepäck können die Reisenden auf dem Schiffe bei sich behalten.

Für das Hand-Gepäck übernehmen die Unternehmer keine Garantie und die Ungarische Fluss- und Seeschiffahrts-Gesellschaft hat dessen Gewicht per Person mit 12 Kg. festgestellt; ein schwereres Gepäck ist unbedingt aufzugeben und für dasselbe werden die vorgeschriebenen Tarifsätze eingehoben.

Zwischen den Transports-Bestimmungen der zwei grossen Unternehmungen zeigt sich betreffs des Gepäck-Transportes eine sehr grosse prinzipielle Abweichung, indem die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft per Person 25 Kg. Freigewicht bewilligt und nur nach dem Uebergewicht die Gebühren einhebt und zwar nach je 10 Kilogramm abgerundet, während die Ungarische Fluss- und Seeschiffahrts-Gesellschaft kein Freigewicht bewilligt und die Gepäcks-Transportkosten nach einem zonenartigen Schlüssel berechnet.

Für das zur Beförderung übernommene Gepäck übernehmen beide Gesellschaften nach gleichartigen Bedingungen die Garantie und ersetzen für ein in Verlust gerathenes oder beschädigtes Gepäck, wenn der Reisende keinen höheren Werth angegeben, den thatsächlich verursachten Schaden, diese Ersatzsumme kann aber per Kilogramm nicht mehr als 12 Kronen betragen.

Wenn sich der Reisende eine grössere Summe sichern will, so ist er verpflichtet, dies beim Aufnahmsamt anzumelden und ist in diesem Falle verpflichtet, nebst den gewöhnlichen Transportkosten auch noch die nach der Versicherungs-Tabelle fälligen Gebühren zu entrichten.

Insoferne das Gepäck verschleppt wurde, oder aus einer anderen Ursache am Bestimmungsorte verspätet eintreffen würde, so ersetzen die Gesellschaften für den eventuell durch die Verspätung nachweislich verursachten Schaden nach je 24 Stunden per Kilogramm höchstens 20 Heller, aber dieser Schadenersatz kann täglich höchstens 12 Kronen betragen.

Die Gesellschaften sind für den Verlust des Gepäcks von jeder Verantwortung enthoben, wenn dasselbe innerhalb acht Tagen nach Ankunft des Schiffes auf der Bestimmung-Station nicht rückgefordert wird.

Der Reisende ist verpflichtet für den Fall, wenn er sein Gepäck von der Bestimmung-Station nach Ankunft des Schiffes innerhalb 24 Stunden nicht wegführt, Lagerzins zu entrichten.

Die Güterfracht übernehmen die Schiffahrts-Unternehmungen für jede und von jeder für den Waarenverkehr eingerichteten

Station, die Fracht ist aber nur unter solchen Relationen verpflichtend, betreffs welcher im Tarife direkte, oder von den Zusammensetzungen der Tarifsätze der einzelnen Schifffahrtslinien zu gewinnenden Frachtgebühren enthalten sind.

Ausser diesen erfolgt die Güterfracht auch auf die Stationen, beziehungsweise von den Stationen anderer für den Gütertransport eingerichteten Verkehrs-Unternehmungen, ohne dass beim Uebergang auf die fremden Linien ein besonderer Vermittler erforderlich wäre, unter der Bedingung aber, dass das Betriebs-Reglement und die Betriebs-Einrichtungen der betreffenden Verkehrs-Unternehmungen die Weiterbeförderung gestatten.

Hinsichtlich der Lieferungszeiten sind im Allgemeinen die §§ 397, 400 und 401 des Handels-Gesetzes massgebend, aber bei Eilgütern sichern die Gesellschaften den fahrplanmässigen Fahrten der Personendampfer entsprechende Lieferungszeiten.

Die Waaren sind gegen die in den Versicherungs-Bestimmungen bezeichneten Schäden versichert und die Versicherungs-Gebühren sind in den Fracht-Tarifsätzen enthalten, aber nur bis zur Höhe des sogenannten Klassen-Werthes, welcher per 100 Kg. 120 Kronen beträgt.

Bei Stückwaaren, Getreide, Mahl- und Oelprodukten und ähnlichen Waaren beträgt aber die Versicherungstaxe höchstens 18 Kronen.

Der Aufgeber der Waare kann sich aber gelegentlich der Aufgabe auch einen grösseren Werth zusichern, doch ist dies bei der Aufgabe anzumelden und auch im Frachtbriefe vorzumerken; für diese Summe sind aber die nach den diesbezüglichen Tarifen fälligen speziellen Gebühren zu entrichten.

Die nur zum Zwecke der Remorquage übernommenen Frachten versichert nicht die Remorquirungs-Unternehmung, sondern hiefür hat der Eigenthümer des betreffenden Fahrzeuges oder der Ladung zu sorgen.

Vom 30. November angefangen muss die Waare auch gegen die durch das Eis verursachten Schäden versichert werden und hiefür sind besondere Gebühren fällig und zwar separat für die sogenannte Winterfahrt und für den Winterstand; das erstere bezieht sich auf die Zeit der Schifffahrt, die letztere wenn die Waare in eine Ueberwinterungs-Station gelangt.

Nebst dem heben die Unternehmungen auch Feuerversicherungs-Gebühren ein, und zwar für jene Garantie, welche die Gesellschaft

von der Zeit der Zustellung zur Aufnahms-Station angefangen bis zur Verladung und auf der Bestimmungs-Station vom Beginne der Ausladung bis zur Ausfolgung der Waare für Feuer-, Blitz- und Lösch-Schäden übernimmt.

Die Frachtauslagen werden nach Kilogrammen berechnet.

Bei der Berechnung der Transportgebühren ist ausser dem Gewichte der Waare noch die Natur des Transportes zu berücksichtigen, je nachdem ob die Waare als Eilgut, Expressgut oder als Frachtgut zu befördern ist.

Als Eilgut werden jene Sendungen befördert, welche als solche aufgegeben werden, vorausgesetzt, dass die Sendung zufolge ihrer Gestalt, Ausdehnung und sonstiger Eigenschaften für den Transport auf Personendampfern geeignet ist.

Bei Eilgütern ist das Doppelte der Gebühr der I. Waarenklasse fällig für alle in die I. Klasse eingereihte Waaren, sowie bei landwirthschaftlichen Maschinen und bei solchen anderen Artikeln, welche zufolge ihrer Ausdehnung mit Personendampfern noch befördert werden können.

Das Doppelte der Gebühr der A) Klasse ist fällig für alle in die Klassen A) und B) eingereihten Artikel, mit Ausnahme der in diese Klasse gehörenden landwirthschaftlichen Maschinen und grösseren Waaren.

Das Dreifache des Tarifsatzes der I. Klasse gebührt nach den grossen Waaren mit Ausnahme der Kähne, Boote und Nachen etc., für welche das Vierfache des Tarifsatzes der I. Klasse zu entrichten ist.

Die kleinste Transportgebühr beträgt bei Eilgütern sammt den Manipulations-Gebühren 60 Heller. Die Eilgüter können auch ohne Frachtbrief aufgegeben werden, in diesem Falle werden sie als Expresswaaren behandelt. Solche können verschiedene Verpflegs-Artikel sein.

Die Berechnung der Transportgebühren erfolgt bei Expresswaaren ebenso wie bei Eilgutwaaren, es bestehen aber für Verpflegs-Artikel auch besondere ermässigte Tarife, laut welchen die Transportgebühren für die Lebensmittel die Lieferanten korbweise erlegen und in diesem Falle beträgt die kleinste Gebühr 40 Heller, hiebei werden aber die für die Packung verwendeten Gefässe etc. durch die Gesellschaften unentgeltlich rücktransportirt.

Als Frachtgüter werden Sendungen transportirt, welche mit entsprechenden Frachtbriefen als solche aufgegeben werden.

Hinsichtlich der Berechnung der Transportgebühren werden diese Waaren in drei Klassen rangirt und zwar in die I. Klasse (gewöhnlich) und in die ermässigten Klassen *A*) und *B*).

Nach der I. Klasse werden alle jene Frachtgüter berechnet, und zwar ohne Rücksicht auf die Quantität, welche weder in der Waarenklassifikation, noch unter den zu der besonderen Transportkosten-Berechnung gehörenden Artikeln aufgezählt sind.

Nach den Tarifsätzen der I. Klasse werden ferner alle jene, ansonsten in die Klassen *A*) und *B*) gehörenden Artikel berechnet, welche von der in der Waarenklassifikation vorgeschriebenen Packungsweise abweichend aufgegeben werden.

Die Tarifsätze der Klasse *A*) werden bei Aufgabs-Waaren, welche nach der Waarenklassifikation in diese Klasse gehören, ohne Rücksicht auf die Quantität angewendet.

Die Tarifsätze der Klasse *B*) werden angewendet, wenn von einer oder mehreren Waaren, welche laut der Waarenklassifikation in diese Klasse gehören, mit einem Frachtbrief wenigstens eine Tonne aufgegeben wird.

Die niedrigste Transportgebühr beträgt im Allgemeinen 60 Heller.

Spezielle Bestimmungen und Transportgebühren sind für die Beförderung von umfangreichen Waaren, lebenden Thieren, sowie anderen speziellen Gegenständen, als z. B. Gold, Silber, Platinwaaren, Medaillen, Papiere, Dokumente, Juwelen, Edelsteine, Statuen, Gemälde, Sprengmaterial etc. in Geltung.

Den Massentransport nach Schleppladungen von Getreide, Kohle, Holzgattungen, Metall, Stein, Sand, lebenden Thieren etc. übernimmt die Gesellschaft von Fall zu Fall nach Uebereinkommen. Hinsichtlich der Ein- und Ausladung derartiger Massenwaaren — welche Verrichtungen durch die Parteien zu leisten sind — sind besondere detaillirte Bestimmungen in Geltung.

Die für solche Ladungen nothwendigen Schlepsschiffe sind bei der Direktion oder beim Vorstand der Aufgabs-Station zu bestellen.

Betreffs der Nebengebühren, u. zw. die Ein- und Ausladungs-Gebühr, Umladungs- und Waagtaxe, Lagerzins, Katarakt-Zuschlag an der untern Donau etc. ist ein besonderer Tarif festgestellt.

Bei der Waarenklassifikation sind alle jene Transport-Artikel aufgezählt, welche in die Klassen *A*) und *B*) gehören.

Die in den Klassen *A*) und *B*) nicht aufgezählten Waaren gehören in die I. Klasse, mit Ausnahme jener, betreffs welcher *besondere Bestimmungen* oder *Ausnahme-Tarife* bestehen.

## A) Ausweis der durch die Schiffe der Dampfschiffahrts-

Name der Unternehmung	Gründungs-Jahr	1888	1889	1890
Balatontavi gőzhajózási r.-t. ....	1888	—	2.790	3.459
Délnémet dunagőzhajózási társaság*...	1887	14,382.186	—	—
Dráva gőzhajózási vállalat ††... ..	1881	47,342.675	39,918.867	38,368.884
Eggenhoffer József Budapest*... ..	1880	17,881.000	16,671.000	36,395.866
I. es. k. sz. dunagőzhajózási társulat ...	1830	689,049.942	757,520.989	—
Ferencz-csatorna gőzhajózási r.-t.* ...	1879	17,242.573	23,705.053	26,972.580
Guttentag Gusztáv Budapest ... ..	1883	2,170.860	1,284.155	2,564.956
Guttmanntestvérek (Huber J. Pancsova)*	1877	17,733.989	11,904.811	11,473.657
Magyar folyam- és tengerhajózási r.-t.	1895	—	—	—
M. kir. államvasutak hajózási r. ....	1888	264.720	1,059.009	2,085.353
Győri gőzhajózási részvény-társulat †	1865	31,634.710	55,797.795	65,168.337
Luczenbacher Pál utódai, Budapest †... ..	1860	46,025.077	45,321.417	39,841.120
Pancsovai csavargözös consortiumok*	1873	5,529.930	5,783.920	8,872.819
Rosmayer Ferencz, Budapest*... ..	1872	—	14,293.260	13,564.775

## B) Ausweis über die Anzahl der durch die Schiffe der

<i>I. Personen- und Gütertransport-Dienst versiehende Unternehmungen:</i>				
Balatontavi gőzhajózási r. t. ....	1888	—	8.347	12.
I. es. k. sz. dunagőzhajózási társulat ...	1831	3,234.530	3,387.100	3,565.063
Magyar folyam- és tengerhajózási r.-t.	1895	—	—	—
M. kir. államvasutak hajózási r. ....	1888	3.495	10.294	38.124
<i>II. Ueberfuhrs-Unternehmungen:</i>				
Baranya vármegye főh. uradalom (Bez- dáni átkelés) ... ..	1885	128.215	58.401	16.503
Budapesti csavargözös átkelési vállalat	1872	3,796.939	2,719.108	3,937.069
Duna-Szekeső község ... ..	1894	—	—	—
Esztergomi helyi gőzhajó részv.-társ.	1885	9.156	6.878	91.302
Futtak-Csereviczi átkelés** ... ..	—	—	32.660	31.588
Medvei gazdaközönség gőzkompja... ..	1878	7.200	8.050	6.050
Mohács nagyközségi révátkeles ... ..	1888	—	—	—
Novosello-szotini révátkeles ... ..	—	24.981	15.994	18.068
Palánka-illóki gőzkomp. részv.-társ. ...	1878	191.254	195.742	202.181
Hörnes Henrik pozsonyi átkelés ... ..	1892	—	—	—
Ujvidék-kameniczai révátkeles** ... ..	—	27.950	23.058	2.103

Die mit \* bezeichneten befassen sich nur mit Gütertransport. Die mit \*\* be-  
trostet. Die mit † bezeichneten wurden durch die im Jahre 1895 gegründete «Magyar  
übernahm im Jahre 1896 die Süddeutsche Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft.

## Unternehmungen geleisteten Tonnenkilometer.

1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
6.987	7.658	12.486	15 124	44.677	11.619	16.090
17,338.596	22,360.914	23,703.212	22,212.664	15,025.530	66,300.000	81,700.000
31,807.333	29,495.827	29,851.651	33,389.485	30,490.916	—	—
45,159.889	34,012.548	38,214.644	39,089.741	34,941.692	52,345.767	46,458.441
659,265.018	656,295.345	777,746.142	718,022.840	709,870.333	739,300.000	691,400.000
29,655.474	33,140.488	25,951.906	26,354.280	30,360.476	47,915.499	38,647.059
3,560.508	8,224.844	32,479.426	60,854.662	50,024.042	55,336.526	61,118.575
9,081.257	8,514.912	10,201.148	10,044.884	8,821,960	9,218.936	9,640.211
—	—	—	—	106,955.456	200,217.645	232,570.075
9,597.279	20,115.423	18,477.346	21,127.051	—	—	—
61,416.868	55,818.012	53,958.664	54,870.700	15,813.231	—	—
53,417.623	55,900.653	55,682.514	39,103.440	—	—	—
7,292.752	8,269.619	5,968.074	2,451.758	3,361.221	8,200.982	6,247.627
11,279.920	20,036.468	20,150.360	20,542.960	16,626.350	19,241.180	17,241.486

## Dampfschiffahrts-Unternehmungen beförderten Personen.

19.601	26.127	29.746	30.041	26.140	32.719	37.336
3,369.297	3,271.352	3,151.412	3,168.068	2,812.318	3,256.450	2,063.801
—	—	—	—	165.353	254.124	359.865
78.378	145.521	165.581	167.353	—	—	—
78.244	43.176	28.977	38,341	31.313	32.865	39.416
4,132.202	3,785.548	4,204.927	4,447,345	4,014.074	4,261.426	3,456.447
—	—	—	—	137.762	217.840	202.068
54.505	23.445	31.775	93.529	77.457	30.530	30.735
29.170	28.777	31.579	34.678	31.942	39.268	39.631
6.470	—	6.700	8.500	8.900	6.570	10.194
—	—	—	—	217.235	283.824	292.321
23.587	16.353	—	16.530	17.439	21.469	19.066
186.274	172.385	165.196	164.180	136.293	146.426	142.269
—	—	230.608	234.009	222.516	198.239	236.149
23.248	30.361	40.909	—	42.285	82.928	44.857

zeichneten befinden sich derzeit in der Pachtung der Ujvidéker Firma Wolf és folyam- és tengerhajózási részvénytársaság» übernommen. Die mit †† bezeichneten

C) Ausweis über die durch die Schifffahrts-Unternehmungen verfrachteten Waaren in Tonnen.

Name der Unternehmung	Gründungs-Jahr	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Balatontavi gőzhajózási r.-t.	1888	—	13	35	522	798	963	1.211	6.877	1.154	16.090
Déli-német Dunagőzhajózási társaság	1887	48.856	45.608	56.318	59.211	76.334	79.943	74.798	51.932	192.056	208.945
Dráva gőzhajózási vállalat**	1881	152.540	133.516	115.076	119.982	107.763	105.214	114.740	84.044	—	—
Eggenhofer József Budapest	1880	69.900	64.590	136.847	169.128	129.181	102.844	172.647	155.727	349.200	241.158
I. os. k. sz. Dumagőzhajózási társulat	1830	1.855.196	1.925.048	2.105.641	1.982.738	1.830.374	2.178.529	2.030.175	1.963.134	2.240.519	1.761.197
Ferencz-esztona gőzhajózási részvény-társaság	1879	71.871	94.565	126.140	160.317	157.866	117.647	123.699	149.364	228.837	187.809
Gutentag Gusztáv Budapest	1883	3.618	2.830	4.307	6.620	8.800	105.548	218.821	200.926	212.332	251.221
Guttmann testvérek (Huber J. Páncsova)	1877	35.946	35.756	37.621	36.808	44.682	57.575	50.685	47.501	—	44.461
Magyar folyam- és tengerhajózási r.-t.	1895	—	—	—	—	—	—	—	230.191	432.713	627.367
Magyar királyi államvasutak hajózása*	1888	5.825	31.186	42.080	86.875	166.728	179.845	204.595	—	—	—
Győri gőzhajózási részvény-társulat*	1865	87.031	104.256	299.530	266.336	241.632	247.816	262.625	101.121	—	—
Luzeubacher Pal utódai Budapest*	1860	206.073	163.564	94.707	161.981	168.165	145.151	118.141	—	—	—
Páncsovai aszanygőzös csoportumok	1873	10.537	10.035	12.897	9.612	12.496	9.130	8.253	5.692	14.889	10.601
Rosmayer Ferencz Budapest	1872	46.236	58.830	75.680	101.736	126.312	127.786	129.920	107.050	125.030	101.988

Die mit \* bezeichneten wurden im Jahre 1895 durch die „Magyar folyam- és tengerhajózási részvény-társaság“ übernommen. Die mit \*\* bezeichneten wurden im Jahre 1896 durch die Süddeutsche Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft übernommen.



In die *Klasse A*) gehören z. B.: Thonwaaren, Asbest-Platten, Benzin, Wein, Spiritus in Fässern, Möbel, Karbolineum, Zucker, Tabak, Holz, Wolle und Wollstoffe, Obst, Zündhölzer, Fische, Fleisch, Orangen, Fette, Oele in Fässern, Gusswaaren, Schnaps, Papier, Parquettes, Porzellan, Salz, Milch für chemische und technische Zwecke, Glaswaaren etc.

In die *Klasse B*) gehören: Drainageröhren, Mineralwässer, Asphalt, Kartoffel, irdene Gefässe, Lohe, Beinkohle, Cement, Zuckerrübe, Metalle, Erze, Erde, Getreide, Gyps, Harze, Abfälle, Jute, Steingutwaaren, Steine, Malz, Mineralöle, Blei, Mahlprodukte, Mehl, Reis, Schlacke, Säuren, Salz, Kohle, Ziegeln, Dünger, Glas, Eisen, Stahl, Grünzeug etc.

Die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft und die Ungarische Fluss- und Seeschiffahrts-Aktiengesellschaft halten regelmässige Gütertransport-Fahrten aufrecht u. zw. auf der *Duna*: von Regensburg bis Galacz mit Berührung der deutschen, österreichischen, serbischen, bulgarischen und rumänischen Schiffländer; auf der *Dráva*: zwischen Barcs und Eszék; auf der *Tisza*: von Szolnok bis Titel; auf der *Száva*: von Sziszek, beziehungsweise Boszna-Rácsa bis Belgrad; auf dem *Béga-Kanal*: aufwärts bis Nagy-Becskekerek; seit der Regulirung der *Körös*: haben sie probeweise mit kleineren Schiffen auch das Gebiet dieses Flusses aufgesucht.

Die Tarifsätze der bedeutenderen Stationen im Stückgüter-Verkehr sind per 100 kg. folgende:

Auf der *Donau*:

Von Budapest bis Mohács	I. Kl.	108, A = 54, B = 72	Heller,
« « « Belgrad	I. «	300, A = 180, B = 120	Gold-Centimes,
« Zimony « Galacz	I. «	540, A = 370, B = 260	« «
« Baziás « « I.	«	405, A = 345, B = 245	« «

Auf der *Tisza*:

Von Szolnok bis Csongrád	I. Kl.	54, A = 33, B = 44	Heller,
« « « Szeged	I. «	85, A = 51, B = 68	«

Auf der *Száva*:

Von Boszna-Rácsa bis Mitrovicza	I. Kl.	44, A = 22, B = 40	Heller,
« Sabác bis Sziszek	I. «	315, A = 190, B = 125	Gold-Centimes,

Auf der *Dráva*:

Von Eszék bis Barcs	I. Kl.	70, A = 42, B = 70	Heller,
---------------------	--------	--------------------	---------

Für einzelne Waaren, welche wenigstens in der Menge von einer Tonne zur Aufgabe gelangen, bestehen übrigens für die Thalfahrt auch ermässigte Tarifsätze; so z. B. sind für Eisen und Stahl-

waaren, Holz, Getreide, Mahlprodukte, Reis, Salz, Steine, Ziegel und ähnliche Waaren per 100 Kg. zu entrichten:

Von Budapest bis Mohács	54	Heller,
« « « Belgrad	95	Gold-Centimes,
« « « Galacz	230	« «

Für den Getreide-Verkehr stehen besondere Tarifsätze in Geltung und zwar extra für den Wasser-Verkehr und extra für den mit der Eisenbahn kombinirten Verkehr; auf Grund der letzteren Tarife werden die Getreide-Sendungen per Schiff bis Wien oder Passau und nachdem sie hier zur Umladung gelangen, werden sie auf Grund direkter Tarifsätze per Bahn auf bairische, süddeutsche, schweizerische etc. Stationen befördert.

Seit dem 1-ten August 1898 wurden solche kombinirte Tarife nicht nur von Stationen, welche an Gewässern liegen, geschaffen, sondern auch von solchen Stationen der k. ung. Staatsbahnen, welche von den Wasserstrassen abseits liegen, von welchen die Sendungen per Bahn bis Pozsony gelangen, woselbst sie in Schiffe umgeladen werden, in welchen sie bis Passau transportirt und wo sie erneuert auf die Eisenbahn umgeladen werden.

Nach den, für die in vollen Schleppschiff Ladungen bloß für den Wasserweg zur Aufgabe gelangenden Getreidesendungen in Geltung stehenden Getreide-Tarifen wären bis Budapest per 100 Kg. folgende Transportgebühren fällig:

Von Galacz	---	---	---	235	Gold-Centimes,
« Turnu-Magurelle				220	« «
« Calafat	---	---	---	205	« «
« Turn-Severin	---			180	« «
« Pancsova	---	---		80	Heller,
« Nagy-Beeskerek	---			80	«
« Szeged	---	---	---	86	«
« Mohács	---	---		54	«

Gegenüber diesen tarifmässigen Sätzen haben die Schiffahrts-Unternehmungen im Herbste des Jahres 1898, zufolge der gegenseitigen Konkurrenz und zufolge der eben nicht günstigen Geschäftsverhältnisse, Sendungen pro 100 Kg. bei folgenden Tarifsätzen nach Budapest transportirt: von Galacz 170, T.-Magurelle 150, Calafat 145, Turn-Severin für 135 Gold-Centimes und von Pancsova 54, Nagy-Beeskerek 56, Szeged 56 und von Mohács für 36 Heller.

Die für Budapest festgestellten Sätze dienen auch zur Grundlage für die nach Győr, Wien, Barcs und Sziszek bestimmten Sen-

dungen und gewöhnlich heben die Unternehmungen bis Győr 20, Wien 56—68, Barcs 4 und bis Sziszek um 16—20 Heller höhere Sätze ein.

Die auf den Verkehr der letzten zehn Jahre bezüglichen Daten der ungarischen Schifffahrts-Unternehmungen haben wir in den angeführten Tabellen zusammengefasst, wir müssen aber bemerken, dass in diesen Ausweisen der gesammte Verkehr der Donau-Dampf-Schifffahrts-Gesellschaft inbegriffen ist, von welchen aber auf Ungarn nur 75—85% entfallen; ebenso ist der gesammte Verkehr der Süd-deutschen Dampfschifffahrts-Gesellschaft hieher gerechnet, deren überwiegende Thätigkeit faktisch im ungarischen Verkehr abgewickelt wurde. Bei Berücksichtigung blos des in engem Sinne genommenen ungarischen Schifffahrts-Verkehres gestalten sich die Waarenverkehrs-Daten folgendermaassen:

der Waarenverkehr betrug im Jahre 1888	---	---	2.522,782	Tonnen,
“ “ “ “ “ 1893	---	---	3,459,452	“
“ “ “ “ “ 1897	---	---	3,450,837	“

Die Ursache dieses letzteren ungünstigen Ergebnisses war die schlechte Fechsung Ungarns, und dies bedeutet durchaus nicht den Rückfall des Schifffahrts-Verkehres, weil die Schiffsleistung eben dadurch, dass man die Sendungen auf längeren Routen transportirte, d. h. von den Stationen der unteren Donau, bedeutend grösser ist, als in den Vorjahren; übrigens ist die Zunahme auch noch daraus deutlich ersichtlich, dass der Wasser-Verkehr im Jahre 1896 3.796,730 Tonnen betrug, so dass die successive Entwicklung unseres Schifffahrts-Verkehres schon aus diesem Zahlen-Ergebniss deutlich genug erhellt.

Noch augenfälliger beweist die erfreuliche Entwicklung des Schifffahrts-Verkehres jene Partizipation, welche der Wassertransport im Waaren-Verkehr Budapest's, dem Zentrum des ungarischen Schifffahrts-Verkehres, aufweist und von welcher die folgenden Tabellen ein hinlänglich treues Bild auch ohne nähere Erklärung bieten:

*Die Entwicklung des Budapester Verkehrs in Perzenten (1876—1896).*

	Getreide			Sämmtliche Waaren			
	Schiff	Eisenbahn	Zusammen	Schiff	Eisenbahn	Zusammen	
5 Jahre von 1876 bis 1881	---	21	11	18%	18	29	22%
10 “ “ 1876 “ 1886	---	24	54	41%	26	64	54%
15 “ “ 1876 “ 1891	---	49	73	62%	41	104	86%
20 “ “ 1876 “ 1896	---	201	100	145%	111	161	154%

*Die Entwicklung des Budapester Verkehrs in Perzenten (1876—1896).*

	Getreide			Sämmtliche Waaren		
	Schiff	Eisenbahn	Zusammen	Schiff	Eisenbahn	Zusammen
10 Jahre von 1876 bis 1886	25	55	41%	26	64	54%
10 „ „ 1886 „ 1896	141	29	73%	68	60	61%

Im Wasser-Verkehr Ungarns spielt das Franzens-Kanalnetz eine spezielle Rolle, auf welchem mit Rücksicht auf die besonderen Kanal-Gebühren betreffs des Binnenverkehrs spezielle Geschäfts- und Tarif-Bestimmungen als Richtschnur für die Schifffahrt dienen.

Der Transito-Verkehr ist keinen besonderen Regeln unterworfen und der Tarifsatz beträgt von der Tisza zur Donau oder umgekehrt per Meterzentner 14 Heller, in welchen auch die Schlepp-Gebühr schon inbegriffen ist.

Das Schleppen erfolgt mittelst Pferden und dies hat die Gesellschaft betreffs der Transito-Schiffe per Meterzentner für 5 Heller verpachtet (so dass für die Kanal-Gebühr 9 Heller verbleiben) und der Pächter ist verpflichtet auf die Aufforderung des Kassiers der Gesellschaft binnen 24 Stunden den nothwendigen Vorspann stellig zu machen.

Das Maximum der Schlepp-Geschwindigkeit im Kanal ist per Stunde mit 5 Km. festgesetzt und das Hinüberziehen von der Tisza auf die Donau oder umgekehrt nimmt drei Tage in Anspruch.

Im Binnenverkehr ist das Schleppen der Schiffe der freien Wahl der Betreffenden überlassen, zur Zeit ist aber das Schleppen nur mit Anwendung von menschlicher oder thierischer Kraft gestattet.

Ueber den Verkehr des Franzens-Kanalnetzes bieten die folgenden Daten Aufklärung.

*1. Ausweis*

über die auf dem Franzens-Kanalnetz vom Jahre 1873 bis 1897 verkehrenden Schiffe, über das Gewicht der Schiffsladungen und über die eingehobenen Schiffs- und Zollgebühren.

A) Ferencz-Kanal. [Tisza-Földvár—Bezdán.] (Binnenverkehr.)

Jahr	Anzahl der			Gewicht der Fracht in Meterzentnern	Hauptsumme der gezahlten Gebühren Kronen Heller
	leeren Schiffe	beladenen Schiffe	Flösse		
1873	606	718	235	919.690	139.789 76
1878	524	962	531	1.168.628	193.098 48
1883	978	1.443	453	1.933.345	334.101 76
1888	448	691	308	1.302.892	289.909 48
1893	425	488	642	1.149.863	215.846 34
1897	515	658	549	1.259.816	242.668 28

### Waaren-Verkehr von Budapest.

Jahr	Einfuhr 1000 Metr.			Ausfuhr 1000 Metr.			Gesamtverkehr			Entfällt vom Gesamtverkehr auf die Schifffahrt		
	Schiff	Eisenbahn	Zu- sammen	Schiff	Eisenbahn	Zu- sammen	Schiff	Eisenbahn	Zu- sammen	Einfuhr o/o	Ausfuhr o/o	Insgesamt o/o
1876	4.786·9	11.549	16.335·9	1.748·8	5.697·1	7.445·9	6.535·7	17.246·1	23.781·8	29·4	23·4	27·6
1877	4.788·8	13.570·2	18.359	1.837·7	6.141·5	7.979·2	6.626·5	19.711·7	26.338·2	26	22·9	25·1
1878	4.763	12.035·6	16.798·6	2.080·7	6.362·5	8.443·2	6.843·7	18.398·1	25.241·8	28·9	24·7	27·1
1879	5.551·9	12.784·2	18.335·9	1.906·6	6.550·2	8.456·8	7.458·3	19.334·4	26.792·7	34·4	22·6	—
1880	5.265·2	12.208·4	17.473·6	1.797	6.267·2	8.064·2	7.062·2	18.475·6	25.537·8	30	22·4	27·6
1881	5.758·1	14.424·7	20.182·8	1.946·9	6.766·6	8.713·5	7.705	21.191·3	28.896·3	28·5	22·3	26·6
1882	6.010·8	17.021·5	23.032·3	2.317·2	8.086·5	10.403·7	8.328	25.108	33.436	26·1	22·2	24·9
1883	6.146·8	21.872·7	28.019·5	2.109·9	8.851·2	10.961·1	8.256·7	30.723·9	38.980·6	21·9	19·1	21·1
1884	5.634·3	20.118·7	25.753	1.902·9	10.324·2	12.227·1	7.537·2	30.442·9	37.980·1	21·9	15·4	19·7
1885	5.922	19.217·1	25.139·1	2.159	11.168·9	13.327·9	8.081	30.386	38.467	23·5	16·2	21
1886	5.949·9	19.459	25.408·9	2.288	8.835·8	11.123·8	8.237·9	28.294·8	36.532·7	23·4	20·6	22·5
1887	6.496·6	18.883	25.379·6	2.405·8	9.146·3	11.552·1	8.902·4	28.029·3	36.931·7	25·5	20·9	24·1
1888	7.334·7	22.338·6	29.673·3	2.926·8	10.115·9	13.042·7	10.261·5	32.454·5	42.716	24·7	22·5	24
1889	8.277	18.057·6	26.334·6	2.553·9	10.050·8	12.604·7	10.830·9	28.108·4	38.959·3	31·4	20·2	27·8
1890	8.976·1	19.112	28.088·1	3.063·8	10.163·4	13.227·2	12.039·9	29.275·4	41.315·3	32	23·1	29·1
1891	7.147·1	22.932	30.079·1	2.019·5	12.089·8	14.109·3	9.166·6	35.021·8	44.188·4	23	14·3	27·4
1892	8.138·2	21.820·7	29.958·9	1.962·7	14.520·8	16.483·5	10.100·9	36.341·5	46.442·4	27	11·9	21·7
1893	10.422·4	25.148·2	35.570·6	3.789·5	11.330	15.119·5	14.211·9	36.478·2	50.690·1	29·2	25	28·1
1894	10.499·2	25.883·6	36.382·8	3.678·2	12.846·1	16.524·3	14.177·4	38.729·7	52.907·1	28·8	22·2	26·8
1895	9.636·6	31.077·9	40.714·5	3.433·1	16.102·8	19.535·9	13.069·7	47.180·7	60.250·4	23·6	17·6	21·7
1896	9.631·5	29.960·3	39.591·8	4.177	15.171	19.348	13.808·5	45.131·3	58.939·8	24·3	21·6	23·6

Der Getreide-Verkehr Budapest's in 1000 Mctr.

Jahr	Angelkommen			Abgeführt			Gesamtverkehr			Vom Gesamtverkehr entfällt auf die Schifffahrt %
	Schiff	Eisenbahn	Zu- sammen	Schiff	Eisenbahn	Zu- sammen	Schiff	Eisenbahn	Zu- sammen	
1876	2281.8	3123	5404.8	574.6	525.6	1100.2	2856.4	3648.6	6505	43.5
1877	2544.4	3476.5	6020.9	536.5	759.9	1296.4	3080.9	3436.4	7317.3	42.2
1878	2645.8	4630.9	7276.7	576.4	554.4	1131.3	3222.2	5185.3	8407.5	38.3
1879	3517.1	3582.8	7090.4	601.4	273.1	874.5	4118.5	3855.9	7974.4	51.4
1880	2926.9	2926.9	5440.4	477.7	390	867.7	2991.2	3316.9	6208.1	48.2
1881	3041.2	3798.5	6839.7	412.1	435.7	847.8	3453.3	4234.2	7637.7	44.9
1882	3022.4	4127.3	7149.7	452.5	746.5	1199	3474.9	4873.8	8348.7	41.8
1883	3557	5117	4674	465.4	683.6	1149	4022.4	5800.6	9823	41
1884	2884.4	4191.2	7076.6	376.2	501.8	878	3261.6	4693	7954.6	41.2
1885	3388.1	5128.7	8514.8	652.3	537.3	1189.6	4040.4	5666	9706.4	41.6
1886	3107.2	5188.9	8296.1	456.7	455.2	911.9	3563.9	5644.1	9208	38.7
1887	3728.4	4908.6	8637	705.2	462.1	1167.3	4434.3	570	9804.3	45.2
1888	4696.1	7272.1	11868.2	1042.9	530.4	1573.3	5639	7802.5	13441.5	42
1889	4951.5	3929.7	8881.2	778.3	557.8	1336.1	5729.8	4487.5	10217.3	56.1
1890	5423.6	4516.9	9940.5	1180.7	574.6	1755.3	6604.2	5091.5	11695.8	56.4
1891	4016.5	5612.3	9628.8	248.7	691.3	940	4265.2	6303.6	10568.8	40.6
1892	4781.6	4107	8888.6	322.7	819.4	1142.1	5104.3	4926.4	10030.7	51
1893	7396	6014	13410	1023.2	915	1938.2	8419.2	9629	15348.2	55
1894	7685.8	4775	12460.8	832.5	637	1472.5	8521.3	5412	13393.3	61.3
1895	6632.3	5563	12195.9	896.9	624	1520.9	7529.8	6187	13716.8	54.9
1896	7336.7	6368	13704.7	1278.2	916	2194.2	8614.9	7234	15898.9	53.8

## 2. Ausweis.

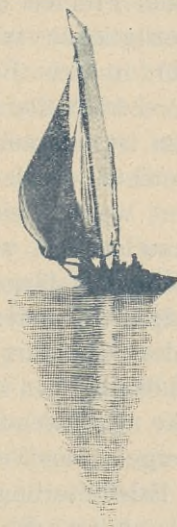
## B) Ferencz-József-Kanal. [Sztapár—Ujvidék.] (Binnenverkehr.)

Jahr	Anzahl der			Gewicht der Fracht in Meter- zentnern	Hauptsumme der gezahlten Gebühren	
	leeren Schiffe	beladenen Schiffe	Flösse		Kronen	Heller
1873 .....	—	—	—	—	—	—
1878 .....	136	145	3	105.866	13.764	30
1883 .....	211	309	107	274.746	59.662	68
1888 .....	233	325	31	376.691	62.775	06
1893 .....	178	366	94	367.870	54.954	44
1897 .....	80	136	24	225.052	21.042	22

## 3. Ausweis.

## C) Ferencz-Kanal. (Transito-Verkehr.)

Jahr	Anzahl der			Gewicht der Fracht in Meter- zentnern	Hauptsumme der gezahlten Gebühren	
	leeren Schiffe	beladenen Schiffe	Flösse		Kronen	Heller
1873 .....	25	24	—	35.222	5.358	88
1878 .....	126	303	—	653.077	77.716	98
1883 .....	155	376	—	903.126	110.111	04
1888 .....	92	187	—	432.718	39.419	98
1893 .....	148	204	—	557.638	25.206	80
1897 .....	32	122	16	298.657	14.016	16





## VI. KAPITEL.

### SCHIFFFAHRTSGESETZE UND REGLEMENTS.

**D**IE Rechtsordnung der ungarischen Schifffahrt ist bis jetzt noch durch kein spezielles Gesetz geregelt. Ihre Grundlagen sind aber einerseits in jenen internationalen Vereinbarungen, welche betreffs der Schiffbarkeit des Donau-Stromes in Geltung stehen, andererseits in jenen Ministerial-Verordnungen, welche bezüglich der Ausübung des Schifffahrtsrechtes, der Schifffahrtsordnung und der Untersuchung der Schiffe bestehen, niedergelegt.

Betreffs der Donauschifffahrt kamen schon in früheren Zeiten internationale Verträge und Vereinbarungen zu Stande, welche bezüglich der Rechtsverhältnisse der Schifffahrt der Uferstaaten gewisse Bestimmungen enthielten, aber von den, auf das vom Standpunkte der vollkommenen Freiheit der Stromschifffahrt nothwendige Uebereinkommen bezüglich internationalen Grundverfügungen ist das erstemal nur in den Bestimmungen des Wiener Fürsten-Kongresses vom Jahre 1815 die Rede.

In diesen Bestimmungen ist es zum Ausdruck gebracht, dass jene Mächte, deren Staatsgebiete durch irgend einen schiffbaren Fluss getrennt oder durchquert werden, sich verpflichten all das in gemeinsamen Einvernehmen zu ordnen, was sich auf die Schifffahrt dieser Flüsse bezieht. Die Schifffahrt längs der bezeichneten Flüsse ist vom kommerziellen Standpunkte Jedermann freigestellt.

Die Zollgebühren für die Schifffahrt sind unveränderlich einheitlich und womöglich unabhängig von der Qualität der Waaren festzustellen, damit sich die Nothwendigkeit der Einzel-Untersuchung der Ladung nicht ergebe, und es diene zur Richtschnur, dass der Handel durch die Erleichterung der Schifffahrt gefördert werde. Jeder Uferstaat übernimmt die Erhaltung der auf sein Gebiet fallenden Leinpfade und die nothwendigen Strom-Regulierungsarbeiten, welche die Hindernisse der Schifffahrt beseitigen.



Betreffs der freien Donauschifffahrt erfolgten Verfügungen das erstemal in dem sogenannten Pariser Vertrag vom Jahre 1856, laut welchem die auf die freie Schifffahrt bezüglichen allgemeinen Bestimmungen des Wiener Vertrages auf die Donau und auf ihre Mündungen ausgedehnt wurden und zum Beschluss erhoben wurde, dass gegen die freie Donauschifffahrt in der Zukunft keine Hindernisse erhoben werden dürfen.

Zur Bezeichnung der vom Standpunkte des ungehinderten Verkehrs nothwendigen Arbeiten und zur Durchführung der zufolge der in den Mündungen der Donau, sowie in den benachbarten Meerestheilen die Schifffahrt erschwerenden Untiefen und zufolge der Beseitigung sonstiger Hindernisse auftauchenden technischen Arbeiten wurde eine internationale Kommission organisirt.

Um aber die durch die Regulirungsarbeiten entstehenden Kosten decken zu können, wurde auch die Einhebung von Gebühren, welche im Verhältnisse der Arbeiten entsprechend festgestellt wurden, beschlossen, mit der klaren Bedingung, dass bei deren Feststellung das Prinzip der Gleichheit für die Schiffe sämtlicher Nationen angewendet werde.

Es wurde ferner im Prinzip die Organisirung einer aus den Vertretern der unmittelbar interessirten Staaten zu bildenden Kommission beschlossen, deren Aufgabe wäre:

1. Die Ausarbeitung der Schifffahrts- und Strompolizei-Regeln.
2. Die Behebung sämtlicher Schifffahrtshindernisse.
3. Die Anordnung und Durchführung der längs des ganzen Stromes nothwendigen Arbeiten und
4. nach der Auflösung der europäischen Kommission die Überwachung der Schiffbarkeit in den Donaumündungen und in den benachbarten Meerestheilen.

Die Folge der obigen auf die Donau bezüglichen Beschlüsse ist der Donauschifffahrtsakte, welcher im Jahre 1857 in Wien zwischen Oesterreich, Bayern, Türkei und Württemberg geschlossen wurde.

Laut diesem Vertrag ist die Donauschifffahrt von jenem Orte angefangen, wo dieser Fluss schiffbar wird, bis zum Schwarzen Meer und vom Schwarzen Meer bis zum erwähnten Orte, bezüglich des Handels sowohl den Waaren-, als den Personenverkehr betreffend, sowohl hinsichtlich der Fluss- als Seeschiffe vollkommen freigegeben worden, selbstredend bei Einhaltung des gegenwärtigen Donauschifffahrts-Vertrages, sowie der Bestimmungen der in denselben festgestellten strompolizeilichen Regeln.

Alle auf die Schifffahrt bezüglichen Begünstigungen und Privilegien, welche Gesellschaften, Korporationen oder einzelnen Personen verliehen waren, wurden aufgehoben, mit Ausnahme der auf die Ueberfuhr und den sonstigen Verkehr zwischen den Nachbarufern bezüglichen Konzessionen.

Die Dokumente der vom Meere, sowie von den mit der Donau in unmittelbarer Verbindung stehenden Gewässern kommenden, oder rückkehrenden Schiffe dienen auch betreffs der Donauschifffahrt als Legitimation. Die eigentliche Donauschifffahrt, die Binnenschifffahrt, welche zwischen den Landungsplätzen des Stromes ohne Berührung des Meeres erfolgt, ist den an den Ufern des Stromes liegenden Staaten vorbehalten.

Allen Schifffahrt-Unternehmungen des einen Uferstaates wird gestattet, dass sie auf dem Gebiete des anderen Landes eine den Schiffs-Waarentransport vermittelnde Agentur aufstellen und die Landungsplätze frei, im gleichen Maasse und unter gleichen Bedingungen wie die inländischen Schiffe benützen.

Damit ein Fahrzeug die Binnenschifffahrt betreiben könne, wird erfordert, dass es das Eigenthum eines Unterthanen irgend eines Uferstaates, einer unter den Gesetzen des betreffenden Staates stehenden und dortselbst befindlichen Gesellschaft, oder einer Aktiengesellschaft bilde, mit einem Schiffsbrief versehen sei, dass es durch einen mit Schiffer-Patent versehenen Schiffsführer geleitet werde, welcher für die Einhaltung der strompolizeilichen Regeln verantwortlich ist.

Zur Ertheilung der Schifffahrts-Konzession, beziehungsweise zur Ausstellung und Ausfolgung der hierauf bezüglichen Befugnisse ist der betreffende Uferstaat berufen, die Regierungen sind aber gegenseitig verpflichtet, dafür zu sorgen, dass die die Konzession erhaltende Person oder Gesellschaft für die Einhaltung der bestehenden Schifffahrts- und strompolizeilichen Regeln eine entsprechende Garantie biete.

Das Schiffer-Diplom kann gleichfalls die zuständige Behörde jedes Uferstaates ausfolgen und dieses Diplom berechtigt den Schiffer zur Leitung der Schiffe jenes Uferstaates, welcher dasselbe ausfolgte.

Jedem Uferstaate steht das Recht zu, dass er die Leitung seines Schiffes einem mit dem Schiffer-Diplom eines anderen Staates versehenen Schiffsleiter gestatte.

Jeder Staat ist verpflichtet, für die Einhaltung der Sicherheits-Maassregeln zu sorgen; die Maschinen und Kessel sind vor dem

Gebrauch und während des Verkehrs von Zeit zu Zeit zu untersuchen. Nebst dem Schiffsbriefe muss auf jedem Dampfer auch das Zeugniß über die Untersuchung des Kessels vorhanden sein und die Regierungen können für die Kontrolle aller, aber besonders der Personen-Dampfer auch noch besondere Sicherheits-Maassregeln ins Leben treten lassen.

Jede solche Gebühr, welche allein auf der Thatsache der Schifffahrt basirt war, wurde, mit Ausnahme der Ein- und Ausfuhr- und Transito-Gebühren, welche nach den allgemeinen Zollgesetzen auch fernerhin erlegt werden müssen, durch diesen Vertrag annullirt und es ist festgesetzt worden, dass in Zukunft Gebühren nur für solche Arbeiten und ständige Einrichtungen eingehoben werden dürfen, welche wegen Sicherung und Erleichterung der Schifffahrt geschaffen wurden.

Die Landungs- und Ladungsplätze bezeichnet jede Regierung im eigenen Wirkungskreise.

Damit Unglücksfälle auf der Donau womöglich vermieden werden, wird jeder Staat für einen den Verhältnissen entsprechend organisirten Lootsendienst Sorge tragen.

Die Schiffe sind verpflichtet, überall, wo dies vorgeschrieben ist oder in der Zukunft vorgeschrieben wird, einen gesetzlich befugten Lootsen aufzunehmen.

Der Regierungen der Uferstaaten verpflichten sich zur Durchführung aller jener Regulierungsarbeiten, welche die Kommission für nothwendig erachtet und für die auftauchenden Kosten können Schiffsgebühren eingehoben werden.

Den Hauptgegenstand der Untersuchung der Kommission wird die unter dem Namen des *Eisernen Thores* bekannte, mit Katarakten versehene Stromstrecke der unteren Donau bilden.

Auf der Donau ist die Schaffung solcher Strom- oder Uferbauten, welche die freie Schifffahrt behindern, untersagt.

Jeder Uferstaat ist verpflichtet die Leinpfade, insoferne und inso lange sie zur Schifffahrt benöthigt werden, im guten Zustande zu erhalten.

In dem zwischen Oesterreich und Ungarn zustandengekommenen und mit dem Gesetz-Art. XVI vom Jahre 1868 inartikulirten Zoll- und Handels-Bündnisse, durch welches die mit fremden Staaten schon früher abgeschlossenen Verträge, unter andern auch die, die Schifffahrt betreffenden internationalen Vereinbarungen auch betreffs der Länder der ungarischen Krone die Gesetzeskraft erhielten, wurde hinsichtlich der Stromschifffahrt festgestellt, dass alle jene Angele-

genheiten, welche sich auf die Schiffbarkeit der Flüsse beziehen, für welche die Bestimmungen des Wiener Kongress-Dokumentes und des Donau-Schiffahrtsvertrages vom Jahre 1857 angewendet werden, insoferne diese Angelegenheiten das Verhältniss zu den fremden Staaten betreffen, bei Aufrechthaltung der konstitutionellen Genehmigung beider gesetzgebender Körper, durch den Minister des Aeussern geleitet werden.

Hinsichtlich aller jener Binnen-Gewässer aber, welche in ihrem Laufe das Gebiet beider Theile berühren, wird betreffs der Schifffahrt, der Strompolizei, der Ausbesserung und Instandhaltung der Vorgang im beiderseitigen Einvernehmen festgestellt.

Die Benützung der Gewässer betreffend, werden die Bewohner in beiden Staatsgebieten derselben Behandlung theilhaftig.

Nachdem der Donau-Schiffahrtsvertrag vom Jahre 1857 das Recht der Kontrolle den einzelnen Staaten sichert und hiebei zum Ausdruck bringt, dass die den den Vertrag abschliessenden Staaten auch insolange, bis sie die Angelegenheit der Schifffahrts-Polizei im Einvernehmen ordnen werden, die hierauf bezüglichen provisorischen Verfügungen im engeren Wirkungskreise treffen: wurde der, unter der Leitung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten und Kommunikationswesen organisirten und mit 1. September des Jahres 1868 ins Leben gerufenen General-Inspektion für Eisenbahnen und Schifffahrt zur Aufgabe gemacht, die Einhaltung der auf die Sicherheit, Ordnung und Korrektheit des Wasserverkehrs bezüglichen Gesetze und Verordnungen strenge zu überwachen und dafür Sorge zu tragen, dass bei sofortiger Beseitigung eventueller Schifffahrts-Hindernisse, der Verkehr zu jeder Zeit ungehindert abgewickelt werden könne.

Nebstbei ist die General-Inspektion berechtigt die Betriebseinrichtung der Schifffahrts-Unternehmungen vom Standpunkte der Zweckmässigkeit zu prüfen und die Unternehmung anzuweisen, dass sie bei ihren Verfügungen die allgemeinen Interessen zu jeder Zeit berücksichtige.

Mit der am 21-ten April 1869 unter Zahl 2362 erschienenen Verordnung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten und Kommunikationswesen wurde die, über *die Ausübung des Schifffahrtsrechtes handelnde provisorische Instruktion*, sowie die *provisorischen Vorschriften über Fluss-, Kanal- und Seeschifffahrt* ausgegeben, welche auch heute noch in Geltung stehen.

Laut diesen wird die Schifffahrts-Konzession für die selbständige Ausübung des Geschäftes mit nicht mit Dampfkraft betriebenen

Schiffen und Flößen durch jene administrative Behörde erster Instanz, im Sinne der hierauf bezüglichen besonderen Verordnung durch den Verwaltungs-Ausschuss ertheilt, auf dessen Gebiet der Sitz des Geschäftes sein wird. Die Schifffahrts-Konzession für Dampfschiffe ertheilt der Handelsminister.

Die Ertheilung der Konzession ist an die Bedingung geknüpft, dass der Bittsteller ungarischer Staatsbürger, oder wenn es eine Unternehmung betrifft, dass der Sitz derselben in Ungarn sei; ferner dass der Bittsteller angebe, wie viele Schiffe und welcher Art, zu welchem Zwecke und auf welchem Fluss, oder welchem Abschnitt desselben er verkehren lassen will. Überdies können auf der Donau all diejenigen die Schifffahrt betreiben, welche im Sinne der Donau-Schifffahrtsakte vom Jahre 1857 hiezu die Bewilligung erhielten.

Die Bewilligung für die Eröffnung des Schifffahrtsgeschäftes wird nach dem Nachweis der Geschäftseröffnungs-Bedingungen durch dieselbe Behörde ertheilt, welche die Schifffahrts-Konzession ertheilte.

Die Dampfschiffe müssen mit dem Schiffsbriefe, Aichungs-Certifikate und Dampfkessel-Zeugnisse, die Schlepper aber mit dem Schiffsbrief und mit dem Aichungs-Certifikate versehen sein.

Die Aichung der Dampfschiffe können nur die hiezu betrauten Organe des Handelsministeriums vornehmen und um die Aichung muss beim Ministerium angesucht werden.

Von den nicht mit Maschinenkraft versehenen Schiffen unterliegen nur die Frachtschiffe mit eiserner Konstruktion der amtlichen Aichung und die zur Durchführung derselben vom Handelsministerium entsendeten technischen Organe stellen mit der Aichung gleichzeitig fest, ob die Schiffe den Schifffahrts-Anforderungen entsprechend gebaut und ausgerüstet sind. Jene hölzernen Frachtschiffe, welche mit dem Aichungs-Certifikate der Schiffsuntersuchungs-Kommission der «Vereinigten Versicherungs-Gesellschaften» versehen sind, unterliegen nicht der amtlichen Aichung.

Der Franzens-Kanal-Gesellschaft hingegen ist auf Grund ihrer Konzessions-Urkunde das Recht vorbehalten, dass sie die auf dem Kanäle verkehrenden Schiffe durch ihre eigenen Organe Aichen lasse, durch eine derartige Aichung wird aber das Schiff von der von Amstwegen oder durch die Untersuchungs-Kommission vorzunehmenden Aichung noch nicht enthoben.

Den Schiffsbrief für die nicht mit Maschinenkraft versehenen Schiffe stellt auf Grund des Aichungs-Certifikates jener Verwaltungs-Ausschuss aus, auf dessen Gebiet der Eigenthümer des Schiffes wohnhaft ist.

Die auf die, auf den Dampfschiffen untergebrachten Dampfkessel bezügliche Vorschrift schreibt im Wesentlichen dieselben Verfügungen vor, wie sie im Allgemeinen für Dampfkessel bestehen. Demgemäss ist jeder Schiffskessel vor der ersten Inbetriebsetzung einer behördlichen Wasserdruckprobe zu unterziehen, welche Probe alle fünf Jahre zu erneuern ist. Um die Abhaltung der ersten sowohl, als der anderen Proben ist jedesmal beim Handelsministerium anzusuchen.

Ausser der erwähnten Wasserprobe unterliegen die Schiffskessel jährlich einer Kontrollprüfung. Diese Untersuchung wird von den eigens zu diesem Zwecke entsendeten technischen Organen des Ministeriums ohne vorheriger Anmeldung vorgenommen. Der Eigenthümer des Schiffes aber ist verpflichtet die auf seinem Schiffe untergebrachten Dampfkessel jährlich wenigstens einmal durch einen Fachkundigen einer eingehendern Prüfung, der sogenannten inneren Revision unterziehen zu lassen.

Die Schiffsbrieife für die Dampfschiffe werden auch von dem Handelsminister ausgegeben. Das Bittgesuch für die Ausfolgung des Schiffsbriefes ist unter Berufung auf die Schifffahrts-Konzession bei Vorweisung der Aichungs- und Kesselzeugnisse vorzulegen.

Die Dampfer werden vor der Ausstellung des Schiffsbriefes durch eine vom Ministerium entsendete Kommission, welche aus einem Schifffahrts- und einem technischen Organe besteht, mit Rücksicht auf ihre Betriebsfähigkeit untersucht.

Ausser dieser ersten Untersuchung unterliegen die Personen-Dampfer jährlich, die für andere Zwecke dienenden Dampfer aber alle drei Jahre einer Kontrollprüfung.

Die Dampfschiffe und andere mit Maschinenkraft versehene Schwimmfahrzeuge müssen im Sinne der auf die Untersuchung bezüglichen Vorschrift auch mit einem Schiffsbuche versehen sein. Der Zweck dieses Schiffsbuches ist, dass in dasselbe alle auf das Fahrzeug Bezug habenden wichtigen Daten der Reihenfolge nach derart eingetragen werden, dass aus demselben das Schiffspersonal, oder aber der Eigenthümer des Schiffes und die behördlichen Organe, rücksichtlich der Dokumente, Handhabung und des Zustandes des Dampfers eine entsprechende Orientirung gewinnen können.

Dem Zwecke entsprechend und der leichteren Übersicht wegen ist das Schiffsbuch in zehn Abschnitte getheilt, in welche Abschnitte vorzumerken sind: die Abschriften der Dokumente des Schiffes, die auf dem Schiffskörper, auf der Maschinerie und dem Dampfkessel durchgeführten grösseren Ausbesserungen, die Kontrollsprü-

fungen des Schiffes und des Dampfkessels, die Untersuchung der Sicherheits-Ventile des Kessels, die Reinigungs-Daten des Dampfkessels, die am Schiffe vorkommenden Verletzungen und Unfälle und schliesslich sämmtliche wichtigeren technischen Daten, welche sich auf den Dampfer beziehen.

Die wichtigeren Daten der Schiffsbücher werden im Handels-Ministerium in ein summarisches Schiffsgrundbuch eingetragen.

Die Schiffe dürfen nur bis zum Maasse des Aichungs-Certifikates belastet werden.

Die für den öffentlichen Verkehr dienenden Schiffahrts-Unternehmungen sind verpflichtet alle auf die Fahrordnung, Fahrpreise, den Personen- und Frachtverkehr bezüglichen Bestimmungen, behufs Genehmigung dem kön. ung. Handelsminister vorzulegen und auf jeder Station und jedem Schiffe behufs Kenntnissnahme anzubringen.

Jedes Schiff ist verpflichtet während der Tagesfahrt, in der Ruhestellung aber an jedem Sonn- und Feiertag seine Nationalflagge auf der Flaggenstange ständig aufgehisst zu halten.

Bei Nacht ist jeder schwimmende Gegenstand zu beleuchten.

Die Verkehrsordnung der Schiffe ist genauestens geregelt und für die strenge Einhaltung all dieser Vorschriften, sowie für alle gegen die Vorschriften verstossenden Handlungen trägt der Führer des Schiffes die volle Verantwortung. Behufs möglicher Vermeidung der aus der Begegnung der Schiffe entstehenden Gefahren sind auf der unteren Donau bei den Katarakten von Greben, Tachtalia und Islas besondere Signale angebracht.

Im Falle von Verkehrsstörungen und Unglücksfällen haben die Schiffsführer bei eventueller Inanspruchnahme der Hilfe der kompetenten administrativen Behörde dahin zu wirken, dass das Verkehrshinderniss beseitigt und das Maass des Unglückes vermindert werde.

Jede Schiffahrts-Unternehmung ist verpflichtet zur Leitung ihres Geschäftes eine Direktion zu errichten und ihre Bediensteten mit einer Dienst-Instruktion und mit Reglement zu versehen.

Jene Dampfschiffahrts-Unternehmungen, welche eine staatliche Subvention oder Sicherstellung geniessen, sind verpflichtet die Post unentgeltlich zu befördern, die durch den Staat nicht subventionirten Unternehmungen können bei einer Vereinbarung gleichfalls zur Beförderung der Post verpflichtet werden.

Ein Dampfschiff kann nur von einem mit vorschriftsmässigem Diplom versehenen Schiffsführer (Kapitän) geleitet werden. Schiffer können Diplome (Schiffer-Patent) nur auf Grund einer gut bestandenen

Prüfung erhalten und zwar wer wenigstens drei Jahre und hievon ein Jahr als Steuermann oder in ähnlicher Verwendung bei der Schifffahrt zugebracht hat, ferner grossjährig, ungarischer Staatsbürger und guten moralischen Benehmens ist und wenn er eine Schifffahrts- oder Mittelschule (Unterrealschule oder Untergymnasium) mit gutem Erfolge absolvirt hat und im Stande ist, ein derartiges, durch den Schiffskapitän oder durch die Direktion der Schifffahrts-Unternehmung ausgestelltes Zeugniss aufzuweisen, laut welchem er die zur Leitung des Dampfschiffes erforderliche praktische Befähigung sich vollkommen angeeignet hat.

Zum Zwecke der theoretischen Ausbildung der Schiffsführer (Kapitän) bestand schon vor etwa drei Jahrzehnten unter staatlicher Aufsicht eine Schifffahrts-Mittelschule, welche aber nach einem kurzen Bestand eingestellt wurde. Mit dem Aufschwunge der Schifffahrt ist die Nothwendigkeit der Schiffsoffiziersbildung erneuert und im gesteigertem Maasse aufgetaucht, zufolge dessen kam, auf Initiative des Handelsministers unter Theilnahme sämmtlicher Dampfschifffahrts-Unternehmungen am Ende des Jahres 1893 abgehaltenen Konferenz zur Gründung eines Schiffsoffiziers-Kurses eine Uebereinkunft zustande.

Im Sinne dieser Uebereinkunft wurde der Schiffsoffiziers-Kurs bei einer materiellen Unterstützung der Schifffahrts-Unternehmungen derart organisirt, dass derselbe unter der unmittelbaren Leitung und Aufsicht der vom Handelsminister ernannten Aufsichts-Kommission steht; in administrativer Beziehung wurde derselbe in den Rahmen der bereits bestehenden Eisenbahn-, Post- und Telegraphen-Offiziers-Bildungskurse eingepasst, mit dem Unterschiede aber, dass sich der Schiffsoffiziers-Kurs blos nur auf jene Wintermonate erstreckt (circa drei Monate), in welchen die Schifffahrt unterbrochen werden muss.

Nachdem die zur Gründung des Lehrkurses nothwendigen Vorarbeiten beendet wurden, hat der erste Jahrgang im Monate Dezember des Jahres 1895 begonnen. Seit dieser Zeit besteht der Lehrkurs zur grossen Zufriedenheit der interessirten Kreise und wird jährlich durch beiläufig 20—25 Hörer besucht.

Hinsichtlich der Aufnahme in den Lehrkurs ist zu bemerken, dass als ordentliche Hörer in erster Linie solche aufgenommen werden, welche ein Maturitätszeugniss besitzen und auf dem Schiffe wenigstens durch drei Monate hindurch praktische Dienste geleistet haben.

Ausserdem können bei Bewilligung der Aufsichts-Kommission und einer erfolgreichen Ablegung einer Aufnahmeprüfung auch Individuen mit einer geringeren theoretischen Vorbildung aufgenommen werden.



Durch diese Institution gewinnt die ungarische Schifffahrt solche höher befähigte Schiffsführer, welche rücksichtlich der Fachbildung im Stande sind allen jenen gesteigerten Anforderungen zu entsprechen, welche nicht nur das Schifffahrts-Geschäft, sondern auch die moderne Schifffahrts-Technik an die Inbetriebhaltung der Schiffe knüpft.

## NORMATIV FÜR DEN SCHIFFSVERKEHR AUF DER UNTEREN DONAU.

Die Schifffahrt auf der unteren Donau war in Hinblick auf ihre Gefahren und auf die schmalen Schiffswegen bei gewissem Wasserstande, auf denen in vielen Fällen ein Ausweichen nicht möglich war, besonderen Regeln unterworfen. Nach der Herstellung der neuen Schiffskanäle mussten theils wegen der Regelung der Schifffahrt, theils wegen Konservierung der Regulierungsarbeiten neue Regeln, beziehungsweise Institutionen geschaffen werden. Bezüglich der Schifffahrtordnung und bezüglich der Konservierung und Schonung der Regulierungsarbeiten verfügt ein besonderes Normativ, die Garantien aber für die Einhaltung dieses besonderen Normativs bietet die Errichtung der neuorganisirten Lootsen-Institution.

Bisher wurden die Schiffe theils von Angestellten der Schiffsunternehmung, theils von Privaten durch die Katarakte der unteren Donau gelootet. Die Erhaltung der vollzogenen Regulierungsarbeiten und die Vereinfachung der Gebühreneinhebung machten jedoch eine solche Organisation der Lootsen-Institution nothwendig, vermöge deren die Schiffsführer unmittelbar dem Aufsichtsamente unterstellt sind. Zu diesem Zwecke ist im Rahmen der Schifffahrtsbehörde die erforderliche Zahl von Katarakt-Lootsen-Stellen systemisirt worden. Über den Lootsendienst verfügt das nachstehende besondere Normativ, welches sowohl für die Lootsen, wie für den bezüglichlichen Dienst der einzelnen Schifffahrts-Unternehmungen und Privatschiffe massgebend ist.

Die gesammten durch die neue Ordnung nothwendig gewordenen Regeln sind die folgenden :

NORMALE FÜR DIE AUF DEM IN DEN BEREICH DER REGULIRUNG DES  
«EISERNEN THORES» GEHÖRIGEN DONAU-ABSCHNITTE MOLDOVA—TURN-  
SEVERIN EINZUHEBENDEN SCHIFFFAHRTGEBÜHREN UND REMORQUIRUNGS-  
TAXEN.

§ 1. Die den regulirten Stromabschnitt der unteren Donau ganz oder theilweise passirenden Dampf- und Schleppschiffe, Bar-

kassen und sonstige, Personen oder Waaren befördernde Wasserfahrzeuge haben, insofern dieselben nach § 2 von der Zahlung dieser Gebühr nicht befreit sind, die im § 3 festgesetzten Schifffahrt- und die im § 4 bemessenen Remorquirungsgebühren zu bezahlen.

In der Schifffahrttaxe sind die für die Benützung der regulirten Donau-Abschnitte und für das Lootsen entfallenden Gebühren inbegriffen.

Für die Benützung des zu Zwecken der zwischen Turn-Severin und Orsova durch das «Eiserne Thor» zu bewirkenden Remorquirung dienenden Remorqueurs wird eine separate Remorquirungstaxe eingehoben.

Es können auf dem regulirten Donau Abschnitte ausser diesen Taxen, sowie ausser den, in den einzelnen Anlegeplätzen etwa in Kraft stehenden separaten gesetzlichen Lokalgebühren keinerlei sonstigen Taxen eingehoben werden.

§ 2. Von der Zahlung der Schifffahrt- und Remorquirungstaxe sind befreit:

1. die Kriegsschiffe;
2. überhaupt alle stromabwärts fahrenden Ruderschiffe und Barkassen, deren Tragfähigkeit 1000 q nicht übersteigt und deren Tiefgang weniger als 1 Meter beträgt; ferner die Flösse;
3. die Schleppdampfer, insofern auf denselben keine Waaren untergebracht sind;
4. solche neuerbauten Schwimmobjekte, welche noch nicht in Betrieb gesetzt und ohne Ladung nach ihrem Bestimmungsorte befördert werden;
5. der auf jenen Theilen der Moldova-Turn-Severiner Donau-strecke abgewickelte Verkehr, auf welchen keine Regulirung vollzogen wurde; solche sind die zwischen
  - a) Alt-Moldova und Lyuborasdia;
  - b) unteres Ende des Stenka-Kanals und Drenkova;
  - c) unteres Ende des Jucz-Kanals und Verciorova;
  - d) unteres Ende des Kleinen Thors und Turn-Severin gelegenen Theile.

6. Die zum eigenen Betriebe der Schifffahrtsgesellschaften benöthigten Ausrüstungsgegenstände und Materialien, und zwar: Landungsbrücken und Pontons, wie auch deren Bestandtheile, weiter: Ketten, Anker, Seile, Deckzelte, Haftstöcke, Bureau-Einrichtungen, Waagen, Ladekrähne, Rollwagen etc.

§ 3. Der regulirte Donauabschnitt wird tarifmässig in zwei Haupttheile getheilt, und zwar :

- a) von Alt-Moldova bis Orsova oder Verciorova ;
- b) von Orsova oder Verciorova bis Turn-Severin.

Von den durch beide Abschnitte verkehrenden Schiffen werden nachstehende Gebühren eingehoben :

I. Von jeden leer oder beladen verkehrenden Frachtendampfer oder Schleppschiff, Ruderschiff oder Barkasse auf Grund der im Aichungs-Certifikate des betreffenden Wasserfahrzeuges ersichtlich gemachten vollen Ladungs- beziehungsweise Tragfähigkeit per Tonne à 1000 Kilogr. 20 Heller.

II. Für die auf Dampf- oder Schleppschiffen, Ruderschiffen, Barkassen und sonstigen Wasserfahrzeugen untergebrachten Waaren sind an Schifffahrttaxe für je 100 Kilogr. 18 Heller zu bezahlen.

Für lebende Thiere sind nach Gewicht per 100 Kilogr. ebenfalls 18 Heller zu bezahlen.

Das Gewicht wird festgesetzt :

- a) bei ganzen Schiffsladungen auf Grund des Aichungsdokuments des betreffenden Schiffes, dem Tiefgange entsprechend ;
- b) bei Theilsendungen, d. i. bei stückweisen Beförderungen nach folgenden Normalien :

1 Stück Pferd, Fohlen, Maulthier oder Hornvieh per 500 Kg. ;

1 St. Kalb, Schwein, Schaf, Ziege od. anderes Kleinvieh pr. 20 Kg.

An einer ausnahmsweisen Begünstigung partizipiren in ganzen Schiffsladungen beförderte Steinkohlen (Anthrazite, Braunkohlen, Lignite) Bruchsteine, Kies, Cement, Kalk, rohes gesägtes Brennholz, Düngersorten und rohes Steinöl und deren Produkte, für welche diese Taxe per 100 Kilogramm 6 Heller beträgt.

Personendampfer, welche nach solchem Fahrplane verkehren, laut welchem wöchentlich mindestens zwei Fahrten aufrechterhalten werden, haben für die auf ihnen untergebrachten Waaren den unter II. festgesetzten vollen Tarifsatz, dagegen für ihre Tragfähigkeit bloß 50% des im Punkte I. festgesetzten Tarifsatzes zu bezahlen.

Wenn irgend ein taxpflichtiges Schiff bloß durch einen der oberwähnten zwei Theile des regulirten Donau-Abschnittes verkehrt, so wird von demselben die Hälfte der unter I. und II. festgesetzten Taxen eingehoben.

§ 4. Für die Benützung der zwischen Orsova und Turn-Severin im «Eisernen-Thor»-Kanal verwendeten Remorqueure werden unter dem Titel einer Remorquirungs-(Schlepp)-Taxe eingehoben :

a) von leeren oder beladenen Dampf- und Schleppschiffen, Ruderschiffen oder Barkassen für die im Aichungs-Certifikate des betreffenden Wasserfahrzeugs ersichtlich gemachte volle Ladungs-, beziehungsweise Tragfähigkeit per Tonne à 1000 Kilogr. 5 Heller;

b) für die auf den Schiffen untergebrachte Ladung für je 100 Kilogr. 4 Heller.

§ 5. Der Führer eines jeden in Moldova oder Turn-Severin in die regulirten Donanabschnitte eintretenden Schiffes ist verpflichtet, auf einem nach dem nachstehenden Formular verfassten Anmeldeschein die Ladungsfähigkeit und die Ladung des Schiffes zu satiren.

Diesen Anmeldeschein, dessen richtige Ausfertigung der Lootse thunlichst zu überwachen verpflichtet ist, reicht der Lootse behufs Feststellung der entfallenden Schiffahrt- und Remorquirungstaxe der Schiffahrtbehörde in Orsova ein. Das bezüglich der Einhebung der entfallenden Schiffahrt- und Remorquirungstaxe einzuhaltende Verfahren bestimmt ein besonderes Normale.

#### ORGANISATIONS-REGLEMENT DER KÖNIGLICH UNGARISCHEN SCHIFFFAHRTBEHÖRDE AN DER UNTEREN DONAU.

##### § 1. *Titel und Siegel der Behörde.*

Die Behörde führt den Titel: «Aldunai m. kir. hajózási hatóság» (Königl. ungar. Schiffahrtbehörde an der unteren Donau); ihr Amtssiegel ist das vereinigte Wappen der Länder der ungarischen Krone mit folgender Aufschrift: «Aldunai m. kir. hajózási hatóság Orsován» (Königl. ungar. Schiffahrtbehörde an der unteren Donau in Orsova).

##### § 2. *Flagge der Behörde und Dienstabzeichen ihrer Organe.*

Jedes Wasserfahrzeug der Schiffahrtbehörde führt deren eigene Flagge und jedes ihrer Organe trägt im äusseren Dienste das Dienstabzeichen.

Die Flagge besteht aus einem weissen Feld in der Form eines länglichen Dreiecks, in der Mitte mit dem vereinigten Wappen der Länder der ungarischen Krone; das Feld ist von einem aus roth-weiss-grünen Halbwürfeln bestehenden Streifen gerändert.

Das Dienstabzeichen der behördlichen Organe ist eine Arm-schleife von ähnlicher Zusammensetzung und Verzierung wie die Flagge und wird am linken Oberarm getragen.

### § 3. *Sitz der Behörde.*

Der Sitz der Behörde ist Orsova.

### § 4. *Amtsprache der Behörde.*

Die Amtssprache der Behörde ist die ungarische.

### § 5. *Aufgaben der Behörde.*

Die Aufgaben der Behörde sind im Allgemeinen :

Für die Dauer der Einhebung der Schiffsgebühren, welche zur Deckung der Kosten der auf Grund des in Ungarn mit G.-A. VIII ex 1879 inartikulirten Berliner Vertrages vom Jahre 1878 Artikel LVII behufs Beseitigung der beim Eisernen Thore und bei den übrigen Katarakten der unteren Donau vollzogenen Regulierungsarbeiten dienen und im Sinne des Artikels VI des Londoner Vertrages vom Jahre 1871 Ungarn zufallen, auf der von Moldova bis unterhalb des Eisernen Thores gelegenen Kataraktenstrecke der Donau : die Aufsicht über die Schifffahrtsordnung, das Versehen des Schifflootsendienstes, die Instandhaltung der Schiffswegen, die Verriichtung der mit der Einhebung der Schiffsgebühren verbundenen Arbeiten und schliesslich die Verwaltung der künstlichen Remorquirung im Eisernen Thor-Kanale.

Der auf die Vollziehung dieser Aufgaben bezügliche Wirkungskreis der Behörde ist in den folgenden Abschnitten des Näheren festgesetzt :

## I. ABSCHNITT.

### AUFSICHT UND KONTROLE ÜBER DIE SCHIFFFAHRTORDNUNG.

#### § 6. *Einhaltung der Schifffahrtvorschriften.*

Die Schifffahrtsbehörde übt darüber die Aufsicht aus, dass die Vorschriften, welche die ungarische Regierung betreffs der auf den im obigen § 5 bezeichneten Stromstrecken verkehrenden Schiffe und Schiffer jedweder Nationalität festgesetzt und verlautbart hat, pünktlich eingehalten werden.

Desgleichen führt die ungarische Regierung, beziehungsweise der kön. ung. Handelsminister im Wege der Schifffahrtsbehörde die Verfügungen aus, welche ihr in Folge der bezüglichen internationalen Verträge betreffs der Regulierungsarbeiten des Eisernen Thores, deren Instandhaltung und Benützung obliegen.

Demnach können sich die Schifffahrt-Unternehmungen oder einzelne Schiffseigenthümer in allen Fällen, in welchen sie betreffs der Schifffahrt auf diesem Donauabschnitte einer unmittelbaren Aufklärung bedürfen, zu diesem Behufe an die kön. ung. Schifffahrtbehörde an der unteren Donau wenden. Hinwieder kann sich diese Behörde sowohl mit den in- als mit den ausländischen Schifffahrt-Unternehmungen oder Schiffseigenthümern in direkte Berührung setzen.

Die Schifffahrtbehörde theilt die auf die Verkehrsordnung der Schiffe bezüglichen, sowie alle sonstigen dringenden Verfügungen jenen Schifffahrt-Unternehmungen, welche in Orsova einen Bevollmächtigten haben, im Wege des Letzteren mit und publizirt dieselben ausserdem auf den in Moldova, Drenkova, Orsova und Turn-Severin anzubringenden amtlichen Ankündigungstafeln.

In wichtigeren Fällen kann diese Behörde den ausländischen Schifffahrt-Unternehmungen oder Schiffseigenthümern die für dieselben bestimmten Mittheilungen im Wege des kompetenten k. u. k. Konsulats übermitteln lassen.

#### § 7. *Ordnungsstrafen.*

Bei Anwendung von Ordnungsstrafen geht die Behörde auf dem ihrer Oberaufsicht unterstehenden Donauabschnitte nach den §§ 11—17 der Spezialbestimmungen für die Schifffahrtordnung vor.

#### § 8. *Schiffsschäden und Unfälle.*

Bei den auf diesem Donauabschnitte vorkommenden Schiffsschäden und Unfällen wird, in den durch die Umstände begründeten Fällen, der Thatbestand seitens der Schifffahrtbehörde untersucht, protokollarisch festgestellt und die nöthige Verfügung getroffen.

Das über den Thatbestand von der Schifffahrtbehörde aufgenommene Protokoll wird auf Verlangen seitens der Schifffahrtbehörde in beglaubigter Abschrift einer jeden Partei herausgegeben.

## II. ABSCHNITT.

### DER OBLIGATORISCHE STAATS-LOOTSENDIENST.

#### § 9. *Das Lootsenkorps.*

Der obligatorische Staats-Lootsendienst, dessen Organisation durch ein Spezialreglement festgesetzt ist, wird durch die Schifffahrtbehörde besorgt, welche auch den Ausweis über jene Personen in Evidenz hält, die sich auf diesem Donau-Abschnitte mit der Führung von Flößen und Plätten beschäftigen.

### § 10. *Beschwerden gegen die Lootsen.*

Die von Seite der Schiffskommandanten gegen einen auf ihr Schiff eingetheilten Staatslootsen etwa auftauchende Beschwerde ist an die Schifffahrtbehörde zu richten.

Die Behörde untersucht gründlich die eingelangte Beschwerde und verständigt von deren Erledigung die beschwerdeführende Partei.

## III. ABSCHNITT.

### BEZEICHNUNG UND INSTANDHALTUNG DER SCHIFFSWEGE.

#### § 11. *Bezeichnung der Schiffswege.*

Die Schifffahrtbehörde sorgt dafür, dass die über die Katarakte dieses Donau-Abschnittes hergestellten Cunette, sowie die Schiffswege in den zwischen den Katarakten liegenden Strecken mit Schwimmböjen gehörig bezeichnet werden.

Die Behörde lässt die richtige Lage der das Fahrwasser bezeichnenden Böjen durch ihre zu diesem Behufe entsendeten Organe beständig kontroliren und sorgt dafür, dass Böjen, welche aus irgend einer Ursache von ihrem bestimmten Platze entrückt wurden, sofort rückverlegt werden, desgleichen sorgt sie im eigenen Wirkungskreise auch dafür, dass die Bezeichnungen des Fahrwassers vor Beginn der Schifffahrt-Saison angebracht und vor dem Eistreiben eingezogen werden.

Die Behörde verständigt von ihren das Legen und Einholen der Böjen betreffenden Verfügungen alle jene Schifffahrt-Unternehmungen, welche in Orsova einen Bevollmächtigten haben, im Wege dieses Letzteren, ausserdem publizirt sie dieselben auch auf den amtlichen Ankündigungstafeln in Moldova, Drenkova, Orsova und Turn-Severin.

#### § 12. *Instandhaltung der Schiffswege.*

Die Schifffahrtbehörde überwacht die Instandhaltung der Schiffswege und trifft die nöthigen Verfügungen behufs Behebung der im Fahrwasser entstandenen Schifffahrtshindernisse.

Damit die Schifffahrtbehörde dieser Aufgabe je erfolgreicher entsprechen könne, sind die Schiffsführer verpflichtet, in Fällen, wo

Demnach können sich die Schifffahrt-Unternehmungen oder einzelne Schiffseigenthümer in allen Fällen, in welchen sie betreffs der Schifffahrt auf diesem Donauabschnitte einer unmittelbaren Aufklärung bedürfen, zu diesem Behufe an die kön. ung. Schifffahrtbehörde an der unteren Donau wenden. Hinwieder kann sich diese Behörde sowohl mit den in- als mit den ausländischen Schifffahrt-Unternehmungen oder Schiffseigenthümern in direkte Berührung setzen.

Die Schifffahrtbehörde theilt die auf die Verkehrsordnung der Schiffe bezüglichen, sowie alle sonstigen dringenden Verfügungen jenen Schifffahrt-Unternehmungen, welche in Orsova einen Bevollmächtigten haben, im Wege des Letzteren mit und publizirt dieselben ausserdem auf den in Moldova, Drenkova, Orsova und Turn-Severin anzubringenden amtlichen Ankündigungstafeln.

In wichtigeren Fällen kann diese Behörde den ausländischen Schifffahrt-Unternehmungen oder Schiffseigenthümern die für dieselben bestimmten Mittheilungen im Wege des kompetenten k. u. k. Konsulats übermitteln lassen.

#### § 7. *Ordnungsstrafen.*

Bei Anwendung von Ordnungsstrafen geht die Behörde auf dem ihrer Oberaufsicht unterstehenden Donauabschnitte nach den §§ 11—17 der Spezialbestimmungen für die Schifffahrtordnung vor.

#### § 8. *Schiffsschäden und Unfälle.*

Bei den auf diesem Donauabschnitte vorkommenden Schiffsschäden und Unfällen wird, in den durch die Umstände begründeten Fällen, der Thatbestand seitens der Schifffahrtbehörde untersucht, protokollarisch festgestellt und die nöthige Verfügung getroffen.

Das über den Thatbestand von der Schifffahrtbehörde aufgenommene Protokoll wird auf Verlangen seitens der Schifffahrtbehörde in beglaubigter Abschrift einer jeden Partei herausgegeben.

## II. ABSCHNITT.

### DER OBLIGATORISCHE STAATS-LOOTSENDIENST.

#### § 9. *Das Lootsenkorps.*

Der obligatorische Staats-Lootsendienst, dessen Organisation durch ein Spezialreglement festgesetzt ist, wird durch die Schifffahrtbehörde besorgt, welche auch den Ausweis über jene Personen in Evidenz hält, die sich auf diesem Donau-Abschnitte mit der Führung von Flößen und Plätten beschäftigen.



### § 10. *Beschwerden gegen die Lootsen.*

Die von Seite der Schiffskommandanten gegen einen auf ihr Schiff eingetheilten Staatslootsen etwa auftauchende Beschwerde ist an die Schifffahrtbehörde zu richten.

Die Behörde untersucht gründlich die eingelangte Beschwerde und verständigt von deren Erledigung die beschwerdeführende Partei.

## III. ABSCHNITT.

### BEZEICHNUNG UND INSTANDHALTUNG DER SCHIFFSWEGE.

#### § 11. *Bezeichnung der Schiffswege.*

Die Schifffahrtbehörde sorgt dafür, dass die über die Katarakte dieses Donau-Abschnittes hergestellten Cunette, sowie die Schiffswege in den zwischen den Katarakten liegenden Strecken mit Schwimmböjen gehörig bezeichnet werden.

Die Behörde lässt die richtige Lage der das Fahrwasser bezeichnenden Böjen durch ihre zu diesem Behufe entsendeten Organe beständig kontroliren und sorgt dafür, dass Böjen, welche aus irgend einer Ursache von ihrem bestimmten Platze entrückt wurden, sofort rückverlegt werden, desgleichen sorgt sie im eigenen Wirkungskreise auch dafür, dass die Bezeichnungen des Fahrwassers vor Beginn der Schifffahrt-Saison angebracht und vor dem Eistreiben eingezogen werden.

Die Behörde verständigt von ihren das Legen und Einholen der Böjen betreffenden Verfügungen alle jene Schifffahrt-Unternehmungen, welche in Orsova einen Bevollmächtigten haben, im Wege dieses Letzteren, ausserdem publizirt sie dieselben auch auf den amtlichen Ankündigungstafeln in Moldova, Drenkova, Orsova und Turn-Severin.

#### § 12. *Instandhaltung der Schiffswege.*

Die Schifffahrtbehörde überwacht die Instandhaltung der Schiffswege und trifft die nöthigen Verfügungen behufs Behebung der im Fahrwasser entstandenen Schifffahrtshindernisse.

Damit die Schifffahrtbehörde dieser Aufgabe je erfolgreicher entsprechen könne, sind die Schiffsführer verpflichtet, in Fällen, wo

sie die Sicherheit des Fahrwassers gefährdet erachten, hievon die Schiffahrtbehörde dringend zu verständigen. Die Schiffsführer sind ferner verpflichtet, alle Begebenheiten, welche im Sinne der bestehenden allgemeinen und besonderen Schiffahrtvorschriften eine behördliche Verfügung erheischen, der Schiffahrtbehörde zur Kenntniss zu bringen.

#### IV. ABSCHNITT.

##### § 13. *Das Aussteigen der behördlichen Organe auf ausländischem Gebiete.*

Die Organe der Behörde können dass rumänische oder serbische Ufer des zwischen Moldova und Turn-Severin fallenden Donau-Abschnittes jederzeit ungehindert betreten, daselbst in dem durch dieses Reglement festgesetzten Wirkungskreise vorgehen und hiebei die Unterstützung und Mitwirkung der Lokalbehörden in Anspruch nehmen.

#### V. ABSCHNITT.

##### EINHEBUNG DER SCHIFFSgebÜHREN.

##### § 14. *Festsetzung und Einhebung der Schiffsgelühren.*

Die laut dem bestehenden Tarife nach den auf dieser Strecke der unteren Donau verkehrenden Schiffen und deren Ladungen zu entrichtenden Gelühren bemisst im Sinne des diesbezüglichen Reglements die Schiffahrtbehörde und dieselbe besorgt auch deren Einhebung.

##### § 15. *Reklamation gegen die Gelührenbemessung.*

Etwaige Reklamationen gegen die Gelührenbemessung sind an die Schiffahrtbehörde zu richten, welche dieselben sofort erledigt und den Reklamanten vom Ergebniss verständigt.

Falls der Reklamant sich mit der Erledigung der Behörde nicht zufrieden gibt, ist er berechtigt, binnen 8 Tagen an den kön. ung. Handelsminister zu appelliren, welcher in der Angelegenheit endgiltig entscheidet.

## VI. ABSCHNITT.

§ 16. *Verwaltung des im Eisernen-Thor-Kanal installirten künstlichen Schiffsremorques.*

Den im Eisernen-Thor-Kanal installirten Drahtseil-Remorqueur hält die Schifffahrtbehörde in Betrieb und sorgt für die Remorquirung der Schiffe in der Reihenfolge der Anmeldungen.

Die Bedingungen der Benützung des Remorqueurs und die hiefür zu entrichtenden Gebühren sind in einem besonderen Reglement festgesetzt.

## SPEZIALBESTIMMUNGEN FÜR DIE SCHIFFFAHRTORDNUNG AUF DEM DER OBERAUFSICHT DER KÖN. UNG. SCHIFFFAHRTBEHÖRDE IN ORSOVA UNTERSTEHENDEN DONAU-ABSCHNITTE.

Für die Dauer der Ausübung der provisorischen Gebühreneinhebung, welche dem ungarischen Staate auf Grund des durch den Berliner Vertrag ertheilten internationalen Mandats auf dem in den Bereich der Regulierungsarbeiten des Eisernen Thores gehörigen Donau-Abschnitte, d. i. auf der von Moldova bis unterhalb des Eisernen Thores gelegenen Kataraktenstrecke der Donau, zusteht, gelten, bei vollkommener Aufrechterhaltung aller allgemeinen Schifffahrtvorschriften, die nachfolgenden, auf die besonderen Verhältnisse dieses Donau-Abschnittes basirten Spezialbestimmungen.

§ 1. Auf diesem Abschnitte der unteren Donau wird die Schifffahrt- und strompolizeiliche Aufsicht im Rahmen der allgemeinen provisorischen Schifffahrtverordnung für Flüsse, Kanäle und Landseen, sowie der gegenwärtigen Spezialbestimmungen von der in Orsova residirenden kön. ung. Schifffahrtbehörde ausgeübt. Dieses Aufsichtsrecht der Behörde erstreckt sich auf alle auf diesem Donau-Abschnitte verkehrenden Handelsfahrzeuge (Plätten, Flösse etc.) jeglicher Nationalität und Flagge, sowie auf deren Führer und Besatzung.

§ 2. Der Führer oder Eigenthümer eines jeden Handelsfahrzeuges ist verpflichtet, die auf die Vollziehung der bestehenden Vorschriften bezüglichen Verfügungen, Aufträge und Aufforderungen dieser Schifffahrtbehörde zu berücksichtigen und zu befolgen.

§ 3. Der Führer eines jeden Schiffes, welches in diesem Donau-Abschnitte verkehrt und im Sinne des auf den Staats-Lootsendienst bezüglichen Spezialreglements dem Lootsenzwang unterliegt, ist verpflichtet, einen oder mehrere Lootsen oder Lootsen-

gehilfen, die zur Ausbildung oder aus andern Dienstesrücksichten dem seitens der Schiffahrtsbehörde mit der Lootsung des Schiffes betrauten dienstthuenden Lootsen beigegeben werden, aufzunehmen, ihnen eine, den Verhältnissen entsprechende Unterkunft und eine Verköstigung zu gewähren, welche den für die Bemannung bestehenden Bedingungen entspricht.

§ 4. Die Schiffskommandanten (Führer) können von den Staatslootsen keine solchen Dienste verlangen, welche über den Rahmen der Dienstvorschriften der Lootsen hinausgreifen oder mit diesen im Widerspruche stehen.

§ 5. Für die pünktliche Einhaltung der die Verkehrsordnung der Schiffe betreffenden Normativen oder der diesbezüglich erlassenen verordnungsmässigen Verfügungen ist der Kommandant (Führer) eines jedweden Schiffes persönlich verantwortlich.

§ 6. Der Schiffskommandant (Führer) hat strengstens darauf zu achten, dass die das Fahrwasser bezeichnenden Schwimmbojen von ihren Stellen nicht entrückt oder mitgerissen werden; wenn dies jedoch trotz aller Vorsicht in Folge eines Zufalls oder eines unüberwindlichen Hindernisses dennoch geschehen ist, ist der Schiffsführer verpflichtet, hievon die Schiffahrtsbehörde persönlich mündlich, oder von der nächsten Station aus telegraphisch oder telephonisch unverzüglich zu benachrichtigen und anzugeben, wo und welche Bojen er mitgerissen oder beschädigt hat; die gleiche Verpflichtung gilt auch, wenn er schon beim Passiren eine Schwimmboje nicht in gehöriger Ordnung vorgefunden hätte.

§ 7. Bei Schiffsschäden (Zusammenstoss, Leckwerden), welche die regelmässige Benützung des Fahrwassers stören oder selbst hindern können, ist der Führer des Schiffes und dessen ganze Bemannung verpflichtet, Alles aufzubieten, damit das beschädigte Schiff noch rechtzeitig aus dem Fahrwasser getrieben werde.

Falls die Havarie derart erfolgt, dass die regelmässige Benützung des Fahrwassers thatsächlich gestört wird, ist der Führer des Schiffes verpflichtet, seine Vorkehrungen bezüglich der Freimachung des Fahrwassers sofort zu treffen, von dem eingetretenen Hindernisse und dessen Ursachen die Schiffahrtsbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und nöthigenfalls auch die Hilfeleistung zu erbitten.

Bei jedem Schiffsschaden oder jeder Verkehrsstörung kann die Schiffahrtsbehörde den Thatbestand untersuchen und darüber ein Protokoll aufnehmen. Auf Verlangen der interessirten Partei (Parteien) nimmt die Schiffahrtsbehörde zu jeder Zeit ein Befundsprotokoll

auf und kann eine beglaubigte Abschrift desselben der Partei herausgeben.

§ 8. Bezüglich der Hebung eines im Fahrwasser gesunkenen Schiffes oder sonstigen Schwimmobjektes ist dessen Eigenthümer, beziehungsweise dessen Kommandant (Führer) verpflichtet, die Vorkehrungen sofort zu treffen, ohne eine hierauf bezughabende Aufforderung abzuwarten.

Insofern jedoch die diesfalls nöthigen Verfügungen binnen 24 Stunden nicht getroffen werden, wird die Schifffahrtbehörde das Erforderliche auf Kosten und Gefahr des Schiffseigenthümers veranlassen.

Die Hebung eines ausserhalb des Fahrwassers untergegangenen Schiffes ist vom Schiffseigenthümer auf Aufforderung der Schifffahrtbehörde binnen der festgesetzten Frist auf seine Kosten und Gefahr zu bewerkstelligen.

Sofern der Schiffseigenthümer der diesbezüglichen Aufforderung binnen der festgesetzten Frist nicht nachkommt, wird die Schifffahrtbehörde selbst auf seine Kosten und Gefahr die Wegräumungsarbeiten ausführen lassen.

Sollte der Schiffseigenthümer die Begleichung der diesbezüglichen Ausgaben verweigern oder dieselben binnen 14 Tagen von der Aufforderung an gerechnet nicht begleichen, so werden die diesfälligen Ansprüche des ungarischen Staatsärars auf entsprechendem Wege geltend gemacht.

§ 9. Die Schiffsführer sind verpflichtet, die zur Bemessung der Schiffsgebühren laut dem diesbezüglich bestehenden besonderen Reglement nothwendigen Daten genau anzugeben, die hierauf bezughabenden Tabellen ausführlich auszufüllen und dieselben dem Schiffslotsen noch vor Abfahrt des Schiffes einzuhändigen.

Den mit dem Dienstabzeichen versehenen Kontrolorganen der Behörde ist auf die Schiffe zu jeder Zeit freier Eintritt zu gewähren, und falls ein solches Kontrolorgan auf ein Schiff unterwegs einzusteigen wünscht und dies von dem behördlichen Fahrzeuge oder von einem regelmässigen Landungsplatze (Station) durch Schwenken einer Fahne signalisirt wird, ist der Schiffskommandant verhalten, das Einsteigen durch langsames Fahren und Auffangen des behördlichen Fahrzeuges oder durch Landen in der Station zu ermöglichen.

Behufs Kontrolle der Richtigkeit der Angaben in den zur Bemessung der Schiffsgebühren dienenden Meldeblättern hat der Führer des Schiffes dem Kontrolorgane zur Einsichtnahme alle jene Dokumente (Schiffsbrief, Aichungszertifikat, Frachtbriefe) vorzulegen,

welche zur Feststellung der Richtigkeit der Angaben nothwendig sind.

Im Falle eines bezüglich des Ladungsgewichts aufgetauchten Zweifels wird das der Tauchung laut dem Aichungszertifikat entsprechende Gewicht als Basis angenommen.

§ 10. Jeder in der Fahrt begriffene Zug- oder Frachtdampfer ist verpflichtet, die Dampfbarkasse oder das Boot, Personendampfer aber nur das Boot der Schifffahrtbehörde auf gegebenes Zeichen aufzufangen, mitzunehmen und an gewünschter Stelle auszulassen.

Kein Schiff ist jedoch verpflichtet wegen der Remorquirung der Wasser-Fahrzeuge der Schifffahrtbehörde seine Fahrtrichtung zu ändern oder über sein ausgestrecktes Ziel hinauszufahren.

§ 11. Zuwiderhandlungen oder Versäumnisse gegen die gegenwärtigen Bestimmungen, sowie gegen die bezüglich der Verkehrsordnung bestehenden sonstigen Verordnungen ziehen eine Ordnungsstrafe nach sich.

Die Bemessung der Ordnungsstrafe steht der Schifffahrtbehörde zu.

§ 12. Die Ordnungsstrafe kann: 1. eine Ermahnung und 2. eine Geldstrafe von 10 bis 200 Kronen sein.

§ 13. Die Schifffahrtbehörde theilt ihren, eine Ordnungsstrafe festsetzenden Beschluss der betreffenden Schifffahrtunternehmung (Schiffseigenthümer) mit.

Wenn die Schifffahrtunternehmung (der Schiffseigenthümer) in Orsova einen Bevollmächtigten hat, kann der Strafbeschluss auch diesem rechtsgiltig mitgetheilt werden.

Jenen Schifffahrtunternehmungen (Schiffseigenthümern), welche ihren ständigen Sitz (Rhede) im Auslande haben und in Orsova keinen Bevollmächtigten halten, wird der Strafbeschluss von der Schifffahrtbehörde im Wege des kompetenten k. u. k. Konsulats zugestellt.

§ 14. Lautet der Beschluss der Schifffahrtbehörde auf eine Geldstrafe, so ist dieselbe verhalten, der Schifffahrtunternehmung (dem Schiffseigenthümer) auch den Umstand mitzutheilen, ob der betreffende Schiffskommandant (Führer), welcher hiezu auf kurzem Wege womöglich stets aufzufordern ist, die Geldstrafe etwa schon erlegte oder nicht.

Falls die Geldstrafe nicht erlegt wurde, so ist die Schifffahrtunternehmung (der Schiffseigenthümer) zu ermahnen, dass die Geldstrafe bei der nächsten Gelegenheit, wenn das fragliche Schiff auf dem der Oberaufsicht der Schifffahrtbehörde unterstehenden Donau-

Abschnitte neuerdings erscheint, mit den Schiffsgebühren zusammen nöthigenfalls im Exekutionswege, eingehoben wird.

§ 15. Gegen den, eine Ordnungsstrafe bemessenden Beschluss der Schifffahrtbehörde kann von dessen vorschriftsmässigen Zustellung (§ 13) an gerechnet, binnen 14 Tagen appellirt werden.

Die Appellation ist bei der Schifffahrtbehörde schriftlich einzureichen.

Der königlich ungarische Handelsminister entscheidet endgiltig über die Appellation.

Die Entscheidung des königlich ungarischen Handelsministers wird der Schifffahrt-Unternehmung (dem Schiffseigenthümer) durch die Schifffahrtbehörde auf die im § 13 angeführte Art und Weise mitgetheilt.

§ 16. Im Falle einer Appellation wird der von dem Schiffskommandanten (Führer) entrichtete, oder seitens der Schifffahrt-Unternehmung (des Schiffseigenthümers) eingelieferte, oder mit den Schiffsgebühren gleichzeitig eingehobene Strafbetrag bis zur Entscheidung des königlich ungarischen Handelsministers bei der Schifffahrtbehörde als Depositum behandelt.

Wenn der königlich ungarische Handelsminister die Geldstrafe herabmindert, ist der Mehrbetrag des Deposits und wenn er ein freisprechendes Urtheil fällt, ist das ganze Deposit der betreffenden Schifffahrt-Unternehmung (dem betreffenden Schiffseigenthümer) rückzuerstatten.

Falls der königlich ungarische Handelsminister den Strafbetrag erhöht, oder anstatt einer Ermahnung eine Geldstrafe anordnet, ist der § 14 entsprechend anzuwenden.

§ 17. Die rechtskräftig festgesetzten Straf gelder sind zu Gunsten des Landes-Schiffer-Unterstützungsfonds zu verwenden.

§ 18. Zur Einhaltung dieser Bestimmungen sind alle Schiffer jedweder Nationalität verpflichtet und bildet deren Unkenntniss im Falle eines Zuwiderhandelns oder eines Versäumnisses gegen dieselben keinen Grund zum Freispruch.

#### REGLEMENT ÜBER DEN BEI DEM EISERNEN THORE UND DEN ÜBRIGEN KATARAKTEN AN DER UNTEREN DONAU EINGEFÜHRTEN LOOTSENDIENST.

1. Im Interesse der Erleichterung und Sicherung des Schiffsverkehrs, sowie der Beschützung der Regulierungswerke wird bei dem Eisernen Thore und den übrigen Katarakten an der unteren Donau

auf der Strecke zwischen Stenka und dem Kleinen Eisernen Thore ein regelmässiger Lootsendienst organisirt, welcher am 1. September 1899 ins Leben tritt.

2. Von diesem Zeitpunkte an dürfen Dampfschiffe jeder Art überhaupt auf der Berg- und Thalfahrt, sowie beladene Ruderschiffe ohne Unterschied der Bauart, deren Tragfähigkeit 100 Tonnen und deren Tiefgang einen Meter überschreitet, durch die auf der bezeichneten Donaustrecke befindlichen Katarakte, Damm- und Strombettkanäle, und zwar bei Wasserstandshöhen unter  $+1.50$  Meter des Orsovaer staatlichen Pegels auf der Donaustrecke zwischen Stenka und dem kleinen Eisernen Thore, und bei Wasserstandshöhen von über  $+1.50$  Meter der Orsovaer staatlichen Pegels auf der Donaustrecke zwischen Kozla und dem Kleinen Eisernen Thore, ausschliesslich nur unter der Führung eines hiezu berufenen Lootsen verkehren.

Bei Schiffszügen müssen, ausser dem Remorqueur, auch die remorquirten Schiffe von einem Lootsen geführt werden.

Eine Ausnahme bilden bloss die für den Lokalverkehr bestimmten Ueberfuhrsboote und Kähne, dann die Flösse (Gebinde) und die Zillen, welche nur auf Wunsch des Eigenthümers oder Führers gelootset werden.

Im Lokal-Schleppdienste und zum Zwecke der Materialbeschaffung dürfen Dampfschiffe auf der Strecke zwischen der Orsovaer Umschlagsstation und der Ogradenaer Insel unter allen Umständen, dann auf der Strecke zwischen der Station Drenkova und dem Landungsplatze der Kozlaer Kohlenbergwerke bei Wasserstandshöhe über  $+1.50$  Meter des Orsovaer Pegels auch ohne Lootsen verkehren.

3. Die Lootsung wird durch das Orsovaer kön. ung. Schiffahrtamt mittelst geprüfter und qualifizirter Lootsen besorgt, deren Dienstorganisation und Wirksamkeit durch eine besondere Instruction geregelt wird.

4. Für das Lootsen ist nach den einer Schiffsgebühr unterworfenen Schiffen eine separate Taxe nicht zu entrichten.

Alle jene Schiffe und sonstige Fahrzeuge, welche von Schiffsgebühr befreit sind, oder auf welche im Sinne des zweiten Punktes der Lootsenzwang sich nicht erstreckt, haben für die in Anspruch genommene Lootsung, nach der von dem Lootsen am Bord zugebrachten Zeit, und zwar nicht über 24 Stunden eine Taxe von 20 Kronen und darüber nach einem jeden begonnenen Zeitraume von 24 Stunden gleichfalls eine Taxe von 20 Kronen zu zahlen.



Bei vorkommenden Havarien müssen die Lootsen, wenn für dieselben sie die Schuld trifft, bei den Rettungsarbeiten von Amtswegen mitwirken; im entgegengesetzten Falle aber ist für die Zeit ihrer dortigen Thätigkeit die im vierten Punkte des Reglements festgesetzte Taxe zu entrichten.

5. Der Lootse versieht seinen Dienst unter voller Verantwortlichkeit und wird derselbe, falls durch seine Unachtsamkeit, Unterlassung oder sein unrichtiges Vorgehen eine Verkehrsstörung, ein Kommunikationshinderniss oder eine Havarie verursacht wurde, durch seine vorgesetzte Behörde im Disziplinarwege bestraft, eventuell aus dem Dienste entlassen.

Dagegen ist der Lootse verpflichtet, den Schiffskommandanten auf jede bei der Schiffsführung wahrgenommene Vorschriftswidrigkeit oder Unterlassung aufmerksam zu machen und hierüber seiner vorgesetzten Behörde Bericht zu erstatten.

6. Die Aufgabe und Verantwortlichkeit des Lootsen besteht darin, dass indem er in der Regel das Steuerruder persönlich handhabt und im Nothfalle sich an der Seite des Kommandanten auf der Kommandobrücke aufhält, das Schiff auf der richtigen Route führe, den Schiffskommandanten auf die Eigenthümlichkeiten des Strombettes und der Strömung, sowie auf die Anbringung und Bedeutung der Schifffahrtzeichen aufmerksam mache und denselben betreffs der Lokalverhältnisse über Alles orientire, dessen Berücksichtigung zur richtigen Führung des Schiffes nothwendig ist.

Die Verantwortung des Lootsen hört in dem Falle auf, wenn der Schiffskommandant seine Aufklärungen und Weisungen ausser Acht lässt. Für die pünktliche Befolgung der Schifffahrtvorschriften und der Bestimmungen der sonstigen Gesetze und Verordnungen, sowie für die richtige Führung des Schiffes trifft die Verantwortung in vollem Maasse den Schiffskommandanten selbst dann, wenn ein Lootse sich am Bord befindet.

7. Die Versorgung der Lootsung der Schiffe geschieht auf den Schiffsanmeldungsstationen auf Grund der Anmeldung der Schiffe und in der Reihenfolge der Anmeldung.

Die Anmeldung kann telegraphisch, brieflich oder mündlich stattfinden, hat aber jedenfalls in voraus zu solcher Zeit zu geschehen, dass für die Entsendung des Lootsen gesorgt werden könne, zu welchem Zwecke stets auch die beabsichtigte Abfahrtszeit, und bei Zugdampfern auch die Anzahl der im Tau befindlichen beladenen und leeren Schiffe anzugeben ist.

Bei fahrplanmässig verkehrenden Schiffen ist die vorherige Anmeldung der Ankunft in dem Falle nothwendig, wenn gegen die regelmässige Ankunftszeit eine Verspätung von mehr als drei Stunden voraussichtlich ist.

8. Die Anmeldung der Schiffe wegen Lootsung ist in der Regel an das Orsovaer kön. ung. Schiffahrtamt zu richten; dieselbe kann jedoch auch an die Exposituren dieses Amtes gerichtet werden, und zwar: von den auf der Thalfahrt begriffenen Schiffen an die Drenkovaer und von den auf der Bergfahrt begriffenen Schiffen an die Turn-Severiner Expositur des Amtes. In keinem Falle ist jedoch ein und dasselbe Schiff gleichzeitig an mehr als einem Orte anzumelden. Bei einem solchen Wasserstande, für welchen das Lootsen im Sinne des 2. Punktes auch bei dem Stenkaer Katarakte vorgeschrieben ist, kann die Anmeldung der auf der Thalfahrt begriffenen Schiffe auch bei der Moldovaer Expositur geschehen.

Bei der Anmeldung ist stets der Endpunkt der Lootsung anzugeben, respective die Strecke, für welche die Exmittirung des Lootsen beansprucht wird.

9. Alle jene Daten, welche einerseits für die richtige Lootsung des Schiffes, andererseits wegen Bemessung der Schiffsgebühr und im Interesse der Verkehrsstatistik nothwendig sind, welche Daten sich namentlich auf den Namen oder die Nummer, die Gattung des Schiffes, den Namen oder die Firma des Eigenthümers, die Fassungs- oder Tragfähigkeit und den Tiefgang, die Quantität und Qualität der Schiffsladung, und den Abfahrts- und Bestimmungsort des Schiffes beziehen, sind in den zu diesem Zwecke dienenden und durch den Lootsen bei seiner Einschiffung dem Schiffskommandanten übergebenen Blanketten anzuführen. Dieses Blankett ist, genau ausgefüllt, vor der Abfahrt des Schiffes dem Lootsen einzuhändigen. Die Remorqueure haben über ein jedes der von ihnen geschleppten Schiffe ein separates Blankett auszufüllen.

Der Lootse ist verpflichtet, sich vom Tiefgange des Schiffes Ueberzeugung zu verschaffen, und zwar bei den, mit einer regelmässigen Tiefgangmarkirung nicht versehen Schiffen durch Nachmessung, sonst durch persönliche Ablesung der Markirung.

Die Kontrolle für die Richtigkeit der anzugebenden sonstigen Daten wird von besonderen Organen des Schiffahrtamtes geübt.

10. Das Orsovaer kön. ung. Schiffahrtamt bestimmt ganz nach seinen eigenem Ermessen, ob auf das für die Reise abgefertigte Schiff, wegen Einübung oder lediglich zum Zwecke der Reise nach

oder von dem Orte der Expositur, ausser dem zur Dienstleitung zugetheilten Lootsen und dessen Gehilfen auch noch andere Lootsen kommandirt werden sollen.

Der Schiffsführer ist verpflichtet, für die entsprechende Unterbringung dieser Leute nach Maassgabe der Verhältnisse stets zu sorgen.

11. Die auf den Lootsendienst bezüglichen Reklamationen, Beschwerden oder Wünsche sind an das k. ung. Schiffahrtamt in Orsova zu richten, welches in den zwischen den Lootsen und den Schiffsführern etwa auftauchenden und von den Letzteren vorgelegten Streitfällen entscheidet.

12. Die Lootsen haben auf eine separate Entlohnung von Seite der Schiffe keinen Anspruch, und bildet die Forderung oder Annahme einer solchen ein Disziplinarvergehen.

NORMATIV, BETREFFEND DIE FESTSTELLUNG, EINHEBUNG UND EVIDENTHALTUNG DER DURCH DIE KÖN. UNG. SCHIFFAHRTBEBÖRDE AN DER UNTEREN DONAU NACH DEN ZWISCHEN MOLDOVA—TURN-SEVERIN VERKEHRENDEN SCHIFFEN ZU BEHEBENDEN SCHIFFAHRT-, SCHLEPP- UND LOOTSENGEBÜHREN.

§ 1. Behufs Feststellung der, im Sinne der §§ 3 und 4 des auf die in den Rahmen der Regulirung des Eisernen Thores gehörigen Donaustrecke Moldova—Turn Severin von Seite der königl. ung. Schiffahrtbehörde an der unteren Duna einzuhebenden Schiffahrt- und Schlepptaxen bezüglichen Normativs, sowie zur Feststellung der, auf Grund des § 4 des speziellen Normativs für den am Eisernen Thor an der unteren Donau, und in den übrigen Katarakten organisirten Lootsendienst einzuhebenden Schiffahrt-, Schlepptaxen und Lootsengebühren sind die den Dienst ausübenden Lootsen mit Anmeldebogen zu versehen.

§ 2. Der den Lootsendienst leistende Lootse ist verpflichtet, den Anmeldebogen beim Betreten des Schiffes dem Schiffskommandanten behufs Ausfüllung und Unterfertigung sofort zu übergeben und die Richtigkeit der darin eingetragenen Daten auf Grund der Schiffsdokumente streng zu kontrolliren, und dass dies geschehen ist, auf dem Anmeldebogen mit seiner Unterschrift zu bestätigen.

§ 3. Den ausgefüllten Anmeldebogen hat der betreffende Lootse bei seiner Ankunft in Orsova der Schiffahrtabtheilung der Behörde gegen Empfangsbestätigung behufs fachgemässer Revision vom nautischen Gesichtspunkte und Anerkennung der Richtigkeit (Verifizirung) sofort vorzuweisen.

Der Lootse ist verpflichtet, streng darauf zu achten, dass solche Schiffe, die keinen Kredit geniessen und daher die Taxen von Fall zu Fall vor ihrer Abfahrt zu bezahlen haben, insolange nicht abfahren, bis entweder sie selbst oder ihre Bevollmächtigten die auf den Anmeldungsbogen festgestellten Gebühren bezahlt haben.

§ 4. Die Schifffahrt-Abtheilung der Behörde hat jene Anmeldungsbogen, auf welche die Schiffseigenthümer und Kommandanten oder deren Bevollmächtigte die Taxenzahlungen vor ihrer Abfahrt von Orsova in die Handkasse der Behörde zu leisten verpflichtet sind, sogleich nach geschehener Revision der allgemeinen administrativen Abtheilung der Behörde zu übergeben, wo die auf dem Anmeldungsbogen enthaltenen authentischen Daten in ein Juxtenbuch einzutragen sind, und auf Grund dessen das Buchhaltungsorgan einestheils die Gebührensomme festsetzt, anderntheils den im Juxtenbuche enthaltenen und von ihm zur Empfangstellung liquidirten Gegenschein durch die einzahlende Partei unterschreiben lässt, und das derart ausgefüllte Juxtenbuch behufs Uebernahme des Geldes dem Manipulanten der Handkasse übergibt.

Der Letztere übernimmt von der einzahlenden Partei die Summe, reisst den Quittungs- und Gegenschein-Coupon des Juxtenbuches heraus und schliesst die Gegenquittung der betreffenden Empfangspost des Kasse-Journals an, die Quittung aber folgt derselbe mit seiner eigenen und der Unterschrift des Kontrolors und mit dem Amtssiegel versehen der Partei aus.

Nachdem dieses geschehen ist, reponirt er das Juxtenbuch in den Kassenschrank.

§ 5. Schifffahrtsgesellschaften oder Schiffseigenthümer, welche bei der königlich ungarischen Schifffahrtbehörde an der unteren Donau — behufs Kreditirung der in den zitierten Bestimmungen fixirten Gebühren auf je einen Monat um die Eröffnung eines laufenden Kontos ansuchen — sind verpflichtet, beim kön. ungar. Steueramte in Orsova, oder aber bei der kön. ungar. Staatskasse in Budapest einen ihrem Schiffsverkehre entsprechenden Betrag in baarem Gelde oder in kautionsfähigen Werthpapieren als Sicherstellung zu deponiren.

§ 6. Die Höhe der zu erlegenden Kautionssumme fixirt auf Vorschlag der Schifffahrtbehörde, der kön. ung. Handelsminister und er verfügt auch betreffs der Einzahlung und der Hinausgabe von Kautionen.

§ 7. Die Höhe der Kaution ist entsprechend der, nach einem einmonatlichen Schiffsverkehre die Partei belastenden Summe der Schifffahrt- und Schleppegeldern festzusetzen. Daher ist auch die

betreffende Partei in dem Falle, wenn die festgesetzte und deponirte Kautions für die zu ihren Lasten verbuchte Schuld voraussichtlich schon bis Ablauf des betreffenden Monats nicht mehr genügende Deckung bieten sollte, verpflichtet, die Kautions auf die neuerdings festgesetzte Summe zu erhöhen.

§ 8. Die nautische Abtheilung der Schiffahrtbehörde hat jene Anmeldungsbogen, auf Grund welcher die Gebührenzahlung nicht von Fall zu Fall geschieht, sondern dieselben kreditirt und bis zur monatlichen Abrechnung auf Konto-Korrent in Evidenz gehalten werden, wöchentlich im Geleit eines Uebernahmscheines der allgemeinen administrativen Abtheilung zu übergeben.

Das der Administrations-Abtheilung zugetheilte Buchhaltungs-Organ ist verpflichtet, diese Anmeldungsbogen allwöchentlich zu überprüfen und die festgestellten Gebühren in dem über die kreditirten Gebühren zu führenden Konto-Korrent, auf dem Folio des betreffenden Schiffseigenthümers oder der Schiffahrtgesellschaft vorzuschreiben.

§ 9. Die für einzelne Schiffseigenthümer eröffneten Folios sind zu Ende jedes Monats abzuschliessen und vom betreffenden Blatt des Konto-Korrents ist durch das Buchhaltungs-Organ ein Auszug zu verfassen.

§ 10. Der Chef der Schiffahrtbehörde übersendet die im vorhergehenden Paragraphen umschriebenen Buchauszüge spätestens bis zum 10. des auf die Kreditirung folgenden Monats an die betreffenden Schiffseigenthümer, respektive Schiffahrtgesellschaften mit der Aufforderung, die festgestellte Gebührensumme innerhalb zweier Wochen gegen einen durch den Kontrolleur der Schiffahrtbehörde liquidirten Gegenschein an das kön. ungarische Steueramt in Orsova einzuzahlen und über das Geschehene sich ebenfalls beim genannten Kontrolleur zu legitimiren.

§ 11. Falls der einen Kredit genießende Schiffsherr, respektive Schiffahrtgesellschaft die Einzahlung innerhalb der anberaumten Zeitfrist nicht leistet, so hat die Behörde wegen Entziehung des Kredits Anstalten zu treffen, gleichzeitig aber auch an den Minister Vortrag zu erstatten.





## VII. KAPITEL.

### DIE SCHIFFSWERFTEN.

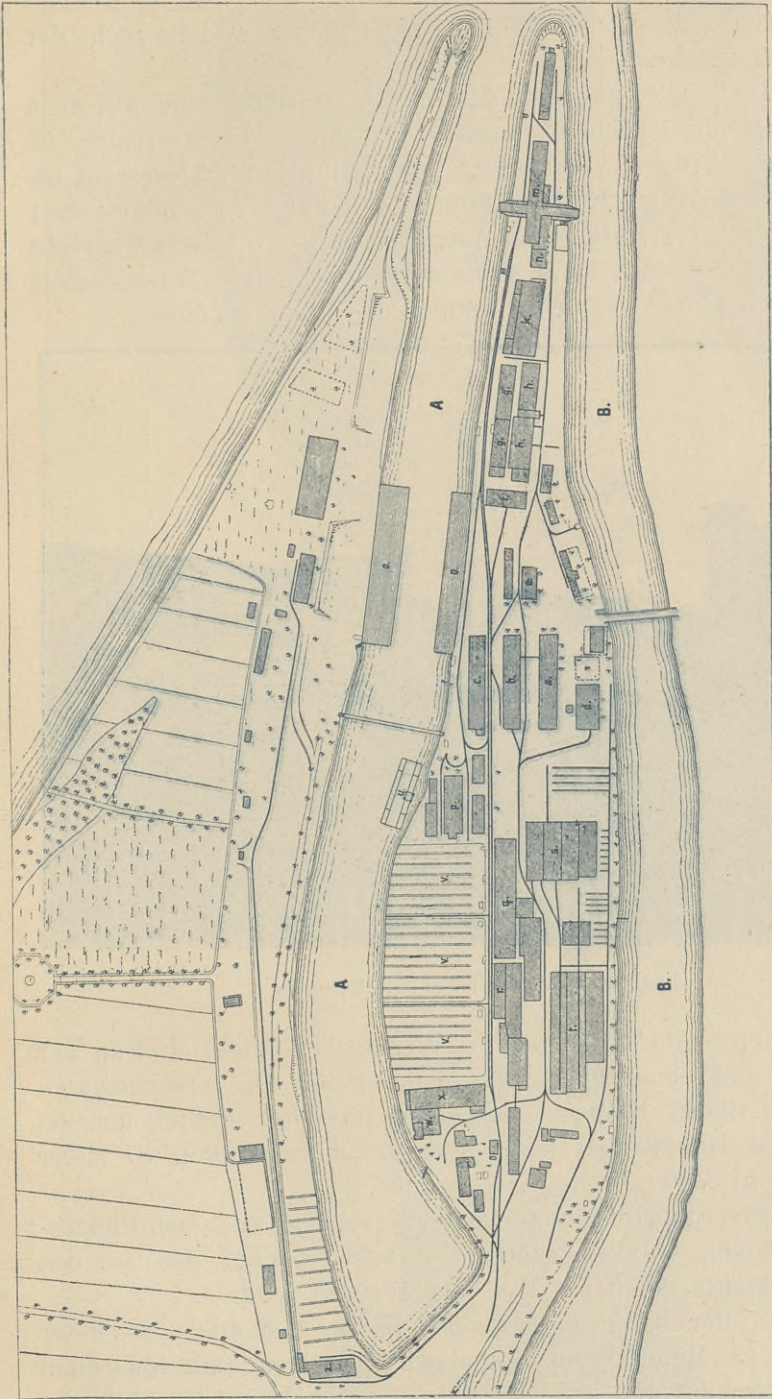
**D**ER Ursprung der ungarischen Schiffbau-Industrie greift bis in das Mittelalter zurück, als man sich längs der Donau, Tisza, Száva und Dráva schon mit dem Bau von Holzschiffen beschäftigte.

Eine bedeutendere Ausdehnung gewann dieser Industriezweig am Ende des vorigen und im ersten Jahrzehnt des jetzigen Jahrhunderts.

Mit dem Beginn der Dampfschiffahrt ist aber der Bau der Holzschiffe immer mehr dem Verfall anheimgefallen, um den vom Standpunkte des Schleppens und der Erhaltung viel vortheilhafteren Eisenschiffen Platz zu geben, deren massenhafter Bau im Verein mit der von Jahr zu Jahr zunehmenden Zahl der Dampfschiffe das Dasein der Budapester Schiffswerften sicherte.

Die Entstehung der Budapester Schiffbau-Industrie steht mit der Entstehung der Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft in engster Verbindung. Dieser ist es zu verdanken, dass die erste Schiffswerfte auf der Altofner Insel schon im Jahre 1836 errichtet wurde. Die Entwicklung der Werfte hielt Schritt mit dem Aufschwung der Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft. Die meisten ihrer Dampfschiffe und Schleppschiffe sind aus dieser Werfte hervorgegangen. Die Gesamtausdehnung der Altofner Schiffswerfteninsel beträgt 98 Hektare, von denen 16 Hektare die Werfte selbst einnimmt.

Im Innern der Werfte, im todtten Donauarme und in dem auf der Altofner Seite der Insel gelegenen Winterhafen finden ungefähr 450 Fahrzeuge über den Winter sichere Unterkunft; in dem letz-

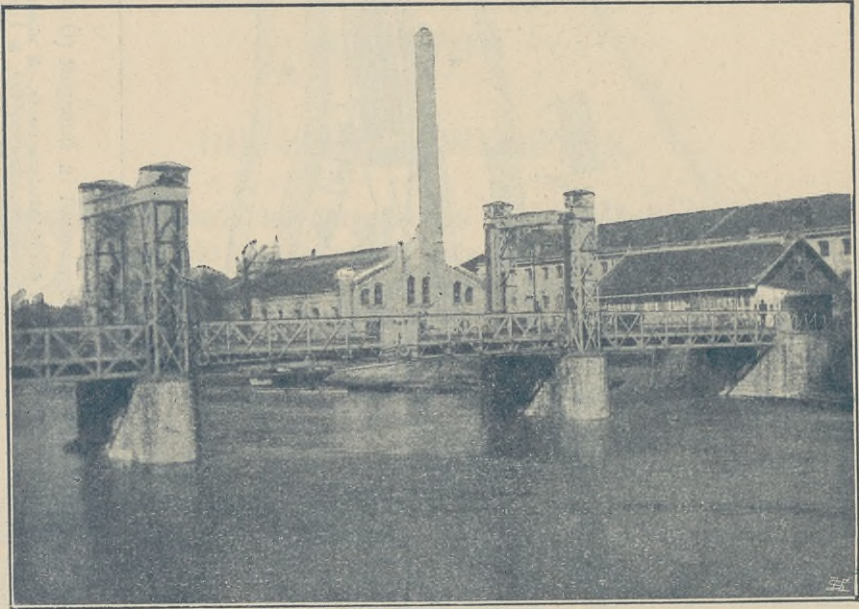


Die Schiffswerfte der Donau-Dampfschiffahrt-Gesellschaft in Budapest (Ó-Buda).

**A** Werftthafen, **B** Donau-Arm bei Ó-Buda, **a** Kanzleien, **b** Centralmagazin, **c** Werkstätte der Schiffszimmerleute, **d** electriche Central-Anlage, **e** Feuerwehr, **f** Montirungswerkstätte, **g** Maschinenwerkstätte, **h** Gieserei, **k** Tapeziererwerkstätte, **m** Kesselschmiedewerkstätte, **n** Anstreicher, **o** Schatzkammer, **p** Schlosserei, **q** r Schiffschmiedewerkstätte, **s** Säge, **t** Holzmagazin, **u** Schwimmdock, **v** Schwimmdock, **w** Walzwerk, **x** Schmiedewerkstätte, **y** Feuerwerk, **z** Schmiedewerkstätte.

teren werden auch solche Schiffe aufgenommen, welche nicht der Gesellschaft gehören.

Die Insel ist mit dem Altofner Quai durch eine, auf zwei steinernen Pfeilern ruhende, aus geschmiedetem Eisen erbaute, 56 Meter lange Brücke verbunden, welche insoferne interessant ist, als der mittlere, etwa 21 Meter lange Theil durch Anwendung einer Gleichgewichts-Vorrichtung zu einer Höhe von 4·5 Metern wagrecht leicht gehoben werden kann, so dass selbst bei hohem Wasserstande die grösseren Schiffe bequem darunter durchfahren können.



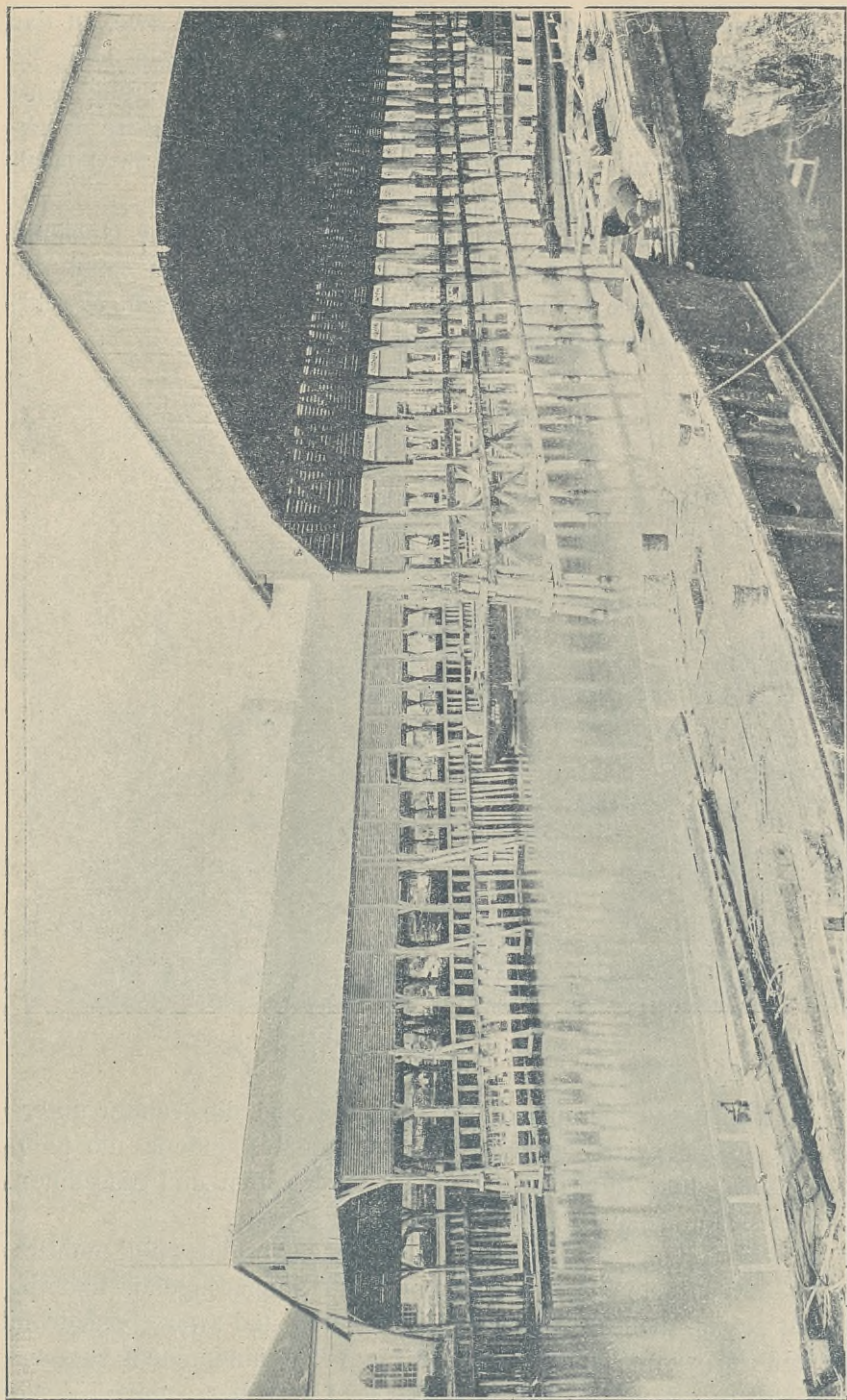
Zugbrücke der Ó-Budaer Schiffswerfte.

Im inneren Hafen besitzt die Werfte vier Stapel, drei an der westlichen und einen an der östlichen Seite. Die erstgenannten vorigen drei Stapel bestehen aus einem 63 Meter breiten und 63 Meter langen Hauptstapel und einem daran angebauten 57 Meter langen und 57 Meter breiten Nebenstapel.

Diese drei Stapel besitzen eine von einem gemeinsamen Elektromotor getriebene Zugkonstruktion, mittelst welcher das auf den Stapel geschleifte Schiff auf das Ufer gezogen wird.

Der an der östlichen Seite des Hafens befindliche 88 Meter lange und 43 Meter breite Stapel wird nur beim Bau von neuen Schiffen verwendet und ist nicht mit Zugvorrichtung versehen.

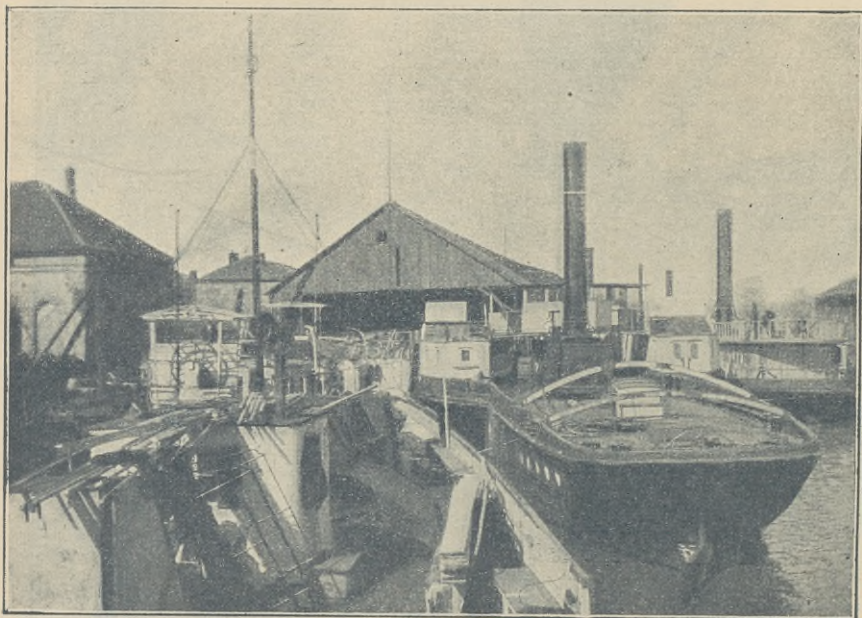




Die beiden gedeckten Schutzhallen der Schiffswerfte in Ó-Buda.

Im inneren Hafen der Schiffswerfte befinden sich zwei in das Wasser gebaute gedeckte Remisen, die eine 142·5 Meter lang, 22 Meter breit, die andere 136·5 Meter lang und 20 Meter breit; diese dienen dazu, dass bei kaltem, regnerischem Wetter grössere Deck-Ausbesserungen und empfindlichere Anstreicher-Arbeiten in demselben vorgenommen werden können.

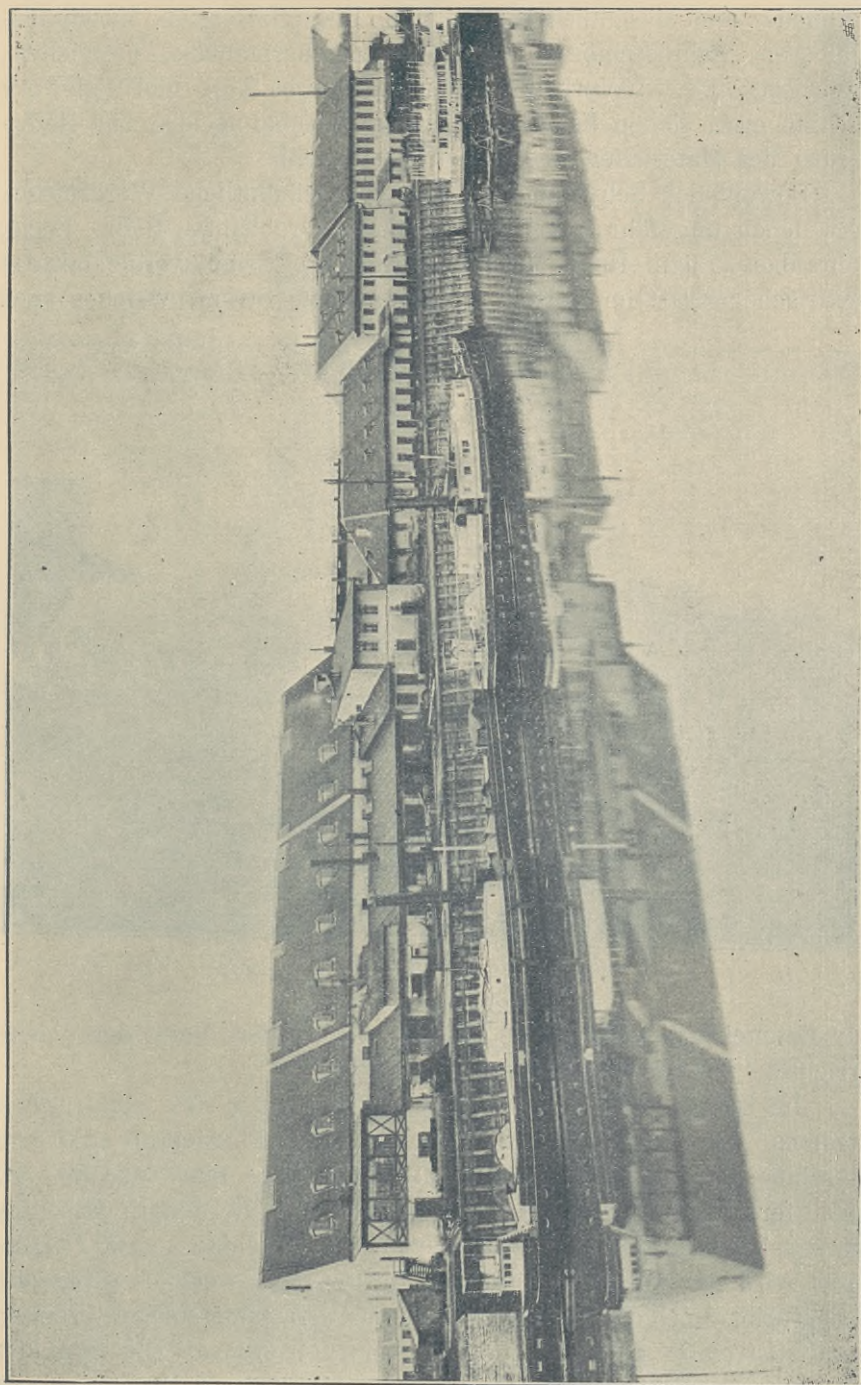
In der Fabrikanlage befinden sich 92 verschiedene Gebäude und zwar 35 Werkstätten, ein grosses Material-Magazin und ein Holz-Magazin, mehrere Wohngebäude, das zentrale elektrische Maschinenhaus, Stall, Feuerwehr-Anlage etc.



Die Ó-Budaer Schiffswerfte.

In einem besonderen grossen Gebäude sind die Aemter untergebracht, so die Direktionskanzlei mit der Korrespondenz, die technische Abtheilung zur Konstruktion von Schiffen und Maschinen, die Buchhaltung, das Hafenkaptänamt u. s. w.

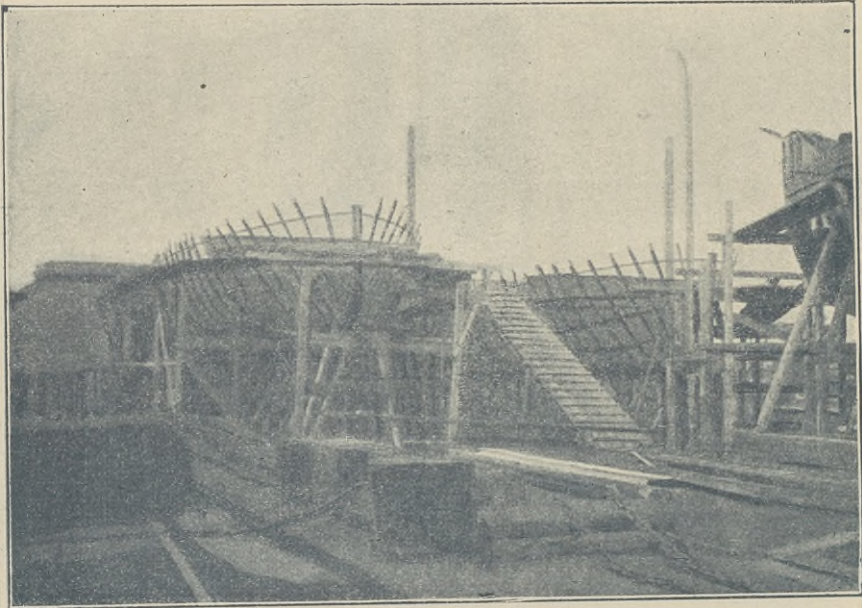
Die Ó-Budaer Schiffswerfte ist derart eingerichtet und montirt, dass die prächtigsten Personendampfer mit allem Zugehör und die grössten Remorqueure erbaut werden können und zwar ebensowohl die Schiffskörper, als auch die Kessel und Maschinen. Dem entsprechend befinden sich auch zu diesem Zwecke auf der Anlage Kessel-



Theilansicht aus der Schiffswerfte in Ó-Buda.

schmiede- und Maschinen-Werkstätten, Eisengiessereien, Maschinenschlosser-, Schiffsschlosser-, Tischler-, Zimmermanns-, Anstreicher-, Tapezierer- u. s. w. Werkstätten, ein besonderes Säge- und Walzwerk und ein etwa sieben Kilometer langes Eisenbahngleise zur Beförderung der Materialien und Konstruktionsteile.

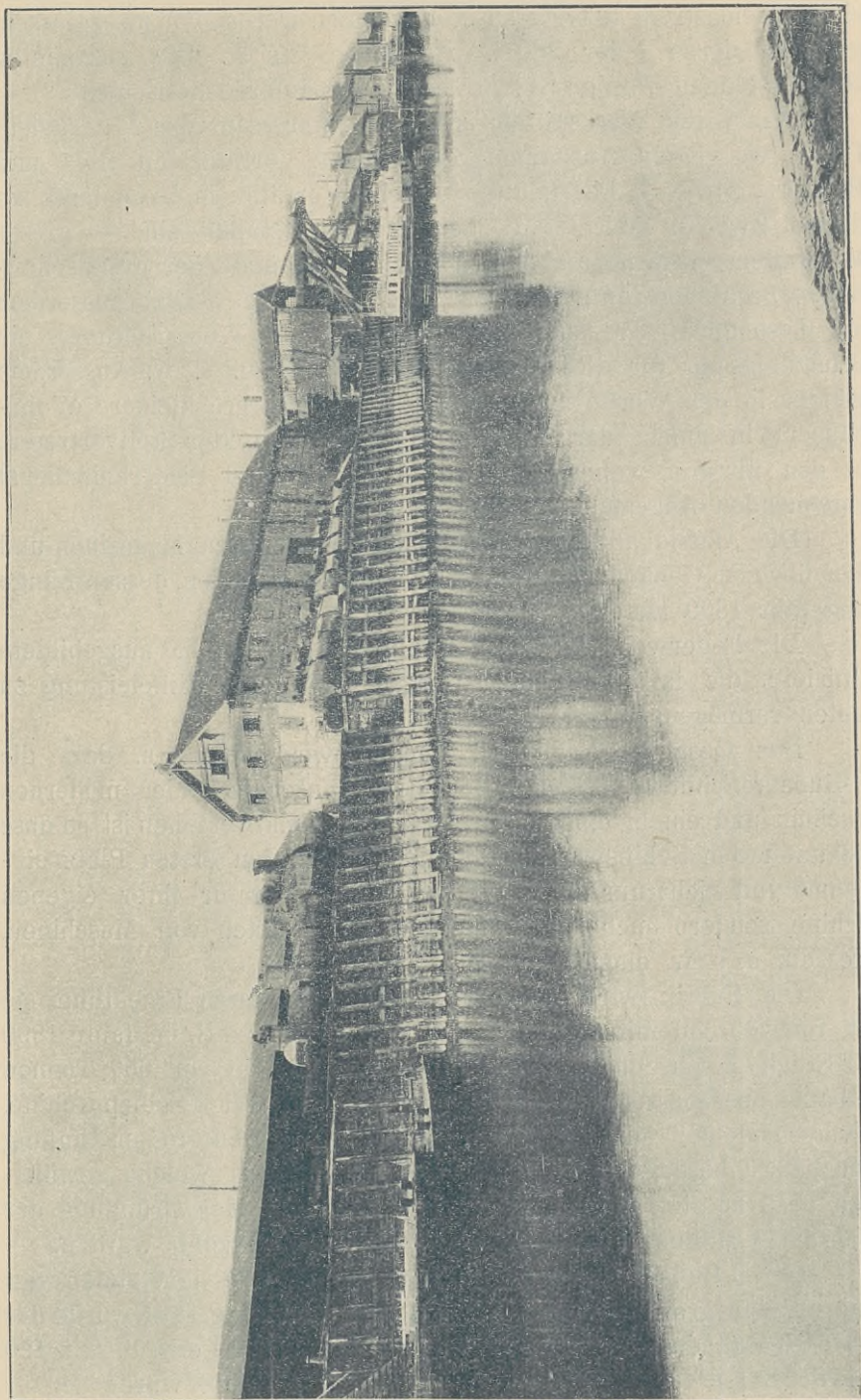
Sowohl das Schwimmdock als auch sämtliche Werkstätten, in welchen ungefähr 250 Hilfsmaschinen (Drehbänke, Bohr-, Loch-, Schrauben-, Säge-, Hobel-Maschinen) aufgestellt sind, werden mittelst elektrischer Kraft im Betrieb erhalten. Den Strom, welcher auch



Schiffsbau in der Schiffswerfte in Ó-Buda.

zur Beleuchtung der Werfte benützt wird, liefert die in der Werfte errichtete elektrische Zentralstation.

Im Zentral-Maschinenhause, zur Erzeugung des elektrischen Stromes, sind zwei Maschinen zu je 250 Pferdekraft und eine Maschine zu 100 Pferdekraft aufgestellt; die eine Maschine zu 250 Pferdekraft treibt die Dynamo-Maschine, die andere Maschine zu 250 Pferdekraft dient als Reserve; die Maschine zu 100 Pferdekraft wird nur zur Beleuchtung und zuweilen, wenn es dringende Arbeit gibt, nach den Arbeitsstunden zur Vorsehung solcher Arbeiten benützt, welche nur eine geringe Kraft erfordern. Die Dynamos sind so eingerichtet, dass sie zu gleicher Zeit einen Drehstrom und



Theilansicht aus der Schiffswerfte in Ó-Buda.

einen Gleichstrom liefern. Diese Maschinen werden von zwei Kesseln gespeist, deren jeder 280 M<sup>2</sup> Heizfläche besitzt. Die gesammten Hilfsmaschinen werden von 61 Sekundär-Motoren getrieben.

Nebst den Werkstätten ist noch interessant das Materialien-Depôt, wo — mit Ausnahme der grossen Vorräthe an Holz und Brettern, sowie an Eisenplatten, welche Vorräthe in besonderen, zu diesem Zwecke errichteten Speichern aufgestapelt sind — grosse Materialien-Vorräthe und die Inventargegenstände der gesellschaftlichen Fahrzeuge aufgehäuft sind; die Werfte besitzt ausserdem ein besonderes Transporthaus, eine eigene Wasserleitung, ein Schätzungsamt für alte Inventarsgegenstände u. s. w. Ausserdem gibt es in der Werfte zwei grössere und mehrere kleinere Wohnhäuser; in einem der ersteren wohnt der Direktor-Stellvertreter; in den übrigen wohnen die den Aufsichts- und Sicherheitsdienst versiehenden Angestellten.

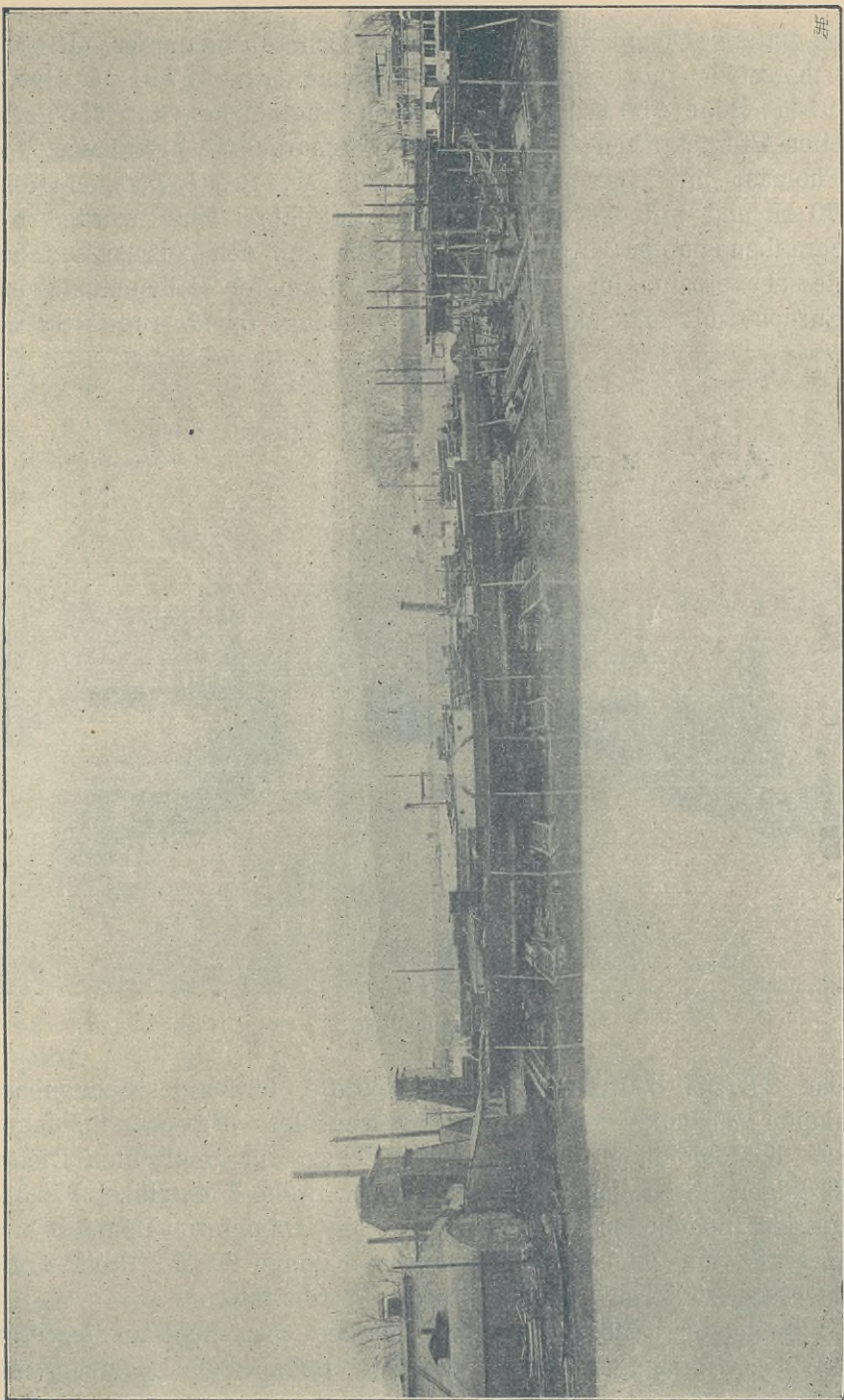
Die Amtslokalitäten sind mit den Werkstätten, Magazinen und den übrigen Gebäuden durch ein Telephon verbunden, dessen Länge ungefähr 1600 Meter ausmacht.

Die Feuerwehr der Werfte zählt 70 Mann und hat ausgebildete Offiziere, die im Falle eines Unglücks die erste Hilfeleistung zu bieten vermögen.

Das Gesagte resümirend können wir behaupten, dass die Ó-Budaer Schiffswerfte mit allen Errungenschaften der modernen Technik und einem eingeübten Arbeiterpersonal versehen ist, so dass sie unter den Schiffswerften der Monarchie den ersten Platz einnimmt und nicht nur zum Bau und zur Reparatur ihrer eigenen Schiffe, sondern auch zur Herstellung aller Arten von Maschinen, Kesseln u. s. w. eingerichtet ist.

Die Fabrik wird von der Gesellschaft, deren Eigenthum sie ist, fortwährend mit Arbeit versorgt; so wurden z. B. im Jahre 1890 36 Stück Eisenschleppschiffe mit einem Gewicht von 650 Tonnen gebaut; ausgebessert wurden 131 Dampfer, 351 Stück Schleppschiffe, 8 verschiedene Transport- und 60 Verladeschiffe. Den grossen Umfang der Fabrik bezeugt auch die Anzahl der Arbeiter, welche gewöhnlich 1700 beträgt, und jener Umstand, dass seit der Gründung der Fabrik 88 Millionen Kronen an Arbeitslohn ausgezahlt wurden.

Die Ó-Budaer Schiffswerfte hat besonders in den letzten vier Jahren eine grosse Thätigkeit entwickelt. Im Jahre 1894 wurde der erste Heckraddampfer der Gesellschaft, «Temesvár» erbaut, mit 120 Pferdekräften für den Bega-Kanal; im selben Jahre wurde der für



Teilansicht aus der Schiffswerfte in Ó-Buda

die untere Donau bestimmte grosse Schraubendampfer «Ressel» fertiggestellt, mit folgenden Ausmaassen: Länge 57·91 M., Breite 7·91 M., Höhe 2·59 M., mit 450 Tonnen Tragfähigkeit und 350 nominellen Pferdekräften; ferner die Rad-Remorqueure «Banhans» und «Thomas» mit einer Länge von 62·00 M., Breite 7·30 M., Höhe 2·70 M. und mit 600 Pferdekräften. Im Jahre 1896 wurden die Schraubendampfer «Aluta» und «Lom» mit den Ausmaassen des «Ressel» erbaut. Im Jahre 1897 der Dampfer «Millennium» und «Europa» mit folgenden Ausmaassen: Länge 62 M., Breite 8·5 M.,



Schwimmdock.

Höhe 2·8 M., 600 nominelle Pferdekräfte, ferner der Schraubendampfer «Timok» mit den Ausmaassen des «Ressel». Im Jahre 1898 die Raddampfer «Mars» und «Venus» für gemischten Dienst mit folgenden Ausmaassen: Länge 56 M., Breite 7 M., Höhe 2·72 M., mit 400 nominellen Pferdekräften. Die Dampfer «Dániel» und «Magyar» mit folgenden Ausmaassen: Länge 60 M., Breite 8 M. und Höhe 2·7 M. mit 780 nominellen Pferdekräften.

In letzterer Zeit sind erbaut worden resp. im Bau begriffen und der Vollendung nahe für den Budapester Lokal-Verkehr bestimmten Personendampfer «Sas», «Sirály» und «Turul», mit fol-

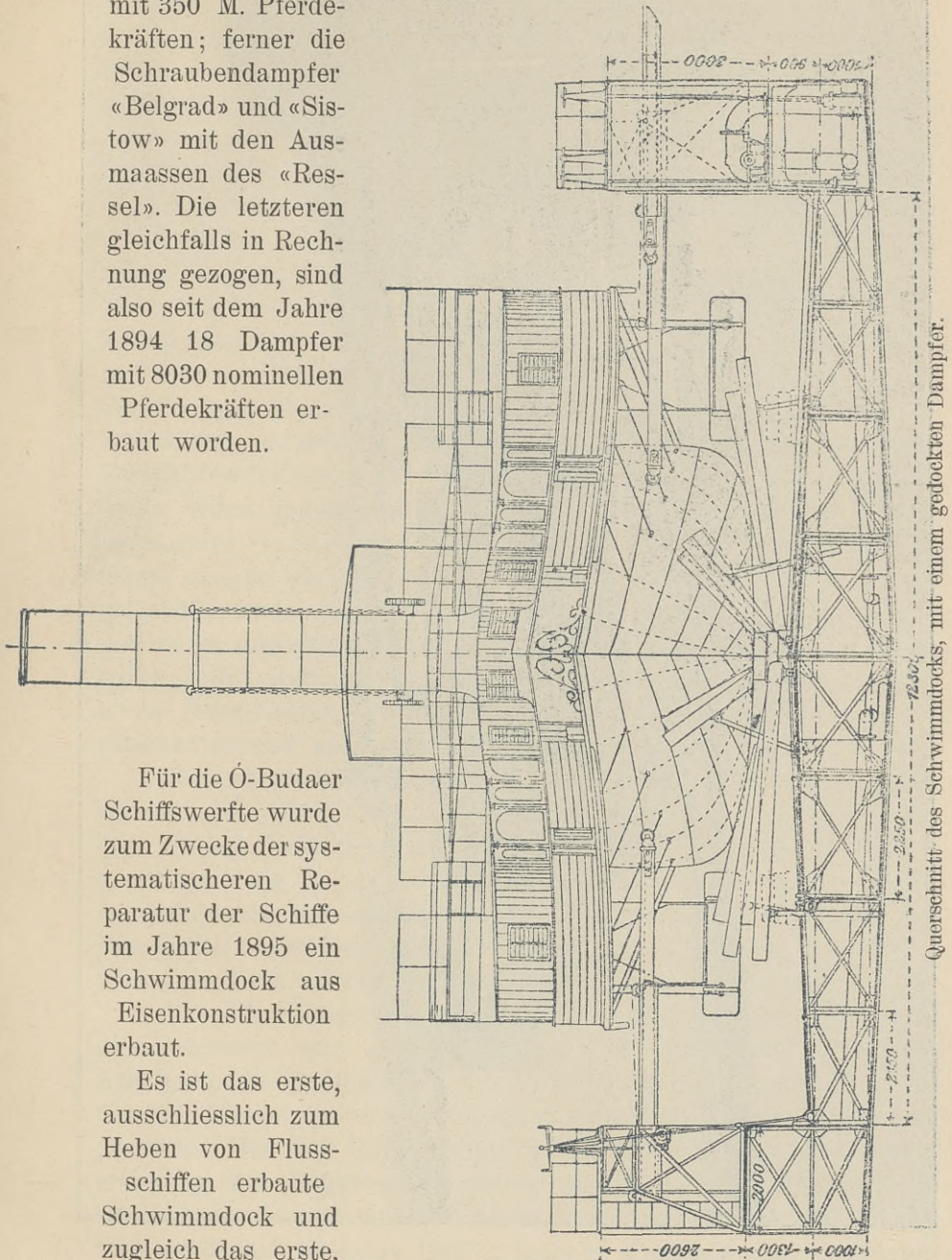


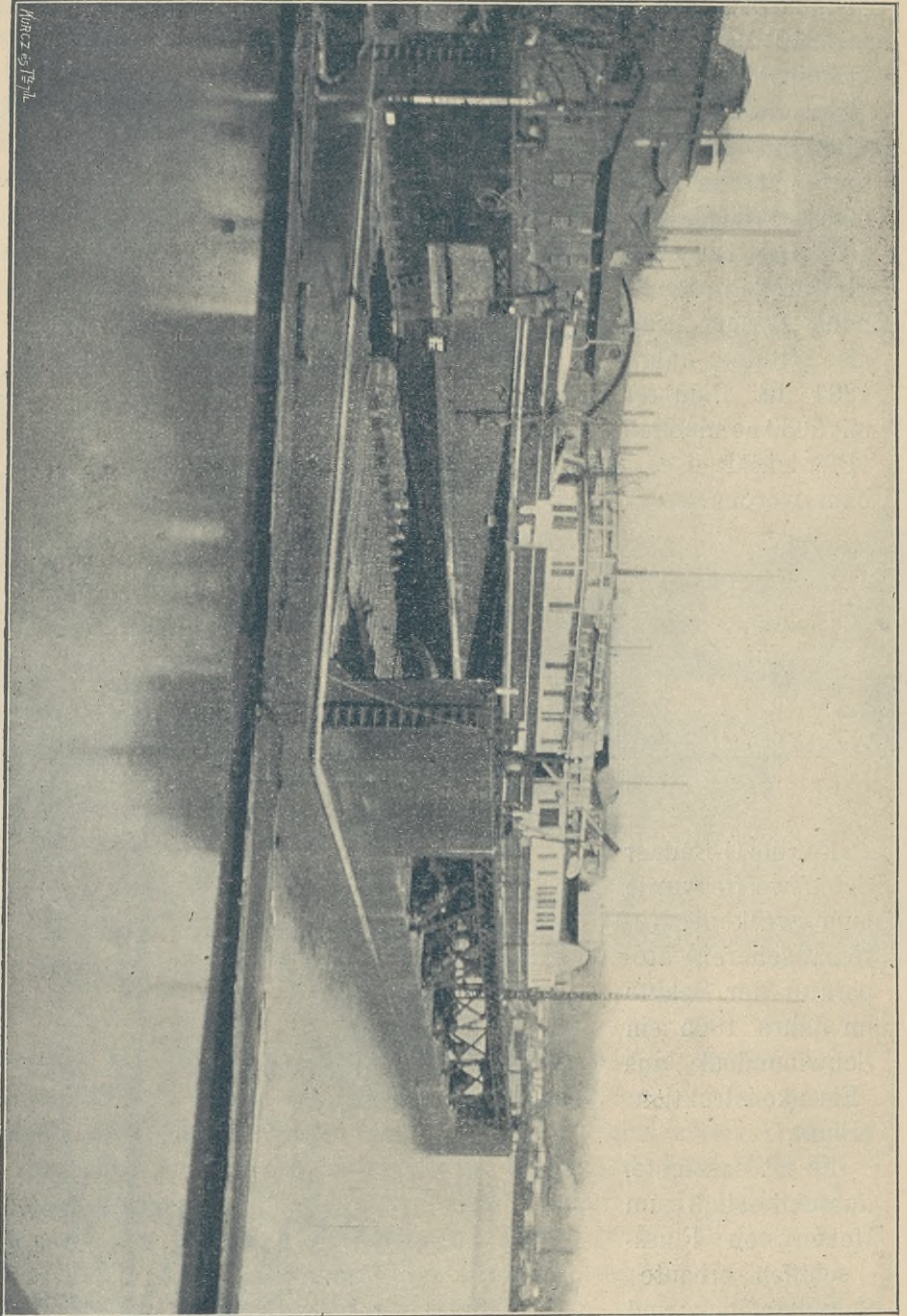
genden Ausmassen: Länge 58 M., Breite 6·5 M. und Höhe 0·90 M. mit 350 M. Pferdekraften; ferner die Schraubendampfer «Belgrad» und «Sistow» mit den Ausmassen des «Resel». Die letzteren gleichfalls in Rechnung gezogen, sind also seit dem Jahre 1894 18 Dampfer mit 8030 nominellen Pferdekraften erbaut worden.

Für die Ó-Budaer Schiffswerfte wurde zum Zwecke der systematischeren Reparatur der Schiffe im Jahre 1895 ein Schwimmdock aus Eisenkonstruktion erbaut.

Es ist das erste, ausschliesslich zum Heben von Flussschiffen erbaute Schwimmdock und zugleich das erste,

dessen Zentrifugalpumpen durch elektrische Kraft getrieben werden.





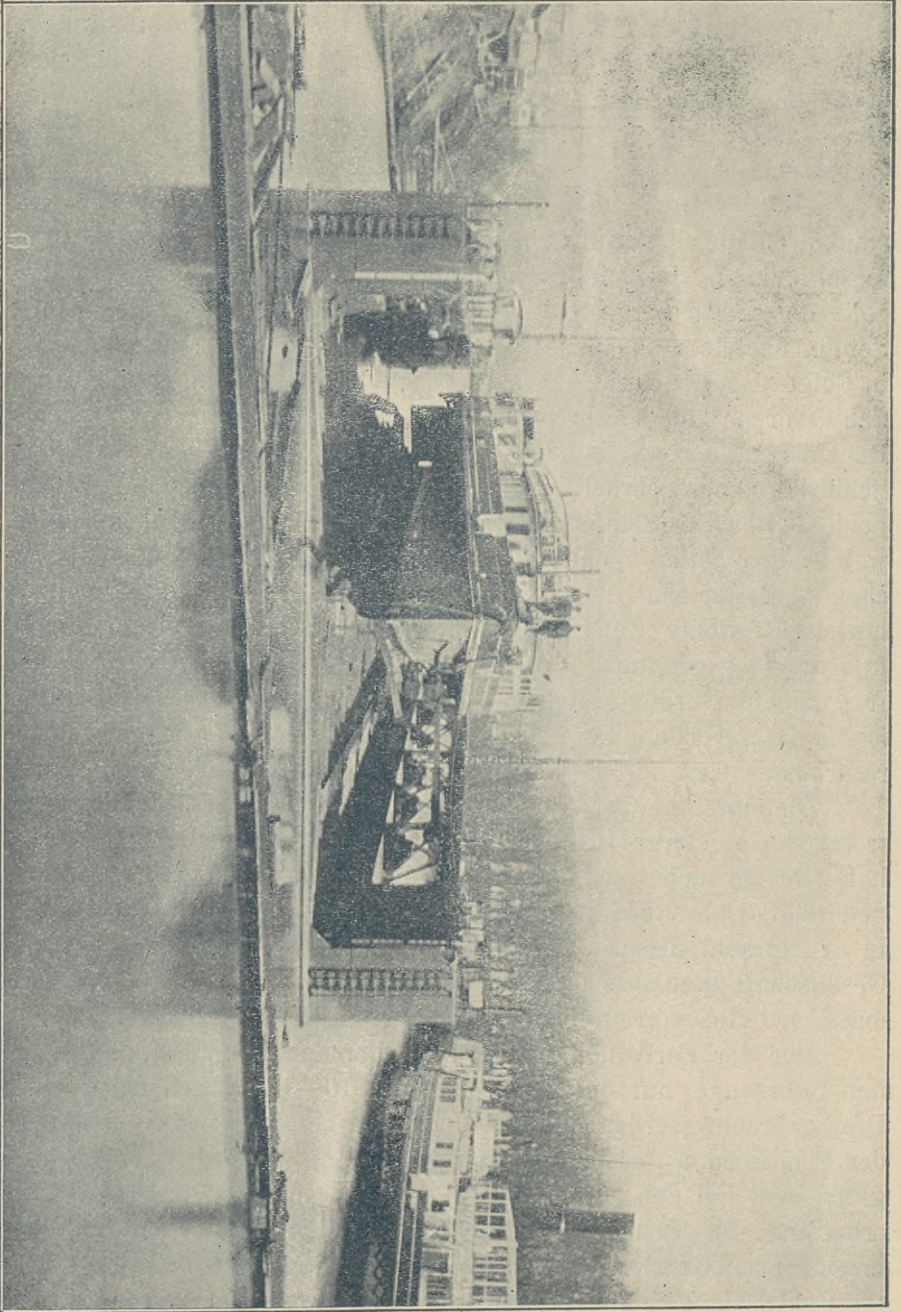
Die Dockung des Dampfers «Früme» im Schwimmdocke der Schiffswerfte in U-Buda.

Der Betrieb der Pumpen mittelst elektrischer Kraft ist sehr wohlfeil; die Errichtung und Handhabung der elektrischen Kraft ist sehr einfach, überdies kann sie ohne weitere Vorbereitungen, wann immer in Betrieb gesetzt werden. Den für dieses Dock erforderlichen elektrischen Strom liefert die in der Ó-Budaer Werfte neuestens errichtete elektrische Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-Zentralstation.

Auf der Donau ist es noch allgemein gebräuchlich, die einzelnen Theile des Schiffskörpers mit Hülfe sogenannter Dockprofile auszutrocknen. Es sind dies entweder ganz aus Holz, oder aus Holz und Eisen hergestellte, oben offene Profile, deren gepolsterte Seiten, nachdem aus den Kästen das Wasser ausgepumpt wurde, in Folge des Drucks des Wassers sich an den trocken zu legenden Schiffskörper kleben. Ihrer Form nach unterscheiden wir dreierlei Dockkästen, u. zw. Halbdock-Kästen, welche an einer Seite des Schiffskörpers angebracht werden können; ganze Dockkästen, welche beide Seiten des Schiffes zugleich umfassen, und Seitzdock-Kästen, welche dem unteren und dem hinteren Theile des Schiffes entsprechend geformt sind. Diese Dock-Kästen werden vor dem Gebrauch mittelst Gewichte (Ketten) versenkt, an dem Schiffskörper angebracht und dann ausgepumpt. Der Schiffstheil, welcher in dieser Weise freigemacht werden kann, ist verhältnissmässig sehr klein, überdies ist im Dock-Kasten die Arbeit sehr erschwert, so dass die Reparaturkosten sich auf diesem Wege sehr hoch stellen.

Die erste k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrt-Gesellschaft konnte, trotzdem sie in ihrer Ó-Budaer Schiffswerfte drei quer liegende Docks hat, jährlich nicht mehr als 50 Schiffe trocken legen und war daher genöthigt, viele Reparaturen mittelst Dock-Kästen durchzuführen. In Anbetracht dieser Umstände und des grossen Schiffsparkes der Gesellschaft beschloss diese, eine wohlfeilere, raschere und zweckmässigere Hebevorrichtung, ein Schwimmdock zu erbauen.

Vor der Fertigstellung des Schwimmdocks konnten die einzelnen Fahrzeuge nur in Zeiträumen von 10—13 Jahren einmal an's Ufer gebracht werden, bezw. nach Ablauf einer so langen Zeit wurde der Schiffsboden gereinigt, vom Rost befreit, gründlich reparirt und gestrichen. Bei den Stromschiffen ist die Reinerhaltung bezw. Glatterhaltung des Schiffsbodens schon aus dem Gesichtspunkte der erreichbaren Geschwindigkeit überaus wichtig. Die von der genannten Gesellschaft im Jahre 1897 in grossem Maasstabe durchgeführten Schleppversuche haben gezeigt, dass bei einem Schlepper von 650



Der Schwimmdock mit dem Dampfer «Fiume», vordere Ansicht.

Tonnen und bei einer Geschwindigkeit von 10 Kilometern per Stunde die Schleppkraft bei einem Schlepper mit reinem Boden um 14% kleiner ist, als bei einem Schlepper mit bewachsenem Boden.

Seit Fertigstellung dieses Docks ist die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in der Lage, bei Annahme von jährlichen 350 Docktagen 200 Schiffe trocken zu legen, so dass jedes Fahrzeug alle 4—5 Jahre einmal gereinigt und der Boden innen und aussen gründlich repariert werden kann. Diese systematische Instandhaltung des Bodens kostet, wenn man jährlich 200 Schiffe annimmt, ungefähr fl. 9200, ein Betrag, welcher ungefähr  $4\frac{1}{2}\%$  jener Kosten ausmacht, welche der Anstrich des über Wasser befindlichen Theiles der Schiffe erfordert. Die praktische Erprobung der zum Belag der Flussschiffsböden verwendeten Farben war bisher sehr erschwert, nachdem die einmal aufgelegte Farbe erst dann wieder zum Vorschein kam, wenn am Schiffsboden nur mehr einzelne Spuren der Farben sichtbar waren. Mit Hilfe des Docks kann, nachdem das Schiff mit der grössten Leichtigkeit trocken gelegt werden kann, jedes Farbmaterial gründlich erprobt werden. Nachdem die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft jährlich für  $1\frac{1}{2}$  Mill. Gulden Kohle verbraucht und der Kohlenverbrauch bei frisch gestrichenen Schiffsböden um 10% geringer ist, springt die ausserordentliche Wichtigkeit dieser Frage in die Augen.

Bei der Reparatur von Lecks zeigt sich am besten die ausserordentliche Bedeutung, ja Unentbehrlichkeit eines Schwimmdocks. Ein Leck, und sei es noch so klein, kann fachgemäss nur nach Trockenlegung des Schiffes repariert werden, d. i. das Schiff muss mit grossen Kosten auf das Dock geschleppt werden.

Das Hinaufschleppen eines Flussschiffes in der ganzen Schiffsbreite erfordert 1—2 Tage, das Legen auf Dock ebensoviel, der Stapellauf einen Tag, zusammen erfordern diese Operationen fünf Tage, während die Hebung eines Schiffes durch das Dock drei Viertelstunden und der Stapellauf ebensoviel erfordert.

Die Hauptmasse des auf Seite 263 im Querprofil gezeigten Docks sind die folgenden:

Länge ... ..	60.0 Meter.
Aeussere Breite ... ..	21.6 "
Innere Lichte ... ..	17.6 "
Ganze Höhe ... ..	4.9 "
Mittlere Höhe des Schwimmkörpers ... ..	1.8 "
Hebefähigkeit ... ..	800 Tonnen.

Das Dock besteht, wie die beiliegenden Abbildungen zeigen, aus drei, von einander horizontal getrennten Schwimmkörpern, welche durch Gitterhalter mit einander verbunden sind. Die im Dockskörper in dieser Weise erzielten Ausschnitte haben ihre wesentlichen Vortheile. Man muss nämlich in Folge dessen weniger Wasser in das Dock einlassen und aus demselben auspumpen; ausserdem kann zur Durchführung der am Schiffskörper zu bewerkstellenden Arbeit und zum Trocknen des Anstriches mehr Luft und Licht eindringen, als bei jedem anders konstruirten Dock. Aus diesen Gründen empfiehlt es sich, so konstruirte Docks auch für Schiffe von grösseren Dimensionen, besonders für solche mit hohen Seitenwänden zu bauen. Die Frage der Stabilität kann unter allen Umständen leicht gelöst werden.

Die an den vier Ecken der Docks stehenden wasserdichten Thürme geben dem Dock seine Stabilität und dienen zugleich zur Aufnahme der durch die elektrische Kraft getriebenen Centrifugal-Pumpen. Zwei Thürme sind mit einander durch eine in der Längsrichtung der Docks gelegene Brücke verbunden; auf einem derselben sind die Handräder sämmtlicher Triebvorrichtungen untergebracht, wodurch das Manipulationspersonal der Docks auf einige Mann reduziert wird. Auch die drei Schwimmkörper sind vollkommen wasser- und luftdicht hergestellt und bei den einzelnen Details ist grosses Gewicht darauf gelegt, dass der ganze Schiffskörper von aussen leicht gestopft werden könne und dass man nicht genöthigt sei, in der ganzen Konstruktion die einzelnen Gitterstangen nachzuschmieden oder zu biegen. Im Grossen und Ganzen ist diese Konstruktion dieselbe wie bei den anderen, aus Eisen konstruirten Docks.

Durch wasserdichte Querwände ist der mittlere Schwimmkörper in vier, die zwei anderen in je zwei Abtheilungen getheilt. Im mittleren Theile des Docks sind — wie dies üblich — die Wirbelklötze untergebracht. Die Wirbelklötze bestehen aus vier Theilen, welche in Keilform ausgewechselt werden können; ihre Gesamthöhe beträgt 750 Mm.

Zu Seitenstützen der Schiffe sind teleskopförmige, horizontale Balken angebracht. Diese Seitenstützen kommen wegen des verhältnissmässig sehr vollen Schiffskörpers und des glatten Bodens sehr selten zur Anwendung.

Zur Stütze dienen auch noch 14 Stück Bodenstützen, welche in der ganzen Länge des Docks gleichmässig vertheilt sind und

von welchen sechs kürzer und acht länger sind. Die Bodenstützen können mittelst einer gezahnten Stange von der erwähnten Kommunikationsbrücke aus gehandhabt und in jeder Stellung fixirt werden.

Von den Centrifugalpumpen ist je eine in jedem Thurm angebracht. Diese Pumpen werden durch direkt eingeschaltete Elektromotoren mit Gleichstrom getrieben, deren Umdrehungsziffer per Minute 400 ausmacht. Die stündlich gelieferte Wassermenge beträgt bei einem Konsum von 35—40 Pferdekräften 2000 M<sup>3</sup>. Die Röhrenleitung der Pumpen ist aus Gusseisen, ihre Länge beträgt 140 M., ihr Durchmesser ist 250 Mm. Die zwischen den Schwimmkörpern befindliche Röhrenleitung besteht aus Schmiedeeisen. Die Regelung der Wassereinströmung geschieht mittelst Schieber, welche in der Röhrenleitung gebaut sind und deren Handräder im oberen Theile des Thurmes placirt sind.

Die Versenkung des Docks dauert 50 Minuten, die Hebung desselben höchstens 35 Minuten.

Der elektrische Strom wird mit einer Spannung von 250 V. mittelst einer auf Masten beweglich befestigten Leitung aus der elektrischen Zentralstation der Werfte eingeleitet, in der Weise, dass das Dock auf eine Entfernung von 30 Metern vom Ufer gebracht werden kann.

Die einzelnen Theile des Docks haben folgendes Gewicht:

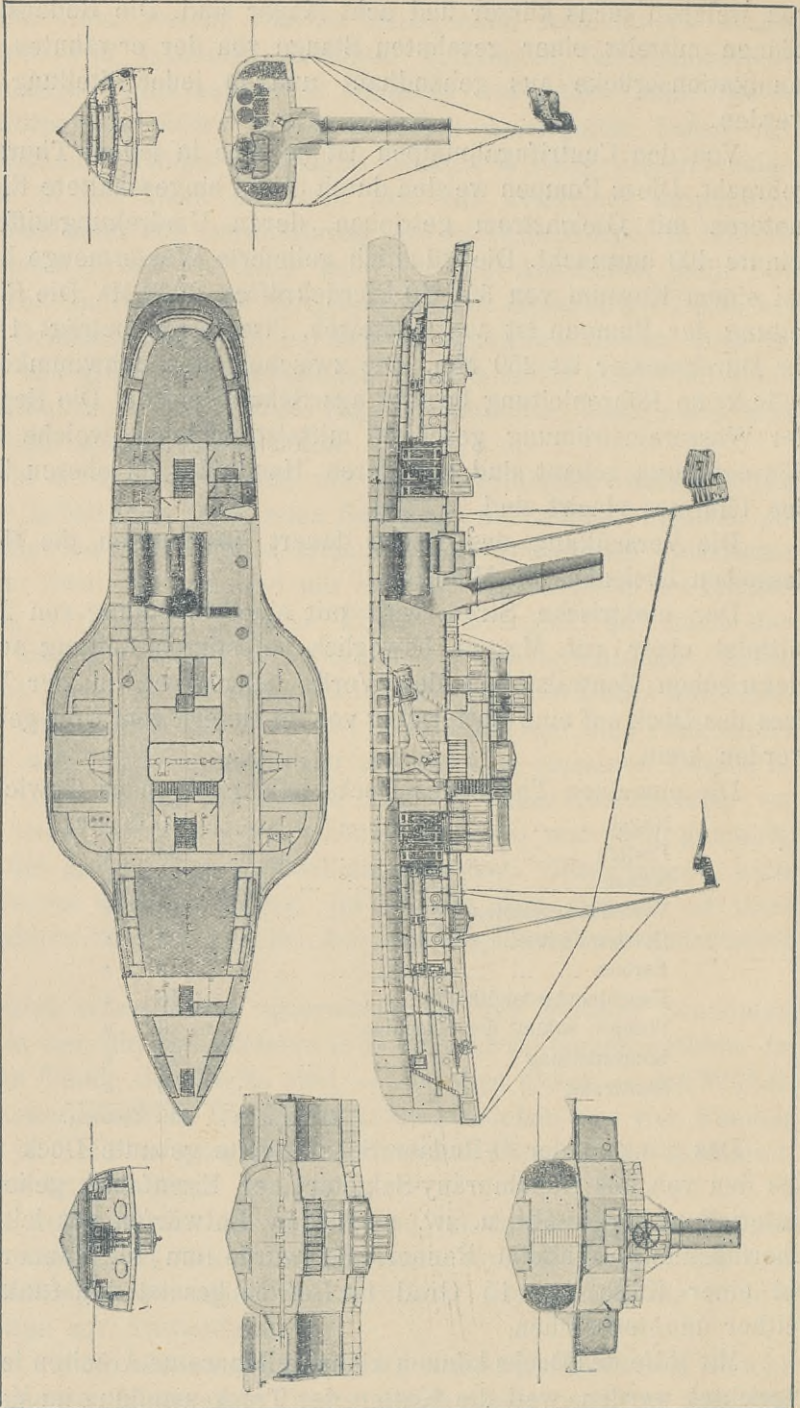
Nägel	130	Tonnen.
Platten	185	«
Nieten	8	«
Verbindungsplatten	12	«
Holzbestandtheile	20	«
Farben	2	«
Maschinenbestandtheile	16	«
Pumpen sammt der Maschine	6	«
Röhrenleitung	15	«
Montirung	6	«

Zusammen ... 400 Tonnen.

Das ganz in der Ó-Budaer Schiffswerfte gebaute Dock wurde aus den von der Rimamurány-Salgótarjánér Eisenfabrik gelieferten Materialien hergestellt, u. zw. nach den Entwürfen des leitenden Oberingenieurs Wilhelm Renner. Es wurde am 11. Jänner 1896 bei einer Kälte von 15 Grad in Betrieb gesetzt und funktioniert seither ununterbrochen.

Mit Hilfe des Docks können kleinere Reparatur-Arbeiten leichter verrichtet werden, weil die Kosten der Trockenstellung im Verhält-

Der erste in Ungarn erbaute Seedampfer «Mon Plaisir» (in der Schiffswerfte von Josef Hartmann in Ujpest).





nisse zu den Kosten der Reparatur nicht gross sind. Die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft stellt ihr Dock auch fremden Gesellschaften zur Verfügung und es können bei Berücksichtigung der eigenen Arbeiten auch fremde Schiffe gedockt werden. Die Preise sind sehr mässig und es wird bei dem Docken der Körper des Fahrzeuges, beziehungsweise des Schiffes nicht in Anspruch genommen, während das Hinausschleppen des Schiffskörpers auf das Trockene zuweilen sehr gefährlich ist.

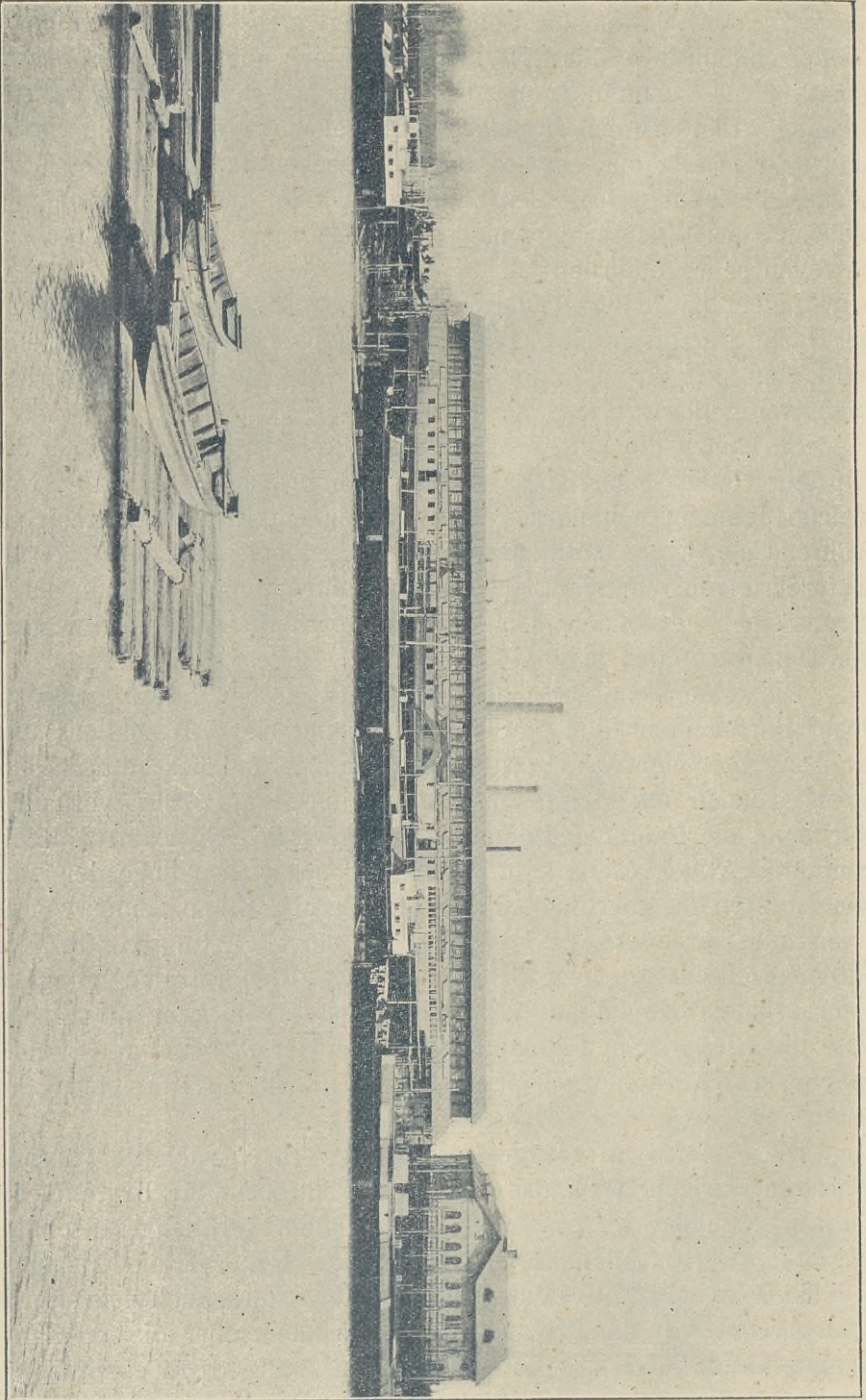
Indem die Thätigkeit der Ó-Budaer Schiffswerfte vollständig von der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft selbst in Anspruch genommen wird, musste für die Bedürfnisse der Privatschiffahrt natürlich anderweitig gesorgt werden.

So kamen die am hiezu besonders geeigneten linken Ufer des Ujpester Hafens befindlichen Schiffbau-Unternehmungen zu Stande, welche Jahrzehnte hindurch mit wechselndem Erfolge funktionirten, während sie heute beträchtlich gekräftigt, und den gesteigerten Anforderungen der Schiffbau-Industrie entsprechend eingerichtet, bereits einen hervorragenden Faktor des erfreulichen Aufschwunges der Donauschiffahrt bilden.

Die erste kleinere Schiffswerfte im Ujpester Hafen errichtete Josef Hartmann im Jahre 1860. Sie bestand bis 1867 und erbaute in dieser Zeit mehrere eiserne Schleppschiffe und beschäftigte sich nebstbei auch mit Schiffsreparaturen; im Jahre 1867 verkaufte Hartmann die Fabrik der damaligen Ungarisch-Belgischen Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft, welche später zur Grundlage der jetzigen grossartigen Maschinenfabrik der kön. ung. Staatsbahnen wurde.

Indess arbeitete die Fabrik unter seiner Leitung weiter, die Aktiengesellschaft jedoch löste sich schon 1870 in Ermangelung der erforderlichen Kapitalien auf. Inzwischen (1868) kam mit Staatshilfe die Ungarische Fiumaner Schiffbau-Gesellschaft zu Stande, welche in der Mitte des Ujpester Hafens am linken Ufer eine grössere Schiffbau-Anlage errichtete.

Diese neuere grossangelegte Schiffswerft entwickelte während ihres fünfjährigen Bestandes eine grosse Thätigkeit. Sie baute für die damals gegründete «Ungarische-Dampfschiffahrts-Aktiengesellschaft» 10 grössere Personendampfer, 18 Remorqueure, ferner für die Kriegsmarine die Donau-Monitore «Maros» und «Leitha», sowie auch viele eiserne Schleppschiffe für die Privatschiffahrt. Nachdem aber die erwähnte Dampfschiffahrts-Gesellschaft (welche im Jahre 1874 ebenfalls zu bestehen authörte und ihre Schiffe der Donau-Dampfschiffahrts-



Danubius-Schoentichen-Harmanische vereinigte Schiffs- und Maschinenfabrik.

Gesellschaft überliess) ihren Schiffspark vollständig ergänzt hatte, konnte die Fiumaner Schiffswerfte keine Bestellungen mehr bekommen, weshalb sie im Jahre 1873 ihre Thätigkeit einzustellen gezwungen war.

Nach dem Aufhören der belgischen Schiffsfabrik errichtete Josef Hartmann im Jahre 1870 am untersten Ende des linken Ujpester Hafenufers neuerdings eine grossangelegte Schiffswerfte, der es während ihres zehnjährigen Bestandes auch gelang, seitens der rumänischen Schiffer viele Bestellungen zu erhalten und nebstbei auch für die vaterländischen Bauunternehmer und Schiffahrts-Unternehmungen zu arbeiten.

Die Fabrik baute nur in der erwähnten Zeit für Rumänien 205 Stück eiserne Schleppschiffe mit einzeln 500 Tonnen und 6 Stück Dampfer mit einzeln 300 Pferdekraften, ferner für Ungarn 1 grossen und 3 kleinere Dampfer, wobei sie ausserdem noch viele Schiffreparaturen ausführte. Zu den rumänischen Dampfern wurden die Kessel und Maschinen in der Schweiz, zu ungarischen aber in der Maschinenfabrik der damaligen «Ersten Ungarischen Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft» erzeugt.

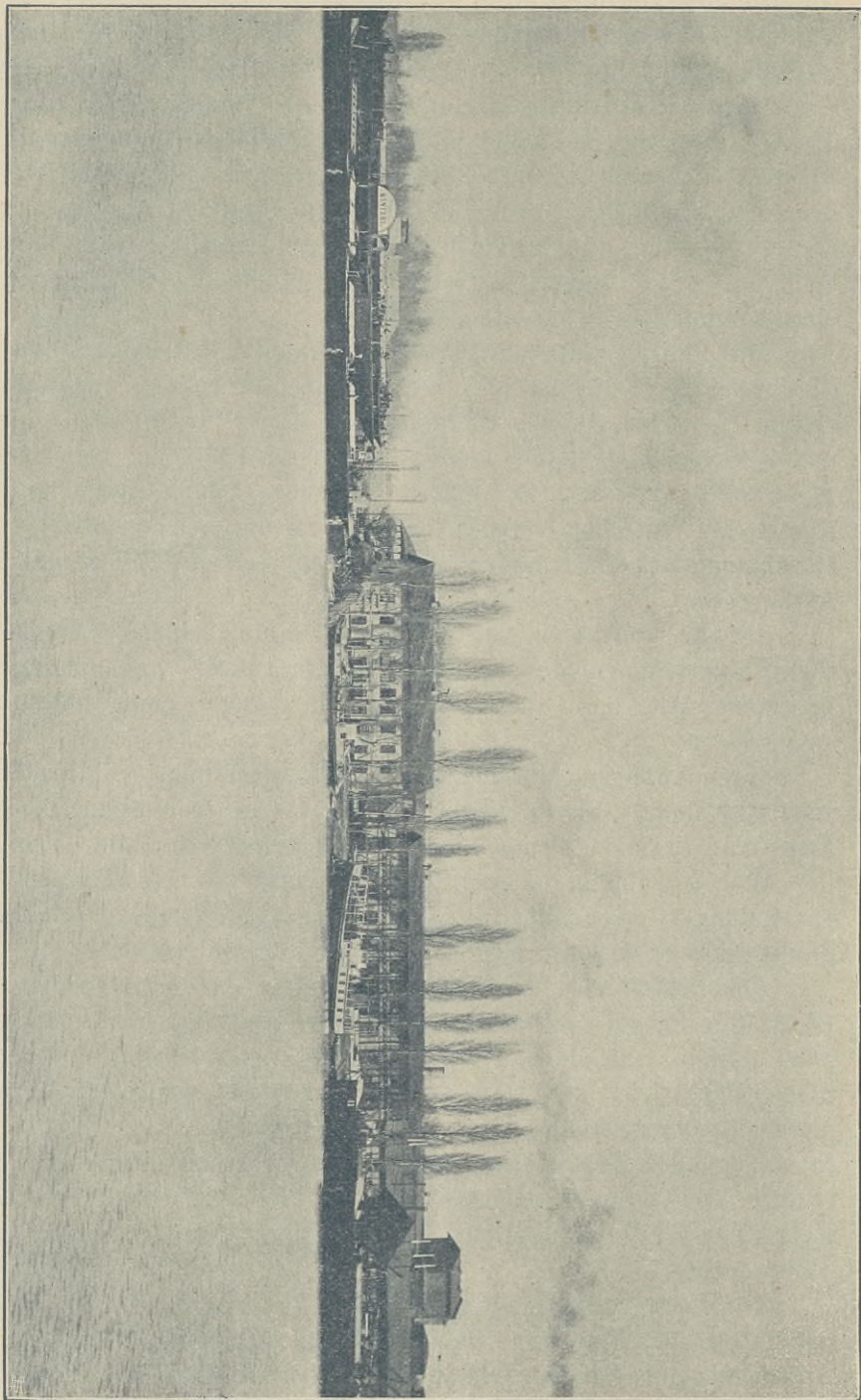
In dieser Werfte wurde auf Bestellung eines rumänischen Schiffsunternehmers der Seedampfer «Mon Plaisir» gebaut, welcher in dieser Art das erste Produkt der ungarischen Schiffsbau-Industrie ist.

Nach Auflösung der ungarischen Dampfschiffahrts-Aktiengesellschaft im Jahre 1873 errichtete der gewesene technische Direktor derselben, Hermann Schoenichen eine Schiffswerfte, und es gelang ihm auch sowohl im In-, als auch im Auslande grosse Geschäftsverbindungen anzuknüpfen, so dass die Fabrik bis zu seinem im Jahre 1889 erfolgten Ableben 140 verschiedene Schiffe baute.

Die Hartmann'sche Schiffswerfte ging im Jahre 1880 in den Besitz der Prager Maschinenfabrik über, Hartmann aber errichtete 1884 wieder eine neue Werfte, welche indess sammt der Schoenichen'schen von der Ungarischen Eskompte- und Wechselbank angekauft wurde, während die Schiffswerfte der Prager Maschinenfabrik von der ungarischen Bank für Gewerbe und Handel erworben wurde. Von kurzer Lebensdauer war die inzwischen errichtete Fabrik von Hänisch und Mlády, welche einige Dampfer und Schleppschiffe baute.

Die ausserordentliche internationale Wichtigkeit der Donauschiffahrt, und die von Jahr zu Jahr steigenden technischen Anforderungen an den Schiffbau machten die Erstarkung der

Danubius-Schoentchen-Hartmann'sche vereinigte Schiffs- und Maschinenfabrik.



ungarischen Schiffsbau-Industrie immer mehr wünschenswerth, damit den gesteigerten Anforderungen entsprochen werden könne. Die Privatunternehmungen konnten in Ermangelung ausreichenden Kapitals keinen bedeutenden Fortschritt im Schiffbau aufweisen und mit der mächtigen Konkurrenz des Auslandes nicht Schritt halten. Als ganz neue Aera auf dem Gebiete der Schiffsbau-Industrie musste sonach das Zustandekommen jener zwei grossangelegten, im Jahre 1890 entstandenen Schiff- und Maschinenbau-Unternehmungen begrüsst werden, nämlich die von der ungarischen Escompte- und Wechslerbank und von der ungarischen allgem. Kreditbank aus den zwei Schiffswerften von Schoenichen und Hartmann, die andere von der ungar. Bank für Gewerbe und Handel unter der Firma «Danubius» Schiffbau- und Maschinenfabrik Aktien-Gesellschaft mit einer Million Gulden Stammkapital.

Diese beiden Gesellschaften vereinigten sich im Frühjahr 1896 und die Unternehmung nahm den Titel an: «Danubius-Schoenichen-Hartmann'sche vereinigte Schiffs- und Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft.» Der Hauptfabrikationszweig des neuen Etablissements ist der Schiffsbau, auf welchem Gebiete es berufen ist, nicht nur die Bedürfnisse der Donau-Schiffahrt, sondern auch den Schiffsbedarf der Orientländer, namentlich der Balkanstaaten und des südöstlichen Russland zu decken. In der Erfüllung dieser wichtigen volkswirtschaftlichen Mission wird diese in der Monarchie einen ersten Platz einnehmende Schiffswerfte durch ihre günstige Lage und durch ihre auf dem technischen Niveau unserer Zeit stehende, grossartige Einrichtung wesentlich gefördert.

Das Etablissement, welches vom südlichen Ende des Neuperter Hafens fast bis zur neuen Donaubrücke reicht, bedeckt eine Fläche von 13·3 Hektaren und ist durch ein eigenes Geleise mit den ungarischen Staatsbahnen verbunden. Der Hafenuai ist im grössten Theile der Länge des Etablissements zu Zwecken des Schiffsbauens sehr geeignet und steigert vermöge seiner grossen Ausdehnung die Lieferungsfähigkeit des Etablissements. Die verbaute Fläche beträgt beiläufig 11 Hektare, der Werth der Bauten und Investitionen ist 2—3 Millionen Gulden. Die Triebkraft liefern Dampfmaschinen zu 550 Pferdekräften, wovon 220 Pferdekräfte durch elektrische Kraftübertragung vermittelt werden. Der Stand der Arbeiter variirt unter normalen Verhältnissen zwischen 1000 und 2000, doch sind die Einrichtungen auf die Beschäftigung von 3000 und mehr Arbeitern berechnet.

Danubius-Schoenichen-Hartmann'sche vereinigte Schiffs- und Maschinentabrik.



In der Werfte sind bisher 871 grössere Fahrzeuge hergestellt worden. Von diesen sind besonders hervorzuheben die für die Donau-Flottille gebauten Monitore «Körös» und «Szamos», sowie die für die Ungarische Fluss- und Seeschiffahrts-Aktiengesellschaft gebauten vier grossen Salondampfer zu je 820 Pferdekraften. Die gelieferten Schiffskörper vertheilen sich folgendermassen: 2 Kriegsschiffe, 32 Personen- und Lasten-Raddampfer, 67 Personen- und Lasten-Schraubendampfer, 1 Taucherschiff (zu den Regulierungsarbeiten am Eisernen Thor), 3 Versenkungs-Schraubendampfer, 7 Wohnschiffe, 15 Baggerschiffe, 3 Elevatorschiffe, 22 Eisen- und Dampffähren, 1 Schwimmkahn, 1 Schwimmwerkstätte, 1 Felsbrecherschiff, 49 Röhrenpontons, 19 Petroleum-Tankschiffe, 632 eiserne Schlepper mit einer Tragfähigkeit von 300—2000 Tonnen.

Andere Fabrikate der vereinigten Fabriken sind: Kessel, allerlei Reservoirs, Brücken, Eisenkonstruktionen, Eisenbahn-Waggons, Turbinen, Eismaschinen u. s. w.

Den guten Ruf des Unternehmens bezeugt auch der Umstand, dass aus den südöstlichen Theilen Russlands das Vertrauen sich in immer neueren Bestellungen offenbart, was bei der seit Jahren fühlbaren Belanglosigkeit des heimischen Bedarfes an Schiffen für unsere Schiffsindustrie überhaupt und für diese Unternehmung ganz besonders eine erfreuliche Erscheinung ist.

Der dritte, gleichfalls beachtenswerthe Faktor der ungarischen Schiffbau-Industrie ist die Nicholson'sche Maschinenfabriks-Aktiengesellschaft, dieselbe besitzt nebst einer separaten Maschinenfabrik im Ujpester Hafen eine Schiffswerfte. Diese Firma begann den Schiffbau im Jahre 1891, als sie die im Besitze von «Hänisch und Mlady» gewesene Schiffswerfte übernahm, dieselbe im Jahre 1893 auf ihren gegenwärtigen Platz versetzte und erweiterte.

Auf dem Gebiete des Schiffbaues wurde von Seite dieser Fabrik als erster Versuch, die Umgestaltung der Maschinerie des, das Eigenthum der «Dévény-Radványer Donau-Regulierungs-Unternehmung» bildenden Raddampfers «Valp», später «Bodoky», beziehungsweise der Einbau einer neuen Compound-Dampfmaschine mit 250 indizierten Pferdekraften und eines neuen Kessels vorgenommen.

Nach dieser gelungenen Rekonstruktion wurde für die genannte Unternehmung nach dem Muster des Dampfers «Bodoky» ein vollkommen neuer Raddampfer «Beszédes» erbaut.

Nach diesem Anfang hat die Schiffswerfte bis zum heutigen Tage folgende Dampfer erbaut u. zw.:

*Für die kön. ung. Staatseisenbahnen.* Den Raddampfer:

«M. Á. V. III.»	mit Compound-Maschine	von 250 IHP.
«Lukács Béla»	«	« 300 «
«Wekerle Sándor»	« Triplex-	« 500 «
«Gr. Szapáry Gyula»	«	« 500 «

*Für die ungarische Fluss- und Seeschiffahrts-Aktiengesellschaft.*

Den Raddampfer:

«Aranka»	mit Compound-Maschine	von 200 IHP.
«Tátra»	«	« 600 «
«Mátra»	«	« 600 «
«Fátra»	«	« 600 «
«Kékes»	«	« 600 «
«Vértes»	«	« 600 «

*Für Josef Eggenhoffer.* Den Raddampfer:

«Bánffy» mit Compound-Maschine von 600 IHP.

*Für Jakob und Moritz Weiss.* Den Schraubendampfer:

«Nemzet»	mit Dampfmaschine	von 500 IHP	2 Schrauben,
«Vezér»	«	« 300	« 2 «
«Kati»	«	« 250	« 1 «

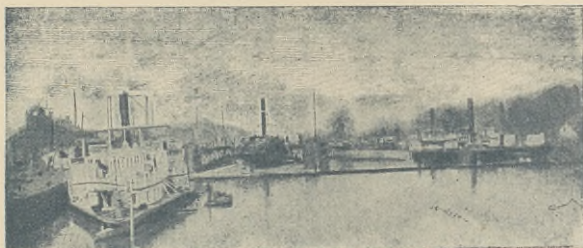
Ferner für die kön. ung. Staatsbahnen, der Ungarischen Fluss- und Seeschiffahrts-Aktiengesellschaft und mehreren Privatschiffahrts-Unternehmungen eiserne Schlepper mit einer Tragfähigkeit von 200, 300, 450 und 650 Tonnen und eine grössere Anzahl Zillen mit Eisenkonstruktion.

An dieser Stelle ist noch zu erwähnen, dass die Ungarische Fluss- und Seeschiffahrts-Aktiengesellschaft im Jahre 1897 in Orsova und im Jahre 1898 in Komárom am unteren Ende der «Erzsébet»-Insel zwei ganz neue Schiffswerften errichtet hatte, welche Fabriks-Anlagen — wenn selbe auch betreffs ihrer Ausdehnung und der Grösse ihrer Werkstätten kleiner sind, als die Ó-Budaer Schiffswerfte, so werden dieselben durch ihre vortheilhafte Lage, der Zweckmässigkeit ihrer Einrichtungen und mit den neuesten und besten Arbeitsmaschinen montirt, auf alle Fälle auf die weitere Entwicklung der



ungarischen Flussschiffbau-Industrie einen sehr günstigen Einfluss ausüben.

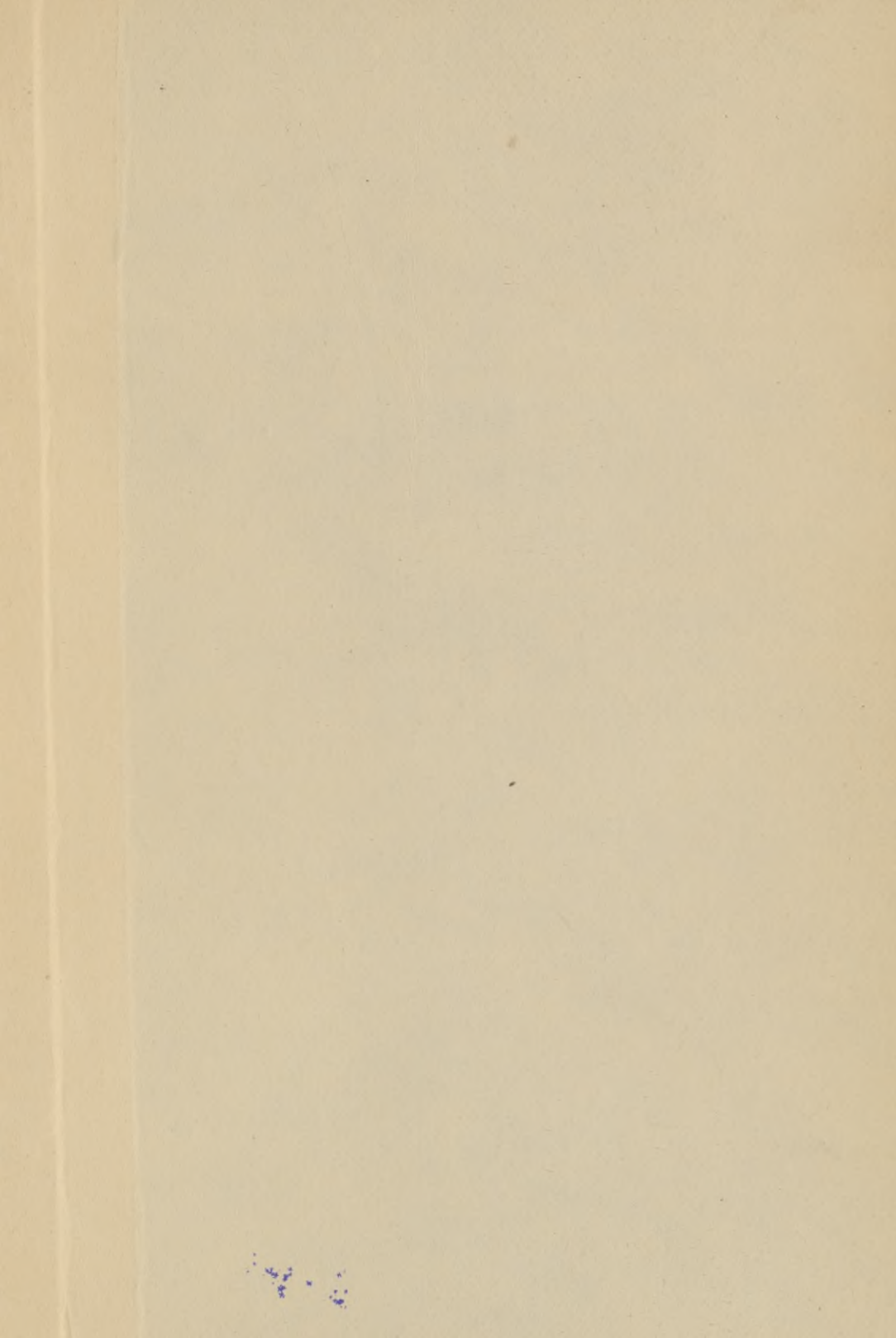
Die ungarischen, respektive Budapester Schiffswerften entwickeln, wie aus den angeführten Daten ersichtlich, eine sehr lebhaft<sup>e</sup> Thätigkeit, welche sowohl der wirthschaftlichen Wichtigkeit der Donauschiffahrt, als auch der grossen Rolle, welche dieselbe im Weltverkehr einnimmt, vollkommen entspricht.







8-10



Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000294660