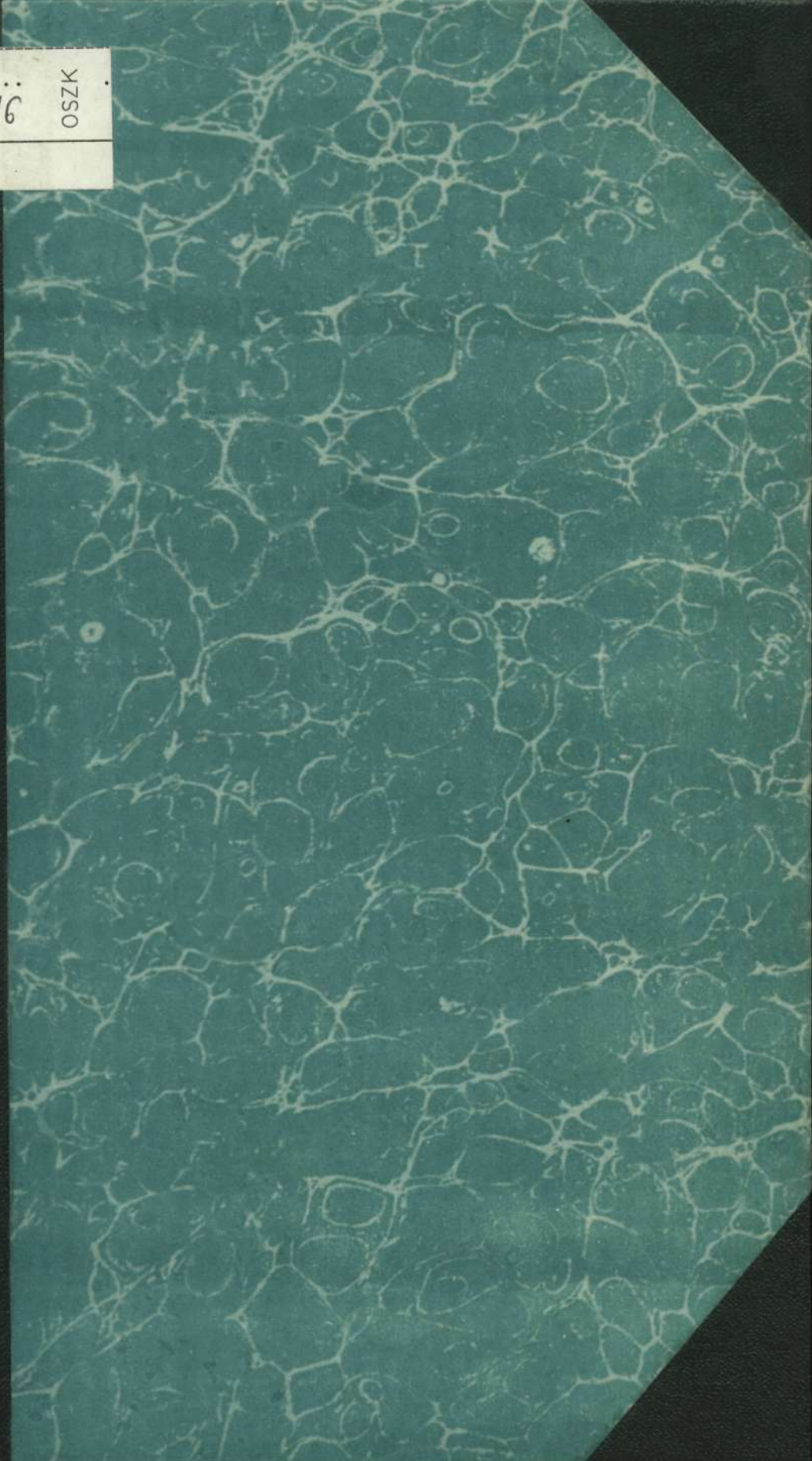
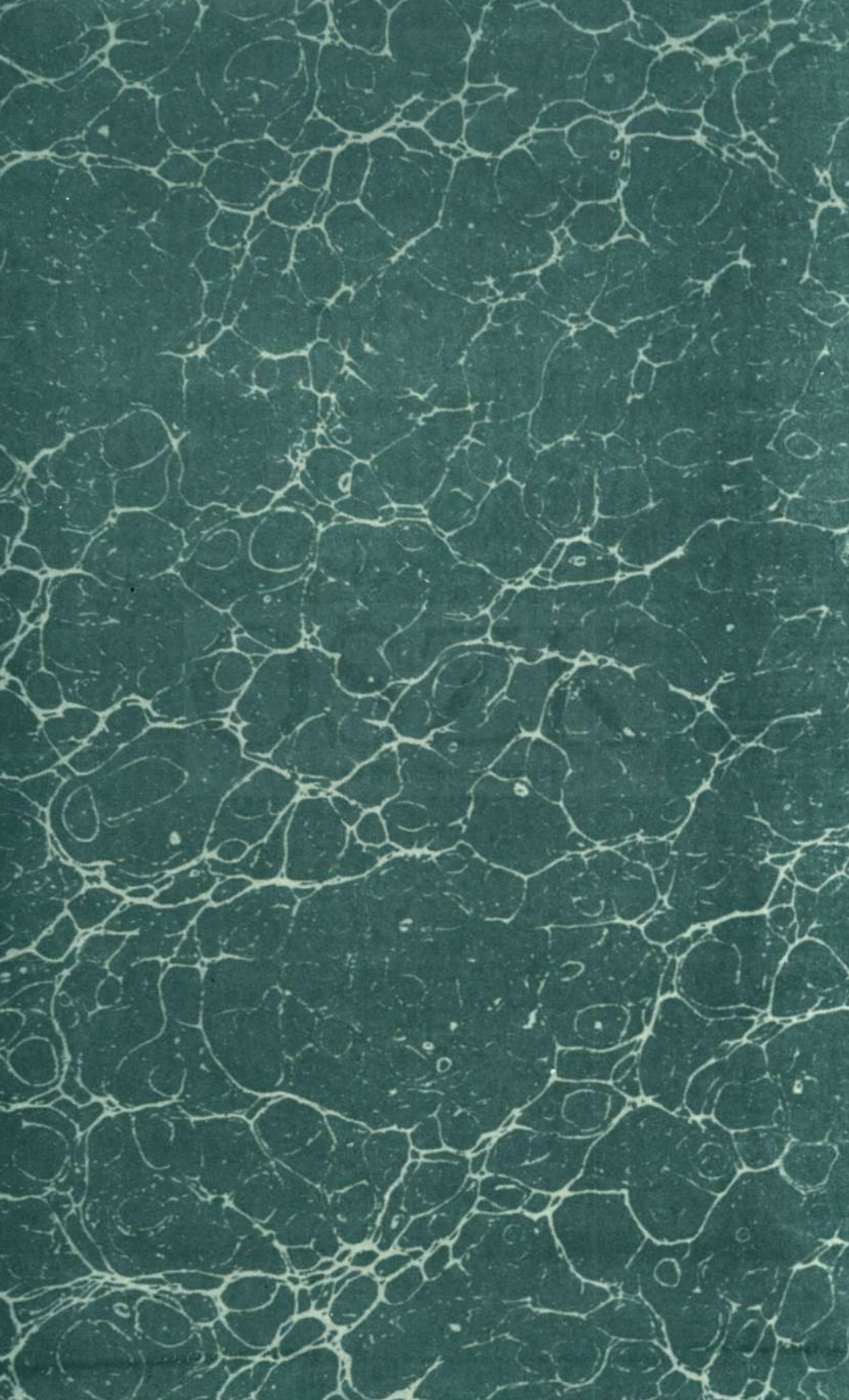


50.316

OSZK







A
MAGYAR HAJÓZÁS

IRTA

GONDA BÉLA

KIRERŐK, MIN. OSZT. TANÁCSOS

A MŰSZAKI HETILAP ÉS A MAGYAR HAJÓZÁS SZERKESZTŐJE



73 KÉPPEL

BUDAPEST 1899.

MŰSZAKI IRODALMI ÉS NYOMDAI VÁLLALAT

(Sorszáji-utca 5.)

OSZK

Országos Széchényi Könyvtár

TARTALOM.

I. FEJEZET.

	Oldal.
A magyar hajózás történeti fejlődése...	1

II. FEJEZET.

Magyarország vízi utjai	38
A Duna	40
A Dráva és Száva	75
A Tisza	77
A Balaton-tó	81
Hajózó-csatornák	85
A Ferencz-csatorna	85
A Bega-csatorna	91
Hajózó-csatornák létesítésére irányuló törekvések	93

III. FEJEZET.

Rakpartok, kikötők, téli menhelyek	107
Budapesti rakpartok és kikötők	107
A pozsonyi kikötő	115
Az orsovai átrakodó-állomás	118
Téli menhelyek	118

IV. FEJEZET.

A hajózás mai állapota	120
A magyar hajózás forgalmi eszközei	121
A balatoni hajózás	167
A dunai hajóhad	181

V. FEJEZET.

Hajózási forgalom	183
-------------------	-----

VI. FEJEZET.

Hajózási törvények és szabályok	199
Aldunai hajózási rendszabályok	207

VII. FEJEZET.

Hajógyárak	223
------------	-----

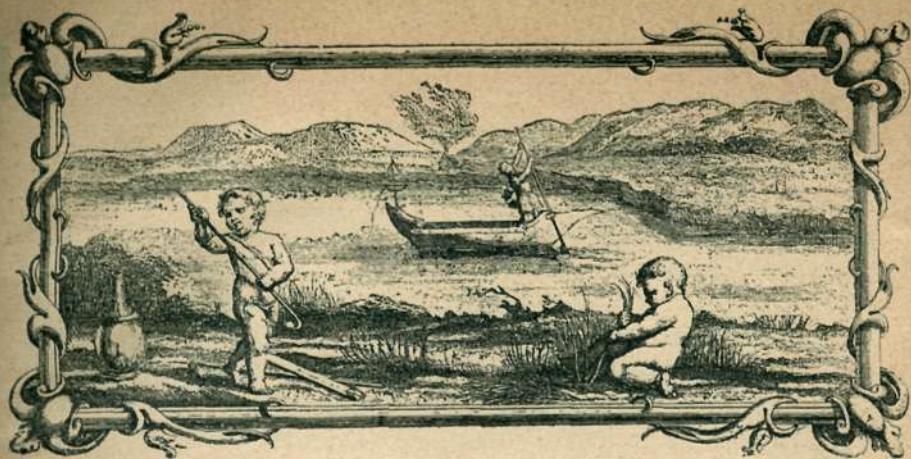
OSZK

Országos Széchényi Könyvtár

232

R
1965

50.316
ORSZ. SZÉCHENYI-KÖNYVTÁR
B Növedéknapló
1953 évi 8499. SZ.



I. FEJEZET.

A MAGYAR HAJÓZÁS TÖRTÉNETI FEJLŐDÉSE.

A MAGYAR hajózás története visszanyulik Magyarország államalkotásának legkezdetéig. Ez a nagyobb folyókban gazdag ország természetszerűleg utalta a partjain lakókat a vízi közlekedésre. S ha mindjárt kezdetben csupán a révátkelésre szorított is ez a hajózás, de az kétségtelen, hogy különösen a Dunán — melyen már a rómaiak élénk hadi és szállítási hajózást űztek — a hajózás már a legrégibb időben honos volt.

A magyar állam konszolidálása csakhamar magával hozta a hajózással kapcsolatban bizonyos jogviszonyok és kiváltságok megállapítását is, miről egyes fenmaradt adománylevelek tanuskodnak.

Egy 1148-ból való okmány például, melyben a pesti rév (portus Pest) a kerepesi révvvel együtt emlittetik, már tanuságot tesz arról az élénk kereskedésről, melyet akkortájt a Dunán át s azon le- és fölfelé borral, sóval és élelmiszerekkel folytattak. II. Endre király uralkodása alatt Pest már nevezetes kereskedő-város volt, melynek kikötőjében egyrészt a Bécs felé bort, gabonát és sót, másfelől a Bécsből iparcikkeket szállító fahajók egész raja gyűlt össze. A keresztes hadjáratok alkalmával a hadak egy része a Dunán eyezett le a Fekete-tengerre s úgy ment a szent földre. IV. Béla király

idejében Rogerius nagy és gazdag városnak nevezi Pestet,¹ mely mint Portus Danubii várerődítésekkel is el volt látva. A tatárdulás után az országba visszatérő király 1244-ben Pest város számára az elveszett szabadságlevelet megújítja s a többi közt rendeli, hogy a Dunán az árumegállító jogot birják, a mit később Komárom, Esztergom és Pozsony városok is megkaptak. Ezen királyi adomány értelmében a nevezett városok jogosítva voltak a Dunán menő hajóktól — még ha nem is kötöttek ki — bizonyos díjat szedni.

A pesti hajósok azon nagy kereskedelmi forgalomnál fogva, mely a Dunán, különösen annak két partja közt volt, már a XIII. században jelentékeny testületet képeztek s külön birájuk is volt.

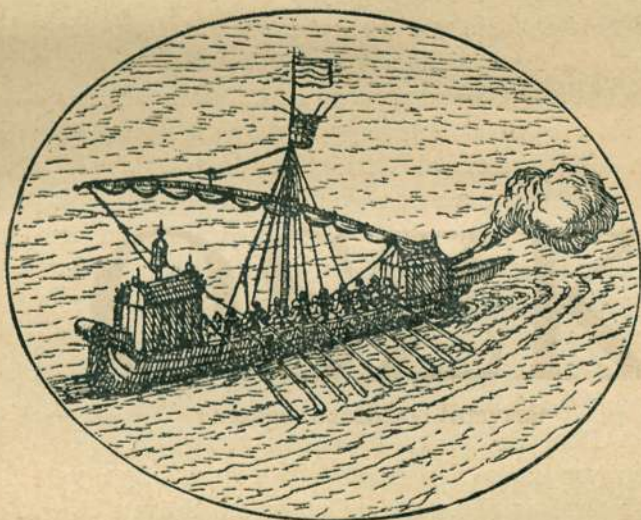
Különben a Dunán már a XII. században a transitohajózás is figyelemre méltó volt. Regensburg városának ugyanis már a XII. században hatalmas dunai hajórajja volt, mely Magyarországon át egész a Fekete-tengerre, a török birodalomba és Kis-Ázsia partvidékére szállította Nyugat iparezikkéit. Majd a keresztes hadjáratok alatt I. Frigyes nehéz, széles, evezős és vitorlás hajókkal szállította a Dunán lefelé az élelmiszereket; 1278-ban pedig egy Bécsben épült hajó szintén lement bécsi árukkal egész Törökországba, a mi akkor nem mindennapi vállalkozás volt.

A XIV. század végén kezdődő harcok Bosznia birtokáért s a török előnyomulása teljesen bizonytalanná tették a dunai forgalmat. Majd a török invázió és az ebből keletkezett török hódoltság hosszú időre megbénította — habár nem szüntette is meg teljesen — a magyar kereskedelmi hajózást s különösen a Duna és Száva, de egész Szolnokig a Tisza is a török hadi gályák és csajkák uralma alá került, melyek mintájára a magyarok is építettek hadi gályákat s a Duna, Száva és Tisza menti várak gyakran voltak tanui ezen hadihajók pusztító tusáinak.²

¹ Pest ekkor nagy árokkal (csatornával) volt körülvéve s azon volt az u. n. kerepesi rév (magnum fossatum, quod circuit villam Pestensem.) Ez az árok még a XVIII. századbeli térképeken is látható, mint a Dunának egyik tekintélyes csatornája, mely a Rákos árkában a vácsi töltéstől kezdve egész a Molnártólig (a mostani közraktárákig) húzódott.

² III. Mehemet török szultán 1596 október 14-én Miksa főherceg és Báthory Zsigmond erdélyi fejedelem seregeitől Keresztesnél (Borsod m.) megvertvén, a szolnoki várba futott s ott kipihenve magát, a személyéhez tartozó kísérettel, barátaival és vezéreivel hajóra szállt s úgy evezett le Titelig, honnan szintén hajón Belgrádba ment.

A XVI. és XVII. században inkább csak a belforgalomban érvényesül a hajózás és pedig különösen a máramarosi és erdélyi só, továbbá a gabona és bor szállításánál. E mellett csupán a szomszédos nyugoti államokkal mutatkozik még némi kereskedelmi forgalom, de az átviteli és kiviteli hajózás csaknem teljesen szünetelt. A török birodalommal való kereskedelmi összeköttetés érdekében tett intézkedések a hajózási forgalom élénkítésére is kihatottak ugyan, de minden nagyobb eredmény nélkül. A porta és a császár-király ugyanis 1616 május elején Bécsben szerződést kötöttek, melyben biztosítják egymás területén a kereskedés szabadságát. Ezen szerződés folyományai közé tartozik az 1616 nov. 25-én kelt török *Sened* vagyis



Dunai török hadigálya a XV. századból.
(A szerző gyűjteményében levő egykoru képről.)

kereskedelmi kiváltságlevél, továbbá az 1616 decz. havában kelt szultáni fermán s az 1617 jul. 4-én kelt biztosító levél. Mindhárom okirat a kereskedelmi kölcsönös érintkezés szabadságát hangsúlyozza.

A török uralom hanyatlása s az ország gazdasági fejlődése maga után vonta a hazai kereskedelem s ezzel a hajózási forgalom nagyobb térfoglalását is. S a XVII. század vége felé már az átviteli kereskedelemnek is jelentékeny tényezőjévé kezd válni a Duna folyam. 1671-ben egy levantinus társaság (Levantineische Handels-Compagnie) alakult, mely német gyártmányokat és magyar terményeket szállított a Dunán keletre.

Ebben az időben a Tiszán is megindul a hajózás alulról egész Szegedig, mely a délvidéki kereskedelem gócpontjává fejlődik, ugy-szintén a Száván Sziszekig, sőt szórványosan a Kulpán is Károlyvárosig, a honnan a magyar tenger melléki kikötők és Trieszt felé irányult a forgalom. Előmozdította ezt a forgalmat a török szultánnal 1699-ben Karloviczban kötött békeszerződés is, melyben kikötötték, hogy a közös partok közt folyó Tisza, Maros, Száva és Bossuth folyókon szabad és akadálytalan legyen a közlekedés.

Azon nagyobb szabású tevékenység keretében, melyet később III. Károly király (mint császár VI-ik) az ország kereskedelmi forgalmának megteremtése és kifejlesztése céljából megindított, a hajózásnak is megfelelő szerep jutott. Tanusítja ezt az a körülmény, hogy már 1714-ben Moiszin *Urosevics* 20,000 frt értékű különféle árut szállít le a Dunán.

A rendszeres hajózás azonban csak azután vett nagyobb lendületet, a midőn Savoyai Eugén győzelmei felszabadítván Magyarországot a török uralom alól, III. Károly király 1718. július 27-én megkötötte a portával a pozsareváczi kereskedelmi és hajózási szerződést, melyben kimondatott, hogy a dunai kereskedelem, illetve a a Dunán való hajózás mindkét fél alattvalóira egyaránt szabad.

A dunai hajózásnak ekként nemzetközi szerződéssel biztosított szabadsága — karöltve a török iga alól felszabadult ország gazdasági föllendülésével — megvetette az alapját a csakhamar kifejlődött élénk hajózási forgalomnak, mely már nemcsak a Dunára, de a Tisza, Maros és Száva folyókra is kiterjedt.

A magyar hajózási forgalomnak két főiránya volt ekkor. Az egyik a Tiszáról és Marosról a Dunán és Száván át a tengerpart felé, a másik a Dunán Pest, Győr és Bécs felé. A hajózási forgalomnak egyik legnagyobb czikke a só volt. A máramarosi sót tutajokon és erre a célra épített könnyű dereglyéken szállították le részben Tokajig, részben Szolnokig, hol nagy kincstári sóházak voltak s onnan kocsikon szállították Pestre és az ország más vidékeire. Az erdélyi sót a Maroson szállították Szegedig, hol egy részét raktározták, majd fuvarosokkal tovább szállították, míg más részét hajón vitték le a Dunára s onnan a Száván át Szlavoniába és a Dunántul alsó vidékeire, valamint Pesten át Győrbe.

A portával 1718-ban kötött pozsareváczi szerződés érvénye a belgrádi békekötés által 1738-ban megújított ugyan, azonban a dunai hajózásban a magyar és osztrák alattvalóknak sok akadályllyal kellett megküzdeniök. Növelte ezen akadályokat több folyam-

menti városnak az a joga, hogy a hajókon szállított áruktól vámot szedhettek, mig nem az 1751. évi XVII. t.-cz. ezen vámok szedését 100 arany birság terhe alatt megtiltotta.

A sok mindenféle akadály és nehézség daczára azonban mégis találkoztak vállalkozó szellemű kereskedők, a kik megpróbálkoztak a hajón való szállítással.

Igy 1768-ban *Kleemann* bécsi kereskedő egy evezős fahajóval — melyen osztrák iparczikkeket és magyar nyers terményeket szál-



Kleemann hajójával áthalad a Vaskapu-zuhaton.
(Kleemannak a szerző gyűjteményében levő egykoru utleírásából.)

litott — Bécsből lement egész a Fekete-tengerre s uti leírásában képen is megörökítette hajójának a Vaskapu-szirtjeivel vívott küzdelmét.

Ebben az időtájban a Balaton taván is megindul a rendszeres hajózás. A keszthelyi uradalmak tulajdonosa Festetich gróf ugyanis 1760-ban hollandi hajóépítőkkal nagy vitorlás hajót épített, melyen 12 megrakott szekér elfért s a melyet különösen sószállításra használtak. Ez a hajó egészen a tengeri vitorlás hajók mintá-

jára épült s még ágyukkal is fel volt szerelve, úgy elől a tatján, mint hátul a farán.¹

II. József császár az ország gazdasági fejlesztésére irányuló munkájában a hajózás fejlesztésére is kiterjeszté figyelmét. Kedvencz eszméje volt az aldunai és feketetengeri hajózás s ennek föllendítése végett kedvezményeket ígért és szabadalmakat helyezett kilátásba azoknak, a kik erre a hajózásra vállalkoznak. Az ő ösztönzésére a kereskedését Bécsben és Konstantinápolyban kezelő *Willeshoven* kereskedőház próbaképen 1782-ben osztrák iparczikkeket és magyar terményeket szállított a Dunán a Fekete-tengerre. A kísérlet szép sikere másoknak is kedvet adott hasonló vállalatokra. Nevezetesen a Brigenty és de la Zia kereskedőházak szintén szállítottak le hajón magyar terményeket és német iparczikkeket.

Az aldunai kereskedés elé gördülő nagy akadályok azonban útját szegték a dunai tranzito-hajózásnak. Azokat a kedvezményeket ugyanis, a melyeket a pozsareváci (passaroviczi) és belgrádi békeokmányok a magyar és osztrák alattvalóknak biztosítottak, a török hatóságok mindenféleképen kijátszották. Azon ürügy alatt ugyanis, hogy a dunai hajók a további szállításra, kivált a tengeren, alkalmatlanok, azokat Viddinnél és Rusesuknál tovább nem bocsátották, minélfogva a Fekete-tenger partvidékére rendelt árukat török hajókra kellett átrakni. Ennek pedig az átrakási költségeken kívül az lón a következménye, hogy kereskedőink teljesen ki voltak szolgáltatva a török hajósok és vámhivatalnokok zsarolásainak és zaklatásainak, a minek az a további sajnos következménye lón, hogy a dunai kereskedés egészen a törökök kezében maradt, a mi a dunai hajózást teljesen a belforgalomra szorította.

II. József mindezen akadályokat elhárítani igyekeztén, 1784. február 24-én «Sined» név alatt új kereskedelmi szerződést kötött a török kormánylyal, mely nyolcz cikkelyben pótmagyarázatot adott a passaroviczi és belgrádi szerződésekhez s azokat is újból megerősítette.

Ezzel a szabadhajózás az egész Dunán és a Fekete tengeren a magyar alattvalók részére is biztosított. A dunai hajózásra való felügyelet a Moldvában és Havas alföldön felállított ügyvivő-ségekre bízott.

II. József ekként biztosítván a hajózási forgalom szabadságát, különféle kedvezményekkel igyekezett a dunai hajózásra vállalko-

¹ Ausführliche und neu erläuterte ungarische Sprachkunst von Michael Adami, 1763. cz. nyelvtan beszélgetési részében foglaltak nyomán.

zókát buzdítani. Szabadalmakat, sőt jutalmakat helyezett e végből kilátásba, továbbá elrendelte, hogy minden árutól, mely Magyarországból vagy a német tartományokból a Dunán az orosz vagy a török birodalomba szállítatik, csak $\frac{5}{20}\%$ (vagyis mázsánként 25 kr.) vám szedessék s minden más be- és kiviteli illeték elengedtetik, az orosz vagy török birodalomból pedig a hazai alattvalók által a Dunán a német örökös tartományokba szállított árukat Magyarországon az átviteli vámtól egészen felmentette, ha pedig ezek az áruk Bécsből külföldre szállítottak, az átviteli vámot csak egyszer kellett megfizetni. Ezenkívül közhírré tette a császár, hogy hajlandó egy vagy több oly társaságot, mely a dunai hajózást tüzné ki céljával s e végre a Duna mellett ügyvivőseket szándékoznék állítani, minden lehető módon gyámolítani. Különösen biztosította a fejedelem pártolásáról egy oly vállalatot, mely Bécsből Galaczig a Dunán rendes gyorshajójáratokat tartana fenn. Egy ilyen vállalat részére kizárólagos szabadalmat is helyezett kilátásba, melynél fogva a török vagy orosz tartományokba idegen hajókon a Duna torkolataig szállítandó árukat kizárólag kezelhetné. Belföldi hajótulajdonosoknak azonban továbbra is szabadságukban állott belföldi árukat szállítani az illetékes hatóságoktól váltandó utlevél mellett. Azoknak pedig, a kik saját hajóikon szállítják áruikat, a nyílt levél (patens) elnyerése végett be kellett jelenteniök a hajó nevét, a hajómestert vagy ügyvivőt, a hajóslegények számát és az utazókat.

A hajózás azonban mindezen kedvezmények és ígéretek daczára sem akart megindulni. A kereskedővilág még mindig a Sened előtti kedvezőtlen viszonyok és eredmények nyomasztó hatása alatt állott s nem igen mert ilyen bizonytalan kockázattal járó vállalkozásba bocsátkozni.

Egy vállalkozó azonban mégis találkozott és pedig *Gollner* Bálint károlyvárosi kereskedő, a ki a magyar tengerparton át a külfölddel folytatott üzleteket és a ki a Dunán is meg akarta kísérteni szerencsáját. 1785 januárban körleveleket küldött szét, melyekben a közönségnek tudtára adja, hogy a tengeri hajók mintájára épített hajóinak egyikével a Dunán le a Fekete tengerig szándékozik utazni és ajánlja magát, hogy jutányos vitelbérért mindennemű árukat szállít Konstantinápolyba és Chersonesusba.

Csakhogy a kereskedővilág és a közönség nem bizott a dunai hajózásban és *Gollner* felhívása majdnem eredménytelenül hangzott el. Hajójának kellő megterhelésére 3—4000 mázsa teherre volt szüksége és alig gyűlt össze néhány száz mázsa. Veszélyt gyanított

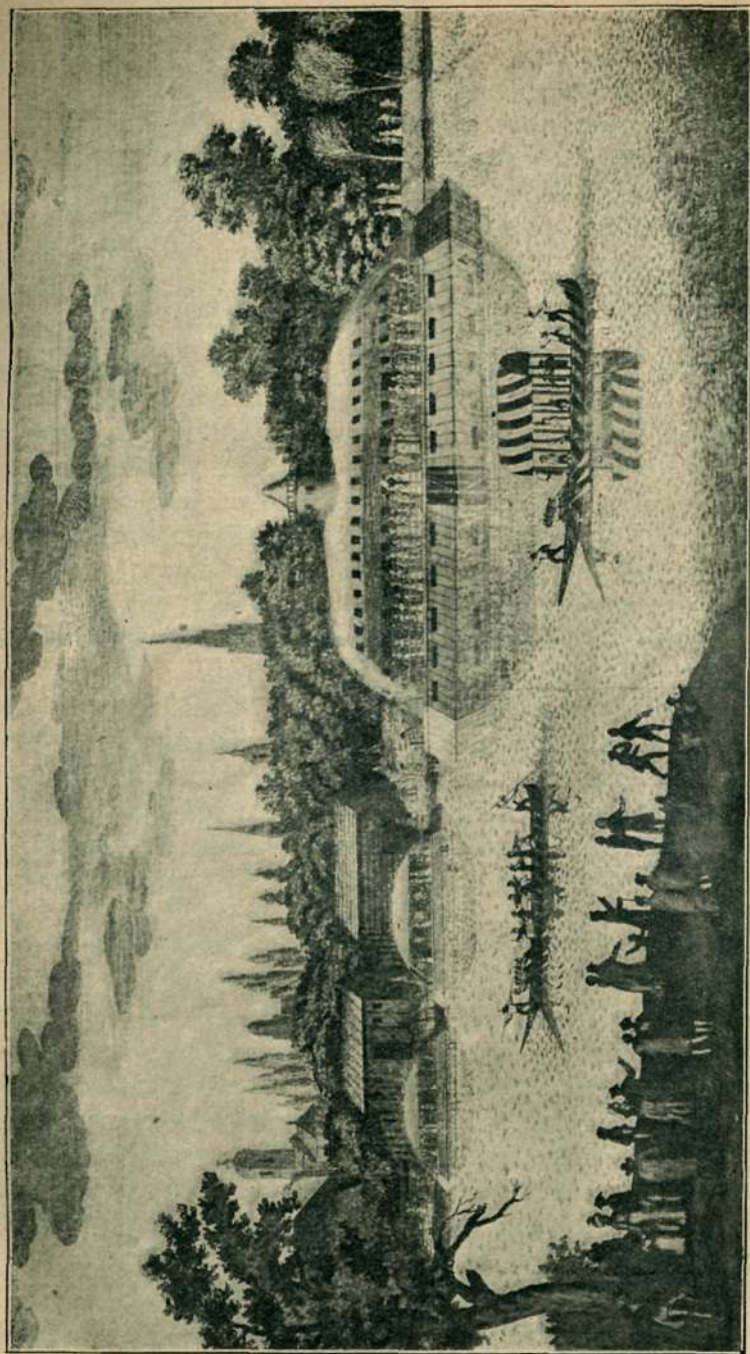
mindenki és nem akart a vállalathoz járulni. Ez a bizalmatlanság azonban nem ijesztette el Gollnert vállalkozásától. Eltökélte magát, hogy utat tör a dunai hajózásnak s meggyőzi a világot annak hasznáról. Meg is rakta mind a két hajóját bánáti buzával s 1786. jun. 30-án Zimonyból utnak indult. A sors azonban úgy akarta, hogy ne győzhesse meg a közönséget vállalatának életrevalóságáról. Egyik hajója kijutott ugyan szerencsésen a Fekete-tengerbe és ő a buzát Scio szigetén nagy nyereséggel adta el; de másik hajója Orsovánál elsüllyedt. Igaz, hogy a hajótörést nem a Duna szirtes volta, hanem egy török határtiszt okozta. A mint ugyanis az 1787-ben e célból kiküldött királyi biztosság jelentéséből kitűnik, a hajókalauz a zsupanecki török vámigazgató parancsára süllyeszté el a hajót, mert egyrészt irigy szemmel nézte a magyar kereskedésnek megindulását s azt elfojtani igyekezett, másrészt meg azt hitte, hogy az hadiszereket szállít az oroszoknak. A felvilágosítás azonban későn jött, a közönségnek még az a csekély bizalma is elment a vállalattól, melylyel azelőtt támogatta.

Habár ez a sikertelenség legalább egy időre el is riasztotta a kereskedőket a hajózási vállalkozástól, az érdeklődés azért nem szűnik meg, sőt a hajózás könnyítésére irányuló törekvések mind nagyobb tért kezdtek hódítani. A hajók nehézkes vontatása ráterelte az érdeklődést oly mesterséges eszközök és készülékek szerkesztésére, melyek a sok vesződséggel járó lóvontatást mellőzhetővé tennék. Erre törekedett gr. Batthyány Tivadar is, a ki 1790-ben 20 évre szabadalmat nyert saját találmányu hajójára, mely a víz ellenében is jár. 1797 szept. 17-én Bécs mellett a Dunán kísérletet is tett ezen saját szerkezetű hajóival, melyeket «Bucintoro»-nak nevezett s egykoru tudósítások szerint ezek a kísérletek fényesen sikerültek. A hajó különböző nagyságban készült, de sem szerkezetéről, sem későbbi sorsáról nincsenek adataink s az az egykoru kép, melyet kicsinyített másolatban bemutatunk, csakis a hajó külső alakjáról nyújt némi tájékozást.¹

II. József nagyszabásu terve, melylyel a dunai hajózást szerves kapcsolatba akarta hozni a Fekete tengeri hajózással s ez által Magyarország, illetve az osztrák birodalom és az aldunai és Fekete-tengeri kikötőkkel rendszeres kereskedelmi összeköttetést kívánt

¹ Gr. Batthyány Tivadar 1729 okt. 16-án született s 1812-ben halt meg. Gépészettel, vízszabályozási és hajózási kérdésekkel foglalkozott. Dunai útjának leírása, valamint a Dráva, Száva és Kulpa hajózhatóvá tételére vonatkozó tervei kéziratban megvannak gr. Apponyi Sándor levéltárában.

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



A gróf Batthyány T. «Bucintoro» hajói a bécsi Dunaparton. (Az orsz. levéltárban levő egykori kép után.)

A — a legnagyobb újszerkezetű „Bucintoro” nevű hajó. C — a legkisebb hajó.
 B — a kisebb hajó. D — a séta-csónak.

E — a zenekari csónak.
 F — a bécsi Szt.-István torony.

létrehozni, — nem sikerült ugyan: a török uralom nyomása alól fel-
szabadult ország gazdasági föllendülése azonban ugyszólva önkény-
telenül maga után vonta a tömeges szállításra egyedül alkalmas hajózás
fejlődését. Nemcsak a Duna, de a Tisza, Maros és Száva folyók
mind jobban benépesülnek a már egész 5—6 ezer mázsa szállító-
képességgel bíró fahajók egész rajával; Szeged, Sziszek, Károlyváros,
Pest, Győr, Komárom fontos hajózási emporiumokká válnak. 1794.
szeptember havában királyi engedélyokmány alapján megalakul a
kir. szabadalmazott hajózási társaság (Königl. priv. ungarische Schiff-
fahrts-Gesellschaft) mely feladatául tűzte ki egyrészt a Ferencz-
csatorna létesítését, mely az alsó Tiszavidék és a Bácska termé-
nyeinek volt hivatva közelebbi utat nyitni a Száván át a tenger
felé, valamint Pest és Bécs irányában, másrészt a Kulpa hajózhatóvá
tételével az Adria felé irányuló forgalom útját kívánta egyengetni.
A Ferencz-csatorna csakhamar el is készült s 1802-ben átadott
a forgalomnak, a Kulpára is elköltöttek egy fél millió forintot, de
siker nélkül. Ezek mellett megépítették a Károlyvárostól Fiuméba
vezető Lujza-utat, mely a Károlyvárosig terjedő vízi ut szárazföldi
folytatásaként épült, összekötve ekként az ország belsejét a magyar
tengerparttal.

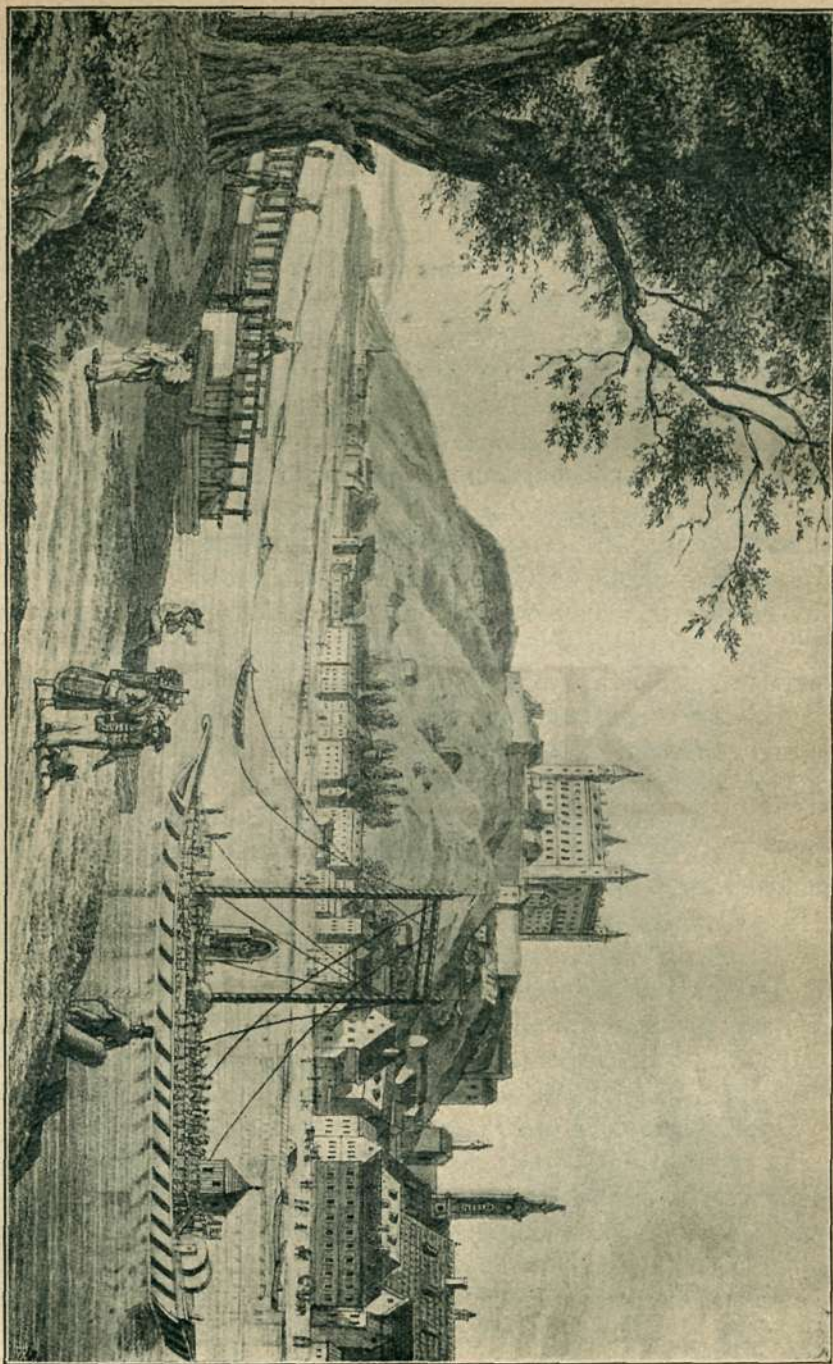
Ez a társaság igen sokat tett a hajózási forgalom előmozdi-
tására. S már a megelőző század utolsó tizedeiben, de különösen
e század elején igen élénk hajózással találkozunk nemcsak a Dunán,
hanem a Tisza, Maros és Száva folyókon, valamint a Bega- és
Ferencz-csatornákon. A Tiszán és Maroson különösen a kincstári só
szállítása játszott igen nagy szerepet, előbbin Máramarosból, utóbbin
Erdélyből. A Tiszán lejövő só Szolnokon a hajókból kocsikra rak-
ták s úgy szállították Pestre. A Maroson Erdélyből jövő só egy
részét szintén kocsin szállították ugyan tovább, de legnagyobb része
hajón ment egész Sziszekig sőt feljebb is a Száván s onnan szállí-
tották tovább részint a horvát-szlavon vidékekre, részint az osztrák
tartományokba. A Pestre hozott kósó egy része a Dunán Győr és
Bécs felé vette útját, más része a Dunántulra s az ország észak-
nyugati vidékeire szállított. Nagy szerepet játszott továbbá a hajózási
forgalomban első sorban a buza, mely legnagyobb részét a Bánátból,
Bácskából, a Tisza és Duna vidékéről, Szerém és Verőcze megyék-
ből származott s részint a tenger mellékre, Krajnába és a Lombard-
velencei királyságba szállított a Begán, Tiszán, Ferencz-csatornán,
Dunán, Száván és Kulpán, részint Győrbe és Bécsbe, a honnan
tovább vitették a nyugati piacokra. Szállítottak ezenkívül a külföldre

hajókon másféle gabonaneműeket, dohányt stb. *Kendert* a Bácskából Apatin és Hodzsák vidékéről szállítottak; *gyapju* 7—10,000 mázsa jött a Tisza és Duna vidékéről. Sziszek felé a főbb piacok voltak: a Duna mentén Pest, Tolna, Baja, Ujvidék, Pancsova; a Tisza mentén: Szeged, Uj-Becse, Perlasz; a Száva mentén: Mitrovicza, Bród, Jasszenovác.

A hajózási forgalomnak szintén jelentékeny góczpontja volt Szeged, a hol összejöttek a felső Tiszáról és Marosról lejöő hajók s rakományaik egy részét átadták a közuti fuvarozásnak, míg másik részét hajón tovább vitték a Ferencz-csatornán át Sziszek vagy Pest felé. S hogy mekkora volt itt már e század elején is a hajóforgalom, annak illusztrálásául szolgálhat, hogy pl. 1804-ben Erdélyből jött Szegedre 305 hajó, Aradról 203 hajó, összesen 288.177 mázsa teherrel. Ezeken a hajókon egy 35 fontos kósótól fizetni kellett Károlyfőhérvártól Szegedig 23 krt. Ugyancsak 1804-ben a Ferencz-csatornán összesen 513.339 mázsa gabonát szállítottak át, míg Temesvárról és vidékéről a Begán szintén csaknem ennyit szállítottak el. A Dunán a legjelentékenyebb kereskedelmi góczpont Győr városa volt. Itt összpontosult a nyugatra irányuló gabonaszállítás s ez volt egyszermind a kiviteli gabonakereskedelem főpiacza, s e tekintetben háttérbe szorította magát az ország fővárosát is, a mely inkább a nyugatról bejövő áruknak tehát a behozatali kereskedelemnek képezte fő emporiumát.

A hajózási forgalom fejlődésére igen jótékony hatással volt a főleg Csepi Zsigmond kezdeményezésére 1807-ben alakított komáromi hajókármentő (biztosító) társaság, mely Pesten, Mosonyban, Baján, Monostorszegen és Török-Becsén állított ügyvivősegeket s több hajójával szállításokat is vállalt a Dunán az egész országon keresztül.

A hajózási forgalom lebonyolítására igen különféle alkatú és nagyságu fenyő- és tölgyfahajók szolgáltak. Ugyszólván minden folyamvidéknek megvolt a maga speciális hajótypusa, a melyekkel vizeinken még ma is bőven találkozunk. A Tiszán, Dunán és Száván közlekedtek 2000—8000 mérő gabona befogadására képes fedett tölgyfahajók (vagyis 1500—7000 mázsa teherképességűek). Ezek közül a legnagyobb fajták 42—47 m. hosszúak, 6—6.5 m. szélesek 1.5—2 m. merülésűek voltak. Szerkezetük igen különféle volt, mert voltak 4000 mérős hajók 47 m. hosszal, 5 m. szélességgel és 1.2 m. merüléssel. Ezeket a karcsubb és sekélyebb járatu hajókat gyors vitorlásoknak (Schnellsegler) is nevezték. Ezeken kívül egész sora volt a különböző alkatú fedett és fedetlen hajóknak, melyek



A pozsonyi repülő híd e század elején. (A szerző gyűjteményében levő egykori kép után.)

közt nagy számmal voltak képviselve a Bajorországban készült u. n. Traunerek, továbbá a burcellák, kehlheimi és tiroli dereglyék, sóhajók stb., mely utóbbiak csak egyetlen lefelé menő utra szolgáltak s szétveretvén, a fájuk értékesítették. A Száván Sziszeken felül külön szerkezetű szávai hajók (u. n. Tombasse-ok) közlekedtek, ugyszintén a Kulpán is. Ezek földetlen hajók voltak, mintegy 47 m. hosszúak, 5 m. szélesek és 0.75—0.95 m. merüléssel, elbirtak 7—800 mázsát. Ezekbe azonban a gabonát hordókban kellett berakni, mert a Száva Sziszeken felül igen sebes folyású és zuhatagos levén, fedett hajókon az emberek nehezen manipulálhattak volna, míg a hordókon könnyen járhattak s szerencsétlenség esetén a hordókban levő áruknak legalább egy része megmenthető volt. Ezek a hajók Krajnában a Neustädler kerületben fenyőfából készültek.

A sót Erdélyből és Máramarosból 800 - 1000 mázsás sajkákon szállították Szegedig (részben t. i. a Pest felé irányulót csak Szolnokig), Szegeden átrakták nagyobb (6500 mázsát bíró 2 m. merülésű) kamarai sóhajóba s így szállították a zimonyi, mitroviczai, zsupanjei, bródi, ó-gradiskai és rugoviczai kincstári sóhivataloknak.

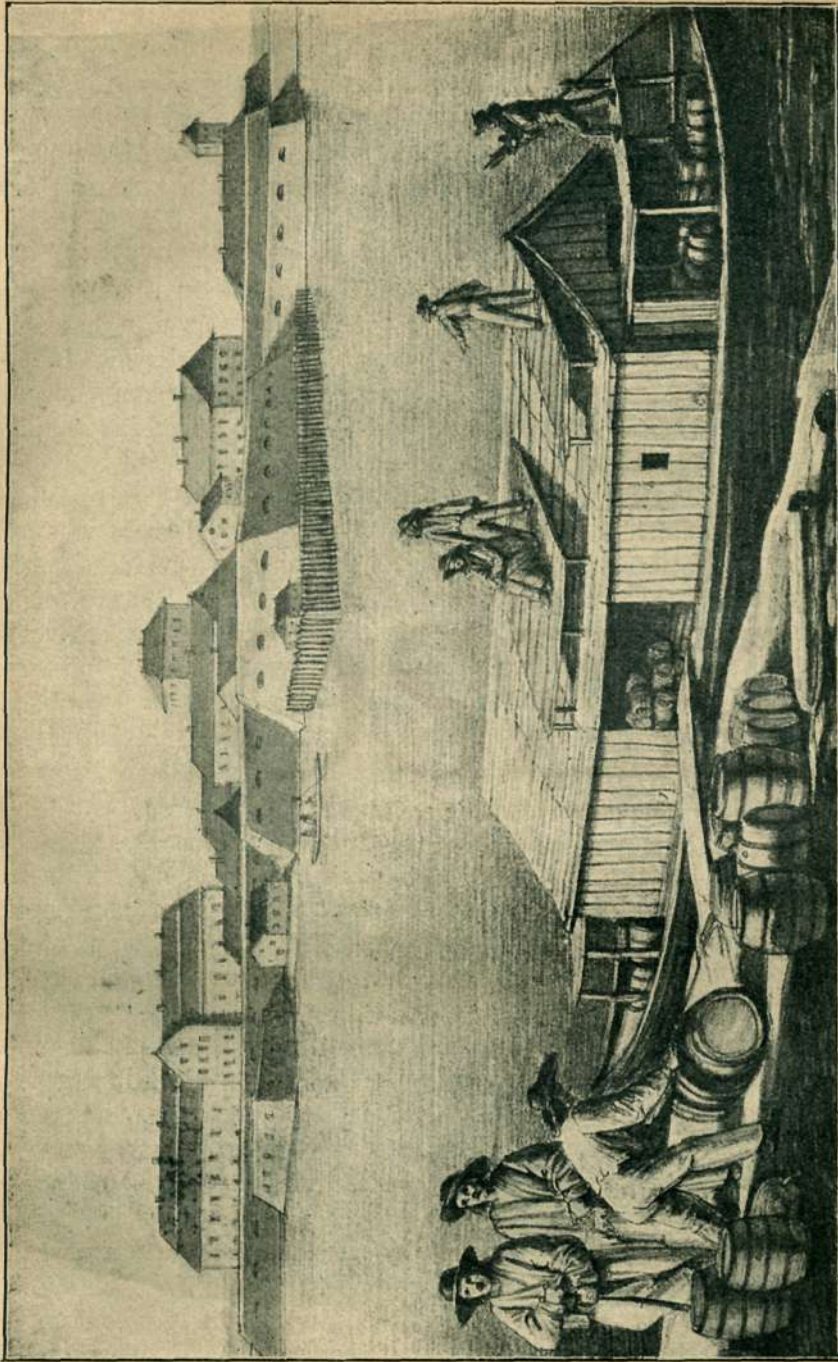
A hajózás fejlődésével természetszerűleg együtt járt a hajóépítőipar mind nagyobb arányú kifejlődése is. A hajók már a XVI-ik században nagyobbak, de még sem oly nehezek és esetlenek voltak, mint a mult korbeliek; sőt a tengeri hajókhoz hasonlókat is építettek a Dunára, melyek evezőkkel és vitorlákkal, sőt nagyobb ágyúkkal is el voltak látva.

Különösen Komárom, Sziszek és Szeged voltak azok a helyek, a hol a hajóépítőipar mintegy összpontosult. Szegeden már a mult század végén készítettek egész 4200 mázsát bíró fahajókat és egész 8200 mázsát bíró fedett tölgyfahajókat, mely utóbbiak 15—16 ezer forintba kerültek. Sziszeken szintén több hajóépítő volt s ott is készültek egész 7000 mázsát bíró tölgyfahajók, a melyek 20 évig is eltartottak, 7—8 évig javítást sem igényeltek és nem kerültek többre 6—7 ezer forintnál. Ezek a hajók bosnyák vagy horvát határ-örvidéki kitünő fából készültek, 32—47 m. hosszúak, szélességüket a hosszuknak rendszeren $\frac{1}{6}$ -ára vették s hátul valamivel keskenyebbek voltak mint elől, hogy jobban uszszanak. A Száva mentén Topolovecen, Ó-Gradiskán és Bródon, a Dráván Verovitzten, a Tiszán Csongrádon, Szolnokon és Becsén szintén készültek kisebb-nagyobb fahajók. A legnagyobb tölgyfahajók 1828-ban Verovitzten Pejacsévich grófnál készültek a Dunára és az alsó Tiszára, 9000—10.000 mérő rakodóképességgel.

A hajózás — az akkori kezdetleges eszközökkel — ugyancsak sok bajjal és vesződéssel járt s e mellett sok időbe és nagy költségbe került, sőt nem ritkán komoly veszedelemmel is járt. Lefelé még csak leuszott a hajó, ámbar így is sok bajjal járt a hajó vezetése, kivált a Duna és Száva felsőbb, kanyargós, zátonyos szakaszain s az abban rohanó vízfolyás mellett. A lefelé menő hajók sokszor megvárták az árvizet, hogy a gyorsabban tovasikló árhullám tetején hamarább leérjenek. Rendszeren két, néha három fahajót kapcsoltak össze, melyek egyenként 25—40 méter hosszúak, 4—5 méter szélesek voltak (olyanformák, mint a Budapestre ma is járó káposztás vagy cserepes, vagy az u. n. gmundeni sóhajók) s deszkából egész kis házat róttak össze rajtuk; ez volt az utazóközönség tanyája és a szállított áruknak is raktára.

A fölfelé vontatás azonban már sokkal nagyobb nehézségekkel járt. Nem is tekintve azt, hogy a ködös, szeles időjárás miatt április első, továbbá szeptember második felében, sőt igen gyakran egész október, november és december hónapban könnyen zátonyra jutott a hajó, a felfelé vontatás igen sok időbe, még több vesződésbe és költségbe került. A hajózás vagy egyes, vagy páronként összekapcsolt hajókkal történt. A hajók természetesen mind fából s különféle alakúak és nagyságúak voltak s ugyszólván az egyes folyamvidékek szerint változtak. Voltak hosszú és keskeny, majd rövid és széles hajók és pedig 2—9 pár evezővel, 20—40 méter hosszal, 3—5 méter szélességgel, 1—1 50 méter merüléssel, 3000—6000 mázsa szállító-képességgel. Ezekből kettőt-hármat, néha négyet is összekapcsoltak s egy eresztették lefelé vagy vontatták lovakkal fölfelé.

A nagy hajók vezetése még lefelé is igen nehézkes és kényelmetlen volt. Kellett hozzá elől-hátul 2—2 hosszú kormányrud, aztán az evezőknek is segíteniök kellett, a mi sok hajóslegényt tett szükségessé. Egy pár kisebb (2—3 ezer mázsa szállító-képességű) fahajó belekerült a század elején 5—6 ezer frtba, nagyobb (5000—6000 mázsa szállító-képességű) 15—16 ezer frtba is. A felfelé vontatás szerfelett lassu és költséges volt. Egy pár közepes nagyságú kapcsolt hajó felvontatásához kellett 9 hajós, 2 főfuvaros, 38 hajtó és 38 ló. A főfuvaros lóháton ment elől a parton s hosszú ruddal vizsgálta az utat, így jelölve meg, merre hajtsák a vontató lovakat, a hajtók pedig gondoskodtak nemcsak a lovokról, de arról is, hogy a vontatókötél fel ne akadjon. Budapesttől Bécsig az utazás eltartott 20, sőt néha 25 napig is, úgy hogy akkoriban sokkal nagyobb dolog volt hajón Bécsbe utazni, mint ma akár Ausztráliába is.



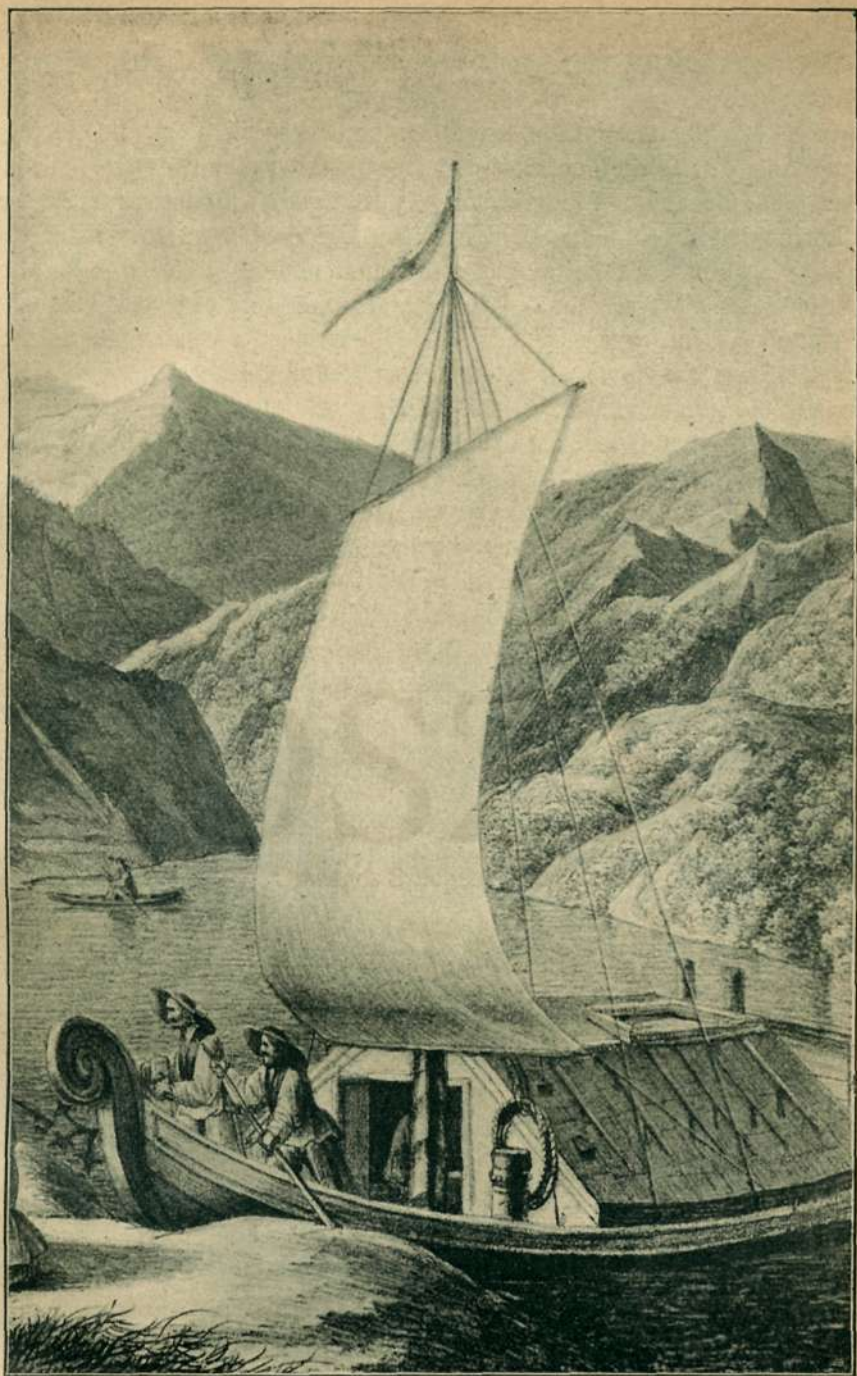
Rakodó hajók Komáromnál a Század elején. (A szerző gyűjteményében levő egykorú kép után.)

Természetes, hogy ilyen közlekedési viszonyok mellett a kereskedelem is a legnagyobb bizonytalansággal volt kénytelen megküzdni, mert nemcsak hogy rendkívül hosszú időt vett igénybe a szállítás, de még erre sem lehetett biztosan számítani. Megtörtént pl., hogy egy buzával megrakott hajó Martonosról (Szegeden alul 2 mértföldnyire) elindult Pest felé 1804 október 23-án s december 1-ére még csak Tolnáig jutott, a hol utját állta a jégzajlás, úgy hogy ott kellett telelnie.

A Száván való hajózásra ezeken felül még különösen is súlyosan nehezedett a katonai kincstár azon eljárása, hogy az u. n. katonai állomásokon, u. m. Zimony, Mitrovicza, Rapp, Sello, Szvilaj, Brod, Kobaich, Ó-Gradiska, Jablonác, Jasszenovác és Sziszeken minden átmenő hajótól karópénzt szedett, a mi — a hajók nagysága szerint — összesen 30—40 frtra is felment s e mellett még sok idővesztésnek is ki voltak téve, a fizetés és láttamozás miatt minden állomáson kénytelenek levén megállni. Ugyancsak súlyos adó volt az ezirányu kiviteli kereskedelemre a Károlyvárosban minden mérő gabona után szedett 1 kr. városi illeték, valamint a Szredieskonál és Degojnál volt hajózási akadályok folytán szükséges külön vontatás költsége. Itt ugyanis kivált alacsony víznél a sziklás mederben veszélyes volt a hajózás s a keskeny vontató uton lovakkal vontatni egyáltalán nem lehetett. Ezt a körülményt a két község lakossága mindig igyekezett kihasználni s már a parton lesték a hajót s az egész falu népe megrohanta azt, belekapaszkodva a vontató kötélbe, úgy hogy a hajós ki nem kerülhetett ezek segítségét s a saját embereivel nem vontathatott, sőt külön kalauz-kormányost is kellett fölvennie. Ez pedig sokba került, mert minden embernek, a ki a vontató kötelet húzta, fizetni kellett 20 krt s a kormányosnak 2 frtot. Ugy, hogy ez a feltolt segítség egy Kulpa-hajónál 70—80 frtba, sőt még többbe is került.

Természetes, hogy ilyen körülmények közt a szállítás ugyancsak sokba került. Így pl. a század elején egy bécsi mázsa gabonának Temesvárról Pestre szállítása hajón 1 frt 30 krba, egy mázsa só szállítása Szegedről Pestre 1 frtba került, egy szegedi vagy 2 pozsonyi mérő buzának Szegedről Győrbe vagy Mosonyba szállítása után a hajóbér 3, sőt 4 frtra is fölment. Nem nehéz belátni, hogy ily körülmények közt a tiszavidéki vagy bánáti gazda rendszerint annyit sem kapott a buzájáért, a mennyit a kereskedő hajóbér fejében elfizetett.

A hajók vontatásának a fentiekben vázolt költséges és bizonytalan volta arra a gondolatra vezetett, hogy oly hajót, illetve von-



Hajó a Dunán Uj-Palánka táján, a század elején.

tató szerkezetet találjanak ki, mely a parton való vontatást mellőzhetővé teszi.

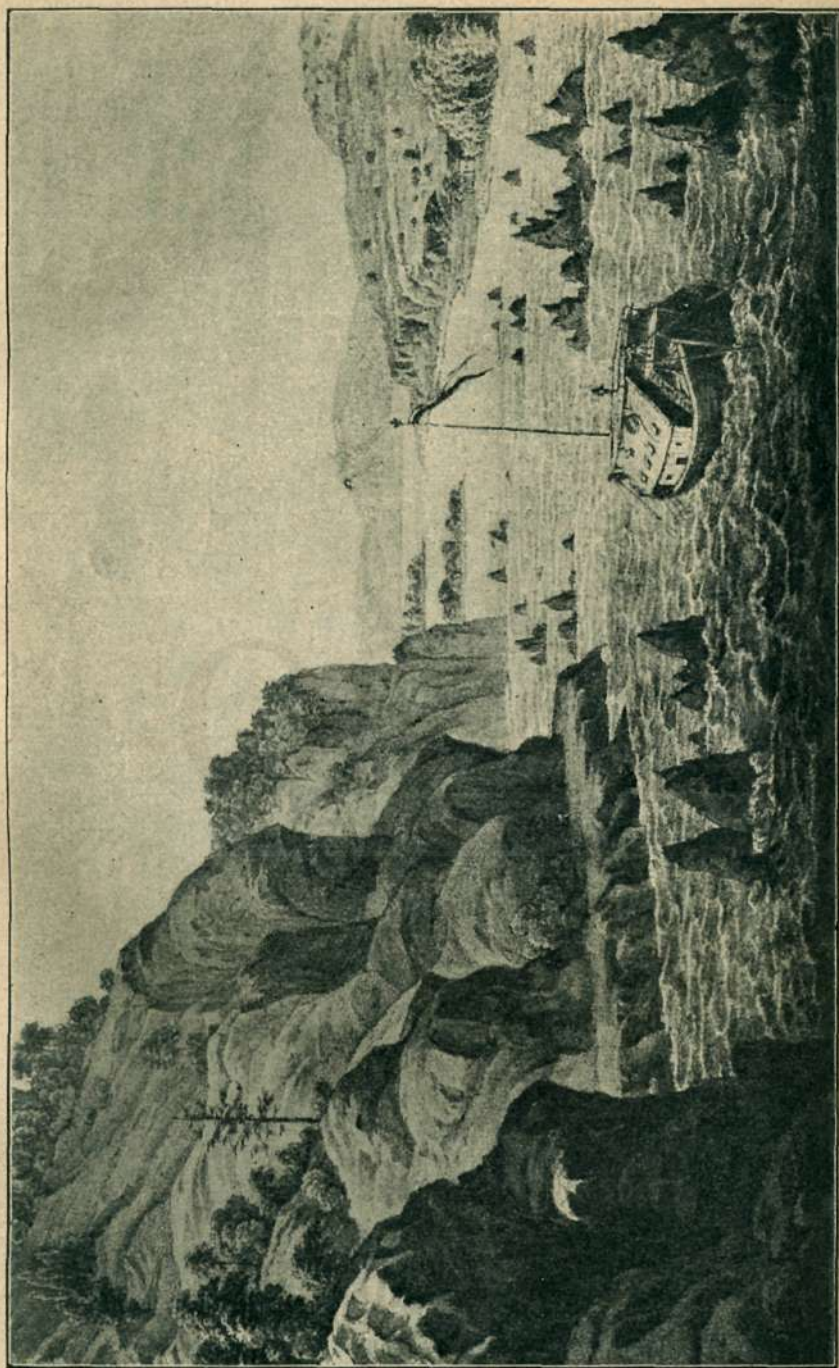
Guilián Antal a trieszti börze volt kereskedelmi megbízottja ugyanis 1812. október 20-án Pesten kelt s alább egész terjedelmében olvasható felhívásában oly hajózási vállalat prospektusát közli, melynek hajói részben vitorlával, részben a hajón alkalmazott kötéljárgány által hajtánának oly módon, hogy a folyó hosszában kifeszített kötélén a hajó egy lóhajtású járgány segítségével kapaszkodnék fel, melyhez elég lenne két ló, szemben a rendes vontatáshoz szükséges 20—30 lóval. Ime a kapaszkodó hajózásnak első eszméje!

Guilián felhívása a következő:

«Maga a Duna, Európa első folyama, a legkülönfélébb vállalkozásoknak tág teret nyit. Hogy azonban ezen gyönyörű folyam egész hossza hasznavehető legyen, első sorban a hajózás javítására, illetőleg fejlesztésére kell a fősulyt fektetni. Annak a lehetősége, hogy egy és ugyanazon hajó a Duna felsőbb vidékeitől a Fekete-tengeren át Konstantinápolyig, sőt e helyen túl is eljuthat, már előbbi időkben bebizonyítást nyert és csakis kellemetlen véletlenségek okozták, hogy ezen vállalkozások megszakítást szenvedtek. A viszonyok jelenlegi iránya kell, hogy minden még fenmaradt segélyforrások felhasználására vezessen, úgy hogy a szabadságnak a tengeren való korlátozása következtében nekünk csakis a folyók maradnak rendelkezésünkre. Ezen megjegyzések indokolják egy új vállalatnak tervezését, a mely vállalatnak célja lesz a Duna folyását hasznosabbá tenni, élénkebb hajózást létesíteni és gyártmányainknak pangásban levő forgalma részére új utakat nyitni.

A vállalat «Új hajózási vállalat Pesten» nevet fog viselni.

Tudvalevőleg a Duna csak Pestnél érvényesül teljes nagyságában és méltóságában, itt van a működés vezetésére úgy fel-, mint lefelé az igazi központ, és hogy a vállalat keresztülvitelére szükséges érdekeltség és erő legkönnyebben e helyen ébreszhető fel. Oly típusbeli hajók építése, a melyek úgy a folyókra, mint a tengerre alkalmasak, továbbá a víz elleni utazás lehető megkönnyítése céljából a jelenleg előforduló idővesztések és aránytalanul nagy kiadások elhárítása képezi majdan a vállalat fő feladatát. Egy hatalom sem lesz képes valaha a Dunát szabályozott partok közé szorítani és ez által lovak részére megszakítás nélküli vontató utat létesíteni. Ebből erednek azon súlyos nehézségek, a melyek felmerülnek, hogy ha folyam elleni utazásról van szó, továbbá különösen nagy megterhelésbe kerül az embereknek és az állatoknak egyik partról a



Hajók a Vaskapu-zuhatagban a század elején. (A szerző gyűjteményében levő egykorú kép után.)

másikra való átvitele; mindezen körülmények okozzák a hajózásnál előforduló nagy időveszteségeket és jelentékeny költségeket. Eltekintve az általánosan uralkodó azon előítélettől, hogy a vitorlát a Dunán alkalmazni nem lehet, gyakorlati tény által lesz majdan bebizonyítva, hogy azok használata lehetséges és előnyös. A szél felhasználásának tudománya első sorban annak megtanulását igényli; míg ez meg nem történt, addig az fel sem használható. E mellett csak egyetlen egy nehézség van és ez az, hogy a szél nem áll mindenkor rendelkezésre és hogy a folyók gyakori kanyarulatai következtében ugyanazon irányu szél nem mindig kedvező. Azonban ezen nehézségek is egy újabban feltalált egyszerű szerkezetű tekerő által elkerülhetők, a melynek megfelelő működését sikerült kísérletek már kimutatták és a melyre a feltalálónak legfelsőbb helyen a kizárólagos szabadalom már kegyesen engedélyezve is lett. Hízegőnek vehető, hogy első ízben lesz annak a lehetősége kimutatva, miszerint lehetséges a partok felhasználása nélkül is a víz folyása elleni utazás. Magán a hajón elhelyezett s az említett tekerőn dolgozó két, esetleg négy ló oly hatást fog kifejteni, a mint azt eddig a szokásos eljárás mellett csak 30 egész 50 vontató lóval voltak képesek elérni. Hogy ez ideig az ez irányban tett kísérletek eredmény nélküliek voltak, annak oka abban keresendő, hogy e célra mindig tulságosan komplikált gépeket alkalmaztak, a melyek a hajózásnál semmi esetben sem használhatók, és az egyszerű eszközöket, éppen azért, mivel egyszerűek, figyelmen kívül hagyták. Megjegyzendő még az, hogy ez a vállalatom az országnak igen nagy hasznot fog szerezni, mivel már a hajóknak az elkészítése az összes mesterembereknek foglalkozást ad és ezáltal többféle készítmény nagyobb értékeket nyer. Slavonia és a Dráva elegendő tölgyfát szállít, hogy a rossz hajótestek tekintetében magunkat a külföldtől függetlenithessük; ugyanis azok gyorsan elrothadnak és azokért az államunkból évenként sok pénz vándorol ki. Végül számbaveendő még azon körülmény is, hogy ezen vállalatnak az a fontos célja, hogy készítményeinknek keletjét emelje és hogy az elveszett segélyforrásokat ujakkal pótolja. Az említett vállalat Magyarország Nádorának s cs. kir. főherczeg Ö fenségének védnöksége alatt fog állani és 500 bécsi forint értékű részvények alapján létesül.

A részvények számát az építhető hajók száma fogja meghatározni. Miután nagyobb számú részvények jegyezve lesznek, a tulajdonosaik egy bizottságot választanak, a melynek feladata lesz a pénzbeszedések- és fizetésekkel foglalkozni és annak idején a meg-

maradó haszonról, valamint a részvényesekre eső jutalék tekintetében megfelelő leszámolást eszközölni. Ezen bizottság kinevezése előtt a részvények befizetése nem történik meg és e befizetés később is csak bizonyos részletekben, a szerint a mint azt a tervbe vett választmány jónak fogja találni, lesz eszközölni, mivel az egész összegre különben sem lesz egyszerre szükség. A társaság — működéséből kizárva minden egyéb kereskedelmi vállalkozást, — egyedül hajóinak bérbeadásával fog foglalkozni. Hogy ha azonban az érdekeltek közül néhány saját számlájára vállalkozna valamire, vagy árut óhajtana a hajóra rakodni, akkor ez esetben azok idegenekkel szemben előnyben fognak részesülni. — Ezen vállalat egyáltalában oly szervezettel fog birni, hogy remélhető, miszerint mindenki által támogatva lesz. Földbirtokosok, kereskedők, kézműiparosok, művészek, mind a legrövidebb idő alatt meg fognak győződhetni, hogy a vállalat által a saját ügyük nyer támogatást és hogy ha meg van engedve, hogy a jövőbe tegyünk egy pillantást s a jelen események következményeit levonjuk, úgy nem lesz álomnak vehető azon remény, hogy a Duna egykoron vitorlakkal telt lesz és hogy e nagy folyó mentén fekvő egyes városok tengerparti városokhoz hasonló külsőt fognak nyerni. Jelen hirdetményt *Guilian* Antal, a triesti kereskedő-börze volt kereskedelmi megbízottja, bátorodik tiszteletteljesen közzétenni.

Itt lakó *Clemens* Mihály volt hajóskapitány Triestből és egyuttal hajóépítő-mester, a hajók építésénél előreláthatólag szintén közreműködni fog. Ő ismeri a Duna folyását, az illető ugyanis 1799-ik évben egy Eszéken épült és magyar gabonával megrakott hajót a Dunán át a Középtengerbe vezetett és onnan ismét ugyanazon hajóval a Fekete-tengerbe és vissza a Dunára vitorlázott.

Részvényesek előjegyzését — addig a míg az ismételten említett és az üzlet vezetését közelebből meghatározó bizottság megválasztása meg nem történik, — a legmagasabb engedélyvel Triestből Pestre telepített *Chiozza C. L.* fia nagykereskedői cég fogad el. — A kedvező körülményeknek nem remélt azon találkozására, hogy éppen Pesten oly egyének egyesülnek, a kik a szükséges szakértelmet és tapasztalatot a valódi hazafias buzgalommal egyesítik, már magában biztosítják a szerencsés sikert, a melylyel ily vállalat kell hogy koronázva legyen.

Pest, 1812. október 20-án.»

Hogy mi lett ebből a vállalatból, arra nézve nincsenek adataink. De nagyon valószínű, hogy a felhívás sikertelen maradt s

a hajózási forgalom továbbra is a régi nehézkes lóvontatásra volt utalva.

Azok a kísérletezések azonban, melyeket még 1783-ban Lyonnál a Saon folyón egy gőzgép által hajtott dereglyével tettek, majd az 1807-ben Fulton által épített tengeri gőzhajóval elért kedvező eredmények a folyami hajózásban is messzeható nagy átalakulásnak nyitottak teret. Ezek a kísérletezések Magyarországon is követőre találtak.

Bernhard Antal pécsi polgár s később az eszéki kinestári vámos hid felügyelője ugyanis az 1816—17. évben Bécsben saját tervei szerint építtetett egy gőzhajót, melylyel 1817. márczius 21-én próbamenetet is tartott; majd a következő év nyarán — miután a hajó biztosságát szakértők megvizsgálták — több nyilvános kísérletet tettek vele.

Igy 1818. július 21-én megindult Bécsből 350 mázsa (20,000 kilogramm) teherrel s viz ellenében óránként 3·5 kilométer, viz mentében 15 kilométer sebességgel haladt, könnyen volt megállítható és megindítható s kormányával tetszés szerint igazíthatta járását. Augusztus 9-én ismét Miksa főherczeg és számos néző jelenlétében tartottak vele próbamenetet s ezuttal egy 40 öl fával (mintegy 45,000 kgr.) rakott más hajót is akasztottak hozzá, melylyel ép oly gyorsan ment viz ellen, mint előbb saját kisebb terhével. Majd szeptember 2-án elindult Bécs alól s 3 óra alatt Pozsonyban volt, a hol szintén bemutatták a hajó szerkezetét és járását. Innen Komáromba, majd Pestre ment le, a hol a Helytartó Tanács külön szakértő bizottságot küldött ki a hajó megvizsgálására. Ez a bizottság még e hó folyamán megtartotta a hajóval a hivatalos próbamenetet, mely alkalommal a hajó Pesttől Komáromig 71 óra alatt tette meg az utat, maga után vonva egy 300 métermázsával terhelt nagyobb hajót.

Ezen sikerült kísérlet folytán *Bernhard* Antal kizárólagos engedélyt kapott ezen hajóval a Dunán és mellékfolyóin való közlekedésre. A hajót *Carolina*-nak nevezték, de hogy minő volt az alkotása s gőzgépének a szerkezete, arról nincsenek adataink s csak annyit tudunk róla, hogy hajóteste fából volt, kerékhajtásra volt berendezve, egy hengeren álló gőzgéppel (Stempel-Dampfmaschine), melynek hengere 20 fontnyi gőznyomás mellett egy négyszögűnyyra telt meg gőzzel s nyílható szeleppel volt felszerelve. A gép szerkezete igen egyszerű, kicsiny s könnyen kezelhető volt és kevés tüzelőt igényelt.

Bernhard Antal ennek a gőzhajónak az üzemére külön részvénytársaságot alapított. Az erre vonatkozólag 1821. július 15-én Eszéken kelt felhívás szerint a társaság alaptőkéje 100,000 frtban állapított meg, melyet 100 frt értékű részvények útján kívánt beszerezni.

Minden részvényre egyelőre 50 frtot kellett befizetni s a második részletet csak akkor, ha az Eszéken állomásozó mintagőzössel az első ut Zimonytól Bécsig a kikötött feltételek mellett (t. i. két darab összesen 8000 bécsi mázsával terhelt uszályhajónak felfelé átlag 3 láb másodpercenkénti sebességgel való vontatása) sikerül. A részvények Pesten 1822. márczius 24-én állítottak ki.

Bernhard ezen vállalkozása azonban — úgy látszik — dugába dőlt. Legalább sehol se találjuk nyomát annak, hogy a részvények szövegében kilátásba helyezett alapon a társaság tényleg folytatta is a hajózási üzemet.

Különben *Bernhard* Antal a gőzhajó tökéletesítését még tovább is folytatta s 1823-ban 10 évre királyi szabadalmat nyert a mozgó lapátokkal bíró vizikerékre, mely úgy hajókra, mint vizimalmokra igen czélszerűen volt alkalmazható.

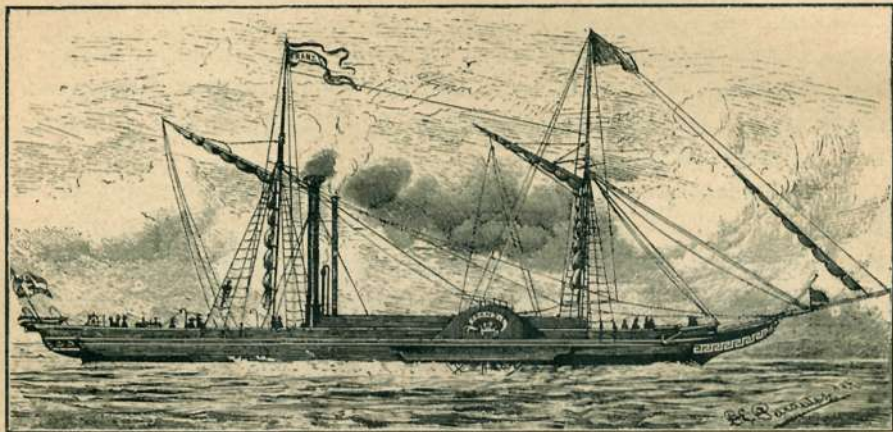
A magyar gőzhajózás alapvető munkájában tehát *Bernhard* Antalnak oly elévülhetetlen érdemei vannak, a melyek megérdemlik, hogy hálás kegyelettel őrizzük meg ennek a jeles honfitársunknak nevét, közhasznu kezdeményezését és teremtő géniuszát, melylyel megalkotta a Dunán az első gőzhajót, dicsőséget szerezve ezzel a magyar névnek, a magyar géniusznak, abban az időben, a mikor a technikai tudomány még csak bölesőjében volt.

A *Bernhard*éval csaknem egyidőben Bécsben egy más gőzhajó is készült *St. Leon* nevű francia és az ő társasága költségén. Ez a hajó, mely «*Duna*» nevet viselt, 1818-ban készült el s Bécsből nagy szélben 3 óra alatt lejött Pozsonyba, hol próbameneteket tartottak vele. Ez egészen a tengeri gőzösök mintájára épült 1000 mázsá hordképességgel (a hajó saját súlyát is beszámítva) s jóval nagyobb és erősebb volt, mint *Bernhard* hajója. Ezt a hajót a Helytartó Tanács szintén bizottságilag megvizsgáltatta s 1818. október 6-án Pestről utnak indították felfelé. Komáromig 5 nap alatt tette meg az utat, majd Pestre visszament s ismét új teherrel Bécs felé vette útját. Ezen sikerült próbák alapján a *St. Leon* által alapított társaság a bécsi kormánytól hajózási engedélyt is kapott.

Ez a vállalkozás azonban, éppoly, mint a Bernhardé, csak igen rövid életű volt s mindkettőjük érdeme inkább csak az uttörés nehéz és hálátlan munkájában rejlik.

Jóval több szerencsével s immár maradandó sikerrel léptek a gőzhajózási vállalkozás terén *Andrews James* és *Prichard József* angol hajóépítők, a kik saját szerkezetű gőzhajóikkal a Dunán való korlátlan hajózásra 1828 ápril 11-én kizárólagos szabadalmat nyertek.

Hogy ezen szabadalmukat értékesíthessék és kitűzött céljukat is elérhessék, részvénytársaságot alapítottak 200 drb 500 frt névértékű törzsrészvény kibocsátásával.



A «Franz I.» gőzhajó.

Az erre vonatkozó felhívásnak fényes sikere lett: az első részvényt maga a király, a másodikat a trónörökös Ferdinánd főherceg jegyezte s a jegyzésben részt vettek az uralkodó ház tagjai, a legelőkelőbb államférfiak, élükön Metternich herczeggel, valamint a kereskedő világ elsőrangú képviselői is. A felhívást követő harmadik hónapban 1829. évi márczius 13-án az időközben megalakult részvénytársaság már első ülését tartotta, melyben elhatározták az első gőzhajó építését.

A részvénytársaság szervezésére vonatkozó előmunkálatok gyorsan befejeztettek, időközben a hajó is elkészült, ezen első gőzöst az uralkodó tiszteletére «*Franz I.*» névre keresztelték, úgy, hogy már 1830. szeptember 17-én meg lehetett vele tartani a Dunán az első próbamenetet. Ugyanebben az időben lettek az alapszabályok is leg-

felsőbb helyről jóváhagyva s a társaság mint az «Első osztrák dunai gőzhajózási társaság» császári rendelet alapján 1830 szept. 1-től számítandó 15 évre, a szabadalmazott szerkezetű hajók versenyé ellen is biztosítottatott.

Ez a szabadalom később, 1831 ápril 12-én kelt királyi leirattal, a magyar korona országaira is kiterjesztett.

A Dunai gőzhajózási társaság első alapszabályai értelmében az állam mindennemű ellenőrzése és felügyelete alól fel volt mentve, csupán a fennálló általános törvények megtartására lévén kötelezve, teljesen az önállóság elvén kezdhette működését. A részvények névre voltak kiállítva s minden 5 részvény egy szavazatra jogosított. A részvények lajstroma a legelőkelőbb nevek sorozatát tartalmazta, melynek élén az osztrák császár és magyar király, a bajor és württembergi királyok nevei is hosszú időig tündököltek.

A «Franz I.» nevű első gőzhajó a Bécs—Pest közötti utat lefelé menetben 14 óra és 15 percz alatt, míg fölfelé menetben 48 óra 20 percz alatt tette meg.

A rendes hajózási üzemre azonban nem lehetett mindjárt gondolni. Nem voltak alkalmas rakodó és szénállomások és mindezek felett megbízható kormányosokban is hiány volt és így az 1830. évnek utolsó hónapjaiban a Győr—Vác—Pest közötti utakat is csak abból a czélból tették meg, hogy a magyar közönséggel is megismertessék az új közlekedő eszközt és annak teljesítő képességét.

A rendes hajójáratok 1831 február 1-én vették kezdetüket s daczára annak, hogy az időszak is igen kedvezőtlen körülményekkel esett össze, t. i. Magyarországon nagy kolera volt s így a hajó is az év nagy részében tétlenségre volt kárhoytatva, továbbá a Bécs—Győr közötti szakaszon a Gönyő előtti elégtelen vízmélység is folyton akadályozta a hajózást, az év végére a hajó évi bérösszege mégis 9000 fítra volt megállapítható, mely összegből azután a befektetett tőke kamatja, valamint az üzem és fentartási költség is fedezetet talált, sőt egy kis maradvány a tartaléktőkéhez volt csatolható. Ebben az évben a gőzös négyszer volt Moldován és 15-ször Pesten.

A következő évben 1832. évi január 18-án tartott ülésben 320 darab újabb részvény kibocsátását és ennek alapján már egy 30 és egy 50 löerejű gőzhajó építést határozták el.

Ezen a gyűlésen hangzott el először az az elv is, hogy «Bécs és a tenger között közvetlen szabad hajózási ut létesíttessék».

S ennek az elvnek teljes egészében való megvalósításában, valamint egyáltalában e nagyszabású vállalat létesítésében a vezér-

szerep a már akkor az ország kulturális és gazdasági föllendítésére irányuló mozgalom élén álló lelkes főurnak, gróf *Széchenyi* Istvának jutott.

Hogy a dunai hajózás eszméjének nagy fontosságát és messze kiható nemzetgazdasági hasznait tágabb körben is felismerték, ez mindenek fölött az ő érdeme.

Gróf *Széchenyi* a dunai hajózás nagy jövőjét, az ország gazdasági termelésére és kereskedelmi forgalmára gyakorlandó kedvező hatását lángelméjének jós erejével már akkor belátta, a mikor mások bizonyos lenéző kétkedéssel, baljóslatu gunynyal fogadták az ő nagyratörő ábrándos eszméit, a ki — mint Metternich tréfásan megjegyezte — azt képzei magáról, hogy ő fedezte fel a Dunát.

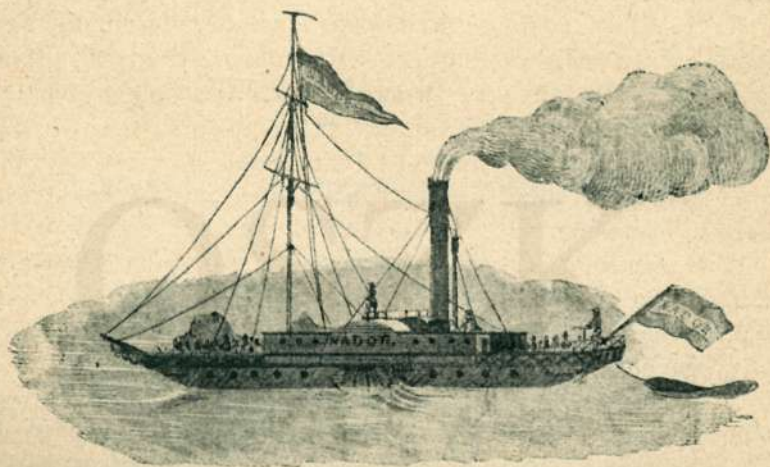
Már 1830-ban — midőn a Desdemona nevű evezős fahajón Pestről elindulva végig utazott a Dunán — írja egyik levelében, hogy «az Al-Duna hazánk életere, azt kell nyügeitől megszabadítani és a Fekete-tengerig hajózhatóvá tenni». Ez volt életének, ez volt nemes törekvéseinek egyik kimagasló célja.

Nagyszabásu eszméinek, messzekiható terveinek igyekezett megnyerni a nádort és a felsőbb köröket s széleskörű levelezései élénk tanubizonyosságai a dunai hajózás érdekében kifejtett fáradhatatlan és sikeres munkálkodásának. Beutazza többször a Dunát, hogy megismerkedjék annak hajózási viszonyaival, külföldre utazik tanulmányozni a hajózás és a vízszabályozás modern eszközeit, eszméket ad, terveket készít, javaslatokat tesz, hogyan és miképen lehetne megszilárdítani, továbbfejleszteni s minél nagyobb magaslatra emelni a hajózást. Az ő kezdeményezésére a társaság már 1832-ben kezdett foglalkozni azzal az eszmével, hogy a közel jövőben az egész Dunán saját kezelése alatt folytassa a hajózást, sőt kiterjessze azt a Tiszára is.

S 1833-ban a Tiszán egy hajó fel is ment Török-Becséig. Ez volt az első gőzhajó a Tiszán. Még ugyanebben az évben elkészült a társulatnak «Duna» (később Argo) nevű 50 lóerejű második gőzhajója, mely Szegedig fölment a Tiszán, sőt a Szávának egy szakaszát is bejárta. 1834 márczius 6-án a harmadik gőzös (Pannonia) is megkezdte működését, sőt még ugyanabban az évben megépült a társaságnak a feketetengeri hajózásra szánt tengeri gőzöse (Mária Dorothea) is. Majd 1836-ra elkészült a második tengeri s a negyedik és ötödik dunai gőzös is. Ekkor a társaságnak Magyarországon már 19 berendezett hajóállomása volt.

A társaság életében igen fontos fordulat állott be már 1835-ben, a mikor összes hajóit és a hajózási üzletét saját kezelésé alá vette. Gróf Széchenyi István javaslatára Budapest közelében (Ó-Budán) telelő kikötőt rendezett be és egyuttal az óbudai szigetet hajógyári telepnek szerezte meg. 1836-ban kezdeményezte a társaság a hajók önbiztosítását.

A hajózási forgalom ettől kezdve évről-évre fokozatosan emelkedett s a társaság igyekezett hajói számát ehhez mérten szaporítani. 1844-ben a társaságnak már 6 tengeri gőzöse, 21 kész és 5 készülöben levő dunai gőzhajója volt összesen 2466 lóerővel s e hajókkal ebben az évben 349.875 személyt és 577.060 métermázsa árut szállított.



A «Nádor» gőzhajó.

A tengeri hajózást azonban a keletkezett nagy verseny és egyéb kedvezőtlen körülmények miatt 1845-ben kénytelen volt a társaság abban hagyni s tengeri gőzöseit eladta az osztrák Lloyd tengerhajózási vállalatnak.

A társaság ettől kezdve mintegy ujult erővel látott a hajózási forgalom fejlesztéséhez. Folyton szaporította hajóit és uszályait, újabb meg újabb állomásokat létesített, általában az egész ország felpeszdlő gazdasági élete a dunai hajózás természetszerű fejlődését és emelkedését is előmozdította.

A társaság folytatta a félbeszakított ujjaszervezést is. Uj alapszabályokat készített; megalkotta üzletszabályzatát, melyek 1845

november 30-án legfelsőbb helyen jóváhagyatván, felállították a külön igazgatóságot s egyuttal kieszközölték 35 évre a társaság szabadalmainak meghosszabbítását. Az ekként megindított élénk tevékenységnek csakhamar mutatkoztak látható eredményei. 1851-ben a társaságnak már 51 kész és 7 épülőben levő gőzhajója volt, összesen 5561 lóerővel, melyekhez még 200 uszályhajó járult. Ez az év a társaság forgalmi területén elsőrangú kiviteli év lón s az összes forgalom az előző évi 1,368.000 métermázsáról 2,165.000 métermázsára emelkedett.

A szinte rohamosan emelkedő gőzhajózás nagymennyiségű köszönet igényelvén, hogy ezt a társaság olcsóbban szerezhesse be, 1852-ben megvetette az alapját pécsi kőszénbányatelepének s a szén szállítása végett megépítette a mohács-pécsi vasutat.

Az 1856. év a dunai hajózásra nevezetes fordulatot hozott. A krími háboru után az európai nagyhatalmak Párisban összeült kongresszusa 1856 márczius 30-án szabaddá tette a dunai hajózást s az 1857 november 7-én Ausztria, Bajor-, Törökország és Württemberg között Bécsben kötött és 1858 január 9-én ratifikált dunahajózási szerződés által a dunai hajózás a parti államok részére teljesen szabaddá lett.

A Dunagőzhajózási társaságra nézve ez az intézkedés igen érzékeny csapást mért, mert megsemmisítette a részére adományozott kizárólagos szabadalmat s tért nyitott a Dunán a hajózás szabad versenyének.

A társaságot ezért a veszteségért a kormány kárpótolta ugyan annyiban, hogy részére az 1857. évi május hó 23-án létrejött egyezséggel 1880-ig bizonyos módozatok szerint évi 1,920.000 forintnyi tiszta hasznot biztosított; ennek az egyezésnek a határozmányai azonban a társaság hajózási üzletének szabadságát annyira korlátozták, hogy újabb egyezkedésre lett szükség s hosszas tárgyalások után 1873-ban a Dunagőzhajózási társaság függetlensége törvény által biztosított.

Ekközben a társaság folyton szaporította hajóit, fejlesztette üzletét; 1862-ben átvette a bajor gőzhajózási társaságnak 15 gőzösből és 19 uszályból álló hajóraját, a mivel gőzhajóinak száma — a tengeri gőzössel — 136-ra és uszályainak száma 529-re emelkedett, melyekkel ugyanebben az évben 716.858 személyt és 8,717.000 métermázsa árut szállított.

Az ország gazdasági viszonyainak fejlődése s a kereskedelmi forgalomnak ezzel kapcsolatos föllendülése már a 60-as évektől

kezdve mind nagyobb élénkséget adott a hajózásnak s a Duna szabaddá tétele után csakhamar támadtak versenyző vállalatok is; 1865 július 12-én engedélyeztetett a Győri gőzhajózási részvénytársaság, mely 1893-ban Budapest székhellyel Magyar gőzhajózási részvénytársasággá alakult, 1866 december 8-án engedélyezte a magyar királyi helytartó-tanács a Középdunai, később Első magyar gőzhajózási társaságot.

Az 1867. évi kiegyezéssel visszaállítván Magyarországon az alkotmányos kormányzat, az önállóságát visszanyert nemzet mintegy varázsütésre új életre kelt s a gazdasági tevékenység minden ágában oly erőteljes fejlődés állott be, mely természetszerűleg a hajózási forgalomra is emelő hatással volt. Ehhez járult még az 1868. évi kitünő termés, mely nagy kiviteli forgalmat idézett elő, úgy, hogy a Dunagőzhajózási társaság ebben az évben 145 gőzhajóval és 618 uszálylyal összesen 1,179.691 személyt és 12,413.000 métermázsa árut szállított, sőt nem is volt képes az egyszerre rohamosan fellendült kiviteli üzlet forgalmi igényeit kielégíteni.

Ez a nagy lendület egymásután hozta létre az újabb, bár egészen kis keretű gőzhajózási vállalatokat. 1868 június 25-én engedélyeztetett a Luczenbacher Pál-féle hajózási vállalat; még ugyanazon évi november 27-én kapott hajózási engedélyt az Országos gőzhajózási társaság, majd 1869. április 28-án a Magyar Lloyd gőzhajózási részvénytársaság, 1869. július 11-én engedélyeztetett a Magyar kir. szabadalmazott sodronykötélvontató gőzhajózási részvénytársulat; ez azonban már 1871-ben átengedte szabadságait a Dunagőzhajózási társaságnak, mely különben 1869. szeptember 23-án, illetőleg 1871. november 6-án szintén kapott engedélyt lánczon és drótkötélen való vontatásra s ezt Pozsony és Bécs közt be is rendezte, azonban 1891-ben a lánczot felszedték s e szakaszon abbahagyták a nem jövedelmező és sok vesződséggel járó lánczvontatást.

Ezek a kisebb vállalatok élénk versenyre keltek a Dunagőzhajózási társasággal, de mivel egymást is nyomták, boldogulni nem igen bírtak; minélfogva 1871-ben az Első magyar, a Magyar Lloyd, a Pesti teherszállító és az Országos gőzhajózási társaságok egyesültek s ezekből alakult az 1871. ápril 8-án adott hajózási engedélylyel az Egyesült magyar gőzhajózási társulat. A mind erősebb versenyben s a hatalmasabbá váló Dunagőzhajózási társaság nyomása alatt azonban ez a vállalat csakhamar összeomlott s

1874-ben összes hajókészletét átvette a Dunagőzhajózási társaság, melynek hajórajja ezzel 205 gőzösre (17.890 lóerővel) és 729 uszályra emelkedett, melylyel 1875-ben 2.422.226, illetve a helyi és átkelési forgalmat is beleszámítva két millió személyt és 11.888.000 méter-mázsa árut szállított.

E közben több kisebb hajózási vállalat is keletkezett, melyek élénk részt vettek a hajózási forgalomban. Így 1872-ben kezdte meg a hajózást Roszmayer Ferencz két gőzössel, 1873-ban keletkezett az Első pancsovai csavargőzös-szövetkezet egy csavargőzössel, 1874-ben kaptak hajózási engedélyt a Guttman testvérek, 1878-ban keletkezett a Ferencz-csatorna gőzvontatási vállalat (mely 1895-ben Ferencz-csatorna gőzhajózási társaság czimen ujjaalakult), 1881-ben alakult a Dráva-gőzhajózási vállalat (melynek hajóraját 1896-ban a Délnémet dunagőzhajózási társaság vette meg), 1883-ban nyert hajózási engedélyt Guttentag Gusztáv, 1888-ban alakult a Balaton-tavi részvénytársaság. Ugyanebben az évben a magyar kir. államvasutak is bevonták működési körükbe a hajózási üzemet, miután az osztrák-magyar államvasut magyarországi vonalának megváltásával ezen társaságnak 1859-ben szervezett hajózási üzletét is átvették.

A Dunagőzhajózási társaság az ekként növekvő verseny közepette folyton igyekezett lépést tartani a hajózási technika fejlődésével, hogy üzemképességének fokozásával és gazdaságossá tételével megtartsa és biztosítsa versenyképességét s a magyar hajózás téren kivivott hegemoniáját.

Mert bár e társaság székhelyénél fogva nem magyar, hanem osztrák illetőségű, kétségtelen azonban, hogy egész létele és fejlődése a magyar Duna vizében gyökerezik s jövőjét is itt kell keresnie.

Kicsiny kezdetből főleg Magyarország területén fejlődött oly hatalmas vállalattá, melyhez hasonlót sehol sem találunk. S hogy miként nőtt erőben és képességben, miként szolgálta a Duna és mellékfolyói hajózási érdekeit, annak legalább halvány kitüntetésére hadd álljanak itt a következő adatok. (L. kimutatást a 32. és 33. lapon.)

Ezen forgalmi adatok a Dunagőzhajózási társaságnak összes üzemi eredményeit tüntetik föl, hogy azonban ennek legnagyobb része Magyarországra esik, az kitűnik abból, hogy a teheráruforgalom 75%-a a magyarországi folyókon bonyolítottatik le s csupán 25% az, a mely az Orsova alatti és a Pozsony feletti Duna-szakaszra esik.

A közforgalom, illetve az államvasutak fejlődésével a magyar kormány már a 80-as évek végén szükségét érezte annak, hogy az államvasutak révén inaugurált forgalmi politika a vízi utakra, tehát a hajózásra is kiterjesztessék, és pedig annál is inkább, mivel az aldunai országok (Szerbia, Rumánia, Oroszország) évről-évre fokozódó tevékenységet fejtenek ki a dunai hajózás fejlesztése, hajóállományuk szaporítása és üzletük kiterjesztése tekintetében.

A magyar kormány kötelességének tartotta ennél fogva az ország érdekében gondoskodni oly hajózási vállalat létesítéséről és fentartásáról, melynek nemcsak székhelye és üzletkörének gócpontja legyen az ország székes fővárosában, de a mely egyszersmind egész üzletvitelében teljesen azonosítsa magát az ország közgazdasági érdekeivel és forgalmi igényeivel s a m. kir. államvasutakkal karöltve és mintegy szerves kapcsolatban szolgálja azon országos érdekeket, a melyek kielégítésére a törvényhozás helyesléssel megállapított és követett forgalmi politika irányozva van s a mely már eddig is a közgazdasági viszonyoknak minden irányban való föllendítésére és élénkítésére hatott.

Ezen országos érdekű és nagyjelentőségű közforgalmi szempontok indították arra már 1888-ban az akkori kereskedelemügyi ministert, hogy addig is, míg egy nagyobb önálló magyar hajózási vállalat létesítésére mód és alkalom nyílik, a m. kir. államvasutak keretében létesítsen oly hajózási szolgálatot, mely az államvasutak forgalmát kiegészítve, ezen működésének a viszonyok által vont korlátján belül egyszersmind az ország közforgalmi igényeinek legalább részben való kielégítésére is szolgáljon. Ez a hajózási vállalat 1888 óta — a midőn két gőzössel és három uszálylyal indult meg s mindössze 3193 utast, 58.260 métermázsa árut, 215 vasuti kocsi sertést szállított s az átrakási szolgálatban 655 vasuti kocsirakományt közvetített — évről-évre jelentékenyen fokozódó tevékenységet fejtett ki, úgy hogy 1893-ban már 12 gőzössel és 40 uszályhajóval (melyek közül 11 gőzös és 38 uszály az államvasut saját tulajdona) 166.581 utas, 1,798.440 métermázsa áru és 1181 vasuti kocsirakomány sertés szállítását közvetítette, s az átrakási forgalomban 1893. évi tevékenysége már 9625 vasuti kocsirakomány forgalmat eredményezett, a mi szemben az 1892. évi 5308 kocsirakománnyal, egyetlen év alatt 81% emelkedést mutatott.

A m. kir. államvasutak ezen hajózási vállalata, mely a vonatató gőzösökön és uszályokon kívül még 26 állomási hajóval ren-

I. KIMU-

az Első cs. kir. szab. dunagőzhajózási

Év	A rész- vénytőke összege frt	A kölesön összege frt	Tengeri hajók	Folyami gőzösök	Gőzhajók összes löerő- száma	Vasuszályok száma	A hajóraj és felszere- lések	A kőszén- bányák	A társas. vasut
			száma							értéke frtban
1830	105.000	—	—	1	60	—	105,000	—	—
184	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	62,990	778	18,048.532	9,871.432	8,227.847
1895	25,200.000	18,202.875	—	186	63,025	827	18,289.086	10,088.662	8,223.554
1896	25,200.000	17,793.525	—	179	61,870	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

TATÁS

társaság helyzetéről 1830—1898.

Megtett hajó-kilométer	Megtett vasuszály-kilométer	Szállított személyek száma (Helyi forgalmon kívül)	Megtett személy-kilométer	Szállított áruk tonnákban	Megtett tonna-kilométer	Részvény-osztalék	
						frt	%
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	125.293	—	12.903	—	170.887	6
—	—	538.522	—	136.820	—	598.500	9 ⁹ / ₁₀
2,290.000	—	524.907	—	844.700	—	1,743.600	6 ⁹ / ₁₀
3,230.000	—	1,520.233	—	1,010.000	—	1,442.812	6 ⁸ / ₁₀
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 ² / ₁₀
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 ⁷ / ₁₀
3,086.912	4,929.265	593.781	103,209.012	1,963.134	923,318.612	576.000	2 ³ / ₁₀
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	2:8
2,991.980	4,901.911	494.884	86,483.295	1,909.723	1023,007.225	768.000	3:64

delkezett és 32 rendes állomást tartott fenn, czéljánál és rendeltetésénél fogva főleg a m. kir. államvasutak forgalmának kiegészítésére szolgált.

Azok a kedvező eredmények azonban, a melyeket ezen korlátolt hajózási szolgálat felmutatni képes volt, igen élénk tanúságot tettek azon folyton örvendetesen fokozódó forgalmi igényekről, a melyeket a kereskedelem a hajózás irányában is mindig emelkedő fokozott arányokban támaszt és előre volt látható — a mint az részben máris bekövetkezett — hogy arra az időre, midőn az egész Duna megnyílik a nemzetközi hajóforgalom számára: az összes parti államok részéről oly intenzív tevékenység fog a dunai hajózás terén kifejlődni, melyben Magyarország közgazdasági érdekeinek megóvása végett már eleve szükséges biztosítani egy oly erőteljes hajózási vállalat létrejöttét és fentartását, melynek összes életfeltételei az országban gyökerezzenek, mely szerves kapcsolatban és érdekközösségben álljon a magyar állammal és a magy. kir. államvasutakkal, a mely tehát minden időben és minden körülmények közt egész működésében őszintén és teljesen azonosítsa magát az ország forgalmi érdekeivel.

Igy jött létre az 1894:XXXVI. törvényezikkel becikkelyezett szerződés alapján a Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság, a melynek fennállása minden eshetőséggel szemben akként biztosított, hogy képes legyen az ország közgazdasági érdekei által a hajózási forgalommal szemben támasztható legmesszebb menő igényeket és követelményeket kielégíteni, másrészt, hogy a társasággal szemben éppen a kitűzött nagy czélok elérése végett a kormány felügyeleti, sőt szükség esetében rendelkezési joga kellőleg biztosított.

A társaságnak czime akként állapított meg, hogy abban kifejezést nyerjen az, hogy hajózási forgalmát a tengerre is kiterjeszteni jogosítva van.

A társaság 10 millió forint tényleg befizetett tőkével alakult meg, mely felerészben teljesen befizetett részvények, felerészben $4\frac{1}{2}\%$ -os elsőbbségi kötvények útján szerzettetett be s kikötetett, hogy az egész tőke kizárólag hajók és a hajózási üzemhez tartozó ingó és ingatlan felszerelések beszerzésére s a szükséges forgó tőkére fordítható.

A társaság székhelye Budapest s ügykezelési nyelve a magyar.

A társaság vezetése tekintetében biztosítva van a legmesszebb menő állami fenhatósági jog. Nevezetesen a társaság elnöke, alelnökei,

ügyvezető igazgatói, sőt az igazgatósági tagok is a kereskedelemügyi minister megerősítését igénylik, az igazgatóságba a pénzügyi és kereskedelemügyi ministerek egy-egy tagot neveznek ki, ezenkívül a társaság egész működését a kereskedelemügyi ministerek által kiküldött ministeri biztos ellenőrzi.

A társaság által fentartandó rendes járatok az ország forgalmi érdekeinek kellő figyelembevételével akként van megállapítva, hogy ezek által egyrészt a belforgalom igényei kielégíttessenek, másrészt különös suly van fektetve az ország határain túl — fel- és lefelé menő rendes járatokra. Ez irányban nagy fontossággal bírnak a Pozsony—Passau—Regensburg közötti hajójáratok, melyek által az ország részére a nyugat felé irányuló kiviteli forgalomban ebben az irányban a közvetlen és a közgazdasági érdekeinek megfelelő tarifaképzés egész Regensburgig biztosítva van; ugyszintén az Orsován aluli hajójáratok.

E végből az aldunai járatok úgy vannak tervezve, hogy a Magyar folyam- és tengerhajózási társaság hetenkint a mai szükségletnek megfelelő személy- és áruszállításra berendezett járatokat lesz köteles indítani, melyek az ország érdekeinek megfelelően szaporíthatók lesznek. Ezenkívül, a nagyobb tömeges szállításokra való tekintetből, köteles a társaság a szükséghez mérten külön járatokról is gondoskodni, sőt ezen aldunai járatait megfelelő kapcsolatba hozni a feketetengeri forgalommal, mi által a Magyar folyam- és tengerhajózási társaságra a levantei forgalomban is jelentékeny szerep vár, mert nemcsak Magyarországot, de az egész monarchiát érintő fontos érdekek teszik szükségessé, hogy a Fekete-tenger kikötőit és Konstantinápolyt az Aldunán keresztül is minél közvetlenebb és minél gyakoribb rendes és biztos összeköttetések útján lehessen elérni. Ezekon kívül rendes és kötelező járatok állapítottak meg a belforgalomban a Dunán Vukovár—Ujvidék, Zimony—Belgrád—Orsova, Baja—Apatin, a Száván B-Rácsa—Mitrovicza—Sabác, a Tiszán Szolnok—Szentés és Csongrád—Szeged közt, a közbeneső állomások érintésével, mely helyijáratok nemcsak az illető vidék gazdasági és forgalmi érdekeit lesznek hivatva szolgálni, de egyszersmind az államvasutakkal közös átrakodási szolgálat által a kiviteli forgalomban is nem csekély szerepre hivatvák.

Ezen rendes kötelező járatokon felül a társaságnak jogában áll a hajózási tekintetben különben is szabad Dunán, valamint ennek mellékfolyóin is az ország forgalmi és közgazdasági érdekeinek szem

előtt tartása mellett szabad hajózást üzni, köteles azonban ebben a forgalomban a m. kir. államvasutakkal egyetértve és egymást kiegészítve eljárni, mindkét részről kikötetvén és biztosítottván a kölcsönös támogatás.

A társaság köteleztetett továbbá a budapesti helyi és környéki személyforgalom ellátása kérdésével is foglalkozni, hogy netán felmerülő szükség esetén ezen szintén fontos érdekek megfelelő kielégítést nyerjenek

A rendes járatok megindítási idejét és sorrendjét illetőleg köteleztetett a társaság oly hajókat beszerezni s hajózási szolgálatát akként berendezni, hogy a kikötött rendes járatok a kereskedelemügyi minister által megállapítandó fokozatos sorrendben legkésőbb 1897 folyamán teljesen megindíthatók legyenek, a hajók beszerzésére nézve kikötetvén a kereskedelemügyi minister előzetes jóváhagyása.

Az ország forgalmi érdekeinek tulajdonképeni biztosítása a szerződésben megállapított azon dijszabási intézkedésekben rejlik, a melyek ez irányban az államnak, illetve a kormánynak a legmesszebb menő ingerenciát biztosítják s lehetővé teszik, hogy a társaság egyes közgazdaságilag különösen fontos esetekben — a kereskedelemügyi minister kívánságára — díjtételeit egészen az önkölt ségig leszállítani köteles legyen.

Ugyancsak igen fontosak a megállapított szerződésnek határozmányai is, melyek a hajózási társaságot a m. kir. államvasutakkal egyetértő, esetleg közös eljárásra kötelezik, mi által a hajózás és a vasuti forgalom között az ország közgazdasági érdekeit karöltve szolgáló kölcsönös támogatás és együttműködés lesz biztosítva.

A társaságnak ezen messzemenő s az ország közgazdasági érdekeinek szolgálatát minden körülmények közt biztosító kötelezettségeivel szemben állanak a részére nyújtandó oly mérvű és természetű állami támogatás és egyéb oly kedvezmények, melyek minden eshetőséggel szemben garanciát kell, hogy nyújtsanak egyrészt a társaság versenyképessége, másrészt annak sértetlen fenntarthatása iránt.

E célból a társaság részére a szerződéses viszonynak 20 évre contemplált tartama alatt évenként 400.000 forintnyi államsegély biztosított, mely arra az esetre, ha a társaság a részvények után 5%-ot sem volna képes fizetni, abban az évben még 50.000 forintra fölemeltetik.

A mennyiben pedig a társaságot önhibáján kívül s más állami támogatásban részesülő hajózási vállalatok rendkívüli versenye következtében oly veszteségek érnék, hogy ez által a részvénytőke is meg lenne támadva, a társaság köteleztetett már eleve gondoskodni a részvénytőke épségben tartásának biztosításáról az által, hogy az első évi államsegélyből e célra külön tartalékalapot létesít. Mivel azonban mindennek daczára az idők folyamán nincs kizárva annak a lehetősége, hogy akár a más — különösen államilag támogatott külföldi — vállalatok által okozott tulhajtott verseny, akár az ország közigazdasági érdekei által követelt alacsony díjtételek következtében a társaság egyes években kivételesen oly veszteségeket is szenvedhet, melyek a 400.000 forintnyi külön tartalékalapot felémesztve, a társaság részvénytőkáját támadnák meg s ezzel annak fennállását veszélyeztetnék: ezen nem valószínű, de ki nem zárt esetre a társaságnak a következő évek tiszta jövedelméből visszatérítendő, kamatmentes állami előlegre van igénye, azzal a megszorítással azonban, hogy ha ezen előleg 300.000 forintot meghaladna, az államnak jogában áll a vállalatot a részvények névértéke, illetve annak megfelelő évjáradék ellenében megváltani. Ezen megváltási jog különben az állam részére általában is biztosított és pedig a vasutak megváltására már törvényileg megállapított módokat mellett.

Ezen állami segíteyzéssel szemben a társaság kötelezettséget vállalt arra nézve, hogy ha kifizetésre szánt tiszta nyeresége az 5%-ot meghaladja, ezen nyereségtöbbletben az állam megfelelő arányban részesedik. Ezen nyereségy-részesedésből az állam által oly tartalékalap képezhető, melyből kedvezőtlen években az esetleg szükséges előlegek nyújthatók lesznek.

A társaság részére biztosított továbbá a bélyeg- és illetékmentesség, valamint az elsőbbségi kötvények szelvényei s az államsegély után a teljes adómentesség.

A magyar államvasutak és a Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság közötti közös forgalom, az átrakodási és ügynöki szolgálat berendezése s általában az egyetértő kölcsönös eljárás részletei, ugyszintén az államvasutak hajórajának az új hajózási társaság részére való bérbeadása külön egyezményekben biztosított.

Hogy ezen új vállalat helyzete már eleitől fogva minél inkább megszilárdítottassék, a magyar hajózási vállalat és az I. szab. Duna-gőzhajózási társaság közti kölcsönös viszony, ugyszintén egyfelől a m. kir. államvasutak és a magyar hajózási vállalat, másfelől az

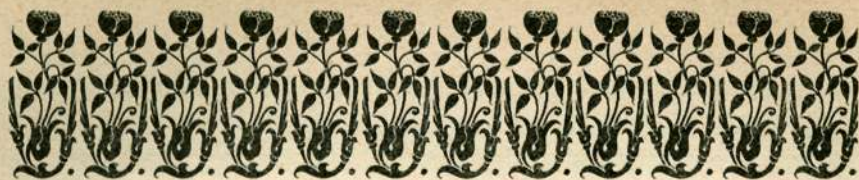
I. szab. Dunagőzhajózási társaság közti kölcsönös viszonyok is előzetesen rendezettek. Az e tekintetben létrejött megállapodások sem a magyar hajózási vállalat, sem a m. kir. államvasutak actióképességét miben sem korlátozzák, a belföldi forgalom tekintetében mi megkötést sem tartalmaznak, ellenben a külföldi forgalmakban korlátozzák a versenyt annyiban, a mennyiben az okszerűnek látszik és közgazdasági haszonnal az országra nézve úgy se járna.

Az I. szab. Dunagőzhajózási társaság e megállapodásokban teljesen számolt a helyzettel s a magyar forgalmi politika érvényesítésével.

Ezen rendezés segélyével sikerült az új magyar hajózási vállalat részére oly helyzetet teremteni, mely annak nyugodt fejlődését és megerősítését biztosítja és megengedi, hogy az új társaság egész erejét és igyekezetét az eléje tűzött fontos közgazdasági célok megvalósítására fordítsa.

E vállalat létesítése által az a forgalmi politika, mely a vasutakat ezen érdekek céltudatos szolgálatában az ország közgazdasági fejlődésének jelentékeny tényezőivé tette, a hajózási forgalomban is teljes mértékben érvényesíthetővé vált.





II. FEJEZET.

MAGYARORSZÁG VIZI UTJAI.

MAGYARORSZÁG a természettől bőven meg van áldva vízi utakkal. Ezek azonban koránt sincsenek a forgalom céljaira úgy kihasználva, amint az folyóink előnyös természeti viszonyainál fogva lehetséges lenne.

A hajózási forgalom tulnyomó tömege természetszerűleg a Dunán bonyolódik le. Nemcsak azért, mivel ez — mint Kelet és Nyugat természetes kapcsa — egyszersmind a világforgalomnak is az utja, de főleg azért is, mivel az ország összes hajózható folyói közvetlenül vagy közvetve a Dunába torkolnak s ennek két partján terül el Magyarország székesfővárosa, Budapest, mely az egész ország iparának és belkereskedelmének góczpontja. A magyar Duna mellékágaival együtt egész hosszában hajózható, számos mellékfolyója közül azonban csupán a Dráva és Száva egy része s a Tisza és annak két mellékfolyója: a Körös és Maros egy része, végül a Bosut folyó s a Temes torkolati szakasza szolgál a közhajózás céljaira, míg a többi kisebb mellékfolyókon csupán evezős hajók és tutajok közlekednek. A Balaton taván szintén közlekednek gőzhajók.

Ezeken kívül a hajózási forgalom céljaira szolgálnak még a Bega-csatorna, valamint a Tiszát a Dunával összekötő Ferencz-csatornahálózat.

Összefoglalva mindazon folyamszakaszokat és hajózáscsatornákat, valamint a Balaton tavát, melyeken részint gőzhajók, részint pedig csak evezős hajók és tutajok közlekedhetnek, Magyarország

vizi utjairól s azoknak hosszáról az itt következő kimutatás nyújt tájékoztatást :

	Evezős hajóval járható és tuta- jezhető	Gőzhajóval járható
k i l o m é t e r		
I. FOLYÓK :		
1. <i>Duna:</i>		
a) <i>Dévénytől az Orsova alatti magyar- rumán határig</i>	971	971
b) <i>Mosonyi Dunaág</i>	17	17
c) <i>Érsekújvári Dunaág</i>	13·6	—
d) <i>Szt.-Endrei Dunaág</i>	30·3	30·3
e) <i>Mohácsi Dunaág</i>	56	—
2. <i>Nyitra, Naszvadtól</i>	15	—
3. <i>Vág</i>	317·5	—
4. <i>Garam</i>	146·6	—
5. <i>Sió</i>	155·5	—
6. <i>Dráva, Légrádtól a Dunáig</i>	249	—
<i>Zákánytól a Dunáig</i>	—	229
7. <i>Száva, az ország határatól a Dunáig</i>	663·5	—
<i>Sziszektől a Dunáig</i>	—	604
8. <i>Bosut, Lyubotintól a torkolatig</i>	40	40
9. <i>Kulpa, Károlyvárostól a Szávaig</i>	135·8	—
10. <i>Temes, Pancsovától a Dunáig</i>	3	3
11. <i>Tisza, Tisza-Ujlaktól a Dunáig</i>	969·5	—
<i>Tisza-Füredtől a Dunáig</i>	—	461
12. <i>Szamos, Szatmártól a Tiszáig</i>	98·6	—
13. <i>Bodrog, Sárospataktól a Tiszáig</i>	30·3	—
14. <i>Körös, Békéstől a Tiszáig</i>	219·2	—
<i>Gyomától a Tiszáig</i>	—	127
15. <i>Maros, Maros-Ujvártól a Tiszáig</i>	368	—
<i>Aradtól a Tiszáig</i>	—	118
II. BALATON-TÓ :		
Egész hosszában	121	121
III. CSATORNÁK :		
<i>Begacsatorna, Temesvártól a Tiszáig</i>	116	116
<i>Ferencz-csatorna, Bezdántól Ó-Becséig</i>	122	122
<i>Ferencz József csatorna, Kis Sztapártól Ujvidékig</i>	68·3	68·3
<i>Baja-bezdáni csatorna</i>	44·4	44·4
Összesen	4971·1	3072·0

Ezek szerint tehát a hajózható vizek hossza (a csatornákat is beszámítva) összesen 3072 kilométer, míg ezenfelül 1900 kilométer hosszúra terjednek azon folyók és folyószakaszok, amelyek mostani

állapotukban gőzhajóval nem járhatók ugyan, de evezős hajók és tutajok közlekednek rajtuk. Kétségtelen azonban, hogy idővel ezek egy része is bevonható lesz — megfelelő szabályozási munkálatok segítségével — a hajózható folyók sorába.

Vízi utainknak ezt a jelentékeny hálózatát folyton igyekszik a kormány akként fentartani, sőt javítani, hogy megfeleljenek a hajózási forgalom követelményeinek. A termelés fokozódásával s a kereskedelem fejlődésével ugyanis együtt jár az áruk tömegesebb, gyorsabb és olcsóbb szállításának a szüksége, ami maga után vonja a nagyobb és mélyebb merületű hajók építését, a vontatás gyorsítását s az áruszállításnak rövidebb határidőhöz való kötését. A hajózási forgalom által ez irányban mind nagyobb mértékben támasztott igények szükségessé tették a folyóknak oly irányu és mérvű szabályozását, hogy lehetőleg a legalacsonyabb vízállások idején is biztosíttassék a folyókban oly vízmélység, hogy legalább a közepes nagyságu és merületű hajók mindenkor akadálytalanul közlekedhessenek.

S az ez irányban évről-évre fokozódó czéltudatos tevékenységnek s ezzel járó nagy áldozatoknak máris igen jelentékeny előnyeit élvezi különösen a dunai nemzetközi hajózás, mely remélhetőleg maga után fogja vonni a hajózási forgalomnak a mellékfolyókra leendő nagyobb mérvű kiterjesztését is.

I. HAJÓZHATÓ FOLYÓK.

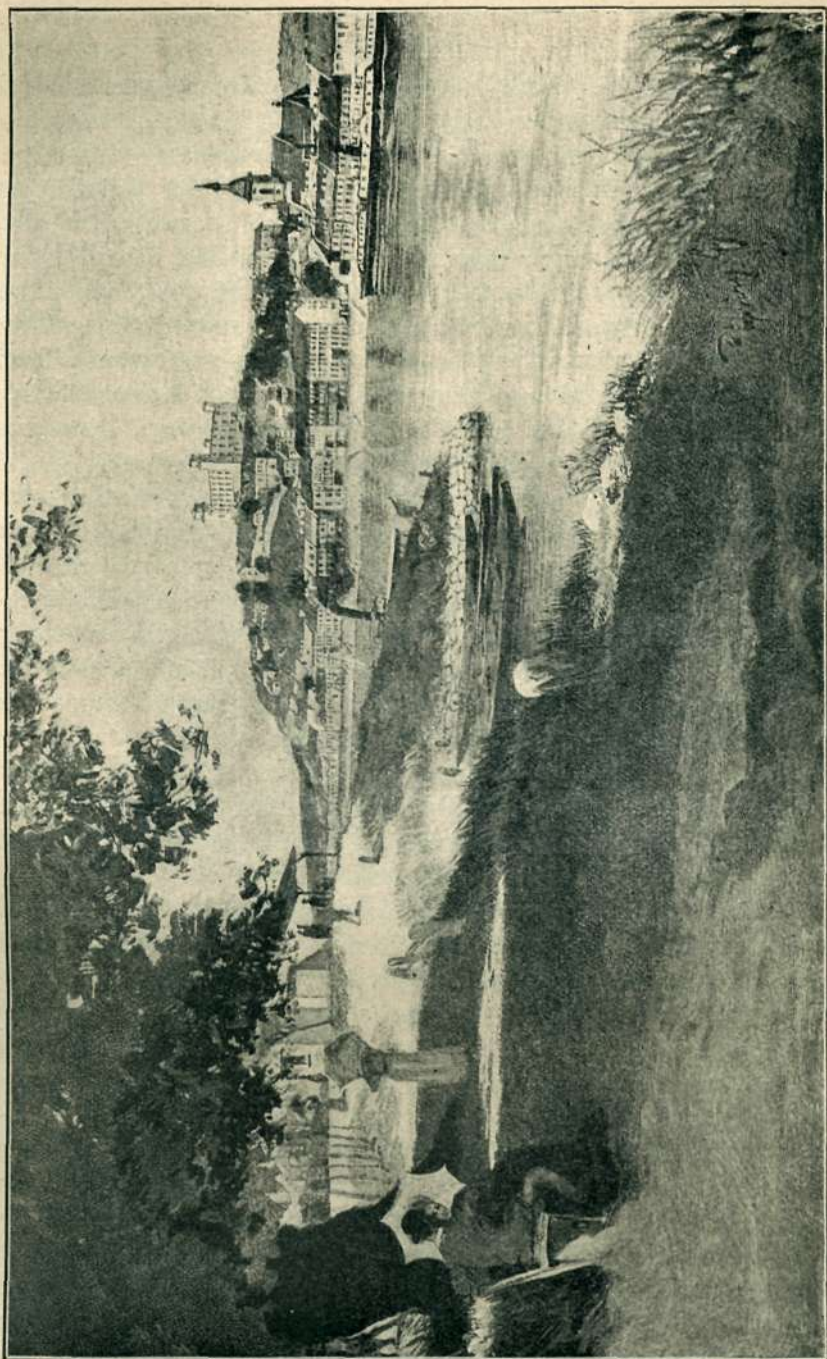
A DUNA.

A Duna folyamot kedvező iránya, nagy hosszúsága, természeti kincsekben gazdag partvidéke, vizének bősége és hatalmas medre, különösen alkalmassá tették arra, hogy a népek életében és a világgforgalomban már a legrégebb időktől kezdve nevezetes szerepet játszóék. Badenből eredve, keresztül szeli Württemberget, Bajorországot, majd Passaunál Ausztriába lép, melyet 351 kilométer hosszúságban szel át. Dévénynél hazánkba ér s onnan egész Váczig 209 kilométernyire keletnek folytatja útját; itt hirtelen délre kanyarodik s a határtól számított 241 kilométernél Budapest mellett elhaladva, 531 kilométernél a Dráva torkolatához ér, hol újból keletnek fordul s így folytatja kanyargós útját, innen mintegy 440 kilométernyire Orsován alul a magyar-román határig, honnan még mintegy 957 kilométernyi utat tesz meg, míg a Fekete-tengerbe ér.

A Duna tehát 971 kilométer hosszban szeli át Magyarországot, s míg Dévénynél kis vizálláskor az Adriai tenger színe felett 134 méter magasan folyik, Orsován alul mintegy 42 méter tengerszín fölötti magasságban hagyja el hazánkat.

A Morva folyó torkolatánál, Bécestől mintegy 50 kilométernyire Dévénynél lép be a Duna Magyarországra. Innen 10 kilométernyire, a balparton már a messze távolból feltűnnek a Duna kis vizállása fölött mintegy 130 m. magasságban levő Pozsony vár romjai, s alatta az egykori koronázó város, Pozsony, mely a tudomány, művészetnek és kereskedésnek már a legrégebb időktől fogva nevezetes pontja volt. A Dunántullal egy 270 m. hosszú hajóhíddal volt összeköttetésben, melynek a század elején még fontos szerepe volt a kereskedelmi forgalomban, midőn azonban a dunántuli vasutak fejlődése folytán Pozsony a dunántuli piacok javarészt elvesztette, hogy ezeket visszahódítsa, a Dunántullal vasuti összeköttetésbe kellett lépni. Így jött létre a kezdetleges hajóhid helyébe a nagy arányainál és kiváló szerkezeti részleteinél fogva is nevezetes Ferencz József hid, mely nemcsak a közuti, hanem a vasuti forgalmat is biztosítja Pozsony és a Dunántul között. A hid 1889—91. években épült, összesen 458·4 méter hosszú, 6 köpilléren nyugvó vasszerkezet. Középső legnagyobb nyílása 92 méter, két parti nyílása egyenként 31·6 méter, míg a többi 4 nyílás egyenként 75·8 méter széles. A hid kettős vasszerkezetből áll: az egyik, mely a közuti forgalom céljaira szolgál, 6·5 méter széles, azonfelül 3 méteres gyalogjárója is van, míg a másik, mely a vasuti forgalom részére épült, 4·4 m. széles.

A Duna Pozsonynál a várhegytől a volt hajóhidig 270 méterre van összeszorítva, míg ettől mintegy 570 méterrel lejjebb 410 méterre szélesedik ki, mely szélesebb részen épült a város méltó büszkesége, a Ferencz József hid. Az egykori hajóhídtól az állandó hidig s ezen alul egészen az új téli kikötőig terjedő balpart szolgál a gőzhajók kikötő- és rakodóhelyül, mely part a vízi és vasuti átrakási forgalom közvetlen lebonyolítása céljából a vasuti pályaudvarral vágánnyal van összekötve. Pozsonyon alul egyszerre kiszélesedik a táj: a Duna az u. n. pozsonyi medenczébe, vagy kis Alföldre lép, hol is 2 ágra szakad. Itt ágazik ki belőle a balparton a csallóközi Duna, mely messze fölkanarodik éjszakkéletnek, majd egyesülve a Vággal, Vág-Duna nevet kap s Komáromnál ismét visszatér a nagy Dunába. Alább a kis Csuny falunál a Dunának ismét egy kisebb ága, az u. n. mosonyi Duna-ág szakad ki és messze bemegey



Pozsony sz. kir. város.

Mosony- és Györmegyékbe, majd Győrnél a Rábával egyesülve, Gönyőnél ismét visszakanyarodik a nagy Dunába.

A Dunának Dévénytől Gönyőig terjedő szakasza egészen hegyi folyó jellegű. Nagy esése, mely erre a 100 kilométer szakaszra mintegy 27 métert tesz ki, a talajnak laza, kavicsos állománya természetessé teszik, hogy ebben a folyó nem birt mélyebb és állandó medret vájni magának, hanem aszerint, amint vize több vagy kevesebb, magasabb vagy alacsonyabb volt, ott tört magának utat, ott vájt magának medret, a hol legcsekélyebb ellenállásra talált. A Duna folyam e szakaszának nagy sebessége, rakonczátlan folyása szerfölött változékony és elégtelen mélysége, folyton változó medre a hajózásnak állandó nagy akadályai voltak, s ez okozta azt, hogy régebben a hajózás Gönyőtől inkább a mosonyi Dunaágba terelődött, amihez különösen hozzájárult a győri kereskedők kiváló üzleti szelleme, mely e várost e század közepén a kiviteli gabonakereskedelemnek elsőrangu góczpontjává tette, úgy hogy amig p. o. 1857—59. években Pestre 4,164.191 mérő gabona érkezett, addig Győrbe ugyanezen idő alatt 15 $\frac{1}{2}$ millió mérő gabonát szállítottak. Ujabb időben azonban, mióta különösen a vasutak nagy mértékben versenyeznek a hajózással s amióta különösen a kiviteli irányzatok is módosultak, Győr mint gabonaforgalmi emporium elvesztette előbbi nagy fontosságát. Azonban — különösen ha a mosonyi Dunaágban kellő szabályozási munkálatokkal a hajózás állandóan biztosítva leend — Győr városa még mindig nevezetes állomáshelye lesz a dunai hajózásnak, különösen pedig a környező gazdag és termékeny vidék gabonakereskedelmének.

A nagy Dunának említett folyási és mederbeli rendetlenségei, melyek egyrészt a gyakori jégtorlódások által több ízben pusztító áradásokat okoztak, másrészt a hajózást is szerfölött nehezítették, már a múlt század második felében arra indították a kormányzó hatóságokat, hogy egyelőre Pozsony város biztosítása czéljából a Dunának e szakaszát egyrészt a várossal szemben fekvő Dunaág elzárása másrészt a pozsony-bécsi országút felemelése által némiképen rendezzék. Ezen munkát azonban csakhamar megsemmisítette az 1809. évi jeges árviz, mely a város alsó részét is egészen elárasztotta. Ezen árviz hatása alatt az illetékes hatóságok mindjobban kezdtek a szabályozás tervével foglalkozni, míg végre több papiiron maradt terv után a magyar kir. helytartótanács vette kezébe az ügyet és egységesen kívánta azt kiterjeszteni az egész magyar Dunára. Az ezen munkálatokhoz tartozó felvételek és szabályozási

tervek 1830-ban a felső Dunára elkészülvén, a szabályozáshoz Pozsony és Gutor között 1832-ben, Gutor és Vének között 1837-ben tényleg hozzá is kezdtek a tulszéles meder összeszorításával, a mellék- és fattyúágak elzárásával s a laza partok megerősítésével.

Már rövid idővel a szabályozás után javulás mutatkozott a vízfolyásban és 1845-ig serényen dolgoztak is a szabályozáson. 1846-ban az akkori országos építési igazgatóság újabb terveket dolgoztatott ki a szabályozásra, mely terveket az akkori közlekedésügyi miniszternek, gróf Széchenyi Istvánnak 1848-ban elő is terjesztettek, de a bekövetkezett válságos idők ezen terveket nem engedték megvalósítani, sőt a Duna rohanó árvai a befejezetlen szabályozási műveket jórészt tönkre is tették. Az 50-es években újra megkezdték a munkát és ámbár minden rendszer nélkül, csupán a helyi és pillanatnyi szükségletekre szoritkoztak, 1850-től 1888-ig ezen kisebb-nagyobb munkák $4\frac{1}{2}$ millió forintot emésztettek fel, de a viszonyok tartósan éppen nem, s rövid időre is csak vajmi keveset javultak.

Azon kiváló fontosság azonban, melylyel a Duna folyam felső szakaszának hajózhatósága különösen nyugat felé irányuló kiviteli kereskedelmünk szempontjából bir, arra indították a magyar kormányt, hogy a szabályozásra egységes tervet dolgoztasson ki, ami 1882-ben el is készült. Ezen tervek alapjául szolgáló mérésekből kitűnt azután, hogy a felső folyamszakaszon a vízszinesés, tehát a sebesség nagyon változó. Így p. o. az 1880—83-ik években végzett mérések rendszerint Pozsonynál a hid fölött mintegy 220 méternyire az ottani legkisebb víz szine fölött 52 cm.-nyi vizállásnál, a sebesség mm.-enként 0.95 métert, + 3 m. vizállásnál 1.8 métert és + 6.95 méter vizállásnál 3.6 métert tett.

A Duna ezen szakaszán a vízfolyás és meder beható tanulmányozása alapján a meder átlagos szélességét a következőkben állapították meg:

Dévény és Böös közt	...	...	...	...	...	300 méter
Böös és Medve	«	...	...	...	...	325 «
Medve és Vének	«	...	...	...	...	380 «
Vének és Nagy-Lél	«	...	...	...	...	420 «

Ennek megfelelőleg összeszorították a folyam főmedrét, elzárták a mellékágakat, kikotorták a sekélyes helyeket, biztosították a partokat, úgy hogy a hajózás részére szükséges vízmélység s a kívánatos egyenletes vízfolyás az egész szakaszon előálltassék és lehetőleg állandósítottassék.

Ezen szabályozási munkálatokra az 1885: XVII. t.-cz.-el 17 millió forint engedélyeztetett. A munkálatok 1896-ban fejeztettek be s ezzel a Duna folyamnak ezen Dévénytől Radványig terjedő 145 kilométer hosszú szakaszán biztosított az akadálytalan szabad hajózás, a miről a nyugat felé irányuló vízi forgalom föllandulása máris élenken tanuskodik.

A felső Duna-szakasz ezen szabályozásának közvetlen következménye volt, hogy a felfelé haladó hajóknak Gönyön nem kell többé átrakodás által terhükön könnyíteni, ami nemcsak sok idővesztéséget, de tetemes költséget is okozott, hanem akadálytalanul mehetnek tovább fölfelé. A Tiszáról és az Alsó-Dunáról jövő uszályhajók ugyanis a szabályozás előtt Gönyőig rendesen egész rakományal érkeztek, itt azonban a felső szakasz csekély vízmélysége miatt kénytelenek voltak rakományukat a rájuk üresen várakozó teherhajókkal, illetve uszályokkal megosztani. Ez okból gyakran 60—70, sőt több hajó is összejött a gönyői kikötőben. Ezen kívül a vontató gőzösök is felváltották itt egymást: az alulról jövők egy része visszament, míg innen erősebb és csekélyebb merülésű gőzösök vették át a vontatást a megkönnyített uszályvonatokkal. Ugyancsak Gönyőtől indul ki a Győr felé irányuló hajózás a mosonyi Dunaágban, melyen azonban csak kedvezőbb vizállásnál mehetnek át a hajók.

Gönyön túl megváltozik a táj képe és a víz folyása is. A vad bozótos berkek, a füzes szigetek elmaradnak és a víz folyása is lassabb lesz s míg Dévény és Gönyő közt az esés kilométerenként 26 cm., Gönyön alul egyszerre leszál 6 cm.-re és e jellegét megtartja az egész Közép-Dunán.

Gönyön túl mintegy 24 kilométernyire feltűnnek előttünk Komárom várának hatalmas erődítményei és Komárom városa, melyet azonban jórészt eltakar előlünk a fél kilométer széles és mintegy 2 kilométer hosszú Erzsébet-sziget szépen gondozott kies ligeteivel és az alsó végén épült hajógyárral. Komárommal szemben a jobb parton fekszik Uj-Szöny, mely egy kis pusztából idővel nevezetes forgalmi góczponttá nőtte ki magát, mint a Dunán Bécs és általában nyugat felé irányuló forgalomnak a vasuttal kapcsolatos átrakodó állomása. A Bécsen át nyugatra menő gabonaneműek és épületfák nagy részét ugyanis itt rakják át vasuti kocsikba, hogy így vigyék tovább a nyugati országokba.

Uj-Szönyről a nagy Dunán ezelőtt 430 méter hosszú, még 1836-ban épült hajóhidon lehetett a szigetre s onnan egy 180 méter hosszú fahidon Komáromba jutni, mely évszázadokon át hatalmas

erőssége, mintegy kulcsa volt a Felső-Dunának, kereskedelmileg is kiváló nevezetességre emelkedett, mint a felső-dunai hajózásnak, illetőleg a kiviteli gabonakereskedésnek góczpontja. A gőzhajózás fejlődése s a kiviteli irányzatok módosulása folytán azonban az egykor oly fontos gabonakereskedés alább szállott. Ezenkívül nagy épületefatereskedést is folytattak a komáromiak. Ma azonban már inkább csak az átviteli fatereskedést üzik, de ezt elég nagyban, amennyiben évenként 18—20.000 tutaj érkezik Komárom alá s szolgál itt adás-vevés tárgyául. Az egykori nagy hajózás hatalmasan kifejlesztette itt a hajóépítő ipart is; a komáromi superok (hajóácsok) az egész Duna mentén kiváló hírnévnek örvendettek. Amint azonban a gőzhajózás terjedni kezdett, a nehéz és lomha járásu tölgyfahajók mindinkább kiszorultak a forgalomból, s ezzel megszűnt az egykor híres komáromi hajóépítő ipar is, mely ma már csak kompok, dereglyék, ladikok stb. építésére szorítkozik.

Fontos lépés volt Komárom haladásának terén a kezdetleges hajóhidnak egy a mai kor igényeinek megfelelő vashiddal való felcserélése, miáltal Komárom állandó összeköttetésbe jutott a gazdag Dunántullal. Az új hid, melyet az állam épített, négynyílású, melyek mindegyike 100 méter; három köpilléren nyugszik, s összes hossza mintegy 420 méter. A hid felső szerkezete vasrácstartó, mely úgy van készítve, hogy egy másodrendű vasut is átmelessen rajta. A vaszerkezet alsó éle 7 méter magasan van a Duna legmagasabb vízállása felett. A hid építését 1891 május elején kezdték meg és augusztus végén már be is fejezték, úgy hogy szeptember 3-án már átadhatták a forgalomnak, elnevezvén azt a magyarok felejtethetlen királynéjáról Erzsébet-hidnak.

Elhagyva Komáromot, balra a Vág folyót látjuk beömleni a Dunába, a jobbparton Ó-Szőny városa ötlük szemünkbe, majd pedig a Zsitva folyó torkolatát elhagyva, a tatai hegyek tűnnek fel gazdag kőbányáikkal. Elhagyva a cementjéről híres Nyerges-Ujfalut, megszűnnek a hegyek és mindkét parton szép rónaság terül el, távolról látszanak a balparton a honti hegyek, a jobbparton pedig a pilisi hegyek. A Duna itt meglehetősen széles, zátonyokat és szigeteket alkot, de csakhamar összeszorítja egy kis fordulónál az esztergomi hegy, tetején a monumentális érseki bazilikával.

Elhagyva Esztergomot, melyet a szemközt fekvő Párkány községgel hajóhid köt össze, a balparton látjuk beömleni a Garam vizét, mely nagy esőzések és gyors hóolvadáskor nagy tömegekben ontja vöröses-sárga iszapos vizét a Dunába. Hordalékának javarészét ugyan

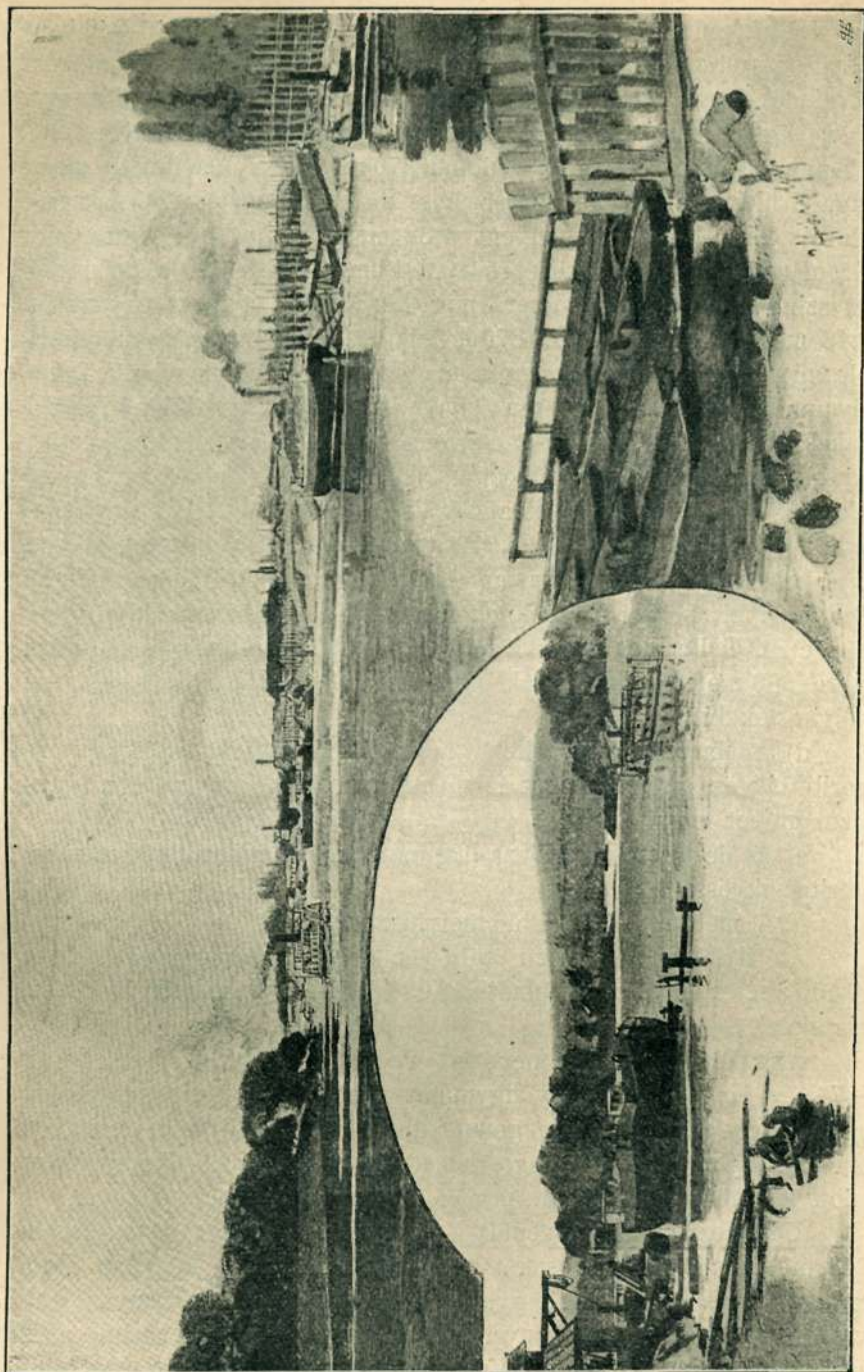
mindjárt a torkolatnál lerakja, de finom iszapja messzire elvándorol a Duna vizével, barnára festve a Duna szöke hullámain.

A *Garam* beömlésétől lefelé egészen Szobig magas hegyek környezik a Duna balpartját. Szobnál ömlik az *Ipoly* folyó a Dunába, melynek természete sok tekintetben azonos a Garaméval. Szobon alul a Duna délnek fordul, majd ismét megkerülve a balparton fekvő nagy-marosi hegyeket, csaknem egészen északnak fordul, hol a Duna egyik legfestőibb partvidéke tárul elénk: a balparton egészen a Duna mellett robog a vonat, míg a jobb parton a híres visegrádi romok tekintenek le, festői képbe olvadva azon sziklaszirtekkel, melyekből kinőni látszanak, meg a szirtek alján fekvő kies városkával és az alattuk elfolyó hatalmas Dunával. Szemközt Visegráddal Nagy-Maros fekszik, egykor híres szőlőtermelő, ma népes nyaralóhelye a budapestieknek.

Innen kezdve a Duna lassu kanyarodással megkezdí délnek irányuló folyását és belép abba a lapályba, melyet a váczi hegyek zárnak be. Ezek alján terül el Vác püspöki város, melyen felül a Duna ismét két ágra oszlik s a mintegy 30 kilométer hosszú és 2 kilométer széles szentendrei szigeteket alkotja, mely csaknem lenyulik egészen Ujpestig. Vácson alul a Duna egészen délnek fordul, és lassu folyásával belép a nagy magyar medenczébe. A szentendrei sziget alsó végénél fekszik Káposztás-Megyer, hol a fővárosi vízvezeték telepe fekszik. Kevéssel alább az ujpesti sziget zöld ligetei takarják el előlünk a dunai hajózás nagy téli kikötőjét s e szigeten át vezet az esztergomi vasut hosszú Duna-hidja, majd alább a jobb part felé az ó-budai sziget ötlík fel, melynek oldalán a Dunagőzhajózási társaság hajógyára és téli kikötője vonja magára figyelmünket. Lejebb menve, egy valóban elragadó festői kép ragadja meg a szemlélőt: a Duna két partján elterülő magyar metropolis az ország szíve: Budapest.

Alig hagytuk el az ó-budai szigeteket, a Duna közepén a 2200 méter hosszú és közepén 400 méter széles Margitsziget következik, melyet József főherczeg fejedelmi bőkezűséggel valódi tündérkertté varázsolt s a főváros legszebb üdülőhelyévé tett. Innen egész a Csepelsziget csucsáig mintegy 6 kilométer hosszban, a paloták egész sora közt, pompás kőpartok övezte mederben folyik Dunánk.

Félszázaddal ezelőtt a Duna két partja az akkor két külön önálló részből állott testvérfőváros közt épp oly disztelen, mint szabályozatlan volt. A gyakori árvizek erősen megviselték nemesak a partokat, hanem magát a testvérfővárost is, így az 1838-iki árviz magában mintegy 70 millió forint kárt tett a fővárosban.



Az újpesti kikötő.

Időközben gróf Széchenyi István kezdeményezésére 1840—49-ben felépült a szerkezeti részleteinél és művészi összhangba olvadó nemes külsejénél fogva egyaránt nevezetes lánchíd. Tervezője Tiernay Clark Vilmos angol mérnök, költsége pedig 6,244.801 forint volt. A Duna folyam szélességét a hidnál 370 méterben állapították meg, maga a hidpálya 375·45 méter hosszú és 11·4 méter széles kocsittal és két oldalán egyenként 1·82 méter széles gyaloguttal bir. Három nyílása közül a középső 192·81 méter széles és a legkisebb víz színe felett 15·65 méter, míg két szélső nyílása egyenként 82·18 méter széles. A híd 1870-ig egy részvénytársaság tulajdona volt, mignem 1870-ben átment a magyar állam tulajdonába. A Duna folyamnak a főváros mentén elvonuló s ezzel összefüggő alábbi szakaszát az 1870: XX. t.-cz. értelmében úgy árvízlefolyási, mint hajózási szempontból szabályozták, a partokat — melyek egy része már előbb kiépült — kőfalakkal látták el, a város alatt két ágra szakadó folyót a soroksári ág elzárásával egy mederbe terelték s ezen u. n. promontori Dunaágot is az akadálytalan vízlefolyás s a hajózás által igényelt követelményeknek megfelelőleg szabályozták.

c) A Gellérthegy alatt a jobb oldalon a medret egy párhuzamos gáttal 380 méterre szorították össze és a 0 víz alatt 3—3—8 m.-re mélyítették ki.

d) A Margitsziget melletti medrek mindegyikét 236 méterre szorították össze és a sziget felső csucsánál 150 méter hosszú vízosztó művet létesítettek.

e) A Margitsziget fölött a 680 méter széles medret 490 méterre szorították össze.

f) A medret kotrás által mélyítették.

Az ilyképen felépített töltések és párhuzam-művek hossza 17·400 méter, miáltal a Dunától 2,098.000 négyszögméter területet vágtak el.

Alig készültek el a nevezett védelmi munkálatok, midőn az 1876. évi nagy víz komoly figyelmeztetést adott a fővárosnak; igaz ugyan hogy az árviztől megmenekült, de az a körülmény, hogy a budafoki ágban Eresinél jégtorlódás következett be, komoly intést adott a szabályozás folytatására.

Ugyanez időben megépült a Margithid, melynek egész hossza 643 méter, s 6 meder- és két parti nyílása van. A hidpálya 16·85 méter széles; a két oldali gyalogutakon kívül a kocsitun a közuti vasutnak is van két vágánya. Ez a híd 1872—76. években épült 5³/₄ millió forint költséggel. Most a közepéből kiindulólág egy külön



vasszerkezetű hid által összekötik a Margitszigettel, miáltal Budapestnek ez a kedves és előkelő üdülőhelye kényelmesebben lesz hozzáférhető.

1894—96-ban épült a vámháztéri u. n. Ferencz József hid 3 nyílással s most van épülőben és 1901-ben lesz kész az egy-nyílású eskütéri hid, melyek által a főváros két partja szorosabb összeköttetésbe jut egymással.

A Margithidtól mintegy 5800 méterrel lejjebb, a Csepelsziget felső csucsa előtt vezet át a Dunán a 394 méter hosszú és 10·6 m. széles összekötő vasuti hid, melynek 4 egyenlő 93·9 m. széles nyílása van. Ez a hid szolgál összekötő kapcsul a dunáninneri és dunántuli vasuti forgalomnak.

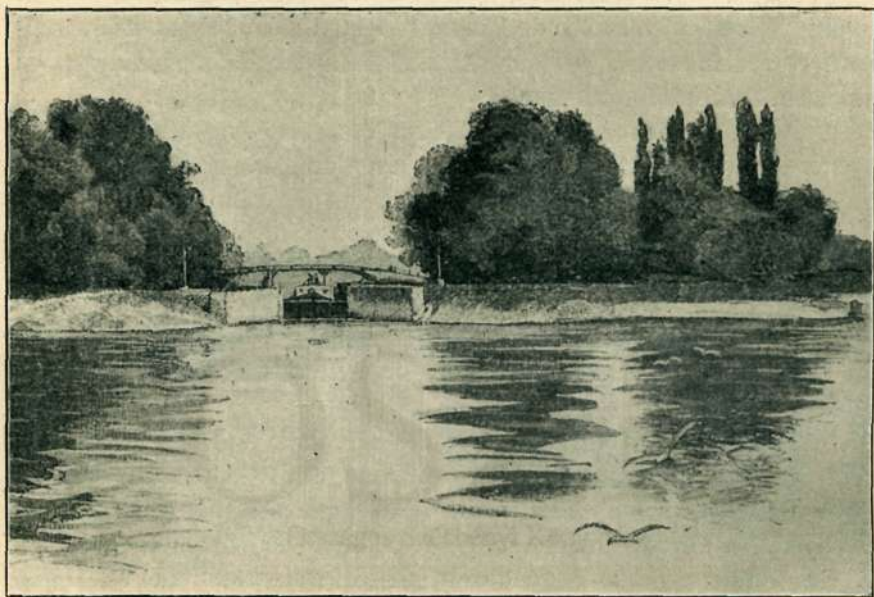
Budapest fekvésénél és az itt összefutó vasuti vonalaknál fogva góczpontja az egész magyar forgalomnak. Rakpartjai, vámháza, közraktára, összekötő vasuti hidja és nagyszerű gabonaelevátorja, mindannyian hatalmas tényezői e forgalomnak, melyben ugyancsak fontos szerepe van az ó-budai és új-pesti téli kikötőknek is, mert a hajók ide menekülhetnek a téli jégzajlás elől. Nem csekély érdeme van a forgalom növelésében a dunai hajózási társulatoknak és hajógyáraiknak, melyek az egész dunai hajószükségletet képesek ellátni.

Elhaladva az összekötő vasuti hid alatt, a Dunát egyszerre két ágra látjuk szakadni: balra a már elzárt soroksári ág van, jobbra pedig a több millió forint költséggel szabályozott budafoki ág. E két ág közt nyulik el a mintegy 50 klm. hosszú és 4—7½ klm. széles Csepelsziget szép rendezett községeivel. Alább menve, Dunaföldvárral szemben a bal oldalon ismét egy nagyobb, mintegy 5 klm. hosszú fás, bozótos szigetet találunk.

A Dunának Budapesttől idáig terjedő szakasza a legutóbbi 15 év alatt nevezetes átalakuláson ment át; a medernek helyenként igen széles, sekélyes, zátonyos medrét ugyanis megfelelően szabályozták, mi által a hajózási viszonyok is lényegesen javultak.

Dunaföldvárnál végződik a hatalmas folyam második szakasza, mely Vénektől idáig tart s 233 kilométer hosszúságban összesen 16·5 méter, vagyis kilométerenként 7 cm. eséssel bír. Dunaföldváron alul a lapos, ingoványos ártérben, melyen a Duna átfut, nem volt képes magának állandó medret ásni. Egészen Erdődig tart ez a szakasz mintegy 275 kilométer hosszban, kilométerenként 4·75 cm. csekély eséssel. A rendetlen medren már régebben igyekeztek segíteni, így a nagyon kanyaros tolna—mohácsi szakaszon már 1821-ben ástak

négy nagy átvágást 6600 méter összhosszban, melyek mintegy 40 kilométernyi szerte kigyózdó szakaszt hoztak némileg rendbe. 1825-től 1870-ig Paks és Battina közt ismét 7 újabb átvágást készítettek s az összesen 11 átvágás mintegy 96 kilométerrel rövidítette meg e szakaszon a Duna folyását. Újabb időben is jelentékeny özszegeket áldozott az állam ezen folyamszakasz rendezésére. Alább Kalocsa érseki város alatt, Gerjen és Duna-Szt. György körül találjuk a Közép-Duna legrendetlenebb szakaszát, mely községeket a Duna



A Ferenz-csatorna dunai torkolata.

már több ízben végpusztulással is fenyegetett. Pakstól dél felé, Tolnától mintegy 12 kilométernyire befelé fekszik Tolnamegye székhelye, Szegzárd, melyhez a történelmi emlékek egész sora fűződik. Szegzárd fölött vezetett le régebben a Dunába a Sárviz-csatorna, mely azonban újabban sokkal alább, Duna-Szekeső fölött, Bátánál torkol a Dunába, magával vive a Balaton fölösleges vizét is, melynek tehát minegy apasztó medréül szolgál.

Magát Baja városát is erősen védeni kell a víz alámosása ellen, nehogy a Duna idővel a Bajánál kiágazó Sugovicza-ágba vegye magát, melyet 1875-ben kikötővé s az alább, Bezdánál kiágazó Ferenz-csatorna tápláló erévé alakítottak át az u. n.

baraeskaí Duna-ág felhasználásával, mely a nagy Dunával együtt a Bezdánig lenyúló mintegy 28 kilométer hosszú, Mohács irányában 18 kilométer széles mohácsi szigeteket alkotja. Duna-Szekcsőt elhagyva, a Budapesttől 211 kilométernyire fekvő Mohácsra érünk, mely a jobb parton, épen a Duna mellett terül el s a Közép-Duna hajózásának, valamint a dunántúli forgalomnak legfontosabb gócpontja. Itt végződik a Duna-gőzhajózási társaság által a pécsi szénbányákból kiaknázott szén könnyebb szállítására épült mohács—pécsi vasut, itt van a vasuton érkező nagymennyiségű szénnek dunai átrakódó állomása, a mi már magában véve is nagy forgalmat biztosít a dunai hajózásnak. De ezt nem tekintve is, a kereskedelmi forgalomra nézve igen kedvező fekvése van Mohácsnak, mely egész Baranyavármegye dunai forgalmának kulcsa.

Elhagyva Mohácsot, közben egy darabon lombos erdőség között foly a Duna. Majd Mohácsról mintegy 27 kilométernyire a jobb parton a herceg-szöllősi hegyek végső nyulványán épült Battina község alá s ezzel szemben a Ferencz-csatorna torkolatához érünk, hol százados nyárfák aljában a csatornából kijövő és oda bemenni törekvő gabonás hajók s azokra váró vontató-gőzök raja a csatorna torkolatán a Ferencz József zsilippel együtt valóban érdekes képpé olvad egybe.

Tovább folytatva utunkat a kanyargós Dunán, csakhamar elhagyjuk a bezdáni szigeteket, majd a kenderéről híres Apatin mellett elhaladva, a Dráva folyónak Budapesttől 290 kilométernyire fekvő torkolatához érünk. Innen kezdve a Duna egy nagy kanyarulattal keletnek fordul és a Dráva-toroktól mintegy 12 kilométernyire feltűnnek előttünk a jobb parton Erdőd várának festői romjai, majd a kanyarulat elején egész vasuti vonatot látunk átuszni a Dunán. Itt van ugyanis a gombos—erdői vasuti révátkeles, a hol gőzkomp viszi a vonatokat egyik partról a másikra, összekötven ekként Szlavóniát a magyar Alfölddel.

Elhagyva az érdekes képet s folytatva utunkat a jobb parton, egymásután tűnnek föl a forgalmi tekintetben mintegy gócpontokat képező Dálya, majd Vukovár mezőváros, mely a vízi és vasuti átrakási forgalomnak jelentős gócpontja. Alább Sotint, majd Sarengradot érjük s a Duna e szakaszainak egy festői részére jutunk, honnan kezdve a jobb parton mintegy 50 kilométer hosszúságban szegélyezi Dunánkat a már Vukovárnál lankásan kezdődő Fruska-Gora hegyláncz, melynek aljában egymással szemben fekszenek a bal parton Ó- és Uj-Palánka, a jobb parton Illok (régí magyar

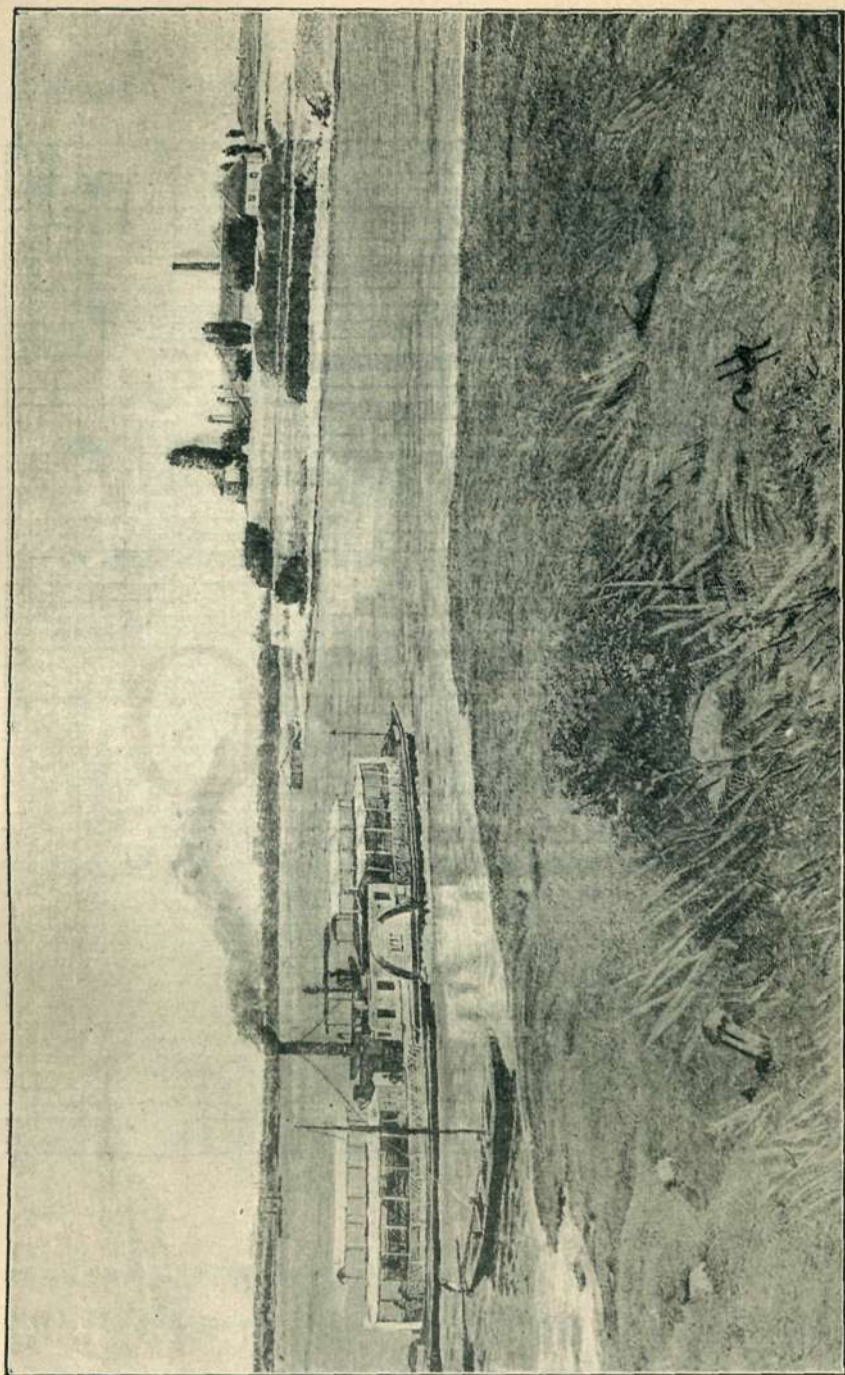
nevén Ujlak) jórészt romokban heverő régi várkastélyával, melynek eredete talán visszanyulik a római uralom idejébe. Innen 26 kilométerre a jobb parton Csereviczet érjük, honnan nem messze beljebb, a hegységben fekszik a cementjéről híres Beocsin. Lejebb haladva a Duna egy hirtelen kanyarulatánál, Pétervárad hatalmas erődítményei tűnnek fel, majd a pétervárad hid, mely Péterváradot a balparton fekvő Ujvidékkel összeköti. Nem sokára elérjük az 1691-iki véres csatáról emlékezetes Zalánkemént, hol, Budapesttől 462 kilométernyire, a Tisza ömlik a Dunába.

A Tisza torkolatától kezdve némileg megváltozik a táj jellege, s a Duna is délkeletnek veszi itt folyását. Mindkét parton széles, nagy síkság terül el, mely a balparton egész Báziasig kíséri folyónkat, míg a jobb parton Zimonymál, illetőleg Belgrádnál, ahol a Száva folyó ontja a Dunába hirtelen dagadó hullámain, a hegység ismét előnyomul. A Duna és Száva ezen festői szép pontja a dunai hajózás szempontjából kiváló fontossággal bír. Maga Zimony mintegy kulcsa az aldunai hajózásnak, s úgy a vízi, mint vasuti forgalomnak igen élénk helye. A zimonyi kikötőben a nagy teherszállító uszályokon és vontató hajókon kívül a közép és alsó Dunán járó személyszállító hajók és a Belgráddal, meg a közeli Pancsovával a közlekedést fentartó helyi hajók egész raja jár-keel szünetlenül úgy, hogy a Duna e szakaszán oly élénk a hajózás, minőt Budapesten kívül sehol sem láthatunk.

Zimonytól kezdve a Duna egészen Orsován alulig 226 kilométer hosszúságban természetes határuul szolgál Magyarország és Szerbia között.

Belgrádon alul a Duna ismét keletnek fordul és egy nagy kanyarulattal Pancsova alá kerül, hol a televényes lapályon elterülve, számos kis szigetet alkot. Itt folyik a Dunába a Temes folyó, s ennek nagy része van abban az élénk kereskedelmi forgalomban, amely Pancsovát úgy szólván a Temesvidék piaczává teszi. Pancsován alul a bal parton nagy lapályos sekélyes vidéken foly a Duna újból délkeletnek, majd ismét egy nagy kanyarulattal keletnek.

A jobbsparti hegyeket áttörve, Kubinnal szemben ömlik a Dunába a Morava folyó, melyen alul a Duna ismét egy 20 kilométer hosszú, $2-2\frac{1}{2}$ kilométer széles szigetet képez, melyen tul Báziasnál, Budapesttől 606 kilométerre a Duna elhagyja az Alföldet. Ettől a ponttól, mely egyuttal a temesvár—bázias vasutnak is végállomása, kezdődik a tulajdonképeni magyar Alduna, a zuhatagok által okozott hajózási akadályok egész sorozatával. A Közép-Dunának






A Száva beömlése a Dunába.

Táblázat az aldunai hajózási forrásokról

Az 1840—97. években az orsovai vízjárásokról

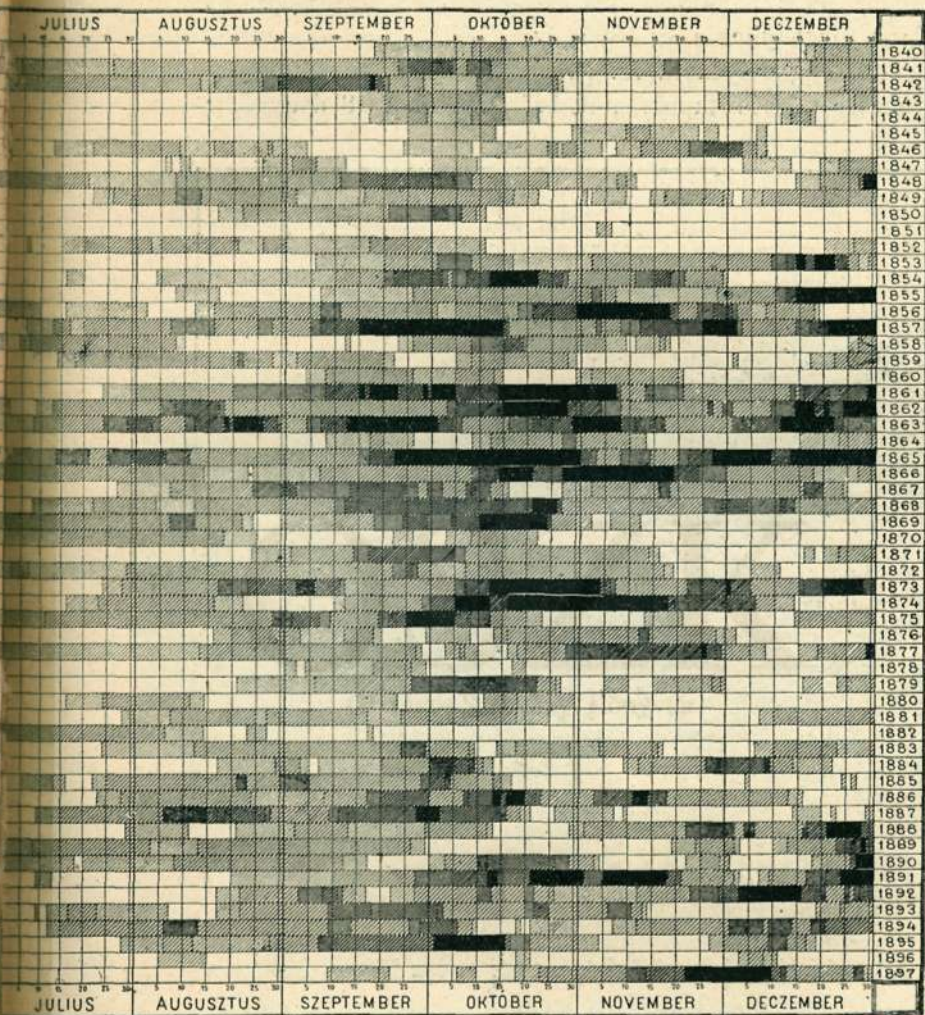
	JÁNUÁR	FEBRUÁR	MÁRCZIUS	ÁPRILIS	MÁJUS	JUNIUS
1840						
1841						
1842						
1843						
1844						
1845						
1846						
1847						
1848						
1849						
1850						
1851						
1852						
1853						
1854						
1855						
1856						
1857						
1858						
1859						
1860						
1861						
1862						
1863						
1864						
1865						
1866						
1867						
1868						
1869						
1870						
1871						
1872						
1873						
1874						
1875						
1876						
1877						
1878						
1879						
1880						
1881						
1882						
1883						
1884						
1885						
1886						
1887						
1888						
1889						
1890						
1891						
1892						
1893						
1894						
1895						
1896						
1897						
JÁNUÁR	FEBRUÁR	MÁRCZIUS	ÁPRILIS	MÁJUS	JUNIUS	

SZINMAGY




-  A nagy hajókkal való akadálytalan közlekedés az összes zuhatagokon át 270 cm. orsovai vízállástól fölfelé.
-  A nagy hajók fölülről csak Orsováig jöhetnek, tehát a Vaskapun már nem mehetnek át.
-  A nagy hajók felülről csak Drenkováig közlekedhetnek, tehát a Kozla-Dejke, Izlász-Tachtálya és Jucz zuhatagokon nem járhatnak.

alom fokozatos akadályoztatásáról.

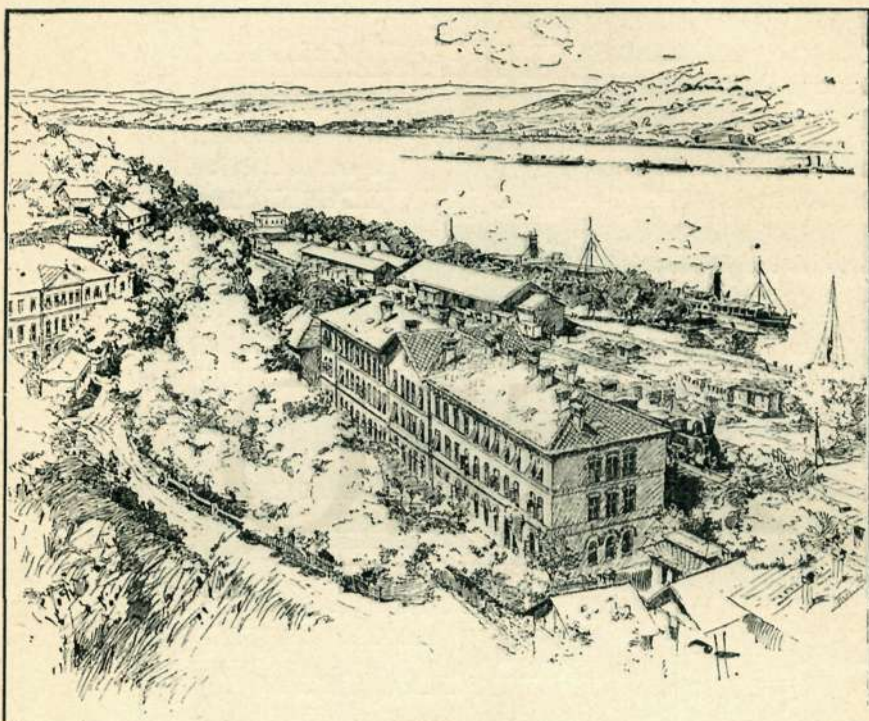
vizmércezen történt észleletek alapján.



YARÁZAT:

-  Ugyanezen hajók csak Moldováig mehetnek s a Stenka zuhatagon nem közlekedhetnek. 140—120 cm.
-  Szárazföldi közlekedés a Vaskapu mentén. 120—80 cm.
-  Szárazföldi közlekedés az összes aldunai zuhatagok mentén, orsovai vízállástól lefelé. +90 cm.

a fentiekben röviden jelzett rendetlen meder- és vízfolyási viszonyai, melyek különösen kis víznél a hajózásnak is jelentékeny akadályai, arra indították a kormányt, hogy ezen egész folyamszakasz egységes rendezését s a hajózás fejlődéséhez mért szabályozását határozta el s a törvényhozás az 1895. évi XLVIII. t.-cz.-el e célra 20 millió forintot engedélyezett. Az ekként kilátásba vett szabályozási és medencerendezési munkálatok befejeztével a 18 deciméter

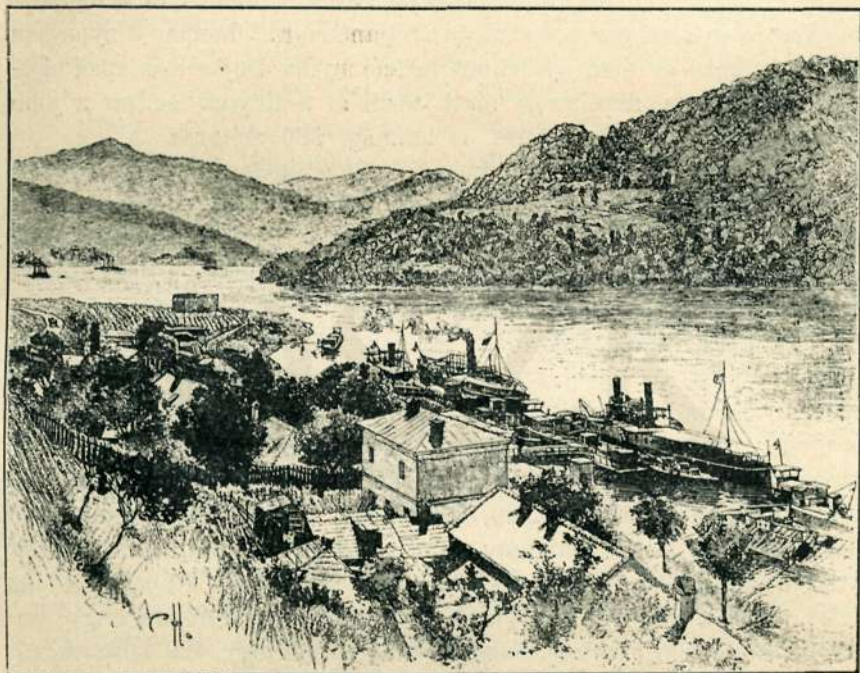


Báziás.

merülésű hajók akadálytalan közlekedése az egész Közép-Dunán a legkisebb vízállás idején is biztosítva leend.

Báziáson alul mintegy 4 kilométerre ismét két ágra szakad a Duna és az így képződött sziget alsó csucsának irányában fekszik Gradistye szerb község, mely alatt az első nagyobb szerb mellék-patak, a Pek folyócska ömlik az Aldunába. Az Alduna egyenletes szabályos folyását mi sem zavarja innen egészen Ó-Moldováig, mely mintegy 25 kilométerre esik Báziástól; Ó-Moldovánál van az első nagyobb akadály, a meder itt mintegy 9 kilométer hosszban

egy sziklaháton folyik és a mintegy 8 kilométer hosszú, 2,5 kilométer széles moldovai szigeteket alkotja, egyéb kisebb-nagyobb állandó és változó zátonyoknak egész sorozatán kívül. A moldovai sziget alsó csucsától, ahol a meder 2100 méter széles, alig 2 kilométer uthosszon tölcéserszerűleg összeszorul a Duna mintegy 400 méterre. Már a tölcésér felső nyílásánál előre tolul a bal parton az a sziklatömb, melynek a mederből kis víznél mintegy 6 méterre kimagasló csúcsa, a Babakáj nevű szikla, mintegy felső határvé a zuhatagokban oly gazdag Aldunának.



Drenkova.

A Duna a moldovai fensíkon túl, amint medre a szirtok közt összeszorul, mélységben igyekezett pótolni azt, amit szélességben veszíteni volt kénytelen. Alibégen túl a hegyek ismét kissé elhúzódnak a partról és a Duna itt 1100 méter széles, alább a Báziasztól számított 44 kilométernél a Gornya-Stenka gránithegy nyomul be a mederbe s ő hozza az első, bár csekélyebb fontosságú zuhatagot, a Stenkát, mely kis vízszin fölé is kierő sziklacsúcsaival nehezíti a hajózást.

Elhagyva a Stenkát, még jobban szélesedik a Duna medre, a bal parton hátrább húzódnak a hegyek, a sziklák komorságát a Lubkovavölgy üde zöld színe vidámitja meg, amelyen a Kamenicza és Oravicza patakok csörgedeznek végig. Alig 4 kilométernyire innen a Berzászka kies völgye nyílik meg előttünk, a hasonló községgel és patakkal, melytől mintegy 2 kilométernyire van szintén a balparton Drenkova, a tulajdonképeni aldunai zuhatagok felső végállomása, a hajóknak átrakódó helye. Drenkován túl a folyam megváltoztatja eddigi keleti irányát és erősen dél felé hajolva, délkeletnek foly. A jobb parton beszögellő Kozla sziklapad és a benyuló hegy egészen a bal parthoz szorítja a folyam sodrát, honnan a nyomban reá következő és éles nyelvként felfelé nyuló Dojke sziklapad egyszerre csaknem derékszög alatt téríti át a folyam sodrát a jobb partra, összeszorítva a medret is mintegy 380 méterre.

A Dojkén alul ismét kiszélesedik a meder, melyben egyes kiálló sziklacsucok szórványosan még 2—3 kilométer hosszúságban előfordulnak ugyan, a hajózást azonban nem zavarják. A Dojkétől mintegy 2 kilométerre nyúlik be a mederbe a bal parton a Piatra lunga hosszú keskeny szikla, míg alatta mintegy 3·5 kilométerre feketélik ki a vízből a Bivoli sziklapár. Itt torkollik be a bal parton a kis Jelesava patak is, melyet elhagyva már messziről ide hallatszik az Izlás és Tachtália zuhatagokon átbukó víz rémes moraja. Kitágul a meder, de csak azért, mert a víz ereje nem volt képes beágyazni magát a kemény mészkősziklába, s szerte volt kénytelen terjengeni, hogy átvergődjék a szirtéken. A Báziasztól számított 69. kilométernél összeszűkül a meder mintegy 400 méterre, de csakhamar megint kitágul s a víz szabad folyásának útját állja a 70. kilométernél az Izlás, majd a nagy és kis Tachtália, utóbb pedig Grében hegy meredek sziklafalai szorítják össze a medret mintegy 420 méterre, sőt kis vízállásnál a mederből a vele szemben levő Vraný sziklapad alig 220 méternyi utat enged a víz folyásának. A Grében hegyen alul kiszélesedik a meder 2 kilométerre és a víz a sziklás talajon kisebb-nagyobb szigeteket és zátonyokat alkot.

A Grében hegyen túl mintegy 2 kilométer hosszban nincs meg a kellő vízmélység, alább pedig a Grébentől mintegy 11·5 kilométerre a medren átvonuló serpentin sziklapad állja útját a szabad folyásának és alkotja a Jucz nevű zuhatagot, mely Magyarországnak legdélibb pontja. Ezt elhagyva, a folyam ismét megváltoztatja irányát s északkeletnek fordulva folytatja útját. Folyása innen kezdve egészen a Kazán szorosig meglehetősen egyenletes, medre zátonyos

és kis viznél átlag mintegy 6—8 méter mély, szélessége 600—1200 méter közt változik. E szakaszon fekszenek a jobb parton Golubinje s a bal parton Tiszovicza és Plavisevicza kisközségek.

Lefelé tekintve e tájon, egyszerre csak elveszni látjuk a Duna folyását; a két magas parton meredek sziklák határolják a medret, összeszorítván azt egyszerre 170 méterre.

S ezzel beértünk az Aldunának abba a szakaszába, mely rideg fenségével, égnek meredő sziklafalaival önkéntelenül is leborulásra késztet az alkotó természet e fönséges remeke előtt. A Kazán-szoros az egész Aldunának legcsodálatraméltóbb, legfestőibb szakasza, mely egyuttal a legvilágosabb tanujele annak az idők végtelenségébe kiható küzdelemnek, melyet itt a viznek meg kellett vívnia a sziklával, hogy utat vájjon magának.

Kiérve a Kazán-szorosból, a folyam kissé jobban keletnek fordul s a meder 400—600 méter szélességre tágul. A Kazántól mintegy 10 kilométerre van a jobb parton a hegy lábánál a kis Tekia szerb község s vele szemben a balparton Orsova városa, összekötő kapcsot képezve az ide nyíló kies Cserna völgyén át hazánk belföldje és az Alduna között. E kedvező fekvésénél fogva Orsova már a rómaiak idejében — akkor Tierna (Czerna) néven — igen nevezetes parti községe volt az Aldunának s később is bizonyos nemzetközi színezete és jellege volt mindig e helynek, mint Magyarország, Szerbia, Románia és Törökország közös forgalmi góczpontjának. S ez a fontossága Orsovának az Alduna forgalmának várható emelkedésével a jövőben bizonyára még inkább fokozódni fog.

Orsova alatt folyik be a Dunába a Cserna folyó, melyet elhagyva, egy történelmi nevezetességű helyre érünk. A Cserna-völgy szélén az Alion-hegy tövében áll ugyanis sudar jegenyék árnyékában az a kis kápolna, melynek helyén 1849 aug. 23—24-én éjjel elásták a magyar királyi koronát és a koronázási jelvényeket, s ahol azokat 1853 szeptember 8-án hosszas keresés után megtalálván, külön hadi hajón, fejedelmi pompával vitték fel Bécsbe. Szent István koronájának ezen rejtekhelyén 1856-ban kápolnát emelt a fejedelmi kegyelet s ma is minden arra járó utas megtekinti a korona-kápolna közepén levő üreget, melyben egy márványlap jelöli azt a helyet, hol e nemzeti kincsek négy évig voltak elrejtve. Itt terül el az a 750 méter hosszú rakpart, mely a dunai és a vasuti átrakodó forgalom lebonyolítására 1897—1899. években épült s az aldunai forgalom góczpontját van hivatva képezni.

Alább a folyam medre tetemesen kiszélesedik, előttünk áll Ada-Kaleh szigete, az aldunai török világnak mohammedán lakosságával ma is élő emléke.

E helyen a folyam ismét megváltoztatja irányát s kissé délkeletnek hajlik. A sziget alatt a balparton a Vodnicza patak ömlik a Dunába és itt van egyszermind Magyarország és Románia határa, e mellett pedig az első román vasuti állomás, Verciorova, mint határállomása a budapest—orsova—bukaresti vasutnak.

Orsovától mintegy 8, Báziástól mintegy 128 kilométerre kezdődik az ugynevezett Vaskapu-zuhatag, mely mintegy 3 kilométer hosszúságban az egész Aldunának legnagyobb és legveszedelmesebb hajózási akadály. Tulajdonképen három részből áll: az első a bejárata, vagyis az a sziklapad, mely felduzzasztja ugyan a vizszint,



Orsova.

de nincsenek a vízből kiálló, a hajózást gátló szirtjei; a másik része a tulajdonképeni Vaskapu, a Prigrada sziklapaddal s vésszenél véssesebb szirtekkel és végül harmadik része a Prigrada alatti nagy mélység, az a kijárat, melyben a sziklákon átbukó víz kavargó örvényeket alkot. A különböző főbb vizállásoknál a hajót a Vaskapunál mindig más-más irányban kellett vezetni, aszerint, amint a vízszin esése a szirtek közt itt vagy amott egyenletesebb, kedvezőbb. A legkisebb vízszin legnagyobb esése ott van, ahol a víz a sziklaszirteken átbukva, az ezt követő mélységbe esik alá. Az esés itt a folyam sodrában 1 km.-re mintegy 3 méter s a 2.5 km.-nyi egész zuhatagon mintegy 5 méter, a víz folyásának sebessége pedig 4—5 méter közt változik.

A meder a zuhatagon túl is egy darabig sziklás és zátonyos, de azután mintegy 6 kilométerre ez megszűnik és a folyam háborítatlanul folytatja útját a tenger felé.

A Duna folyamnak Ó-Moldovától a Vaskapu alatt egész a román Turn-Szeverinig terjedő zuhatagos szakaszán a hajózásnak igen jelentékeny akadályokkal kellett megküzdeni, amelyek szinte lehetetlenné tették a Duna folyamnak, mint természetes nemzetközi utnak, a kereskedelmi forgalom céljaira való rendszeres felhasználását.

A mederben helyenként kiemelkedő sziklaszirtek és sziklapadok, sőt Orsován alul az ugynevezett Vaskapunál a meder legnagyobb részét elzáró sziklaszigetek s az ezek által képezett zuhatagok miatt ugyanis oly alacsonyabb vizállásoknál, amidőn a Középdunán, sőt még a felsőn is akadálytalanul közlekedhettek a hajók, itt lent az Aldunán csak kisebb dereglyékkel lehetett közlekedni, sőt alacsonyabb viznél egyáltalán nem lehetett hajózni s az árukat kocsin kellett fuvarozni.

Hogy ezek a sziklaszirtek mennyire korlátozták e 125 kilométer hosszú folyamszakaszon a hajózást, az legjobban kitűnik abból a tényből, hogy az 1840-től 1895-ig terjedő 55 év alatt az évenként 275 napot tevő hajózási időszakban a 150 cm. merülésű hajók átlag csak 158 napon át közlekedhettek, míg a 180 cm. merülésű hajók járása 45—160 napra voltak korlátozva, sőt voltak évek, amidőn teljes rakományu hajókkal egyáltalán nem lehetett járni s azok terhét több kisebb, sekély merülésű dereglyébe kellett átrakni; oly alacsony vizállásoknál pedig, aminő az 1898. év őszén beállott (0 felett 0.6—1 m.), a zuhatagos szakaszon a hajózás teljesen szünetelni volt kénytelen s itt az utban levő árukat kocsin voltak kénytelenek fuvarozni. A hajózás e folyamszakaszon azonban még magasabb vizállásoknál is veszélylyel járt, mivel a zuhatagokban a fenék magas sziklái a hajózási utat sok helyen szűk határok közé szorítják és tekervényessé teszik s e mellett ugyszólván minden vizállásnál más-más irányba terelik. A hajózási utnak ezen veszélyessége miatt az Aldunának egész bázias—turnszeverini szakaszán be van hozva a hajókalauz-szolgálat, olyformán, hogy a felülről érkező hajó vezetését rendszerint Drenkován, de alacsony vizálláskor már Moldován, sőt Báziason is, az alulról felfelé menő hajók vezetését pedig Turn-Szeverinben a zuhatagok hajózhatóságát és a hajózási utakat tökéletesen ismerő kalauz (lócz) veszi át. S a biztosító társaságok az Aldunára menő szállítmányok és az ott járó hajók biztosítását rendszeren ahhoz a feltételhez kötik, hogy a hajót a zuhatagos szakaszon kalauz vezesse.

A Duna folyamnak mint közlekedési utnak kiváló fontosságát már a rómaiak felismerték s hódító hadjárataik eszközüül sikeresen

föl is használták. E czélből nagy munkálatokat is végeztek a Dunán, amelyeknek helyenként ma is meglevő romjai méltán felkeltik a bámulatot azon kiváló szakértelemmel végrehajtott s az akkori időhöz képest óriási erőfelfejtést követelt művek iránt. Azon számos kőhid mellett, melyeknek romjai a latin építészetnek szinte csodálatra keltő alkotásai, a Duna mentén Regensburgtól egészen le vontató utat készítettek, hogy hajóiknak akadálytalan felvontatását az Aldunán biztosítsák. A Vaskapu-zuhatag megkerülésére a jobbrparton épített csatornának maradványai és az Alduna jobbrpartján a sziklaszirtbe vésett Traján-utnak ma is meglevő nyomai és emlékei egy világhódító nép akadályt nem ismerő nagy szellemi és anyagi erejének közel két évezredes tanubizonyságai.

A Traján-ut építését tulajdonképen már Tiberius császár megkezdte s Traján császár folytatta és be is fejezte Kr. u. 103 körül a IV-ik scytha és az V-ik macedon legió segélyével.

E nagyszabásu technikai mű létesítését a rómaiak több emléktáblával is megörökítették. Mindegyik a partmenti sziklafalba van bevésve, némelyik művészileg faragott s domborművekkel diszített keretekben, melyeknek egyes részletei a Kazán-szorosban levő s egészen megmaradt Traján-táblán ma is láthatók.

Az Aldunának közgazdasági és hajózási szempontból való nagy fontosságát az újabb időben *Széchenyi* István ismerte fel először. 1830-ban azt írta egy levelében, hogy «az Alduna hazánk életere, azt kell nyügeitől megszabadítani és a Fekete-tengerig hajózhatóvá tenni!» Ez volt életének, ez volt nemes törekvéseinek egyik legfőbb célja, e végből nemcsak többször beutazta a Dunát, de hosszú időt is töltött az Aldunán, hogy közel vigye ezt a célt a megvalósításhoz.

De az aldunai állapotok tanulmányozásából meggyőződött *Széchenyi* arról, hogy a zuhatagoknak hajózhatóvá tétele a technikának akkori segédeszközeivel még nagy erőfeszítések és költségek árán sem lesz egyhamar teljes mértékben végrehajtható. Hogy azonban az Aldunán a közlekedést mégis minden időre biztosítsa, egy alkalmas közlekedési ut létesítését tűzte ki feladatául, mely a Duna bal partján Moldovától egészen a Vaskapuig halad s erre csakhamar ki is dolgoztatta a terveket Vásárhelyi Pál hírneves magyar mérnök vezetése alatt. S miután a kormány az erre szükséges költséget megadta, *Széchenyi* már 1834-ben megkezdte ennek az utnak az építését, mely 1837-ben át is adatott a forgalomnak. Ezzel az uttal az volt a főcélja, hogy ha alacsony vízálláskor meg van

akadályozva a hajózás, legalább a száraz uton való szállítás legyen lehetséges. Ez az út, mely megteremtőjéről Széchenyi-ut nevet visel, méltó párja a Duna tulsó oldalán egykor épített Traján-utnak s oly kiváló alkotás, mely a maga nemében méltán páratlannak mondható. Az utat legnagyobb részében, de különösen a Kazán-szorosban egyenesen a vízből kiemelkedő sziklafalba kellett vésni, még pedig néhol olyan mély oldalvájással, hogy a meredek sziklafal ernyőszerűleg hajlik ki és függ fölötte, míg az utnak a víz felőli szélén falazott kőkorlátot kellett vonni a rajta járó-kelek biztosítására. Óriási erőt és munkát kívánó vállalat volt ez!

Szintén ezen idő alatt készítette el Vásárhelyi Plaviseviczán 1834-ben az aldunai zuhatagok hajózhatóvá tételének nagyszabású tervezetét, azon kiterjedt s igen pontosan és lelkiismeretesen végrehajtott feltételek alapján, melyek különösen az 1834 október 23-án beállott rendkívül alacsony vízállás mellett végrehajtván, a zuhatagok vizjárásának és medersajátságainak hű képét adták.

Ezt a rendkívül alacsony vízállást Vásárhelyi arra is sietett felhasználni, hogy a hajóutban lévő sziklacsucokat — amennyire kézi erővel lehetséges volt — eltávolíttassa s ez által a hajózást a zuhatagokban, ha csak némileg is, megkönnyítse. Így a Stenka-zuhatagnál több kiálló sziklacsucot lerepesztettek; a Kozlánál és Dojkénél már nagyobb mennyiségű sziklát távolítottak el, a Dojkénél pedig egy egész kis csatornát repesztettek a jobb parton. Hasonlóképen az Izlás-Tachtáliánál is sok sziklát leromboltak nemcsak szárazon, hanem sekély vízben is. Összesen mintegy 3500—4000 köbméterre lehet tenni azt a sziklamennyiséget, melyet 1834-ben a kis vízállás rövid ideje alatt naponként 1000—1500 munkással a hajóutból eltávolítottak.

Széchenyi e közben ernyedetlenül folytatta megkezdett munkáját. Első sorban a Széchenyi ut kiépítése volt a főgondja s ezzel Széchenyi itteni törekvésének legalább egy, habár csak kisebbik részét meg is valósítá. E nagyszabású alkotás iránti hódolattól indítatva, a Magyar mérnök- és építészegylet 1885-ben emléktáblát állított fel a Kazán bejáratánál, mely Széchenyi emlékét örökíti meg e helyen.

Vásárhelyi Pál 1834 végére teljesen elkészítette az aldunai szabályozások tervezetét. Az idők és körülmények azonban úgy alakultak, hogy a nagyszabású terv tetté nem válhatott: genialis megalkotója nem sokára (1846.) elhunyt, másokra hagyván örökül nagy művének, fenkölt eszméinek megvalósítását.

Később a krími háboru alkalmával, midőn az osztrák hadak Oláhországot megszállották, az akkori hadvezetők figyelmét felkeltette az aldunai zuhatagok szabályozásának szükséges volta. Az osztrák kormány e végből 1854-ben leküldte Meusburger mérnököt és később Wex Gusztáv főmérnököt is, hogy tanulmányozzák a Vaskaput és annak szabályozására nézve terveket készítsenek. Ők több alternatív tervet dolgoztak ki, sőt Meusburger 1855-ben és 1856-ban robbantásokat is végeztetett a Vaskapunál és pedig Dinelli hajóskapitány közreműködésével.

A krími háboru után a Duna hajózhatóságának ügyével az európai nagyhatalmak is foglalkoztak. Az 1856-iki márczius 30-án kelt párisi szerződés kikötötte a dunai hajózás szabadságát, a nélkül azonban, hogy bármi tekintettel is lett volna az aldunai hajózási akadályok elhárítására. 1871-ben a Dunagőzhajózási társaság vette kezébe az ügyet és Mac Alpin amerikai mérnököt bizta meg a zuhatagok tanulmányozásával, ki a Mississippi folyam szabályozásánál végzett munkálataival nagy hirnevet szerzett magának. Mac Alpin az összes zuhatagok szabályozására nézve véleményt mondott s terveket dolgozott ki, de azok szintén nem kerültek végrehajtásra.

Ujabb és nagyobb lendületet adott az Alduna szabályozásának az 1871. évi londoni nemzetközi kongresszus, mely fentartva a dunai hajózás szabadságát, a parti államokat feljogosította arra, hogy a hajózási akadályok eltávolítása végett a szükséges munkálatokat végrehajtsák s az erre szükséges költségek fedezése végett mindaddig hajóvámokat szedhessenek, míg az összeg kamataival együtt meg nem térül. Ezen nemzetközi szerződés következményének lehet tekinteni, hogy 1873-ban a parti államok kormányai egy szakférfiakból álló vegyes bizottságot küldtek ki az Aldunára a zuhatagok helyszíni tanulmányozása és az azok hajózhatóvá tételére vonatkozó tervek elkészítése végett. A magyar kormány Bodoky Lajos főmérnököt, az osztrák kormány Wawra mérnököt, a török kormány Mugel bejt küldte ki kellő számú mérnöki személyzettel.

A nemzetközi bizottság végrehajtván a tervezéshez szükséges fölvételeket, mindenekelőtt az általános szabályozási elvekre nézve abban állapodott meg, hogy a zuhatagokon át, mindenütt a mederben, lehetőleg a hajóuton kívül 60 méter fenékszélességű és a legkisebb vízszin alatt két méter mély csatornák létesíttessenek, az esés irányára és a sebesség szabályozására ott, a hol szükséges, az árvizet fölerő gátak építtessenek, végül tekintettel a szabályozás

után is beálló nagyobb sebességekre, a hajóknak kötélén vagy lánczon való vontatása tanulmányozandó.

A nemzetközi bizottság által az aldunai zuhatagok hajózhatóvá tétele céljából 1873. és 1874. években tervezett munkálatokat azonban ismét elhalasztották. Majd az orosz-török háboru után a nagyhatalmak által 1878-ban Berlinbe összehívott nemzetközi kongresszus ezt a rég huzódó nemzetközi fontosságú ügyet is bevonta tárgyalásai keretébe, s miután az Osztrák-Magyar monarchia 1878 július 8-án Szerbiával egyezményt kötött, hogy e munkálatokat Szerbia pénzbeli hozzájárulása nélkül végrehajtja, de viszont Szerbia kötelezettséget vállalt, hogy mindazon könnyítéseket megadja, amelyek a munkálatok érdekében követelhetők lesznek s amennyiben szükséges lesz, a szerb partok szabad használatát is megengedi és miután Szerbia az Osztrák-Magyar monarchia részéről biztosítást nyert arra nézve, hogy az aldunai hajózás tekintetében oly elbánásban fog részesíttetni, mint a legkedvezményesebb államok: az 1878 július 13-án kelt berlini szerződés 57-ik cikkében kimondott, hogy az aldunai zuhatagoknál és a Vaskapunál lévő hajózási akadályok elhárítására vonatkozó munkálatok végrehajtásával Ausztria és Magyarország bizatik meg s a folyam e szakasza melletti parti államok megadják mindazon könnyítéseket, a melyek a munkálatok érdekében kívánhatók. Kimondta továbbá, hogy az 1871 márczius 13-án kelt londoni szerződés 6. cikkének határozmányai értelmében Ausztria és Magyarország följosítottatik a szabályozási munkálatok költségeinek a hajóvámokból leendő fedezésére.

Ez az igen fontos határozat, mely a legjobban érdekelt nagyhatalomra bizta a munkálatok végrehajtását, közelébb hozta e rég vajudó ügyet a megoldáshoz. Még kedvezőbben alakult a helyzet az által, hogy Ausztria és Magyarország kormányának közös meg egyezése folytán a szabályozási munkák tényleges végrehajtását a költségek fedezése céljából biztosított ideiglenes dijszedési jognak Magyarországra való átruházása mellett a magyar kormány vállalta magára.

Ettől kezdve a magyar kormány és a szakkörök igen élénken foglalkoztak a szóban lévő nagyfontosságú munkálatok végrehajtásának tervével. A magyar kormány az országban különösen a Tisza völgyén dult rendkívüli vízáradások folytán eszközlendő munkálatok fölötti véleményadásra 1879-ben meghívott külföldi kiváló szakférfiakat egyszersmind arra is felkérte, hogy az aldunai zuhatagok és a Vaskapu hajózhatóvá tételére vonatkozólag a nemzetközi bizottság

által készített terveket a helyszínen vizsgálják meg s úgy azokra, valamint általában a szabályozásra nézve adjanak véleményt. E szakférfiak ennek folytán beható bíráló és tanulmány tárgyává tették e nagyfontosságú ügyet s jelentésükben kiterjeszkedtek a tervbe vett munkálatoknak minden részére s a szabályozási terven többrendbeli módosítást hoztak javaslatba.

A szabályozás végrehajtását azonban néhány évvel ismét elhalasztották a kedvezőtlen körülmények s csak 1883. évben vette ismét kezébe ez ügyet a magyar közmunka- és közlekedésügyi minister s a már meglevő tervek és felvételek kiegészítésével elkészíttette a zuhatagok hajózhatóvá tételére vonatkozó szabályozási terveket.

Ezek szerint a szabályozási munkálatok egyedüli és végcélja az aldunai zuhatagokon át az akadálytalan hajózás biztosítása. Ennek elérése végett kettős feladat volt megoldandó. Egyik, hogy a vízmélység alacsony vízállások alkalmával se legyen csekély; másik, hogy a tulságosan nagy sebességeket mérsékeljék. Amaz úgy volt elérendő, hogy a zuhatagokon át a hajóut 60 méternyi fenékszélességgel két méternyire mélyíttetik az eddig észlelt legkisebb vízállás, t. i. az 1834. évi október 23-án beállott kis víz színe alatt. A zuhatagokon át előálló nagy folyási sebességek lehető mérséklése s ott a kellő vízmélység elérése céljából az illető folyamszakaszokon a medernek kőgátakkal való összeszorítása terveztetett. Ennek megfelelőleg a Stenka, Kozla, Dojke, Izlás-Tachtália és Jucz zuhatagoknál a hajózás céljára a sziklamederben egy-egy 60 méter széles és a legkisebb vízszin alatt két méter mély medercsatorna készült, melyek szélei kellően meg vannak uszókkal jelölve, hogy a hajók bennük biztosan közlekedhessenek.

Ezen kívül a Tachtália alatt a mederbe erősen beszögellő Grében-hegy által, sőt részben az ezzel szemben a balparton levő u. n. Vranszki lapad által is összeszorított mederből a víz egyszerre a csaknem négyszer oly széles mederbe jutván, a Grében-hegy alatt oly nagy vízbukás áll elő, mely szintén igen lényeges akadály volt a hajózásnak. Ennek megszüntetése végett kapcsolatban az Izlás-Tachtália zuhatagban létesített nyílt medercsatornával s a Grében-hegynek, mely különösen nagy vízálláskor igen összeszorította a Dunát s ez által roppant vízbukást idézett elő, 150 méter szélességben a legkisebb vízszin fölött 2³/₈ méternyire, a duzzasztott kis víz színe felett két méter magasságban való lerepesztésével ezen hegytől kiindulól, a bal parttól átlag 500 méter távolságban egy szorító-gát építtetett, csaknem Milanovác szerb községig, mi által a vízszin

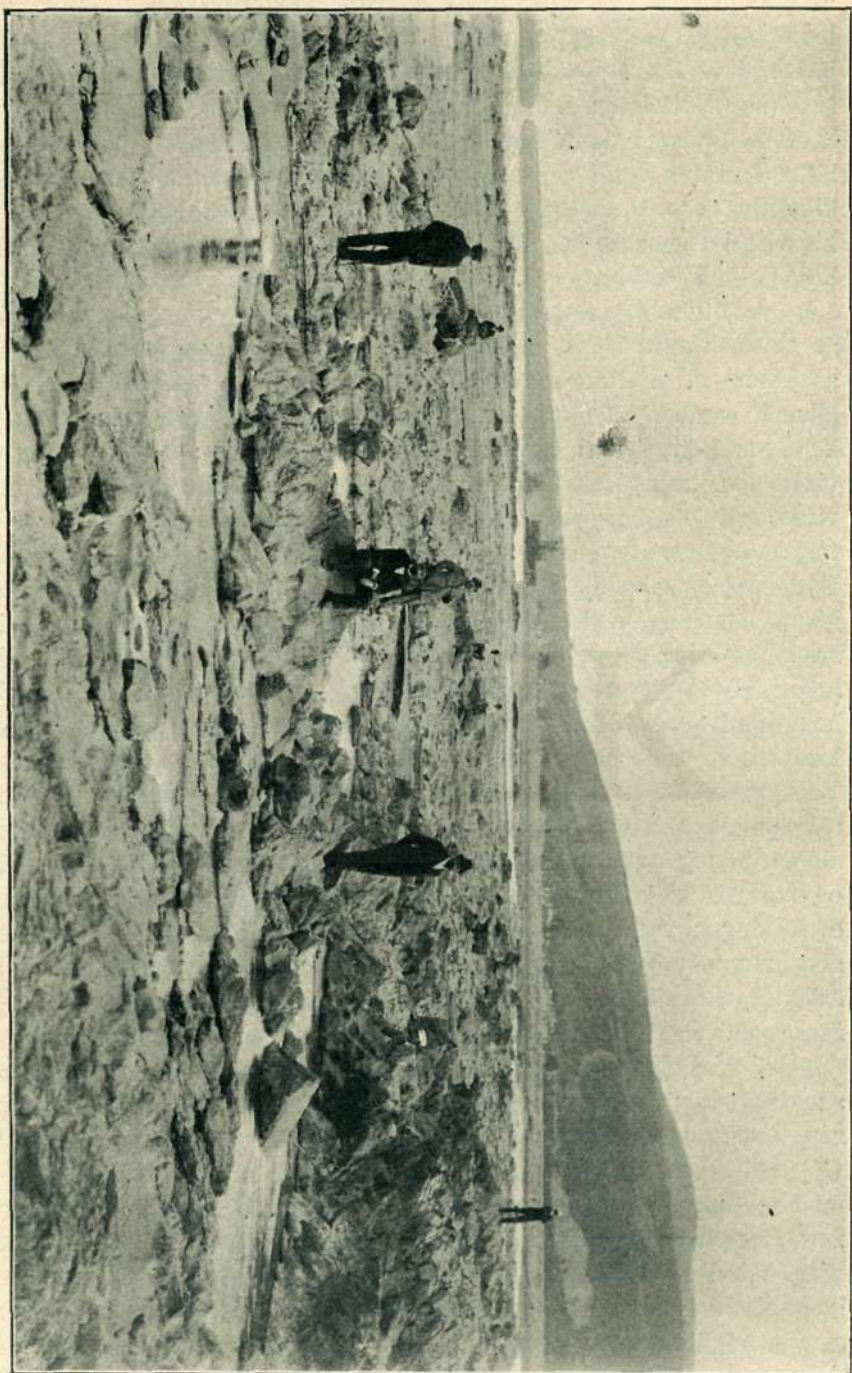
annyira föl lett duzzasztva, hogy egyrészt megszüntek az e szakaszon levő sekély mélységek, tehát biztosított kis víznél is a kellő hajózási vízmélység, másrészt a Grében alatti nagy vizbukás szintén kiegyenlítődvén, a hajózásnak ez az akadály is el lón háritva.

A Jucz-zuhatagnál a már említett mederacsatornával kapcsolatban szintén épült a szerb oldali Porecska patak torkolata fölött kiindulva szorító-gát, melynek az a rendeltetése, hogy ez által a kis vízszin emelésével és kiegyenlítésével e szakaszon alkalmas hajóút létesíttessék.

Az utolsó és a legnagyobb hajózási akadály az egész Aldunán az u. n. *Vaskapu*. Itt a különben elég széles medren rézsutosan áthuzódó u. n. Prigrada sziklapad, kapcsolatban a balparti hegy lábánál a mederbe nyuló sziklanyelvekkel és szórványosan kiemelkedő sziklaszirtekkel, annyira elzárja a víz folyását, hogy alacsony vízálláskor a hajózás teljesen szünetelni kénytelen, de sőt közepes vízállások alkalmával is igen nagy nehézségekkel kell küzdeni s teljes hajóvonatok közlekedéséről szó sem lehet. A Vaskapunál lévő hajózási akadályok elhárítása véget tehát gyökeresebb eszköz-höz kellett folyamodni. Itt ugyanis a mederből a legmagasabb víz szine fölé érő gátak által teljesen elkülönített csatorna épült és pedig a jobb (szerb) part mentén, annak gyöngén behajló irányához simulva az 1873. évi nemzetközi bizottság által javasolt vonalozással. A csatorna tervezésénél szabályul szolgált, hogy abban a Vaskapu fölött és alatt levő vízszin minden vízállásnál lehető egyenletesen és a lehető legkedvezőbb eséssel kiegyenlítődjék s hogy abban a legnagyobb hajóvonatok is kényelmesen elférjenek, sőt egymásnak ki is térhessenek. Ez utóbbi czélból a Vaskapu-csatorna eredetileg úgy terveztetett, hogy a benne előálló legkisebb vízszin alatt két méter mélységben 80 méter fenékszélességgel építtessék a sziklafenek kellő kirepesztése által. Az ekként tervezett munkálatok összes költségét kilencz millió forintban állapították meg.

A Vaskapu-csatorna fentemlitett 0 alatti 2 méter mélysége azonban időközben változást szenvedett, amennyiben a törvényhozás 1892-ben elhatározta (1892. évi XXXII. t.-cz), hogy a csatorna $1\frac{1}{2}$ millió forint többköltséggel egy méterrel mélyebbre építtessék, mi által lehetővé váland az Aldunán közlekedő nagyobb, mintegy 2000 tonnás és 2 méternyi merülésű hajók feljövetele egész Orsováig, a hol ez által a Fekete-tengerre is kiterjedő aldunai hajózást kapcsolatba lehet majd hozni a magyar államvasutakkal s Orsován egy bizonyára tetemes forgalmu átrakodó állomás fog létesülni.

A Vaskapu zuhatag. Háttérben a Vaskapu-esatorna Duna felőli gátjával, 0 feletti 60 cm. vízállásnál, 1898. szept. végén.



Az új Vaskapu-csatornában a lefolyó víz sebessége másodpercenkénti 4—5 méterre lőn számítva. Az ekként előállandó nagy vízsebesség szükségessé teszi a hajók mesterséges felvontatását, a mi azonban az akadálytalan hajózást teljességgel nem gátolandja s a csatorna a dunai hajózás által a fenforgó körülmények közt támasztható legnagyobb követelményeknek is eleget teend.

A szabályozási munkálatokra eredetileg (az 1888. évi XXVI. törvényezikkkel) 9 millió forint volt előirányozva. Ebben a keretben indultak meg a munkálatok az 1890. szeptember 15-én s a befejezési határidő 1895. év végére tüzetett ki. Munkaközben azonban az eredeti terveknek több irányban lényeges módosítása és kiegészítése vált szükségessé.

A leglényegesebb módosítás volt a Vaskapu-csatornának az eredetileg tervezett 0 vízszin alatti 2 m. mélységen túl további 1 m.-rel mélyebbre, vagyis az orsovai vízmércze 0 pontjának megfelelő vízszin alatt 3 méterre való lemélyítése, a mi maga után vonta egyszersmind annak a szükségét is, hogy a Vaskapu és Orsova közötti folyamszakaszon ezen vízmélységnek megfelelő hajóút előállítása czéljából a meder sziklafenekében egy 60 m. széles és a 0 vízszin alatt 3 m. mély csatorna repesztessék ki, hogy ily módon a Vaskapu-csatornán feljövő nagyobb merülésű hajók Orsováig feljöhessenek, s ott a szükséghez képest átrakodhassanak. Ugyancsak a Vaskapu-csatorna kiegészítéseül szükségesnek mutatkozott a csatorna jobb partjának folytatásában egy 1,3 km. hosszú kőgát építése 0 felett 3 méter magasságban, hogy ezzel a csatorna fölötti öböl elzáratván, a víznek ott mutatkozott s a hajózásra kedvezőtlen keresztirányú áramlása megszüntetessék.

Szükségesnek mutatkozott továbbá a Szvinicza község előtt a grébeni szorító gát mentén a medren elhuzódó magas sziklafenekén át az általános szabályozás alapjául vett 0 vízszin alatt két méter mélységre 60 m. fenékszélességű csatorna létesítése, valamint a Vaskapu-csatorna alatt elterülő sziklás mederben az ugynevezett Kis-Vaskapunál a megfelelő szélességű és mélységű (itt már 0 alatti 3 méter) hajóút előállítása.

A Vaskapu-csatorna s a Vaskapu és Orsova közötti Dunaszakasznak 0 alatti 3 méterre lemélyítése folytán — mivel a felső szakaszon a legkisebb hajózási vízmélység a 0 vízszin alatt csak két méter — szükséges volt továbbá arról is gondoskodni, hogy az Orsováig feljövő nagyobb terhelésű, tehát mélyebb merülésű hajók itt kisebb hajókba vagy esetleg pl. a téli jégzajlás beálltával, vasuti kocsikra átrakodhas-

sanak. E czélból elhatározottat Orsován az államvasuti pályaudvar közelében a Korona-kápolnához vezető uttól felfelé mintegy 700 méter hosszban egy átrakodó létesítése megfelelő partfal építésével s a mintegy 134.000 négyszögméternyi területnek a legnagyobb árviz fölött 0⁵⁰ m. magasságban (0 fölött 7 m.) leendő feltöltésével. Ezen a területen megfelelő teherpályaudvar fog létesíteni, a raktározás és átrakodás czéljaira szükséges mindennemű épületekkel és gépészeti felszerelésekkel.

Ezen pótmunkálatok szükségessé tették a szabályozási munkákra eddig engedélyezett 10⁵ millió forintnak további megfelelő fölemelését s miután már az 1888. évi XXVI. törvényczikkben ki volt mondva, hogy ezen költségek fedezése külön hitelművelet útján fog eszközöltetni s a költségnek a berlini szerződéssel előirt visszafizetési módja (a hajóktól szedendő illeték) is utalt arra, hogy a szabályozási költségek megfelelő amortizációs kölcsönnel fedeztesenek: a kereskedelemügyi és pénzügyi magyar kir. ministerek az összes költségeket az időközi kamatokkal együtt a már törvényhozással engedélyezett 10^{1/2} millió forint betudásával 18,625.000 forintban megállapítván, az 1895. évi XVI. törvényczikk felhatalmazta a pénzügyministert, hogy a Vaskapu-szabályozási munkálatok összköltségeinek fedezésére kölcsönt köthessen. E kölcsön fedezete czéljából előmutatóra szóló 4⁰/₁₀-nál alacsonyabb kamatozású, adómentes oly törlesztéses kötvények bocsátandók ki, melyek koronaértékre, esetleg német birodalmi márkára, frankra és sterlिंग fontra szólnak s melyeknek törlesztési határideje legfőlebb 90 évre terjedne. A kölcsön évi törlesztési járulékeinak biztosítására azokon a hajódíjakon kívül, amelyek szedésére a magyar kormány az 1879: VIII. törvényczikkben foglalt berlini szerződés LVII. cikkelye, illetőleg az 1872. évi márczius 13-án kelt londoni szerződés VI. cikkének határozatai értelmében a kölcsön végleges törlesztéseig feljogosított, az állam egyéb bevételei is szolgálnak. Ugyanezen törvényczikkkel a pótmunkálatok befejezése határidejéül az 1898. év vége lőn megállapítva.

Az ezen törvényczikkben nyert felhatalmazás alapján a m. kir. pénzügyminister az 1895. év folyamán megkötötte a 45 millió korona 3^{1/2} ⁰/₁₀-os Vaskapu-kölcsönt és ezzel a szabályozási külön hitel biztosított, mely alapjául szolgál a Duna folyam ezen zuhatagos szakaszán áthaladó hajóktól szedendő illetéknek.

A szabályozási munkálatok előhaladásával, amint egy-egy zuhatag hajózhatóvá tételére vonatkozó munkálatok befejeztettek, az a hajózásnak egyelőre ideiglenesen átadatott. 1896-ban a Vaskapu-

csatorna is annyira elkészült, hogy abba a vizet február 29-én be lehetett bocsátani s a végrehajtott mérésekből és hajóvontatási próbákból konstatálni lehetett, hogy a csatorna minden tekintetben megfelel a tervezés alkalmával megszabott követelményeknek s a tett számításoknak. Ugyanezen évben nagyszabású s örökre emlékezetes fényes ünnepség színhelye volt a Vaskapu. A Magyarország ezeréves fennállásának emlékére rendezett országos ünnepélyek sorába ugyanis felvételre a Vaskapu-csatorna ünnepélyes megnyitása is (szept. 27-én), melynek különösebb fényt és bizonyos mérvben nemzetközi jelleget kölcsönzött az a körülmény, hogy azon Ő Felsége a király oldalán a rumán és szerb királyok, vezérlő államférfiak kíséretében, valamint a diplomáciai kar, a törvényhozások tagjai stb. is részt vettek. A csatorna azonban — mivel a közvetlen fölötte és alatta levő folyamszakaszok szabályozása csak az 1898. év őszére készült el, — a rendes hajózási forgalom részére — egyelőre és ideiglenes díjtalan használat mellett — 1898. év október 1-én nyitott meg hivatalosan, miután a többi szabályozott szakaszok már előbb átadottak a forgalomnak. Az ezt megelőzőleg a Duna folyam Moldova—Vaskapun aluli egész zuhatagos szakaszán gondosan átkutatták a medret s az 1898 telén és őszén beállott rendkívül alacsony vizállás mellett felkutatták a szabályozás alá vett zuhatagos szakaszok közt is a hajóutat s megjelölték azokat a talált sekélyes és keskenyebb helyeket, amelyeken a kellő szélesség és vízmélység nincs meg oly mértékben, mint a szabályozott zuhatagos szakaszokon. Ezek alapján megállapították, hogy a moldova-orsovai folyamszakaszon a 0 vízszin feletti egy méter magas vizállásnál — amelynél alacsonyabb vízszin (aminő pl. 1898 őszén volt, t. i. 0 feletti 60 cm.) a hajózási idényben csak igen ritkán — legfeljebb minden 10 évben egyszer szokott beállani — 160 cm. merülésű hajók akadálytalanul közlekedhetnek, míg Orsován alul 2 méter merüléssel járhatnak.

Tekintve, hogy a szabályozás előtt ilyen alacsony vizállásnál Orsova felett csak 70—80 cm. merülésű dereglyékkel, a Vaskapun át pedig egyáltalán nem lehetett közlekedni: a szabályozás által máris előállított ezen hajóút a Duna folyam e szakaszán új korszakát nyitja meg a nemzetközi hajózásnak s a szabályozott zuhatagok közt a legújabb kutatások által konstatált sekélyes helyek megfelelő lemélyítése s az itt-ott szűkebb hajóútnak a szükséghez mért kiszélesítése által az egész moldova—turn-szeverini folyamszakasz hajózhatósága a fejlődő hajózás s az itt lebonyolódó nemzetközi forgalom legmeszebbmenő igényeinek is meg fog felelni.

A szabályozás sikerét most már a gyakorlati tapasztalás, az elvitázhatlan tények igazolják. S a legnagyobb vívmány a Vaskapu hajózhatósága, amit a megnyitás utáni napok tömeges hajóforgalma oly fényesen igazolt. amidőn egy-egy erősebb gőzös, mint pl. a Dunagőzhajózási társaság legújabb és legerősebb (egész 1300 lóerő kifejtésére képes) «Daniel» nevű gőzöse — mely elsőnek haladt fel a csatornán — képes egy 650 tonnás, csaknem teljesen megrakott uszályt a csatornán felvontatni, sőt volt eset, hogy egy gőzös egyszerre egy megrakott és egy üres uszályt vontatott fel. Magasabb vizállás mellett, azonban erősebb a csatornában a vízfolyás sebessége, nevezetesen változik ez másodpercenkénti $3\frac{1}{2}$ métertől egész 5 méterig. Szükséges volt ennél fogva gondoskodni arról, hogy nagyobb vízsebesség mellett is biztosítva legyen a csatornán az idővel várható tömegeesebb forgalom lebonyolítása s e végből egyszerre két legnagyobb, teljesen terhelt uszály felvontatása. E célból a csatornai vontatás részére egy erős sodronykötélhajó épült, mely minden eshetőséggel szemben biztosítja a Vaskapu-csatornán a várható tömeges forgalom akadálytalan lebonyolítását.

Az ekként szabályozott folyamszakaszon a munkálatok költségeinek fedezése céljából a berlini, illetve londoni nemzetközi szerződés értelmében joga levén Magyarországnak a hajóktól megfelelő illetékeket szedni, ezen jog érvényesítését, illetve a kérdéses hajódíjszedést a magyar kormány 1899. évi szeptember hó 1-étől léptette életbe. Ezzel kapcsolatban a hajókalauz-szolgálat államosított, hogy ily módon minden hajózási vállalat részére biztosították a hajók teljesen megbízható kalauzolása s ezzel egyszersmind lehetőleg eleje vétessék a szabályozási műveken a helytelen kalauzolásból származható rongálásoknak is.

A hajódíjszedés kezelése, a hajókalauz-szolgálat ellátása, a hajózási rendnek az egész szabályozott folyamszakaszon leendő fentartása, a folyamrendőri szolgálat ellátása, Orsován a révszolgálat kezelése s a szabályozási művek fentartása céljából Orsova székhelylyel az aldunai m. kir. hajózási hatóság szerveztetett oly keretben és oly hatáskörrel, hogy az éber őre és szakavatott gondozója lehessen azoknak a nagyfontosságú érdekeknek, melyek ezen nemzetközi jellegű folyamszakasz hajózási forgalmához fűződnek.

A Duna folyamnak a fentiekben vázolt szabályozási munkálataira az állam 1867 óta az 1898 év végéig több mint 60 millió

frtot adott ki, a mihez ha hozzászámítjuk a Közép-Duna tervezett szabályozására az 1895 : XLVIII. törvénycikkkel engedélyezett 20 millió frtot s a legközelebbi 10 év alatt még szükségeseeknek mutatózó kiegészítő munkálatok költségeit, a Duna folyam hajózási és általános vízfolyási viszonyainak kellő kijavitása az államnak több mint 80 millió forintjába kerülend.

A Duna folyam magyarországi szakasza egész az ország határán alólig, le egész Turn-Szeverinig a Közép-Dunának most folyamatban levő szabályozásával teljesen képes lesz megfelelni azoknak az igényeknek, melyeket a fejlődött hajózási technika s a folyton fokozódó forgalom egy ilyen elsőrangú jelentőséggel bíró világforgalmi uthoz teljes joggal fűzhet.

A DUNA MELLÉKFOLYÓI.

A hajózási forgalom szempontjából a Duna mellékfolyói közül csupán a Dráva és Száva s a Temesnek torkolati szakasza, továbbá a legnagyobb magyar folyó : a Tisza s ennek mellékfolyói közül a Körös és Maros bírnak több-kevesebb jelentőséggel. A kisebb mellékfolyókon, mint a Vág, Nyitra, Garam, Ipoly, valamint a Tisza felső szakaszán s ennek mellékfolyóin : a Szamoson, Bodrogon s a Körös és Maros folyók felső szakaszain csak dereglyék és tutajok közlekednek.

E század elején s még régebben, a mikor a tömeges forgalom főerét a vízi utak képezték, ezeken a mellékfolyókon is élénkebb volt a hajóközlekedés ; mióta azonban a vasutak mindenfelé behálózták az országot, a kisebb folyók elvesztették forgalmi jelentőségüket. Kétségtelen azonban, hogy a forgalom fejlődésével s különösen a mellékfolyóknak hajózható csatornák által a kereskedelmi góczpontokkal, különösen pedig Budapesttel leendő összeköttetésével a hajózás nagyobb arányokban ki fog terjeszkedni mindazon folyókra, melyek vízbőségüknél és mederveviszonyaiknál fogva a hajózásra alkalmasak.

A DRÁVA ÉS SZÁVA.

A *Dráva* folyó Karinthiában eredve Pettaunál lép Magyarország területére. Varasd mellett még mint erősen hordalékos vad folyó rohan el, majd alább hagyva sebes folyását, Barcsnál medre is rendesebbé válik s innen kezdve a torkolatig hajózható. A Dráván már a múlt században is számottevő hajózás volt, s a karinthiai fahajók és dereglyék a Dunán is ismeretesek voltak. Eszék és

Barcs ma is fontos hajózási gőczpontokat képeznek és pedig Eszék mint Szlavónia kereskedelmi emporiuma, Barcs mint a vasuti és vizi forgalmat közvetítő átrakodó állomás.

A Száva folyó a Duna után legnagyobb hosszban hajózható. Krajnában eredve, nyugatról keletre irányuló folyásában átszeli a magyar koronához tartozó Horvát-Szlavonországot, illetve határt képez egyrészt ezek, másrészt Bosznia majd Szerbia között s Zimony, illetve Belgrádnál ömlik a Dunába. A Száva Sziszecktől torkolatáig hajózható. Medre oly szabályos és rendes, mintha ásott csatorna lenne. Csakis egyes szakaszokon, nevezetesen a Boszna és Drina torkolata körül vannak nagyobb hajózási akadályok, azon nagymennyiségű hordalék következtében, melyeket e folyók a Szávába zudítanak. A Szávába ugyanis több kisebb-nagyobb mellékfolyó ömlik bele, melyek közt figyelemre méltó a Samacznál a jobb oldalon betorkoló *Boszna*, mely részben szintén hajózható, továbbá a Rácsánál betorkoló *Drina* s az ezen alul a baloldalon beömlő *Bosut*, mely Lyubotintól torkolatáig — 49 km. hosszban — szintén hajózható.

A Száván különösen e század elején igen élénk volt a hajózás. Erre irányult ugyanis Magyarországból, sőt az Aldunáról is az Adriai-tenger felé törekvő forgalom. Sziszek volt a Trieszt felé irányuló forgalom átrakodó gőczpontja, míg a Fiuméba rendelt szállmányokat innen tovább vitték hajóval a Kulpán Károlyvárosig s ott rakták át kocsikra. A vasutak építésével Károlyváros teljesen elvesztette ezt a jelentőségét, Sziszek azonban, mint átrakodó állomás, ma is bír még némi jelentőséggel.

A szávai hajózást lényegesen megnehezítik alsó szakaszának rendetlen, hordalékos mederviszonyai, melyek mellett alacsony vízálláskor sohasem biztos a hajózás. Mint vasuti átrakodó állomás említést érdemel még Mitrovicza, mely Rácsával rendszeres hajójáratokkal van összekötve. A fontosabb hajóállomások Sziszek, Jasszenovác, Gradiska, Brod, Samác, Breska, Rácsa, Mitrovicza, Sabác s a torkolatnál fekvő Belgrád. A Száva folyó hajózásának föllendítésére rendkívül nagy befolyással lenne a Dunát a Szávával összekötő Vukovár—samácsi hajózható csatorna kiépítése, mi által az Adriai-tenger felé irányuló forgalomban ugy a Száva, mint a Kulpa visszanyerné régi nagy jelentőségét.

A *Kulpa* folyón ugyanis, mint a Száván Fiume felé irányuló vizi utnak folytatásán, e század elején meglehetősen élénk volt a hajózás és Károlyváros, mint ezen hajózási forgalom végpontja, kiváló kereskedő város volt, nagy raktárakkal, kereskedelmi kép-

viseletekkel stb. Sőt az a kir. szab. hajózási társaság, mely 1793-ban alakult, a Ferencz-csatornát és a Fiuméba vivő Lujza-utat építette, a Kulpa folyó Károlyváros—bródi szakaszának hajózhatóvá tételére is elköltött egy fél millió forintot, de siker nélkül. A 80-as években, amidőn a Vukovár—samáczi csatorna eszméje újból fölmerült, a magyar kormány a Kulpa Károlyvárosig terjedő szakaszának hajózhatóvá tételére igen részletes tervet dolgoztatott ki, mely azonban még most is kivitelre vár.

A TISZA.

A Duna után Magyarország legnagyobb folyama. A máramarosi hegyekben eredve, eleinte keletről nyugatra folyik, Vásáros-



A szegedi tiszai rakpart.

Naménynál felveszi az erdélyi hegységekben eredő Szamos folyó vizét, majd Tokajnál a Bodrog vizét, mely Sárospatakig szintén hajózható s a 60-as évek végén fel is ment odáig egy gőzhajó. Tokajtól lefelé a Tisza nemsokára egészen délnek veszi folyását s a Dunával párhuzamosan haladva átszeli Magyarország éléskamráját, a nagy magyar Alföldet, s Titelnél a Dunába szakad. A Tisza Tokajtól lefelé egész hosszában hajózható, bár — különösen újabb időben — Szolnokon felül nem igen mennek gőzhajók. E század elején s a mult századokban Szolnok úgy hadászati, mint kereskedelmi szempontból jelentékeny hely volt. A szolnoki vár volt a kulcsa a Közép-Tiszának, majd a békésebb idők beálltával itt rak-

ták át szekerekre a Tiszán idáig dereglyéken, tutajokon hozott máramarosi sót és fát, ami Pestre és vidékére volt rendeltetve.

Szolnokon alul Csongrádnál ömlik a Tiszába a Körös folyók egyesült vize, mely Gyomáig gőzhajókkal is járható. Elhaladva a nagy alföldi magyar városok: Kecskemét, Szentes, Hódmező-Vásárhely határa mentén, elérkezünk a Tiszavidék legnagyobb városához Szegedhez, mely ugy közlekedési, mint gazdasági és kulturális szempontból rég idők óta góczpontja a Tiszavidéknek. Mióta az 1879. évi árviz rombolása után újból kiépült, egy modern nagy város színvonalára emelkedett. Kőpartjai a hajózási forgalomnak



A szegedi tiszai rakpart.

kényelmes rakodóhelyet nyújtanak, a bal parttal diszes közuti vas-hiddal, ugyszintén vasuti hiddal is össze van kötve, a vasuti for-galomnak is jelentékeny góczpontja. Hajózási szempontból azonban e század elején élte virágzása korát, amidőn az itt betorkoló Maros folyón Erdélyből jövő só és fa, gyümölcs és egyéb szállitmányok-nak Szeged volt az átrakodó és raktározó helye. Ezért itt igen élénk kereskedelem is fejlődött ki. A hajózási vállalkozóknak Sze-ged volt a székhelyük, itt kötötték a Marosra és az alsó Tiszára s onnan tovább menő hajókra a szállitási üzleteket. A hajóépítő ipar szintén virágzásnak örvendett. A szegedi fahajók s az ottani hajó-

ácsok (superok) messze földön híresek voltak. A vasúti közlekedés fejlődésével azonban a hajózás itt is mind szűkebb korlátok közé szorult s Szeged is megszűnt az a hajózási gócpont lenni, mint volt e század elején.

Hogy a tiszai hajózás nemcsak nem fejlődik, de sőt különösen Szegeden felül mindinkább tért veszít, annak oka a Tisza kedvezőtlen folyási irányában fekszik. A magyarországi kereskedelem gócpontja ugyanis Budapest, mely gabonatermelésünknek is főpiacza, emellett az egész terményforgalom is nyugatra irányul. A Tisza folyó azonban északról délnek folyik s ugyszólván az ország déli szélén szakad a Dunába. A hajóknak tehát Szegedtől Budapestig a Tiszán le és a Dunán fel 637 kilométer utat kell



A szegedi tiszai rakpart.

megtenniök, míg Szegedtől Budapest vasuton csak 190 km.-nyire van. Még kedvezőtlenebb az utarány pl. Szolnokról, amely Budapesttől vasuton csak 101 km.-nyire, míg vizi uton 709 km.-nyire fekszik.

A Közép-Tiszának ezen kedvezőtlen hajózási viszonyait egy csapással meg fogja változtatni a Dunát a Tiszával összekötő, Budapest—Csongrád—Szeged között létesítendő hajózható csatorna, mely Szeged városát ismét a hajózási forgalom elsőrangu emporiumává lesz hivatva tenni.

Szegeden alul már jóval élénkebb a hajózás. Az ottani nagy buzatermő vidékek jelentékeny táplálói a hajózási forgalomnak. A két Kanizsa, Zenta, Ada, Ó-Becse és Török-Becse s az egész

vidék le Titelig aratás után rendszerint sűrűn el vannak lepve rakodó hajókkal. 1899 óta Ó-Becsénél torkollik a Tiszába a Ferenczcsatorna, melynek beágazása Tiszaföldvárról ide helyeztetett át. Ó-Becse ez által számottevő hajóforgalmi góczpont leendő, különösen ha mostani kedvező helyzetét kereskedelmileg is igyekezni fognak kellőleg kihasználni. Titelnél torkollik a Tisza a Dunába s nem sokkal e fölött ömlik a Tiszába a Bega, mely Temesvártól lefelé a Bega-csatorna közvetítésével szintén hajózható.

A Tisza folyam hajózhatóságán igen sokat lendítettek azok a szabályozási munkálatok, amelyeket különösen a legutóbbi 30 év alatt a meder- és vízfolyási viszonyok rendezése végett az állam több mint 30 millió forint költséggel végrehajtatott s amelyek kiegészítése még további 8—10 millió forint költséget igényel. Ezen szabályozási munkálatok által a Tisza kanyargós medre átvágások által lényegesen megrövidítettett, a sekélyes szakaszok kimélyítetttek, úgy hogy a folyam hajózhatósága igen tetemesen fokoztatott.

A *Tisza* mellékfolyói közül hajózási szempontból csak a *Körös* és *Maros* folyónak van jelentősége. A *Bodrog* Sárospatakig szintén hajózhatóvá lenne ugyan tehető, de ennek némi jelentősége csak akkor lehetne, ha a Csongrád—budapesti hajózható csatorna kiépítésével a felső Tisza is bevonatnék a hajózási forgalom körébe. A *Körös* folyó azonban Csongrádtól, a hol a Tiszába torkol, Gyomáig már ma is hajózható s némi szabályozási munkálatokkal ez a hajózhatóság lényegesen fokozható lenne.

A *Maros* folyó, mely Szegednél torkollik a Tiszába, folyásának kedvező irányánál különösen alkalmas volna a hajózásra. Keletről nyugatnak haladva Erdély szívéét s egy gazdag termékeny vidéket köt össze a Tiszavidék kereskedelmi emporiumával, Szegeddel. Kedvezőtlen meder- és vízfolyási viszonyai s különösen kis vízállásnál mp.-enként 35 m³-nyi csekély vízmennyisége azonban — melynek a belőle kiágazó öntöző csatornának legnagyobb részét (másodpercenként 25 m³-t) elvonják, — csakis csatornázás útján tennék lehetővé rajta a rendszeres hajózást. Középvízállások alkalmával azonban torkolatától Aradig ma is hajózható.

A Duna mellékfolyóinak, különösen azonban a Tiszának már e század eleje óta, de főleg a legutóbbi 30 év alatt végrehajtott szabályozásánál a főczél a meder- és vízfolyási viszonyok javítása s ezzel az ármentesítés érdekeinek az előmozdítása volt; természetes

azonban, hogy ezek a munkálatok az illető folyók hajózhatóságát is nem csekély mértékben előmozdították. Ezen szabályozási munkálatokra az állam 1867 óta mintegy 40 millió frtot költött s az 1895: XLVIII. t.-cz.-kel a mellékfolyók szabályozására engedélyezett 30 millió frt terhére még ezután végrehajtandó szabályozási munkálatok költségeivel együtt meg fogja haladni a 60 millió frtot az az összeg, melyet a magyar állam a mellékfolyók szabályozására áldoz.

Ezen újabb munkálatok által a mellékfolyók hajózási viszonyai is lényegesen javulni fognak. Így pl. a Vág hajózható lesz Komáromtól (a torkolatától) Tornóczig¹, a Kulpa Sziszecktől Károlyvárosig, a Körös Gyomaig, a Maros Aradig; lényeges rendezést nyernek a Tisza és Dráva folyók, s a hajózás részére megfelelő téli menhelyek és kikötők létesíttetnek.

Az a czéltudatos tevékenység tehát, melyet a magyar kormány ez irányban már régebben megindított s kellő erélyvel, szakavatottsággal és nagy áldozatokkal évtizedeken át kifejtett és most minden jogos érdekre kiterjedő gondossággal programmszerűleg folytat: a hajózási forgalom útjait is hivatva van akként egyengetni és kiterjeszteni, hogy a magyar hajózás az eddiginél szélesebb és biztosabb alapokon szolgálhassa Magyarország közgazdasági érdekeit.

A BALATON-TÓ.

A «magyar tenger», a hogy mi nevezni szoktuk, Magyarország legnagyobb tava s az egyetlen, melyen hajók járnak. A Dunán túl Veszprém, Zala és Somogy vármegyék között terül el, északon a veszprémi és zalai hegyek, délen a somogyi lapály által övezett katlanban, mintegy 620 négyszögkilométernyi kiterjedésben. Egész hossza 76 km., szélessége 6—7 km., de északkeleti felében 12 km.-re szélesedik; a tihanyi félszigetnél, mely 5 km.-nyire nyúlik a tóba, s a szántódi nyulvánnyal együtt szélessége 1 $\frac{1}{2}$ km.-re csökken. A tó mélysége különböző; legnagyobb mélysége Tihanynál 45·4 m., közepes mélysége azonban nem haladja meg a 7—10 métert s

¹ III. Károly királynak 1725. márcz. 26-án az ország rendeihez intézett leiratából azt is látjuk, hogy egy Schwarz Ferdinánd nevű bécsi kereskedő és társai nemcsak a máramarosi kósót ajánlkoztak az eddiginél ilesőbban szállítani, hanem még a Vág folyót is hajlandóknak nyilatkoztak saját költségükön hajózhatóvá tenni, mire nézve meghagyja a királyi rendelet, hogy a szóban forgó munka gyakorlati kivihetősége és módoszatai felől a Vág körül fekvő vármegyék véleménye meghallgattassék.

A Tisza folyó főbb hajóállomásainak távolsága kilométerekben.

	Tisza-Füred, Poroszló	Szolnok	Csongrád	Szentes	Szeged	Török- Kanizsa	Ó-Becse	Török-Becse	Titel	Tisza- torkolat
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	
Tiszatorkolat										—

A Dráva (Drnje és Drávatoroklat között).

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

A Száva (Sziszek és Szávatoroklat között).

	Sziszek	Ó-Gradiska	Bród	Bosn.-Rácsa	Bosut	Mitrovicza	Sabác	Burma- Belgrád	Száva- torkolat
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
Szávatoroklat									—



partjai mentében általában sekély. Vizét mintegy 50 kisebb folyócska táplálja, melyek közt legjelentékenyebb a Zala folyó. A Balaton hajdan sokkal nagyobb kiterjedésű volt s ma is megállapítható nyomok után ítélve Keszthelyig és Tapolcaig ért. A rómaiak Pelsonak nevezték s *Galerius* római császár a tó körül fekvő tartományt a Drávától felfelé egész Győr városáig Valéria nevű felesége kedvéért Valériának nevezte; sok erdőséget kiirtott vagy megiritkított, a Balaton vizét pedig egy csatorna által a Dunába eresztette s ezzel a tavat sokkal kisebbé tette.¹ A csatornát azon a helyen készíttette, a melyen most a Sió folyó van, ez t. i. Simontornyánál a Sárvízzel egyesül, ez pedig a Dunába szakad és így a Balatont a Dunával összekapcsolja. A Balaton elnevezése az avarok idejében a tó körül lakott szlovénekktől ered (blato = mocsár, tó) s innen származott a német elnevezés is (Platten-See).

A Balaton víztükrének rendezése végett újabb időben a Sió-torkolatnál Siófokon egy

¹ *Agrum satis Reipublicae commodantem, caesis immanibus silvis, atque emisso in Danubium locu Pelsonae apud Pannonios fecit. Cujus gratia Provinciam Uxoris nomine Valeriam appellavit. Aurelius Victor de Caesaribus.*

zsilip épült, melylyel egyrészt a Balaton fölösleges vizét a Sióba s ezen át a Dunába lehet leboesátani, másrészt a Balaton vizét oly mértékben vissza lehet tartani, hogy a tó tulságosan le ne apadjon. Ez által lehetővé van téve, hogy a Balaton vitzükre bizonyos meghatározott magasságon tul ne emelkedjék, s a megállapított minimalis magasságon alul ne sülyedjen.

A Balaton partjain több város, község, fürdő- és nyaralótelep van, melyek közt leghiresebb a savanyuvizéről rég idők óta nevezetes Balaton-Füred, továbbá a déli vasut mellett fekvő, magyar tengeri fürdő jellegével bíró Siófok; a tóba benyuló hegy ormán fekvő apátsági székhely: Tihany, a boráról hires Badacsony, Keszthely, majd a somogyi parton újabb időben keletkezett fürdőhelyek: Fonyód, Boglár, Balaton-Földvár stb. s az északon fekvő Kenese, Almádi. Mindezek a helyek különösen újabb időben élénk összeköttetésben vannak egymással, a mi a Balaton-tavi hajózásnak mind nagyobb és nagyobb jelentőséget kölcsönöz.

HAJÓZÓ-CSATORNÁK.

Ha megtekintjük Magyarország vizrendszerének hálózatát, azonnal szembeötlik az a kedvezőtlen földrajzi fekvés, mely a Tiszát és mellékfolyóit ugyszólván elválasztja a főforgalmi uttól, a Dunától s az ország kereskedelmi góczpontjától, Budapesttől. Ennek a visszás helyzetnek a megszüntetése végett már a mult század elején kezdtek foglalkozni az illetékes körök a Tisza és Duna folyóknak hajózható csatornával leendő összeköttetésével. S a mult század végén, illetve a jelen század legelején ez az eszme részben meg is valósult.

A FERENCZ-CSATORNA-HÁLÓZAT.

A magyar Alföld terményeinek Nyugat és különösen a Száván és Kulpán fel, részint Trieszt, részint Fiume felé irányuló jelentékeny forgalmának megkönnyítésére irányuló törekvés arra az eszmére vezette Kiss József és Gábor testvéreket, hogy a Bácskán keresztül-kasul futó erek és vízfolyások felhasználásával egy hajózócsatornát létesítsenek a Tisza és Duna között, mely által a Felső-Tiszáról s a Marosról lejjövő s részint a Szávába, részint a Dunán Pest és Győr felé törekvő sóhajóknak és a tiszai gabonás hajóknak a Dunán

való igen sok időt és költséget igénylő felvontatását részben vagy egészben kikerüljék s ezzel a hajóforgalmat megkönnyítsék. E végből 1793. márczius 27-én 25 évre királyi engedélyokmány alapján megalapították a kir. szab. hajózási társaságot, mely feladatául tűzte ki egyrészt a jelzett (s Ferencz király nevééről elnevezett) csatorna létesítését, másrészt a Kulpa folyó hajózhatóvá tételét, mely utóbival az Adria felé irányuló forgalom utját kívánta egyengetni. A Ferencz-csatorna az 1794. szeptember 22-én adományozott szabadalom alapján 1795-től 1801-ig mintegy 4 millió frt költséggel el is készült s 1802-ben átadatott a forgalomnak.

A Ferencz-csatorna Tisza-Földvárnál ágazott ki a Tiszából s Monostorszegnél torkollott be a Dunába, ekként 50 mértfölddel rövidítvén meg a Tiszáról a Dunán feltörekvő hajók utját. A csatorna 1842-ben a kincstár tulajdonába ment át, s dunai torkolata az 50-es évek elején (az 1850—54-ben betonból épült Ferencz József-zsilip elkészültével) Bezdán alá Kis-Köszeg (Battina) átellenébe helyzetetett át.

A Ferencz-csatorna azonban, mely mind nagyobb fontosságra emelkedett s nagy szolgálatokat tett a magyar Alföld gazdasági forgalmának s lényeges tényezője volt Bács megye gazdasági fejlődésének, idők jártával mindinkább eliszaposodott, aztán meg vize sem volt elegendő a hajózásra, úgy hogy már a 60-as évek végén foglalkozni kezdtek a csatorna kibővítésével. Ez a törekvés azonban csak akkor valósult meg, a midőn a magyar származású Türr István olasz kir. altábornagy által e célból megalakított részvénytársaság az 1870. évi XXXIV. és az 1873. évi XVII. t.-cz.-kel engedélyt kapott egyrészt a már meglévő Ferencz-csatorna kibővítésére, másrészt Bajától Bezdánig az ó-csatorna vízzel való ellátására és a hajózásra szolgáló, valamint a Ferencz-csatornából Sztapárnál kiágazólag Ujvidékig a Dunába vezető öntöző és hajózó csatorna építésére és üzemben tartására. Mindezek a munkálatok 10,045.000 frt költséggel (melyhez az államkincstár $\frac{2}{5}$ részszel járult) 1875-ben elkészülvén, a három csatorna még ebben az évben megnyílt. A Ferencz-csatornának Tisza-Földvárnál a Tisza folyónak az u. n. borjasi átvágása által elmetszett kanyarjába egy ideiglenes jellegű fazsilippel épített torkolata az elhagyott Tisza-meder természetszerű feliszapolódása folytán áthelyezést igényelvén, a csatorna tiszai kitorzolása az 1895—98. években az állam által mintegy $1\frac{1}{2}$ millió frt költséggel végrehajtott munkálatokkal (a földvár—becsei csatorna és az ó-becsei nagyszabású kettős zsilip építésével, egy tág és biz-

tos téli kikötő és rakodó létesítésével) Ó-Becse alá helyeztetett át s ezzel a csatorna forgalmi jelentősége is fokozódott.

A Ferencz-csatorna a Dunát Bezdánnál beágazólag a Tiszával Ó-Becsénél kitorkolólag köti össze; hossza 122 kilométer. Mentében Bezdán, Monostorszegh, Zombor, Kis-Sztapár, Ó- és Uj-Szivác, Cservenka, Kula, Ó- és Uj-Verbász, Szt.-Tamás, Turia és Ó-Becse városokat és községeket érinti.

A tápcsatorna Baja szab. kir. város közvetlen közeléből indul ki s a sugovicza-baracska dunaágak részbeni felhasználásával és Báth-Monostor, Baracska, Dautova, Szántova, Béregh és Kolluth községek érintésével Bezdánnál torkol a régi Ferencz-csatornába. Hossza 47·3 kilométer.

A kis-sztapár—ujvidéki u. n. Ferencz József hajózó- és öntöző-csatorna, melynek építésénél Ő Felsége a király 1872. május havában tette az első kapavágást, a régi Ferencz-csatorna kis-sztapári állomásától indul ki; mentében Veprovác, Bács-Keresztur, Torzsa, Kulpin, Petrovác, Piros községeket érintve, közvetlen Ujvidék szab. kir. város alatt torkol a Dunába. Hossza 68·3 kilométer.

A baja—bezdáni tápcsatorna bajai tápszilip és sebesfoki torkoló zsilip küszöbei közötti magasságkülönbözete 0·5 m.-t tesz ki, míg a Dunának Baja és Bezdán közötti vízszinkülönbözete kerek 3·00 m., mely különbözet a többi csatornai ágak tápvizszolgáltatását biztosítja. Hossza ezen tápcsatornai tartánynak 44·4 kilométer, vízszin-esése pedig 0·000012 m.

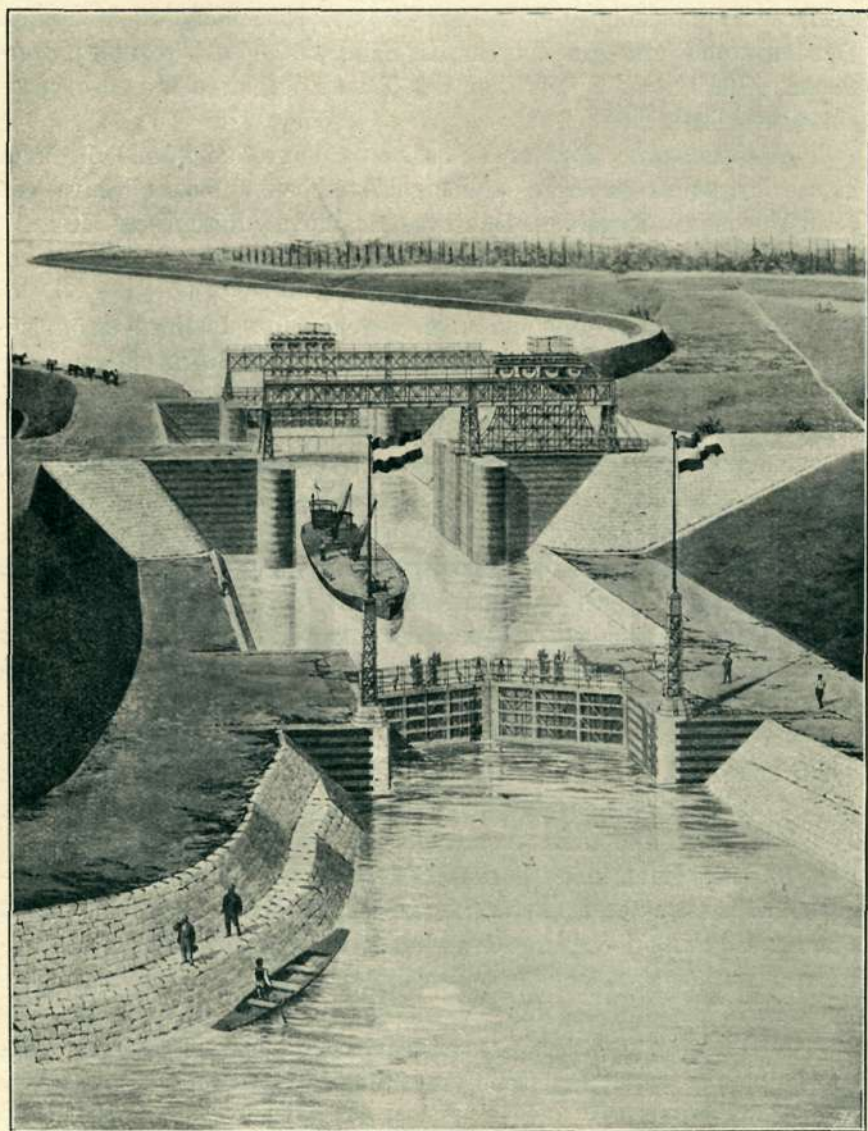
A tápvízszin rendes magassága az adriai tengerszin felett 85·50 méter.

A régi Ferencz-csatorna négy tartányból áll; egyenként 46·5, 28·0, 14·9 és 32 kilométer hosszal.

A dunai betorkolást közvetítő Ferencz József és az uj kitorkolást létesítő ó-becsei kettős torkolati zsilipkapu küszöbei között a magassági különbözet 11·07 m.-t tesz ki, vagyis az adriai tengerszinre vonatkoztatva, a betorkoló zsilip küszöbje 78·87 m., a kitorkolási küszöb pedig 67·80 m.

A Dunának 0 pontja és a Tiszának Ó-Becse melletti csatorna-kitorkolatánál észlelt legkisebb vízszine között 9·70 méter magassági különbözet mutatkozik.

Az I. tartány 46·5 km. hosszú. Rendes vizállása a Duna bezdáni betorkolásánál a Duna ottani 0 vize felett 4·30 méterrel magasabb, a betorkolás lépcsőzetét a Ferencz József zsilip közvetíti. Az I. tartány Kis-Sztapárig terjed és a 28 km. hosszú II. tartány



A Ferencz-csatorna tiszai (6-becei) torkolati kettős zsilipje.

rendes vizállási különbözeteinek 1·25 m. lépcsőzetét a kis-sztapári zsilip közvetíti.

A II. és a 14·9 km. hosszú III. tartány közötti rendszeres vizállási különbözet 4·00 m. lépcsőzetét a verbászi zsilip választja el.

A III. és a 32 km. hosszú IV. tartány közötti 7·10 m. vízszin különbözetét a szt.-tamási zsilip tartja fel.

A kis-sztapár-ujvidéki csatorna 4 tartányból áll. Hosszuságuk egyenként 17·0, 23·90, 23·30, 4·10 kilométer.

Az első és második tartány közötti 1·20 m. vízszin lépcsőzetet a bácskereszturi zsilip képezi.

A 2. és utána következő 3. tartány vizállása a szomszédos szántó-föld-területek fekvéséhez már akként van viszonyítva, hogy a vízkiömléssel az öntözésre alkalmasan magasabb a területek felszínénél és a 2. és 3. tartányok közötti 0·97 m. vízszinlépcsőt a kulpini zsilip képezi.

A 3. és 4. tartányok közötti 5·60 m. vízszinülkülöbözethet két egyenlő lépcsőzetű elosztására az ujvidéki kettős zsilip szolgál, míg végre a 4. tartány és az ujvidéki Duna 0 vízszine között képződő 5·90 méter vizállási különbséget az ujvidéki torkolati zsilip egyenliti ki.

A tartányok igen csekély és legfeljebb 0·0000042 fenékeséssel bírnak és tekintettel az aránylagosan csekély vízfogyasztásra, a vízszinek az egyes tartányokban a tápcsatorna kivételével legfeljebb 0·0000042-hez alakulnak.

A csatorna medre majdnem kivétel nélkül vízátthatlan sárga agyagtalajba van mélyítve és így az elszivárgás által okozott vízvesztés igen csekély, úgy hogy az összes 234 kilométer hosszú csatornameder medenczéjének szivárgási veszteség-pótlására másodpercenként alig használtatik fel 1·5 köbméter, míg az elpárolgás okozta veszteség a nyári hónapokban a két köbmétert is gyakran felülmúlja. A tápvíz összes vízmennyiségét tehát másodpercenként átlag 3·5 m³ képezi.

A Ferencz-csatorna meder-keresztmetszelve nye változó, mint az sajátságosan és sajnosan a régebben épült más külföldi csatornáknál is található. Míg a régi és tápcsatornánál a 16 méteres fenékszélesség, másfeles meder rézsű és átlag 2·00 vízmélység állapítható meg jellemző keresztmetszelynyül, addig a kis-sztapár-ujvidéki ágazat első tartányában már csak 11·4 méteres fenékszélesség és 1·7 m. vízmélység, a 2-ban egyenlő fenékszélesség mellett 1·55 vízmélység és végül a 3. tartányban 9·50 m. fenékszélesség mellett már csak 1·40 vízmélység található.

A bács-földvár—ó-becsei új torkolat medre 17·00 m. fenékszélességgel és 2·00 m. vízmélységgel létesített.

A töltések által képezett csatornameder töltéskoronája átlag 0·7 méterrel magasabb a rendes vízállásnál és átlag 5·00 m. széles, egyúttal vontató úttal szolgál. A vontató út a helyi viszonyokhoz mérten a csatorna jobb és balpartján van váltakozva elhelyezve.

A csatorna meder-rézsűi terméskő, téglá, rözse és leginkább nádültetvényekkel vannak megvédve.

Végül minden községben és állomáson alkalmas és tág rakodók és telelők vannak berendezve.

Az egyes tartányok vizlépcsőzetét és a folyamokba való torkolásokat 12 hajózó szekrény-zsilip közvetíti. Ezen zsilipek főbb méreteit a következő táblázat tünteti ki.

A zsilip neve	A szekrények méretei méterben			
	h o s s z u		s z é l e s	
	tényleges	használható	tényleges	használható
Bajai Deák Ferencz... ..	61·79	61·79	9·48	9·43
Sebesfoki	70·00	70·00	9·48	9·43
Ferencz József	68·90	68·00	9·48	9·43
Kis-Sztapári	63·21	62·40	8·44	8·42
Verbászi	69·20	56·00	8·44	8·42
Szent-Tamási... ..	62·65	62·45	8·44	8·42
Kereszturi	53·80	53·50	9·50	9·43
Kulpini	52·20	52·00	9·50	9·43
Ujvidéki kettős	43·50	42·59	9·50	9·43
Ujvidéki Duna	54·00	52·50	9·43	9·30
Ó-Becsei kettős	70·30	70·00	16·00	15·96

A Ferencz József zsilip tisztán betonból készült. A régi csatorna zsilipjei farostély-alapon nyugszanak és jó minőségű téglafalazatból építvék; míg az újabb időben készült zsilipek beton alapon téglafalazatból építettek.

A zsilipek zárszerkezetét forgó tölgfakapuk képezik, — melyek újabb időben már egyenként vasszerkezetekkel pótolhatók.

A Ferencz-csatorna-ágak által átszelt vizerek összeköttetésére 7 alageresz (syfon) szolgál, ugyancsak a baracskai Duna elzárt kanyarjainak táplálására épített 8 áteresz.

A köz- és vasuti közlekedésre 69 hid szolgál, melyek közül fájárom-szerkezetű 24, faszerkezetű 7, vasuti vasszerkezetű 4, vasszerkezetű közuti 4, kompszerkezetű 27 és egyenként egy-egy kő toló

és emelő hid. A vasuti hidak kivételével, a hidakat a Ferencz-csatorna részvénytársulat tartja fenn. A hidak szerkezeti magassága a rendes vizállás felett 5-70 m.

A csatorna vonala mentén egy külön távirda- és telefonvonal teljesíti a távirda-, illetve telefonszolgálatot.

A kezelő és őrszemélyzet részére az egyes állomásokon elosztva 77 fő- és megfelelő melléklak és raktár-épületek állanak.

Monostorszeghen egy kisebb berendezésű gépműhelyben történik a vasszerkezetek javítása, részben ujjaépítése.

A Ferencz-csatorna régi ága egy század előtti építésekor nagyban elősegítette Bács-Bodrogh vármegyének közgazdasági fejlődését, nevezetesen sok ezer holdra menő mocsaras területet csapolt le, biztosította a letelepített lakosság anyagi és szellemi felvirágzását és a föld értékét rohamosan növelte; úgy hogy a régi csatorna fennállásának első felében is már — tehát egy félszázad alatt — nemcsak hogy jövedelmezőség tekintetében is magát már teljesen kifizette, de a gazdasági helyzet javítására gyakorolt előnyös hatása megbecsülhetetlen közkinccsé emelte.

Ujabb időben hivatva van a kiépített Ferencz-csatorna a fokozódó közgazdasági igények versenyében tevékeny részt venni és abban tényleg mint számottevő tényező közre is működik; a midőn a zsilipek mellett felépített turbinás műmalmok, gőzgéptelepek üzeméhez szükséges vízmennyiségeket bőségesen nyújtja, a rizstelepek öntözése, melynek termelését Bácsmegyében a csatornának Kisztpár—ujvidéki ága hozta létre, kender-műáztatókkal és lecsapolásokkal a mezőgazdasági igényeknek épp úgy megfelel, mint a hogy szállítási szempontból a naponként szaporodó vasutakkal szemben a versenyt a közérdek előmozdításával bátran megállja.

A BEGA-CSATORNA.

Jóval a Ferencz-csatorna létesülése előtt, még III. Károly király uralkodása idejében a temesi bánság katonai és polgári kormányzója már 1718-ban megindította a Bega folyó hajózhatóvá tételét s miután előbb annak Temesvár fölötti részét a fausztatásra alkalmassá tette, megásatta Temesvártól Klekig a Bega-csatornát s azt egész a Tiszáig hajózhatóvá tette. A Bega-csatornán Facsettől Temesvárig csupán tutajok, azon alul N.-Beckerekig s onnét a régi Bega-mederben Titelig, a hol a Tiszába ömlik, kisebb hajók és e célra épült

sekély járatu farkerekes gőzösök is közlekednek. A csatorna az állam tulajdona és állami kezelésben is van, s a hajózás rajta teljesen illetékmentes. A Bega-csatorna mai állapotában a hajózás igényeinek egyáltalán nem felel meg és pedig sem kedvezőtlen irányánál, sem elégtelen vízmélységénél fogva. Ez okból szükséges volna ezt akként rendezni, hogy a kellő vízmélység biztosítása mellett a Tiszába való kitorkolása kapcsolatba hozatnék a Ferencz-csatornával, a mire már az 1840-iki országgyűlés által a «kereskedési és azzal kapcsolatban levő tárgyak iránt kiküldött kerületi választmány» 1843-ban kiadott jelentésében is utalt s a mit a 70-es évek elején a Ferencz-csatorna átalakítása alkalmával a kormány is kilátásba helyezett. A Bega-csatorna a kellő vízmélység biztosítása s a Ferencz-csatornával leendő összeköttetése mellett az általa átszelt termékeny vidék tömegáru forgalmának legkedvezőbb közlekedési utja lenne, közvetlen és előnyös kapcsolatba hozva e vidéket a Nyugat felé irányuló hajózási forgalommal s jelentékenyen emelve Temesvár és Nagy-Becskerek városoknak forgalmi és kereskedelmi jelentőségét, előmozdítva az egész vidék gazdasági föllendülését.

HAJÓZÓ-CSATORNÁK LÉTESÍTÉSÉRE IRÁNYULÓ TÖREKVÉSEK.

Magyarország kereskedelmi forgalmának két főgőcpontja van. Az egyik Budapest, a másik Fiume. Budapest felé gravitál az egész ország belkereskedelme, sőt a Dunán Nyugat felé irányuló kiviteli forgalom is, míg a kiviteli kereskedelem az Adriai-tenger vagyis Fiume felé irányul.

Igy van ez most s így volt már e század elején, sőt az elmúlt századokban is. Ez az oka annak, hogy különösen addig, a míg vasutak nem voltak s a tömegáruforgalom kizárólag a vízi utra volt utalva, sokan és sokat foglalkoztak azzal az eszmével, hogy ebben a két irányban a folyókat hajózható csatornákkal kössék össze s ez által megrövidítsék a Budapest és Fiume felé irányuló forgalom útját. Ez a törekvés vezetett annak idején a Ferencz-csatorna létesítésére, mely kétségtelen nagy szolgálatokat tett a kereskedelmi forgalomnak. A Ferencz-csatorna azonban oly lent köti össze a Tiszát a Dunával, hogy a csatorna által elérhető utrövidülés a gőzhajózás mai fejlettsége mellett a Tiszáról Budapestre s innen esetleg továbbmenő viziszállítás részére lényeges előnyt már nem képes nyújtani s ezért mai jelentősége inkább csak a

belforgalomra szorítkozik s a transito forgalomban jelentősebb szerepre csak akkor lenne hivatott, ha a Bega-csatornával rég és többször kilátásba helyezett összeköttetése megvalósíthatnák.

Az alkotmányos korszak beálltával a hajózó csatornák létesítése ügyében a múlt század óta többször és több irányban felmerült észmék újból fölszínre kerültek s a törvényhozás az 1867. évi XIII. t.-cz.-kel felhatalmazta a kormányt, hogy vasutak és csatornák építésére 60 millió ezüst forintnyi kölcsönt vegyen fel. Ennek azonban a csatornákat illetőleg mindössze az lett a következménye, hogy a kormány kidolgoztatta a Tiszát a Dunával összekötő csatorna tervét, de csatornaépítésre már nem került a sor. Az ország közforgalmi viszonyai ugyanis annyira hátra voltak maradva, hogy a főszűkület a vasutak építésére kellett fektetni. A hajózó csatornák ügyét ennél fogva teljesen háttérbe szorították az évről-évre mind nagyobb és nagyobb arányokat öltő vasutépítkezések, melyek az ország kereskedelmi forgalmának szinte páratlanul nagy arányú lendületet adtak, mely lendület hatása alatt a vasuti hálózat is évről-évre terjeszkedett. Ezek a nagy vasutépítkezések teljesen lekötötték úgy a közforgalmi ügyeket intéző vezérlő férfiakat, valamint a törvényhozást, sőt magát a tőkét is, úgy hogy a hajózó csatornák létesítésének ügye egész a legújabb időkig szünetelni volt kénytelen.

Ma azonban, a midőn vasuti hálózatunk meglehetősen nagy terjedelmet öltött, s a kereskedelmi forgalomnak ugyszólván új irányokat, termékeinknek új piacokat teremtett: felmerült immár annak a szüksége, hogy a forgalmi eszközökkel alkalmazkodjunk a szállítmányok természetéhez s nyers terményeinket, — melyek nagy tömegekben, de csak időszakosan jutnak forgalomba s aránylag csekélyebb értéket képviselnek, mint az ipari czikkek — a lehető legolcsóbb utra, tehát a vízi utra tereljük, s ezzel egyrészt mentesítsük a vasutakat az időszakos tömegszállítással járó forgalmi nehézségek alól, másrészt a sokkal olcsóbb vízi szállítás által versenyképesebbé tegyük gazdasági és bányatermékeinket.

A forgalmi irányzatok tekintetbe vételével ma is különösen két irányban mutatkozik szükségesnek, hogy természetes vízi utainkat mesterséges módon vagyis hajózó csatornák által kiegészítsük, illetve egybekapcsoljuk.

Az egyik a Közép-Tiszának a Dunával Budapestnél leendő összeköttetése, vagyis a Duna-Tisza-csatorna létesítése, mi által gazdasági terményeinknek a lehető legolcsóbb ut nyíthatnák az ország

szívébe s innen Nyugat felé; a másik a Fiume felé irányuló kiviteli kereskedelmünk előmozdítása érdekében a Dunának a Szávával leendő összeköttetése a *Vukovár-samáczy* csatorna által, s ennek folytatásában a Száva és Kulpa, sőt esetleg a Bosznának is hajózhatóvá tetele.

I. A DUNA-TISZA-CSATORNA.

A Tisza és mellékfolyói mentén területnek el Magyarország legjelentékenyebb gabonatermő vidékei. A Tisza folyó azonban irányánál fogva nem alkalmas arra, hogy ennek a gazdag és kiterjedt országrésznek a terményeit a legolcsóbb és legrövidebb vízi uton lehetne az ország kereskedelmi emporiumába és legnagyobb fogyasztó piacára: Budapestre, valamint a külföldi fogyasztó piacokra szállítani.

Gazdasági terményeinknek erről a vidékről olcsó és mégis lehető gyors szállítása ma nem lehetséges. A vasuti szállítás még a legmérsékeltőbb díjtételek mellett is oly költséges, hogy azt a különben is minimális haszonnal dolgozó mezőgazdaság alig bírja meg, a vízi szállítás pedig a mai viszonyok közt — dacára a minimumra redukált szállítási díjtételeknek — a Tisza vidékéről le a Tiszán és fel a Dunán, az ut rendkívül nagy hosszúságánál fogva szintén költséges és e mellett igen hosszú tartamu is.

Ezek a körülmények, illetve a Tisza kedvezőtlen folyási iránya már ismételtelen felszínre vetették a Tiszát a Dunával összekötő hajózható csatorna eszméjét s erre vonatkozólag készült is több terv, de részint technikai, részint finánciális nehézségek miatt ezek egyike sem juthatott megvalósuláshoz.

A történelem tanúsága szerint már I. Mátyás király foglalkozott a Tiszát a Dunával összekötő hajózó csatorna eszméjével. Majd jóval később III. Károly király, — kinek az ország forgalmi és gazdasági fejlesztésére, szellemi és anyagi jólétének emelésére irányuló nagyszabású munkálkodása maradandó nyomokat hagyott hátra — szintén foglalkozott ezzel a kérdéssel s az 1723. évi CXXII. t.-cz. elrendelte, hogy a helytartótanács készíttessen csatorna- és utterveket és gondoskodjék mindazon módokról, melyek által a belközlekedés főakadályán, a szállítás nehézségein segíteni lehessen.

Ettől kezdve élénk mozgalom és tervezgetés indul meg a hajózó csatornák létesítése terén.

Igy 1774-ben tervezték a Tiszának Szolnoktól kiindulva a Dunával Dömsödnél leendő összekötését. 1786-ban újból javasolták

egy csatorna létesítését Pest és Szeged közt, majd egy másikat Kecskemét érintésével. Az 1790-diki országgyűlés rendeletére Balla Antal mérnök pedig Pest—Czegléd, Pest—Szolnok és Csongrád között építendő csatornát tervezett s arra vonatkozólag 1791-ben pontos felmérések alapján részletes tervet és költségvetést is dolgozott ki. Majd *Vedres* szegedi mérnök 1805-ben Szeged, Félegyháza, Kecskemét és Pestre vezető csatorna előnyeit fejtegette egy röpiratban; 1829-ben *Beszédes* József hírneves vízi mérnök azzal akarta a nagy magaslaton át vezető Duna-Tisza-csatorna létesítését lehetővé tenni, hogy a Sajóból vezetett volna tápláló vizet a csatornába. Majd nemsokára 1836-ban Pesttől Czibakra, 1837-ben Pesttől Csongrádig és Kolozsvártól Gráczig tervezett egy hajózó csatornát. Ugyanebben az időben *Vásárhelyi* Pál, a legnagyobb magyar mérnök is foglalkozott a Duna-Tisza-csatorna tervével s a helyszínén gondos tanulmányokat is tett a csatorna vezetésére nézve. Végre 1840-ben a *Beszédes* által készített tervek alapján sikerült báró Vécsey Miklós szatmármegyei főispánnak a Dunának a Tiszával Pest, Csongrád és Szeged közötti hajózható csatorna által leendő összeköttetésére az 1840. évi XXXVIII. t.-cikket kieszközölni, s a csatorna kiépítésére br. Vécsey és br. Sina György elnöklete alatt társaság is alakult, de a csatorna kiépítése az aránytalanul nagy költségek miatt elmaradt.

Ez időtájtban *Lám* Jakab mérnök a felső Tiszából a közép Tiszához vezető hajózó csatorna létesítését javasolta, ezzel a Szamost és a felső Tiszát a tiszadunai csatornával kívánván összekötni.

Ezeknek a tervezgetéseknek az 1848/9-diki szabadságharecczal s az ezt követő stagnációval hosszú időre vége szakadt. Az alkotmányos korszak beálltával azonban, a midőn a magyar gazdasági élet is jelentékenyen fölpezsdült, a hajózó csatornák létesítésének ügye, különösen a már fentebb hivatkozott 1867. évi XIII. t.-cz. folytán újból felszínre került. Ismét megindulnak a Duna-Tisza-csatornára vonatkozó tervezgetések. Így nevezetesen gróf *Zichy* Jenő 1868-ban részletes tervet dolgoztat ki egy nagy hajózó-csatorna-hálózatra, mely Pestről kiindulva a soroksári ág mentén Dömsödig, onnan K.-Szt.-Miklós, Szabadszállás, Kis-Körös, Majsa felé haladva, ott délnek fordulna s középen hasítaná Bácsmegyét, elágazva Csongrádra és Szegedre, átmenve Szabadkán, Kulánál metszené a Ferencz-csatornát, onnan Vukovár irányában ismét a Dunába torkolnék, majd tovább vezetne Vinkovcze mellett a Szávába a Bosna folyó torkolatához. Ez a kétségtelenül nagyszabású terv azonban nem került megvalósulásra.

Ugyanebben az időben a magyar kormány is kidolgoztatott egy részletes tervet a Tiszát a Dunával összekötő hajózható csatornára, s az e célból végrehajtott tanulmányok és részletes helyszíni felvételek alapján a következő alternatív vonalakat állapították meg a hajózó-csatorna részére, u. m.:

1. Budapest—Kecskemét—Csongrád,
2. Budapest—Félegyháza—Csongrád,
3. Budapest—Izsák—Majsa—Szeged,
4. Budapest—Izsák—Móriczgát—Félegyháza—Csongrád, s ennek elágazásaként Szent-László—Szeged.

Ezen tervek szerint a csatorna Budapestről a soroksári ág felső torkolatánál indult volna ki, s a duna-tiszai vízvázalasztót egy magasabban fekvő csatornatartánnyal szelte volna át, melynek vízzel való ellátásáról külön kellendett gondoskodni.

A budapesti Dunaszakasznak a 70-es évek elején történt szabályozása, illetve e szabályozás keretében a soroksári Duna-ágnak bekövetkezett elzárása a Duna-Tisza-csatorna technikai megoldására kedvezőbb helyzetet teremtett, mivel lehetővé tette egyrészt magának a soroksári ágnak a hajózó-csatorna céljaira leendő felhasználását, másrészt — a mi még fontosabb — a soroksári ág alsó vízszíneinek felduzzasztása által lehetővé vált a Dunából a vízvázalasztón át a közvetlen — tehát emelkedés nélküli — átmenet, a mi fölöslegessé teszi a csatorna külön táplálásáról való gondoskodást s ezzel igen lényegesen megkönnyíti a kérdés technikai megoldását.

Ezt a kedvező helyzetet igyekezett kiaknázni Koltor László magánmérnök, a ki br. Nicolich Fedorral egyesülve 1894-ben előmunkálati engedélyt kért és kapott a Dunát a Tiszával összekötő hajózható csatornára. Koltor felhasználva a közmunka- és közlekedésügyi ministerium által 1868-ban ez irányban tett tanulmányokat és felkutatott csatorna-vonalakat, ugyszintén kellő figyelembe véve a soroksári Duna-ágnak a csatorna céljaira megfelelő módon leendő felhasználhatását: a Duna-Tisza-csatornát akként tervezi, hogy Budapeستől Dömsödíg a soroksári Duna-ág szolgáljon hajóút gyanánt, Dömsödnél elzárja a soroksári ágot s ez által felduzzasztja a vízszint annyira, hogy az innen kiágazó mesterséges csatorna az egész vízvázalasztón át egy szintben legyen vezethető s a vízvázalasztó elhagyásával — zsilipek segélyével — lépcsőzetesen szálljon le egyfelől Csongrádnál, a mintegy 19 méterrel, másfelől egy elágazással Szegednél, a mintegy 22 méterrel alacsonyabb Tiszához.

A csatornavonal vezetése a következő:

Budapest — Dömsöd — Kun-Szent-Miklós — Izsák — Móriczgát — Szent-László — Péteri — Csongrád, ebből kiágazólag a magaslaton vezetve *Szent-László — Szeged*. A csatorna hossza a következő:

I. CSONGRÁDI VONAL:

Budapest—Dömsöd (soroksári ág)	=	45 km.
Dömsöd—Csongrád	=	125 „
Budapest—Csongrád	=	170 km.

II. SZEGEDI VONAL:

Budapest—Dömsöd	=	45 km.
Dömsöd—Szent-László	=	95 „
Szent-László—Szeged	=	45 „
Budapest—Szeged	=	185 km.

Az egész hálózat (Budapest—Csongrád—Szeged).

Budapest—Dömsöd	=	45 km.
Dömsöd—Szent-László—Csongrád... ..	=	125 „
Szent-László—Szeged	=	45 „
Összesen	=	215 km.

A csatorna 20 m. fenékszélességgel s 2·5 m. minimális vízmélységgel lenne építendő, hogy abban a legnagyobb dunai uszályhajók (az 1000 tonnások) egyszerre mindkét irányban akadálytalanul közlekedhessenek.

A soroksári ágnak Dömsödnél tervezett elzárása által az ott előálló vízszinkülönbség fel lesz használható egy turbinatelleppel megfelelő vizerőmű létesítésére, a mit majd villamos átvitelrel a csatornában a hajók vontatására is fel lehet használni.

A csatorna előmunkálatai ma még nincsenek abban a stádiumban, hogy az építési költségek pontosan megállapíthatók lennének s ezért csupán tájékozással kívánom fölemlíteni, hogy hozzávetőleges számítás szerint az egész hálózat (Budapest—Csongrád—Szeged) építési költsége mintegy 35—40 millió frtra tehető.

A Duna—Tisza csatorna — ezen kettős vonalozás mellett — teljesen megfelel azon követelményeknek, melyek forgalmi szempontból ezen vízi uthoz fűzhetők, mivel Budapestet a Tiszának két oly góczpontjával köti össze, melyek egyrészt Csongrádnál a felső Tisza és a Körös folyók, másrészt Szegednél az alsó Tisza

és a Maros vidékével hozza a legegyszerűsebb s ez által a legolcsóbb összeköttetésbe.

Ily módon a csatorna természetesen magához vonná a Tisza-menti forgalmat felülről egész Szegedig, sőt még ezen alul is, esetleg Zentáig, továbbá a Körös és Maros folyóknak nagyobb hosszban minden nehézség nélkül végrehajtható hajózhatóvá tétele által ezen vidék forgalmát is. — A csatorna tehát az ország egy igen nagy kiterjedésű és gazdag termelő vidékének lenne legtermészetesebb és legrövidebb forgalmi útja s ezt a vidéket a tömeges szállítás tekintetében a legrövidebb és legolcsóbb összeköttetésbe hozná az ország fővárosával.

Ennek illusztrálásául legyen elég csak a következő néhány összehasonlító számadatot felhozni:

Vízi szállítási távolság (kilométer).

	A Tiszán és Dunán körül	A Ferencz-esetornán át	a Duna-Tisza esetornán át
Szolnok—Budapest	790	625	250
Csongrád—Budapest	709	536	170
Szeged—Budapest	637	45	185

Látható ebből, mily jelentékenyen megrövidül a Duna-Tisza csatorna által a Tisza-vidék távolsága a fővárostól. Ez a jelentékeny utróvidülés természetesen igen jelentékeny befolyást gyakorol majd a szállítási díjtételek leszállítására. Ha ugyanis csak a fenti három utirányt vesszük, — a melyek pedig különösen a vasuti szállítás tekintetében a legkevésbé kedvező összehasonlítást nyújtják, mivel a fővároshoz vasutal közel fekszenek (101, 153, 190 km.-re), — ezekre nézve a szállítási díjtételek alakulása — a mai rendkívül nyomott vízi tarifák mellett — a következő (a csatornán kilométerenként 0·7—1 krt számítva):

Tömegáru-szállítási díjtételek mm. után kr.

	Vasuton	Tiszán és Dunán	Duna—tiszai esetornán
Szolnok—Budapest	33·5	30	15—20
Csongrád—Budapest	47·5	28	12—17
Szeged—Budapest	55·5	25	13—18·5

Hozzáveendő azonban ehhez még az is, hogy a míg most vízi úton a szállítás a jelzett viszonylatokban 8—10 napig eltart, a csatornán nem fog többet igénybe venni 2 napnál, úgy hogy a nagy tömegű szállításra nézve a csatorna még a vasutnál is jelentéke-nyen gyorsabb lesz.

Még kedvezőbbek lesznek a viszonylagos díjtételek a felső Tiszán, a Körös és Maros mentén fekvő állomásokra nézve, a melyek ma kizárólag a vasuti szállításra vannak utalva.

A csatorna tehát egy igen nagy oly vidéket is forgalmi körébe fogna vonni, a mely most a vízi szállítás körén egészen kívül esik. S ebben rejlik a csatornának másik nagy forgalmi jelentősége.

De nem lehet figyelmen kívül hagyni a csatornának az általa átszelt vidék gazdasági viszonyainak jelentékeny föllendülésére gyakorolható hatását sem. Egyrészt a mezei gazdálkodásnak a földek öntözése s az olesó trágyaszállítás által való javítása, — a minek éppen a csatorna által átszelt homokos szikes talaju vidéken igen nagy jelentősége van, — másrészt a csatorna mentén létesülő különféle ipartelepek szintén hozzájárulnának e vidék gazdasági életének erőteljes föllendüléséhez. — Nem kicsinylendő tényezője lenne továbbá a csatorna a székesfőváros élelmezése ellátásának, minthogy ma is jó részben a tervezett csatorna mentén fekvő vidék látja el a fővárost élelmi czikkekkal, melyek a csatornán igen olesón fognának egészen a város belsejébe, a központi vásárcsarnok közvetlen közelébe szállíttatni.

Végül csak röviden kívánok utalni arra, hogy a csatorna a legintenzivebb táplálója s úgyszólván kiegészítője lenne a Budapestben létesítendő kereskedelmi kikötőnek s egyik jelentékeny tényezője a székesfőváros kereskedelmi és ipari föllendülésének.

II. VUKOVÁR-SAMÁCZI CSATORNA.

Az Adria felé irányuló kiviteli kereskedelmünk előmozdítása érdekében már III. Károly király uralkodása alatt — a ki az Adria felé irányuló forgalom előmozdítása s tengeri kereskedelmünk fejlesztése céljából nagyszabásu, céltudatos tevékenységet fejtett ki — élénken foglalkoztak a Fiume felé vezető vízi utak eszméjével. Igen érdekes tervek készültek a Dunából kiágazólag az Adriai-tengerig illetve Porto-Ré és Fiuméig vezető hajózható csatornára, amelyek azonban a rendkívül nagy természeti nehézségek miatt nem valósulhattak meg.

Majd később, a mult század végén az a társaság, mely a Ferenc-csatornát létesítette, a Kulpa folyónak Bródig leendő hajózhatóvá tételére is elköltött egy fél millió frtot, de minden lényegesebb eredmény nélkül. Később az 1840-ediki országgyűlés által kiküldött kerületi választmány is tett javaslatokat a Dunát vagy a Drávát a Szávával összekötő csatornák létesítésére s ezekkel kapcsolatban a Száva és a Kulpa folyók hajózhatóvá tételére. A szlavóniai eszéki társaság a 40-es évek elején szintén dolgoztatott ki terveket egy Eszéktől Bródig (a Száva mellett) és Vukovártól ugyancsak Bródig vezető hajózó csatornára.

Hosszabb szünet után 1868-ban Türr István olasz kir. altábornagy hazánkfia vetette fel azt az eszmét, hogy a magyar Alföld a Ferenc-csatornán át a Duna és Száva közt építendő csatorna s a Száva, Boszna és Narenta folyók hajózhatóvá tételével illetve összekötésével az Adriai-tengerrel közvetlen vízi ut által köttessék össze. Később 1879-ben Türr tábornok emlékiratot nyújtott be a kormánynak, melyben javasolta: 1. a Vukovár—samácsi csatorna kiépítését, 2. a Szávanak és Kulpának hajózhatóvá tételét; a költségek fedezésére pedig egy vízi alap létesítését ajánlotta. Akkoriban a kormány Türr javaslatainak tárgyalására egy szakbizottságot is kiküldött, mely részletes javaslatokat tett a Türr által felvetett összes kérdésekre nézve. Nemsokára ezután 1881. évben Türr tábornok úgy az általa javasolt Vukovár—samácsi csatornára, mint a Kulpa folyónak Károlyvárosig leendő hajózhatóvá tételére vonatkozólag részletes terveket is nyújtott be a kormánynak, mely ezeket a terveket alapos helyszíni vizsgálat alá vette, sőt a Száva és a Kulpa hajózhatóvá tételére egészen új terveket dolgoztatott ki. Ennek alapján az akkori közmunka- és közlekedésügyi miniszter 1883. november havában Türr tábornokhoz intézett iratában kilátásba is helyezte, hogy a Száva és Kulpa hajózhatóvá tételére a törvényhozásnak előterjesztést teend. Az ügy azonban elaludt. Jóval később, 1889-ben ismét felátadni látszott a Vukovár—samácsi csatorna eszméje, amikor is Mixich Kálmán főrendiházi tag előmunkálati engedélyt kapott e csatornára.

A Vukovár—samácsi csatorna létesítése akár az Adria felé vezető kiviteli forgalom, akár a Boszniával való belforgalom emelése szempontjából igen nagy jelentőséggel bír. Budapestet és a magyar Alföldet hozná ez jóval közelebb (mert olcsóbb uton) egyrészt a magyar tengerhez, másrészt Boszniához. A Szávanak Samácson felül a Kulpa betorkolásaig s ennek Károlyvárosig leendő hajózhatóvá

tételével olcsó vizi utat kapnánk egész Károlyvárosig s csak itt kellene a szállítást Fiume felé vasutal folytatni. A Vukovár—samáczsi csatorna létesítése által a Vukovártól Károlyváros felé törekvő hajóknak csak 57·5 km. hosszú utat kell megtenni, szemben a mai 479 km. természetes vizi uttal s e mellett ki lennének kerülve a Száva medrében a Samácztól a torkolatig nagy számban előforduló hajózási akadályok.

A Vukovár—samáczsi csatorna a Türr-féle átvizsgált tervek szerint 7 millió frtba, a Száva és Kulpa hajózhatóvá tétele kerek-számban 2 millióba, tehát ezen egész hajóút előállítására Vukovártól Károlyvárosig (a csatorna = 57·5 km., a Száva Samácztól Sziszekig 288·4 km., a Kulpa Sziszektól Károlyvárosig = 135·4 km.) összesen 481·3 km. hosszban mindössze 9 millió frtba kerülne.

Ezen vizi út forgalmát a fentebb említett szakbizottság becslés útján 500.000 tonnára számította. Ha a szállítási díjat itt tonnánként és kilométerenként 0·5 krra számítjuk, akkor egy métermázsza áru szállítása ezen 481 km. hosszú uton 24 krt fogna tenni, amihez a csatorna használata fejében, a transito-árak után mm.-ként 3 krt számítva, a szállítási díj Vukovártól Károlyvárosig 27 krt tenne.

A Vukovár—samáczsi csatorna létesítése s ezzel kapcsolatban a Száva és Kulpa folyók hajózhatóvá tételével Budapesttől Fiuméig a szállítás következőleg alakulna :

	Távolság km.	Szállítási díj mm. kr.
Budapest—Vukovár a Dunán lefelé	337	10
Vukovár—Samácz—Sziszek—Károlyváros	481	27
Károlyváros—Fiume vasut (a legolcsóbb díjtételt számítva átrakással)	176	25
Összesen... ..	994	62

Ezzel szemben a vasuti szállítási díj Budapestről Fiuméig 601 km. hosszban métermázsánként, a kedvezményes gabonaszállítási díjtételt véve, 93 kr.

A fentiekben csupán nagy és általános vonásokban igyekeztem vázlatos képet nyújtani arról a két mesterséges vizi utról, amelyek leginkább hivatvák a tömegárak szállítását úgy a bel-, mint a kiviteli forgalomban lényegesen olcsóbbá tenni s ez által főleg gazdasági és bányaterméneink előnyösebb értékesítését előmozdítani.

Ezen csatornák létesítésével a magyar hajózás is új utakat s ezek által nagyobb terjedelmet nyerve, hatalmas lendületet venne s kiterjeszkednék azokra a kisebb folyókra is, melyeken ma ugyan nem jár hajó, de a melyek minden nehézség nélkül bevonhatók lennének a hajózási forgalom körébe.

Új forgalmi irányzatok, új kereskedelmi góczpontok keletkezének ez által, emelve, fokozva az ország gazdasági föllendülését, anyagi jólétének emelkedését.





III. FEJEZET.

RAKPARTOK, KIKÖTŐK, TÉLI MENHELYEK.

I. BUDAPESTI RAKPARTOK ÉS KIKÖTŐK.

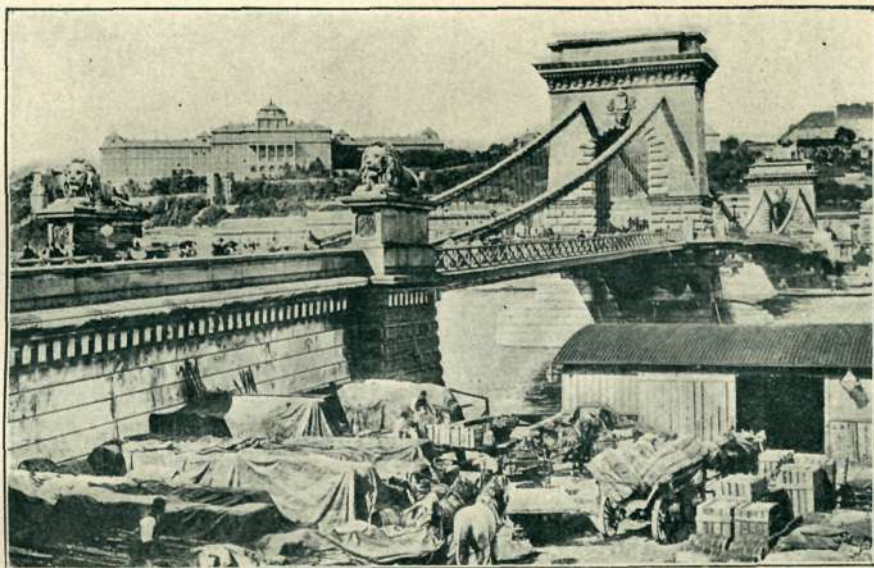
MAGYARORSZÁG vizi forgalmának ugy földrajzi fekvésénél, mint kereskedelmi jelentőségénél fogva természetes góczpontja Budapest, legkivált azon oknál fogva, mert az itteni malmok, a melyek teljes üzem mellett képesek évente 10 millió métermázsa gabonát felőrölni, az ország gazdasági terményeinek legfőbb fogyasztó piaczat képezik. Budapest azonban ettől a *helyi* körülménytől eltekintve is minden tekintetben hivatva van arra, hogy nemesak a belföldi forgalomnak, de a nyugatról keletre és keletről nyugat felé irányuló nemzetközi kereskedelemnek is *góczpontja és irányítója* legyen.

A vizi forgalom fejlődésével a főváros mentén különféle rakpartok épültek, a melyeken ma a vizi forgalom lebonyolódik, de ezek a modern kereskedelem igényeinek egyáltalán nem felelnek meg.

Az első rakpartot 1859-ben a Dunagőzhajózási társaság építette saját költségén és pedig a pesti lánczhidfő két oldalán, fel- és lefelé összesen 285 méter (150 öl) hosszban, bástyaszerű kőfallal övezve, nyílt és zárt raktárakkal, szolgálati épületekkel, mely építkezés a társaságnak másfél millió frtjába került. Ennek a tulajdonjoga 1895-ben a fővárosra szállott át s azóta ezt bérben bírja a társaság a fővárostól. Folytatta ezt a partépítkezést Pest városa először fölfelé a Zoltán-utczáig 355 méter hosszban, majd az 1864—1867. években lefelé a görög templomig 680 méter hosszúságban. Ezek a rakpartok mind emeletesen épültek; alsó részük, mely a hajók rakodására szolgál, 5-7 méter magasan van a Duna legkisebb

(0) vízszíne felett s 26,5 méter széles, míg a felső rakpart 8,53 m. magasan van a 0 víz felett s mintegy védbástyául szolgál a Duna árvizei ellen.

A magyar kormány 1867-ben az ország ügyeinek intézését átvevén, a budapesti Dunaszakaszból szabályozását mindjárt programjába vette s a törvényhozás az 1870. évi X. t.-cz.-el ezen munkáknak államköltségen leendő végrehajtását engedélyezte. A szabályozásnak kettős célja volt; egyrészt a meder- és vízfolyási rendetlenségek megszüntetése s ez által a fővárosnak az árvizek elleni biztosítása, másrészt a hajózási forgalom szükségét kielégítő rakpartok és rakodók építése.



Budapesti rakpartok. A Lánchíd.

Ezen törvényczikk alapján létesült a hajózási forgalom céljaira 97.200 négyszögméternyi rakodó terület s épült felfelé a Zoltán-utcától a Margit-hidig további 1120 méter s a budai oldalon lefelé 2860 méter hosszú rakpart. Ennek kiegészítésül az 1873—1880. években felépítette a főváros a 760 méter hosszú lépesős rakpartot, majd külön a Vámház előtt a 380 méter hosszú emeletes rakpartot; továbbá a 80-as évek elején épült a közraktárak és elevátor előtti 750 méter hosszú, folytatólagosan a dunaparti teherpályaudvar előtti 1275 méter hosszú magas rakpart s végül az 1899. évben épült fel a Rudas-fürdőtől a Ferencz József-hidig terjedő 680 méter hosszú

rakpart. A főváros mentén ekként kiépített rakpartok összes hossza tehát 9145 méter, melyből a balpartra 5605 méter, a jobbpartra 3540 méter esik. Ezeken felül 1899-ben kezdték meg a Margit-híd fölötti rakpart kiépítését 1500 m. hosszban.

Ezen rakpartok kiépítésével kapcsolatban építette a főváros a 80-as évek elején a vámház alatti közraktárakat és egy elevátort, melyek a m. kir. államvasutak dunaparti teherpályaudvarával kapcsolatban hivatva vannak úgy a vasuti, mint a vízi forgalmat kiszolgálni s a kettő közt megfelelő forgalmi kapcsolatot létesíteni.



Budapesti rakpartok. A Dunagőzhajózási társaság Ferencz József tér előtti rakodója.

A közraktárak 1879—1881. években épültek, még pedig négy nagy, emeletes raktár pinczével, teljesen szilárd, tűzmentes anyagból egyenként 101·2 m. hosszúsággal és 15·2 m. szélességgel, víznyomásu emelőgépekkel. Ezekben 120.000 q. áru raktározható. Épült továbbá több faraktár is, több mint 400.000 q. befogadó képességgel. A közraktárak és a dunaparti teherpályaudvar közt emelkedik a 90 m. hosszú, 35 m. széles és 50 m. magas, hatalmas gabona-elevátor, mely 250.000 q. gabonát képes *alla rinfusa* befogadni,

s teljesen fel van szerelve úgy a gabona emelésére, mint annak kezelésére, tisztítására stb. szolgáló gépekkel. A hajókból 3 géppel hajtott paternoster csészéi óránként 650 q. gabonát emelnek ki. A négy közraktár 1,040.000 frtba, az elevátor 2,540.000 frtba, a kezelőépület 143.000 frtba került, mely tőkének mint bérösszegnek megtérítésével az egész telepet a Magyar leszámítoló és pénzváltóbank 60 évre bérbbe vette, s további faépületek létesítésével a telep raktározó képességét közel egy millió métermázsára fokozta. A Leszámitoló bank ezen vállalkozásával megvetette az alapjait egy nagyobb szabású közraktári intézménynek, melynek továbbfejlesztése



A budapesti Lánchíd alatti balparti rakpart, a Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság palotájával.

szoros kapcsolatban van a magyar kereskedelmi forgalom föllendülésével.

A hajózási forgalom azonban a budapesti rakpartoknak csak egy részét használhatja. A kereskedelmi forgalom ugyanis teljesen a balparti városrészben (a régi Pesten) összpontosulván, a hajók természetesen csak ezt a partot használják rakodásra. A jobboldali (budai) rakpartoknál csak a személyszállító hajók kötnek ki, ugyszintén itt helyezkednek el a várakozó hajók is. A pesti oldalon a Lánchídfő két oldalán a Dunagőzhajózási társaság darabáruforgalma bonyolítottatik le. Itt van ennél fogva a legélénkebb forgalom.

Ettől lefelé van a Magyar folyam- és tengerhajózási társaság által bérelt partrész megfelelő raktárakkal s ugyanitt van a Budapest—visegrádi hajójáratok állomása is, míg a Dünagőzhajózási társaság bécsi és zimonyi hajóállomása valamivel lejjebb a Petőfi-téren van. A rakpart többi részét a kisebb hajózási vállalatok használják s itt történik, egész a Ferencz József hidig a gabonás hajók kirakása is, sajnos, csupán kézi erővel. Ugyancsak itt vannak — a Lánczhid és Ferencz József hid közt — a Dünagőzhajózási társaság és a Budapesti csavargózós átkelési vállalat helyi hajóállomásai is. A Ferencz József hidon alul a fővámház előtt az élelmiszert szállító dereglyék rakodója van, melyen alul a közraktárak, az elevátor s a dunaparti



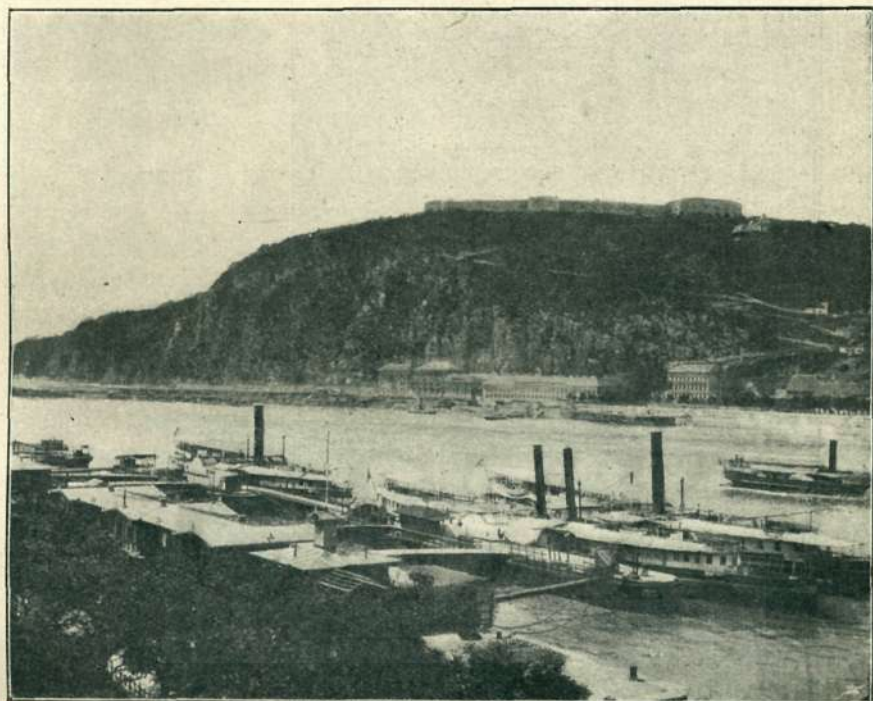
Budapesti rakpartok. A Csavargózós átkelési vállalat kikötője.

teherpályaudvar előtti magas rakpart vonul el, mely kizárólag ezen forgalmi intézmények használatára szolgál.

Budapest vizi forgalmának nagy arányu emelkedésével már a 80-as évek végén kezdtek a kereskedők panaszkodni a rakpartok elégtelensége s a csupán kézi erővel lehetséges ki- és berakodás hosszadalmas és költséges volta miatt. Ez a panasz azóta több ízben megújult s a budapesti gabonakereskedelem természetszerű, egészséges fejlődése tényleg meg van bénítva a miatt, hogy sem megfelelő partok, sem kellő rakodókészülékek, sem elegendő és megfelelő raktárak nem állnak rendelkezésére. A budapesti gabonaforgalomnak a lebonyolítása (és pedig ugy a vasuti, mint a vizi szállításnál) ma is a legprimitívebb eszközökre van utalva. Sőt a legutóbbi tíz év alatt a hajóforgalmi viszonyok a rakpartok egy részének más célokra

történt elfoglalása által s a hajóforgalom jelentékeny emelkedése folytán még sokkal kedvezőlenebbekké váltak.

Hogy ezt könnyen szemlélhetővé tegyük, elegendő lesz csupán pár adattal jelezniünk Budapest vasuti és vízi forgalmának emelkedését.



Budapesti rakpartok. A Dunagőzhajózási társaság személyszállító hajóinak kikötője.

BUDAPEST ÁRUFORGALMA

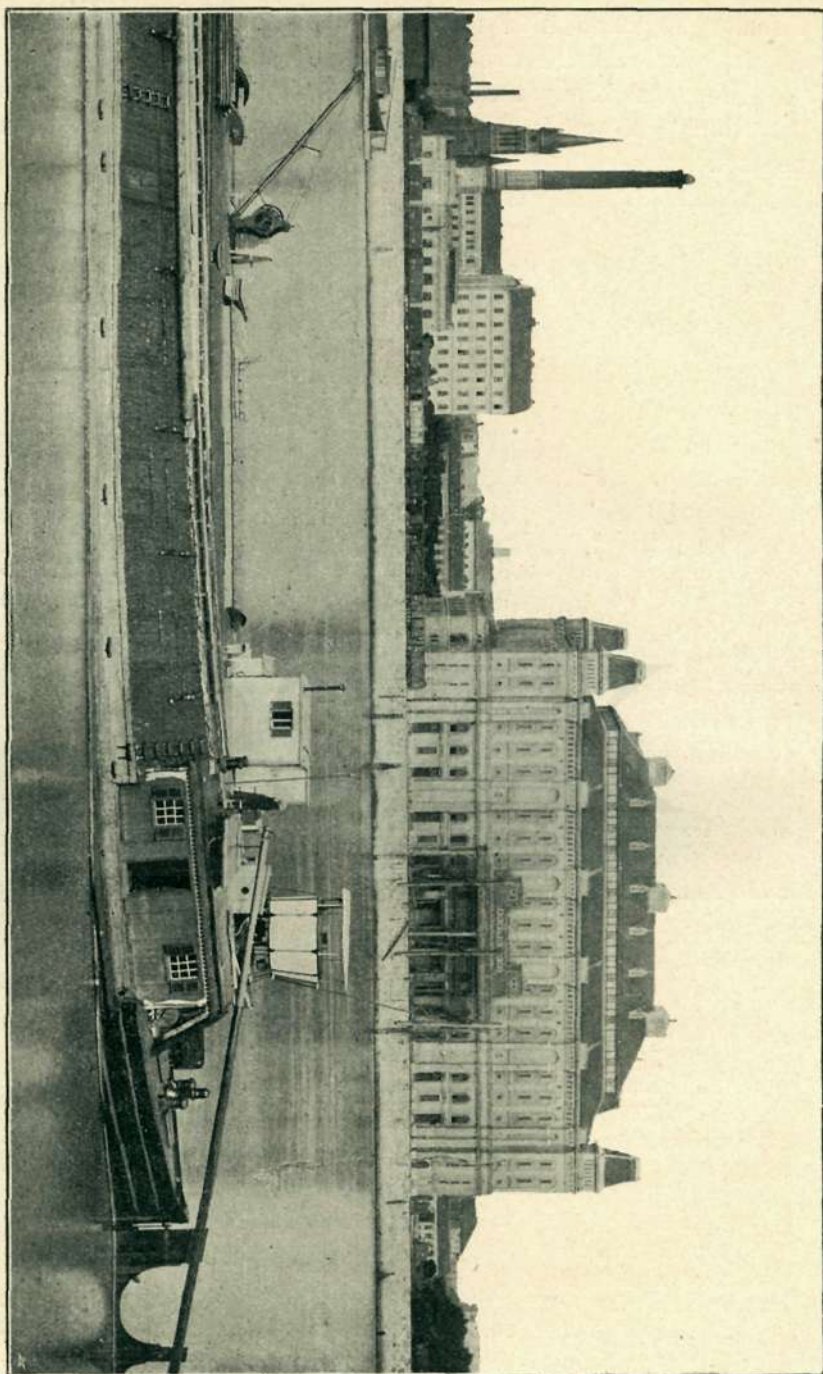
1876—1896-ig bezárólag emelkedett:

1. az összforgalom	23	millió mm.-ről	60	millióra, tehát...	160%-al
2. a hajóforgalom	6·6	«	14	«	112%-al
3. a vasuti forgalom	17	«	47	«	176%-al

1885—1896-ig bezárólag emelkedett:

1. az áruforgalom	38	millió mm.-ről	60	millióra, tehát	58%-al
2. a hajóforgalom	8	«	14	«	75%-al
3. a vasuti forgalom	30	«	47	«	57%-al

A hajóforgalom emelkedéséhez hozzájárul még ezen utóbbi időszak alatt az építő- és burkolóanyagok megötszörösödése.



A budapesti Elevátor.

BUDAPEST GABONAFORGALMA

1876—1896-ig bezárólag emelkedett:

1. hajón és vasuton	6·5 millió mm.-ről	16 millióra,	tehát	146 ^o / _o -al
2. hajón	3·5 „	„	8·6 „	187 ^o / _o -al
3. vasuton	5·5 „	„	7·4 „	111 ^o / _o -al

1885—1896-ig bezárólag emelkedett:

1. hajón és vasuton	9·7 millió mm.-ről	16 millióra,	tehát	65 ^o / _o -al
2. hajón	4·1 „	„	8·6 „	110 ^o / _o -al
3. vasuton	5·6 „	„	7·4 „	32 ^o / _o -al

Amint ezekből az adatokból kitűnik, Budapest hajóforgalma 1885—1896-ig 75^o/_o-al s maga a gabonaforgalom ugyancsak ezen 10 évi időszak alatt 110^o/_o-al emelkedett, míg ezzel szemben sem a hajózási forgalom, sem általában a gabonaforgalom lebonyolítására szolgáló intézmények 1885 óta egyáltalán nem szaporítottak.

Ez a tény egymagában is eléggé igazolja a kereskedők ez irányu panaszainak teljes jogosultságát, mert ugyszólván napról-napra észlelhető tény az a hajózási idényben, hogy a hajók sokszor nemcsak napokig, de sőt hetekig kénytelenek várni a kirakodásra, mert nincs elegendő part s ami van, azt a kézi kirakodás természet szerű lassúsága miatt aránytalanul hosszú időre kénytelen a hajó igénybe venni, eltekintve attól, hogy ez a kézi kirakodás és kocsin a városba való fuvarozás tulságosan költséges is s jelentékenyen károsítja a kereskedőt, sőt a hajó tartós veszteglése miatt a hajóst is. A rakpartok elégtelenségén ugyan lehet segíteni, a nyers partok további kiépítésével s ez irányban már meg is tétettek az intézkedések a rakpartnak mintegy 1500 méter hosszban 1899-ben megkezdendő további kiépítésével.

Ez a partépítés azonban vajmi keveset fog a vízi forgalom, illetve a kereskedelem helyzetén segíteni.

A budapesti dunai rakpartok és rakodók ugyanis egyáltalán nem olyan módon vannak építve, hogy a kereskedelmi forgalom igényeinek megfelelhessenek. Ezek a partok inkább városrendezési szempontból épültek s maga a város is úgy fejlődött — a legdiszesebb középületek és paloták a Dunaparton épülvén — hogy a forgalom lebonyolítására a rakpartok czélszerűen nem is használhatók fel. A partok keskenyek, a lépcsős rakpart a forgalom lebonyolítására nem alkalmas, a vasutal a part kapcsolatba nem hozható, nincsenek rakodó készülékek és bajosan is volnának czélszerűen felállíthatók, nincs hely raktárakra stb. Mindez a körülmény az áru-

forgalom lebonyolítását igen nehézkesé, bizonytalanúá és aránytalanul költségessé teszi. Legtöbbet szenved e miatt a gabonakereskedelem s nem is vehet egészséges fejlődést. Bizonytalan ugyanis az áru rakodási ideje, drága a rakodás és fuvarozás, az árukat legnagyobb részben e célra nem alkalmas helyiségekbe (többnyire pincékbe) kell drágán raktározni, ott lehetetlen az áru helyes kezelése, korlátolt a disponibilitása, drága az elfuvarozása. És ez nem csupán a hajón, de a vasuton érkezett gabonára is áll.

Budapest évi gabonaforgalma 16 millió métermázsa, melyből a normális raktárkészlet $3-3\frac{1}{2}$ millió métermázsa. Ebből az elevátorban és a közraktárakban elhelyezhető $0\frac{1}{2}$ millió métermázsa, a malmok raktáraiban $0\frac{1}{7}$ millió, marad tehát $1\frac{1}{3}-2\frac{1}{3}$ millió métermázsa a leginkább pincéből álló magánraktárakra. Ez is egyik oka annak, hogy sok gabona közvetlenül a külföldre (Bécsbe, Passauba, Regensburgba, Romanshornba, Mannheimba) megy.

Hasonló az eset egyéb tömegárúknál, melyek raktározására szintén nincsenek megfelelő olcsó raktárak.

Nagy hátrányára szolgál a magyar kereskedelemnek a vasuti és vízi forgalom közötti szerves és intenzív kapcsolat hiánya, a mi az áru disponibilitását s a szállításnak biztos határidőhöz való kötését szinte lehetetlenné teszi.

Teljesen hiányzik a kereskedelmi szervezetből a *tárházi intézmény*, a melynek úgy a belföldi, mint különösen a tranzitó kereskedelem nagyon is sínyli a hiányát s e miatt nem is képes életerősen fejlődni. A kereskedelem korlátozva van terjeszkedésében és pedig úgy a belföldi, mint különösen az ez idő szerint még alig számbajövő átmeneti kereskedés. Pedig Budapest természeti fekvésénél fogva leginkább volna hivatva arra, hogy góczpontja legyen a kelet és nyugot közti kereskedelemnek.

Nem csupán a vízi forgalom célszerűbb lebonyolítása, mint inkább a kereskedelem általános érdekei s ebből folyólag az ország közgazdasági fejlődésének előmozdítása kívánják sürgősen, hogy Budapesten egy nagyobb szabású kereskedelmi emporium létesíttessék.

Ezeket a hiányokat évek óta érzi és sínyli a budapesti kereskedelem, mely főleg e miatt nem képes egészséges fejlődésnek indulni.

A budapesti kereskedelmi és iparkamara több ízben foglalkozott ezekkel a kérdésekkel s a kormányhoz intézett felterjesztéseiben nagy vonásokban reá mutatott azokra az eszközökre, a melyek Budapest vízi forgalmának megfelelő lebonyolítását hivatva volna lehetővé tenni.

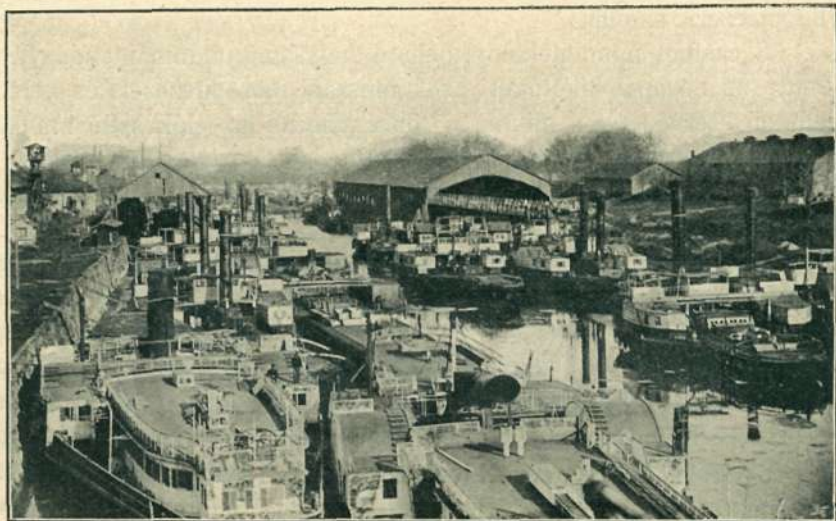
A kormány a budapesti kereskedelmi körök ez irányu kíván-ságait beható tanulmány tárgyává tevén, a kereskedelemügyi minister meggyőződött arról, hogy a budapesti kereskedelem-nek nemcsak az itteni hajóforgalmat előmozdító eszközökre van szüksége, de oly nagyobbzású intézmény létesítésére, mely képessé tegye Budapestet arra, hogy ugy a belföldi, mint a tranzitó-kereskedelemnek góczpontjává váljék. Elhatározta ennélfogva, hogy egy nagyobbzású kereskedelmi és ipari kikötő létesítését kezdeményezi, mely a vasuti forgalommal szoros kap-csolatba hozva, lehetővé teszi mindazon kereskedelmi intézmények harmonikus megteremtését, a melyek hivatva lesznek Budapestet világpiazczá emelni.

E czélből mindenekelőtt beható helyszini tanulmány tárgyává tétette az európai kikötőket, azok műszaki berendezéseit és keres-kedelmi szervezetét s miután a törvényhozás az előkészítő munká-latokra megfelelő összeget bocsátott rendelkezésre, megbizta e sorok íróját a Budapesten létesítendő kereskedelmi kikötő előmunká-latainak vezetésével.

Az 1897 nyarán megindított előmunkálatok során — a leg-inkább érdekelt kereskedelmi körök bevonásával — mindenekelőtt megállapították a kikötőben várható forgalom mérve és terjedelme, annak természete és alakulása, a kereskedelem által ugy az áru-forgalom terjedelme, mint a lebonyolítás módjai és eszközei tekintetében támasztható műszaki és kereskedelmi követelmények. Mind-ezeknek igen beható összevetéséből lassan-lassan mintegy kifeje-zesedett a létesítendő kikötő váza, megállapították nagy vonások-ban annak általános keretei.

A létesítendő kikötő terjedelme és berendezésének megállapítá-sára nézve elvül tüzetett ki, hogy az a budapesti tömegáru-forga-lomnak és a tranzitó-kereskedelemnek góczpontja legyen. Hogy tehát mindazon tömeg- és tranzitó-árúk, a melyek Budapestre akár vasuton, akár vízi uton jönnek, kikötői (tehát vizmenti) raktárakba helyeztessenek el s ott a szükséghez mérten és a kereskedelem igényeinek megfelelően kezeltessenek. Ez a követelmény szüksé-gessé tette, hogy a kikötő összekapcsoltsék egy nagyobb teher-és rendező-pályaudvarral, elláttassék a kellő vágányhálózattal, a gabona és egyéb tömegárúk, valamint a tranzitó (vám)-árúk részére megfelelő raktárakkal, elevátorokkal, tárházakkal, a helyi és átra-kodási forgalom czéljaira szolgáló kezelési raktárakkal s a kellő gépezeti felszereléssel.

A kikötő várható forgalmára nézve megállapított, hogy az a legmondosabban összeállított forgalmi adatok alapján mintegy 35 millió métermázsa tehető, melyből a maximális raktárkészlet 8·5 millió métermázsa, és pedig öt millió métermázsa gabona és 3·5 millió métermázsa egyéb áru. Ennek az áruforgalomnak s ennek a készletnek megfelelően tervezettek a szükséges kezelési raktárak és gépezeti berendezések, ugyszintén a tárházak és elevátorok s az építkezések szerkezeti részleteit illetőleg az az elv szolgálván alapul, hogy azok egyrészt teljesen megfeleljenek a raktározandó áru természetének, másrészt a lehető legegyszerűbbek legyenek, hogy



Az ó-budai téli kikötő.

lehetővé tegyék a legalacsonyabb raktározási és kezelési díjtételek megállapítását.

Ezen kereskedelmi kikötő létesítése maga után vonandja a hajók jobb kihasználását is, mert ez által megszűnik a hajóknak raktárul való használása s a hajózási vállalatok ugyanazon hajóparkkal a mostaninál lényegesen nagyobb forgalmat lesznek képesek lebonyolítani, a mi természetszerűleg maga után vonja majd a hajók jobb kihasználása folytán a hajószállítási díjtételeknek még további mérséklését.

A kereskedelmi kikötővel kapcsolatban tervezetik egy nagyobb kiterjedésű ipari kikötő is, mintegy 60—80 gyártelep részére,

melyek úgy a közvetlen vízi, mint vasuti összeköttetés kétségtelen nagy előnyeiben részesülve, a legalkalmasabb helyül szolgálnak mindennemű gyári üzem részére. Az itt röviden vázolt keretben vannak folyamatban a kikötő előmunkálatai, melyek most már a részletes tervezés stádiumába jutottak.

A magyarországi hajózási forgalom góczpontja Budapest lévén, gondoskodni kellett arról, hogy az itt összeseregülő mindennemű hajók télen át biztos menedékhelyet találjanak.

A Dunagőzhajózási társaság ennél fogva már alapításának első éveiben gondoskodott arról, hogy Budapesten megfelelő téli kikötője legyen s e célból gróf Széchenyi István kezdeményezésére még 1835-ben megszerezte az ó-budai Duna-ágot az ottani szigettel, mely területen egyszersmind saját céljaira nagyszabású hajógyárat állított fel.

Ez a téli kikötő két részből áll, ugymint az ugynevezett holt ágból, mely 8·4 hektár s az élő ágból, mely 26·6 hektár, tehát az egész 35 hektár terjedelmű, melyben mintegy 450 különböző hajó telelhet. Ez a kikötő azonban kizárólag a társaság saját hajói számára szolgál téli menhelyül.

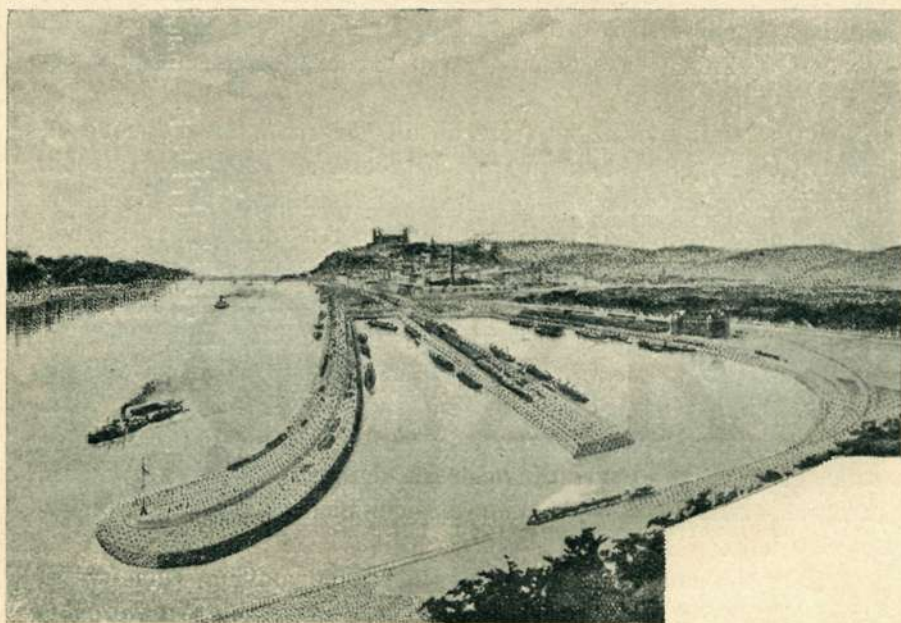
Ezzel körülbelül egyenlő terjedelmű, a közhajózás rendelkezésére álló 1859-ben létesített ujbpesti téli kikötő, mely a magyar államkincstár tulajdona. Ez egy 2160 m. hosszú, közepén 150 m. széles medence, melyet felső végén zsilip zár el a Dunától. Ez a része 18 méterre szűkül össze, míg alsó vége 180 méterre szélesedik. Vizének mélysége a Duna 0 (null) vízszine alatt két méter. Az egész vízmedence 34 hektár terjedelmű s telelhet benne mintegy 800 hajó.

Legújabb időben az összekötő vasuti hid alatt a Duna-szabályozás által nyert jobbparti területen szintén létesített a kormány egy kisebb téli menhelyet mintegy 60—70 hajóra.

Arra az esetre azonban, ha a tervezett kereskedelmi és ipari kikötő kiépül, természetszerűleg ez lesz hivatva első sorban a hajók téli menhelyéül szolgálni, mivel itt rakományait könnyen kirakhatják vagy esetleg továbbítás végett a vasutnak átadhatják, viszont a tél elmúltával a vasuttól vagy a raktárakból azonnal kaphatnak megfelelő rakományt, a mi a hajózási üzletnek jelentékeny előnyöket nyújtand.

A POZSONYI KIKÖTŐ.

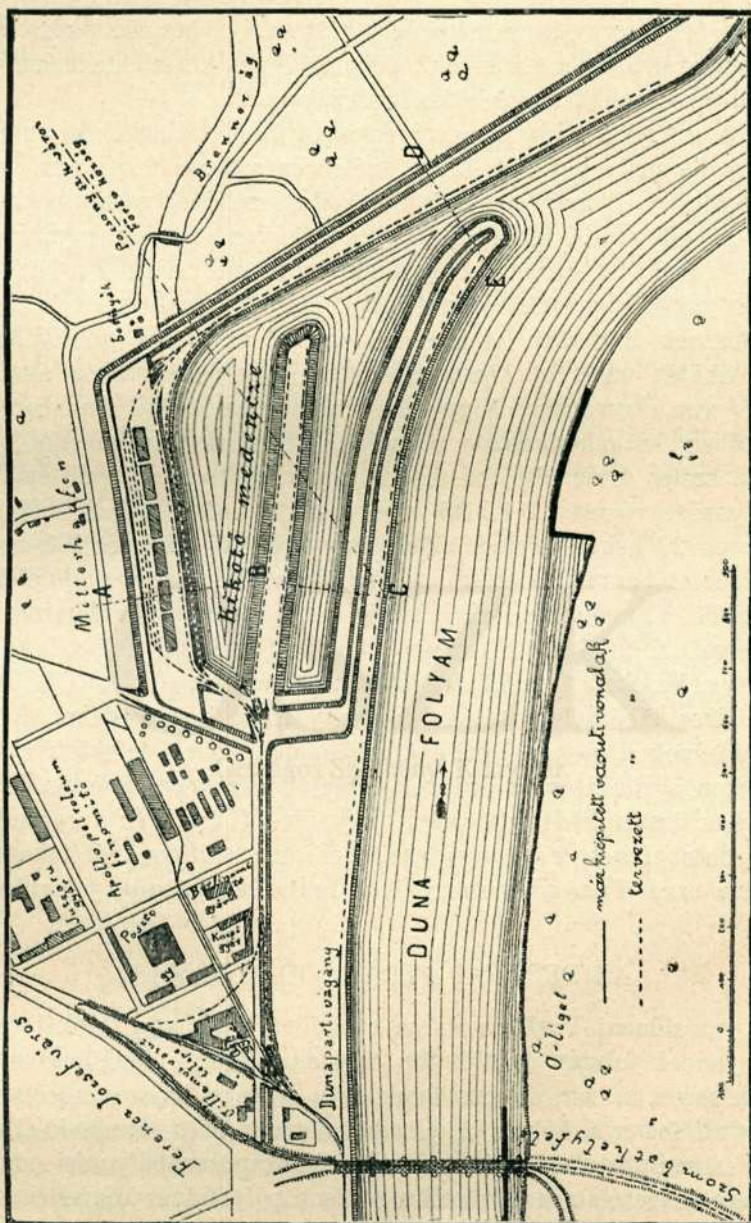
Pozsony város természeti fekvésénél fogva, mint a Nyugat felé irányuló kiviteli forgalomnak határállomása, hivatva van arra, hogy ott különösen a vasuti és vizi forgalom jelentékeny átrakodó állomása legyen. A Felsőmagyarországból és a dunántuli vidék egy jó részéről a felső dunamenti országokba irányuló szállitmányok ugyanis Pozsonyban vasutról hajóra rakva, felhasználhatják az olcsóbb vizi szállitás előnyeit s ezzel fokozható lesz a kivitelre kerülő magyar termények versenyképessége.



A pozsonyi kikötő.

A pozsonyi átrakodó forgalom azonban ma még csekély jelentőségű s ez az ottani állandó hid fölött és alatt elhuzódó rakparton — mely e végből a vasuti pályaudvarral vágány-összeköttetésben van — kényelmesen lebonyolítható.

Arra az esetre azonban, ha idővel Pozsony város vizi és átrakodó forgalma nagyobb arányu fejlődésnek fog indulni, ennek a lebonyolítására igen czélszerűen fel lesz használható az a kikötő, melyet ott a kormány egyelőre csupán a hajók téli menhelyül épített, a mely azonban kereskedelmi kikötővé könnyen átalakítható



A pozsonyi kikötő helyzetrajza.

s a szükséghez mért raktárakkal és egyéb felszerelésekkel ellátható, s ezen felül egy ipari kikötővel is nehézség nélkül kibővíthető lesz. S tényleg a városi hatóság a legkomolyabban foglalkozik azzal az eszmével, hogy a téli kikötőt saját költségén kereskedelmi kikötővé átalakítsa s ennek megfelelően berendezze.

A kikötő a város alsó végén a Dunából beágazó két medencéből áll, melyeket egy 45 m. széles és a 0 víz felett 6 m. magas molo választ el, mely a ki- és átrakodás céljából vasuti vágányokkal lesz ellátva. A két medence körül van véve a legmagasabb víz fölé érő töltésekkel s ezen belül kellő szélességű 0 feletti 6 m. magas rakodó partokkal van ellátva, melyeken raktárak, elevátorok stb. lesznek építhetők. A Dunától egy 72 m. széles molo választja el a kikötőt, mely a közepén elvonuló árvédelmi töltés által két részre van osztva, úgy hogy ennek mentén a szabad Dunában és a kikötőben is rakódhatnak a hajók. Ezen zármolo tövénél pedig 80 m. széles árvíz fölé érő fensik van a szükséges kezelő épületek elhelyezése végett. A kikötő medenczék 0 alatt 2,5 m. mélyek s összesen 20 hektár terjedelműek, úgy hogy 25 gőzös és 200 uszályhajó fér el bennük telelésre. A kikötőnek élő vízzel leendő ellátása céljából a medence felső végén egy megfelelő csőáteresz van beépítve. A kikötőnek csupán mint téli menhelynek a létesítése összesen kereken 1 millió frt költséget igényelt.

Ezen kikötő létesítésével Pozsony város kereskedelmi és ipari fejlődésének a messze jövőre kiható alapjai lőnek lefektetve, mely alapokon a város és az érdekelt többi tényezők céltudatos és harmonikus összműködésével egy nagy jövőjű ipari és kereskedelmi góczpontot lehet majd megteremteni, visszaállítva, sőt fokozottan emelve ezzel Pozsony város régi kulturális és gazdasági jelentőségét.

AZ ORSOVAI ÁTRAKODÓ-ÁLLOMÁS.

Az aldunai Vaskapu és az ottani többi zuhatag szabályozásával s ennek folytán az aldunai hajózás várható élénkülésével, de különösen a m. kir. államvasutak és a magyar hajózás közötti kapcsolatnál fogva, a keleti forgalomban Orsova mint átrakodó-állomás fontos szerepre hivatott. E végből a Vaskapu szabályozási munkálatokkal kapcsolatosan Orsován, a vasuti pályaudvar közvetlen közelében, a korona-kápolnától lefelé 700 m. hosszban egy rakpartfal építettett 820.000 frt költséggel s e mögött oly nagy kiterjedésű terület lett az árvíz fölötti magasságban feltöltve, hogy azon szük-

ség esetén a vasuti pályaudvar is elhelyezhető lesz. Ennél a rakpartnál kötnek ki az Aldunával közlekedő személy- és áruszállító hajók, hogy úgy a vasutra vagy onnan a hajóra való közvetlen átszállás, illetve átrakodás a lehető legkényelmesebben legyen eszközölhető.

TÉLI MENHELYEK.

A hajóknak a téli jégzajlás idején úgy a Dunán, mint a többi folyókon a már említett budapesti és pozsonyi kikötőkön kívül több természetes kikötő, illetve menhely áll rendelkezésükre, melyek a szükséghez mérten kotrás által bővítetnek s állandó jó karban tartatnak.

Ezek között a már említettekén kívül legnagyobb és legfontosabb a Száva-toroknál létesített u. n. Czigány-szigeti téli kikötő 400 hajóra, továbbá a komáromi téli kikötő 200 hajóra, melyek előnyös természeti fekvésüknél fogva a hajózásnak valóban nagy szolgálatot tesznek.

A hajók téli menhelyéül szolgálnak továbbá a következő természetes medrek, illetve folyamágak, u. m.:

a Duna mentén:

a mosoni Dunaág	--- -- -- -- --	50 hajóra,
a medvei	« --- -- -- -- --	80 «
a győri Duna	--- -- -- -- --	50 «
Véneknél a Dunaág	--- -- -- -- --	80 «
Eresinél	--- -- -- -- --	50 «
Tassnál az elzárt Dunaág	--- -- -- -- --	30 «
Szegzárdnál az u. n. Keselyüs	--- -- -- -- --	80 «
Bezdánnál a Kopolafok	--- -- -- -- --	60 «
a baracskai Dunaág	--- -- -- -- --	80 «
a Sugovicza	--- -- -- -- --	60 «
a Zsidó-Duna	--- -- -- -- --	30 «
Futtak	--- -- -- -- --	30 «
Ovesa	--- -- -- -- --	80 «
Belobreska	--- -- -- -- --	10 «
Báziás	--- -- -- -- --	20 «
Dalboka (Orsovánál)	--- -- -- -- --	100 «

a Száva mentén: a czigány-szigeti téli kikötőn kívül a kanyarok által védett helyek, különösen pedig Borsod, Breska és Mitrovicza;

a Tisza mentén: Szolnok, Algyő, Tápé, Szeged, Zenta, Török-Becse, Titel;

a Dráva mentén: Bares, Mostawina, Eszék, Gát; *a Kulpán:* Sziszek; *a Temesen:* Pancsova, végül a *Ferencz-esatorna* egész hálózata.



IV. FEJEZET.

A HAJÓZÁS MAI ÁLLAPOTA.

A HAJÓZÁSI forgalom s ennek megfelelőleg a gőzhajózással foglalkozó vállalatok is a Dunán és mellékfolyóin három fő csoportra oszlanak, u. m.

I. személy- és áruszállítással.

II. révátkeléssel foglalkozó gőzhajózási vállalatok ;

III. folyamszabályozásoknál és egyéb vízi építkezéseknél segéd-szolgálatot teljesítő gőzhajózási vállalatok.

Ezen gőzhajózási vállalatok hajóállományáról a következő három kimutatás nyújt részletes felvilágosításokat (l. 122., 123. és 124. lapon).

Összefoglalva a Magyarországon bejegyzett és gőzhajózással foglalkozó czégek és hivatalok hajóállományát, az 1898. év végével Magyarországon 37 czég üzött gőzhajózást és pedig 12 czég személy- és áruszállítási, 11 átkelési és 14 folyamszabályozási és vízipítési vállalat, illetve hivatal. Ezek összesen 2360 darab 107.771 indikált lóerejű és 642.347 tonna hordképességű uszóművekkel rendelkeznek.

Ezen uszóművek között van: *a*) 341 db gőzhajó 104.226 indikált lóerővel és pedig: 236 db kerekcsészes 93.396 ind. erővel, 83 db csavaros gőzös 10.820 ind. erővel; *b*) 153 db uszályhajó 628.650 tonna hordképességgel és pedig 1532 vasuszály 535.374 tonna és 323 fauszály 93.276 tonna hordképességgel; *c*) 345 db kikötőhajó és pedig 279 vasból és 66 fából készült hajótesttel; *d*) 168 db egyéb speciális célra szolgáló uszómű, a melyek közül 74 gőzgéppel bir, összesen 3525 ind. lóerővel.

A felsorolt uszóművek az említett három csoportbeli tulajdonosok között az összeállításokban felsorolt adatok szerint oszlanak meg.

A fentiekben felsorolt uszóművekhez jönnek még az egyesek birtokában levő fahajók, melyeknek 1000-et meghaladó száma, mintegy 300.000 tonna összes hordképességgel jelentékeny tényezője a magyarországi vízi forgalomnak s lényeges kiegészítő részét képezik a gőzhajózási vállalatoknak, melyeknek gőzösei szolgálnak ezen fahajók vontatására is.

A MAGYAR HAJÓZÁS FORGALMI ESZKÖZEI.

A DUNAGŐZHAJÓZÁSI TÁRSASÁG HAJÓI.

A magyar hajózási forgalom ellátásában a legnagyobb szerepet az igazgatásilag ugyan Bécsben székelő, de működési körére nézve tulnyomóan Magyarországra utalt *Első cs. kir. szab. dunagőzhajózási társaság* játsza. Ez a társaság rendes személy- és áruszállító járatokat tart fenn a Dunán és mellékfolyóin s hajóinak nagy számával, folyton tökéletesbitett szerkezetével és szállító képességével méltán az első helyet foglalja el Európa összes folyami hajózási vállalatai közt.

A társaság hajórajza az 1898. év végén a 122. lapon közölt hajóállományi kimutatásból tűnik ki. E helyütt — általános tájékozás czéljából — főlemlítjük, hogy a társaság hajóállománya a következő:

Gőzösök: 62 db személyszállító gőzös 23.725 lóerővel, 48 db áruszállító gőzös 16.545 lóerővel, 79 db vontató gőzös 35.611 lóerővel, összesen 189 db gőzös 74.881 lóerővel.

Uszályok: 867 darab vasuszály 375.183 tonna hordképességgel.

Kikötő-hajó: 211 vasuszály, 10 fauszály, összesen 221 db.

A társaság gőzösei rendeltetésük szerint különböző típusok szerint s a legújabbán épült gőzösök a hajó- és gépszerkezési technika vívmányának sikerült felhasználásáról tesznek tanubizonyosságot. A társaság a Dunán Bécstől le egészen Galaczig rendes személyszállító járatokat tart fenn, melyeket a régebben épült, de időjárástól a modern igények lehető figyelembe vételével átalakított kerekas gőzhajók látnak el, melyek a hosszabb utat tevő közönségnek is teljes kényelmet nyújtanak.

I. 1898. év végével Magyarországon czéggjegyzett s személy-

A vállalat			A h a j ó- g ő z-							
n e v e	székhelye	alapítási éve	személyszállítók				áruszállítók			
			kerekes		csavar		kerekes		csavar	
			drb	i. ló- erő	drb	i. lóerő	drb	i. ló- erő	drb	i. ló- erő
Balatontavi gőzh. részv.-társ.	Budapest	1888	1	300	3	345	—	—	—	—
Dél-német Dunagőzh. társ.	Budapest	1887	—	—	—	—	—	—	—	—
Eggenhoffer József	München	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eggenhoffer József	Budapest	1890	—	—	—	—	—	—	—	—
I. cs. k. szab. Dunagőzh. társ.	Budapest	1830	61	23585	1	140	27 3317 ton.	12575	21 8050 ton.	3970
Ferencz-csatorna gőzh. r.-t.	Bécs	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ferencz-csatorna gőzh. r.-t.	Budapest	1879	—	—	—	—	—	—	—	—
Geiringer és Berger	Budapest	1895	—	—	—	—	—	—	1 330 ton.	100
Guttentag Gusztáv	Baja	1883	—	—	—	—	—	—	1 500 ton.	250
Guttentag Gusztáv	Budapest	1883	—	—	—	—	—	—	—	—
Guttman testv. (Huber J.)	Pancsova	1877	—	—	—	—	—	—	—	—
M. folyam- és tengerh. r.-t.	Budapest	1877	—	—	—	—	—	—	1 480 ton.	128
M. folyam- és tengerh. r.-t.	Budapest	1895	15	6212	—	—	—	—	—	—
Nikolics B.D. panes.II. cs.-g.v.	Budapest	1890	—	—	—	—	—	—	1 510 ton.	200
Pancsovai I. csavarg. v. ...	Pancsova	1890	—	—	—	—	—	—	—	—
Pancsovai I. csavarg. v. ...	"	1873	—	—	—	—	—	—	1 510 ton.	200
Roszmayer Ferencz	Budapest	1872	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen			77	30097	4	485	27 3317 ton.	12575	28 10380 ton.	4848

II. 1898. év végével Magyarországon czéggjegyzett

A vállalat			A h a j ó- g ő z-							
n e v e	székhelye	alapítási éve	személyszállítók				áruszállítók			
			kerekes		csavar		kerekes		csavar	
			drb	i. ló- erő	drb	i. lóerő	drb	i. ló- erő	drb	i. ló- erő
Baranya várm. főh. urad. ...	Bellye	1885	—	—	1	28	—	—	—	—
Bpesti csavarg. átkelési vál.	Budapest	1872	—	—	11	620	—	—	—	—
Duna-Szekeső község	D.-Szekeső	1894	—	—	—	—	—	—	—	—
Esztergom helyi gőzh. r.-t.	Esztergom	1885	—	—	1	15	—	—	—	—
Ferencz-csatorna részv.-társ.	Budapest	1870	—	—	1	36	—	—	—	—
Medvei gazda-közönség ...	Medve	1878	—	—	1	—	—	—	—	—
Mohács nagyközség	Medve	1878	—	—	1	—	—	—	—	—
Mohács nagyközség	Mohács	1888	—	—	1	80	—	—	—	—
Palánka-illoki gőzkomp r.-t.	Palánka	1878	1	16	1	12	—	—	—	—
Pozs. csavarg.vál.(Hörnes H.)	Pozsony	1892	—	—	2	20	—	—	—	—
Váci h. é. gőzh. részv.-társ.	Vác	1894	—	—	—	—	—	—	—	—
Wolf és Trostler	Ujvidék	1895	—	—	4	205	—	—	—	—
Összesen			1	16	23	1056	—	—	—	—

és áruszállítással foglalkozó vállalatok hajóállománya.

á l l o m á n y																			
h a j ó k						u s z á l y h a j ó k						kikötő- hajók	egyéb uszóművek		összesen				
vontatók				összesen		vasból		fából		összesen		vasból	fából	géppel					
kerekes		csavar		drb	i. ló- erő	drb	hord. kép.	drb	hord. kép.	drb	hord. kép.	tonna	drb	drb	i. lóerő	drb	i. ló- erő	hord. kép.	tonna
—	—	—	—	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	1183	527980	165	59130	1353	587110	278	25	16	296	1939	99212	600807	

s révátkeléssel foglalkozó vállalatok hajóállománya.

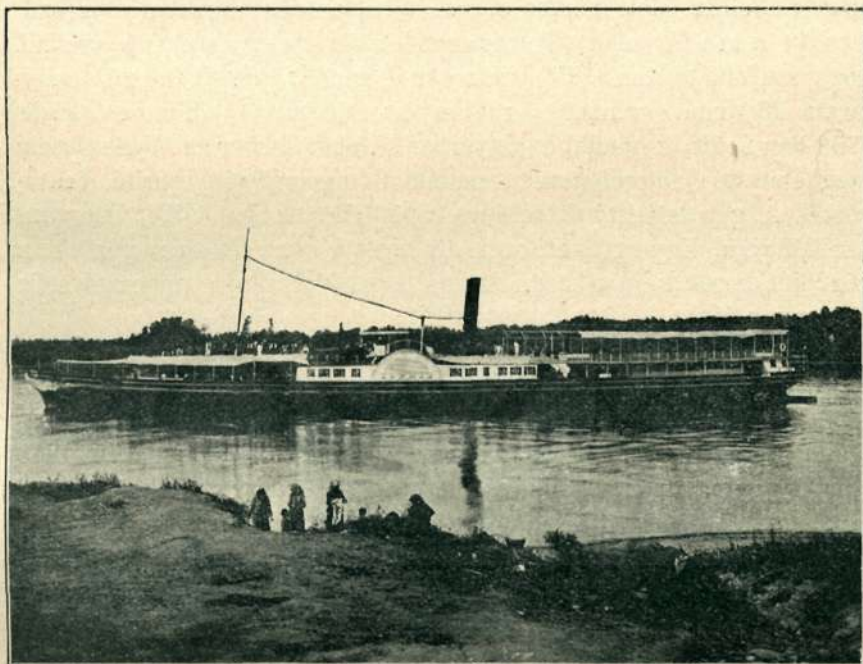
á l l o m á n y																			
h a j ó k						u s z á l y h a j ó k						kikötő- hajók	egyéb uszóművek		összesen				
vontatók				összesen		vasból		fából		összesen		vasból	fából	géppel	gép nélkül össze- sen				
kerekes		csavar		drb	i. ló- erő	drb	hord. kép.	drb	hord. kép.	drb	hord. kép.	tonna	drb	drb	i. lóerő	drb	i. ló- erő	hord. kép.	tonna
—	—	—	—	1	28	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	3	22	—
1	64	—	—	12	744	—	—	—	—	—	—	1	14	1	—	1	28	744	—
—	—	1	40	1	40	—	—	—	—	—	—	—	2	—	4	4	7	40	—
—	—	—	—	1	15	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	31	15	—
—	—	—	—	1	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	36	—
—	—	—	—	1	80	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10	—	1	1	80
—	—	—	—	2	28	—	—	—	—	—	—	—	4	—	2	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	32	2	10	6	8	68	1316

III. 1898. év végével Magyarországon létező s gőzhajózási engedéllyel bíró szabályozási és építési vállalatok s hivatalok hajóállománya.

A vállalat	szekhelye	alapítási éve	A hajóállomány														
			gőzhajók					uszályhajók			kikötőhajók		egyéb uszó- művek		Összesen		
			kereskedelmi szállit.	vonatok	oszlop	összesen	vasból	fából	összesen	fából	géppel	gépnélküli	darab	ind. lóerő			
Aldunai Vaskapu-szab. váll.	Orsova	1891	—	21000	1	36	31036	—	57	6944	57	6944	420	684	20	841720	6954
Aldunai Vaskapu-szab. m. kir. művezetőség	«	1890	1160	—	—	1	160	—	—	—	—	—	1	—	—	2160	—
Budapest-Esztergom h. é. vasút-építővállalat	Budapest	1895	—	—	1	28	1	28	—	—	—	—	—	—	—	1	28
Cathy Szalez és fia	«	1889	—	—	2	38	2	28	—	7	500	7	500	2	11	88	500
Dannbus-féle hajógyár	«	1897	—	—	1	200	1	200	10	6670	—	—	—	—	11	200	6670
Dénes Zsigmond	«	1894	—	1	300	—	1	300	—	—	—	—	—	—	1	300	—
Dévén-Radvány közti Dunaszakas-zsabályozás	«	1887	—	2	500	3	220	5	720	2	600	75	26500	77	27100	2	8
épitési fővállalata	«	1895	—	—	1	72	1	72	—	—	—	—	—	4	4	5	32
Feigl János	«	1894	—	1	200	—	1	40	2	240	—	—	2	5013	15	17	290
Fleischmann Antal	«	1891	—	—	1	24	1	24	—	—	—	—	—	—	1	1	24
Gregersen G. és fia	«	1898	—	1	300	—	1	300	—	—	—	—	—	—	1	1	600
Guttmann és Frank	Ujvidék	1890	—	3	268	1	48	4	316	9	124	19	202	28	326	2	6
Magyar építőrsz. társaság	Budapest	1890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rosenfeld Simon	«	1892	—	—	1	100	1	100	—	—	—	—	—	—	—	1	100
Tiszai m. kir. állami kőtrási vezetőség	Szeged	1890	—	1	220	5	280	6	509	—	—	—	—	—	8	127571	79
Összesen	—	—	1601	12788	18	107630	402421	7394158	34146179	443540	946	321988	13483527	24351540	—	—	—

A Dunagőzhajózási társaság legnagyobb és legdiszesebb személyszállító termes-gőzöse a «*Sophie*», melyet külön társaságok vagy fejedelmi személyiségek szállítására használnak. Hossza 69·19 m., szélessége 7·92 m. és magassága 2·74 m., legnagyobb szélessége (kerékszekrényeknél) 15·15 m.

Az első osztály fedélzetén van az elsőosztályu étterem, közvetlenül mellette egy kisebb terem, nem dohányzók részére. E kettő közötti válaszfal úgy van szerkesztve, hogy szükség esetén könnyen



A «*Sophie*» személyszállító gőzös.

leszerelhető, miáltal az egész terem egy helyiséggé alakítható át. E gőzös fedélzetén van ezenkívül: I. osztályu dohányzóterem, II. osztályu terem és a III. osztályu utasoknak fentartott fedett fedélzet, a hajóstisztek fülkéi, konyha, éléskamra, pincézerek lakosztálya, illemhelyek stb. Ezekon kívül van a hajón négy izlésesen és kényelmesen berendezett külön utasfülke oly utasok részére, kik a többi közönségtől elkülönítve akarnak étkezni, hálni és tartózkodni. Az étkezőterem falai selyem-szövettel vannak bevonva és tükrökkel ellátva. A gőzös összes helyiségeit este és éjjel villamos világítás világítja. A fedélzet alatt vannak a ruganyos vaságyakkal, mosdókkal, általában nagy kénye-

lemmel berendezett I. osztályu hálótermek, külön a férfiak és külön a hölgyek részére. A II. helyen nincs külön hálószoba. A II. osztályu terem padjai bőrrel átvont matraczokkal látvák el, melyeket nappal ülésre, éjjel hálásra használnak.

A fedélzeti felépítmények fölött van az ugynevezett «séta-fedélzet», mely a közönség kényelmére kényelmes padokkal, tábori székekkel stb. el van látva és így kedvező időben kellemes tartózkodási helye az utazó közönségnek. Napellenző ponyvák védik a napsütés ellen. Mint minden gőzös, ez is mentőcsónakokkal és készülékekkel van ellátva. A «Sophie» rendes körülmények között, anélkül, hogy zsufolva volna, 1050 személyt fogadhat be. E gőzös mélyjárata 25 tonna szénnel a rakhelyén 1.16 m. A «Sophie» gőzös 1858-ban épült az óbudai hajógyárban. Gépét Escher és Wyss zürichi cég építette; függőlegesen oscilláló Compound-gép, süritő készülékkel. A gép teljesítő képessége 563 IHP. A hajót két Morgankerék hajtja. Egy-egy keréknek 15 lapátja van. «Sophie» gőzösnön a gőzt két kerék kettős kazán szolgáltatja. A kazánok tulhevitővel is el vannak látva.

A személyszállító gőzösök nevezetesebb típusai még: I. «Carl Ludwig», «Elisabeth», «Hildegarde», «Josef Carl», «Ferdinand Max».

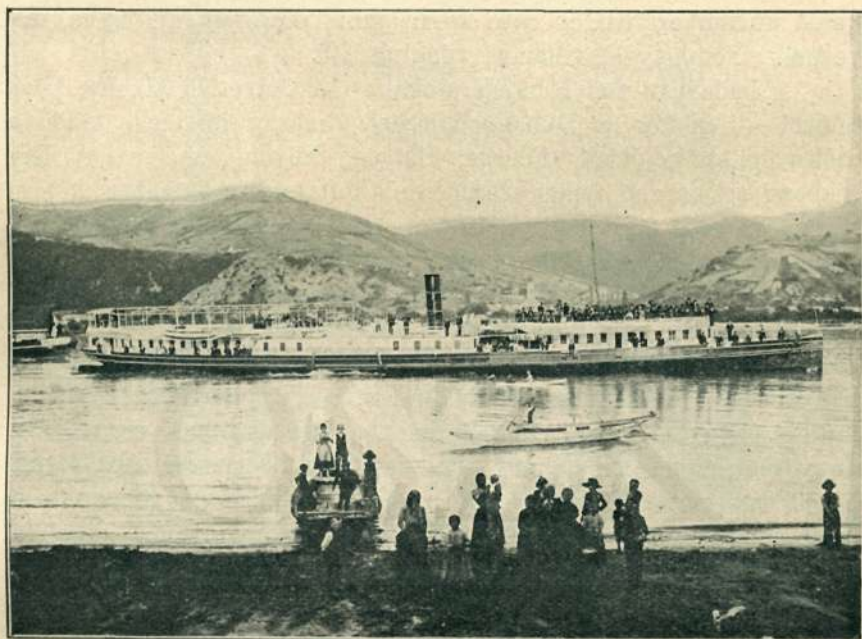
«Sophie» után e legnagyobb gőzösei a Dunagőzhajózási társaságnak leginkább az Aldunán vannak forgalomban és egyenként 1000 személy befogadására vannak építve és berendezve. E hajók 64.92 m. hosszúak, 7.92 m. szélesek és 2.89 m. magasak; legnagyobb szélességük a kerékszekrényeknél 14.74 m., mélyjاراتuk 45 tonna szénterhelés mellett 1.32 m. Gépeik teljesítő képessége egyenként 616—678 IHP. E gőzösök egy-egy kerékének 14 lapátja van. E gőzösknél a gőzt két-két hengeralaku csöves kazán szolgáltatja 242 m³ tüzelülettel.

II. «Budapest», «Fiume». Méreteik: hosszúság: 62.48 m., szélesség: 7.16 m., magasság: 2.74 m., legnagyobb szélesség a kerékszekrényeken át 13.59 m., mélyjاراتuk 18 tonna szénnel 1.24 m., 800 személy szállítására vannak berendezve. Gépeik teljesítő képessége 578 IHP. Egy-egy keréknek 13 lapátja van. A gőzt két-két hengeralaku csöves kazán szolgáltatja, tüzelületük 214 m³ (két-két kazánal).

III. «Iris», «Vesta». Méreteik következők: hosszúság: 65.53, szélesség: 6.09, magasság: 2.44, legnagyobb szélességük a kerékszekrényeken át 12.45, mélyjاراتuk 16 tonna szénnel 1.20 m., 600 személy befogadására vannak berendezve. Gépeik teljesítő képessége

550 IHP. A gőzt két-két hengeralaku kettős kazán szolgáltatja. Tűzfelületük 186 m^2 (gőzösönként).

IV. «Albrecht», «Széchenyi». Méreteik: hosszúság: 60·95 m., szélesség: 7·92 m., magasság: 2·89 m., legnagyobb szélesség a kerékszekrényeken át 14·63 m., mélyjártuk 28 tonna szénnel terhelve 1·30 m., 850 személy befogadására vannak berendezve. Gépeik teljesítő képessége 660 IHP. 13 lapátja van egy-egy keréknek.



Az «Iris» személyszállító gőzös.

A gőzt két-két hengeralaku csöves kazán szolgáltatja, melyek tűzfelülete gőzösönként $226·6 \text{ m}^2$.

V. «Rudolf», «Gisella», «Marie-Valerie». Méreteik: hosszúság: 61·19 m., szélesség: 6·55 m., magasság: 2·79 m., legnagyobb szélesség 13·03 m. Mélyjártuk 34 tonna szénnel 1·26 m. 680 utas befogadására van berendezve.

Gépeik:

«Rudolf»: Teljesítő képesség 643 IHP. 12 lapátja van egy-egy keréknek. Két hengeralaku csöves kazán tűzfelülete 192 m^2 .

«Gisella»: Teljesítő képesség 525·6 IHP. Lapátok száma 11 db. A két hengeralaku csöves kazán tűzfelülete 194 m^2 .

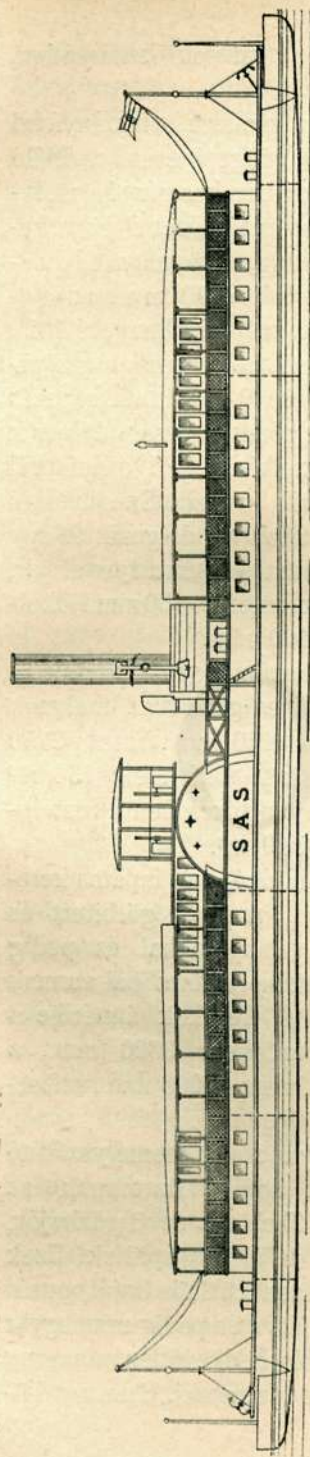
«Marie-Valerie»: Teljesítő képesség 698 IHP. Lapátok száma 16 drb. A két hengeralaku csöves kazán tüzfelülete 194 m².

Ezen főtypusok, valamint a többi különálló személyszállító gőzös, mint Radetzky, Tegetthoff, Neptun, Drau, Drenkova stb. berendezésükre és felszerelésükre nézve mind hasonlók «Sophie» gőzöshöz és ettől csak kisebb eltéréseket mutatnak fel. És habár kiállításuk nem olyan fényes mint az utóbbié, jó izléssel és nagy kényelemmel vannak berendezve. Ezeken a hajókon is vannak ét- és hálótermek, külön utasfülkék, tisztek és a személyzet lakosztályai, konyha, vízvezeték, illemhelyek, villamos világítás stb.

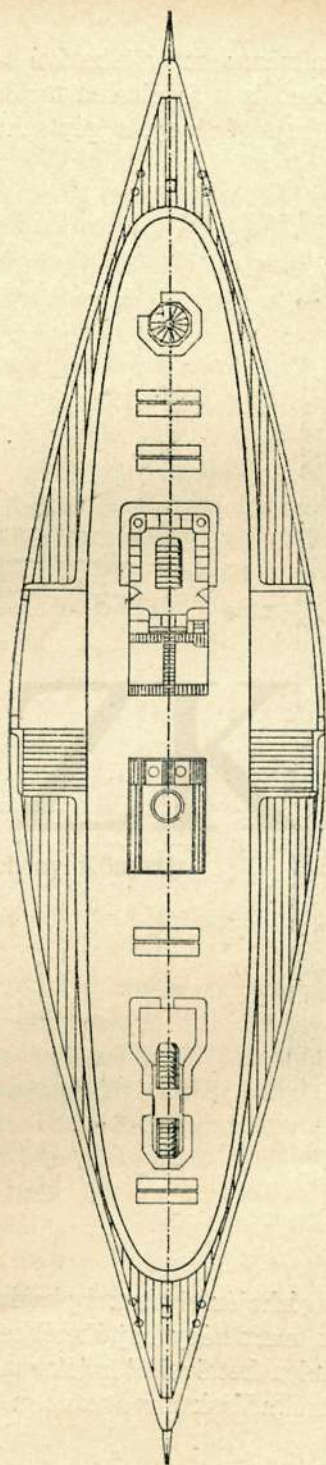
A budapesti helyi hajójáratokat — a közvetlen átkelés kivételével — szintén a Dunagőzhajózási társaság látja el, külön e célra épített hajókkal (Fecske, Hattyu, Sólyom), melyekhez legújabbán ugyanezen typus szerint, de a tett tapasztalatokhoz képest módosítva még 3 új hajót építettett saját budapesti hajógyárában. Ez a három hajó *Sas*, *Sirály* és *Turul* neveket visel.

Ezek a hajók 1899-ben épültek és adattak át a forgalomnak. Ugy külsejükre, mint szerkezetükre nézve hasonlók a Hattyu, Fecske és Sólyom gőzösökhöz, azzal a különbséggel, hogy méreteik nagyobbak. Főrendeltetésük ezeknek is, hogy a budapesti személyszállító helyi forgalmat ellássák, azonban úgy vannak berendezve, hogy szükség esetén néhány óra alatt vontatógőzössé átváltoztathatók, ugyszintén az előbbiekkal szemben sokkal kényelmesebben, diszesebben és minden tekintetben a modern igényeknek megfelelőbben vannak berendezve. Ezen hajók főméretei következők: hosszúságuk 58'00 m., szélességük 6'50 m. (szélességük a kerékszekrényekkel 11'80 m.), magasságuk 1'80 és 2'90 m. A tökéletesen felszerelt menetkész hajónak mélyjárata 0'95 m., a mikor is még 15 tonna szénnel van megterhelve. A hajónak legmagasabb (nem kisebbithető) pontja a kormánykerék fogója, melynek távolsága a hajófenéktől 6'75 m.

A hajótest úgy van építve, hogy az előhajó és hátsó hajó formája tökéletesen egyenlő és mindegyik a hajótest folytatását képező kormánynyal van ellátva, a melyeknek célja, hogy a hajó fordulat nélkül, úgy előre, mint hátrafelé a legnagyobb könnyűséggel járhasson. A kormánykészülék mindkét kormányról egy helyen és pedig a hajó közepén, a gépház felett van. A hajón vannak elhelyezve a hajóstisztek és a legénység lakosztályai és egy-egy elkülönített I-ső és II-od osztályu terem urak és hölgyek részére. A fedélzet felett egy faszerkezetű, vászonnal áthuzott tető



Oldalnézet.



Fedélzeti alaprajz.

«Sas» a DGHT. budapesti helyi hajója.

van alkalmazva, mely lehetővé teszi, hogy az utasok kellemetlen, esős időben is a fedélzeten tartózkodhatnak.

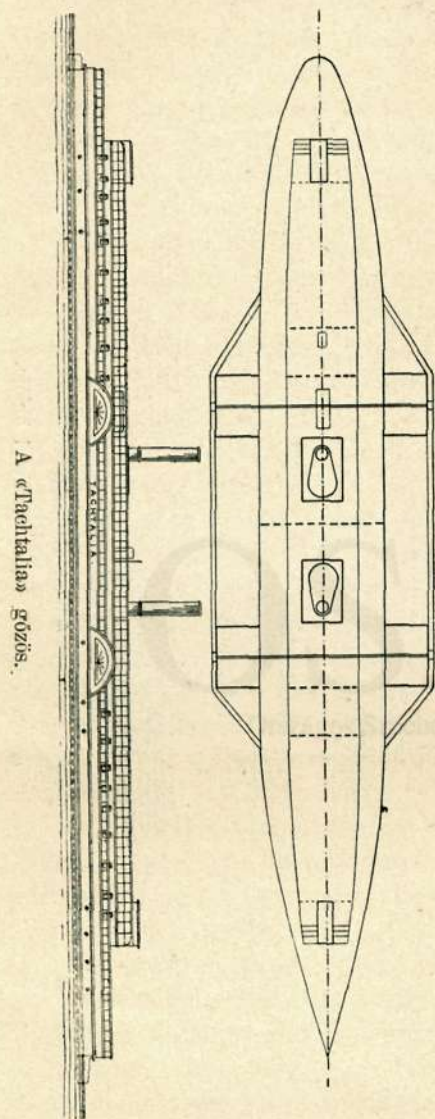
A hajtógép egy, a géptechnika minden modern vívmányával

felszerelt, függélyesen oscilláló compound-kerekes gőzgép, melynek hengeres méretei következők: a magas nyomású gőzhenger átmérője 590 mm., az alacsony nyomású gőzhengeré 1020 mm. Mindkét henger dugattyúlökethossza 914 mm. A gépezet 8,5 kg. gőznyomással dolgozik és percenkénti 40,5 fordulatonál 369 lóerőt indikál. Expanzió és kondenzációval dolgozik és egy harántfekvő légszivattyúval bír, melynek átmérője 450 mm., lökethossza 400 mm.

A kazán egy henger alakú tüzelőcsöves gőzkazán, melynek átmérője 3150 mm., hossza 2950 mm., összes tüzfelülete 138 m² és a három tüzesőben a rostélyfelület 4,89 m².

A hajógép két lapátos kereket hajt, melyek görbitett és mozgó vaslapátokkal és pedig kerekenként 8 darabbal vannak ellátva. A kerek átmérője a forgó pontokban 3800 mm., a lapátok hossza 2000 mm., szélessége 700 mm.

Ugyancsak a személyszállító gőzösök sorába tartoznak az *Islás* és *Tachtalia* nevű gőzhajók, melyek 1856-ban épültek. Ezek



a Dunagőzhajózási társaság hajórajának egészen különös hajótypusát képezik, mert négy hajtókerékkel vannak ellátva és pedig mindegyik hajóoldalon kettővel. E hajók rendeltetése volt, kedvezőtlen, alacsony vízállásnál a Vaskapun át a személyforgalmat fentartani. Ezen rendel-

tetésüknek a Vaskapu-csatorna megnyitásáig csekély mélyjáratuk következtében eleget is tettek.

E hajók 45·72 hosszal, 6·09 m. szélességgel (legnagyobb szélesség a kerékszekrényeken át nézve 9·30 m.) és 0·91 m. magassággal bírnak. A felszerelt 15 tonna szénnel megrakott menetkész hajónak mélyjárata 0·56 m. A hajón vannak a legénység lakóosztályai és egy közös I-ső és egy ugyanolyan II-od osztályu terem utasok számára. A termék összekapcsolt közös teteje képezi egyzersmind a hajó fedélzetét.

A gépezet két tökéletesen elkülönített gépből áll, melynek mindegyike ismét két egymással összekapcsolt Tandem-gőzgépből áll, úgy hogy ennél fogva a gépezetnek négy alacsony és 4 magas nyomású gőzhengere van. A magánnyomású hengerek átmérője 280 mm., az alacsonynyomásuaké 457 mm. Mindegyik gőzhenger dugattyu löketmenete 355 mm. A gépek eredetileg 1855. évben Angolországban J. Blychnél épültek é. p. 4 egyenlő nagyságu kerékekkel. 1876-ban a hátsó kerekek megnagyobbítottak, miáltal több eredmény éretett el. 1889-ben lettek a gépek a mai állapotukba átépítve, azaz a gépek tandemizáltattak.

A gőz előállítására 2 szekrényalaku gőzkazán szolgál, melyeknek hossza 2080 mm., szélessége 1750 mm. és magassága 2130 mm. Mindegyik gőzkazánban a tüzfelület 35·5 m² és a rostélyfelület 1·8 m². A gőznyomás 5 kg.

Mint már említettett, a hajó négy kerék által lesz tovább mozgatva, melyeknek átmérője a fordulópontokon át nézve 1626 mm., illetőleg 1930 mm. A keréklapátok hossza 1830 mm., szélessége 380 mm.

A gépezet 237 lóerővel dolgozik, a mikor is az első kerekek 72, a hátsók 65 fordulatot tesznek perczenkint.

Az *Ercsény* és a vele hasonló csavargőzösök 1855-ben épültek és különféle áruk szállítására használatnak. Az *Ercsény* csavargőzös hossza 56·19 m., szélessége 6·55 és magassága 2·62 m. A tökéletesen felszerelt menetkész hajó mélyjárata elől 0·19 m., hátul 1·36 m., a mikor is 14 tonna szén van a raktárakban.

A hajón és pedig részint a fedélzeten, részint a fedélzet alatt vannak elhelyezve a hajótisztek és a legénység lakosztályai, a konyha stb. A hajótest legnagyobb része áruk felvételére szolgál és 3 raktárra van osztva, melyek 490 m³ befoglalási képességgel bírnak. A csavaros összesen 3500 métermázsa hordképességgel bír. A nagyobb csomagok, ládák stb. raktározására 2 forgatható daru szolgál. Ezen

csavaros typus a legritkább esetben használtatik uszályok vagy más járművek vontatására, a miért is ezeken vontatókészülékek alkalmazva nincsenek. E csavarosok többnyire Buda-

pest-Zimony és Budapest-Titel közt közlekednek.

Az Eresény csavaros gépe 1872-ben épült és rendszerére nézve egy compound-kalapács gép, mely 5 kg. nyomással dolgozik. A magas nyomású gőzhenger átmérője 382 mm., az alacsony nyomású 534 mm. Mindkét henger dugattyu löketmenete 406 mm. A gép gőzsűrítéssel dolgozik és egy vízszintesen fekvő légszivattyúval van ellátva, melynek átmérője 280 mm., löketmenete 202 mm.

A gép hajtásához szükséges gőzt egy henger alakú tücsöves gőzkazán szolgáltatja, melynek átmérője 2140 mm., hossza 2490 mm. A tüzfelület 52.7 m^2 és az összes rostélyfelület 22 m^2 .

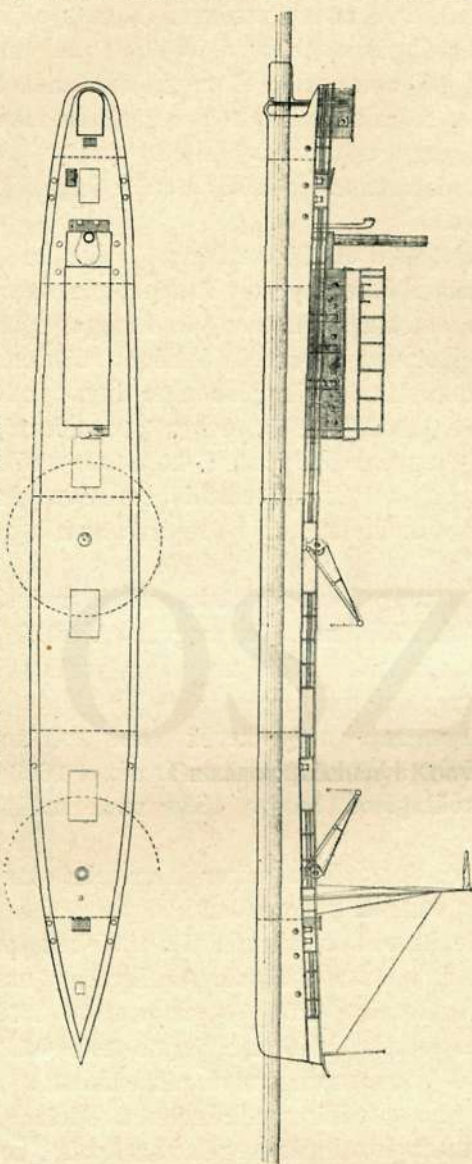
A hajó továbbítását egy négyszárnyas csavar eszközli, melynek átmérője 1830 mm., csigaméret-emelkedése 2743 mm. és hossza 460 mm. A

csavar 117 fordulatot tesz, a mihez 108 indikált lóerőre van szüksége.

Utóbbi időben a Dunagőzhajózási társaság a régibb időkből származó nehézkes és már nem jutányos vontató és teherszállító gőzöseit kicselezte vagy átalakította álló (kikötő) hajókká, a még

Hossza 56.84 m., szélessége 6.55 m., oldalmagassága 2.89 m.

A DGHHT. «Eresény» nevű csavargőzöse.



jókarban levőket pedig átalakítások által modernizálta. Ilyenek például «Croatia» és «Pannonia», melyek 1854-ben az óbudai hajógyárban épültek. Méreteik: hosszúság 59.43 m., szélesség 7.54 m., magasság 2.89 m. Szélesség a kerékszekrényeken át 14.63 m. Mélyjáratuk 70 tonna szénterhelés mellett 1.46 m. A hajótest vasból épült. A fedélzet, mely formájára nézve elől és hátul felfelé emelkedő, tökéletes fából van építve, ugyszintén a hajótest többi lényeges alkatrészei, mint a bakok, kerékszekrények, korlát, kötél-tartók stb.

A fedélzeten van elhelyezve a kapitány ügyelő fülkéje éjjeli szolgálatra, konyha, éléskamra és az illemhelyek. A hajó előrészén, a fedélzet alatt vannak a hajóstisztek lakosztályai, hátsó részén pedig a legénység fülkéi. E lakosztályokat oldalablakok világítják. A kormányállás a kerékszekrények közt levő tetőzeten van felállítva és áll egy egyszerű kézikormánykészülékből két kerékkal. A hajón van még 3 raktár leltártárgyak számára. A gépeket eredetileg Escher és Wyss zürichi cég mint egyszerű sűrítőgépeket szállította, melyek azután 1867-ben az óbudai hajógyárban átépítették. E gépek 6 kg. légnyomás mellett 500 lóerőt indikálnak. A lapátkereknek azelőtt 16 falapátjuk volt, melyek az átépítés alkalmával 10 hajlítot mozgó vaslapáttal cseréltettek ki. A gőzt két henger alakú forresöves kazán szolgáltatja, melyek mindegyike két tüzcsővel bír.

A társaság legujabb vontató gőzösei a «Daniel», «Magyar», «Glanz» és «Vindobona».

Ezek a hajók 1898. épültek, «Daniel», «Magyar» az óbudai, «Glanz» és «Vindobona» a Dunagőzhajózási társaság korneuburgi hajógyárában.

Ezen gőzösöknek úgy a hajóteste, valamint gépészeti berendezése, helybeosztása és felszerelése a hajóépítés mai nagy előhaladottságának megfelelően készültek, úgy hogy a célszerűség, valamint a teljesítőképesség tekintetében — hosszú utvonalat tartva szem előtt — a dunai vontatógőzös legmegfelelőbb típusainak mondhatók.

Közép-dunai normalis vízviszonyok mellett mindegyik gőzös 11 darab megrakott, 600 tonnás vasuszály vontatására képes, mely 70.000 métermázsra rakománynak, vagyis 14 teljesen megterhelt tehervonatnak felel meg.

A «Daniel» gőzös — mely a volt magyar kereskedelmi minster, br. Daniel Ernő nevét viseli — 60 m. hosszú, szélessége a hajótest közepén 8 m., a kerékdobokat beleértve 16.1 m. és oldal-

magassága 2·7 m.; a hajó merülése — daczára a 142 tonna súlyú gépészeti berendezésnek — 400 métermázsa szénkészlettel csak 1·1 m.; a hajó bruttó ürtérfogata pedig 342 register-tonna.

A hajótest hét vízhatlan válaszfal által nyolcz különálló szakaszra van osztva; azok a szakaszok, a melyekben a gép és a kazánok vannak elhelyezve, a hajó hosszának egy harmadát foglalják el; az ezen helyiségekben elhelyezett két középső válaszfalat, a kazánkezelés kellő megfigyelhetése végett, csak félmagasságra építették. A hajótest elejében a hajóstisztek, a hajó hátuljában pedig a legénység lakosztályai, továbbá a fedélzeten a hajó parancsnoka és a gépész részére egy-egy fülke, ugyszintén a hajó-konyha, az éléskamra és a szükséges mellékhelyiségek vannak elhelyezve.

A hajótest belföldi folytvasból készült; a burkoló lemezek 8 mm. és a 60 cm. távolságban alkalmazott bordák $60 \times 50 \times 8$ mm. mérettel birnak; a hajótest feneke megfelelő hossz- és keresztalapotok által, az oldalfalak pedig ivhajlású oldalgerendákkal vannak merevitve, a melyek 8 mm. vastag lemezekből és $65 \times 50 \times 7$ mm.-es szögletvasból készültek. — A fedélzeti gerendák $130 \times 50 \times 7$ mm.-es szögletvasakból, a hajó fedélzete pedig 6 mm. vastag rovátkolt vaslemezekből és a belső lakóhelyiségek fölött amerikai fenyőfaléczekből áll.

Az összes lakóhelyiségek megfelelő szellőztető készülékkel és vízmentesítés céljából a szükséges központi szivattyu-berendezéssel vannak ellátva.

A hajó a legmodernebb berendezésekkel van felszerelve. Ezek közül különösen kiemelendő az egy kormányossal könnyen kezelhető, legújabb szerkezetű gőzkormány-készülék, a minőt a rajnai és elbai nagyobb gőzösökön már régebben előnyösen használnak, a melyek nálunk azonban csak a legutóbbi években nyertek általánosabb alkalmazást; továbbá felemlítendő még a gőzösön felszerelt új szerkezetű és teljesen megbízhatóan működő sodronykötél szorító készülék, melynek segélyével az uszályhajók vontatására, a kevésbé tartós kenderkötelek helyett, acél sodronykötelek használhatók.

A «Daniel» gőzös üzemi gépberendezése két gőzkazánból, egy ferdén fekvő compound gőzgépből, több kisebb segédgépből és két lapátoskerékből áll.

A két gőzkazán fekvő, hengeralaku, tüzesöves hajókazán; az egyik a hajtógép előtt, a másik a hajtógép mögött van elhelyezve és az általuk elfoglalt hajószakaszokat — mint már említettük — a géphelyiségtől félmagasságú vízhatlan falak választják el.

A gőzkazánok méreteit illetőleg felemlítendő, hogy azok a Dunagőzhajózási társaságnál a legutóbbi években bevezetett kazán-szabványok legnagyobb típusa szerint készültek; tüzfelületük egyenként 290 m^2 , rostélyfelületük 10.5 m^2 , a használati feszély pedig $6\frac{1}{2}$ légkör-nyomás; a kazánok átmérője 3.3 m . és a hosszuk 2.95 m . — A kazánok köpenye egyenként négy — kettős hevederekkel és 25 mm -es szögecsekkel összeszegecselt — lemezből, a főkazánok, valamint a tűzszekrények homlok- és hátsó-falai, ugyszintén a gőzgyűjtők egy-egy megfelelően hajlított, illetve hegesztett lemezből készültek.

Mindezen részekhez a lemezeket — a «Germanischer Lloyd» előírásának megfelelő szilárdsággal és Siemens-Martin-féle folyt vasanyagból előállítva — a resiczai vasművek szállították; ellenben az egyes kazánokban alkalmazott három-három darab Marison-rendszerű hullámlemezes tüzelőcső Schultz és Knautt esseni czég vas-hámorából való. A tüzelők hossza 2.25 m ., átmérőjük 850 , illetve 950 mm .

A tüzesövek hossza 2.25 m ., külső átmérőjük 76 mm . Ezek a Mannesmann-féle csőgyárban készültek és 20 atmosphaera külső nyomásra lettek kipróbálva.

A kazánok szerelvényei tekintetében különösen kiemelendő, hogy elzáró csapok helyett mindenütt szelepek alkalmaztattak, a melyek az üzem biztossága szempontjából megbízhatóbbaknak bizonyultak.

A tüzelőcsövekben elhelyezett rostélyrudak — speciális szerkezetű sajtó segítségével — kovácsolt vasból készültek az ó-budai hajógyárban; keresztmetszetük trapez alaku; 90 mm . magas, 10 mm . felső s 5 mm . alsó vastagsággal és a társasági gőzösökön tüzelésre majdnem kizárólag használt pécsi szén minőségére való tekintettel, egymástól 8 mm -nyi távolságra vannak elhelyezve.

A hajó kéményei könnyen lefektethetők, átmérőjük 1 m . és a hajófenéktől számítva 13 m . magasak; lefektetett állapotban pedig a gőzös legmagasabb fixpontja 6.1 m . magasságra esik.

A teljesen üzemképesen felszerelt két gőzkazán — az előírás szerinti magasságig vízzel megtöltve és a hővédő burkolatot is beleértve — 70 tonna súlylyal bír.

A gőzös hajtógépe egy ferdén fekvő lapátkerékes compound gőzgép, melynél a forgattyu-párok 75 fok alatt olyképpen vannak a főtengelyen elhelyezve, hogy az alacsony nyomású henger oldal-forgattyuja jár elől.

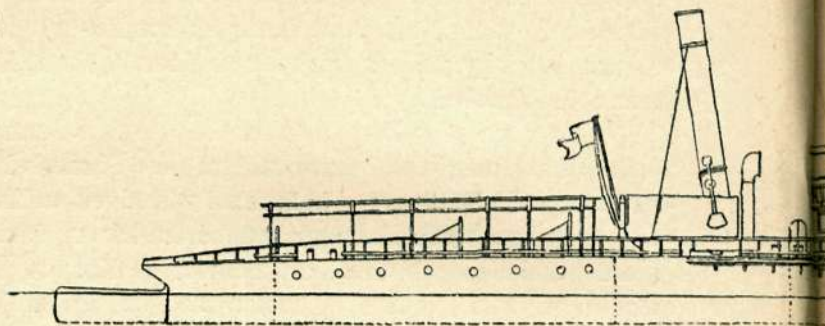
A hajtógép alapzatai egész hosszúságukban a hajótest gép-alapzataira csavarokkal vannak felerősítve, ezenkívül az egymással összekötött két gőzhengerhez, valamint a főtengely előtt fekvő fedélzeti gépgerendához és a mögötte fekvő fél magasságu válaszfalhoz erősített három gépállvány képezi a gőzgép és a hajótest összekötő alkatrészét.

A gőzgép két légszivattyúval bír, melyek a gép mellett jobbra-balra vannak elhelyezve, a gőzsűrítő pedig az alacsony nyomású henger két gépállványa között fekszik.

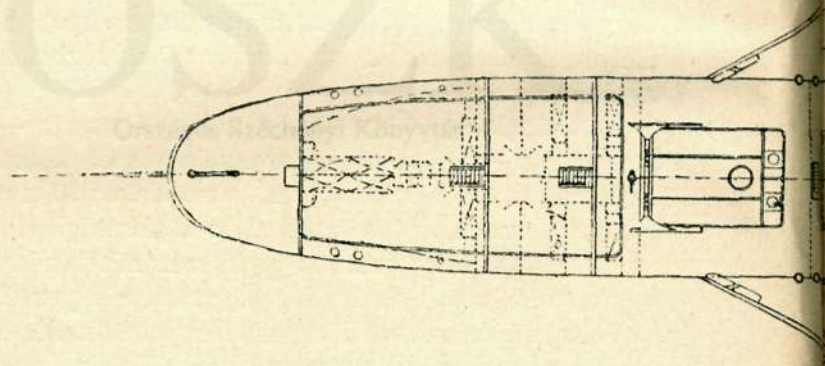
A gépész kezelő-helye a gőzgép baloldalán van, a hol a gépkezeléséhez való felszerelések, nevezetesen az átkormányzó kerék, a gőzelzáró szelep, az alacsony nyomású henger segédse-

lepe, a kifuvató rudazatok és a gőzsűrítő injekció emeltyűje, megfelelő elrendezést találtak.

A magas-nomású henger átmérője 70 cm., az alacsony-nomásúé 130 cm., a löket hossza pedig 150 cm. A gőzhengerek nincsenek gőzköpenyvel ellátva.



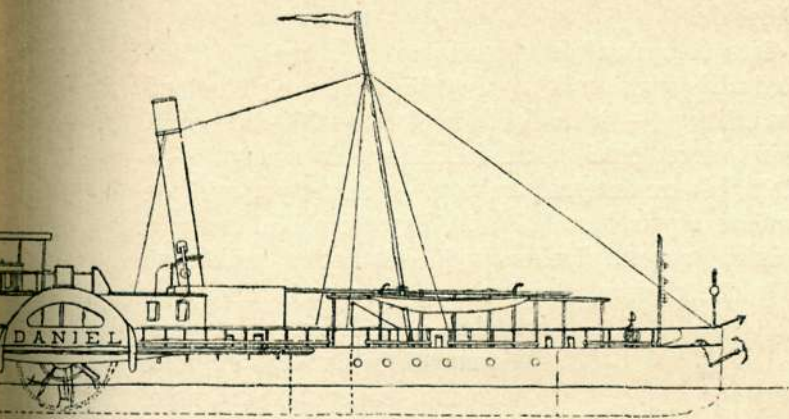
A «Daniel» gőzös oldalnézete. (Hossza 60 m.)



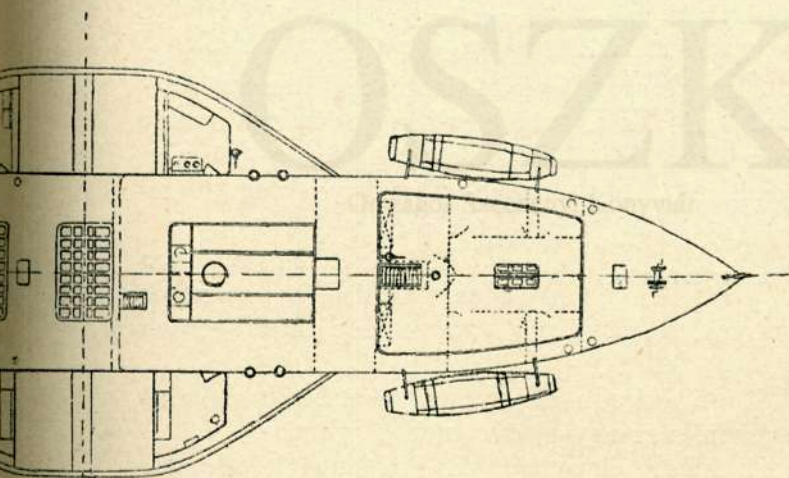
A «Daniel» gőzös felülnézete. (Szélessége 10 m.)

Mindkét gőzhenger Stephenson-féle vezényművel bir és a közös átkormányzó tengely vagy kézzel, vagy gőzerővel kezelhető.

A tolattyuk Trick-rendszerű siktolattyuképen vannak szerkesztve és a hengerek töltésfoka csakis a vezénymű coulissái által szabályozható.



(magassága 2·7 méter, merülése 1·1 méter.)



(a kerékdoznál 16·1 méter.)

A hajtórudak a forgattyuk $4\frac{1}{2}$ -szeres hosszával birnak. A főtengely három részből áll és pedig a közép és a két egyenlő keréktengely részből, a melyekre a forgattyuk melegen vannak felhuzva s felerősítésük biztosítására ékkel vannak ellátva; a forgattyu-csapok a belső két forgattyuba szilárdan, míg a külső fémbélésű forgattyukba lazán illesztettek be.

A főtengely öt ágyhelylyel bir, melyek közül egy-

egy a három gépállványban, kettő pedig a kerékdoznákban van elhelyezve.

A légszivattyukat a főtengelyre erősített excenterek mozgatják.

Az egész hajtógép folyékony olaj kenésére van berendezve és e célra — a különálló kenetésre berendezett gőzhengerek és

tolattyu-szekrények kivételével — az ugynevezett «Harpagon» nevű automatikus központi olajozó-készülék szolgál.

Az egész hajtó-gépet a megbízható szilárdság, egyszerűség és könnyen kezelhetőség jellemzi, a mely feltételek minden jó hajógéptypus főkellékét képezik.

A hajtógép üres menetben és maximális töltés mellett 1300 lóerőt indikál, maximális vontatmányynyal pedig — a mely esetben a fordulatok száma csökken — az indikált lóerők 800—900-ra rugnak.

A *Daniel* gőzös segédgépei közül felemlitendők a négy — a főtengelyen felékelt két excenterrel hajtott — szivattyu, melyek közül kettő a kazánok tápvizét szolgáltatja, egy tartalékul és egy a fenékviz eltávolítására szolgál. Ezekon kívül két kettős működésű kézi szivattyu áll rendelkezésre, a melyek segítségével a kazánok egy

óra alatt a szükséges vízmagasságig megtölthetők; ezek egyuttal a központi szelepszekrény utján a hajó fenékviz eltávolítására és fedélzeti szivattyuként is felhasználhatók.

Hasonló czélokra szolgál a géphelyiségben alkalmazott Worthington-féle gőzszivattyu is, mely e végett szintén a központi szelep-szekrényvel van összeköttetésben.

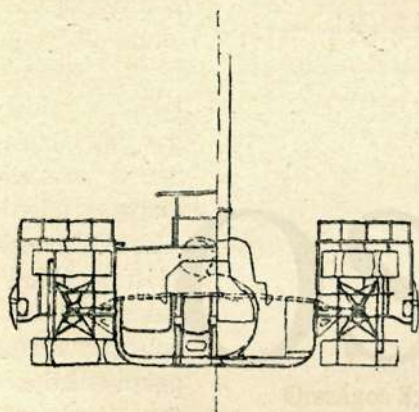
Végül a kazánok táplálására még négy Körting-féle injector is

alkalmaztatott, melyek a szükséges vízmennyiség másfélszeresét képesek szállítani.

A fenékviz eltávolítására, a czélszerűen berendezett csővezetékek összeköttetésben, még egy ejector is felszereltetett.

A hajtógépnek hideg állapotban való forgatására, esetleges tatarozások végrehajtása czéljából, a főtengely kézzel kezelhető forgató-készülékkel bir.

A társaság *uszályai* különböző típusok szerint különböző hordképességgel épültek, úgy, a mint az a hosszú tapasztalat szerint a különböző folyamszakaszok természete és az áruk legezlszerűbb raktározása szerint legelőnyösebbnek mutatkozott. Ezen uszály-típusok főbb méreteit és hordképességét az alábbi kimutatás tünteti föl.



A «Daniel» hajó keresztmetszete.

Az Első cs. kir. szab. Duna-gőzhajózási társaság uszályhajóinak
méretei és hordképessége.

Uszály neve	Méretek méterben			Bemerülés		Hord- képessé- ség. Tonna
	hosszaság	szélesség	magasság	üresen m.	teljes rako- mánynyal m.	
8200-as	60·97	9·14	2·74	0·38	2·10	820
7400	53·10	7·30	3·47	} 0·54—0·6	2·80	730
7000	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
felépitményes I. oszt.	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
I. oszt. uszály	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	90

Ezen uszályok közt a fő-típusokat a következők képezik:

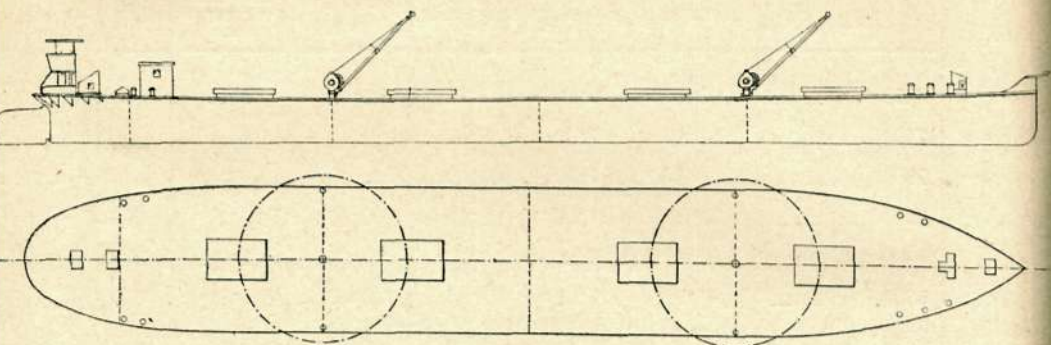
800 tonnás uszály.

Ezen uszályok a Duna-gőzhajózási társulat uszályainak legnagyobbjai közé számíthatók és 1888. évben épültek. Hosszaságuk 61·1 m., szélességük 9·2 m. és magasságuk 2·76 m. Az uszályok mélyjárata üres állapotban 0·38 m., a legnagyobb megengedett merülésnél 2·1 m., a mely merülésnél mindegyik uszály 8132 méter-mázsa hordképességgel bír. Az uszályoknak 4 raktáruk van, melyeknek hossza egyenként 12·8 m. A raktár nyílások méretei 3·65 × 2·44 m. A raktárok könnyen levehető padlóval és oldalburkolattal vannak ellátva. A fedélzeten 2 forgatható daru egyenként 15 tonna emelő-

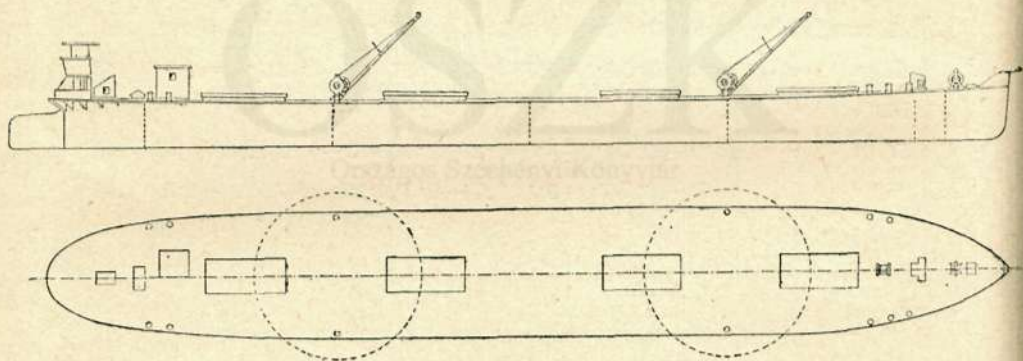
képességgel van felállítva. A hajón van a kormányos és a hajó-
legények lakása és egy közös konyha. A hajótest építési anyaga
acél, a fedélzeté vörös fenyő.

650 tonnás uszály.

A 650 tonnás uszályok a Duna-gőzhajózási társaság szabvány-
uszályainak nevezhetők, mert a forgalom által tett minden igénynek
megfelelnek. 1889. óta ezen uszályokból a mai napig 254 drb épült



A DGHT. 800 tonnás uszályhajója.



A DGHT. 650 tonnás uszályhajója.

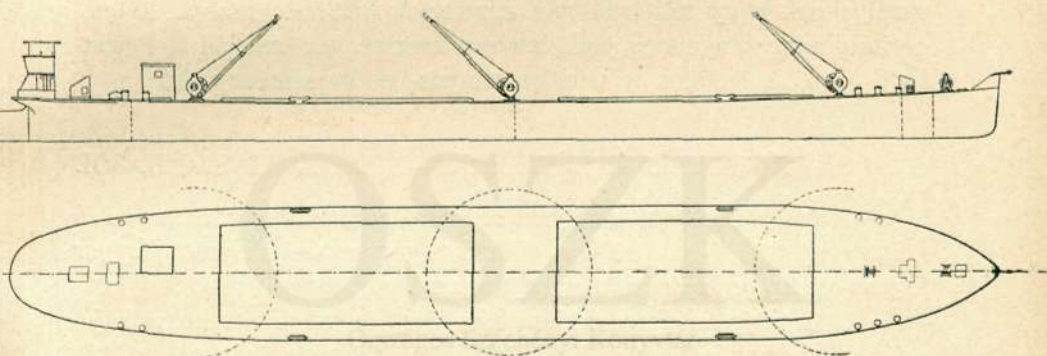
és van forgalomban. E hajók méretei a következők: Hosszaság =
58·1 m., szélesség = 8·1 m., magasság = 2·6 m. A hajók mély-
járata üres állapotban 0·4 m., legnagyobb megengedett terherlésnél
2·1 m., a mikor is 6500 métermázsa hordképességgel bírnak. Az
uszályok 4 raktárral bírnak, melyek közt a legelső és leghátulsó
10·97 m. hosszúak, míg a két középső 12·80 m. hosszúsággal bír.
A raktárnyílások méretei olyanok, hogy a legnagyobb tárgyak is

könnyen raktározhatók és pedig méterekben adva $6\cdot70 \times 2\cdot13$, illetőleg $5\cdot49 \times 2\cdot13$. A raktározás két forgatható daru segítségével történik. A hajótest aczélből, a fedélzet reczés vaslemezekből készült. A raktárak minden oldalról fával vannak burkolva. A hajón a kormányos és a hajóslegények lakása van, a fedélzeten pedig a konyha van felállítva.

Ezen uszályok egyik előnye az is, hogy megrakott állapotban a raktárak a fedélzeten levő vasból készült bakokon át szellőztethetők.

450 tonnás uszály (nyitott uszályok).

A 450 tonnás uszályok úgynevezett nyitott uszályok és egyrészt oly tárgyak és anyagok szállítására használatnak, melyeknek az időjárás nem árt, mint kövek, szén, tűzifa stb., másrészt szerke-



A DGHT. 450 tonnás uszályhajója.

zetükre nézve lehetségessé teszik, hogy kivételes hosszú tárgyak, mint szálfák stb. könnyen berakhatók. Nyitottnak azért nevezetik az uszály, mert a raktárak felett, kivéve köröskörül egy keskeny járóút, az egész fedélzet hiányzik. Ezen uszályok méretei a következők: hosszúságuk = 58·1 m., szélességük = 8·0 m., magasságuk = 2·22 m. Az uszályok mélyjárata üres állapotban 0·41 m., a legnagyobb megengedett merülésnél 1·6 m. Ezen uszályok legnagyobb hordképessége 4654 métermázsa. Az egész raktárür 2 részre van osztva, úgy hogy minden raktár 23·16 m. hosszú. A raktár feletti nyílás 15·24 m. hosszú és 5·89 m. széles. A fedélzeten 3 forgatható daru úgy van alkalmazva, hogy hosszú és nehéz tárgyak két daruval egyszerre emelhetők fel, vagy ereszthetők le. A raktárak feneke erős deszkával van padlózva. Ugy mint a többi uszályoknál, ezeknél

is a hajón van a kormányos és a hajóslegények lakása és a fedélzeten a konyha. A hajótest aczélből készült, a fedélzet reczés vaslemezekből.

320 tonnás uszály (tetővel ellátott uszályok).

A 320 tonnás uszályok fedélzet helyett egy szilárd, tökéletesen vízhatlan tetővel vannak ellátva, úgy hogy a legkülönbözőbb áruk mellett gabonát is rakhatnak. A tetőzet legnagyobb része levehető fedelekkkel van ellátva, a mi arra szolgál, hogy nagyobb tárgyak is könnyen raktározhatók legyenek. Ezen uszályok egyik jellemző része, hogy úgy az elő- mint a hátsó hajónak egyenlő de a közönséges hajóformáktól különböző formája van, t. i. a forma egy kanálhoz hasonlít. Ezen uszályok hossza 45.74 m., szélessége 7.94 m., magassága 1.61 m., mélyjáratuk üres állapotban 0.29 m., legnagyobb megengedett merülés 1.4 m., hordképességük 3247 métermázsá. Az uszályoknak négy raktáruk van, mindegyik 3.23 m. hosszal. A tetőgerincz mint kényelmes járó van szerkesztve és ezen áll 2 forgatható daru. A hajókon is van kormányos- és hajóslegénylakás.

A MAGYAR FOLYAM- ÉS TENGERHAJÓZÁSI TÁRSASÁG HAJÓI.

A tulajdonképeni magyar hajózási vállalatok közt az első helyet foglalja el az 1895-ben állami segíteyzéssel alapított *Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság*.

A társaság a megalakulás után nagy erővel látott hozzá hajórajának megépítéséhez, és hajóparkja beszerzésére irányuló működését 1896-ban és 1897-ben is folytatta, úgy hogy a társaság jelenleg összesen a következő uszóművek felett rendelkezik:

Gőzösök: 18 darab személy- és áruszállító gőzös 6,330 lóerővel, 6 darab vontató csavargőzös 1,568 lóerővel, 21 darab vontató kerek gőzös 5,620 lóerővel, összesen 43 darab gőzös 13,528 lóerővel.

Uszályok: 244 darab, 117,298 tonna hordképességgel.

Pontonok: Vasból 67 darab és fából 15 darab, összesen 82 darab.

A társaság hajói a hajóépítő technika legújabb vívmányainak felhasználásával s az illető folyamszakaszok természetének megfelelőleg épültek.

A társaság fentebb részletezett hajórajával egyrészt szabad hajózást folytat, tömegárukat szállít uszályrakományokban az egész Dunán, a Tiszán, a Száván, a Dráván, a Begán, másrészt pedig — szerződése értelmében — rendszeres járatokat tart fenn, még pedig:

a) *Kizáróan teheráru-szolgálatban.* 1. Pozsony és Passau—Régenburg között; hetenként két, esetleg három járatot, 2. Orsova és Galacz között; hetenként két járatot.

b) *Személy- és áruszállító-szolgálatban.* 3. Budapest és Nagy-Maros—Dömös között; heti hét járatot. 4. Vukovár és Ujvidék között heti 6 járatot. 5. Zimony—Belgrád és Galacz között heti három járatot. 6. Baja és Apatin között heti hat járatot. 7. B.-Rácsa, Mitrovicza és Sabác között heti hat járatot. 8. Szolnok és Szentés között heti hat járatot. 9. Csongrád és Szentés között heti hat járatot.

A társaság üzemében levő gőzösök, melyek egyrészt a társaság, másrészt a m. kir. államvasutak tulajdonát képezik, 2 csoportra oszthatók, u. m.:

I. Személyszállító gőzösök.

II. Vontató gőzösök.

I. SZEMÉLYSZÁLLÍTÓ GŐZÖSÖK.

Ide tartozik az egy típus szerint készült 4 termes gőzös, u. m.:

1. I. Ferencz József.

2. Erzsébet királyné.

3. Deák Ferencz.

4. Gróf Széchenyi István.

Továbbá a személy- és áruszállításra berendezett «Imre», «Margit» és «Leányfalu», mint újabb «Lukács Béla», valamint a m. kir. államvasutak tulajdonát képező I., II., III., IV. és V. sz. régebbi gőzösök.

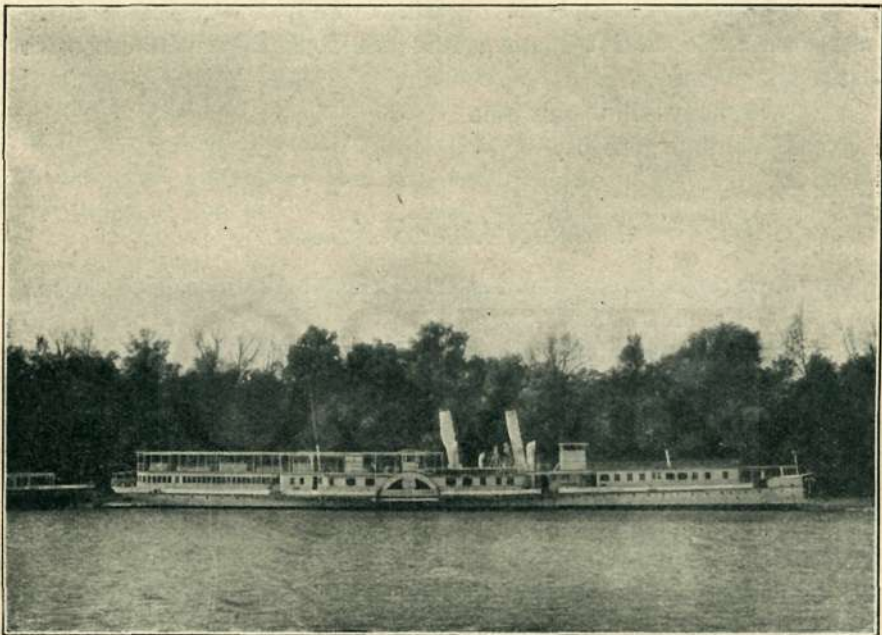
A termes gőzösök. A társaság létesítésének egyik céljához képest az Aldunán Zimony és Galacz között rendes személy- és áruszállító forgalmat rendezett be.

Ezen forgalom lebonyolítására négy új gyorsjáratu termes gőzhajót szerzett be, a melyek 1895. és 1897. években a Danubius-Schoenichen-Hartmann egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság ujbpesti hajógyarában készültek és «I. Ferencz József», «Erzsébet királyné», «Deák Ferencz» és «Gróf Széchenyi István» nevet nyertek.

A négy egyenlő mérettel és felszereléssel bíró gőzös közül «I. Ferencz József» gőzös készült el leghamarabb és a Vaskapucsatornát Ő cs. és kir. apostoli Felsége e hajó fedélzetéről nyitotta meg 1896. évi szept. hó 27-én.

A hajó főméretei a következők:

A hajó hossza az orr és fartőke között a vízvonalban...	75	m.
Legnagyobb hossz a fedélzeten mérve	78	«
Szélesség a vízvonalban	7.7	«
Legnagyobb szélesség a kerékdobon át mérve	15	«
A hajó legmagasabb fixpontja a hajótő fölött	8.75	«
A főbordán mért magasság	2.7	«
A hajó merülése megtöltött kazánokkal, 50 órai utra való szénnel és 200 utassal elől	1.2	«



«I. Ferencz József» személyszállító gőzhajó.

200 utassal hátul	1.4	m.
Displacement ezen merülésnél	526	f.

A raktárakban 500 tonna áru és a szénraktárban összesen 75 tonna szén fér el, továbbá a hajón 900 utasnak van helye.

A hajó általános leírása. A hajóhoz felhasznált anyag mind belföldi. A hajótest folyasztott vasból és lapos hajótővel készült.

A hajó szerkesztésénél a fősúly arra helyeztetett, hogy az egyes részek oly módon méreteztessenek és osztassanak el, hogy lehetőleg csekély súly mellett, a lehető legnagyobb szilárdság éressék el.

A hajót a megfelelő számú vízhatlan válaszfal a következő részekre osztja :

a) Egész elől az orrtőke és az első válaszfal közötti tér matrózkamra, felszerelés- és láncraktárul szolgál.

b) Az első és a második válaszfal közötti tér a kormányosok, kalauzok lakóhelyiségeit, továbbá a II. osztályu női termet az öltözővel, a II. osztályu pinczér, szakács és a II-ik gépész fülkéjét, a II. osztályu férfi-hálótermet az öltözővel, végre a fűtők és a vitorlás lakóhelyiségét foglalja magában.



«Leányfalu» személyszállító gőzhajó.

c) A második és harmadik válaszfal között az áruraktár van.

d) A harmadik és negyedik válaszfal között a szénraktárak és kazánok vannak elhelyezve.

A két kettős-kazán, a melyeknek leírása alatt következik, a hajó közepén van elhelyezve, mellettök jobb- és balra a szénraktárak fekszenek. A két tüzelőtér bejárása a főfedélzetről nyílik, azonkívül a hátulsóhoz a gépkamrából egy külön ajtó is alkalmaztatott.

A gépkamra és a fűtőtér között szócső és villamos jelzőkészülék van berendezve.

e) A negyedik és ötödik válaszfal között a gépkamra van.

f) Az ötödik és hatodik válaszfal között a hátsó áruraktár nyert elhelyezést.

Ezen áruraktárból a gépkamrába egy vízhatlan ajtó nyílik, ugyanis a gép kezelésére szolgáló anyagok ezen raktárban őriztetnek.

g) A 6. és 7. válaszfal között van az I. osztályu férfi-hálóterem 40 vaságygyal, két-két külön fülke, egy öltöző és a pinczér fülkéjével.

h) A hetedik válaszfal és a fartöke között az I. osztályu női hálóterem van, egy öltözővel és egy kis szolgálófülkével.

A főfedélzet felépítményével bir, a mely a hajó elejétől a végéig terjed és az ugynevezett sétafedélzet által van betetőzve. A felépítmény helyiségei: elől egy fülke a postahivatalnak, egy a kávé részére, továbbá a II. osztályu utasok étterme; ezután következnek: egy lejáró a fűtők részére, egy a sétafedélzetre vezető lépcső, egy felépítmény a kazántér felett, a melynek burkolata oly módon van alkalmazva, hogy a felépítmény vasfala és a burkolás közötti tér a tüzelőfa elhelyezésére szolgál, a mi által a főfedélzet a kazánok kellemetlen melegétől meg van óva. Ezután következik a géptér feletti felépítmény, a feljárat a sétafedélzetre az I. osztályu utasok számára és végül az I. osztályu előtér, két kényelmi hely, két pinczér-fülke, egy étterem 50 személyre és egy női terem külön kényelmi helylyel.

A sétafedélzeten a mellő kémény előtt van a kormányállás ugy gőz-, mint kézi kormánygéppel; a két kémény között pedig a parancsnoki hid, a géphez vezető jelző készülék-, szócső- és csengetyü-vezetékekkel.

A lehetőleg kicsinyre szabott kerékdobok felépítményeiben az I. kapitány fülkéje, továbbá ellenőr, II. kapitány, I. gépész, I. osztályu pinczér, vendéglős, továbbá a konyha, élés- és mosókamra, a II. és III. osztályu kényelmi helyek és végre 4 külön utas-fülke nyert elhelyezést.

A hajó I., II. és III. osztályu utasok, valamint csekélyebb méretű áruk befogadására van berendezve. A keskeny erkélyekkel szélesbitett fődélzetnek hátsó részén van elhelyezve az I. osztályu fedélzeti terem különválasztott női teremmel, a mely utóbbiból a hajótestben elhelyezett női hálóterembe lehet jutni; a fedélzeti közös étkezőterem haránt irányban, a vasuti étkezőkocsik mintájára elhelyezett asztalok- és pamlagokkal van felszerelve, úgy hogy a közönség a lehető legsűrűbben egymás mellé helyezett ablakokon át a vidéket állandóan és kényelmesen élvezheti. Az előcsarnokban elhelyezett mellékhelyiségeknél van a hajótestben lévő férfi-hálóterem lejárója. Az I. osztályu utasoknak azonkívül még egyes és kettős (két és négy ágygyal berendezett) külön fülkék is állanak rendel-

kezésére, valamint a fedélzeti terem fölött elterülő nagy sétafedélzet. A II. osztályu utasok részére a hajó elején elhelyezett fedélzeti és fedélzet alatti helyiségek, a III. osztályu utasoknak pedig ugy a fedélzeti teremnek egy része, valamint az e fölött létesített sétafedélzet áll rendelkezésre. Az összes helyiségek villamosan vannak kivilágítva, gőzfűtéssel és vízvezetékekkel, továbbá központosított szellőztetéssel és elkülönített mosdófülkékkel ellátva.

A hajó kormányzását a kémények előtt elhelyezett Schichau-féle gőz-kormánykészülék segítségével állandóan csak egy ember végzi.

Gőzgép. A gép egy ferdén fekvő, triplex expansiós, oldalkerekes, 840 indikált lóerejű hajógép. A magas-, közép- és az alacsony-nyomású hengerek egymás mellett szilárdan vannak elhelyezve, méreteik, illetve átmérőik 550, 860 és 1350 mm., melyek egy közös 1400 mm.-nyi lökettel birnak. A hengerek a négy csapágy-állvánnyal I keresztmetszetű aczélöntvényből készült gerendával vannak összekötve, melyek egyidejűleg a magas és alacsony-nyomású hengerek keresztfejének vezetékét is képezik. A tengelyek és forgattyúk aczélból vannak készítve és három részből állanak. A közép-nyomású henger tengelye forgattyuival egy darabból van és végeire a magas és alacsony-nyomású hengerek forgattyui melegen vannak felhuzva. A forgattyucsapok egy csavarral kuposan illesztettek be, míg a keréktengely forgattyuinak csapjai lazán vannak kapcsolva. A forgattyutengely (középtengely) a csapágyakban 250 mm. átmérőjű és a két középső gépállványon nyugszik, a keréktengelyek pedig a két külső állványon és a hajótesten kívüli (a kerékdobban) csapágyban nyugszanak. A tengelyállványok mind aczélöntvényből készültek és az öntött vasból készült gőzsűrítőre vannak felépítve, felső részök pedig a hajótestbe beépített erős szekrényalaku gerendának támaszkodik. A csapágy-csészék aczélöntvényből készültek és fehér fémmel vannak kiöntve. A külső (kerék) csapágyaknak csak egy alsó kicserélhető bronzcsészéjük van. A dugattyurudak a hátulsó hengerfedeleken keresztül nyulnak és hasonlóan mint a hajtórudak, Martin-aczélból készültek. A gőzelosztás a magas-nyomású hengerben egy hengeres tolattyuval, a közép- és alacsony-nyomású hengerekben pedig Trick-féle lapos tolattyuval szabályoztatik. A vezénymű Stephenson-féle és kézi hajtással, valamint gőzerőre van berendezve. A befecskendezési rendszer szerint szerkesztett gőzsűrítő, mint már fentebb említve volt, a csapágy-állványok alapzatául szolgál. A gőzsűrítő két oldalán a két légszivattyu van elhelyezve, mely 550 mm. átmérőjű és 555 mm. lökettel bir és aczélöntvény-emeltyük

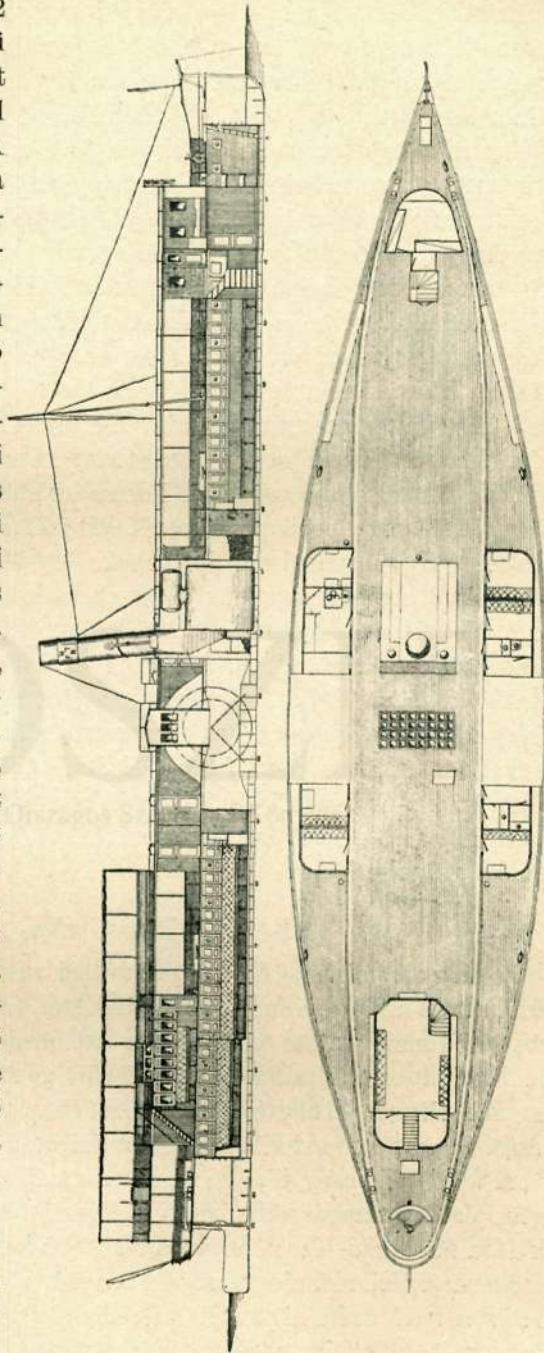
által, közvetlenül a magas- és alacsonynyomású keresztfejek által hajtának. Ugyanezen emeltyük két táp- és két fenékvíz-szivattyút is hajtának. Az összes emeltyük, melyek a fő gőzelzáró szelep, a vezényműszerkezet, a segéd-gőzszelepek, a befecskendező csap és a gőzhengerek vízlebocsájtására szolgálnak, mind jól kezelhetően a gépész állomásánál vannak összpontosítva. A gép alatt keresztben egy lemezből készült csöves előmelegítőt helyeztek el, melyen keresztül az alacsonynyomású hengerből a gőzsűrítőbe menő gőz áramlik és itt a tápszivattyúk által a szabadból szívott kazántápvizet előmelegíti, úgy hogy a kazánok táplálására olajmentes meleg tápviz áll rendelkezésre. A mozgó tárgyak kenése általában merev zsiradékkal történik és e célra Staufer-féle rugós kenőszelenczék alkalmaztattak. A forgattyucsapok kenése a gép felett elhelyezett csuklós csövek segítségével történik; a gőzhengerek pedig önműködő olajozók által kenetnek. A gép jobb nyomású oldalán, a keréktengelyen, egy csavar csigakerék-szerkezettel van ellátva, a mely a gépnek hideg állapotban való forgatására szolgál.

Kerekek. A Morgan-féle kerekek forgásponti átmérője 3·7 m., a külső koszorúk külső átmérője pedig 4·75 m. Minden keréknek 9 drb 3·0 m. hosszú és 0·8 m. széles mozgatható lapátja van. A lapátok 9 mm. vastag hajlitott aczéllemezéből készültek és az elcsavarás ellen egy háromszög alakú felszegecselt lemez által merevítették. A lapáttartók mind aczélöntvényből készültek, az összes csapok és hüvelyek pedig edzett aczélból. A kerékagyak aczélöntvényből, a kerékváz pedig kovácsvasból készült. A kerék körhagyó csapja és állványa, mely egy darabból van öntve, a kerékház hosszgerendájához szilárdan fel van erősítve és aczélöntvényből készült. Maga a körhagyó anyaga szintén aczél, azonban a körhagyó-csappal érintkező felülete bronzbéléssel bír. A kerék körhagyó-csap kenése a fedélzetről Staufer-féle kenőszelenczével történik.

Gőzkazánok. A gőzkazánoknál a súlyon kívül a folyamhajok helyszükét is figyelembe kellett venni, miért is rostély-kettőskazánok alkalmaztattak, melyekkel aránylag kis víz mellett nagy fűtőfelület éretett el. A két henger alakú tüzecsöves kazán üzennyomása 11 atm. Az összes fűtőfelület 300 m², a rostélyfelület 11·7 m². A kazánok középső átmérője 2·64 m., hossza pedig 5·3 m. Minden kazán tartalmaz 4 hullámlemezes Fox-féle tüzecsövet 850/750 mm. átmérővel, 276 drb forresövet 76 mm. külső átmérővel. A hosszszegecselek a kazánköpenyen kettős hevederekkel és 3-szoros szegecseléssel, a keresztirányú szegecselek pedig átlapolva lettek alkalmazva.

Az égési termékek 2 db 1·20 m. átmérőjű ellensúlyyal ellátott kéményen keresztül jutnak a szabadba. A hivatalos próba után a következő eredményeket érték el: A sebességi kísérletek a Bázias – belgrádi vonalon a bázias mércze + 3·45 m. vízállása mellett, tehát magas középvizállásmellett, egy $4\frac{1}{2}$ órai felfelé menő utazás alatt 22 km. óránkénti sebességet és 3 órai lefelé menő utazás alatt pedig 31 km. sebességet mutattak, ebből az átlagos sebesség $26\frac{1}{2}$ km. volt. A gép és a hajó járása ezen erő kifejtés mellett is nyugodt és a gőz feszültsége megerősítés nélkül állandó volt.

«Leányfalu» 51·5 m. hosszú és 6·0 m. széles hajótestét a Linzben levő osztrák építő r.-t. hajógyára építette 1897-ben, — oscilláló compound gépe és a gép előtt elhelyezett, 8·5 légkörnyomásra szerkesztett hajókazánja pedig Schichau F.gép- és kazángyárodnál készült Elbingben.



A Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság «Leányfalu» nevű személyszállító gőzöse.

Ezen gőzös személy- és áruszállításra van berendezve, üzemi képesen felszerelve 86 cm.-t gázol és óránkénti közepesen mért sebessége 19·5 km. Gépezete kifejt 50 percenkénti fordulattal 305 ind. lóerőt. A 7 drb fából készült $2\cdot45 \times 0\cdot66$ m. méretű lapáttal felszerelt hajókeréknek átmérője 3·60 m. és a hajó oldalánál, vagyis ugynevezett belső kerékkörhagyóval bir. A gőzös I., II. és III. oszt. utasok, valamint a hajó elején épített fedélzet főleg a tömeges gyümölcszállítások részére van berendezve. A szokott közös tartózkodási helyeken kívül még külön fülkék is állanak az utasok rendelkezésére; a helyiségek gőzfűtéssel, mosdófülkékkel és jó szellőztetéssel vannak ellátva. Az öntött-aczél fogas ivrészetekből összeállított körnegyed a fölötte, azaz a gőzös leghátulján elhelyezett kormányszerkezet által közvetlenül lesz hajtva.

«Margit», «Imre» egy típus szerint készült 1896-ban a Danubius hajógyárban. Hajótestüknek hossza az elő- és hátsó tönk között 56·4 m., szélessége pedig 6·00 m. Kazánjuk a gép előtt van elhelyezve és 9 légkörnyomással dolgoznak. Joy-féle vezérművel ellátott ferdén fekvő compound gépük 45 percenkénti fordulattal 350 lóerőt indicál. Gázolásuk üresen 1 m., terhelten 1·2 m. Morgan-féle vaslapátos hajókerekük 3·03 m. átmérőjű és 7 lapáttal bir.

A «Lukács Béla» gőzösnek hajóteste, melyet Mlady és Hänisch 1891-ben épített, 44·0 m. hosszú és 5·75 m. széles. Gázolása üresen 0·93 m., terhelten 1·3 m. Kazánja a gép mögött van elhelyezve; 7·5 kg.-os göze 250 ind. lóerejű részut fekvő compound gépet hajt, a mely mp.-kint 40 fordulatot végez. A hajónak óránkénti közepes sebessége 19 klm.

II. VONTATÓ GŐZÖSÖK.

A Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság vontató gőzöseinek az a része, a mely más vállalattól lett átvéve, legnagyobb részben a dunai vontató gőzösöknek sablonszerű berendezését mutatja. Kivételt ez alól talán csak a «Fertő» gőzös képez, mert szelepes compoundizált géppel bir, továbbá a «Gróf Szapáry Gyula» és «Wekerle Sándor» szokatlan módon elhelyezett háromhengeres gépével.

A «Gróf Szapáry Gyula» nevű vontató kerekcső gőzhajó eredetileg a Vaskapuszabályozás részére készült 1890-ben a budapesti Nicholson-féle hajó- és gépgyárban s 1895-ben a Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság birtokába ment át.

Ez a hajó azért érdemel különös felemlítést, mivel az első gőzhajó volt a Dunán, a mely tripelexpansió gőzgéppel lett ellátva.

Ez a gőzös a Dunán közlekedő hasonló erejű gőzhajókkal szemben úgy a vontatóképesség és a kis szénfogyasztás, valamint aránylag csekély merülésénél fogva egyike a legjobb vontatóhajóknak.

A gőzös hajótete folytatott vasból készült; hossza 38·3 m., szélessége 7·0 m., középmagassága 2·8 m. és merülése felszerelt állapotban 0·90 m.

A gőzgép, mint már említve lett, tripelexpansióos rendszerű és 550 indikált lóerőt képes kifejteni; forgattyukarjai azonban nem 120 fok, hanem 17 és 90 fok alatt vannak egymáshoz elhelyezve.

A gőzhengerek átmérői 560, 830 és 1300 mm. és a löket 1·1 m.

A hajón elhelyezett két gőzkazán 156 m³ tüzfelülettel bír és 10 atmoszféra használati gőzfeszélylyel működik.

Az újabb gőzösök közül felemlítendők:

«Tátra», «Mátra» és «Fátra». Ez a három 1896-ban egy típus szerint készült vontató kerekcsészes gőzös a Nicholson gépgyár Rt.-nak gép- és hajóműhelyeiből került ki. A hajóttest hossza 59·6 m., szélessége 6·8 m. A rendes üzemben 550 ind. lóerőt kifejtő, ferdén fekvő compound-gép előtt és mögött van egy-egy 8 légkörnyomásra szerkesztett hajókazán elhelyezve, a melyeknek fűtőfelülete egyenként 103·9 m², rostélyfelülete pedig egyenként 3·4 m².

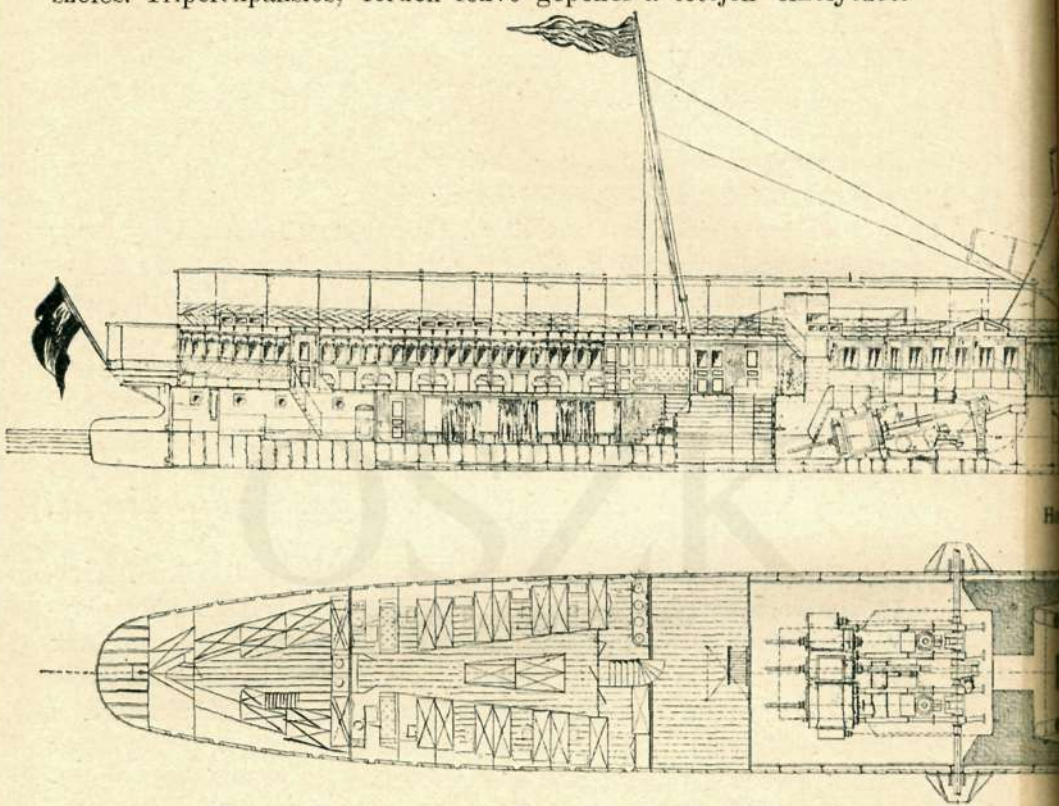
Az Elder-Stroudley rendszer szerint igen mereven épített 4·64 m. átmérőjű hajókerekeken 8 hajlított vaslapát van felszerelve, melyeknek hossza 3·5 m., szélessége 0·98 m.

A gőzösök az angol Sentinell-Works-ban készült Mac-Lellan-féle gőzkormánygépekkel vannak felszerelve, a melyek, a kormányállásban elhelyezve, zajtalanul működnek és könnyen kikapcsolhatók a kéziszervek beiktatása végett. Ezen gőzösökön alkalmaztattak első ízben szekrényalakú tartókból készült vas-kötélakasztók a Dunán addig szokásban volt fa-kötélakasztók helyett. A gőzgépeknek működése rendkívül nyugodt még akkor is, ha fönntemlített erejüket, rövid időre, 760 lóerőig fokozzák. A gőzösök a Pozsony—Bécs közti vonalon, rendes vizállás mellett, három vasuszályban 1000 tonna hasznos teherrel, óránként 4500 tonnakilométert teljesítenek.

«Vértes» és «Kékes» szintén a «Tátra», «Mátra», «Fátra» mintájára készült 1897-ben a Nicholson gépgyár Rt.-nak újpesti műhelyeiben, de a hajóttestnek hossza 58·0 m., szélessége 7·2 m. és a gép előtt és mögött elhelyezett 8 at.-ra épített, és mütuffkövel burkolt kazánok összesen 236 m² fűtőfelülettel és 8·2 m² rostélyfelülettel bírnak. A ferdén fekvő compound-gép ugyanolyan szerkezetű és erejű, mint a «Tátra», «Mátra», «Fátra» gőzösöké. A hajókerek

8 keréklapáttal bír, a melyek 3·77 m. hosszúak és 0·9 m. szélesek. A gőzkormánykészüléknek gépezete a gépkamrában van elhelyezve. A gőzcsők a Pozsony—Bécs közötti vonalon három vasuszályban elhelyezett 1200 tonna hasznos teherrel óránként 5000 tonnakilométert teljesítenek.

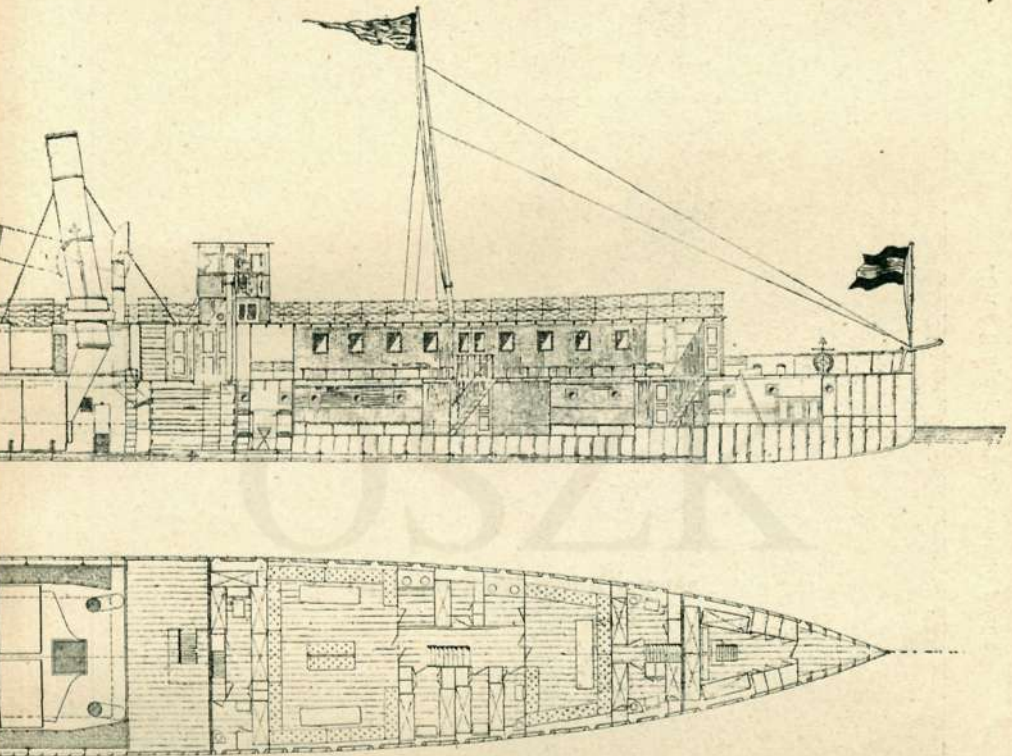
«Pannonhalm» épült 1897-ben a Danubius-Schoenichen-Hartmann-féle hajógyárban Ujpesten; hajóteste 52·5 m. hosszú és 6·8 m. széles. Triplexexpansió, ferdén fekvő gépénél a tetején elhelyezett



«I. Ferencz József» személyszállító

dugattyus tolattyuval bíró magas nyomású henger a közepén fekszik, míg a közép- és alacsony nyomású henger — oldalt elhelyezett lapos tolattyukkal — ettől jobbra-balra akképen van elhelyezve, hogy ez által a forgattyutengely a lehető legkisebb hosszra szabott és az összes tolattyu-mozgató körhagyók a gép-főállványokon kívül fekszenek. A gépezetnél az öntöttvas alkatrészek száma csekély, míg az öntött és kovácsolt acél kiterjedt alkalmazást talált. A gép előtt és mögött álló Babcock-Willcox vizesöves gőzkazánok összesen 270 m³ fűtő-

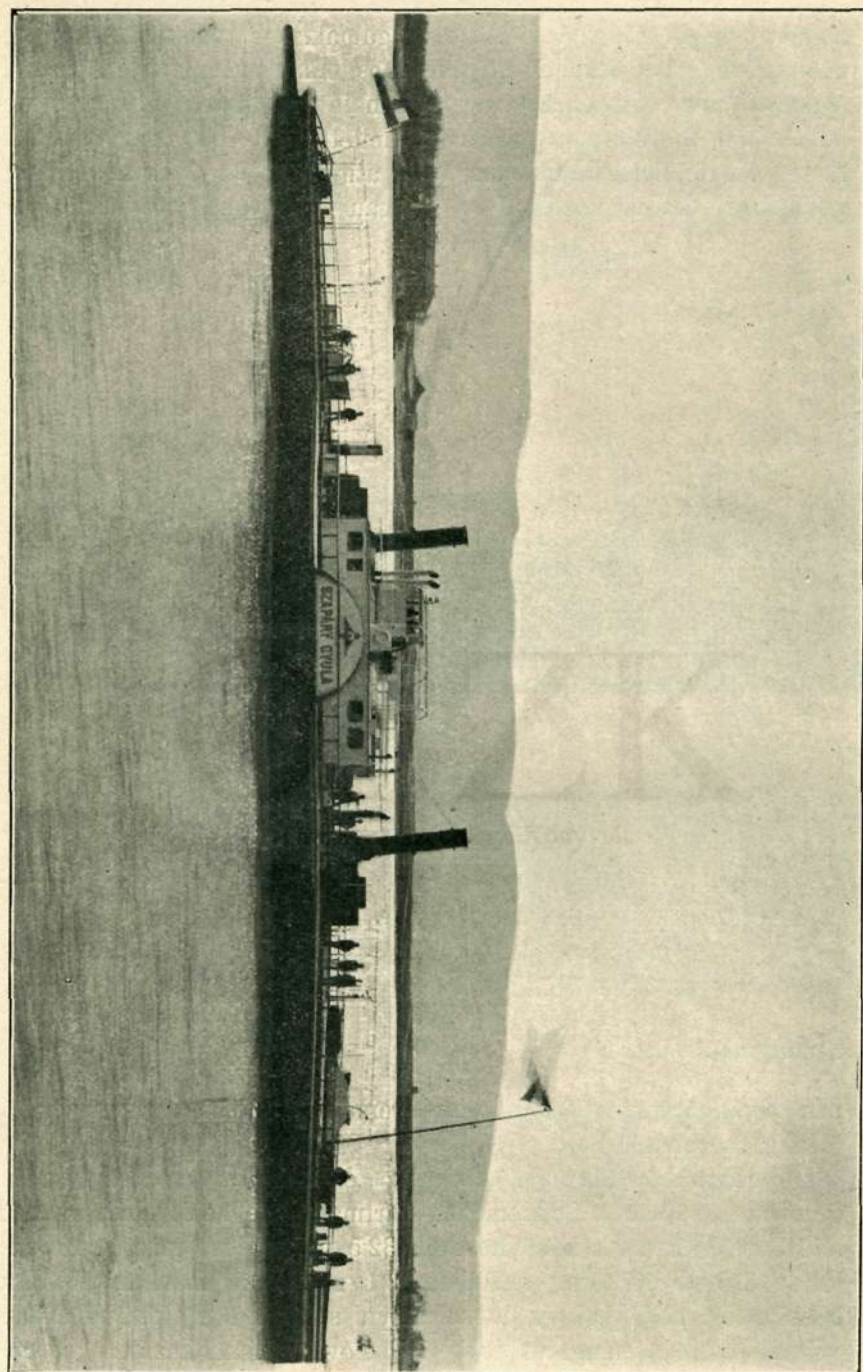
felülettel, 20 m^2 tulhevitőfelülettel és 6.8 m^2 rostélyfelülettel 12.5 légkörnyomású gőz fejlesztésére szolgálnak. A háromszorosan expandáló hajógép befecskendő süritővel és nikkelszelepekkel felszerelt légszivattyúval van ellátva és percenkint vontatásnál 40 , üres menetben 50 fordulatot tesz és e mellett 500 — 600 lóerőt indikál. Ennek megfelelőleg a hajókerék 2.7 átmérőjű és 7 darab hajlított vaslapáttal bir. A gőzös Linz—Passau közti vonalon 2 darab vas-



Oldalalatti vízszintes metszet.

uszálylyal óránként 3000 tonnakilométert teljesít; gépereje 750 lóerőig fokozható.

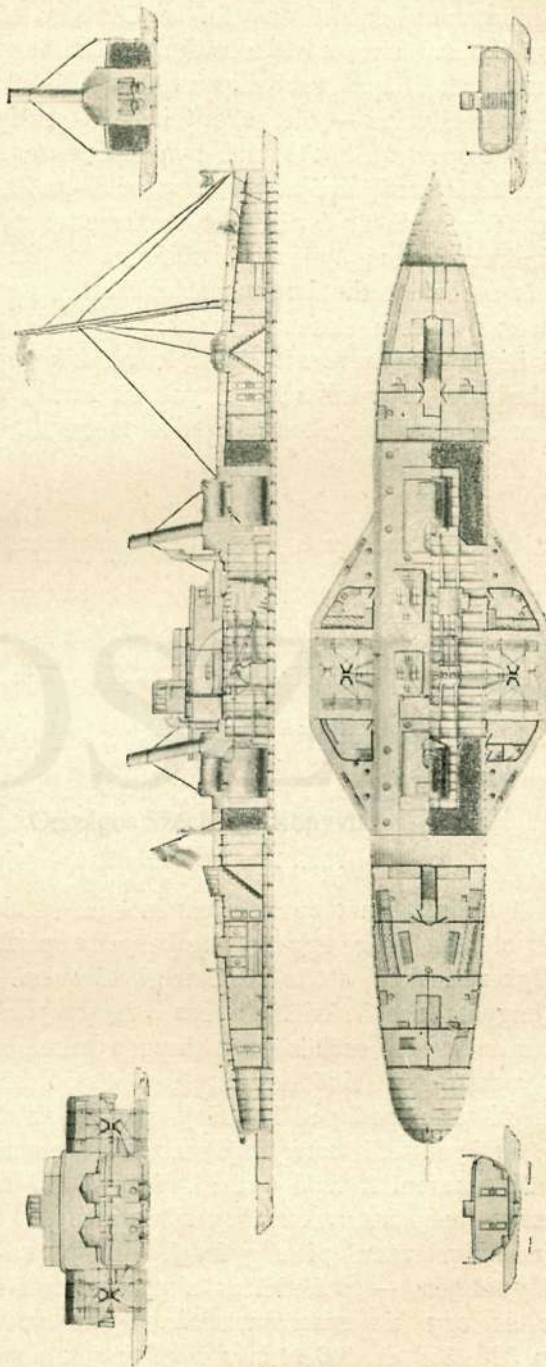
«Hernád», «Garam», «Latoreza» és «Zagyva» vontató csavar-gőzösök 1896-ban a Schoenichen-Hartmann-féle hajógyárban készültek. Orr- és fartönk közti hosszuk 32.5 m., szélességük 6 m. Gázolásuk üresen 1.78 m., terheltén 2.1 m., ez azonban az elől-hátul beépített vztartányok és a szivattyu segítségével különféleképen változtatható. A hengeres és két tüzelővel ellátott kazán a gép előtt



«Gróf Szapary Gyula» vontató gőzös.

fekszik és 11 légkörnyomásos gőzt fejleszt; fűtőfelülete 119 m², rostélyfelülete pedig 3·6 m². A függőleges, háromszorosan expandáló csavargőzgép rendes üzemben 280 lóerőt indikál, mp. kinti fordulatszáma 150 és a «Hernád», «Garam» «Latorcza» gőzösökön befecskendező, — míg a «Zagyva» gőzösn felületi süritővel van ellátva. A négy szárnyu csavarnak legnagyobb átmérője 2 m.

Az uszályok, a volt Luczenbacher Pál-féle és a volt Győri hajózási társaságtól átvett, fából épített néhány uszályhajó kivételével, mind vasból készültek és néhány különlegesen sertészsállításra berendezett hajón kívül valamennyien belsőleg fával burkolt raktárakkal bírnak, úgy hogy bármely kisebb terjedelmű anyag (u. m. hasábfa, vasuti talpfa, szén,

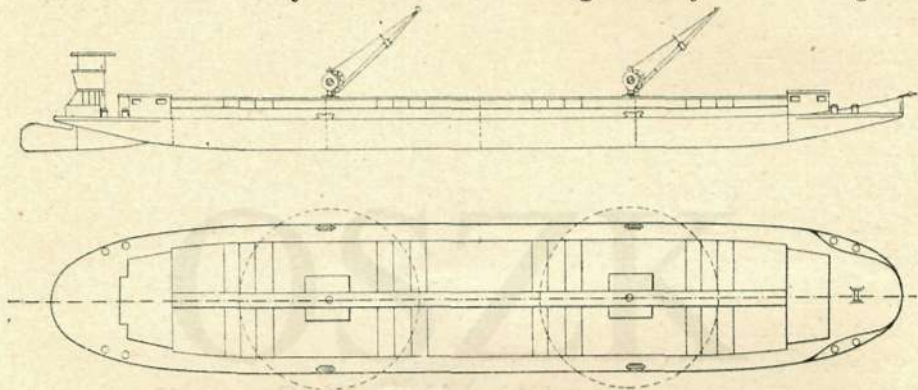


A «Graf Szapary Gyula» vontató gőzös részletrajza.

só, gabonaneműek, kövek stb.) szállítására alkalmasak; nagyobb hosszúságokkal bíró szálfák szállítására külön ezen célra épült nyitott uszályok állanak rendelkezésre.

Az uszályokat — jellegüket tekintve — az építési mód által különböző két csoportra lehet osztani, u. m. tetős és fedélzetes uszályhajókra.

A *tetős uszályhajóknak teste* vasból készült, míg a két hajóoldal között fönmaradó ür favázás tetőszerkezettel van befödve. Az egyes raktáraknak rakodónyílásai ennél fogva a ferde tetőszerkezetben vannak és beilleszthető raktártáblákkal födhetnek be. A tetőszerkezet oromrésze nincsen élesen tartva, hanem a kb. 1 m. széles és tölgyfából készült ugynevezett «kukajáróvá» kiképezve, a mely egyrészt közlekedésre, másrészt a szivattyúk és daruk, valamint a dobogók által szélesbitett helyeken a tizedes mérlegek elhelyezésére szolgál.

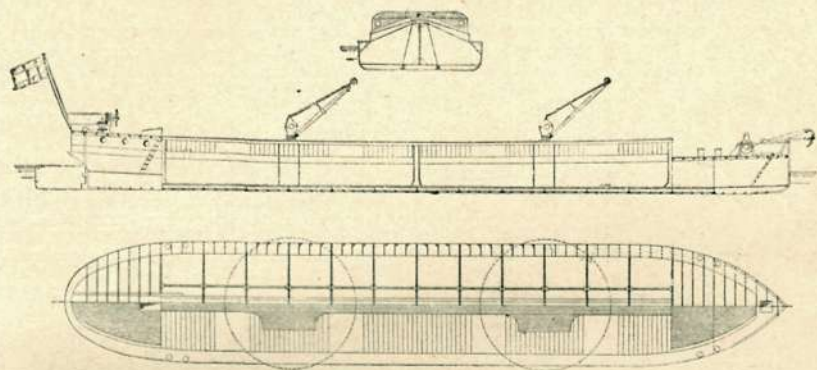


A MFTR. 320 tonnás uszályhajója.

A tetőszerkezet nem terjedvén egészen a hajó oldaláig, mind a két oldalon még egy-egy keskenyebb párkány marad, hogy az uszálykezeléseknél ott is közlekedni lehessen. Az uszályoknak elején hagyott kisebb fedélzeti rész a horgonyozás-, kikötés- és vontatáshoz szükséges eszközöknek (horgonytekerő, horgonyláncz, kigyófej, vontató- és lökötelek stb.), a hajó farán létesített kisebb fedélzeti téren pedig a kormánykészüléknek elhelyezésére szolgálnak; az ilyen tetős uszályhajóknak tehát semmiféle fedélzeti rakodóhelyük nincsen. A hajó faránál, félig a hajótestbe, félig pedig a tetőzetbe beépítve, a kormányos-lakosztály, a konyha és az esetleg az uszálylyal utazó pénzügyőrnek fülkéje van elhelyezve, míg az uszály elején — a fedélzet alatt — van a hajóslegények fülkéje és egy kis szerszámraktár. Ilyen modorban vannak építve azon 300, 350 és 400 tonnás uszályhajók, a melyek nem a Luczen-

bacher- vagy a Győri hajózási társaságtól valók; ezen uszályok tetőszerkezete kátrányozott fedélpéplemezzel van fődve.

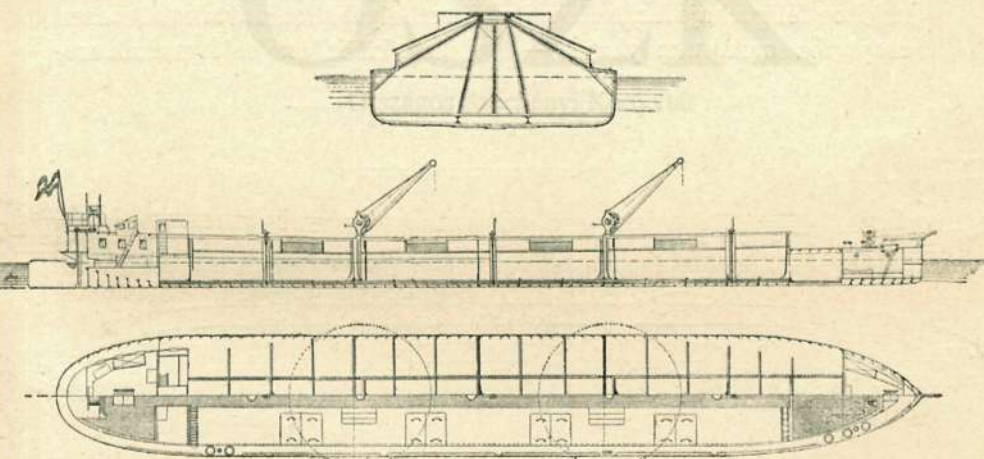
A *fedélzetes uszályhajóknál* nincsen tetőszerkezet, hanem vagy fából vagy recézett vaslemezkből készült vízszintes fedélzet, a melybe



A MFTR. 240 tonnás uszályhajója.

Hossza 40 m., szélessége 7 m., magassága 1'60 m., gázolása terhelve 1'40 m., üresen 0'31 m., befoglaló képessége a fedélzet alatt 240 tonna.

a raktárnyílások vannak bevágva. Ezen uszályok tehát szabad fedélzeti térrel is bírnak, a raktárnyílások nagysága szerint kisebb-nagyobb

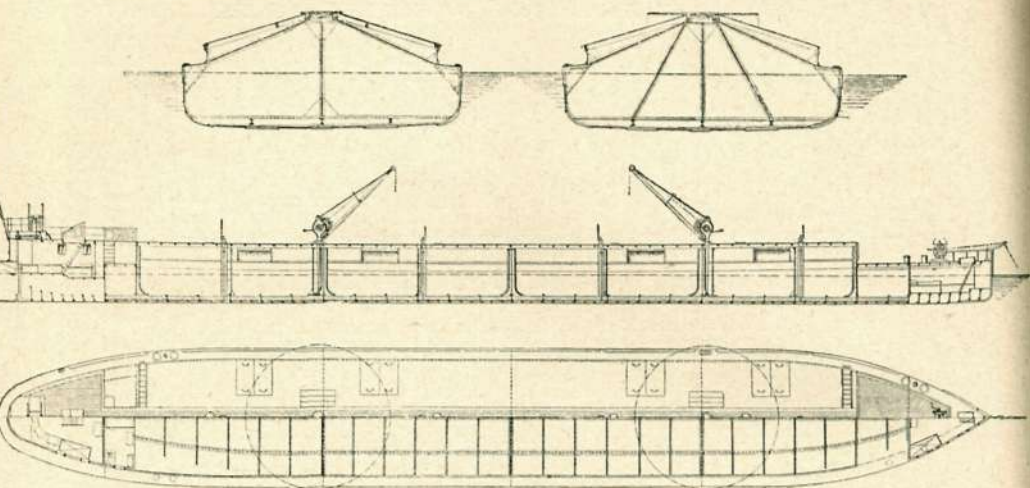


A MFTR. 300 tonnás uszályhajója.

Hossza 49 m., szélessége 7 m., magassága 1'60 m., gázolása terhelve 1'40 m.

fedélzeti rakományok elhelyezésére. A hajó elején, illetőleg farán elhelyezett kezelési, illetőleg kormányzási felszerelések itt is nagyjában ugyanazok, mint a tetős uszályoknál; a hajóslegények ezen hajóknál is

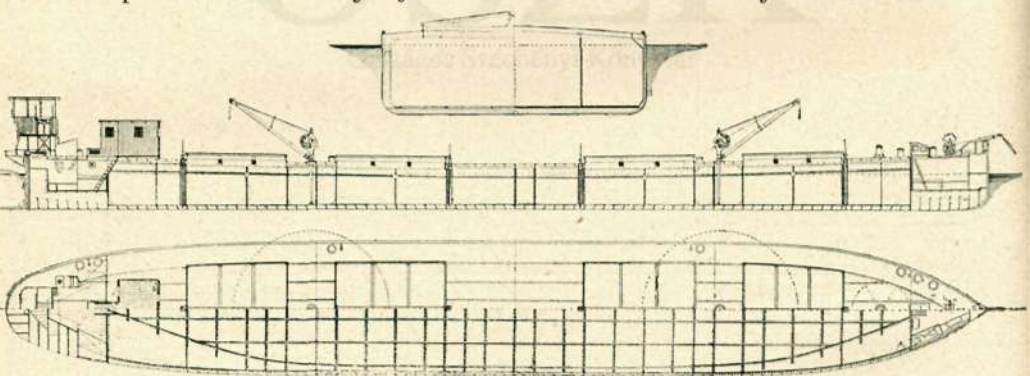
a hajó elején (a fedélzet alatt) vannak elhelyezve, míg a kormányos lakosztálya a hajó farában, a konyha pedig mint a fedélzetre állított favázás építmény van elhelyezve. Az 1895 óta épített idetartozó uszály-



A MFTR. 480 tonnás uszályhajója.

Hossza a vízvonalban 56 m., szélessége a középén 8 m., magassága a középén 1.80 m., gázolása 480 tonna terheléssel 1.60 m.

hajókon félig a hajó farába beépített illemhely is alkalmaztatott. Az ezen csoportba sorozó uszályhajók — eltekintve különböző hajóvonalaik sze-



A MFTR. 650 tonnás uszályhajója.

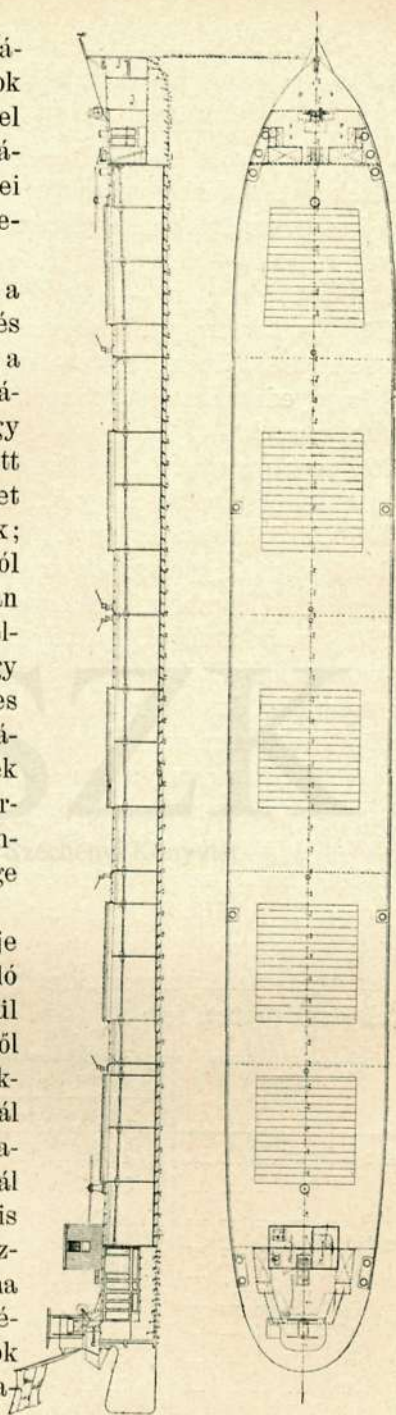
Hossza a fedélzeten 59.45 m., a vízvonalban 58 m., szélessége a középén 8 m., magassága a középén 2.40 m., gázolása 650 tonna terheléssel 2.10 m.

rint készült és ennek alapján különböző vontatási ellentállásokkal és kormányképességgel bíró hajótestüktől — főleg a raktárnyílások nagysága- és a raktárfődelek kiképzésében különböznek. A régebbi

és rendszeren kisebb raktárnyílásokkal ellátott fedélzetes uszályok egyszerű sima vaslemezfödélékkel bírnak; a nagyobb raktárnyílásokkal rendelkező uszályok fedelei keresztirányban hajlított vaslemezekből készültek.

Széles raktárnyílásoknál a födelek két részből állanak és némileg tetőszerűen lejtősek a könnyebb vízfolyás szempontjából; ezek ismét vagy vasból, vagy fából valók. Az így szerkesztett sima vasfödélékre nagyobb terhet nem lehet rakni, mert behajlanak; a hasonló — de egyes deszkákból összerótt — fafödéléknek karban tartása pedig igen kényes. Ennélfogva az 1895 óta épített és nagy raktárnyílásokkal bíró födelzetes vasuszályokra horganyozott hullámos vaslemezekből készült födelek alkalmaztattak, a melyeknek tartossága, szilárdsága, vízátthatlansága és csekély föntartási költsége minden igénynek megfelel.

Az uszályraktáraknak belseje fával van burkolva, hogy a rakodó anyag ne érintkezzék közvetlenül a vassal. A burkolás két részből áll, u. m. a felszedhető fenéktáblából és a nem minden uszálynál leszedhető oldalburkolatból. A nagyobb vasfedélzetű uszályoknál azonkívül még a belső fedélzet is be van burkolva hornyolt deszkákkal, hogy a raktárakban néha uralkodó nagy hőség következtében bekövetkező páralecsapódások ne ériék a rakományt. A gabona-



A MFTR. 1000 tonnás uszályhajója.

Hossza 72 m., szélessége 9,2 m., magassága az oldalon 2,6 m., gázolása teljes terheléssel 2,3 m.

nemüeknél hosszabb raktározásoknál mulhatlanul szükséges szellőztetés céljából minden raktár szellőztető ráccsal is el van látva, a mely ólomzárral is ellátható, úgy hogy az egész rakomány a biztos zár daczára is szellőztethető legyen.

Eltekintve a főbb vonásokban vázolt szerkezeti különbségektől, az összes uszályokat *hordóképességük szerint* csoportokba osztjuk. Ezek szerint — tekintetbe nem véve a föntebb említett sertésszállító uszályhajókat — következő csoportok keletkeznek:

150 tonnás dereglyék és uszályok főleg nagyobb uszályok könnyítésére szolgálnak, lóvontatásra és egyszerű kormányvezővel vagy környegszerkezettel vannak felszerelve; rendesen hosszabb utat nem tesznek.

200 tonnás uszályok kisebb mennyiségű teljes rakományok továbbítására csekély gázolási mélységük miatt mindenhol használhatók.

300 és 350 tonnás uszályok első sorban a gabonaneműek szállítására vannak hivatva és az előbbiekkal együtt — ha földézzel bírnak — darabáruforgalomra is alkalmasak.

450 tonnás uszályok szintén főleg gabonaneműek szállítására szolgálnak és mérsékelt merülésük mellett még közepes vizállásoknál is használhatók.

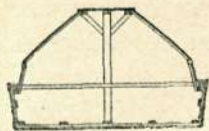
650 tonnás uszályok már csak elegendő vízmélység mellett használhatók ki teljesen; de részben megrakott állapotban is igen jó hordóképességgel rendelkezvén, a leghasznosabb dunai uszályhajó-typusnak bizonyulnak mindenféle rakomány (gabona, szén, kő, téglá) szállítására.

1000 tonnás uszályok tömeges gabonaforgalom lebonyolításakor annál is inkább igen jó szolgálatot tesznek, mert kormányképességük, megrakott állapotban, páratlanul jó.

Az egyes uszálycsoportok méretét és hordóképességét a következő táblázat tünteti fel:

	Hossza	Szélessége	Bemerülés teljes rakománynyal	Hordóképesség tonnákban
	m é t e r e k b e n			
Fedeles 2 darus	49·00	7·00	1·40	300—312
" "	51·22	7·26	1·83	465
Fedeles	50·00	7·26	1·83	445
Tetős 2 darus	56·00	8·00	1·60	450
" "	56·00	8·00	1·60	480
" "	51·26	8·00	1·60	600
Fedélzetes 2 darus	57·00	8·20	2·20	659
" "	58·00	8·00	2·10	667·5
Fedélzetes	72·00	9·20	2·80	1.000·0

A magyar hajózási forgalomban jelentékeny szerepet játszanak mint szállító eszközök a különböző nagyságu (500—5000 q befogadó képességü) fedeles fahajók, melyek száma meghaladja az 1000 drbot. Ezek részint a na-

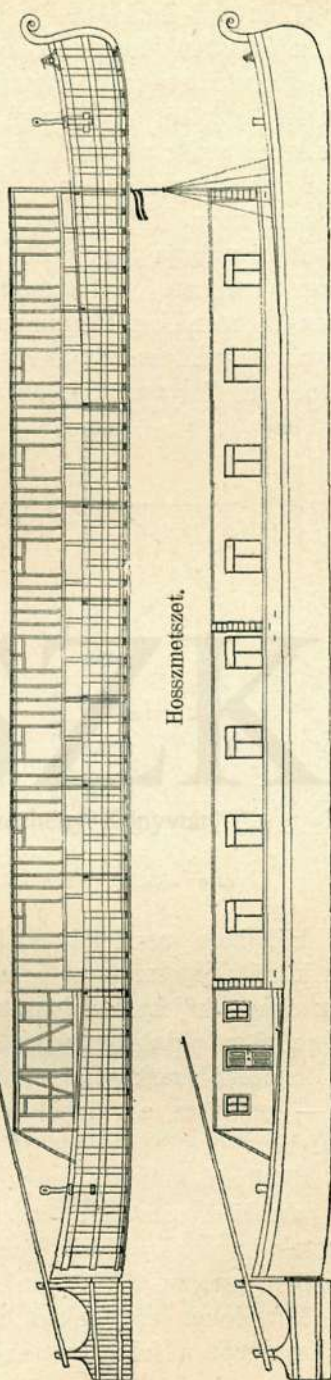


Metszet.

gyobb és kisebb gőzhajózási vállalatok, de tulnyomó részben magánhajósok birtokában vannak s különösen gabonaszállításra előnyösen használatnak, mivel hős rakhelyet képeznek, s bennük a gabona leginkább megtartja eredeti minőségét. Szerkezetük és építésmódjuk még ma is olyan, mint volt a mult század végén.

A «VASKAPU» SODRONYKÖTÉLHAJÓ.

Az aldunai Vaskapu-csatornán a nagyobb vízsebességekre való tekintettel, a hajóvontatás könnyebb lebonyolítása czéljából a kereskedelemügyi minister több hajózási vállalat és hajógyár, valamint a ministerium közegeiből alakított szakbizottság egyhangu javaslatára a Rhone folyón már több éven át gyakorlatilag kipróbált s Lombard-Gerin lyoni magánmérnök által feltalált mesterseges hajóvontatási rendszer berendezése mellett határozott.



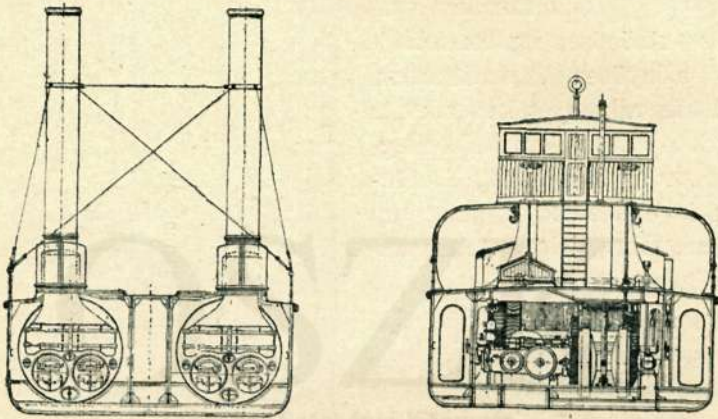
Hosszmetszet.

470 tonnás, fából épített fedeles uszályhajó.

Hossza 51 m., szélessége 7.9 m., a hajótést magassága 1.85 m., a fedélzet magassága 29.6 m., merülése teljes teherrel 1.80 m.

A «Lombard-Gerin»-féle vontató rendszer lényege abban áll, hogy a hajótestben elhelyezett és géppel hajtott nagyobb átmérőjű dobra, a vontató szakasz hosszának megfelelő drótkötelet gombolyítanak fel; a kötéel egyik vége a folyó partján van lehorgonyozva, a másik vége pedig a dobra szilárdan megerősítve; ha már most a gőzgép a dobot forgatja, ez a kötéel fel- vagy legombolyításának mértéke szerint a kötéelhajót (toueurt), valamint az ehhez kötött uszályokat felvontatja vagy pedig a kötéelhajót azokkal együtt leereszti.

Ezen rendszer felhasználásával a ministerium a budapesti Danubius Schoenichen-Hartmann-féle egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaságnál rendelt meg egy ily kötéelhajót, amely 1899. évi szeptember hó folyamán kezdi meg üzemét a Vaskapu-csatornán.



A «Vaskapu» sodronykötélhajó keresztmetszetei.

A kötéelhajó részleteit a két keresztmetszet s a 168—169. lapokon közölt hosszmetset és alaprajz tünteti fel.

Az egész hajótest folyasztott vasból készült, hossza 53·7 m., szélessége 7·5 m., oldalmagassága 3·2 m. és legnagyobb merülése 2·2 m.

A hajótest szerkezetét illetőleg különösen kiemelendő, hogy a hajó — amint az a rajzból is látható — közép részében kettős fenékkal bír.

A kötéelhajó fontosabb gépészeti berendezéseit a *kötéldob hajtására*, a *drótkötél vezetésére* és a *toueur önálló mozgására* szolgáló szerkezetek, továbbá a *közös légszivattyu* és a *sűrítő* alkotják; végül két darab egyenkint 90 m³ tüzfelületű tüzcsöves hajókazán.

A kötéldobot egy fekvő 300 lóerejű compound gép hajtja. A dob hajtógépe a felülnézetben **h**-val van jelölve.

Ez a gőzgép a 2760 mm. hosszú és 2500 mm. átmérőjű kötél-dobot három fogaskerék-áttétel közbeiktatásával forgatja.

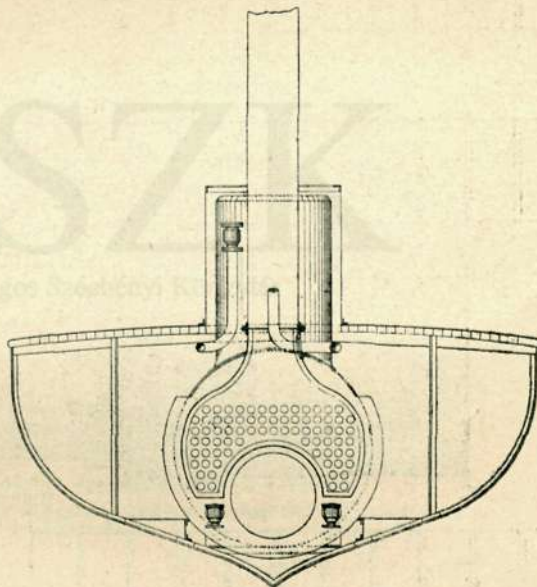
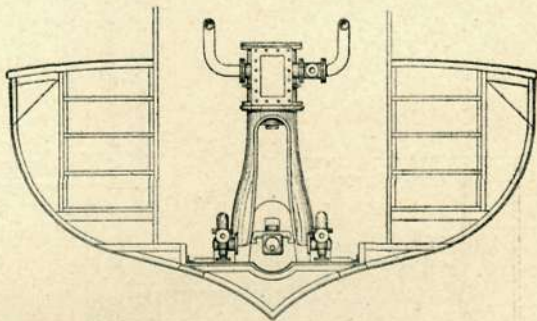
A hajón alkalmazott és a dobra felgombolyítandó drótkötél — mely a Felten és Guillaume czég budapesti gyárában készült — zárt keresztmetszettel bír; hossza 6 km., átmérője 31,5 mm. és szakítási szilárdsága 84 tonna.

A kötélt vezetésére és a dobra való szabályos felgombolyítására a hajón az előrészen elhelyezett és a felülnézetben **T**-vel jelölt kötéltvezető berendezés (transbordeur), továbbá közvetlenül a kötél-dob előtt beépített s **G**-vel jelölt kötélgombolyító készülék szolgál.

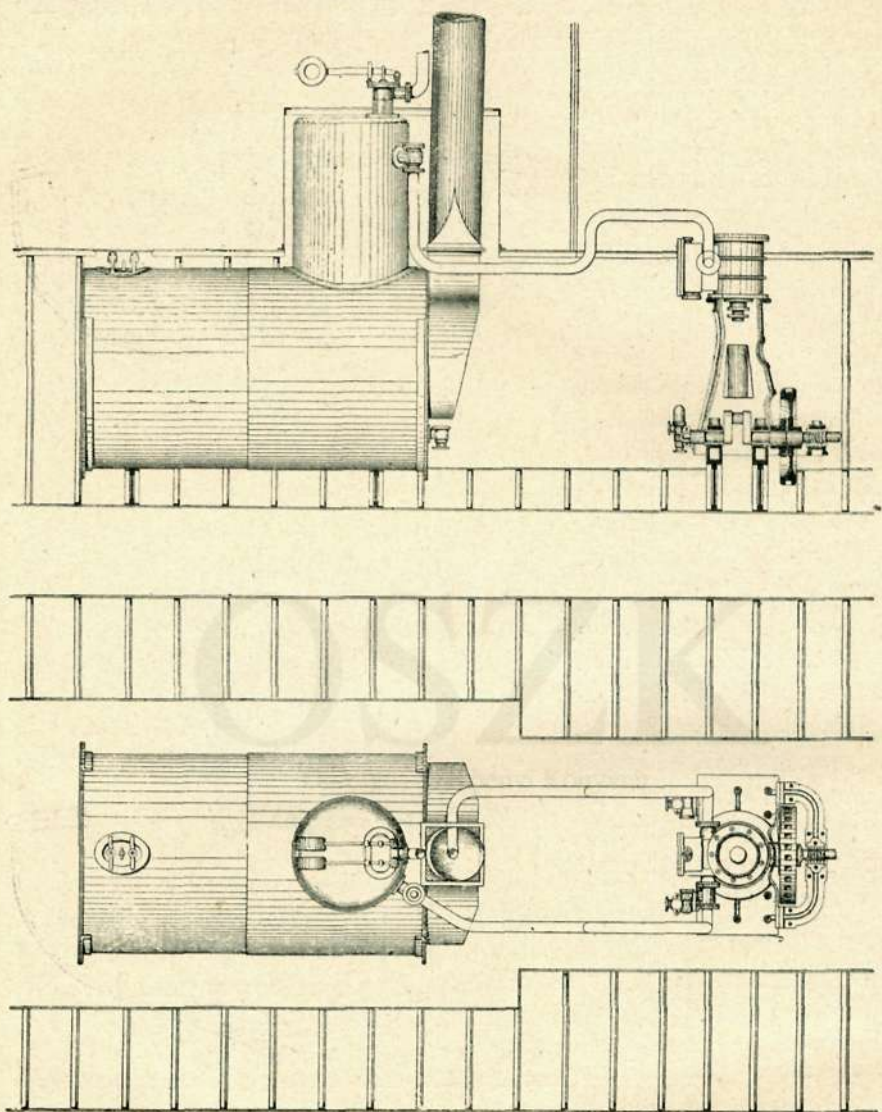
A kötélhajó bekövetkező kötélszakadás esetére, a hajó önálló mozgására szolgáló két, egyenként 250 lóerejű compound csaváros gőzgéppel van ellátva, a melyek a tervrajzon **e**-vel vannak jelölve.

Ezen két gőzgép, valamint a dobjajtó gőzgépnek egy közös légszivattyu- és sűrítő gépe van, amely különállóan egy kisebb 25 lóerejű gőzgép által lesz hajtva és a tervrajzon **g** betűvel van el-
Személyszállító csavargőzös gép- és kazánmetszete.

A felsorolt gépeken kívül a gépkamrában még az **f**-vel jelölt és a villamos világitásra szolgáló dynamogép van felállítva, amelyet egy kisebb álló gőzgép közvetlenül hajt.



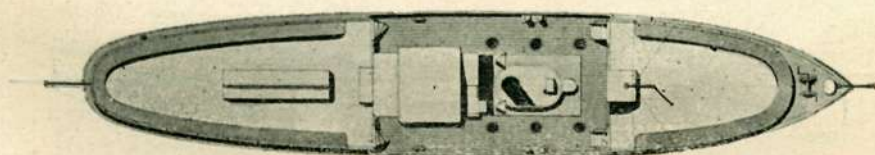
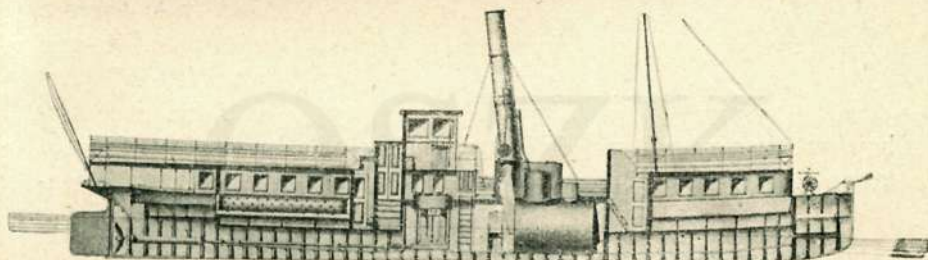
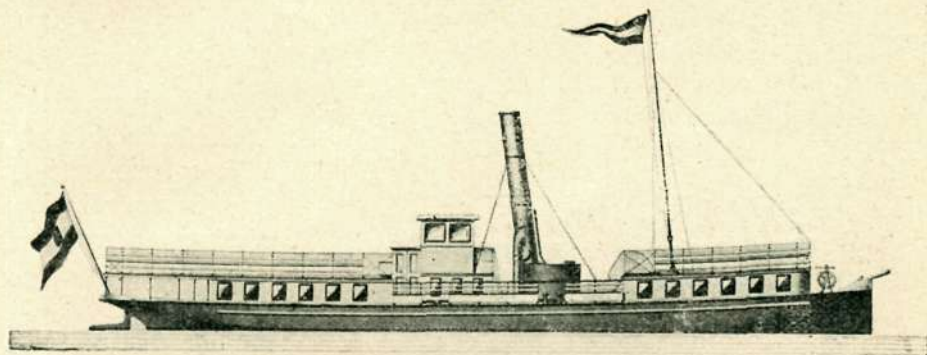
A hajó teljesítményi képességére nézve kiköttetett, hogy az képes lesz a Vaskapu-csatornán át 4·7—5·0 m. másodpercen-



Személyszállító csavargózós gép- és kazánberendezése.

kénti maximalis vízsebesség mellett két darab teljes rakományal terhelt 650 tonnás vasuszályhajót felfelé óránként két kilométer átlagos sebességgel vontatni; továbbá kiköttetett még, hogy a hajó a

Vaskapu-csatornán át a kötélén 6—8 km. óránkénti sebességgel megbízhatóan leereszkedni és szabad menetben az orsovai dunaszakaszban felfelé 6—8 km. óránkénti sebességgel haladni lesz képes.



«Margitsziget» 80 lóerejű személyszállító csavargózós.

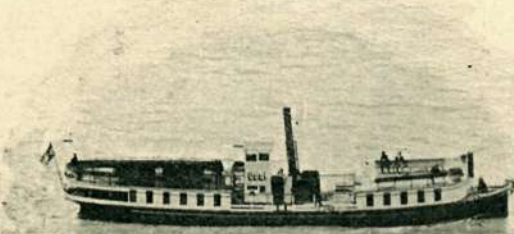
(Épült a Schoenichen-Hartmann-féle újpesti hajógyárban 1895-ben.) Hossza 25·7 m., szélessége 4·8 m., magassága 2·1 m.

SZEMÉLYSZÁLLÍTÓ CSAVARGÓZÓSOK.

Budapesten a Duna két partja közt a hidak mellett közvetlen az átkelési szolgálatot a csavargózós-átkelési vállalat kisebb-nagyobb csavargózósei látják el.

Egy ilyen közép nagyságú Csavargózós általános és részletes elrendezése, valamint a gépnek szerkezeti részletei, a hajóba való beépítési mód az ábrákban van feltüntetve.

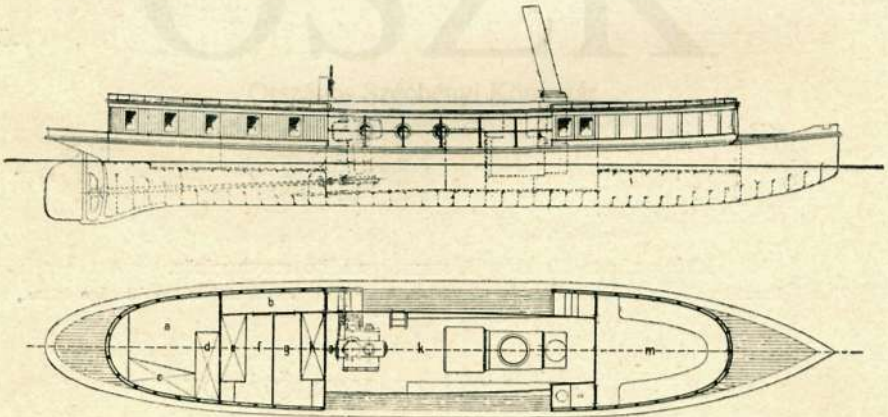
A Röck István budapesti gépgyárában épült gőzgép egyhengeres, álló rendszerű kipüffögős gép, melynek hengerátmérője 360 mm., lökete 305 mm.



Személyszállító csavargőzös.

hajtású tápszivattyú van felállítva; másik oldalán pedig a forgató korongnak is használt lendítőkerék van elhelyezve, melyhez a ten-

A gőzgép öntöttvas ágya két erős hengerelt vasból készült tartón fekszik, mely a hajótest merevítésére is szolgál. A gőzelosztást egy lapos alaptolattyú végzi, mely Stephen-son-féle coulissa segítségével előre és hátra való járásra beállítható. A gép kazán felé eső oldalán 2 drb. excenter-



Aldunai gőzbárka.

a fülke, b folyosó, c fűtő, d matróz, e gépész, f fülke, g szoba, h hajóvezető, k gép- és kazánhelyiség, m terem.

gelykapcsolással a propeller gerendelye csatlakozik. Mellette van az ugynevezett fésűs csapágy, mely a propeller-csavar axiális nyomását van hivatva felfogni. A gép mellett felállított kazán a hajó-

kazánnak rendes typusát képviseli. Fűtőfelülete ca. 39 m², üzemfeszültsége 5 atmosf., a kazán atm. 1610 mm., hossza 2840 mm., melynek rostélyja a tüzsóban fekszik, a mely a tüzszekrénybe torkol. A tüzszekrényből a füstgázok a 75 drb. forresövön keresztül előre jönnek s a füstkamrán át a kéménybe.

Egészen különleges czélokra szolgál a hosszmetszetben, illetve nézetben és felülnézetben ábrázolt kis méretű, de igen gyors járatu gőzbárka, melyet a Danubius-Schoenichen-Hartmann-féle hajógyár készített. Ez ugyanis az Orsován székelő Aldunai m. kir. hajózási hatóság részére épült a Danubius-féle budapesti hajógyárban, mint személyszállító szolgálati hajó az aldunai hajózás felett felügyeletet gyakorló állami közegek és a zuhatagkalauzok részére.

A hajó teste folyasztott vasból készült az aldunai nagy víz-sebeségeknak megfelelő karesu alakban. Hossza 21 m., szélessége 3'45 m., oldalmagassága 1'6 m., merülése hátul felszerelt állapotban 1'8 m. A gőzgép egy 110 lóerejű álló compoundgép, a gőzkazán tüzfelülete 40 m².

A BALATONI HAJÓZÁS.

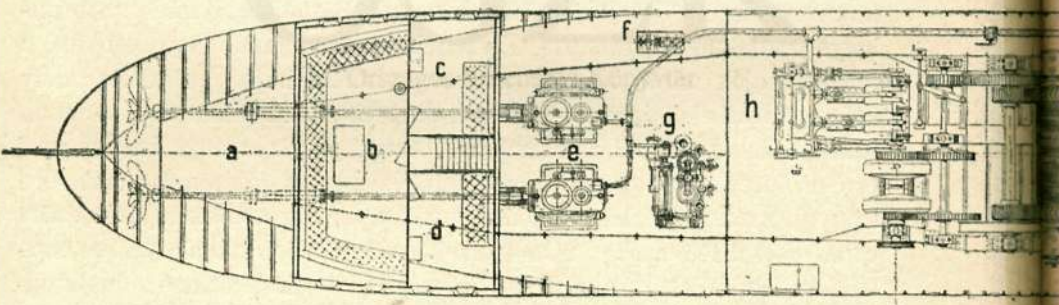
A Balaton nagy kiterjedése a partvidéken lakókat természet-szerűleg utalta a hajózásra. Ez azonban évszázadokon át csak a könnyebben hozzáférhető közvetlen átkelésre szorítkozott. Nagyobb hajó legelőször 1760 táján jelenik meg a Balatonon, a midőn a keszthelyi uradalom tulajdonosa, Festetich gróf hollandi hajóácsokkal a tengeri hajók mintájára egy nagyobb vitorlás hajót építtetett, mely még e század első tizedeiben is közlekedett. Ennek kimultával azonban ismét szünetelt a balatoni hajózás, mig nem Széchenyi István gróf erre is kiterjeszté az ország szellemi és anyagi jólétének emelésére irányuló széleskörű, nagyszabású tevékenységét. *«Balatoni gőzhajózás»* czim alatt 1846 április 2-án közrebocsátott röpiratában lelkes szavakban hívja fel a magyar közönséget, de különösen a balatonmenti vármegyéket és birtokosokat az alapítandó Balatoni gőzhajózási társaság részvényeinek jegyzésére.

A nála megszokott nemes hévvel fejtegeti azokat a sokféle előnyöket, melyek a balatoni gőzhajózás nyomán életre kelnek, kiemelve országunk e legkieisebb magyar vidékét elhanyagolt állapotából, pezsgőbb életet öntve a Balaton egész partvidékére, mely a gőzhajózás folytán idő jártával házakkal és városokkal fog benépesedni. Az ő látnoki szeme még szebbnek látta a jövőt, mint a minőre azóta vált, — a legközvetlenebbül érdekelték részvétlensége

miatt. Széchenyi merész fantáziája még tovább is ment. Ugy véli, ha egyszer gőzhajó jár a Balatonon, okvetlenül így fog okoskodni a vidék: «Mi mindig csak a Balatonon evezziünk? Ugyan miért ne mennénk hajózható csatorna által legalább a Dunára?» Hiszen — mint Széchenyi mondja — «nincs nagy, de szinte legkisebb akadály is ezen eszme foganatosítására, mely ha valóra válna, egyrészt összeköttetésbe hozná Zala, Veszprém és Somogy vármegyék sajátlagos gazdaságait a Dunával s így Magyarhon legfőbb erével és viszont, másrészt annyira emelné ki e gyönyörű tájt minden mocsarából és honi kis tengerünknek kies partjait olyannyira varázslaná lakhatóvá, mikép pezsgőbb egészségü



A hajó sz



«Vaskapu» vontató sodronykötélhajó.

a raktár, b közös terem, c gépészfülke, d kapitányfülke, e csavargépek, f világítógép, g közös légszivattyú és sűrítő, h vitorlás fülke

kellemeibe szeretvén, még tán az is felütné közelében lakhelyét, ki eddig csak külföldön tudott kivetkőzni unalmából.

Széchenyi tisztán látott és utalt is arra, hogy a balatoni gőzhajózási vállalat nyereséggel is, de veszteséggel is járhat, míg ezzel szemben a Balatonvidék okvetlenül csatát nyerhet általa. De hát a balatonvidékieket sem a Széchenyi hazafias felhívása, sem az azóta

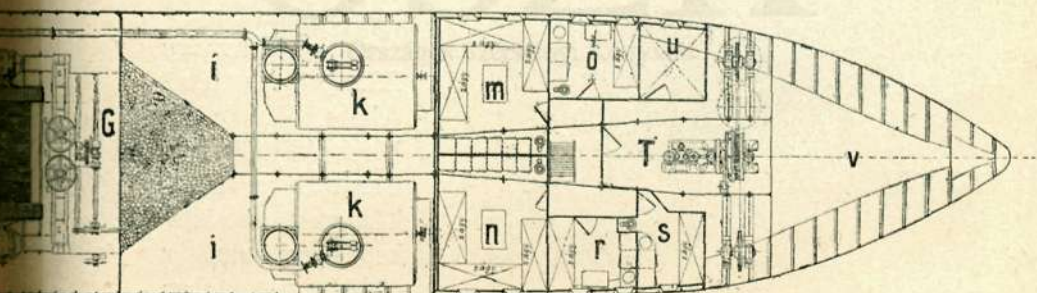
ez irányban megindított mozgalmak nem nagyon lelkesítették arra, hogy kellő erélylyel és megfelelő anyagi áldozatokkal virágzásra emeljék ennek az Istentől megáldott szép Balatonnak festői vidékét.

A Széchenyi által oly hazafias lelkesedéssel támogatott Balatoni gőzhajózási társaság gőzhajója 1845. és 1846. években az ó-budai hajógyárban épült. A hajó személyszállító kerekcsészes volt, fatesttel és 40 névleges lóerejű géppel, mely John Penn angol gépészmérnök tervei szerint 1846-ban Greenwichben készült. A hajó 80,000 frtba került s «Kisfaludy» névre keresztelték.

Széchenyi bizonyára nem hitte volna, hogy



szécszete.



hajó fedélzet alatti részének feltűlnézete.

gőzszabályozó, h főgép, i tüzelőhely, k kazánok, m legénység, n fűtők, o kormányos, r szakács, s másodgépész és v raktárak.

ez a gőzös több mint négy évtizeden át egyedül fog uszálni a Balatonon. Megvárták, míg kivénül s 1869-ben elkorhadt fateste helyett az újpesti u. n. Belga-hajógyárban 34,000 frt költséggel vastestet készítettek, melylyel kihuzta még közel két évtizedig, de már 1887-ben felmondta a szolgálatot s 1889-ben szétverték s mint óeska vasat eladták.

A társaság ezután nemsokára feloszlott, a megmaradt vagyonból kiegyenlítette a tartozásokat, de a részvényesekre már nem jutott semmi.

Az 1887. és 1888. években szünetelt a gőzhajózás a Balatonon. A két part közötti közlekedést részint a boglár-révfülöpi és a szántód-tihanyi kompállalatok hajói, részint a «*Stefánia yacht-egylet*» vitorlás hajói közvetítették. Természetesen ez az állapot nem tart-

hatott sokáig és az érdekelt körök csakhamar komolyan kezdtek foglalkozni egy új gőzhajózási társaság megalakításának a gondolatával. Egyszerre három külön érdekcsoport is folyamosított a balatoni gőzhajózás elnyerhetése iránt, t. i. a cs. kir. szab. déli vaspálya-társaság, a pannonhalmi főapátság és *Esterházy Mihály* gr. és társai. A két előbbi azonban kérelmétől elállván, Baross Gábor akkori közmunka- és közlekedésügyi minister 1888. évi október hó 1-én Esterházy Mihály gróf és tár-

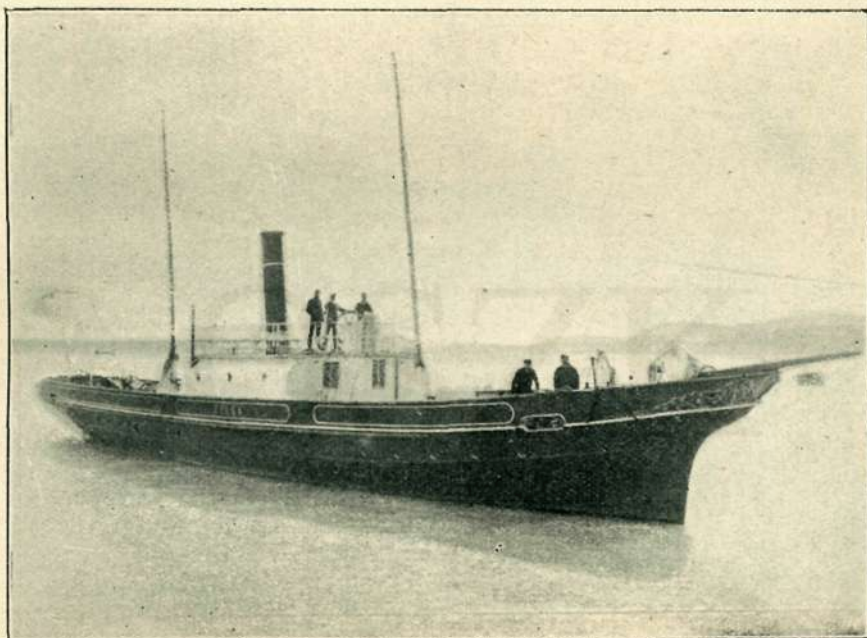


«Kelén».

sainak adta meg a hajózási engedélyt, kötelezván folyamosodókat, hogy a hajózást legkésőbb 1889. évi július 1-én tartoznak megindítani Siófok és Balatonfüred állomások között. Az engedélyokiratban a minister az alakulandó részvény-társaságnak első berendezésre 4000 frtot, a posta szállításáért pedig az első tíz évben évenként 2000 frt segélyt ígért utalványozni. Erre Esterházy Mihály gróf, Szarvasy Sándor, Károlyi László gróf és Andrassy

Géza gróf megalakították 50 évre 80,000 frt alaptőkével a «Balaton-tavi gőzhajózási részvénytársaság»-ot, czélul tüzvén ki a Balaton taván rendszeres gőzhajózást, személyszállítást és áru fuvarozást létesíteni. A társaság 1888. évi október 21-én megalakulván, október 29-én megkapta a hajózási engedélyt, mire azonnal megrendelte az első kerekes gőzöst Hartmann József upesti gyárában.

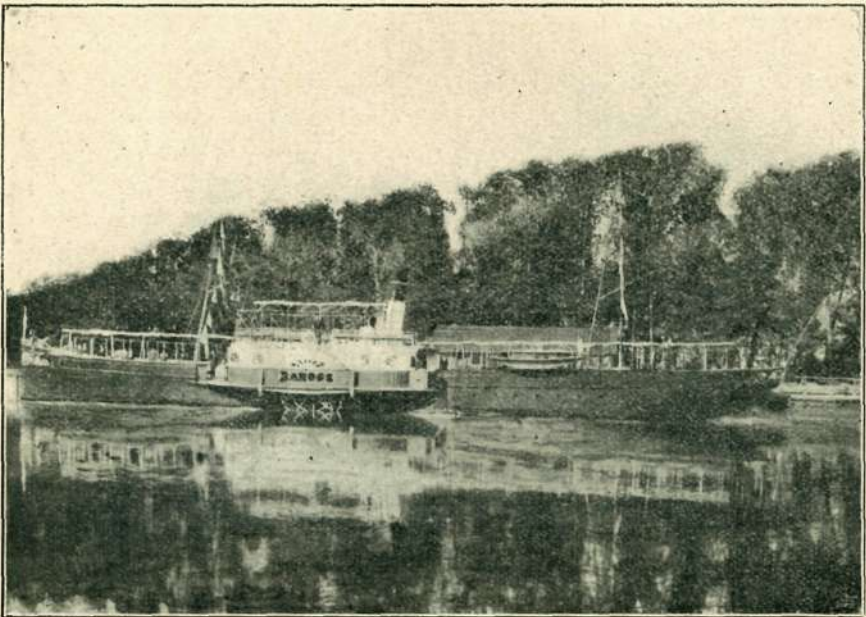
A hajó 1889 június havára elkészült s a Balaton regében előforduló lovagról «*Kelén*» nevet kapta. Juniában tartott kisebb szerű megnyitási ünnepély után július hónapban a rendes járatok is meg-



A «*Kelén*» balatoni hajó.

indultak Siófok-Balatonfüred és Almádi állomások között. A próbamenetnél a szénfogyasztás (kis darabos ostrai szénből) óránként átlag 232 kg. volt és a gép percenként 45-öt fordult. A hivatalos diagramm szerint a gép 270 lóerővel ment, tehát óralóerőként 0·805 kg. szenet fogyasztott. A hajó 18 km. óránkénti sebességgel haladt. 1890-ben a társaság megszerezte a «*Rohan*» csavargőzöst s ugyanezen év nyarán üzembe is vette a Boglár—Révfülöp és Badacsony közötti közlekedésre. Az igazgatóság nemsokára belátta, hogy a megalakulásakor a társaság elé tűzött programot csak úgy képes

teljesen keresztül vinni, ha még két nagyobb csavargőzöst helyez forgalomba. Ehhez képest elhatározta, hogy a kormányt, a vármegyét és déli vasúttársaságot segélyezésre szólítja fel s alaptőkéjét 300 darab 200 frtos új részvény kibocsátása által 140,000 forintra emeli fel. Az igazgatóság fáradozását siker koronázta, amennyiben a déli vasúttársaság a hajószaporítás céljaira 10,000 forint segélyt szavazott meg, a kereskedelemügyi minister pedig 1890 márcziusban kelt leiratával a 3 gőzös tényleges forgalomba helyezési napjától számítandó hatálylyal az eredetileg 2000 forintban megszabott évi



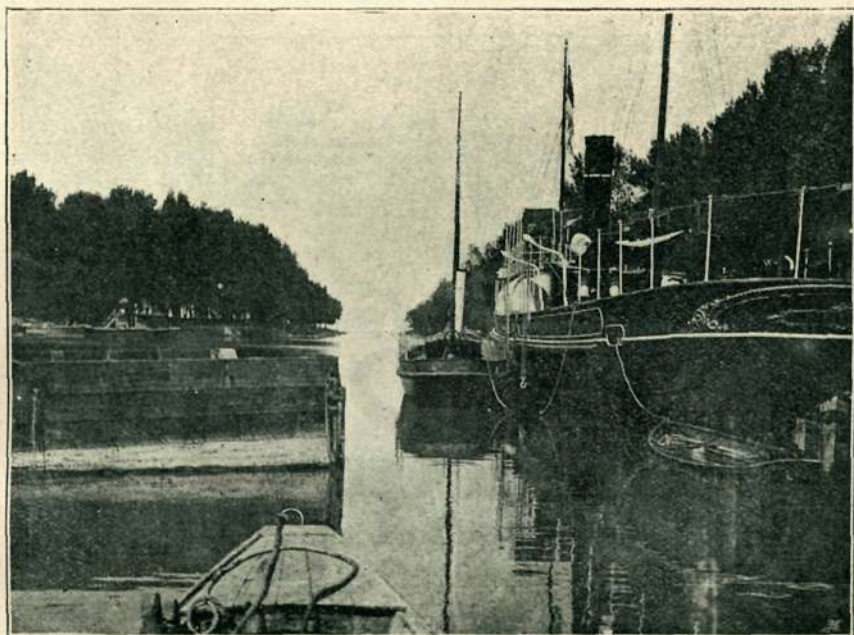
A Balatoni gőzhajózási társaság «Baross» gőzöse.

segélyt a 10 évből még hátralevő időre évi 6000 forintra emelte fel, míg az érdekelt Veszprém, Zala és Somogy vármegyék szintén fölemelték az évi segélyezést egyenként 3000 frtra.

A társaság jövője ekként biztosítva lévén, a részvényesek 1890. évi április 27-én tartott közgyűlésükön az alaptőkét 80,000 frtról 140,000 frtra emelték fel. Az igazgatóság 1890. évi augusztus 26-án a Schoenichen-féle újpesti hajógyárral két új csavargőzös építésére kötött szerződést, melynek értelmében a két csavargőzös 1891 júniusra menetkész állapotban elkészült és a forgalomnak át is adott. A «Kelén» kerekcsavargőzös időközben Baross ministerről «Baross»

névre kereszteltetvén át, a két új csavargőzös közül az egyik a «Kelén», a másik a «Helka» nevet kapta.

A három gőzhajó üzembe helyezése által a Balaton egész terjedelmében be lett vonva a gőzhajóforgalomba. A felavatási és megnyitási ünnepély 1891 június 28-án volt a kereskedelmi ministerium, a főváros, a három parti megye küldöttségei, a balatonfüredi fürdőintézet, a déli vaspálya-társaság, nemkülönben a sajtó képviselői részvétele mellett.



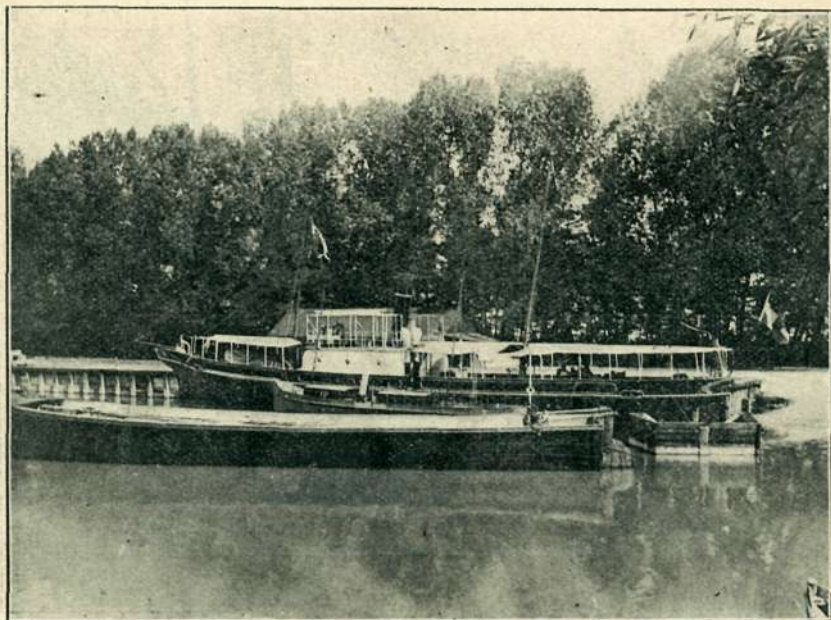
A siófoki kikötő.

A forgalmi eszközök ezen szaporítása kedvező hatással volt a Balatonvidék látogatottságának fokozására, amihez lényegesen hozzájárult a hajójáratok szaporítása, új állomások beigtatása, a mérsékelt menettérti jegyek életbeléptetése, a közvetlen menetjegyek kiadása és a közvetlen podgyászfeladás vasutra és hajóra, a teherszállítás fejlesztése, a hajókon a villamos világítás berendezése stb.

A hajóállomásokon mindenütt kényelmes kikötők vannak és pedig Balaton-Füreden, Almádiban, Kenesén, Révfülöpön, Badacsonyan és Keszthelyen fahidak, Bogláron kőből épült molo, Siófokon pedig a Sió torkolatában megfelelő kőpart. A társaság hajórajaja

jelenleg egy kerek és két csavargőzösből s egy kisebb gőzbarkából áll, melyek szerkezeti részletei az I. táblázatban vannak összeállítva, míg a hajózási üzem s a társaság üzleti helyzetének fejlődéséről és állásáról a II. kimutatás nyújt részletes adatokat.

A társaság igazgatósága — élén gróf Esterházy Mihály elnökkel és dr. Perger Ferencz ügyvezető-igazgatóval — csakhamar meggyőződött arról, hogy a balatoni hajózás csak akkor fog életképes fejlődésnek indulhatni, ha a hajójáratok a Balatonvidék igényeinek megfelelően szaporíttatnak és rendszeresíttetnek, mi czélból

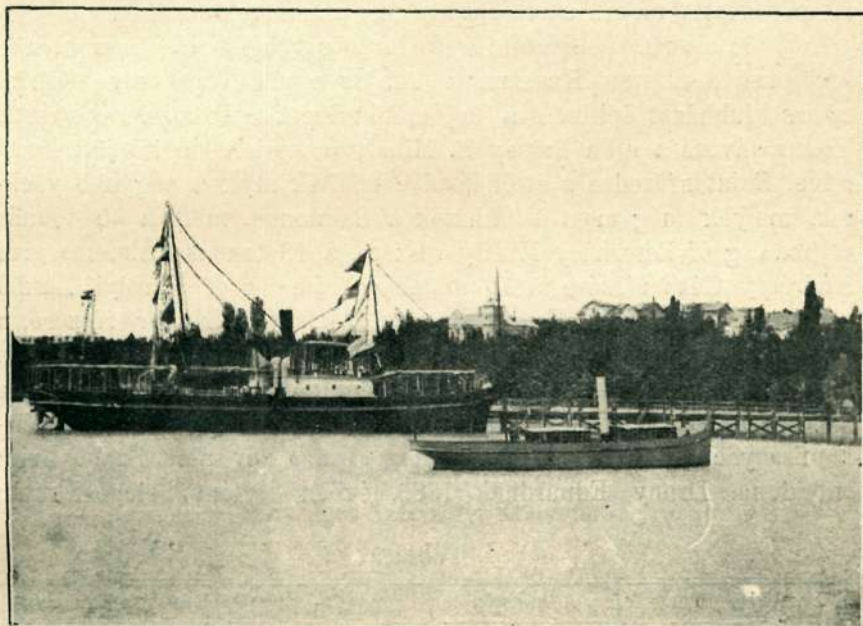


Hajók a siófoki kikötőben.

a forgalomban levő 3 gőzösnek további 2 gőzhajóval leendő kiegészítése szükséges. Hogy ezt a társaság beszerezhesse, kénytelen volt a kormány és az érdekelt vármegyék által nyújtott segélyek lényeges felemelését kérelmezni.

A Balatonvidék látogatottságát a gőzösök nagyobb száma s az ezek által fentartható sűrűbb és rendszeresebb járatok bizonyára igen jelentékenyen elő fogják mozdítani, a mi természetesen maga után vonandja a Balatonmellék oly hatalmas fellendülését, a minőről a nagy Széchenyi több mint félszázaddal ezelőtt ábrándozott.

A Balaton partjain a nyaraló-, az üdülő- és fürdőhelyek máris örvendetesen szaporodnak. A világhírű Balaton-Füreddel versenyre kelt Siófok kellemes fürdőjével; Almádi, Kenese, de különösen Fonyód, Balaton-Földvár, Boglár, Keszthely évről-évre keresettebb üdülőhelyek lesznek. De hogy azzá legyenek, a mivé kedvező természeti fekvésüknél fogva különben lehetnének, ahoz a Balaton tündérének varázsvesszejére volna szükség, mely ezeknek a szép helyeknek a kezelőibe beleoltaná a hasonló nyugat-európai üdülőhelyek szellemét és felfogását; a modern kényelmet párosítva az



A balatonfüredi kikötőnél.

olcsósággal. Ha ez meglesz, akkor a balatoni hajózás is fejlődni és virulni fog.

A balatoni hajózásban igen előkelő és diszes szerep jut a nemes sportezélokot szolgáló *Stefánia yacht-egyletnek*.

Balatonfüred, mint a balatoni fürdők legelőkelőbbje, már előbb is a Balatonon járó vitorlás hajók természetes állomáshelyét is képezte. Öble erre alkalmasabbnak is bizonyult, mint a Balaton bármely pontja.

Egy élelmes angol, Young Richard, mindezzel számolván, a 70-es években hajóépítő telepet s hajókihuzót létesített Balaton-

füreden s midőn kezdeményezésére 1884 január 28-án a «Balatoni vitorlázó egyesület» megalakult, már ez évben 21 többnyire kisebbszerű yacht tartozott az egyesülethez. Ő Fensége a trónörökösne, Stefánia főhercegnő, az egyesület védnökségét elvállalván, az egyesület a «Stefánia yacht-egyesület» nevet vette fel, s mint ilyen 1885 február 4-én tartotta első rendes közgyűlését, midőn tagjainak száma már 40-re szaporodott. Ugyanezen közgyűlésen határozták el, hogy az egyesület zászlója kék színű lesz, középen a főhercegi koronával.

Első vitorlaversenyeit az egyesület 1884 augusztus 27., 28. és 29-én tartotta meg s azóta évente tart vitorlaversenyeket.

1885. évben a balatonfüredi fürdőigazgatóságtól haszonbérbe vett parti területen Hauszmann Alajos egyesületi tag terve szerint csinos klubházat épített s a hajóépítő telepet saját kezelésébe vette. Young távozása után Ratsey E. Mihály cowesi hajóépítő jött embe-reivel Balatonfüredre s ettől kezdve épültek azok a nagyobb yachtok, melyek még most is láthatók a Balatonon, mint a 30 tonnás «Alma» gróf Esterházy Mihály részére, a 18 tonnás «Álmom» gróf Andrássy Géza részére, a 16 tonnás «Arám» gróf Károlyi László részére, a 16 tonnás «Fereteg» gróf Andrássy Sándor részére, a 22 tonnás schooner «Gardenia» gróf Esterházy Ferencz részére. 1888. évben, de már az egyesület által épült gróf Nádasdy Ferencz «Miczi» nevű yachtja (18 tonnás) s 1889. évben Ádám Károly «Kishamis» yachtja (4 $\frac{1}{2}$ tonnás), jelenleg «Irma» név alatt Szabó Imre tulajdona. Drony Eduardnak 1886. évben történt belépése után

I. Táblázat.

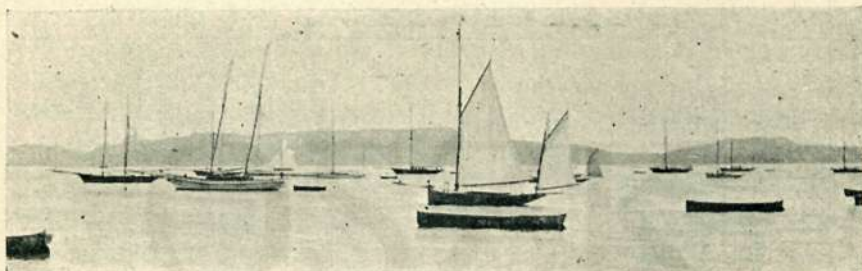
A vízi jármű			A hajógép					A hajó legnagyobb			Hordképessége	Gázolása		A kazán	
neve	neme	építési éve	szerkezte (hengerek száma)	nominal	effektív	indított	hossza	szélessége	magassága	tonna	tíresen méter	kazánok száma	rendes használati gőznyomás	tűzfelülete	
														lóerejű	méter	□	méterben
Baross	kerek-gőzhajó	1889	2	90	180	300	46·8	5·78	2·36	100	0·85	2	7·5	64·75	
Kelén	csavar-gőzös	1891	2	40	80	160	30·5	5·—	2·35	58	1·35	1	8	50·—	
Helka	csavar-gőzös	1891	2	40	80	160	30·5	5·—	2·35	58	1·35	1	8	50·—	
Rohan	csavar-gőzös	1890	2	6	12	25	14	2·7	1·4	10	1·4	1	7	12·43	

II. Táblázat. A balatoni gőzhajózási társaság üzemi adatai.

Év	Alap-tőke	Brutto-bevételek	Üzem-költ-ség	Tartalékok fordítása beleértve a gőzhajók leírását	Osztalék		Hajó- állomány	Fel- szerelések	Személyforgalom		Áruforgalom		Állami segély	Megyei segély- nyelk
					%	frt			személy- száma	személy- kilométer	kg.	tonna- kilométer		
1889	80.000	8.500	7.050	800	5%	4.000	1 kerek- gőzhajó	Irodai, hajós 1 kikötőhid 1 rakttár	8.300	—	12.700	—	2.000	2.000
1890	80.000	12.450	12.840	1.450	6%	4.800	1 kerek- csavargózs	«	12.600	—	35.500	—	2.000	7.000
1891	140.000	18.400	18.050	2.850	6%	8.400	1 kerek- csavargózs	«	19.600	—	521.500	—	6.000	9.000
1892	140.000	22.610	21.260	5.920	6%	8.400	1 kerek- csavargózs	«	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 kerek- csavargózs 1 uszályhajó	«	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 kerek- csavargózs 1 uszályhajó	«	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 kerek- csavargózs 4 uszályhajó	Révfülöpi rakttár	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 kerek- csavargózs 4 uszályhajó	Villamos világítás berendezés	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 kerek- csavargózs 4 uszályhajó	Siofoki váróterem	37.336	662.450	1.609.495	19.090.080	6.000	9.000
1898	140.000	—	—	—	—	—	1 kerek- csavargózs 6 uszályhajó	Révfülöpn II. rakttár	—	—	—	—	6.000	9.000

«Leonore» nevű schooner-yachtját a Balatonra hozatta. Ezen 20 tonna, minden kényelemmel berendezett s pazarul felszerelt hajót tulajdonosa 1890-ben az egyletnek ajándékozta.

A nagyobb yachtok fentartása roppant költségesnek bizonyult s mindamellett, hogy az egyleti élet, a klubház látogatottsága az 1885 – 89. években a legélénkebb volt, új yacht építését nem rendelte el senki. 1889. évben a klubház terraszok hozzáépítése által lett kibővitve. Ez évben sikerült is az egylet mostani telkét örök tulajdonként megszerezni. Mindamellett, hogy új yacht nem épült, az egylet hajóépítési telepén folyton folyt a munka. 1889-ben épült az egylet 3 lóerejű, Daimler-géppel ellátott benzinmotoros hajója, ezután a földmívelésügyi ministerium részére egy 4 lóerejű szintén Daimler-gépes hajó. A csolnakok és yachtok bérbeadása a fürdőző közönség részére is életbe lett léptetve; a tagok száma 1889. évben 89 volt.



Vitorlások a Balatonon.

1893. és 1894. években épült báró Edelsheim-Gyulay Lipót részére és gróf Andrássy Gyula részére egy-egy 3 lóerejű Daimler-gépes hajó és az egylet részére is egy 1 lóerejű ily hajó.

Az 1894. évi versenyekben az akkor felkapott kisebb vitorlások versenyét is láttuk (ugynevezett: Einhandboot, One-rater). Egy ily «Why-Not» nevű hajót gróf Nádasdy Ferencz hozatott Angolországból, egyet pedig, «Csillagom», gróf Andrássy Géza. Ez utóbbi yacht, miután e hajótypus nem tudott yachtjainkkal szemben zöld ágra vergődni, az Adriára lett szállítva.

A mint az újabb alaku yachtok óriási sikerének hire érkezett, nálunk is rögtön ily alaku hajók építését vették tervbe. Kimondott ezuttal, hogy egyöntetű versenyek elérése céljából egyenlő nagyságu hajók fognak építtetni, s hogy a fentartási költségek leszállítása érdekében kisebb yachtok épüljenek. A megállapodás 27 láb vízvonalu yacht volt. Elsőnek épült 1895/96. évben báró

Inkey István «Jolánta» yachtja, mely az 1896. évi versenyekben elérhetetlen volt.

1896/97. évben épült Ádám Károly «Kishamis» yachtja Watson G. L. kitünő angol yacht-tervező terve szerint. Ez a yacht 1897. évben a leggyorsabbnak bizonyult. 1897/98. évben szintén Watson tervei után épült gr. Esterházy Mihály «Gárda» yachtja, mely bár igen gyors hajó, inkább nagy szélben érvényesül. Hogy ezen új yachtokkal szemben a versenyt főleg az 1896. évben alapított, gyönyörű kivitelű, 1200 frt értékű «Vándordíjat» megnyerhesse, gr. Nádasdy Ferencz Angolországból hozatott egy teljesen felszerelt



Balatoni yachtok.

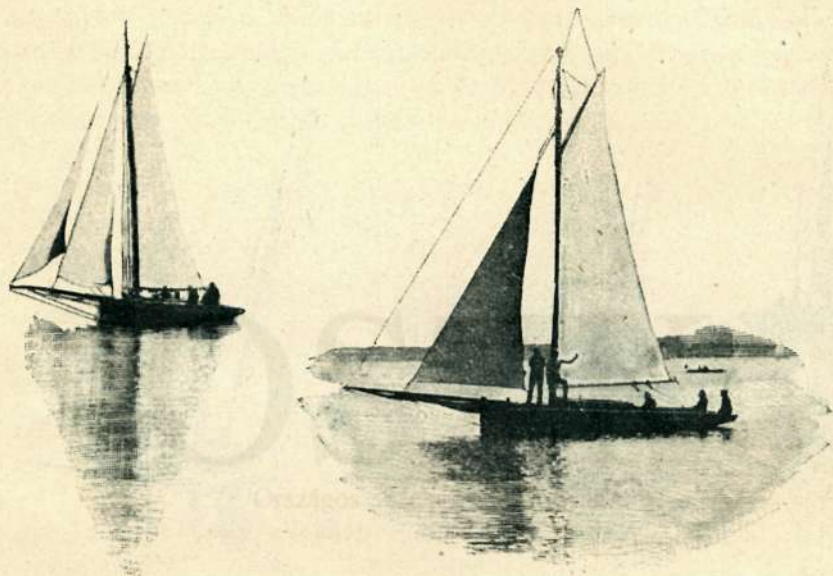
yachtot, a «Lehetetlen»-t, a mely az 1898. és 99. évi versenyekben egyik diadalt a másik után aratta. Hogy e külföldön épült yacht gyorsabb, mint a nálunk épült említett két yacht, ez nem bizonyítja azt, hogy az egyeslet hajógyára nem felel meg. Ugyanis a nálunk épült yachtok nemesak a gyorsaság követelményeinek felelnek meg, hanem mint kirándulásokhoz is néha több napra igénybe vett hajók kellő kényelmet nyújtanak s tartósabb, erősebb alkatrészekből vannak építve, míg «Lehetetlen» könnyű építési modora mellett csakis versenyhajónak való.

Az egyeslet tagjainak száma az 1893. év elején volt 83 tagról. bár ez idő alatt többen kiléptek, 1899. év elején 100-ra emelkedett.

Az egyesület regattát évente 10—12-öt tart nagyobb díjakkal. A regattáknál a nagyobb és kisebb hajók gyorsaságainak kiegyenlítésére oly időtérítményt hoztak be, melyet újabb időben az osztrák és néhány külföldi egylet is magáévé tett.

Az egyesület jól betanult matrózaival felszerelt csónakokat és vitorlás hajókat bocsát a balatonfüredi közönség rendelkezésére s ez által a vitorla-sportot a Balatont látogató közönség körében is meghonosította.

A Stefánia-yacht-egyesület a Balaton-kultusz fejlesztésében igen előkelő szerepre hivatott. Megmutatta ezt már akkor, a midőn



Balaton yachtok.

ezen egyesület vezetői teremtették meg a Balatoni gőzhajózási társaságot s nemes lelkesedésükkal és áldozatkész közreműködésükkal követendő példát nyújtanak a Balatonvidék közvetlen érdekeltségének azon intézmények megalkotására, melyek hivatva lehetnének a Balatont a természet szépségei iránt érdeklődő és üdülni vágyó közönség ezreinek nemzetközi találkozó helyévé tenni.

A DUNAI HAJÓHAD.

A Duna folyam Magyarországnak egyik legfontosabb stratégiai vonala. Belátták ezt már a rómaiak, a midőn négy légióval s számos erődítménnyel (castrum- és anticastrummal) látták el partjait, az egész Duna mentén (Turn-Severintől Regensburgig) vontató utakat építettek s erős hajóhaddal igyekeztek azt védett állapotba helyezni.

A magyar királyok szintén mindenkor nagy súlyt fektettek a Duna folyam védelmére s a magyar hajóhad a törökkel vívott harcok során nem egy döntő ütközetben játszott kiváló szerepet. Ezek a harcok külön szervezetté fejlesztették a magyar naszádosokat, mely hadi intézmény 1764-ben megszűnván, helyette a csajkások zászlóalja állítottatott fel. Ez azonban 1848-ban ugyyszólván önmagától feloszlott, illetve 1852-ben át lett alakítva a titeli határőrezreddé s a dunai hadászati vonal védelmére csakhamar ezután egy dunai gőzhajó-flottilla állítottatott fel. Ehhez tartoztak: az ágyukkal felszerelt Albrecht, Adler és Schlick nevű kerekcsónokok, továbbá két águnaszád és a hozzájuk való kisebb szolgálati hajók. Ez az ideiglenes jellegű flottilla 1865-ben feloszlattatott.

Az a kiválóan fontos szerep azonban, melyre Magyarország védelme szempontjából a Duna folyam és különösen az Al-Duna természeti fekvésénél fogva hivatva van, arra indította az osztrák-magyar monarchia hadügyi kormányát, hogy a Dunának mint stratégiai vonalnak megfelelő védelméről gondoskodjék, mi czélból Ő felsége 1869-ben elrendelte, hogy a Duna védelme fölött ezentul egy vértezett monitorokból s a szükséges segédhajókból álló flottilla őrködjék, melynek székhelye Budapest s a mely minden évben igen behatóan tanulmányozza a Duna folyam különböző szakaszain a stratégiai viszonyokat.

Az osztrák-magyar dunai hadi flotta jelenleg négy monitorból, egy őrs- és egy torpedó-hajóból áll. Ezen monitorok közül kettő teljesen egyforma. Nevezetesen egyrésztől a *Leitha* és *Maros*, másrésztől a *Körös* és *Szamos* nevű monitorok ugy a főméretek, mint a felszerelések tekintetében teljesen egyenlők.

A *Leitha* és *Maros* monitorok 1871. évben az újpesti Schoenichen-féle hajógyárban készültek és 1894. évben a linczi hajógyárban átépítették és új hajtógéppel lettek ellátva.

Főméreteik a következők:

a hajótest hossza	50 m.
a hajótest szélessége	8 «
merülés	1.1 «
ezen merülésnél a displacement	310 tonna
a teljességi fok	0.71 «
a hajtógép indikált lóereje	700 lóerő.

A hajótestek páncézelburkolata 44 mm. és a fedélzeté 25 mm. vastag. Ezen monitoroknak egy torony-felépítményük van, a melyet 50 mm.-es páncézel burkol; tüzérségi felszerelésük egy 12 cm.-es Krupp-féle gyorstüzü ágyuból és három mitrailleuseből áll. Menetsebességük óránként nyolcz tengeri mértföld, vagyis 14 km.

A *Körös* és *Szamos* monitorok 1892. évben szintén a Schoenichen-féle hajógyárban készültek.

Főméreteik a következők:

a hajótest hossza	54 m.
a hajótest szélessége	9 «
merülés	1.2 «
ezen merülésnél a displacement	448 tonna
a teljességi fok	0.77 «
a hajtógép indikált lóereje	1200 lóerő.

A hajótestek páncézelburkolata 50 mm. és a fedélzeté 19 mm. vastag. Ezen monitoroknak két toronyfelépítményük van, a melyek páncézelburkolata szintén 50 mm.-es és mindegyik fel van szerelve két 12 cm.-es Krupp-féle és négy közönséges gyorstüzüi ágyuval. Menetsebességük óránként 10 tengeri mértföld, azaz 18.5 km.

Az *örshajó* Linzben készült és 30 tonna displacementtel bir; gőzgépe 200 lóerős; a hajó egy Schichau-féle gyorstüzüi ágyuval van ellátva.

A *torpedóhajó* 1878. évben Pólában készült, 10 tonna displacementtel bir és 90 indikált lóerejü gőzgéppel van felszerelve.





V. FEJEZET.

HAJÓZÁSI FORGALOM.

AHAJÓZÁSI forgalom a következő főcsoportokra oszlik, u. m.:

1. Személyszállítás *a)* hosszú járatokban, *b)* helyi vagy szomszéd forgalomban és *c)* átkelési forgalomban.

2. Áruszállítás.

3. Vegyes járatok: személy- és áruszállítással.

4. Hajóvontatás (Remorquage).

5. Vizi építkezéseknél anyagszállítás.

Személyszállítással hosszú járatokban csak két társaság foglalkozik és pedig: az Első cs. kir. szab. dunagőzhajózási társaság Bécestől Galaczig, csatlakozással Bécsben az onnan lefelé Linzig, illetve Passauig fentartott személyjárataihoz és a Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság Zimonytól Galaczig. A helyi, illetve szomszédforgalomban szintén e két társaság tart fenn közlekedést és pedig az előbbi a budapesti helyi forgalomban Ujpest-Promontor-Tétény és Ercsi bevonásával, valamint Zimony-Pancsova-Belgrád között a határszéli forgalomban, továbbá az utóbb említett társaság az ugynevezett kis vagy szentendreai Duna-ágban Budapesttől N.-Maros, illetve Dömösig. E járatok egyrészt a főváros élelmezési viszonyait, másrészt a nyári hónapokban a vízmenti községekben keletkezett nyaraló-telepekkel való forgalmat mozdítják elő. A tisztán átkelési forgalomban a főszerepet a fővárosban a Dunagőzhajózási társaság és a Budapesti csavargözös-átkelési vállalat viszi és ezek mellett a vidékiek közül különösen a Balaton-tavi gőzhajózási részvénytársaság említendő fel, a mely a Balatonon tartja fenn a tavi forgalmat; ezen kívül több kisebb helyi

átkelési vállalat tesz az illető vidékek forgalmának hasznos szolgálatot.

Az áruszállításnál két főcsoportot kell megkülönböztetnünk és pedig az ugynevezett darabáru-forgalmat, a mely rendszeres járatokkal és a tömegáru-forgalmat, mely kereslet és kínálat szerint indított szükséglet szerinti járatokkal tartatik fenn. Rendszeres járatokat csupán a két nagy hajózási társaság indít, míg a többi hajósvállalatok szükséglet szerinti áruszállítással foglalkoznak a szabad forgalomban.

Vegyes, azaz oly gőzhajójáratokat, melyek egyidejűleg a személy- és áruforgalom lebonyolítására szolgálnak, szintén csak a két nagyvállalat indít és pedig a Dunagőzhajózási társaság Budapesttől Mohácsig a Dunán és Szegedtől a Tisza-torokig a Tiszán, a Magyar folyamhajózási társaság pedig Vukovár—Ujvidék, valamint Baja, Apatin között a Dunán és Szolnok—Csongrád—Szeged között a Tiszán, illetve Mitrovicza-Boszna-Rácsa és Sabácz között a Szávában.

Hajóvontatással az összes gőzhajózási vállalatok foglalkoznak, sőt torlódások esetén időszakonként, az egyes építkezési vállalatok gőzösei is részt vesznek a vontatási üzemben, mivel az uszóművek mennyisége a kisebb vállalatoknál a gőzösökkel nincs kellő arányban és ezenkívül oly hajótulajdonos is van nagyobb számban, ki csak uszómű felett rendelkezik és ennek vontatását mindig gőzössel rendelkező vállalatnak adja át.

Mindez említett forgalmak akadálytalan lebonyolítását a vállalatok által kiadott menetrendek, üzletszabályzatok és a személy- és áruszállítási, illetve vontatási díjszabások határozmányai szabályozzák. Ily kiadmányok útján a fuvaradó közönséget azonban a rendszeres személy- és áruszállítással foglalkozó két nagy vállalaton kívül még csak a délnémet hajósvállalat tájékoztatja, míg a többi hajósvállalatok esetről-esetre külön kötés alakjában állapodnak meg a szállítási üzletre vonatkozó kölcsönös feltételek tekintetében. E kötéseknel rendszerint a tömegáru-forgalomban, azaz a szabad hajózás terén, a budapesti árutózsde által elfogadott és az 1897. évi április 1. óta érvényben álló hajózási szokások (usanceok) szabályozzák s a szállítási díjtételek a tőzsdén rendszeresen kihirdetnek. A vízi tételeket egy külön bizottság állapítja meg hetenkint, a mely bizottságban hajósvállalatok képviselve vannak. A budapesti hajózási szokások (usanceok) az aldunai forgalomra is érvényesülnek és azokat a galaczi és brailai tőzsdék elfogadták.

A hajózási szokások több határozmányai: a rakodásra kiállítandó hajó minőségére, az áru minőségére, a hajó mikénti terhelésére, a súlyszavatosságra, a rakodóra való állítás határidejére, az esetleges rakodási akadályoknál követendő eljárásra, hatósági rakodási engedélyek és illetékekre, a munkaidő megállapítására, a késedelmi időre és várakozási díjra, utazási feltételekre, utirányra, biztosításra, fuvardíj kiszámítására, parcellázására, telelésre stb. vonatkoznak.

A személy- és áruszállítással rendszeresen foglalkozó nagy társaságok szállítási üzletére mérvadó üzletszabályzat és díjszabások általánosabb és elvi jelentőségű főbb pontjait tájékozással röviden a következőkben foglaljuk össze.

A rendes személyszállítás a menetrendek szerint történik, melyek közhírré tételnek s az állomásokon kifüggesztetnek. A menetdíjakat a díjszabások állapítják meg, melyek minden állomáson ki vannak függesztve. Az utasok tartoznak mindazon szabályokat és rendelkezéseket megtartani, melyek elő vannak írva s melyeknek ellenőrzésével a hajóparancsnok van megbízva.

Podgyász gyanánt az adható fel, a mi az utasnak az utazáshoz szükséges, kivételesen feladhatók nagyobb csomagok is, de csak akkor, ha személyhajókkal való szállításra alkalmasak; kisebb podgyászt az utasok a hajóba magukkal vihetnek.

E kézi podgyászért a vállalatok nem szavatolnak és a Magyar folyamhajózási társaság annak súlyát 12 kg.-mal állapította meg személyenkint; ennél nehezebb podgyász okvetlenül feladandó és érte a podgyász-díjszabás viteldijait szedik.

A podgyász-szállítás tekintetében a két nagy vállalat szállítási feltételei között nagy elvi eltérés mutatkozik, a mennyiben a Duna-gőzhajózási társulat személyenkint 25 kg.-nyi szabadsúlyt engedélyez és csak az ezt meghaladó tulsúly után szed illetéket és pedig 10—10 kg.-kint való felkerekítés mellett, míg a Magyar folyamhajózási társaság szabadsúlyt nem engedélyez és a podgyász-szállítási viteldiját zónaszerű kulcs alapján szedi be.

A szállításra átvett podgyászért a két társaság egyöntetű feltételek mellett vállalja el a szavatosságot és elveszett vagy megsérült podgyászért, ha az utas magasabb értéket nem vallott be, a tényleg beállott kárt térítik meg, de ennek értéke kilogrammonként hat forintnál magasabb nem lehet. Ha az utas magasabb értéket akar magának biztosítani, úgy ezt a felvételi hivatalnál bejelenteni tartozik és ez esetben a rendes podgyászviteldijon kívül,

a biztosítási táblázat szerint esedékes díjat is tartozik lefizetni. A mennyiben a podgyász elhurezoltatott, vagy más okból érkezik elkésve a rendeltetési állomásra, a társaságok a szállítási idő elmulasztásából bebizonyíthatólag keletkezett kár fejében minden 24 órai késedelemért kilogrammonként legfeljebb 10 krt térít meg, de ez a kártalanítás naponta legfeljebb hat forintra rughat.

A társaságok a podgyász elveszéseért minden felelősség alól menekülnek, ha az a hajó megérkezése után nyolcz napon belül a rendeltetési állomáson vissza nem követeltetik.

Az esetre, ha az utas podgyászát a rendeltetési állomáson a hajó megérkezése után 24 órán belül el nem viszi, fekbért tartozik fizetni.

A hajózási társaságok áruk fuvarozását az áruforgalomra berendezett bármely állomásra és állomásról elvállalnak, a fuvarozás azonban csak oly viszonylatokban kötelező, melyekre nézve a díj-szabásban közvetlen, vagy az egyes hajózási vonalak díjtételeinek összetételéből nyerhető vízdíjak foglaltatnak.

Ezen kívül más forgalmi vállalatoknak áruforgalomra berendezett állomására, illetve állomásáról is történik áruszállítás, a nélkül, hogy az idegen vonalra való átmenetelnél külön közvetítőre volna szükség, azzal a feltétellel azonban, hogy a továbbszállítást az illető forgalmi vállalatok üzletszabályzata és üzemi berendezései megengedik.

Szállítási határidők tekintetében általában a kereskedelmi törvény 397., 400. és 401. §-ai irányadók, de gyorsárúknál a társaságok a személyszállító gőzösök menetrendszerű járatainak megfelelő tartamu szállítási határidőt biztosítanak.

Az áruk a biztosítási feltételekben megjelölt károk ellen biztosítva vannak s a biztosítási díj befoglaltatik a fuvardíjtételekben, de csak az ugynevezett osztályérték erejéig, mely 100 kg.-kint 60 frtot tesz.

Darabárúknál, gabona, őrlemények, olajterményeknél és hasonló áruknál pedig legfeljebb kilencz forintot. Az áru feladója azonban a feladásnál magasabb értéket is biztosíthat magának, de ez a feladásnál bejelentendő és a fuvarlevélben is kitüntetendő; a többértékért az ide vonatkozó külön díjtáblázatokban esedékes külön illetékek esedékesek.

A csak vontatásra átvett szállítmányokat nem a vontató vállalat biztosítja, hanem az illető járómű vagy rakomány tulajdonosa tartozik erről gondoskodni.

November 30-ikától kezdve a jégkárok által keletkező károk ellen is kell az árut biztosítani és ezért külön illeték esedékes és pedig külön az ugynevezett téli menetért és a téli állásért; az előbbi a hajómenet idejére vonatkozik, az utóbbi, ha az áru telelőbe kerül.

Ezenkívül tüzkárbiztosítási díjakat is szednek a vállalatok és pedig ama szavatosságért, melyet a társaság mint biztosító a szállítmányoknak a felvevő állomásra való állítás idejétől kezdve a berakodásig és a rendeltetési állomáson a kirakodási időtől kezdve az áru kiszolgáltatásáig tűz, villámesapás, oltási megrongálásért elvállal.

A szállítási díj kilogrammok szerint számíttatik. A szállítási díjak kiszámításánál az áru súlyán kívül tekintetbe veendő még a szállítás természete, a szerint, a mint az áru gyors-, express- vagy teherárúként szállítandó.

Gyorsárúként azon küldemények szállíttatnak, melyek ilyenekül adatnak fel, feltéve, hogy a küldemény alakjánál, terjedelménél és egyéb tulajdonságainál fogva a személyhajókon való szállításra alkalmas.

Gyorsárúknál az I. áruosztály díjának kétszerese esedékes az I. osztályba sorozott minden áru után, valamint mezőgazdasági gépeknél és oly más árucikkeknél, melyek terjedelmükénél fogva személyhajón még szállíthatók.

Az A) osztály díjának kétszerese esedékes az A) és B) osztályba sorozott minden árucikk után, az ez osztályba tartozó mezőgazdasági gépek és terjedelmes áruk kivételével.

Az I. osztály díjtételének háromszorosa jár a terjedelmes áruk után csónakok, ladikok, sajkák stb. kivételével, a melyekért az I. oszt. díjtétele négyszerese jár.

Legcsekélyebb szállítási díj gyorsárúknál kezelési illetékkal együtt 60 fillér. Gyorsárúk fuvarlevél nélkül is feladhatók, ez esetben mint expressárúk kezeltetnek. Ilyenek lehetnek mindenféle élelmiszerek. A viteldíj kiszámítása expressárúknál általában ugy történik, mint a gyorsárúknál, de vannak élelmiszerekre külön mérsékelt dijszabások is, a melyek szerint kosarankint fizetik az élelmi szállítók a viteldíjat és akkor a legkisebb viteldíj 20 kr. és emellett a csomagolásra használt göngyöleteket ingyen szállítják vissza a társaságok.

Teherárúként oly küldemények szállíttatnak, melyek megfelelő fuvarlevéllel adatnak fel.

A szállítási díj kiszámítását illetőleg ez áruk három osztályba soroztatnak, és pedig I. osztály (rendes), *A)* és *B)* mérsékelt osztályok.

Az I. osztály szerint számíttatnak mindazon teherárúk, és pedig bármily mennyiségben való feladásnál, melyek sem az áruosztályozásban, sem a külön fuvardíjszámítás alá tartozó cikkek között nincsenek kivételesen felsorolva.

Az I. osztály díjtételei szerint számíttatnak továbbá mindazon, különben az *A)* vagy *B)* osztályba tartozó cikkek, melyek az áruosztályozásban előírt csomagolási módtól eltérőleg adatnak fel.

Az *A)* osztály díjtételei az áruosztályozás szerint ezen osztályba tartozó áruk bármily mennyiségben való feladási esetben alkalmaztatnak.

A *B)* osztály díjtételei alkalmaztatnak, ha egy vagy több áruból, a mely az áruosztályozás szerint ezen osztályba tartozik, ugyanazon fuvarlevéllel legalább egy tonna adatik fel. A legcsekélyebb fuvardíj általában 60 fillér.

Külön határozmányok és viteldijak érvényesek terjedelmes árukra, élő állatok, valamint egyéb különleges tárgyak, mint pl. arany, ezüst, platinaárúk, pénzértékű érmek, papirok, okmányok, ékszerek, drágakövek, szobrok, festmények, robbanó anyagok stb. szállítására.

Gabóna, szén, fanemek, ércz, kő, homok, élő állatok stb. tömeges szállítását uszályrakományonként esetről-esetre külön megállapodás szerint vesz át a társaság. Ilyenmü tömegárúk be- és kirakására vonatkozólag — mely műveletek a felek által végzendők — külön részletes határozmányok állanak érvényben.

Az ily szállitmányok részére szükséges uszályhajókat az igazgatóságnál, vagy a feladó állomás főnökségénél kell megrendelni.

A mellékkilleteket illetőleg u. n. fel- és lerakási díj, átrakási, mérlegelési illeték, fekbér, aldunai zuhatagpótlék stb. külön díjszabás van megállapítva.

Az áruosztályozásnál fel vannak sorolva mindazon szállítási cikkek, melyek az *A.* és *B.* osztályba tartoznak.

Az *A.* és *B.* osztályban fel nem sorolt áruk az I. osztályba tartoznak, azok kivételével, melyekre vonatkozólag *külön határozmányok* vagy *kivételes díjszabások* vannak.

Az *A.* osztályba tartoznak pl.: agyagnemüek, azbest-lemezek, benzin, bor, borszesz hordókban, butorok, carbolineum, czukor, dohány, fa, gyapot és gyapotárúk, gyümöles, gyufa, halak, hús,

narancs, zsiros olajok hordókban, öntvények, pálinka, papiros, parquettek, porcellán, só, vegyszeti és műszaki czélokra tej, üveg-árak stb.

A B. osztályba tartoznak: Alagesövek, ásványvizek, aszfalt, burgonya, cserepek, cserkéreg, csontszén, cement, czukorrépa, érczek, fémek, föld, gabona, gipsz, gyanták, hulladékok, jutta, kőgyagárak, kövek, maláta, ásványolajok, ólom, őrlmények, liszt, rizs, salak, savak, só, szén, téglá, trágya, üveg, vas, aczél, zöldség stb.

A Dunagőzhajózási társaság s a Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság rendes áruszállítási járatokat tartanak fenn a Dunán: Regensburgtól Galaczig a német, osztrák, szerb, bolgár és román kikötők érintésével; a Dráván: Bares és Eszék közt; a Tiszán: Szolnoktól Titelig; a Száván: Sziszecktől, illetve Boszna-Rácsától Belgrádig; a Bégán fel Nagy-Becserekig; próbaképpen a Kőrös folyó szabályozása óta kisebb hajókkal e folyó területét is felkeresték.

A darabáruforgalomban nevezetesebb állomások dijszabások tételei 100 kg.-kint a következők:

Budapesttől Mohácsig	I. oszt.	108,	A = 54,	B = 36	kr.
" Belgrádig	I. " "	300,	A = 180,	B = 120	aranycentimes.
Zimonytól Galaczig	I. " "	540,	A = 370,	B = 260	" "
Báziástól	I. " "	505,	A = 345,	B = 245	" "

A Tiszában:

Szolnoktól Csongrádig	I. oszt.	54	A, = 33,	B = 22	kr.
" Szegedig	I. " "	85	A, = 51,	B = 34	" "

A Szávában:

Boszna-Rácsától Mitroviczáig	I. oszt.	44,	A = 22,	B, = 20	kr.
Sabácztól Sziszekig	I. " "	315,	A = 190,	B, = 125	aranycentimes.

A Drávában:

Eszéktől Baresig I. oszt. 70, A = 42, B = 35 kr.

A lefelé való menetre egyes árucikkekre, amelyek legalább egy tonna mennyiségben kerülnek feladásra, egyébként mérsékelt tételek is állanak fenn; így például: vas s aczélneműek, fa, gabona, őrlmények, rizs, só, kövek, téglá s hasonló nemű áruknál 100 kg.-kint esedékes:

Budapesttől Mohácsig	27	kr.
" Belgrádig	95	arany centimes.
" Galaczig	230	" "

A) Kimutatás a jelenleg létező hajózási vállalatok

A vállalat neve	Alapítási éve	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-esatorna 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) Kimutatás a jelenleg létező hajózási vállalatok

<i>I. Személy- és árú-szállító vállalatok :</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. Átkelési vállalatok :</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 gőzkompjja....	1878	7.200	8.050	6.050
Mohács nagyközségi révátkelés	1888	—	—	—
Novosello-szotini révátkelés	—	24.981	15.994	18.068
Palánka-illoki gőzkomp. részv.-társ.	1878	191.254	195.742	202.181
Hörnes Henrik pozsonyi átkelés	1892	—	—	—
Ujvidék-kameniczai révátkelés** ..	—	27.950	23.058	2.103

A*-gal jelöltek csakis áruszállítással foglalkoznak. A**-gal jelöltek jelenleg Wolf alakult «Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság» által átvettek. A ††-tel

gőzhajói által teljesített tonnakilométerekről.

1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
6.987	7.658	12.486	15 124	44.677	11.619	16.090
17,333.596	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

gőzhajói által szállított utasok számáról.

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

és Torstler újvidéki cég bérletében vannak. A †-tel jelöltek 1895. évben az újonnan jelöltet 1896. évben a Délnémet dunagőzhajózási társaság vette át.

C) Kimutatás a jelenleg létező hajózási vállalatok által szállított árúkról tonnákban.

A vállalat neve	Alapítási éve	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Balatonhavi gőzhajózási r. t.	1888	—	13	35	522	798	963	1.211	6.877	1.154	16.090
Délnemzet Dunagőzhajózási társaság	1887	48.856	45.608	56.318	59.211	76.334	79.943	74.798	52.982	192.066	208.945
Dráva gőzhajózási vállalat**	1881	152.540	133.516	115.076	119.982	107.763	105.214	114.740	84.044	—	—
Eggenhoffer József Budapest I. cs. k. sz. Dunagőzhajózási társulat	1880	69.900	64.590	136.847	169.128	129.181	102.844	172.647	155.727	349.200	241.158
Perencz-csatorna gőzhajózási részvénytársaság	1830	1.855.196	1.925.048	2.105.641	1.982.738	1.830.374	2.178.529	2.030.175	1.963.184	2.240.519	1.761.197
Güntenfay Gusztáv Budapest (Guttmann testvérek (Huber J. Páncsovay)	1879	71.871	94.565	126.140	160.317	157.866	117.647	123.699	149.364	228.827	187.809
Magyar királyi államvasutak hajózási r. t.	1883	3.618	2.830	4.307	6.620	8.800	105.548	218.821	200.926	212.332	251.221
Magyar folyam- és tengerhajózási r. t.	1877	35.946	35.756	37.621	36.808	44.682	57.575	50.685	47.501	—	44.461
Magyar királyi államvasutak hajózási r. t.	1895	—	—	—	—	—	—	—	230.191	432.713	627.367
Győri gőzhajózási részvénytársulat*	1888	5.825	31.186	42.080	86.875	166.728	179.845	204.595	—	—	—
Laczenbacher Palutóai Buda-pesten*	1865	87.031	104.256	299.530	266.336	241.632	247.816	262.625	101.121	—	—
Páncsovai csavarfogós con-sortiumok	1860	206.073	163.564	94.707	161.981	168.165	145.151	118.141	—	—	—
Rossmayer Ferenc Budapest	1873	10.537	10.035	12.897	9.612	12.486	9.130	8.253	5.692	14.889	10.601
	1872	46.236	58.830	75.680	101.736	126.312	127.786	129.920	107.060	125.030	101.988

A *-gal jelölték 1895. évben az újonnan alakult Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság* által átvettétek.
A **-gal jelöltéket 1896. évben a Délnemzet dunagőzhajózási társaság vette át.

A gabonaforgalom részére külön dijszabások állanak érvényben és pedig külön a tisztán vízi forgalom és külön a vasutal kombinált forgalom részére; ez utóbbi dijszabások alapján a gabonaküldemények vízi uton Bécsig, vagy Passauig szállítatnak hajón és itt vasuti átrakásra kerülvén, bajor, délnémetországi, svájcei stb. állomásokra szállítatnak közvetlen díjtételek alapján. 1898. aug. 1-je óta ily kombinált dijszabások nemcsak a vízmenti feladási állomásokról létesítették, hanem a magy. kir. államvasutak nem vízmenti állomásairól is, a honnan a küldemények vasuton mennek Pozsonyig és itt rakatnak át hajókba; ezekben szállítatnak Passauig, ahol ismét vasuti átrakásra kerülnek.

A tisztán vízi forgalomban, a teljes uszályrakományokban feladásra kerülő gabonaküldemények részére érvényben levő gabonadijszabások szerint, 100 kg.-kint a következő viteldíjak volnának esedékesék Budapestig:

Galacsról	---	---	---	235	aranycentimes,
Turnu-Magurele-ről	---	---	---	220	«
Calafatról	---	---	---	205	«
T.-Szeverinről	---	---	---	180	«
Pancsováról	---	---	---	40	kr.
N.-Beckerekről	---	---	---	40	«
Szegedről	---	---	---	43	«
Mohácsról	---	---	---	27	«

E dijszabásszerű tételekkel szemben az 1898. év őszén a hajóvállalatok egymás közötti versenye következtében és az éppen nem kedvező üzleti viszonyok folytán, — mivel a hajókinálat a keresletet bármikor is fedezhette és uszályokban hiány nem mutatkozott — a következő tételek mellett vállaltak szállítványokat a hajóvállalatok Budapestre 100 kg.-kint: Galacsról 170, T.-Magureleről 150, Calafatról 145, T.-Szeverinről 135 aranycentimesért és Pancsováról 27, N.-Beckerekről 28, Szegedről 28 és Mohácsról 18 krért.

A Budapestre megállapított tételek alapul szolgálnak a Győr, Bécs, Barcs és Sziszekre szóló küldemények részére is és rendszerint Győrig 10, Bécsig 28—34, Barcsig 4 és Sziszekre 8—10 krral magasabb tételeket szednek a vállalatok.

A magyar hajózási vállalatoknak a legutóbbi tíz évre terjedő forgalmára vonatkozó adatokat az alábbi táblázatokban foglaltuk össze, meg kell azonban jegyeznünk, hogy ezen kimutatásokban a Dunagőzhajózási társaságnak összes forgalma bentfoglaltatik, amelyből magyarországi forgalomra csak 75—85% esik, ugyancsak

a Délnémet gőzhajózási társaságnak az összes forgalma ide van számítva, aminek tényleg tulnyomó része bonyolítottatott le a magyar forgalomban. Csupán szorosan vett magyarországi hajózási forgalmat véve tekintetbe, az áruforgalmi adatok következőleg alakulnak:

1888-ban az áruforgalom kitett	2,522.782 tonnát.
1893 ban „ „ „	3,459.452 „
1897-ben „ „ „	3,450.837 „

Ezen utóbbi eredmény kedvezőtlen volta a magyarországi rossz termésnek a következménye s egyáltalán nem jelenti a hajózási forgalom visszaesését, mivel a hajóteljesítmény éppen az által, hogy a küldeményeket hosszabb vonalakon vitték, azaz az aldunai állomásokról kellett felhozni, jóval nagyobb, mint az előző években; egyébként az emelkedés világosan kitűnik abból is, hogy 1896-ban a vízi forgalom 3,796,730 tonnát tett, úgy hogy hajózási forgalmunk fokozatos fejlődését már ezen néhány számadat is világosan kitűnteti.

De sokkal szembeötlőbben mutatja a hajózási forgalom örvendetes fejlődését az a részesedés, amelyet a magyar hajózási forgalom gőzpontjának, Budapestnek, az áruforgalmában a vízi szállítás feltűntet s a miről a következő táblázatok minden bővebb magyarázat nélkül is hű képet nyujtanak:

A budapesti forgalom fejlődése százalékokban. (1876—1896.)

	Gabona			Összes árú		
	hajó	vasut	összesen	hajó	vasut	összesen
5 év. 1876—1881-ig ...	21	11	18%	18	29	22%
10 év. 1876—1886-ig ...	24	54	41%	26	64	54%
15 év. 1876—1891-ig ...	49	73	62%	41	104	86%
20 év. 1876—1896-ig ...	201	100	145%	111	161	154%

A budapesti forgalom fejlődése százalékokban. (1876—1896.)

	Gabona			Összes árú		
	hajó	vasut	összesen	hajó	vasut	összesen
10 év. 1876—1886-ig ...	25	55	41%	26	64	54%
10 év. 1886—1896-ig ...	141	29	73%	68	60	61%

Magyarország vízi forgalmában speciális szerepet játszik a Ferencz-csatorna-hálózat, amelyen a csatornai külön dijszedésre való tekintetből a belforgalomra nézve külön üzleti és dijszabási határozmányok szolgálnak a hajózásra nézve zsinórmértékül.

Az átmenő forgalom nincs külön szabályoknak alávetve s a díjtétel a Ferencz-csatornán a Tiszáról a Dunára vagy viszont métermázsánként 14 fillér, melybe a hajó vontatási díja is befoglalatik. A vontatás lovakkal történik s ezt a transito-hajókra nézve

Budapest áruforgalma.

Év	Behozatal 1000 mm.			Kivitel 1000 mm.			Összeforgalom			Az összeforgalomból a hajóforgalom esik		
	hajó	vasut	összesen	hajó	vasut	összesen	hajó	vasut	összesen	bevitel o/o	kivittel o/o	összesen 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	5.551·7	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	2.283	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	38.939·3	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

A budapesti gabonatorgalom 1000 mm.

Év	Érkezés			Indulás			Össztorgalom			Az össztorgalomtól a halmozatra esik %
	hajó	vasút	összesen	hajó	vasút	összesen	hajó	vasút	összesen	
1876	2281.8	3123	5404.8	574.6	625.6	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	2513.5	2926.9	5440.4	477.7	390	867.7	2991.2	3316.9	6308.1	48.2
1881	3041.2	3798.5	6839.7	412.1	435.7	847.8	3453.3	4234.2	7687.7	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	8261.6	4693	7554.6	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	5370	9804.3	45.2
1888	4596.1	7272.1	11868.2	1042.9	530.4	1573.3	4434.3	7802.5	13441.5	42
1889	4951.5	3929.7	8881.2	778.3	557.8	1336.1	5729.8	4487.5	10317.3	56.1
1890	5423.6	4516.9	9940.5	1180.7	574.6	1755.3	6604.3	5091.5	11595.8	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	1923.2	915	1938.2	8419.2	9629	15348.2	55
1894	7682.8	4775	12460.8	832.5	637	1472.5	8521.3	5412	13933.3	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	7284	15898.9	53.8

a társaság métermázsánkénti 5 fillérért bérbe adta (ugy, hogy csatorna-díj fejében 9 fillér marad) s a vontató köteles a társulati pénztárnoktól kapott felhívásra 24 óra alatt a hajónak elébe fogni. A csatornában a vontatási sebesség maximuma óránként 5 km.-ben van megszabva s az átvontatás a Tiszáról a Dunára vagy viszont, a hajók nagysága vagy az időjárás szerint, három napot vesz igénybe.

A hajók vontatására szükséges lovak száma a hajók nagysága s üres vagy terhelt állapota szerint különböző, és pedig:

				terhelve	üresen
100—150 tonnás hajó	vontatásához	szükséges	... ..	4 ló	2 ló
290—300	«	«	«	9 «	6 «
400—430	«	«	«	13 «	8 «
490—500	«	«	«	15 «	9 «

A belforgalomban a hajók vontatása az illetők szabad rendelkezésére van bízva, de csak emberi vagy állati erővel való vontatás van ez idő szerint megengedve, azonban kilátásba van véve — ha az erre vonatkozó kísérletek beválnak — a gőzvontatás behozatala.

A Ferencz-csatorna-hálózat forgalmáról az alábbi adatok nyujtanak felvilágosítást:

1. Kimutatás

a Ferencz-csatorna-hálózaton 1873-tól 1897-ig közlekedett hajókról, a hajórakományok súlyáról s a beszedett hajó- és vámdijakról.

A) Ferencz-csatorna. [Tisza-Földvár—Bezdán.] (Belforgalom).

Év	Üres		Tutajok	A rakomány fősúlya métermázsza	A díjak fősszege	
	hajók	Terhelt			korona	fl.
	s z á m a					
1873	606	718	235	919.690	139.789	76
1878	524	962	531	1.168.628	193.098	48
1883	978	1.443	453	1.936.345	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

2. Kimutatás.

B) Ferencz-József-csatorna. [Sztapár—Ujvidék.] (Belforgalom.)

Év	Üres		Tutajok	A rakomány fősúlya métermázsza	A díjak fősszege	
	hajók	Terhelt			korona	fl.
	s z á m a					
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. Kimutatás.

C) Ferencz-esatorna. (Transito-forgalom.)

Év	Üres hajók s z á m a	Terhelt Tutajok	A rakomány fősúlya métermázsa	A díjak főösszege	
				korona	fl.
1873	25	24	—	5.358	88
1878	126	303	—	77.716	98
1883	155	376	—	110.111	04
1888	92	187	—	39.419	98
1893	148	204	—	25.206	80
1897	32	122	16	14.018	16





VI. FEJFZET.

HAJÓZÁSI TÖRVÉNYEK ÉS SZABÁLYOK.

A MAGYAR hajózási jogrend ez ideig nincs még külön törvénnyel szabályozva. Alapjai azonban meg vannak vetve egyrészt azokban a nemzetközi megállapodásokban, melyek a Duna folyam hajózására nézve érvényben vannak, másrészt azokban a ministeri rendeletekben, a melyek hajózási jog gyakorlására, a hajózási rendre s a hajók megvizsgálására vonatkozólag fennállanak.

A dunai hajózásra nézve már régibb időkben jöttek létre nemzetközi szerződések és megállapodások, a melyek a parti államoknak a hajózás jogviszonyaira nézve bizonyos határozmányokat foglaltak magukban, de a folyami hajózás teljes szabadsága szempontjából szükséges megállapodásokra vonatkozó nemzetközi alapintézkedésekről csak az 1815-iki bécsi fejedelmi gyűlés határozványáiban van először szó.

A határozványokban ki van mondva, hogy azon hatalmasságok, melyeknek államterületeit valamely hajózható folyó választja el vagy szeli át, kötelezik magukat mindazt közös megegyezéssel rendezni, a mi ezen folyók hajózására vonatkozik. Hajózás, a jelzett folyók mentén, kereskedelmi szempontból mindenkinek szabadságában áll.

A hajózási adóilletékek egyöntetűen állapítandók meg, változatlanul s lehetőleg függetlenül az árúk minőségétől, hogy ne legyen szükséges a terhet külön egyenként vizsgálat alá venni s irányadó elvül tekintendő, hogy a kereskedelem a hajózás könnyítése által élénkíttessék.

Mindenik parti állam magára vállalja a saját területére eső vonatútakat fentartását s a szükséges folyami munkálatokat, melyek a hajózás akadályait elhárítják.

A dunai szabad hajózást illetőleg az 1856-iki u. n. párisi szerződésben történtek először intézkedések, melyek szerint a bécsi szerződésnek a szabad hajózásra vonatkozó általános határozmányai a Dunára és torkolataira is kiterjesztettek s határozatilag kimondott, hogy a dunai szabad hajózás elé jövőben semmi akadály nem gördíthető.

Az akadálytalan közlekedés szempontjából szükséges munkálatok kijelölésére s a Duna torkolataiban, valamint a szomszédos tengerrészekben a hajózást nehezítő zátonyok s egyéb akadályok eltávolítása folytán felmerülő műszaki munkálatok végrehajtására nemzetközi bizottság szerveztetett.

Hogy pedig a szabályozási munkálatokból eredő költségek fedeztessenek, a munkálatok arányának megfelelő szabott illetékek beszedése is elhatározott, oly világos kikötéssel, hogy azok megállapításánál minden nemzet hajóira nézve az egyenlőség elve alkalmaztassék.

Elhatározott továbbá elvben egy a közvetlen érdekelt államok képviselőiből alakítandó bizottság szervezése, melynek feladata leend:

1. A hajózási és folyamrendőrségi szabályok kidolgozása,
2. Minden hajózási akadály megszüntetése.
3. Az egész folyam mentén szükséges munkálatok elrendelése és végrehajtása, és
4. Az európai bizottmány feloszlása után a Duna-torkolat és szomszéd tengerrészek hajózhatósága feletti örökös.

A Dunára vonatkozó fenti elvi elhatározások következménye a dunahajózási szerződés, mely Ausztria, Bajor-, Törökország és Württemberg között 1857-ben Bécsben kötött.

E szerződés szerint a dunai hajózás azon helytől fogva, a hol ez a folyó hajózhatóvá válik, egész a Fekete tengerig s a Fekete tengertől az említett helyig a kereskedés tekintetében úgy az árú-, mint a személyforgalmat illetőleg úgy folyami, mint tengeri hajókra nézve teljesen szabad leend, a jelen dunahajózási szerződés, valamint az abban megállapított folyamrendőri szabályok határozatainak megtartása mellett.

A hajózásra vonatkozó mindennemű kedvezmények vagy kiváltságok, melyek társaságoknak, testületeknek vagy egyes sze-

mélyeknek adattak, megszüntettetnek, a révátkelés és a szomszédos partok közötti rendszeres közlekedésre vonatkozó egyéb engedélyek kivételével.

A tengerről, valamint a Dunával közvetett kapcsolatban álló vizekről jövő, vagy oda visszatérő hajók okmányai a dunai hajózásra nézve is igazolványul szolgálnak.

A tulajdonképeni dunai hajózás, a belhajózás, mely a folyam kikötőhelyei között, a sík tenger érintése nélkül történik, a folyam partjain fekvő országoknak van fentartva.

Az egyik parti állam minden hajózási vállalatának megengedik, hogy a másik ország területén hajózási árúszállítást közvetítő ügynökséget állítsanak fel s a kikötőhelyeket szabadon, a belföldi hajókkal egyenlő mértékben és feltételek mellett használják.

Hogy valamely jármű szabad belhajózást üzhessen, megkívánatik, hogy az valamely parti állam alattvalójának, az illető állam törvényei alatt álló és abban tartózkodó társaságnak, vagy részvénytársulatnak tulajdona legyen, hajólevéllel el legyen látva, s vezetését hajós-oklevéllel bíró hajóvezető teljesítse, ki a folyamrendőrségi szabályok megtartásáért felelős.

A hajózás engedélyezésére, illetve az erre vonatkozó jogosítvány kiállítására és kiadására az illető parti ország illetékes, de a kormányok kölcsönösen gondoskodni tartoznak arról, hogy az engedélyt nyerő személy vagy társaság a fennálló hajózási és folyamrendőri szabályok megtartására kellő kezességet nyújtson.

Hajós-oklevelet szintén minden parti állam illetékes hatósága adhat ki s ez az oklevél a hajóst azon parti országbeli hajók vezetésére jogosítja, a mely azt kiadta. Mindenik parti országnak jogában áll, hogy saját hajójának vezetését a másik parti állam hajós-oklevéllel ellátott hajóvezetőjének megengedje vagy sem.

Minden állam tartozik gondoskodni a közbiztossági szabályok megtartásáról; a gépek és kazánok használat előtt s forgalom közben időről-időre megvizsgálandók. Minden gőzhajón meg kell lenni a hajólevélen kívül a kazánvizsgálati bizonyítványnak is, s a kormányok minden, de különösen a személyszállításra használt gőzhajók ellenőrzésére még külön rendszabályokat is léptethetnek életbe.

Minden olyan illeték, mely egyedül a hajózás tényén alapult, e szerződéssel eltöröltetett, a be-, ki- és átviteli illetékek kivételével, melyek az általános vámtörvények szerint továbbra is fizetendőek lesznek, s kimondatott, hogy jövőben csak azon munkákért

és állandó berendezésekért szedhető illeték, melyek a hajózás biztosítása és megkönnyítése végett létesítettek.

A kikötő- és rakodóhelyeket minden kormány saját hatáskörében jelöli ki.

Oly czélből, hogy a Dunán a szerencsétlenségek lehetőleg kikerültsenek, minden kormány a viszonyokhoz képest kellőleg szervezett révkalauz-szolgálatról fog gondoskodni.

A hajók kötelesek törvényesen jogositott révkalauzt felfogadni ott, a hol az elő van írva, vagy jövőben előíratik.

A parti államok kormányai kötelezik magukat mindazon szabályozási munkák elvégzésére, melyeket a bizottság szükségesnek lát s a felmerülő költségek fejében hajóilletékek fognak szedethetni.

A bizottság vizsgálatainak főtárgyát a Vaskapu név alatt ismert aldunai zuhatagos folyamrész fogja képezni.

Nem szabad a Dunán oly folyam- vagy parti építményeket létesíteni, melyek a szabad hajózást akadályoznák.

A vontató-utakat, a mennyiben és a meddig azok a hajózáshoz szükségesek, minden parti állam köteles jókarban tartani.

Az Ausztria és Magyarország között létrejött s az 1868: XVI. t.-cikkkel becikkelyezett vám- és kereskedelmi szerződésben, mely által az idegen államokkal régebben kötött szerződések s így többek közt a hajózást illető nemzetközi egyezmények a magyar korona országaira nézve is kötelező erőt nyertek, a folyamhajózást illetőleg megállapított, hogy mindazon ügyek, melyek oly folyók hajózására vonatkoznak, melyekre a bécsi kongresszus-okmány s az 1857-iki dunai szerződés határozmányai alkalmaztatnak, a mennyiben ez ügyek az idegen államokhoz való viszonyt illetik, mindkét törvényhozó test alkotmányos jóváhagyásának fentartása mellett a külügyminiszter által intéztetnek.

Mindazon belső vizeket illetőleg pedig, melyek folyásukban mindkét szerződő fél területét érintik, a hajózásra, folyamrendőrségre, javításra vagy jókarban tartásra nézve egyetértő eljárás fog követettni.

A vizek használatát illetőleg a két államterület lakói egyenlő elbánásban részesülnek.

Miután az 1857-iki dunahajózási szerződés az egyes kormányoknak az ellenőrzés jogát biztosítja s e mellett kimondja, hogy a szerződő államok addig is, míg a hajózási rendőrség ügyét egyetértőleg fogják rendezni, az erre vonatkozó ideiglenes intézkedése-

ket saját hatáskörükben megteszik: a közmunka- és közlekedési miniszterium fenhatósága alatt szervezett s 1868. évi szeptember hó 1-jével életbeléptetett vasuti és hajózási főfelügyelőségnek feladatává tétetett a vizen való közlekedés biztosságára, rendességére és szabályszerűségére vonatkozó törvények, rendeletek és utasítások szigorú megtartása fölött való őrködés és az arról való gondoskodás, hogy az esetleges hajózási akadályok mielőbbi eltávolítása mellett a forgalom mindenkor akadálytalanul legyen lebonyolítható.

E mellett jogában áll a főfelügyelőségnek a hajózási vállalatok üzleti berendezését czélszerűségi szempontból bírálat alá venni, s a vállalatot arra utasítani, hogy intézkedéseinél a közérdeket mindenkor kellő figyelembe részesítse.

A következő 1869. évi április hó 21-én 2.362. sz. a. kelt közmunka- és közlekedésügyi ministeri rendelettel kiadattak a *hajózási jog gyakorlásáról szóló ideiglenes utasítás, valamint a folyó-, esatorna- és tóhajózási ideiglenes rendszabályok*, a melyek ma is érvényben vannak.

Ezek szerint a nem gőzerővel járó hajóval vagy tutajjal önálló üzlet gyakorlására a hajózási engedélyt azon első folyamodásu közigazgatási hatóság, az erre vonatkozó külön rendelet értelmében a közigazgatási bizottság adja meg, melynek területén az üzlet székhelye lesz. Gőzerővel járó hajózásra az engedélyt a kereskedelemügyi minister adja meg.

Az engedély megadása ahhoz van kötve, hogy a kérelmező magyar honos legyen, vagy ha vállalatot illet, annak székhelye Magyarországon legyen; továbbá hogy a kérelmező kijelölje, minemű és hány hajót minő czélra s mely folyamom vagy annak melyik szakaszán kíván jártni.

Ezenfelül a Dunán mindazok üzhetnek hajózást, a kik az 1857. évi dunahajózási szerződés értelmében arra engedélyt kaptak.

A hajózási üzlet megkezdésére az engedélyt az üzletnyitás feltételeinek igazolása után ugyanaz a hatóság adja meg, mely a hajózási engedélyt adta.

A gőzhajóknak hajólevéllel, köbözési és gőzkazán-bizonyítványokkal, az uszályhajóknak pedig szintén hajólevéllel és köbözési bizonyítvánnyal kell ellátva lenniök.

A gőzhajók köbözését csak is a kereskedelmi ministeriumnak ezzel megbízott közegei teljesithetik s a köbözés a ministeriumnál kérelmezendő.

A nem géperejű hajók közül csupán a vasszerkezetű teher szállító hajók esnek hivatalos köbözés alá, s ennek végrehajtására a kereskedelemügyi ministeriumtól kérelmezendő kirendelt műszaki közegek a köbözéssel egyidejűleg megállapítják, vajjon a hajók a hajózási követelményeknek megfelelően vannak-e építve és felszerelve.

Hivatalos köbözés alá nem esnek azon teher szállító fahajók, a melyek az egyesült biztosító társaságok budapesti hajóvizsgáló bizottsága által kiállított köbözési bizonylattal vannak ellátva. A Ferencz-csatorna-társulatnak pedig, engedélyokmánya alapján, azon jog van fentartva, hogy a csatornán közlekedő hajókat saját közegei által is köböztethesse, ily köbözés azonban a hajót nem menti fel a hivatalos vagy pedig a vizsgálóbizottság által eszközö- lendő köbözés alól.

A nem géperejű hajók részére a hajólevelet a köbözési bizonyítvány alapján azon közigazgatási bizottság állítja ki, melynek törvényhatósági területén a hajó tulajdonosa lakik.

A gőzhajókon elhelyezett gőzkazánokra vonatkozó szabályrendelet lényegében ugyanazon intézkedéseket írja elő, mint a melyek a gőzkazánokra nézve általában fennállanak. Ezek szerint minden hajókazán első üzembevétel előtt hatósági viznyomási próba alá veendő, a mely próba minden öt évben megújítandó. Ugy az első, mint az öt-ötévenként megtartandó próba végrehajtása mindenkor a kereskedelemügyi ministeriumtól kérelmezendő.

Az említett viznyomási próbákon kívül a hajókazánok évenként ellenőrzési szemle alá esnek. Ezt a szemlét a ministeriumnak e célra kirendelt műszaki közegei előzetes értesítés nélkül végzik. A gőzös tulajdonosa pedig köteles évente legalább egyszer a hajóján elhelyezett gőzkazánokat szakértő által behatóbb szemle, úgynevezett belső revisió alá vétetni.

A gőzhajók számára a hajólevelet a kereskedelmi minister adja ki. A hajólevél a hajózási engedélyre való hivatkozással a gőzös köbözési és kazánbizonyítványainak bemutatása mellett kérelmezendő.

A gőzösök a hajólevelek kiállítása előtt a ministeriumtól kirendelt bizottság által, a mely egy hajózási és egy műszaki közegből áll, üzemképességükre nézve megvizsgálatnak.

Ezen első üzembevétel előtti megvizsgáláson kívül személy szállító gőzösök évente, egyéb célra szolgálók pedig háromévente ellenőrzési szemle alá esnek.

A gőzhajóknak és egyéb géperejű uszóműveknek, a megvizsgálásra vonatkozó szabályrendelet értelmében hajókönyvvel is kell látva lenniök. Ezen hajókönyv célja, hogy abba mind a járműre vonatkozó fontos adatok időrendben bejegyeztessenek, úgy hogy abból a hajó személyzete vagy pedig a hajó tulajdonosa és az eljáró hatósági közegek a gőzös okmányai, kezelése és állapota tekintetében kellő tájékoztatást nyerjenek. Céljának megfelelően a hajókönyv a könnyebb áttekintés végett tíz szakaszra oszlik, a mely szakaszokba bejegyezendők: a hajóokmányok másolatai, a hajótesten, a gépezeten és gőzkazánon végrehajtott nagyobb javítások, a hajó és a gőzkazán ellenőrzési szemléi, a kazán biztonsági szelepeinek megvizsgálása, a gőzkazán tisztítási adatai, a hajón előforduló sérülések és balesetek s végül a gőzösre vonatkozó összes fontosabb műszaki adatok.

A hajókönyvek főbb adatai a kereskedelemügyi ministeriumban egy összesített hajótörzskönyvbe vezetnek be.

A hajókat csak a köbözési bizonyítvány mértékéig szabad megterhelni.

A közforgalmat szolgáló hajózási vállalatok kötelesek a menetrend, vitelár, a személy- és áruforgalomra vonatkozó mindennemű határozmányt jóváhagyás végett a kereskedelmi miniszternek bemutatni s minden állomáson és minden hajón köztudomás végett kifüggeszteni.

Menetközben nappal, állásközben pedig minden ünnep- és vasárnapon minden hajó tartozik nemzeti lobogóját a zászlótartó rudon állandóan föl húzva tartani.

Éjjel minden uszó tárgy megvilágítandó.

A hajók közlekedési rendje részletesen szabályozva van s mindezen szabályok szigorú megtartásáért, valamint a szabályokba ütköző minden nemű cselekményért vagy mulasztásért hajó vezetője felelős.

Az Alsó-Dunán a Grében, Tachtalia és Izlás zuhatagoknál a hajók találkozásából származható veszélyek lehető kikerülése végett külön jelzés van alkalmazva.

Fogalmi zavarok vagy szerencsétlenségek esetén a hajóvezetők esetleg az illetékes közigazgatási hatóság segítségének igénybevétele mellett tartoznak odahatni, hogy a forgalmi akadály elháríttassék s a szerencsétlenség mérve csökkentessék.

Minden hajózási vállalat tartozik üzlete vezetésére igazgatóságot fölláztatni s alkalmazottait szolgálati utasítással és szabállyal ellátni.

Államsegélyt vagy állami biztosítékot élvező gőzhajózási vállalatok a postát ingyen tartoznak szállítani, az állam által nem segélyezett vállalatok a szállításra egyezmény mellett szintén kötelezhetők.

Gőzhajót csak szabályszerű oklevéllel ellátott egyén (kapitány) vezethet. Hajós-oklevelet jól kiállott vizsga alapján az kaphat, a ki legalább három évet s ebből egy évet kormányosi vagy ehhez hasonló minőségben töltött a hajózásnál, továbbá nagykoru, magyar honos, jó erkölcsi magaviseletű s valamely hajózási vagy középiskolát (alreált vagy algymnasiumot) jó sikerrel végzett s a hajó kapitánya vagy a hajózási vállalat igazgatósága által kiállított oly bizonyítványt tud felmutatni, mely szerint a gőzhajó-vezetéshez megkívántató gyakorlati képességet teljesen kitüntette. A hajóvezetők (kapitányok) elméleti kiképzetése czéljából már mintegy három évtizeddel ezelőtt állami kezelés alatt hajózási téli iskola állott fenn, a mely azonban rövid idei fennállása után be lett szüntetve.

A hajózás föllandulásával újból és fokozottabb mértékben fölmerült a hajóstiszti képzés szüksége, minek folytán a kereskedelemügyi minster kezdeményezésére az összes gőzhajózási vállalatok részvétele mellett 1893. év végén tartott értekezleten a hajóstiszti tanfolyam létesítésére nézve megállapodás létesült.

Ennek értelmében a hajóstiszti tanfolyam a hajózási vállalatok anyagi támogatása mellett akként szerveztetett, hogy az a kereskedelemügyi minster által kinevezett felügyelő bizottság közvetlen vezetése és felügyelete alatt áll és administratív tekintetben a már fennálló vasuti posta- és távirdatisztképző tanfolyamok keretébe illesztetett, azzal a különbséggel azonban, hogy a hajóstiszti tanfolyam csupán azon téli hónapokra (mintegy három hónap) terjed ki, a mikor a hajózás szünetelni kénytelen.

A tanfolyam létesítésére szükséges előmunkálatok befejeztetvén, az első tanév 1895. év december havában kezdődött. Ezen idő óta a tanfolyam az érdekeltek nagy megalégedésére áll fenn és azt évente mintegy 20—25 hallgató látogatja.

A tanfolyamra való felvétel tekintetében felemlítendő, hogy rendes hallgatóknak első sorban olyanok vétetnek fel, kik érettségi bizonyítvánnyal birnak s legalább három hónapon hajón gyakorlati szolgálatokat teljesítettek; ezenkívül a felügyelő bizottság engedélye s eredményes felvételi vizsga letétele mellett kevesebb elméleti előképzettségű egyének is felvehetők.

Ezen intézmény által a magyar hajózás oly magasabb képzettségű hajóvezetőket nyer, a kik szakképzettség tekintetében képesek megfelelni mindazon fokozott követelményeknek, a melyeket nemcsak a hajózási üzlet, de a modern hajózási technika is a hajók üzemben tartásához fűz.

ALDUNAI HAJÓZÁSI RENDSZABÁLYOK.

Az aldunai hajózás, tekintettel annak veszélyes voltára s a bizonyos vizállásoknál létező keskeny hajútakra, melyeken a kitérés sok esetben lehetetlen volt, különös rendszabályoknak volt eddig alávetve.

Az új hajócsatornák létesítésével részben a hajózás rendjének megállapítása, részben a szabályozási művek fentartása czéljából újabb szabályokat, illetve intézményeket kellett életbeléptetni.

A hajózási rendet s részben a szabályozási művek fentartását és kiméletét illetőleg az erre vonatkozó külön szabályok intézkednek, a biztosítékot pedig ezen külön rendelkezések megtartására nézve az újonnan berendezett kalauz-intézmény létesítése nyújtja. Eddig a hajókat részben a hajózási vállalatok alkalmazottjai, részben magánosok kalauzolták az aldunai zuhatagokon keresztül.

A létesített szabályozási művek fentartására és a dijszedés egyszerűsítésére azonban a kalauzintézmény olyatén berendezését tették szükségessé, mely mellett a hajóvezetők közvetlen a felügyelettel megbízott hivatal fenhatósága alá tartozzanak. E czélból a hajózási hatóság keretében kellő számú zuhatagkalauzi állás rendszeresített. A hajókalauzszolgálatról az alábbi külön szabály intézkedik, mely úgy a kalauzok, mint az egyes hajózó vállalatok s magánhajók kalauzolása tekintetében irányadó.

Az új rend folytán szükséges összes szabályok a következők

SZABÁLYZAT A VASKAPUSZABÁLYOZÁS KERETÉBE TARTOZÓ MOLDOVA-TURN-SZEVERINI DUNASZAKASZON SZEDENDŐ HAJÓZÁSI ÉS VONTATÁSI DIJAKRÓL.

1. §. Az Al-Duna szabályozott szakaszán részben vagy egészben áthaladó gőz- és uszályhajók, dereglyék, személyeket vagy árukat szállító egyéb vízi járművek a 3. §-ban meghatározott vontatási díjakat tartoznak fizetni, a mennyiben a 2. § szerint ezen illeték fizetése alól felmentve nincsenek.

A hajózási díj magában foglalja a szabályozott Duna-szakaszok használatáért és a kalauzolásért járó díjakat.

A Turn-Szeverin és Orsova közti Vaskapun át való vontatás czéljaira szolgáló vontató hajó használatáért külön vontatási díj szedetik.

Ezen kívül, valamint az egyes kikötőhelyeken netán fennálló törvényes külön helyi illetékeken kívül más díjak a szabályozott Duna-szakaszon nem szedhetők.

2. §. A hajózási és vontatási díj fizetése alól felmentvék:

1. a hadihajók;

2. általában mindennemű ereszkedő evezős hajók és dereglyék, melyek hordképessége 1000 métermázsánál nem nagyobb és melyek merülése 1 méternél kisebb, továbbá a tutajok;

3. vontató gőzösök, a mennyiben azokon áruk nincsenek elhelyezve;

4. ujonnan épített uszóművek, melyek üzembe nem helyezettek s rakomány nélkül rendeltetési helyükre szállítatnak;

5. A moldova —turn-szeverini Duna-szakasz azon részein lebonyolított forgalom, a melyeken szabályozás nem teljesített.

Ilyenek:

a) az Ó-Moldova és Lyuborazdia;

b) a Stenka-csatorna alsó vége és Drenkova;

c) a Jucz-csatorna alsó vége és Verciorova;

d) a kis Vaskapu alsó vége és Turn-Szeverin közötti részek.

6. A hajózási vállalatok saját üzeméhez szükséges felszerelési tárgyak és anyagok, u. m. kikötőhidak és hajók, valamint ezek alkatrészei, továbbá lánczok, horgonyok, kötelek, ponyvák, czölöpök, irodai berendezések, mérlegek, emelő-daruk, targonczák stb.

3. §. A szabályozott Duna-szakasz díjszabásilag két főrészre osztatik és pedig:

a) az Ó-Moldovától Orsovaig vagy Verciorovaig;

b) az Orsova- vagy Verciorovától Turn-Severinig terjedő szakaszra.

Mindkét szakaszon át közlekedő hajók után a következő díjak szedetnek:

1. Minden üresen vagy rakottan közlekedő teherszállító gőzös és uszály, evezős hajó vagy dereglye után az illető vízi jármű közbözési bizonyítványában kitüntetett teljes befogadó s illetve hordképessége alapján 1000 kg.-os tonnánként 20 fillér.

II. Gőz- és uszályhajókon, evezős hajókon, dereglyéken és egyéb vízi járóművekben elhelyezett árukért hajózási díj fejében fizetendő 100 kg.-ként 18 fillér.

Élőállatok után súly szerint 100 kg.-ként szintén 18 fillér fizetendő.

A súly meghatározatik:

a) teljes hajórakományoknál az illető hajó közbözési okmánya alapján a merülésnek megfelelőleg;

b) részküldeményeknél vagyis darabonkinti szállításnál a következő szabvány szerint:

1 drb ló, csikó, öszvér vagy szarvasmarha 500 kgr.-mal,

1 drb borju, sertés, juh, kecske, vagy hasonló kis marha 20 kilogrammal.

Kivételes kedvezményben részesülnek a teljes rakományokban szállítandó kőszén (anthracit, barnaszén, lignit) terméskő, kavics, mész, téglá, nyers fűrészelt épületfa, tüzifa, trágyaneműek és a nyers kőolaj és kőolajtermékek, a melyek után ez a díj 100 kgr.-ként 6 fillér.

Személyszállító gőzösök, melyek oly menetrendben közlekednek, a mely szerint hetenkint legalább két járat tartatik fenn, a rajtuk elhelyezett áruk után a II. alatt meghatározott teljes díjtételt, ellenben hordképességük után az I. pontban meghatározott díjtételnek csak 50%-át tartoznak fizetni.

Ha valamely illetékköteles hajó a szabályozott Dunaszakasznak fentnevezett két része csak az egyikben át közlekedik, attól az I. és II. alatti díjakkal fele szedetik.

4. §. Az Orsova és Turn-Severin közti Vaskapu-csatornán alkalmazott vontatóhajó használatáért vontatási díj czimén szedetik:

a) üres vagy rakott gőz- és uszályhajók, evezős hajók vagy dereglyék után az illető vízi járomű közbizonyítványában kitüntetett teljes befogadó, illetve hordképessége után 1000 kgros tonnánként 5 fillér;

b) a hajókon elhelyezett rakományért 100 kgr.-ként 4 fillér.

5. §. A Moldován vagy Turn-Severinben a szabályozott Dunaszakaszokba belépő mindennemű hajó vezetője tartozik az alábbi minta szerint szerkesztett bejelentőlapra a hajó befogadó képességét és rakományát bevallani.

Ezen bejelentőlapot, a melynek helyes kiállítását a kalauz lehetőleg ellenőrizni tartozik, az esedékes hajózási és vontatási díjak megállapítása végett a kalauz az orsovai hajózási hatóságnak bemutatja. Az esedékes hajózási és vontatási díj beszedése körül követendő eljárást külön szabályzat állapítja meg.

AZ ALDUNAI M. KIR. HAJÓZÁSI HATÓSÁG SZERVEZETI SZABÁLYZATA.

1. §. A hatóság czime és pecsétje.

A hatóság czime: «Aldunai m. kir. hajózási hatóság», hivatalos pecsétje: a magyar korona országainak egyesített czimere, s e körül a következő felirat: «Aldunai m. kir. hajózási hatóság Orsován».

2. §. *A hatóság lobogója és közegeinek jelvénye.*

A hajózási hatóság minden vízi járművén saját lobogóját viseli, mindennemű közege pedig külső hivatalos működése közben szolgálati jelvényt hord.

A lobogó hosszukás háromszögű — vörös, fehér és zöld félkoczkákból álló sávval szegélyezett fehér mező, közepén a magyar korona országainak egyesített czimerével.

A hatóság közegeinek szolgálati jelvénye a bal felső karon hordott, a lobogóval hasonló összetételű és diszitésű karszalag.

3. §. *A hatóság székhelye.*

A hatóság székhelye Orsova.

4. §. *A hatóság hivatalos nyelve.*

A hatóság hivatalos nyelve a magyar.

5. §. *A hatóság feladata.*

A hatóság feladata általában az 1879. évi VIII. t.-cikkkel Magyarország törvényei közé iktatott 1878. évi berlini nemzetközi szerződés LVII. cikke alapján az aldunai Vaskapunál és az ottani többi zuhatagnál létezett hajózási akadályok eltávolítása végett végrehajtott szabályozási munkálatok költségei fejében az 1871. évi londoni nemzetközi szerződés VI. cikke alapján Magyarországot megillető hajódijszedés tartama alatt a Dunának Moldvától a Vaskapu alatti részéig terjedő zuhatagos szakaszán a hajózási rend feletti felügyelet, a hajókalauz-szolgálat ellátása, a hajóút fentartása, a hajódijszedéssel járó teendők ellátása, végül a Vaskapu-csatornában alkalmazott mesterséges hajóvontatás kezelése.

A hatóságnak ezen feladatok teljesítésére vonatkozó hatásköre részletesen a következő fejezetekben állapították meg.

I. FEJEZET.

A HAJÓZÁSI REND FELETTI FELÜGYELET ÉS ANNAK ELLENŐRZÉSE.

6. §. *A hajózási rendszabályok végrehajtása.*

A hajózási hatóság felügyel arra, hogy a magyar kormány által az előző 5. §-ban megjelölt folyamszakaszon közlekedő bármely nemzetközi hajókra és hajósokra megállapított és közhírré tett rendszabályok pontosan megtartassanak.

Ugyancsak a hajózási hatóság útján foganatosítja a magyar kormány, illetve a kereskedelemügyi m. kir. miniszter az idevonatkozó nemzetközi szerződésekből kifolyólag a vaskapu-szabályozási munkálatokra, azok fentartására és használatára vonatkozólag öt megillető rendelkezéseket.

Ebből folyólag a hajózási vállalatok, vagy egyes hajótulajdonosok mindazon esetben, a midőn a Duna ezen szakaszán való hajózásra vonatkozólag közvetlen felvilágosításra van szükségük, evégből az aldunai m. kir. hajózási hatósághoz fordulhatnak.

Viszont ezen hatóság úgy a bel-, mint a külföldi hajózási vállalatokkal vagy hajótulajdonosokkal közvetlenül érintkezhetik.

A hajók közlekedési rendjét szabályozó, vagy bármely egyéb sürgős intézkedést a hajózási hatóság azon hajózási vállalatokkal, a melyeknek Orsován megbizottjuk van, ennek útján közli, azonkívül köztudomás végett a Moldován, Drenkován, Orsován és Turn-Szeverinben felállítandó hivatalos hirdetési táblán közzéteszi.

Fontosabb esetekben a külföldi hajózási vállalatoknak vagy hajótulajdonosoknak szóló értesítést e hatóság az illető császári és királyi consulates útján juttathatja el.

7. §. *Rendbüntetések.*

A hajózási hatóság a hajózási rendbüntetések alkalmazása körül a hatóság felügyelete alá tartozó Dunaszakaszon a hajózási rendtartást illető külön szabályok 11—17. §-ai szerint jár el.

8. §. *Hajókárok és balesetek.*

Az ezen Dunaszakaszon előforduló hajókárok s egyéb balesetek alkalmával a hajózási hatóság a körülmények által indokolt esetekben a tényállást megvizsgálja s jegyzőkönyvileg megállapítja és a szükséges intézkedéseket megteszi.

A hajózási hatóság által a tényállásról felvett jegyzőkönyv kívánatra, a hajózási hatóság által, a felek bármelyikének, hiteles másolatban kiadatik.

II. FEJEZET.

A KÖTELEZŐ ÁLLAMI HAJÓKALAUZ-SZOLGÁLAT.

9. §. *A kalauz-testület.*

A kötelező állami kalauz-szolgálatról, melynek szervezetét külön szabályzat állapítja meg, az orsovai m. kir. hajózási hatóság gondoskodik, s ez tartja nyilván azon egyének jegyzékét is, akik ezen Dunaszakaszon tutajok és dereglyék vezetésével foglalkoznak.

10. §. *A kalauzok elleni panaszok.*

A hajóparancsnok részéről a hajójukra beosztott állami hajókalauz ellen netán felmerülő bárminemű panasz a hajózási hatósághoz intézendő. A hatóság a beérkezett panaszt alaposan megvizsgálja s annak elintézéséről a panaszos felet értesíti.

III. FEJEZET.

A HAJÓUTAK MEGJELÖLÉSE ÉS JÓKARBAN TARTÁSA.

11. §. *A hajóutak megjelölése.*

A hajózási hatóság gondoskodik arról, hogy az ezen Dunaszakaszon levő zuhatagokon keresztül létesített medercsatornák, továbbá a zuhatagok közötti részeken a hajóutak uszókkal kellően megjelöltessenek.

A hatóság az e czélból kirendelt közegei által a hajóutat jelző uszók helyes fekvését folyton ellenőrizteti s intézkedik, hogy oly uszók, melyek bármely okból meghatározott helyükből elmozdítottak, azonnal visszahelyeztessenek, ugyszintén saját hatáskörében intézkedik az iránt is, hogy a hajóutjelzők a hajózási időszak beállta előtt elhelyeztessenek és jégzajlás előtt felszedessenek.

Az uszók elhelyezését és beszedését illető intézkedéseiről a hatóság mindazon hajózási vállalatokat, melyeknek Orsován megbizottjuk van, ennek útján értesíti s azonkívül a Moldován, Drenkován, Orsován és Turn-Szeverinben felállítandó hivatalos hirdetési tábláin közzéteszi.

12. §. *A hajóutak jókarban tartása.*

A hajózási hatóság örködik a hajóutak jókarban tartása fölött s intézkedik a hajóutban keletkező hajózási akadályok elhárítása iránt.

Hogy pedig a hajózási hatóság ezen feladatának minél sikeresebben eleget tehessen, kötelesek a hajók parancsnokai oly esetekben, midőn a hajóut biztosságát veszélyeztetve látják, erről a hajózási hatóságot sürgősen értesíteni. Kötelesek továbbá a hajók parancsnokai minden oly esetet, mely az érvényben levő általános és különleges hajózási rendszabályok értelmében hatósági intézkedést tesz szükségessé, a hajózási hatóságnak tudomására hozni.

IV. FEJEZET.

13. §. *A hajózási közegek kiszállása külföldi területen.*

A hatóság közegei a Duna folyam Moldova és Turn-Szeverin közötti szakaszának román vagy szerb partjain bármikor szabadon

partra szállhatnak, ott az ezen szabályzat által megállapított hatáskörben eljárhatnak s e részben a helyi hatóságok támogatását és segédkezését igénybe vehetik.

V. FEJEZET.

A HAJÓDIJSZEDÉS.

14. §. *A hajódíjak kiszabása és beszedése.*

Az Alduna ezen szakaszán közlekedő hajók és rakományaik után a fennálló díjszabás szerint fizetendő díjakat, az erre vonatkozó fennálló szabályzat értelmében a hajózási hatóság szabja ki s ő gondoskodik annak beszedéséről.

15. §. *Felszólalás a kiszabott díjak ellen.*

A díj kiszabására vonatkozó esetleges felszólalások (reklamatiók) a hajózási hatósághoz intézendők, mely ezen felszólalásokat azonnal elintézi s az eredményről a felszólalót értesíti.

Ha a felszólaló a hajózási hatóság elintézésében meg nem nyugszik, joga van 8 napon belül a kereskedelemügyi m. kir. miniszterhez felebbezni, ki ez ügyben végérvényesen dönt.

VI. FEJEZET.

16. §. *A Vaskapu-csatornában alkalmazott mesterséges hajóvontatás kezelése.*

A Vaskapu-csatornában alkalmazott vontató sodronykötélhajót a hajózási hatóság tartja üzemben s gondoskodik a hajóknak a jelentkezés sorrendjében történő felvontatásáról.

A vontató hajó igénybevételének feltételeit s a fizetendő díjakat külön szabályzat állapítja meg.

AZ ORSOVÁN SZÉKELŐ ALDUNAI M. KIR. HAJÓZÁSI HATÓSÁG FELÜGYELETE ALÁ TARTOZÓ DUNASZAKASZON A HAJÓZÁSI RENDTARTÁST ILLETŐ KÜLÖN SZABÁLYOK.

Az aldunai Vaskapu-szabályozás keretébe tartozó Dunaszakaszon, vagyis a Dunának Moldovától a Vaskapu alatti részéig terjedő zuhatagos szakaszán, a berlini szerződésben nyert nemzetközi megbíztatás alapján, a magyar államot megillető ideiglenes díjszedés időtartamára, az általános hajózási rendszabályoknak minden részében való épségben tartása mellett, az ezen szakasz különleges viszonyai által indokolt külön szabályok a következők :

1. §. Az Aldunának ezen szakaszán az általános folyó-, csatorna- és tóhajózási rendszabályok, valamint ezen külön szabályok keretében az Orsován székelő m. kir. aldunai hajózási hatóság gyakorolja a hajózási és folyamrendőri felügyeletet. A hatóság ezen felügyeleti joga a Duna ezen szakaszán bármely nemzetbeli s bármily lobogó alatt közlekedő minden rendű kereskedelmi hajóra (dereglye, tutaj stb.), ezek vezetőire és személyzetére egyaránt kiterjed.

2. §. Minden rendű kereskedelmi hajó vezetője s illetve tulajdonosa tartozik ezen hajózási hatóságnak a fennálló szabályok végrehajtását illető rendelkezéseit, utasításait és felhívásait figyelembe venni és követni.

3. §. A Duna ezen szakaszán közlekedő minden oly hajónak vezetője, amely a kötelező állami hajókalauz-szolgálatra nézve fennálló külön szabályzat értelmében a kalauz-kényszer alá tartozik, köteles a hajózási hatóság által a hajó vezetésére kirendelt szolgálattévő kalauz mellé kiképzés vagy egyéb szolgálati érdekből netán beosztott egy vagy több hajókalauzt, vagy kalauz-segédet hajójára befogadni s mindezekhez a viszonyokhoz mért kellő elhelyezéséről és a hajószemélyzetet megillető feltételek mellett leendő ellátásáról gondoskodni.

4. §. A hajók parancsnokai (vezetői) az állami hajókalauztól oly szolgálatot nem követelhetnek, melyek a kalauz szolgálatára vonatkozó szabályokon túlterjednek, vagy azokkal ellenkezésben állanak.

5. §. Minden rendű hajó parancsnoka (vezetője) e hajók közlekedési rendjét illető szabályzat, vagy erre vonatkozólag kibocsátott rendeleti intézkedések pontos megtartásáért személyesen felelős.

6. §. A hajó parancsnoka (vezetője) köteles szigorúan ügyelni arra, hogy a *hajó-utjelző* uszókat helyükből ki ne mozdítsák, el ne sodorják: ha pedig minden elővigyázat mellett valamely véletlen vagy közbejött elháríthatatlan akadály folytán ez mégis megtörténék, köteles erről a hajó vezetője a hajózási hatóságnak a legközelebbi állomásról — annak megjelölésével, hogy mely helyen s milyen uszót mozdított ki vagy sértett meg, valamint arról is, ha valamely uszót már odaérkezéskor rendben nem talált — személyesen szóbelileg, vagy távirat, vagy telefon útján haladék nélkül jelentést tenni.

7. §. Előfordult oly hajókárok (összeütközés, lyukadás) esetén, melyek következtében a hajóut rendes használata megzavarva, vagy éppen megakasztva lehet, a hajó vezetője és összes személyzete

mindent elkövetni tartozik, hogy a kárt szenvedett hajó a hajóútból még kellő időben kitereltesék.

A mennyiben pedig a kár akként következett be, hogy a hajóút rendes használata tényleg megzavartatik, a hajó vezetője tartozik a hajóút szabaddá tételére irányuló intézkedéseket azonnal megtenni, a beállott akadályról és annak okáról a hajózási hatóságot haladékok nélkül értesíteni, szükség esetében a segélynyújtást kérni.

Mindennemű hajókár és forgalmi zavar esetén a hajózási hatóság a tényállást megvizsgálhatja s arról jegyzőkönyvet vehet fel. Tényálladási jegyzőkönyvet a hajózási hatóság az érdekelt fél (felek) kérelmére bármikor is felvesz s azt a félnek hiteles másolatban kiadhatja.

8. § A hajó tulajdonosa, illetve a hajó parancsnoka (vezetője) köteles a hajóútban elsülyedt hajónak vagy egyéb uszműnek kiemelése iránt mindenkor haladéktalanul az erre vonatkozó felszólítás bevárása nélkül intézkedni. A mennyiben pedig az ez iránt szükséges intézkedések 24 óra alatt nem történnének, a hajózási hatóság ezen intézkedéseket a hajótulajdonos költségére és veszélyére fogja végrehajtani. A hajóúton kívül elsülyedt hajónak kiemelése a hajózási hatóság felszólítására záros határidő alatt a hajó tulajdonosa által saját költségére és veszélyére teljesítendő.

A mennyiben pedig a hajótulajdonos az ez iránti felszólításnak záros határidő alatt eleget nem tette, a hajózási hatóság fogja az eltávolítási munkálatokat az ő költségére és az ő veszélyére végeztetni.

Ha az így felmerült költségek megtérítését a hajótulajdonos megtagadná, vagy a felszólítás után 14 napon belül nem teljesítené, a magyar államkincstár e részbeni igénye megfelelő uton fog érvényesíttetni.

9. § A hajózási díj kiszabásához az e részben fennálló külön szabályzat szerinti szükséges adatokat a hajók vezetői pontosan megadni s az erre vonatkozó rovatlapokat részletesen kitölteni és a hajókalauznak még a hajó utnak indítása előtt átadni tartoznak.

A hatóságnak szolgálati jelvénynyel ellátott ellenőrző közegeinek a hajókra mindenkor szabad belépés engedendő s a mennyiben ilyen ellenőrző közeg valamely hajóra utközben felszállani kívánna s ez a hatósági járműről, vagy a rendes kikötőhelyről (állomásról) zászlólengetéssel jeleztetnék, a hajóparancsnok a felszállást, a menet lassítása s a hatósági jármű felfogása, vagy az állomáson való kikötés által lehetővé tenni tartozik.

A hajózási díj kiszabásához szolgáló bejelentési lapok adatai

helyességének ellenőrzése czéljából a hajó vezetője által mindazon okmányok (hajólevél, köbözési bizonyítvány, fuvarlevelek) az ellenőrző közegnek betekintés végett bemutatandók, melyek az adatok helyességének megállapításához szükségesek.

A rakomány súlyára nézve felmerülő kétség esetén a hajó köbözési okmánya szerint a hajó merülésének megfelelő súly véte-
tik alapul.

10. §. Bármely utban lévő vontató- vagy áruszállító-gőzhajó köteles a hajózási hatóság gőzösét vagy ladikját, személyszállító-hajó ellenben csak ladikját adott felhívó jelre felfogni, magával vinni és a kívánt helyen elereszteni.

Egy hajó sem tartozik azonban a hajózási hatóság vízi járműveinek vontatása végett utirányát megváltoztatni vagy azon helyen tulmenni, a hová különben is menni szándékozott.

11. §. Az ezen szabályokba, valamint a hajók közlekedési rendjére vonatkozó egyéb rendeletekbe ütköző cselekmény vagy mulasztás rendbüntetést von maga után.

A rendbüntetést a hajózási hatóság szabja ki.

12. §. A rendbüntetés lehet:

a) megintés és

b) 10-től 200 koronáig terjedő pénzbeli büntetés.

13. §. A hajózási hatóság rendbüntetési megállapító határozatát az illető hajózási vállalattal (hajótulajdonossal) közli.

Ha a hajózási vállalatnak (hajótulajdonosnak) Orsován megbizottja van, a határozatot ezzel is lehet érvényesen közölni.

A székhelyüket (telepüket) külföldön tartó hajózási vállalatok (hajótulajdonosok) részére, ha Orsován megbizottjuk nincs, a hajózási hatóság rendbüntetést megállapító határozatát az illető cs. és kir. consulates utján küldi meg.

14. §. Ha a hajózási hatóság rendbüntetés gyanánt pénzbírságot szabott ki, a hajózási vállalattal (hajótulajdonossal) tartozik azt a körülményt is közölni, vajjon a hajó parancsnoka (vezetője) — a ki erre, ha lehetséges, rövid uton mindig felszólítandó — a pénzbírságot lefizette-e vagy nem?

Az utóbbi esetben a hajózási vállalatot (hajótulajdonost) figyelmeztetni kell, hogy a pénzbírság, midőn majd az illető hajó a legközelebbi alkalommal a hajózási hatóság felügyelete alatt álló Duna-szakaszon megjelenik, a hajódíjjal együtt fog, még pedig ha szükséges végrehajtás utján, beszédtetni.

15. §. A hajózási hatóságnak rendbüntetést megállapító határo-

zata ellen a szabályszerű közléstől (13. §.) számított 14 napon belül felebbezésnek van helye.

A felebbezést a hajózási hatóságnál kell írásban beadni.

A felebbezés fölött a kereskedelemügyi m. kir. miniszter végérvényesen határoz.

A kereskedelemügyi m. kir. miniszter határozatát a hajózási vállalattal (hajótulajdonossal) a hajózási hatóság közli a 12. §-ban meghatározott módon.

16. §. Felebbezés esetében a hajó parancsnoka (vezetője) által lefizetett, vagy a hajózási vállalat (hajótulajdonos) által beszolgáltatott, vagy a hajódíjjai együtt beszedett pénzbírság a hajózási hatóságnál a kereskedelemügyi m. kir. miniszter döntéséig letét gyanánt kezelendő.

Ha a kereskedelemügyi m. kir. miniszter a pénzbírság összegét leszállítja, a letétben levő többlet, ha pedig felmentő határozatot hoz, az egész letét visszautalványozandó az illető hajózási vállalat (hajótulajdonos) részére.

Ha a kereskedelemügyi m. kir. miniszter a pénzbírság összegét felemelni, vagy pedig megintés helyett pénzbírságot rendel el, a 14. §-t megfelelően kell alkalmazni.

17. §. A jogérvényesen megállapított pénzbírság az országos hajós segélyalap javára fordítandó.

18. §. Ezen szabályok megtartására minden nemzetbeli hajós köteles s azok nem ismerése a határozatokba ütköző mulasztás vagy cselekvény esetén felmentő okot nem képez.

SZABÁLYZAT AZ ALDUNAI VASKAPU ÉS A TÖBBI ZUHATAGON SZERVEZETT HAJÓKALAUZ-SZOLGÁLATRÓL.

1. Az aldunai Vaskapun és a többi zuhatagon, a Stenka és a Kis-Vaskapu közé eső részen, a hajók részére, a hajók közlekedésének megkönnyítése és biztonsága, valamint a szabályozási művek és tartozékaik megóvása érdekében rendszeres hajókalausz-szolgálat szerveztetik, mely 1899. évi szeptember hó 1-én lép életbe.

2. Ezen időponttól kezdve a jelzett Dunaszakaszon levő zuhatagokon s a gát- és meder-csatornákon keresztül és pedig az orsovai állami mérceze $+1.50$ m. pontja alá eső vizállásoknál a Stenka- és Kis-Vaskapu, a $+1.50$ m. pontja fölé eső vizállásoknál a Kozla és Kis-Vaskapu közötti Duna-szakaszon mindennemű gőzhajó le- és fölfelé, valamint mindennemű oly terhelt áruszállító evezős hajó, melynek hordképessége a 100 tonnát és gázlása az 1.00 métert

meghaladja, csakis az erre hivatott kalauz vezetése mellett közlekedhetik.

Hajó-vonatoknál a vontató gőzösön kívül a vontatmány is kalauz által vezetendő.

Kivételt csupán a helyi közlekedésre szolgáló átkelési dereglyék és kompok, továbbá a tutajok (talpak, kötések) és a ladikok képeznek, a melyek csak azon esetben kalauzoltatnak, ha azt a tulajdonos vagy a vezető kívánja.

Az orsovai átrakodó állomás és az ogradenai sziget közé eső szakaszon általában, továbbá a drenkovai állomás és a kozlai kőszénbányák kikötőhelye közé eső szakaszon, ha a vizállás az orsovai mércze +150 cm. pontja fölött van, helyi vontatási szolgálatban vagy anyagvételezés céljából a gőzösök kalauz nélkül közlekedhetnek. A kalauzolásról az orsovai m. kir. hajózási hivatal képesítővizsga alapján minősített hajókalauzok által gondoskodik, a kiknek szolgálati szervezetét és működését külön utasítás szabályozza.

A kalauzolás a hajódíj alá tartozó hajókra nézve külön díj-fizetéssel jár.

Mindazon hajók és egyéb uszóművek, melyek a hajódíjak alól mentesek, vagy a melyekre a 2. pont értelmében a kalauzkényszer ki nem terjed, az igénybe vett kalauzolásért a kalauznak a hajón töltött idejéhez mérten és pedig 24 órán belül 20 korona és ezentul minden megkezdett 24 óra után ugyancsak 20 korona díjat fizetnek.

Előforduló hajókár esetén, ha azért a kalauz okozható, a kalauzoknak a mentési munkálatok körül való közreműködése hivatalból történik, ellenkező esetben a kalauzoknak ottani ténykedése után a szabályzat 4. pontjában megállapított díj fizetendő.

5. A kalauz szolgálatát teljes felelősség mellett látja el, s ha gondatlansága, mulasztása vagy helytelen ténykedése valamely forgalmi zavar, közlekedési akadály vagy hajókár bekövetkeztét okozta, felettes hatósága által figyelmi uton egészen a szolgálatból való eltávolításig terjedő büntetéssel sújtatik.

Viszont köteles a kalauz a hajó parancsnokát a vezénylet körül a fennálló rendszabályok szempontjából észlelt minden szabályellenességre vagy mulasztásra figyelmeztetni s arról felettes hatóságának jelentést tenni.

6. A kalauz feladata és felelőssége abban áll, hogy rendszerint a kormányt személyesen kezelve, szükség esetén a parancsnok oldalán vezénylő hidon tartózkodva, a hajót a helyes uton vezesse.

a hajó parancsnokát a meder és a vízfolyás sajátosságaira, a hajózási jelek elhelyezése és jelentőségére figyelmeztesse s a helyi viszonyokat illetőleg mindazokra nézve kellően tájékoztassa, a miknek figyelembe vétele a hajó helyes vezényléséhez szükséges.

A hajókalauz felelőssége megszűnik azon esetben, ha a hajó parancsnoka az ő felvilágosításait és utbaigazításait figyelmen kívül hagyja.

A hajózási rendszabályok s egyéb törvényes és rendeleti intézkedések pontos követéseért és a hajó helyes vezényleteért a felelősség, — habár kalauz van is a hajón, teljes mértékben a hajó parancsnokát illeti.

7. A hajók kalauzoltatásáról való gondoskodás a hajóbejelentési állomásokon a hajók jelentkezése alapján s a jelentkezés sorrendjében történik.

A jelentkezés táviratilag, levélben vagy szóbelileg tehető meg, minden esetre azonban jó eleve oly időben eszközölnöd, hogy a kalauz kirendeléséről gondoskodni lehessen, mi végből a szándékolt indulási idő is megjelölendő, valamint vontató gőzösöknél a vontatott terhelt és üres hajók száma is mindenkor közlendő.

Menetrend szerint közlekedő hajók érkezésének előzetes bejelentése csak azon esetben szükséges, ha a rendes érkezési idővel szemben több mint 3 órai késedelem előre látható.

8. A hajóknak kalauzolás végett való bejelentése rendszerint az orsovai m. kir. hajózási hivatalhoz intézendő, de intézhető ezen hivatal kirendeltségeihez is, és pedig a fölülről jövő hajók által a hivatalnak a drenkovai, az alulról jövő hajók által a hivatalnak turn-severini kirendeltségéhez. Semmi esetre sem jelentendő azonban egy ugyanazon hajó egyidejűleg egynél több helyen. Olyan vizállásnál, midőn a kalauzolás a 2. pont értelmében a stencai zuhatagra is kötelező, a lefelé jövő hajók jelentkezése a moldovai kirendeltségnél is történhetik.

A jelentkezéseknél mindenkor megjelölendő a kalauzolás végpontja, vagyis, hogy mely szakaszra igényeltetik a kalauz kirendelése.

9. Mindazok az adatok, melyek egyrészt a hajó helyes kalauzolása, másrészt a hajódíj kiszabása és a forgalmi statisztika céljából szükségesek, u. m. a hajó nevét vagy számát, a hajó nemét és tulajdonosának nevét vagy czégét, a hajó befoglalási vagy hordképességét, merülését, rakománya mennyiségét és minőségét, kiindulási és rendeltetési helyét feltüntető adatok az e célra rendelt s a hajókalauz által a hajóra lépéskor a hajó parancsnokának átszolgáltatott úrlapon kimuta-

tandók, a mely úrlap pontosan kitöltve, a hajó utnak indítása előtt a kalauznak kézbesítendő. Vontató gőzösök az általuk vontatott hajók mindegyikéről külön-külön úrlapot töltenek ki.

A kalauz köteles a hajó bemerüléséről, rendes merülési jelzéssel el nem látott hajóknál utánmérés, különben a jelzés személyes leolvasása által meggyőződést szerezni.

A szolgáltatandó egyéb adatok helyességének ellenőrzését a hajózási hivatal külön közegei látják el.

10. Az orsovai m. kir. hajózási hivatal szabadon határozza meg, hogy a szolgálattételre beosztott kalauzon és ennek segédjén vagy segédein kívül tanulmány vagy pusztán a kirendeltségi helyre vagy helyről való utazás céljából többeket is rendelhessen ki az utnak indított hajóra és ezeknek — a viszonyokhoz mérten — megfelelő elhelyezéséről a hajó vezetője mindenkor gondoskodni tartozik.

11. A kalauz-szolgálatot illető mindennemű felszólalás, panasz vagy kivánság az orsovai m. kir. hajózási hatósághoz intézendő, s ez dönt a kalauzok és a hajóvezetők között netán felmerülő s ez utóbbiak részéről eléje terjesztett vitás esetekben.

12. A kalauzoknak a hajók részéről semmi külön díjazásra igényük nincs s ilyenek követelése vagy elfogadása fegyelmi vétséget képez.

SZABÁLYZAT AZ ALDUNAI M. KIR. HAJÓZÁSI HATÓSÁG ÁLTAL A MOLDOVA—TURN-SZEVERIN KÖZÖTT KÖZLEKEDŐ HAJÓK UTÁN SZEDENDŐ HAJÓZÁSI, VONTATÁSI ÉS KALAUZ DIJAK MEGÁLLAPÍTÁSA, BESZEDÉSE ÉS NYILVÁNTARTÁSA TÁRGYÁBAN.

1. §. Az aldunai m. kir. hajózási hatóság által a Vaskapuszabályozás keretébe tartozó Moldova—Turn-Szeverini Duna szakaszon szedendő hajózási és vontatási díjakra vonatkozó «Szabályzat» 3. és 4. §§-ai értelmében, nemkülönb az aldunai Vaskapun és a többi zuhatagon szervezett hajókalauz-szolgálatra vonatkozó külön «szabályzat» 4. §-a alapján szedendő hajózási, vontatási és kalauz-díjak megállapítása céljából a szolgálatot teljesítő kalauzok bejelentőlapokkal látandók el.

2. §. Köteles a szolgálatot teljesítő kalauz a bejelentőlapot kitöltés és aláírás végett a hajóparancsnoknak a hajóra lépéskor azonnal átadni és az abba bejegyzett adatok helyességét a hajó okmányai alapján szigoruan ellenőrizni s ennek megtörténtét a bejelentő-lapon aláírásával igazolni.

3. §. A kitöltött bejelentő-lapot az illető kalauz Orsovára való

érkezésekor köteles a hatóság hajózási osztályának vételismervény mellett hajózási szempontból való szakyszerű átvizsgálás és helyes-ségének elismerése végett azonnal bemutatni.

A kalauz köteles arra szigoruan felügyelni, hogy oly hajók, melyek hitelt nem élveznek s ennél fogva a díjakat esetről-esetre elindulás előtt kifizetni kötelesek — addig el ne távozzanak, míg a bejelentő-lapok alapján megállapított díjakat vagy maguk vagy megbizottaik le nem fizették.

4. §. A hatóság hajózási osztálya köteles azokat a bejelentő lapokat, melyekre a díjfizetéseket a hajótulajdonosok és parancsnokok vagy megbizottjaik Orsováról való elindulás előtt a hatóság kézi pénztárába eszközölni tartoznak — átvizsgálás után a hatóság általános igazgatási osztályának azonnal átadni, hol a bejelentő lapon foglalt hiteles adatok a bárczakönyv alapszelvényére bejegyzendők s ennek alapján a számvivőségi közeg egyrészt megállapítja a díjak összegét, másrészt a befizető fél által aláírattja a bárczakönyvben foglalt és általa bevételre számfejtett ellennyugtát s az ekként kitöltött bárczakönyvet a pénz átvétele czéljából a kézi pénztár kezelőjének adja.

A kézi pénztár kezelője a befizetett féltől az összeget átveszi, a bárczakönyv ellennyugta- és nyugtaszelvényét leszakítja és az ellennyugtát a pénztári napló vonatkozó bevételi tételéhez csatolja, a nyugtát pedig saját és az ellenőr aláírásával és a hivatalos pecséttel ellátva a félnek kiszolgáltatja. Minek megtörténte után a bárczakönyvet a pénztárszekrénybe visszahelyezi.

5. §. Hajózási társaságok vagy hajótulajdonosok, kik az aldunai m. kir. hajózási hatóságtól az idézett szabályzatokban foglalt díjak egy-egy havi hitelezése czéljából folyószámla ujtását kérelmezik, kötelesek készpénzben vagy óvadékképes értékpapirban hajóforgalmukhoz képest az orsovai m. kir. állampénztárnál megfelelő összegű biztosítékot letenni.

6. §. A leteendő biztosíték összegét a hatóság javaslatára a kereskedelemügyi m. kir. miniszter állapítja meg és ez intézkedik a biztosítékok befizetése és kiadása iránt is.

7. §. A biztosíték összege a várható egy havi hajóforgalom után a felet terhelő hajózási és vontatási díjak összegének megfelelőleg állapítandó meg. Miért is abban az esetben, ha a megállapított és letett biztosíték a terhére könyvelt tartozásokra előreláthatólag már az illető hó végéig nem nyújtana elegendő fedezetet, köteles az illető fél a biztosítékot az ujonnan meghatározott összegre felemelni.

8. §. A hatóság hajózási osztálya azokat a bejelentő-lapokat, melyeknek alapján a díjak fizetése nem esetről-esetre történik, hanem hiteleztetnek s a havi leszámolásig folyószámlán tartatnak nyilván: hetenkint köteles átvételi jegyzék kíséretében az általános igazgatási osztálynak átadni.

Az igazgatási osztályba beosztott számvevőségi közeg köteles ezeket a bejelentési lapokat minden héten átvizsgálni és a megállapított díjakat a hitelezett díjakról vezetendő folyószámlakönyvben az illető hajótulajdonos vagy hajózási társaság számlalapján előírni.

9. §. Az egyes hajótulajdonosok részére nyitott folyószámlalapok minden hó végén lezárandók és a folyószámla-lapról a számvevőségi közeg által kivonat szerkesztendő.

10. §. A megelőző §-ban körülírt számlakivonatokat a hajózási hatóság főnöke legkésőbb a hitelezést követő hó 10-éig azzal a felszólítással küldi meg a hajótulajdonosoknak illetve hajózási társaságoknak, hogy a megállapított díjösszeget a hajózási hatóság ellenőre által számfejtett ellennyugta mellett két héten belül az orsovai m. kir. adóhivatalba befizetni s ennek megtörténtét a hivatalos nyugtával ugyancsak a nevezett ellenőrnél igazolni tartoznak.

11. §. Ha a hitelt élvező hajótulajdonos, illetve gőzhajózási társaság a kitűzött időben a befizetést nem teljesíti: a hatóság köteles a hitel megvonása iránt intézkedni, egyuttal pedig a miniszterhez felterjesztést tenni.





VII. FEJEZET.

HAJÓGYÁRAK.

A MAGYARORSZÁGI hajóépítő-ipar eredete visszanyulik egészen a középkorba, a midőn a Duna, Tisza, Száva, Dráva mentén már foglalkoztak fahajók építésével. Jelentékenyebb kiterjedést vett ez az iparág a múlt század végén s e század első tizedében. A gőzhajózás életbeléptetésével azonban a fahajó-építés mindinkább hanyatlásnak indult, hogy helyet adjon a vontatási és fentartási szempontból sokkal előnyösebb vashajóknak, melyeknek mind tömegesebb építése kapcsolatban a gőzhajóknak évről-évre szaporodó számával, lételt adott a budapesti hajógyáraknak.

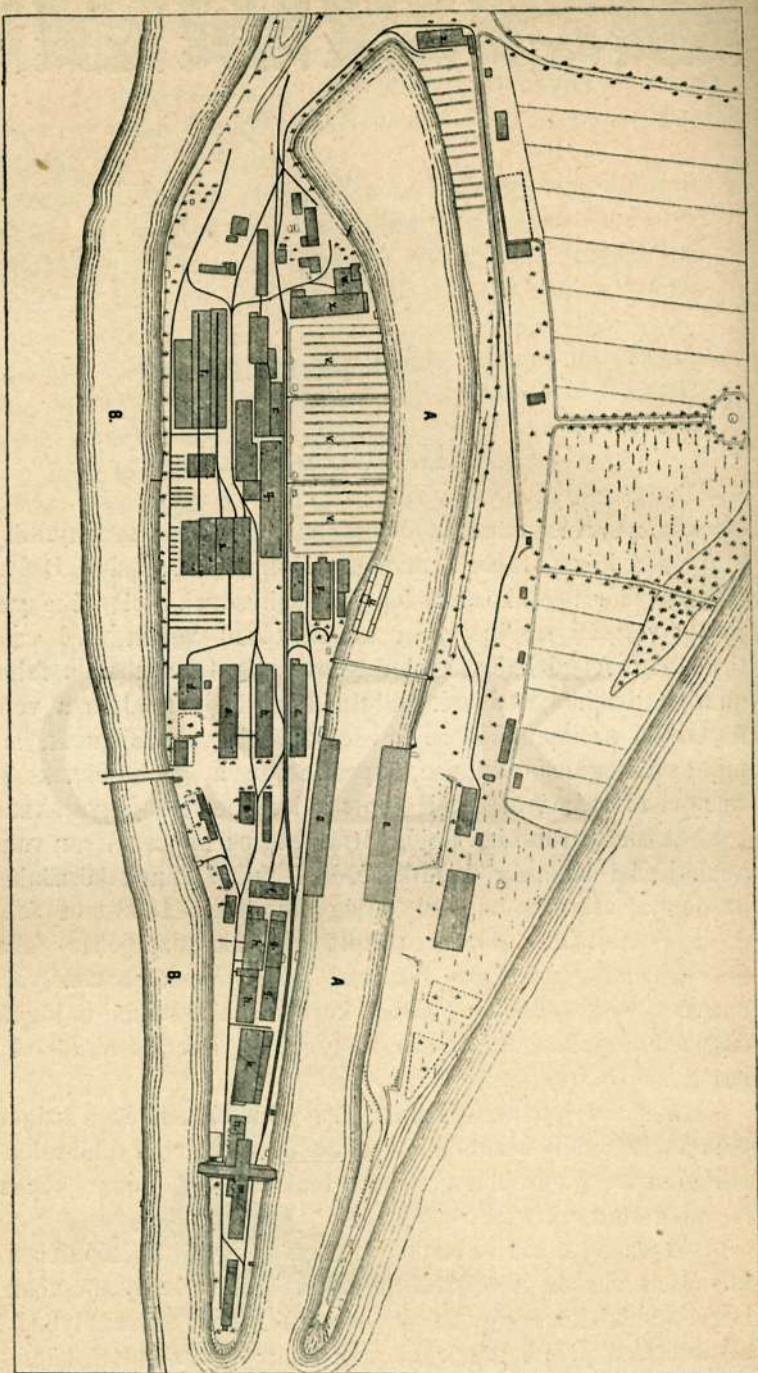
A magyarországi hajógyártás szoros kapcsolatban van a Duna-gőzhajózási társaság keletkezésével, mivel ennek köszönhető, hogy az óbudai szigeten az első hajógyárat még 1836-ban felállították. A gyár fejlődése lépést tartott a Duna-gőzhajózás fellendülésével s Duna-gőzhajózási társaság gőzhajóinak és uszályainak legnagyobb része ebből a gyárból került ki. Az óbudai hajógyári sziget összes kiterjedése 98 hektár, melyből 16 hektárt foglal el maga a hajógyár.

A gyártelep belsejében, a holt Dunaágban és a sziget óbudai oldalán lévő téli kikötőben körülbelül 450 jármű talál télen át biztos elhelyezést; az utóbbiba nem a társaság tulajdonát képező hajók is befogadtatnak.

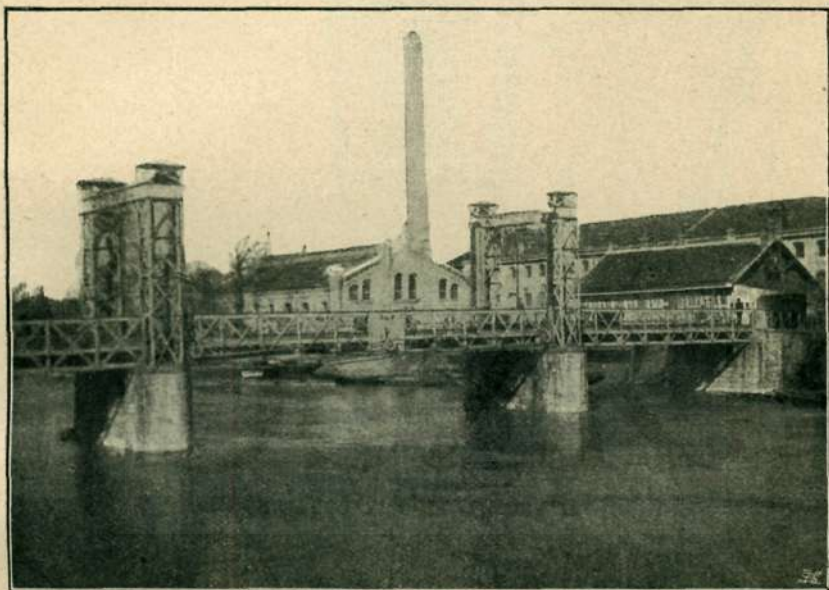
A szigetet az óbudai rakparttal egy, két köpilléren nyugvó, kovácsolt vasból épített 56 m. hid köti össze, mely annyiban érdekes, hogy annak középső (21 m. hosszú) része egyensúlyozó készülék alkalmazásával 4-5 méternyi magasságra vízszintesen könnyen emel-

A Dunagőzhajózási társaság budapesti (ó-budai) hajógyára.

A Hajógyári kikötő. B ó-budai Dunaszig. a Irodák, b központi raktár, c hajócsomóhely, d villamos központi telep, e tűzoltók, f szerelő műhely, g gépműhely, h ártóde, k kárpitosműhely, m kazánkovács-műhely, n mészolók, o hajóvédődele, p lakatosműhely, q r hajókovács-műhely, s fűtőtelep, t faraktár, u uszó-dőcs, v hajóskifő, w hengermű, x kovácsműhely.



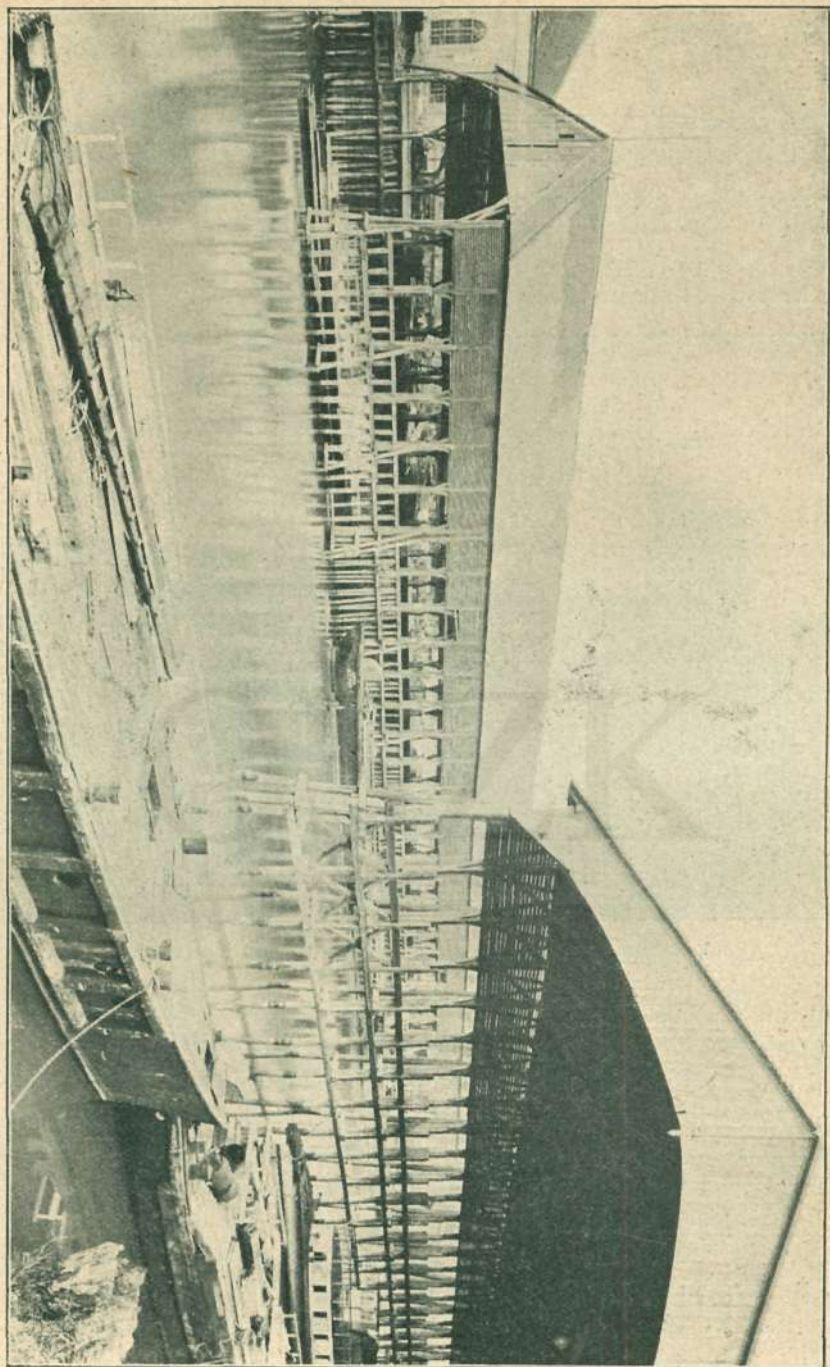
hető, úgy hogy magas vizállásnál is a nagyobb hajók kényelmesen haladhatnak el alatta. A belső kikötőben négy hajósiklója van a gyárnak, három a szorosán vett gyárszigeten és egy az u. n. nagyszigeten. Az előbbi három sikló egy 66 méter széles és 63 méter hosszú fősiklóból s e mellé épített egyenkint 57 méter hosszú és 57 méter széles oldalsiklóból áll. Ennek a három hajósiklónak egy közös elektromotor által hajtott vontató szerkezete van, a melylyel a siklóra csusztatott hajót a partra vontatják. A kikötő keleti oldalán lévő 88 méter hosszú és 43 méter széles



Az ó-budai hajógyár felvonóhidja. (Háttérben a központi villamos gépteleppel.)

hajósiklót csak új uszályok építésére használják s ez nincs vontató szerkezettel felszerelve. A hajógyár belső kikötőjében van a vízbe beépített két fedett szin, az egyik 142 méter hosszú és 22 méter széles, a másik 136 méter hosszú és 20 méter széles. Ezek arra szolgálnak, hogy zord és esős időben nagyobb fedélzetjavítások és kényesebb mázolómunkálatok védett helyen legyenek végezhetők. A gyártelepen 92 különféle épület van, ezek közül van 35 műhely, egy nagy anyagraktár és egy faraktár, több lakóház, a központi villamos gépház, istálló, tüzoltótelep stb.

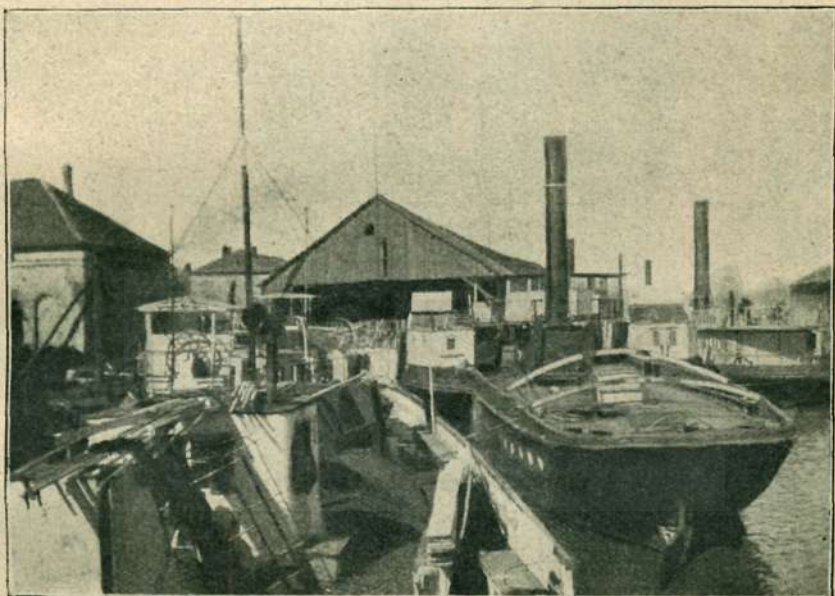
Külön, nagy épületben vannak elhelyezve a hivatalos helyiségek, mint az igazgatósági iroda a levelezőséggel, a műszaki osztály



Az ó-budai hajógyár két fedett védésarrólka.

hajók és gépek szerkesztésére, a könyvvivőségi hivatal, a révkapitányság stb.

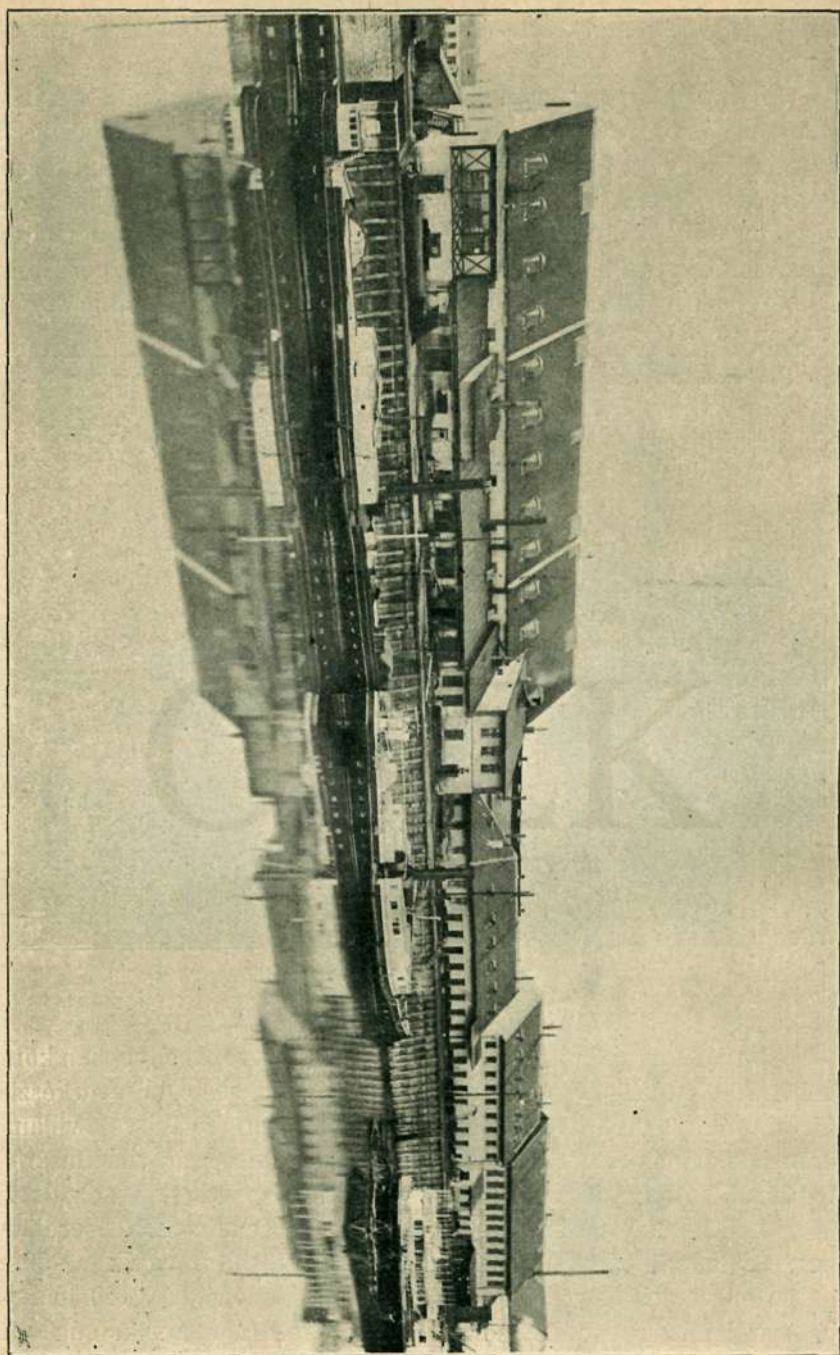
A hajógyár területén következő műhelyek vannak: a kazánkovácsok, a mázoló műhely a festékkészítővel, a rézkovácsok, a gépműhely, a gépszerelő műhely, asztalosok, ácsok, kárpi-tosok és ponyvakészítők, hajókovácsok, lakatosok és bádigosok, nagykovácsok stb. Van a hajógyárnak a gyártelepén egy a modern igényeknek megfelelően felszerelt vas- és fémöntődéje, gőzfűrésztelepe, hengerműve különféle idomvasak gyártására, saját gázgyára.



Az ó-budai hajógyár.

Ugy az uszó-dock, mint az összes műhelyek, melyekben körülbelül 250 segédgép (esztergályozó, furó, lyukasztó, csavarkészítő, fűrészelő, gyaluló, lemezhajlító stb. gép) van felállítva, villamos erővel tartatnak üzemben. Az áramot, melyet a gyár világítására is felhasználnak, a gyárban felállított villamos központi telep szolgáltatja.

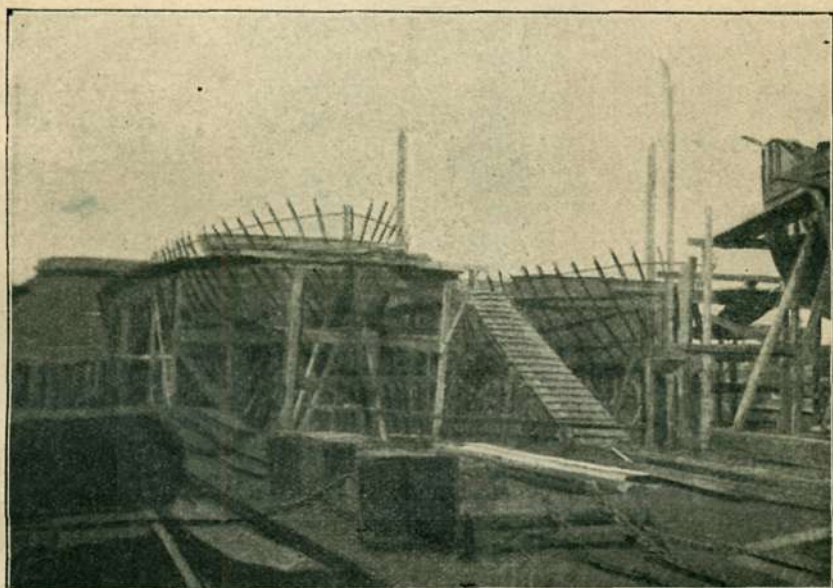
A központi villamos gépházban két, egyenkint 250 lóerejű és egy 100 lóerejű gép van felállítva, melyek közül az egyik, a 250-es, a dynamót hajtja (a másik 250-es tartaléklul szolgál); a 100 lóerejűt csak világításra és néha sürgős munka esetén, a munkaórák után oly munkák végzésére használják, melyek kevés erőt igényelnek.



Részlet az ó-budai hajógyárból

A dynamók úgy vannak berendezve, hogy egyszerre forgó és egyen-áramot szolgáltatnak. E gépeket két kazán táplálja, melyek mindegyike 280 m^2 fűtőfelülettel bír. Az összes segédgépeket 61 secundár-motor hajtja.

A műhelyeken kívül érdekes még az anyagraktár, melyben, a nagy fa- és deszka-, valamint a vaslemez-készletet kivéve, melyek külön e célra épített félszerekben vannak elhelyezve, nagy anyag-készletek és a társaság hajóinak leltári tárgyai vannak felhalmozva; van a hajógyárnak azonkívül külön szállítási épülete, külön viz-



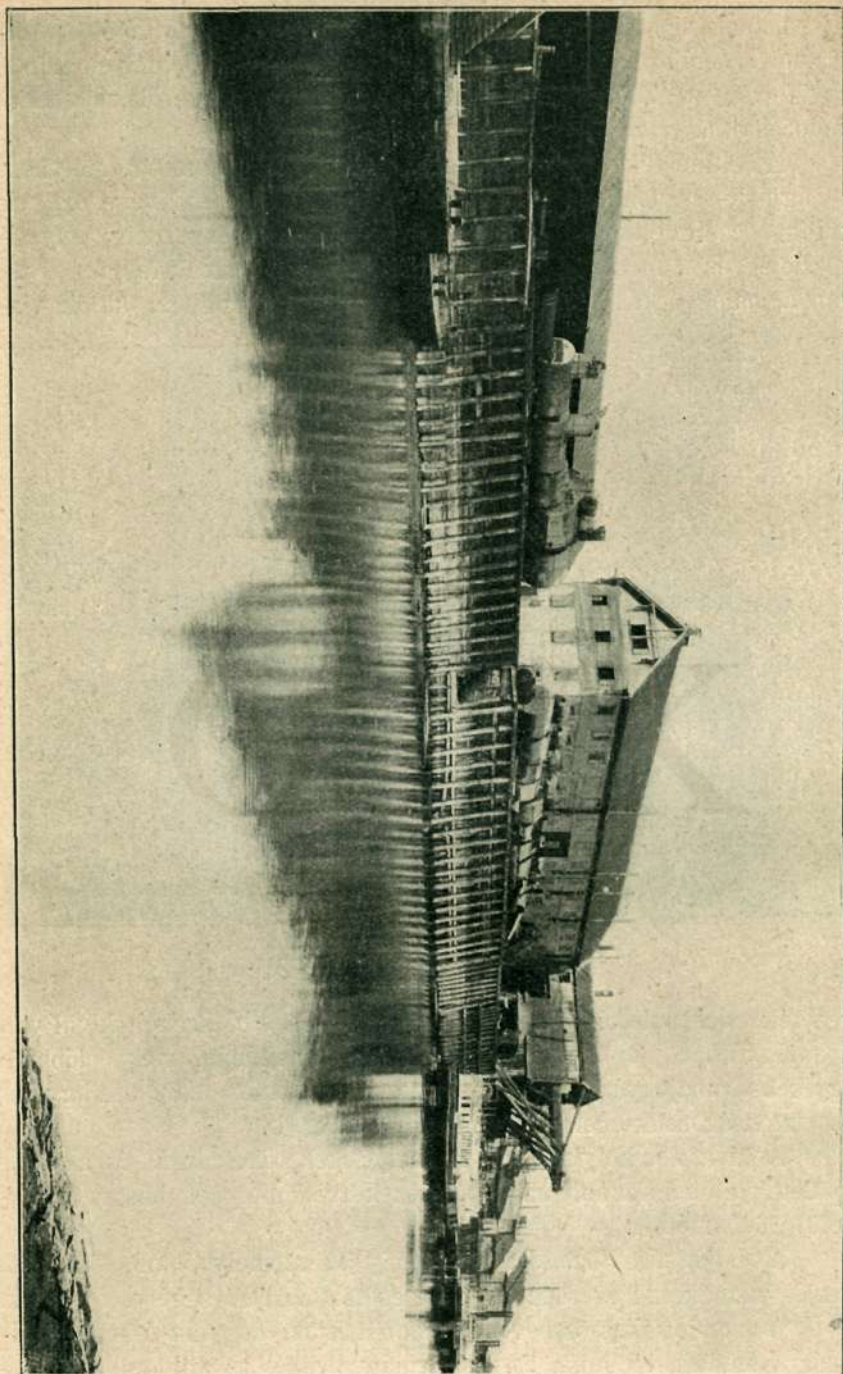
Hajóépítés az ó-budai hajógyárban.

vezetéke, ócska leltári tárgyak becslőhivatala stb. Ezeken kívül van a hajógyárban két nagyobb és több kisebb lakóház, mely előbbiek egyikében a hajógyár igazgató-helyettese, a többiben pedig a felügyelet és biztonságot szükségelte alkalmazottak laknak.

A hivatalos helyiségek a műhelyekkel, raktárakkal és a többi épületekkel telefonnal vannak összekötve, melynek hossza körülbelül 1600 méter.

A hajógyári tűzoltóságnak, mely 70 személyből áll, kiképzett tisztjei vannak, kik szerencsétlenség esetén az első segílyt nyújtják.

A mondottakat összevonva, mondhatjuk, hogy az ó-budai hajógyár a modern technika összes vívmányaival és begyakorolt munkás-



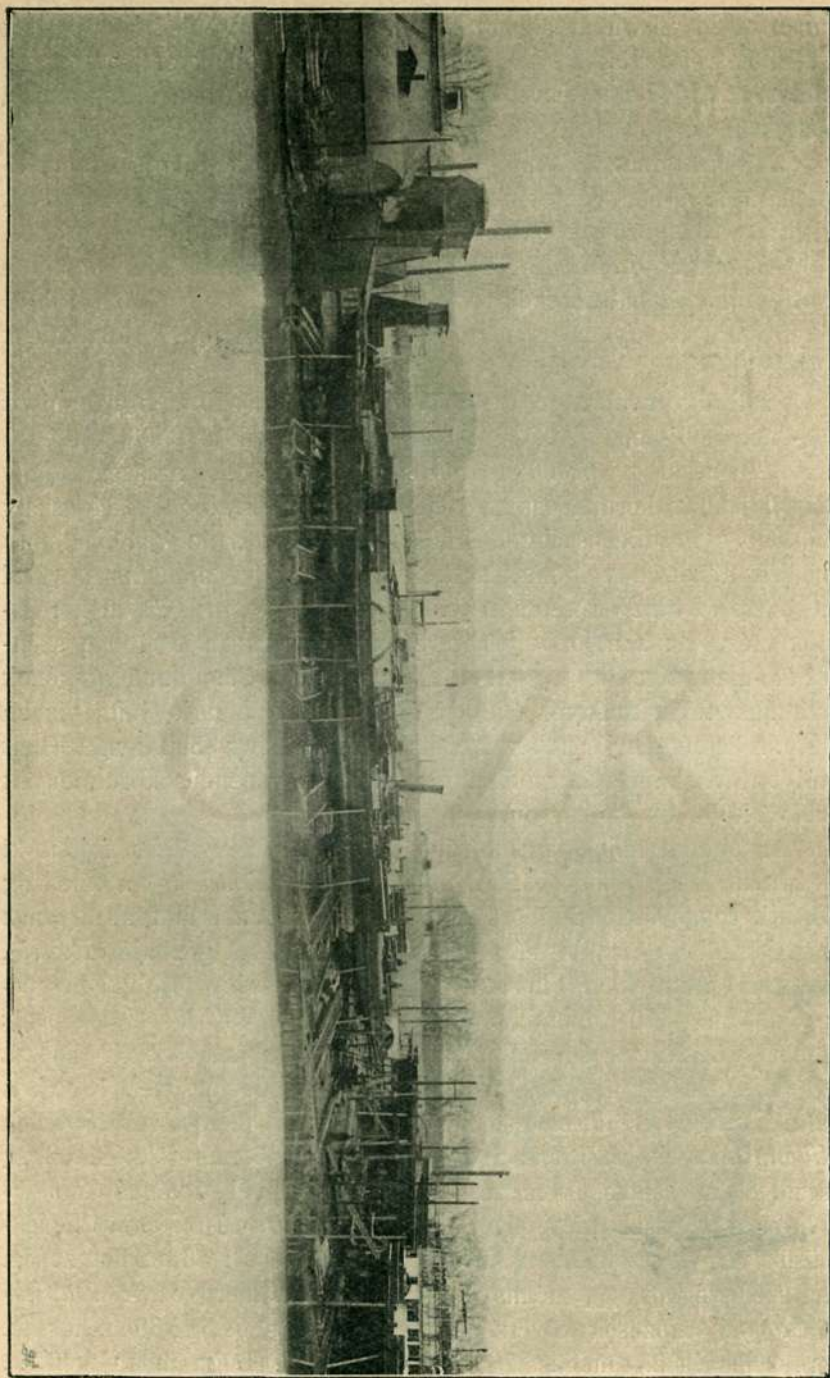
Részlet az ó-budai hajógyárból.

állománnyal el van látva, úgy hogy monarchiánk hajógyarai között az első helyet foglalja el és nemcsak saját hajóinak építésére vagy javítására van berendezve, hanem bárminemű gépek, kazánok stb. készítésére is.

A gyárat maga a tulajdonos társaság folyton ellátja munkával s például 1895-ben építettek 36 darab 650 tonnás vas-uszályhajót, javítottak 131 gőzöst, 351 darab uszályhajót, 8 különféle szállító- és 60 rakodó-hajót. A gyár nagy terjedelméről tanuskodik a munkások száma is, mely rendszerint 1700 körül van és azon körül mény, hogy a gyár alapítása óta 44,000.000 forint munkabért fizettek ki.

Szállított továbbá a gyár 1895-ben 24 uszályt, ugyanannyit 1896-ban, 1897-ben 18-at, 1898-ban 14-et egyenkint 6500, összesen tehát 80 uszályt 52.000 q hordképességgel. A társaság újabb uszályhajóinak hordképessége 6500 q s van ezenkívül 224 uszály 1,455.000 q hordképességgel. Külön tyпуст képez az újabban épült gőzhajók között a volt magyar kereskedelemügyi minister nevére elnevezett «*Daniel*» zuhataghajó, melyet 1898. április 21-én kereszteltek meg. Ez a hajó teljes terhelés, tele kazán s 400 q szénkészlet mellett csak 1.₁₆ m. mélyen merül, Compound gépének maximális teljesítménye. 1360 indikált lóerő, a hajó holt vízben 21 km. sebességgel jár s arra a célra készült, hogy 6500 q-val terhelt uszályt a Vaskapu-csatornában víz ellen, vagy rendes körülmények között 70.000 q-t vontasson.

Az óbudai hajógyár különösen nagy tevékenységet fejtett ki a legutóbbi négy évben. 1894. évben épült «*Temesvár*» a társaság első farkerekőgőzőse, 120 lóerővel a Bega-csatorna számára, ugyanaz évben készült el az Aldunára szánt nagy csavaros gőzhajó «*Ressel*», következő méretekkel: hossza 57.₉₁ m., szélessége 7.₉₁ m., magassága 2.₆₉ m., 470 tonna hordképességgel és 350 nom. lóerővel; továbbá «*Banhans*» és «*Thomen*» kerekcsontatógőzősök hossza 62.₀₀ m., szélesség 7.₃₀ m., magasság 2.₇₀ m., 600 lóerővel. 1895 ben épültek «*Aluta*» és «*Lom*» csavarosok a «*Ressel*» méreteivel. 1897-ben «*Millennium*» és «*Europa*» gőzősök következő méretekkel: 62 m. hosszú, 8.₅ m. széles, 2.₈ magas, 600 nom. lóerővel, továbbá «*Timok*» csavaros a «*Ressel*» méreteivel. 1898-ban «*Mars*» és «*Venus*» kerékcsontatógőzősök vegyes szolgálatra következő méretekkel: 56 m. hosszúság, 7 m. szélesség és 2.₇₂ m. magasság, 400 nom. lóerővel. A «*Daniel*» és «*Magyar*» gőzősök következő méretekkel, és pedig: 60 m. hosszú, 8 m. széles és 2.₇ magas, 780 nom. lóerővel. Legújában épültek,

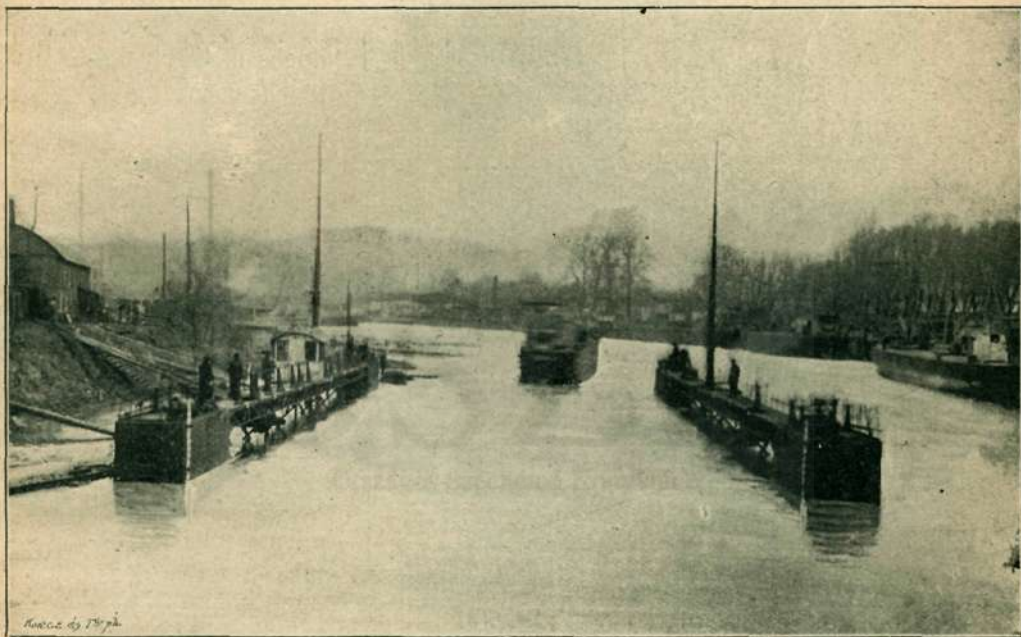


Részlet az Ó-budai hajógyártóból.

részben a befejezéshez közel vannak «*Sas*», «*Sirály*» és «*Turul*» személyszállító gőzösök a budapesti helyi hajózásra, következő méretekkel, é. p.: 58 m. hosszu, 6,6 m. széles, 0,90 m. magas, 350 lóerővel, továbbá «*Belgrád*» és «*Sistov*» csavarosok a «*Ressel*» méreteivel. Ez utóbbiakat szintén tekintetbe véve épült tehát 1894 óta 18 gőzös 8030 nom. lóerővel.

Az óbudai hajógyár részére a hajók rendszeresebb javítása czéljából 1895-ben egy vasszerkezetű uszó-dockot építettek.

Ez az első tisztán folyamhajók emelésére készült úszó-dock és



Uszó-dock az ó-budai hajógyárban.

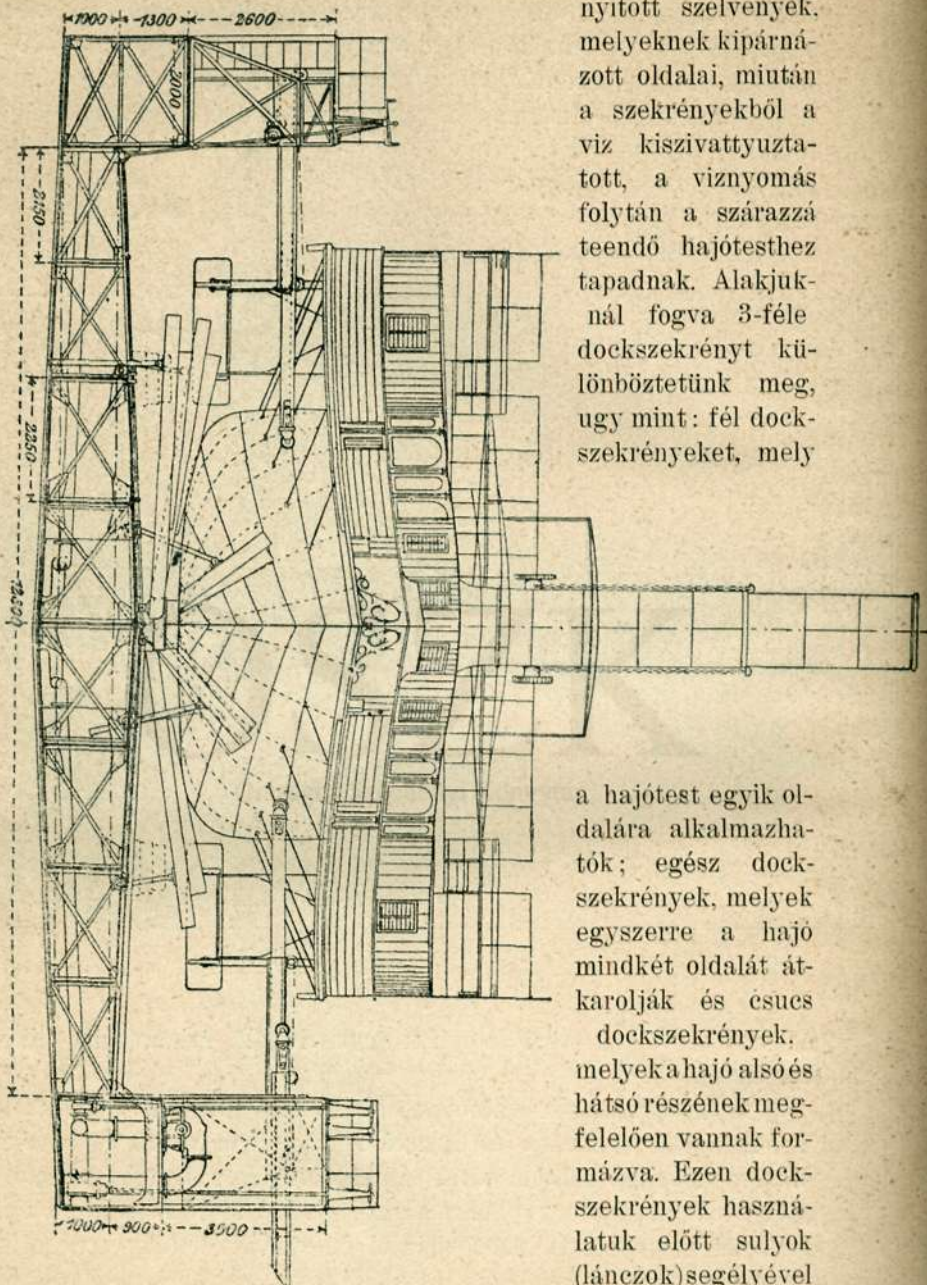
egyszersmind az első, melynek centrifugál szivattyúit villamos erő hajtja.

A szivattyuknak villamos erővel való hajtása nagyon olcsó, ugyszintén a felállítása és kezelése is igen egyszerű és azonkívül minden további előkészületek nélkül bármikor üzembe vehető. Az ezen dockhoz szükséges villamos áramot az ó-budai hajógyárban ujonan felállított központi villamos világító és erőátviteli telep szolgáltatja.

A Dunán még jelenleg is általánosan el van terjedve a hajótest egyes részeinek ugynevezett dockszelvények segélyével való

szárazzá tétele. Ezek tisztán fa, vagy fa- és vasból készült, felül

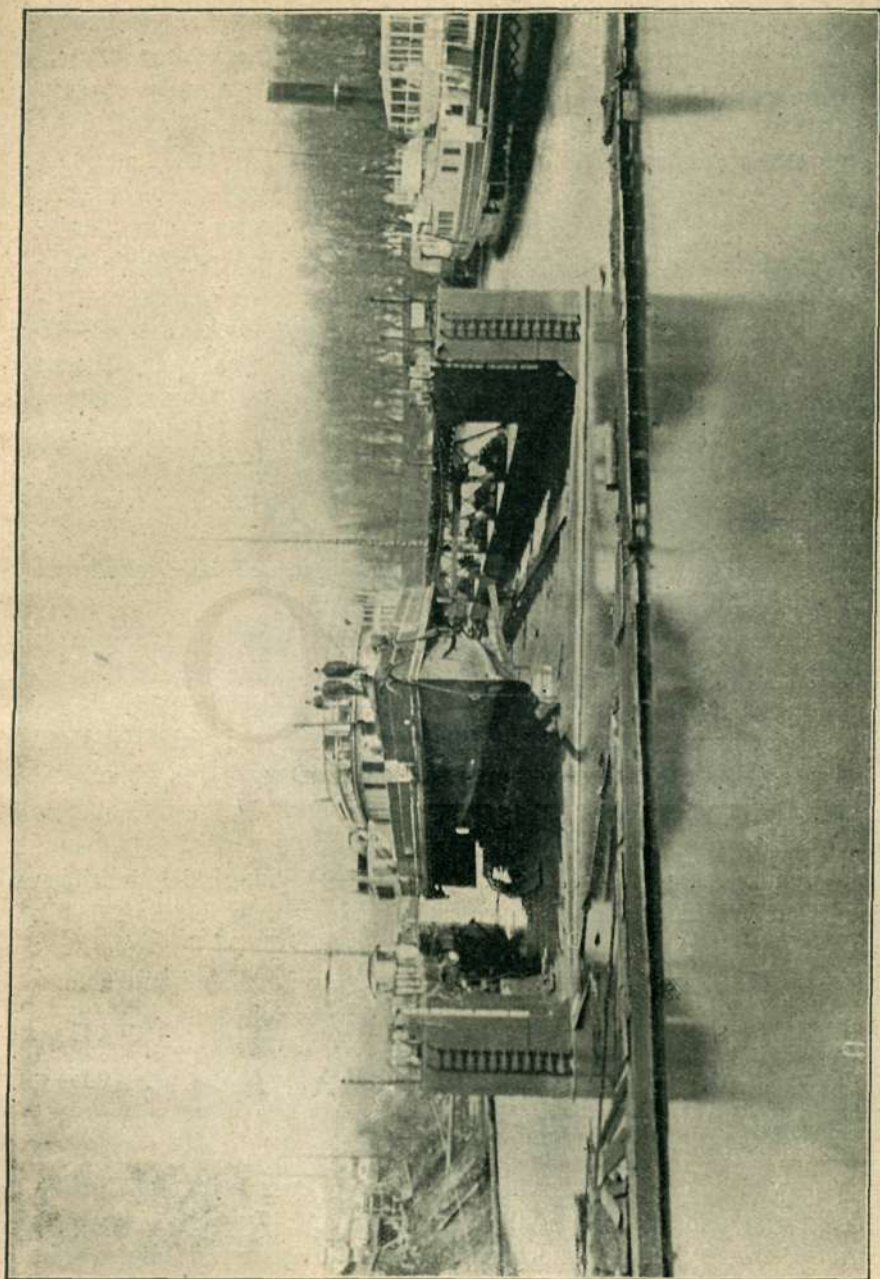
Az uszó-dock keresztmetszete, a benne elhelyezett gőzössel.



nyitott szelvények, melyeknek kipárnázott oldalai, miután a szekrényekből a víz kiszivattyuztatott, a víznyomás folytán a szárazzá teendő hajótesthez tapadnak. Alakjuknál fogva 3-féle dockszekrényt különböztetünk meg, úgy mint: fél dockszekrényeket, mely

a hajótest egyik oldalára alkalmazhatók; egész dockszekrények, melyek egyszerre a hajó mindkét oldalát átkarolják és eszes dockszekrények, melyek a hajó alsó és hátsó részének megfelelően vannak formázva. Ezen dockszekrények használatuk előtt sulyok (lánczok)segélyével

el lesznek sulyesztve, a hajótesthez illesztve és azután kiszivattyuzva.



A «Fiume» gőzös dockolása az ó-budai hajógyár uszó-dockjában.

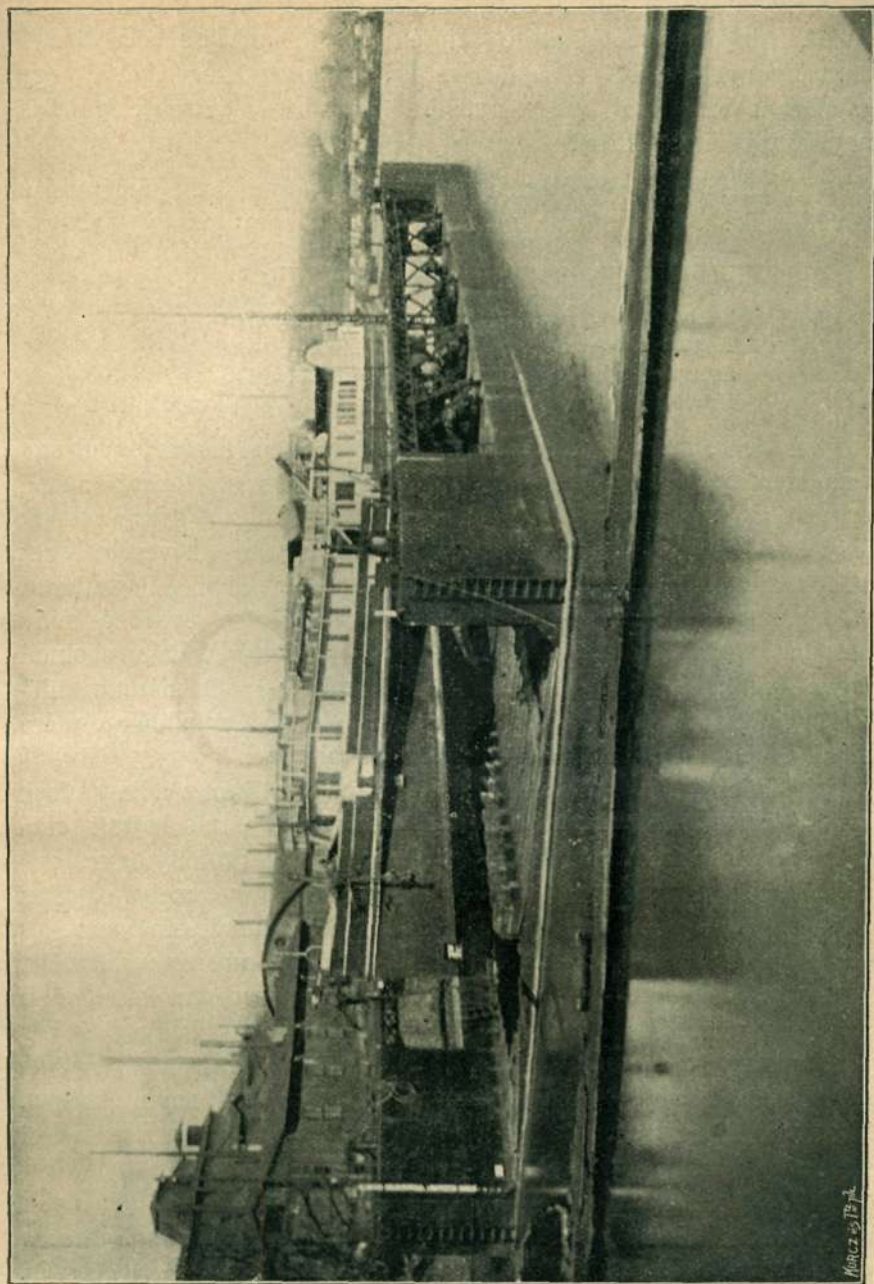
A hajórész, mely így szabaddá tehető, aránylag igen csekély, azonkívül a dockszekrényben a munka is nagyon meg van nehezítve, úgy hogy a javítási költségek ezen az uton nagyon magasak.

Az első cs. kir. szab. Dunagőzhajózási társaság, mely daczára annak, hogy ó-budai hajógyárában három keresztben fekvő hajóállása van, évenként többet mint 50 hajót szárazzá tenni nem volt képes és így kénytelen volt sok javítást dock-szekrényekkel keresztül vinni. Tekintettel ezen körülményekre és a társaság nagy hajóparkjára, elhatározta egy olcsóbb, gyorsabb és czélszerűbb emelő-készüléknek, egy uszó-docknak az építését.

Az uszó-dock elkészülte előtt az egyes járművek csak 10—15 évi időközökben jöhettek egyszer partra, illetve csak ilyen hosszú idő elteltével lett a fenék megtisztítva, a rozsdától megszabadítva, alaposan javítva és megfestve. Már a folyamhajóknál elért sebességre is rendkívül fontos a hajófenék tisztán-, illetve simántartása. A nevezett társaság által 1897-ben keresztül vitt nagyszabású vontató-kísérletek mutatták, hogy egy 650 tonnás uszályhajónál 10 km. óránkénti sebességnél a vontató erő egy tiszta fenekű uszálynál 14%-al kisebb, mint egy benőtt fenekűnél.

Ezen dock elkészülte után a Dunagőzhajózási társaság azon helyzetben van, hogy évenként 350 docknapot véve fel, 200 hajót szárazzá tehet és így minden jármű 4—5 évenkénti időközökben egyszer alapos külső és belső fenékjavítást nyerhet. A hajófenék ily rendszeres jókarban tartása, évenként 200 hajót véve fel, körülbelül 9200 frtba kerül, mely összeg csak körülbelül $4\frac{1}{2}\%$ -át teszi ki a hajók vízfeletti részére felhasznált festés költségének. A folyamhajók fenekének befedésére szolgáló festékek gyakorlati kipróbálása eddig nagyon meg volt nehezítve, miután az egyszer felrakott festék csak akkor kerül megint napvilágra, miután a hajó fenekén csak egyes nyomai voltak láthatók. A dock segítségével, miután a hajó legnagyobb könnyűséggel szárazzá tehető, minden festőanyag alaposan kipróbálható. Miután a Dunagőzhajózási társaság évenként 1.500.000 frt ára szén használ fel és ujonan mázolt hajófenekéknél 10%-al kevesebb a szénfogyasztás, rögtön szembetűnik ezen kérdés rendkívüli fontossága.

Egy uszó-dock rendkívüli fontossága, ugyszólván nélkülözhetlensége, legjobban lécek javításánál tűnik elő. Egy lék, legyen az bármily csekély is, szakszerűen csak a hajó szárazzá tétele után javítható, vagyis azt nagy költséggel a hajóállásra kell felvonatni.



Az uszó-dock a «Fiume» gőzössel, előlről nézve.

Egy folyamhajónak a hajó szélességében való felvonása 1—2 napot, a hajóállásra fektetése szintén annyit, a vízre bocsátása 1 napot igényel, tehát ezen művelethez 5 nap szükséges, míg egy hajónak a dock által való fölemelése $\frac{3}{4}$ órába és vízrebocsátása is ugyanannyi időbe kerül.

A 234. lapon keresztmetszetben feltüntetett dock főmértelei a következők:

Hossza	60	méter
Külső szélessége	21·6	«
Belső távolsága	17·6	«
Teljes magassága	4·9	«
Az uszótést közép­magassága	1·8	«
Emelő képessége	800	tonna.

A dock, mint a mellékelt ábrákból látható, három egymástól vízmentesen elválasztott uszótéstről áll, melyek rácestartókkal vannak egymással összekötve. A dock testében így előállított kivágásoknak lényeges előnyei vannak. Ennek folytán ugyanis kevesebb vízre van szükség a dockba beocsátani és kiszivattyúzni, azonkívül a hajtótésztől való munka kivételére és a festék szárítására több levegő és fény hatolhat be, mint akármely más szerkezetű docknál. Ezen okoknál fogva ajánlható ilyen szerkezetű dockokat nagyobb méretű, különösen magas oldalfalu hajók számára is építeni. A stabilitás kérdése minden körülmények között könnyen megoldható.

A dock négy sarkában levő vízátthatlan torony adja a dock stabilitását és egyszersmind azok a villamos erő által hajtott centrifugal szivattyúk befogadására szolgálnak. A két torony egymással a dock hosszirányában fekvő hiddal van összekötve, mely egyikén az összes mozgó készülékek kézi kerekei vannak elhelyezve és ez által a docknak kezelő személyzetét néhány emberre redukálják. A három uszótést is teljesen víz- és légmentesen van készítve és az egyes részleteknél arra van nagy súly fektetve, hogy az egész uszótést kívülről könnyen tömíthető legyen és az egész szerkezetben az egyes rácsrudakat sem utánkóvácsolni, sem hajlítani ne kelljen. Nagyban és egészben az egész szerkezet a többi vasszerkezetű dockokkal megegyező.

Vízátthatlan keresztfalak által a középső uszótést négy, a két szélső pedig két-két osztályra van osztva. A dock középrészében mint az rendszeren szokásos, a gerincz-tuskók vannak elhelyezve. A gerincz-tuskók 4 részből állanak, melyek ék alakúan vannak kiképezve és könnyen kicserélhetők, összes magasságuk 750 mm.

A hajók oldaltámasztására teleszkopszerű, vízszintes gerendák vannak elhelyezve. Ezen oldaltámaszok aránylag igen telt hajótest és sima fenék miatt igen ritkán jönnek alkalmazásba.

A hajók támasztására szolgál még 14 darab fenéktámasz is, melyek a dock egész hosszában egyenletesen vannak elosztva és melyek közül 6 rövidebb és 8 hosszabb. A fenéktámaszok fogazott rud segítségével a már említett közlekedő hidról kezelhetők és minden állásban rögzíthetők.

A centrifugal szivattyukból minden toronyban egy van alkalmazva. Ezen szivattyuk egyenáramu direkt kapcsolt elektromotorokkal lesznek hajtva, melyek fordulatszáma percenként 400. Az óránként szállított összes vízmennyiség 35—40 lóerő fogyasztásánál 2000 m³. A szivattyukhoz tartozó csővezetés öntött vasból készült és hossza 140 m., átmérője pedig 250 mm. Az uszótetek között levő csővezetés kovács-vasból áll. A vízbeömlés szabályozása a csővezetékekben épített 12 vizelező tolattyu által történik, melyek kézi kerekei a torony felső részén vannak elhelyezve.

A dock elsüllyesztése 50 perczig, felemelése pedig legfeljebb 35 perczig tart.

A villamos áram 230 V. feszültséggel egy árboczokra mozgathatóan megerősített vezetéken a hajógyár villamos központi gépházából lesz bevezetve, olyképen, hogy a dock a parttól 30 m. távolságra elállítható.

A dock egyes részeinek sulya a következő:

A szögvasak sulya	130 tonna.
A lemezek	185 „
A szögecek	8 „
Az összekötő lemezek sulya	12 „
Faalkatrészek sulya	20 „
Festék sulya	2 „
Gépalkatrészek sulya	16 „
Szivattyuk géppel együtt	6 „
Csővezetés	15 „
Felszerelés	6 „
Összesen	400 tonna.

A teljesen az ó-budai hajógyárban készült dock a Rimamuránsalgótarjáni vasgyárból szállított anyagokból épült a hajógyár volt vezető főmérnöke Renner Vilmos tervei szerint, 1896 január hó 11-én 15^o Reaumur hidegben lett először üzembe véve és azóta minden legkisebb fennakadás nélkül van működésben.

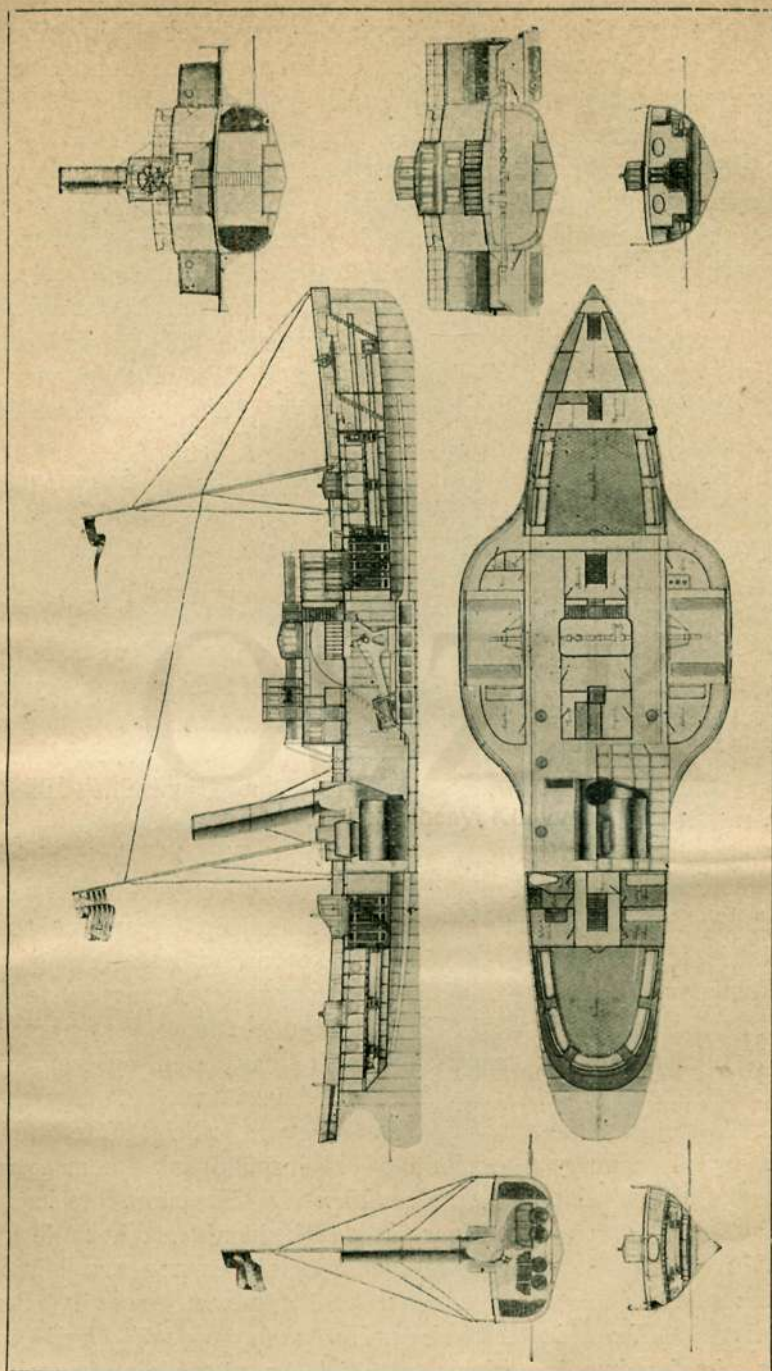
A dock segélyével kisebb javítási munkák könnyebben végezhetők, mert a szárazra való állítás költségei viszonyítva a javítás költségéhez, nem nagyok. A Dunagőzhajózási társulat dockját idegen társaságoknak is rendelkezésre bocsátja s saját munkáinak figyelembe vétele mellett idegen hajók is dockoltathatnak. Az árak nagyon mérsékeltek s a dockolásnál nem lesz a jármű, illetve a hajó teste igénybe véve, míg ellenben a hajótest szárazra való vontatása néha igen veszélyes.

A Dunagőzhajózási társaság ezen ó-budai hajógyára munkásságát egészen maga foglalván le, a magánhajózás szükségleteinek kielégítéséről természetesen külön kellett gondoskodni. Így jöttek létre az e célra kiválóan alkalmas ujbpesti kikötő bal partján a különféle hajógyári vállalatok, a melyek évtizedeken át változó szerencsével működtek, míg ma tetemesen megerősödve s a hajóépítő ipar fokozott követeléseire mérten berendezve kiváló tényezői a dunai hajózás örvendetes föllendülésének.

Az első kisebbszerű hajógyárat Hartmann József létesítette az ujbpesti kikötőben 1860-ban, mely 1867-ig állott fenn s ezen idő alatt több vasuszályt készített s e mellett hajójavításokkal is foglalkozott. 1867-ben Hartmann József eladta a gyárat az akkori magyar-belga gépgyár-részvénytársaságnak (mely később a magyar királyi államvasutak mostani nagyszerű gépgyárának szolgált alapjául), mindazáltal a gyár továbbra is az ő vezetése alatt működött; de a részvénytársaság már 1870-ben a kellő tőke hiányában felszolgált. E közben (1868-ban) jött létre államsegélylyel a magyar fiúmei hajógyári társaság, mely az ujbpesti kikötő balpartjának közép-részén egy nagyobb hajóépítő-telepet állított fel.

Ez az újabb, nagyobb szabású hajógyár öt évi fennállása alatt igen nagy tevékenységű volt. Épített ugyanis az akkor alakult magyar gőzhajózási részvénytársaság részére 10 nagyobb személyszállító hajót, 18 vontató gőzöst, továbbá épített a haditengerészet részére két dunai monitort, továbbá nagyszámu vasuszályt a magánhajózás részére is. Miután azonban a nevezett gőzhajózási társaság (mely 1874-ben szintén megszűnt s hajói a Dunagőzhajózási társaság birtokába mentek át) teljesen kiegészítette hajóparkját, a fiúmei hajógyári társaság nem tudott többé újabb megrendelésre szert tenni, s ezért már 1873-ban kénytelen volt működését megszüntetni.

A belga gépgyár hajógyárának megszűntével Hartmann József 1870-ben újból felállított az ujbpesti kikötő bal partjának legalsó

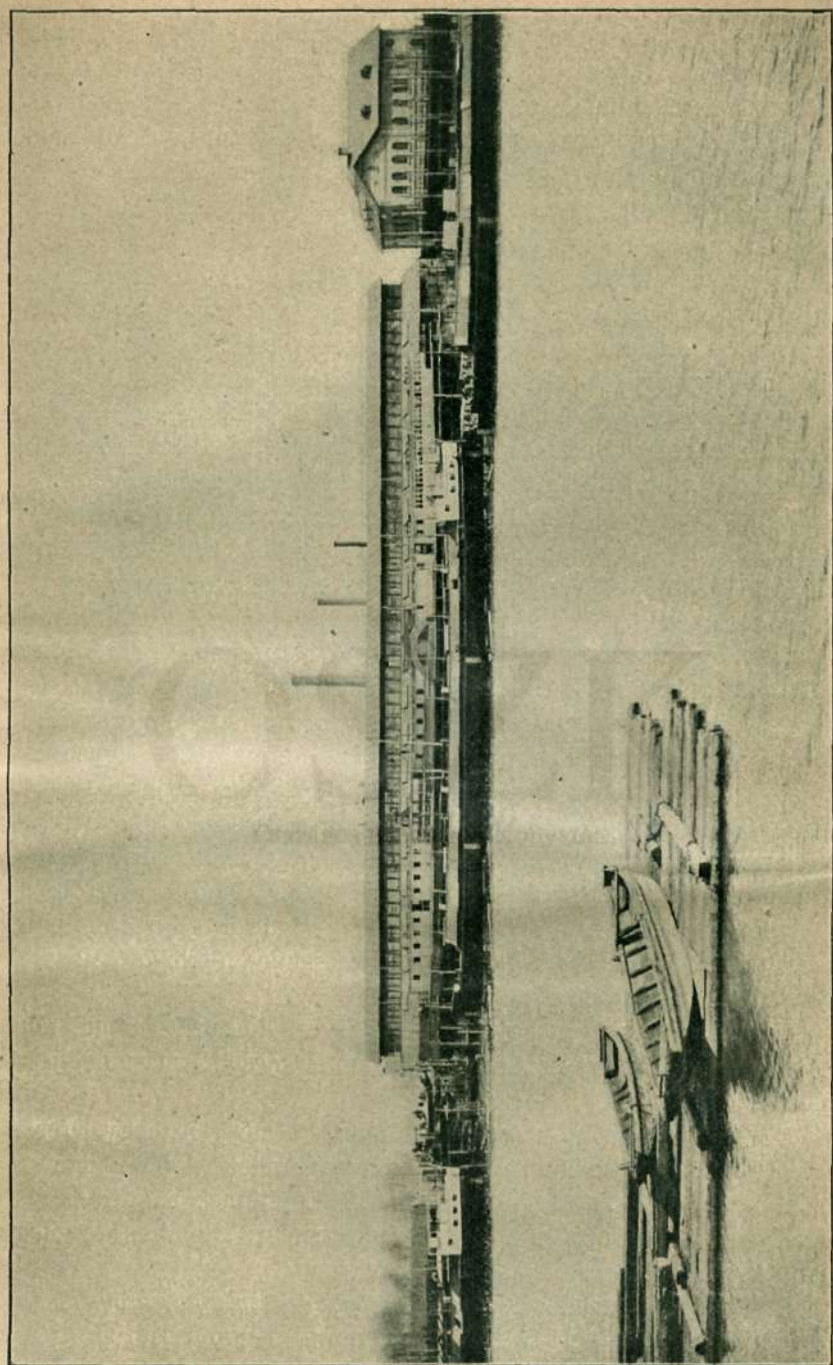


Magyarországon épített első tengeri gőzhajó «Mon Plaisir» (Hartmann József újpesti hajógyárában).

esucsán egy nagyobb szabásu hajógyárat, a melynek tizévi fennállása alatt sikerült a román hajósok körében nagyszámu megrendelésekre szert tenni, mi mellett a hazai építvállalkozók és hajózási vállalatok részére is dolgozott. A gyár a mondott idő alatt csupán Románia részére 250 darab, egyenkint 500 tonnás vasuszályt és 6 darab, egyenkint 300 lóerős gőzhajót épített, továbbá Magyarország részére 1 nagyobb és 3 kisebb gőzöst, mi mellett számos hajójavítást is végzett. A román gőzöskökhöz a kazánokat és gépeket Svájcban, míg a magyarországiakhoz az akkori Első magyar gépgyári részvénytársaság gépgyárában készítették. Ebben a gyárban épült egy román hajózási vállalkozó részére a «Mon Plaisir» nevű tengeri gőzhajó, mely e nemben a magyar hajóépítői ipar első terméke volt.

A magyar gőzhajózási részvénytársaság 1873-ban feloszolván, annak volt műszaki igazgatója állított fel egy hajógyárat és sikerült neki ugy bel-, mint külföldön nagy üzleti összeköttetéseket szerezni, ugy, hogy 1889-ig a gyár 140 különféle hajót készített. A Hartmann-féle hajógyár 1880-ban átment a prágai gépgyár birtokába, majd Hartmann 1884-ben ismét maga állított fel újabb hajógyárat, mely azonban 1890-ben a Schoenichen-féle gyárral együtt a magyar leszámítoló- és pénzváltó-bank birtokába jutott, míg a prágai gépgyár hajóépítő-telepét a magyar ipar- és kereskedelmi bank szerezte meg. E közben élt rövid életet még Henisch és Mlady hajógyára, mely néhány gőzöst és több uszályt épített.

A dunai hajózás kiváló nemzetközi fontossága s a hajóépítéshez évről-évre nagyobb mértékben füződő technikai követelmények mindinkább kívánatosnak mutatták a magyar hajóépítő-iparnak olyan megerősödését, hogy a fokozott követeléseket kielégithesse. A magánvállalatok elegendő pénz hiányában a hajógyártásban nagyobb előhaladást nem tehettek s a külföld ez irányu hatalmas versenyével lépést nem tarthattak. A magyar hajóépítő-ipar terén egészen új korszak kezdeteként kellett tehát üdvözölnünk azon két nagyszabásu, 1890-ben keletkezett hajó- és gépgyári vállalat létrejöttét, melyek egyikét a magyar leszámítoló- és pénzváltóbank s a magyar általános hitelbank alapított a *Schoenichen-* és *Hartmann-féle* hajógyárból, a másikat a magyar ipar- és kereskedelmi bank hozta létre «*Danubius*» hajó- és gépgyár-részvénytársaság czimen egy millió forint alaptökével. Ez a két társaság 1896 tavaszán egyesült s az új vállalat a «*Danubius-Schoenichen-Hartmann egyesült hajó- és gépgyár részvénytársaság*» czimet vette fel. Az új vállalat fő gyár-



A Damibus-Schoenichen-Hartmann-féle gép- és hajógyár.

tási ágazata a hajóépítés, mely téren hivatva van nemcsak a dunai hajózás, hanem a keleti tartományok, névszerint a Balkán-államok és az orosz birodalom délkeleti részének hajószükségletét is ellátni. Ezen fontos nemzetgazdasági hivatásának teljesítésében, a monarchiában első helyet elfoglaló hajógyárat, kedvező fekvése valamint a jelen kornak műszaki színvonalán álló nagyszabású berendezései lényegesen elősegítik.

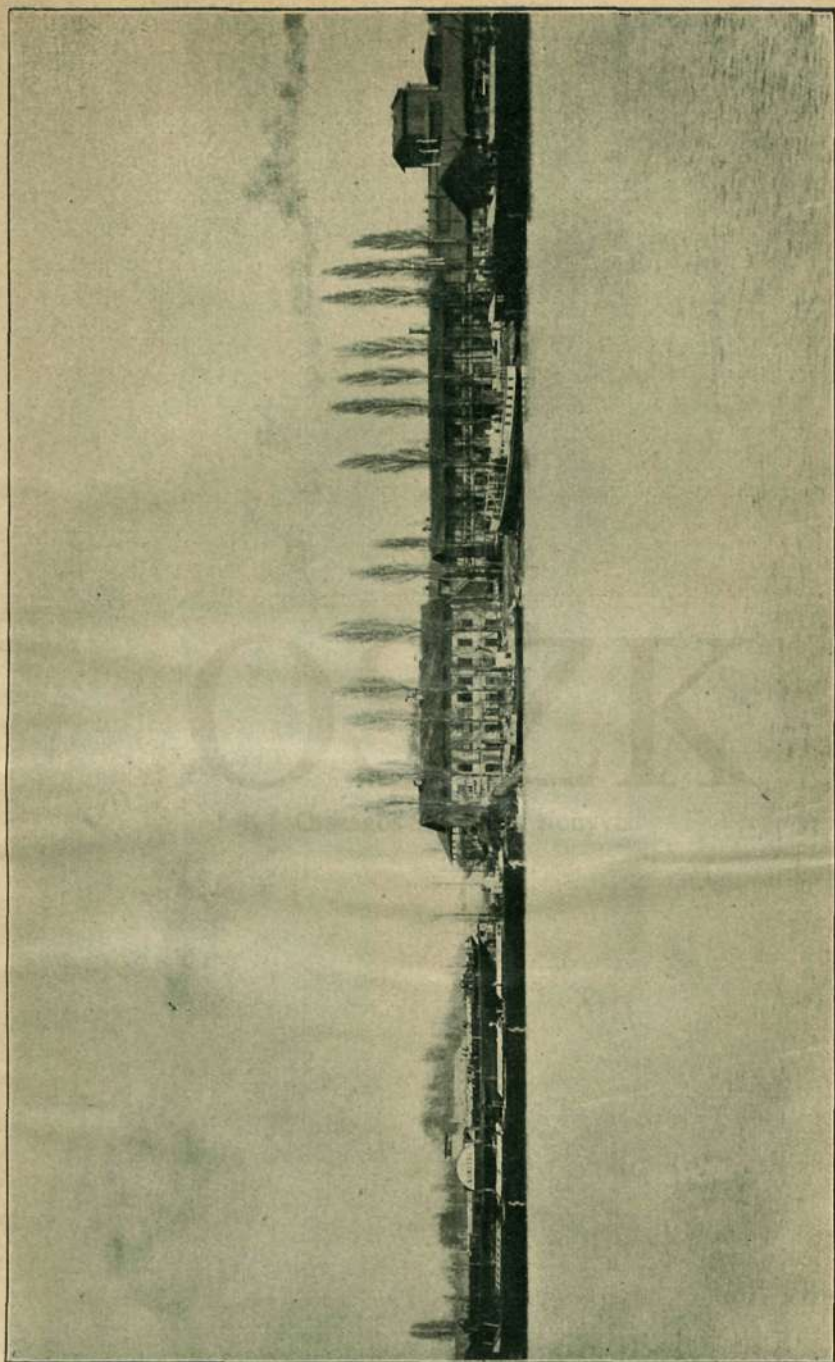
Az újpesti kikötő déli sarkától csaknem az új Dunahidig elterjedő telep területe 13·3 hektár, mely a magyar államvasutakkal saját vágánnyal van összekötve. A kikötő partja a telep hosszának legnagyobb részén a hajóépítés céljaira igen alkalmas, és nagy kiterjedésénél fogva a telep szállítási képességét felette fokozza. A beépített terület mintegy 11 hektár, az építkezések és beruházások értéke 2.300.000 frt. A hajtóerőt gőzgépek szolgáltatják 550 lóerővel, amelyből 220 lóerő villamos erőátvitellel közvetítetik. A munkások létszáma normális viszonyok mellett 1000—2000 közt változik, de a berendezések 3000 és több munkás foglalkoztatására vannak szervezve.

A hajógyárban ez ideig 871 nagyobb uszómű épült. Ezek közül főleg kiemelendők a dunai flottilla részére épült «Körös» és «Szamos» monitorok, valamint a Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság részére épült négy nagy természetes egyenkint 820 lóerővel. A szállított hajótestek következőleg oszlanak meg: 2 hadihajó, 32 személy- és teherszállító kereksgőzös, 67 személy- és teherszállító csavargőzös, 1 kutatóhajó (a Vaskapu szabályozási munkálatokhoz), 3 sülyesztő csavargőzös, 7 tanyahajó, 15 kotróhajó, 3 elevatorhajó, 22 vas- és gőzkomp, 1 uszódaru, 1 uszóműhely, 1 sziklatörőhajó, 49 csöves ponton, 19 petroleum tankhajó, 632 vasúzály 300—2000 tonna hordképességgel.

Az egyesült gyárak egyéb gyártmányai: kazánok, mindenféle rezervoírok, hidak, vasszerkezetek, vasuti kocsik, turbinák, jéggépek stb.

A vállalat jóhírnevét tanusítja ama körülmény is, hogy Oroszország délkeleti részeiből újabb és újabb megrendelésekkel nyilvánul meg iránta a bizalom, ami a hazai hajószükségletnek már évek óta érezhető jelentéktelensége mellett, hajóiparunkra általában, de főleg a vállalatra nézve felette örvendetes jelenség.

Ezekhez csatlakozik a *Nicholson gépgyár-részvénytársaság*, melynek a főváros területén, a Külső-váci-uton nagyobbszabású gépgyára s az újpesti kikötőben hajógyára van. E czég 1891. évben



A. Damubius Schoenichen-Hartmann-féle gép- és hajógyár.

kezdte a hajógyártást, amidőn a «Hänisch és Mlady» tulajdonában volt hajógyárat megszerezte, azt az 1893. évben jelenlegi helyére áthelyezte és kibővítette.

A hajógyártás terén e gyár részéről első kísérlet gyanánt a «Dévény—radványi Duna-szabályozó vállalat» tulajdonát képező «Valpo», később «Bodoky» elnevezéssel biró kerekcsapós gőzmozgató átalakítása, illetve az új 250 indicált lóerejű compound gőzgépek és új kazánok beépítése végeztetett. Ezen rekonstrukció sikeres keresztülvitele után nevezett vállalat számára a «Bodoky» gőzmozgató mintájára a «Beszédes» elnevezésű hasonló nagyságú teljesen új kerekcsapós építetett.

E kezdeményezés után a hajógyár a mai napig a következő gőzmozgatókat építette, u. m.:

A m. kir. államvasutak részére :

«M. Á. V. III.»	kerekcsapós	250	indicált	lóerejű	compound	géppel
«Lukács Béla»	«	300	«	«	«	«
«Wekerle Sándor»	«	500	«	«	triplax	gőzgéppel
«Gróf Szapáry Gyula»	«	500	«	«	«	«

A Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság részére :

«Aranka»	kerekcsapós	200	indicált	lóerejű	compound	gőzgéppel.
«Tátra»	«	600	«	«	«	«
«Mátra»	«	600	«	«	«	«
«Fátra»	«	600	«	«	«	«
«Kékes»	«	600	«	«	«	«
«Vértes»	«	600	«	«	«	«

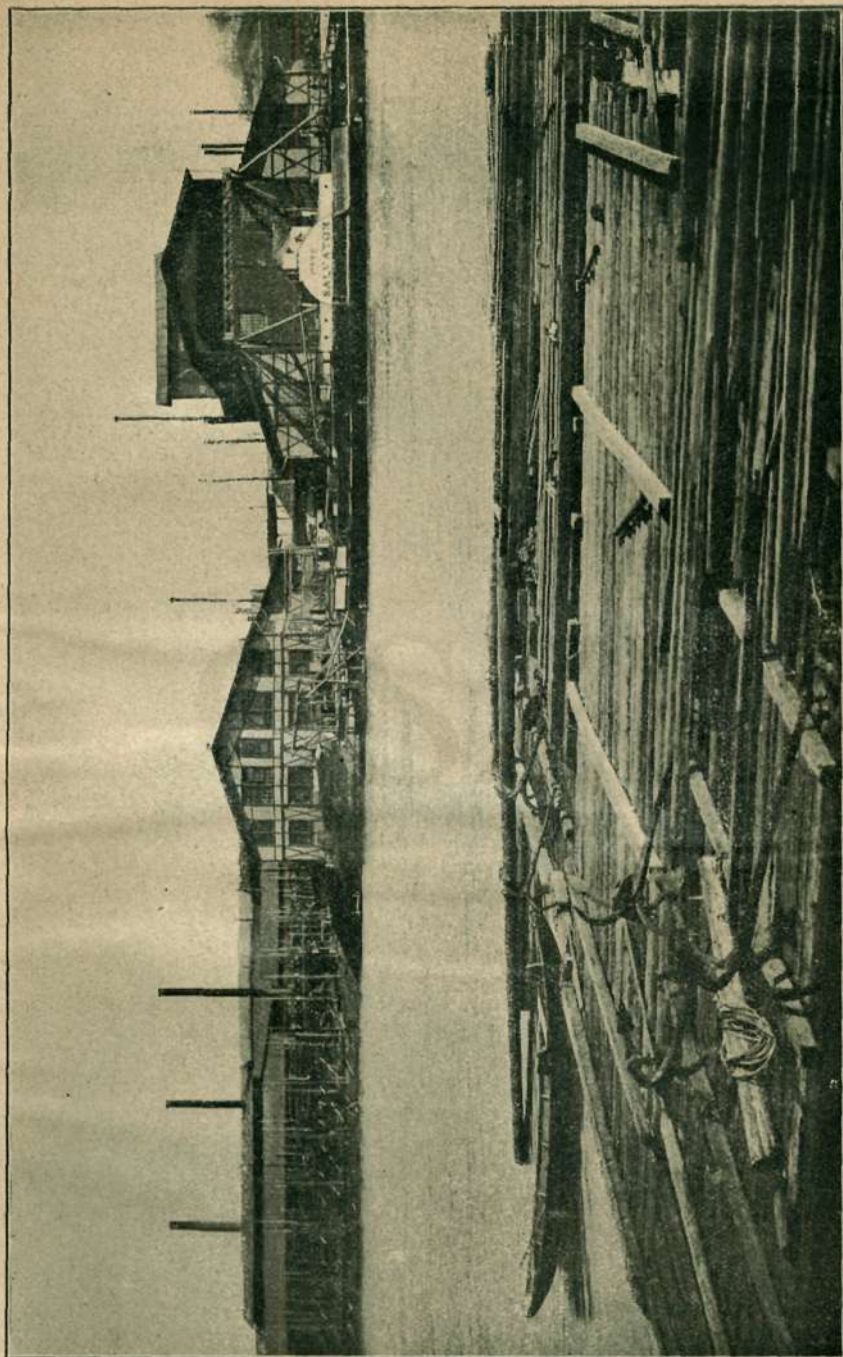
Eggenhofer József részére :

«Bánffy» kerekcsapós 600 indicált lóerejű compound gőzgéppel.

Weiss Jakab és Mór részére :

«Nemzet»	csavargőzöst	500	indicált	lóerejű	gőzgéppel,	2	csavarral,
«Vezér»	«	300	«	«	«	2	«
«Kati»	«	250	«	«	«	1	«

továbbá a m. kir. államvasutak, Magyar folyam- és tengerhajózási részvénytársaság és több magánhajózási vállalat számára teherszállító vasuszályokat 200, 300, 450 és 650 tonna hordképességgel és nagyobb mennyiségű vasszerkezetű dereglyéket.



A Danubius Schoenichen-Hartmann-féle gép- és hajógyár.

E helyen még felemlítendő, hogy a Magyar folyam- és tengerhajózási részénytársaság 1897-ben Orsován és 1898. évben Komáromban az «Erzsébet»-sziget alsó végén két egészen új hajógyárat állított fel, amely gyártelepek — bár területre és műhelyeinek nagyságára nézve nem oly terjedelműek mint az ó-budai hajógyár, — azonban előnyös helyi fekvésük, berendezéseiknek czélszerűsége és legujabb s legjobb szerkezetű munkagépekkel felszerelve, mindenestre a magyar folyamhajók építésének további fejlődésére előnyös befolyást fognak gyakorolni.

A magyar, illetőleg budapesti hajógyárak tehát az itt vázlatosan közölt adatokból is megítélhetőleg nagy és szakavatott tevékenységet fejtenek ki, mely teljesen méltó a Dunahajózás kiváló közgazdasági fontosságához és ahhoz a nagy szerephez, melyet ez a világforgalomban elfoglal.



Az ó-budai hajógyár az uszó-dockkal.



PESTI LLOYD
TÁRSULAT.





