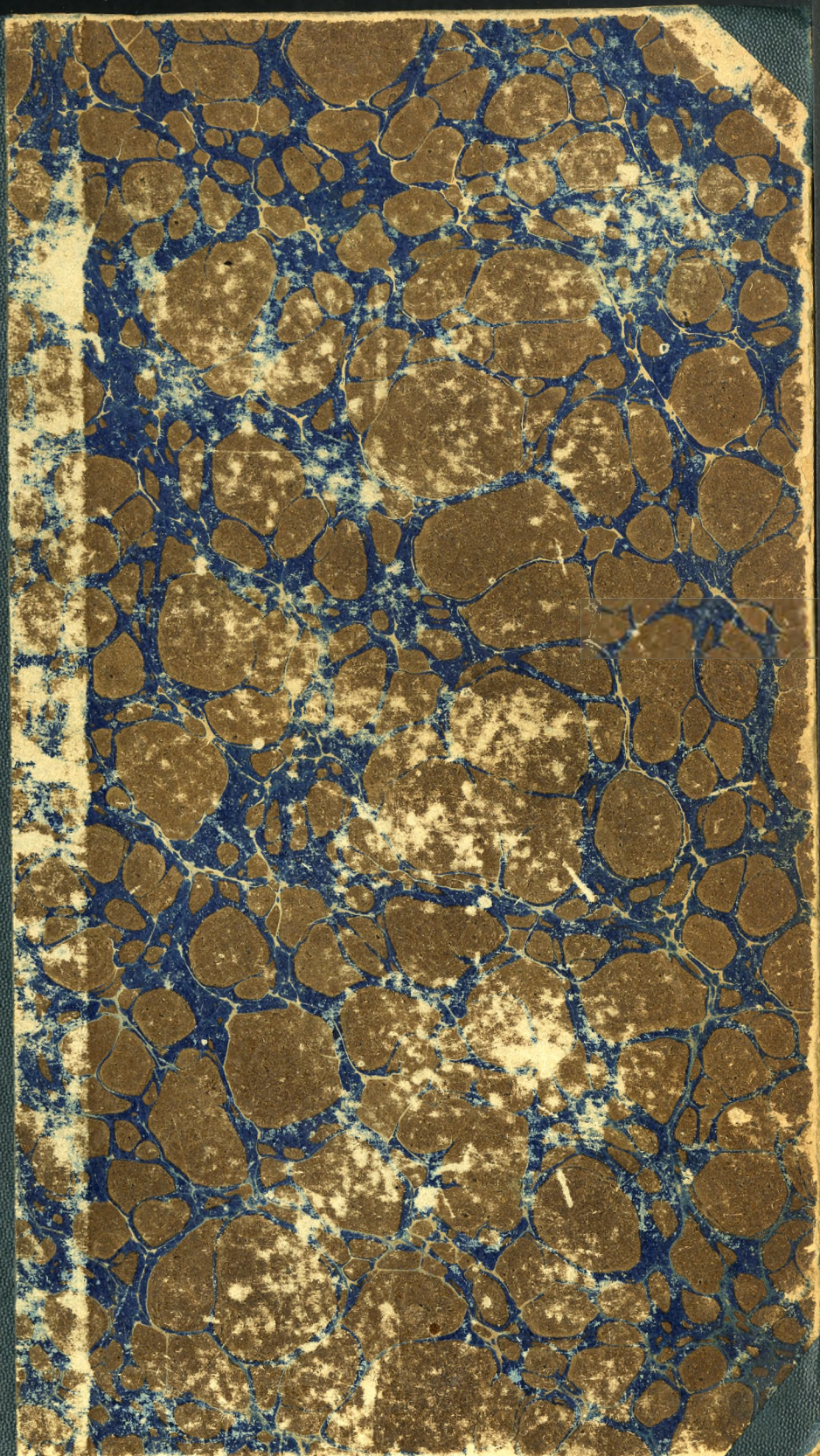


Politikai
röpiratok.

149.



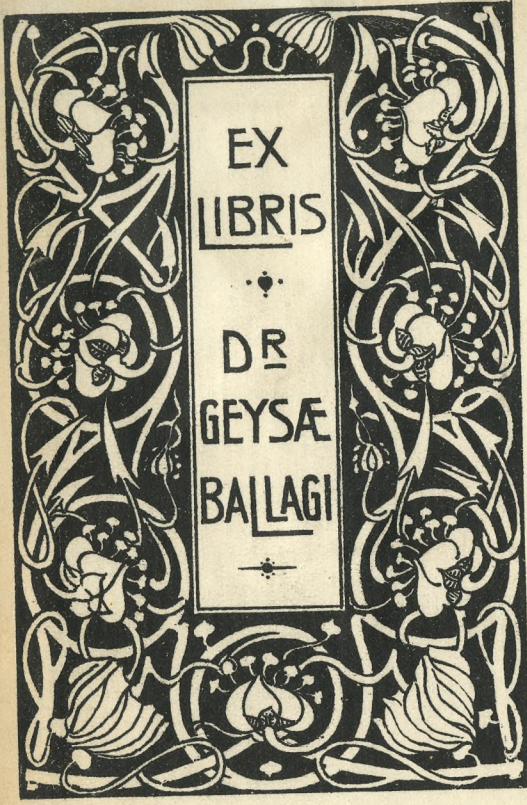
Tab. red. / 9



1976

1994 ... y

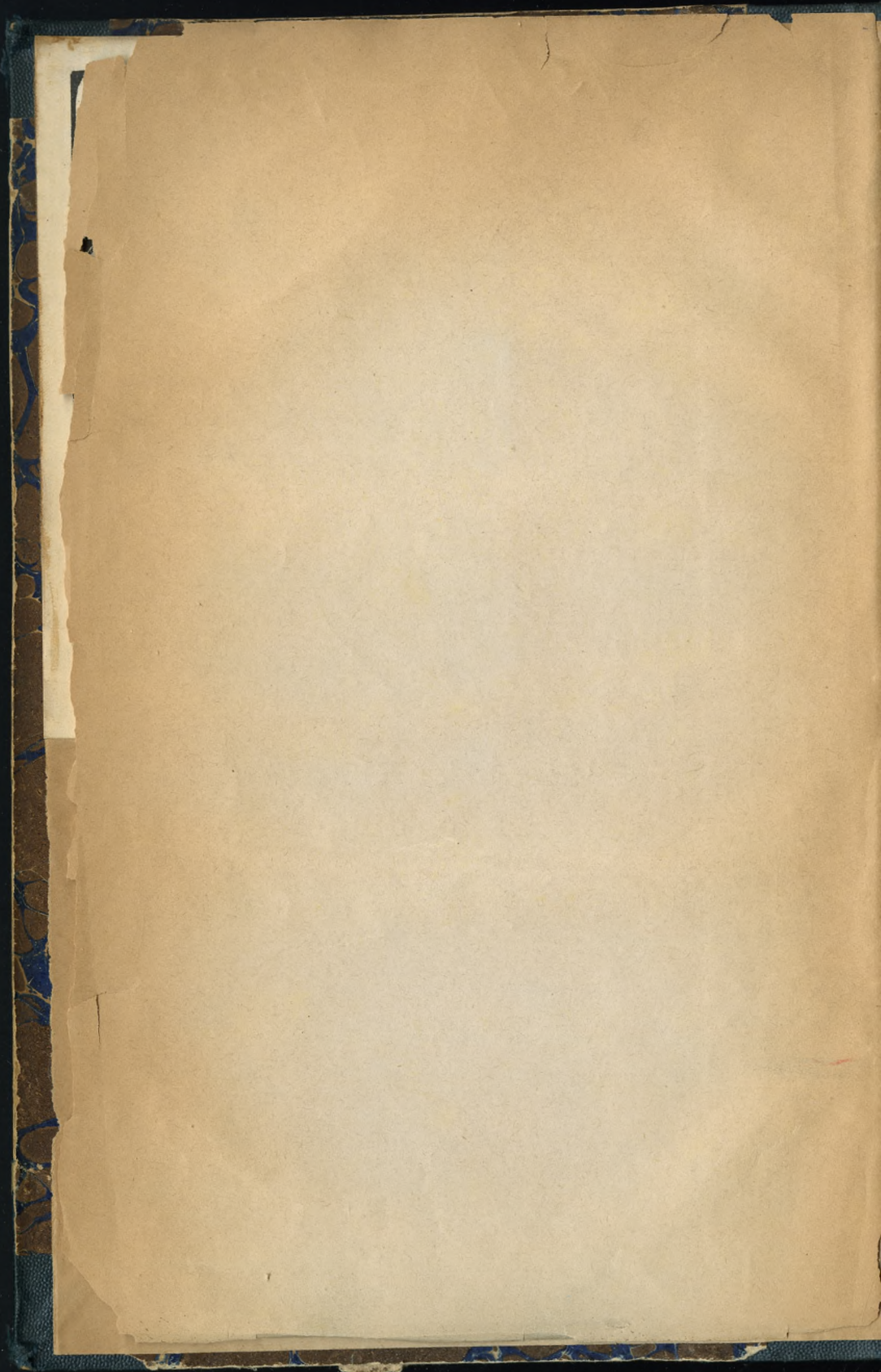
1999 -07- 07



- 1.) 001 0006 775893
- 2.) 001 0006 775086
- 3.) 001 0006 775079
- 4.) 001 0006 775062
- 5.) 001 0006 775055
- 6.) 001 0006 775048
- 7.) 001 0006 775024
- 8.) 001 0006 775017
- 9.) 001 0006 775000
- 10.) 001 0006 774997
- 11.) 001 0006 774973
- 12.) 001 0006 774966
- 13.) 001 0006 774959
- 14.) 001 0006 774942
- 15.) 001 0006 774935
- 16.) 001 0006 774928
- 17.) 001 0006 774911

1317 — 1333

1. Hercegi névzetek sajnálatok. Vörösmarty. 1845.
2. A jelenkorban megjelent ösvédkönyvek. Fáy András. 1846.
3. Küldöttkézi jelentés a királyi ref. egyházak, köznevelésnek a királyi akadémiától szóló kéréseiről tárgyában. 1846.
4. A sárospataki jogtanári kar véleménye a jogakadémia szervezése tárgyában.
5. Nyílt jelentés a brassói védelmi VII magyar felhívásról. 1875.
6. Valaki aronok, akik a sárospataki jogakadémia Miklósa akadémia helyében. Királyi Szemle. 1877. + Alma mater
7. A királyi bizottság által rendelt királyi értekezés eredménye. Sonda Béla. 1879.
8. Tma, márc. 15-én, Győrke Zoltán. 1879.
9. Mi a szabaddörművészi és mit akar? Dr. Frank Mór. 1880.
10. Közvetlen a büntető törvénykönyv tárgyában. Török Pál. 1880.
11. Emlékezés Bernát Zsigmond feletti. Orban József. 1882.
12. Neki kapajim. Reise Hande. Markus Schlesinger. 1882.
13. Nehány szó a vörösmarty angol fordításában. Egy ember beszéde. 1882.
14. Az irri és művészi munka. Dr. Kovács Gyula. 1882.
15. Emlékezés a járási és kórosvári intézmény tárgyában. Dr. György Károly
16. Kézai zulyom. 1882.
17. Hungarica. Dr. Rudolf Heine. 1882.



149
1317 H A Z A F I U I
NÉZETEK 'S AJÁNLATOK

NEVEZETES ALAPTERVEK' KIVITELE'

TÁRGYÁBAN

A' DUNA-TISZÁT EGYBEKÖTŐ, 'S HAJÓZHATÓ CSATORNÁRÓL;

PEST' KIKÖTŐJÉRŐL;

VALAMINT A' DUNA' JEGES FELTORLOTT ÁRVIZEI ÁLTAL

VESZÉLYEZETT

BUDA - PEST VÁROSAI' MEGÓVÁSÁRÓL;

ÁTALÁNOS VIZI NYUGVÓ, ERŐ, MOZDULATI 'S MŰVÉSZ-ÉPÍTÉSZETI [*STATICAI, DYNAMICAL, HYDRAULICAI, 'S TECHNICAI*] TEKINTETBEN; TUDOMÁNYOKHOZ ILLÓ SZÓLÁS SZABADSÁGGAL, 'S TUDOMÁNYOS ELVEK IRÁNTI MÉLTÁNYLATTAL RIFEJTVÉ,

'S AZ ÉPÍTÉSBEN LÉVŐ

BUDAPESTI LÁNCZHIDRA-IS FIGYELVE.

IRTA

V I Z E R I S T V Á N,

T. N. KOMÁROM, NYITRA, TOLNA, VESZPRÉM; SOMOGY 'S A' L. VÁRMEGYÉK' TÁBLABIRÁJA
MAGYARORSZÁG' 'S HOZZÁ KAPCSOLT TARTOMÁNYOK' DIPLOMATICUS HITELES MÉRNÖKE
'S TÖBB TUDOMÁNYOS TÁRSULAT' ÉS EGYESÜLET' RENDES 'S LEVELEZŐ TAGA.

1845.

PESTEN,
NYOMATOTT TRATTNER-KÁROLYI KÖNYVNYOMTATÓ INTÉZETÉBEN,
URI UTCZA 453. SZÁM ALATT.

1845.

DR. BALLAGI GÉZA.

Endlich, im Laufe der Jahrtausende, reift die Wissenschaft, wenigstens auf einigen Punkten, dem Eintritt in das Stadion ihrer höheren Vollendung. Es ist die Wissenschaft in Zahlen, der dieses Glück unter den ersten zu Theil werden muss, schon darum, weil nur die mathematische Klarheit, und Konsequenz siegen kann über die ungeheure, opake Leiblichkeit modernen, für Wissenschaft geachteten Wissens. — — — Diese Wissenschaft, eine Tochter des Himmels, muss trachten die *verhüllte Wahrheiten der Natur* im Lichgewande der deutlichen, also möglichst *philosophisch-mathematischen Erkenntniss* aufzutreten zu lassen! — — — — —

Dr. Butte.

Hazafiúi nézetek, 's ajánlatok nevezetes alap tervek' kivitele érdemében.

A' Duna-Tiszát egybekapcsoló, 's építendő hajózható csatornáról; némi lényeges észrevételekkel a' tervben lévő Pest' kikötőjére nézve; figyelemmel lévén az építésben lévő Buda Pest közti láncz hid' a' viz folyama ellen szegült kettős roppant oszlopszatira; valamint a' veszedelmes fel torlott jeges ár-vizek' Buda Pestet gyakran fenyegető dulongásaitól eszközlendő megóvására nézve.

Equidem tunc naturae rerum gratias ago, cum illam non ab hac parte video. quae publica est; sed cum secretiora ejus intravi!

I. §.

Tudományoknak szentelt kisded körünkéből, mint a' haza' boldogságát hön ölelők, 's felsőbb műveltségét, 's valahára feltűnő virágzását buzgó kebellet óhajtók, 's előmozdítani vágyók hazafiságunknál fogva bátrak vagyunk, tudományokhoz illő szólás szabadsággal felállani, 's a' fentebbi tárgyban néhány szót emelni!

Tiszta tudományos szempontból 's hazánk iránti hő vonzalomból indulván ki, nézeteink 's felfogásaink' eredményinél fogva sem bel, sem külföldi szaktudósokat személyesen érinteni nem célunk; egyedül a' tudományok fenséges alapjain, mellyek az egész mivelte világot morális rokon erejükkel öszve kötik, nyugvó szólás szabadságból némi eszméinket öszintén közleni kívántuk, majd a' honi technicus munkálatinkban használandókat!

É' tudományos szabadságból tehát emeljük szavunkat, 's korán sem valakit személyeskedéssel érinteni vágyván; mint inkább a' közjót, 's haza' boldogságát szívünkön hordván, némi alapos elveknél fogva, a' következő fejtegetésekben élünk tudomány adta egész szólás szabadsággal! *)

*) Az egy időben némi országos víz szabályozati munkák' analytcai criticájában használt homlok irátunknál fogva. „*Abdita naturae numeris arcana patescunt: Hoc intra juxtaque decet se evolvere rectum!*“ a' fedhetlen Mathematicát vévén elvül fel, ezen óhajtjuk alapítani csekély eszméiüket; — de a' midőn a' tudomány nem ismerne uralkodó hatalmat, vagy országos notabilitást; melly a' természetet magyarázza, 's mellynek nagy és kicsiny lény egyformán hódol, 's örök törvényeinek egy formán hódolni kénytelen; így tehát nincs ennek e' földi golyón külön hazája: sem angol, sem francz, sem német, sem olasz, sem magyar, sem más

A' magyar Status gazdasági eszmék' egyik legfenségesb, 's legnagyobbika: a' Duna-Tiszát öszfoglaló, 's hajókázható már régen tervezett csatornát valahára létesíthetni Ennek nagyszerűségét, 's le irhatatlan hasznait első státus férjfiaink elismerték, 's azért életbe léptetni hazafi buzgosággal törekednek.

Nem rég ama nagy érdemű társulat, melly e' nagy vállalat' alkotója leend, Pesten e' végett — *mint értésünkre esett* — öszve gyűlvén, annak létrehozását, 's rendes választás végett, két nevezetes viz mérnökök: *Beszédes, és Vásárhelyi urak által* kettős, különváló tervek' nehézségeit előlegesen is le győzni kívánván, leg először is azok nem egynemű alapon épült, vagy talán más szempontból vett nézeteik, 's ki számolási heterogen elemeik különbségeit parallelizálni, megvitatni, 's vagy öszve egyeztetni, vagy pedig a' jobbikát elfogadni, 's a' munkálat' kivitelében elválni törekedeti. Nemes valóban, 's nagyszerű, de a' józan ész itéletén alapúlt törekvés ez! — De minthogy illy nagy munká' alapos megbirálására, bár milly buzgó, 's különben más tudományokban tán nagy műveltséget igénylő hazafi is volna valaki; még is képes nem lehetne illy szövevényes, 's sok oldalú nagy munkát tudományos okfökből megítelni; melly itélethez alaposb eszméleti, és gyakorlati vizereji, mozdulati, 's építményi tudomány, sok tapasztalati ismeretek, analyticai számolásoknak a' gyakorlati életbei átvitele, 's alaposb combinatiók volnának szükségeseik, ezekből végre ki tünt vala az: hogy egy részre hajlatlan tudó-

birodalom nem igényelheti ennek ki rekesztő birhatási iógát; — hanem mind egyik embertársunk, a' kisded ember *Micro Cosmos*, e' kis világ, 's e' szerint mind egyikünk feljogosítva van a' tudomány' alaposb birhatására: mellyet tisztább ész, következetes fel fogások, buzgó tanulás, ki tartó szorgalom, 's észszerű combinatiók által mind egyikünk tulajdonává teendik, 's teendhetik! — Azon elő itélet tehát, hogy amazt egy angol, emezt egy francia; vagy amazt egy német, emezt egy magyar adta elő, vagy végezte, vagy végezendi; 's ezen elő itéletekből keletkezendő különféle arányú érdemesítések, 's alaptalan kültekintélyek a' tisztábban látók előtt le vannak már rontva e' 19-ik században: melly egyedül a' valódi tudományt, ezen alapúlt, 's sükerült munkálat érdemesíti — 'S csupán csak azért, hogy külföldi az, ki végezendi a' munkát, annak nagyobb morális erőt vagy a' tudomány' nagyobb hatalmát tulajdonítani akaroi- vajmi nagy előitélet, sőt képtelenség! Lehetnek ugyan némi esetek, mellyek a' gyakorlati élet' hosszas tapasztalmányiból, 's már az előtt véghez vitt- főképp technicai munkák' szerencsés következményiből vétetvék — mint p. o' jelenleg a' világ hirű angol *Clark* több analog munkái után nevezetes, 's nagy mérnök igen czélarányosan v' lasztatott ama nagy szerű roppant, 's még ekkorig a' földi golyón hasonló környülmények közt, 's az előtt hasonló módorban nem épített buda pesti lánch hid felépítésére! — Azonban, hogy azért minden tudományos eszmékben, analysisekben, 's technicai munkákban akár e' nagy, 's tudós férfinak, akár más tudós idegennek apodicticai infallibilitást tulajdon tanánk; mások', 's honsoink' ki rekesztésével; azt sem fel tenni, sem állítani, anrál inkább fel fogadni nem lehet! — Halgattassék ki tehát a' józan elveken alapúlt tan, akár kitől felá litva, és fogadtassék el az: mi a' józan ésszel, és igazsággal meg egyezend!

mányos ítélet csupán vivhatná ki ezen kérdés megoldását; 's e' nagy szerű több millio pengő forintokba kerülő munka, melly századok viszontagságaival, 's a' vizi elem' örök mozdulatú, 's erejű munkálattal daczolhasson, 's fen állhasson, olly megállapított vízépítési határozatok által egyedül, mellyek e' csatorna építését a' természetben a' szükséges viz' elemeinek maximumára, vagy minimumára czélirányosan alkalmaztassák, valahára a' sok vita után vivhatná ki a' diadalát!

2. §.

Vannak ugyan is a' természetben maximumok, és minimumok, mellyek közt a' természet tényező elemeivel munkás, mellyek nagyban, 's kicsinben, valamint a' világok' öszveköttő, öszhangzó rendszerében, úgy a' nap porainak lebegésükben is a' nagy természetnek egy formán hódolnak, 's mellyek hasonloul a' viz elemeinél is léteznek. Ezen rendszer áll a' vizierő 's mozdulati tanban is. Az az: ezzel azt kívánjuk mondani: hogy jelenleg olly csatornát kívánunk, 's kell építeni: melly a' természet' kívánatinak, 's melly p. o. egy másod percz alatt le folyó legkissebb, de legnagyobb vizi mennyiséget is ágyzatában felfogni képes lehessen. — Egy vízmérnök', vízvezér' (hydraula) legszentebb kötelességében álland, olly tervet készíteni; melly a' több millió pengő forintba kerülő csatorna' felesleges dimensioinál, száz ezreket, vagy tán egy pár millió pengő forintot el ne pazéroljon; az az, ha p. o. egy olly csatornát, mellyen minden másod perczben, mint maximum = 500^{10} köb láb viznek folynia kell, olly csatornát építtetne, melly egy másod perczben 800^{10} vagy épen 1000^{10} köb láb vizet felfogni képes volna; milly roppant számolási hiba volna ez! — Igaz ugyan, 's igen természetes, hogy az 500^{10} viz meg férend benne; de károsuland akkor a' vállalkozó társaság 0, 3; sőt 0, 5; az az $\frac{3}{10}$ és $\frac{5}{10}$ felesleg munka' el készítésével, melly nem csak hogy száz ezrek, sőt millio forintok feleslegét minden haszon nélkül a' vízbe örökre ölendené; de még illy csatornát az aránytalan dimenziói miatt a' bizonyos bé iszapolástól megovni a' viz csekélyebb dimenziói miatt képes nem lehetne. Illy hajókázása készült csatornáknál azonban még más elemek, 's dimenziók is kívántatnak, főkép pedig a' zuggók' nagyságára, 's ezek bizonyos vízmennyiség felfoghatására nézve; de ha bár a' hajókázható csatorna fenekének esetére (libramentum) figyelem nem fordítatik is 's az bár viz szintén, 's viz fektün ki ásátva gondoltatik is, a' viz

oszlop felső nyomása által esetét nyervén; vagy ha bár igen csekély esettel is birni képzeltek; — még is maga a' csatorna' dimensiói, annak szélessége, mélysége, szelvénye milly constans viz mélységgel birjon, hogy 2 legnagyobb hajót egymás mellett felfogni képes legyen, a' viz vezér' különösb figyelmét igénylendik! Ellenben a' hol kell, 's a' hely színe, a' viz mennyisége, a' szélesítés', 's mélyítés' szükségse, 's a' természet, a' földi láthatár alkatása úgy kívánják: hogy ugyan azon hydraula' terve fukar, túl fősvény, a' természet kívánatit megszorító, 's azokat ki nem elégitő ne legyen; mert ha a' például felhozott fentebbi 500ⁱC viz minden másod perczbeni vezetésére, 's felfogására oly szorúlt csatorna' ágyát alakítana: hogy már az első viz bé eresztéssel csapatig volna az; vagy épen a' viz azon felül is hatna, 's túl kalandozna; mit várhatna a' csatornai társulat illy alaptalan, fősvény munkától, illy megfontolatlan kiszámolástól, 's é' szerént a' csupa arbitriumtól: *Sic vo'o, sic jubeotól!* Valóban nem egyebet, mint azt; hogy az idő előtt már öszve düljön, 's a' hajókázást, mellynek kedviért építettett, veszélyeztesse, vagy épen lehetlenné tegye — és végre azon régi magyar közmondáskint „*hogy a' fősvény kétszer költ*“ illy társaság kéntelen volna, az elferdített, 's előleges rendes analysisen nem alapúlt, 's rendesen ki nem szánolt munkát más nagyobb tudományú mérnök 's szak értőnek át adni — és illy elrontott munkát újra kettős költséggel, a' ne talán helytelenül helyezett, vagy épen hibásan is ki számítva készített zuggóival, 's a' vizet emelő, 's eresztő zsilippeivel együtt több millio pengő forintni haszontalan áldozattal megújítani; 's sok év', 's emberi élet kor' elpazérlásával újra létesíthetni!

A' fentebb tisztelt társaság, melly a' Duna-Tisza közt létre hozandó csatorna' alkatójának valja magát — mint értésünkre esett — e' röviden elő adott nagy tárgy érdeménél fogva, fel hiva érzi magát: hogy a' fentebb említett két különböző terv' megvizsgálására általa egy részre hajlatlan, 's a' hydranlico hydrotechnicai, és dynamicai tudományba mélyen avatott itéletű, 's nagy tudományú mérnök hivattassék meg külföldről.

Nevezetes valóban ezen eszme, de még nevezetesh a' határozat: melly szerént a' tiszta tudomány igazainak, diadalát ki vivni. 's az elsőbbséget megadni kell — ugyanis valamint *B. úrnak* a' létre hozott gyakorlati vízi munkái, csatornái, az életbe vágó, 's ki száritásokat eszközlő ritka hydrotechnico empiricai ismereteket igényelnek, 's némi ts. megvél előtt ritka dicsőségeket arattak; — ámhár a' tudományos. a' szakértő, 's bel hydraulicai szellem, 's ana-

lysis derült világánál tisztábban látó, 's tisztább alakban megbírálni tudó világ, 's felsőbb intelligentia most itt nem kérdezi azt: valjon minden ügy, mint kellett, történt e? Valjon minden munkálat a természetből vont elemeken alapított e? 'S ez értekezést előadó elveivel megegyezett e? Valjon nem lehetett e' vala tán még jobban, 's hasznosban véghez vinni azt? 's a' nagy physicali erők, 's munkák' használatánál ama fentebb említett természet titkai: a' maximumok, és minimumok eltaláltattak, 's elérettek e? — A' midőn ezen korlátokon belül szoritkozni, vagy azok határintúl kalandozni mindég megbocsáthatatlan hiba volna egy mathematicai analysisist kezelő vizi vezérben, hydraulában; mert ez a' természet' tudományos tolmácsa lévén, a' természet folyamát, rendszerét hiven követni, 's e' nagy erejű, 's hatású vizi elemet tudományos okfőkből vezéreni, 's csupán a' természetből ki vont elemek, 's adatok után rendesen kormányozhatni képes volna! — Ügy, mind ezek további vitatását most mellőzvé: — ellenben a' mennyire *V. úrnak* szép talentumát, a' viz mozdulati, viz ereji, 's viz építési tudományban ritkább ismereteit, részint az egykori Athenaeumban általa közlött eszméleti előadásiból; részint már a' Duna-Vaskapunál is békibizonyított ügyességét, 's combináló észet tanusító, 's valóban az anyagi élet, lényeges kérdéseibe vágó, 's hazánk' javát előmozdítani törekvő technicai, és gyakorlati munkájából ismérni szerencsénk van; ezen nevezetes okokra nézve tehát igen érdemes, 's érdekes, sőt szükséges feladat volt: hogy valamint *B. Úrnak*, úgy *V. Úrnak* is különböző nézeteken, 's elemeken alapuló terveik szoros analysis alá vésessenek; a' természettel, 's annak elemeivel öszegyeztessenek 's mit az ártatlan természet elemei, 's a' tudomány, a' hatalmas analysis által a' természet' kifejtett titkai igényelni — fognak, 's a' tiszta tudományos elvek (*'s nem arbitrium, vagy auctoritás:*) rendelni parancsolnak; azokat válalja el a' csatornát alkató tisztelt társaság — nem személyes tekintélyekre, nem elő ítéletekre, 's nem pusztá hangokra figyelvén; hanem a' tudomány adta, 's felderítette természet igazainak alapjára, 's a' fedhetetlen mathematicai szabad ítélet által meghatározott tudományos elveire építvén csatornai munkálatit!

3. §.

Meg kell vallanunk: hogy e' nagy munkárai előkészületeknél is már magos lelket mutatott a' mélyen tisztelt vállalkozó társaság, melly

a' tárgy' fontosságától, 's örök időrei alapítása nagyszerűségétől- is áthatva, 's a' nagylelkű báró Sina hatalmas javallata után indulva, az előleges költségek fedezésére, 's az előkészületű, 's megbíráló munkára, 's ama külföldről hozandó nagy tudományú vízmérnök vezérlete, 's elnöksége alatt alakulandó morális ítélő testület nemesb jutalmazására 50 ezer pengő *ftot* öszvegyűjteni határozott!

Már ezen magas eszme- is, hogy az előleges költségeket, 's előkészületű, vizsgái munkát, ama külföldi nagy tudományu egyént, 's az alakítandó ítélő tudós testületet illy nemes tisztelet díjjal korszorúzni ohajtja a' nagyérdemű társulat — *méltó a' köz kitüntetésre!* — Azonban reménylük: hogy a' választandó magasb tudományra emelkedett egyén, 's ítélő testület inkább becsület érzettől, mint pénzvágytól fog vezéreltetni — 's az *Auri sacra fames* kint nem kívánand igen nagy áldozatot, megelégedvén kisebb tisztelet díj mellett, már azon megtiszteltetéssel: hogy egy ős nemzetből keletkezett vállalkozó csatornai társulat által, hazája újjá születése alkalmakor, e' jeles, 's tudományos bírálatra megválasztatott: mellynek végítéletében a' tervezett nagy munka' végrehajtását, 's örök fenn állását alapítandja.

Minekutánna azonban az igen tisztelt társaság az 50 ezer pft ajánlatot már tetteleg meg alapította, 's jegyzőkönyvileg- is elfogadta — mellyre már tetemes áldozatok ekkorig tétettek, 's közhírűl adattak; szabad légyen csekély nézeteinket e' nemes áldozat okszerű kezeltetésére, 's státus gazdasági tekintetben- is tán nem megvetendő, 's mikép történhető rendes felosztására kiterjeszteni?! — A' midőn ezen új alakulásunk időszakában milliom- 's milliom *ftt* áldozatok kívántatnak, talán megengedend a' t. társulat; ha e' szent- ezélra tett ajánlatok miképeni kezelését, vagy inkább milly első munkákrai fordítását (*fenmaradván azonban a' tisztelt társulat' szabadságában el-fogadni, vagy el nem fogadni, vagy részletesen el-fogadni azt:*) gazdaságosb, 's tán czélszerűbb rendszerben előadandjuk? mivel ezer meg ezer nálunk most a' teendő, 's véghezviendő munka; *ezer* meg ezer a' terv, mindezekből elejün csak a' javát kiszemelni, 's a' hasznost a' szükségessel öszve kötni-kell. Legelőször- is kiválasztani, 's valahára rendes munkálatba hozni, 's végre kivitelre érlelni szükséges kellend a' legszükségesbeket!

Valamint tehát drága az egyes ember élete, úgy még végnélküli drágább egy nemzet élete 's hogy hasznos következményű minél elébb lehessen, meg kell kettőztetni azt: mi ésszel, pénzel, 's physical, és morális erővel, szellemileg, 's anyagilag vivatik ki. Mivel ritka nálunk az alapos szaktudomány, 's gyéren a' pénz —

minden jó akaratunk mellett- is az elsőt megszerezni, vagy tudományos ismereteinket bővíteni; a' másikkal pedig igen gyéren, 's gazdaságosan bánni, fő hazafi kötelességünk: hogy további előmenetelünkre később-is mind elegendő tudományunk, 's ismereteink; mind pénzünk- is legyen, 's maradjon — 's ezen okból kívántuk a' fentebb röviden előadott gazdálkodás rendszerén alapítani a' majd alább kifejtendő nézeteinket.

A' számtalan hazai eszmék, 's tervek közt — mint már érinték — az olly hatalmas anyagi hasznokat igénylő, 's életbe léptetendő *Duna Tisza közti csatornai munkánál 3 terv kivételét látunk egybe függésben*: mellyek hazánk közép-ponti, úgy szólván anyagi jólétét eszközlendik — A' duna tiszai csatorna tervezésénél ugyanis egybe függésben látjuk azon fenséges nézetet, 's tervet, mellyszerént olly hathatós, a' vizi elem ereje, feldagadása, visszatórlása, 's szétterülése elleni szabályok határozatnának meg, mellyek a' 2 testvér várost, Buda Pestet talán egykor az 1838diki rettentő vizicatasrophe' visszatérhetésével (*nem megvetendő analogiai következményben*.) ismét keletkezhető vég vizi veszélytől megóvandják, 's mellyek végre e' kétvárost gyakran a' Duna folyama rettentő jeges árvai ellen biztosítandják — 's azok megférhetésére, 's erős partok közötti féken tartására rendezendék. — E' tervezetet, melly a' 2 várost a' nagy jeges vizi veszélytől biztosítandná, igen czélszerűnek, 's alkalmazandónak találjuk arra nézve- is: hogy kereskedelmünk vizi gépelyei, a' dunai hajók illy rettentő, 's dühöngő jeges árvizek ellen biztosítva legyenek — Itt ered tehát ismét logikai egybe függésben azon terv' feladata: melly ekkorig a' pesti kikötőre nézve nem létesülhetett — 's melly ekkorig külömbféle heterogen nézetek szerint, szakértők, 's főkép nem értők által — profanus nézetek szerint meghányatott. — Itt az idő tehát, 's itt az alkalom, midőn részrehajlatlan, 's tudományos szakértő férfiak által, kik a' duna tiszai csatorna' miképeni építtetését meghatározandják, tervesztessék egy czélszerűen építendő, a' csatorna építésével- is láncolatban lévő szabályszerű pesti kikötő, melly hazánk középpontjában képes legyen minden gabona, 's egyéb kereskedelmi, valamint télen át minden gőzhajóinkat- is kényelmesen el-fogadhatni, és a' zordon tél' jeges árvai ellen meg-óvni; itt az idő, 's e' szép alkalom: hogy a' midőn olly hasznos következményü duna-tiszai csatornát, kereskedelmünk emelésére, a' midőn pesti ki-kötőt hajózásunk' hazánk közép-ponti biztosítására építeni vágyunk — ne feledjük figyelmünket nem csak a' 2 város Buda Pest' az árvizektől, főkép jeges árvi-

zektől megmentésére függeszteni; hanem terjesszük ki azt e két város fölötti termékeny felsőbb tartományra- is: hogy az a' Buda Pest közti Duna szorulat által történhető főkép jeges árvizek fel-emeltetésének árjai rettentő visszatorlásától megóvattassék! szomorú tapasztalás ugyanis bizonyítja: hogy az 1838diki jeges árvizi catastropheben Buda Pest táján a' háromsorú jegezetek, 's a' három fagyásból eredett jégterületek megfeneklettek, 's illy rettentő természeti gátot vetvén a' Dunamedrében, a' fölülről szüntelen folyó-vizek, 's jeges árvizek hirtelen olly magasságra emelkedtek: mellyek minden képzeleten feljül, minden alantabbi partot meghaladtak, Buda, Pest városait elboríták, még ekkorig hihetlen magasságra emelkedvén, iszonyú rombolásokat tettek; — de feldagadásuk vissza torlásival még Pest megye' főkép felső vidékét, Esztergam, Komárom, 's Pozson megyében, egész Csalóközt Pozson városáig el-boríták, 's egy rendkívüli tengert alakítanak — ! *'s ki állhatna azért jót, hogy illy rettentő catastrophe, illy rendkívüli fagyások által keletkezett catastrophe idő jártával még talán nagyobb mértékben nem történend?!* — Biztositanunk kell tehát e' 2 nagyszerű középponti városinkat, mellyekben sok millio pengőftni érték biztosítatik; biztositanunk hazánk fölvidékét a' jeges árvizi visszatorlásító; biztositanunk pesti kikötönket; biztositanunk hazánk alvidékét- is az illy catastrophek által keletkezendő jeges árvizi el-öntésektől; mert felfelé a' szorúlt jeges ár-viz vissza torlik; alá felé pedig a' fel-torlott jeges árviz iszonyú rombolással el-önti az altartományt; — 's csak illy rendszerben lehet 's kell hazójásunkat, 's a' nagyszerű, és egybe függő dunai kereskedelmünket biztositanunk!

4. §.

Három terv volna tehát kiviendő, mellyeket ajánlani bátrak vagyunk, 's mellyek' miképeni megállapítását, 's kivitelének örök időkrei miképeni felállhatását, 's kiviteli rendszerének előadását az említett 50 ezer pengő *stok* feléből 25 ezer pengőftből alakítandó tisztelet díj mellett gazdaságosan vélnék eszközlendőnek; az ajánlott 3 terv e' következő:

1. *terv' megállapítása: a' Dunát, 's Tiszát egybe kapcsoló csatornára, 's ezzel össze függésben álló*
2. *dto dto : a' pesti ki-kötőre nézve;*
- és 3. *dto dto : Buda, Pest városinak, a' Duna dühöngő jeges áradásaitól, 's ezek által keletkezhető, az 1838dik vízi-*

veszélyhez *analog, vagy hason vagy, még rettentőbb hatású végveszélytől megóvására nézve*; — Különös figyelemmel lévén főkép' e' tárgyban, az 1840-től fogva munkában lévő budapesti lánczhid lábainak, vagy- is a' Dunába épített, 's folyamának szegülő 2 ropant oszlopának úgy szólván a' viz sodrávali (filum fluminis) ellentállására nézve- is! —

Hogy pedig e' Status gazdasági eszménket, 's a' fentebb megpendített gazdálkodási rendszerünket tetteg bebizonyítsuk, az említett 50 ezer pft áldozat másik felét, a' 25 ezer pftot egy a' vízi tudományt különös rendszerben, 's alaposan előadó tanszékre vélnök tőkésül szentelendőnek — ugyan-is ezen 25 pfrtni tőke 6 frtos kamatából = 1500 pfrtból évenként fizetendő volna, e' nagyszerű, 's magoskeblű társulat által felállítandó viz mérői, mozdulati, ereji, és építészeti, legkegyelmeseb királyi engedelem mellett felállítandó tanszék különös oktatója (Professor hydrometriae, hydraulicae, hydrodynamicae et hydrotechniae,) ki e' tudományokat alaposan, 's felsőbb mathematicai szellemben, az eröműtant alapúl előbocsájtván, 3 évi pályájú időszakban tanítaná 's hol a' duna tiszai csatorna, a' pesti kikötő, 's az árvizektől a' 2 város' miképi megóvásának rendszere különös gyakorlati példányul szolgálndának az oktatásra. — Ezen gyönyörű alapítvány üdvös következményeket eredményezne: mert a' mathematicai tudományokban kitüntetett ifjaink itt alapos oktatást egy külön állószakban veendnének; — 's a' haza néhány év múlva már kiképzett 's jeles tudományú viz mérnököket nyerendne — *'s nem volna tán többé kéntelen bár milly nagy vízi 's eröműi munkák végkez viteléhez, vagy azok megbírálásához a' tudós külföldről illy szaktudományú egyéneket honunkba meghívni*; — 's illy, vagy hasonló áldozatokat többé tenni; — sőt igen- is kecsgetet reményünk: hogy a' minden jóra, tudományra 's műveltségre (*lehet mondani*) alkalmas magyar, időjártával, még tán kivivandná a' nevezetesb talentum, 's tán genie diadalát- is: hogy már akkor a' magasb műveltségre emelkedett magyar hazánk' kebléből némi tudományos, 's szakértő jelesb mérnökinket- is talán meghivandná a' külföld, *mű, vagy ítélet tételre*, az el-hiresült nevezetesb munkálatok után: kiket most mi angol, francia, porosz, bajor, 's német országokból meghívni kéntelenek vagyunk! — Illy felállítandó jeles intézeti tanszék által tehát örökitené nevét a' mélyen tisztelt vállalkozó csatornai társulat; 's örök neve a' haza évkönyveiben elenyészhetlen betűkkel ragyogandana; hazafiúi érdeme pedig — *már illy kiseded, de czélszerűen kiszámított, 's alapított áldozata által is* az öröklét országában tündöklő emlékbén fen-maradandna. —

'S mind ezen gyönyörű, hasznos, nagyszerű, 's örök emléket kivivandó tervek az 50 ezerpft hazafi nemes áldozat' okszerű, 's rendes kezelése által hozatnak létre, 's honunk' egyik fő boldogságát eszközözlendik!

5. §.

A' midőn a' duna-tiszai csatorna építtetési érdemében a' fentebb előadott három nevezetes terv kivitelét lényeges feladatnak látjuk; a' Duna iszonyú zajos árjaitól pedig mind hazánk középonti két fő városát, mind pedig a' dunamelléki vidékeket, főkép pedig a' felsőtartományt, megóvandókat, a' duna-tisza csatornai építtetéssel egybefüggésben tüznénk ki czélül, 's tárgyaltatásúl; talán nem leend logikai rend ellen: ha épen a' három terv rövid, de alapos előadása előtt, a' viharos vizelem, a' Duna zajos árjairól, mellyek főkép a' két fővárosunkat veszélyeztethetik, a' természetből vett történeti, tapasztalati, 's vízmozdulati, 's ereji (hyraulico-hydrodynamicai) némi elő terjesztvények után értekezendünk.

Egy magaskeblű nemes hazánkfia, m. gróf Andrassy György az említett 1838-ki vízi catastrophe után egy igen czélszerűen választott tárgy megfejtésére: „*Mikép t. i. a' két testvér város Buda, Pest a' vízi végveszélyeztetéstől megóvatván, milly rendszer, milly módok, 's milly tényező készülétek által biztosíthatatik?*“ Ha jól emlékezünk, e' kérdés-megfejtőnek 200 darab arany tétetett ki pályajutalomul. — Csekély személyünk is e' közjó' előmozdítása végett e' jeles kérdés-megfejtésében pályázni óhajtott. — Talán némi alaposb ismereteinknél fogva — mi is képesek 's szerencsések lehetünk volna, a' közjó' előmozdításához — *mint munkás méh* — valamit gyűjthetni, 's tán némi jót, 's üdvöst mondhatni; — azonban épen utazásokat tévén — véletlenül, vagy vigyázatlanul a' határ időt elmulasztottuk, 's nem pályázhattunk. — A' mint azouban később értésünkre esett, vagy hatan pályáztak — milly eredménnyel? — mind azok a' kérdés' lényeges érdemét ki nem merítették, 's a' kérdést minden oldalról meg nem oldották! A' tárgy azouban olly nagy szerű; mert két fővárosnak, százmillió pengő forintot feljül muló érdekébe vág! 's fenállhatását biztosítja: hogy tán érdemes volna némi módosítással e' jeles kérdést pályázásra újra kitűzni; mert itt nem a' jutalom, mi a' tárgy fenségéhez képest nem is említendő; hanem a' nemes, nagyszerű eszme, a' nagy czél, 's a' végnélküli anyagi haszon érdemel figyelmet! — 'S tán a' nemes

gróf magas példájára a' haza országos kérdéssé újra tűzhetné ki azt; 's ha kegyes és nagylelkű volt a' haza, hogy egy nemesb izletű, s' anygyobb és czélszerű országház tervére ezer aranyat tűzött ki; — mennél inkább megérdemlené e' fontos, e' nagy tárgy' kidolgozása — melly már magában annyi felsőbb tudományt, 's ritkább tapasztalásokat feltételez, — ha tán a' pálya jutalmat arányban venni akarók, hogy analog érdemben legalább is hasonló tisztelet díjjal koszorúztassék meg. E' tárgyban indítványunk tehát oda járulna, hogy e' kiszámíthatlan hasznú, 's következményű feladat, e' pályakérdés a' haza által most már újra élelbe hozassék: hogy e' nagy kérdésnél több jeles eszmék fejlődjenek ki, 's talán az *a' lényeges elemeiben* legalább is megfejtsék *). *'S ezt a' sentebbi nemes, 's valóban magas hazafi czállal megegyezni látjuk.*

6. §.

Minémű logikai öszveköttetésben tekintenők a' Duna-Tisza közti csatornát mind a' Pest kikötője' létesíthetésével elfogadandható rendszerre; mind pedig Buda-Pest városai' viz által történhető veszélyeztetésének megóvására nézve? e' következőkben röviden fejtegetendjük:

Az 1840-ki XXXIX-ik törvény cikkely értelmében elhatározott: hogy Buda és Pest városai között, a' Duna erejével daczolando állóhid; báró Sina György ő nagysága által, az 1836-ik évi 26-ik törvény cikkely folytatában kötött szerződésnél fogva építhessék!

A' hidépítetési érdemben tehát sem politico-juridicai, sem technico-financialis nézetekbe ereszkedni nem czélunk: valjon politico-juridicai elveknél fogva magány vállalkozó, 's nem az ország általános, vagy csupán a' nemesség által történendő-e' annak — örök időre — 's örök emlék képi felépítetése? — 'S honunkra nézve milly anyagi hasznok, vagy ellentéti esetek eredményeit szülheti az: mellynek az 1000 éves magyar nemesi szabadság' annyi viharok közt megőrzött ősi jelleme, 's szentsége, előlegesen már feláldoztatott? — *Az elsőre nézve:* hazánk' rendei törvény által már elhatározták annak építetését. *A' másodikra technico-financialis tekintetben pedig:* a' hatalmas birtokú báró Sina kezekedendik annak

*) Jelen értekezésünk általános előadásban, némi lényeges elemeket, 's alapos eszméletet nyújt a' megfejtendő pályakérdésrei felelethez! Részletes kifejtése, és az egész kérdés kimerítése pedig a' kitűzendő pálya munkát teendi!

hihetőkép czélszerű felépíttetése kiviteléről; ki ama nagy tudományú, terjedelmes tapasztalású, már a' világ majd minden részeiben véghez vitt nagyszerű vízi építményei által nevezetes *CLARK* angol mérnököt választotta, — e' talán ekkorig véghezvitt minden munkái közt, legnevezetesebb földalatti területek, 's természet adta tulajdonok, a' rettentő jeges árvizek, változó látkör, 's egy részről sziklák, más részről folyóhomok' alapja, 's több más ritkább elemekkel, 's körülményekkel különködő hely színén tervezett Buda-Pest közt építendő állóhid kivitelére!

Tagadhatatlan: hogy ha már a' haza rendéinek, magány vállalkozóban kellett megbízni; czélszerűbben nem tehették választásukat mint a' tisztelt báróban, ki az újabb időkben óriási nagyszerű, 's roppant vállalatokkal kivívta magának az európai nevet! de tagadhatlan az is: hogy a' jelen környülmények közt illy roppant műhöz nagyobb bizalommal, 's praecisióval nem választhatott egyént a' vállalkozó úr, mint épen a' világhírű mérnököt, a' nagytudományú angol technicalai művészt! Mert a' mennyi eszméleti, felfogási, 's gyakorlati tudomány létezik egyes francziákban, olaszokban, poroszokban, bajorokban, osztrákban, 's tán magyarjainkban is; — azt minnekutána ezek tettelesen, 's véghez vitt munkákkal bé nem bizonyíthatták, mind azokkal felhagyni, 's a' tisztelt angol tudósban megbízni; a' józan ész, 's élet philosophiájának leglogicaibb következménye volt!

Ekkorig mind a' két jeles férjfiút a' köztvárosnak megfelelően látjuk, mert a' vállalkozó uraságnak nagy a' munka iránti erélyje, európai nagyságú az ösztöne, 's kiapadhatlan a' financiája; 's e' szerint a' munkai vállalatot — közvélemény szerint — bizonyos jó következmény koszorúzandja! — A' hatalmas angol mérnöknek pedig a' munkában követett rendszere, az erőműtani kiténtetett ismeretei, gépei, az emberi erő' megkémélése, az iszonyú terheket, erőket csekély mechanicalai készüllettel emelő, vonó, 's legyőző erőműszerei, 's ha egyebet sem vennénk figyelembe, mint az ekkorig felépült zártgátok elkészültét; már ezek is figyelmünket; amazok pedig méltó csodálkozásunkat igénylenék!

Igy tehát technicalai tekintetben nagy probabilitással meggyőződünk arról: hogy a' fenn említett 1840-ik évi 39-ik törv. czik. értelmében olly hatalmas mű fog keletkezni, 's olly roppant hid építtetni, melly valamiut a' technicalai tudományok szabályainak erőműtannal párosúlva megfelelő; úgy a' Duna viz árjainak, 's jegezeteinek tán minden körülményei közt ellentálland, 's századok minden

elemi viharival daczoland; — e' szerént tehát technicai tekintetben az alkotott törvénynek tellyes hihetőséggel megfelelendvén, annak szellemi, 's anyagi vitásiba tovább ereszkedni nem akarunk!

A' mi tehát ekkorig a' hid építésére nézve technicai, és staticai tekintetben törvény által megállapított, abban tökéletesen megnyugszunk; de vízmozdulati, 's vizereji (hydraulicai és hydrodynamicai) tekintetben épen meg nem nyugodhatunk, mellyről nézeteinket alább bővebben kifejtendjük. — Igen bölc's rendszernek azonban, vagy szerencsés történetnek köszönhetjük azt: hogy sem az 1840-ki, sem a' legutobbi 1843 4-ki országgyűléseken, sem hydraulicai, sem hydrodynamicai tekintetben — minémű hatással, vagy biztosított hatással leend az említett felépítendő állóhid Dunánk folyamának, 's árjainak kiterjedő, vagy felemeltetendő, 's visszaható erejére nézve — semmi elhatározó új törvény nem hozott: mert ez által az ország magát örökre compromittálta volna a' tudós külföld előtt, hogy olly egy törvényt hozott létre, melly a' Duna' hullámozó habjai rohamának, 's téli jeges árjainak kiterjedő, vagy visszaható erejét a' priori meghatározni képes nem volt — sőt tán alaptalan térű eszméken, 's valóban alaptalan elemeken építette volna törvény alkatta határozatit. — Ezen bölc's előlátásért; ha bár szerencsés történetnek neveznök is azt, hazánkuk, de főkép a' földunamenti vidéknek nevében méltó hálát rebegnek ajkaink!

A' midőn pedig épen az 1840-ki országgyűlés törvényeit fontolgatjuk, 's annak a' IV-ik törvény cikkét a' Duna, 's egyéb folyók' szabályozásáról, a' X-ik törvény cikkely a' vizekről, 's csatornák-ról szóló törvénnyel öszve egyeztetjük, lehetetlen új buzgósággal nem emlékeznünk hazánk rendei a' belüli bölc's rendelete iránt: hogy a' midőn azon országgyűlés a' Buda-Pest közt építendő hidat a' 39-ik törvény ereje által technicai, és staticai tekintetben megrendeli; már előlegesen olly két törvényt a' 4-két, és 10-két alapította; mellyeket ugyan eszméleti tekintetben ekkorig csupán a' Duna, 's egyéb folyók' szabályozására, 's a' vizek, és csatornákra általánosan alkalmazhatni gondolánk, de ha belüli szellemét jobban felfogjuk; akkor észrevedjük: hogy ős apáink bölc's nyomán, az 1751-ik évi 14-ik törvény cikk' intézetén olly egy következetes eszmét törvényül vőnek fel: mellyszerént hogy ha valamely vízi-épitmény káros következtésű volna a' körül fekvő, vagy fölvidékre; az, ha nem orvosolható, rontassék le — de elébb minden kigondolható óvó, 's elhárító módok által annak kártékonyága orvosoltatni megkísértessék.

'S ime e' következetes, 's valóban mondhatni, böles 1840-ki 4-ik, és 10-ik törvények által biztosítva van a' politicai, 's törvényes állásunk: hogy most már a' tudós külföld nem vetheti szemére törvényhozásunknak: hogy olly egy alaptalan törvényt, melly a' természet örök törvényeit, 's annak vízi elemei mozdulatit sértené, vagy azokkal épen ellenkeznek, alkatott légyen, melly előitéleteket hozhatott volna ránk, vízi szabályozásainkra, 's ezekből eredő anyagi jó létünkre, 's állásunkra nézve; a' midőn a' két törvény által biztosított azon tér: mellyen szabadon mozoghat eszméleti, 's tervei ki vitelében egy a' hydraulikai tudományban művelt egyén, és ki mondhassa szabadon, sött törvényszerüleg véleményét: mit itél a' duna-tiszai csatornáról, annak vezetése, esete felosztásai, züggői (Cataractae), egy bizonyos idő alatti p. o. egy másod perczen felfogható vízi mennyisége, ehez alkalmazandó dimensiói, szélessége, magassága, partjai hajlítása (projectio) szelvénye (profil) *sectio*; körülmérő (perimeter) arányairól? 's ki számítási elemeiről? — Mit itél egy létre hozandó pesti kikötőről? Ennek hol, 's miképpi létesíthetéséről? 's a' Duna folyamával — és tán logicai öszve kötetésben a' duna-tiszai csatornával miképpi öszve kapcsolásáról? — Hogy szabadon, és törvényszerüleg is kimondhassa az egész haza előtt véleményét: mit itél főkép a' Duna árjainak szabályozásáról, annak mostani kártékony rohamáról, 's a' Duna árjainak ellenszegülő 's folyamával ellenkező akadályok által keletkezett iszonyú vízi vissza torlásokról, ki öntésekről, 's rettentő veszélyekről? — 'S mit itél végre egy szabad állású egyén törvényszerüleg ugyan technical tekintetben ki tüntetett jelességgel építendő Buda Pest közti álló hidról; — de vízmozdulati, és dynamicai nézeteknél fogva, a' vizek árjait felemelő, 's vissza torló ellent állásokról, és a' legközelebb fekvő vidéket, főkép Buda Pestet; de a' felsőbb tartományt is előntés-sel fenyegető veszélyekről, a' Duna folyamának *főkép pedig jeges árvizeinek* ellen szegülő két roppant hid oszlopairól hydraulico — dynamicai tekintetben?! —

Tagadhatatlan: hogy, valamint technical tekintetben az építésben lévő Buda Pest közti hid méltán álmélkodást gerjeszt; — úgy minden tudomány fegyvere nélkül, minden tudományos elemek, analytical számolások, combinatiók, 's analogiák nélkül méltán félhetünk a' Duna folyama mostani állásánál fogva, egy előre nem látható magas árvizek rohamától, 's ha még hozzá tesszük: az 1838-ik analog hatású vadon téli áradás jeges Duna árjainak rohama, 's feltorlásától! — Mi már egyszer megtörtént a' természetben, az máskor, 's

többször is, és még tán dühösb hatással is megtörténendhetik! — Ugyanis minden tudomány fegyvere nélkül képzeljük csak tisztább ész felfogásával: ha lehetséges volt a' szabadon folyó, 's minden akadály, 's minden a' folyamnak ellentálló hidlábok nélküli oly rettentő catastrophének történnie: hogy három sorú fagyás utáni jegezetek meg feneklendjenek, 's a' Duna medrében illy roppant természeti gátot alkotván, isszonyú hirtelenséggel a' feljül tóduló vizeket felemeljék, 's isszonyú áradással, és jégtablákkal a' két várost előntsék?! — Ha ez — mi tetteleg megtörtént — a' szabad Dunában lehetséges vala; *mit várhatunk most, midőn egy roppant munka által keletkezett két óriási mester mű, a' hid Oszlopok, a' víz sodrával ellentétben a' Duna medrében léteznek?! —* Ha nem is nagyobb maximum után, mint az 1838-ik martius első napjaiban szomorúan tapasztalt hármos területű jegezetek megfeneklése után, a' felsőbb tartományból szüntelen lefolyó vizek mennyisége végre a' beállott jeges Dunát megmozdítják: képzeljük csak, milly erő, milly isszonyú dühön-gés fejlődik akkor ki, a' midőn a' jégtömeg a' hid oszlopok által akadályoztatván, 's fentartatván, Buda Pest részéről roppant jég tornyok, sőt a' Duna közepén is talán a' megfeneklett jegek által, a' hid fő oszlopzatai közt valóságos jég bástyák keletkezendhetnek: melyek a' víz árjait isszonyú magasságra hirtelen felemelendik; — és minthogy a' folyó vízben, a' folyó sodrával ellentétben álló akadályok, *a' vízmozdulati tudomány törvényei szerint*, öszve tett arányban állanak: és pedig egyenes arányban a' körülmérővel; (itt a' Dunában) megfordított viszonyos arányban a' Duna szelvényével, és négyszegű arányban a' Duna sebességével; ugy a' Duna zajos árjai a' roppant hid oszlopzatok visszatartása által Buda Pest közt feltornyosodott isszonyú jég bástyák, a' hydraulikai törvény, és a' természet műerejének örök igazsága szerint — *mit már fájdalom! 1838-ban tapasztaltunk* — a' felemelkedett, 's rettentő erejű vadon víz árjainak sebessége' négyszegűvel, mind a' hid oszlopzatit, 's az egész hidat, mind pekig a' két várost hirteleni jeges áradással ostromolandják! — Megvivandnak ekkor bizonyosan e' rettentő vizi elem természet adta jeges tornyai a' tudós britt' roppant művévelis; — de megvivandnak azon felhalmozott, 's isszonyú erejű robajban mozduló jegek torlásai — *fájdalom!* — talán a' gyönyörű Buda Pest mostani látkörénis felül emelt, vagy bár még két öllelis magasbra mint most emelendő Duna töltésein, 's partjainis tántúl a' nemesb alakú legszebb, 's legnagyobb építményivel; megvivandnak a' vizek vadon árjai természet szülte nyomásaik által a' föld alatti üregekkel, 's főkép a' Pest

alatti folyó homok területekkel; feldúlandják *a nem vis ellenics* föld alatti csatornákat, pinczéket, föld alatti raktárokot, 's vízzel töltendik el, vagy tán szinte az öszve omlásig meggyengítendik azokat; 's mit a' föld alatti víz, melly a' Duna magas ársjai nyomása által talán helyel, helyel gaizerokat, veszélyes ugró vizek látványát belvizi dühöngő veszélyben támasztand, le rontani képes nem leend, azt majd nagyobb 's hirtelenebb hatással a' vizek jeges ársjainak dühöngő rohamra rontandja le!

Meg valljuk: hogy igen érzékenyen, 's sajnosan írjuk e' sorokat — szívünkől óhajtván: hogy hibás jóslók legyünk, kik gyarló ember módjára talán igen fel csigáztuk eszméinket, talán a' történhető veszélyt — melyet ugyan már 1838-ik év némikép, 's egy részben bé bizonyított — talán még nagyobb hatással is történhető veszélyt feketébb színekkel rajzoltuk; 's talán a' szomorú kebellet jóslott igazságot igen magas analysis szigorúságára, 's talán csak képzelt nagyságú jeges árvizek hullámira építettük! —

De meg engedjen a' haza, hogy épen midőn szerencsések vagyunk, magunk iránt el nem fogultán, csekély lényünkben számitlan gyarlóságokat fel lelmi, vagy észrevehetni; — akkor épen fel hívást érzünk magunkban: hogy az emberi tökéletlenséggel rokon gyarlóságunknál fogva — épen hazánk színe előtt — a' leg főbb képzelt emberi tökéletességek melletti infallibilitást sekinél ne keressük: melyet e' bár fel világosodott 19-ik században is senkiben fel nem lelendünk — 's épen ezen elvnel fogva — bátrak leszünk még a' tudomány nyujtotta egész szabadsággal ama Buda Pest közt építésben lévő hidról némi észre vételt tenni; — bár mi legyünk is talán ama tudós Clark úr' leg nagyobb tisztelői: kik nagytalentumát, nagy tudományú műveltségét, 's nagy szerü munkálatit ki emelni, 's tisztelni szerencsések vagyunk! — Távol tehát minden miveletlen vad polemától, vagy sértő criticától, tiszta tudomány' elveim, 's részrebajlatlan alapokból indulva ki, tiszta ész' logikai következményim építendjük gyökeres nézeteinket, 's eszméinket —

A' midőn tehát a' Duna-Tisza közt tervezett csatornai munka megbiráltatása forogna kérdésben, 's e' megbiráltatás érdemében némi nézeteinket elő terjeszteni, 's röviden közleni bátrak vagyunk; 's a' midőn ez érdembeni kérdést a' pesti kikötővel, 's Buda Pest' a' jeges árvizektől meg ovásával is logikai öszveköttetésben lenni látjuk — (minekelötte azonban ezekről vég nézeteinket, közleni szerencsések volnánk, czélszerű 's ki telhető leg nagyobb gazdálkodási rendszerben elveinket elő terjesztendők) — leg először

is figyelmünket fordítjuk a' Duna', melly különben is a' tervezett csatornánál egyik fő szerepet játszand, jeges árvizeinek fel emeltetésére, vissza torlásaira, és szét öntéseire: mellyek az 1838-ik jeges áradás analogiájában például vétetnek fel, 's e' tárgy vitatásában szolgálndnak alapúl a' későbbiekkel öszveköttetésben.

7. §.

Fordítsuk most figyelmünket a' Buda Pest közti Duna' elemeire — bocsássuk analysis alá a' Duna folyamának ágyát 's dimensióit a' hid építés előtt, 's hid építés után is. Majd e' két párhuzamos öszvehasznítások után vonhatunk ki következményt a' jeges árvizek hatásából.

A' hid építése előtt (Győry Sándor úr jeles mérnök, és academiái tag közlései után) Buda Pest közt a' Duna közép szélessége = $217\frac{1}{2}^{\circ} = 1305'$ láb.

Ugyan annak nagy vízzel közép magassága = $35,811$ láb

detto közép sebessége = $4,278$ láb

's e' szerént minden másod perczben le folyó víz mennyisége = 200000^c köb láb

Ha ezen adatok után a' Dunát $150^{\circ} = 900'$ lábra el rekesztették, a' fentebbi feltételek alatt Eytelwein formulája szerént, 's xát bécsi mértékre vévén, lenne a' dagály = $5''$ és $\frac{1}{2}'''$ Ezen formula fel tételezi azt: hogy rendes a' víz ágy szelvénye (sectio profil) egész kiterjedésében a' Pest Buda közti Dunának; mert ha rendetlen az, akkor még nagyobb a' dagály.

(Meg kell itt említenünk még azt is: hogy Sz. Gellért alljában a' Duna előbbi szélessége, melly helyel helyel Buda Pest körül 480° széles, $\frac{1}{3}$ -ra öszve szorúl = 160° öltre = $960'$ lábra; közönséges esete pedig a' Dunának kis vízzel Buda Pest körül, a' Sz. Endre Sziget alsó csúcsától 8800° öltre = $3' 6'' 9'''$; és így általánosán véve 100° öltre a' közönséges eset = $5, 8'''$.)

Az építésben lévő új hidnak a' Dunába épített két közép oszlop közti nyílása (mint értésünkre esett elő adásokból; mint-hogy még ekkor a' hid építéshez be juthatni, és az igazgató angol mérnök úrral értekezhetni nekünk szerencsénk nem volt,) mellyek közt a' Duna folyama szabadon halad = $120^{\circ} = 720'$ a' két közép oszloptól pedig az új hidfőig = $40^{\circ} + 40^{\circ} = 80^{\circ} = 480'$ lábót téssen; így tehát a' három nyílás $40 + 40 + 120 = 200^{\circ}$ ölet, vagy is $1200'$ lábót adand. — Profánus nézetek szerént, ha tudományt

alapul nem vennők, úgy tetszenék: hogy mivel a' 4 oszlopat közti három dunai nyilas folyamának 1200' lábot hagyna fen, ez minden időben a' Sz. Gellértnéli 960 láb szorulatot még 240' láb szélesb dunai ágyazással el látván, szabadabban bocsajtaná át a' leg nagyobb árvizeit, még a' jeges fel dagadt, 's magasra emelkedett vízi torlásokat is; azonban erről a' természet máskép rendelkezett, 's nem áll az: hogy a' hid oszlopok ellentállása mellett a' jeges árvíz az új hid közti nyilasokon 200 ölnön szabadabban mozoghasson, mint a' természet alkatta Sz. Gellerti 160 öles szorulaton, melly ambár minimum, még is szabadon minden akadály nélkül létezik; mert talán ezen eset akkor állana, ha a' Duna soha bé nem fagyna, és az új hid előtt jég torlások soha sem történnének 's a' hid oszlopati által fel torlasztott jegek a' Duna arjait soha fel nem emelnék 's illy természetes erőszak soha sem történnék; — hanem ha a' Duna vize szüntelen fagy nélkül, 's az árvizek heterogeneus anyagú rohama nélkül, 's jeges árvíz nélkül — közép magasságban 's tiszta szőke folyamában rendesen folydogálna — és az új hid oszlopati közt a' 200 öles nyilasokon azon vizet eresztendené át, mellyet a' Sz. Gellerti 160 öles szorulatnál is, mint a' Duna szélessége minimumánál alább folyai, és el férhetni tapasztalunk.

Fordítsuk e' tárgyban figyelmünket e' f. 1845-ik év Martius hónap 20-ik táján tapasztalt Buda Pest közti Duna fagyására — Nem tagadhatjuk, hogy az idei tél jege a' más telek zordonságához nem is hasonlítható — 's hogy, a' midőn a' Duna egyszerű jege Buda Pest közt már el távozott, még Martius 24-ik táján is (mit physikai szemünkel tapasztaltunk) az új hid főktől 40 és 40 ölnyre bé fagyva maradt! — sőt helyel közzel a' Buda felőli, 's Pest felőli continenstől 40, és 40 ölnyre majdesaknem a' jég meg feneklett, és két szárnyakat alakított fel felé; mintha vízi sarkantyúk által, 's töltések által lett volna a' Duna korlátozva, 's a' közép két oszlopat közti 120 öltre csupán reducálva — *Ez méltó látvány, és hydraulikai tünemény volt egy hydraulára nézve*, mert itt a' természet az emberi mű, 's fel tétel ellen meg mutatta vízi elemű hatalmát, a' midőn a' pesti dunaág — mellyet az ember nyitva maradandónak reménylett, csakugyan befagyott; ellenben az ó Budáról jövő dunai ág, mellyet az emberi mű ó Buda felett roppant czölömpökkal át zárva, bé fagyva maradandót, 's téli szállásra hajókat keblébe fel veendőt reménylett, csupán, 's egyedül nyitva állott. — Ezen dunai folyam tehát ó Budáról hordozta felületén a' felső tartomány' úszó jegeit, 's az új hid közép két oszlopszatai

közt 120° ölnön eresztette át — a' már innéd szabadon folyó, alsóbb Sz. Gellérti 160 öles nyitva álló dunai szorulaton keresztül az alsó tartományba. — 'S ime láttuk itt e' kis télben 's e' kisebb szerű fagyás által keletkezett Duna jegezetit — milly tünemény történt velük az új hid közép oszlopszati által; — és ha tudomány fegyverét nem használnók is, le verik már azon elő itéletet, azon profán okoskodást: hogy t. i. az új hid közép oszlopszati a' viz folyamának, és főkép a' jeges ár vizeknek ellent nem állanak, és hogy a' 40 + 120 + 40 hid oszlop közti Duna folyama a' szabadon folyó Duna = 200° öles szélessegu nyitott ágyával egy nemű, 's egyhatású volna. — Ezen elő itéletet, 's profán okoskodást tehát — minden analysis nélkül — már előlegesen le verte maga a' Duna folyamának az idei gyenge tél okozta be-fagyása.

Minő következményeket várhatunk még a' nagyobb fagyásoktól; az 1838 hoz hasonló, 's analog hatású hármos jegezetek meg feneklésétől, 's az új roppant hid oszlopszatok által keletkezett isszonyú jegek torlásától, 's ezektől eredhető jeges árvizek' hirteleni fel emel tetésüktől, 's hirteleni el öntésektől, 's a' felsőbb tartománybai vissza hatásoktól? — Valóban nem egyebet, mint siralmas következményt! — Pedig nincs megírva a' természet könyvében, hogy még szigorúbb tél, 's rettentőbb fagyások, 's jegezetek meg feneklései által keletkezett az 1838nál isszonyúabb vizi catastrophék többé nem történendnek! — Ezt illy esetekben, hol a' *maximumokra* számolni szükség, nem csak elhanyagolni nem szabad, sőt feltételezni kell; mert itt a' századok minden viszontagsággal daczolandó műnek, 's fen állandó városoknak biztosítását kell alapul fel vennünk — olly garantian kell tehát épitenünk műveinket, hogy azok fenn állását minden illy nemű vizi elemű viharok, 's a' jeges árvizek rohamai ellen elő készülettel biztosítsuk.

De hogy azt, mit fentebb e' f. év' martius hónap 20dik táján a' Buda Pest közti Duna folyamára nézve tapasztaltunk, a' gyakorlati tere, 's jövő évek' viszontagságinak nagyobb következményire át vigyük —; képzeljük, de egész valósággal el-is hibetjük; hogy ha a' Duna más években- is befagyand, az újhid lábai feletti Duna két felöl 40 's 40 ölnyire még akkor-is befagyva maradand, a' midőn már a' jég el-indult — 's akkor a' jégtorlása, 's mozdulata, a' legszerencsésb esetekben-is, a' két főoszlop közötti szélességre v i. 720' lábra szorittatik; most már tehát azen kérdés fordul elő, hogy ha az eredeti szélesség a' fentebbiek szerint = 1305' melly kis áradás alkalmával = 4,278 sebességgel birt, a' budapesti

hid bel-lábai közé a' kétfelől befagyott jégszárnyak által szorittatik, milly vizdagály következend, melly e' 720' lábrai öszve szorulásból ered?

Az eredeti szélesség = B = 1305'

az öszvevont dto = b = 720'

Az első közép sebesség = c = 4,278

Lészen e' második esetben a' középssebesség = $\frac{c B}{b}$

Ezen sebesség létrehozására szükséges volna ilyen vizmagasság
 = $\frac{1}{\alpha^2} \left(\frac{c B}{b} \right)^2$

Azonban minthogy feltételeztetik, 's bizonyos, hogy a' viz már bir olly sebességgel = c, mellynek e' magasság = $\frac{c^2}{4g}$ felel meg; a' viz

felülete tehát felemeltetendik ezen nagysággal = $\frac{1}{\alpha^2} \left(\frac{c B}{b} \right)^2 - \frac{c^2}{4g}$;

hogy e' magasság által ezen sebesség = $\frac{c B}{b}$ hozassék létre.

Ha tehát e' magasság, mellyel a' viz felülete a' hid építése, 's a' jegek által, a' 2 közép oszlop közeli szorítása által felemeltetett, neveztetik = H;

lészen általánosán H = $\frac{c^2}{\alpha^2} \left(\frac{B^2}{b^2} - \frac{\alpha^2}{4g} \right)$

Ha e' szerént a' viz ellen szegült hidlábok orrát hegyes szeg alatt, s rézsút építve képzeljük; ezen esetben az $\alpha = 7,54$ és $\frac{1}{\alpha^2} = 0,0176$.

Lészen tehát H = 0,0176. 4,278² $\left(\frac{1305^2}{720^2} - 0,91 \right) = 7,68414774 - - - = 1^{\circ}18,22$.

Az az: Ezen esetben t. i. 120° = 720' lábura a' hid 2 oszlopzati közé történt Duna folyama öszve szorítása által a' Duna dagálya a' közönséges állásán felül emelkedend 1°öltre, 1'lábra, és 8²²/₁₀₀ hüvelykre.

Azonban a' mostani új buda pesti hid állapotjánál, ha már a' Dunát nem úgy, mint fent vétetett, szabad menetben = 217½ öl közép szélességben, hanem a' hid által korlátolva és 40°+120°+40°=200° öltre veendjük, és befagyás alkalmával a' 2 szárnyát 40° és 40° öltre befagyva — *mint tapasztaltuk*, még akkor is számítandjuk, midőn már a' jeges árviz megmozdult, és a' két oszlop közé szorítottatott = 120°; 's azon vizmozdulati tannál fogva, hogy minél magasb a' viz hirteleni felemelkedése, 's dagálya, annál nagyobb a' sebessége- is, léssen a' felebbi formula szerént külömbféle sebességekre nézve, 's a' 120° *constans átmenetet feltételezve*, a' viz' rendkívüli dagálya:

ha $c = 6'$ láb; akkor $H = 0,0176 \cdot 6^2 \left(\frac{1200^2}{720^2} - 0,91 \right) = 14,37 = 14 \frac{37}{100}$ hüvelyk.

Látni való, hogy a' sebesség növekedvén, ezen $c =$ sebességi coefficiens roppant következményeket vonand maga után; az az: minél nagyobb a' sebesség, annál több vízmennyiséget képes egy másod perczen át eresztetni ama constans 120° öles szélességű nyílás; de akkor mindég felebb, 's felebb emelkedend az árviz; ugyan-is,

ha $c = 10'$; akkor $H = 0,0176 \cdot 10^2 \left(\frac{1200^2}{720^2} - 0,91 \right) = 40''$ hüvelykre emelkedend az új viz dagály.

Mint rendkívüli tünemények, még ide sorozandók:

ha $c = 12'$; akkor $H = 0,0176 \cdot 144 (1,89) = 2,5344 (1,89) = 4,79 = 57''$ hüvelykre.

ha pedig $c = 15'$; akkor $H = 0,0176 \cdot 225 (1,89) = 7,4844 = 1^\circ, 1,5,8128$ az az: 1 öl, 1 láb, és $5 \frac{8128}{10000}$ hüvelykre.

ha végre $c = 18'$; akkor $H = 0,0176 \cdot 324 (1,89) = 5,7 -- (1,89) = 10,773 = 1^\circ 4' 9,276$ az az: 1 öl, 4 láb, és $9 \frac{276}{1000}$ hüvelykre emelkedend.

Ezek után némi nevezetesb következmények keletkeznek:

Arra nézve, hogy 200000^c a' $720'$ hidközi szorulaton átmehessen és $35,811$ magassággal birhasson, kell a' felső vízterületének birnia

sebességgel $= 7,76$
 hogy $36'$ lábni magasságú legyen; dtto dtto dtto $= 7,717$
 Ha tehát a' $720'$ szorulaton $6'$ sebességgel, $46,3$ emelkedend a' vizdagály;

lészen szelvénye $= 33333,34$; és vízmennyisége $\left. \begin{array}{l} \text{1}^{\square} \\ \text{másodperczen} \end{array} \right\} = \begin{array}{l} 200000 \\ 925,93,0c \end{array}$

$720'$ szorulaton $10'$ sebességgel, $48,43$ emelkedend a' vizdagály;

lészen szelvénye $= 34929,76$; és vízmennyisége $= 349296 = 1617,12$
 Ismét a' dunai $720'$ szorulaton $12'$ sebességgel, $49,59$ emelkedend a' vizdagály;

lészen szelvénye $= 35920,8$; és vízmennyisége $= 431049 = 1995,76$
 ugyan a' hidalatti $720'$ szorulaton $15'$ sebességgel, $52,58$ emelkedend a' vizdagály;

lészen szelvénye $= 37857,6$; és vízmennyisége $= 567864 = 2638,3$
 végre azon $720'$ szorulaton $18'$ sebességgel, $55,87$ emelkedend a' vizdagály;

lészen szelvénye $= 42226,4$; és vízmennyisége $= 761075 = 3523,5$

E' számítási elemek, mellyek a' természet, 's a' vízmozdulat

munkásságiból vétetvék, nevezeteseb eredvényekre vezetnek. — Látni ezekből, ha bár a' legszerencsésb esetet-is vennők, hogy a' zajos dunai jegezetek mozdulatikor, a' 720' szorulaton szabadon folyhasson le a' jeges áradás, milly iszonyú söt rettentő következmények keletkezendhetnek a' nagy vizi dagályok szét terülése, és viz hatása által? hogy bizonyosan a' legalantibb árvíz-is, 46, $\frac{1}{3}$ felemeltetése, 's jegeket hordó dagályával, 7 $\frac{1}{2}$ ölön fölül magasságban megvivand Buda Pest töltéseivel, 's tán fölül-is a' városokat, alól-is a' földalatti területeket irtózatoss pusztitással ostromlandja; hát ha ez még magasbra emelkedik, 's a' 8, sőt 9 ölet-is felül mulandja, milly szomorú következmények keletkezendnek?! — *)

Ha pedig a' nagyobb vizi catostrophék közül, a' megfeneklő jegek által össze tóduló jeges árvizi torlásokat, u. m. a' szerentsétlenebb esetek közül az egyikét vennők például, hogy a' fentebiekben feltételezett 720' szélesség, a' két bel hid oszlopszat közti nyílás a' jég menetre nézve egész kiterjedésben nem szabad, hanem jegek által nagy részint korlátoztatik: látni a' fentebbi calculus analogiájából, hogy illy szűk helyen lefolyni kéntelen vizáradás, 's még hozzá tévén jeges áradás, rettentő következményeket szüend; 's hogy az 1838. vizi catostrophéban- is a' midőn a' hármos jég-területek által, a' jég némi részben megfeneklett, és a' Duna folyamát gátolta, a' hirtelen felnőtt áradási vizek váratlanul Buda Pest városát helyel közzel 2 ölön fölül-is el-öntötték 's a' földalatti csatornáit, pinczéit, 's raktárit nagy részint feldúlták — Ha tehát az 1838ki még akkor a' szabad Dunában hid nélkül olly rettentő vizi catostrofénak tanúi voltunk: mit várhatunk most józan ész vezérleténél fogva egyebet, mint hogy a' természet szülte, 's tudomány felvilágította vizi catostrophék most a' Dunában rettentő hatásuak le-

*) Ezen a' természet elemeiből kivont analysisnek, 's némi szigorúbb álli ásainknak már előre látunk ellenkező argumentumokat tétetni: hogy t. i. az új hid 2 közép oszlop közti szorulat, 120' öles nyílásán át a' rendkívüli jeges árvíz felemeltetése, 's ez által keletkezett, 's nőttön nőtt sebességü rohama az össze vonult víz' tulajdon erejénél fogvatörtént munkássága, 's mélyítése által megtöretendik, ésalább szá land; 's mi itt a' hirtelen áradás, 's özveszorulás által rövid idő alatt, 's majd csak nem egyszerre 2, 's három ölre a' normalis magasságon felül emelkedett, magától lelohand, 's megszálland: melly argumentum a' sz Gellért-szorulatnál a' Duna munkásságától vétetik majd például fel: hol már a' Duna 24 lábigki mélyítette magát. — Azonban az ellentéti argumentum meg nem áll: mert 1ször a' sz. gellérti 160 öles szorulat már magában-is 40 ölel szélesebb, mint a' hidlábok közti szorulat; más pedig az: hogy a' 24 lábni mélysége a' sz. gellérti szorulatnál csak hamar alább a' Csepeli Sziget előtti Dunában 5. 4, 'sőt 3 láb csekély mélységben újra ismét megzátonylik — 's világosan a' természet munkája megmutatta azt: hogy a' mélyítési argumentum itt, mint szerencsés történeti eset — roppant szabályozás nélkül — nem áll de 2szor ha bár a' 120 öles hid oszlop közti szorulat magát 3, sőt 4 ölre

endnek a' 2 városra nézve: mert a' viz sodrával ellentétben álló hidoszlopok mint főkép jeges árvizi mozdulat akadályok a' viz' mozdulati tan szerént, *mint már felebb mondatott*, öszvekötött, és pedig egyenes arányú hatását érzendik a' körülmérőnek, 's megfordított viszonyos arányát a' Duna szelvényének; négysegű arányát pedig a' Duna sebességének; vagy- is: a' jeges árvizek mozdulati akadályok öszve tett arányban állanak a' Duna körülmérő' egyenes, szelvénye' megfordított viszonyos, és sebessége' négy szegű arányában! az az: a' roppant hidoszlopzatok által Buda Pest közt feltornyosodott jég bástyák, 's isszonyu viz árjainak sebessége' négysegűvel mind a' hidat, mind pedig a' két várost a' Duna zajos árjai nagy magasságban ostromolandják! —

Hogy ezen állítás igaz, azt még a' szabad Dunában megfeneklett jég által tapasztalt 1838ki szomorú tünemény is bőven bizonyítja — de a' csalhatlan mathematicai tan e' megtörténhető szomorú következmények eredményihez vezérlett: hogy a' midőn a' természet örök könyvében meg nem volna írva, miszerint illy nagy vízi tünemény a' Duna folyóban soha meg nem történendik; így tehát a' probabilitás, a' lehetőség határai között van az, melly szerint bár valamivel kisebb, de az 1838. hasonló vagy tán még nagyobb jeges árvizi veszélyek is történendhetnek, mellyek Buda-Pestnek mostani állására nézve pusztító következményeket hozandnának! — — —

Tartoztunk a' hazának azzal, hogy ezen igazságot, melly — jól tudjuk — nagy surlodást 's ellenségeskedést szülend 's mellyet sokáig kedvetlen eltitkolással magunkban tartottunk, *szabadon világra hozzuk*. — Szólás szabadságunknak itt annyiból legszebb hasznát látjuk: *miszerént legyen legalább nyoma annak, hogy történt a' hazában szabaddabb elvű felszólalás — melly a' tudomány alapján megvitassa a' Buda Pest közti Duna árjának hatásait, és figyelmessé tegye e' 2 szép testvér várost arra nézve: hogy a' természet meg nem szűnt munkás lenni! hogy az 1838., vagy tán még hatalmasb vízi catastrophiék történendhetnek!* — 's hogy mind ezekről egy őszinte, de analitici, 's természetadta — tudományos eszméleti, és gyakorlati küt-főkből meritett előadással a' nagy érdekű két főváros Buda Pestnek, 's az egész hazának hő kebellet szolgálni, ha nem- is kedveskedhetni, legszebb feladatunk, 's legbuzgóbb törekvésünk volt.

kimélyitendené is, ahhoz hogy ennek jó következménye legyen, az a' Dunának magát közel 100 mérföldre kellene még a' vaskapun alól-is, 3, 's 4 ölre kimélyitenie; — ám de ha még olly szigorú Duna szabályozás történendék- is, illy nagy mélyítést itt a' természetben eszközölni 's létesíteni nem lehet! — Megvannak a' természetnek, 's a' vízi természetnek- is örök törvényei: mellyeket tisztelni, 's megtartani kell! —

8. §.

Át térünk most azon nézetekhez: mellyeket óhajtottunk volna életbe léptetni, minekelőtte a' fennálló, 's életbe léptetett terv elfogadva volt, 's a' most építésben lévő hid létesülése sikerült volna, rövid vázlatban előadni, nevezet szerint:

1. Ámbár óhajtottuk volna a' Duna' czélszerű szabályozását, minekelőtte a hid építtetése el-kezdett; — de ha már annak el-kezdetnie kellett, akkor úgy kívántuk volna az újhíd főket, a' Dunába építendő hidlábokat, 's vizi alapokat terveztetni: mintha már a' Duna felülete az új duna szabályozat után legalább- is 1 ölre leszállított, 's ágyát legalább is egy ölnyre, tulajdon ereje, 's sebessége által kiásta volna. — *)

2. Minthogy a' fentebbi állításunk szerént- is a' dunai folyam-
mal ellentétben álló akadályok oly arányban volnának, mint a' viz
árjai, 's főkéj jeges árjai sebességének négyszzegei (Quadrate); ezen
mathematicai állításnál fogva igen óvakodva lehetett sok hid-lábot,
's oszlopot a' Dunába építendő tervezni; — 's azért ha lehetett
volna azokat egészen kikerülni, legczélszerűbb terv lett volna az, —
de mivel a' Duna nagyobb szélességében egy függő vas láncz hid
építésénél egyetlen egy feszüléssel a' függő láncz hidat létre hozni
nem lehet, leg czélirányosban fel kellett vala osztani az egész szé-
lességet kettős feszülésre, és két egy forma részre. Nézetünk szerént
tehát, mivel a' sz. gellérti szorulat — mint a' természet által ki széle-
sített *minimum* = 160° öl; azt két felé osztván nyernénk 80° ölet —
ezen nagyságot pedig, mellynél tapasztaljuk a' Dunának vizi természet
nagy erőlködését — hogy ezen minimum ne maradjon, azt 10°
ölel hosszabbítván, lenne mind egyik feszülés hossza = 90° öl.
— A' mi pedig a' Dunába építendő hid oszlopot illeti: azt a'
Duna közepébe óhajtottuk volna egyetlen egy oszlopra művészileg,
's egész technicali erőben alapíttatni, 's fel is emeltetni; 's erre 3
helyet jeleltünk vala ki, Budától vévén az irányt: vagy a' Kapuczinu-
sok térén, 's attól át Pestig; vagy feljebb a' kettős tornyú szent egy-
háznál, a' bomba tértől át, vagy pedig az úgy nevezett Rondellá-
nál át Pestig; azon helytől, hol a' katonai élet tár építtetett; 's e'
három tervezett helynek különösb tulajdoniból az építésre, 's hosz-
szú idejű jövendőségre nézve a' legczélszerűbbet megválasztván, fő-

*) Annyi küzdelemek el-távolítására, mellyekkel a' láncz hid két oszlopának a' Duna
jeges árjai ellen megvívnia kell, kezdetben mindjárt a két város közti Duna alatt,
építendő Tunnel, London példájára tervezethetett volna!!

kép ha e' 3-ik helyen történt volna a' hidépítés, akkor a' dunai közép oszlopot óhajtottuk vala idővel a' festő sziget alsó orrával egy vonandó keskeny töltés nyelvel, 's mind a' kétfelől fűzekkel vagy négy-szegű kirakott kövekkel a' vízmosás ellen megóva öszvekötteni, 's séta helyé idomittatni; a' festő szigetet pedig idővel a' Margit szigetével egybe olvasztatni; 's e' szerént a' közép hidoszlopot a' Duna zajos árvizeitől megóvni, 's a' Duna' erejét kétfelé oszlatni, 's az így kivitt nagyobb szerű tervek után, a' szükségest, 's hasznost Buda, 's Pest gyönyöreivel idővel egybe kapcsolni! Minthogy tehát:

3-or. A' lánccz hid feszülés a' közép dunai oszloptól kétfelé $= 90^\circ + 90^\circ = 180^\circ$ lévén rövidebb feszülést ad elő, mint a' sokkal hosszabb 120° öles mostani feszülés; látni való: hogy e' 90° öles feszülés — 30° rövidebb lévén, a' terv kivehető, 's a' költségek felire reducáltattak volna — egy roppant oszlop építtetése megkéméltetvén, 's a' Duna' jeges árjainak valamint Buda, úgy Pest felől is szabadabb mozgás, 's lefolyás engedtetvén.

Úgy látszik, hogy épen ezen eszménket két derék hazánkfia az építés előtt: *Győry és Vásárhelyi mérnök urak* igen alaposan felfogták, 's azok is csupán csak egy oszlop' építtetését a' Duna' közép medrébe sülyesztendő velték szükségesnek, 's czélszerűen kiviendőnek! — 'S ime e' szerencsés történeten örvendünk: hogy igénytelen eszméink e' tárgy' alapos felfogásában, rokon honi, de tudomány' analysisén is épített sympathiára találtak!

4-er. A' Duna folyamára nézve továbbá a' fentebbiek öszveköt-tetésében óhajtottunk volna olly Duna szabályozási terv kivitelét: melly szerint Buda-Pest körül, 's különösen feljülről vévén tervünk nézeteit, az úgy nevezett pesti sziget mostani alakja tovább is a' szabályozási terv szerint a' Duna közepében viz' választó szigetül megtartatott volna; jobbról, 's balról a' Dunát rendes folyásában megtartván, 's a' mennyire lehet azt, szabad, szigetnélküli folyásában mindenütt alább 180° öles normális szélességben folyani engedvén; úgy hogy az ezt felülmúló parti szélességet — a' mint t. i. a' hely színe kívánja, gátló sarkantyúkkal öszve szoritani, a' szabályozási terv' fő feladata lett volna! E' szerint tehát óhajtottuk vala az úgynevezett Nagyszigetet, 's Kisszigetet öszve kötni, 's Ó-Buda continensével öszve foglalni, 's szárazföldé átváltoztatni; a' Nagysziget felső részén pedig a' mellette lévő három kised szigeteket (*lásd Vörös László úr terv képét*) a' budai részről áttölteni; 's a' Nagysziget alsó csúcsától az ó-budai izraeliták templom iránti budai partot öszve kötni; — 's e' szerint a' Margit szigete csupán a' Duna

közepettén meghagyatván, két felől a' Dunát egyforma szélességű folyásban tartani — magában értetődvén: hogy mivel a' viz sodrának nagyobb hajlama van folyamával inkább Buda felé lengeni, 's Buda partjai felé tartani: azt a' Nagysziget alsó csúcsán sarkantyúval a' pesti ág felé vezélni, 's legalább irányt adni nékie szükséges leend, hogy időjártával a' viz folyama maga magát kétfelé egyformán feloszthassa; mi természetesen a' terv különösb' kiviteléhez tartozik, 's mi itt csak, *mint lényeges észrevétel*, röviden érintett. — Hol a' Duna szabadon sziget nélkül folyand, ott a' normális 180° öli szélességet megtartatni, 's ezen szélességben alább haladván, a' sz. gellérti szorulatot 20° öllel tágitatni óhajtának; 's ezen 180° öles szélességben a' Dunát a' pesti partok felől megtartatni, Buda részéről pedig az úgynevezett nyúlutási-zátont, és kopaszi zátonyt, a' budai continenshez foglaltatni, 's a' soroksári dunai ágot a' pesti tábori kórházon alól mintegy 100° ölnyire kezdvén, egészen a' Csepely szigete felső csúcsáig áttöltetni kívánók; 's így a' promontoriumi Duna ágot választván a' Duna egyedüli folyamának csak az illy szabályozások, 's előre készült óvások által vélhetjük, reménylhetjük, 's óhajtottuk volna Buda-Pestet az 1838-ki árvizek analog hatású veszélyétől megmentetni, 's csupán illy rendszer által biztosíthatni!

9. §.

Ezek valának általános nézeteink, mellyeket a' Buda-Pest közti dunai újan épített hidra nézve életbe léptetni óhajtottunk volna; — de minthogy ezen óhajtásunk, 's egykori nyilváníásunk, valamint két más tudós honosunk' tervei, 's szavai is csak elhangzottak, 's minden eredmény, 's figyelem nélkül maradtak: — most már csupán arra, mi már megtörtént, sött részint már fen is áll; lehet 's kell egyedül szorítkoznunk!

A' mostani tudós britt' terve szerinti hid, melly a' Dunába épített két roppant oszlopokkal ellátva létezik, a' Duna jeges feltorlott nagyobb árvizeit minden időben, — mint már felebb említett — a' jeges torlásai által keletkezhető kártételek nélkül át eresztetni képes nem leend, főkép feltételezván a' fentebbiek szerint azt: hogy a' két 40, és 40 öles nyílás szárnyai befagyva maradván, a' jéggel borított Duna zajos árjai a' midőn megindulnak, azok a' 120° öli nyílásra szorítkozni kénytelenek leendnek. — Ezt a' fentebb előterjesztett analysis válg' bebizonyítá!

Hogy tehát Buda-Pest illy keletkezhető catastrophében a' végpusztulástól megóvassék — a' mennyire lehet e' mostani állásban, fel

kell osztani a' jeges árvizi rohanó, 's dulongó vizi erőket. *Divide, et vinces!* — Egy 30 öles szélességű csatornát vélnénk tehát építendőnek, melly Pest városát körül karolná, 's szigetté változtatná át; 's melly a' felesleg árvizeket felfogná, és e' csatornától 15°, és 15° öltre terjedő, így tehát 60° öles szélességre építendő erős töltések közt vezetné a' kétvároson alóli Dunába. — (Azonban ezen 30° öles csatornai szélességet addig — még alapos, 's analysiseken építendő terv nem készíttetnék, végképen meghatározni, nagyobb legyen-e, kisebb-e? már elején apodicticai igazsággként állítani, nem czélunk!)

A' mostani Duna, 's építendő hid fenállásában tehát ezen egyetlen egy terv, 's mód volna elfogadandó, melly csekély nézeteink szerint Buda-Pestet a' jeges árvizek veszélyétől megóvandja, 's fenállását biztosítandja! — Ezen csatorna határ árkot is, városi árkot, városi vonalt (Linea) alakítandana: melly valamint Pestet politicalis tekintetben is védené; úgy idővel még közbátorság, sőt tactico-strategiai tekintetben is valami előre nem látható zűrzavarok, vagy forradalmi mozgalmak ellen hatalmasan biztosítaná a' két várost; mert még kül ellenség ellen is ezen fél kör alakú, karéjban vonandó csatornát igen czélszerűen használni, és izolált egyes sánczolatokkal (Redoute) öszhangzásban, azaz: álgú kereszt lövési távolságokban, 's arányszerű felemeltetések 's irányzatokban az egész várost tactico-strategiai tekintetben ellátni 's ritkább védelemre, sőt biztosb ellentállásra felkészíteni lehetne!

De figyelmünk főkép arra irányúl, hogy ezen csatorna, melly a' vizi tudomány szabályai szerint rendezve leend — (*szabad legyen mondani*) alkatásának érdeménél, 's használata üdvös céljánál fogva, *szabadító város csatorna* legyen, 's *ezen néven nevezessék*: melly olly magasságú, szélességű, 's tömegére nézve a' viz elleni legjobb anyagú földi sánczokkal, 's agyag töltésekkel 60° öl közti szabad térbe korlátolva legyen: hogy a' töltések' magasságai még az 1838-ki áradás niveauját legalább is a' város felől 1 öllel feljül haladják.

Mikép határozottassanak pedig meg annak dimenziói, terjedelme, és menete? valjon a' pesti téglavetőn, vagy úgynevezett Ördögmalmon felül-e? alol-e? A' város erdején felül-e? alol-e történjék annak tracirozása? A' Rákos mezejének melyik partján vitessék keresztül? És ismét valjon a' városon alól lévő pesti tábori kórház körül vezetessék-e a' Dunába? 's hol legyen annak alsó részével a' soroksári dunai ágon felül egyesítendő? Ezek lesznek e' nagyszerű terv' elkészítésének lényeges feladatai! —

Minden esetre ezen általános alap tervünk mellett megoldandó kérdés maradand, feltételezván a' kapcsolatban álló egész dunai szabályozást — még az is: valljon ezen szabadító, 's Pest városát körül karoló csatorna a' soroksári Duna ág elrekesztése, és az egész dunai folyam a' promontorium ágbai történt szorítása után (mert csak, mint már fentebb terveztetett, csupán ez által lehet az ismét történhető 1838-ki Csepely szigeténél megrekedt, 's zátonylott jegek megfeneklését, 's ama analoghatású jeges vízi áradást elhárítani) vezetessék-e a' promontoriumi Duna megtartandó ágyába; vagy pedig, hogy Soroksár is némi vízzel ellátva legyen, egyedül ezen szabadító csatorna ágya vezetessék-e a' 60° öl közti partok által védett 30 öles szélességben az új soroksári ágba?

Mind a' két terv kivihető ugyan; de mivel a' második terv már nagyobb 's új öszve szorítási munkákat igényelne, 's számos költségekkel öszve kötve volna, ha csak némi igen lényeges kívánatok nem sürgetendnék azt, inkább az első terv' elfogadását ajánlanánk!

10. §.

Itt fejlődnek most ki hatalmas nézetek, 's már e' tárgyalás' czimén is érintett logikai öszve köttetésű eszmék, 's öszve foglalt kiendő tervek a' duna-tiszai csatornára, és a' pesti kikötőre nézve:

Az előadattak után, az intelligentia, 's az értelmességi közönség könnyen felfoghatandja, 's megítélhetendi azt: hogy ama szükséges, és hasznos terv előadása, 's felfogása mellett, a' duna-tiszai csatorna kapcsolatban leend ezen szabadító csatornával, mellynek fele úgy szólván a' város körül vonandó közép határáig, vagy még tán ezen túl a' József város' keleti részéig, 's tán az Orczy báró kertjéig a' Ludoviceum keleti részéig a' duna-tiszai csatorna exostiatióját alakítandaná. Természetesen ennek vég, 's alapos meghatározását a' hely szini vizsga, a' tervezett vonal, látkör felemeltetése, föld minémisége, 's esct mérések 'stb., a' természetből vont, 's a' tudomány szigorúsága által történt analytici elemek határozandhatják, 's alapítandhatják meg; — 's azért e' jelen általános alapelvű értekezésben most itt arról, meddig legyen e' szabadító csatorna közös a' duna-tiszaival? elhatározottan nem szólhatunk; 's csak annyit említünk: hogy e' szabadító csatorna, a' mennyire csak lehet, a' Duna medrével egy niveauú, 's hasonló, 's ugyan azon mélyégben leszen vonandó, 's vize felülete a' Dunával szüntelen egy magasságban tartandó; 's azért a' hol a' duna-tiszai csatorna elválik ezen szabadító csatorná-

tól, egy *X* pontban; p. o. a' József város, vagy Orczy kert táján; a' mennyire t. i. ezen *X* ponttól szükséges leend, *Y* pontig hasonló mélységű csatornában folytatva vonni a' duna-tiszait, egy a' hely színén az elválasztó ponttól meghatározandó, 25 öl, vagy 50 öl, vagy 100 öles távolságban-e? — És csak itt lehet ezen *Y* pontnál rendesen a' szabály szerű legelső csatornai zuggót, az előre kiszámított elemek után készitendő kiterjedésben = *Z*, művészileg, 's zsilipekkel ellátva, t. i. rendes mélységben, 's vizeresztésekkel előre kiszámítva megállapítani:

Ugyan azon értelmességi közönség most már megítélhetendi azt is: hogy ezen előadás' czimén logikai egybefüggésben lenni állított *pesti kikötő is* csupán ezen szabadító csatorna létre hozása mellett, tervezhetendő, 's létesíthetendő a' leghátorságosb rendszerben!

Ugyan is az előre megállapított vízmozdulati terv szerént, a' midőn a' jeges árviz a' fő Duna' ágyában a' beállott jegeit megmozdítandja, akkor csupán e' szabadító csatornában fognak a' vissza torlott, 's feljülről szüntelen lefolyó vizek ársjai a' szüntelen tuduló felső vizoszlop nyomása által vezetetni; és így a' midőn a' dulongó jegezetek a' nagy Duna szélesb folyamán egyenesen letakarulandnak; akkor a' szabadító csatorna a' tulajdon csatornai jegein kívül, nem igen fogja a' Duna zajos tabláit, hanem csupán a' vízi áradást felfogni, sőt ha ez még a' csatorna látköri felületén még feljül is emelkednék, azt a' város körüli töltésekkel megerősített, 's biztosított 60° öl térű mentében a' Duna' alsóbb részeibe szállítani.

Ha tehát ezen szabadító csatornából mellék bévágásokat jobbra, 's balra, a' mint t. i. a' hely színe, 's nagy hajók' terjedelme megkívánandáná, létre hozatni, vagy talán a' tervezendő vonal szerént a' csatorna mellékebe már a' természettől alkotott homorú alakú tavat erre alkalmazandót, rendesen elkészíteni képzelünk: melly az ország' középponti, 's nevezetesen a' pesti kikötőt alakítandáná; 's Buda-Pest körül az ország részeiből érkezett, 's télen át tanyázó minden hajóink' felvétethetését minden félelem, sőt legkissebb keletkezhető kár nélkül a' jég ellen okvetetlen biztosítandú; — ha mondom mind ezen új munkák, 's ezen új szabály szerinti rendesen építendő pesti kikötőnek létrehozása előlegesen nem is történnék; addig is, miglen egy külön kikötő létesülend, már maga e' szóban, 's tervben lévő biztosító csatorna is elég garantiául volna minden telető hajók' felvételére, azoknak a' jeges árvizek' dulongásaitól megóvásukra, 's biztosításukra nézve, 's sokkal alkalmasban: mintha bár mellyik szabad Duna ágát Buda, 's Pest felül e' czélra tüznénk ki; hol töméntelen előkészület, 's a' kikötőnek a' jeges árvizektől megóására nézve, roppant,

's nagyszerű jégtörőket kellene a' vízben építeni, mellyekből, ha csak egy pár a' szabadító csatorna' elejét védendi, sőt ha egy sem védendné is azt, mit sem lehetne tartani a' jegek rendkívüli torlásától.

11. §.

A' kidolgozandó, és minden részeiben megfejtenő fő tervnek részletes, és lényeges elemeiben feloldása, melly a' duna-tiszai csatorna tervével együtt ama külföldről hozandó nagytudományú mérnök, mint fő ítéletű elnök, 's némi nevezetes bel-, 's külföldi vízmérnöki, 's mathematicus notabilitásokból alakulandó bíráló morális testület által történendik; 's melly az előleges, vizsgai, 's meghatározó munkákhoz szükséges előköltések' fedezésére, 's a' nagytudományú egyének tisztelet-dijukra, ama nagylelkűen ajánlott 50 ezer pengő forintok feléből kiviendő leend — mellyet az okszerűen, 's gazdaságosan kezelendő 's e' hazai szent célra szentelendő 25 ezer p. ftokkal vélnénk 's ajánlanánk tellyesítendőnek, czélszerű lényeges elemeiben, 's logikai rendben a' már felállított, 's elősoroltelveink alapja szerint e' három pont analyticai feloldásán sarkallik, t. i.

a) Azon főterv leend meghatározandó: merre, 's milly dimensiók mellett ásattassék, 's biztosító partokkal építtessék Pestet körülkaroló *szabadító csatorna*, hogy ez egy meghatározandó vízi mennyiséget, 's még azon felül is, *bizonyos arányban*, megbirni képes legyen? mert mi fentebb mondatott a' 30 öles szélességű csatornára, és 60 ölek közt vonandó töltésekre nézve; ez általános, és még szigorúan meg nem határozott feltétel volt. — 'S azért a' csatorna építésén kívül még az is meghatározandó: milly távolságra építtessenek a' csatorna két oldalán a' védpartok, 's töltések; milly magasságban, 's felső, alsó szélességben, 's milly hajlításban (*projectio*) annak partjai? — 'S feltévén azt: hogy a' legnagyobb árvizek a' csatorna ágyát már csapatig eltöltendik, 's már azon felül is kalandozhatnak, milly mennyiségű vizet leend képes e' két partok közti tér p. o. egy másod perczen felfogni, 's a' Duna' alsó medrébe szállítani ha az árvizek p. o. 1 öltre, vagy 2 öltre a' csatorna libelláján felül a' töltések között felemelkedtek? — Illy határozatokat előlegesen a' vezérlő vízmérnök által tétetni, 's megállapíttatni kívánunk!

Ezen szabadító csatorna addig is, míg a' szabályozandó pesti kikötő, annak mellékében — mi a' két töltések határi közt is

megeshető — létre jöend, a' Buda-Pest közt telelő hajókat felvenni képes kikötőül is szolgálndhat, és pedig annál nagyobb haszonnal: minthogy a' jeges torlásítól megóva maradand. — Pest minden föld alatti csatornai ebbe igen czélszerűen eresztetendnek, — 's e' kép a' fő Duna sora megóva leend a' föld alatti üregeiben: főkép ha az egy külön építendő föld alatti agyag gáttal vizelleniessé tétetik. — 'S akkor a' lelkes hazánkfia' jeles pálya kérdésének egyik lényeges része már némikép előlegesen ez által megfejtve leend; a' midőn a' Duna continensei sorának sorsa a' földalatti területeiben a' viz rendkívüli nyomása árjai ellen ezen egyszerű műtétel által biztosított.

b) *Mikép tervezendő, e' szabadító csatorna fenállása következtében, egy pesti kikötő, melly a' téli jeges árvizek minden viharinak ellent álljon? Elegendő-e arra nézve ama fentebb tervezett, 's a' Duna fő folyamától külön való szabadító csatorna? Vagy pedig szükséges-e e' végre ezen szabadító csatornából egy vagy jobbra, vagy balra a' természet által is erre tán alakított homorú, 's kiterjedtebb helyet szabályos formában, 's nagyban egy pesti külön álló kikötővé alakítani? Vagy pedig, mint már feljebb is említetett, talán nem czélszerűtlenül, ama meghatározott szabadító csatornából — mint a' hely színe leginkább mutatantja, ott, de a' töltések határai közt, annyi ölekre, mint a' leguagyobb hajók kívánandják, történeendő bévágásokkal, 's építendő öblökkel felkészült kikötőt eszközölni, 's ebbe mint minden jégtorlások ellen biztosított asylumba, a' telelő hajókat helyezni, 's télen át elrejtteni? — Minő dimensiókkal kellessék pedig ezt ellátni, 's építeni: azt a' meghatározandó terv eszméje adandja elő, 's ez a' terv kivitelét minden oldalról feloldandja; valamint azt is, minő vízépítési, technicai, és financialis tekinteteket kellessék a' publico politicai, 's status gazdálkodási rendszerrel öszhangzólag, e' terv' kivitelében figyelembe venni? 'S ezek lesznek a' bíráló mérnöki testület megoldandó feladatai! *)*

*) Talán némi vélemény oda járuland: hogy a' duna-tiszai csatorna létesítésével mind a' szabadító csatorna mind a' pesti kikötő nélkülözhető leend; mert a' Dunának a' rettentő jeges árjait, melyeket jeges zajlás indultakor a' fő Duna a' hid megszorult közép két oszlopat közt agyazatában, káros következmények nélkül felfogni, 's alábocsájtani nem képes: a' duna-tiszai csatorna nagyrészen felfoghatja, 's a' város megóvásával a' Tiszába hajthatja; — a' kikötő szerepét is ugyan azon duna-tiszai csatorna viendheti az exostiatiótól kezdvén egész az első, vagy is legfelsőbb zúgójáig; — *azonban véleményünk szerint ez nem áll: mert habár az iszonyú magas 's jeges árvizek feltorlása alkalmakor, a' duna-tiszai csatornán is (mellyet azonban szorgosan minden kétes kimenetű catastrophéktól, előre megállapítandó terv szerint már megóvni kell), a' rendkívüli árad 's magas felemeltetése miatt némi vízmennyiséget lefolyni engedünk is, — de arányban ama nagy vízrohamhoz, csak 1/30, vagy 1/20 vagy legfeljebb 1/10 vízi mennyiséget, és így csak egy kis vízi mennyiséget — terv szerint, 's kár*

c) Ezekből látható: mily szoros, 's logikai öszveköttetésben álland ezekkel ama már régen tervezett, és megbírálandó duna-tiszai csatorna: mellynek alakító főérdemü részvényes társulata nemes lelkűségénél fogva első alkalmat nyújtott e' hasznos, 's nagy-szerű tervek' előadására; 's melly már magában is azon jótékony hatást árasztja a' két előterjesztett tervek kivitelére nézve: hogy ama duna-tiszai csatorna, melly Pest városának nagy részét körül karo-landja, az úgy nevezett szabadító csatornával egyesülve egyszerre két szolgálatot teend: a' midőn t. i. egy részről duna-tiszai hajózható csatornául is, más részről szabadító csatornául is szolgáland.

A' mint már fentebb is általánosán előadatott, a' már alább külön álló duna-tiszai, de az előbbivel ösz kapcsolt hajózható csatorna egy bizonyos X pontnál a' József város keleti részén, vagy még tán alább is, elvándó szabadító csatornától; és ezen X ponttól bizonyos meghatározandó I -igi távolságban építettendik a' legelső duna-tisza csatornai felső zúgó = Z zsilipekkel, be-, és leeresztésekkel, művészileg ellátva — 's már előlegesen kiszámítva: hogy t. i. hány ezer, 10 ezer, 20 ezer, 30 ezer 'stb. köb láb vizet képes-e, mint azt a' zúgó nagysága kívánandja, felfogni 's elzárni?

A' duna-tiszai csatornának (szabad legyen némi észrevételt a' terv elfogadása előtt is tenni) a' zúgókon alól felesleg eseteket adni szükségtelen; mert abban az a' viz, melly a' zúgóktól lefolyand, a' vizoszlop öszvetődült, 's felhalmozott tömegének nyomása által úgy is, a' midőn kell, mozgásba, 's folyóvá tétetik — ; ha mindazon által igen kis esettel birand is; (*tulajdon viz ereje által némi időben történendő czélszerűbb tisztítása végett*) főkép ott, hol a' zúgók sűrűbben léteznének, nem ellenkeznék a' terv' kivitelével, csupán csak azon elkerülhetetlen feltétel, 's észrevétel mellett: hogy ezen csatorna esete által a' viz mélysége, a' normális, 's hajózásnak szükséges viz mély-ségen, melly a' terhes hajókra nézve a' mélyítés szükségét feltételezi, alantabb ne legyen; azaz: hogy a' meghatározandó normális vízmély-ség constans maradjon — 's ha bár feljebb emelkedendik is; de soha a' normális mélységen alól ne lohannyon.

nélkül lefolyni engedünk is; a' duna-tiszai csatornát illy kétes kimenetű nagy zajos árvízi rohamnak bizontalan történetre, 's veszélyes esetre, melly zúgóit, 's tán magát a' csatornát feldúlándná, vagy beiszapolná, a' hajók kétes biztosításával, sőt veszélyeztetésével is kikötőnek feláldozni nem lehet! — Habár e' második eset, czélszerű előkészületekkel ellátva, szerencsésen sikerülendne is; de az első kétes esetben a' vízi elem' rohamait egy zúgókkal, 's zsilipekkel ellátott csatornában csak némi biztonsággal is, veszélyeztetés nélkül megzabolázni, 's rendes terv szerint vezélni nem lehet!

A' táp-víz (Speiswasser) feljülről vetetődik a' Dunából; hány olly folyamokon, patakokon, 's forrásokon menend át a' duna-tiszai csatorna, mellyek hasonlólul táp-vizet szolgáltatandnak: e' terv' kivitelének egyik lényeges feladata leend azon folyók' létezését, 's a' legnagyobb szárazságokbani fenmaradását kikutatni, 's a' duna-tiszai csatornát ezekkel a' midőn szükséges leend, czélszerűen elláttatni.

Ezen általános nézeteinknél feltételeztetik az: hogy igen pontos geodeticai táj felvételek, 's Dunától egész Tiszáig látköri, 's minden nevezetesb körül fekvő pontokra nézve eset mérések (Libellatio, Nivellement) már egész szigorúsággal megtörténtek: hogy ezen látköri esetek szerént a' zúgók szükséges száma, felosztása, helyezetei, 's minden dimenziói a' vizelemi tudomány analysise után alaposan már meghatározatvák; — 's hogy a' duna-tiszai csatorna szélessége, 's mélysége, 's valamint az is mennyi vizet képes egy bizonyos időszakban, mint már mondatott, elbirhatni, analyticai kiszámításokkal megállapított és pedig úgy, hogy ezen csatornai szélesség, 's mélység képes lehessen, két legnagyobbterhes hajót, sőt két bár milly nagy gőzöst is fel, 's alá egymásmellett kényelmesen át eresztetni, és még ezen felül az öszve szorulás által okozható parti hajlításokbai (projectio) ütközést kikerülni, 's soha meg nem zátonolni.

Különös figyelemmel kell tehát lenni a' csatornai megválasztott táj tracirozásánál: valjon a' láthatár, mellyen keresztül meend a' csatorna, jól választott-e meg? nem posványos, kákás, nádos, ingoványos, vagy épen homokos-e? — mert ezek az állandó hajózási vizet a' csatornában fel nem fogandhatnák; — hanem rostakiut 's átszivárgás által azt szét, 's átérésztenék a' földalatti folyó homok területein át a' föld alüregéibe, 's a' csatornát hajózhatalanná tennék!

Vannak-e e' környéken figyelembe veendő malmok? vagy vadon vizek, mellyek hirtelen fergetegekből, a' körül fekvő, ha nem is hegyesb, de tán esetesb tartományból eredni szoktak, és árjaikkal azon tájt, mellyen a' csatorna vonatandik, előnthenék?

Tartalék vizi tárok szükségesek-e? A' csatorna építtetése nem volna e' helyvel közzel a' keresztül menő vadviz, torrens, 's mélységek felett hid alakban, kőlabokon, 's faragott kövek, vagy forst deszkázatok közt eszközöndő? Hány hid' építtetése szükséges arra, hogy az utak, közösülés, 's commercium ezen csatorna építtetése által fentartassanak?

Nem kívánandja-e meg a' csatorna, hogy helyvel közzel, — *mit itt a' duna-tiszainál előlegesen gyanítani lehet* — az ásás után folyó homok elfojtása agyaggal, 's nevezet szerént, *minő agyaggal?* eszközöl-

tessék? — 's mi módon történjék ezen műtétel a' már kiásott, 's felépített kész csatornában, hogy az t. i. a' béeresztett vizeit, nagy kárával a' társulatnak, és hajózásnak, el ne veszítse? 's *épen ezen különös körülmény e' csatornánál nagy figyelmet igényel*; sőt a' költségek' kiszámításában magának már előlegesen egy külön rovatot feltételez!

Ezek, 's még tán más számtalan észrevételek keletkezendnek e' nagy terv' megbirálásában, mellyek ama meghivandó tudós külföldi mérnöknek, mint elnöknek e' birálatban, 's a' választandó hydraulico-hydrotechnicai bizottmánynak lényeges feladatai leendnek a' megoldásra. 'S épen azért, minthogy a' terv nagy 's szövevényes; annak feloldása pedig, 's adatai is nagyszerűek, 's különös figyelmet, 's eszméleti, és gyakorlati tudományt, 's alaposb ítélő tehetséget igényelnek, szükséges hogy ne egy, vagy két bíráló által; hanem legalább is 5, 7 vagy 9 személyből álló öszhangzó birálat által határozassék meg a' terv' miképen történendő megállapítása, és hogy bíraltassék meg az is, mi leend legczélszerűbb, leghasznosb, de egyszer 's mind *legkevesebb költségekkel járó*, 's még is legüdvösb, 's a' hajókázást is biztosító, és így boldogító következményü hazánkra nézve?!

12. §.

Töbnyire a' midőn tiszta hazafiúi érzelmünk buzdított arra, hogy a' tudományos theoria, gyakorlati tapasztalatok, 's a' józan ész következményin alapúlt elveinket, 's e' nagy tárgyra vonatkozó gondolkozási rendszerünket, szóval, a' kiviendő nagyszerü terveket, a' minők: a' duna-tiszai csatorna', a' pesti kikötő, 's Buda-Pestnek az árvizektől megóvása, a' mélyen tisztelt hazánkkal közölni, ugyan azon tervek létesíthetését a' tudományokhoz illő szólás szabadsággal, 's minden bel, 's külföldi e' tárgyban érdeklött tudósok iránti méltó tisztelettel előadni szerencsénk volt: — felszólítjuk, 's ezennel ünnepiesen, és hazafi buzgósággal megkérjük a' vállalkozó duna-tisza csatornai főérdemű társulatot: hogy tán a' lényeges elemeiben előadott nyilvánításunk 's tudomány alapjain előterjesztett értekezésünk főpontjaira, 's a' kiviendő tervek' alaposb elveire figyelemmel lenni, 's azokat, a' mennyire financialis tekintetben főkép hazánk anyagi hasznára válandnak, elfogadni kegyeskedjék; továbbá — a' duna-tiszai csatorna' tervének vég megítélésére (hol csekély személyünk is hazánk boldogságát eszközteni, 's mint munkás, 's szorgalmas méh, működni hő kebellet óhajtand) úgy szinte a' pesti kikötőre, 's Buda-Pestnek az

árvizektől megóvó tervére nézve is, a' tudós külföldiek mellé választandó bíráló testület' *egy részét* — már csak azon elvnél fogva is: *hogy a' solidus tudománynak, 's felsőbb műveltségnek* — mint már elején említék — *nincs külön nemzete, 's nincs külön hazája*, a' magyar honunk' némi tudósb, 's isméreatesb hydraulicus notabilitásaiból — kik a' külföldi tudományosságban is jártasak, 's kik azzal pár huzamos haladásban pályáztak, 's tetteleg pályáznak, mint egy részben honi közitélő birákat megválasztani, 's ez által talán nem annyira honosíkat, mint honunk iránti bizodalmat, 's a' honi valódi tudományt, értelmességet, 's szorgalmat méltatni sziveskedjék; végre *hazánkat* ezen megválasztás által méltatva, *közvelelenül megtisztelni méltóztassék!* — Utoljára pedig oda járulna véleményünk, mi szerint a' mélyen tisztelt duna-tisza csatornai társulat az általa nagy lelküleg ajánlott, 's az előleges költségek fedezésére szentelt 50 ezer p. frt. öszvegnek egyik feléből minden előleges költségeket okszerűen, 's gazdaságosan fedeztetni, a' millyenek (a' tudós mérnöki egyének előmunkálati, 's a' nagytudományú mathematico-hydraulicai ítélő morális társulat' tiszteletbeli díjjasztatása, a' mellynél nem annyira a' pénz varázs erejét éreztetni, mint inkább az országszerű becsület, 's érdem méltánlő jutalmaztatását kell, 's illik eszközöltetni); a' másik felét pedig ama fentebb már előterjesztett, nagyszerű honi intézetre, mint honi műveltségünk' előmozdítására; egy felállítandó hydraulicai, dynamicai, és statico-technicai, *vizeket vezérlendő tudományok' tan székére*, melly által e' nagy hazafi alapítványú érdem honunk évkönyveiben elenyészhetlen betűkkel ragyogna; hatása pedig hazánkra leirhatatlan örök idejű hasznokat árasztandana, koronás fejedelmünk legkegyelmesb jóváhagyásával, alaptókéül nagylelküleg szentelni kegyeskedjék!

E' kisded munkánkat, 's tiszta hazafi nézeteinket hazánknak egyedül mély tiszteletünk' jeléül, mint csekély áldozatot hő kebellet szenteljük!

A' munka' tartalma.

1. §.

Hazafiúi eszmék, 's tárgyalási indokok, némi nevezeteseb, hazánkat, 's főkép Buda Pestet érdeklő alap tervek' ki vitele érdemében.

2. §.

A' természet maximumok, és minimumok közt munkás tényező elemeivel. Ezen rendszerhez kell alkalmaznunk a' ki viendő terveinket, 's illy elveken alapítani, 's rendezni munkálatinkat.

3. §.

A' vállalkozó társulatnak', melly az építendő duna-tiszai csatornával hazánk keblét egybe kötendi, magas szelleméről, előleges munkáikrai 50 ezer pengő forintok ajánlatáról. E' nemes ajánlat status gazdasági tekintetben miképeni kezeléséről?

4. §.

A' fen tisztelt társulat' nemes ajánlata' következtében, ennek feléből 3 nagy szerű tervek készíttethetnek: 1-ő terv: a' Dunát a' Tiszával egybe kapcsoló csatornai terv' miképi meg állapítása — ezzel egybe függésben 2-or a' pesti kikötőre nézve — és 3-or Buda Pest városainak a' Duna dühöngő jeges áradásainak vég veszélyétöli meg óvására nézve, 's e' tárgyban az építésben lévő láncz hid hatásaira is figyelve.

E' dicső társulat' ajánlata' másik feléből egy vízmérői, mozdulati, ereji, és építészeti tan — szék örök időre alapítandó.

5. §.

A' Duna' jeges árvizei által veszélyezett Buda Pest városok' meg óvásáról gondoskodni kell. — Egy magas keblű hazánkfia: m. G. Andrássy György e' végett jutalmat tett vala ki; de a' bé érkezett pálya iratokkal czél nem éretett — Erdemes leendne tehát e' végett új pálya kérdést, 's ezen országos, nagyszerű kérdésre ki elégítő, 's tudományos fel oldó felelet' koszorúzására országos jutalmat ezer aranyot ki tűzni; mert száz millio pengő forintot felüli veszélyeztetés, 's emberi élet' meg óvása forog kérdésben.

6. §.

A' duna-tiszai csatornának logikai rendü öszve köttetése a' létre hozandó pesti kikötővel, és Buda Pest városinak jeges árvizek által történhető veszélyeztetés' meg óvásáról készítendő tervel, épen az építésben lévő láncz hid íránti különösb nézetekkel együtt technicali, staticai, dynamicai, és hydraulicali tekintetben.

7. §.

A' természetből u. m. a' Duna' jeges árvizei folyamából vett elemek: minémü hatással vannak 's leendnek Buda Pest városaira nézve? Ezen eredeti, a' természetből ki vont elemeken alapított mathematicai szigorú analysis némi nevezetes, 's a' fel torlott jeges árvizek által, messze a' fel vidékre, főkép pedig a' két városra nézve rettentő következményeket mutat elő; a' midőn a' jeges árvizekben a' mozdulati akadályok öszve tett arányban állanak: a' Duna' körülmérője' egyenes; szelvénye' meg fordított, viszonyos; és sebessége' négy szegü arányában.

8. §.

Némi alap nézetek elő terjesztetnek, mellyeket ohajtottunk volna élethe léptetni; minek előtte a' Buda Pest közti hid építészeti terv létesült, 's el fogadtatott vala szabályozási, és technicali tekintetben.

9. §.

Buda Pest közt építendő hidi terv technicali, financialis, és politico juridicali tekintetben törvényszerűleg már meg állapittatván; de Duna szabályozási, valamint hydraulicali, és dynamicai tekintetben ekkorig még függőben, az az: tudomány adta ítéletnek, 's tudományos szólás szabadságnak tárgyúl ki téve lévén — a' mái állásban tehát, mi már meg van, meg állapittatott, sótt részint meg történt-is, mind ezeket tehát fel tételezván, milly fő tényező elvek, 's milly ki viendő tervek, 's munkálatok által lehet Buda Pestet a' jeges árvizek rohamától, 's vég pusztulástól meg menteni? — E' terv' ki vitéleiben építendő *Szabadító csatorna'* miképi vezetéséről? 'S ennek Pest városát körül karolásáról, 's Pest városa' pompás szigetté át alakulásáról! 's mind ezek lényeges hasznairól, szabadulási, biztosítási, 's tactico strategiai; de commercialis, financialis, ki kötői, 's politicalis tekintetben — is, hazánk közép ponti városinak anyagi hasznaira, 's biztos fen állására figyelve.

10. §.

A' szabadító Pestet körül karoló csatorna' létesülhetésével a' fentebb érintett logikai rendben nagyszerű, 's hatalmas munkák állanak egybe köttetésben: a' midőn a' duna tiszai csatornai terv' létesülése, 's a' pesti ki kötő' terveztetése, 's ki vitele czélszerűen történendhetik meg.

11. §.

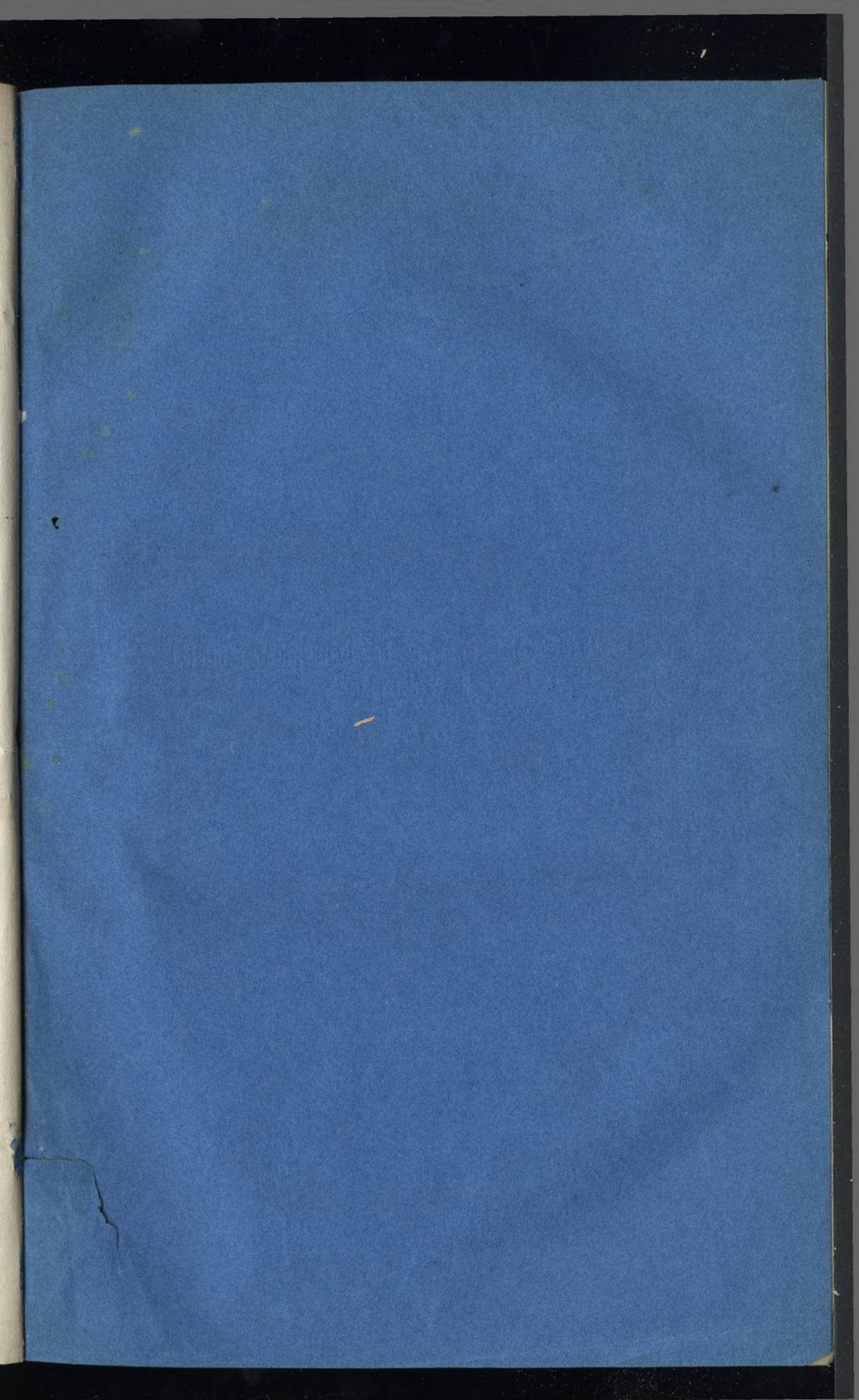
A' tisztelt társulat' terve tehát a' duna-tiszai csatorna' életbe léptetésével szoros, és logikai kapcsolatban leendő a' szabadító csatornával, és a' pesti kikötővel; 's hazánkat, 's hazánk' közép pontját főképen ama boldogító elveknél fogva e' 3 nagyszerű országos munka' tervének meg állapítása egy mathematicai notabilitásokból alakulandó bíráló morális festületáltal történendik - meg, 's ezen elő munkálatok, tervek, 's bírálatok némi tisztelet díjjukra, 's jutalmaztatásukra a' tett nemes ajánlat fele az az 25 ezer p. forintok használatni tervezetnek. E' nevezetes tárgyban a' technical munkák elő készületéhez némi tudományos, 's figyelmet igénylő elvek közöltenek: mellyek részint némi teendőket, 's szigorú vigyázattal végre hajtandókat ajánlanak; részint pedig ovatosság képen némi érdekes észvetelek hozatnak fel — mindnyájan hazánk közép ponti boldogságát eszközözlendők.

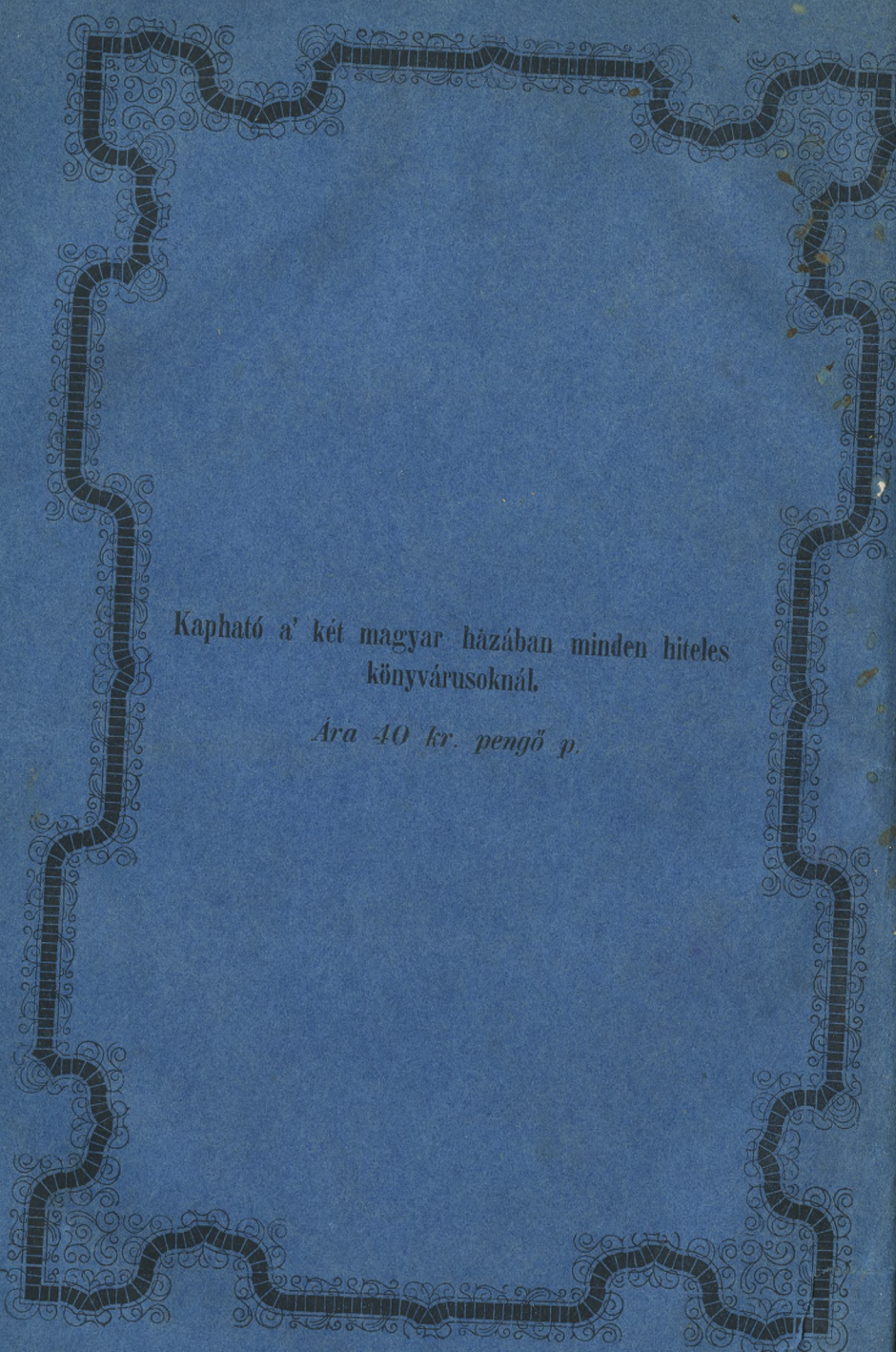
12. §.

A' fő érdemű duna-tisza csatornai társulat végre egész tisztelettel fel szollittatik a' szerző' fentebb elő terjesztett általános terveinek elfogadására; 's azok részletes ki vitele érdemében a' fentebb említett mathematicai bíráló, nem csak külföldi, de hazánk némi tudós mérnökeiből is álló morális testület általivég meg állapítására; valamint ezen tervek' eszközzéséhez, 's ki viteléhez az 50 ezer forintok felének áldozatára; a' másik felének pedig v. i. 25 ezer pengő forinti tőke' kamatának, 1500 forintoknak már az értekezésben méltatva említett nagyszerű 's vizeket vezérlő tan széknek örök időrei megalapítására.

D^r BALLAGI GÉZA.

<i>Kijavítando:</i>	17 lapon	33 sorban	vívandn ad	<i>helyett:</i>	vívandnak.
"	19 "	20 "	x	"	α
"	25 "	utolsó "	megtartani kell!	"	α megtartani kell!
"	27 "	13 "	kivehető	"	kivihető.



A decorative border in a dark blue or black ink, featuring a repeating pattern of stylized, interlocking geometric shapes and floral motifs, forming a rectangular frame around the central text.

Kapható a' két magyar házában minden hiteles
könyvárusoknál.

Ara 40 kr. pengő p.

