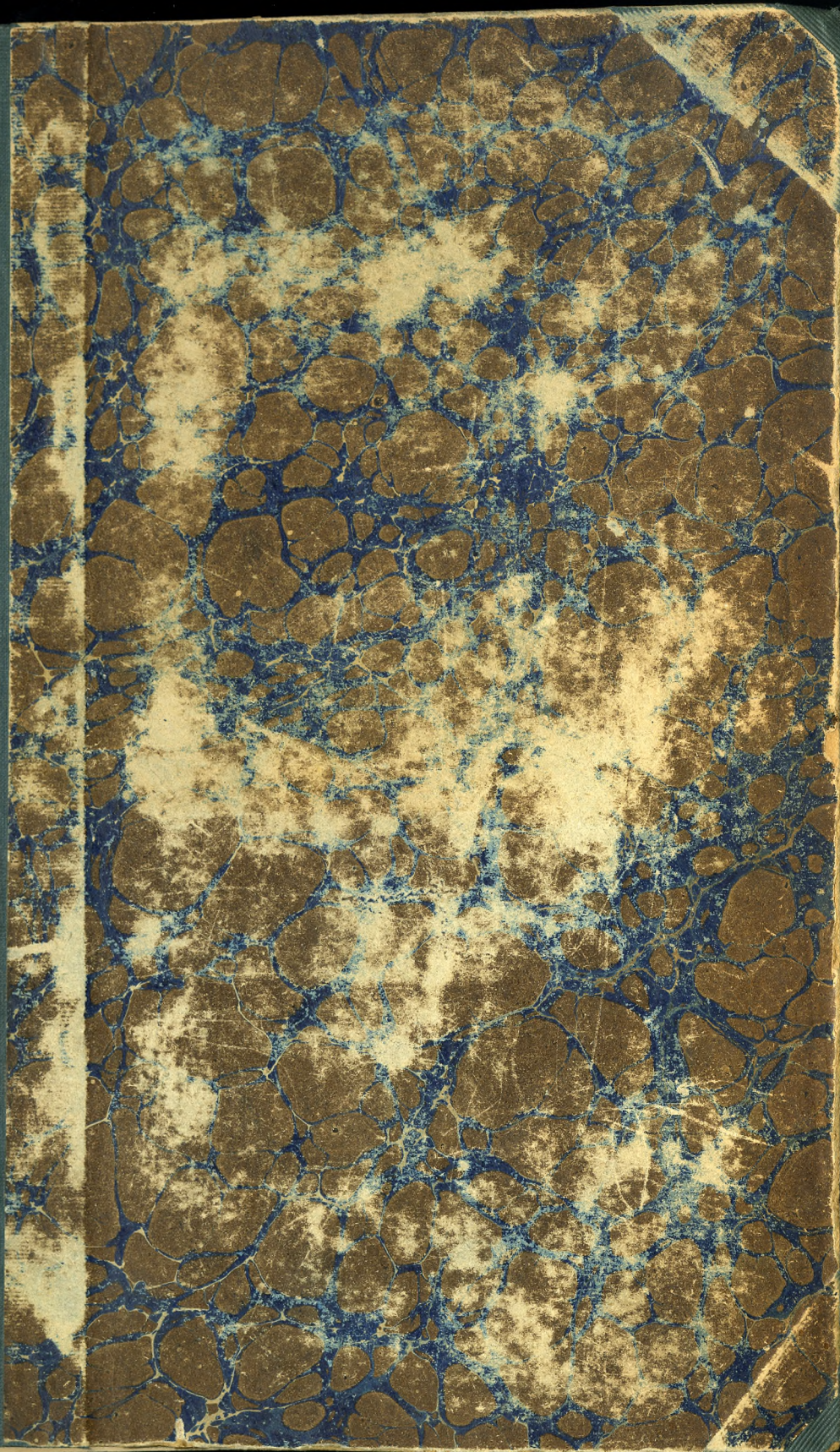


Politikai
röpiratok.

138.



132

1215

A



TISZAVÖLGY RENDEZÉSE

IRÁNT

PALLEOCAPA NÉZETEI

1847-ből.

9.

— KORIZMICS LÁSZLÓ. —

——

BUDAPEST, 1879.
NYOMATOTT HERZ JÁNOS MAGYAR KIR. UDV. KÖNYV- ÉS KÖNYVNYOMDÁJÁBAN.

TISZAVÖLGY RENDEZÉSE

BALLACSA PÁNYI

DR. BALLACI GÉZA.

1847-ben ismertettem Palleocapa munkáját a Tiszavölgy rendezéséről gróf Szechenyi István felhívása folytán az akkori Jelenkor 13., 14., 15. számaiban. Azóta 32 év folyt le, a Tiszaszabályozás körül tömérdek munka hajtatott végre, a cél azonban, melyért e munkák történetek, távolról sincs elérve, sőt a mint az idei sajnos események és tapasztalások mutatják, a Tisza által okozott károsítások mindinkább nagyobb mérveket öltenek magukra. Hogy a Tiszaszabályozások körül történt eszközlések miképen hajtattak végre és hogy ezen eszközlések a Palleocapa szabályozási nézeteitől mennyiben tértek el, azt én e perczben meghatározni ugyan nem tudom, miután a helyszini eszközléseket részletesen nem ismerem, a mennyit azonban ez irányban másoktól hallottam, úgy látszik nekem, mint ha az, a mi történt, attól, a mit Palleocapa annak idejében tanácsolt, igen nagy mértékben — hogy ne mondjam teljesen — eltért. Sokan levén a hazában, kik a tiszai szabályozási munkálatokat Széchenyi névvel azonosítják, tartozom elhalt nagy jelesünk iránt azon tisztelettel, hogy a jelen perczben, midőn oly flagrans módon ragadták meg a kedélyeket azon események, melyek Szegednél és más helyeken is óriási károsodásokat okoztak, visszavezetni a gondolkozó emberek figyelmét azon szabályozási eljárásra, mely Palleocapa művében Széchenyi által czéloztatott, mely azonban fájdalom! úgy látszik, legnagyobb részben mellőztetett. Adom ennélfogva Palleocapa munkájára vonatkozólag az 1847-ben általam irt ismertetést a következőkben kivonatilag; gondolom: hogy ezáltal talán valamivel én is hozzájárulhatok az eszmék és felfogások némi tisztázásához. Vessék össze az illetők azt, a mi történt azzal, a mi Palleocapa által tanácsoltatott, s önkényt reá fognak jönni azon hibákra s eltérésekre, melyeket — ha akarjuk — hogy a Tiszavölgy szabályozásán áldás legyen, a jövőre mindenesetre kiigazítani és elkerülni szükséges lesz.

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is mirrored and difficult to decipher.

Szerzőnek rövid előszava által is már kedvező véleményre hivatik fel az elfogulatlan olvasó, s már ebből sejthetni félre- ismerhetlenül a rendező, a tapasztalatilag s elméletileg egyaránt jeles tehetséget, a bátor és nyugodt felfogást, a sokat ígérő, de el nem bizakodó erőt.

A munka első czikke általános nézeteket hoz — Szivesen üdvözljük ez általános nézeteket, mert alaposak, mert egészségesek, s ha szerintök történik az eljárás, a siker kétségen kívül megfelelőend a várakozásnak.

Igy szerző mély felfogással a Tisza nagy partmélyedéséből igen helyesen következteti: hogy e folyót biztosan és könnyen töltések által lehet, és kell szabályozni; következteti továbbá: miszerint e folyónak mély, kikészített medre olyatén kincs, melyet számtalan apró átmetszés által nem volna tanácsos kockáztatni. Világos nézet, szorososan a tárgy természetéből levont, s kulcsa a Tisza biztos s legkönnyebb fékezésének. Miután a Tisza partmélyedése oly nagy, hogy számos helyen, és pedig nem rövid távolságra a partok magasabbak a vízárnál, vagy az csak inkább esupán a partokban levő mélyedések, horpályok és nyílásokon tódul az alantabb helyekre, mi természetesebb és alaposabb eljárás: mint a létező partmélyedéseknek töltések általi kiegyenlítése azon magasságig, mennyire a legnagyobb árvizek kívánják. Ez megtörténvén, meg lesz szüntetve a vizek szertebarangolása, s ez által számtalan oly mocsárság képződése, melyek az árvizek kiöntései által képeztetnek s tartatnak fenn. Szintoly alapos nézet továbbá az, mely szerint az apró, részletes és nagyszámu átvágások a folyónak tetemes medermélysége miatt nem javasoltatnak. Igen helyes ez is. Mert hisz ily eljárás mellett a Tisza huzamos időre kétség kívül sokkal rendtelenebb s hajózhatatlanabb állapotba tétetnék, minőben ma van. Mély folyammeder: valóságos kincs, melyet nagyobbyszerű, lényeges átmetszésekkel — melyek épen, mivel kiképződésük feltételét magukban foglalják, hamar kiképeztetnek — igen is javíthatni; de nem sok apró, a dolog lényegén keveset javító átvágással; szükséges továbbá a mély medret fentartani, kiegészíteni töltések által, mik nem egyebek, mint a hiányzó magasb földszínek mesterség által előidézett helyettesei. Palleocapa tehát szabályozási elve által mindenütt a medermélységre dolgozik, töltései által azt növelve, s apró átmetszések mellőzésével fentartva.

Alapeszméje e szerint annyiban különbözik a Vásárhelyi által czélba venni szándékolt szabályozási elvektől, hogy ő főleg s előzőleg, töltésezés, Vásárhelyi ellenben főleg átmetszések által akar czélt érni.

Első csak lényeges nagyobb szerű átmetszések et javasol, második ellenben Váritól kezdve a Tisza torkolatáig körülbelül 74 ezer ölnyi hosszúságu átmetszéseket szándékolt tétetni; melyeknek, mint *Palleocapa* igen helyesen megjegyzi, egész hasznuk csak az lenne: hogy a legmagasabb vízárszine valami kevéssel lejobb szállana s ennél fogva az árviz-elleni töltések valamivel alacsonyabbak lehetnének, s a töltéseknek valamivel könnyebb menetelt lehetne adni. A főczél tehát e szerint, t. i. a földek vízáradásoktól mentesítése ekkép elérhetlen maradna, s attól csak akkor menthetni meg a vidéket, ha töltésezés által a folyam egyszer mindenkorra bizonyos állandó ártérre szorítottatik. A töltésezés e szerint bizonyosan azonnal s végleg megszűnteti a kiáradásokat, holott az apró számtalan átmetszés csak csökkentené az árvizek magasságát, de végleg soha nem szüntethetné. Ezek szerint olyan folyónál, minő a Tisza, mely vízbősége mellett mód nélkül kevés eséssel bir, töltésezés és átmetszések között választani nem leszen nehéz. Töltésezés minden perczen úgy szólván uj meg uj győző erőt szolgáltat a siker folytonos felmutatásával; holott átmetszések mellett alkalmasint kifáradnak az illetők bevárni a reménylett eredményeket. Szóval első elkészültével azonnal véget szakít a határtalanul duló árvizeknek, mi legközelebbi czélja a Tiszaszabályozásnak; csupa átmetszések által ellenben e kitűzött czél soha el nem érthetett volna! . . . Vagy kérdjük egyszerűen — ki ezen kételkedik: — nem öntenek-e ki a legnagyobb eséssel ellátott, de töltések nélküli vizeink is? . . . S ide érvén nem mulaszthatjuk *Palleocapa* következő nyomós szavait hű átírásban közleni az okvasóval: „De a mi még több: kétségen kívül van, hogy magokban az átvágások nem elegendők, hanem azokhoz töltésezésnek is kell járulnia: bizonyos dolog, hogy a töltésezés elkészülte után a folyó folyásának állapota tetemes változásokat fog szenvedni a víz összeszorittatása miatt, mely azelőtt oly bőven terjedt széjel a part feletti kiöntések és árerek által. Ezen összeszorított folyás hatása miatt a folyónak sok kanyarulatai változni fognak; mások maguktól megigazodnak; némelyek talán ujonnan támadnak. Mert a mostani medert nem lehet többé megfelelőnek és megállapodottnak tekinteni a majdan töltések közé vett folyó új állapotjához képest. Miután tehát a folyót szükségkép töltések közé kell venni, nem lenne idején s helyén a most apró, de szakadatlanul menő kanyarulatok sokszoros javitgatásáról gondoskodni.“ S továbbá: „Nem tántorit pedig el e véleményemtől még azon erősség sem, hogy a Tisza vizesése még felsőbb vidékein is igen csekély, s hogy annál fogva ezen esést nevelni kell, hogy a víznek sebesebb és könnyebb lefutás

szerzettessék. Azon vizesést, mely valamely folyóhoz képest legalkalmasabb, nem lehet általánosan meghatározni; hanem az mindazon körülmények összegétől függ, melyek azon folyó vízrendszerét alkotják. Oly folyótól, mely magát meredek partok között mélyen beásva folydogál; melynek minden állapotjában bő vize van, mely nem tölti fel medrét, hanem iszapját tovább hordja; mely kiönt ugyan időnkint, de csak kis magasságra természetes partjai fölött, azon nagy bemélyedéshez képest, melyet partjain alul bír; ily folyóról soha sem lehet azt állítani, hogy csekély lenne vizesése a folyó természetéhez képest. Oly folyó ellenben, mely több iszapot hordana magával; mely nagyobb szemű tolagót hömpölygetne; mely kevés mélyedéssel s aránylag nagyobb szélességben folyván nem bírná iszapját, — hanem csak egy részben — tovább szállítani; kevés esésű lenne, habár két vagy három annyi esése is volna, mint a Tiszáé“ stb.

Ezek után szerző a Tisza kiöntéseit nem esése csekélységének, hanem a nagyszerű vidékéről belé tóduló roppant vízmenynyiségnek tulajdonítja, mely vízmennyiséget csupa átvágások mellett a folyó soha sem volna képes kiöntések nélkül levezetni. Magyarazza ebből: miszerint ily körülményekben folytonos töltéshez van szükség, mely által a vizek határtalan szétterjeszkedésének gát szabassék.

A czélszerűen készítendő töltések fentartását pedig annál könnyebben látja szerző eszközölhetőnek, miután a folyónak nagy partmélysége miatt a legnagyobb árvizek sem igen emelkednek 4—5 lábbal a partoknál feljebb; sőt sok helyütt, hol a partok elég magasok, azok az egész víztömeget is felfogni képesek. És szerző szerint a töltések feladata: nem a folyó eleven folyásának kormányzása, sem annak hatásávali megmérkőzés, hanem csupán a vizek szétterülésére vonatkozó korlátozás.

Azok ellenvetésére, kik a Tiszától távolabb fekvő, sokszor magasabb földhátak által elválasztott földtérekre kiterjedő földalatti átszivárgások meggátolására a töltésezést sikeretlennek állítják s helyette inkább átvágásokat óhajtának, igen helyesen azt jegyzi meg, miszerint ez átszivárgások nem közvetlenül a folyam-mederből, mely e térektől erős feliszapolt földréteg által van elválasztva — történik, hanem igen is a kiöntésektől képezett mocsárokból, melyek a náloknál — homokos dombok által választott bár, de alantabb fekvő térekre az ezeken átszivárgás következtében jutnak el. Mi természetesen szintén megszűnik, mihelyt töltések a folyónak említett térekre ható kiterjeszkedését meggátolták; szóval ha a töltések a Tisza által feliszapolt földtérrel belül építtetnek, megszűnnek a föld árjai is.

Szintugy nem látja szerző szükségét azon átvágásoknak, melyek Tokajtól felfelé a Szamos torkolatáig érve, hajózási szempontból nyilatkoztattak mellözhetleneknek. S ezen állítását a múlt évben végrehajtott gözhajói kirándulás által szerzett tapasztalással

támogatja. Hogy a Pannónia gőzös Berczelnél feljebb nem haladott, az egészen más okból történt; történt t. i. azon félelemből, hogy tán a folyó fenekén a víz alatt nagy fatuskók találtathatnának, melyek miatt e hajó veszélyben foroghatna. E baj elhárítása azonban sehogy sem függ össze a kanyarok megszüntetésével, s mellőzésére elég oly szabályszerű intézkedés, mely kötelességgé tegye a nagy fáknak a parttól bizonyos távolságig a folyó mindazon vonalain kivágatását, melyeken a hajózás biztosítandó lesz.

Ezek után kinyilatkoztatja szerző, miszerint ő a mellett, hogy a Tiszának czélba vett szabályoztatására a töltésezést, mint legalkalmasabb mentési eszközt ajánlja, korán sem állítja: hogy ne lennének oly egyéb javítások, melyeket nemcsak nem hasznos, de szükséges is az általános töltésezéshez csatolni. Szerinte azonban e javítások a rendszernek csak kiegészítő — másodrendű részei, s valódi — de kevés átvágásnak igen is, de nem barátja a számtalan apró kanyar-átmetszésnek.

Szerző szerint ez átvágásoknak, hogy elfogadtassanak, következő tulajdonsággal kell birniok:

a) Hasznos hatásuak legyenek az egész folyó, vagy főbb s legnagyobb részére.

b) Tetemes rövidítést eszközöljenek nemcsak az átvágás hosszúságára, hanem az egész folyóra nézve is.

c) Oly helyekre essenek, hol a folyó esésének egyenlőbb felosztására szolgáljanak.

d) Oly kanyarokat szüntessenek meg, melyek a töltésezés rendszerét és menetét tetemesen akadályoztatják, vagy nehezítik.

e) Oly helyekre essenek, hol a vonal megrövidítése által a hajózásra hasznot hozzanak, a nélkül, hogy e hasznot más részről a folyónak sebesebbé tétele következtében paralysálnak. — Végre

f) Kedvező helybeli körülménnyel birjanak, nevezetesen magának a folyónak vagy a beléje szakadó vizeknek torkolatát javítsák, alkalmasbbá tegyék.

Im ezek, rövid ismertetésben szerzőnek a Tiszaszabályozásra vonatkozó általános nézetei. Épek, egészségesek, minden esetre; s óhajtható, miszerint vizshangra s pártoltatásra találjanak mindazonoknál, kiktől a dolgok végrehajtásának miképen történendő megalapítása függ.

Szerzőnek II-ik czikke, mely a Tisza medrének szabályoztatására egyetemes javaslatokat tartalmaz, két fő részre oszlik. Egyike a folyónak folytonos töltések közé tételéről, másika az átvágásokról szól! Nézzük őket egyenkint.

Az előadott elvek nyomán, miket szerző az igazítandó folyam, a legközelebb czél, s a körülmények természetéből vont le magának a szabályozás alapjául: a folyónak Tisza-Ujlaktól kezdve torkolatáig való folytonos töltésezése állittatik föl. A folytonos töltésezés egy

folytonos rendszert fogna alkotni, csatlakozva helyenkint oly magas partföldekhez, melyek a magasb vizeket felfogják. E rendszer természetesen a folyónak mindkét partján követendő. Ezen javaslatnak előnyös oldala, az elvi czélszerűségeon kívül, annak gazdaságos létében sarkalík főleg: mert mindenki előtt világosan áll, mennyivel kevésb költséggel járhat olyatén töltésezés, mely kitünő figyelemmel — a magasb partföldekre — vezetettk, ellenében egy oly alakilag kétségkívül rendesebbnek, mely az egyszerűség kedvéért, szoros szabályilag vitetnék, nem tekintve mélységet, mocsárt, hegyenvölgyen keresztül.

Oly folyók torkolatánál, melyek nem birnak annyi partméllységgel, miszerint a Tiszának visszatorkolását felfogni képesek volnának, a töltésezés e torkolatok körül a visszatorkolás pontjáig terjesztendő ki. A mellék-folyók további töltésezése természetesen az illető partbirtokosokat illetvén. Azon folyók pedig, melyek már netán töltésekkel ellátatvák, töltéseiknél fogva csatolandók a tiszai, felállítandó töltésekhez.

A töltések folyótóli távoltságára nézve szerző ismét igen nagy alapossággal szól. Szerinte ugyanis annyira helyezendők azok a folyónak eleven folyásától, miszerint a vizáradásoknak elegendő völgytér maradjon, s a töltések is biztosittassanak a szaggattatás veszélye ellen. Örömet aláírjuk ez óvatos, s mondhatjuk egyedül biztos eljárást, mert csupán általa érhetni tökéletesen czélt. E javaslatban mi azon okos megalkulvási elvet látjuk felállítva, mely szerint a folyónak meghagyatik, mi a folyóé, s mit tőle biztosan elvenni amugy sem volna lehető, s mire vizeinek szüksége van; de a töltések is biztosittatnak így, mert ekkép nem leendnek az ellenség, az élő folyam torkába helyezve; végre a tetemes munkával s nagy költségekkel megmentett földtér is egyedül így helyeztetik lehető legnagyobb biztosságba.

Az ekkép helyezendő töltéseknek az előszámlált előnyösségeon kívül szerző következő hasznokat tulajdonit még: u. m.

a) Ily módon a vizárnak elég tágas völgytér marad; miáltal el lesz kerülve az alsóbb részek veszélyeztetése, mely őket fenyegetné, ha a kanyarok átvágásával szűk töltésezés csatoltatnék össze.

b) Így nem lesz szükség a töltések tetejét nagyon magasra emelni, mi ellenkező esetben elkerülhetetlen volna.

c) A töltések ily módon rövidebbre fognak nyulni, mint amugy, közel helyezve a folyam partjához, mely esetben a folyó csavargó menetelét kellene követniök.

d) Ekkép a hullámok csapdosásai is kevésbé lesznek a töltésekre nézve kártékonyak. Hol pedig nagyobb hullámmásnak való kitétel foglalna helyet, ott élő ültetvények által kell a töltéseket védelmezni, a nélkül, hogy az ültetvények egészen a töltések tövére vagy lejtjére helyeztetnének, miknek könnyű átláthatás okáért, mindig szabadon szükség hagyatniök.

A javasolt töltés-rendszer, mikép előadottakból láthatni, nem kíván, sem nem enged valamely határozott rendes távolságot; annak véghatára nem más, mint azon földtér, melyen s meddig a folyó kanyarulatai uralkodnak. Szabályul tarthatók mégis a rendszer legkisebb változtatása nélkül, következő nézetek:

a) Hol valamely helység oly közel esik a folyó vizmosta partjához, hogy a töltés távoli vonala szerint a helység kiöntéseknek kitéve hagyatnék, ott helyes lesz a töltést a helység védelme tekintetéből, közte és a vizmosta partok között vezetni; ekkor azonban a másik parton — ha csak valamely körülmények nem gátolják — ugyanannyival távolabb helyezendő a töltés, a folyónak vizmosta medrétől. Ez egyébiránt nagyobb érdekű helységekre, nem pedig egyes házak s épületekre értendő.

b) A hol fölemelkedések, földhátak kinálkoznak, a töltéseket ezekkel kapcsolatba kell ejteni.

c) Hol a Tiszának egyik felén a magasb földtér tán szükségtelessé teszi a töltésvezést, ott az ellenkező részen a töltésvezést valamivel tovább vitessék.

d) Ellenben ha a kellő távolságra kitűzött töltés valamely megrögzött mocsáros földtérre esnék, ott jobb alap-nyerhetés végett a megfelelő vonalon lehet valamivel közelebb menni a parthoz, hogy az igen nehéz munka elkerültesse s hogy a töltés rosz alapra ne fektetessék valami módon.

e) Oly helyeken, hol a partok természetes magassága miatt, vagy ott, hol a töltéseket közelebb kelle a partokhoz helyezni, a vízár medre tetemesen megszorul, mi miatt az a folyó fentebbi részére és nagyobb magasságra emeltethetik, ott a töltések valamivel magasbra építtessenek, a tökéletes megszorulás pontján pedig az ismeretes vízmértani szabályok szerint szükség a kellő magasságot kiszámítani.

f) Hol a töltések erdőségeken mennek keresztül, ott azon hely, hova építtetni fognak, kellőleg tisztíttassék ki. Ezenkívül a töltés is szabadon tartandó jobbról balról több öltre.

Áttér ezek után szerző azon két ellenvetés czáfolatára, melyek a távoli töltésvezésre vonatkozólag szoktak felhozatni. Ez ellenvetések egyike az: hogy a távoli töltésvezés által sok föld áldoztatik föl, másodika: hogy nagyon eltávozva a partoktól, alacsonyabb, azaz kevésbé feliszapolt földre helyeztetnek a töltések, minek következtében magasabbra kell építtetniök. — Az első ekkép czáfolja meg. Először is megemlíti, miszerint a Tiszának roppant árvíz-vidéke — Vásárhelyi mérései szerint — 125 □ mfd, miből úgy hiszi, hogy ha néhány □ mértföld a többinek annál biztosabb megnyerhetése végett feláldoztatik, csak az történik, mit a józan ész, az okosság javál; továbbá felhozza, miszerint az egymástól 500—800 ölnyi távolságra helyezett töltések köze sem meggyen haszonvehetlenségbe, mert a közötté fekvő magasabb terek azontul is szintugy használtathatnak, mikép jelenleg hasz-

nálattnak, az alantabb fekvő területek ellenben minden áradással feljebb meg feljebb emelgetnek a Tisza vizének szokásos iszapoltatása által. A második ellenvetésre vonatkozólag ellenben emlékeztet szerző, miszerint ne felejtenők: hogy ha távolabb vonalokra épített töltések a földszin mélyedése, úgy a folyóhoz közel építettek meg az itten magasbra emelkedő vitzorlódás miatt tartandók magasbra.

Részünkről ezekhez csak azt adjuk: miszerint mi igen is osztozunk szerzőnek ezen nézetében is, mert előttünk többet nyom az eljárási biztosság néhány ezer hold földnél, mit pedig csak akkor érhetni el, ha a töltések, mikép szerző javasolja, kellő távolságra építtetnek a folyannak élő sodrától. Azután 10—12 □ mfd 125-nek ellenében, úgy hisszük, nem oly mennyiség, mely soknak nevezetethetnék, pedig ennél többre aligha menend a kívánt árvidék! Fösvénykedni ott, hol a fösvénykedés az egész sikert kockára teheti, jól számítani tudó nem szokott. Igenis nagy igazat mond szerző következő szavaiban: „S mindig sürgetem a folytonos és távoli töltésézt, mélyen meg levén győződve a felől, hogy a rendszernek valódi és közvetlen haszna e ponton épüi. S azt hiszem, hogy ha ellenben azon rendszer követetnék, miszerint a töltések az eleven partok szélén vagy azoktól csak kevés távolságban vitetnének, a kanyarok csavargásit követve, a mint — úgy látszik — eleintén szándékban volt és sokaktól óhajtatott: akkor nagyon sokat kívánván megmenteni, utoljára semmi sem volna megmentve, s a vidék a töltésfentartás meggyőzhetlen bajaival lenne terhelve, mindamellett, hogy a szünteleni áttörések veszélyének kitéve hagyatnék.“ Arany szavak! ajánljuk figyelmökbe az illetőknek.

Ezek után szerző a töltések mértékeiről szól. A magasságra nézve azt javasolja, miszerint legalább $1\frac{1}{2}$ lábbal magasabbra építtessenek a legnagyobb árvizek színénél. Ez nem sok; úgy hiszzük nem is kevés. Ez uraim! a biztosság dija, s mint ilyen, természetesen el nem kerülhető; ha csak a biztosságot nem akarjuk kockáztatni. Előadja ugyanitt véleményét, a töltéseknek különböző helyekre alkalmazott magassága iránt.

Szól ezután a töltések kereszt-szelvényeiről. Tetőszélesség minimumául magasabb helyeken 9 lábat, általában pedig, hol hosszabb vonalakban formaszerinti töltések vannak, 12 lábat vesz. Ezen mértékeket mi 3 lábbal meg szeretnők toldani, természetesen akkor, ha tőlünk függne. Lenne tehát szerintünk a töltés tetőszélességének legkevesbje 12, legtöbbje 15 láb.

Ellenben az oldalrészüre nézve egyetértünk szerzővel, midőn a mezőfelőli oldalnak 1 : 1 lejtést keveselt, mennyire t. i. mások által javasoltatott. Szerző ez arányt $1\frac{1}{2}$: 1-re igazítja, sőt javasolja, hogy 2 : 1 lejtésre vitessék és patkával erősítsék meg ott, hol t. i. könnyü föld miatt az átszivárgástól lehet tartani.

A töltések anyagára megjegyzi: miszerint a tiszta homok teljesen mellőztessék; a töltés alapja jól kitisztíttassék; a földhez vegyült gyep, gallyak vagy forgácsok és kavicsok abból kiválasztassanak; a töltés szelvénye vékony rétegekben készíttessék, súlyoztassék, az erős agyagos föld elapróztassék s lejtője fűmaggal vettessék be; a távolabbról hordani kellő föld lovak vagy ökrök által talyigákban hordassék föl; hogy így a töltés ez által is jól megtiportassék stb.

Végre megemlíti szerző, miszerint nagy töltésrendszer nem állhat fenn jó rendszabályok s folytonos és munkás felügyelés nélkül. Ezt különösen jó lesz megjegyezni nálunk, hol általában nem sokat szoktunk törődni a létesített dolgokkal: jó lesz megjegyezni nekünk igen, kiknél a fentartás legkevesebb dolgot szokott adni. Kell pedig szerző szerint vigyázni arra, hogy a töltéseken fák vagy eleven sövények ne növesztessenek,* árkok ne ásattassanak közel hozzá vagy éppen tövében; házak és más építmények ne építtessenek 30—40 ölnyi távolságnál közelebb hozzá. Szintugy megtiltandó a szántás a töltés tövétől 10—15 ölnyi messzeségre. Gátolandó az emberek általi átjárás, az állatok általi letiporás, legeltetés stb. — Végre egy jó örököségi rendszer létesítendő, melynél fogva az örök árvizkor éjjel nappal vigyázzanak a töltésekre, főképen azon vonalokon, hol azok magasbak, s megvédelvésük érdekeseb.

Mielőtt szerző töltésekről értekezését berekeszti, azon kedvező körülményt említi meg, miszerint a tiszai töltéseknek általában 8—9 lábnyinál nem szükség magasabbaknak lenniök, mi természetesen nagy előny.

Végszavai e tárgyról következők: „ismételve megjegyzem (óhajtván hogy jól megértse az, ki a töltések kitűzésére megbízza lesz.) miszerint az általam javasolt töltéseknek nem kell, s nem lehet azon czéljok, hogy a folyót kormányozzák. E folyás az eleven partok magassága által kormányoztatik s azokra visszahat. A töltések nem egyebek, mint a kiöntések ellen vetett gátak; olyképen szabályoztatva, hogy könnyebben lehessen építtetniök, több biztositást nyujtsanak, kevesebb bajjal és költséggel tartathassanak fenn, s mentsek meg s lehető legjobb módon egyeztessék össze a szomszéd vagy alsó vidék érdekeit. A töltések tökéletességre viszik azt, mit a természet már sok helyen s hosszú vonalokban tett, oly magas földeket helyezvén kisebb nagyobb közelségekben a Tisza medréhez, melyek a kiöntéseket megakadályozzák.

Ezeket mondja szerző a töltésekről. Mi jól esik a tiszta, a világos, a dolog természetéből fakadó felfogás, mi szerzőnek anynyira sajátja, hogy az minden gondolatát, javaslatát s nézetét átlengji. Nézzük már most az átvágások iránt miképen vélekedik.

* A fa gyököt ereszt, és ha kivesz, gyöke elrothad s csatornákat hagy maga után. Ezért nem szabad töltésekre fát ültetni.

Előre bocsátván azt, miszerint szerző a Tiszaszabályozás czéljából indulva ki: töltésekben keres főleg írt a fenforgó bajokra nézve, az átvágásokat ellenben csak mint e rendszernek kiegészítő, de alárendelt eszközeit tekinti; kövessük őt figyelemmel az általa is szükségesekül ismert átvágások kijelölésében.

Előadott elveinek nyomán lemond szerző minden rendszerileg teendő átvágásokról Váritól Dadáig, a nélkül természetesen, hogy kirekeszteni azt, miszerint ezen vonalnak valamelyik pontján, merőn helybeli érdekekből s fontos okoknál fogva kívánt átmetszések az illetők által létesíthessenek. Beleegyeznek ebbe annál inkább is, miután az átvágások megtörténhetők minden folyónál, akármiféle annak vízrendszere s azon elv, mely szerint szabályoztatott. Az ekkép végrehajtandó átvágások azonban csupán helybeli munkák, nem pedig az egész szabályozási rendszer kiegészítő részei.

Első átvágás, melyet szerző mellőzhetlenül megteendőnek vall, a dob-szederkényi. Ezen átvágás nagyszerű; hossza 9 ezer ölet tesz, s mint szerző mondja, helyettese 58 apró átvágásnak, melyeknek hossza egyetemben 38,250 ölnyi. Mindamellett tehát, hogy nagyszerű, mégis csak $\frac{1}{4}$ rész munkába fog kerülni. Ezen nagy átvágásra szerző különös nyomatékot helyez. Okait erre nézve körülbelül következőkben adja elő: u. m.

a) Ez átvágás által a szükséges töltések e vonalon hasonlíthatlanul kevesebbe fognak kerülni, miután a Tisza mostani vagyis kanyaros folyása mentében éppen sok nagyobb szerű mélyedés van, melyek természetesen ekkép a legelőnyösebb módon kikerültetnek s e mellett hosszúságra nézve is tetemes lesz a különbség, mikép az olvasó fentebbi számokból világosan láthatja; végre jutányosabb lesz az átvágás bal oldalán a töltésezés már csak azért is, miután a belőle kiásandó földtömeg egyuttal a töltés felépítésére fordíthatatik.

b) Ez átvágás által egy nevezetesen hibás rendetlensége javíttatik meg a vizesésnek, mely e vidéken a szomszéd vidékhez képest kitünőleg csekély.

c) Így mentesítenék a folyó a Sajónak káros behatásától.

d) Megszüntetik a Tisza mostani folyásának a Sajó helytelen torkolatától eredő akadályoztatása; neveltetik a folyónak e helyeni igen csekély esése, s a folyás is egyenes irányban vezetettvén: a vizár tetemesen lejjebb szálland, minek következtében kevesbülni fognak a kiöntések által okoztatni szokott károk is stb.

e) Végre ezen átvágás végrehajtása nyomán lehető lesz a Bodrog Tiszába ömlésének meghosszabbítását is eszközölni.

Ezen nagyszerű átvágásnak kijelölése után előszámálja szerző azon többi átvágást, melyeket eddig kifejtett s általunk ismerttetett elvei nyomán, szintén mint az egész szabályozási rendszer mellőzhetlen s kiegészítő részeiül tekintvén, az egészenk érdekében s az egyetemes társaság ereje nyomán tart végrehaj-

tandóknak. Ilyeket számra nézve 15-öt sorol el, minek azonban névszerinti előszámlálásával úgy hisszük, adósak is maradhatunk.

Munkájának következő egyik fejezetében szerző azon viszonyról szól, mely a Tisza és a beléje szakadó mellékfolyók közt fenforog; másikon a mellékfolyók szabályoztatásáról, a mezők lecsapoltatása körüli viszonyokról; továbbá tárgyalja a munkálatok rendsorát, kitűzi a legelőbb megkezdendő munkákat s végül két toldalekban részletesebben magyarázza a munkája folyamában előadott némely egyes dolgokat p. o. a Dob-Szederkény környékén létesítendő átvágásokat stb.

A Tisza mellékfolyóiról szólván, értekező részletesebben csak a Bodrog és Latorcza szabályoztatásába boesátkozik. A két főbb mellékfolyóról, t. i. a Maros és Körösről csak annyit mond, miszerint hibás torkolataik kiigazítottassanak s a beszakadásnál levő vonalaik összeköttetésben a Tiszával annyira véteszenek töltések közé, mennyire a Tisza vizének rájuk vonatkozó visszahatása terjed. További szabályoztatásukat egyébiránt — mi azonban a folyók által érdekelt birtokosok teendője lesz — szintén főleg töltéselés nyomán hiszi sikerrel eszközölhetőnek. A Szamos szabályoztatására vonatkozólag merő általánosságban maradván, megjegyzi: hogy e folyót illető tervezetekről eléggé értesülvén, azokat ábrándos terveknek tartja stb. Nekünk azon tervekről, melyek itt értetnek, tudomásunk nem lévén, irányukban véleményt nem állíthatunk föl.

Vásárhelyi Tisza-szabályozási terveiben kiterjeszkedett a Bodrog mellékfolyónak egy darabjára is. E tervek szerint a Bodrogra szakadó Latorcza attól el volna különítendő és Csapnál a Tiszába vezetendő. Jelen tervezet az, mire nézve Palloeocapa is részletesebben nyilatkozik s véleményével oda járul, miszerint a Latorczát Csaphoz téríteni nem volna tanácsos, mert ez által az első, mód felett kitétetnék a visszatorlódás bajainak, a Tiszában ellenben szerfölötti vízhalmozódás okoztatnék. Ennélfogva a Latorczának Csapnál a Tiszába vezetése csak azon egyetlen föltétel mellett volna jó sikerrel végrehajtható, ha t. i. a Tiszán, körülbelől Kerecseny-Komoró tájékán, egy nagyszerű átvágás eszközölnék, mely által a Tisza medre Csaptól Komoróig a Latorczának hagyatván, az igazi összefolyás Komorónál, nem pedig Csapnál foglalna helyet, minek következtében mind a két folyón tetemes javítás eszközölthetnék. E nézethez azonban csakhamar következő szavait csatolja: „De a földnek megszemlélése s maguk a Beszédes ur által végrehajtott lejtmerések, ki a nélkül, hogy azt csak sejtettem volna is, már előbb mint én, ugyanazon átvágást javaslotta volt; végre Kecskés urnak velem közlött helyes észrevételei meggyőztek engem a felől, hogy az nemesak helytelen lenne, de jó sikert várva végrehajtásában lehetetlen is.“

Mi, kik a Tiszát e ponton csak térképről s azon értekezésekből ismerjük, melyek hiúlapokban a Kerecseny-Komorói átvágás

érdemében közöltettek, e villongás alatti kérdésre véleményt nem mondhatunk. Annyit azonban kétségbe vonhatlanul kivehetünk mégis a térképek s a közlött értekezésekből, miszerint jelen átvágás megtétele egy igen kívánatos, egy igen lényeges javítás lenne mind magán a Tiszán, mind pedig az ebbe szakadó mellékfolyókra nézve. Kár volt e szerint a jeles értekezőnek e controvers kérdés dolgában mind a két rész okait, állításait s nézeteit részletesen s kimerítőleg nem taglalnia, annál is inkább, mivel Beszédes urat vizek dolgában szintén competens tehetségnek ismerjük. Ezek szerint a Latorcza tehát ezentul is a Bodrog közvetlen mellékfolyója maradna. A Latorczának a Bodroggali összefolyását javítandó, elsőnek torkolatát jelöli kiigazítandónak stb. Ezek után szól még azon vizszerkezet miképen lehető javításáról, mely a Laborez, Toplya, Ondova, Ternava és Borzsa folyók között forog fenn.

Munkája IV-ik czikkében, mint mondók, a Tisza és mellékfolyói mentében levő mezők lecsapoltatása körül fenforgó viszonyokról szól. Előre bocsátván, mikép támad és tartatik fen ama számtalan mocsár, melyek a Tisza és mellékfolyói mentében oly sajnos helyzetben tartják a vidéket; előadja nézeteit az iránt, mikép véli a szóban levő téreket biztos, terményező állapotba helyzetetni.

Minden folyó, mely iszapos vizet szállít, s nem bír vize mennyiségelhez arányzott mederről, s töltések által kijelölt árvidékekkel, kiöntéseivel a lejjebb fekvő téreken korlátlanul elterül s iszapolásával leginkább medrének közvetlen vidékét emeli s magasbitja. Ez eset fordul elő a Tiszánál s majd minden mellékfolyóinál. Már most mennél gyakoribb ily folyóknál az áradás, annál állandóbbak s kiterjed ebbek az általok képeztetett mocsárok, s annál sebesb arányban növekszik, magasbul a folyónak közvetlen vidéke. E partmellék-felemelés által a folyó mintegy maga magát kívánja természetes töltések közé szorítani; mit azonban magára hagyatva azért nem érhet el, mivel a viznek medréből történő szétterülése miatt a folyó-ágy feneké is iszapoltatik. A magára hagyatott folyó tehát naponkint több több kártékonyásra emelkedik, részint azért: mivel medrének közvetlen felemelése nyomán, az áradás által mellékére öntött vizeket a visszafolyhatástól mindinkább elzárja, részint azért, mivel tömegének egész mennyiségével folyvást emelkedvén, áradásra mindinkább képessé, mellékének kiszáritására ellenben folyton képtelenebbé válik.

Ily viszonyban van a Tisza s mellékfolyóinak legnagyobb része, saját vidékével. Az általok okozott s fentartott mocsárok jobbára magas feliszapolt térek által választatnak el az anya-medertől, melyből beléjük áradáskor nagy mennyiségben ömlenek a vizek, vissza ellenben azoknak csak legkevesb mennyisége folyhat. Azon vizmennyiségnek tehát, mely vissza nem folyhat, a meder

és közte fekvő feliszapolt tér miatt, helyben kell poshadnia, s kevesbülése csupán kipárolgás útján történhetik. Ez oka a számos és örökös mocsárságnak.

Szerző szerint a Tiszának ily kiöntései által képeztetett mocsárai fenekestül magasabban fekszenek, mint a folyónak közepvisszine; kiszáráthatók tehát gyökeresen, mihelyt arról tétetik intézkedés, hogy nagy vizálláskor a Tisza e mocsárokból ne tódulhasson; ellenben kis vizálláskor a mocsárokból igen is lehető legyen a tájvizeket a Tisza medrébe szállítani. A feladat tehát: gátolni a Tisza kiöntéseit s levezetni a tájvizeket. Ez egyszerű tételből fejlődik a legközelebbi teendő, valamint az eljárás módja, rendszere s természete is. Mi a kiöntések gátoltatását illeti, az iránt természetesen csak töltéses azon egyetlen mód, mely lehető legrövidebb s legbiztosabb uton vezet eredményre; s csak ezek elkészülte után foghatni sikeresen a teendők másodikához t. i. a szárító csatornák készítéséhez; melyek a töltésekkel együtt már tökéletesen eszközlik azt, hogy a megmentett tér a szorgalomnak végleg biztosított mezejévé váljék. Arra nézve pedig, hogy nagy vizálláskor e szárító árkokon a vizek ki ne tódulhassanak a töltések által védett lejjebb fekvő mellék-vidékre, azon pontokon, hol ez árkok a töltéseket átszelik, zsilipek építtetnek, melyek ilyenkor zárva, kis vizálláskor ellenben nyitva tartatnak stb.

Kiviláglik ezekből kétségbe vonhatlanul, miszerint a Tisza szabályoztatása s vidékének megmentése ügyében a legelső teendő más nem lehet józanul, mint a szükséges töltések felállítása, mi megtörténvén, maguktól szűnendnek meg ama tömördek, magasabban fekvő tavak és vizállások, miknek a vizár eltávolításával létezésük alapja és feltétele megszűntetett. A töltéseszt, mely azonban nehány év elfolytával jó formán visszafizetendi az előállítás költségeit, követheti immár a kiszáritás munkája mindazon téreken, melyek mély fekvés vagy tájvizek miatt a töltéseszt következtében sem szűntek még meg. E működés is kifizetendi magát, s helyes felosztással ugyszólván csak az első befektetési összeget leendő szükség előlegezni. Megtörténvén ez is, a Tiszavölgy fejleményeinek második stádiumába lépend. De azért, ha az illetők saját érdekeiket — mint reménylhető — helyesen felfogják, a Tiszavölgyén még sem lesz megtéve minden, mert a vízhasznosítás legtermékenyebb stádiuma, az öntözés és géphajtás, még csak ezek után következhetik. E szerint töltéseszt föltétele a száritásnak, száritás pedig föltétele az öntözésnek.

Ezekre vonatkozólag, mondja Palleocapa szintoly szépen mint igazán: „Magyarország így bizonyosan eljuthat a földművelésnek azon tökélyére, melyre Európa más tartományai eljutottak. De nem kell felednie, hogy azon tartományok csak századok alatt vergődhetek azon állapotra. Magyarország megkezdvén földje megmentését, mely minden állandó jólét alapja, oly időszokban, melyben a tudományok és mesterségek annyira előhaladtak; hasz-

nát vehetvén más nemzetek tapasztalásainak, s nem kellvén annál fogva annyi időt veszténie, béke idején kezdvén meg munkálatait, a legnagyobb biztoslét közepett s a legkedvezőbb előjeltek mellett: Magyarország mondom, nagyobb és gyorsabb lépésekkel fog haladhatni. De a földművelés tökélyesítésének ezen munkája mindenkor nagy munka lesz, és sok időt fog kívánni. S hogy jól végre hajtathassék s belőle valódi nevezetes hasznot lehessen látni, előhaladásához és költségeihez mérve: biztos elvekkel és jó renddel szükség neki készülni. A követendő rend lenne pedig: legelsőbben a kiöntéseket meggátolni; azután a földtert saját megfeneklő vizeitől megszabadítani; végre öntözési és más ipari haszonvételre fordítani a folyamokat, melyekkel a természet az országot meggazdagította. Ezek oly munkák, melyeket nemcsak lehet külön-külön egyenkint, hanem csak is úgy kell venni eszközésbe; mert lehetetlen valamelyiket közülök jól intézni, ha az előbbiek következményei nem láthatók. Szükség tehát most, még pedig azonnal, minden gondot és munkát az elsőre — a töltésezésre — fordítani, s teljességgel ki nem terjeszkedni egyelőre a másik kettőre nemcsak a munkával, hanem még a róla való gondolattal s tervezéssel sem, ha csak valamely kivételes eset nem kívánná. Mert minduntalan ismétlem: aki sokat akar felkarolni, az semmit sem fog megtarthatni“.

Ötödik s munkájának végső czikkében szerző a munkálkodás rendsoráról értekezik. Itt is, mint egyebütt értekezésében, a körülmények s a feladott tárgy természetének éles szemmel való felfogása az, mi véleményeit oly kitünőleg bélyegzi. Nem köti ő magát holmi pedans eljárási kaptafákhoz; nem semmiféle oly rendszerhez, mit csupán abstract elvek igazolnak, de a kérdésben levő tárgyak természete nem támogat. Helyesen mondja, hogy ha az ember a Tiszaszabályozást a Dunától felfelé akarná kezdeni s elvárni az alsóbb munkák következményeit, mielőtt a felsőbbek megkezdetnének: bízhetőleg kihalna a most élő nemzedék a nélkül, hogy valamely hasznot látna belőle háramolni az ország legszebb, de egyuttal legelhagyatottabb vidékeinek nagyobb részére. Szerző elve itt a munkálkodást akkép felosztani, miszerint belőle lehető legrövidebb idő alatt a lehető legnagyobb hasznot lehessen nyerni általánosan az egészre nézve.

Szerző szerint a munkálkodást, mikép már többször kimondatott értekezése s ismertetésünk folyamában, a töltésezésen szükség kezdeni, felülről természetesen s oly helyeken mindenek előtt, melyeken a legnagyobb kiöntések történnek.

Ily helynek ismeri szerző a Tisza jobb oldalán, a Csap és Czigánd közti tájt, a baloldalon pedig, Csapnak átellenében kezdve a Vörösmartig lenyuló vonalt. A folyónak ezen része az, Tokajon felül, Palleocapa szerint, melyen, s különösen annak jobb oldalán, a legveszélyesb kiöntések történnek, az orvoslás tehát mindenek előtt az említett vonalokon kezdessék meg még azon eset-

ben is, ha netán a kéznél levő költségek az itteni töltésezések tökéletes kiállítására nem is volnának egészben fődözve; mely esetben ugyanis e térnek csak legnagyobb mélyedéseit kellene töltések által építeni s összekötni azon magasb földhátakkal, melyek itt nem esekély hosszakon találtak. Ellenben ha az e munkához kívántató költségek készen volnának, ugy kétségkívül legjobb lesz teljesen befejezni a töltéseket Csaptól Czigándig és Vörösmartig.

Az alsóbb kanyarulatok átvágásaira vonatkozólag pedig következőleg vélekedik:

a) Azokat kell megkezdeni előbb, melyek több időt kívánnak a tökéletes bevégzésre; b) azokat, melyek nagyobb hasznokat hoznak; c) azokat, melyek a mellett, hogy a folyó vízrendszerét javítják, sürgetős érdekek által is kívántatnak; d) ugy intézendők az átvágások, hogy az alsók jótékonyága felérjen azon terhelte-téssel, mely a felsőbbekből eredhet. Ily átvágásnak tartja szerző a már érintett dadait, vagy dob-szederkényit, melyet is ennél fogva azonnal létesítendőnek jelöl ki annál is inkább, miután szerinte több év fog ahoz kívántatni, míg ezen nagyszerű átvágás annyira kiképeztetik, hogy a Tiszának egész vízáfolyása az új medren mehet keresztül. Ezzel azonban egy időben létesítendő több alsó átvágás is, miszerint ezek a felsőbb átvágás által okozandó terhel-tetést paralyssálhassák. A dob-szederkényi vagy dadai átvágás jobb és hamarább sikerülése tekintetéből továbbá, az e vonalhoz tartozó töltések felépíttetését is szükségesnek tartja.

Eddig említett munkákkal egy időben még következő átvá-gások volnának Palleocapa véleménye szerint megteendők: u. m. a) a szegedi átvágás, összekötve a Maros torkolata javításával; b) a Csongrádon aluli átvágás, egybekapcsolva a Körös torkolata javításával; c) két átvágás Czibakházánál; egyike Czibakházán felül, másika alul; d) a Vásárhelyi által javasolt két átvágás Nagy-Körű mellett; végre e) egy meg nem nevezett, 2-ik számmal jelelt kis átvágás, melyet az általa eszközlendő nagy megrö-vidítés s tetemes kanyar-szüntetés ajánl különösen stb. S miután szerző a munkálkodás rendére s módjára nézve még több rend-beli javaslatokat ajánl, szóban levő czikkét következő figyelmez-tetéssel fejezi be: „Hiányzása a művészet némely elővigyázatainak a munkák elintézésénél; a végrehajtásban elkövetett némely anyagi hibák okozhatnak, az igaz, némi kárt; de az ebből fakadó baj nem lesz nagy s még orvosolható. Ellenben a rendszer és mun-kálkodásbani rendtartás hiánya; meg fogja akasztani a munka vég-rehajtását, sőt orvosolhatlanul meg is rontandja.“

Szerzőnek im ez ismertetett elveit még két toldalék-érteke-zés követi; egyike részletesen tárgyalja a dadai vagy is dob-sze-derkényi átvágást. Benne a létesítés miképenjéről, az átvágás legalkalmasb vonaláról s annak mértékeiről szól. Továbbá ugyanc toldalékban nyilatkozik az iránt: ha vajjon nem volna-e helyes a

töltéseket szekérutak gyanánt használni? E gondolatot szerző elvileg helyesnek és hasznosnak tartja; de egyuttal figyelmeztet, miszerint e tekintet felállításával a töltések tetejének sokkal szélesebbeknek kellene lenniök, mint a hogy a csupa folyó elleni védelem megkívánja. Először azért, mert a töltésre felvitt ut veszedelmes lenne, ha nem birna elegendő szélességgel; másodsor: mert ha a töltésen sok szekér jár s ha nem eléggé széles, nagyon könnyen támadnak rajta mélyebb kátyúk s kerékvágások, melyek nagy romlására szolgálnak a töltésnek; harmadsor azért: mert keskeny töltésen, a kocsik kitérengései által annak párkánya nagyon megrongáltatik, miből aztán a töltés lejtőjének elpusztulása következik. Ezeknél fogva szerző a töltéseket — melyek csak azon mértékben kiállitva is, minőben a vizgátlás tekintete megkívánja, eléggé költségesek — utakul használható szélességig építeni nem tanácsolja, annál is inkább, miután e második czélelérhetés csak bonyodalmakra s nehézségekre szolgáltatna okot. E véleményével azonban szerző korántsem kívánja kirekeszteni, miszerint utóbb, hol kívántatnék, az illetők költségein a töltések említett czélból megszüesíttethessenek, de csak azon feltétel mellett, hogy a pontos fentartás ne hiányozzék. Azt hisszük, ha szerző eddigi utfenntartási pontosságunkat ismerné, e concessiót még feltétel mellett sem lett volna bátor kimondani. Mi ennélfogva utfenntartási rendszerünk mostani állapotában határozottan ellenkező véleményben vagyunk.

Megszemlélvén szerző a Tisza partjait: Tisza-Bő, Csongrád, Szentes, Szeged, Zenta, Ó-Becse és Titel környékein, toldalékértekezése másodikában ezekre vonatkozólag nyilatkozik. Megemlíti mindenek előtt, hogy az alsóbb vonalok megtekintése őt mindinkább megerősíté azon véleményében, miszerint a Tiszarendezés főalapjának az illő távolságbani folytonos töltésezésnek kell lenni, egybekötve néhány olyatén átvágással, melyekből vagy közvetlenül, vagy utóbb gazdaságos töltésezés lehetősége, vagy más biztos és tetemes hasznok származhatnak. Lemond szerző ez alsóbb részeken is az igen gyakori s igen apró átvágásokról; melyektől szerinte igen hibásan várná valaki, hogy a vízi rendszerre nézve a költségeknek megfelelő javitást eszközöljenek.

E vidéken is úgy találta szerző, mikép a folyónak bemélyedése, partjain alul igen tetemes, mikép a vizár a rendes kis viz színe fölött igen magasra emelkedik, ellenben; az áradás csak néhány lányira haladja felül a partokat; végre a mocsárok itt is magasabban fekszenek a folyó közép vízszínénél, melyekből azonban a víz még sem folyhat vissza, mivel a köztük és a folyam közt létező magasb földszin akadályul szolgál. Ugy van tehát e vidék is körülményezve, mikép szerző szerint a feljebbi vidéket már megismertük, úgy kell tehát a bajokon segíteni itt is, mikép a feljebbi vidékekre előadatott.

Vannak azonban az alsó vidéken a rendszeres töltésezésnek

némely akadályai, a már fenálló egyes érdekelt községek vagy magános birtokosok által készített töltésekben, melyek minden rendszer s további tekintet nélkül építettván, a rendszeres töltésezést tetemesen nehezíthetik. Bizonyítják ezt azon ellenvetések, mik e vidéken, a folytonos és rendszeres töltésezés irányában már is megpendítették, az hozatván fel: miszerint a fenálló töltések az újak építtetését szükségtelenné teszik s hogy a távol helyzendő töltések, mocsárok és tavakon vonulandnak nem egy helyen keresztül. Ezekre vonatkozólag megjegyzi szerző, miszerint a kellő távolságra czélszerűen épített s biztos körülmények közt létező töltések maradjanak meg, a többiek pedig tekintetbe ne vétessenek; mely utóbbiak helyett, ha az illetőket a rendszeres töltések építtetéséhez járulásra bírni nem lehetne, úgy szerinte nem marad egyéb hátra, mint meghagyni ugyan a már fenálló régi töltéseket, de fentartásukat — mint az egész szabályozási rendszerrel ellenkező műveket — eltiltani. Mi pedig azon ellenvetést illeti, hogy a rendszeres töltésezés sok helyütt mocsárokon vonulna keresztül, az iránt válasza szerzőnek az: hogy mindezen mocsárok magasabban fekszenek a Tisza közép vízszínénél, tehát csekély munkával kiszáríthatók s ekkép a töltésezés e vonalokon is minden további nehézség nélkül létesíthető.

Ezek után részletesen tárgyalja azon nevezetes munkálkodásokat, melyek Kürü, Csongrád, Kőrös-torkolat, Szentés, Szeged, Maros-torkolat, Zenta, Ó-Becse s Titel vidékein részint torkolatjavítás, részint átvágások, részint töltések értelmében állanak a teendők sorában elhalaszthatlanul. E nézeteit is szintugy, valamint az eddig ismertetteket, alaposság, körülményekrei alkalmazottság és siker-biztosság teszik ajánlhatókká.

* * *

Ezeket írta Palleocapa munkájában 32 év előtt a Tisza-völgy rendezéséről. Dióhéjba szorítva reprodukáltam nézeteit ugyanakkor. És most, midőn a sajnos rombolások a Tiszánál mindinkább tanúsítják, hogy az, a mit a lefolyt hosszú idő alatt a Tiszánál létesítették, célhoz nem vezetett; önkéntelen jutunk azon gondolathoz, hogy az, a mi történt, nem megfelelőleg történt.

Ezen sajnos eseményeknek mi az oka? Az-e, hogy Palleocapa roszat tanácsolt, vagy pedig, hogy tanácsai nem követték? Ugy hallom, hogy ez utóbbi az ok. Palleocapa szabályozási nézeteinek súlya abban állt: hogy folytonos töltések közé szorítsuk a a Tiszát; abban állt továbbá, hogy erős töltésekkel vegyük körül a Tiszát; abban állt, hogy adjunk a Tiszának hatalmas ártért. És ha igaz az, a mit jól értesült emberektől hallok utonutílen: úgy jóformán ellenkezője történt minden irányban annak, a mit Palleocapa javasolt. Ő kevés átmetszést tanácsolt, mi csináltunk sokat; ő hatalmas ártereket tanácsolt, mi szűk ártereket

adtunk, merő rosszul alkalmazott takarékoságból; ő végül erős töltéseket ajánlott, s mi építettünk rendszertelenül gyengéket és alacsonyakat.

Ha ezek így vannak, akkor érthető a Tiszának mindinkább fokozódó rombolása, s érthető azon esüggedés, mely immár a jobbakon is erőt kezd venni.

Ha valaha, úgy most van ideje annak, hogy okulva a szomorú tapasztalásokon, revisio alá vegyük elfogulatlanul a történeteket, s vessük össze mindazt, a mi a Tisza szabályozása körül tetteleg végrehajtatott, azzal, a mit Palleocapa tanácsolt.

Ezt téve, önként rá fogunk jönni az elkövetett hibákra, és ha az illetők újból hozzá fognak a reájok váró munkákhoz: tegyék azokat elvégre alaposan és áldásosan.

D^s BALLAGI CÉZA.

