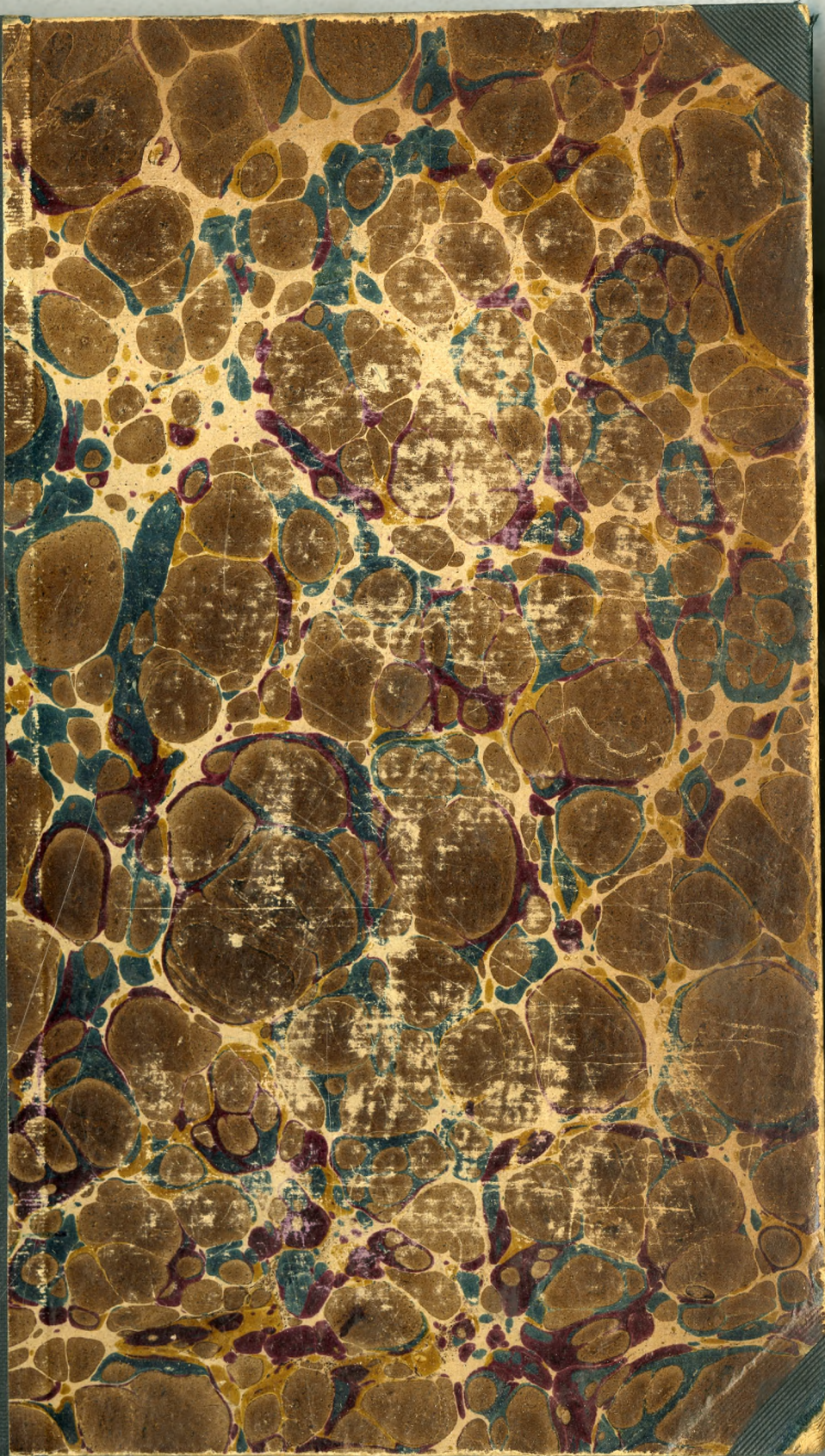


Politikai  
röpiratok.

198.



A

# MAGYAR DÉLNYUGOTI VASUT

## HELYES IRÁNYÁNAK MEGVÁLASZTÁSA.

IRTA

TIALY EMIL.

(Különnyomat a „Nemzetgazdasági szemle” 1880. évi III-ik füzetéből, — illetőleg a „Vasuti és közlekedési közlöny” 83. és 84. számaiból).

4.

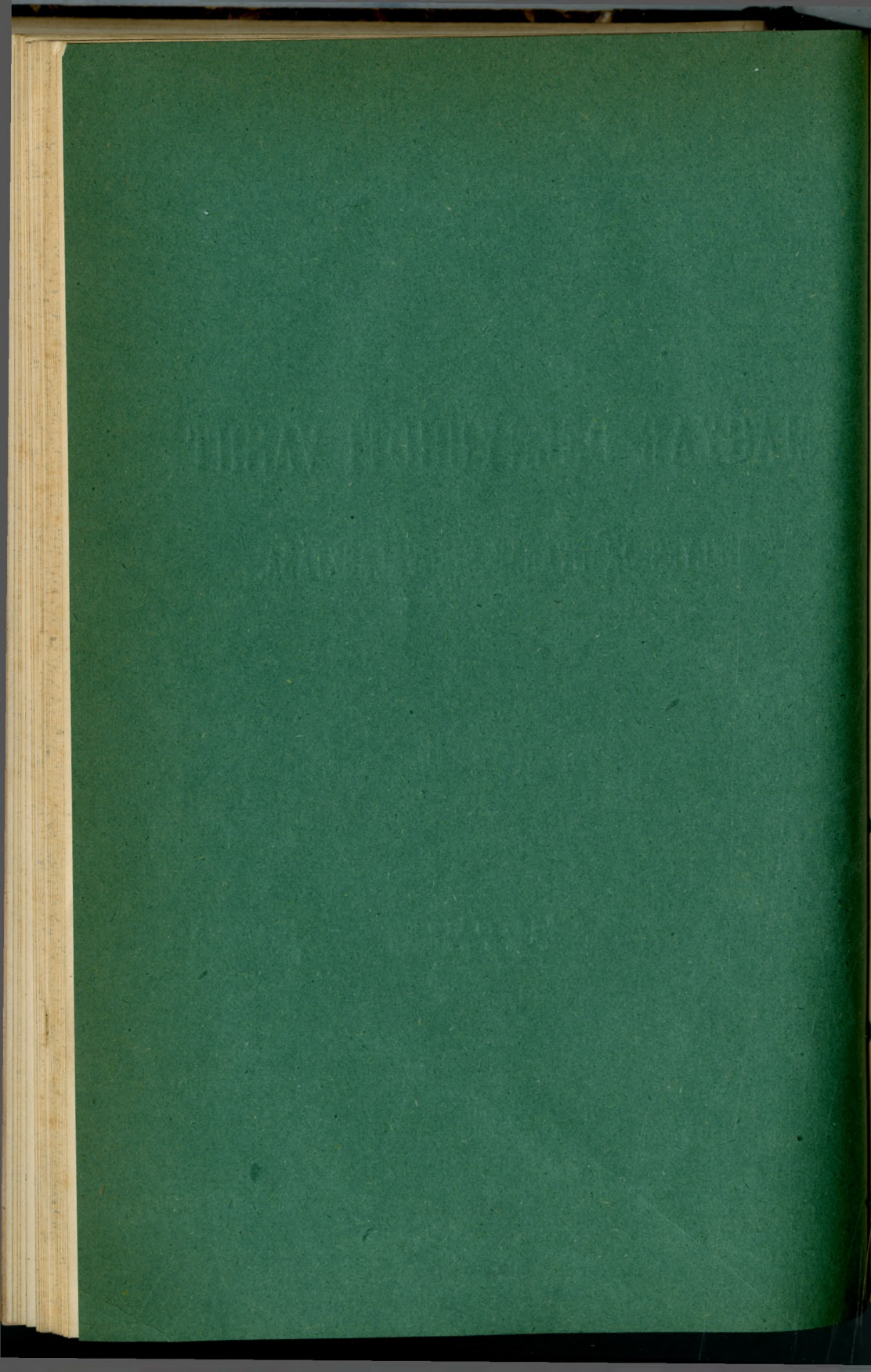
BUDAPEST, 1880.

FESTI KÖNYVNYOMDA-RÉSZVÉNY-TÁRSASÁG.

(Közút 1. sz.)

PETRIK GEZA  
ES TARSAS  
BUDAPEST  
V. F. 1880. 4.

615/219/1880



# NEMZETGAZDASÁGI SZEMLE.

IV. ÉVFOLYAM.

1880.

JULIUS—SZEPTEMBER.

III. FÜZET.

## A MAGYAR DÉLNYUGOTI VASUT HELYES IRÁNYÁNAK MEGVÁLASZTÁSA.

A »Nemzetgazdasági szemle« 1879. évi II. füzetében, valamint a »Vasuti és közlekedési közlöny« m. é. 32.—40. számaiban is »A budapest-zimonyi vasut« czim alatt közölt tanulmányom alapján a Duna-jobbparti vasut megvalósítása érdekében a jobbparti megyékben örvendetes mozgalom indulván meg, most midőn a jobbparti vasut terve conerettabb alakot kezd öltetni, hivatva és feljogosítva érzem magamat ezen fontos ügy jelen állásához hozzá szólani s bővebben kifejteni azon indokokat, melyek műszaki szempontból engemet az idézett tanulmányomban javasolt irány ajánlására birtak.

Annyival inkább indittatva érzem magamat az akkor és most előttem lebegett eszmék kifejtésére, minthogy időközben a kérdésben forgó vasut kivitele két külön érdekeltség által más-más irányokban szándékoltatik, értem a pécsi és a tolna-megyei érdekelteket, kik az előmunkálatokra az engedélyt a kormánytól már meg is nyerték.

Lényegében a két érdekeltség által proponált irány egymástól nem nagyon különbözik ugyan, de kivitelében ezen vasut könnyen oly alakot ölthetne, melynek következtében az üzemnek nagy nehézségek gördítettvén elébe, — a kitűzött czél, a mely szerint ezen vasut állambiztosítás vagy támogatás nélkül lenne építendő, könnyen meghiusulhatna.

Ha már általában sajnálatos, hogy egy és ugyanazon vidék lakosai egy bizonyos vasut létrehozatalában megegyezni nem tudnak, — ugy kültámogatás nélkül építendő pályák életbe léptetése körül a secessio a vállalatra csakhamar végzeteljessé válhatik.

Midőn műszaki tapasztalatok alapján, egy és ugyanazon cél felé törekedő különböző irányú vasutak közül a leghelyesebb iránynak kiválasztására útmutatást adni szándékom, egyzersmind a fentebb jelzett végzetes szakadást is czéлом megátolni.

Melőtt azonban áttérnék a két érdekeltség által javasolt vonalirányok közelebbi jellemzésére, szükségesnek és tanulságosnak tartom az ezen vasut létesítése körül megindult mozgalomra, annak fejlődésére és végmegállapodásaira visszatekinteni.

Pécs városának felhívása folytán Baranya-, Tolnamegye és Pécs városa érdekelteinek küldöttsége mult év december hó 3-án a kormányelnöknél és a közmunka- és közlekedési ministernél tisztelegvén, egy emlékiratban az iránti kérelmeket adták elő: »miszerint a kormány hathatós támogatása mellett, Budapestről kiindulva, a Duna jobbpartján délnyugoti irányban egy oly vasut létesíttessék, mely midőn első sorban a boszniai és fiumei csatlakozásokat közvetítené, egyidejüleg a Duna jobbpartján fekvő, államgaranciát élvező vasutakat felmentse a déli vasut hatalmi köréből s a nevezett megyék, valamint Pécs és Eszék városok érdekeinek is szolgáljon.«

Ez volt röviden tehát azon értekezlet programja, mely a »magyar délnyugoti« vasut létesítését tűzte ki feladatául. Az érdekeltség kebeléből 30 tagból álló központi bizottságot küldött ki, mely bizottság a további intézkedések megtételére hatalmaztatott fel.

Ezen bizottság mindenekelőtt hivatva volt a kérdésben forgó vasut azon irányát megállapítani, melynek alapul vétele mellett, az előleges engedély a vonalozási munkák megkezdésére kikérendő lett volna.

A központi választmány pécsi és baranyamegyei tagjai m. é. december hó 21-én Pécsen tartott ülésében, a vonal iránya tárgyabani javaslattétel végett egy szűkebb szakértőkből álló bizottságot rendelt ki.

Ezen szakértői bizottság feladatának megfelelően, a vonal iránya és valószínű építési költségei feletti javaslatát, egy, a napi sajtó s különösen a »Vasuti és közlekedési közlöny« f. é. február hó 6-iki 16-ik számában egész terjedelmében közölt emlékiratban fektette le, mely javaslat a köz-

ponti választmány pécsi tagjai által egész terjedelmében elfogadtatott.

A többször említett albizottság két vasutvonalat proponál és pedig akképen, hogy mind a kettő Üszöggről kiindulva, a Mecsek hegységen át Simontornyán keresztül egyenes irányban Budapestre haladjon. Az első terv szerint a létesítendő vasut az üszögghi állomásból kiindulva, Hosszú-Hetényen keresztül akkép vezetnék, hogy az a kárász-köblényi határban a duna-drávai pályát átszelve, Csibrák körül a Kaposvölgyét elérve, és innét Simontornyán át Budapest felé egyenes irányban haladva, a budapest-kelenföldi állomásba szakadjon.

Miután azonban az albizottságnak magának aggodalmi voltak a felett, hogy valjon ezen I-ső s előtérbe tolt irány kiviteli nyomjelzésénél nem fognak e »felülmulthatlan és elkerülhetlen« nehézségek és akadályok felmerülni, miúdjárt a II-ik alternatív variánst is felvette javaslatá keretébe.

Ezen II-ik tervezet szerint a vonal Üszögghből kiindulva, Hosszúhetény, Pölöske, Dombovár s a Kaposvölgyén keresztül Csibrák és Simontornyán át vezetnék Budapestre. Az eredetileg alakult 30-as nagybizottságnak, ezen a tolnaiak megkérdése és meghallgatása nélkül megállapított irány f. év márczius hó 10-én Budapesten tartott ülésben, mint concret javaslat muttataott be s ezen bizottság pécsi és baranyamegyei tagjai által, Horváth Boldizsár, mint az Eszterházy hercegi javak zárgondnokának, a végrehajtó bizottsághoz benyújtott azon alternatív javaslatával fogadtatott el, hogy a vasut Dombovártól nem a Kaposvölgyén vezetessék keresztül, hanem az Tamásin át a Koppán völgyében Pinczehely mellett vitessék Simontornyáig.

Tolnamegye képviselői látva, hogy ezen indítvány elfogadása által érdekeik kijátszatnak és a tervezett vasut elvesziti internacionális valamint közérdekét, — s megmaradva az eredeti programmon, elváltak a pécsi érdekeltéktől és egy új érdekeltéggé alakultak által, mely egy Budapesttől Budaörs, Adony, a Sárvice mentén Sárbogárd, Simontornya, Szegszárd, Mohácson át Baranyavárra vezetendő első rangú fővonal, továbbá pedig a fővonalból Simontornyánál kiágazó és Dombovárig vezetendő szárnyvonal építése által kívánná a »magyar délnyugoti« vasutat létesíteni.

Mind a két érdekelttség az előzetes lépéseket megindította, a mennyiben az előmunkálatokra az engedélyt magának megnyerte.

A pécsi érdekelttség két tervezetének közelebbi megvizsgálásánál azonnal szembe ötlük, hogy azok mindegyike egyrészt nem felel meg az érdekelttség által vallott és a kormánynak átadott programban kifejezett törekvés több cardinális követelményének, — míg másrészt azok elhanyagolják az éppen ezen program alapján közös actióra egyesült érdekelttek tetemes részének jogosult és méltányos igényeit.

Mindenek előtt megmagyarázhatlan, hogy miután az albizottság javaslatában az I-ső tervezetről szóról szóra azt mondja: »Tekintve azt, hogy ezen pályát, mint helyi pályát, hosszúra nyújtani nem czélunk, hanem hogy az mint átmeneti pálya Bosznia és valamikor talán az Aegei tenger felé lesz hivatva a forgalmat közvetíteni, már rövidségénél fogva is, mint fővonalat kell elismernünk«, — hogy miért iparkodik ezen vasutat Bosznia felé a Duna völgyében haladó egyenes és legrövidebb, akadálytalan irányától elterelni, s annak az által, hogy az a pécsi hegláncznak ok nélkül neki vezetetik, saját szavaik szerint »talán felülmulhatlan és elkerülhetlen nehézségeket és akadályokat utjába gördíteni«. Különösen megmagyarázhatlan ez akkor, midőn ez által Bosznia felé az ut, nemcsak hogy, a mint az kilátásba helyezettett, rövidebb nem, hanem még 32 kilométerrel hosszabb is lesz, mivel Budapest Bródtól az eredeti tervezet szerint csak 371 klm.-nyire van, míg a forgalmi nehézségeknek teljesen figyelmen kívül hagyásával az, még az albizottság számadatai szerint is 403 kilométernyire lenne a boszniai vasutak beszakadási pontjától. Igy hasonlókép Eszék és Zimony 32 kilométerrel távolabb esnék Budapesttől, mint az eredetileg tervezett vonalon át.

A II-ik javaslat szerint már épen a kérdésben forgó végpontok egymástól 58 kilométerrel távolabb lesznek, miután ezen keresztül Budapest Bródtól 429 kilométerre fog esni.

Már itt ki kell emelnem, hogy ezen hosszkülönbségek a forgalmi nehézségek által, melyek mesterséges uton idéztettek elő, mint később kimutatni fogom, tetemesen emelkednének.

Sehogy sincsen tehát okadatolva, hogy a kérdésben forgó vasut, melynek feladatszerű és természetes iránya délnyugot és kelet felé a Duna völgyében van kijelölve, — miért hagyja el ezen tágas, olcsó építkezési kilátásokat nyújtó völgyet, hogy csak nagy költségekkel áthágható vízválasztót keressen fel, és ezt átlépve, ugyanazon völgyben folytassa útját, melyet nagy áldozatokkal elbogyott. Ily erőszakolt tervezet csak is a képzelt helyi érdeknek előtérbe tolásában találja magyarázatát, a mi ez esetben, mint később látni fogjuk, a pécsi érdekeltek traceja által nem nyerni, sőt érzékenyen károsulni fog. A magyar délnyugoti vasut irányának Pécsen, illetőleg Üszögön keresztül való megállapítása által internacionális jelegéből tökéletesen kivetköztetnék s az pusztán egy Budapest és Pécs közötti helyi érdekű vasuttá sülyedne le, anélkül, hogy az elhez kötött helyi forgalmi remények a jövő által igazoltathatnának.

Hogy a két javaslatba hozott és előmunkálatban lévő vasut építési és forgalmi értékét összehasonlithassam, megkísértem előbb irány és emelkedési viszonyaiknak számításba vétele mellett — azok forgalmi becsét megállapítani.

Könnyebb tájékozásul, a pécsi bizottság által a Horváth Boldizsár-féle alternatívval elfogadott tracet a »pécsi érdekeltek«, a tolnaiak által szándékolt tracet pedig a »tolnai érdekeltek« vasutjának fogom tanulmányom folyamában nevezni.

A teljes összehasonlithatás céljából mind a két iránynál a kezdő pontot Budapestnél, a végpontot pedig az üszögli állomásnál vettem fel.

Egy és ugyanazon célok felé törekedő különböző viszonyú vasutak közül a lelkiismeretes mérnök csak azután választ, hogy ha az építendő új vonal minden előnyét és hátrányát jól megfontolva, a különböző variánsok építési becsét kiszámította s összehasonlította.

Minden, habár nem szakember is könnyen meg fogja érteni, hogy nagy emelkedésekkel és kis ivsugarakkal bíró pálya, habár az rövidebb is, mint hosszabb, de előnyösebb viszonyokkal ellátott versenytársa, — bizonyos körülmények között oly nehézségeket gördithet az üzlet útjába, hogy ezen

a szállítási önköltségek rövidségének daczára, mégis magasabbak lesznek, mint a hosszabb vonalon.

Nagyobb emelkedésű vonalakon az önköltségek magasabbak, mivel már a pálya építése nagyobb tőke-befektetést igényel, s így minden tonna teher továbbítására már több kamat és amortizálási bányad nehezül. Emelkednek ezen költségek továbbá azon körülményeknél fogva, hogy nagyobb emelkedéseken a mozdonyok nem bírván annyi elegyterhet el, mint a vízszintes vonalakon, vagy a kisebb lejtékeken, a vonatokat vagy meg kell osztani, — vagy a továbbítást csak toló és előfogató mozdonyok segélyével lehet eszközölni.

Nagy emelkedéseken a tüzelő, kenő anyag és tápvíz fogyasztása, a kocsik és mozdonyok nagyobb igénybe vétele miatt, a forgalmi eszközök javítási és újítási költsége aránytalanul nagyobb, mint a könnyebb pályaszakaszokon.

Végül a sínek gyorsabb elkopása, a talpfák sokszori átszegeles miatti rohamos elromlása, a felépítmény gondosabb fenntartása, a gyakoribb hófúvások és földcsuszamlások folytán, a nagy emelkedések és éles kanyarulatokkal bíró pályák kilométerenkinti pályafenntartási költsége tetemesen magasabb, mint a sík pályák hason költsége.

Mindezen factorok számításba vételével lehet tehát csak tiszta képet alkotnunk magunknak arról, miszerint különböző variánsok közül melyik nyújtja a legtöbb előnyt, illetőleg, hogy ha különböző vonalakon a forgalmat nehezítő körülmények kiadásai tőkésítettnek és az eredeti építési tőkéhez hozzá számíttatnak, melyik variáns építési költsége a legelőnyösebb.

A vonalak építési és tőkésített forgalmi költsége együttevée képezi annak építési becsét (Bauwürdigkeit der Linie).

A tervezett pályák összehasonlítására azok építési becsének kiszámítása különböző uton eszközölhető, és pedig a rövidebb és gyorsabb számítás kedvéért vagy kiszámíttatik azok »redukált üzleti hossza« az ugynevezett »virtuális hossza«, mely nem egyéb, mint átszámítása és vonalhosszabbadáshoz való kifejezése azon forgalmi nehézségeknek, melyek különböző emelkedéseken fordulnak elő. Például egy 25‰/‰ illetőleg 1:40-hez emelkedéssel bíró vonalnak redu-

kált üzleti hossza 2·778, a mi népszerűen kifejezve annyit tesz, hogy egy 25<sup>o</sup>/<sub>oo</sub> emelkedési pálya annyi üzleti többletköltségeket idéz elő, hogy ugyanazon teherszállítvány ugyanazon költségek mellett 2·778-szor oly hosszú horizontalis vonalon lett volna elszállítható.

A második, de hosszabb ut, mely ugyanazon célra vezet, a tényleges üzleti költségeknek, az emelkedések és kanyarulatok befolyásának figyelembe vétele mellett különböző emelkedésekre való kiszámítása, s azután a vízszintes és az emelkedés szállítási költségei között mutatkozó különbségnek tökéltése és ennek az eredeti építési tőkéhez való számításában áll.

Mind a három vonal építési becsének kiszámításánál W. Launhardt hannoverai igazgató: »Die Betriebskosten der Eisenbahnen in ihrer Abhängigkeit von den Steigungs- und Krümmungsverhältnissen der Bahn« és a francia déli vasut volt igazgatójának Freycinet Károlynak: »Des ponts économiques en chemins de fer« munkáikban kifejtett mód és szám adatok alkalmaztattak.

Előre kell azonban bocsájtanom, hogy miután Launhardt a porosz államvasutaknál, Freycinet pedig a francia déli vasutnál tapasztalt költségeket vették fel számításaik alapjául, a szállítási költségekre nézve alantabb kimutatott összegek, ámbár azok Gottschalk osztrák déli vasut volt gépészeti igazgatójának a déli vasuton észlelt tapasztalataival majdnem megegyeznek, — nem alkalmazhatók, mint előrelátható valóságos szállítási költségei ezen vasutnak.

Ezen adatok csak azért vétettek fel alanti számításaimba, hogy miután azok mind a három vonalra egyformán alkalmaztatnak, alapot nyerve azok összehasonlítására. A mire pedig bármely ideális számok is, a melyek nem közelítenék hazai viszonyainkat annyira meg, mint az idézettek, tökéletesen megfelelnek és theoretikus helyes eredményt nyújtanának.

A pécsi érdekeltek által javasolt trace ismertetésénél adatainkat a többször említett albizottság emlékiratából meríttem, mivel ebben van egyedül némileg a szándékolt pálya indokolása megkísérve.

Visszatérve ezeknek előadása után a pécsi albizottság által javasolt két rendbeli vasutra, mindenek előtt meg kell jegyezni, miszerint azok emelkedési és irányviszonyai, a mennyire azok a legjobb táborkari térképekből megítélhetők, az emlékiratban meglehetősen rózsás színben tüntetvük elő, az mondott ugyanis az első javaslat tracejáról:

»hogy az emelkedési viszony Űszögtől-Hosszúhetényig, vagyis a Hetény és Zobák közti vizválasztóig mintegy 20 kilom. hosszúságban 1:80 (‰) terveztetik; — Zobáktól Csibrókiig Budapest felé 1:200-hoz és legfeljebb 1:150-hez eséssel, miután a zobáki vizválasztótól kezdve azonnal Egregy és Kárász felé nyúló hegygerinczen vezetetik, Kárász köblényi határban pedig a duna-drávai vasut pályaszínének legmagasabb pontját szelvén át, onnét egyenletes eséssel — vagyis a földszin alkotásához képest — Csibrákiig a Kaposvölgy színére száll le stb.«

Elemezésem tárgyául csakis az Űszög-csibráki szakaszt — mint hegyi részt — tűzöm ki, mivel innét Budapestig mind a három vonal viszonyai körülbelül megegyeznek.

A többször említett emlékiratban foglalt fent elősorolt adatok nem egyeznek a táborkari térképekben található és egyéb adatokból következtethető emelkedési és esési viszonyokkal.

A »Mecsek« hegységnek legalacsonyabb vizválasztója a »Zobáki«, melynek tengerfelszíni magassága aneroid mérések szerint 400 méter. Tekintve, hogy az aneroid mérések nem eléggé pontosak, s hogy a »Vasasi« állomás elhelyezése miatt a vonal kifejtésből hossz veszítették el, felteszem, hogy az 40—50 méterrel magasabb, mint az aneroid mérés szerint.

Hogy az esési viszonyokat megállapíthassam, szem előtt kelle tartanom, miszerint az Űszöghi állomás a tenger színe felett 140-48 méter, a Zobák melletti vizválasztó alatti alagut a rendelkezésemre álló — fenntebb említett — magassági mérjegyek szerint pedig a legjobb esetben is a vonal kifejtésénél mintegy 400 méternyi tengerfelszín feletti magasságnak megfelelően lesz elhelyezhető, s továbbá, hogy a duna-drávai vasut Kárász melletti pálya-felszíne 190 mtrre és Csibráknál a Kapos völgye 100 méterre van a tenger felett.

Űszögh és a vizválasztó között a pécsi érdekeltek adatai

szerint 15 kilométernyi hosszban a magassági különbség mintegy 260 méter lévén, az emelkedési viszony a vonal kifejtése nélkül  $17\cdot3\text{‰}$  az az 1:58-hoz lesz, tehát egyáltalában nem lesz az 1:80-hoz.

Igaz hogy ez a vonal kellő kifejtése által lejobbítható, de ennek is — mint később látni fogjuk — a talajviszonyokban határa van.

A vízválasztóktól Kárászig 15 kilom. hosszban a vonal a duna-drávai vasut pályaszínéig — a hová okvetlen le kell szállania, mivel az egész talaj leesik a nevezett pálya átszeléseig 190 méternyi tengerfelszín feletti magasságra, s mivel már maga a duna-drávai vasut is ezen a helyen egy mellékvölgyben van kifejtve, a vonal kifejtése nélkül  $140\text{‰}$  az az 1:70-hez eséssel birna.

Kárásztól Csibráig 25 kilométer hosszban  $3\text{‰}$ , azaz 1:300-hoz eséssel a Kaposvölgye könnyen elérhető.

Mindezek után sehogy sem magyarázható meg, hogy mikép vélte az albizottság a vízválasztót az egyik oldalon 1:80-hoz, a másikon és pedig épen a súlyosabb részen 1:200, vagy 1:150-hezi emelkedéssel elérhetni.

Meg kell itt még emlitenem, hogy az emlékiratban felsorolt távolságokban vonalkifejtés nem foglaltatik, mivel akkor a kimutatott hosszaknak tetemesen szaporodniok kellett volna.

A távolságok megállapításánál, ugy látszik, az albizottság alapul csakis a térképekről lemért eredményeket vette fel, anélkül, hogy figyelembe vette volna, miszerint a kanyarulatok által az egyenes irányban mért vonalak nagy mérvben hosszabbodnak.

Már pedig ily coupirozott talajon, mint a melyen a kérdésben forgó vonal vezetendő volna, a vonal kifejtése számára oly sok ívre van szükség, hogy az ívek összes hossza legalább is az egész szakasz hosszának  $50\text{‰}$ -át tenné ki. A legmértvadóbb példa erre nézve az ugyanezen hegységen átvonuló duna-drávai vasut dombovár-szászvári hegyi vonala, mely 30,925 mtr. hosszú, ebből 15,659 méter egyenes és 15,266 méter pedig ívekben fekszik. A kanyarulatok hossza tehát az egész szakasz  $49\cdot3\text{‰}$ -át teszi ki, pedig ezen vonal csak a szariatnaki 1910 méter magas

vizválasztót, 1:150 emelkedés és 250 méteres legkisebb ívsugárral bíró *tracéval* lépi át.

Ismert tény azonban, hogy ívek mindig átszelők (Sehne) segélyével méretvén, azok még természetben mért hossza is a számított hossznál, a legpontosabb mérés mellett is mindig tetemesen rövidebb, különösen kis sugarú íveknél. Ez irányban még nagyobb azonban a tévedés, hogy ha tervekben és pedig még hozzá két méretű tervekben vétetnek ki a távolságok. Ily esetekben a kis félátmérővel bíró ívek számára okvetlen hossz-szaporodást kell a számításokba felvenni, nehogy a távolságokban a valódinál kevesebb mutattassék ki.

Mindezeket azért említettem fel, hogy bebizonyítsam, miszerint nem fog a térképekből egyszerűen lemért hossz, a tényleges és későbbben a nyomjelzésnél található hosszakkal meg-egyezni.

A kis sugarú ívek számára nagyon csekély szaporodást véve fel, a fentebbiek figyelembe vétele mellett, miután az üszögh-csibráki vonalon kanyarulatok nagy mennyiségben fordulnak elő, legalább is feltehető, hogy ezen szakasz valódi hossza 20%-kal nagyobbodni fog a természetben.

Ha már most figyelembe vesszük a fentebb kimutatott magassági különbségeket, úgy a három következő eset kombinálható:

az I. esetben a vonal természetben történendő további kifejtése nélkül az üszögh-zobáki 16 kilométer hosszú vonalon a magassági különbség 260·00 méter lévén, az emelkedés 16·74<sup>0</sup>/<sub>00</sub> azaz 1:60 lesz; a zobák-kárászi 15 kilométer hosszú vonalon magassági különbség 210·00 mtr. lévén, az esés 14<sup>0</sup>/<sub>00</sub> azaz 1:70 lesz, — még a kárász-csibráki 25 kilométer hosszú vonalon a tenger felszíne feletti különbség 90 mtr. lévén, ezen a vonalon az esés átlag 30<sup>0</sup>/<sub>00</sub> azaz 1:300 lenne;

a II. esetben, feltéve, hogy a vonal úgy kifeszíthetetik, mikép a vizválasztó az által mind a két oldalról 14·3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> azaz 1:70-hez emelkedéssel átléphető legyen, — az üszögh-zobáki vonalnak már 18 kilométer, a zobák-kárászi vonalnak 15·0 kilométer hosszúnak kell lennie s mind a kettőn 14·3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> azaz 1:70 emelkedések volnának, — e mellett azonban a hátra-

maradó 25 kilométer hosszú kárász-esibráki vonalnak átlag  $3^0/_{00}$  esés, azaz 1:300-hoz i eséssel kellene birnia ;

és végre :

a III. esetben, a melyben, feltéve, de meg nem engedve, hogy a pécsi albizottság javaslata szerint a vonal akkép fej tethetnék ki, hogy a vizválasztó mind a két oldalról  $12^5^0/_{00}$  azaz 1:80 emelkedésekkel közelítettetne meg, az üszögh- zobáki szakasz 21 kilométer ; a zobák-kárászi szakasz 170 kilométer hosszú lenne, mind a kettő  $12^5^0/_{00}$  azaz 1:80-hoz emelkedéssel birna, — ez esetben azonban a hátramaradó 250 kilométer hosszú kárász-esibráki vonal átlag  $3^0/_{00}$  azaz 1:300 eséssel volna ellátandó.

Mintán azonban az üszögh-kárászi vonal közvetlen egyenes hossza 270 kilométer

az I. eset szerint 31 klm.

a II. » » 33 »

a III. » » 38 » hosszú az építésnél,

a fenntebbi emelkedési viszonyok mellett

az I. eset szerint 150

a II. » » 222

a III. » » 410

százaléknyi vonal kifejtésre volna szükség, más szóval a trace úgy lenne az egyes mellékvölgyekben vezetendő, hogy a fenntebb említett százalékkal annak hossza szaporodjék.

Már pedig a rendelkezésre álló talaj viszonyainak tüze- tesebb tanulmányozása után határozottan állithatom, miszerint a kérdésben forgó vonal kifejtése, figyelembe véve az előforduló helyi nehézségeket, a nagy költségű völgy-áthidalásokat, az állomások és nagyobb hidak stb. stb. vízszintes vonalba való fektetése miatt elvesztett magasságokat, legjobb esetben is csak úgy lesz eszközölhető, hogy a vizválasztó egy  $14^30^0/_{00}$  azaz 1:70 hez emelkedéssel biró vonal által lesz átléphető, a mely körülmény fenntebb a II. esetben van kilátásba véve.

A pécsi albizottság által javasolt és a III. esetben ismer- tetett trace kivihetőségét ép oly határozottsággal vagyok kénytelen tagadni, mivel a mint kimutattam, ehhez a vonal- nak oly kifejtése szükségeltetnék, hogy annak hossza már

30<sup>o</sup>/o al megnagyobbodjon, a mi pedig a rendelkezésre álló talajképződés mellett valószínűtlennek látszik.

További következtetések céljából ezen három esetet vesszem fel számításaimba, melyek szerint a vizválasztó  $16.74^0/00 = 1:60$ -hoz  $1:70$ -hez  $= 14.3^0/00$  és végül  $12.5^0/00 = 1:80$  emelkedéssel lépetne által.

Lássuk ezek után, hogy a kérdésben lévő három esetben mikép alakul a budapest-üszöghi vasut. redukált üzleti hossza (virtuális hossza).

A mint már kezdetben kijelentettem, a csibrák-budapesti rész 3<sup>o</sup>/o maximális helyi rövid és kevés emelkedésekkel bírván, ez mérvadó befolyást az egész vonal hosszára nem fog gyakorolni, a miért is ezen szakaszt mind a három esetben minden további szaporodás nélkül a pécsi albizottság adatai szerint 1310 kilométerben fogom számításba venni.

Mielőtt még tovább haladnánk, constatálnom kell, miszerint az üszögh-csibráki hegyi szakaszon, hogy a vonal kifejtéssék és hogy az a talaj alakulásához simulhasson, a körívek legkisebb félátmérője nem lehet **275—360** méternél nagyobb.

Hogy a vonal üzleti hosszának kiszámítását eszközölhessük, figyelembe kell még vennünk, miszerint a kis félátmérőjű ívekben, eltekintve az emelkedéstől, a vonatok és forgalmi eszközök bizonyos ellentállásra találnak a kerekek nagymérvű sürlodása folytán. Ezen ellenállás a számításokban, Freycinet és Launchardt szerint akkép fejezhető ki, hogy annak coefficientense  $c = \frac{17}{R} - 0.002$ , melyben  $R$  legkisebb félátmérőt jelenti, azon legnagyobb emelkedés arány számához adatik, a melyben a legkisebb ívsugar előfordul.

A körívekben lévő ellenállás coefficientense, miután mind a három vonalon az üszög-csibráki szakasz számára 360 méteres félátmérőket vettem fel, mindegyik részére  $c = \frac{17}{360} - 0.002 = 0.0027$  lesz, azaz mind a három vonal legnagyobb, ugynevezett mérvadó emelkedésének arányszámát ezen szám hozzáadásával emelni kell.

Ezek szerint a mérvadó emelkedés

az üszög-kárszi vonalon:

I. esetben . . . . .	$0.01674 + 0.0027 = 0.0194$
II. » . . . . .	$0.0143 + 0.0027 = 0.0170$
III. » . . . . .	$0.0125 + 0.0027 = 0.0152$

a kárász-csibráki vonalon:

I. esetben . . . . .	$0\cdot003 + 0\cdot0027 = 0\cdot0057$
II. » . . . . .	$0\cdot0045 + 0\cdot0027 = 0\cdot0072$
III. » . . . . .	$0\cdot0070 + 0\cdot0027 = 0\cdot0097$

lesz, s az üzleti hossz kiszámításánál ezen számok lesznek szem előtt tartandók.

A többször említett szerzők adatainak átszámítása szerint a teherforgalom számára, a redukált üzleti hosszak hányada a fentebb felsorolt emelkedési arányszámok után a következők lesznek.

$19\cdot4\text{‰}$ után	$= 2\cdot345$
$17\cdot0\text{‰}$ »	$= 2\cdot227$
$15\cdot2\text{‰}$ »	$= 2\cdot113$
$5\cdot7\text{‰}$ »	$= 1\cdot352$
$7\cdot2\text{‰}$ »	$= 1\cdot467$
$9\cdot7\text{‰}$ »	$= 1\cdot660$

A budapest-üszögi vonal üzleti hossza, az egyes szakaszokon előforduló emelkedések hányadával átszámítva, a három felvett esetben a következő lesz:

az I. eset szerint

üszögh-zobáki vonal . . . . .	16 kilom.	$\times 2\cdot345 = 37\cdot5$	kilométer
zobák-kárászi » . . . . .	15 »	$\times 2\cdot227 = 33\cdot4$	»
kárász-csibráki » . . . . .	25 »	$\times 1\cdot352 = 33\cdot8$	»
csibrák-budapesti vonal	131 »	$\times - = 131\cdot0$	»
üzleti hossz . . . . .		<u>235·7</u>	kilométer,

a II. eset szerint

üszögh-zobáki vonal . . . . .	18 kilom.	$\times 2\cdot227 = 40\cdot1$	kilométer
zobák-kárászi » . . . . .	15 »	$\times 2\cdot227 = 33\cdot4$	»
kárász-csibráki » . . . . .	25 »	$\times 1\cdot352 = 33\cdot8$	»
csibrák-budapesti vonal	131 »	$\times - = 131\cdot0$	»
üzleti hossz. . . . .		<u>238·3</u>	kilométer,

a III. eset szerint

üszögh-zobáki vonal . . . . .	21 kilom.	$\times 2\cdot113 = 44\cdot4$	kilométer
zobák-kárászi » . . . . .	17 »	$\times 2\cdot113 = 35\cdot9$	»
kárász-csibráki » . . . . .	25 »	$\times 1\cdot352 = 33\cdot8$	»
csibrák-budapesti vonal	131 »	$\times - = 131\cdot0$	»
üzleti hossz . . . . .		<u>245·1</u>	kilométer.

Ezekből látható már, hogy a pécsi albizottság által

első sorban javasolt vonal a gyakorlati életben bármely combinatióban is hosszabb a Duna völgyében, akár a Duna partján, akár a tolnai érdekeltek által a Sár viz mentén ajánlott budapest-mohács-üszöghi vonalnál, mivel ez utóbbi, mely semminemű nehézségekkel sem kénytelen küzdeni, a részletes számítások szerint csak 234 kilométer hosszú lenne.

A pécsi albizottság által ajánlott vonal 110 kilométer üzleti hosszal hosszabb, mint a budapest-mohács-üszöghi vonal. A szállító tehát, ezen irányon keresztül szállítmányaiért díjtételekben a fenntebb elősorolt kilométerek számával többet fizetne, — vagy ha a vasut a terheket csak az egyszerű hosszszak után fizetett díjtételekért kísérténé meg szállítani, ugy ezt csakis jövedelmezőségének érzékeny csorbitása árán tehetné. Garancia nélkül építendő vasut jövőjét pedig alig lehet erre alapítani.

Megjegyezem még, hogy mind a három eset közül meggyőződésem szerint ki sem vihető javaslata a pécsi albizottságnak, a leghosszabb.

Ezzel úgyan már tökéletesen be volna bizonyítva, hogy a javasolt vonal még a pécsi helyi forgalom számára is, a mi pedig az ajánlatra kétségtelenül a főindokot nyújtotta, — súlyos sérelmeket hord méhében, — mindazonáltal, hogy számokban és tőkében kifejezhessem ezeket, átmegyek ezen irány építési becsének kutatására.

Miután a fentebbiek folyamában előadott két első variáns, t. i. a 16.6<sup>0</sup>/<sub>00</sub> és a 11.3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> emelkedéssel combinált trace már oly üzleti nehézségeket hord magában, miszerint az minden további számításat feleslegessé tesz, — ezentúl tanulmányom folyamában csakis a harmadik, az az a 10<sup>0</sup>/<sub>00</sub> emelkedéssel bíró vonalat fogom szem előtt tartani.

Hogy ezt tehessem, szükséges mindenek előtt az építési tőke megállapítása. Ennek alapjául felveszem a pécsi albizottság költség-adatait, ámbár ezekhez is némi megjegyzés férhetne, azonban teszem ezt azon indokból, nehogy azon szemrehányásra adjak okot, mintha a végeredmény az építési költségek túlzott felesigázása által alakult volna hátrányossá.

Ezen építési egységi árakat kénytelen vagyok azonban azon egyedül helyes tényleges hosszakra alkalmazni, a melyek

a vonal különböző emelkedési viszonyai mellett, a kifejtés által eredményeztetnek, de a melyeket a pécsi albizottság számításában elhanyagolt. Továbbá az egyes vonalszakaszokat, építési nehézségeik szerint azon kilométerenkinti költségekkel veszem számításba, mint azok a pécsi emlékiratban foglaltak.

Felveszem tehát, hogy a különböző szakaszokon a költségek a következők:

Az üszögh-zobáki szakaszon kerül egy kilométer	100,000	ftba.
A zobák-kárászi szakaszon egy kilométer	100,000	»
A zoboki alagut kerül . . . . .	1.000,000	»
A kárász-csibráki szakaszon kerül egy kilométer . . . . .	80,000	»
Csibrák-budapesti szakaszon kerül egy kilométer . . . . .	73,000	»
és végül egy 600 méteres alagut Érdenél kerül . . . . .	600,000	»

Ezek szerint a harmadik combinatio építési költsége a következőkép fog alakulni:

III. esetben:

a) üszög-zobáki vonal	21 klm.	×	100,000	ft	=	2.100,000	ft
b) zobáki alagut	1000 mtr.	à	1000	»	=	1.000,000	»
c) zobák-kárászi vonal	17 klm.	×	100,000	»	=	1.700,000	»
d) kárász-csibráki vonal	25 »	×	80,000	»	=	2.000,000	»
e) kárász-budapesti »	131 »	×	73,000	»	=	9,563,000	»
f) 600 méter alagut Érdenél		à	1000	»	=	600,000	»

A III. eset építési költsége = 16,963,000 ft

A budapest-üszöghi vonal építési költsége a fentebbiek után, pénzbeszerzés, időközi kamatok és felszerelés nélkül kereken mintegy

**17.000,000 ftba**

fog kerülni. További számításaim alapjául ezen összeget, és a pécsi albizottság I. javaslatának, illetőleg ezen tanulmányomban a III-ik eset alatt ismertetett variáns viszonyait veszem fel, és ezek eredményét hasonlítandom a dunaparti vonal építési becsével össze.

Ezek ellenében a dunaparti vagy a Sárviz menti vonal építése Budapestről — Mohácsig 179 kilométer hosszban

kilométerenkint **70,000 frt** építési költséggel számítva, a tolnabonybádi szárny nélkül, **12.530,000 frt** költséget idézne elő.

Azon czélból, hogy ezen vonalat pontosabban összehasonlithassam a pécsi albizottság javaslataival, kiindulási pontul nekem is az üszögghi állomást kell választanom, a miért is az üszöggh-mobácsi vonal építési, fenntartási és vontatási költségei szintén a budapest-mohácsi vonaléhoz lesznek számítandók. Miután ennek viszonyai tökéletesen egyeznek a fővonaléval, felveszem, hogy az 55 kil hossz után **4.345,000 frtba** kerül, úgy hogy az egész budapest-mohács-üszögghi vonal **16.875,000 frtba** kerül.

Hogy ezen két különböző vonalépítési becsét kiszámithassam, felveszem továbbá, miszerint azok mindegyikén az egész vonalon át évenként átlag **800,000** utas utazik és hogy azokon **400,000** tonna tiszta teher szállittatik. Továbbá, hogy a pályafenntartás és felügyelet évenként a hegyi vonalon Üszöghtől Csibráig kilométerenkint 2000 frtba, a völgyi vonalon Csibráktól Budapestig és a dunaparti pályán Mobácstól Budapestig kilométerenkint **1000 frtba** fog kerülni.

Ezen adatok a megfelelő vonalakra alkalmazva, a pécs-baresi és a m. kir. államvasutak 1878. évi üzleteredménye alapján vétettek fel.

Launchardt és Freycinet számításai nyomán alantabb kiszámítom a birálatom tárgyát képező vasut viszonyaihoz legközelebb álló, t. i. a pécs-baresi vasutnak pusztán theoretikus vontatási költségeit, a mibe t. i. ezen vasutnak az 1879. évben elért forgalma mellett és ezen év kiadásai mellett egy tonna tiszta súlynak a továbbítása (csak a nyílt pályán) került. Megjegyzem azonban hogy ezen számításokban az általános és minden forgalom mellett meglévő költségek, úgy mint általános igazgatás, állomási szolgálat, az építési töke kamatai, adó stb. stb. bent nem foglaltatnak.

Előre kell azonban már most is bocsájtanom, hogy ezen számításaim eredménye, mely tényleges kiadásokon és 10 évi tapasztalaton alapul, meglepően egyez Launchardt és Freycinetnek egész másviszonyu vasutak tapasztalatain kiszámított eredményével.

A pécs-baresi vasuton az 1879-iki üzleti évben elért tel-

jesítmények és kiadások szerint a tiszta továbbítási költségek a következőkép alakultak.

Összesen utazott **227,748** személy, ezek **7.985,668** személy-kilométert futottak be.

Szállított **1785·07** tonna podgyász és gyorsárú és ezek **77,979·41** tonna kilométert futottak be.

Szállított **245,606·09** tonna teherárú és önköltségi árú, melyek **13.736,894·079** tonnakilométert futottak be.

Felvéve, a mint általában ismeretes, hogy egy utazó személy továbbítása annyiba kerül, mint egy tonna teherárúé, a pécs-barcsi vasuton 1879-ben összesen:

7.985,668·0

77,979·4

13.736,894·1

**21·810,541·5** tonna kilométer teljesített.

Ezek ellenében pusztán vontatási és kocsifentartási költségek és azon kiadások, melyek a továbbítással közvetlen összefüggésben állanak, úgy mint a fűtőházak, vízállomási épületek tőkéinek kamatai, ezek évi fenntartási költsége, a befektetett sinek elkopásának hányada, a forgalmi eszközök tőkéjének kamatai és amortisálási quotája stb. stb. a következők voltak:

a járműállomány beszerzésének költsége a következő volt:

9 mozdony . . . . .	303,218 frt 54 kr.
22 drb. személykocsi	} . . . . . 104,304 frt 28 kr.
4 podgyász kocsi és	
2 posta kocsi	
27 fedett teherkocsi	
6 marhaszállító	} . . . . . 221,915 frt 95 kr.
100 szén kocsi	
42 nyitott kocsi	
2 hóeke . . . . .	4,561 frt 23 kr.

Összesen . . **634,000** frt — kr.

Ezen összegnek évi kamatját a törlesztési hányaddal együtt 5·2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-al véve fel, a további költségekhez számítandó évi tőkekamat **32,968** frtot teszen ki.

A vontatási költségek, ideértve a mozdonyok fűtését, kenését, világítását, a mozdonyszemélyzet illetményeit fizetésben, kilométerpénzekben és napdíjakban, **25,403** frt **28** krt tettek ki.

Ezen összegben az egyes állomásokon mozdonyokkal eszközölt tologatások költségei nem foglaltnak benne, úgy hogy ezek már az általam keresett nyiltpálya továbbítási költségeit képviselik.

A pécs-baresi vasut 10 évi tapasztalatai szerint a járművek (mozdony, szerkocsi, személy-, podgyász-, posta-, teherkocsi és hóeke) évenkénti átlagos fenntartási költsége

**39,804 frt 98 kr.**

Kocsi használati bért a pécs-baresi vasut a fentebb említett forgalom teljesíthetése végett idegen pályáknak és a waggon-kölcsönző társulatnak 1879 évben

**21,202 frt 10 krt** fizetett.

A vonatszolgálat, úgy mint a vonatkiséző személyzet illetményei, világítás, fűtés és kenés

**12,659 frt 99 krba** került.

A mozdonyoknak, vízállomások, vízvezetékek és szénraktárak építési tőkéje

**81,650** frtot teszen ki, a mely összegnek évi kamatja a törlesztési hányaddal együtt  $5\cdot 2\%$ -kal számítva

**4,245 frt 80 kr.**

Ezen építkezéseknek évi fenntartási költsége a pécs-baresi vasut 10 évi átlaga szerint

**2,690 frt 80 kr.**

A pécs-baresi vasuton 128,122 folyóméter 68 fontos sín azaz 87,123·23 vámmázsa, azaz **43,561·6** métermázsa sín fekszik, ezeknek eredeti beszerzési költsége mázsánként 8 frt lévén, azok összesen **696,985 frt 84 krba** kerültek.

A vassíneknek tartósságát a pécs-baresi vasut forgalma mellett legfeljebb 20 évre lehet felvenni és felvéve a mai aczél-sín árakat, métermázsnként 11 frt 50 krban alapul, akkor a fentebb felvett tartósság mellett évenként **2178,08** métermázsa sín kerülne átlag **3203** folyóméter hosszban kicserélés alá, ezeknek költsége anyagban 2178·08 méter à 11 frt 50 kr. = 25047 frt 92 kr., munkabér 3203 folyó méter után à — » 20 » = 640 » 60 »

**25688 frt 52 kr.**

Az elkopás után felmerülő évi sínanyag és kiváltási munkabéreköltség tehát

**25,688 frt 52 krt** teszen.

Ezek szerint tehát a pécs-baresi vasuton az 1879. évben **21.810,541·5** tonnakilométer tiszta súly vontatása a nyílt pályán került:

1. járművek töke-kamata czimén . . .	32,968 frt — kr.
2. » évi fenntartása » . . .	39,804 » 98 »
3. kocsibérek idegen pályák » . . .	21,202 » 10 »
4. vontatási szolgálat czimén . . . . .	25,403 » 28 »
5. vonatszolgálat czimén . . . . .	12,659 » 99 »
6. fűtőházak stb. töke kamatai czimén .	4,245 » 80 »
7. » » évi fenntartása » .	2,690 » 80 »
8. sínek elkopása a nyílt pályán . . .	25,688 » 52 »
összesen . .	<b>164,663 frt 47 kr.</b>

Egy tonnakilométer továbbítása az átlag  $3\text{‰}$  mérvadó emelkedéssel bíró pécs baresi vasuton  $\frac{164,663 \text{ frt } 47 \text{ kr.}}{21,810,541\cdot5} =$  azaz **0·755** krba került az 1879-iki üzletévben.

Hasonló modorban ezen számításokat különböző emelkedési viszonyokra alkalmazva, azt fogjuk találni, hogy egy tonnakilométer tiszta teher továbbítása

$3\text{‰}$ emelkedésen	0·755 krba
$6\text{‰}$ »	0·873 »
$15\cdot2\text{‰}$ »	1·256 krba

kerül a pécs-baresi vasut 10 évi adatai szerint.

Mig ugyan Launchardt és Freycinet számításai szerint:

$3\text{‰}$ emelkedésen	0·761 krba
$6\text{‰}$ »	0·880 »
$15\cdot2\text{‰}$ »	1·266 krba kerül.

Miután ezen két szerző számításai a fentebbi összehasonlítás szerint oly feltűnően megegyező a saját hazánkban tett 10 évi tapasztalatok nyomán kiszámított költségekkel, — további számításaim nyomán ezek számadatait fogom alkalmazni, — miután azokban a személytovábbítás külön ki van tüntetve.

A III-ik variáns építési és üzleti értéke ezek után következőkép fog alakulni. A mint láttuk, ezen a vonalon, a kis körívek ellenállási coefficiensének az üszögh-csibráki szakaszon, a rendes emelkedési viszonyhoz való beszámításával 38 kilométer hosszban  $15\cdot2\text{‰}$ , 25 kilométer hosszban  $6\text{‰}$  és 131 kilométer hosszban váltakozva  $3\text{‰}$  emelkedések lesznek.

Lauchardt és Freycinet számításai szerint azonban egy személykilométer továbbítási önköltsége:

$3^0/_{00}$ ártalmatlan emelkedésen	=	0·882 kr.
$15\cdot2^0/_{00}$ káros »	=	1·211 kr.
$6\cdot0^0/_{00}$ » »	=	0·952 kr.

egy tonna tiszta (netto, a melyben 2·6 tonna elegysúly felel 1 tonna tiszta súlynak meg) teher súlynak továbbítási önköltsége:

$3^0/_{00}$ ártalmatlan emelkedésen	=	0·761 kr.
$15\cdot2^0/_{00}$ káros »	=	1·266 kr.
$6\cdot0^0/_{00}$ » »	=	0·880 kr.

A mint fentebb előadtam, ezen a vasuton az egész vonal hosszában 300,000 személy szállítását veszem kilátásba, ezeknek az egyes emelkedéseken való továbbítása — a fentebbi önköltségi adatok szerint — következő költségeket idézi elő:

a 131 klm. hosszú $3^0/_{00}$	
emelkedésen	$= 300,000 \times 131 \times 0\cdot882 = 346,626$ frt,
a 25 klm. hosszú $6^0/_{00}$	
emelkedésen	$= 300,000 \times 25 \times 0\cdot952 = 116,400$ frt,
a 38 klm. hosszú $15\cdot2^0/_{00}$	
emelkedésen	$= 300,000 \times 38 \times 1\cdot211 = 138,054$ frt,

Összesen 300,000 utas szállítása 194 klmterre = **601,080 frtba** fog kerülni.

A felvett 400,000 tonna teherszállitmányok továbbítási költsége az üszögh-budapesti vonalou a következőképen fog alakulni:

400,000 tonna teher továbbítása 131 klm. $3^0/_{00}$	
emelkedésen	$400,000 \times 131 \times 0\cdot761$ kr. = 398,764 frt,
400,000 tonna teher továbbítása 25 klm. $6\cdot0^0/_{00}$	
emelkedésen	$400,000 \times 25\cdot0 \times 0\cdot880$ kr. = 133,760 frt,
400,000 tonna teher továbbítása 38 klm. $15\cdot2^0/_{00}$	
emelkedéssel	$400,000 \times 38\cdot0 \times 1\cdot266$ kr. = <u>192,432 frt,</u>

400,000 tonna teher 210·8 klmterre elszállít-

tása összesen: **724,956 frtba**

kerül.

A pályafenntartás és feltügyelet évi költsége az előbben felvett adatok szerint:

63·0 klm. után	2900 frt	=	126,000 frt,
131·0 »	» 1000 frt	=	131,000 frt,
210·8 »	pályafenntartás	=	<u>257,000</u> frtba kerül.

Az építési tőke kamatait 5<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-kal, az amortisatiót 0·2<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-kal számítva, ezen vonal évi kamatai a felvett 19.000,000 frtnyi tőke után 17.000,000 frt  $\times$  5·2<sup>o</sup>/<sub>o</sub> = **889,000** forintot tenének ki.

Ezek szerint a budapest-simontornya-esibrák-zobák-üszöghi vonal évi kiadásai, az általános igazgatás és állomási szolgálat költségein kívül, melyek mind a három vonalnál egyenlők lesznek, összesen:

személyszállítás költsége után	=	601,080 frt
teher » » »	=	724,956 frt
pályafenntartás » »	=	257,000 frt
tőke kamatai után . . . . .	=	884,000 frt
évi összes költség	=	<u>2.467,036</u> frt,

kerekben **2.470,000** frtnyi összeget fog kitenni.

Ezen összeg képviseli a kérdésben forgó vasut »forgalmi becsét.«

Ha most már tudni kívánjuk, mily viszonyban áll ezen variáns a többi javasolt vonalakhoz, ugy egyszerűen ugyanazon felvett szállmányok alapul vétele mellett az illető összehasonlítandó vonalak forgalmi becsét hason módon kiszámítjuk.

Lássuk ezek után tehát, hogy milyen a budapest-mohács-üszöghi vasut forgalmi becsé.

A budapest-mohács-üszöghi vasut 234 kilométer hosszú ezen csak 3<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-os ártalmatlan emelkedések fordulnak elő. Építési tőkéje, mint már láttuk, felvehető kereken 16.875,000 frtban, miután az egész hosszában egyszerű völgypálya lesz, a pályafenntartás költsége nem tehető kilométerenkint 1000 frtnál többre. Felvéve, hogy ezen, évenkint szintén átlag 300,000 utas és 400,000 tonna tiszta súly szállítatik, ugy ezen vonal évi kiadásai:

a személyszállítás költsége után

$$300,000 \times 234 \times 0.882 \text{ kr.} = 619,164 \text{ frt,}$$

a teherszállítás költsége után

$$400,000 \times 234 \times 0.761 \text{ kr.} = 712,296 \text{ frt,}$$

a pályafenntartás költsége után

$$234 \text{ kilométer} \times 1000 \text{ frt} = 234,000 \text{ frt,}$$

a tőke-kamatok után

$$16.875,000 \text{ frt} \times 5\frac{2}{10}\% = 877,500 \text{ frt,}$$

összesen **2.442,960 frt,**

azaz kereken **2.440,000** frtot fog kitenni.

Miután, a mint fentebb kimutattam, a pécsi albizottság I. javaslatának évi s a vonal irányával változó költségei

**2.470,000 frtot**

tennének ki, s miután ugyanezen forgalmat a budapest-mohács-  
üzöghi vonala, a mint láttuk,

**2.440,000 frt**

költség mellett képes teljesíteni, a dunaparti vasút vagy  
Sárviz menti irány, a budapest-simontornya-csibrák-  
zobák-üzöghi iránynál, a forgalomra nézve, évenkénti

**30,000 frt**

kevesebb kiadással előnyösebb, illetőleg ha ez 5<sup>o</sup>/o-kal tőkés-  
sítettik, a mohácsi irány

**600,000 frttal**

absolute nagyobb forgalmi értékkel bír, mint a  
pécsi albizottság I-ső javaslata.

Végül fel kell azonban még említenem, hogy a dunaparti  
vagy sárviz menti vonalnak azon nagy előnye van, miszerint  
annak létesítésére csak a budapest-mohácsi 179 kilo-  
méter hosszú fővonal és a simontornya-dombovári 64 klméter  
hosszú szárny tényleges kiépítése szükséges, a mi, ezen vonal  
forgalmi értékének kiszámítása szerint, — a mohács-üzöghi  
szakasz számára felvett ideális építési tőke 4.345,000 frt összeg-  
ben nem tartozván a tényleges építési költségekhez,

**17.010,000 frtba**

fog kerülni.

Tekintve továbbá azon tárgyalásokat, melyek jelenleg  
a magyar kormány és a cs. kir. déli vasúttársulat között, a  
zágráb-károlyvárosi vonal megvétele és egy, Fiumét  
hasonló előnyökben mint Triesztet részesítő cartell-szerződés  
megkötése tárgyában folytak, s melyek a déli vasút adómen-

tességének meghosszabbítása árán kedvező eredményre is vezet-  
tek, — a budapest-fiumei közvetlen csatlakozás létesítése  
elvesztette azon akut jellegét, melylyel az az előtt birt, úgy,  
hogy elegendőnek látszanék egyelőre, azon czélból, mikép a  
magyar államnak Fiumével független összeköttetése legyen,  
— versenyzés, a cartell-szerződés megkötése után érdekében nem  
állván — csakis a tolna-bonyhádi 27 kilométer hosszú szárny-  
nak építése, a melynek kivitele mellett az eredeti programban  
felvett követelmények

#### **14.420,000 frt**

építési tőkével kielégíthetők, azaz **2,600,000** frttal kevesebb  
építési költséggel érhetők el, mint a pécsi albizottság I. ja-  
vaslata.

A budapest-mohácsi 170 kilométer hosszú vasút, s így a  
pécsi közvetlen csatlakozás pedig

#### **12.530,000 frt**

tényleges építési költségért létesíthető, úgy, hogy a mint tanul-  
mányom folyamában kimutattam, a pécsi albizottság I. terve  
szerint Pécs és Budapest összekötése felszerelés és forgalmi  
eszközök nélkül

#### **17.000,000 frton**

alul ki nem lévén építhető, az ennél **4.470,000** forinttal  
olesőbb lesz.

Más szóval, röviden kifejezve, a vasut ezen iránybani léte-  
sítése kereken **4.500,000** frttal drágább, azaz ennyivel  
nagyobb építési tőkét igényel, míg a felvett for-  
galom mellett pedig azon az üzlet **600,000** forinttal  
rosszabb.

Mindezekből látható továbbá, hogy a pécsi albizottság I.  
javaslatának kivitele, hogy ha ez csakugyan végrehajtandó volna,  
legezelszerűbben csakis ezen tanulmányomban foglalt II. eset  
szerint volna eszközölhető, — miután ez egyrészt a legkevesebb  
építési költségeket idézné elő, míg másrészt az, a forgalomra  
nézve az ezen irányon elérhető legnagyobb előnyöket biz-  
tosítaná.

Vegyük ezek után a pécsi albizottság II-ik, a f. év márczius hó 10 én Budapesten megalakult érdekeltség által, mint a budapest-pécsi vasut végleges irányának elhatározott, s Üszögről Hosszúhetényen, Pölösken, Dombóváron, Csibrákon keresztül vezetendő alternatív javaslatot hasonló tanulmány alapjául.

Ezen irány hossza az egyes szakaszok szerint, a térképekből lemérve, hosszszaporodás nélkül a következő lesz:

Üszögh-Zobák . . . . .	15 kilomtr.
Zobák-Pölöske . . . . .	14 »
Pölöske-Dombóvár . . . . .	26 »
Dombóvár-Csibrák . . . . .	21 »
Csibrák-Budapest . . . . .	131 »

Összesen . . 207 kilomtr.

Miután ez a vonal a Mecsek hegységet hasonlóan a zobák-h.-hetényi tenger felszine felett 400 méter magasságban fekvő vizválaszton lépné által, annak emelkedési viszonyai a következőkép fognak alakulni.

Az üszögi állomás és a tenger felszine felett 140·5 mtr., a zobáki vizválasztó alagut 400·0 mtr., a völgyfenék Széken túl a pölöskei út befordulásánál 160·0 mtr., a dombóvári állomás 110 mtr. és a Kaposvölgy feneke Csibráknál 100·0 mtr. magasságban van.

Feltéve, hogy ez a vonal a vizválasztót 12·5<sup>0</sup>/<sub>00</sub> azaz 1:80-hoz emelkedéssel lépi át, ugy azt akkép kell kifejtteni, hogy az üszögh-zobáki szakasz 12·5<sup>0</sup>/<sub>00</sub> emelkedéssel 23·0 kilométer, a zobák-pölöskei út beforduló (a hol a pálya a völgyet eléri) 12·5 eséssel 19·0 kilométer, pölöske-dombóvár átlag 3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> eséssel 25·0 kilométer, dombóvár-csibrák-budapesti átlag 3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> esés és emelkedési viszonyal 152·0 kilométer, az egész üszögh-budapesti vonal tehát 219 kilométer hosszú legyen.

Meg kell azonban itt említenem, hogy miután az üszögh-zobáki szakasz távolsága a hegyoldalakon ugyan, de egyenesen mérve 14 kilométer, a fenntebbi számítás szerint ezen szakasznak 23 kilométer hosszúnak kell lenni, hogy a vizválasztóra 12·5<sup>0</sup>/<sub>00</sub> eséssel fel lehessen jutni, a vonalat 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-al kell

kifejteni. A mi pedig ezen a talajon lehetetlen, úgy hogy valószínűleg 12·5‰ emelkedésnél nagyobbat kell majd alkalmazni.

Miután azonban Üszögh, a mohácsi vonalon keresztül számítva, Budapesthez csak 23·4 kilométernyi távolban van, ez utóbbi vonal a 12·5‰ (1:80) emelkedési viszonyok által előidézett forgalmi nehézségek figyelembe vétele nélkül csak

15 kilométerrel, azaz 2 mértfölddel hosszabb az elsőnél.

Mig Eszék, Zimony és a boszniai vasutak csatlakozási pontja az üszög-dombóvár-budapesti vonalon át, mint már említettem, 58 kilométerrel távolabb fog esni Budapesttől, mint Mohácson keresztül.

A talaj, a melyen ez a vonal átvonulni fog, a mellék-völgyek, melyekben ez kifejtendő lesz, sajátos alakulása és a duna-drávai vasuton tett tapasztalatok alapján biztosan állítható, hogy az üszögh-dombóvári szakaszon előforduló körívek félátmérője 275—360 méternél nagyobb nem lehet.

Minélfogva a fentebb felsorolt emelkedési viszonzyszámok az iv ellenállási coefficientissal, azaz  $c = \frac{1.7}{300} = 0.002 = 0.0027\text{‰}$ -el szaporítandók.

Úgy hogy tehát az üszög-pölöskei útszakaszon az emelkedés  $12.5 + 2.7 = 15.2\text{‰}$  lesz.

Ezek szerint Launchardt és Freycinet képletei nyomán 15·2‰ emelkedésnek 2·113 virtuális hossz felelvén meg, ezen vonal redukált üzleti hossza a következő lesz :

Üszögh-Pölöske 42 klm.  $15.2\text{‰} = 42 \times 2.113 = 89$  klm.

Pölöske-Budapest 177 klm.  $3\text{‰} = 177 \times 0 = 177$  »

az egész vonal üzleti hossza 266 klm.

Tehát ezen vasut a forgalomban a budapest-mohácsi-üszöghinél 32 kilométerrel, azaz 4·3 mértfölddel hosszabb lesz. A Zimony, Eszék és a boszniai irányban pedig hossza már 73 kilométerrel, azaz 9·7 mértfölddel szaporodik,

Ezen vasutnak építési költsége — figyelembe véve az egyes szakaszok építési nehézségét — a pécsi albizottság árai szerint a következő lesz:

az üszögh-zobáki 23 klm. szakasz kerül à 100,000 frt = 2.300,000

a zobáki 1000 mtr. hosszú alagut . à 1,000 » = 1.000,000

a zobák-pölöskei 19 klm. szakasz kerül à 100,000 » = 1.900,000

pölöske-dombovári 25 klm.	»	»	à	80,000	frt	=	2.000,000
dombovár-esibráki 21	»	»	»	à	73,000	»	= 1.533,000
csibrák-budapesti 131	»	»	»	à	73,000	»	= 9.563,000
az érdi alagut 600 mtr.			»	à	1,000	»	= 600,000

az egész vonal összesen: **18.896,000**

frtba, azaz kereken **19.000,000** frtba fog kerülni.

Ezen építési költségnek évi kamatait és törlesztési hányadát 5·2<sup>0</sup>/<sub>00</sub>-ban véve fel, kamatok fejében évenként

**988,000** frt

lesz az üzleti érték kiszámításánál felveendő.

Mintán ezen vonal üszögh-dombovári része hegyi vonal jellegével fog birni, ugy ennek fentartására — hasonlókép, mint a többi vonalaknál — kilométerenkint 2000 frt lesz felveendő. Mig a dombovár-budapesti rész — mint völgyvonal — fenn-tartása kilométerenkint 1000 frttal vehető számitásba.

A z üszögh-dombovári szakasz fentartása . . 88 kilométer à 2000 frt = 176,000 frt

A dombovár-budapesti szakasz fentartása . . 131 kilométer à 1000 frt = 131,000 »

az egész vonal **307,000** frt.

Föltéve, hogy ezen a vasuton, valamint a többin, hasonlóan évenként 300 ezer utas és 400 ezer tonna teher fog szállittatni, ugy ezeknek továbbítása a különböző emelkedésekkel bíró szakaszokon a következő önköltségekbe fog kerülni.

#### Személyszállitás:

Üszögh-pölöskei szakaszon

15·2<sup>0</sup>/<sub>00</sub> emelk. 42 klm. × 300,000 × 1·211 kr. = 152,586 frt

Pölöske-budapesti szakaszon

3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> emelk. 177 klm. × 300,000 × 0·882 kr. = 468,342 »

Összesen kerül **620,928** frtba.

#### A teherszállitás:

A z üszögh-pölöskei szakaszon

15·2<sup>0</sup>/<sub>00</sub> emelk. 42 klm. × 400,000 tonna × 1·266 kr. = 212,688 frt

A pölöske-budapesti szakaszon

3<sup>0</sup>/<sub>00</sub> emelk. 177 klm. × 400,000 tonna × 0·761 kr. = 538,788 »

Összesen **751,476**

frtba fog kerülni.

Ezen vonal változó évi kiadása tehát:

A személyszállítás után . . . . .	620,928 frt
A teherszállítás után . . . . .	751,476 »
A pálya fenntartása után . . . . .	307,000 »
A tőke kamatai után . . . . .	988,000 »
Összesen	<u>2.667,404 frtot</u>

fognak kitenni.

Tekintve, hogy a mohácsi irány hasonló kiadásai csak  
**2.440,000 frtot**  
 tesznek ki, ezen vasut forgalma évenként hasonló mennyiségek  
 továbbítása mellett

**227,404 frttal**  
 többre fog kerülni, mint az első.

Az üszögh-dombóvár-budapesti vonal forgalmi  
 értéke, hogy ha a fentebbi évi üzleti többletköltség 5%-kal  
 tőkésítettik,

**4.548,080 frttal**  
 rosszabb, mint az eredetileg javasolt vonalé.

Miután Mohácson keresztül — a mint ezen tanulmány folya-  
 mában már kimutattam — ugyanazon két pont **6.470,000 frttal**  
 kevesebb építési költséggel köthető össze, a kérdésben forgó, —  
 a pécsi érdekeltség által véglegesen elfogadott vasut iránya a buda-  
 pest-pécsi helyiforgalom álláspontjából megítélve, ugyanazon  
 forgalom legyőzése mellett, a budapest-mohács-üszöghi, akár  
 dunaparti, akár Sárvíz menti vonalánál

üzleti értékben . . . . .	4.548,080 frttal
építési tőkében . . . . .	6.470,000 »
összesen	<u>11.018,080 frttal,</u>

kereken

**11.000,000 frttal**  
 hátrányosabb.

Ez volna tehát ezen vasut előrelátható és számítható  
 hátránya az ugyanazon cél felé törekedő más irányu vona-  
 lakkal szemben.

Lássuk azonban ennek tényleges és esetlegesen a pálya  
 létesíthetését meggátló, vagy legalább is hátráltató körülményeit.

Miután ezen vasut létesítése, mint kamatbiztosítást nem élvező pálya építése vétegett kilátásba, — ennek okvetlen egyes nagyobb és biztos tömeges szállításra kell számítania. Vagy épen ezen szállitmányok kötelező biztosítására lesz szüksége, mielőtt annak építési költségére tőke találtatna.

Ezen pálya forgalmi körében csakis egy oly vállalat van, melynek érdekében állván ezen vasut, egyuttal azon helyzetben is állana ama feltételeknek eleget tenni. S ez a vállalat az első szab. dunagőzhajózási társulat, mint a pécsi kőszénteleg legnagyobb birtokosa.

Azon viszonyból tehát, a melyben ez a kérdésben forgó vasuthoz állana, ítélhető legjobban meg a pálya s különösen annak dombovár-üszöghi szakasza, — mely már világforgalmi irányban nem állván, pusztán helyi és pedig főkép kőszénteleg szállítási érdekekkel bír csak.

Mindenekelőtt a dunagőzhajózási társulat ezen pályát a pécsi érdekeltség traceja szerint, ámbár az a kitünő és a pécsi hegységben található legtisztább és kénnélküli szenet tartalmazó „Vasasi“ telepeken, melyek eddig pálya hiányában fel nem nyitattak, — vonulna keresztül, még is csak nagy költségekkel használhatná, mivel a kérdésben forgó pálya, hogy a „zobáki“ vizválasztót áthághassa, már mindjárt Üszögnél kénytelen 1:80-hoz emelkedéssel kiindulni és ezzel „Vasasi“-nál 11 kilométer távolban már a tengerfelszine felett 278·0 méter magasságban érkezne meg. Holott pedig az aknászajak (Kranzloch) ugyanott mintegy 200 méter tengerfelszíni magasságban vannak.

A pálya ezen vezetése mellett tehát azon anomalia állana be, hogy a helyett, a mint az minden racionálisan berendezett kőszénbánya pályáknál alkalmaztatik, mikép a szállító pálya úgy helyeztetik el, hogy az a k n a s z á j van mintegy 7 méterrel a sinek felett, hogy a kőszénszállító kocsikba közvetlenül lehessen a bányakocsiknak buktatása által rakodni, — a helyett a bányakocsikat az aknából kiérkeztük után még mesterséges úton kellene mintegy 80—90 méter magasságba emelni, míg azok az állomásra feljutnának.

Ez a helyi körülményeknél fogva annyira ki nem vihető és annyira megdrágítaná a bányauzemet, hogy a dunagőzhajó-

zási társulat kénytelen lenne, daczára annak, hogy a pálya bányái felett halad el, egy külön pályát építeni Üszöghig és szállitmányait 11 kilométer hosszban leszállítva, csak itten adni át a főpályának.

Hogy mennyi értékkel bir forgalmi tekinteteből a pálya ezen iránya a dunagőzhajózási társulatra nézve, — az már ezekből is kiderül, különösen hogy ha figyelembe vesszük, miszerint annak, — daczára hogy ezen vasut létesítéséhez valószínűleg nagyobb áldozatokkal kellene járulnia — még is legalább 1.500.000 frtnyi beruházást kellene tennie, az üszöghvasasi szárny kiépítése által, hogy egyáltalában leggazdagabb és jobb telepeivel az áldozatokkal létre hozott fővonalat használhassa.

Hogy ezen helyzet fennforog, legjobban bizonyítja azon körülmény, miszerint a dunagőzhajózási társaság, mind a mai napig a vasut létesítésébe be nem folytott, bizonyos mennyiségű szállitmányok feladására magát nem kötelezte, sőt még csak a nyomjelzés eltűnő csekély költségeihez sem járult — holott pedig a létesítő bizottságban két főhivatalnoka czélzatosan bevélasztatott.

Sokkal súlyosabb azonban ezen forgalmi nehézségeknél a kőszén elszállítására nézve az a körülmény, hogy annak továbbítása a hegyi vonal nehézségei folytán annyira megdrágul, mikép az Budapesten, a főfogyasztási piacon többé nem lesz képes a salgó-tarjáni, doroghi és a porosz kőszénnel versenyezni, pedig a pécsi kőszénnek Budapesten még áldozatokkal kell lábat vetnie.

Vizsgáljuk most már meg, hogy a pécsi kőszénnek elszállítása az üszögh-dombovár-budapesti és az üszögh-mohács-budapesti vonalokon a tarifákban mily különbséget idéz elő.

Tanulmányunk folyamában láttuk, miszerint egy métermázsza teher tiszta elszállítási önköltsége Üszöghtől Budapestig Dombováron át, már **18-80** krba, míg Mohácsra át **17-80** krba kerül.

Még sokkal kedvezőtlenebbé alakul azonban a szállítási díj, hogy ha figyelembe vesszük a két pálya forgalmi becsének különbségét.

A mint szintén fennebb láttuk, a kérdésben forgó vonal

forgalmi bece kereken **11.000,000** frttal rosszabb a mohácsi iránynál, azaz ennek, ezen összes kamataival többet kell bevennie, hogy hasonló pénzügyi eredményeket mutathasson fel, mint amaz.

A dombovári irány variábilis és szállítmányokra nehezülő évi kiadása, a felvett 300,000 utas és a 400,000 tonna teher szállításánál **227,404** frttal több, mint a mohácsi irányé.

Ha felvesszük, hogy egy személy továbbítása egy tonna kiadásait idézi elő, úgy a fentebbi többlet összesen 700,000 tonna ideális teherszállítvány költségeit emeli, — úgy hogy egy tonna Budapestre szállítása ugyanazon jövedelmezőség feltétele mellett Dombováron át **32·5** frttal és egy métermázsáé pedig **3·25** krrel drágább lesz, mint a Mohács-Sárviz-menti vonalon át.

Ez a költségtöbblet a Duna-gőzhajózási társulat által reményelt 3.000,000 métermázsá köszénnek Budapesten való elhelyezhetése esetében évenként

**97,500** frtot

fog kitenni.

Felületesen tekintve ezen körülményt, azt kellene hinni, miszerint a fentebb kiszámított **3·25** krnyi szállítási többletköltség nem birhat valami nagy befolyással a szén elhelyezésére; — tüzetesebben megvizsgálva azonban, csakhamar be fogjuk látni, miszerint az döntő befolyással lehet a budapesti piac megszerzésére.

A pécsi köszén-nemeknek ma a budapesti piacot úgy kell meghódítani és pedig még áldozatok árán is, — mivel azok úgyszólván semmi kelendősséggel sem bírnak ottan. Ismert tény, hogy egy új cikknek és pedig oly cikknek, melynek hosszú idők óta a piacot uraló hatalmas verseny-társai vannak, — egy új piacra való bevezetése, a termelők részéről, csakis a legnagyobb áldozatok árán eszközölhető.

Kénytelen lesz tehát a Duna-gőzhajózási társaság, hogy egyáltalában pécsi szenét Budapesten eladhassa, — annak árát oly alacsonyra szabni, mikép abból a fentebb jelzett **3·25** krnyi szállítási többletköltséget már nem engedhetné el.

Mit annál kevésbé is tehetne, mivel a sokkal olcsóbb termelési költséggel bíró és csak 123 kilométernyi, tehát az

üszög-dombovár-budapesti vonalnál 96 kilométerrel rövidebb úton szállítandó salgó-tarjáni kőszénnel a versenyt csakis az erők teljes megfeszítésével vehetné fel. De ez esetben nézetem szerint, tekintve a pécsi kőszén kitünő minőségét, — győzedelmeskedne.

Említettem már, hogy a **3·25** krnyi különbség, úgy látszik, mintha nem bírna döntő befolyással a szén versenyképességére, — ez azonban nem áll így. Azon esetben, hogy ha magánhasználatra, házi fűtés, főzés stb. szolgáló szén eladásáról volna szó, — nézetem szerint is ez a többköltség nem nyomna a latban semmit, mivel az évenként egy 100—200 vámmázsa kőszén fogyasztó háztartásban mintegy 4—8 frt többköltséget idézne elő, — tehát a magánhasználatra szolgáló szén ezen szállítási többlettel bátran meg lehetne veszély nélkül terhelni.

Ezen fogyasztók azonban egy nagy kőszénbánya-vállalat kombinációiban általában nagy szerepet nem játszanak, de különösen a pécsi kőszénél épen semmi jelentőséggel sem bírnak, mivel ez a szén nagy kéntartalma miatt házi czelemekre nem lesz soha sem nagyban alkalmazható.

Másképen áll azonban a dolog a nagy iparvállalatok, úgy mint gőzmalmok, szeszégetésekkel stb. stb. szemben, melyekre a pécsi kőszén egyedül reflektálhat. Ezek egész évi nagymennyiségű tüzelő szükségletüket offertek útján egyszerre biztosítják, s ily nagy tömegeknél a fentebb említett szállítási árkülömbőség az ajánlatok elfogadásánál már döntő befolyással bír.

A nagyobb budapesti gőzmalmok évenként mintegy 200,000 métermázsa kőszén fogyasztanak; ily összegnél az árkülömbőség már  $3·25 \times 200,000 =$  azaz **6500** frtot teszen ki. Mely összeg pedig egy iparvállalatnál az ajánlatok megítélése körül nagy szerepet játszik.

Hogy ez nem egyedül theoretikus számítás, bizonyítja azon nagyon megbízható forrásból merített tény, mikép a dunagőzhajózási társaság az elmúlt évben egyik budapesti nagyobb gőzmalommal az egész évi kőszén szükséglet fedezése tárgyában már is nagy áldozatok árán alkudozásban állott, mely alkudozások métermázsaenkénti **2** kr.-nyi árkülömbőségen, a mi a beszerzendő 200,000 métermázsa után mintegy **4000** frtot tett volna ki, majdnem meghiusultak, úgy, hogy a nevezett tár-

sulat azon ezélből, mikép a budapesti piacon tért foglalhasson, kénytelen volt veszteséggel még ez összeget is elengedni.

A dunagőzhajózási társulat azonban még más veszteségeket is szenved a budapest-üszöghi vonalnak Dombóváron keresztül való vezetése által. Elvesziti ugyanis a helyi forgalomban ma Pécsről és vidékéről Mohács és a hajózásra törekedő szállítmányokat. A mi pedig a nevezett társulatra, mint a mohács-pécsi vasut ez idő szerinti birtokosára nézve, nagy pénzbeli veszteséggel járna, még a mai állapotokkal szemben is.

A jövőre nézve pedig, ha felvesszük, hogy Budapestre csakugyan szállíttatnék 3.000,000 métermázsa kőszén és 1.000,000 métermázsa más egyéb szállítmány, a mely különben Pécs és hátvidékéről Mohács felé irányult, — a mohács-üszöghi 55 kilométer hosszú vonalon a következő haszonvesztés fog bekövetkezni.

A mohács-üszöghi vonalon egy kilométer ut és egy métermázsa kőszén szállítása után 0·27 kr papir szedetik be. Levonva ebből a pécs-barcsi vasut fentebb kiszámított 1879. évi tényleges vontatási többköltségét, a mi egy tonnakilométer után 0·0755 krt teszen ki, — minden métermázsa kilométer után  $0\cdot27 - 0\cdot0755 = 0\cdot1945$  kr. nyereségbiánylat lesz.

Tehát  $4.000,000 \times 55 =$  azaz 220.000,000 métermázsa kilométer után  $220.000,000 \times 0\cdot1945 =$  azaz **427,900** forint szállítási bevételt veszítene a mohács-üszöghi vonal.

Ezek szerint tehát a dunagőzhajózási társulat, ugy mint kőszénbánya-tulajdonos és ugy mint a mohács-üszöghi vonal ez időszak szerinti birtokosa, a mint kimutattam:

3.000,000 m. m.	szállítási többköltség czimén . . . . .	97,500 frt
4.000,000 m. m.	szállítmány illetékeinek elvesztése czimén . . . . .	427,900 frt
	összesen . . . . .	<u>525,400</u> frtot

fog a budapest üszöghi vonalnak Dombóváron keresztül vezetett iránya mellett veszíteni, míg ezen vasútnak Mohácsra keresztül, vagy a mohács-villányi vonal bármely állomásából kiindulva, Budapestre vezetendő vonal mellett, a fentebb érintett hátrányok és veszteségek teljesen kiküszöböltetnének.

Ez már egyedül eléggé bizonyítja, hogy a dunagőzhajó-

zási társaság jól felfogott érdekében, nemcsak hogy részt nem vehet ezen vasut létrehozatalában, de sőt befolyását, annak létesítése ellen érvényesíteni is tartoznék.

A dunagőzhajózási társaság, mint köszénbánya-birtokos nem lévén érdekelve ezen irány mellett, elvesziti ez a vasut legbiztosabb támpontját, mivel meggyőződésem szerint ezen garancia nélkül építendő vasut építési tőkét csak azon feltétel alatt fog találni, hogy ha azon vagy a dunagőzhajózási társaság biztosít bizonyos nagyobb mennyiségű közszállítmányokat, vagy az állam vállalja részvényeinek egy részét át.

Az érdekeltek által elvállalendő egyéb biztosíték itt számba sem vehető.

A mint láttuk, a Duna-gőzhajózási társulattól nem várható, hogy érdekeinek érzékeny károsítása mellett, különösen a pécsbarcsi vasuttal tett tapasztalatai után, ily garantiát vállaljon el.

A mi pedig az államot illeti, az valószínűleg csak ott fog terheket magára vállalni, a hol érdekelve van. Figyelembe véve, hogy az állam törekedése oda irányul, miszerint a budapest-fiumei független vonal létre jöjjön és befolyása alatt álljon, — ezen vasutnál csak is a fentebb jelzett irányból még hiányzó budapest-dombóvári szakasznál van érdekelve, s meggyőződésem szerint csak is e mellett vállalna döntő befolyásának biztosítása érdekében kötelezettségeket magára.

Ezen vonalnak jövedelmezőségére nézve nehezítő körülmény lesz azonban, hogy ha azzal, a mint láttuk, a súlyos forgalmi viszonyú és internationalis értékkel nem bíró dombóvár-zobák-üszöghi hegyi-pálya szerves kapcsolatba hozatnék, s így nem is hihetjük, hogy az állam ezen lokális értékű pálya terheit a budapest-dombóvári világforgalmi pálya elvállalendő terheivel cumulálni volna hajlandó.

Ezen viszonyokból önként ered, hogy a dombóvár-üszöghi vasut, mint a fővonal másod-, vagy harmadrangu szárnyvonala fog létre jönni, melynek költségeit az engedélycsek vagy érdekeltek egyedül lesznek kénytelenek előteremteni.

Annál inkább hiszem, hogy ezen szárnyvonal csak így jöhet létre, mivel tekintve, hogy az állam befolyását a budapest-dombóvári vonalra nézve semmi áron sem adhatja fel, azon feltevésből kiindulva, hogy az állam nem hajlandó túlságos és

indokolatlan terheket magára vállalni, nincs meg annak a combinationnak lehetősége, hogy az a vonal ezzel egyesítve, mint budapest-üzöghi vasut engedélyeztessék s az egyik szakasz bevételi feleslege a másik szakasz hiányát fedezhesse.

Mindezek alapján meggyőződésem ma is, hogy a »magyar délnyugoti vasutnak« helyes iránya csakis a Duna völgyében van megszabva, a budapest-fiumei csatlakozás létesíthetése céljából természetesen Simon tornyából kiágazólag egy fővonallal kapcsolatban.

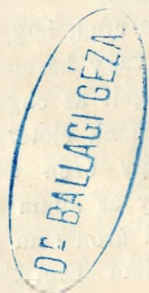
Ez az irány — haladjon bár a Duna partján, bár a Sárviz mentén, felkarolja, a mint jelen tanulmányban kimutatva vélem az összes, eredetileg kilátásba vett érdekeket, ugyanynyira, hogy a mint láttuk, még a Pécs városi helyi érdek is nyerni fog olcsóbb szállítási költségek által.

Miután ez a vasut úgy tervezetik, hogy az egy fővonallal bíránd a Kapos vagy Kopán völgyén át Dombovára, még Eszterházy herczeg itt elterülő nagy birtokain is keresztül haladna, úgy hogy még ezen nagyon fontos magánérdek is bevonatnék ezen pálya érdekkörébe.

A pécsi érdekelttség tervezetében foglalt érdekekből elhanyagolva, csakis a kevés nemzetgazdászati fontossággal bíró dombovár-zobák-üzöghi szakasz helyi érdeke lenne.

Mindezek után csak azon óhajomnak kívánok itt kifejezést adni, miszerint a részletes tervezetek és költségvetések, valamint jövedelmezőségi számítások az érdekeltséget állításaim valóságáról meggyőznék és még idejében politikájuk megváltoztatására bírnák.

THALY EMIL.



Előfizetésre való felhívás

# „NEMZETGAZDASÁGI SZEMLE“

évnegyedes folyóirat

1880 - ki negyedik évfolyamára.

A magyar tud. Akadémia nemzetgazdasági és statisztikai állandó bizottságának anyagi és szellemi támogatása mellett, folyóiratunk negyedik évfolyamát érte.

Nincs mit tagadnunk, hogy a közönség pártolása nagy mértékben alatta maradt legszűkebb mérvű reményeinknek. Ily hézagot pótló folyóirat, a mely a közgazdaság terén a tudomány haladása és a hazai művelődés között akar közvetítőül szolgálni s mely a hazai konkrét viszonyok megbirálásához a tudomány szempontjából van hivatva hozzájárulni, mindenestre nagyobb reményekkel kecsegtette magát a közönség pártolását illetőleg, mint a minő tapasztalatokat tett az elmúlt években.

Reméljük, hogy a kitartás végül is megtermi a maga gyümölcseit s a mint a szellemi téren már is érezzük szerény, de buzgó munkálkodásunk hatását: úgy fogja idővel a közönség részvétele az Akadémiára eső teher csökkenését eszközölni, illetőleg ezzel együtt a folyóirat tervbe vett bővítését lehetségessé tenni.

Más oldalról büszkeséggel tekintünk vissza munkatársaink diszes sorozatára. kiknek pártolása legvérmesebb reményeinket is túlhaladta.

Munkatársaink sorában voltak a lefolyt három évben: dr. Ballagi Géza, gróf Bethlen András, Borszéki Soma, Bujanovics Sándor, dr. Darányi Ignác, Dékány Mihály, gróf Desseffy Aurél, Dobner Rudolf, dr. Dobránszky Péter, Eisenstädter Lukács, Fáy Béla, Fenyvessy Adolf, Galgóczy János, Galgóczy Károly, Gelléri Mór, dr. Haller Károly, dr. Herich Károly, Hieronymi Károly, dr. KakuJay Gyula, Kállay Béni, dr. Kautz Gyula, Keleti Károly, Kerkapoly Károly, Kenessey Albert, Kenessey Kálmán, Kovács Gyula, dr. Konek Sándor, Korizmic László, Kőrösi József, Kubinyi Lajos, dr. Láncezy Gyula, dr. Láng Lajos, Lator Géza, gr. Lónyay. Menyhért, Lukács Béla, Máday Izidor, dr. Matlekovits Sándor, Mándy Lajos, dr. Mandelló Károly, Maurer Vilmos, dr. Mudrony Soma, Rácz Sándor, Szabó Jenő, gróf Szapáry Gyula, gróf Széchenyi Pál, Thallóczy Lajos, Thaly Emil, Török Sándor, Varró Péter, báró Vécsy Sándor, Vörös László, Weisz B. Ferencz és dr. Weisz Béla urak.

Multunk programmunk a jövőre is. Ezen alapon hívjuk fel a komolyabb dolgokkal foglalkozó közönséget ezen folyóirat pártolására.

Az egész évfolyam előfizetési ára 5 frt.

Egyes füzet bolti ára 1 frt 60 kr.

== Az 1877., 1878. és 1879-iki évfolyam akár egészen, akár egyes füzetenként ugyanezen áron még megrendelhető. ==

