



K A Á N

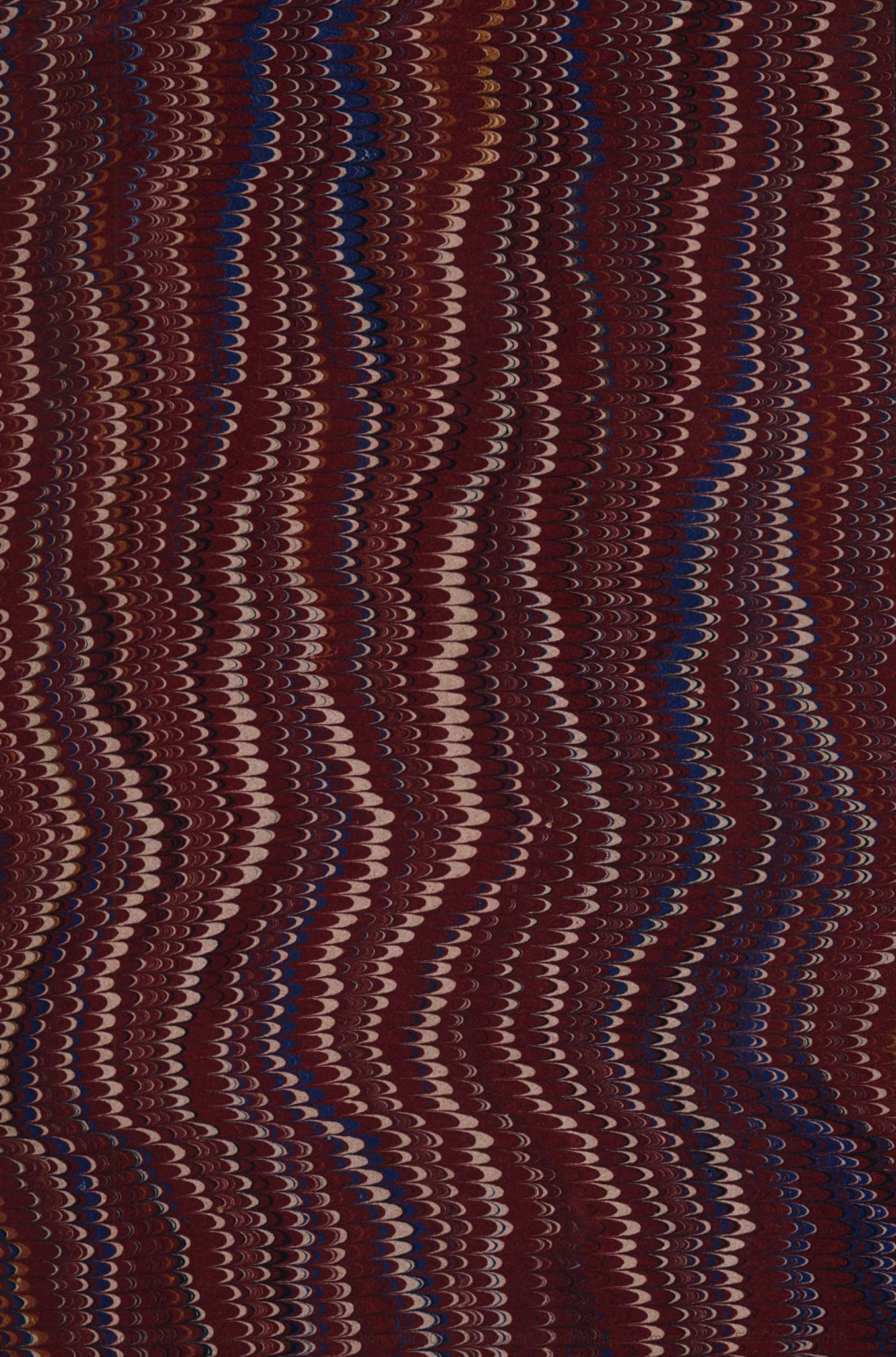
K Á R O L Y .

Átalakulások  
az erdei  
termékek  
szállító  
eszközeiben.



DK

140







# ÁTALAKULÁSOK

AZ

## ERDEI TERMÉKEK SZÁLLÍTÓ ESZKÖZEIBEN

IRTA

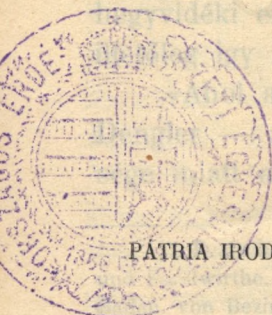
KAÁN KÁROLY

M. KIR. ERDÉSZ

OEE Könyvtár  
Áll.Ell. 2018

TÖREDÉK SZERZŐNEK „A HEGYVIDÉKI ERDŐGAZDASÁG FAKIHOZÓ ÉS SZÁLLÍTÓ ESZKÖZEI AZ ERDŐFELTÁRÁS RENDSZERÉBEN“ CÍMŰ TANULMÁNYÁBÓL

*L. k. 297*  
KÜLÖNLENYOMAT AZ „ERDÉSZETI LAPOK“ 1899. ÉVI XI. FÜZETÉBŐL.



BUDAPEST

PÁTRIA IRODALMI VÁLLALAT ÉS NYOMDAI RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

1900

# ÁTALAKULÁSOK

ERDEI TERMEKÉK SZÁLLÍTÓ ESZKÖZEIBÉZ

OEE Könyvtár  
Áll.Éll. 2018

WAGNER KÁROLY

ERDEI TERMEKÉK SZÁLLÍTÓ ESZKÖZEIBÉZ

ERDEI TERMEKÉK SZÁLLÍTÓ ESZKÖZEIBÉZ

ERDEI TERMEKÉK SZÁLLÍTÓ ESZKÖZEIBÉZ

BUDAPEST

ERDEI TERMEKÉK SZÁLLÍTÓ ESZKÖZEIBÉZ

1900

## Átalakulások az erdei termékek szállító eszközeiben.

Irta: *Kaán Károly*, m. kir. erdész.

A szárazföldi utak a XIX. század közepéig a faanyag szállításánál csak helyi és alárendelt szerepet játszottak. Műszaki értelemben vett és különösen oly utakról, melyek egyedül a fának szállítására volnának hivatva, erdőközi völgyeket szelnének s egyedül e czélből épültek volna, — közép Európa bármely államát illetőleg a XIX. század 4-edik évtizedéig alig, sőt mondhatnók nem is szólhatunk.

Nem érdektelen talán, ha ennek igazolására az alábbiakban Dengler emlékiratából\*) füzök ide pár jellegzetes sort. Ő a badeni Schwarzwaldnak, ennek a napjainkban már modern értelemben, s mondhatnók hova-tovább tökéletesen feltárt s hazai viszonyainkhoz nagyon hasonlatos hegyvidéki erdőségnek utairól a XIX. század első évtizedeit illetőleg így ír:

«Ahol a fuvaros évszázadok előtt haladt — ugymond Dengler — arra mennek ma is; és ha az ut feneketlensége miatt azon már átjutni nem lehet, ugy jobbra-balra

\*) Festschrift für die Mitglieder der XXI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe. Beiträge zur Kenntniss der Land- u. Forstwirtschaft im Gb-Baden. von Bezirksförster L. Dengler. Heidelberg 1860.



térnek ki az ut mentén, ha azt annak fekvése egyáltalán megengedi.

«Négy lovat fogtak egy kocsi elé, hogy oly terhet vonjanak, minőt manapság két tehén hoz ki az erdőből.

« . . . És ha szekéren már közlekedni nem lehetett, úgy szenítették a fát s szállították a szenet zsákokban teherhordó lovakon (auf Saumpferden) a minők ezrével voltak a Schwarzwaldban. Ezek már azért is károsak, mert felügyelet nélkül legeltették azokat az erdőben.

«Ahol pedig ez a mód is lehetetlen volt, ott a legjobb választékokra szorult a kihasználás, s a többi fekvő vizsamaradó részt a korhadásnak engedték át vagy elégették ott, hol a fautódoknak, a magból kelt fiatalosoknak ártalmára nem lehetett.»

Ami akkortájt az utépités terén végeztek, az a nagy egészszsel szemben elenyésző csekély volt.

A személyzet gyenge műszaki képzettsége, az alacsony faárak, a felsőbb hatóságok nemtörődömsége, a szorult pénzügyi viszonyok az utépitésre is nagy befolyással voltak. Egyszerű favágók az erdészeti személyzetet e tekintetben jóval felülmúlták, mert a csuszató és szánutak kiépítésénél, melyeket ők nagyrészt szemmérték szerint, vagy szintező lécczel (Setzlatte) jeleltek ki, oly körültekintést és ügyességet árultak el, ami méltán bámulatra kelti az embert.

Hegységi vidékeken a személyzetnek tüskén-bokron kellett átbujkálnia, mert nem voltak védelmi ösvények (Hutpfade). Vagy a hegyoldali marhacsapások szolgáltak ily célra.

Hidakról s hasonló építményekről talán inkább ne is szóljunk. Ily tekintetben eleget véltek tenni, ha néhány erősebb dorongot helyeztek keresztbe a patakon, azokra pedig

rudakat raktak, s mindezt fűvel, galylyal, földdel vagy  $\frac{1}{2}$ —1 láb vastagon befedték.»

Amint jellemzik e rövid sorok a badeni Schwarzwald viszonyait, ép úgy hozhatnánk fel adatokat más német tartományból, Braunschweighból, Bajorországból. Jóval inkább az osztrák örökös tartományokat illetőleg.

Ha történt is anyagszállítás oly utakon, melyek erdőségeket szelnek át, — alárendeltebb jellegű volt az, s csak helyi érdekű lehetett.

Ha hoztak is fát, — mert hoztak — ez időtájt száraz földi utakon az erdőkből, ezt csak a havon eszközölhették leginkább, mikor a terep egyenlőtlenségeit ez többé kevésbé áthidalta. Ha tették is azt, nagy tömegekre ritkán terjedhetett, mert a faarak azt legtöbb helyütt meg nem engedték; és tették ott, hol a faanyagok vizen való szállítása elé elháríthatatlan akadályok gördültek.

Mikor a gőzmozdony lépett a nyilvános közlekedés és forgalom szolgálatába, a merre utat tört magának, az ipar és kereskedelem fellendülését vonta maga után. A fake-reslet élénkülése s ezzel a faarak rohamos emelkedése elmaradhatatlaná vált.

Az általános gazdasági fellendülés és az az igyekezet, hogy a közelebb-távolabb fekvő községeket állandó és biztos összeköttetésbe hozzák a főbb forgalom eszközeivel, a nyilvános közlekedési utak műszaki fejlődését, s mindezzel csak a forgalom élénkülését vonja maga után.

A mindenfelé létesülő ipartelepek, fafogyasztó vállalatok és gőzfürészek, a mindinkább rohamosan fejlődő vasut hálózat, a nyilvános közutak javulása, a fának oly fogyasztási vonalakat nyitnak, melyek egy része a vizen való szállítási iránytól is teljesen félre esik.

A tutajozásnak és fausztatásnak — legnagyobb ellen-

sége a «gőz», amazzal versenyre kél, vele szembe száll, s bármily hosszan tartó tusa után legyőzve azt, közvetett vagy közvetlen módon nagy horderejű és fontos változásoknak válik okozójává az erdőgazdaságban.

És ez természetes!

A faanyagok erdészetileg fontos vizen való szállítása mindenkor a szükség kényszerének kell hogy tartassék!

A körülményes előkészítése a tutajoknak, a fának elmaradhatatlan megmunkálása e célra, s az ezzel járó faanyag veszteség, a fának a szállítás ideje alatt bekövetkező mennyiségi és minőségi vesztesége, nagy tőkebefektetések vízi építményekben, melyek árvizek rombolásának, megsemmisítésének vannak kitéve, a partokon és építményeken ejthető károk veszélye, mind a tutajozás ellen szólnak.

[A tutajok, különösen a kanyaroknál a partokat az odaütődés, horzsolódás folytán nagyon megsértik, s a haladó víz további kimosásának teszik ki.

Még nagyobb befolyásu a víz tükrének gyors emelkedése és esése a duzzasztott víz elhaladása után. A víztükör gyors sülyedése folytán a partok alámosatnak s a beszakadás veszélyének tétetnek ki.

A Neckar partjai az oberndorfi és sulzi határookban hosszú vonalakban voltak így megtámadva, és semmi kétség, hogy több esetben a tutajozás volt okozója a bekövetkezett bajoknak, bár a tutajozókat ily károk megtérítésére csak nagyon ritka esetekben lehet szorítani.\*)]

\*) Verwaltungsbericht der kgl. Ministerial-Abteilung für den Strassen und Wasserbau für die Rechnungsjahre 1891/92 und 1892/93 II. Abt. Wasserbau Stuttgart 1894.

A tulhajtott követelések az okozott károk megtérítésének kérdésénél, az időjárás szeszélyeihez kényszerült alkalmazkodás, azok a természeti és emberi hibákból keletkező bajok, melyek a tutajozásnál mindig bekövetkezhetnek, nehézségek a vízi szállítási engedmények kiadásánál stb. stb., előbb-utóbb s annál is inkább a gőz javára biztosítják vagy egyéb szárazföldi utakra terelik a faanyag szállítást, mert mindezen kívül más magán és közgazdasági érdekek is sürgetik azt.

[Ha ugy a köz, mint az erdőgazdasági érdekeket veszem figyelembe, hazánk viszonyait érdeklőleg példaként felhozom e helyütt, hogy a Tisza felső folyásain és mellékágain üzött tutajozást határozottan hátrányosnak kell tekintenünk. Az erdőgazdálkodás szempontjából ennek fenntartását a birtokos állam érdekében csak addig láthatjuk indokoltnak, míg a megfelelő tőkebefektetésekkel az annyira óhajtott egyéb szállító eszközök nem létesülnek.

A Tisza főfolyása a messze jövőben még állandó eresz, és lehet is a faanyagok forgalmának.]

Az ipartelepvek védelme érdekében a tutajozás által szenvedhető károk megtérítése iránt egyrészt, másrészt a tutajosok életbiztonsága érdekében mindinkább intézkedések válnak szükségessé, melyek csak hátráltatói lehetnek a tutajozás üzemének.

[A Neckáron 1860—63-ban a vasut megnyitása előtt Sulz mellett még évente 146 tutaj haladt el, mely szám kezdetben lassan, később meglepően gyorsan alászállt; 1873-ban már 110, 1882-ben 95, 1883-tól 1893-ig átlagosan 38 haladt lefelé, egy-egy átlag 200 m<sup>3</sup> tömortalommal.\*)]

\*) v. Fischbach, „Beiträge zur ältesten und neusten Geschichte der Flösserei in Schwaben“ és „Verwaltungsbericht der kgl. Min. Abt. f. d. Strassen u. Wasserbau für die Rechnungsjahre 1891/92“ stb.

A tutajozás azonban nem egy helyütt akadályozza magának a vízi erőnek okszerű kihasználását is.

Igy Baden nagyhercezség wolfach-i kerületére vonatkozólag, mint szerencsétlen tény, joggal állítják már a 70-es években, hogy:

«a mig a tutajozás meg nem szűnik, fűrészek\*) nem létesülnek, s hogy amig a fűrésztelepek fel nem állittanak, a tutajozás meg nem szűnik.\*\*)

Meggyőződtem ez állítás jogos voltáról és helyességéről a helyszínén. A tutajozás megszűnte óta ott egy iparvállalat létesült, mely a vízi erőt is lehető belterjességgel használja ki.

Ugyanezt, s még talán meglepőbb nyilvánulásban találtam a württembergi Enz völgyben jártamban Calnbach és Neuenburg között s tovább is.

Az akkor megszűnt tutajozás bámulatos következményei tárultak elém.

Az Enz völgyének okszerűen feltárt s feltárás alatt levő erdőségei, sőt a távolabbról még vasuton is hozott faanyagok ipari megmunkálására a magántulajdonu fűrészek egész raja telepedett meg a legutóbbi évtizedben. Ezek legtöbbszörre vizerőre rendezték be, modern kivitelben.

A faipar és kereskedelem az értékesítésnél mutatókozó egészséges verseny különös megeléknkülését vonták maguk után.

A hol az ipar és a tutajozás ily nagy ellentétbe jönnek egymással, természetes, hogy valamelyiknek engednie kell.

Megjegyezni kívánom, e helyütt és fölötté hangsúlyo-

\*) Mint magánvállalatok vízi erőre berendezve.

\*\*) Schupp: Hofgüterwesen 1870. 27 old.

zom, hogy a jelen tárgyalás folyamán én a tutajokon való faanyag kihozatalát az erdei völgyeken át s a szabad forgalomnak átengedett folyókig értem. Az Isaron Münchenen át a Rajnán, a Dunán már Bécsnél látunk még és joggal láthatjuk továbbra is a tutajokat, melyek megterhelve hosszabb-rövidebb nagyvilági utjakon haladnak.

Az ipar és kereskedelemnek a vasúthálózatok kifejlődöttével bekövetkezett váratlan s a legutóbbi egy évtizedre szoruló fellendülése okozhatta, hogy az erdészetiileg fontos tutajozás, mint olyan, nemcsak Németországban\*) vesztette szerepét, de közép Európa más államaiban is megszűnt, vagy alább hagy oly rohamosan, amily gyorsan halad előre a számító erdőbirtokos intézkedései alapján az erdők okszerű feltárása.

[Fischbach dr. egy érdekes cikkében többek között így ír a németországi tutajozásról: «A maguk nemében oly hasznos tutajozási berendezések, melyek évszázadokon át annyi gonddal és fáradsággal készültek, a 19. század végén, nemsokára azután vesztették el szerepüket, midőn az első német birodalmi kancellár óriás teremtő ereje az őket bilincsekben tartó vámokból felszabadította.

A tutajozás története nemsokára befejezhető, lezárható lesz, mert ezen szállítási mód a mi modern forgalmi eszközeink versenyével szemben fenn nem állhat.«\*\*)

A bukovinai tutajozást illetőleg Opletal többek között ezeket mondja: «A tutajozás visszafejlődése egyrészt a szárazföldiállítás rohamos emelkedésének, másrészt a Románia felől 1886-ban vont határozárnak köszönhető.\*\*\*]

\*) Így a Neckár felső folyásán, a Kinzigen, Wolfachon, Enzen stb., melyek oly terjedelmű folyók, mint a Garam Besztercebánya fölött s mint a Tisza máramarosi ágainak felső folyásai.

\*\*) Beiträge zur ältesten und neuesten Geschichte der Flösserei in Schwaben Fw. Centralbl. 410 old. 1895.

\*\*\*) Oe. Viertelj.-schr. III. f. 307 l. 1897.

A mit az erdészetileg fontos tutajozás, mint a faanyagok kötött állapotban való szállítása visszafejlődésének okairól mondtunk, azt ugyan olyan joggal, sőt hatványozott mérvben állíthatjuk az erdei termékek kötetlenül üzött vízi szállításáról, a minők a szálfá, rönkő és tűzifa usztatás. A mellett, hogy e szállítási módok ugyanolyan, sőt jórészt még nagyobb tőkebefektetést\*) igényelnek, a szállított anyag mennyiségi és minőségi vesztesége sokkal tetemesebb.

[Az osztrák állami birtokon üzött fausztatásnál, az usztató vonal hossza, annak berendezése, a szállított anyag alakja és neme szerint a mennyiségi veszteség 3—15% között ingott, míg a minőségi veszteség 8—15% között változott. (Schindler: Die Forste, der in Verwaltung des k. k. Ackerbauministeriums stehenden Staat- und Fondsgüter II. Theil 272 l. 1899.)

Nálunk, pl. a Garamvölgyi tűzifa usztatásnál a Zólyom-Brézó-Beszterczebánya közé eső erdőgondnokságok tűzifáját illetőleg az utolsó tíz év átlagában: keményfánál 10%, lágyfánál 4—10% a mennyiségi veszteség.]

A szállítás így a váratlanul bekövetkező káros esélyeknek sokkal jobban van kitéve, a fa által a partokban és építményekben okozott károk jóval nagyobbak lehetnek.

[Schindler az osztrák államerdőkről irt nagy munkájában többek között ezt írja:

«Hosszu évek tapasztalatai beigazolták, hogy a fausztatás sokféle hátránnyal jár, miután az usztatott fa nemcsak minőségében veszít, s a haszonfa termelést csak korlátozott mértékben engedi meg, de főleg mert vele a mennyiségben érezhető nagy veszteség jár, s mert az usztató vonal, s azt határoló gazdasági földek is nagy károkat szenvednek.»\*\*]

\*) Usztató csatornák, gerebek stb.

\*\*\*) Schindler: „Die Forste der in Verwaltung des k. k. Ackerbauministeriums stehenden Staat und Fondsgüter II. Theil 272. old. II. kötet.

Általános közgazdasági hátrányaik is nagyobbak a kötött alakban üzött vízi szállításnál.

[Vannak helyek Ausztriában, hol a fausztatás gyakorlását a politikai hatóság szüntette be, hogy oltalmába vegye azokat a vidékeket, hol a vadpatakok garázdálkodnak.\*]

Nem egy esetben az árviz veszedelem közvetlen, vagy közvetett okozói, melylyel éppen a vízi szállításra szolgáló építmények is gyakran tetemes rongálódásnak vannak kitéve. Ezzel pedig a szállított fából is nagy mennyiség megy gyakran veszendőbe!

[Klier erdőmester «Das Schleusenhaus des k. k. Griesrechens in Hallein im Herzogthume Salzburg» czimű emlékiratában a Salzach folyót illetőleg a következő évekről jegyez fel vizáradásokat:

1316, 1386, 1480, 1501, 1508, 1567, 1598, 1647, 1661/62, 1736, 1761, 1764, 1771, 1786/87, 1803, 1861. Ezek közül az okiratokból beigazolhatóan 1480-ban sok fa szökött el a gereben, 1508-ban a pusztulás óriási volt, mely emberek életét követelte, sőt házakat seper el. 1567-ből a Salzach okozta vízkárokak okmányilag 100,000 aranyra becsülik. 1598-ban a vizár átszakította a halleini gerebet, magával ragadván annak fakészletét. Ugyanekkor Laufen-ban vagy 100 ház omlott össze. A salzburgi érsek a bajokon okulva, a halleini gereb fölött védő falakat emel a folyó partján. 1661/62-ben a vizár a gerebből 500 öl fát seper el; ép így 1786-ban 400 ölet, 1787-ben 1800 ölet; 1803-ban csak a gereben okozott károkat 100,000 frtra becsülik, 1861-ben az árviz átszakítja a gereb árapasztóját, ezáltal 450,000 frt kárt okozván. Az árapasztót nagy költséggel 1866-ban építik ki.

Mindezen adatok meggyőző bizonyítékai lehetnek annak, hogy a természet fölötti körülmények beálltával a fausztatásra szolgáló építmények nem egy esetben közvetlen oko-

\*) Dimitz : Oest. Vierterjahresschrift 1897. III. füz. 288. l.



zói, nem egy ízben pedig befolyásolói, sőt fokozói a sokszor évtizedekig érezhető bajoknak. Ez vezethette Salzburg kormányát is a megváltozhatatlan körülmények tekintetbe vételével, hogy a halleini «Griesrechen» 1866-ban  $\frac{1}{4}$  millió költséggel kiépült árapasztóját az 1895. évben 29,000 forint fordításával s különösen azzal biztosította a bekövetkező bajok ellen, hogy emelő kapuinak ősdi, s nehézkesen kezelhető szerkezetét könnyen kezelhető berendezésekkel váltotta föl.\*)

Itt egyebekben megjegyezni kívánom, hogy hazai fontosabb tűzifa gerebeink is sokszor voltak és vannak is még kitéve az árvíz veszedelemnek, és sokat is szenvedtek ezek miatt. Így például a besztercebányai geréb már 1575-ben átszakadt, midőn is az árvíz sok ezer hasábfát sodort el.\*\*)

Azóta is 1787-ben, 1813-ban és 1853-ban voltak nagyobb vizáradások, amint azt a gereben, illetőleg a kamaraházbástyafalán felillesztett vízjelző táblák mutatják.\*\*\*)

Az ungvári m. k. erdőhivatalhoz tartozó ó-kemenczei geréb nagyon sokat küzd az árvíz veszedelmével.

A kolozsvári erdőigazgatóság kerületében a legújabb időben is nagy kárt és sok bajt okozott az árvíz a faanyag elhordásával stb.]

Nem csoda tehát, hogy a fakereslet növekedésével\*\*\*\*) az erdők okszerű feltárása érdekében megindult mozgalomnál ez utóbbi fauszató eljárásoknak kellett több helyütt először áldozatul esniök, s ezekkel kapcsolatosan, vagy ezek után következtek a tutajozás beszüntetésére vonatkozó intézkedések.

\* L. még ide vonatkozólag „Der k. k. Forstwirtschaftsbezirk Hallein im Herzogthume Salzburg“ 1897. Hivatalos kiadás.

\*\* Péch A. „Alsó-Magyarország bányamivelésének története.“ 1887.

\*\*\* Tomcesányi: „A garammenti kincstári erdőkben alkalmazott szállítási rendszer ismertetése.“ 1895.

\*\*\*\*) Különösen a cellulosefa-kereslet, de egyéb is.

És ha mi mindezen elgondolkodunk, s a faanyagok vizen való szállításának rohamos visszafejlődésén elmélkedünk, mely fölött a pusztulás kérlelhetetlen ítéletét a gőz, s az ezzel járó másirányu, egészséges közgazdasági fellendülés hozta meg, az okszerű gazdaság után törekvés megingathatatlan elhatározása vitte keresztül, vagy a helyi viszonyok kényszere irta elő; nem tehetjük azt azon mégis sajnálkozó érzés nélkül, melyet bármely más közgazdasági ág enyészetének tapasztalásánál éreünk. Nem tehetjük azt különösen mi erdészek akkor, midőn a szállítási módhoz hosszú évszázadok annyi erdészeti emléke, számos elődeink munkája, annyi iparkodó, fáradságos ténykedése fűződik!

Nem tagadom, ilyenféle érzés szállta meg az én lelkemet is, midőn az elsasi Vogeseket, a badeni és württembergi Schwarzwaldot bejárva, az egykor és különösen ez utóbbi erdőségekben annyira nevezetes vízi szállítás berendezéseinek romjait is alig találhattam fel!

A bajor alpesek között hiába kerestem a faanyagok vízi szállítását.

A minderről annyira nevezetes Salzkammergutban alig találtam nyomot, mely még hirdetné végpusztulását a vízi szállítás eszközeinek, melyek oly bámulatos gyorsasággal kénytelenek hátrálni az okszerű, a modern szállítási módoknak jövedelmezőbb voltak miatt siettetett terjeszkedése elől.

Az osztrák örökös tartományok közül egyedül Salzburgban üzik s csak ott láttam még a Salzachon nagyban a faanyagok kötetlenül is üzött vízi szállítását.

Bár 1873 óta itt is apadt 20<sup>o</sup>/o-kal, mégis, mert az

összes fahozam 18<sup>0</sup>/<sub>10</sub>-át czipeli még a vízi erő,\*) e szállítási módot jelentékenynek mondhatjuk.

Az utolsó években 50—60,000 *ürm.*<sup>3</sup> tűzifát fogtak ki a halleini Griesrechen nevü gereben.\*\*)

Itt azonban a vízi szállítás üzésére szolgálomszerűen nehezedő körülmények, annak hátrányai s a közhatóságok minden ellen-igyekezete daczára még hosszú időn át lesz a víz eszköze a fatermékek szállításának.

[Nagyon sok a tűzifa usztatásra jogosult, a kik fájukat a Salzachba dobva régibb idők óta élvezett jogon a halleini gerebnél veszik át. A magán, községi és államerdőkben termelt fát mind a halleini gereb-udvarban fogják ki s a különféle jelzés nyomán a tulajdonosok és választékok szerint rakásolják. A kiszedés és választékolás munkáját, ép úgy, mint az usztatás műveletét, az államerdészet végzi, mely a kiszedett fa után a munkáért bizonyos egységeket szed.]

A sokáig megváltozhatatlan állapottal számolva, csak legutóbb telepedett meg a halleini nagy gereb mellett egy óriás terjedelmű cellulose gyár, mely a Salzach czipelte összes e célra alkalmas faanyagot monopolizált módon felemészteni van hivatva, s a mely ennél fogva és természetesen hosszú időre kizárja a salzachvölgyi fatermékek értékesítésének nyilvános szabad versenyt.\*\*\*)

Csehországban, Schwarzenberg hg. birtokán a Moldav-on és Wottawán üzött tűzifa usztatás már 1848-ban szünni kezdett. 1852-ben a Budweistól Prágáig menő vonalon

\*) Schindler „Die Forste stb.“ II. köt. 310. l.

\*\*) „Der k. k. Forstwirtschaftsbezirk Hallein- Salzburg 1897. Hiv. kiadás.

\*\*\*) A „The Kellner-Partington Paper Pulp Company limited“ cég tulajdonát képező ezen cellulose gyár az évente usztatott fának e gyári célokra alkalmas felét (mintegy 30,000 *ürm.*<sup>3</sup>-t) dolgozza fel.

szüntetik be a tűzifa usztatást, míg a Wattawán Párgáig üzött ez a faszállítási mód 1866-ban szünt meg, helyet adván a szárazföldi anyagforgalom eszközeinek. \*)

A Galicziában és főleg Bukovinában a szállítási berendezések körül s a legutóbbi 1—2 év alatt végzett, de legnagyobbbrészt még munkában levő azon átalakulások, melyek a kevésbbé fejlett vidékek fatermékeinek okszerü kihozatala érdekében történnek, a fent jelzett érzelmek mellett joggal a bámulat és elismerés kifejezésére készítetik az embert, s különösen lekötötték figyelmemet.

Beigazolták egyes magán erdőbirtokosok, de előljárt és beigazolta minden ténykedésével az osztrák állam, hogy fejletlenebb vidékek erdőtermékeinek szállításánál is jövedelmezőbbek, okszerűbbek a modern elvek szerénti berendezések, s hogy ily helyeken is legnagyobbbrészt idejét multa a faanyagok vizi szállítására.

Dimitz udvari tanácsos, az osztrák államerdészet feje a bukovinai viszonyokat illetőleg így nyilatkozik: «Mi az ország szerencséjének tartjuk, hogy a vizi erőknek a faanyagok szállítására czéljából való kihasználásával tovább nem mentek, s elég korán elhatározták, hogy a faanyagokat utakon és vasutakon kívánják az erdőből kihozni.»\*\*)

A Bisztriczán ugyan folyik a faanyagok vizen való szállítására, de itt a számbavehető és nem hátrányos körülmények azt még megengedik.

Utat mutatott az osztrák állam az erdők szállítási eszközeinek berendezésére nézve ott is, a hol a kihaszná-

\*) Katalog zur Collectiv-Ausstellung des Fürsten Schwarzenberg 1898.

\*\*) Oest. Vierteljahresschrift 1897. III. f. 288. I.

latlan őserdők rengetegeinek feltárására még semmi irányban igénybe nem vett vízi erő mellőzésével, a faanyagok szárazföldi kihozatalának módját választva, ennek berendezésére tette meg érdekes, s erdőgazdaságilag annyira fontos intézkedéseit.









