

Entwurf und Bau von Waldeisenbahnbrücken aus Eisenbeton.
Von *L. Lángos*.

Auszug erfolgt mit dem Schlussteil der Abhandlung.

*

Plans et construction de ponts de chemin de fer forestier en béton armé. Par *L. Lángos*.

Le résumé sera donné à la fin du mémoire.

*

Planning and Building of Ferro-Concrete Forest Railway-Bridges.
By *L. Lángos*.

Summary will be published with the last instalment.

A dolhai cserkészutak.

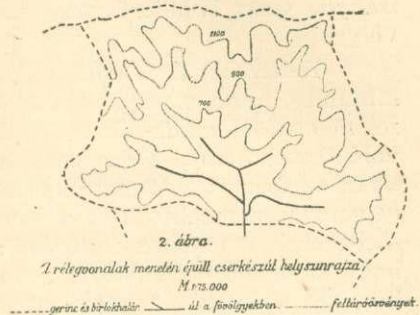
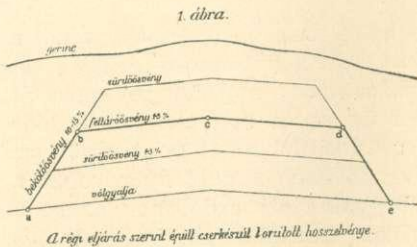
Írta: *Mestyaneck István*.

Szaktársaim és vadászvendégeink sürgető felhívására röviden ismertetem a dolhai m. kir. erdőhivatal kerületében alkalmazott gyalogösvény (feltáró-ösvény, cserkészút) építésénél követett eljárást.

Hogy pedig senki sem illethessen azzal a vádló kérdéssel: kinek van kedve, ideje és módja a mostani agyonhajszolt s a megoldatlan feladatok tömegével küzdő világban ilyen kérdéssel foglalkozni, sietek írásom megokolásául előrebecsátani még azt is, hogy Máramarosban erdei gyalogösvények nélkül sem az erdőgazdálkodást, sem az erdővédelmet, sem a vadászatot megfelelően gyakorolni nem lehet. Minthogy pedig egyrészt a műszaki követelményeknek megfelelő gyalogösvényeket csak kevés erdőbirtokon találunk, sőt igen sok helyen még most is műszer nélkül és tervszerűtlenül folynak a pillanatnyi szükségletek parancsolta gyalogösvény-építések, másrészt, mert az itt alkalmazott eljárást a szakemberek jobbnak minősítették, mint az eddig követett eljárásokat, nem lesz tehát felesleges barátaim kívánságának eleget tenni és az itt kialakult módszereket és azok előnyeit ismertetni. A részletekkel azonban nem fogom untatni olvasóimat, csak az eljárások közötti különbségekre fogok rámutatni, ahol pedig az eljárási módok azonosak, ott vázlatos képet fogok rajzolni, hogy az eljárást az azzal ismeretlenek is legalább általánosságban megismerjék.

Véletlenül jöttünk rá az alkalmazott módszerekre! Kezdetben mi is az eddig követett eljárások szerint akartuk cserkészútjainkat megépíteni. Ezek lényege az volt, hogy a völgy aljától (a vázlaton az *a* pont) kiindulva, egyenletes, 10—15%-os emelke-

déssel szerpentinek és ellenesések nélkül a hegyoldalon felfelé haladó ú. n. bekötő-ösvény épült egészen a hegyoldal magasságának a közepéig (vázlaton a b pont), ezt elérve egyenletes, de már csak 1—3⁰/₀-os emelkedésű ú. n. feltáró-ösvény épült, a feltárandó völgy hosszának a közepéig (vázlaton a c pont), majd onnan már 1—3⁰/₀-os lejtéssel az egész feltárandó völgyet körülfutja és a völgy végén a fentiek szerint leírt 10—15⁰/₀-os lejtésű bekötő-ösvénnyel a hegy lábánál végződik (a vázlaton az e pont). Ha a középső, szintén elkészült feltáró-ösvény kevésnek bizonyult, akkor a már meglévő ösvény és a gerinc között, illetve a meglévő ösvény és a völgy között a távolságokat felezve ugyanilyen eiv szerint épültek tetszés szerinti számban a sűrítő-ösvények.



Készültek aztán olyan feltáró-ösvények is, amelyek nem a feltárandó völgy hossza közepéig emelkedtek, hanem csak a legközelebbi mellékgerinc élvonaláig, onnan aztán a legközelebbi mellékvölgy aljáig ugyanúgy 1—3⁰/₀-kal lejtettek, majd a völgy aljától a következő gerinc élvonaláig megint 1—3⁰/₀ os emelkedéssel épültek, stb. stb., úgyhogy ezeknek az ösvényeknek a torzított hossz-szelvénye az íves fűrész fogaihoz hasonlítható.

Mi is ilyenformán gondoltuk először a cserkészutak építését, de mivel nem volt meg a helyismeretünk, kerületünk nagy, munkánk pedig sok volt, hosszú ideig töprengtünk a katonai térkép fölött, keresve a legalkalmasabb nyomvonal helyét és emelkedésének a legkedvezőbb mértékét. E közben jöttünk rá arra, hogy tulajdonképpen a legegyszerűbb eljárás mégis az volna, ha a feltáró-ösvényeket teljesen vízszintesen — mégpedig a 100-as rétegvonalak helyén — építenők meg. Ezeknek a helye ugyanis a katonai térképről könnyen leolvasható és könnyen megállapítható az is, hogy melyek megépítésével tárható fel legjobban az erdő. Az elgondolást röviden tett követte, és csakhamar megépültek Dolhán az első, műszerrel kitűzött és teljesen vízszintesen, a rétegvonalak mentén épült feltáró-ösvények. Az ábrán lévő völgyben

pl. a 700, 900 és 1100 m-es magasságokban építettük ki a rétegvonalak helyén a feltáró-ösvényeket.

A bekötő-ösvényeket teljesen a régi rendszer szerint építjük itt is, de ezek már jóval kevesebb fejtörést igényelnek, mint a régi eljárással készültek, mert a vízszintes ösvények kiépítésével tulajdonképpen a rétegvonalakat állandósítottuk, azok helye pedig a térképen és a természetben is már könnyű feladattá csökkenti a vízszintes tájékozódást.

Tehát először mindig a vízszintes ösvényhálózatot építjük ki és ha az már elkészült, a bekötő-ösvényeket tetszés szerinti számban és helyen könnyen megépíthetjük. Nálunk pl. a völgyek jellegzetesebb pontjaiból, erdőéri lakok mellől, stb. indulnak ki a bekötő-ösvények. Van olyan erdőéri lakunk is, ahonnan hat irányba vezet bekötő-ösvény (négy a fővölgybe és kettő a mellék-völgybe).

Nehezebb a feladat akkor, ha a bekötő-ösvények mind a kiinduló-, mind a végpontja is kötött (pl. a különböző völgyekben fekvő erdőéri lakoknak és vadászházaknak a gerinc nyergén át való összekötése). De a csak kissé ügyes és begyakorlott erdőőr ilyen esetben is 2—3 napi keresés után kitudi a két pont között az egyenletesen emelkedő és a terephez teljesen simuló nyomvonalat. Ugyancsak nem okoz fejtörést a begyakorlott erdőőrnek az sem, hogy a bekötő-ösvényeket a források, kilátóhelyek, vadászkunyhók stb. érintésével építse meg.

A régi eljárás egyetlen előnye az, hogy anyagszállítás, fuvarozás esetén már az 1⁰/₀-os lejt is lényeges könnyebbséget jelent a vízszintessel szemben, hátránya viszont, hogy az 1—3⁰/₀-os lejtésű ösvény nagyon megnyújtja a fuvarozási távolságot és ezzel a költséget is, mert lassan éri el a fővölgyet. (A legtöbb esetben ugyanis a cél az, hogy a fővölgyekben épült főközlekedési utak mennél hamarabb elérhetők legyenek. És a fővölgyek annál hamarabb érhetők el, minél nagyobb lejtéssel épültek az utak. Pl. 400 m szintkülönbség a 10⁰/₀ lejtésű úttal már 4 km-en, míg 1⁰/₀ lejtésű úttal csak 40 km-en győzhető le.) Valószínű azonban, hogy a legtöbb esetben ezeket az ösvényeket ilyen célokra nem is használják, mert szükség esetén gazdaságosabb lesz a helyi céloknak megfelelő, 10—15⁰/₀-os lejtésű bekötő-ösvények vagy utak szaporítása.

Viszont az új eljárás előnye a régivel szemben elsősorban az, hogy míg a régivel minden völgynek külön ösvényhálózat épült, ezek egymással való összekötése pedig mesterkéltnél eljárást kívánt, addig az új eljárás szerint épített ösvények maguk kötik össze a völgyeket egymással. Különösen a nagyobb birtokon van ennek az előnynek jelentősége, mert ott épülhetnek olyan ösvények is, amelyek 20—30 völgyön vagy akár ugyanannyi erdő-

hivatali kerületen is átfuthatnak. Vagyis amíg ennek az ösvényhálózatnak a hosszabbítása, bővítése, pl. a birtok növekedése esetén, könnyű feladat (az magától adódik), addig a régi eljárás szerint épült ösvényhálózatnak az ilyen bővítése csak foltozgatással lehetséges.

Lényeges előnye az új eljárásnak az is, hogy a rétegvonalaknak a természetben való állandósításával *minden műszaki természetű és vonatkozású erdőgazdasági feladat megoldása megkönnyebbül*. A védkerület személyzet a birtok bármely pontjának a magassági adatát könnyen megállapítja és könnyen megjegyzi.

Előnye továbbá az új eljárásnak, hogy az erdőben való tájékozódást jobban megkönnyíti, mint a régi eljárás, mert itt az ösvények természetes vonalak mentén és szabályosan haladnak. (Mínthogy az ösvények vízszintesen haladnak, a váltakozó megoldásoknak helye nem lehet, tehát a szabályosság itt az eljárástól elválaszthatatlan.) Ha pedig a vízszintesen futó ösvényeket 100 m-kint szelvényezzük (hektométerezzük) is, akkor ezzel az előbbi előnyöket még fokozhatjuk.

Végül legnagyobb előnye az új eljárásnak a régivel szemben az, hogy *a szintmagasságok megállapítása után semmi tervezetésre többé szükség nincs*, tehát sem az előkészítés, sem a végrehajtás további ügyködést nem kíván. Vagyis az erdőőr megkapja a magassági pontokat, a többi már az ő dolga.

Mind a feltáró-ösvények, mind a bekötő-ösvények is 80 cm széles koronával és minden esetben félig a hegyoldalba vájva (tehát kizárólag vegyesszelvényvel) épülnek. Meredek hegyoldalakon, ahol a töltés leomlásától tartani lehet, száraz kőfalazattal biztosítjuk a töltést. (Hosszában fektetett gerenda egyszerűbb volna, de a fa rövidéletű és így azt sűrűn kellene pótolni, ami a fenntartást drágítaná.) A vízfolyások helyén száraz kőfalazatú hídfőket szoktunk építeni, ha azonban a vízfolyás olyan erős, hogy a hídfők egy férfilépésnél távolabb kerülnek egymástól, akkor már hidat is építünk.

Az ösvények szintezését az erdőőrök maguk végzik. A feltáró-ösvényeket teljesen önállóan szintezik és építik is meg, a bekötő-ösvényeket azonban csak a nyomvonal előzetes felülvizsgálata és jóváhagyása után kezdhetik építeni. Egy erdőőr naponta 3—4 km-t tud szintezni. Egy munkás naponta átlag 15 fm ösvényt épít. Egy fm ösvény építési költsége nálunk (ahol országos viszonylatban legdrágábbak a munkabérek) átlag 0.30 P-be kerül (a támfalak és hídfők, valamint a helyenkint szükséges sziklarobbantás költségeivel együtt). Egy 10.000 kh-as erdőbirtok jó feltáráshoz, a viszonyoktól függően kb. 100—150 km ilyen ösvény megépítése szükséges. Nagyon fontos azért, hogy az építéskor a tartósságra

sokat adjunk, mert különben az ilyen hosszú úthálózat fenntartása nemcsak sok költséget, hanem állandó súlyos gondot is okoz.

A legnagyobb előny, amit az így kiépített cserkészúthálózat jelent, az, hogy vele az erdő minden zuga belekapcsolódik az életbe, nem maradhat semmi elrejtve sem a kezelő, sem az ellenőrködő szeme elől. Ahol eddig legfeljebb a völgy alja és a gerinc eleje volt járható és ahol a védkerületi közegek évente legfeljebb 2–3-szor tudtak a hegyoldalba is belemenni, ott ezentúl naponta járhatnak. Az egyik védkerületünkben pl. a védkerület bejárásához azelőtt egy teljes, fáradságos napi gyaloglásra volt szükség, ma egy fél nap alatt sokkal alaposabban és minden fáradság nélkül bejárható ugyanaz a kerület, mert nincsen az a városi járda, amelyen élvezetesebb, szebb, vagy akár könnyebb is volna a gyalogléta, mint ezeken a cserkészutakon.

De nemcsak az erdő megismerését, hanem az összes munkákat, használatokat és feladatokat, legyenek azok akár erdőrendezési, használati, művelési, védelmi, vadászati, vagy egyéb műszaki vonatkozásúak, egyaránt lényegesen megkönnyíti az ilyen ösvényhálózat kiépítése.

Különösen pedig a vadászati előnyöket érdemes itt hangsúlyozni. A vadász sokat jár és sötétben is jár, az ilyen ösvények pedig nemcsak veszélytelen és biztos, hanem kényelmes közlekedést biztosítanak: a vadász nem merül ki és ezért állandóan éberen figyelve járhat, tehát nem kell lihegő tüdővel, vagy akár elhamarkodva lőnie. Kihaszználhatja a légjárás alakulását és az erdő legelrejtettebb zugához is könnyen hozzáférhet. Kétszer és háromszor nagyobb területet tud becserkészni és nem irtózik az 500 méteres szintkülönbségnek akár naponta kétszeri megmászásától sem, ha a vadászat sikere azt kíváná.

Ezzel ismertetésem végére is értem. Tudom nagyon jól, hogy a kérdést csak elnagyolva, vázlatosan tárgyaltam, mert teljes kimerítéséhez, mind az ösvényhálózat szükségességének a részletesebb tárgyalására és megokolására, mind az azok megépítésével járó közvetlen és közvetett előnyöknek, úgyszintén a a kitzűzés és építés műszaki munkájának a részletesebb leírására lett volna szükség. Most azonban csupán eljárásunknak a régebbi eljárásokkal való összehasonlítására törekedtem; arra, hogy a gyalogösvényeket már építő hegyvidéki kartársaimmal megistesse az itt követett eljárás módjait és előnyeit. A részleteket ők már amúgy is ismerni fogják, ezért azoknak a szélesebb körök számára való összegyűjtését, feldolgozását és ismertetését a nyugodtabb időkre hagyhatjuk, amikor a velük való foglalkozás is tördés lehetőségei ismét megnyílnak.

Die Pürschwege in Dolha. Von *I. Mestyaneck.*

Die entlang der Schichtenlinien und mit entsprechend angelegten Verbindungswegen gebauten Steige bieten dem alten System gegenüber technische und administrative Vorteile, die für Forstwirtschaft und Jagdbetrieb in gleicher Weise sehr bedeutend sind.

*

Les chemis de chasse à Dolha. Par *I. Mestyaneck.*

Les sentiers qui suivent les lignes de niveau offrent le maximum d'avantages.

*

Footpath in Dolha. By *I. Mestyaneck.*

The most satisfactory solution is to open up the woods with paths along the isohypsa.

ÉRTESÍTÉS.

Értesítjük t. Olvasóinkat, hogy különkiadványként küldjük meg a következő hivatalos közleményeket.

1. A m. kir. földművelésügyi miniszter 87.500/1942. F. M. számú rendelete a Magyar Szent Koronához visszacsatolt felvidéki, kárpátaljai, keleti és erdélyi, valamint a délvideki területeken fekvő erdők üzemterveinek a felülvizsgálása tárgyában.

2. A m. kir. minisztérium 3.920/1942. M. E. számú rendelete a zár alá vett faanyagok közül a fakereskedők birtokában lévő szerfakészletek igénybevétele tárgyában.

3. A m. kir. iparügyi miniszter 42.400/1942. Ip. M. számú rendelete az egyes faanyagkészleteknek a termelőnél zár alá vételéről szóló 980/1942. M. E. számú, továbbá a zár alá vett faanyagok közül a fakereskedők birtokában lévő szerfakészletek igénybevételéről szóló 3920/1942. M. E. számú rendelet végrehajtása tárgyában.

4. A m. kir. Igazságügyminiszter 50.000/1942. I. M. számú rendelete a keleti és erdélyi országrészekben fekvő mező- vagy erdőgazdasági ingatlanhagyaték tekintetében követendő eljárás kiegészítéséről.

5. A m. kir. közellátásügyi miniszter 63.200/1942. K. M. számú rendelete a belföldi termelésű lomboszerfa és az ebből készült egyes erdei fél- és készgyártmányok ármegállapítása tárgyában.

6. A m. kir. közellátásügyi miniszter 81.700/1942. K. M. számú rendelete a lomboszerfából készült fűrészaruk legmagasabb eladási árának megállapítása és az előállításával foglalkozó üzemek adatbejelentése tárgyában.

7. A m. kir. földművelésügyi miniszter 92.106/1942. számú pályázati hirdeteménye a M. Kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kara Erdőmérnöki Osztályának a hallgatói részére adományozandó ösztöndíjakról.