

és jól fejlődtek ki. Az ily egyedek mindég betegeskednek, s törzsük alsó részén gyakran előjövő héjaszálly talán nem annyira a meleg, hanem a napfény intensív hatásának lesz az eredménye. Mellesleg felemlíthetem, hogy a selmeczi botanikus kertben jelenleg több szép fiatal czirbolya-fenyő diszlik.

Szakmáry Donát ur kedves fekvésű lucsivnai parkjában (740 m.) meszes altalajon 25—30 törzsből álló czirbolya-fenyő csoportocska élénken nő; korát 40 évre lehetne tenni, s már 10 évnél tovább termi a tobozt és magot.

Zakopianka völgyében (934—1001 m.) (Zakopane a kárpáti touristák előtt ismert galicziai helység mellett) gránit-görgetegen, melyet alig takar néhány centiméternyi termőtalaj, mint legutóbb értesültem, szintén előfordul itt-ott, elég vidoran növő, ugy fiatalabb mint idősebb 30—40 éves czirbolya-fenyő.

Tátra-Fürednek egykori tulajdonosa Rajner ur, már a 60-as években tett kísérleteket a czirbolyának az erdei fenyőbe (*P. sylvestris*) való oltásával, s hogy ezen kísérletei tökéletesen sikerültek is, ezt Thierriot Albert cs. kir. erdőtanácsosnak a volt erdészeti egyesület közlönyében megjelent czikkeiből tudjuk.

Erdőbeosztás és uthálózat.

Közlő: Muics István.

Humboldt azt mondta: „Mi észlelés és kísérlet által eléretik, — analogiára és inductióra alapítva — tapasztalati törvények ismeretére vezet“.

Ily ismeretek eleinte sokáig csak azon szakférfiak elméletét foglalkoztatják, kik céljaikat gondolkozással igyekezzenek elérni; e gondolkodás szülte ismeretek aztán időnkint másokkal is közöltetnek, míg végre azoknak okszerű megfejtése a tanra vezet.

Igy volt az erdőutak építésével és alkalmazásával is, mely csak a legujabb időben nyert nagyobb lendületet; főképen Németországban, hol az erdőútépítés fontosságát megismerve, ezen tan előadásával külön tanárokat bízta meg.

Szándékom: az erdőbeosztás és uthálózat alkalmazásánál tekintetbe veendő szabályokat némely oldalról gyakorlati példával megvilágítani, — a képletek elméleti lezármasztását kihagyván, — mert azok ismerete föltételezhető, s különben is az ily száraz elméletek unalmasak szoktak lenni az olvasó közönség előtt.

A mily helytelen, ha pillanatnyi szükség szerint utat építünk, mielőtt egy átgondolt, az összes céloknak megfelelő uthálózattal összehasonlítást tettünk volna, ép oly okszerűtlen erdőt beosztani, mielőtt a meglevő és jövőben építendő utak erdőbeosztásra való használhatóságát megvizsgáltuk volna, annál is inkább, mivel azok helyes elrendezése és alkalmazása maradandólag kedvező hatást gyakorol az erdőtermékek értékesítésére.

A feladat tehát az, hogy olyan uthálózat dolgoztassék ki, mely a mellett, hogy a kiadásokat lejjebb szállítja, a bevételeket pedig emeli, egyidejűleg az erdőbeosztást is lehetőleg közvetítse.

Az utakkal való erdőbeosztásnál lehet különféle osztásokat alakítani, a melyek összesen az uthálózatot képezik. Jelen soraimmal ilyen osztások alakjainak különféle hatásáról, melyet az általános jövedelmezőségre gyakorolnak, akarok szólni.

Az alakok, illetve uthálózat választásánál következők veendők tekintetbe:

1. a közép közelítési távolság,
2. az utterület és
3. az utterületi százalék.

A felsorolt három pont azért fontos, mert tudvalevőleg azoknak megváltoztatásával az előnyök és hátrányok, illetve a bevételek és kiadások is változnak; továbbá mert azon uthálózat a legjobb, mely a legnagyobb gazdasági sikert mutathatja ki és csak azon uthálózat okszerű, melynél az általa keletkezett kiadásoknak és jövedelemcsökkenésnek évi járadéka legalább is egyenlő az uthálózat által szaporodott jövedelemnek évi járadékával.

Ezeknek megvilágítására szolgáljon a következő konkrét eset: felteszem, hogy az egyforma zárlatu állabból álló osztag 100 holdat teszen, határolva van utakkal és a terület lejtőszöge egyenlő vagy kisebb, mint az utak esésének maximuma, mi megengedi, hogy az összefövő utak nagyobb szöget képezhetnek; továbbá hogy az utak 2 öl szélesek, O az alaknak hosszabb, o a rövidebb oldala, m a magassága, végre hogy az egyenszög ferdény és ferdényded kisebb szöge 65^0 , a háromszög egyenoldalu legyen.

Ezen esetben az említett három alak az általános jövedelmezőségre következő hatást gyakorol és pedig:

1. A közép közelitési távolság. Ez azon átlagos legrövidebb ut, melyen át minden termékegység az erdő szélére szállítandó. Ezen középközelitési távolság függ az osztag alakjától, az utak távközétől, a terület fölszínétől és lejtőszögétől, végre a zárlat egyenlőségétől.

A közép közelitési távolság kevesbitésével alább szállanak a közelitési bérek, a kezelésnél pedig némely közvetett előnyök éretnek el; ellenben nagyobbodnak az utépitési, fenntartási költségek és az erdőtenyésztéstől elvont utterület.

Ugyanazon alakokat — első helyen mindig a legkedvezőbbet véve — csak röviden sorolom fel és nem bocsátkozom hosszabb fejtegetésekbe; beszéljenek a számok!

A közép közelítési távolság:

a hosszabb ferdénydednél	$O=800^0$	$4\ m$	$o=220.68^0$	41.66 öl,
a hosszabb egyenszögnél	$O=800^0$	$4\ m$	$o=200^0$	45.83 "
a rövidebb ferdénydednél	$O=600^0$		$o=294^0$	55.81 "
a rövidebb egyenszögnél	$O=565.70^0$	$= 2\ m$		58.91 "
a ferdénynél	$O=420.17^0$	.	.	64.33 "
a négyszögnél	$O=400^0$	.	.	66.66 "
a körnél	$r=225.68^0$	.	.	74.47 "
a háromszögnél	$O=607.88$	.	.	87.74 "

2. Az utterület. Az utterület nagyobbodásával nagyobbodnak az utépítési és fentartási költségek és kevesedik a termő erdőterület.

Az utterület:

a körnél	.	.	.	.	.	.	2836	□ öl,
a négyszögnél	.	.	.	.	.	.	3200	" "
a ferdénynél	.	.	.	.	.	.	3360	" "
a rövidebb egyenszögnél	.	.	.	.	.	.	3394	" "
a rövidebb ferdénydednél	.	.	.	.	.	.	3576	" "
a háromszögnél	.	.	.	.	.	.	3647	" "
a hosszabb egyenszögnél	.	.	.	.	.	.	4000	" "
a hosszabb ferdénydednél	.	.	.	.	.	.	4083	" "

3. Az utterületi százalék. Ez az osztagnak területe és az utterület közti arány, melynek segítségével meg lehet bírálni, hogy a vágássorozatok nagysága és azoknak osztagokra való összefoglalása által az utterület és utépítési költségek miképpen kevesbednek és mennyi vonatik el az erdőtenyésztéstől.

Az utterületi százalék:

a körnél	.	.	.	.	.	.	1.77
a négyszögnél	.	.	.	.	.	.	2.—
a ferdénynél	.	.	.	.	.	.	2.10
a rövidebb egyenszögnél	.	.	.	.	.	.	2.12

a rövidebb ferdénydednél	2.23
a háromszögnél	2.28
a hosszabb egyenszögnél	2.50
a hosszabb ferdénydednél	2.55

Az utterületi százalék annál kisebb mentől inkább közeledik az alak a négyszöghez.

Egyenlő közép közelítési távolságot, például 50 ölet véve, volna:

1. az osztág területe:

a hosszabb egyenszögnél $O=4m=960^0$	144	hold,
a hosszabb ferdénydednél $O=4m=960^0$, kisebb szög 65^0	144	"
a rövidebb egyenszögnél $O=2m=480^0$	72	"
a rövidebb ferdénydednél $O=2m=480^0$, kisebb szög 65^0	72	"
a négyszögnél $O=300^0$	56.25	"
a körnél $r=150^0$	44.18	"
a ferdénynél $O=277.13^0$, kisebb szög 65^0	41.57	"
a háromszögnél $O=348.73^0$	21.80	"

A terület nagysága annál nagyobb, minél hosszabb az osztág alakja.

2. Az utterület volna:

a rövidebb egyenszögnél	1440	□ öl,
a rövidebb ferdénydednél	1514	" "
a ferdénynél	1514	" "
a háromszögnél	1800	" "
a körnél	1885	" "
a négyszögnél	2400	" "
a hosszabb egyenszögnél	2400	" "
a hosszabb ferdénydednél	2474	" "

3. Az utterületi százalék volna:

a hosszabb egyenszögnél	1.04
a hosszabb ferdénydednél	1.07
a rövidebb egyenszögnél	1.25
a rövidebb ferdénydednél	1.31
a ferdénynél	2.28
a négyszögnél	2.67
a körnél	2.67
a háromszögnél	5.16

Az utterületi százalék annál kisebb, minél hosszabb az osztag alakja.

Mind ebből kiviláglik, hogy az egyenszög és ferdénydedre mindkettőnél minden tényező legkedvezőbb, azonkívül lehetővé teszik, hogy a vágások száma, azoknak és az osztágoknak területnagysága is szükség szerint választathassék.

Egy kis város erdőgazdaságának története. *)

1326—1881.

Dobsina városa a földadó érdekében történt hiteles felmérés szerint 9896 hold 1241 □⁰ területű erdővel bir, melyet alkalmas hegyi rétek befásítása által a felmérés óta tetemesen gyarapított és évről-évre most is gyarapít. Ezen erdőség egyrészt a város alapítása — 1326. — óta szakadatlanul a városi közönség tulajdonát képezi,¹⁾ másrészt e mai napig az ottani bánya- és vasipar támaszául szolgál, miből folyólag

*) Örömmel közöljük e cikket, remélve, hogy erdészetünk történetének megírásához szükséges több hasonló anyag beküldésére fog buzdítani. Szerk.

¹⁾ Dobsina városa a korponai szabadság alapján épült, mely szabadság egyik pontja így szól: „Item quod Ligna et lapides intra metas Terrae suae libere et absque alicujus contradictione possint succidere vel secare“.