

Ízelítő a SVÁJCI „ÖRÖKERDŐK”-ben felhalmozott tapasztalatok és tanulságok kimeríthetetlen kínálatából

A PRO SILVA EUROPA Kormányzótanácsa – amelynek tagjai a szűk elnökség és a nemzeti csoportok elnökei – minden évben, más-más országban tartja üléseit. Az egyetlen napra bezsúfolt tanácskozást minden estben 3-4 napos „terepi gyakorlat” követi, melynek tárgya a természetes vagy ahhoz nagyon közel álló erdők (őserdők, rezervátumok) működésének tanulmányozása, valamint a PS alapelvek szerint kezelt erdőkben szerzett tapasztalatok "begyűjtése" és elemzése.

A 2002. év nyarán Svájc, a valóban természetközeli erdők híveinek Mekkája volt a házigazda, a tanulmányút színhelye pedig a francia határ közelében elterülő Neuchatel canton száraló - és száraló-vágással kezelt erdei. Azok, amelyeknek a létezését és létjogosultságát még a száralás legmegátalkodottabb ellenzői sem merik kétségbe vonni.

Mivel a háromnapos, mesterien szervezett, rendkívül változatos tanulmányútról képtelenség egy rövid híradásban beszámolni, az alábbiakban csupán a Couvet városka 180 hektárnyi erdejében szerzett, benyomásokról, tapasztalatokról, ismeretekről és a leszűrhető tanulságokról lesz szó. Közülük is csak azokról, amelyeket bizonyosan érdemes itthon is (legalább) továbbgondolni.

Az erdő, mint a táj állandó eleme

A szálloda előtt hiába várakozott a buszra az „igazi” erdőre kiéhezett, testileg-lelkileg keményebb, izgalmasabb túrára beöltözött csapat. Kiderült, hogy csak úgy kisétálunk a kis települést féltőn ölelő városi erdőbe. Egy kis, udvariasan leplezett csalódással amolyan megszokott parkerdei látvány fogadására hangolódtunk át. Ám ahogy – lassan koptatva az erdő széléig tartó utca néhány százméternyi kövezetét – jobban szemügyre vehettük a közelgő erdőt, lenyűgöző látványa újra fellobbantotta bennünk a várakozás-teli kíváncsiságot.

Körös-körül zárt, a terep hajlatait a legkisebb megszakítás nélkül, híven követő, távolról háborítatlannak, homogénnek tűnő hatalmas erdőség: maga a méltóságteljes TERMÉSZET. Csak a közelebb eső részletek alaposabb megfigyelése során ötlük az ember szemébe néhány, mind az őserdők, mind a vágásos üzemmódban kezelt erdők látványától elütő tulajdonságuk: mindenekelőtt a viszonylag alacsonyan tartott élőfa-készlet, a faji - és szerkezeti változatosságra való tudatos törekvés, valamint az egyes fák élettartamának korlátozása következtében kialakult sajátos koronaszerkezet és a horizont finoman csipkés vonala.

Távolról nézve is étellel teli, egészségtől duzzadók, megnyugtató egyöntetűségükben is gazdagok, változatosak, színesek, szépek ezek az erdők. És ami nem kisebb erényük: **állandóan ilyenek.** Emberi léptékkal mérve örökéletűek, mint a derült ég nappali kékje vagy éji csillagragyogása. Nincs olyan ember – bármilyen hosszú étellel ajándékozza is meg a Teremtő – aki ne ilyennek látná egész életén át. Ráadásul ugyanolyannak, amilyennek ősei látták, és késő utódai is látni fogják.

Elképzelhetetlen, hogy ott, erre az ERDŐRE bárki is fejszét merne emelni.



A szüntelen változás és az állandóság harmóniája

Amint az erdőszegélyt magunk mögött hagytuk, az élénk táruló erdőkép nyomban elfelejtette velünk a város közelségét és az erdő (*csak a mi tudatunkban és gyakorlatunkban elkülönült*) funkcióinak ellentmondásait. Kiürítette, értelmezhetetlenné tette a hagyományos erdőgazdálkodás alapfogalmainak és szakkifejezéseinek jelentős részét, és értelmetlennek (főlegesen vagy egyenesen károsnak) minősítette az általunk idealizált (a gazdaságos „faanyag-gyártásra” kitalált és arra optimálisnak vélt) egykorú erdő létrehozására, fenntartására és üzemeltetésére fordított (nem ritkán a természetes folyamatok megfékezésére pazarolt) energia számottevő hányadát.

Ez az erdő lépésről-lépésre más képet mutat, és szinte szemmel láthatóan, minden elemében, napról-napra változik. Itt-ott, elszórtan, milliós értékű faóriások – köztük olyanok, amelyek kétévenként egy köbméterrel gyarapítják hosszú, „esztergályozott” törzsük térfogatát. Közvetlen körülöttük a legkülönbözőbb korú egyedek várják türelmesen, hogy helyére léphessenek. Amott egy hatalmas tuskót még csak zöld moha borít, a következőn pedig már ezernyi formában burjánzik az élet. A legkülönbözőbb megvilágítású apró lékekben, vagy egy-egy kisebb „dzsungel” árnyas sűrűjében az erdő minden lakója megtalálja optimális élőhelyét.

Bárhol néz körül az ember, mindig új, sosem látott kép formájában rögzül emlékezetében a látvány. De végül ezek a különböző emlékképek apró, színes mozaikélemmé zsugorodnak, és az EGÉSZ-t megjelenítő, fejet-lelket betöltő, káprázatos képpé rendeződnek. Olyan képpé, amin már nem fog az idő. Olyan **állandó** képpé, mint amilyen ennek a Természettel együttműködő, hozzáértő Ember által formált erdőnek távoli képe a tájban.

Couvet szálaló-erdejének történelmi gyökerei

A szálalást, a korosztályok lehelet-finom keverését (klasszikus értelmezésben az egyes fák kiválogatásán alapuló erdőgazdálkodási rendszert) 1880-ban kezdték bevezetni a Svájci Jurában, és attól kezdve – néhány látnoki képességgel megáldott úttörő (köztük elsősorban *Henry Biolley*) munkájának köszönhetően – kisebb-nagyobb megszakítással sok más helyen is alkalmazták. Németországgal szöges ellentétben, itt sokkal könnyebben befogadták az új eszméket.

Biolley karizmája, türelme és meggyőző ereje ennek a teljesen „különböző” erdőkezelésnek széleskörű elfogadását eredményezte: az átgondolt, rendszeres és következetes ellenőrzési módszerre (*Controll Method* - CM) alapozott szálalás számos helyen befogadott erdőgazdálkodási módszerré vált.

Biolley 1879-ben, a Párizsi Világkiállításon ismerkedett meg a *Gurnaud* által ott bemutatott CM-mel. Mivel Gurnaud az erdőgazdálkodásban mindenütt alkalmazhatónak vélte módszerét, ismertetésében az új módszer alapelveire helyezte a hangsúlyt, nem pedig a speciális erdőkezelési eljárásokra. Biolley nyomban felismerte, hogy milyen fontos szerep vár (a CM alapján végzett) kísérletekre egy új erdőgazdálkodási rendszeren belül. Megértette (és 1897-ben és 1901-ben megjelent publikációiban világosan kifejtette) a szálalás egyedülálló jelentőségét és alapelveit. Ezeket az alapelveket bevezette az általa irányított Couvet-i Erdészetről, majd – mint Neuchatel főerdőmestere – az egész canton területén.

Az eredeti erőművelési cél 1881-től (ekkor lépett hivatalába Biolley) az volt, hogy a szálalásra való fokozatos áttérés révén beállítsák az optimálisnak ítélt 350m³/ha élőfakészletet és a vastagsági csoportok kívánatos arányát, törekedve a fenyők térfoglalásának megőrzésére.

A kitűzött célt tapasztalati úton igyekeztek megközelíteni, a CM eszközeivel végrehajtott időszakos ellenőrzés (leltár) segítségével.

Az erdőgazdálkodás és a CM kombinációja (amelyet a legutóbbi, 2001-ben végzett leltározásnál is alkalmaztak) lényegében nem más, mint a történések és változások korrekt követése, és egyben az erdőkezelés megbízható, objektív minősítése, illetve tanúsítványa.

Mindez a lehetséges legnagyobb hozamot kínáló fenntartható szerkezet lépésről-lépésre történő kialakításának optimalizálását szolgálja.

Biolley haláláig (1939) Couvet-ben élt, szülei házában. Emlékét – alighanem Európa legszebb erdejében tárgyiasult, felbecsülhetetlen szellemi hagyatékán túl – kedvenc „műhelyében” szerényen meghúzódó bronztábla (is) őrzi.



Az állomány 111 éves fejlődése (1891-2001)

A felmérés módszerének főbb jellemzői:

A mellmagasságban 17.5 cm-nél vastagabb törzsek átmérőjének felvétele, 5 cm-es csoportonként

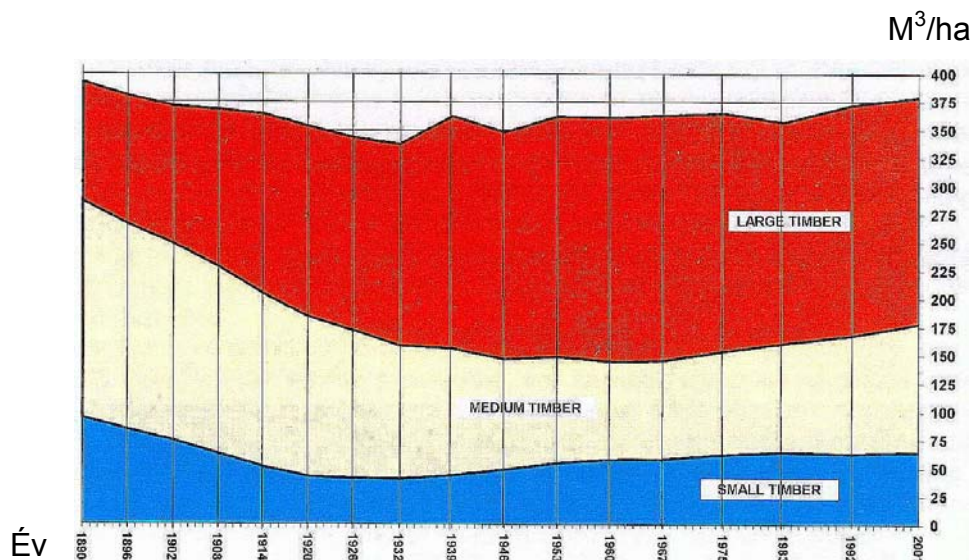
Vastagsági osztályok:

- PB (petit bois): kis fák (20, 25 és 30cm-es csoportok)
- BM (bois moyens): közepes fák (35, 40, 45 és 50 cm-es csoportok)
- GB (gros bois): méretes fák

Az élőfakészlet és a növedék változásának értékelése 1890-től 2001-ig

A lábán álló fatérfogat viszonya a reális (piacképes) fatérfogathoz (beleértve a 7 cm feletti farost- és tűzifát is) 0.9 és 1.0 között változik.

Az alábbi ábra a 17.5 cm feletti élőfakészlet változását mutatja vastagsági osztályok szerint



A türelem és a céltudatos, következetes, töretlen munka eredményeként az állomány kerekén félévszázad alatt közelítette meg az indulásnál optimálisnak vélt élőfakészletet és a

vastagsági osztályok kívánt arányát. Azóta némi korrekció indokoltságára csupán a közepes vastagsági osztályba tartozó fák térfogatának enyhén növekvő trendje utal.

A „beállt”, működő erdőből kiszálalt évi 10 m³/ha, „célátmérős” faanyag, és annak választék-összetétele →

Időszak	1947/1953	1961/1967	1976/1983	1992/2000
Választék:	%	%	%	%
Fűrészrönk	65	70	84	90
Egyéb iparifa	16	12	13	6
Tűzifa	19	18	3	4

meggyőzően bizonyítja a szálalás létjogosultságát, és felsőfokon minősíti e kiváló módszer kigondolójának tehetségét, látnoki képességét, valamint követőinek, a zseniális elgondolás megvalósítóinak hitét, hozzáértését, türelmét és elődeik megbecsülésében is megnyilvánuló tisztességét.

A tanulmányút további, általános érvényű tapasztalatai és tanulságai

Az említett tényekből ki-könnyen leszűrheti a tanulságokat. Kommentálásukra aligha van szükség. Helyette vessünk inkább – gyakorló erdészként – egy-egy rövid pillantást a szálalóerdő, ill. a szálalás néhány olyan területére, amelyet homályban tartanak, vagy hamis fényvel világítanak meg *egy teljesen más világban szerzett* ismereteink és tapasztalataink.

Szálaló erdő egyszerűen nem létezik az erdőt jól ismerő és értő, felkészült, tapasztalt erdész nélkül. Ahol szálaló erdőgazdálkodás folyik, ott nem csak megbecsült, de egyszerűen nélkülözhetetlen, senki mással nem pótolható az erdész. És ezt nem neki kell magáról lépten-nyomon hangoztatnia.

Egyetlen, jellemző példaként álljon itt a vágás-jelölésben betöltött szerepe.

Az a tulajdonos, aki nem akarja kockáztatni erdőbirtokának már ősei által is élvezett, rendszeres, folyamatos, kiemelkedően magas hozamát, vagy nem vetemedik arra, hogy utódait megfossza a hasonló haszon élvezetétől, mindig megbízható szakemberre bízva a valóban vágásra érett faegyedek kijelölését. Darabonként 20-30 CHF-ot fizet minden kivágandó fára festett pöttyért. Tapasztalatból tudja, hogy nagyon jó befektetés ez a Svájcban is kiemelkedő „tiszteletdíj”. (Külön tanulmányt érdemelne, hogy mivel és miként szolgál rá egy szálalásban jártas svájci erdész erre a tekintélyre, bizalomra és megbecsülésre.)

A 10-20 m³/-es faóriások nem törik össze az erdőt, nem teszik tönkre az újulatot. Nem elsősorban, és főleg nem kizárólagosan azért, mert a többségük fenyő, hanem azért, mert:

- az állomány jellegénél fogva lényegesen „ritkább” mint a mindig teljes záródásban tartott egykorú, vágásos - vagy akár a természetes erdő. (A szóban forgó Couvet 1/14 jelű erdőrészlet hektáronkénti élőfa-készlete és körlap-összege például alig haladja meg az 50 éve érintetlen kontroll területen lévőnek a felét!);

- a területegységről egyidőben kitermelt famennyiség oly kevés, hogy a fahasználat esetleges nyomait az erdő rövid idő alatt eltünteti;

- az állomány horizontális szerkezetének rendkívüli változatossága miatt szinte mindig van a kiszemelt fa körül a kíméletes termelésre és mozgatásra alkalmas hely és irány. Ha véletlenül nincsen, a jelölés alkalmával (rendszerint a szakmunkás tanácsára!) a döntést esetleg 1-2 évtizeddel elhalasztják (ennyi rugalmasság benne van a rendszerben);

- a fakitermelést az ilyen erdőben csak 3 évi elméleti és utána 3 éves gyakorlati képzéssel rendelkező szakmunkások végzik, és szükség esetén az álló fát a kellő mértékben legallyazzák. (Profi voltuk és gondos munkájuk tanúsítványa a címlap belső oldalán látható 1. sz. fénykép. A vágásra érett faóriást úgy döntötték le, hogy nemcsak a terpeszei által

körülölelt, „utódjának” szánt, középkorú fa kérge, de még a kettőjük között megbúvó, a harmadik generációt képviselő csemete is teljesen sértetlen maradt.)

- a kitermelendő fa környezetében szinte mindig vannak bőven olyan egyedek, amelyek a mégis elpusztult vagy sérült egyedek helyére lépnek;
- valamennyi szereplő nyomatékosan érdekelt a munka szakszerű és gazdaságos végrehajtásában; és nem utolsó sorban azért, mert
- a kitermelt faanyag értéke és az erdőfelújítási költségek elmaradása mindegyikre bőséges anyagi fedezetet ad.

A túlszaporodott vadállomány mellett a szálaló erdőgazdálkodás az optimálisnak hitt körülmények között is lehetetlen. A világ feltehetően legszebb és legjobb szálaló-erdejében a tanulmányút résztvevői – az 1300 mm csapadék, a hűvös óceáni klíma és a jegenyefenyő csemete közismert árnytüdő-képessége ellenére! – egyetlenegy db. 2. éves magoncon kívül keresve sem találtak 2 m-nél alacsonyabb jegenyefenyő fácskát vagy csemetét! Ez azt jelenti, hogy ez a csodálatos „élőlény” – a földi élet 6 milliárd éves fejlődésének egyik kiemelkedő csúcsát jelentő klimax erdő – legalább 20 éve nem rendelkezik az élet egyik alapvető kritériumával: a szaporodás s egyben a fennmaradás képességével. A túltartott öz- és zergeállomány képes a jegenyefenyő teljes „szaporulatát” maradéktalanul felemészteni.

Az ember hajlamos kétségbe vonni ezt a „káprázatos teljesítményt”, és keresi e hihetetlen jelenség egyéb, olyan divatos okait, mint a savas eső vagy a globális klíma-változás. De kutakodó kedvét nem viheti ki az erdőből, mert ahogy közeledik a településsel határos erdőszélhez (ahová az öz és főleg a zerge csak ritkán merészkedik le), az erdő úgy nyeri vissza természetes állapotát, elegyarányát, korösszetételét és szerkezetét.

A következetes, szakszerű szálalás gazdaságosabb és jövedelmezőbb, mint a hagyományos erdőgazdálkodás.

A magasabb jövedelem egyik forrása a kitermelt faanyag mennyiségében, méretében és minőségében rejlik. A számottevő mennyiségben, folyamatosan termelt, kiváló minőségű, extra méretű alapanyagoknak mindig van piaca, és az esetleges termelési és mozgatási többletköltségek ellenére is magas jövedelmet biztosító ára.

A másik, ugyancsak jelentős jövedelemforrás az erdőművelési költségek hihetetlenül alacsony szintje. (Kynast /1995/ szerint a hagyományosnak mindössze 20 %-a). A jól működő szálaló-erdőben az itt-ott szem elé kerülő hatalmas tuskókon – no, meg az utak mentén tárolt, aranyat érő rönkökön – kívül szinte semmi nyoma az emberi tevékenységnek. Igaz, nem olcsó az erdő szavát értő, a Természettel együttműködni képes erdész és néhány munkása sem, de mi az a csemetetermelésben, erdőszítésben, ápolásban, erdővédelemben és erdőnevelésben (előbb utóbb EU-s órabérért) dolgozók hadának nehéz munkájáért, és a felhasznált energiáért, anyagokért (köztük vegyszerekért!) kifizetett pénzhez képest?

A legcáfolhatatlanabb bizonyítéka az évszázados szálalóerdők gazdaságosságának a pusztaság létük. Vajon a jövedelmezőségen kívül mi más terelhette volna erre az útra az erdő tulajdonosát? Akkor, amikor még nem kényszerítette rá törvény és társadalmi igény. (Arra egészen máshol kell keresni a választ, hogy miért nem terjedt el szélesebb körben)

A szálalóerdő állékonysága, az elemi csapásokkal szembeni ellenálló-képessége is messze fölülmúlja a nagyobb kiterjedésű, egykorú, ember-alkotta erdőét. (Ez is figyelemreméltó gazdasági előnye!). A tanulmányút során erre is akadt meggyőző bizonyíték. Hatvan évvel ezelőtt az egyik erdőtulajdonos eladta erdejének felét. Az új tulajdonos – azon a vidéken példa nélkül álló módon – tarra vágta a saját részét, és áttért a vágásos üzemmódra. Telepített, egykorú állománya hatvan évig ígérgette a majdani bő aratást, mígnem egy

szokatlanul erős vihar halomra döntötte, mielőtt valamit is visszafizethetett volna a beleölt vagyonból.



A kidőlt fák eltakarítása után annyi maradt az állományból, amennyi a baloldali képen látható. A közvetlen mellette lévő, mindvégig folyamatosan, bőségesen „tejelő” szálaló erdőn semmi nyoma az előző évi katasztrófaveszélynek. (A két felvétel egy állásból, derékszögnyi elfordulással készült)

A szálalás és a szálalóvágás azon a vidéken természetesen nemcsak a fenyvesek kezelési módja. Hasonló módszert alkalmaznak fenyő-lomb elegyes, valamint lombos erdeikben is (l: 2-4. sz. fotók a címlap belső oldalán). A lécek „engedélyezett” felső határa 100 és 1000 m² között változik, de jellemzően az alsó határhoz vannak közelebb. Kivételes esetekben 1500 m²-ig „merészkednek” el, de erre hosszú utunk során egyetlen példát sem láttunk.

Miért éppen ott – és miért csak ott?

A jól ismert hazai klisé mindkét kérdésre ráillő, nagyon határozott választ ad. Kezdetben elég volt annyi, hogy *ott adottak a szálalás nélkülözhetetlen termőhelyi, ökológiai és biológiai feltételei: elsősorban a hűvös, párás levegő, 1000 - 1500 mm-es évi csapadék, az árnyalást évtizedekig elviselő jegenyefenyő, és esetleg a bükk (ha montán)*. Később – Mammon trónra léptével – a „gazdaságtalanság” is hatásos ellenérvnek ígérkezett.

A fentebb említett svájci tapasztalatok is szolgáltatnak néhány, finoman szólva kétséget ébresztő tényezőt az utóbbi válasz megítéléséhez.

Az előbbi válasszal sincs ám minden rendben. Elsősorban azért, mert *a kérdés második felének nincs valós alapja. A természetes folyamatokra alapozott, folyamatos borítást biztosító erdőkezelési mód ugyanis nemcsak ott van, sőt nem csak az ottanihoz hasonló körülmények között, és – horribile dictu – nem is csak árnytűrő fajok esetében, hanem létező valóság Európa szerte.* Spanyolországtól a Baltikumig a legváltozatosabb termőhelyi viszonyok között működnek kiválóan a folyamatos erdőborítású gazdasági erdők százezer hektárjai. Számottevő részük évszázadok óta szolgálja kis- és nagybirtokosok generációit egyaránt.

Biolley gazdag hagyatéka tehát nem egyedülálló jelenség. Pusztán létében nem, de jelentőségében annál inkább. Nem egy a sok közül, hanem feltehetően a leg gondosabban megtervezett, a legkövetkezetesebben kivitelezett, a legtöbb tapasztalatot és a legmegbízhatóbb tanulságokat kínáló MŰ. Ez az alkotás azonban nem a különleges természeti adottságoknak köszönheti létét. Azért van azon a helyen, mert zseniális megálmodója oda született, és ott élte le egész életét. Olyan közegben, ahol tere, továbbá méltó folytatói voltak, vannak (és minden bizonnyal lesznek is) alkotó munkájának.

Büszkék lehetünk rá, hogy nagy elődeink közül a hasonló képességgel és erényekkel megáldott legnagyobbak vele egy időben, azonos irányba igyekeztek. Sajnos, távolról sem olyan kedvező közegben. Ráadásul nekik még munkájuk folytatásában megnyilvánuló, megérdemelt megbecsülésük sem adatott meg.

Nekünk, késő utódaiknak, e mulasztás törlesztésének lehetőségét kényszerítő erővel kínálja fel most a történelem.

Varga Béla

Fotók: Varga B.