HIRKA ANIKÓ

Csapadékviszonyok hatása bükk- és lucállományok vastagsági növekedésmenetére

Az erdő és a víz sokrétű kapcsolatai már hosszú idő óta az ökológia jelentős kutatási területei. Az erdők vízháztartása, illetve az abban bekövetkező változások faterméstani, erdővédelmi, de természetvédelmi szempontból is kiemelkedően fontos kérdések. Ezek napjainkban a feltételezett klímaváltozás miatt újabb megvilágításba kerültek.

Az Erdészeti Tudományos Intézetben már több évtizede kiterjedt erdészeti-ökológiai kutatások folynak, melyek elindításában *dr. Járó Zoltánnak* volt meghatározó szerepe. Az általa koordinált „Erdei ökoszisztémák víz- és szervesanyag-forgalma" című kutatáshoz kapcsolódik jelen cikk is, mely arra vonatkozóan szolgáltat adatokat, hogy a bükk- és lucállományokban talajra jutó csapadék mennyisége miként befolyásolja az éves kerületnövekedés nagyságát, illetve miként hat annak éven belüli menetére.

Hazai tudományos előzmények

A szervesanyag-képzés, -növekedés éven belüli ritmusát Magyarországon először *Szőnyi* (1962) vizsgálta, mikrodendrométer segítségével, mellyel sugárirányú és pontszerű méréseket végzett. Összesen 13 fafaj (lombos és fenyő) egy-egy törzsét vizsgálta egy éven keresztül tíznaponként, a fák északi, illetve északi és déli oldalán. *Halupáné* (1967) kocsányos tölgy éven belüli növekedését vizsgálta, szintén mikrodendrométer segítségével, két éven keresztül, hetenként, 30 db faegyeden. Ezenkívül 4 db KST törzsön a napi növekedésmenet változásait is megfigyelte. *Járó* (1984) gödöllői erdei ökoszisztémák (17 állománytípus) 10 évet felölelő időszak éven belüli növekedését elemezte. Minden egyes állományban, 10-10 db faegyeden kéthetenként mérte a fák kerületnövekedését mellmagasságban elhelyezett módosított Liming-féle szalag segítségével. *Hirka* (1992) az előzővel azonos módszerrel hetente vizsgálta két éven keresztül mátrai bükkös, lucos és kocsánytalan tölgyes éves kerületnövekedési menetét.

Csapadékos időben

Módszer

A vizsgálatok a Mátra hegységben, az ERTI csórréti bükkös és lucos ökológiai bázisterületein folytak.

A bükkös mintaterület a Gyöngyössolymos 39 A erdőrészletben, 600 m-es tengerszint feletti magasságban található. Klímája bükkös, termőhelye többletvízhatástól független, termőrétege közepesen mély (40-60 cm), fizikai talajfélesége vályog, genetikai talajtípusa podzolos barna erdőtalaj. Az állomány 86 éves, a bükk átlagmagassága 26 m, átlagos mellmagassági átmérője 33 cm, hektáronkénti törzsszáma 370 db, záródása 90%.

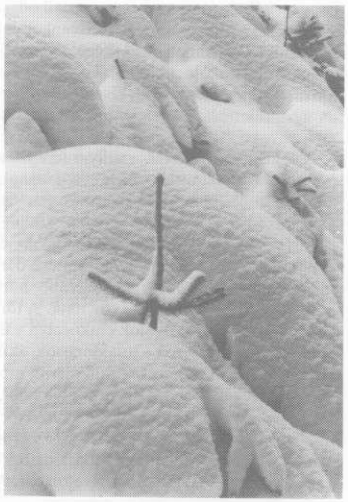
A lucos a Gyöngyössolymos 32 C erdőrészletben, 550 m-es magasságban, bükkös klímában található. Termőhelye többletvízhatástól független, közepesen mély termőrétegű podzolos barna erdőtalaj. Az állomány 28 éves, átlagmagassága 15 m, átlagos mellmagassági átmérője 17 cm. Hektáronként 1450 törzs található rajta, záródása 90%-os.

Terepi adatgyűjtés

A növekedésmenet vizsgálatát a bükkösben 1989 májusában kezdtük meg. A méréshez használt Liming-féle szalagot, melyet *Járó* (1984) módosított, rozsdamentes rugó szorítja a fák törzsére úgy, hogy az a fák növekedését ne gátolja. A mellmagasságban rögzített bronzszalag két végén lévő bronzékek közötti távolság elvileg 0,01 mm-es pontossággal mérhető, számításaink folyamán azonban 0,1 mm-re kerekített értékeket használtunk. A méréseket a növekedés kezdetétől, hetenkénti gyakorisággal végezzük a növekedés őszi befejezéséig. A növekedés tavaszi kezdetének azt az időpontot tekintjük, amikor a bronzékek közötti távolság eléri az

„Kampfwald"

Takaróban



előző évi maximumot. A mért 10 törzs kerülete a mérések megkezdésekor 467-1525 mm között volt.

A lucállományban azonos módszerrel 9 törzsön folytak mérések, melyek kerületei 1989-ben 370 mm és 580 mm között voltak.

Mértük a szabadtéri, a koronán áteső és átcsöpögő, valamint a törzsön lefolyó csapadékot. A szabadtéri csapadék mérésére a területhez legközelebb eső szabad területen 0,2 m^2 felületű intercepciós kádat állítottunk fel. A koronán átjutó csapadék meghatározásához 6-6 db ugyanilyen kádat alkalmaztunk, melyeket az állomány alá 1 m-es magasságban helyeztünk el. A törzsön lefolyó csapadék mérésére 4 törzsön műanyag gallért helyeztünk fel, melyek a csapadékot egy csövön keresztül műanyag kannákba vezették. A kannákban összegyűlt vizet minden egyes csapadék után kiürítettük és lemértük.

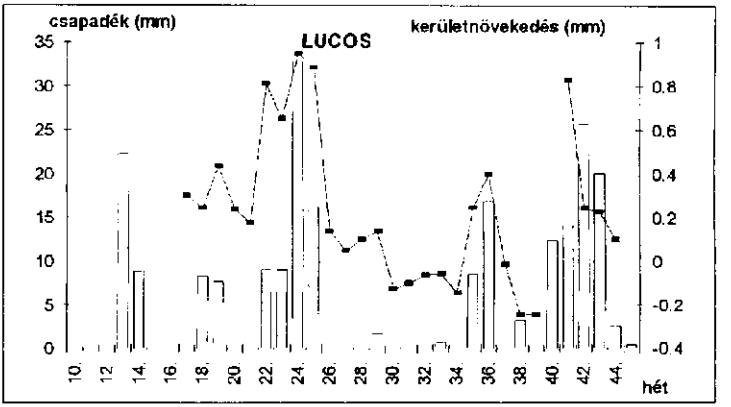
Eredmények és értékelésük

Összefüggést kerestünk a talajra jutó csapadék mennyisége és a vastagsági növekedés mértéke között. A talajra jutó csapadék mennyisége a törzsön lefolyó és a koronán áteső mért vízmennyiségek összegéből adódik. A vastagsági növekedés mértékét a nyári vegetációs periódus kezdeti és befejező méréseinek különbsége határozza meg (mm-ben és ‰-ben). Az összegzett időszak a vizsgált vegetációs periódust megelőző november 1-től a vegetációs periódus végéig (egységesen október 31-nek vége) tartott.

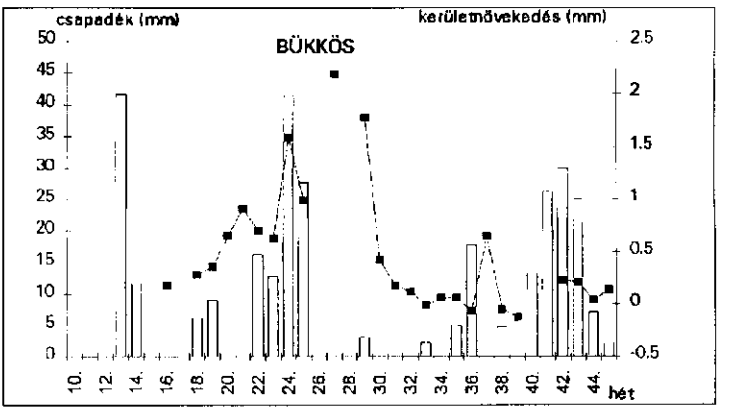
Az előbbiek figyelembevételével a bükkös és lucos állományban a talajra jutó csapadék mennyisége, valamint a fafajok átlagos abszolút (mm) és relatív (‰) kerületnövekedésének mértéke a táblázatban található. Ebben látható, hogy a luc a legnagyobb csapadékú évben produkálja a legnagyobb kerületnövekedést, míg a kevesebb csapadékú években a kisebbeket. Bükk esetében ilyen egyértelmű összefüggés nem fedezhető fel.

A luc esetében tehát jól látszik, hogy vastagsági növekedése szoros kapcsolatban van a talajra jutó csapadék mennyiségével. Ennek egyik legfőbb oka általában az lehet, hogy a luc víztelvételi szempontból aktív gyökérzónája a talajfelszínhez közel van, így a talaj felszínére jutó csapadékot jól hasznosítja. Esetünkben ez nem fogadható el elsődleges magyarázatként, mivel mindkét állomány gyökérzónája a felső 40-60 cm-es rétegben helyezkedik el (közepesen mély termőréteg). Az egyes időszakokban a talajra jutó csapadék mennyiségének függvényében az átlagos kerületnövekedési értékek jelentős különbségeket mutatnak (4,6-10,8 mm, illetve 8,0-20,2 ‰), amelyek a fiatalkori nagy növekedési créllyel magyarázhatók. A fiatal lucos tehát nagy valószínűséggel a kedvező csapadékviszonyok hatására képes mintegy 150%-kal nagyobb vastagsági növekedést mutatni, mint kedvezőtlen, száraz körülmények közepette.

A vizsgált 4 év adatai alapján úgy tűnik, hogy az idős bükkös vastagsági növekedése nem reagál a luchoz hasonló közvetlen módon a talajra jutó csapadék mennyiségére, a már csökkenő növekedési crély miatt kiugróan kedvező



1. ábra
Hetenként talajra jutó csapadékmennyiség és átlagos kerületnövekedés lucosban (1992)
(oszlop = csapadék, vonal kerületnövekedés)



2. ábra
Hetenként talajra jutó csapadékmennyiség és átlagos kerületnövekedés bükkösben (1992)
(oszlop = csapadék, vonal kerületnövekedés

Aranyérmes bika Gúthon

Az időjárás megváltozásával a Nyírerdő Rt. gúthi üzemi vadászterületén befejeződött a dámszarvasok üzekedése, a barcogás. Október hónapban az idelátogató külföldi, főleg német és osztrák vadászvendégek 15 bikát lőttek. Érdekesség, hogy az idén először svájci és amerikai vendég is vadászott Gúthon. A terítékre került bikák között több aranyérmes volt. A legkiválóbb – 5,40 kilogramm súlyú – az Országos Trófeabíráló Bizottságtól 213 nemzetközi pontot kapott, ami a világranglistán is előkelő helyezést jelent. A hivatásos vadászok szakértelmét dicséri, hogy hibás (minuszpontos) lelövés nem volt.

viszonyok esetén sem mutat kiemelkedő vastagsági növekedést. A legjobb és legrosszabb időszak vastagsági növekedésében a luchoz képest kisebb különbség adódik (8,7-12,6 mm, illetve 7,5-11,3‰).

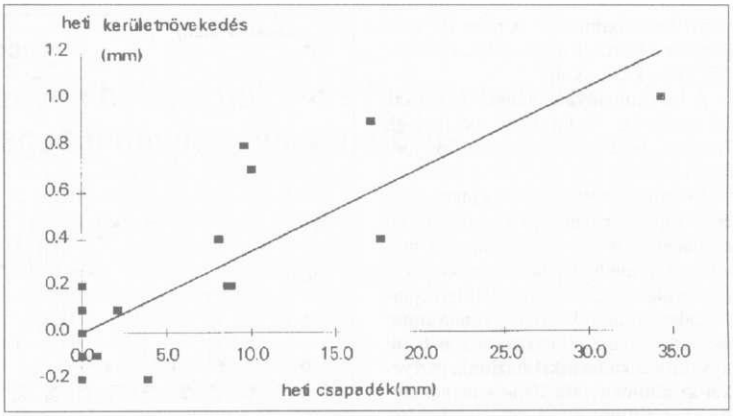
Úgy tűnik, hogy a két fafaj eltérő reagálására a fafajok különbözőségén túlmenően a korkülönbségből adódó eltérő növekedési erély szolgáltat magyarázatot.

A hetenkénti csapadékösszeg és a hetenkénti átlagos kerületnövekedés összefüggését grafikus ábrázolással (1. és 2. ábra) és regresszióanalízissel egyaránt vizsgáltam.

Mindkét fafajra vonatkozóan az 1992. évi adatokból szerkesztett grafikont mutatom be, mert ezek szemléltetik leginkább az összefüggéseket.

Látható, hogy mindkét fafaj esetében a hetente talajra kerülő csapadék mennyisége jelentősen befolyásolja a kerületnövekedés menetét. Ez a hatás a luc esetében meglehetősen közvetlenül, míg a bükknél fáziskéséssel jelentkezik, utóbbinál sok esetben kevésbé követhető nyomon. Mindkét fafajnál szembetűnő, hogy a hosszan tartó száraz periódus (pl. 26-34. hét 1992-ben) idején kerületnövekedés gyakorlatilag nincs (lucnál a 26-34. hétig, bükknél a 30-36. hétig), esetenként még beszáradásból adódó méretcsökkenés is észlelhető.

Az ezután jelentkező számottevő csapadék pedig újra jelentősebb kerületnövekedést eredményez. Figyelemre méltó, hogy a kerületnövekedés csökkenése, de újraindulása is a lucnál sokkal gyorsabban megy végbe, mint a bükknél. Az évenként és azon belül fafajonként elvégzett regresszióanalízis [független változónak a hetenként talajra jutó csapadék mennyiségét (mm-ben), függő változónak pedig a hetenkénti átlagos kerületnövekedés mértékét (mm-ben) vettem] csak a luc esetében, 1992-ben adott szignifikáns összefüggést, mely a 3. ábrán látható. A többi esetben is pozitív korrelációt lehetett találni, de ezek 5%-os szinten nem voltak szignifikánsak.



3. ábra
Összefüggés a lucosban hetenként talajra jutó csapadék és a hetenkénti kerületnövekedés mértéke között (1992)
($Y = 0.35X + 0.04$, $r = 0.83$ $p < 0.1\%$, $n = 23$)

IDŐSZAK	BÜKK		LUCFENYŐ	
	talajra jutó csapadék (mm)	Átlagos kerületnövekedés mm (‰)	talajra jutó csapadék (mm)	átlagos kerületnövekedés mm (‰)
1989.XI.01.-1990.X.31.	532,5	12,6 (11,3)	489,0	8,9 (16,4)
1990.XI.01.-1991.X.31.	727,2	10,9 (11,1)	621,1	10,8 (20,2)
1991.XI.01.-1992.X.31.	443,0	11,9 (10,6)	386,0	5,7 (1,3)
1992.XI.01.-1993.X.31.	483,2	8,7 (7,5)	423,0	4,6 (8,0)

Talajra jutó csapadék időszaki mennyisége, valamint az átlagos abszolút és relatív kerületnövekedés bükkös és lucos állományban az 1990-1994-es időszakra

Újabb vadászati módot vezettek be a Rajna menti Ingelheim városában a vad féken tartására. Az 1200 ha kiterjedésű erdejüket négy 100 ha-os, egy 300 ha-os és egy 500 ha-os egyéni vadászterületre osztották. Az elsőben egy, a másodikban két vadász egy-egy idény alatt szabadon vadászhat őzre, szarvasra és disznóra, az elejtett vadat maga értékesítheti. A harmadik területre bérlelövést vezettek be. Ily módon az első évben 40 vadásznak adhattak módot vadászatra. Az első év gazdaságilag is jó eredménnyel járt és reményt nyújt a természetszerű erdőgazdálkodás bevezetésének lehetőségére. A Rajna-Pfalz-i tartomány tudományos vizsgálattal törekszik alátámasztani ezt az eljárást.

(AFZ 1995. 19. Ref.: Jérôme R.)

Partifecskék nyomában

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület ebben az évben is folytatta a Felső-Tisza értékeinek kutatását. Tiszatelken ütöttek tábort. A Nyírerdő Rt. nyíregyházi erdészete, mint már oly sokszor, most is a fiatalok segítségére sietett, kiszállította felszerelésüket és a táborozás feltételeinek biztosításához is hozzájárult. A hazai és külföldi fiatalok – középiskolások, egyetemisták, főiskolások – a partifecskéket tanulmányozták elsősorban. Ezért is volt a tábor neve: Riparia akció. Ez a kedves madár a folyó szakadó partjaiban lakik, földbevájt járatok visznek el a fészekhez. A fiatalok helyválasztása kiváló volt. A Tiszatelek-Tiszaberceli ártér, ahol 719 hektár védett, fűz- és nyárliget erdőtársulásból áll. Megtalálható itt a nagy fülemüle éppúgy, mint a kék-, szén- és barátcinke, a fekete és énekes rigó, a szürke légykapó, kisposzáta, szarka, barnakánya, vörösbegy, zöldkülő, feketególya, vörös- és kékvércse. A puhafa-ligetek jó fészkelőhelyet biztosítanak számos madárfajnak. És hadd jegyezzük meg: Európa-szerte ismert, itt vannak a legszebb szitakötők, melyek tanulmányozására a németországi Paderborn egyetemről is jártak itt kutatók.

DR. CZERNY KÁROLY

Dr. Dobos Tibor nem (csak) azt írta!

(Hozzászólás Reményfy László cikkéhez)

Ha valaki nem olvasta volna el eléggé figyelmesen a NIMRÓD júliusi számában megjelent Dobos-cikket, akkor ezt az „Erdészeti Lapok" Reményfy írása után bizonyára megtette.

Azt hihetnénk, hogy Dobos Tibor cikke keményen kritizálja Reményfy Lászlót, de róla egy szót sem ejt, sőt a második bekezdés így szól: „Remélem és kívánom, hogy ez a nemes szándék ne torkolljon személyes ellentétekbe" – tekintsük a témát annak ami: szakmai problémának."

Azt is hihetnénk még, hogy a szóban forgó cikk csupa kipontozásból áll, de ez sem igaz, ugyanis a Reményfy véleményezés nagyvonalúan kihagy olyan mondatrészeket, amelyek más dimenziót adnak az adott gondolatnak, és így sajnos a hozzászólása hitelét is rontják.

Pl. „Abszurdum, hogy a világban páratlan hírű magyar gímszarvasról... (ebben a vonatkozásban) ... milyen keveset tudunk."

Ebben a vonatkozásban az „ebben a vonatkozásban" mondatrészt kihagyni több, mint tévedés.

Nem hiszem, hogy véleményeznem kellene a Reményfy-cikket, hiszen hogy ki, mikor, kire és miért haragudott meg vagy haragszik, az szuverén joga és személyes ügye, csak az sajnálható, hogy a vitatható részek nem maradtak meg a szakmai vita szintjén, és hogy nem figyelt fel a Dobos-cikk egy nagyon hasznos megállapítására, hogy „...hiszen valójában az erdész-mezőgazdász-vadász kapcsolat jelent problémát".

A mezőgazdászok a vadkárok kapcsán valóban bölcsen hallgatnak, de hát miért is ne hallgatnának, hiszen amit a vad év közben lerág, azt már nem kell betakarítani, tárolni és értékesíteni, mivel helybe jött a fizetőképes vevő – kártérítés formájában.

Nem tudom, hogy van-e erdész és vadász ellentét, vagy csak nem számolunk el egymással rendesen – hiszen a népi bölcselet szerint „a jó barátság alapja a pontos elszámolás".

Kár, hogy a Reményfy-cikk nem a pontos elszámolás, hanem a leszámolás felé sodródott el, amely nem segítette a szakmán belüli belső béke megteremtéséért fáradozók munkáját sem.

A VADÁSZATI TÖRVÉNY ELÉ

Síron túli figyelmeztetés

Készülő vadászati törvényünk javaslata tartalmazza a vadnak élelemmel való ellátási kötelezettségét. Nem hagyhatjuk ez alkalommal figyelmen kívül nagy tapasztalatú eleink intését sem. *Dr. Holdampf Gyula,* immár 20 éve halott, egyaránt kiváló erdő- és vadgazdálkodónk az 1965-ben kelt akadémiai kandidátusi értekezésében erről többek között a következőket hagyta ránk:

„...a vad természetszerű takarmányozásának a biztosítására a legalkalmasabbak és a legtermészetszerűbbek a tág hálózatban nevelt vadgesztenye faállományok."

Állításának igazolásául felhozza a gyarmatpusztai vadaskertben általa telepített vadgesztenye-ültetvényben szerzett tapasztalatait. Értekezésében pontos adatok alapján mindjárt javaslatot is tesz ennek országos érvényesítésére:

„...2400 hektáros vadgesztenyést kellene telepítenünk és nevelnünk, tehát 1000 hektár erdőterületenként 2,4 hektárnyit. Ez az erdőterületnek csupán 0,24%-a, tehát viszonylag szerény terület kell ahhoz, hogy a vad téli takarmányozásának kérdését megnyugtatóan rendezzük. A vadgesztenyések telepítésével nem vonunk el a faterméstől területet, mert még tág hálózatban is elérhetünk hektáronként 2-3 m³ átlagnövedéket a vadgesztenyéssel."

Dr. Holdampf Gyula szavaira emlékezni, javaslatát megvalósítani nem csak a küszöbön álló törvénykezésre tekintettel időszerű, azzá teszi ezt az a körülmény is, hogy e napokban tölthette volna be 100. életévét...

Jérôme René

Aranyérmes gímszarvas

A Nyírerdő Rt. egyik legszebb vadászterülete a lónyai erdő. Vadban gazdag ez a táj, amely ezenkívül ritka természeti szépségeket is tartogat az odalátogatónak. Évek óta rendszeresen keresik fel külföldi vadászok ezt a helyet, ahol kényelmes vadászszállás és szakszerű kiséret várja őket. Ebben az esztendőben német és svájci nimródok jöttek ide, és a cserkelések során szép példányokra bukkantak. Három gímet ejtettek el, ezek közül az egyik 12,2 kilós aranyérmes trófeával rendelkezett. Az ésszerű vadgazdálkodás, a szakszerű vadásztatás így örömet hozott az elejtő vadásznak is.

Ismét fórumfélét szervezett a FIDESZ MPP Zöld Frakciója,

amelyen megint vitára alkalmas létszám gyűlt össze.

A meglepetést, felvezetőjében a szervező *Gera Pál* szolgáltatta, aki – a maga nevében – közölte, hogy igenis az állami tulajdonhoz kötött vadászati jogot tartja elfogadhatónak.

Kijelentését azon nyomban meg is támadták, mondván, hogy eddig nem erről volt szó. Gera kifejtette, hogy most elsősorban a *vadvédelmet* tekinti a fő kérdésnek, s ezért a pálfordulás.

Azután ki-ki elmondotta mondandóját – hovatartozása szerint – az új vadászati törvénytervezetről.

Bevallom őszintén az egész összejövetelről egy harmadéves hallgató hozzászólásán ámultam. Nem azért, amit mondott, hanem mert harmadévesen vette a bátorságot és olyan kérdésekben tett *ex katedra* kijelentéseket, melyekben több tucat szakértő a mai napig nem tudott megegyezni. Valószínűleg a *genius loci* adta a magabiztosságot.

Pápai Gábor

Az Erdészeti Lapok októberi számában **Presztízs, renomé, imázs** címen megjelent írásra meglepően sok reakció érkezett a szerkesztőségbe. Általában nem az írás tartalma, hanem a személyeskedő, az összetartást egyáltalán nem segítő hangvétel keltett felháborodást. S noha az észrevételek most sem voltak egypólusúak, a szerkesztőnek le kell vonni a konzekvenciát, és alaposabban mérlegelve kell döntenie a hasonló hangvételű írások nyilvánosságra hozataláról, különben alaposan csökkenni fog a presztízs, a renomé, az imázs.

A Szerk.

A Szerkesztőbizottság kéri a Szerzőket, hogy szíveskedjenek feltüntetni személyi számukat és lakcímüket az írásuk végén.

Köszönjük.

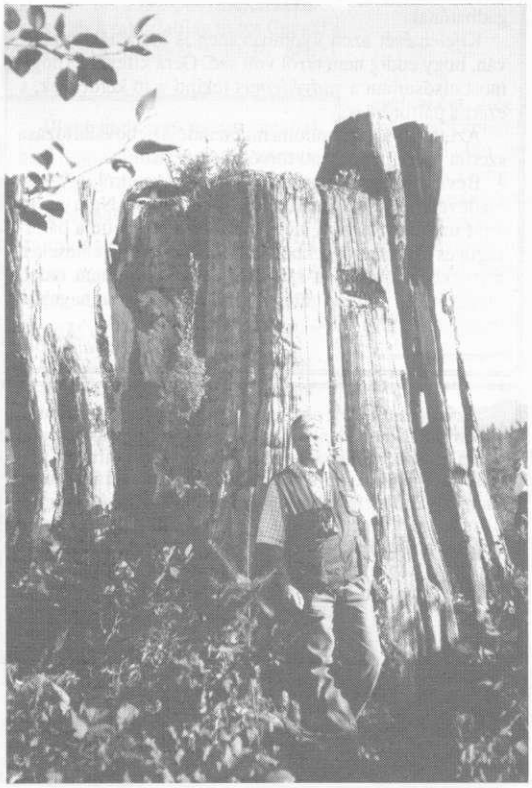
PÁPAI GÁBOR – ORMOS BALÁZS

Magyar erdészek Kanadában

Az elkövetkezendő lapszámokban fenti címen beszámolunk a szeptemberben Kanadában járt erdészdelegáció tapasztalatairól, e roppant nagy ország erdőgazdálkodásáról. Ám a cím nemcsak az úton résztvett szakemberek jelenlétét jelzi, hanem 1956 levert forradalmának következményeként Kanadába távozott erdészek sorsáról is szól, mely összefügg Kanada korszerű erdőgazdálkodásával. (A tapasztalatcserét megelőzte egy kanadai delegáció magyarországi látogatása, akiknek programjában a pécsi Vándorgyűlés is szerepelt.) A tanulmányút egyetlen tartomány területére korlátozódott – a hatalmas távolságok miatt értelemszerűen – Brit Columbiára. Annak is a középső részén található Kamloops környékére és Vancouver szigetére. A szakmai út fő szervezője az 1957 telén a soproni divízióval Kanadába érkezett dr. Sziklai Oszkár volt. Személyében olyan kollégát ismerhettünk meg, aki beírta nevét Kanada erdőgazdálkodásának történetébe. Nemzetközileg elismert szaktekintély – igaz barát.

Kanada területe 9 976 139 négyzetkilométer, 25 millió lakossal, ami 2,5 fő/mk^2-t jelent. Százszoros Magyarország!

A kanadai erdőket az 1700-as évek végén kezdték irtani.
Fotó: dr. Szikra Dezső



44% brit, 29% francia, 23% különböző európai, 3% egyéb és 1% indián. Ők voltak az őslakók.

E hatalmas ország kétharmatát jégárak, tavak, folyók, öblök, fagyos sarki kősivatagok, majd egyharmadát tundrák, fenyvesek borítják. Mindössze öt százaléknyi az a terület, melyet mezőgazdaságilag hasznosítani lehet különösebb termesztőberendezés nélkül. Természetesen bennünket elsősorban az erdők érdekeltek. A kanadai erdők és ősrengetegek. Brit Columbia történelme alig pár évszázados. És ez az idő a felfedezők megjelenésétől értendő. Mert hiszen az őslakó indiánok szempontjából nézve a történelem a távoli múltba vész. Állítólag egy buddhista szerzetes, bizonyos Hoe Shih 499-ben már említi e vidéket. Sir Francis Drake 1579-ben hajózott erre, hogy a kereskedő indiánokkal felvegye a kapcsolatot. James Cook 1778-ban kiköt Vancouver szigetén, hogy három évig tanulmányozza az indiánok életét. Georg Vancouver, angol utazó 1795-ben elkészítette a tartomány első geográfiai térképét, és felmérte a hajózási lehetőségeket. Azután elkezdődött a marakodás az angol gyarmatosítók és az amerikai (USA) illetékesei között a föld hovatartozásáról. Természetesen az indiánokat senki nem kérdezte meg, hogy vajon ők hogyan gondolják mindezt. Vagy ha megkérdezték, az a „tüzes víz" érveinek hatása alatt történt.

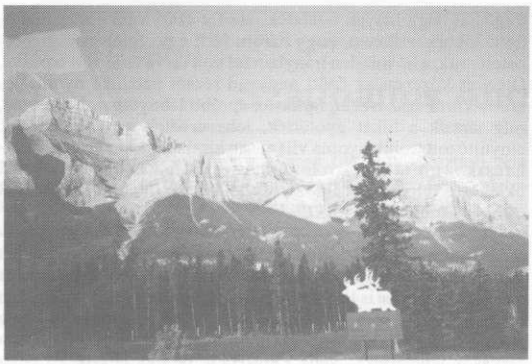
1846-ban mondták ki az angolok a tartományt nyugati védőbástyának, és ekkor kapta a Brit Columbia nevet, utalva a vitatott folyó hovatartozására.

Ekkor mintegy 70 000 indiánt számoltak a tartományban. Ez a létszám 1920-ra a közben kitört járványok következtében 23 000-re csökkent. Ma mintegy 30 000 indián él itt. A tartomány területe 950 000 km^2, ahol majd hárommillió ember él. E hatalmas ország erdőgazdálkodása a 7000 kilométeres távolságon belül igen eltérő. Más az Atlanti-óceán partvidékén, más Kanada középső részén és más az Atlanti-óceán partjainál, ahol Vancouver szigete is található. Az éghajlat európai ember számára mindenesetre Brit Columbiában a legkedvezőbb. De még itt, a tartományon belül is nagyok a szélsőségek. A belső vidékeken 200-250 mm az évi csapadék, míg a nyugati parton van olyan hely, ahol eléri a 4500 millimétert.

Részben ennek köszönhetően, és a különböző talajadottság miatt rendkívül változatos az ország élővilága.

Itt találhatjuk az észak-amerikai kontinens leggazdagabb erdőállományát és legértékesebb fafajait.

A parti régióban: duglaszfenyő – Pseudotsuga menziesii (Mirb.), Franco; ezüstös jegenyefenyő – Abies amabilis (Dougl.) Forbes; hemlokfenyő – Tsuga mertensiana (Bong) Carr és T. heterophylla (Rof.) Sarg.; óriás életfa – Thuja plicata Donn.; Engelmann luc – Picea Engelmannii (Parry); szitkaluc – Picea sitchensis (Bong); mint mellékfák a rezgőnyár, fűzek és juharok. A Sziklás-hegység felé haladva találjuk a Pinusféléket, a csavarttűjű fenyőt – Pinus contorta Dougl. var. latifolia és var, contorta, a sárgafenyőt – Pinus ponderosa Dougl.; a hegyi fenyőt – Pinus monticola Dougl., a szürkelucot – Picea glauca (Moench.) Voss. a tiszafát – Taxus brevifolia Nutt., a nagylevelű juhart – Acer marcophyllum (Pursh.);



Vadveszélyt jelző tábla a Sziklás Hegységben
Fotó: dr. Szikra Dezső

a *Garry tölgyet* – Quercus garryana Dougl, ami hasonló a Q. macrocarpa Michx, tölgyhöz és burr oak-nak is hívják. Elszórtan vörösfenyőket találunk a magasabb tengerszinteken – Larix occidentalis Nutt. A balzsamos nyár, rezgőnyár, éger, szil és juhar kísérőfák mindenütt előfordulnak keverten a fenyőkkel.

Az első fehér telepesek 1780 körül jelentek meg Brit Columbiában, és nem sokkal később megkezdődött a fakereskedelem. Ám Kanada, bizonyos szempontból, még ma is pionír ország. Gazdasága a természeti erőforrások kihasználásától függ, és itt még van bőven feltárnivaló. Ez a tény természetesen az életmódra és a mentalitásra is rányomja bélyegét. A kemény, közvetlen nyereséget hozó tevékenységnek van igazán becsülete. A tanulmányút, mely az Országos Erdészeti Egyesület itthoni, és dr. Sziklai Oszkár vancouveri professzor kinti szervezésével jött létre, szeptember elején Calgary-ból az 1988-as téli olimpia városából indult. Sziklai professzor felkészítette a csoportot arra, hogy ilyenkor már várható, hogy esőzésekkel vegyes napok is lehetnek a kint töltött 10 nap alatt. Hál' Istennek, olyan indián nyár kisérte a csoportot, hogy még az itteni „őslakók"-at is meglepte a közel harmincfokos mindvégig verőfényes idő.

(Folytatjuk.)

Az országutak mindennapos látványa
Fotó: dr. Szikra Dezső

JACK LONDON

Az élet törvénye

(részlet)

Öreg Koszkus mohón figyelt. Jóllehet régóta vaksi volt már, hallása igen éles maradt, és a legcsekélyebb nesz is elhatolt a pislákoló értelemig, amely még aszott homloka mögött székelt, de már nem tekinthetett végig az előtte elterülő világon. (...) Hosszú út áll előtte, a rövid nap pedig nem vár. A halál szólítja.

A halál gondolatára az öreget rémület szállta meg egy pillanatra; kinyújtotta hűdött karját, és reszkető kézzel végigtapogatta a melléje helyezett aprócska, száraz farakást. Miután megbizonyosodott, hogy a fa ott van a keze ügyében, visszahúzta kezét a koszos prém melegébe, és újra fülét hegyezte. A fagyos sátorbőrök fülsértő ropogásából megállapíthatta, hogy a törzsfőnök szarvasbőr sátrának szétszedésére került a sor; nemsokára egymásra rakják, összegöngyölik, és hordozható csomagot csinálnak belőle. A törzsfőnök a fia volt: tagbaszakadt, erős férfi, a törzs első embere és hatalmas vadász.

(...) Közeledő mokasszinok alatt ropog a hó. Egy férfi áll a vén Koszkus mellett, és tenyerét gyengéden a fejére teszi. Az ő fia, a derék fiú! Visszaemlékezett a többi vénekre, akiknek fiai nem várakoztatták meg a törzset; de az övé igen. Gondolatai messze a múltban kalandoztak; de a fia hangja visszaszólította a jelenbe.

– Jól érzed magad? – kérdezte.

– Jól – válaszolta az öreg.

– A fa ott van melletted – folytatta a fiatal férfi. – A tűz nagy lánggal ég; szürke az ég alja, a fagy is enged. Nemsokára havazik. (...)

– Menj csak. Én már olyan vagyok, mint a tavalyi levél a fán; semmi se tart az ágon. Ha szellő kerekedik, lehullok. A hangom, mint a sipító vénasszonyé, szemem sem mutatja már a lábamnak a jó utat, a lábam is nehéz. No jó, csak menj.

Megnyugodva horgaszotta le fejét, és hallgatta a hó panaszos csikorgását, míg az utolsó nesz el nem halt; és akkor ráeszmélt, hogy fia messze jár, nem tudná már visszahívni. Kapkodva-tapogatva a farakás felé nyúlt. Már csak ez a fa választotta el az örökkévalóságtól, amely feltátongott előtte. Addig tart az élet, ameddig ez a maroknyi tüzelő. Egymás után rakja majd a tűzre, hogy táplálja, élessze, és lépésről lépésre közelebb lopakodik felé a halál. Amikor az utolsó hasáb is kiadja melegét, erőre kap a fagy. Előbb a lába dermed meg, majd a keze, lassan érzéketlenné válnak a végtagjai, végül az egész teste; feje a térdére csuklik – s akkor elpihen. Hiszen olyan könnyű. Mindenkinek meg kell halnia.

Nem panaszkodott. Ez az élet sora. Így van jól. A röghöz közel született, a röghöz közel élt, nem volt új előtte a rög törvénye. A törvény minden eleven húsra ezt szabta ki. A természet mostohán bánik a testtel; nincs részvéttel a kézzelfogható valami iránt, amit egyénnek hívnak. A természet csak a fajjal, a nemmel törődik. Ez volt a legelvontabb gondolat, amelynek belátásáig Koszkus barbár elméje eljutott; de ezt szilárdan megragadta. Az egész élet ezt példázta. A nedv felhúzódása, a fűzfarügyek kizöldellése, felpattanácsa, az elsárgult levél leperdülése – benne van ebben az egész történetünk. A természet egyetlen feladatot szab ki az egyénre csupán; ha elvégzi, meghal; ha nem végzi, mindegy, akkor is meghal. A természet nem törődik vele. Bőven akad, aki engedelmeskedik neki; csak az engedelmesség él tovább, és tart örökkön-örökké, nem pedig az engedelmeskedők. (...)

Öreg Koszkus óvatosan egy tuskót helyezett a tűzre, és újra átadta magát az elmélkedésnek. Bárhová néz, mindennel egyformán ez történik. A szúnyogok az első faggyal eltűnnek. A kis mókus is elbújik, ha érzi halálát. Ha a nyúl elvénhed, mozgása

lassú, nehézkes, s a futásban nem hagyja el többé ellenségeit. Még az óriás, csupasz képű szürkemedve is esetlen lesz, vaksi és kötekedő, míg végül leveszi lábáról néhány csaholó eszkimókutya. Még emlékszik, hogy hagyta ott tulajdon apját egy télen valahol a Klondike felső folyásánál. (...)

Koszkus újabb hasábot helyezett a tűzre, és még messzebbre kalandozott a múltban. Visszagondolt a Nagy Éhínség idejére, amikor a vének üres gyomorral kuporogtak a tűz mellett, és a homályos szájhagyományt emlegették, hajdanvaló időkről, amikor a Yukon három teljes télen át nem fagyott be, s utána három teljes nyáron át jégtakaró alatt hömpölygött. Az anyját is akkor vesztette el, a Nagy Éhínség idején. Azon a nyáron a lazac ívása elmaradt, és a törzs a telet várta, mert a keribúban bizakodott. Eljött a tél, de egyetlen keribút sem ejtettek. Emberemlékezet óta nem történt ilyesmi, a legöregebbek szerint sem. (...)

De látott hő esztendőket is, amikor a hús megrothadt, oly sok volt, a kutyák agyonzabálták magukat, és úgy elhíztak, hogy hasznavehetetlenné váltak – esztendőket, amikor eleresztették a vadat bántatlanul, az asszonyok termékenyek voltak, és a kunyhókban zsibongott a szapora fiú- és lány-ivadék. (...) Emlékezett, hogy még mint gyerek, megleste a nagy bőség idején, amikor a farkasok letepertek egy hatalmas szarvasbikát. Zing-Ha is ott hevert a hóban vele, és együtt nézték – Zing-Ha, akiből a legügyesebb vadász lett később, de végül egy léken beleesett a Yukonba. Úgy leltek rá egy hónap múlva, félig kikapaszkodva a lék szélénél, keményen ráfagyva a jégre.

Igaz, a szarvasbika... (...) A farkasok elvágták testvéreitől, és most már le nem mennek róla.

Úgy is volt. Ez volt a farkasok szokása. Éjjel-nappal fáradhatatlanul a sarkában, ott vicsorítottak körülötte, az orra után kaptak, és nem tágítottak, amíg le nem rogyott. Akkor érezték Zing-Hával először az ébredező vérszomjat: a végső küzdelem izgalmas látványnak ígérkezett.

Mohón nekivágtak a nyomon, és még ő is, Koszkus, aki nem volt sem olyan jó szemű, sem oly ügyes nyomkövető, bekötött szemmel is utánament volna, olyan szélesre taposták. Heves izgalommal figyelték a farkascsorda vadászatát, és úgyszólván minden lépésnél azon frissiben kiolvasták a nyomokból a sötét tragédiát. Egy helyen odaértek, ahol a szarvasbika megállapodott. Jókora területen, hogy három férfi egyvégtében végigfekhetett rajta, a hó minden irányban fel volt túrva és le volt taposva. Ott volt középen az őzött nagyvad rézsút patáinak nyoma, és körös-körül szanaszét a farkasok apróbb lábnyomai. Néhányan, míg társaik a bikát gyötörték, leheveredtek a hóba pihenni: elnyújtózott testük nyoma világosan kirajzolódott a hóban, mintha csak az imént keltek volna fel. Az egyik farkast elcsípte a vadul öklelődző felbőszített áldozat, és halálra tiporta: jól lekopasztott csontjai tanúskodtak róla.

Továbbmentek, s nemsokára újra elfelejtették emelni hátalpaikat: elébük tárult a második küzdelem színhelye. Itt az óriás állat kétségbeesetten viaskodott: kétszer is leteperték a hó tanúsága szerint, és kétszer is lerázta támadóit, s újra lábra állt. Már régen elvégezte a rá kiszabott feladatot, de szerette még az életet. Nagy ritkaság, hogy a jávorszarvas még egyszer talpra álljon, ha a farkasok leteperték – vélte Zing-Ha –, de úgy látszik, ez lábra állt. (...)

Később odaértek, ahol a szarvasbika felkapaszkodott a parton, hogy elérje az erdőt; de támadói addig tépázták hátulról, míg felágaskodott és hátrazuhant – bele is vágott két farkast a hóba. Világos volt, hogy a zsákmány már nem szökhet meg: társaik nem falták fel a két farkasdögöt. Még két helyen állapodtak meg gyors egymásutánban, egész közel. Csupa vérfolt volt a nyom: a hatalmas állat iramodó léptei rendetlenek és rövidek lettek. S akkor fülükbe hatoltak a csata első hangjai – de nem a hajtók tele torokból üvöltő kara, hanem a kurta, csahos farkasugatás, amely arra vallott, hogy tipornak rajta, és fogukkal tépik már. (...) A végküzdelem tárult elébük.

Mint minden ifjúkori benyomás, a kép most is élénken állt előtte, vaksi szeme oly világosan látta a végső viadalt, mint akkor, régen. (...)

Sokáig eltűnődött fiatalsága napjain; a tűz is hamvadozott már, és a fagy csípése érezhetőbbé vált. Újabb két hasábbal szította fel a tüzet, és a maradékot tapintásra felbecsülve, felmérte a hátralevő életet. Ha unokája megemlékezett volna nagyapjáról, és több rőzsét gyűjtött volna, egy-két órácskával megtoldhatta volna életét. Ezt igazán meghethette volna, ezt a semmiséget; de amilyen nemtörődöm lány, még ennyire sem becsülte az öregeket. (...)

Feszülten figyelt, nyugtalan elméje egy pillanatra elcsitult. Sehol semmi nesz. Egyedül ő lélegzik a roppant csönd közepén; iszonyú volt ez a magány... De most! Mi volt az? Az öregember egész testében megborzongott. A jól ismert, hosszan elnyújtott üvöltés törte meg a csendet közvetlen közelről. Elsötétülő szemei előtt a jávorszarvas látomása merült fel – a vén jávorszarvasé: felszaggatott vékonya, véres oldala, megtépázott sörénye, hatalmas, sokágú agancsa, amellyel leteperve is a végsőkig döfködött. Látta az ide-oda cikázó szürke foltokat, parázsló szemüket, lógó nyelvüket, nyálcsorrantó agyaraikat... Látta, mint tömörülnek köré könyörtelenül, míg a letiport hóban egyetlen fekete folttá olvadnak össze.

Hideg állati orr bökte meg arcát, és érintésére lelke visszazuhant a való jelenbe. Gyorsan a tűzbe nyúlt, és égő rőzsenyalábot kapott ki belőle. A vadban felülkerekedett örökölt félelme az embertől, meghátrált egyelőre, és hosszú, elnyújtott vonítással társait szólította: azok mohón feleltek rá, míg lapuló, vicsorgó szürke kör képződött körülötte. Csak leste az egyre közelebb nyomuló kört; akkor vadul megforgatta feje fölött az égő rőzsét. A vad szimatolás dühös morgássá változott, de a fenekedő ordasok csak nem akartak szétszóródni. Hol az egyik tolta előre a pofáját, horpaszával utánahúzódzkodva, hol a második, hol a harmadik; és egy sem hátrált. Hát miért is csüggne annyira az életen? – kérdezte Koszkus, s a lángoló rőzsenyalábot a hóba ejtette. A fa sisteregve kialudt. A kör kelletlenül morgott, és nem tágított. Utoljára villant föl benne a vén szarvasbika küzdelme, és fáradtan térdére ejtette fejét. Utóvégre nem mindegy? Vagy nem ez az élet törvénye?

Határ Győző fordítása

REMÉNYIK SÁNDOR

Telefonpózna

Elsorvadt, száraz ágai
Mint béna karok, kimerednek.
Telefonpózna lett a fa:
Hírhordozója embereknek.
S a többi közt kell állnia.
A többi mind faragott oszlop,
Legyalult, kinyalt, sima fa,
Olyanok, mint az udvaroncok.

Ezen még ott az ősi kéreg,
És van még benne büszkeség –
S az erdőre még visszaréved.

Úgy bontja meg a többiek sorát,
Mint a fecsegő, léha népet
Egy sötétcsuklyás aszkéta-barát.

Az emberek a drótot hozták,
Ott állt, útban állt, kapóra jött,
Nem vágták ki – csak besorozták.

De rajta még az ősi kéreg,
A büszkesége megmaradt még –
S az őserdőre visszaréved.

PÁPAI GÁBOR

Szappanos Andrásra emlékezem

Sopronban az egyetemen valahogy ritkán találkoztam vele mint hallgató az oktatóval. Legalábbis vizsgákon. Gyakorlatokon annál inkább, bár be kell vallanom a nyilvánosság előtt, hogy meglehetősen elbliceltem az erdőművelés terepi bejárásait. Ennek nem az erdő csodálatos rejtelmeinek, megismerésének vonzalomhiánya volt az oka, sokkal inkább szerelmi ügy, mely a mai napig is tart. Ám néhai oktatóm egyénisége bennem él, éppen úgy, mint az erdő iránt érzett mitikus vonzalmam.

Jó pár év telt el azóta hogy az alma mater útjára bocsátott, amikor közös munkánk adódott Bandi bátyámmal. Nevezetesen a magtermelő állományok értékelésével kapcsolatos országjáró és mintaterületeket értékelő tevékenységünk. Nagyszerű dolog volt. A gemenci ártéri erdők méteres aljnövényzetében, szúnyogok milliárdjai támadásának kitéve, a gyulaji „elvágólag" rágott erdők magyar tölgyeseiben hajdani uraságok „vadászkalandjairól" regéket mesélő kollégák társaságában eltöltött napok élvezete után a Pilis rengetegeiben értékeltük a pomázi kocsánytalan tölgyes magtermelő állománnyá minősítésének szakmai érveit és ellenérveit. Izgalmas és – utólag is – hallatlan érdekfeszítő munka volt. Bandi bátyámnak – feladatából adódóan – mindenhol volt tanulságos észrevétele.

Tette mindezt az elmaradhatatlan cigarettával a kezében. Amit nem afféle bagóskénf fogott, hanem amolyan szalonhölgyesen. Tenyerét felfelé tartva a cigaretta vízszintesen, a középső ujj hátul, a száj felé, majd azt követte a hüvelykujj, s végül a mutatóujj, mely legközelebb állt a parázshoz, s az idővel hosszúra nyúlt hamut azzal pöckölte le. Eközben megfeszített figyelemmel koncentrált arra amit a beszélgetőpartner mond. (Figyelemre méltó tulajdonság.) Majd a partner mondandója után az oly jellemző krákogás befejeztével hangzott el a verdikt. Amolyan szappanosbandisan. De az biztos, hogy nem jól tette, aki mindezt nem vette komolyan.

Utolsó állomásunk a Vértes vadregényes erdejébe szólított a mintaterületek megítélésére. A munkánkhoz eladdig igencsak jó idő cserbenhagyott, és szinte trópusi időjárás köszöntött ránk. Az akkortájt terepi bejárásra alkalmazott ún. rajgaz egykedvűen, de megbízhatóan falta a vértesi erdei utak kilométereit annak ellenére, hogy a megelőző napok esőzései igencsak mélyreáztatták a terepet. A délelőtti induláskor még ragyogó idő volt. Afféle gombaérlelő, páradús, ámde verőfényes, erdőjárásra csalogató. Hanem aztán mikorra az ominózus értékelendő erdőrészletbe jutottunk, alighogy elkezdtük a munkát iszonyatos borulás kerekedett.

A felhőszakadás munka közben ért bennünket. Ahogy mondani szokás, mintha dézsából öntötték volna. A munka abból áll, hogy a mintaterületen lévő hatalmas bükköket többféle szempont szerint osztályoztuk. *Somodi Jakabné*, a gazdaság erdőművelési osztályvezetője vezette a jegyzőkönyvet. Hogy el ne ázzon, a gépkocsi nyitott ablakán át halgatta, amint felváltva kiáltjuk – a zuhogó eső zaját túlharsogva – az osztályzatokat. Mivel az „osztályzatok" megítéléséhez a fák koronáját kellett alaposan szemügyre venni (villásodás, ágasság, koronaalak), szinte folyamatosan kellett felfelé nézni. A koronát érő felhőszakadás cseppjei a leveleken mogyoró nagyságúra híztak, és kiszámíthatatlanul hullottak a harminc méteres magasságból – többnyire a szemünkbe.

Ennek ellenére szaporán húzogatta vonalait a jegyzőkönyvvezető. Négyes... négyes... kettes... Lehetetlen volt valós értéket mondani. De az is nyilvánvalóvá vált, hogy addig nem megyünk el, míg be nem fejezzük a felvételt. Ebben a gyanúmban megerősített Bandi bátyám megjegyzése, mikor észrevette, hogy nem igazán a meggyőző szemrevételezésből adódó következtetés eredményeként mondom be az egyes osztályzatokat. – Gáborom, kérlek, nézd meg még egyszer azt a törzsalakot – mondotta cseppet sem szemrehányóan.

És folytattuk. Ma is szemem előtt van, ahogy állt egy jó 60-70 centis átmérőjű törzs előtt, két tenyerével átfogva – szinte simogatóan –, kissé terpeszbe csúsztatva lábait, és nézett felfelé a kövér vízcseppekkel bombázó koronára – azt tudományosan mérlegelve. Míg töprengett, hogy négyest vagy jelest adjon-e a koronaalaknak, a törzsön végigfolyó esővíz, mely kis patakocskává egyesült – tenyerének akadályába ütközve, azon átbukva, mint kicsiny vízesés csordogált Bandi bátyám kabátjának oldalzsebébe.

O

Amikor a várgesztesi turistaszállóban megszabadultunk átázott ruháinktól, Bandi bátyám rá akart gyújtani, de nem tehette, mert zsebéből átázott dohány és papír keverékéből álló masszát húzott csak elő. Cigaretta nélkül maradt, ami nála felért egy istencsapással – vagy még többel.

Még félálomban is hallottam, amint néha-néha megszólal... ismételgetve füst nélküli kínjában... nem baj Gáborom... de befejeztük.

Stefanovits Pál 75 éves

Stefanovits Pál a hazai talajtani tudomány vezéregyénisége. okl. vegyészmérnöki diplomát szerzett a budapesti Műszaki Egyetemen, attól kezdve a talajtannal jegyezte el magát. Részt vett a *Kreybig Lajos* által kezdeményezett hazai talajtérképezésben. Munkacsoportot szervezett a hazai talajgenetikai és talajföldrajzi elvekre épült talajrendszertan kidolgozására, saját maga ebben a barna erdőtalajok, valamint láptalajok feldolgozását vállalta magára. Ez a rendszertan az erdészeti termőhelyértékelés egyik alappillérének, a talajoknak értékelésében nap mint nap szerepet kap. *Szűcs Lászlóval* együtt megrajzolta hazánk genetikus talajtérképét. Talajtan és Magyarország Talajai című könyvei a hazai talajtani tudomány alapművei. Barna erdőtalajokra vonatkozó vizsgálatait könyv alakban angol nyelven is megjelentette.

Hosszú időn keresztül vezette a Magyar Tudományos Akadémia Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézetének Talajföldrajzi Osztályát. Innen került át a gödöllői Agrártudományi Egyetem Talajtani Tanszékének élére. Több éven keresztül rektorhelyettes is volt. Jelenleg az MTA Agrártudományok Osztályának vezetője. Munkásságát néhány évvel ezelőtt Állami-díjjal ismerték el.

Az erdészekkel mindig jó kapcsolatot tartott fenn, több kutató továbbképzésében segített és mindenkor készséges támogatója volt az erdészeti szakkérdéseknek.

A magyar erdészek nevében köszöntjük 75. születésnapján, töretlen alkotókedvet és jó egészséget kívánunk neki.

Dr. Szodfridt István