

másom szerint tárgyalás alatt álló — újítási javaslattal is, amely igen egyszerű megoldásban, gépesített eljárással *vékony betonvédőköpenyt* kíván létesíteni a gátköröm előtti talajban. Az élőfák egyszerűre való kivágása, fokozatos elhalásuk előtt, most már talán azért sem lenne célszerű, mert így egyidejűleg, mesterségesen, valóban sok-sok korhadó gyökér maradna a kevésbé gondosan megépített töltéstartásokban.

9. Az elmondott megállapítások — ezt hangsúlyoznom kell — egyelőre csak a vizsgált és általam eddig is eléggé jól ismert Tisza—Körös rendszerre vonatkoznak. E tanulmányunk éppen az általánosítások mellőzése a célja. Ezért bár feltételezhető, hogy a többi folyónkkal kapcsolatban is sok hasonlatosság áll fenn, ezekre nézve határozott kijelentéseket csakis *kiterjedő, további vizsgálatok után* lehet tenni. Tehát célszerű és lehetséges volna ezeket az újabb kutatásokat a vízügyi szakemberekkel együttesen végezni, mert hiszen a bevezetőül említett és e tanulmány megírását kiváltó dolgozat szerzőit is mindannyiunkkal együtt feltétlenül a népgazdasági érdekekhez fűződő felelősségérzet és teljes jószándék vezette. Természetesen a további munkákhoz felhasználhatók a most összegyűjtött, de helyszűke miatt itt le nem közölt vizsgálati adatok is.



## Megemlékezés dr. Botvay Károlyról

Dr. Botvay Károly egyetemi tanár haláláról 1958. szeptemberben szerterepülő fájdalommal hír nem érte váratlanul a magyar erdészeket, de mégis mélyen megrendített mindannyiunkat. Mindenki érezte, hogy a szerény, de nagytudású ember halálával nem csupán egy főiskolai tanszék ürült meg.

A tiszamenti Adán született 1897-ben. Gyermekkori emlékei a tiszai hullámtér és a teletskai dombvidék erdőkkel tarkított, változatos tájához kapcsolódtak. Talán ezekben gyökerezett az alföldi erdők és talajok iránti érdeklődése. A középiskolás diák első éveit továbbra is az Alföldön, Újverbászon, Szegeden, Újvidéken töltötte. Az erdészhivatás kialakulására a lőcsei gimnázista évek voltak a döntőek. A patinás, nagymúltú város csodálatos környéke, a Branyiszko erdőborította hegyei, a Javorina vadregényes csúcsa mind hozzájárultak ahhoz, hogy erdész legyen.

Az érettségét már mint katona tette le és a Főiskolára a háború végigharcolása után iratkozott be. Az oklevél megszerzése után nem pályázott jövedelmező erdőtisztai állásokra, hanem beérte az Erdőmérnöki Főiskola szakdíjnoki szerény jövedelmű állásával. Vállalta ezt azért, hogy ahhoz a tanszékhez kerüljön, amelynek majdan kiváló professzora lett. A fiatal szakdíjnok tizenöt év alatt lassan tanársegéd, majd adjunktus lett. Közben vezette a gyakorlatokat, a tanulmányutakat, E másfél évtized elsősorban csendes ismeretgyarapítással telt el, de már ekkor felmerült benne, hogy változtatni kell a századeleji, elsősorban német iskolák kritikátlan átvételén. Az 1931-ben Sopronban *Vágy István* — *Fehér Dániel* tollából megjelent: *A talajtan elemei* című nagy könyv teljesen német alapokon épült. Hiába vett részt Botvay Károly a szerkesztés munkájában, nézetei nem érvényesülhettek. Ilyen volt a helyzet Sopronban 1944-ig az egyetemen is. A talajtani előadásokon többet hallottunk az ázsiai sós talajokról, mint a hazai szikesekről és a svédországi podzolosodásról, mint a hazai barna erdőtalajok genetikájáról. Ez a visszásság hozzájárult, hogy Botvay Károly az egyetemről áthelyezését kérte Erdészeti Kutató Intézethez, bár az oktatást legalább annyira hivatásának érezte, mint a kutatást.

Már az 1930-as évek elején foglalkoztatta a mechanikai elemzés problémája és az ülepítő eljárások gyors gyakorlati módszerének kérdése. Mint a talajtani tanszék adjunktusa: *A talajok mechanikai analizise a Vendl-féle folytonos P/t görbét adó szedi-*



mentációs készülékkel a Magyar Tudományos Akadémia Mathematikai és Természet-tudományi Ertesítőjében, majd az Erdészeti Kísérletek XXIX. évfolyamában *Az üle-pedés zavarainak elhárítása az Odén-féle eljárás alapján történő mechanikai elemzés-nél* címen írt értekezést. Ezek folytatása az Erdészeti Kísérletek XLI. kötetében; *Adá-tok a szuszpenzió oszlop forgómozgásának a szedimentációs elemzésnél megnyilvánuló hatására* című dolgozat. Az akkori magyar erdészeti talajtan fejletlensége miatt mun-kája nem keltett visszhangot.

1933—39-ben, mint ösztöndíjas, a bajor állami erdészeti kutató intézetben kilenc hónapot töltött. Az akkori irányzatnak megfelelően az ott virágzó talajfizikai kutatá-sokba kapcsolódott annál is inkább, mert már ebben a tárgykörben dolgozott több mint tíz éve. A mechanikai elemzési módszerek finomításának Németországban igen nagy jelentőséget tulajdonítanak, hiszen *Atterberg* elméletei és osztályozása okkor még szinte osztatlanul uralkodtak a nyugati talajtani tudományban.

Az orosz dinamikus, genetikus talajtani irányzatot még alig ismerték és megke-vésbé alkalmazták. Botvay Károly a talajmechanikai elemzés módszerében is tudott újat nyújtani. Új szedimentációs mérleget szerkesztett, amelynek elméletét is kidol-gozta és matematikailag is bizonyította. Hazatérése után — a szedimentációs mérleg prototípusát elkészítve — kísérletileg is bebizonyította elmélete helyességét és erről írta doktori értekezését. Egyike volt az elsőeknek, aki a Műegyetem Erdőmérnöki Ka-rárán megszerezte a műszaki doktorátust. Ekkor már az Erdészeti Kutató Intézetben mű-ködött és hamarosan megjelent legjelentősebb műve: az 1943. évi Erdészeti Zsebnap-tárban *Talajaink mint dinamikus rendszerek* című munkája.

Műveit nagy műgonddal írta és állandóan olvasott, képezte magát. Írásában nincs felesleges szó, mondat, minden a lényegre vezet. Kár, hogy ez a munkája csak az er-dész szakközönség körében vált ismertté, így a talajtani tudományos közvélemény nem méltányolhatta. Jellemző, hogy az 1950-es években egyik irányadó talajtani szak-emberünk úgy nyilatkozott, hogy 'Sigmond legtokéletesebb tolmácsolása épp ez a munka. Botvay Károlyon keresztül 'Sigmond Elek dinamikus rendszere törés nélkül, az alapfogalmak megvilágításával került az erdészek kezébe. Azonban ne gondolja senki, hogy a több mint százoldalas munka 'Sigmond kivonatolása. 'Sigmondra épült, de felhasználja az összes jelentősebb irodalmat, nem szolgailag, hanem magáévá téve és önmagában feldolgozva. *Dokucsajev, Szibirtzev, Glinka* hatása éppúgy érvényesül, mint *Hilgard, Stebutt, Laatsch* vagy *Gedroiz*. A hazai szerzőket sem mellőzte, és a sa-ját erdészszemlélete sem hiányzik. A barna erdőtalajokat a terjedelemezhez képest, er-dőgazdasági jelentőségüknek megfelelően, bőven tárgyalja. Maradandó megállapítása: „*Erdőgazdasági művelés esetén legjobb állapotban tartják a barna erdőtalajt az ele-gyes állományok.*“ Termőhelyi szemlélete még nem jut tudatosan kifejezésre, de csírái már jelentkeztek. Mikor *A talaj vizsgálata a helyszínen s a próbák begyűjtése* című fejezetben a szelvény vizsgálatáról készülő jegyzőkönyvben a feljegyzendő körülmé-nyeket ismerteti, már szinte termőhelyfelvételi utasításra ismerünk.

Az Erdészeti Kutató Intézet szerény anyagi lehetőségei ellenére a nagy felkészült-ségű kutatótól jelentős eredményeket várhatott. Megkezdte az alföldi akácok tala-jainak feldolgozását. A helyszíni felvételek megtörténtek, a talajminták is megérkez-tek Sopronba, de a laboratóriumi vizsgálatokat megakadályozta a második világháború mindent elsőpró vihára. Botvay Károly egy pillanattal sem gondolt arra, hogy elhagyja hazáját, a magyar talajok, erdők szeretete mindig szilárd alap volt számára. 1956-ban sem ingott meg.

Eletének legértékesebb alkotó korszaka a felszabadulás után következett be. Mi-helyt megindultak a soproni főiskolán az előadások, felkérték az erdészeti vegytani tanszék keretébe tartozó tantárgyat tanítására. Az ő kívánságára a tanszéket 1947-ben átszervezték az egységes szemléletnek megfelelő termőhelyismerettni tanszékké és munkásságának elismerésül, nyilvános rendes tanárként a vezetőjének nevezték ki. Az új tanszékvezető mint pedagógus és mint kutató is nagyra hivatott volt, de munká-ját sajnos megszakította korai halála. Kinevezése után azonnal hozzáállott a tanszék szemléltető és kutatói felszerelésének megújításához, modernizálásához. Aki ma meg-nézi a tanszéket, szinte rá sem ismer a régi laboratóriumokra, monolit gyűjteménye pedig egyenesen páratlan gazdagságú. A könyvtár ma minden termőhellyel foglalko-zónak legmagasabbfokú igényét is kielégíti. Ez volt Botvay Károly nagy tudásának for-rása. Az alaposság már-már az alkotás rovására ment. Egy-egy kérdés megoldása, még a legegyszerűbbé is, hosszas irodalmi ellenőrzés, majd a legmegbízhatóbb kísérletek lebonyolítása után történt meg. Ez a lelkiismeretesség jellemezte az előadásait, a vizs-gáztatását és a kutatói munkáját egyaránt.

A tudós munkásságát kormányunk a mezőgazdasági tudományok kandidátusi fo-kozatával, a pedagógusét a kiváló oktatói jelvényvel ismerte el. A tudós és oktató

benne szorosan kapcsolódott. Erre legjobb példa a tárgykörében kiadott jegyzete. Logikus felépítése, kimerítő anyaga mindenki számára az erdészeti talajtán és éghajlat-tan leghasználhatóbb kézikönyvévé teszi. A jegyzetben már mindenütt a genetikus szemlélettel találkozunk. Az éghajlatant és talajtant külön írta meg, de főleg az elő-adásokon nemcsak mondta, hanem a hallgatókba tudatosan belenevelte, hogy az erdő számára nincs külön éghajlat, külön talaj, hanem ezek a termőhely tényezői, egymással szoros kapcsolatban, kölcsönhatásban. Neki köszönhető, hogy ma már, mi erdészek, munkánk során a termőhelyet értékeljük és nem külön-külön a tényezőket.

A termőhelyi szemlélet legjobban a szaktanácsadásaiban nyilvánult meg. Részéről a gyakorlat legközvetlenebb megsegítése a nyári szaktanácsadásokban történt. A kiváló kutató, oktató tudta, hogy a gyakorlat minden munka fokmérője. Ebben is nagy volt. A tőle megszokott alaposággal, lelkiismeretességgel vizsgálta, értékelte a kérdéses termőhelyet. Elsősorban az Alföld volt működésének színhelye, mert itt volt rá a legnagyobb szükség. Évekkel ezelőtt magam is jártam olyan területen, ahol a sikertelen erdősítésben talált talajgödörnél megtudtam, hogy néhány éve Botvay Károly kizárta a területet az erdősítésből, mint telepítésre alkalmatlant. Az ültetés sikertelensége az ő igazát bizonyította.

Az oktatás és szaktanácsadás mellett az adott lehetőségeken belül folytatta kutatásait. Már a második világháború előtt begyűjtött talajok feldolgozását folytatta. Elsősorban a fizikai összetevőket vizsgálta. 1952-ben jelent meg az Erdőmérnöki Főiskola Évkönyvében az *Adatok az alföldi akácállományok minősége és a talajvíz mélysége közötti kapcsolathoz* című dolgozata. Ez már teljesen termőhelyi szemléletben, a hidrológiai viszonyok értékelésére épül, kiemelve, hogy mindig a döntő tényezőt kell a legalaposabban kidolgozni.

Ugyanezen anyag vizsgálatának eredménye a két órás kapilláris vízemelés jelentőségének bizonyítása az alföldi homoktalajoknál. A gyakorlat számára készült vizsgálati módszer az elmélet számára is újat hozott. Ma már az ő kutatása nyomán tudjuk, hogy a homoktalajok jellemzésére alkalmasabb a két órás kapilláris vízemelés, mint az eddig általánosan használt öt órás. Ebben a dolgozatában a matematikai statisztika legmodernebb bizonyítási módszerével mutatta ki kutatásának helyességét. A hazánkban 1955-ben tartott Nemzetközi Talajtani Kongresszuson A talajsavanyúság és erdészeti jelentősége címen tartott előadása a külföldi tudósok körében is figyelmet keltett, mert a magcsírázás és a közeg kémhatása közötti kapcsolatra mutat rá. E kutatásának módszertani megoldása széleskörű feltűnést keltett a szakmában.

A termőhelyismeret része az éghajlattan, amivel mint tanár és mint kutató nemcsak általánosságban, hanem részleteiben is foglalkozott. Az említett főiskolai jegyzetén túlmenően a vizek partjainak éghajlatát kutatta, és erről *Adatok a tavak és folyók parti környezetének éghajlatához* címen számolt be az *Időjárás* hasábjain. Utolsó, írásban megjelent munkája a második Meteorológiai Vándorgyűlésen már betegem elmondott beszéde, amelyben az erdészeti meteorológia történetét és időszerű kérdéseit ismertette.

A betegség hátráltatta és korai halála megakadályozta, hogy élete főművét, az erdészeti termőhelyismeret kézikönyvét befejezze. Fáradhatatlan, lelkiismeretes és alapos adatgyűjtését már főiskolai tanársegéd korában megkezdte és folytatta haláláig. A könyv részletes vázlata, majd nagy része kéziratban elkészült. Hogy nem tudta befejezni, annak pótolhatatlan veszteségét mi tudjuk, akik részleteit ismerjük, de mindenki megítélheti, aki például *Fekete Zoltán Talajtán és trágyázástan* című könyvében a Botvay Károly által írt részt elolvassa. Munkássága betetőzésének szánta összefoglaló művét, amely méltón őrizte volna meg emlékét. Az iránta való tiszteletből, az erdészet érdekében, munkatársai segítségével, de az ő szellemében be kellene fejezni és megjelentetni kéziratát.

Végül még néhány szót Botvay Károlyról mint emberről. A munkájában megnyilvánuló lelkiismeretesség és alaposág mellett fő jellemvonása volt a szeretet és segítőkészség. A fiatal korában életvidám, később tiszteletet parancsoló komoly külső meleg szívet takart. Erről a vizsgáló hallgatók, munkatársak és barátok sokat tudnak mondani. Pedagógus volt. Nevelt fiatalot, időset egyaránt. Elsősorban példamutató magatartásával, de ha kellett őszinte, de mindig segítőkész kritikájával.

E sorokon keresztül a magyar erdészek búcsúznak dr. Botvay Károlytól. Emlékezésükben neve mindig egybekapcsolódik az erdészeti termőhelyismerettel, amelynek magyar úttörője, megalapítója volt. A közvetlen és közvetett élmények és benyomások lassan elmosódnak, de a tudomány nem felejtí. A termőhelykutató, mikor az irodalmat feldolgozza, mindig tisztelettel használja fel Botvay Károly munkáját, és így szelleme tovább fog élni és hatni a gyakorlatban is.

Járó Zoltán