

## A FÖLDTANI ÉRTÉKEK VÉDELME

A Természettudományi Közlöny 1869-ben „geológiai kertek” létrehozásáról és védelméről cikkezett. *Darányi Ignác* földművelésügyi miniszterhez 1909-ben 147 „tudományosan is érdekes geológiai alakulás” fenntartására érkezett kérelem. *Kaán Károly* 1931-ben közreadott munkájában első ízben tett kísérletet a védelemre érdemes geológiai képződmények definiálására. Napjainkban Bős—Nagymaros, Újfalú, Zsámbék, Garé, Monor, Apajpuszta, Eger és Pécs omladozó pincerendszerei, Tata forrásai, Hévíz és Nyírad, a budapesti barlangok és termálvizek, Szársomlyó — a környezetgazdálkodás látványos anomáliái —, a környezetföldtan és a földtani természetvédelem jelentőségére irányították a figyelmet. Az egykori, erősen vitatható értékű kopárfásítási programok, a szennyeződésre érzékeny karsztfelszínek helyenként riasztó ütemű degradációja, a budai zöldövezet szűrőfunkciójának drasztikus mértékű csökkenése, ill. a világhírű barlangok és karsztforrások veszélyeztetése közötti összefüggések felismerése

**az erdészet és a földtani természetvédelem együttműködésének szükségességét indokolják.**

A földtani természetvédelem a más természetvédelmi ágazatokra kevésbé jellemző sajátosságaival és speciális feladatkörével a természetvédelem egészének integráns része. Melyek ezek a feladatok?

1. A legnagyobb múlttal, s az erdészettel (és az erdészekkel) kialakított eredményes kapcsolatokkal azok a *hagyományos tevékenységek* bírnak, amelyek a földtani értékek (ásvány-, kőzet-, ősmaradvány-lelőhelyek, rétegtani szelvények, barlangok, különleges kifejlődésű, földtörténeti időszakokat, folyamatosokat, tájegységeket jellemző alakzatok, formák, képződmények stb.) védelem alá helyezésével és bemutatásával állnak összefüggésben. Az eredmények sorában említjük az ún. *tanösvény-programot* (Tihany, Badacsony, Ság-hegy, Aggteleki és Bükki Nemzeti Park stb.), az *országos földtani alapszelvény programot*, az ipolytarnóci, tatai, sümegi *bemutatóhelyek* kialakítását, az utóbbi évek jelentős barlangrekonstrukcióit, a több adatbázisra épülő *információrendszer* kialakítását és a megkezdődött *ökológiai állapotfelvételeket*.

2. A második csoportba olyan tevékenységi körök tartoznak, amelyek valamilyen tekintetben *hiányterületeket* fednek le: amelyeknek másutt *nincs* állami bázisa (pl. barlangvédelem és -hasznosítás) és amelyeknek a szakmai összeférhetetlenség folytán másutt *nem lehet* állami letéteményese (pl. a külszíni bányászattal összefüggő, védett és védendő területeket érintő természetvédelmi kérdések).

A feloldhatatlan belső ellentmondásokat előidéző sajátosságok között talán a legszámottevőbb, hogy a szakmai nevezéktan a földtani értékek két típusát különbözteti meg: a *természeti erőforrások* (ásványi nyersanyagok, energiahordozók) és az ún. *tudományos-természeti értékek* (ásványok, kőületek, barlangok stb.) körét. Mindkettő közös tulajdonsága helyhez kötöttségük, s az a körülmény, hogy az élővilággal szemben meg nem újuló és újítható, át nem telepíthető, végleges pusztulásnak kitett képződmények. Az első típus tényleges értéke kitermelhetőségében, a másiké változatlan, „in situ” megőrzésében rejlik. A megőrzendő földtani képződmények zöméről viszont éppen

az ásványi nyersanyagok kitermelése és az építkezések során szerzünk tudomást.

A természetvédelem gyakorlata bizonyította: a földrajzi környezet egyes elemeinek védelmére tett kísérletek, az élő és élettelen komponensek, hatásmechanizmusok fel nem ismerése súlyos következményekkel járó döntési hibák okozói. Klíma-domborzat-vegetáció-talaj-alapkőzet-vízháztartás egymástól elválaszthatatlan, egymásra épülő és ható rendszerek. A kölcsönhatás elemzésében, prognózisok készítésében jelentős szerephez jutó *geoökológia* lehetőségeivel eddig sem a természetvédelem, sem az erdészet nem élt. A teljességre törekvés igénye nélküli példákkal az alábbi összefüggésekre hívom fel a figyelmet:

- A) **Erdő és alapkőzet** (kőzetminőség, mint tápanyagforrás; a kőzet aprózódóképessége, mállékonysága, szöveti szerkezete; a kőzet pH-ja, rétegfelépítése, vízáteresztő képessége és hőkapacitása)
- B) **Erdő és domborzat** (absz. magasság, kitettség, meredekség, felszínzabdaltság)
- C) **Talajtani összefüggések**

Az erdő olykor értékes földtani, felszínalaktani képződmények védelmét szolgáló „kulisszaként”, a tájesztétikai összhatást fokozza. A földtani természetvédelem s az erdészet érdemi kapcsolatai azonban — a már vázoltakon kívül — másutt jelentkeznek, így pl. a *külszíni bányászat* okozta sebhelyek megítélésében. Az erdő az esetek többségében „ápol és eltakar”, a „feltöltés-gyepesítés-fásítás” sztereotípiáját követő, olykor differenciálás nélküli gyakorlat azonban éppen az alapkőzet és a domborzat sajátosságait hagyja figyelmen kívül: azt a körülményt, hogy a hagyományos karsztkopárok fásítása sokszor természetellenes törekvés, ugyanakkor egy felhagyott külszíni fejtés beavatkozás nélkül, önmagában is látványértékű lehet. Felértékelődő karsztvizeink, barlangjaink, s a karsztot borító csekély vastagságú és termőképességű talajok védelme — számos riasztó példa ismeretében — az erdőgazdálkodás és a természetvédelem a korábbiaknál is eredményesebb közös fellépését sürgeti. Néhány példa ezen igény alátámasztására:

— Különösen meredek karsztos hegyoldalakon okoznak helyrehozhatatlan károkat, a biológiai egyensúly felborulását a nagy kiterjedésű *tarvágások*. A megállíthatatlan *elkopárosodás* folyamatát az újulatokat megcsonkító vadállomány kártételei, másutt a legeltetés okozta taposás gyorsítja.

— A beszivárgó víz mennyisége döntően attól függ, hogy a karsztfelszín agyag, vékony rendzinas talajréteg, avagy mindkettő, netán már egyik sem fedi. Mindez befolyásolja a karszt vízháztartását, a források vízminőségét és hozamát, s annak az ivóvízellátás szempontjából olykor lényeges kiegyenlítettét. A karsztok vízháztartása pedig értelemszerűen visszahat a vegetáció összetételére, fejlődésére is.

— Egyes karsztképződmények, barlangi jelenségek viszonylag nagy pontossággal utalnak a közeli és a régmúlt erdészeti beavatkozásaira, a környezetgazdálkodás lényeges változásaira, hibáira. (A növényzet, ill. a talaj alatti károsodás formabélyegei pl. gyökeresen eltérnek a karsztkopárok kartrétegeitől.) A barlangok, kőzet térbeli helyzetük révén, különös érzékenységgel jelzőrendszerekként működnek a felszín és a forrászóna között.

— A viszonylag kiegyenlített, egész évben aktív barlangi csepegő helyek többnyire erdőborította felszínnek alatt fordulnak elő. Mivel a cseppkőképződés

összefügg az oldás hatásfokával a fedett karszt alatti oldás számottevőbb, így az erdőborította felszínek alatt a cseppkőképződés is dinamikusabb.

— A barlangok, különösen a vízgyűjtők térségében rendkívül érzékenyek a vízgyűjtő állapotváltozásaira. Az erdőművelésre hatalmas szerep hárul a *barlangok feliszapolódása* elleni védekezésben, s mert az agyagbemosódással gyakran kémiai és bakteriológiai szennyezőanyagok is a karsztba kerülnek, a *karszt-vízvédelemben* is.

— Olykor a fafajválasztás és a beszivárgási viszonyok alakulása is szervesen összefügg: NSZK-beli tapasztalatok szerint a fenyőerdők túpárnája megvédi ugyan a talajt az eróziótól, ám a lehulló csapadék zöme beszivárgás helyett lefolyik. Ez különösen a rossz vízháztartású, karbonátos kőzetek esetében káros.

A kiragadott példák és gondolatok csupán felvillantották a földtani természetvédelem és az erdőgazdálkodás együttműködésének néhány lehetőségét, időszerűségét. Szeretnénk azt is, ha az 1989-ben alapított „földtani természetvédelem napja” (május 18.) a jövőben a földtan, a természetvédelem és az erdőésztet „munkásainak” közös ünnepévé válna.

**dr. Tardy János**

---

**Országos Természetvédelmi Tanács (OTvT)** 1938—1959 között a földművelésügyi miniszter tanácsadó testületeként működött, 1959-től 1961-ig védetté nyilvánítási jogokat gyakorolt, 1962-től 1977-ig *Természetvédelmi Tanács (TvT)* néven az Országos Természetvédelmi Hivatal elnökének tanácsadó testülete. Működési ideje, 1938—1977 között: 40 év.

*Elnökök:* 1938—1940 között, 2 évig *Kaán Károly* (erdőmérnök); 1940—1944 között, 5 évig *Cholnoky Jenő* (geográfus); 1945—1949 között, 4 évig nem működött, elnöke sem volt; 1949—1950, 1 évig *Tasnádi Kubacska András* (geológus); 1950—1961 között, 12 évig *Vadász Elemér* (geológus); 1962—1972 között, 10 évig *Tildy Zoltán* (jogász); 1972—1977 között, 6 évig *Rakonczay Zoltán* erdőmérnök.

*Ügyvezető alelnökök:* 1938—1945 között, 8 évig *Földváry Miksa* (erdőmérnök), 1948—1961 között, 13 évig *Molesányi Gábor* (erdőmérnök).

*Főtátrkárók:* 1949—1961 között, 12 évig *Tildy Zoltán*.

---

**A lapban megjelent tanulmányok szerzői:** *dr. Aradi Csaba* Hortobágyi NP igazgató, Debrecen; *Csapó Ágnes* előadó, KVM, Budapest; *Csapóné Felleg Ágota* kultúr-történeti felügyelő, főmunkatárs, KVM, Budapest; *dr. Győry Jenő* osztályvezető-helyettes, KVM, Budapest; *dr. Kovács Máttyás* osztályvezető, KVM, Budapest; *dr. Lakics Éva* kertészeti főfelügyelő, főelőadó, KVM, Budapest; *dr. Márkus Ferenc* madártani főfelügyelő, főelőadó, KVM, Budapest; *Rakonczay Zoltán* miniszterhelyettes, KVM, Budapest; *Sánta Antal* botanikai főfelügyelő, főelőadó, KVM, Budapest; *dr. Szabó Sándor* főosztályvezető-helyettes, főtanácsos, KVM, Budapest; *dr. Tardy János* osztályvezető, KVM, Budapest; *Temesi Ida* osztályvezető, KVM, Budapest.