

egyéb véletlen eredetű jelek közt elvész, tehát a "zaj" sokkal nagyobb mint a megfigyelni kívánt elektromos "visszhang". Bay Zoltán megtalálta a lehetőséget a jel kiemelésére a zajszintből. Az ismételten kibocsájtott és felfogott, de a zajtól eltakart jelek hatásait összegezni kell! A jel három másodpercen belül visszaérkezik a Holdról, a következő jel újra ennyi idő alatt és így tovább, az ezerszer küldött jel visszhangját mintegy ötven percig kell tárolni, a visszhangjel összege a zajszintből kiemelhető. A visszhangjelek elektromos impulzusokat, ezek hidrogéngázt fejlesztettek, a hidrogénnek a mennyisége a visszaérkező jelek beérkezésének számával növekedett. Az eredmény tudományos jelentőségű, nem az "ipari megbízást" teljesítették, mégis meghozta az elismerést, új kutatási ágazatot teremtett. A radarcillagászat az Einstein féle relativitáselmélet posztulátumát is igazolta, ez is tisztán tudományos eredmény.

Az interjú Bay Zoltán egy további eredményét is ismerteti. A fénysebességre alapozott új méternormália bevezetését javasolta. Lézertechnikával a fény rezgésszáma meghatározható. A fénysebesség állandóságának felvételével, spektroszkópiával a fény hullámhosszát mérni, a rezgésszámot számítani lehet. E fény rezgésszám-mérés a lézertechnikában a fizika legpontosabban definiált egységével, a másodperccel történik.

A méter egységének meghatározására vonatkozó javaslatot – bár némi vonakodással – elfogadásták. A Nemzetközi Méterbizottság 1983-tól törvényerőre emelte. Bay Zoltán rangos kitüntetésben részesült, elnyerte a Philadelphiai Franklin Intézet Boyden-díját.

Az interjú ezt követő részében élvezetesen eleveníti fel érdekes emlékeit *Werner Heisenberg*ről, akit a huszadik század legnagyobb tudományos elméjének tart és *Neumann János*ról, akihez közeli tudományos és személyes kapcsolat fűzte. Megismerjük a tudomány művelésére vonatkozó eszmei hagyatékát, amely a fiatal kutató generációnak szól.

Az interjú utolsó kérdése: miért hagyta el '48-ban Magyarországot? Mert a kialakuló rendszer félelmet ébresztett, elnyomta az egyéniséget, a józansággal szembenálló intézkedéseket fogatosított, Amerikában viszont zavartalanul végezhetette munkáját. Megtagadta vajon a hazáját? Nem! "Sohasem tagadtam, hogy magyar vagyok, magyar maradtam és már az is maradok, amíg ennek a világnak a poros útjait taposom."

Staar Gyula: Megszállottak (Öt magyar fizikus), TYPOTEX, Budapest, 1991.

TÖRÖS RÓBERT

Környezeti nevelés konferencia

Mintegy 150 meghívott vett részt azon az 1991. október 25–27. között Visegrádon rendezett konferencián, amelyet a Magyarországi Környezeti Nevelésért alapítvány szervezett a WWF/UK–TVE által támogatott projekt keretében.

Az 1991. júniusában életrehívott Alapítvány a Magyarországi Környezeti Nevelésért célkitűzéseiként az iskolai és iskolán kívüli környezeti nevelés szemléleti alapozásának és gyakorlati segítésének vállalását jelölte meg, kiemelten a nélkülözhetetlen oktatási segédanyagok kidolgozását és továbbfejlesztését. Legfontosabb tevékenységüknek a tanárképzés segítését tartják, továbbá, hogy az általános és középiskolai megismerési folyamatokban a környezeti nevelési aspektusok megfelelő hangsúlyt kapjanak. Az

alapítványi vagyon kezelésére létrehozott kuratórium tagjai a környezeti nevelésnek elkötelezett és e munkában gyakorlatot szerzett szakemberek: pedagógusok, oktatási központok irányítói, múzeumban tevékenykedő tudományos munkatársak stb.

Az alapítvány jelentős szakmai és anyagi támogatója a World Wide Fond for Nature/United Kingdom (WWF/UK), a Világ Természetvédelmi Alap nevű tekintélyes angol természetvédelmi szervezet oktatási tagozata, valamint a Television Trust for Environment (TVE) angol televíziós társaság. Az általuk nyújtott támogatás az egyik garanciája annak, hogy az alapítvány megvalósíthassa célkitűzéseit és realizálhassa azon elhatározásokat, amelyekre a visegrádi konferencia jutott.

A WWF a világ legnagyobb és valószínűleg a legbefolyásosabb természetvédelmi szervezete, amelyet jelentős angol személyiségek – közöttük a legendás hírű sarkkutató Scott kapitány fia, Sir Peter Scott – kezdeményezésére hoztak létre 1961-ben, hogy a Föld környezeti állapotának katasztrofális veszélyeztetése ellen küzdjenek és a közvéleményt céljaik mellé állítsák. A szervezet első 20 esztendejének fő tevékenysége a veszélyeztetett természeti területek védetté nyilvánítása, nemzeti parkok létesítése és egyes veszélyeztetett állatok (többek között a panda mackó, az indiai tigris, az elefánt, az orrszarvú) megmentésére irányult. (E tevékenységükre emlékeztet emlélmájuk, a panda medve rajza is.) A WWF világméretű akciókat szervezett a világtengek, a trópusi erdők (amelyek a Föld klímájának és élővilága jelentős részének hosszú távú szabályozó rendszerei) megmentésére is.

Az elmúlt évektől a WWF tevékenysége számára a globális környezetpusztítás új kihívást jelent. Az ózonlyuk, az "üvegházhatás", a savas esők elleni küzdelemhez sikerült megnyerni a Világbank, az Európai Gazdasági Közösség, valamint néhány kormányzat támogatását.

Magyarországra 1985-ben jutott el a WWF: a Magyar Madártani Egyesület ragadozómadár-védelmi programja megvalósíthatóságának feltételeit vizsgálta, segítette. A továbbiakban az élőhelyek védelme, a magyarországi ártéri erdők és a füves puszták megmentése érdekében nyújtott a szervezet jelentős segítséget.

A magyarországi környezetvédelmi akciók mellett a szervezet – globális nevelési programja részeként – a hazai iskolai és iskolán kívüli környezeti nevelés és oktatás fejlesztésének is támogatójává szegődött.

Az Alapítvány a Magyarországi Környezeti Nevelésért – célkitűzéseinek megfelelően – komplex oktatócsomag készítését határozta el, amely segíti "... az intézményes oktatást-nevelést az óvodától az egyetemig, sőt: tanártovábbképzésig, s ugyanakkor az iskolán kívüli környezeti nevelés sokféle lehetőségére is figyelemmel van. Más szempontból pedig olyan értelemben véve lesz komplex ez az oktatócsomag, hogy az érzelmi, értelmi és akarati funkciókra egyaránt tekintettel lesz, vagyis fel fogja ölelni a művészeti, tudományos és társadalmi nevelés területét is, mint a környezeti nevelés lehetséges, sőt egyformán szükséges formáit."

A kuratórium legfontosabb előkészítő feladata azon szakemberek kiválasztása volt, akik érdeklődésük, elhivatottságuk, szakmai ismereteik és tapasztalataik birtokában alkalmasak arra, hogy szerzői legyenek e programcsomagnak. Felismerték, hogy nem elegendő csupán a környezetvédelmi szakma szakértői gárdájából kiválasztani a szerzőket, hanem fel kell kutatni azokat a gyakorló szakembereket is, akik sokszor alig ismert helyeken tevékenykednek, ugyanakkor olyan tapasztalatok birtokosai, amely ismereteket közkinccsé kell tenni. Ezért országos felhívást tettek közzé, amelyben változták a projekt célkitűzéseit és amelyben tevékenysége leírásával, s az oktatócsomaghoz való hozzájárulás felajánlásának megjelölésével bárki részt vehetett, aki környezeti neveléssel foglalkozik.

A beérkezett 270 pályamunka témaválasztásait és a szerzők tevékenységi területeit illetően egyaránt változatos összképet nyújtott. E pályázatokból választottak ki kb. 100

munkát, melyeknek szerzőit hívták egybe háromnapos tanácskozásra Visegrádra. (Hely hiányában több értékes pályamunka szerzőit nem láthatták vendégül. Közülük azonban többekkel szándékoznak a jövőben együtt dolgozni.)

A visegrádi találkozó résztvevőjeként a legnagyobb élményt számomra az a változatosság jelentette, amely a szakmai különbözőségekből adódott. Együtt voltak ott óvodai, általános- és középiskolai pedagógusok, kutatóintézetekben, felsőoktatási intézményekben, múzeumokban, környezetvédelmi oktatóközpontokban tevékenykedő szakemberek, valamint a számítógépes és a televíziós szakma képviselői.

Egészséges arányban voltak a mindenkit egyaránt érdeklő témákkal foglalkozó plenáris előadások és viták, a késő éjszakába nyúló eszmecsere, az ötlet- és program-börzék, valamint a szekciók változatos munkaformái.

A majdani oktatócsomag előkészítő munkálatai a szekciókban folytak. A környezeti nevelés szakemberei itt megismerhették egymás munkáját és közösen kialakított javaslatokkal körvonalazódhatott az a potenciális szellemi érték, amellyel hozzá tudnak járulni az oktatási anyag elkészítéséhez.

A szekcióviták részeredményeinek többszöri plenáris egyeztetése nyomán közös munkával született meg a javaslat az oktatócsomag önállóan is használható részfüzetei keret-tematikájára. A füzetek (előreláthatóan szám szerint 14) tartalmi és módszertani ajánlásokat tartalmaznak. A füzetek felölelik az óvodai nevelésnek, az általános iskola alapozó szakaszának, felső tagozatának, a középiskoláknak, valamint a szak-képzésnek tantárgyak és műveltségi területek szerinti környezeti nevelési lehetőségeit; foglalkoznak az iskola mint közvetlen környezeti centrum szemléletformáló lehetőségeivel; módszertani és programkidolgozó alternatívákat kínálnak az erdei iskolai tanulásszervezés megvalósításához; példákat hoznak a különböző környezeti nevelést szolgáló klubok, akciók, bemutatóhelyek (tájvédelmi körzetek, múzeumok stb.), táborozások lehetőségeire, játékok és vetélkedők szervezésére; foglalkoznak a környezeti és az egészség összefüggéseivel; az energiagazdálkodás komplex problematikájával, valamint a környezeti nevelés filozófiai, pszichológiai és vallási vonatkozásaival.

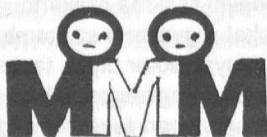
Önkéntes jelentkezés alapján megalakultak a munkacsoportok. A jövődő szerzők megállapodtak a füzetek hozzávetőleges tematikáiban s az együttműködés formáiban.

Az előzetes tervek szerint az oktatócsomag kézírata 1992 nyaráig készül el. Ezt követik a WWF anyagi támogatásával folyó kiadási munkálatok. Ha sikerül megvalósítani a támogatók és a szerzők elképzeléseit és törekvéseit, az oktatócsomag remélhetően jelentősen segítheti az iskolai és iskolán kívüli környezeti nevelést.

HORTOBÁGYI KATALIN

Médiafogyasztók klubja

Egy nap = 24 óra



Egy gazdag európai országban történt egy napon, hogy sok-sok család postaládájába színes füzetkét dobtak be a következő címmel: *100 szabadidő-ötlet*. A füzet bevetőjében többek között ezt olvashatjuk: "A hétköznapokon sok veszélyes és lelki te-