

könyvet, úgy éreztem, egész egyszerűen más ember lettem tőle, mint amilyen annak előtte voltam! És ilyesmit, azt hiszem, elég ritkaság éppen egy könyvismertetésben olvasni. Magam pedig – jó néhány recenzióval a hátam mögött – ilyet eddig még egyetlen egy műről le nem írtam, de még hasonlót sem!

Már csak egy magyarázattal tartozom az Olvasónak: honnan vettem a recenzió címét? Erre az írásomra készülve a szerzővel egy igen hosszú interjút is magnóra vettem. Nos, e beszélgetésünk során – sok egyéb s ezen idézetnél minden bizonnyal fontosabb dolog mellett –

mondott még valamit, ami részint talán az egész most tárgyalt művet jól „összefogja”, részint pedig a legmélyebb benyomást tette rám.

„A természetismeret olyan szépen a helyére zökken a »képzés« szóval! Azt mondom a gyerekeknek a saját fejlettsége szintjén: egy képrendszerben, analóg módon megfeleltetem az ismereteimet. És elmesélem neki, hogy mi van! Hogy ez a nagy; csillagos, sátoros ég!... Kész! Ennél gyönyörűbbet mondani?... Minék?”

Nos, erre én is bizonyonnan mondhatom: Ennél gyönyörűbb tényleg nincs!

A könyv megrendelhető a következő postafiókon vagy címen: 9200 Győr, Pf.: 67. Moson Sopron Megyei Pedagógiai Intézet (9200 Győr, Bajcsy-Zs. u. 80–84.)

Szekély G. Tibor

Ökológia és értékrend tankönyveinkben

Kérdésfővetés

Az ökológiának mint szaktudománynak a fontosságát, tanításának szükségességét ma már nem vonja kétségbe senki. Még inkább igaz ez a környezet- és természetvédelemre. Annál nagyobb a tanácstalanság, ha arra keressük a választ, hogy *mi is a tárgyük e témaköröknek*, és hogy tanításuk *mi módon illeszthető be* a hagyományos tantárgyi struktúrába. A felmerülő problémákból ízelítő adnak az alábbiak:

1. Mi az ökológia tárgya? Vajon szintetizáló („interdiszciplináris”) tudomány-e, avagy egy a leíró tudományok sorában? Ennek megfelelően: építhetünk-e az ökológiára más szaktudományok tanítása során, vagy ellenkezőleg: az ökológiának kellene építenie a már megszerzett szaktudományos ismeretekre? Folyományaként: időrendben és logikailag hol legyen az ökológia helye a természettudományos tárgyak rendszerében?

2. Hogyan kapcsolódik az ökológia a társadalomtudományokhoz, a történelemhez, a közgazdaságtanhoz, a filozófiához, a humán ismeretkörhöz? Illúzió-e a műveltségnek egy olyan építményében hinni, melynek a humán és reáltudományok egyaránt részei, mely tehát egyaránt választ ad a *milyen?* és a *milyen legyen* kérdésre? Ha nem: hol van ebben az ökológia helye?

3. Az eddigiekkel összefüggésben: hogyan kapcsolódik az ökológia az értékek világához? Mit értsünk az olyan – legmesszebbmenően obszúr és a végletekig kihasznált – fogalmakon, mint a természet és a környezet védelme? Hogyan viszonyul mindez az európai (és a keleti) vallások és a jog értékeihez, világlátásához, gyakorlatához?

Aligha várható, hogy mindezen kérdésekre *egyetlen* könyv érthető-tanulható választ adjon. Annál inkább érdekes lehet *egy összehasonlító, ízelítő* a ma hozzáférhető magyar nyelvű irodalomból. A gazdag választékból olya-

nokat emeltünk ki, amelyek eleve tankönyvek vagy eléggé átfogóak ahhoz, hogy tankönyvként-szegédkönyvként való használatuk megfontolandó legyen.

A tankönyvek

Könnyű a dolgunk a gimnáziumok számára kiadott *kémia-, történelem-, irodalom- stb.* tankönyvekkel. Nincs bennük ökológia, sőt még a lehetséges kapcsolódási pontok árnyéka sem vetődik fel. Pedig elgondolkoztató, hogy vajon nem lenne-e helye az ókori folyamamenti kultúrák összeomlása kapcsán a szikese-dés és a sivatagosodás említésének, a hellén-római csatározások részletes leírása közben (végül is nem mindegy, hogy ki győzött?) a kopár karsztfelszínnek és macchiabozótók kialakulását elemző résznek (melynek hatása máig érint minden mediterrán országot), a gyarmatbirodalmak létrejöttének következményei között az őslakosságot és az egész ősi természeti-társadalmi környezetet a legváltozatosabb módon kiszákmányoló mechanizmusoknak, mindezen folyamatok szemléleti hátterének, az ember-természet viszonyt az értelem-matéria viszonyává torzító dualizmusnak, az ezt felváltani kívánó filozófiai-gazdaságtani irányzatoknak, avagy a kémiában és a fizikában az egyes technológiák környezeti ártalmának, az alternatív megoldásoknak, a környezetszennyezést mérő és az azt csökkentő eljárások leírásának? E sok lehetőségből talán csak a IV. osztályos (Tóth Eszter által írt) fizikakönyv villant fel valamit, amikor az atomerőművek kockázatáról írva megemlíti – hogy aztán cáfolhasson – néhány ellenérvet is. Az összkép nem vizsgálat.

Ilyen tantárgyi környezetben Lénárd Gábor *Biológia II.* című tankönyvének (Tankönyvkiadó, 1987) legnagyobb érdeme, hogy *van benne ökológia.* Pontosabban: van benne valami, ami összefügg az ökológiával. A szerző

rádásul izgalmas és nehéz utat követ: a nagyobb egységektől halad a részletek felé, előbb az „egész” működését kívánja elénk tárni, aztán a részeket (Bioszféra – biom – társulás – populáció). E sorban a magasabb szint szerkezete rögtön megmutathatná, hogy az alacsonyabb szintek mechanizmusai miféle funkciót látnak el, mi a szerepük, céljuk. Milyen üdítő kivétel lenne ez a redukcionista tudomány szemlélet nyomasztó közegében! Sajnos csak lenne.

Mert először is meg kellene mondani: miféle egységekről beszélünk. Az ökológiával foglalkozó első oldalon megtudjuk, hogy a „társulásban több faj populációi vannak jelen. Együttélésük nem véletlen csoportosulás (...) ugyanis csak meghatározott környezeti tényezők között képesek fennmaradni. Így ennek megfelelően választódnak ki az egymás közti versengésben. Ilyen társulás például a hazánkban is előforduló bükkös erdő (...)” (59. o.)

Ez a meghatározásfeleség oly sok sebből vérzik, hogy érdemes részletesen ízekre szedni.

1. *Nem meghatározás.* Ami nem mindig baj, de adott esetben feltétlenül hasznos lett volna az arisztotelészi szabályoknak megfelelően közölni, hogy ez egy olyan szerveződési szint (genus proximum), amely... (és itt következne a *differentia specifica*). Ebből ugyanis kiderülne, hogy a társulást nem lehet egyszerűen összerakni az alkotó populációkból, nem azok „összessége”. Csökkenne ezáltal a redukcionizmus esélye, gyanúja (melyet ugyan másutt igyekeznek eloszlattani a szerző).

2. *A megfigyelés helyére azonnal a magyarázat* tolokszik. Honnan tudjuk, hogy egy bizonyos társulásban vagyunk? Nyilván onnan, hogy fajok jellegzetes együttesét – egy mintázatot – látunk magunk körül. Olyat, amelyet talán már másutt is láttunk. Eddig a megfigyelés. Ezután jöhet a magyarázat! Mi ezen együttlét oka? Talán a véletlen? A

szerző is pontosan tudja, hogy a véletlen jelentőségét bizony kár lenne lebecsülni. Vajon az, hogy a Kísszésán dolomitszikelgyepében ott díszlik a híres pilisi len – szükségsszerű tény, olyan, amely visszavezethető a dolomit fizikai-kémiai sajátosságaira és a mikroklímára? Aligha. A könyvben olvasható körülírás tehát a társulás meghatározása helyett a társulást létrehozó hatásokra kíván egy-két mondatban választ adni – kétes eredménnyel. Mindezt betetőzi, hogy

3. a leírás egy már-már groteszk módon leegyszerűsített evolúciós (?) dinamikát is sugall. Mintha a fajok egy tisztán abiotikus térben az elérhető javakért küzdve – és kizárólag küzdve – jutottak volna el mai állapotukba. Holott nyilvánvaló (a könyv későbbi részei sok jó példát is hoznak rá), hogy a küzdelem, a kompetíció csak egyike a kölcsönhatásoknak, hogy a szimbiózis, a kommenzalizmus, a predáció és a parazitizmus legváltozatosabb formái azt eredményezik, hogy a fajok egymás környezetévé, erőforrásaivá válnak, maga a társulás pedig bizonyos fokú autonómiát nyer. Vajon nem éppen ez a viszonylagos belső függetlenség-e a társulás lényege? Végül

4. a bükkös *nem társulás*.

Nem egyszeri botlásról van azonban szó, hanem következetesen visszatérő szemléleti hibáról. Vajon mit értünk azon, hogy a „*társulások az éghajlati övekhez igazodva nagy egységekben szintén övezetes módon rendeződnek el?*” (uo.) Megtudjuk: a „*társulások egységeiről: a biomokról*” volt szó, azok zonálisak. Ismét, s immár véglegesen a redukcionizmus vermébe estünk, tetézzve az érthetetlenül torzult definícióval. Mintha például az ember „a sejtek egysége” lenne.

Az ilyen és ehhez hasonló fogalmi zavarok vezetnek ahhoz, hogy az „*ökológia*” (apró betűssé zsugorított, de egyébként helyes) definíciója után olyan példák következnek, mint a „*leve-*

gőmozgás hatására kialakuló deformált fakoronák” vagy a különböző vízháztartású növények leírása. Ezek az – esetenként érdekes – *életlani* példák szűkségesek ugyan az ökológiai jelenségek megértéséhez, de nem azonosak azokkal, s így a tanuló (és a tanár) fejében a legnagyobb zavart keltik. Szinte föl sem tűnik, hogy a tűrőképességi görbe is életlani jellegű („a környezeti tényezők hatása az élőlényekre”, 58. ábra).

A fogalmak eme kavalkádjá után még mindig reménykedhetnénk abban, hogy – az első szakaszt átugorva vagy elfeledve – a jó példák sokaságából mégiscsak okos következtetésekre juthatunk majd. S valóban: a populációk kölcsönhatásáról és az etológiaiáról szóló rész grafikonjai, rajzai, eseteleírásai kitűnő lehetőséget adnának erre. Annál fájdalmasabb, hogy a kapcsolatteremtéshez semmilyen segítséget, támpontot nem nyújt a könyv. Milyen izgalmas lenne például meglátni az összefüggést az agresszív viselkedés, a territorium fenntartása, a növekedési stratégiák és az illető fajok társulásban betöltött szerepe között! Az elszigetelt, egymással logikai kapcsolatban nem álló fejezeteket azonban igen nehéz, önerőből szinte lehetetlen áthidalni. A könyv még feladatadással, problémafelvetéssel sem segít. Mindez elkedvetleníti, untatja a gyengébb képességű tanulót, a jobbakat pedig arra készíti, hogy – tanáruk segítségével vagy önállóan – *más forrásmunkák után nézzenek*.

A Lénárd-könyv a négyéves gimnáziumok második osztálya számára íródott. Épít az első osztályban tanult természetföldrajzi ismeretekre (zonálitás), de nem túlságosan bátran: részben megismétli – néhol hibásan, hiányosan – az ott leírtakat.

A kémiai-biokémiai ismeretekre nem tud, így aztán – érthető módon – nem is kíván alapozni. (Azok csak a harmadik osztályos kémiaiiban válnak teljessé). Márpedig ez a hiány erősen

felszínesség, néhol érthetatlenné teszi az elmondottakat. Így például a nitrogén- és szénvegyületek energetikai jellemzése nélkül nehezen érthető körforgásuk, a heterotrófia-autotrófia említése alig-ha pótolja azok ismeretét stb.

Hasonló gondot okoznak az élettani, evolúciós és genetikai hiányok is (részben ezek elfedését célozta az elemzett fogalmi zűrzavar).

Összességében az ökológia rész ezen a helyen inkább alapozó, mint szintetizáló jellegű lehetne, ehhez azonban hiányzik a biztos fogalmi-szemléleti alapja. A fölvetett témakörök többségére később, az evolúció perspektívájából kellene visszatérni, amire azonban a jelenlegi óraszámkeretek között nem sok esély van.

A Lénárd-könyv a környezet- és természetvédelmi kérdéseket egyetlen fejezetbe sűríti a könyv közepe táján („Az élővilág és a környezet védelme”), s ezenkívül csak néhány alkalommal utal ilyen problémákra (a nitrogénkörforgás kapcsán, a trópusi esőerdők és a hazai növényártásokról ismertetések). Már ez a rövid terjedelem is jelentős, s még inkább az lehetne, ha a káros pusztaság felsorolásán túl arra is kitérne, hogy milyen lehetőségei vannak az egyének és a kisebb-nagyobb közösségeknek ezek elkerülésére. Így azonban a csapások szinte sorszerűnek látszanak, akkor is, ha valójában nem azok. Egyáltalán nem érinti a könyv az értékek kérdését, hanem természetesnek tekint, hogy a fajok kipusztulása, a természetlaj erőzója vagy a fenyők csúcsszáradása mindenkit aggodalommal tölt el. Sajnos azonban ez nincs így, a diákok nagy része érzéketlenné, tudatlanná butult ezekben a kérdésekben (miként a fölötték nagy része is). Az értékprobléma említés nélkül hagyása azt is lehetatlenné teszi, hogy legalább egyetlen – mégoly gyenge – kapcsolat épüljön ki a tanuló reál- és humán műveltsége között! Szóba sem kerül olyan nehéz, de

fontos kérdéskör, mint a diverzitás-stabilitás, mely pedig mind gyakorlati, mind elméleti szempontból nagyszerű összekötő híd lehetne. Ugyanez mondható el az etológiáról is, például az agresszió-altruizmus, egyén-csoport témákkal kapcsolatban.

A fejezetvégi feladatok – a hazai tankönyvekre jellemző módon – unalmasak és összefüggéstelenek, semmi másra nem alkalmasak, mint a könyv mondatainak újracsócsálására. Pedig akár a könyvben szereplő ábrák, grafikonok, esetleírások is alkalmasak lettek volna önállóan, kreatívan megoldható – uram bocsá! vitatható – problémák felvetésére is.

Összefoglalásként megállapíthatjuk, hogy a Lénárd-féle II. osztályos biológia-tankönyv – a benne rejlő számtalan érték ellenére – fogalmi zavarossága és összefüggéstelen fejezetei miatt csak erős fenntartásokkal, állandó tanári kiegészítésekkel és korrekciókkal használható.

Száraz Péter-Német Rozália: Ember és környezete

Ez az izgalmas és változatos könyv az ökológián kívül alapvető környezet- és természetvédelmi, egészségügyi és műemlékvédelmi ismeretek átadására is vállalkozik. Célja, hogy nemcsak a gimnáziumok, hanem a szakmunkásképző intézetek és szakközépiskolák számára is segítséget adjon. Ennek megfelelően egyszerű megfogalmazásban, röviden, de mégis fogalmi torzítások nélkül ismerteti akár a legnehezebb elméleti kérdéseket is (mint amilyen például a diverzitás-stabilitás, a Gauze- és a Liebig-elv stb.). A leíró rész – például a biotópok vagy a hazai társulások ismertetése – ilyen célkitűzések mellett természetesen nem fér a könyv keretei közé, annyi jó példával azonban mindig megismertet, amennyi a megértést-átélést lehetővé teszi. Problémafelvetései,

a leírások mélysége és terjedelme mindig figyelembe veszi, hogy kiknek készült: olyan fiataloknak, akik nemcsak túlélni szeretnék ezt a civilizációt, de változtatni is akarnak rajta. *Ez a szakmailag is jól megalapozott operatív szemlélet szinte egyedülálló a hazai könyvek között!* A feldolgozást példákban, esettanulmányokban gazdag tanári kézikönyv könnyíti meg.

A szerzők vették a bátorságot, hogy ne „semleges”, azaz „értékmentes” könyvet írjanak, hanem saját – nagyon határozott – *értékrendjüket* tegyék meg alapnak. Az indulatoktól sem mentes, néhol csapongó stílus olyan kitérőket is megenged, amelyek egy hagyományos tankönyvbe nehezen férnének bele. A tartalmi egységet azonban amúgy sem annyira a szerkezet, mint inkább az egységes szemléletmód biztosítja. Egyedüli ellenvetés az lehetne, hogy sem a tanár, sem a diákra nem szabad ráerőltetni az író(k) szubjektív véleményét. Így például nem kell egyetérteni azzal, hogy a reklám (így, sommásan) *„inkább birkának, mint értelmes embernek nézi a fogyasztót”*. Ez mindenesetre egy olyan – érvekkel is alátámasztott – állítás, amellyel lehet vitatkozni, mert *állít valamit*. Szemben a hagyományos tankönyvekkel, melyek az értéksemlegesség pozitívista örve alatt valójában megfellebbezhetetlen kinyilatkoztatásokat tesznek. Az elemzett könyvön messze túlmutató, nehéz tudományelméleti probléma, hogy vajon miképpen lehet összeegyeztetni (lehet-e egyáltalán) az értékekből fakadó (szükségképpen szubjektív) leírási módot a kényszermentes „szikársággal”, ami azért jellemzője minden jó tankönyvnek. Talán a több szempontú (ugyanazt a problémát más-más nézőpontból is elemző) írás lehetne a megoldás.

Az Ember és környezete alapozó tárgy: egy szakmunkásképző iskolában vagy szakközépiskolában esetleg ez lesz az *egyetlen* biológiai tárgyú diszciplína,

4 osztályos gimnáziumokban az első vagy második év tárgya lehet, de akár osztályfőnöki órákon is feldolgozható. Bármelyik célra alkalmas, azzal a kiegészítéssel, hogy gimnáziumokban természetesen nem pótolhatja a „leíró ökológia” (pl. biotopok) ismertetését, így az ökológia (szünbiológia) témakörhöz csak más könyvvel kiegészítve látszik alkalmasnak.

Az Ember és környezete tárgyhoz csatlakozó *feladatgyűjtemény* tesztek formájában ismétli át a tanultakat. Az ellenőrzésnek erre a gyors és korrek módjára nyilván szükség is van, fájdalommal érezhető azonban a kreatív, egyéni munkát igénylő feladatok kis száma. Annál is inkább így van ez, mert maga a könyv szinte provokálja az ilyen kérdéseket!

Az élővilág atlasza

David Attenborough munkája bámulatosan jól szerkesztett, szép és hasznos könyv. A *mintázatból mint alapvető szemléleti és fogalmi egységből* indul ki, ezt illusztrálja és magyarázza (mintázattípusok, élőhelytípusok, niche-típusok, dinamikai mintázatok). Nemcsak formai, hanem tartalmi kérdés is, hogy ebben fotónak, magyarázó rajznak és leírásnak egyenrangú szerep jut. Az olvasónak nem csupán logikai-elemző képességét veszi igénybe, hanem esztétikai és alakmegragadó érzékét is. A kitűnő szerkesztésnek és az egységes szemléletmódnak köszönhető, hogy a könyv a példák valóságos özöne ellenére sem vesz el a részletekben, sőt, megtörténik a csoda: éppen a példákon keresztül értjük meg – néhol inkább intuitív módon – az elvont fogalmakat is. A szerző – bízva a racionalitás, intuício és esztétikum egymást támogató erejében – nem is merül el az egyes fogalmak pontos (gyakran amúgy is vitatott) részletezésében. (A niche-t például egy elejtett mondatban mint „szerepkört” „defi-

niálja”, ami enyhén szólva pongyola lenne, ha utána nem következne huszonöt kiváló példa arra, hogy pontosan miről is van szó. Vagy: a füves puszták lényegének megértéséhez legalább olyan fontos a nagyszerű fotó, mint a klímadiagram.) Nyilvánvaló, hogy *Attenborough* mindenkire kíván szólni (óvodától egyetemig), nem tételezhet fel semmilyen előzetes ismeretet. Megkísérli azt a bravúrt, hogy kizárólag az élet egyed feletti mintázatairól szóljon, alapozás, „segédtudományok” nélkül. Ez ugyan elvileg lehetetlen, gyakorlatilag azonban mégis kezünkben a könyv.

Az élővilág atlaszában egy teljes fejezet foglalkozik az emberi hatásokkal, a környezet- és természetvédelmi problémák azonban az egész könyvön végigvonulnak. (A biotomok leírása során például következetesen elemezi a veszélyeket, a természetvédelem feladatait is.) Szemléletmódja operatív: mindennél igyekszik felvázolni az alternatívákat is, pánik vagy fatalizmus helyett tehát megfontolt cselekvésre sarkall. Sajnálatos, hogy a hazai természetvédelem vonatkozásaira (pl. védett területek és fajok) nem gondoltak a szerkesztők, a Függelékben ez bizonyosan megoldható lett volna, s nagyban növelné a könyv használhatóságát. Ugyanez mondható el az Irodalomjegyzékről is, mely a hazai – egyre gazdagabb – kínálatból is bemutatott volna néhányat a témában elmélyedni kívánók okulására.

Az élővilág atlasza nem tankönyv, nincsenek benne feladatok. Ennek ellenére nem nehéz ilyeneket összeállítani a példákból.

Használható-e tankönyvként Attenborough műve? Mind felépítése, mind leíró részeinek gazdagsága, mind problémaérzékenysége miatt: igen. Az elnagyolt meghatározások pontosíthatók vagy pótolhatók. Az egyedüli ellenőrv az ára (2480 Ft). Figyelembe veendő azonban az is, hogy a könyv tartós,

kemény kötésű. Ha egy iskola könyvtára vállalkozik arra, hogy a megfelelő számú példányt beszerezze és azt a diákoknak használatra kölcsönözze, úgy egy példány bizvást kiszolgálhat 5-6 nemzedéket, de talán tízet is. A csúf, évente széteső és egyre drágább konkurrens tankönyvekkel összevetve így már reális alternatíva lehet.

A biztonság ökológiája címszavakban

Kiss Tamás Játék a biztonságért című könyvének műfaja – saját meghatározása szerint – „filozófiai és tudományelméleti alapvetés”. Nem tankönyv tehát, még csak nem is tanári kézikönyv, inkább olyan kísérlet, amely megpróbálja a témát a humán műveltség keretei közé emelni, azzal összhangba hozni. Olvasójától magas szintű filozófiai, pszichológiai, biokémiai, rendszertani, cönológiai stb. ismereteket vár el, hiszen éppen az ezek közti kapcsolatok feltárását tekinti feladatának. Példákkal sem kényeztet el, egyetlen kimerítő zuzmóti esettanulmányon kívül (ez a szerző szűkebb szakterülete). Cserébe olyan fogalmi hálót kapunk, mely megkísérli összefogni – például – Arisztotelész, Csányi, Darwin, Fabre, Freud, Gánti, Hámori, Juhász-Nagy, Jung, Kant, Lorenz, Popper, Schopenhauer, Piaget, Tinbergen gondolatait, illetve a nevükkel jelezhető szellemi áramlatokat. Az elképesztően szerteágazó vizsgálódások eredményét, magát a szintézist nem szükséges elfogadni ahhoz, hogy megértsük a kísérlet szükségességét. Hiszen pontosan ez az, ami a jelenlegi – jobbára pozitivisták szemléletű – tankönyveinkből oly nagyon hiányzik!

Más kérdés az, hogy kiknek szól ez a könyv. Ismeretanyagának mennyiségét tekintve: végzős egyetemi hallgatóknak, egységes szemléletet kereső, szívósabb tanároknak. Módszerét, pole-

mikus stílusát tekintve ökológus-kutatóknak, netán tudománytörténész-filozófusoknak. Elsőrendű gondolatkatalizátor, izgalmas (és jórészt hozzáférhető) irodalomjegyzékkel (noha a hevenyésztett hivatkozások miatt sokszor nehéz megfejteni: pontosan honnan is való az idézet, a gondolat).

Kísérleti tankönyv az ökológia alapjairól

Majer József munkája a pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem hallgatóinak készült jegyzet könyvváltozata. Ennek ellenére *megfontolandó középiskolai használata is*. Világos tagoltsága, pontos fogalmai, néhány jó példája miatt elsőrendű tanári segédkönyv. Legföljebb matematikai apparátusa rettenthet meg olyanokat, akik nem szoktak képletekhez, függvényekhez a biológiában. Ugyanezen nehézség miatt nem alkalmas gimnáziumi tankönyvnek sem – ha csak nem olyan matematika tagozatos osztályokban, ahol a biológia- és matematikatanár e könyv segítségével vállalkozik az együttműködésre. Mivel a szerző a leíró szünbiológiai ismereteket tudottnak tekinti, még ilyen kivételes osztályokban sem lehet alapozó tárgy, legföljebb (érettségi előtti) szintetizáló-elmélyítő témakör. Arra viszont kiválóan alkalmas! Matematikai alapozásához javasolható *Wilson és Bossert Bevezetés a populációbiológiába* című könyve.

Noha környezet- és természetvédelmi kérdések közvetlenül, kimondva nem szerepelnek e lapokon, olyan problémákat elemezt ezáltal módon (pl. diverzitás-stabilitás), amelyek szorosan összefüggenek vele.

SH-atlasz/Ökológia

Az SH-atlaszoktól megszokott magas színvonalon, tömören megírt összefoglaló mű. A grafikonok, adatsorok informatívák, az ábrák többnyire jól segítik a megértést. A könyv íróinak szándéka

szerint a teljességre tör, és valóban, mind a leíró részek (pl. biotok ismertetése), mind a magyarázatok (pl. energia-termelési módok, következményeik) informatívák, ötletgazdagok. Vállalkozik a biokémiai, geológiai, élettani, fizikai, közgazdaságtani stb. ismeretek szünbiológiával összefüggő részeinek ismertetésére is, így tehát – címével ellentétben – egyáltalán *nem csupán ökológia* a könyv tárgya. Ez azonban nem okoz különösebb fogalmi kavarodást, részben az okos tagolás miatt, részben azért, mert a művet amúgy is inkább lexikonszerűen érdemes használni, így mozaikossága nem feltűnő. A témakör teljességéhez egyedül az ismeretelméleti-etikai háttér, tehát a filozófiai és teológiai megfontolások tartoznának hozzá, ezek azonban már valóban nehezen illeszkednének a könyv profiljához. (Bár azok az oldalak, melyek az alternatív gazdaság föltevésait vázolják – pl. *Schumacher* gondolatait –, kínálnának kapcsolódási lehetőséget.) Szemléletmódja több szempontú, alternatívákat ismertet, maximálisan az értelmünkre kíván hatni, objektivitásra törekszik. Ilyen megközelítésben a környezet- és természetvédelem nehéz, értékválasztáshoz kapcsolódó kérdései nem is merülhetnek fel, a cél nem a *miértre* adandó válasz, hanem a *mi módon* lehetőségeinek bemutatása. A szó szoros értelmében *tankönyv* tehát, hasznos segédeszköz, nem pedig útmutató.

Megértése elvben csak a könyvet követve is lehetséges, gyakorlatilag azonban kizárt, hogy pl. a radioaktív bomlási sort ezen egy oldal alapján fölfogja az, aki korábban nem foglalkozott magfizikával. Alapozó tárgyként tanított ökológiához tankönyvként alkalmatlan ezért nehézkes, csak sok kihagyással lehetséges. Egy érettségi előtt álló gimnazista azonban haszonnal forgathatja. Feladatokat, összefoglalásokat nem tartalmaz, de ilyenek könnyen szerkeszthetők hozzá. Kiselőadásokhoz

kitűnő adatszolgáltató. Ára (1090 Ft) magas ugyan, de tartóssága miatt az *Attenborough*-könyvhöz hasonló megoldás megfontolható.

Hazánk Környezeti Állapotának Mutatói

Több folyóirat, periodika foglalkozik rendszeresen környezetvédelmi kérdésekkel, de kevés olyan van, melyből az összehasonlításra, érvelésre alkalmas tényanyagot egybegyűjtve olvashatnánk. Ilyen a KTM által szerkesztett, s a tervek szerint a jövőben rendszeresen megjelenő füzet. Az angol és magyar nyelvű összefoglaló az 1980/83–1992/93 közti időszakban az alábbi témaköröket érinti: *gazdasági átalakulás, környezetegészség, természetvédelem, levegő, zaj, felszín alatti vizek, talaj, hulladékgazdálkodás és települési környezet*. Az adatokhoz csatlakozó rövid (legfőlegbb féloldalas) értékelések megkönnyítik az értelmezést, néhol külföldi adatokra is utalva. (Már itt fölvetődik, hogy ha a kiadvány célja az oktatási intézményeknek adott ingyenes szolgáltatás – ami mindenképpen üdvözlendő lenne –, akkor nem lenne-e hasznos ezeket az adatokat a számítógépes feldolgozás számára hozzáférhető módon, CD-ROM-on (is?) eljuttatni hozzájuk? A papírköltség megtakarítása mellett az egyszerű és korlátlan fejleszthetőség is emellett szól. A legtöbb iskola ma már rendelkezik – legalább egy-két – modern személyi számítógéppel, annál kevésbé koncepcióval, ami ezt a lehetőséget értelmes módon építené be a szakmai munka menetébe.)

A kiadvány iskolai használhatóságát megkönnyítené, ha a hazai tendenciák mindenütt *összevethetőek lennének a nemzetközi változásokkal*, valamint a nemzetközi és hazai *egészségügyi határértékekkel*. A grafikonok értékelése nélkül furfangot, háttérismeretet igényel – az elemzés céloz is erre. Például a kör-

nyezeti beruházások reálértékét igen érdekes lenne tudni. Az 1.a ábrából – a környezeti beruházások GDP-re vetített arányának alakulása – azt vehetné ki a jámbor szemlélő, hogy ez 1982-től 1987-ig lendületesen emelkedett. A magyarázataból kiderül, hogy ennek fő oka: a vízvédelmi beruházások környezetvédelmivé minősítése. Tanulságos lenne tudni, hogy ezen belül mire mennyit fordítottak. Hasonlóképpen: az összes erdőterületek nagysága ugyan fontos információ, nem pótolja azonban a természetközeli és a fatermesztés céljából ültetett területek, az egyes társulások által borított területek nagyságának ismertetését. Egy tanár, aki például a bős-nagymarosi beruházás erdőkre gyakorolt hatását szeretné bemutatni (jelentetelen volt-e az vagy tragikus?), nem nélkülözhetne egy galériaerdő-statisztikát. Ha a vadállomány és a növényzet harmonikus vagy éppen felborult arányát szeretné érzékeltetni (például abból a célból, hogy megvitassák: stabil, természetközeli, önfenntartásra képes társulások-e ezek vagy sem), akkor az olyan statisztikák, mint a vadkár nagysága, a becsült vadpopuláció-nagysága, a magoncújulát és a telepítések aránya stb. nagyon is érdekesek lehetnének. Hasonlóképpen: a természetvédelmi területek nagyságának növekedése mellett fontos lenne azt is látni, hogy ezen területekből mennyi van a természetvédelmi hatóság kezelésében, s ami nincs, ott milyen mértékűek a károk, mennyire megoldott az ellenőrzés (pl. a természetvédelmi örök számának, a befizetett bírságoknak az alakulása stb.). A védetté nyilvánított fajok számának felsorolása nem pótolja azt az információt, hogy ez a védelem ténylegesen milyen hatékony: pl. hogyan változott ezen populációk becsült létszáma. Sokakban az az elképzelés él, hogy a természeti érték gyakorlatilag azonos az erdővel, esetleg a nádasokkal, holott legalább ennyire értékesek és talán még inkább

veszélyeztetettek a sziklagyepek, pusztai gyepek, láprétek, kaszálók stb. is. Ezekre vonatkozóan sincs adat. Összeségében: a kiadványnak nyilván veleje lehetne – már az éves bontás finom módszere miatt is – *a környezet, gazdaság és (akár napi) politikai döntések összefüggésének elemzése*. Az ezzel összefüggő (fél)információk – például a privatizációs viták, közlekedéspolitikai döntések – szinte záporoznak mindenkire, az azonban már jóval kevésbé, hogy mindez hogyan függ össze környezetünk állapotával. Ezeknek a tényeknek nem (csak)

utalások formájában kellene megjelenniük az értelmező részben, hanem adatsorként is a statisztikában.

Már e néhány ötlet is sejteti, hogy egy, az oktatásban igazán jól használható, összefüggések megáttatására, vitákra, véleményalkotásra, konkrét esetek elemzésére alkalmas kiadvány a jelen füzetecskénél jóval terjedelmesebb lenne. Véleményem szerint megérné a bővítés, hiszen az iskoláknak valóban szükségük van ezekre az adatokra, ha okos, felelős döntésekre képes polgárokat szeretnének nevelni.

Csorba F. László

Ökológiai zsebkönyv

Szárás Péter könyvének tagolása logikus, az alapfogalmak érthetőek, jól tisztáztak.

Az I. fejezet: Összkomfortos bolygó – az élet kialakulásáról és feltételrendszeréről röviden nyújt áttekintést. Bár az élő fogalmát nem tisztázza, mégis elfogadható.

A II. fejezet: Szerveződési szintek – kellemesen és közérthetően mutatja be az egyed feletti rendszerek felépülését (populáció, biocénózis, biom, bioszféra, szuperegység).

A III. fejezet: Környezet, tolerancia – a biotikus és abiotikus tényezők együttes hatásait írja le közérthetően. Használható grafikont alkalmaz a tűrőképesség szemléltetésére. Jó logikai lánc épül ki az előző fejezetekkel. Az ökológiai fogalmakat bővíti: túlélés, túlélési stratégiák, indikátorjelenségek bevezetésével.

A IV. fejezet: Populációk – formailag és tartalmilag rendezett módon nyújt tájékoztatást a populáció kor-eloszlása, alkalmazkodási jelenségei témakörben. Igen jó ábrán mutatja be a populációk növekedésének típusait. Tisztázza a társulások felépülésének lehetőségeit és alapjait: flóra, fauna.

Az V. fejezet: Ökoszisztémák – egyszerűen, jó stílusban magyarázza el az ökoszisztémák felépülését, biológiai kapcsolatrendszerüket. Körvonalazza a természetvédelem céljait: a szupraindividuális organizáció védelme. Az anyag- és energiaforgalom szemléltetését kitűnő ábra segíti. Az agrárökoszisztémákról szóló ismertetés nagyon jól szemlélteti a mesterséges ökológiai rendszerek problémáit.

A VI. fejezet: A víz alatt – pontos megbízható ábrája segíti a tószukceszió megértését. Világos a nyílt vizek és a part menti területek élővilágának összevetése, az eutrofizáció jelenségének bemutatása is.

A VII. fejezet: A talaj – az előző fejezethez hasonlóan kiváló és érthető mind a talaj kialakulásának módja, mind a típusok ismertetése. Talán elkelne több kép az erózióról.

A VIII. fejezet: Földtörténeti közel-múlt – a földtörténeti korszakok és a vegetáció változásairól szóló részben a „pocokhőmérő” mutatja be a globális változások hatásait. Érthetőek a flóraelemek és flóratartományok összefüggései is.

A IX. fejezet: Néhány rövid kirándulás – a hazai társulások némely

típusával foglalkozik, pl. homokpuszták, szikések, lápok, löszösök, valamint a hegyvidékek élővilágát ismerteti a teljesség igénye nélkül.

A X. fejezet: Magányos úrhajó – az úrhajóhasonlattal szemlélteti a dinamikusság egyensúlyban lévő földi rendszerek helyzetét. Innen nagyon hiányzik az anyag- és energiaforgalom részletezése.

Ez a kicsiny, valóban zsebkönyv méretű munka viszonylag egyszerűen tankönyvvé fejleszthető. A szöveg jól értelmezhető, logikus. Az ábrákat könnyedén áttekinthetjük. A hiányzó fejezetek megírására lehetőség van a könnyű illeszthetőség okán. Szükséges a környezetvédelem, a természetvédelem témaköreit is bővebben kifejteni. Jelen állapotában is kitűnő kiadvány – néhol pótlója – lehet a tananyagoknak.

Süllyedő bárka

Bevezetésében a fajok kihalásának gyorsulásával, az okokkal, valamint a társadalmat érintő veszteség mértékével foglalkozik a szerző, Norman Myers élvezetes stílusban és szakszerűen.

„A fajok megőrzése és a gazdasági fejlődés” – Myers kiemeli az élőhelyek megőrzésének fontosságát. Hangsúlyozza az ellentmondást a fogyasztás mértéke és az országok lélekszáma között. Európa és az USA a Föld lakosságának mindössze ötödét teszi ki, míg a földrészekben a fogyasztás az össztérkép negyötöde.

„Kölcsönösen függő globális közöség” – A megismertetett problémák és lehetőségek tükrében újszerű politikai és gazdasági programot kell létrehozni, mely elfogadható mindenki számára. Myers szemléletes példákat sorakoztat fel a leírtak bizonyítására.

„Hány faj él a Földön?” – Mi a faj? Hány keletkezett és halt ki az idők folyamán? Ilyen kérdések és rendkívül élvezetes válaszok teszik érdekessé ezt

a fejezetet. A szerző kiválasztja a gerinceseket és a rovarokat mint a két legérdekesebb rendszertani csoportot. Vizsgálja a fajok túlélési lehetőségeit, alkalmazkodási készségüket, a környezet hatásait, a kihalás okait. Vizsgálja a természetes fajkeletkezés lehetőségeit, a mesterséges fajok létrehozásának módjait, veszélyeit. Bemutatja a fajok eloszlását Földünkön. Taglalja a szigetek hatásait, az endemizmusok megmaradásának feltételeit. A genetikai anyag megmentése szükségességének okait vizsgálja, mind az emberiség, mind az ökoszisztémák fennmaradása érdekében. A fajok megmentéséért az élőhelyek körületekintő megővésével tehetünk a legtöbbet – mondja.

„A fajok megőrzésének gyakorlati haszna” – Myers szerint a vadon élő fajok a társadalom legértékesebb nyersanyagforrásai. Élvesztésük örök veszteség. A mezőgazdaság új növényeket kaphat, biológiai védekezési lehetőségekhez juthat a vadfajok által, valamint a meglévőket feljavíthatja általuk. Az állattenyésztés megújíthatja fajait, védekezési lehetőséghez juthat. A természetes fajok gazdag tárházai az orvostudománynak és a gyógyszergyártásnak. Új ipari növények bevezetésével iparágak újulhatnak meg. Az óceánok genetikai tartalékai kiemelkedőek. A pusztuló fajok tehát egy közös világörökség részei. Ezért nem mindegy, miként gondolkodik a hatalmon lévő elit, hogy meddig folyik a közvetet és közvetlen visszaélés a természeti értékekkel.

„A trópusi esőerdők különleges esete” – A könyv rendkívül érdekes fejezete az esőerdők egyedülálló természeti értékeivel, veszélyeztetettségének állandó fokozódásával foglalkozik. Közben a megoldás feltárását végzi, az ellentmondások megírásáról sem feledkezik el. Táblázatban foglalja össze az erdők eloszlását a trópusokon. Elemzi az egyes területek gondjait.

„A trópusi esőerdők hasznosítása...” – fejezetben új szemléletű ismertetést olvashatunk a legfontosabb térségek állapotáról. A túlzott kitermelés megfékezését szorgalmazza, az agroerdészet módszereit ismerteti.

„Hogyan őrizhetjük meg a fajokat” – A könyv utolsó részében Myers ír a nemzeti parkok szerepéről, a nemzeti közti szervezetek cselekvési lehetőségeiről. Felveti a közfelelősség kérdését is, Gondolkodásra készítet a fejlett és fejlődő világ etikai normái

tekintetében is. Végül általános szemléletváltást sürget és megoldási javaslatot tesz a gondok orvoslására. Kijelenti, hogy nem engedhetjük meg magunknak, hogy ne támogassuk az új elgondolásokat, mert kockára tehetjük fajunk túlélését is.

Kiváló, gondolkodásra készítető, olvasmányos, középiskolásoknak is érdekes könyv. Remek kiegészítője lehet egy jól szerkesztett tankönyvnek. Az ábrák, illusztrációk azonban kissé hiányoznak belőle.

Kincsné Molnár Erzsébet

Társadalomföldrajz középiskolásoknak

Rigóczki Csaba munkájának felépítése, témaválasztása és stílusa is rendhagyó a hasonló tárgyú – egyébként szegényes választékú – tankönyvek között.

A szerző bevallottan „darabos könyvet” írt; szaktudományos írások rövidített részletei, egyetemi tankönyvekből vett idézetek, gazdasági és ismeretterjesztő újságok cikkei sorjázna a könyv lapjain. E módszer alkalmazása – ha kicsit másként, például a német, hasonló tárgyú tankönyvekben is bevált gyakorlat –, jó lehetőséget teremthet arra, hogy egy témát több nézőpontból mutasson be a könyv. Ezek a részletek azonban többnyire nem szemelvények kívánnak lenni, hanem kifejtő, magyarázó szerepet töltenek be. Fennáll annak a veszélye, hogy a gondos válogatás ellenére az egymás után következő részek nem állnak össze szerves egésszé az olvasóban. *A kiragadott részletek egy középiskolás számára nem mindig nyújtanak például ok-okozati összefüggéseket is feltáró magyarázatot, az írások rendszerint csak a jéghegy csúcsát mutatják meg, vagy olyan tömény esszenciát adnak, aminek megértését első megközelítésben aligha várhatjuk el diákjainktól.*

Örvendetes, hogy a szerző szakítani kívánt azzal a régi ideológiai indíttatású hagyománnyal, mely az emberben csak a legfőbb „termelőerőt” látja és láttatja. Az általános és regionális földrajzi fogalmakat, folyamatokat tágabb körben kívánja bemutatni, elsősorban azzal a szándékkal, hogy a világra nyitott tévénező, újságot olvasó fiatal el tudjon igazodni a rá zúduló információk halmazában.

Bekerültek a könyvbe olyan fejezetek – melyek, ha néhol kicsit felszínesen is –, vallásokról, nyelvekről, aktuális kisebbségi kérdésekről szólnak, például a cigányság múltjáról és a velük szemben megnyilvánuló előítéletek okairól, az indián, néger kisebbség helyzetéről az USA-ban. Helyenként jól összefogott egy ország vagy térség történelmi, politológiai és szociológiai alapozású bemutatása. Nagy erénye a könyvnek, hogy olyan kérdések felvetésére is vállalkozik, amelyek jelenünket, de talán még inkább az előttünk álló jövőt befolyásolhatják. Az informatika forradalmáról és a benne rejlő, szinte végtelennek tűnő lehetőségek válaszása mellett arra is találunk utalást, hogy az emberi kapcsolatok is gyökeresen megváltozhatnak a technikai fejlődés által kínált eszközök globális elterjedésével.

De a szerző arra is figyelmeztet, hogy mindez annak a lehetőségét is magában hordja, hogy az egyes világok kulturái összekeverednek és a kis népekí végérvényesen eltűnhetnek a Földről.

Abban is úttörő a könyv, hogy a gazdaságföldrajzi folyamatok természeti környezetre gyakorolt hatásáról bővebben tesz említést. Felmerülnek például olyan fogalmak, összefüggések és problémakörök, melyek jószerivel ismeretlenek a korábban íródott könyvek számára (illetve azok csak a kapitalista országok sajátjai voltak: vízzennyezés – Ruhr-vidék). A teljesség igénye nélkül néhány ilyen „új” probléma: környezet és fejlődés, centrum és periféria, a természeti erőforrások felhasználásakor fellépő károsító hatások (talaj-, víz-, levegőszennyezés), a Római Klub jelentése, a riói csúcs, a fenntartható fejlődés, a biodiverzitás megőrzésének fontossága és a vízlépcsőket, az atomerőműveket ellenző zöldek mozgalma. Számos térség problémájába betekintést ad a szerző: az Aral-tó kiszáradása, a Nílus, a Tigris és az Eufrátesz szabályozásának, illetve mezőgazdasági és ipari hasznosításának következményei, a kalkuttai nyomornegyedek és a japán bálnavadászat.

A jelen tankönyvi környezetben valóban úgy tűnik, hogy pusztán e felsorolásnak is örülnünk kell. Ám sajnos a könyv családást okozhat azoknak, akik e jelenségek mélyebb megértésének igényével olvassák azt, sőt a sugallt értékválasztások némelyike komoly aggodalomra is okot adhat. A környezetvédelmi problémakörök felvetései ugyanis semmivel sem lépnek túl a szokásos „udvariassági körökön”, ha jó részüket egyszerűen kihagynánk, nem sérülne jelentősen a könyv szerkezete, mondanivalója. Hogy az ökológiai szemlélet mennyire nem integráns és átgondolt része a könyvnek, jól bizonyítja az a fejezet, amelyben a szerző az amerikai mezőgazdasági káros talajtani hatásai-

ról ír, és ennek kapcsán „megereszt” néhány aggódo sort Afrika vadjaiért és tengereinkért. (125. oldal) Az általános és unalomig ismételt frázisok szintjénél alig merészkedik mélyebb, az összefüggéseket is feltáró gondolatmenetekbe a szerző. Így alighanem a jövőért aggódo sorok csak üres szövegek maradnak az olvasó, vagyis a gyerekek számára is. A korábbi gyakorlatnak megfelelően a tankönyv ismételt szerepét, vagyis az aktuálisan létező rossz társadalmi gondolkodási mintákat adja tovább, és nem mutatja be ténylegesen a „jelen drámáját”, az ide vezető utakat, e helyzetet fenntartó mechanizmusokat, a kiábalás lehetőségeit, az útkereséseket.

A könyv egyes fejezetei pl. a vízerőművek káros hatásainak bemutatása (63. oldal) enyhén szólva is hiányos, antropocentrikus és redukcionista. Csak a mezőgazdasági területekért, az ívóvízért és a régészeti emlékek miatt kell aggódnunk pl. a Szigetközben?

Az atomerőművek mellett szóló fejezet figyelemre méltó logikával érvel: „Hasonló például Pakson nem fordulhatna elő (mármint a Csernobilhez hasonló robbanás), mert a modern erőművek biztonsági rendszere olyan, hogy a kezelők, ha akarnák se tudnák felrobbantani az erőművet. Terrorcselekmény vagy soha nem látott méretű földrengés okozta katasztrófát elvileg nem lehet kizárni, de a gyakorlatban ez a biztonsági rendszer miatt teljességgel lehetetlen.” (63. oldal) A szerző igyekszik meggyőzni arról az olvasót, hogy biztonságunkat a tökéletes ember alkotta tökéletes gépek szavatolják. Az bizonyára csak nyelvi bukfenc, miszerint az atomerőművek biztonsági rendszerei, még a földrengésektől is megóvnak bennünket. Az azonban a hatások meg nem engedhető bagatellizálása, miszerint: „A működő atomerőművek egyetlen környezetkárosító hatása a hőszennyezés... ezt nem kedvelik az élőlények.” (63. oldal) Ez az állítás azontúl,

hogyan egyetlen szempont szerint kezeli a kérdést, teljességgel antiökológikus.

Nem jár el korrekten a szerző akkor sem, amikor a zöld mozgalmak atomerőművet ellenző érvei közül mindössze egyet említ (kiégett fűtőelemek); ezért tűnhet hitelesnek az olvasó számára az osztrák és svéd példák lekcisinylő bemutatása is. Azt a téves – Nyugat-Európában már konkrét adatokkal is cáfolt – nézetet erősíti a könyv, hogy a fejlett gazdaságok energiafogyasztása egyre fokozódik, ami természetesen újabb érv lehet az atomenergia szükségessége mellett. Kár, hogy a szerző az atomerőművek baleseteinek egyedüli okát jószerivel csak a szovjet utódállamok kaotikus viszonyaiban látja.

A sorok között olvasva mintha a szerző számára is csak egy lehetséges és áhított út és minta létezne, a modern fogyasztói társadalomé. (Bár az is lehet, hogy ez nincs így, mindenesetre a könyvből más választási lehetőség nem rajzolódik ki.)

Tankönyvektől elvárható objektivitással az adott országok bemutatásakor konkrét példákon keresztül szót kellene ejteni arról, hogy a fejlődésnek, a fogyasztás növekedésének, a magas életszínvonalnak az árát miként fizeti meg természeti környezetünk, a világ szegényebb fele és a jövő nemzedék (vagyis a most az iskolapadokban ülő gyerekek is). Például a mítoszszá magasztosult „japán csoda” csúcsteljesítményeihez hogyan járult hozzá Délkelet-Ázsia erdeinek kiirtása, a kis tigrisek, illetve Kína várható robbanásszerű „fejlődése” milyen környezeti ártalmakkal fog együtt járni. A jóléti országok a gyarmatosításnak milyen új, huszadik századi módszereit fejlesztették ki, a környezetet szennyező technológiákat és hulladékokat miként helyezik ki a fejlődő országok területére. Magas életszínvonaluk hogyan függ össze Dél szegénységével. Ezt a két világot milyen piaci, gazdasági, politikai és pénzügyi

mechanizmusok láncolják össze. E problémakör sokkal súlyosabb annál, minthogy egy, a HVG-ből átvett (a maga nemében egyébként jó) cikkkel a tankönyv legelső(!) fejezetében kellő alapossággal megtárgyalható lenne.

Azonban vannak olyan kérdéskörök is, melyekkel a könyv egyáltalán nem foglalkozik, holott hétköznapjainkat a legdurvábban befolyásoló tényezők ezek. A mai gazdaság nemcsak pazarló fogyasztást, életmódot „vár el” az egyes állampolgártól (a reklámok szerepéről nincs szó, holott a médiumokon keresztül állandóan hatással vannak ránk), de mellesleg nagy tömegű hulladékot is termel, illetve termeltet a felhasználóval. Milyen veszélyes anyagokat juttatnak a környezetbe az egyes iparágak, mi lesz azok sorsa, hol és hogyan halmozódnak fel, milyen egészségkárosító hatásuk lehet? Ezeknek a kérdéseknek az *elhallgatása súlyos hiba*.

A régi politikai és gazdasági rendszer hibáinak bemutatása csak akkor lehet hiteles, ha annak máig ható következményei is vannak (sajnos való igaz, sok példát lehet felhozni), ám kritikai érzékünk nem tumpulhat el a mával szemben sem. A jelen állapotért mi is felelősek vagyunk, elődeink hibáit ne ismételjük meg, a másokra mutogatás, a rajtunk kívül álló erőkre való hivatkozás helyett más alternatívák is léteznek. Ezek keresése világosan megfogalmazott és vállalt értékeken nyugvó világlátáson alapulhat. Ha ezt tanárként, tankönyvíróként személyes meggyőződésésként nyíltan merjük vállalni, akkor tantárgyainkon keresztül segíthetünk a gyerekeknek „az életben való eligazodásukhoz”, saját életformájuk kialakításához. Akkor talán fölnőttként nemcsak nézdi, szemléli és értői lesznek az előttük pergő képeknek, hanem tudatosan cselekvő és felelősséggel dönteni tudó polgárai is saját világuknak.

Általános természetföldrajz

Nemerikényi Antal természetföldrajz-tankönyve „a tér titkait fűrészli. Mégpedig nemcsak úgy, hogy a térképet szavakba öntve elmondja, mi található a Földön, hanem oly módon, hogy rávilágít, mi miért található éppen ott, és milyen hatásokkal, következményekkel jár mindez.” A szerző könyve bevezetőjében ezt a téma- és módszertani megjelölést adja, amely célkitűzés a környezetvédelmi kérdések bemutatásakor is mindvégig megvalósulni látszik. A könyv a hagyományos szemléleti tagolás szerint építkezik. Csak az első fejezet jelent ez alól kivételt, ez makroszkopikus távlatból közelít, a kozmikus tér rendjén belül helyezi el bolygónkat. A csillagászat történet néhány epizódjának felvillantása után a tér- és időbeli tájékozódáshoz szükséges alapösszefüggések következnek, ami jó lehetőséget teremt az égi és földi világ kapcsolatának bemutatására.

Ezután az egyes geoszféra alaposan végiggondolt, jó tagolású, logikus, pontos fogalmi rendszeren alapuló, korszerű bemutatása következik, geológiai, klimatológiai, hidrológiai és geomorfológiai szaktudományok ismereteit is közvetítve. Jelen vizsgálódásunk szempontjából mégsem ez a szakmailag magas színvonalú leíró rész a legfőbb erénye és újdonsága e tankönyvnek. Tanár és diák nagy öröme egy régi és elfeledettnek vélt műfaj tért vissza. Az egyes fejezetek végén az adott témához kapcsolódó olvasmányok sorjájának, természeti katasztrófákról, érdekes útleírásokkal, a tudományos kutatómunka izgalmas kérdéseiről, sőt, kis arcképekkel a szakma legnagyobb magyar tudósait is fontosnak tartja bemutatni a könyv. Ezek az apró betűs részek nagyon jó érzékkel válogatott, gyerekre szabott, a helyenként kicsit száraz fogalmakat a konkrét történeteken keresztül élővé, élményszerűvé teszik. A

természet- és környezetpusztításról szóló tudósítások is zömében az olvasmányok között kaptak helyet. Bár van néhány külön e témának szentelt anyagrészt is, mely az idetartozó alapfogalmak pontos magyarázatára tesz kísérletet, mint például a légszennyezésről szóló fejezetben kiderül, mi az emisszió-transzmisszió-imisszió, a savas esők, az ózonernyő elvékonyodása milyen okokra vezethető vissza, melyek a rövid távú, illetve a várható hosszú távú hatások.

Minden, geoszféra, éghajlati övet érintő hatás okáról, következményéről térképekkel illusztrált, konkrét adatokkal is alátámasztott ókori és huszadik századi eseteket, példákat olvashatunk, magyarországi esetekről ugyanúgy, mint alaszkaikról. Ezek azonban nemcsak érdekes történetek, de súlyos figyelmeztetések is egyben. A globális és lokális problémák kapcsolatának a víz- és levegőszennyezés konkrét példáin bemutatott kérdése mind ez ideig más földrajzokban szinte fel sem merült. Milyen kár, hogy a sok riasztó példa mellett nem olvashatunk legalább egy-két olyan esetről, amely megvilágítaná azt, hogy természet és ember kapcsolata nem mindenhol és mindig volt olyan katasztrófális, mint ma. Továbbá az ember által elkövetett bűnök, ha nem is törölhetőek el, vagyis a folyamatok jó része aligha visszafordítható, ám a teljes megadás helyett kereshetők és keresendők más magatartásformák is. A bányászat okozta sebhelyek részben begyógyíthatók, de a betonteknőbe kényszerített elszennyezett folyókat milyen módon lehet gyógyítani, vagy egy nagy városban a levegő állapotán – akár személyes cselekvés vállalása árán – miképpen lehet javítani? Ajánlatos volna azt is legalább felvillantani, hogy a természeti erő, folyamatok jobb, alaposabb és többdimenziós megismerése hogyan segíthet hozzá bennünket a velük való körültekintőbb

bánásmód, az általuk és velük való harmonikusabb, természetközeli szemlélet és cselekvés kialakításához. Aligha a szerző hibája, sokkal inkább a kiadóé, hogy még a hagyományos átlag magyar tankönyveknél is gyorsabban,

körülbelül november tájékára a tankönyv lapjaira hull szét. Nem árt, ha tankönyveinknek nemcsak a tartalmuk, hanem a kivitelük is időtálló, ez is része ugyanis a tudatos környezeti nevelésnek.

Both Mária

David Attenborough: Az élővilág atlasza. Geoholding RT. 1994

Dieter Heinrich–Manfred Hergt: SH-atlasz/Ökológia. Springer Hungarica, 1994

Kiss Tamás: Játék a biztonságért (A biztonság ökológiája címszavakban).

PSZM/Szaktudás Kiadó, Bp., 1993

Lénárd Gábor: Biológia II. Tankönyvkiadó, Bp., 1987

Majer József: Az ökológia alapjai. PSZM/Szaktudás Kiadó, 1994 – Kísérleti tankönyv

Norman Myers: Süllyedő bárka. Natura, Bp., 1982

Nemerkényi Antal: Általános természetföldrajz a középiskolák I. osztálya számára. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 1994

Rigóczki Csaba: Társadalomföldrajz. AKG/PSZM, 1994

Szárász Péter–Német Rozália: Ember és környezete – tankönyvként használható kísérleti jegyzet. KTM/Nemzeti Szakképzési Intézet, 1993

Szárász Péter: Ökológiai zsebkönyv. Gondolat, 1987



A parlagfű, *Ambrosia elatior* rajza. Valóságmű grafika.
(Jávorka–Csapody A magyar flóra képekben című könyvből)

Contents

- Nándor Zoltai*: Environment and Health (Page 3)
- Péter Havas*: Harmony and Reality of Fata Morgana - About Integration of the Environmental and Health Education (Page 40)
- József Gerevich-Erika Bácskai*: Drugs-Addiction and Prevention (Page 6)
- Eva Kocsis*: The Influence of Environmental Detriments on the Human Multiplication (Page 12)
- Environment-Immun-Allergy - A Round-Table Conversation on Influences on the Immun-System Exerted by the Environment (*Tamás Schüttler*) (Page 23)
- Magda Komlódi Mrs. Jérai*: What To Know on the Pollen-Allergy and What To Do? (Page 29)
- Erzsébet Bese*: The Child's Encounter with the Waste Materials (Page 50)

Horizon

- Ecology versus Economy - A Round-Table Conversation (*Mária Both-László Csorba F.*) (Page 57)

Studio

- Mária Márkus Mrs. Lassi*: Measuring of Air Pollution and of Acid Rain in the Inner Town of Budapest Primary School (Page 71)
- "Trees Must Be Planted Again Everywhere" - Study Circle of Environmental Study Group in the Primary School (Page 73)
- Sándor Kispéter-Andera Kecskeméti*: Environmental Protection from the childrens view (Page 77)
- Magdolna Faragó Mrs Soós*: Preparation for Education to Health in the Teachers' Training (Page 84)

Critics-Observer

- "This Large, Starry, Canopied Sky"... - Thoughts on an Age-changing Biology-Book (*Tibor Székely G.*) (Page 89)
- Ecology and Values in Our Textbooks (*Mária Both, László F. Csorba, Erzsébet Molnár Mrs. Kincs*) (Page 96)

Inhalt

- Nándor Zoltai*: Umwelt und Gesundheit (S. 3.)
József Gerevich–Erika Bácskai: Missbrauch der Drogen und Prävention (S. 6.)
Éva Kocsis: Wirkung der Umweltschaden auf die menschliche Fertilität (S. 12.)
Immun-Allergie-Umwelt – Diskussion über die Wirkung der Umwelt auf das Immunsystem (*Tamás Schüttler*) (S. 23.)
Magda Járai-Komlódi: Was wir über die Pollenallergie wissen und was wir tun müssen? (S. 29.)
Péter Havas: Die Harmonie und die Realität der Fata Morgana – Die Integration der Erziehung auf das gesunde Leben und auf den Umweltschutz (S. 40.)
Erzsébet Bese: Treffen der Kinder mit der Müllproblematik (S. 50.)

Blickfeld

- Ökologie und Ökonomie – Rundtischgespräch (*Mária Both–László J. Csorba*) (S. 57.)

Werkstatt

- Mária Márkus-Lassú*: Messung von Luftverschmutzung und Saureregen in einer innenstädtischen Grundschule in Budapest (S. 71.)
„Wir haben wieder überall Bäume zu pflanzen“ – Umweltschutz-Fachzirkel in einer innenstädtischen Grundschule in Budapest (S. 73.)
Sándor Kispéter-Andrea Kecskeméti: Vom Umweltschutz aus der Sicht der Kinder (S. 77.)
Magdolna Faragó-Soós: Vorbereitung auf die Gesundheitserziehung in der Lehrerausbildung (S. 84.)

Kritik-Beobachter

- „Dieses grosse, bestirnte Himmelzelt...“ Ein Biologiebuch schliesst neue Horizonte auf (*Tibor Székely G.*) (S. 89.)
Ökologie und Wertesystem in unseren Lehrbüchern (*Mária Both, László J. Csorba, Erzsébet Molnár-Kincs*) (S. 96.)

Trencsényi-Waldapfel Imre

Előadások a görög nevelés elméletéről

A könyv szerzője a magyarországi óorkutatás, klasszika-filológia meghatározó tudósa volt nemcsak hazánkban, hanem Európában is a XX. század harmadik negyedében. A budapesti egyetem professzora, akadémikus, több nemzetközi tudományos társaság tagja. Nemzedékek nőttek fel mitológia-népszerűsítő kötetein. A Mitológia több nyelven (oroszul, németül, lengyelül, szlovákul) is megjelent. A Görög regéket legutóbb 1994 őszén nyolcadik kiadásban adta ki a Lord Kiadó. A tanulóifjúság e kötetből ismerkedik az antik hagyományokkal.

A hatvanas évek végén *Trencsényi-Waldapfel Imre* speciális kollégiumot tartott a görög nevelés elméletéről egyetemi hallgatóknak. A pedagógia iránt elkötelezett professzor e keretek közt ültette át a neveléstudomány számára klasszika-filológiai kutatásait. Az előadássorozat több részletét magnószalag őrizte meg az utókor számára.

A Pedagógus Szakma Megújítása Projekt segítségével ezeket az előadásokat rekonstruálták a szerkesztők, s tették hozzáférhetővé a szélesebb olvasóközönség számára.

Az „Előadások a görög nevelés elméletéről” hiánypótló mű. A magyar közolvasó – pedagógusjelölt – mindmáig *Finánczy Ernő*nek 1906-ban kiadott művéből tájékozódhatott a kérdésről. Az európai óorkutomány fél évszázadának eredményeit, saját eredeti kutatásait ötvöző korszerű munka tükrözi *Trencsényi-Waldapfel Imre* mostani, posztumusz munkája.

Az olvasó megismerkedhet *Arisztotelész*, *Szókratész*, *Platón*, *Lukiánosz* és mások műveinek pedagógiatörténeti vonatkozásaival. Egészen újszerű az a szemlélet, mely a neveléstörténet klasszikus idealista – a herbartizmusig vezető – *Szókratész-Platón-Arisztotelész* vonulata mellett felmutat egy másikat, a Rousseau-ig vezető realista vonulatot, s ennek forrását, a pedagógiaelméletben kevésbé számontartott *Démokritoszt*.

A könyv megrendelhető: NTK Vállalkozási Igazgatóságán 1143 Budapest Stefánia út 91.

Ajánljuk a neveléstörténet, az óorkutományok kedvelőinek, pedagógusjelölteknek, pedagógusoknak.

