

Taníthatjuk-e az élet szeretetét megkövült lények, préselt növények, kitömött állatok közt?

VÁSÁRHELYI TAMÁS

A címben feltett kérdést, különböző változatokban, sokszor hallottam már. Mostanában egyre több szó esik az élővilág, a biodiverzitás pusztulásáról és arról, hogy önmagukért is és saját érdekünkben is védénünk kell a bolygónkat velünk megosztó lényeket. Különösen mélyen érző állatvédők néha szinte úgy fogalmazznak: a bolygójukat velünk megosztó élőlényeket. Magyarországon a legtöbb gerinces állat, sok száz gerinctelen és sok száz növény védett. Szabad-e, lehet-e elpusztított, védett fajhoz tartozó élőlényeket mutogatni, remélhetjük-e, hogy látványukkal tanítványaink közelebb kerülnek hozzájuk? A válasz természetesen igen. Ebben az írásban megkísérlem körüljárni a kérdést, és bemutatni, hogyan hasznosulhat az, amit a Magyar Természettudományi Múzeum kiállításain ön és tanítványa láthat, és előljáróban arról is szó esik, ami a „színpalak mögött” van, mert tapasztalataink szerint a kíváncsi gyerekek erről is szeretnének tudni.

Néhány szó múzeumokról, gyűjteményekről

A hazai természettudományi múzeumokban vagy nagyobb múzeumok természettudományi osztályain általában a természettudományok különböző ágainak megfelelően vannak ásványtani, őslénytani, növénytani, állattani, esetleg embertani gyűjtemények illetve kiállítások. A múzeumok sokfélék a tekintetben, hogy a gyűjtésre, a tudományos feldolgozásra vagy a kiállításra, közművelődésre koncentrálnak-e. Nálunk az utóbbi ritkább, de a világban vannak nagy bemutatóhelyek és múzeumok, melyek tevékenysége elsősorban a közönség felé fordul, s kiállításai mögött szinte nincs is gyűjteményi anyag. A magyarországi természettudományi múzeumokban a tudományos gyűjtemények mennyisége sokszorosan meghaladja a kiállításon bemutatott anyagokét, azaz egy-egy kiállítás mögött hatalmas, rejtett tudományos anyag van. A Magyar Természettudományi Múzeum „Magyarország állatvilága” kiállításán háromezernél kevesebb példány látható, az Állattár gyűjteményeiben pedig 8-9 millió, vagy még több van. Ezeknek egy része származik csak Magyarországról, a többség a határainkon túlról, idegen földrészekről, más égövekről. A gerinces állatokat darab szerint ismerjük, mindegyiknek leltári száma van, az ezer- sőt milliószámra őrzött rovaroknak fiókonkénti, szekrényenkénti példányszámát tudjuk, de nem lehet megszámolni a kis alkoholos fiolában lévő atkákat, hangyákat, egysejtűeket és egyebeket. Ezért aztán nem is tudjuk pontosan, hogy mekkora a tudományos kutatást szolgáló gyűjtemény. Ez az anyag a múzeum alapításától, 1802-től kezdődően gyűlt össze, s egyes gyűjteményeket tekintve a világ élvonalába emeli a magyar nemzeti gyűjteményt.

Sokszor elhangzik a kérdés, hogyan gyűjtik a természettudományos tárgyakat. Legtöbbször terepen, legyen az barlang, bánya, nyíltszíni fejtés, pusztaság, erdő vagy tó mélye. A gyűjtött példányokat már a terepen úgy kell éltetni, hogy lelőhelyük azonosítható legyen. Rendszerint további információkat is rögzíteni kell, pl. a gyűjtés időpontját, körül-

ményeit, a gyűjtő nevét stb. Az anyag azután a múzeumba jut, ahol vagy eredeti állapotában, vagy valamiféle tisztítás, preparálás, majd tudományos vizsgálat után előbb-utóbb helyére kerül a gyűjteményben vagy a kiállításon.

A kiállításokban a legszebb példányok láthatók, melyek egy részét egyenesen ilyen célra gyűjtötték. Szinte minden gyermekcsoport megkérdezi a kiállításon, hogyan készültek a kitömött gerinces állatok, érdemes hát ezt is röviden ismertetni. Az állat megölése után fel kell venni testének fontosabb méreteit. Ezek tudományos dokumentációul is szolgálnak, de a preparátor munkájához is szükségesek. Ezután kezdődhet a nyúzás, majd a bőr és az eltenni szándékozott csontok alapos tisztítása, zsírtalanítása, cserzése. Ezután következik a munka művészi része. A preparátor – mostanában már dermoplasztikusnak hívják, mert ez a szó a munkáját jobban leírja – megtervezi az állat végleges testtartását. Ehhez jó ha ismeri az állatok viselkedését, jellemző mozdulataikat. Elkészíti az állat izomzatának életnagyságú szobrát (régebben gipszből, újabban műanyagokból, pl. poliuretánhabból), majd a megpuhított bőrt ráfeszíti az izomzatra, és rögzíti rajta. Így természetesen tűnő „kitömött” állatokat lehet készíteni. Rovarokat szárazon könnyű preparálni: a végleges testtartásba beállított rovart hagyjuk megszáradni, s évszázadokig is eláll, csak a színe fakul többé vagy kevésbé. Kisebb, törékenyebb, száradáskor összezsugorodó állatokat formalinban, alkoholban szoktunk eltenni (tehát nem vízben, ahogy sok gyerek gondolja). Növényeket (magvak, tobozok, fás részek stb. kivételével) nehéz preparálni, mert összeszáradnak, színüket veszítik. Gyakoriak a kiállításokon a préselt növények, ritkábbak a térben megszáritottak és a folyadékban megőrzöttek. Újabban terjed a liofilizálás, amikor a friss növényt mélyhűtik, és a csontkeményre és formatartóra fagyott preparátumból vákuumban szublimáltatják a jeget.

A hatalmas múzeumi anyagban rengeteg olyan példány található, amelyek kiállíthatók lennének, természetes tehát, hogy kiállítási célra ezeket használjuk és azokat az elhullott állatokat, amelyeket gondos honfitársaink szednek fel az autópályák mentén, villanyvezetékek alatt és másutt, aztán a múzeumba hoznak. Tavaly például barátkeselyűhöz jutottunk így. Hozzánk kerültek a néhány éve Budapesten járt cápa-show és a tavalyi delphin-show áldozatai is.

Egy-egy jó preparátum évtizedekig, évszázadokig is eláll. Némelyik emlékezetes kiállítási darabunkat lassan már nagyszülőkorban lévők is láthatták gyermekkorukban. Ez teszi lehetővé, hogy egy-egy állat pusztulása árán több millió ember juthasson az illető fajra vonatkozó közvetlen benyomásokhoz, ismeretekhez. A múzeumlátogatás egyik motivációja és nagy élménye, amikor az apák elcipelik fiaikat azt a Stegosaurust vagy gímszarvast megnézni, amelyre gyermekkorukból emlékeznek, s amelyet legalább anynyira szeretnének maguk is látni.

A múzeumi gyűjtőtevékenységbe bepillantást engedő néhány bekezdés után két példán azt szeretném bemutatni, hogyan hasznosulhat a hatalmas gyűjteményekből kiállított anyag a pedagógus olvasó és tanítványai számára a legjobban. Kiállításaink a Nemzeti Múzeum épületében láthatók. Közülük a Magyarország állatvilága címűre és a Természetbúvár-teremre szeretném itt felhívni a figyelmet.

Magyarország állatvilága – egyezred négyzetkilométeren

Az 1964 óta létező állandó kiállítás bemutat néhány biológiai jelenséget, majd több száz gerinctelent és szinte valamennyi gerinces állatunkat, utóbbiakat természetes élőhelyükön, természetes tevékenységük, mozdulataik közben. A bevezető dioráma (talán az életkép volna jó magyar fordítás) jégkorszaki tájat ábrázol néhány akkoriban jellemző állattal, így jelzi a nagyléptékű klímaváltozások meghatározó hatását. Színes diapozitívek mutatják be jellemző védett tájainkat és azok jellegzetes növény- és állatvilágát. A kiállítás kezdetén, baloldalt, az állatvilág törzsfája látható és a rendszertani kategóriákat szemléltető, értelmező rovaranyag. Ugyancsak rovarokon mutatjuk be a fajon belüli méretbeli és színezetbeli változatosságot. Két – valljuk be, nem túlzottan szerencsés – szervezeti vitrin után ökológiai jelenségek (táplálkozási típusok, ökológiai piramis), majd a mezőgazdaságilag és egészségügyileg fontos állatok bemutatása következik. A folyosó túlsó oldalán (visszafelé haladva) a gerinctelen állatok található rendszertani sorrendben.

Ezen a bevezető folyosón ismét végig kell haladnunk, ha a gerincesekhez akarunk érkezni. Most kezdődik a kiállítás látványos, nemzetközi hírű szakasza. Valamennyi állat diorámában (életképben) látható. A kisebb-nagyobb fülkék háttérét művészek hozták létre, s magukat az állatokat is művészek készítették. Ismét csak rendszertani sorrendben ismerkedhetünk halainkkal, kétéltűinkkel és hüllőinkkel, madarainkkal, emlőseinkkel. A halak két diorámában láthatók, az egyik hegyi patakot, a másik lassú folyót idéz. Nagyon népszerű a jó kétméteres viza és az óriásharcsa. A vízfelszín közelében találjuk az onnan táplálkozó, a fenék közelében pedig az onnan csipegető halfajokat.

A kétéltűeket igen nehéz bemutatni száraz preparátumban, annál látványosabbak a kígyók (siklók és viperák), a gyíkok és a mocsári teknős. A madarak több nagy diorámát töltenek be, külön láthatók például a szikesek fészkelő és vonuláskor látható fajai, a lápok, a középhegységi erdők, a galériaerdők, a löszfalak madarai. Egyetlen hatalmas, tópartot, homokbuckást és dombvidéket egyesítő dioráma tartalmazza kisemlőseinket. Ide persze nem férnek be a denevérek, nekik külön barlang épült. Egy téli képben magyarázhatjuk el a hermelin színeváltását, télen hófehér, nyáron barnás szőrzetét (s persze a királyi hermelinpalástról is érdemes szót ejtenünk).

Nagyemlőseink diorámái vezetnek vissza a bejárathoz. Láthatunk itt Magyarországon már szabadon nem, legfeljebb csak fogságban élő, vagy néha-néha idetévedő fajokat, mint a jávorszarvas, hód, európai bölény, barna medve, visszatelepült fajt, mint a farkas; betelepített fajt, mint a muflon; és őshonos nagyvadakat: gímszarvast, őzet és vaddisznót.

A kiállításban tehetünk egy (a fentiekben jelzett) sétát, de felkészülhetünk arra is, hogy egy-egy témakör feldolgozásakor használjuk extenzív szemléltetésként. Kisgyerekek számára nyilván emlékezetes egy séta a látványos termekben, de ne gondoljuk, hogy nagyobbak számára már nem hasznosulhat. A biológiai jelenségek bemutatása, a fajok kiválasztása, a diorámákban található tájképi és élőhelyi részletek tudományos megalapozottsággal készültek. A növényzet például túlnyomórészt olyan fajokból áll, amelyeket könnyű volt konzerválni, de ezen a korláton túl egy-egy tájra nézve jellemző így akár a földrajzoktatásban is segítségünkre lehetnek a különböző tájtipusokat bemutató diorámák. Egy másik adottság a valódi állatok nyugodt megfigyelésének lehetősége. Ha rajzoltatni akarjuk tanítványainkat, természetes alakokat, színeket, sőt mozdulatokat, valódi méreteket nyújt a gazdag anyag. Kisebbségek megint könnyebb feladatokat végezhetünk itt, pl. kifestőkkel hívhatjuk fel a figyelmet, mondjuk, lepkék, énekesmadarak színezetére. Tapasztalatból tudjuk, hogy mennyire élvezik a gyerekek, ha egy-egy részletre így ráébrednek, ha önálló feladattal, saját tempójukban ismerkedhetnek az állatokkal. A kiállítás hatékony használatában segíthet a bemutatott védett fajokat felsoroló katalógusunk és a Közművelődési Osztály dolgozói is készséggel állnak a tanárok rendelkezésére.

Természetbúvár-terem

Az alábbiakban egy, az előzőtől alapvetően eltérő kiállítási-oktatási elven alapuló lehetőséget ismertetünk. Az első természetbúvár terem az Egyesült Államokban jött létre Discovery Room néven a hetvenes évek végén, s lényegében ugyanilyen a bécsi Naturhistorisches Museum gyermekszobája is. A terem célja az, hogy a látogató a múzeumban ne csak mint egy szentély látogatója legyen jelen, akitől üveg választ el minden bemutatásra szánt tárgyat – akár egyedi és értékes darab, akár közönséges vagy éppen másolat –, hanem legyen arra módja, hogy a természeti tárgyakat testközelből, személyes élmény formájában tapasztalhasssa. Ez az élmény azért más, jobb, több, mint a hagyományos kiállításé, mert:

- a látogató több érzékszervével észleli a tárgyakat, ez erősíti kíváncsiságát,
- a többféle tapasztalás nagyon segíti a jobb megfigyelést, az ismeretek rögzülését,
- a tárgyak itt mozgathatók, könnyebben kerülnek a kisebb gyermekek számára kellemes magasságba, közelségbe is, és ez elősegíti a gyermekek és a kisgyermekes szülők nyugodt szemlélődését,
- a helyesen kiválasztott tárgyak, kialakított anyagok önálló tanulásra, tapasztalatszerzésre serkentik az embert,

- az önkéntes tapasztalatot mindenki a maga szintjén (az absztrakt gondolkodásra nem képes kisgyerek például kizárólag az élmény szintjén) szerezheti meg,
- a saját élményként szerzett ismeret megelégedést kelt és jobban rögzül,
- a termék meghitt hangulata jó közérzetet ad,
- a látogató kicsit „bennfentesnek” érezheti magát a múzeumban is, a természettudományokban is, és ez mindkettőhöz való viszonyát pozitív módon változtatja.

Azt, hogy az ilyen terem valóban másfajta élményt nyújt, illusztráljuk három amerikai és egy magyar vendégkönyvi bejegyzéssel: „Ez a terem azoknak való, akik szeretik a csodákat.” „A gyerekeim itt éledtek fel. Ez kinyitotta a szemüket, és úgy nézték meg a múzeum többi részét.” „Most, hogy láttam ezt a termet, szívesen fizetem az adót.” „Én itt szeretnék élni.”

Az utolsó vélemény egy kislányé, aki háromnegyed órát töltött valóban páratlan hangulatot nyújtó kiállításunkban, melyet a Nemzeti Múzeum első emeletén az Országos Széchényi Könyvtár volt Folyóiratolvasójában alakítottunk ki. Ez egy nagyon szép, hangulatos terem, körös-körül kellemes zöld polcokkal. Alapterülete mintegy 100 négyzetméter, három hatalmas ablaka a Pollack Mihály tér felé, hatalmas fák lombkoronájára néz. A teremben 3 méter magasan egyszerűen díszített öntöttvas galéria fut körbe; itt féltett, de látványos, nagyméretű tárgyakat helyeztünk el. A meghagyott könyvtári polcrendszeren alapvetően kétféle jellegű anyag kerül a látogató kezeügyébe: „*felcsigázó*” tárgyak és „*nahát!*” dobozok.

„*Felcsigázó*” tárgyak: Ezek általában nagyobb, gyakran nem is mozdítható tárgyak, melyek pusztá érintése is öröm. Ilyenek például nagyobb kitömött állatok (barnamedve, sarkantyús teknős, fekete kajmán), nagy kristályok, ásványok, kőületek (mamutfog, cet alsó állkapcsa, méretes ammonitesz), hatalmas fatörzs, óriáskagyló stb. A felcsigázó tárgyak lehetnek mozgathatók is, és esetenként figyelemfelkeltő szövegekkel, kérdésekkel vannak ellátva (pl. Vajon mi ez? Hogy keletkezhetett? Nézz bele! Fordítsd meg! Emeld meg! Dugd bele a fejed!). A furcsa, talán nem odaillőnek érzett feliratok újfajta kapcsolatot váltanak ki a tárgy és szemlélője között.

„*Nahát!*” dobozok: Ezek egységes méretű, izléses fadobozok, bennük egy vagy több apróbb természeti tárgy van, melyek együttese és a mellékelt rövid, egyszerű magyarázat önálló ismeretszerzésre, de legalábbis élményszerzésre ad módot. Néhány példa a dobozok tartalmára: Ammoniteszek, Krisztustövis, Emlőskoponyák, Emberi koponya, Évgyűrűk, Korai denevér, Rágásképek, Dunai kavicsok, Toboz-doboz stb.

Itt néha az egyszerű, közönséges tárgyak a hasznosak és nem a ritkaságok. Sok mindent máshogy látunk, ha más környezetben kerül elénk.

Részben a teremben lévő anyagok keltette kérdések megválaszolására, részben a látogatók és az esetleg társaikra várakozók jó közérzete érdekében az egyik sarokban, adományokból, szabadpolcos könyvtárat alakítottunk ki. Volt, aki ezért jött másodszor.

Sajnos a terem nem a kiállítási térből nyílik, így egyelőre csak csoportokat tudunk fogadni, előzetes bejelentkezés után (138-2728, 32 mellék). Eddigi látogatóink zömmel általános iskolás tanulók, de óvodáskortól felnőttekig sokan jöttek már. Külföldi tapasztalatok (Los Angeles) szerint a látogatók fele gyermek, fele felnőtt, a látogatók 80%-a gyermek és felnőtt együttese volt. Magányos gyermekek egy-egy tárggyal átlagosan csak 30 másodpercet töltöttek, de ha szülővel voltak, ez az idő háromszorosára nőtt. A tárgyak fölött gyakran kezdtek eszmecserét.

Legnépszerűbbek a dobozok voltak (77%), azután a játékok (puzzle, 16%), az emberi csontváz (11%), a kitömött hód (8%). Legfontosabbnak a megérinthetőséget érezte a látogatók 58%-a, „az egészet” 32%, a nyugalmat 11%. Mi ilyen felmérést még nem végeztünk. A terem egészében népszerű, alig győzzük az előjegyzéseket. A legnépszerűbb, leginkább igénybe vett tárgyak pedig éppen a kitömött állatok: a barna mackó nyilván, de a többi is, egészen a széncinkéig, amelyet már többször láttunk úgy, hogy egy-egy gyermek az arcához szorította s úgy nézelődött. A környezeti nevelés egyik első alapelve, a személyes tapasztalás, a közvetlen élményszerzés ebben a teremben teljes mértékben megvalósul.

A fentiekben csak két példát ismertettünk a Magyar Természettudományi Múzeum környezeti nevelési lehetőségeinek széles köréből. Nyilvánvaló, hogy sokféle ajánlatunk volna magunknak is, de kíváncsian várjuk a pedagógus kollégák ötleteit, kívánságait. Végül is önök tudják legjobban, hogy mire van igényük.