

CSICSAY ALAJOS

HOVÁ TARTOZNAK A GOMBÁK?



Amikor az alábbi mondanivalóm címet leírtam, óhatatlanul Fehér Klára (1919-1996) *Hová álljanak a belgák?* regényének a címe jutott eszembe. Ugyanis Belgiumot a világ országai között úgy tartják számon, mint nemzetállamot, nemzeti ünnepe is van, július 21-e, csak éppen belga nemzet nincs. Addig törték fejüket a politikusok, amíg ki nem találták a salamoni megoldást. Feltehetően nagyobb dilemma elé állították a biológusokat a gombák, amikor rájöttek, hogy azok se nem növények, se nem állatok, holott hosszú időn át a vények között tartották őket számon. Hát akkor mik valójában? Ma már nagyon egyszerű a válasz: „*többsztrű eukarióta szervezetek*”. Valamikor a földtörténeti őskor vége felé, csekély egy milliárd évvel ezelőtt kezdődött meg a kialakulásuk, a növény- és az állatvilággal egyazon időben. Úgymond „*párhuzamos evolúciós folyamatok*” hozták létre az élővilágnak e három országát. Hirtelen eszembe jut, hogy van az élőlényeknek egy törzse, ami még a gombáknál is „belgább”, amely növények, pontosabban egyes algák és fonalas gombák szimbiózisa folytán alakult ki, a *zuzmóké*. Az még csak hagyján, ha a gombáik a zöldalgákkal alkotnak telepeket, mert mindkét élőlénycsoport eukarióta, de előfordul, hogy kémoszatokkal társulnak, amik pedig a prokarióták (sejtmaghártya nélküliek) közé tartoznak. Ám ha csak egyetlen fajt alkotnának, nem lenne különösebben problémás a dolog, csak hogy e szimbiózisra épülő törzsnek igen sok faja létezik. Általában meghatározott gombafajok, meghatározott moszatfajokkal alkotnak

zuzmót, s e moszatfajok jellemzik a zuzmófajokat. Ami még meglepőbb, így együtt váltak képessé benépesíteni az egész szárazföldet. Volt idejük rá elég a földtörténeti triász óta eltelt 230 millió év alatt. Már az 1950-es években több mint 16 000 fajukat ismerték, ebből a Kárpát-medencében élőké akkor mintegy 900 volt. Sokuk mellett elme gyünk úgy, hogy fogalmunk sincs ró luk, miféle élőlények lehetnek. Viszont ki ne hallott volna a rénszarvasok fő táplálékáról, a *rénzuzmóról* (mellesleg nálunk is előfordul), amit szükség esetén az eszkimók is fogyasztanak? Vagy a Bibliában leírt mannáról – ami nem egyéb, mint a *mannazuzmó* (*Aspicilia esculenta*) – annak ellenére, hogy sosem volt hozzá szerencséje. Nem ez az egyedüli eset, hogy sokkal érdekesebbek a tőlünk távol levő dolgok, mint azok, amelyek majd kiszúrják a szemünket. Tehát a zuzmók között vannak állati és emberi táplálékok egyaránt. A *tüdőzuzmó* (*Sticta pulmonaria*) pedig gyógytea készítésére alkalmas. Mindazonáltal a zuzmók elhaló telepeikkel részt vesznek a termőtalaj képzésében is. Kizárólag egyes zuzmócsaládokra jellemző zuzmósavak marják a legellenállóbb sziklát is, ráadásul ők a sziklákon az első megtelepedők. S ami még felbecsülhetetlen értékük, hogy túlságosan érzékenyek a levegő szennyezettségére. Ahol egyáltalán nem élnek meg, az a terület bizony az emberre is veszélyes lehet. E szempontból úgy viselkednek, akár az indikátorok. A forró trópusi sivatagoktól a jeges sarkvidékekig, a tengerszinttől a legmagasabb hegyekig mindenütt előfordulnak. Csodá-

nak beillő tény, hogy olyan helyeken is megélnek és (leginkább teleplevállással) szaporodnak, ahol a zuzmó gombája és moszatja külön-külön képtelen. Mérgező zuzmók nem ismeretesek, kártételük is csupán közvetett, mivel a gyümölcsfák törzsén szívesen megkapaszkodnak, magukba szívják a csapadékot, miáltal lehetővé teszik a növényre ártalmas gombák és baktériumok megtelepedését is. Ezért a kertészeknek ajánlatos tőlük a fáik kergét megtisztítani.

Nem tudok róla, hogy az év élőlényei megválasztásánál egyáltalán szóba kerültek-e a zuzmók, viszont a gombák, pontosabban egyes fajaiknak a termőteste már több mint tíz esztendeje igen. Tán itt kell megjegyezni, hogy különbség van a gombák „teste” és a között a képződmény között, amit a gombászok gyűjtenek. Meg azt is, hogy ilyen csak fejlettebb *bazídiumos gombák* földalatti fonalainak szövődése, a növények gyökérzetére emlékeztető *teleptestes gombák* képeznek. Ugyanis ebből a *tenyésztésből* emelkedik föld fölé a sokféle formában megjelenő *termőtest*, a közszájon forgó gomba.

Sejtelmem sincs arról, hogy a *Magyar Mikológiai Társaság* milyen kritériumok alapján fogadja el az év gombájára tett javaslatokat, és hirdeti ki közülük a győztest. Azt viszont tudom, pontosabban értesültem róla, hogy első „gombasztrárnak” kétszer is (2006 és 2008) a jellegtelen külsejű, de kellemes ízű, ám mint a neve is árulkodik róla, fölöttébb veszedelmes *gyilkos galócat* (*Amanita phalloides*) választották. Csak tippelni tudom,

hogy épp e tulajdonsága miatt hívták fel rá az emberek figyelmét. Az azóta eltelt évek gombái közül csupán egy volt a nem ehető, az eléggé ritka, taplógombák között számon tartott *pecsétviaszgomba (Ganoderma lucidum)*. A többi kilenc ehető között viszont akadnak igazi ínycsalatokként számon tartottak is, mint például a *nagy őzlábgomba (Macrolepiota procera)*, s ugyancsak a *kalaposgombák* rendjébe (*Agaricales*) és a *lemezegombák* családjába (*Agariaceae*) tartozó, viszont tőle eltérően nem az őzlábgombák (*Lepiota*) nemzetségében, hanem a galócagombákéban (*Amanita*) keresendő *császárgomba (Amanita caesareae)*.

Most meg kell állnom egy pillanatra, és megvallanom, hogy nem vagyok gombaszakértő, sőt semmilyen „szakértő” sem vagyok, csak egyszerű biológia szakos pedagógus voltam, s egyben – elcsépelet szóval élve – a „csodálatos” élővilág (valóban az!), pontosabban a természet tisztelője, s amennyire tehet(t)em, a védelmezője is.

Számomra mindig nagy kihívást, ugyanakkor élményt is jelent(ett) a látókörömbé került élőlények rendszertani besorolása, ami valószínűleg nem csak a köztük való eligazodás kulcskérdése. Most meg már pláne, mert az újabb felfedezések, vagy tán csak a felismerések következtében, részben a nevezéktan, a rendszertan pedig teljesen megváltozott. A tévedések elkerülése végett arra is szeretném ráirányítani a figyelmet, hogy mennyire fontos nyomon követni e változásokat. Különben hogy tudnánk észrevenni, melyik megnevezés az új, és melyik a már elavult? Hogy csak egy példát említsek, a 2016-os év gombájának a *lilatönkü pereszkét (Lepista personata)* választották. Vele kapcsolatban nekem az a meglepő, hogy a *pereszkéfélék* tudományos neve ma is *Tricholoma*, a lilatönküé még az én időmben (*Tricholoma personatum*) volt. Hogy miért lett belőle mára *Lepista personata*? Mert újabban a *tölcsérpereszkék* nemzetségébe kapott besorolást. Ez persze inkább azoknak fontos, akik a tudományok valamelyik ágában szeretnének eligazodni, sőt tán belemélyedni is. A középiskolások esetében több ilyen diák akad(hat), de tapasztalatom szerint már az alapiskolások között is előfordulnak ilyesféle „játékokra” hajlamos gyerekek. A gombászokat, legalább is azokat, akiket én ismerek, az efféle „tudományos” okfejtések nemigen érdeklik. Nekik az

a legfontosabb, hogy tudják, a gombák közül melyik az ehető, és melyik a mérges, tréfás nevén a „bolondgomba”. No, de tegyük félre a bolondozást!

A ma ismert gombák száma meghaladja a százezret, ám a fajaik száma becslések szerint elérheti akár a másfél milliót is. Ráadásul elképesztő, milyen nagy különbségek vannak közöttük. Mint már utaltam rá, a gomba szó halatán aligha a *lisztharmit*, *peronoszpóra*, *gabonarozsda*, a különféle *élesztők*, az *anyarozs*, más néven *varjúköröm*, az *ecsetpenész*, aminek az antibiotikumok (konkrétan a penicillin) felfedezését köszönhetjük, esetleg a ma már népbetegségként terjedő *börgombák*, köztük a *lábkörm-gomba* is. Hátha még azt mondom, hogy egyes gombafajok, akár az egysejtű amóbbák, helyváltoztató mozgásra is képesek. Ugyan ki hinné el? Pedig így van. Maradjunk annyiban, hogy a gombák országa szinte áttekinthetetlenül gazdag és szerzteágazó. Még nemrég is két törzsbe sorolták be őket, egyikbe a *nyálkagombákat (Myxophyta)*, másikba a *valódi gombákat (Mycophyta)*. Ma viszont már 12 törzs között osztják meg őket a kutatók, nyilván, mert ezt követeli meg tőlük a törzsfajlás folytán kialakult, rokonság szerinti csoportosulásuk. Azt sem árt tudni, illetve tudomásul venni, hogy a tudományos kutatásban soha semmi nem lezárt dolog.

Már az előbbi „Útjelzőkben” utaltam rá, hogy az élet körforgásában a Földön a Nap energiáját megkötő növények az építők, a baktériumok és a gombák egyes fajai viszont a lebontók szerepét töltik be. Bátran kimondhatjuk, a gombák legnagyobb jelentősége a *mineralizációban* való részvételük, mely folyamatban az elpusztult élőlények testének szerves anyagait alkotó-elemeikre lebontva visszaáramoltatják a talajba vagy a vízbe, hogy az élőszervezetek számára ismét hasznosíthatóvá váljanak. Azonban van ezeknek az élőlényeknek egy „téves” próbálkozásuk is, amikor a *parazitizmusuk* folytán még élő szervezeteket próbálnak meg lebontani. Ez csak azután sikerülhet nekik, ha az általuk okozott betegség következtében a legyengült élőlény (növény, állat, ember) elpusztul. Tudva levő, hogy ma már intenzív védekezést, mondhatnánk, háborút vív velük az ember. Be kell ismernünk, hogy eddig bizony már sok csatát veszítettünk ellenük.

Mindezek ellenére a gombák jelentős helyet foglalnak el a táplál-

kozásunkban. Tápértéküket, enyhe túlzással, a húshez hasonlítják. Való igaz, hogy fehérjetartalmuk aránylag magas, egyes szárított gombáké állítólag elérheti a 40%-ot is. Frissen jóval alacsonyabb, mindössze 1,3 – 4,5 között mozog. Azonban a *kitin* alkotta sejtfaluk az emberi szervezet számára kissé megnehezíti az emészthetőséget. A tájainkon élő ehető gombák száma mintegy 400, amiből 100 kiváló minőségű. A mérgező fajok száma mindössze 24, és ebből is a súlyos mérgezést okozóké csak 10. Halálos kimenetelű mérgezést viszont csaknem minden esetben a gyilkos galóca okozott.

Restelkedve vallom be, egyszer én is átéltem egy enyhe mérgezést. Valamikor az 1960-as évek közepén egy erdészbarátom meghívott néhány családost egy gyönyörű erdőben levő vadászlakba, gombapiknikre. A feltétel az volt, hogy azt fogunk ebédelni, amit a fák alól begyűjtünk, vagyis gombát. A közelben levő fiatal nyárfásban rengeteg *homoki papsapbagomba (Helvella monachella)* nőtt. Négy-öt vidám, ifjú házaspár volt a vendég, akikkel versenyre keltünk, ki talál legtöbb gombát az avar alatt. Hamar megteltek a kosarak, a háziasszony sem volt rest, a kézmozdulatain látszott, hogy nem először készít gombapörköltet, ami nagyon ízletes is lett. Délután özlesre mentünk. Senkinek semmi baja nem volt, csak én éreztem úgy, mintha sűrű ködben lépdelnék, a fejem meg mint valami luftballon, fel akart emelni a levegőbe. Ostoba érzés vett erőt rajtam. Nem árultam el senkinek, csak otthon lapoztam fel az Erdő-mező gombái c. atlaszt, amelyben az általunk elfogyasztott gomba jellemzése végén



az áll, hogy *megárthat*. Később sorba kérdeztem a barátainkat, hogy nem volt-e valamelyiküknek valami baja az erdei lakoma után. Amikor az egyiknek elárultam, hogy nekem bizony igen, nevetve jegyezte meg, hogy mint csallóközi származék, úgy látszik, még nem szoktam hozzá eléggé a muzslai borokhoz. Valóban a bor volt a ludas a dologban. Ugyanis sok gombaételre nem tanácsos, sőt némelyik után kimondottan tilos alkoholt fogyasztani. Barátaim akkor ott jóval több bort ittak, mint én, és mégis velem akart elszállni a világ. Egyedül az én szervezetem nem viselte el az említett étel és ital kombinációját. Talán ma is amiatt viszolygok egy cseppet a gombáktól. Viszont a jó bortól, persze csak módjával, már nem annyira. Azért a gombákról sem mondtam le teljesen. Tudni illik róluk, hogy fehérjéken kívül az emberi szervezet számára fontos ásványi sókat és vitaminokat is tartalmaznak, mi több, még antibiotikumokat is. A *rókaomba* (*Cantharellus cibarius*) A-vitamint, a *csiperke* C-n kívül, B- és K-vitamint, valamint D-vitamint is. A szabadban növekvő többet, mint a termesztett. Ezzel azt is elárultam, de ki ne tudná, hogy a gombákat termesztik is. Elsőként a *kerti* vagy *mezei csiperkét* (*Agaricus campestris*) a XVII. századi Franciaországban kezdték el a pincékben szaporítani. Ma már 20 gombafajt termelnek, legtöbbit a *csiperkéből* és *laskagombából* (*Pleurotus* fajok), Magyarországon évente 20 ezer tonnát, a világon pedig 2 milliót. Valószínűleg ekkora mennyiséget tesz ki a begyűjtött fajok mennyisége is. Ma, már ha akarnánk, sem tudnánk kiiktatni őket az ételmezésünkből.



STIRBER LAJOS

A KOMÁROMI KÓRUSÉLET TÖRTÉNETE MOZAIKOKBAN (IV.)

ALAKULÓBAN A 15 ÉVES GAUDIUM VEGYES KAR ÉS HANGSZERES KAMARAEGYÜTTES

A régi kora – de még nem GAUDIUM – a Lazítani c. gyermeknapjaitól

„Másképp énekel a felnőtt is, ha magával hozza a gyermekkori ének rajongó lelkesedésének emlékét.”

(Kodály Zoltán)

A GAUDIUM vegyes kar és hangszeres kamaraegyüttes a Komáromi Városi Művelődési Központ (VMK) és a Jókai Mór Alapiskola együttese, amelyet 15 évvel ezelőtt a nevezett iskola gyermekkarának azon egykori tagjai alapítottak, akik már gyermekként megszerették a közös éneklést-zenélést, és felnőttként is örömmel, azaz gaudiummal teszik azt mindmáig; innen a nevük is: GAUDIUM.

Hogy ki volt a kórusalapítás ötletgazdája, azt nem őrizte meg az emlékezet, ellenben az alapítás történetét igen. A 2001/2002-es tanévben a karvezetők és az iskolavezetés – a „kicsinyek” kórusa megalapításának 30., a „nagyok” énekkara létrejöttének 40. évfordulója alkalmából – a hagyományokhoz híven (az ötvenként megrendezésre kerülő) jubileumi ünnepi hangverseny dátumát 2001. május 19-re tűzte ki. Az egykori kórustagok beszerzésébe a tantestület egyöntetűleg bekapcsolódott. A régi tagok felkészítését – Pálinkás Zsuzsa, Kaszás Jánosné, Zsákovics Zsuzsa, Juhász Kopják Mónika és Stirber Lajos – januárban kezdték el. A fellépésig mintegy 150 egykori kórustag jelent meg a próbákon. Az ünnepi hangversenyen a „régiek” önálló kórusként, saját műsorral, kb. 90-en léptek fel. Az összkarban – hiszen vendégkórusok is felléptek – kb. 400 dalos énekelt.

A krónikában található bejegyzések arról tanúskodnak, hogy a régiek a szereplést katartikus élményként élték meg. Danis Kriszti bejegyzése: „Lehet, sok mindent meg fogok bánni életemben, de azt sosem, hogy énekkaros voltam, és eljöttem a mai jubileumi ünnepekre.” Egy további bejegyzés: „Imádtam mindig is ezt az énekkart és iskolát. Szívem még most is visszahúz ide, a régi falak és kedves tanítóim közé. Kíváncsi vagyok, hogy még sokan így gondolkodjanak

és érezzenek. Sok szeretettel: egy régi énekkaros. – Csere Andrea.” „Szívszorogató élmény volt, hogy hosszú idő elteltével együtt lehettünk, ifjak és idősebbek egyaránt, azok, akik a II. lakótelepi (Béke Utcai vagy már a Jókai Mór) Alapiskolában szerették meg a kóruséneklést.” – írta Mikolai Kashalmi Margit, a GAUDIUM hosszú időn át volt elnöke, aki sajnos már csak a szívünkben lehet velünk fellépéseinken.

Az óhaj, miszerint jó lenne ismét rendszeresen összejárni, folytatni a közös éneklést, már a hangverseny utáni fogadáson szóba jött. Pálinkás Zsuzsa azt javasolta: „Jövőre szervezzetek egy majális, találkozzatok újra.” A következő évben az iskola tantestülete egy nagyszabású juniálist szervezett. A nap gazdag programjának része volt a Lazítani címen előadott műsor volt, amelyet az egykori diákok negyven tagú kórusa nyitott meg.

Az újbóli nagy sikeren felbuzdulva 2002. október 4-én a régiek „kemény magja” – Forró Tímea, Magyar Szukákéle Tímea, Szendi Géza (aki nagy fájdalunkra már csak a szívünkben van velünk), Héder Zoltán, Magyar Méry Mónika, Köpcsényi Takács Judit, Viola Alica, Mikola Mórocz Éva, Csere Vince, Kerekács Mária, Fónod Aranka, Tobolka István, Tobolka Péter – kérte fel e sorok íróját: vállalja a régi diákok kórusának vezetését. A javaslatot: ne osszuk meg az erőket, folytassák az éneklést az addigra már sok szép sikert megért Concordia vegyes karban, a kemény mag elutasította. Valaki kerek-perec kijelentette: mi a Tanító bácsival itt, ezek között a falak között szeretnénk énekelni. A próbák kezdettől fogva nagyon jó hangulatban zajlottak, a „gyerekek” örömmel jöttek énekelni, ezért lett az énekkar neve GAUDIUM, amelyhez szinte a kezdetektől társult a hangszeres kamaraegyüttes.

A GAUDIUM első nyilvános fellépésére 2002. december 16-án került sor a VMK által rendezett karácsonyi hangversenyen, a Tiszti Pavilon dísztermében.

