

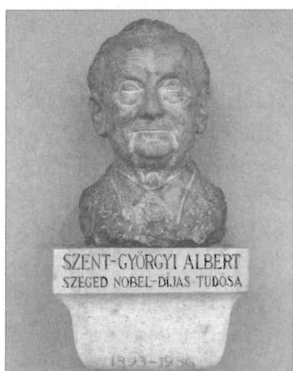


A saját egyéniség hitelessége

SZENT-GYÖRGYI ALBERT A TUDOMÁNYOS KREATIVITÁSRÓL



Kaján Tibor karikatúrája



Kalmár Márton szobra a Pantheonban

Szent-Györgyi Albertnek ez az írása először a III. Pszichiátriai Világkongresszuson hangzott el 1961. június 7-én Montrealban. A kongresszuson tudományos kreativitás témakörben három Nobel-díjas adott elő: Edgar Douglas Adrian (1932, élettani), Linus Pauling (1954, kémiai) és Szent-Györgyi Albert (1937, élettani). A kongresszusi tudósításokban Szent-Györgyi rendhagyó előadása keltette a legnagyobb visszhangot, kiváltképp az amerikai demokráciára tett megjegyzései. Gondolatait a New York Times élesen bírálta. Szent-Györgyi azzal érvelt, hogy kiemelik a szöveggörnyezetükből és kiforgatják gondolatait és leközlöztette előadását az újság 1961. július 30-i számában¹. Maga a téma azonban tovább foglalkoztatta és részben átdolgozva, egy évvel később a Perspectives in Biology and Medicine című folyóiratban is közzétette a tanulmányt On scientific creativity címen. Az alábbiakban ezt a letisztult, végső változatot mutatjuk be, megjegyezve, hogy ezzel a Nobel-díjas tudós talán egyik legélvezetesebb, legérdekesebb írását tehetjük közzé magyarul. Különösen kedves lehet ez az írás nekünk, magyaroknak azért is, mert benne Szent-Györgyi 25 év távlatából, amerikai környezetben emeli ki szülőhazája érdemeit Nobel-díja elnyerésében. Hangsúlyozza a tudomány társadalmi megbecsültségét, amiben – szerinte – hazája élen járt a két világháború között. Az emberi alkotókészséget, mint elemezhető tudományos kérdést vizsgálta, s az elért eredményeket hazája javára szeretne volna fordítani. Nem rajta múltott, hogy erre nem volt lehetősége. Az írásmű irodalmi kidolgozottsága, az ellenpontos érvelés, a számtalan művészeti és tudományos párhuzam, az élvezetes szójátékok mind azt mutatják, hogy magas színvonalú írói alkotással van dolgunk. Az értekezés szuggesztivitását vallomásossága is fokozza, hisz Szent-Györgyi végső soron önmagát, mint a kutatók egy típusát is bemutatja. Gondolatainak aktualitása, személyiségének varázsa reméljük, hogy minden olvasóját magával ragadja.

¹ Szent-Györgyi Albert: Az alkotó ösztön titka. Szent-Györgyi Albert a Délmagyarországban és a New York Timesban. Szerk.: Hannus István, Szegedi Egyetemi Tudástár 3. Szegedi Egyetemi Kiadó, Szeged, 2014. pp. 278-283.

A tudományos alkotókészségről¹

A történelemben az emberi elmének két fajtája uralkodott. Az emberiség szenvedésének története nagy akaraterű és ambiciózus emberek nevével van jelezve, akik háborúkat csinálnak, birodalmakat építenek, amelyek aztán összeomlanak, csak pusztítást és szenvedést hagyva maguk után. Az emberi fejlődés története azonban egy viszonylag kisszámú alkotó ember története, olyanoké, akik nagyot alkottak a művészetben, tudományban vagy más területén az emberi igyekezetnek. Ahogy a fejlődés a múltban tőlük függött, így lesz a jövőben is, sőt az egyes nemzetek sorsa óriási mértékben a következő kérdéstől függ: Milyen sokáig

tudnak produkálni kreatív elméket? Ez volt az az ok, ami miatt elfogadtam az Országos Köznevelési Tanács elnöki tisztségét szülőhazámban, Magyarországon, a második világháborút követő rövid demokratikus időszakban. Kétféle elképzelés vezérelt. Meg voltam győződve arról, hogy a zsenik bizonyos számban mindig jelen vannak, csak elkallódnak. Véleményemet arra a tényre alapoztam, hogy a zsenik a történelem folyamán nem véletlenszerű eloszlást mutatnak, hanem többnyire 3-4-5 fős csoportokban jelennek meg. Ez azt mutatja, hogy a nagy tehetségek mindig jelen vannak, de a kifejlődésükhöz számos környezeti tényező szükséges. A másik meggyőződése az volt, hogy a zseni nem egy rejtély. Ez egy bizonyos típusa az emberi elmének, amit analizálni lehet, meg lehet érteni és meg lehet találni, ha valaki megtanulta észrevenni a jeleit. Mint az Országos Köznevelési Tanács elnöke szándékomban állt kidolgozni egy rendszert, amellyel meg lehet találni a kreatív elméket és biztosítani lehet a fejlődésükhöz szükséges körülményeket. Elképzeléseimnek ellenálltak a pedagógia akkori kiválóságai azzal a kifogással, hogy a zseninek nincs szüksége

¹ Szent-Györgyi Albert: On scientific creativity. Perspectives in Biology and Medicine. Vol. 5. N. 4. pp. 173-178. (1962. winter) Eddig csak részletek jelentek meg magyar fordításban a tanulmányból. Lásd Szent-Györgyi Albert: Ember és természet. (Összeállította: Szabó T. E. Attila) Korunk Vol. 31. N. 11. pp. 1678-1686. 1972. és Szent-Györgyi Albert: Az örült majom. Esszék és tanulmányok. Nemzeti Könyvtár 32. Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó, Budapest, 2014. pp. 16-18.

segítségére, az megtöri a saját fejlődését. Én inkább attól tartok, hogy segítség nélkül akár a nyakukat is törhetik, hisz a kiemelkedő intellektus sokszor magas érzékenységgel társul. Még ma is biztos vagyok abban, hogy rövid idő alatt ki tudtam volna dolgozni a módszeremet és Magyarországot a legkiemelkedőbb nemzetek egyikévé tudtam volna tenni. Sajnos a politikai változások korán véget vetettek ez irányú erőfeszítéseimnek. Mostani kedves hazámban, az Egyesült Államokban úgy látom, hogy a kiemelkedő kreativitást bizonyos mértékig akadályozzák a demokráciáról rossz helyen alkalmazott eszmék, amelyek szerint mindannyian egyformák vagyunk. A természet nem demokratikus, már ami az értelmet illeti, nem tett bennünket egyenlővé.² Van egy tendencia a természet ezen egyáltalán nem demokratikus magatartásának kiegyenlítésére, mindannyiunk azonos értelmi szintre hozására, az elmaradottak felemelésével és a kiemelkedők közös szintre való letaglózásával.³ Ha a múltban csak feleannyi pénz és gondoskodást fordítottunk volna a szellemileg kiemelkedőkre, mint az értelmileg elmaradottakra, a vezetési képesség⁴

2 Ezen megállapítások miatt érték támadások a szerzőt. Lásd Szent-Györgyi Albert a Délmagyarországban és a New York Timesban. pp. 275-278. Pedig Szent-Györgyi árnyaltan fogalmaz: „...by misplaced ideas about democracy...”

3 „...knocking down the outstanding to the common level”. Itt valóban erősen fogalmaz.

4 Szent-Györgyi gondolatainak gyökerei még a két világháború közötti magyar közgondolkodásból eredhetnek. Lásd Juhász Gyula: Uralkodó eszmék Magyarországon 1939–1944. Budapest, 1983. pp. 54–58. Íróbarátjának Zilahy Lajosnak volt az elképzelése a Kitűnőek iskolájának létrehozása, ahol

nem lenne olyan ritka, mint a fehér holló. A tendencia az, hogy a kiválóságot számokkal helyettesítsük, minőséget a mennyiséggel. Érvelésünk hasonló ahhoz, mint mikor azt mondják, hogy ha egy terhes nő kilenc hónap alatt hord ki egy gyereket, akkor kilenc nő egy hónap alatt. Okoskodásunk nem helytálló, még a kreativitásnak ilyen egyszerű megnyilvánulási formájában sem. Köztünk sokan élnek, akik terhesek, illetve vannak, akik nem terhesek, de ezek közül is kizárólag azok válnak kreatívvá, akik ötletekkel terhesek. A demokrácia ideálja az, hogy mindenkinek egyenlő esélyt adjunk az oktatásban. Az én elképzelésem az, hogy mindenkinek egyenlő esélyt kell adni a természet adta képességeinek legmagasabb fokú kifejlesztésére — akár kiemelkedő, akár visszamaradott — ami azt jelenti, hogy nem ugyanazon oktatásban részesítjük.

Sikertelen próbálkozásaim ezen a téren korai stádiumukban megszakadtak. Mivel képtelen vagyok egy tárgyilagosan összefoglalt tanulmányt felmutatni Önöknek ebben a témában, ezért leküzdve gátlásaimat megkísérlem csak egyetlen tudós analizálását átnyújtani, akiről első kézből való információkkal rendelkezem, az pedig nem más, mint jómagam.

Ha tárgyilagosan kívülről nézem önmagamot, az elsődolog, amit észreveszek az, hogy minden reggel jó korán nagyon türelmetlenül rohanok a laboratóriumomba.

idegen nyelvre és magyar hivatástudatra szándékoztak nevelni a hallgatókat, joghallgatókat és közgazdasági hallgatókat, mert „vezetésre képes embereket kell nevelni”. A Kitűnőek iskolájáról sajtópolémia olvasható a Zilahy Lajos szerkesztette Híd című folyóirat 1942. október-decemberi számaiban.



Nem ér véget a munkám akkor sem, amikor visszatérek a munkaasztalomtól délután. Állandóan a problémáimon gondolkodom, az agyamnak akkor is gondolkodnia kell róluk, amikor alszom, mivel többnyire eszembe jut a megoldás akkor, amikor felkelek, néha az éjszaka kellős közepén. Az agyamnak azt kellett tennie, amit a magyar hashajtónak, amiről úgy szól a reklám, hogy "Amíg Ön alszik, a készítmény dolgozik". Amennyire én emlékezni tudok az nagyon ritkán fordult elő, hogy valamilyen problémára a választ tudatos gondolkodással tudtam volna megadni. Az csak a kezdő lökést adta az agyam számára, amelyik úgy tűnt sokkal jobban dolgozik akkor – anélkül, hogy én zavarnám –, ha alszok vagy éppen horgászok. Úgy gondolom, hogy egyfajta koncentráció és odaadás nélkül semmi jelentőset nem lehet elérni sem a művészetben sem a tudományban. Amikor Newtont megkérdezték, hogyan tette meg a felfedezéseit, azt válaszolta, hogy „Folyton beleképzelttem magam”.

Az első kérdés, amit feltehetnék magamnak az, hogy miért csinálom ezt. A válaszom első megközelítésben nagyon egyszerű: ezt kell tennem és nagyon boldogtalan lennék, ha nem csinálhatnám, a kutatásnál semmi izgalmasabb és lenyűgözőbb dolgot nem ismerek.

A második kérdés, amit magamhoz intéznék, az lenne, hogy mi készített engem ilyen mulatságos viselkedésre, hogy fussak problémák után, amelyeket én magam idéztem elő, míg a többi ember a pénz vagy más hasonló dolog után futkos. A tudomány története tele van számos olyan tehetséges ember példájával, akiket úgy tűnik, hogy egyszerűen a tehetségük hajtott a tudomány felé, az ő tehetségük ilyen módon követelt kielégülést. Mindannyian azt szeretnék csinálni, amit jól csinálunk, és egész különleges ajándék az, ha van hozzá egy erős hajtóerő. Nem hiszem, hogy nekem bármiféle különös képességem lenne, talán egyet kivéve: a lazításra való hajlamomat. Nem vagyok egy szorgalmas hangya. Akkor mi az, ami engem kutatóvá tesz? Világosan meg tudom válaszolni ezt a kérdést. Egy tudós család negyedik generációját képviselem⁵, erősen intellektuális légkörben nőttem fel, ahol csak a tudományos és művészi teljesítmény számított. Gyerekként semmit nem tudtunk a pénzről és a politikáról, de volt némi fogalmunk arról, hogy mi történik a művészetben, a tudományban vagy másutt a világon. Mélyen meg vagyok győződve arról, hogy sokunk értékítéletének főbb vonásai igen korai életkorban alakulnak ki és később nem lehet rajtuk változtatni. Az én koordinátáim szerint az intellektuális alkotó munka tűnt a legmagasabb célnak, amire törekedhet az ember, az egyetlen dolog, amiért küzdeni érdemes. Az életünket irányító normák korai életkorban történő kialakítása – ez a legfontosabb pont a nevelésben. Jómagam gyakran

5 A tudós anyai dédapja id. Lenhossék Mihály az élettan professzora (pesti majd a bécsi egyetemen) és Magyarország főorvosa volt. Fia, azaz Szent-Györgyi nagypapja, Lenhossék József a pesti egyetemen az anatómia és kórbonctan professzora lett. Az ő gyermeke volt Lenhossék Josefina, Szent-Györgyi Albert édesanyja és ifj. Lenhossék Mihály, Szent-Györgyi legendás hírű nagybátyja, a neuronatan megalapítója, anatómiaprofesszor a pesti egyetemen. Így a Nobel-díjas tudós anyai ágról valóban a negyedik generációt képviseltem a tudós családban. Lásd Czeizel Endre: Szent-Györgyi Albert. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1997. pp. 7-12.

eltűnődöm azon, vajon milyen emberekké fejlődnek azok a fiatalok, akik a TV erőszakosságán és gyilkosságain vagy a megfélemlítő reklámokon nőnek fel, nélkülözve a családi tradíciókat, amelyek ellensúlyoznák ezeket.

Gyakran felteszem a kérdést, hogy szülőhazám a parányi Magyarország⁶ hogyan tudott arányaiban olyan sok kiemelkedő művészt és tudóst adni a világnak. Az egyik tényező bizonyára a szellemi értékek elismerése volt, azon értékeké, amelyek meghatározták az én családom életét is és bizonyos mértékben az egész nemzetben uralkodtak.⁷ Egy kiemelkedő tudós magasabb helyet foglalt el a köztudatban, mint egy kiemelkedő üzletember, tisztviselő vagy politikus. A művészettörténetben a művészet nagy felértékelődését tapasztalhatjuk bárhol, ahol az alkotó tehetségek egy csoportja megjelenik. Bécsben például, ahol a 19. század fordulóján ott találjuk Mozartot, Haydn-t, Beethovent és Schubertet, nagyon magas szintű és általános volt a zenei műveltség és volt egy zenekedvelő arisztokrácia.

A következő kérdés, amiről beszélni szeretnék Önöknek ez: miféle foglalkozás ez a tudományos kutatás? Ennek a kérdésnek a megválaszolását azzal szeretném kezdeni, hogy ez egy passzív dolog, megfertőződik vele az ember. A problémák valahogy belemennek a vérembe, nem hagynak békén, gyötörnek. Száműzni kellene őket a gondolataimból, de ott vannak és csak egy módja van a tőlük való megszabadulásnak az, hogy megoldom őket. A megoldott probléma már egyáltalán nem probléma: egyszerűen eltűnik. A kis bibliai Dávid, aki megölte Góliátot, mérhetetlen elégedettséget érezhetett, amikor meglátta óriási ellenfelét a földön kinyúlva feküdni. Az igazi kutató sohasem érezhet ilyen fajta elégedettséget. A megoldatlan probléma ott dereng az agyában, olyan hatalmasan, amilyen hatalmasnak Góliát tűnhetett Dávid szemében, de ha egyszer megoldódott, akkor az egyszerűen eltűnik. Elveszíti minden érdekességét. Ez az, ami folyton tovább és tovább hajt és nem teszi lehetővé, hogy leüljünk és élvezzük az elért eredményeket. Joggal mondják azt, hogy aki nyugodtan ül a babérjain, az bizonyára rossz helyen viseli azokat. Mindez érdekes, de valójában csöppet sem kellemes. Az alkotó foglalkozás sohasem jár a fájdalom gyötrelme nélkül. Úgy látszik, hogy minden szülés fájdalmas.

Nehéz elmondani, hogy milyen távoliak a másodlagos motívumok, mint amilyen a hiúság, az elismerés utáni vágyakozás, a hasznosság kívánsága vagy annak a vágya, hogy társadalmi és pénzügyi sikere is legyen a munkának. Nem kétséges, hogy ezek szerepet játszanak. A hiúsághoz hozzáténném, hogy természetesen mindannyian szeretnénk

6 Angolul: „tiny Hungary”-Szent-Györgyi szóhasználata „parányi” értelemben becéző jellegű.

7 Igen hatásos lehetett Szent-Györgyi beszéde, ha a New York Times szerkesztőségi cikkében így reagál: „Miért van az, hogy Dr. Szent-Györgyi szülőföldje, a kis Magyarország a két világháború között méretéhez képest aránytalanul nagy számban ontotta a tudomány és a művészet területén az első osztályú tehetségeket? Az az igazság, hogy nem tudjuk a választ ezekre a kérdésekre. De azt föl lehet hozni a demokráciák védelmében, hogy a mi társadalmunk is növekvő erőfeszítéseket tesz, hogy a felbukkanó tehetségek, akár milliomos kastélyban születnek, akár putriban, szolgálni tudják a nemzetet és az egész emberiséget”. Lásd Szent-Györgyi Albert a Délmagyarországban és a New York Timesben. p. 277.



híresek lenni. Newton maga igen sok vitába bonyolódott felfedezéseinek elsőbbségét illetően, de nagyon kétlem, hogy a hiúság bármiféle szerepet játszott volna a felfedezéseiben. A felfedezés volt előbb, utána a hiúság. A hasznosság utáni vágyról megjegyezném, hogy számos munkámról kiderült, hogy hasznot hoz, hozzájárult az egészséghez és a boldogsághoz. Nem tagadom, örültem ennek, de nem volt fontos része a munkámnak. Sőt kikerültem azon irányzatokat, amelyek a hasznosság miatt reflektorfénybe állítottak volna engem. Ha egy hallgató odajön hozzám és azt mondja, hogy tudományos munkával szeretne foglalkozni annak érdekében, hogy hasznára váljon az emberiségnek és enyhítse az emberi szenvedést, változatlanul azt tanácsolnám neki, hogy foglalkozzon inkább jótékonykodással. A tudomány egoistákat követel, borzasztóan önző egoistákat, akik saját örömeiket és elégedettségüket keresik, de azt a természet rejtélyeinek megfejtésében találják meg. Ami az anyagi sikereket illeti, csak azt tudnám mondani, hogy csupán néhány jelentős tudóst vagy művészt ismerek, aki jómódban halt meg. Legtöbbjük szegényként távozott. Hadd említsek meg egy kapcsolatot a tudóslét és a szegénység között. Körülbelül harminc évvel ezelőtt a Belga Orvostudományi Társaság Palfijn emlékéremet adományozott nekem. Palfijn egy korai anatómus és nagy idealista volt. A társaság elnöke, aki az érmet egy beszéd kíséretében adta át, nagyon izgatott volt és tudatalatti gondolatairól árulkodva így szólt: azért adjuk önnek ezt a kitüntetést, mert Palfijn is éhenhalt. Én nem haltam éhen, még csak az éhségödémáig jutottam el⁸.

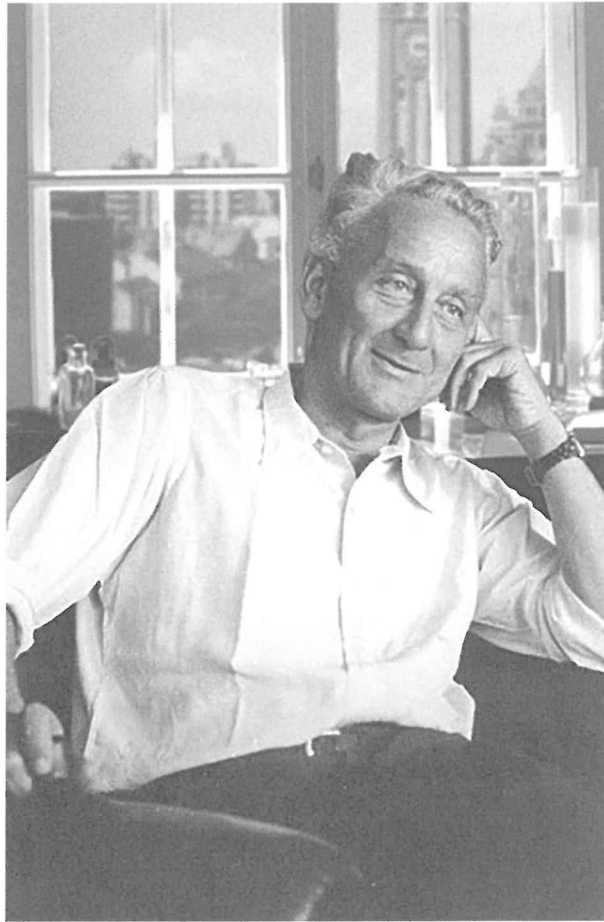
Akkor mi az, ami hajtja a kutatót? Gyakran hallani, úgy mondják, hogy ez a kíváncsiság. Nevezhetnék a tudományt az igazság és az ismeretek kutatásának is. Ez is kifejez valamit belőle, de ha megkísérlem magamra vonatkoztatni ezeket az elméleteket, akkor nem működnek. Jómagam nagyon járatlan lévén a szakirodalomban, ha egy órát a könyvtárban töltönnék, akkor számomra több új ismeretre tehetnék szert, ahhoz képest, amit a munkaasztalomnál egy hónap vagy akár egy év alatt szereznék. Ennek ellenére, időm nagy részét továbbra is az asztalomnál töltöm és nem a könyvtárban. Amit ott találok nem a letisztult tudás, de olyan új ismeret, ami engem arra csábít, hogy olyasvalamit hozzak létre, ami korábban nem volt. Az igazi kutatóban muszáj, hogy valami közös legyen Livingstone-nal⁹

(1920-1921) az első világháború okozta nélkülözések idején szenvedett egy évig éhségödémában a tudós. Életrajzírója megemlíti, hogy az étkezésre maradt kevés pénzből a felesége és leánya táplálását tudták csak fedezni, így Szent-Györgyinnél a fehérjehiányos táplálkozás következtében alakult ki éhségödéma. V. ö. R. W. Moss: Szent-Györgyi Albert. Typotex, Budapest. 2003. p. 49.

⁹ David Livingstone (1813-1873) skót misszionárius, orvos, Közép-Afrika kutató. Ő nevezte el az angol királynőről a Viktória vízesést, felfedezett több tavat és elsőként szelte át Afrikát nyugat-kelet irányban. Felfedezéseivel gazdagította Nagy-Britannia ökológiai, geológiai, növényzeti gyűjteményét, utazásairól írott könyve (Journeys in South Africa. 1857.) igen híressé tette, Nagy-Britannia legnépszerűbb nemzeti hőse. Lásd Encyclopaedia Britannica. E. B. INC. Chicago, London, Toronto. Vol. 14. pp. 238-239. https://hu.wikipedia.org/wiki/David_Livingstone (letöltés dátuma 2016.03.22.)

⁸ A hamburgi Tengerészeti és Trópusi Intézetnél töltött időszakban

és Shackletonnal¹⁰, akik Párizsban vagy Londonban láthatták volna az új dolgok végtelen sorát, de őket csak a térképen lévő kicsi fehér foltok izgatták. Ezek eltüntetése életük értelme lett, bár egészen biztosak kellettnek, hogy legyenek abban, hogy nem találnak semmi különös dolgot ott. A tudományos kutatót az emberi tudás térképének fehér foltjai izgatják, még a személyes áldozat árán is. Különbséget kell tennünk tudás és tudás között. Lefogadom, hogy még élvezem is a tudatlanságomat. A túl sok tudás lehúzna engem. Szeretem a dolgokat egyszerűen látni, olyan gyermeki módon. A legtöbb ember képtelen valamit csodálatosnak látni, ha azt gyakran látja. Számomra azok a legnagyobb csodák, amiket nap mint nap magam körül látok. „Boldogok az egyszerű gondolkodásúak, mert ők meglátják Istent”.¹¹ „Boldogok az egyszerű gondolkodásúak,” – mondanám én – „mert megértik a Természetet”.



Talán túlságosan idealizáló azt állítani, hogy a tudós az igazságot és a tudást keresi. Mégis ez több, mint a rejtélyek feloldásának a sora vagy mint egy sakkjáték a Természettel, mint ellenféllel, a legnagyobb ellenféllel, akit csak találhatunk magunknak. A rejtélyek megfejtése vagy egy sakkjáték is lehet nagyon élvezetes, a baj az, hogy semmi sem marad belőle, ha a játék egyszer véget ér. Az alkotó tudós vagy művész kell, hogy egyfajta kielégülést találjon abban, hogy létrehoz valamit, valami újat, ami nem volt korábban, bármilyen kicsi is legyen az. Ezen felül szükséges egyfajta alkotói kényszer is. E nélkül a belső kényszer nélkül nagy zeneszerzőink nem tudták volna megírni műveiket, a szobrászok kifaragni a köveiket – az alkotó tevékenységek hatalmas erőfeszítéseket igényelnek, ehhez képest nagyon kicsi hozadékot adnak – továbbá teljes mértékben egyet értek Dzsingisz Kánnal, aki szerint: „a teljes véghezvitel az, ami értéket ad a cselekedetnek”.

Szeretnék még néhány szót ejteni az alkotókészség minőségi értékéről is. A hangyáknak óriási készterésük

10 Sir Ernest Henry Shackleton (1874-1922) angol-ír származású felfedező, három expedíciót vezetett az Antarktiszra. Leghíresebb a Birodalmi Transzantarktiszi Expedíció volt. Lásd Encyclopaedia Britannica Vol. 20. p. 424.

https://hu.wikipedia.org/wiki/Ernest_Shackleton (letöltés dátuma 2016.03.21.)

11 „Happy are the simple-minded because they see God”. V. ö.: Máté 5:8. Boldogok, a kiknek szívök tiszta: mert ők az Istent meglátják. (Károli Biblia)

van arra, hogy magas kupacokat építsenek, de ez nem valódi érték. A kérdés tehát nem csak az, hogy vajon alkotunk-e valamit, hanem az, hogy mit alkotunk. Ez a probléma természetétől függ. Felvetni egy jó problémát, feltenni egy jó kérdést, ez már a munka felét jelenti. A tudományos kreativitás értéke attól a problémától függ, amelyekre a kreativitás kiterjed. Jobb a nagyobb és alapvetőbb probléma, bár ennek erősek a maga korlátai, de ha túl nagy egy probléma az sem jó. Goethe mondta, hogy „sehol sem mutatkozik meg a lángelme világosabban, mint a bölcs önmérsékletben”. Newton, aki kidolgozta a gravitáció alaptörvényeit, mindig távol tartotta magát ezen erő jellegének a tisztázásától, ami ma is ugyanolyan ismeretlen, mint az ő idejében és az is marad még hosszú

ideig, talán mindörökre. Visszatérve magamra, én csak az alapproblémákat kedvelem és azzal tudnám jellemezni kutatásaimat, hogy elmondom, amikor Woods Hole-ban letelepedtem és hozzáfogtam horgászni, kezdetben mindig hatalmas horgot használtam. Meg voltam győződve róla, hogy nem tudnék kifogni semmit és úgy gondoltam, hogy sokkal izgalmasabb nem kifogni egy nagy halat, mint nem kifogni egy kicsit. Mióta lecsökkentettem a horgom méretét, már sikerült halat fognom.

Ha megpróbálom összegezni a mondanivalómat, megálapítom, hogy mindezek után üres kézzel kell itt hagynom Önöket, be kell vallanom: nem tudom, hogy mi is a tudományos kreativitás valójában. Ez bizonyára egy nagyon összetett vállalkozás. Remélem elhiszik, hogy amit mondtam, kizárólag magamról állítottam, mivel nem volt elég információm másokról beszélni, akik talán sokkal érdekesebbek lettek volna az Önök számára. Azt sem hiszem, hogy az én módszerem az egyedüli kutatási módszer. Rengeteg útja-módja van a kutatásnak, tehát szeretném lezárni fejtegetéseimet egy levelezésem felidézésével, amit egy indiai egyetemistával folytattam, aki híres kutató akart lenni. Azt kérdezte tőlem, hogy mi a helyes kutatási módszer. Az egyedüli válasz, amit adhattam neki a következő volt: A jó kutatási módszer – ha van ilyen egyáltalán – az, ami a te saját egyéniségednek leginkább megfelelő.

*Fordította és a jegyzeteket készítette:
Tasiné Csúcs Ildikó és Tasi Domonkos Attila*