

évszázadalatt? — Nem. — Csaknem egy örökkévalóság alatt. Oly soká, hogy az az emberi képzeletet túlhaladja. Ha e gömb elpusztíthatatlan lenne és keresztül fúrták volna a naprendszer keletkezésekor; ha tanúja lett volna mindazon geológiai átalakulásoknak, melyen földünk keresztülment, míg végre lakhatóvá vált; ha az első emberi lény megjelenésekor meg lett volna már és meg lenne még akkor is, midőn az utolsó elpusztul a földről; ezt mind feltéve, a megtöltés fenemlített módja mellett még akkor is alig telt volna meg levegővel.*

De mit szólnak önök hozzá, ha azt tudtukra adom, hogy e teke tényleg néhány perc alatt megtelik levegővel? Minthogy e nyílás méretei és a molekulák száma azonosak maradnak, fel kell tennünk, hogy a másodpercenként betóduló molekulák száma sokkal nagyobb és pedig körülbelül 300 trillió. — Ha a számok ily nagyok, elveszítik jelentőségüket és eféle számítások ép oly háladatlanok, mint a cseppek megszámlálása a tengerben.

Az anyag ezen negyedik halmazállapota tanulmányozásánál sikerült végre — úgylátszik — az anyag leg-

* A fentebbi számbeli adatokat számítás alapjául véve, a teke megtelésére megkívántató idő 408501731 évnek adódik ki.

kisebb, oszthatatlan részeit, melyről jogosan teszszük fel, hogy a világ fizikai alapjául szolgálnak, megfigyelésünk körébe bevonni. Kísérleteink tanúskodnak arról, hogy a sugárzó anyag némely sajátságaiiban épen oly anyagi, mint bár mi más, míg más sajátságaiiban csaknem a sugárzó erő jellemét ölti magára. Tényleg azt a határt érintettük, melyen anyag és erő egymásba látszanak folyani; azt a homályt, mely az ismerettest az ismerentől elválasztja. Úgy hiszem, hogy a jövő legfontosabb tudományos kérdései ezen a téren és talán ezen is túl fognak megoldatni.

Ennyit mond Crookes. Vajjon többet mond-e, mint kísérletei alapján mondani jogosítva volt? Van-e valóban az anyagnak még egy negyedik halmazállapota vagy nincs? Lehetséges-e az eddigi ismeretek alapján a fenebbi tűneményeket magyarázni, vagy valóban szükséges-e új hipotézisekhez folyamodni? — Ha e kérdések felett elfogulatlanul gondolkodnunk, kénytelenek vagyunk bevallani, hogy reájuk kielégítő választ nem adhatunk. — Azonban legyen a dolog bármiként, az az egy elvitázhatatlan, hogy itt oly kísérleti tényekkel állunk szemben, melyek a további búvárkodást kiváló mértékben megérdemlik.

DR. LENGYEL BÉLA.

VIII. TUDOMÁNY ÉS MŰVELTSÉG.*

Mi reánk, a tizenkilencedik század gyermekeire nézve egészen más jelentősége van az olyan iskolának, a melyet Sir Josiah Mason alapított, mint a minő jelentése száz évvel ezelőtt lehetett volna. Ez az iskola azt mutatja, hogy most már úgy

* Huxley beszédéből, a melyet 1880. október 1-jén azon iskola megnyitásának alkalmából tartott, melyet Birminghamban Sir Josiah Mason alapított azon célból, hogy benne az iparos pályára készülő ifjuság szorosán a természettudományokra fektetett képzésben részesüljön.*

látszik, elértünk a forduló pontjához azon csatának, vagyis inkább csaták hosszú sorának, melyet a nevelés elve miatt küzdöttek, s a mely, jóllehet régesrégén kezdődött, mindamellert még mostanában is alig érte végét.

A mult században az egyik részről a régi s a másik részről az újabbkori irodalmak bajnokai voltak csupán a küzdő felek; azonban, mintegy harmincz évvel ezelőtt, a viadal bonyolódottabbá vált egy harmadik tábor feltünésével, a mely a *termé-*

szettudományok zászlói körül sorakozott.

Tudommal még senki sem bír olyan megbízatást felmutatni, melynek nyomán emez új sereg nevében szólhatna. Nem tagadhatjuk ugyanis, hogy ez a sereg némiképen guerilla-csápathoz hasonló, mely főleg oly önkéntesekből áll, a kiknek mindegyike jó részben saját felelősségére harcol. Mindamellett, talán nem lesz egészen érdektelen, az ügy jelen állapotára s az állandó béke feltételeire vonatkozó véleménye egy oly közkatonának, a ki a sorkatonaságnál meglehetősen hosszú ideig szolgált.

Ama félénk suttogástól kezdve, melylyel a természettudományoknak a megállapított nevelési rendszerbe való felvételét ajánlgatni kezdék, egész a mai napig, a természettudományi oktatás védelmezői kétféle ellenzékkel találkoztak. Egyik részről a „*praxis*“ *emberei* hurrogatták le őket, a kik abban büszkélkedtek, hogy ők a gyakorlatiaság képviselői; másik részről pedig a *klasszikai képzettséggel bírók* zárták ki őket kebelükből, mint a kik, levitarendi tisztök szerint, a műveltség frigszekrényének hivatott védelmezőül s az általános műveltséget nyújtó nevelés szabadalmának kizárólagos birtokosaiul tekintették magokat.

A gyakorlati emberek azt hitték, hogy a multban az a bálvány volt a jólét kútforrása, a melyet ők imádtak; és hogy a művészetek és ipar jövő virágzására sincs másra szükség. Az ő véleményök szerint a tudomány csupa képzelődés szülte lim-lom, és az elméletnek meg a gyakorlatnak semmi közük sincs egymáshoz; az üzletnek szokásos vezetésére pedig inkább akadályul mint segítségül szolgál a tudományos gondolkodás.

A gyakorlati emberekről szólomban a mult időt használtam — mert, bár rettentő tömeget képeztek harmincz évvel ezelőtt, úgy hiszem, hogy azoknak tiszta faja kiirtódott azóta. Ez természetes is; oly „pokoli tűznek“ voltak

alá vetve, már a mint ilyen a pusztá argumentálástól kitelik, hogy szinte csoda, ha közülök valaki megmenekülhetett. Úgy vettem azonban észre, hogy a mi „*praktikus*“ embereink rendkívül hasonlítanak Milton angyalaihoz. Az ő szellemi sebeik, melyeket az okoskodás fegyverei ütnek rajtok, legyenek bár oly szélesek, mint a templomajtó s oly mélyek mint a kút, más bajt nem okoznak nekik, mint hogy néhány csepp szellemi vagy egyéb mérég hull belőlök. És hogyha ezen ellenfelekből néhány meg is maradt volna, nem vesztegetem rájuk az időt azzal, hogy a tudományok *gyakorlati* hasznosságát előtők haszontalanul bizonyítgassam. Azonban tudva, hogy a példabeszéd néha behatolhat oly helyekre is, a hol az okoskodás zárt ajtókra talál: az ő épülésökre elmondok egy történetkét.

Volt egyszer egy fiú, a kinek saját erőteljes természetén kívül nem volt semmi egyebe, a mire támaszkodhatott volna, midőn az életért folyó küzdelem kellő közepébe, egy nagy iparüző népesség közé sodortatott. A mint látszik, kemény küzdelmeket kellett kiállania, mivel, a mikorra harmincz éves korát elérte, összes vagyona kétszáz forintnál többre nem rúgott. Mindamellett később, életkora delén, feltűnő gazdagságával tanúbizonyságot tehetett arról, hogy jól értett ama gyakorlati feladatok megoldásához, a melyeknek megfejtésére az élet eléggé durván kényszerítette.

Végre agg korában jól megérdemelt köztiszteletben barátjai seregétől környeztetve, történetkém hőse azokra gondolt, a kiknek ép úgy kell neki vágniok az életnek, a mint neki kellett; s azon törte fejét, hogy miként nyújthatna az ilyeneknek segédkezet.

Ez a szerencsés praktikus üzletember hosszú és mindent megfontolva gondolkodás után sem birt jobb tervet kitalálni, mint hogy ellátja őket olyan eszközökkel, a melyek által „*egészséges, széleskörű s gyakorlati tudományos ismereteket*“ szerezhetnek meg

magoknak.* S e cél kivételére gazdaságának tekintélyes részét s öt évi folytonos munkáját áldozta.

Tanulást nem kell vonnom e meséből, mely miként ezen tudományos iskola szilárd és téres épülete mutatja, nem is mese. De a magam részéről különben sem tudnék semmit is mondani, a mivel a „gyakorlati“ ellenvetésekre tett eme praktikus felelet erejét hathatósabbá tehetném.

Kétségbe vonhatatlan igazságnak tekinthetjük tehát, hogy a megítélésre leginkább képesek véleménye szerint, az iparban való előhaladásnak elengedhetetlen föltétele az alapos tudományos képzettségnek minél szélesebb körben leendő elterjedése, és hogy ezen iskola, melyet ma megnyitottunk, megmérhetetlen áldást fog árasztani azokra, a kik e kerületben művészeti és iparos foglalkozással óhajtják megszerezni kenyerőket.

A vitást csakis azon egyetlenség kérdés érdemli meg, hogy olyanok-e azon föltételek, a melyek alatt az iskolának a maga munkásságát folytatnia kell, hogy az állandó siker kivívására a lehető legjobb eshetőségeket szolgáltatják.

Sir Josiah Mason, kétségkívül a legbölcsebben, igen széleskörű cselekvési szabadságot engedett alapítványa kezelőinek, s utóvégre ezekre akarja bízni az iskola kormányzását is, még pedig azért, hogy annak berendezését időnként a jövő körülmények változásaihoz idomíthassák. Azonban három pontra vonatkozólag leghatározottabb rendszabályokat írt úgy a kezelő, mint a tanító-személyzet elé.

Az iskola működés-körén belül nem szabad sem az egyiknek, sem a másinak *pártpolitikába* elegyedni; a *theológia* hasonlóképp szigorúan ki van tiltva az iskola falai közül, és végre határozottan kijelenté, hogy az iskola semminemű „*puszta irodalmi oktatásról s nevelésről*“ ne gondoskodjék.

* Ez volt a „Mason-iskola“ alapítójának a jelmondata.

A két első rendszabályra vonatkozólag ez alkalommal nincs egyéb megjegyezni valóm, mint hogy azoknak bölcs volta felől teljes meggyőződésemet nyilvánítom. Hanem a harmadik tilalom a tudományos nevelés azon ellenfeleivel állít bennünket szembe, a kik nem hogy olyan félholt állapotban volnának, mint főntebbi praktikus embereink, hanem nagyon is életelevenek, éberek s félelmetesek.

Megtörténhetik, hogy maholnap éles bírálatok támadják meg az „irodalmi oktatás és nevelés“ eme határozott kizárását az oly iskolából, mely ennek daczára is azt állítja maga felől, hogy magas és hathatós neveléssel látja el növendékeit. Legalább volt idő, midőn a műveltség levitái ez iskola falainak, mint valami nevelési Jerichónak, lerombolására hatalmasan megharsogatták vala trombitáikat.

Akár hányszor hallottuk már tőlük, hogy a természettudomány a műveltség megszerzésére nem alkalmas; hogy nem foglalkozik az élet magasabb problémáival, s a mi még ennél is rosszabb, hogy a természettudományval való folytonos foglalkozás azt a szűkkörű s vak hitet támasztja az emberben, hogy mindenféle mineműségű igazságok kutatására egyedül a természettudományok igazságkutató módszerei alkalmasak. Akár hányszor vehetjük észre, hogy a természettudós sarokba szorító okoskodása ellen semmi más ellenérvet sem hangoztatnak oly örömet, mint ha szerzőjét „pusztán tudós specialistának“ mondhatják. És tartok tőle, hogy a természettudományi nevelés efféle ellenfeleiről szoltunkban már nem is lehet mult időt használnunk; mert nem lehetünk-e rá készen, hogy nemsokára azzal támadnak meg bennünket, hogy a „puszta irodalmi oktatás és nevelés“ ezen, nem is annyira kifeledése, mint inkább határozott kitiltása ezen iskolából, a szűk látókörű gondolkodás csattanós bizonyítéka?

Nem ismerem Sir Josiah Mason azon

okait, melyek őt eme határozata hozatalára bírták; de ha, mint gyanítom, a „puszta irodalmi oktatás és nevelés“ alatt az iskoláinkban s egyetemeken divatozó „klasszikus“ tanításrendszert érti, emez eljárása helyességének védelméül kész vagyok a magam részéről is akárhány bizonyíték felhozására.

Két meggyőződésemtől ugyanis nem tágitok. — Az egyik az, hogy a klasszikai nevelésnek sem módszerbeli, sem tárgyi oldala nem nyújt annyi közvetlen hasznokat azoknak, a kik magukat a természettudományok tanulmányozására szentelik, mint a mennyi a rájuk pazarlott időt csak némileg is igazolhatná. A második meggyőződés pedig az, hogy a valódi műveltség megszerzésére a kizárólag természettudományi nevelés csak annyira alkalmas, mint a kizárólagos szépirodalmi nevelés.

Őnök előtt alig szükséges hangsúlyoznom, hogy e nézetek, főleg pedig az utolsó, homlokegyenest ellenkeznek a nevelt angolok nagy többségének véleményével, a kik tagadhatatlanul az iskolai s egyetemi hagyományok befolyását még le nem rázhatták magukról. Az ő meggyőződésük szerint a műveltség csupán csak „szabad“ nevelés útján szerzhető meg. A szabad nevelés pedig egyértelmű szerintők, nem annyira a szépirodalmi neveléssel és oktatással, mint inkább az irodalom egyik részleges faja, nevezetesen a régi görög és római irodalomban való oktatással. Ezek azt tartják, hogy egyedül az az ember művelt, a ki görögül és latinul tanult, akármi csekélység ragadt is reá belőlök; ellenben legyen valaki a tudományok egyéb ágaiban akármily alaposan járatos, a műveltek kiváltságos osztályába föl nem vehető, mert az többé vagy kevésbé tiszteletreméltó specialistának nem egyéb. A művelt emberre való cím, az „egyetemi“ fokozat őt meg nem illeti.

Mr. Arnold azt mondja, hogy a *műveltség* szónak jelentése nem egyéb,

mint „ismerni a legjobbat abból, a mit az ember a világon gondolt és mondott.“ A műveltség az élet megbirálása, a melyre a szépirodalom tanít meg. E bírálathat „Európát az értelmi s szellemi célokra egyesült oly nagy szövetségnek tekinti, mely a közös cél elérésére vállalt munkásságra s tevékenységre kötelezte magát. E szövetség tagjainak közös felszerelése a régi görög, római és keleti dolgoknak és még egymásnak ismeretéből áll. És azon újkori nemzet halad az értelmi és szellemi téren legelőbbre, a mely ezen irányban a legalaposabban munkálkodik. Ebből folyólag kimondhatjuk, hogy mi is egyenként és mindnyájan annál előbbre haladunk, minél buzgóbban dolgozunk az említett irányban.“

Ezen idézetben két teljesen különböző állítással találkozunk. Az egyik azt mondja, hogy a műveltség lényege az élet helyes megbirálásából áll; a másik pedig azt fejezi ki, hogy a szépirodalom tartalmazza azon anyagot, a mely nélkül az ily bírálathat megalkotásánál el nem lehetünk.

Azt tartom, hogy az első állításba mindnyájunknak bele kell nyugodnunk. Mert a „műveltség“ szó bizonyára nem tanultságot vagy gyakorlati ügyességet, hanem valami más egyebet jelent. E szó okvetetlenül azt jelenti, hogy a kit műveltnek nevezünk, annak valamely eszményt kellett már megszereznie, s képesnek kell lennie, hogy a dolgok becsét bizonyos elméleti mértékhez való szabás által megbirálja. A tökéletes műveltségnek az élet hibátlan elméletével kellene bennünket ellátni, s ez elméletnek mind annak tiszta világos ismeretén kellene alapulnia, a mi az életben elérhető vagy elérhetetlen.

Azonban mindezt helybe hagyhatjuk s mégis kereken visszautasíthatjuk amaz állítást, hogy egyedül a szépirodalom volna illetékes az ilyen fajta ismeretek szolgáltatására. Ha megtanultuk is mindazt, a mit a görög, római és keleti ó-kor gondolt és mondott s a mit az újkori szépirodalmak

mondhatnak, még azzal koránt sincs kézzel foghatólag bebizonyítva, hogy elég mély és széles alapot vetettünk amaz életismeret számára, a melyből a valódi műveltségnek állania kell.

Sőt mindazok, a kik a természettudományok czéljával ismerősek, azt egyenesen tagadják. Ha a haladást egyedül az „értelmi és szellemi téren“ vennők is szemügyre, még akkor sem engedhetném meg teljesen, hogy akár a nemzetek, akár az egyesek valóban előbbre haladnának, ha közös felszerelésüket a természettudományok tárházából semmivel sem gyarapítják. Sőt azt mondom, hogy több reménynyel foghatna valamely hadsereg biztosan hordó fegyverek s haditerv nélkül a rajnai táborozáshoz, mint az élet bírálatahoz az olyan ember, a ki nem ismerős azzal, a mit a természettudományok a legutóbbi század alatt fölfedeztek.

Midőn a biologus, az életet tanulmányozva, valamely rendellenességgel találkozik, ennek felvilágosítására ösztönyszerűleg kifejlődésének kutatásához, folyamodik. Hasonlókép kereshetjük az egymásnak ellentmondó nézetek kifejlődését a történelem nyomán.

Szerencsére nem ujdonság, hogy angol férfiak nevelési czélokra szánt intézetek építésére és felszerelésére fordítják kincseiket. Azonban öt vagy hat századdal ezelőtt kelt alapítványlevelek nyilván, vagy a sorok közt, egészen ellenkező feltételeket tartalmaztak azokkal, a melyeket Sir Josiah Mason kikötni czélszerűnek vélt; vagyis más szóval: a természettudományokat tetteleg elmellőzték, míg bizonyos litteraturai képzést határozottan megköveteltek, mivel ezt nélkülözhetetlennek tartották az ismeretek megszerzésére, a melyek kiválólag theologiaiak voltak.

Könnyen felfedezhetjük az ellenmondás okát, a mely az akkori és mai emberek tetteiben nyilvánul, a kiket pedig egyaránt embertársaik jólléte előmozdításának erős és minden önérdektől ment vágya lelkesített.

Mert valóban, ha valaki abban az időben magasabb ismeretek birtokára törekedett, mint a melyeket saját tapasztalása vagy másokkal való társalgás útján megszerezhetett: szükségképen meg kelle tanulnia a latin nyelvet, minthogy a nyugoti világ felsőbb tudományos ismereteit tartalmazó műveket mind azon a nyelven írták. Ennél fogva a nevelés alapját latin-nyelvtan, s a latin segedelmével művelt gondolkodás- és szónoklattan képezte. Az ezen csatornán keresztül megszerezhető tudomány lényege mellett a zsidó és keresztény szentiratokat, a római egyház magyarázataival és kiegészítéseivel megtoldva, tekinték olyanokul, mint a melyek az ismereteknek teljes és csálhatatlanul igaz összességét tartalmazzák.

Amaz idők gondolkodó fői annyiba vették a vallástani állításokat, a meny nyibe veszik a mai földmérők a matematika és geometria alapigazságait s meghatározásait. A középkor bölcseleinek foglalkozása abból állott, hogy a theologia nyújtotta adatokból az egyházi határozatokkal megegyező következtetéseket vonjanak le. Kegyajándékképen azt a legmagasabb szabadalmat nyerték, hogy bölcselekedsőkkel bebizonyíthatták, hogy miért igaz, de sőtmiért kell igaznak lennie mind annak, a mit az egyház kijelentett. És ha bizonyításaikkal kudarcot vallottak, vagy ha netalán a kiszabott határon túl menni merészkedtek, az egyház soha sem késedelmeskedett tévedéseiknek anyailag útját állani, sőt szükség esetén még a világi karhatalom igénybe vételétől sem riadt vissza.

Ezen határok közt azután őseink egyöntetű és teljes életbölcselettel látattak el.

Megmondták nekik, hogyan eredt a világ s mi módon szakad vége; megtanulták, hogy a testi élet csak hitvány és jelentéktelen szeplő a szellemi világ gyönyörű ábrázatán, s a természet bizonyára nem egyéb mint az ördög játszótéren; megtanulták hogy a Föld a

látható világegyetem középpontja s az ember a földi dolgok irányadója; különösen lelkekre kötötték továbbá azt, hogy a természet tüneményeinek nincs megállapított rendjük, hanem folyton megváltoznak sőt megváltoznak jóra vagy rosszra végtelen számú szellemi valóságok beavatkozása következtében, a szerint, a mint ezeket az emberek tettei vagy imái megindítják. Az egész tudomány foglalatja és lényege oda célzott, hogy ama meggyőződés verjen az emberben gyökeret, miként ezen a világon nincs egyéb valóban tanulásra érdemes tudomány, mint hogy mi módon biztosíthatjuk magunknak a másik jobb világban azt a helyet, melyre az egyház bizonyos feltételek alatt kilátást nyújtott.

Őseink élő hittel ragaszkodtak az élet ezen elméletéhez s nemcsak a nevelés-ügygyel való bajmólódásukban, hanem minden egyéb ügyekben is ennek vezérlése után indultak. Amaz idők szenteskedőinek magyarázata szerint a műveltség egy volt a jámborsággal. A nevelésnek, mely erre elvezérllett, szükségképen vallásosnak kellett lennie; s a valláshoz egyedül a latin nyelv útján lehetett eljutni.

Az ekként képzett embereknek eszök ágában sem fordult meg, hogy az emberi élet alakulására befolyással bírhatna a természetnek bővebb tanulmányozása, mint a mennyi ismeretre ez irányban a mindennapi szükségek kielégíthetéseire okvetetlen szükségök volt. Sőt mivel a természet átok alá volt vetve az ember miatt, ezen tényből kézzel foghatólag következett, hogy a Sátán czimboraságát valószínűleg ki sem kerülhetik azok, a kik a természettel bibelődnek. S ha valamilyik természetbuvárnak termett tudós, ösztönének nem bírt ellenállani, készen lehetett rá, hogy nemcsak boszorkánymester hírébe keveredik, hanem úgy fordulhat, hogy annak balsorsát sem kerülje el.

Ha a nyugati világ kínai falak közé zárva, önnön magára hagyatva

maradt volna, Isten a megmondhatója, hogy a dolgok ezen állapotának mikorra szakad vége. Azonban szerencsére nem maradt magára. A mór műveltségnek kifejlődése Spanyolországban s a keresztes hadak nagy mozgalmi már a tizenharmadik századot megelőző korban belevetették azt a kovászt, melynek működése, ama napról kezdve maig, soha meg nem szakadt. Európa nyugati nemzetei megismerkedtek a régi bölcselők s költők munkáival, eleintén arab fordítások közvetítésével, később pedig az eredetiek tanulmányozása útján; idővel pedig az Ó-világ rengeteg irodalmának egész tömege szemök elé tárult.

Olasz-, Francia-, Német- s Angolországoknak nagyratörő, kiváló értelmiséggel vagy páratlan tehetséggel felruházott szellemei mind, századokig arra szentelék egész erejüket, hogy Görögország és Róma kihalt műveltségének gazdag örökségét birtokukba kerítsék. A klasszikus műveltség terjedett s virágzott, a mely sikerért a könyvnyomtatás feltalálását illeti meg az oroszlánrészt. A kik e műveltséget megszerezték, azok büszkén elmondhatták magukról, hogy elértek a műveltségnek arra a magaslatára, melynél fölebb akkoriban az emberiség nem emelkedhetett.

Igazságuk volt. Mert elszigetelt magaslatán egymagában álló D a n t é t kivéve, a renaissance korában nem talákozott az irodalomban olyan alak, mely az ókori férfiakkal megmérkőzhetett volna. A művészet az ő szobrászatuknak messze mögötte maradt s a természettudomány sem volt annál egyéb, mint a mit Görögország megteremtett. Mindenek fölött pedig másutt sehohsem akadhattak a teljes gondolatszabadság példájára, valamint arra, hogy az ész minden habozás nélkül elfogadják az igazságra vezérlő egyetlenegy kalauznak s az ember magaviselete fölött kizárólagos bírónak.

Az új tanulmányok a nevelésre csakhamar mély befolyást gyakoroltak.

A barátok és iskolamesterek nyelve valóságos zagyvaléknak tetszett azon tanulók előtt, a kiknek szájak izében maradt az újonnan élvezett Virgiliusé és Ciceróé. A latin tanulmányok alá ennél fogva új alapokat vetettek. Továbbá a latin sem szolgálhatott többé az ismeret kapujának kizárólagos kulcsául. Azon tanuló, ki az ókornak legmagasabb gondolatai után áhítozott, ezeknek csak halványan visszatükröződő képét találta fel a római irodalomban: ennél fogva arczát a görögök teljes világossága felé fordította. S kemény harcz után, a mely igen hasonlít ahhoz, a mit jelenleg a természettudományok tanítása fölött küzdenek, elismerték, hogy a görög nyelv tanulása, a magasabb nevelésnek lényeges alkotó részét képezi.

A dialalt tehát kivívták a humanisták, — így nevezték ez újabb felekezetet, — s az ő általuk behozott nagy újítás kiszámíthatatlan hasznot hajtott az emberiségnek. Azonban minden újító balsorsa az, hogy művét befejezettnek tekintti. A nevelés újjáalkotói ugyanolyan megbocsáthatatlan, bár mindnyájunkkal közös hibába estek, mint a milyenbe a hitjavítók, a kik a hitjavítás kezdetét a végével tévesztették össze.

A humanistáknak a tizenkilencedik században élő képviselői ép oly szívósan küzdenek azon régi álláspontjuk mellett, hogy a klasszikus képzettség útja vezet kizárólag a valódi műveltséghez, mintha csak ők is a renaissance korában élnének. Pedig az új és az ó-kor értelmi viszonyai bizonyára végtelenül elütnek azoktól, a melyek három századdal ezelőtt fennállottak. Mert még ha mellőzzük is a rengeteg és határozottan újkori jellemű szépirodalom, festészet, főleg pedig újkori zene létezését, a művelt világ jelen állapotában akadunk más oly jellemvonásra, a mely által sokkal határozottabban különválnak ez a renaissancetól, mint a mennyire a renaissance elütött a középkortól.

A mi korunk megkülönböztető jellemvonását ama nagy és folyton növekedő szerep képezi, melyet benne a természettudományok játszanak. Átalakította ez mindennapi életmódunkat; a népek millióinak jóléte ezen fordul meg; sőt tudtunkkal vagy tudtunkon kívül, régóta szabályozza már egész életelméletünket a világ-egyetemnek azon általános felfogása, melyet a természettudományok tukmáltak reánk.

Valójában, a tudományos vizsgálódás eredményeiben való legkezdetlegesebb jártasság mellett is észrevehetjük, hogy éles és szembeszökő ellentmondás van ezek s azon nézetek között, a melyeket a középkorban minden ingadozás nélkül elhittek s tanítottak.

Apáink meggyőződését a világ kezdete és vége felől nem hisszük többé. Abban is bizonyosak vagyunk, hogy a Föld nem főfő tagja a látható világegyetemnek; s hogy a világ nem egyedül azért van, hogy az ember kényelmének eszközéül szolgáljon. Sőt még ennél is bizonyosabb az, hogy a természetben határozott és minden beavatkozást, kizáró rend uralkodik; s az embernek legkiválóbb teendői közé tartozik e rend megismerése, hogy cselekedeteinek irányozásánál zsinórmértékül használhassa. Azonfelül ezen tudományos „életbirálat“ különb ajánló levéllel áll elénk, mint bármi más. Magára a természetre hivatkozik ez, nem pedig a tekintélyre vagy valakinek szavára, gondolatára. Megengedi, hogy a természet tüneményeiről szóló magyarázataink többé-kevésbé tökéletlenek és jelképiesek s oda utasítja a tanulót, hogy az igazságot ne a szavak, hanem a tények közt keresse. Sőt egyenesen felhívja figyelmünket arra, hogy minden állítás, a mely a bizonyíthatás határait túllépi, nem csupán tévedés, hanem valóságos véték.

Mind erre még csak egy pillantással sem figyelmeztet bennünket az a tisztán klasszikai nevelés, melyet a hu-

manistáknak korunkban élő képviselői védelmeznek. Megeshetik, hogy valaki magánál a nagytudományú Erasmusnál is képzetebb ezen a téren, mindamellett semmivel sem tud többet a korunkat izgató értelmi forrongás okai felől, mint a mennyit Erasmus tudott. Tiszteletre méltó, képzett és jámbor férfiak nem fogynak ki a panaszból azon szomorú ellentét miatt, mely a természettudomány s az ő középkorias gondolkodásmódjuk között tátong. E panaszok egész a neveltségességig elárulják, hogy ők a tudományos bűvárlatnak még alapelveiben is járatlanok, hogy fel fogni sem bírják, hogy a természettudomány embere mit tart igazságnak, hogy sejtelmők sincs a bevett tudományos igazságok fontossága felől.

A *tu quoque* (te sem vagy jobb) okoskodást, nem mintha valami rendkívül nyomatékosnak tartanám, de azért mondhatom, a tudományos nevelés védelmezői méltán szemökre vehetnének az újkori humanistáknak, hogy lehetnek ugyan ők is képzett specialisták, de azért nem rendelkeznek oly egészséges életismerettel, mely a műveltség címét megérdemelné. Éshá még kegyetlenek is akarnánk lenni, hangsúlyozhatnók, hogy a humanisták megérdemelnék az ily szemrehányást és pedig nem azért, mintha a régi görögök szelleméből nagyon sok volna bennök, hanem azért, mert inkább hiányzik az belőlök.

A renaissance korszakát közönségesen az irodalom újraéledése időszakának nevezik, mintha kizárólag csakis az irodalmi térre szorítkoznék az a befolyás, melyet ez a korszak nyugoti Európa gondolkodó főire gyakorolt. Tudomra többnyire feledik, hogy a természettudománynak, ugyanazon tényezők közreműködésével eszközölt újra éledése nem sokkal volt jelentékeltenebb, habár korántsem oly szembe-tűnő.

Valójában amaz idő néhány szét-szórt természetbúvára ugyanott ragadta a kulcsot a kezébe, a mely a ter-

mészet titkaihoz vezet, a hol az a görögök kezéből ezer évvel azelőtt ki hullott. Az újkori csillagászat Hypparchus és Ptolemaeus munkájának természetes folytatása s tovább fejlődése, az újkori természettan pedig a Democritus és Archimedesének. Sok időbe került, mire az újkori élettan nagyobbra nőtt annál a tudománynál, a mit Aristoteles és Galenus reánk hagyott.

A görögök gondolatainak s állításainak legjavát nem is érthetjük, ha nem tudjuk, hogy a természet tüneményei felől miként gondolkodtak. Az ő életismeretüket nem méltányolhatjuk másként kellőképpen, hacsak meg nem értjük, hogy bírálatukra mennyiben folyt be tudományos meggyőződésük. Tévesen állítjuk magunkról, hogy mi az ő műveltségük örökösei vagyunk, hacsak ama rendületlen hit nem hat át bennünket is, a mi közöttük a legnagyobb elméket lelkesíté, hogy az igazságra vezérő egyetlen egy kalauz az ész, szabadon használva, a tudományos módszerrel megegyezőleg.

Azt gondolom tehát, hogy a mi újkori humanistáinknak, ha teljesen le nem mondanak is, de jelentékenyen le kell szállítaniok a műveltség szabadalmához s az ó-kor szellemének kizárólagos örökségéhez formált igényeiket. Azonban nagyon sajnálnám, ha szavaimat úgy értelmeznék, mintha én a klasszikai nevelést, a milyen az lehetne, sőt a milyen néha valóságban is, a magam részéről becsmérletem. Az emberek természeti képességei nem kevésbé különbözők, mint életkörülményeik. A műveltség egy, de a hozzá vezető út lehet többféle is. Ezek közül az egyik ember ezen, a másik amazon juthat el hozzá legbiztosabban. Továbbá, míg a természettudományi nevelés még csak kezdetleges és tapogatózó: addig a klasszikai nevelés a nemzedékeken keresztül gyűjtött gyakorlati tapasztalatok alapján, teljesen jól be van rendezve. Úgy hogy a műveltség megszerzésére törekvő angol fiatal ember, ha különben nincs oka a

miért idejével fukarkodjék s ha jöendő hivatásául a megszokott mindennapi életmódot vagy az irodalmi pályát választja: alig tehet jobbat, mint ha a nálunk maig szokásos tanpályát választja s annak hiányait önszorgalmából kipótolja.

Hanem mindazokra nézve czélelles a klasszikai nevelés, a kik hivatásukul az orvosi pályát választják, vagy a kik minél hamarabb az iparos-életre kívánják szentelni magukat. S ez okból örvendek, midőn látom, hogy a Sir Josiah Mason alapította iskola tanfolyamából a szépirodalmi képzés ki van zárva, mivel az én meggyőződésem szerint annak fölvétele egyedül a latin s görögben szokásos felületes jártasság elharapódzását vonná maga után.

Távol legyen mindazáltal tőlem, hogy én a valódi klasszikai képzés fontosságát kétségbe vonnám, vagy hogy az értelem teljes kiművelését a nélkül lehetők tartanám. A kizárólag természetudományi képzés ép oly kikerülhetetlenül ficzomodott elmét fejlesztene, mint a kizárólagos szépirodalmi képzés. A hajó rakományának értékesége nem hozhatja helyre a hajónak elveszített egyensúlyát; s nagyon sajnálnám, ha e tudományos intézetből csakis efféle egyoldalú férfiak kerülnének ki.

Azonban az ily szerencsétlenség bekövetkezésétől nincs mit tartanunk. Az angol, francia s német nyelvek oktatásáról gondoskodtak, ennél fogva az újkor három legnagyobb irodalma feltárul a tanuló előtt.

A francia és német, főleg pedig ez utóbbi nyelv ismeretét nem nélkülözheti senki, ha a tudomány bármely ágában alapos és kimerítő ismeretre óhajt szert tenni. Azonban föltéve, hogy az ezen nyelvekben szerzett jártasság nem rugna is többre annál, mint a mennyi a tudományos czél tekintetéből megkívánatik: irodalmi czélokra az angol fiatal ember saját anyanyelvében a tökéletességhez kö-

zeljáró eszköz fölött rendelkezik, és saját irodalmában a legkitünőbb szépirodalmi műveknek mindennemű példányait feltalálhatja, A mely angol saját bibliájából, Shakspearejéből s Miltonjából nem szerez elég irodalmi képzettséget, annak ezt Homer és Sophocles, Virgilius és Horácius bármily mélységes tanulmányozása sem adja meg.

Minthogy ezek szerint ez iskola szervezete eléggé gondoskodik úgy az irodalmi, mint a tudományos nevelésről, és minthogy a művészeti képzést is célba vette, az én meggyőződésem szerint a lehető legtokéletesebb műveltséggel kínálkozik mind azok számára, a kik a benne található előnyöket hasznukra fordítani kívánják.

Azonban tartok tőle, hogy a mi megsebzett, de el nem némult „praktikus“ emberünk, mindezekre azzal a kérdéssel áll elő, hogy mi köze ennek a műveltségre vesztegetett sok beszédnek az oly intézetről szólva, melynek kítűzött célját úgy határoztuk meg, hogy „ezen vidék ipara s kereskedelme virágzásának előmozdítása a feladata.“ S mondhatná azt is, hogy e czél elérésére nem annyira a műveltség, sem a tisztán elméleti tudományos képzettség, hanem egyszerűen a gyakorlati, az „alkalmazott“ tudományok tanítása kívánatik.

Jobban szeretném, ha az „alkalmazott tudomány“ féle elnevezést ki sem találták volna, mert azt a gondolatot ébreszti az emberben, hogy van a tudománynak olyan faja is, melyből közvetlen gyakorlati hasznót húzhatni s melyet az oly tudományos ismerettől különvéve is megtanulhatunk, a minek semmi gyakorlati haszna nincs, s a mit épen ezért „tisztá tudománynak“ neveznek. Ennél nagyobb tévedésre keresve sem akadhatnánk. A mit gyakorlati vagy alkalmazott tudománynak neveznek, az sem több sem kevesebb, mint tisztá tudomány, bizonyos meghatározott feladatok megfejtésére alkalmazva. Ezt is csak azon okoskodás és észlelet útján megállapított, általános

alapelvekből vont következtetések alkotják, a melyek a tiszta tudományt. Az ily következtetéseket csak az vonhatja biztosan, a kinek az alapelvek kisűjében vannak, ezek pedig csak úgy mennek valakinek a kisűjébe, ha személyes tapasztalatot szerzett az észlelet és okoskodás azon műveleteiben, a melyeken alapulnak.

A művészetekben és iparban használt majdnem valamennyi művelet a fizika vagy a chemia körében tartozik. E műveletek javításába csak az foghat, a ki töviről hegyire érti őket. Ily alapos hozzáértésre pedig csak az számíthat, a ki az alapelvek fölött való uralmat, a tényekkel bánni tudást megszerezte, a mi csakis a fizikai s chemiai dolgozó termekben huzamosan folytatott s jól vezetett, tisztán tudományos idomítás útján szerezhető meg. Úgy hogy valójában a tisztán tudományos képzés szükségességét még akkor sem lehetne vita tárgyává tenni, ha ez iskola hatásköre nyíltan kifejezett céljának legszűkebb értelmezésére szoríthatnák.

A mi pedig pusztán a természettudomány nyújtotta műveltségnél szélesebb körű műveltség kívánatos voltának kérdését illeti: nem szabad felednünk, hogy az ipari termelés javítása, tökéletesítése, csakis egyetlenegy azon feltételek közül, melyek az ipar virágzását előmozdítják. Az ipar csupán eszköz, nem pedig cél; s az emberek csak azért dolgoznak, hogy ilyas valamilyen szerezzenek, a mire szükségük van. Mi legyen ez a valami, az

részben velük született, részben pedig szerzett vágyaiktól függ.

Ha a virágzó iparral szerzett gazdagságot aljas vágyak kielégítésére költik el; ha az ipari termelés fokozott javítása fokozott elaljasodását vonja maga után azoknak, a kik vele foglalkoznak: nem látom be, mi végből jó az ipar és a gazdagság.

Tökéletesen igaz, hogy az embereknek a kívánatos felől táplált véleményük teljesen jellemüktől függ; és hogy a velünk született hajlamokat, a miket a jellem név alatt ismerünk, akár mily mértékű tanítás által sem irthatjuk ki. Azonban még ebből nem következik, hogy a pusztán értelmi képzés is meg nem változtathatná bizonyos fokig az emberek jellemének gyakorlati nyilvánulását, tetteiket, az által, hogy oly indító okokkal ruhazza fel őket, melyekről a tudatlannak fogalma sincs. A gyönyört kedvelő jellemnek valamiféle gyönyör kell; azonban ha módja van a választásban, meglehet, többre becsüli azokat a gyönyöröket, a melyek le nem aljasítják, azoknál, a melyek lealjasítanak. S ezen választás módjában áll minden olyan embernek a ki irodalmi vágy művészeti képzettséget is szerzett, s azokban soha ki nem apadó forrását bírja azon gyönyöröknek, melyeket sem az idő el nem hervaszt, sem a szokás el nem koptat, sem az emlékezet a beállott önvádolás következtében meg nem keserít.

Közli: DR. ÖREG JÁNOS.

APRÓBB KÖZLEMÉNYEK.

ANTHROPOLÓGIA.

(2.) BROCA PÁL EMLÉKEZETE.* 1880. július 11-ike délelőttjén kísérték ki méltó díszszel Broca tetemét Páris nyugati temetőjébe; ugyanabba a temetőbe, a hol ő ezelőtt harmincz évvel

* Részletesebben megjelent az „Orv. Hetilap” 1880. 47. és 49. számában.

koponyatani vizsgálatait* legelőször foganatba vette volt. Számos és sokoldalú munkára kiterjesztett működésnek közepette ragadta ki őt a halál, rövid,

* „Rapport sur les fouilles pratiquées dans l'ancienne cimetière des Célestins” 1850.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.