



III. FEJEZET

A kutatás erkölcsi tulajdonságairól.

Tulajdonságok, melyekkel a tudomány művelőjének okvetlenül rendelkeznie kell, a következők: szellemi önállóság, intellektuális kíváncsiság, kitartás a munkában, hazaszeretet, dicsőségszomj.

Az intellektuális tulajdonságokról főlegesen beszélni, csupán föltételezzük, hogy az, aki laboratóriumi kutatásokra adja magát, rendes értelmű képzelőtehetséggel és különösen a tehetségek ama harmónikus kiegyensúlyozottságával bír, ami sokkal értékesebb a ragyogó, de nem rendszeres vagy ki nem egyensúlyozott tulajdonságoknál.

Charles Richet mondja, hogy a tehetséges emberben Don Quijote idealizmusa találkozik Sancho józan eszével. A kutatónak körülbelül a tulajdonságoknak következő szerencsés keverékével kell bírnia: művészi temperamentum, mellyel a dolgok sokféleségét, szépségét és harmoniáját keresi és nézi, egészséges kritikai érzés, mellyel fékezni tudja a fantázia vakmerő csapongásait és megerősíteni azokat a gondolatokat, melyek az elménkben lefolyó eszmecsatározásokban leginkább megközelítik a tárgyilagos igazságot.

a) *Az ítélőképesség önállósága*

A kiváló kutatók legjellemzőbb tulajdonsága a magasfoku ítéleti önállóság. Előzőik és mestereik munkássága előtt nem vágódnak álmélkodva hasra, hanem bizonyos foku kételkedéssel és kritikával fogadják azt. Olyan szellemek, mint Vesalius, Eustachius, Harvey, akik Galenos anatómiai tudását helyesbítették, a Copernicusok, Keplerek, Newtonok és Huyghensek, akik megdöntötték az ókoriak csillagászatát, ezek bizonyára kiváló elmék voltak, de mindenekelőtt szellemi önállósággal bírtak, becsvágyóak és elégedetlenkedők valának és kivételes kritikai bátorság birtokában is voltak. A simulékonyakból és alázatoskodókból kikerülhetnek szentek, de tudósok ritkán. Azt tartom, hogy a hagyományok tulságos dédelgetése, a makacs igyekezet a tudományt a mult elavult formulái között megtartani, — amennyiben nem leküzdhetetlen szellemi restség jele —, ama zászlót védi, mely a tévedésekből származó érdekeket szolgálja.

Szegény az, aki könyv előtt bámultában elnémul! A tulságos bámulat megkisebbiti az egyéniséget, elhomályosítja az elmét és végül arra vezet, hogy a hipotézist ténynek veszi, az árnyékot pedig fényességnek látja.

Nagyon is megértem, hogy nem mindenki képes első olvasásra egy ihletett könyv hiányait és fogyatékoságait felfedezni. A túlzott imádat, mint szenvedélyes érzelem, kizárja a kritikai érzéket. Ha valamely izgató olvasmány után fáradtnak érezzük magunkat, pihenjünk néhány napot. Hideg fejjel és komoly ítéllettel fogjunk hozzá másodszori, akár harmadszori olvasásához. Lassan-lassan kiderülnek a gyengeségek. A sántikáló okoskodások elárulják magukat. A zseniális

hipotézisek veszítenek csáberejükből, mert kiderül felépítettségük lengesége, sőt maga a stilus is veszít vonzóerejéből. Értelmünk végre ágaskodni kezd. A könyvnek már nem vagyunk imádója, hanem bírálója. Elérkezett az alkalmas pillanat, hogy a szerző hipotéziseit észszerűbbekkel helyettesítsük, hogy egészében komoly kritikának vessük alá.

Az ember műveit is, miként számos természeti szépséget, távolból kell néznünk, ha azt akarjuk, hogy ne veszítsenek bájaikból. Az analízis az a mikroszkóp, mely közelségünkbe hozza a tárgyat és megmutatja a szönyeg szövedékének hibáit, elvesztjük az illuziót, ha szembetünik a mesterkélt himzés és az elnagyolt rajz.

Azt mondhatná valaki, hogy a mai időkben, amelyek annyi lerombolt bálványt láttak és amelyek annyi szétfoslott régi előítélet felett tértek napirendre, nem szükséges a kritikai érzéket és a kételkedés szellemét sorompóba hívni. Bizonyos, hogy ma nem annyira szükséges, mint más korszakokban, de azért a rutin még terpeszkedik és még elég gyakran megesik, hogy nagy ember tanítványai nem új problémák megvilágítására pazarolják tehetségüket, hanem a mester tévedéseinek védelmére. Ki kell mondani, hogy a tekintetnélküli kritika és az átértékelés mai korában is Francia-, Német- és Olaszország egyetemlein oly zsarnoki módon uralkodik az iskolai fegyelem, hogy lehetlenné teszi néha a legszebb kezdeményezéseket és megakadályozza az eredeti gondolkodók kifejlődését. Mi, akik közkatonaként harcolunk a várfokon, nem egy példát tudnánk felhozni erre az iskolai szolgálatkésztségre vagy tömjénezésre! Nem egy tehetségre emlékszünk, akinek nem volt más szerencsétlensége, mint az, hogy nagy ember tanítványa volt! És itt főképpen azokra az udvarias, előzékeny ifjakra gon-

dolunk, akik tudnák szolgálni az igazságot és még sem mernek megnyilatkozni, mert evvel megtépnék a mester babérjait, pedig előbb-utóbb mégis el fog jönni az idő, amikor kevésbé skrupulózus ellenfelek fel fogják fedni a tévedéseket.

Ami illeti az iskolafőnökök ama szolgálatkész hiveit, akik könnyen behódolnak a szuggesztiónak és azután tehetetlenül vergődnek a tévedésben, az ő soruk mindig az volt, hogy hizelegjenek a mesternek és tapsoljanak eltévelyedéseinek. Ez az a hübéri szolgálat, mely a lángelmének türhetővé teszi a közepszerűséget. És ez nagyon jól érthető, ha meggondoljuk, hogy a gyenge elméjük könnyebben fogadják be a felszínes tévedést, mint a komor és nehézkes igazságot.

b) Kitartás a tanulásban

Joggal helyeznek súlyt a logika mesterei a figyelemnek teremtő erejére, de kevésbé emelik ki a figyelésnek egy válfaját, melyet *értelmi polarizációnak* vagy *krónikus figyelemnek* lehetne elnevezni, ami nem más, mint összes képességeinknek hónapokon, sőt éveken keresztül egy tanulmányi tárgyra való állandó irányítása. Nagyon sok olyan zseniális ember van, aki azért vergődik tehetetlenül elmélkedései között, mert hiában van annak a tulajdonságnak, amelyet a franciák *esprit de suite*-nek neveznek. Tucatszámra tudnék felemlíteni olyan spanyolokat, akik noha tudományos kutatásra igen alkalmas elmével bírnak, szárnyaszegetten hagynak fel a kérdéssel, még mielőtt kifejtették volna minden tehetségüket és néha éppen abban a pillanatban, amikor a sors már-már megjutalmazná lihegő igyekezetüket a várva-várt kinyilatkoztatással. Tantermeink és laboratóriumaink telve vannak ilyen sze-

leburdi és nyugtalan szellemekkel, akik szeretik a kutatást és naphosszat sűrögnek-forognak retorták és mikroszkópok között. Lázasan tevékenységük előadásokban, értekezésekben és könyvekben elégül ki, amelyekben elfecsérelik tudásuk javát és nem kicsiny tehetségüket. Folytonosan ostorozzák a fordítók és okoskodók hiábavaló szószátyárkodásait, hirdetvén a megfigyelés nélkülözhetetlenségét és a természetnek tanulmányozását magában a természetben. És ha kérdezősködünk az évekig tartó propaganda és kísérletező munka után e mesterek benfenteseinél, e főpapok titokzatos oltárainak szolgáinál a fenséges mester felfedezései után, akkor elpirulva bevallják, hogy a nagy tehetség erőlködése — hiján lévén ama képességnek, hogy a megkezdett munka horderejét és nagy terjedelmét összesűrítve meglássa — nem vezetett még kézzelfogható, sőt még részleges eredményre sem. Ime erre vezet a figyelem gyengesége vagy szétszóródása, valamint az enciklopedistasággal való tüntetés is, amelynek ma már semmi értelme sincs, amikor a legkiválóbb tudósok is specializálódnak és szűkebb körre szorítkoznak, hogy teremthessenek. Különben az akarat hibáiról még később szólnunk.

A tudományos kutatás szerencsés befejezését elősegítendő, ha már egyszer tisztában vagyunk az alkalmazandó módszerekkel, figyelmünket élesen a probléma velejére kell irányítanunk, hogy a megfigyelés ébresztette képek és a bennünk tudatlanul alvó gondolatok között minél bőségesebb és értékesebb kapcsolatok támadjanak: eszmék, melyeket csupán szellemi képességeink legfelfokozottabb koncentrációja hoz tudatunkba. Nem elég a makacs, de felszínes figyelem. Egészen a kitűzött feladat velejéig kell hatolnunk. A munka szolgálatába kell állítanunk összes

szellemi képességeinket: egyszer a hosszú szünet által pihentetett elmélkedést, máskor a vértolulástól fűtött idegsejtek túlfeszített szellemi munkáját és végül a hirtelen felvillanó intuiciót, mely legtöbbször szikraként pattan ki a tudományos viták keresztútjából és kardcsapásaiból.

Majdnem valamennyien azok, akik nem bíznak saját erejükben, nem ismerik a hosszantartó figyelem csodás hatalmát. A szellemi polarizációnak ez a faja, különösen ha még társul bizonyos rendszeres eszmefüzéssel, megélesíti az ítélőképességet, megfinomítja elemzési fogékonyságunkat, megsarkantyuzza alkotó képzelőtehetségünket és végül belevetítvén az ész összes világosságát a probléma mélységeibe, rávezet ennek nem sejtett és finom összefüggéseire. Ha tükörgyúponjtába helyezett fotografikus lemezt órákon keresztül égnek fordítunk, akkor olyan távoli csillagok létezéséről kapunk tudomást, melyeket a legerősebb távcsővel sem tudnánk felfedezni. Idő és figyelem segítségével az elme a legrejtélyesebb probléma sötétségeiben is fel tud fedezni egy-egy fénysugarat.

Az előbbi hasonlat némileg sántít. A csillagászati fotográfia csak arra képes hogy meglévő, de gyenge fényű csillagok létezését elárulja; de az értelem tüzeiben teremtő munka föl. Azt lehet mondani, hogy a makacsul figyelő elme amebaszerűleg bocsájt ki minden érzékszervbe csápokat, amelyek megnőnek, egybefonódnak, majd ismét elágazodnak és ezáltal szoros kapcsolatba hozzák a rokoneszméket.

Az igazság kicsiholása majdnem mindig súlyos tartózkodásokkal és lemondásokkal jár. Megtörténik ezen szellemi telítettségénél, hogy miként a médium csak a hipnotizőr szavára hallgat, úgy a kutató sem hall, sem lát mást, mint ami összefügg kutatásának

tárgyával: a katedrán, sétaközben, színházban társalgásban, közönséges olvasmányaiban mindenütt ihlettség, hasonlatok, hipotézisek után szimatol, amelyek némi világosságot deríthetnének az öt rabul ejtő kérdésre. Ezen alkalmazkodási folyamatban semmi sem fölösleges: az első nagyobb tévedések éppen úgy szükségesek, mint az utvesztők, melyekre a képzelet elkalandozott, mert rajtuk keresztül jutottunk a helyes irányba és evvel a végső eredményhez, mint a festő, aki az első odavetett vázlat nyomán érkezik a befejezett képhez.

Amikor az ember azon furcsa természetén elmélkedünk, hogy szellemi képessége mennyire megváltozik és tökéletesedik azáltal, hogy valamely kérdésbe vagy problémába mélyen elmerül, nem is gyanítanók, hogy az agyvelő képlékenységénél fogva mennyire fejlődik anatómiailag és dinamikailag avval, hogy fokozatosan hozzáalkalmazkodik a témához. Az idegsejteknek ezen szerzett és célszerű organizációja vezet ahhoz, amit *foglalkozásbeli vagy alkalmazkodási tehetségnek* fogok nevezni, melynek forrása saját akaratumokban keresendő, illetőleg abban a szigorú elhatározásban, hogy értelmünket hozzáneveljük a feladat természetéhez. Bizonyos értelemben tehát nem paradoks az az állítás, hogy az ember, aki kitűzte a problémát, nem azonos avval, aki megoldotta; amiből egyszerűen és könnyen megmagyarázhatók a csodálkozás felkiáltásai minden feltaláló részéről: milyen könnyű is volt az olyan nagyon keresett megoldás, hogyis nem jutott ez mindjárt eszembe? Milyen vak voltam, hogy makacsul egyre olyan irányban kereskedtem, amelyből nem lehetett kiutat találni!

Ha mindennek dacára a megoldás nem akar jelentkezni, de érezzük bensőnkben, hogy már nem kés-

hetik soká, akkor pihenjünk egy ideig. Nehány heti egyedüllét és csend vidéken visszahozza szellemünk frissességét és nyugalma. Az elménk e felüdülése hajnali dérként fogja elhervasztani a jó vetést megfajtott élősdi és ártalmas gyomot. S végül kinyílik majd az igazság virága: kelyhe valószínűleg hosszú és mély álom után hajnalhasadáskor fog feltárulni, ama édes reggeli órákban, melyek Goethe és mások szerint olyan igen alkalmasak a feltalálás számára.

Az utazások is, amelyek a világ új képeit hozzák szemünk elé és evvel kitérítik szellemi látkörünket, nagyon hathatósan frissítik fel az elmét és tüntetik el az idegbénító elfogultságokat. Hányszor nem sugalmazott nekünk a vonat egyhangú zakatolása, a kocsiban uralkodó szellemi elhagyottság érzése és az elmélyedés eszméket, melyeket a laboratórium utólag igazolt!

A mai időkben, amikor a tudományos kutatás az állam által fizetett élethivatássá lett, a kutató nem számhat nagyon hosszú időt egy témának: szinte sebbel-lobbal kell végeznie a munkát. Elmult az az egykori boldog idő, amikor a természetbúvár csendes dolgozószobájában elmerülve, biztos lehetett afelől, hogy vetélytárs nem fogja megzavarni nyugodt elmélkedéseit. Ma a munka lázasan folyik. Alig, hogy kibontakozik egy-egy új módszer, számos tudós ráveti magát és szinte egyidejűleg ugyanazon tárgyra alkalmazván azt, megfosztják a kezdeményezőt dicsőségétől, mert nincs elég nyugalma és ideje ahhoz, hogy learassa laboratóriumának és szerencsecsillagának minden gyümölcsét.

Kikerülhetetlenek tehát az egyidejűségek, illetőleg a prioritási viták. Ha nyilvánosságra hozunk egy eszmét, ez beszívárog abba a szellemi talajba, melyből mindannyian táplálkoznak és tekintve az alkotás egy-

idejűségét, mely a bizonyos munkára felkészült és polarizált tudósokat ösztökéli, az új eszmét egyszerre felkapják Párisban és Berlinben, Londonban és Bécsben, mégpedig szinte azonos módon, hasonló feltárással és alkalmazással. A találmány élőlény módjára szinte önmagától és automatikusan nő és fejlődik, mintha a tudósok szerepe csupán arra szorítkoznék, hogy a lángelme által elvetett magot ápolják. Számosan megsejtik az új tények gyönyörű virágbaborulását és ezért természetesen sokan szeretnék a termést betakarítani. Ez magyarázza meg számos laboratóriumi munka töredékességét és fogyatékoságát, valamint a közlés türelmetlenségét. A vágy, hogy elsőnek érkezzünk, sokszor felületességekre ragad minket; viszont tagadhatatlan, hogy a célhoz való lázas törtetés megszerzi nekünk az elsőség dicsőségét.

Mindazonáltal nem helyes, ha elkedvetlenedünk azért, mert másvalaki megelőzött minket. Folytassuk csüggedetlenül a munkát, míg el nem érkezik a mi időnk is.. A fáradhatatlan kitartás példáját adta nekünk egy dicső asszony, Mad. Curie, aki, mikor felfedezte a tórium radioaktivitását, azt a lesújtó hírt vette, hogy kevéssel előtte Schmidt ugyanazt a tüenményt leírta *Wiedermann Annalen*-jeiben. Távol attól, hogy a hír megbénította volna, megszakítás nélkül folytatta kísérleteit, újabb anyagokat vizsgált elektroszkóppal, közöttük a johanngeorgenstadti bányából származó valamilyen uránokszidot (*Pechblende*), melynek sugárzóképesége négyszeresen felülmulta az uránét. Azt gyanítván, hogy ez az annyira hatásos anyag új elemet fog tartalmazni, férjével együtt zseniális, türelmes, hősies kísérletsorozatot hajtott végre, aminek jutalma a csodálatos rádium felfedezése volt, melynek hallatlan tulajdonságai számos, a fizikát és

kémiát teljesen felforgató vizsgálatra vezettek.

Spanyolországban, ahol a lustaság nem annyira bűn, mint inkább vallás, nehezen értik meg a német vegyészek, természettudósok és orvosok korszakos munkáit, melyekben csupán a rajzok elkészítése és a bibliografiai összeállítás évekre szóló időt látszik igényelni. És mégis eme könyveket szépen nyugodtan, sietség nélkül, egy-két év alatt irták meg. A rejtélyt a munka módszere fejti meg: minden szabad időt a munkának szánni; soha előbb pihenőre nem térni, míg naponta legalább két-három órát nem szenteltünk a feladatnak; okosan megszorítani a társadalmi élet okozta időpazarlást és szellemi eltérítést; és végül amennyire lehet menekülni (amennyiben visszatetszést nem szülnének) az idegerőt pocskoló kávéházi és klubéleti szellemes fecsegésektől, melyek kisdud hiúságaikkal és haszontalan szórakozásaikkal elvonnak bennünket fontos kötelességeinktől.

Ha elfoglaltságaink nem engedik meg, hogy két óránál többet szentelhessünk témánknak, ne hagyjuk félbe ezeket avval az áttalással, hogy négyre vagy hatra volna szükségünk. Payot nagyon helyesen mondja: „elég a kevés mindennapra, ha ezt a keveset el is végezzük minden nap”.

Bizonyos nagyon elterjedt szórakozások hátránya nemis az idővesztésében rejlik, mint inkább a szellem teremtő feszültségének elernyesztésében, ama bizonyos felajzottság lefokozásában, melyben idegsejtjeink élnek, ha azokat meghatározott feladatra begyakoroltuk.

Nem akarjuk mindenáron számüzní a szórakozásokat, csakhogy a kutatóé mindenkor felszínesek legyenek, vagyis olyanok, amelyek nem zavarják az új eszmetársulásokat. A szabad levegőn való sétálás;

művészi munkák, vidékek, emlékművek fényképeinek szemlélete; a zene gyönyörei és mindenek fölött olyan valakinek a társasága, aki ismeri helyzetünket, tehát gondosan kerüli a nehéz, fárasztó társalgást, ezek képezik a laboratóriumi kutató legjobb szórakozásait. Ezen szempontból talán jó lenne Buffont követni, aki lomhaságát a társalgásban (ami nemes és emelkedett stílusának sok bámulóját sértette) avval indokolta: „Ez az én pihenési időm”.

Végeredményben minden nagy mű a türelem és kitartás gyümölcse, kiegészítve hónapokon, sőt éveken keresztül bizonyos tárgyra irányított szívós figyelemmel.

Ezt számos jeles tudós így vallotta, ha sikereiknek titka után kérdezősködtek. Newton kijelentette, hogy csak azáltal jutott a világvonzás egyetemes törvényéhez, mert mindig erre gondolt. Darwinról meséli egyik fia, hogy a fejlődésre vonatkozó biológiai tények tanulmányozásánál oly nagyfoku koncentrációra tett szert, hogy számos éven keresztül és rendszeresen tartózkodott minden olvasmánytól vagy olyan elmélkedéstől, mely nem vágott ebbe a gondolatmenetbe. Végül Buffon egész nyíltan bevallotta, hogy „a lángelme nem más, mint végtelen türelem”. Tőle való különben ez a válasz is, mellyel azoknak felelt, akik azt kérdezték tőle, miképpen jutott hirhez: „Ugy, hogy negyven évig görnyedtem az íróasztalom fölött”. Mayerről az energia megmaradása és átalakulása elvének feltalálójáról mindenki tudja, hogy egész életét szentelte ennek a koncepciónak.

Teljesen bizonyított lévén az a megismerés, hogy tudományos vállalkozásoknál az akarat kemény fegyelmességé és valamennyi szellemi képességnek a vizsgálati tárgy szolgálatába állítása fontosabb, mint

a szellemi tehetség — milyen nagy kárt okoznak öntudatlanul is a kiváló tudósok életrajzírói, amikor a nagy tudományos hódításokat inkább a lángelmének, mint a munkának és a türelemnek tulajdonítják! Mi egyebet kíván a tanítvány vagy tanító renyhe akarata, mintsem hogy lustaságát a közepes tehetség szerényeskedő, noha fájdalmas bevallásával szépitgethessel. Még az olyan jó ítéletű életrajzíró is, mint L. Figuier, sem mentes attól a kárhozatos igyekezettől, hogy mértéktelenül ne túlozná a nagy kutatók szellemi fensőbbiségét, nem törődve avval a kishitűséggel, melyet ilyenformán az olvasóban felébreszt. Evvel ellentétben sok olyan életrajz, mely a tudóst meztelen valóságában mutatja be az olvasónak gyöngeségeivel és szenvedéseivel, bukásaival és bizonytalanságaival együtt, kitűnő erkölcsi serkentőt képez. Ilyenek hallatán az olvasó lelke megtelik önbizalommal és nem egyszer kiált fel: *anch' io sono pittore.*

c) Dicsőségvágy

A kutató pszichológiája bizonyos tekintetben különbözik az *intellektüelétől*. Bizonyos, hogy vágyak fütik és ugyanazon rugók mozgatják, mint a többi embereket, csak hogy a tudósban kettő különösen ki-domborodik: az igazság kultusza és a dicsőségvágy. E két szenvedély elhatalmasodása megmagyarázza a tudós egész életét és abból az ellentétből, mely az ő és a közönséges ember világszemlélete között fennáll, magyarázható és érthető meg a minden időben tapasztalt összeütközés és félreértés tudós és társadalmi környezet között.

Gyakran mondják, hogy a tudomány embere ép-

pen olyan életheletlen, mint a nagy vallás- vagy társadalom-ujítók. A csúcsokon él, nem törődve az anyagi lét kicsinyességével és nyomorával.

Ez teszi az igazi, hivatásos tudóst valóban embe-
rivé. Embertársai iránti szeretetben túltesz a legjobb-
bakon. A térbe és időbe kisugárzó e szenvedélyével
egyaránt átfog közel és távolállót, csakúgy munkál-
kodik a jelen, mint a jövő nemzedékein. Ezeknek a
különös tehetségeknek, melyekkel behatol a jövő rej-
télyeibe és amelyeknek kivételes érzékenysége meg-
óvja őt a rutin tévedéseitől és elbágyadásaitól, köszön-
hető a társadalmi és tudományos haladás. Csak a
lángelmének adatott meg, hogy az ár ellen uszék és
megváltoztassa az erkölcsi világrendet és ebből a
szempontból jogosult az a felfogás, hogy nem az a hi-
vatása, hogy eszméit hozzásimítsa a társadaloméihoz,
hanem ellenkezőleg, a társadalmat a saját eszméihez.
És mert az igazság vele van (kell is, hogy vele legyen)
és ha különben is okos céltudatossággal és fáradhatat-
lanul dolgozik, akkor az emberiség előbb vagy utóbb
követi őt, tapsol neki és dicsőséggel övezi. A tisztelet
és igazság e hízegő megnyilvánulásának reményében
dolgozik minden tudós, mert tudja, hogy egyesek le-
hetnek háládatlanok, de a köz legtöbbször nem az,
ha felismeri az eszme észszerűségét és hasznát.

Utszéli igazság, hogy többé-kevésbé mindenki
hajlik a taps és elismerés hangjaira. A nagy szívvel
vagy kiváló értelemmel bírók még inkább. Csakhogy
mindenki más-más úton keresi a dicsőséget: az egyik
haditettekben, amit Cervantes Quijotéjában annyira
dicsér és evvel hazájának politikai nagyságát akarja
előmozdítani; mások a művészetek útján keresik a
tömeg könnyű tapsait, amely tudvalevőleg inkább fo-
gékony a szépség, mint az igazság iránt; és csak ke-

vesen minden országban — leginkább a legműveltebeknél — lépnek tudományos kutatására, az egyetlenre, mely az embernek és természetének okszerű és tényleges megismeréséhez vezet. Véleményem szerint ez az ember egyik legnemesebb és legdicséretesebb igyekvése, mert minden másnál jobban van átítatva az egyetemes szeretet és együttérzés illatával.

Sokszor rámutattak a hős és tudós erkölcsi lények közötti különbségre. Minthogy olyan országban élünk, mely túlságosan áldozott (hadi, politikai és vallási) hőseinek oltárán, ellenben gondolkodóit amennyiben nem üldözte, hát elhanyagolta őket, legyen szabad itt a hódolatot az ellenkező irányban nyomatékosan hangsúlyoznom.

A hős is, a tudós is az emberi erő kifejtés csúcspontját jelenti, mindegyik nélkülözhetetlen a népek haladása és jóléte szempontjából, de munkájuk jelentősége mégis egészen különböző. A tudós mindig az egész emberiség javáért küzd, akár ha az életét akarja meghosszabbítani és elviselhetőbbé tenni vagy az emberi erő kifejtést kimélni vagy a fájdalmat lefokozni vagy a halált kitolni és megenyhíteni. Ezzel ellentétben a hős feláldozza presztizsének az emberiség kisebb-nagyobb részét. Az ő emlékszobra mindenkor romok és hullák talapzatán áll. Győzelmének kizárólag csupán egy törzs, egy párt vagy egy nemzet örül és a legyőzött népben elhinti a gyűlöletet és vad megtorlás magvait. A tudósnak ellenben az egész emberiség nyújtja a babért, szobrának talapzata a szeretet, diadalai kiállják az idő viszontagságait és a történelem ítéletét: egyedüli áldozatai (ha szabad ilyeneknek tekinteni a tudatlanság támogatóit) a lomhák, a haladásellenesek, azok, akik hazugságon és tévedésen élnek; tehát mindazok, akiket a szervezett társadalom

a jók boldogságának ellenségeként megbélyegez.

Szerencsére vannak hazánkban magasröptü szellemek, akik vágyódnak a közvélemény tapsaira, csak-hogy kevés dicséretes kivételtől eltekintve, tehetségeink leginkább az irodalom és a művészet babérjait áhítják. Ez az a szirt, melyen közülök legtöbben hajótörést szenvednek; a háló, melyben tehetetlenül vergődnek. Mert eltekintve néhány kivételes művészi vagy irodalmi tehetségtől, kiknek műveit külföldön is megbecsülik és megtapsolják, az utókor nagyon kevés festőnkéről vagy költőnkéről fog megemlékezni. Nem egy azok közül, aki hiába küzd, hogy mint irodalmár vagy szónok világhírt szerezzen magának, talán kevesebb erőlködéssel is elérhetné azt, ha tudományos kutatásokra vetné magát. Nagyon nehéz eredetiségre szert tenni olyan majdnem teljesen kimerített területen, mint a művészetek mezeje, melyen az ókoriak, kik oly csodás érzékkel bírtak az irodalmi szépség és a plasztikus formák iránt, alig hagytak aratni valót.

Elolvassván Demosthenes és Cicero szónoklatait, Plutarchos párhuzamos életrajzait és Titus Livius beszédeit, könnyen meggyőződhetünk arról, hogy egyetlen egy modern szónok sem tudott valami egészen újat feltalálni az ész meggyőzésére, vagy az emberi sziv megindítására. A mai szónok igyekezete abban merül ki, hogy meghatározott vagy többé-kevésbé új esetekre alkalmazza a klasszikus szerzők kitalálta számtalan formai és vitázó szófordulatot.

És mit szóljunk azokhoz, akik a költészetben vagy szépprózában akarnak eredetiségre szert tenni? Homeros és Vergilius, Horatius és Seneca, Shakespeare és Milton, Cervantes és Ariosto, Goethe és Heine, Lamartine és Victor Hugo, Chateaubriand és Rousseau után ki az a vakmerő aki újabb költői képet,

érzésbeli árnyalatot, vagy stílusformát akarna kitalálni, melyet ama felülmulhatatlan szellemek nem ismertek volna?

Azonban nem akarjuk teljesen tagadni olyan művészi alkotások lehetőségét, melyek megközelítik vagy akár felül is mulják a klasszikusok által reánk maradtakat. A reneszánsz nagy íróinak hatalmas alkotásai, a múlt század romantikus iskolájának fenséges termékei tanúságot tesznek amellet, hogy az irodalmi eredetiség vénája még távolról sem merült ki. Csupán azt akarjuk kifejezni, hogy kimagasló érdemű irodalmi művek alkotása jóval nehezebb és több munkát és gondot igényel, mint az eredeti tudományos alkotásoké. Az ok kézenfekvő: a művészetnek, mely a világ-egyetem népies lefoglalását tükrözi és a korlátolt érzelmi életből táplálkozik, már volt ideje majdnem teljesen kimeríteni az emberi lélek indulatvilágát, a külvilág szépségeit és a képzelet csodálatos szófűzéseit; ellenben a tudomány, melyet az ókoriak alig műveltek és amely egyaránt távol áll a divat és az izlés szeszélyeitől, minden nap talál új anyagot és kimeríthetetlen munkával lát el bennünket. A tudós előtt feltárul a még alig kiaknázott egész mindenség: az ég a végtelen űr ködében keringő csillagaival; a tenger titokzatos mélységeivel; a föld, mely méhében hordja a múltat és az ember őseinek történetét; végül az emberi szervezet, a természet koronája, melynek minden sejtjében a nagy ismeretlen rejtőzik és melynek minden szívdobbanása mély elmélkedésre késztet.

Elragadtatva lelkesedésemtől, lehetséges, hogy túlzásba esem, de meggyőződésem, hogy a tudományban igazi eredetiség érhető el és hogy valamely fontos ténynek szerencsés felfedezője az egyetlen, aki avval dicsekedhetik, hogy teljesen szűz területen járt és

oíyan gondolaton faragott, mely eddig senki más agyán át nem villant. Vegyük ehhez hozzá, hogy az ő szellemi szerzeménye nincsen alávetve a vélemények hullámozásának, a divat szeszélyének, amely ma sárba rántja azt, amit tegnap égíg magasztalt. A szerencsés természetbuvárra alkalmazható elsősorban James mondása, amely szerint ideális ember az, aki Istennek munkatársa.

Bizonyos, hogy a tudós dicsősége nem oly népszerű, sem oly harsogó, mint a művészé vagy drámaíróé. A nép érzelmi világban él és hiába kérünk tőle lelkesedést és megértést az ész hősei számára. Amde azért a tudósnak is meg van a maga közönsége. A tehetség arisztokráciája ez, mely széles e világot lakja, minden nyelven beszél és időtlen időkön átnyulik. A tudós rajongói nem tapsolnak és nem szakadnak meg szenvedélyes tetszésnyilatkozatoktól; de szeretettel tanulmányoznak, mértékkel ítélnék és eltekintve futólagos irigykedésektől, teljes és visszavonhatatlan igazságot szolgáltatnak. A hirt illetőleg azt kell a legnagyobb szerencsének tartanunk, ha annak a néhány felsőbbrendű szellemnek elismerését nyerjük el, kiket az emberiség néha-néha termel. Ez érthetővé teszi a matematikus és filozófus Fontenelle nemes gögójét, aki megmutatván valakinek „*A végtelen geometriája*” című művét, azt mondá: „Íme egy mű, melyet Franciaországban jó ha négy vagy hat ember megért”. Ismeretesekek továbbá Kepler emelkedett és nemes szavai, amikor híres törvényeinek utolsóját fedezvén fel, örömtől reszketve és boldogságtól sugározva „*Harmonices mundi*” című művét így fejezte be: „El van vetve a kocka: és evvel befejezem munkámat, édes keveset törődve avval, vajjon olvasni fogják-e a jelenben vagy a jövőben. El fog érkezni a nap, amikor lesz olvasója.

Elvégre nem kellett-e Istennek hatezer évig várnia, míg bennem művének megfigyelőjére és megmagyarázójára talált?"

d) Hazafiasság

Azon érzelmek között, melyek a tudóst lelkesítik, kiváló helyet foglal el a hazafiasság. A tudós szempontjából ennek az érzelemnek igen pozitív értelme van: vágy hazája hírének növelésére, anélkül, hogy a másét megcsorbitaná.

Azt mondták, hogy a tudománynak nincsen hazája, ami igaz is. Ellenben van a tudósnek, miként azt Pasteur egy ünnepélyes alkalommal kijelentette. A természet meghódítója nemcsak az egész emberiségé, hanem egyben bizonyos fajé is, mely dicsekszik tehetőségével; egy nemzeté, melynek becsületére válnak diadalai; és egy vidéké, mely benne látja a rögéből fakadt nemes gyümölcsöt.

A tudomány és filozófia képviselvén a szellemi tevékenység legmagasabb fokát, valamint az ember szellemi erejének mozgató emeltyűit, nagyon jól érthető a művelt nemzetek büszkesége, mellyel filozófusaikra, matematikusaikra, fizikusaikra, természettudósaira és végül mindazokra tekintenek, akik a haza szent nevét fénnel vonják be.

Meg kell mondani, hogy nekünk spanyoloknak annál is inkább kell hódolnunk e szokásnak, mert — az okát most ne keressük — könnyen viseltettünk századokon keresztül a tudomány haladása, illetőleg az életre való termékeny alkalmazásai iránt. Amennyiben még ég bennünk a hazafiasság lángja, melyet idegen rosszakarat nyila nem egyszer megsebesített — immár elodázhatatlan kötelességünk, hogy faji büszkeségünket megmutassuk, bebizonyítván az idegenek-

nek, hogy a kik századokkal ezelőtt haditettekben, földrajzi felfedezések és feltárások veszélyében versenyeztünk nagy nemzetekkel és nem kevésbé a művészet, irodalom és történelem terén halhatatlanná tettük nevünket, közre tudunk működni a legmiveltebb nemzetek mintájára a civilizáció és haladás nagy munkájában.

Némely gondolkodók, többek között Tolstoi is, behódolván a humanitárius eszmének, mely oly annyira ellenkezik a valósággal és egyben annyira félszeg a mai idők kegyetlen nemzetközi versengéseiben, azt állították, hogy a hazafiasság önző érzelem, hogy vége láthatatlan háborukra uszít, tehát kiküszöbölendő, hogy helyet adjon az egyetemes testvériség nemesebb és önzetlenebb érzelmének.

El kell ismerni, hogy a *sovinizmusig* túlzásba vitt hazafiasság a nemzetek között káros versengést és gyűlöletet éleszt és tart fenn; ámde okos mértéket tartva és az idegen igazság, tudomány és erény elismerésének szíves készségével, kiválóan alkalmas nemes nemzetközi érintkezések megindítására és ezáltal végső soron az egész emberiség haladását és üdvét szolgálni. Ebben a tekintetben elsőrendű fontossággal bírnak a nemzetközi tudományos kongresszusok. Tudósok, akik akár nemzetközi versengés folytán, akár a Cervantestől ajánlott nemes és dicséretes irigység okán egymásra féltékenykedtek, személyes érintkezésbe lépve, megismerik egymást, ami kölcsönös megbecsülésre vezet. És a rokonszenvnek és igazságnak a magaslatokon fakadt áramlatai csakhamar a mélyebb rétegekbe szivárognak egészen a tömegek lelkéig és ezáltal lassan-lassan enyhítik a versengő népek politikai elfogultságait.¹⁾

¹⁾ Erre a naiv optimizmusra alaposan rácáfolt az 1914-ben

Bármekkora legyen is a nemzetköziség haladása, a hazafiasság érzelve mindenkor meg fogja tartani tetteiserkentő hatását és nem kevésbé leszen a tudományos és ipari készségek nagy élesztője. Sokkal mélyebb lelki talajban gyökeredzik, semhogy a nemzetközi szocializmus hullámverései vagy a filozofáló humanizmus éjszülte okoskodásai ki tudnák irtani. Az ilyen érzelmeken nem lehet vitatkozni, ezekkel élni kell, mert a fensőséges hősiesség és az emberi energia kiapadhatatlan forrásai. A kormányok és tanintézmények hivatása ezt a csodás erőt a kellő mederbe terelni, jó és hasznos ügyek szolgálatába állítani, megóván azt a testvérgyilkos szeparatizmus zajongá-

kitört borzalmas világháboru. Amikor e sorok írótak, azt lehetett hinni, hogy a nagy európai háboruskodások ideje örökre letűnt. Vasutak, távirók, folyóiratok, kongresszusok, nemzetközi tanácskozások, a nyelvek összesimulása, stb. olyan alkalmatosságoknak látszottak, amelyek előbb-utóbb az európai nemzetek szolidaritását és szívbeli közeledését fogják eredményezni.

Vigasztaló lelkiélmény volt látni, miként nyujtanak egymásnak kezet a határokon keresztül filozófusok, tudósok, munkások. Sajnos, katonai kormányok és telhetetlen uzsorások az ellenkező irányban serénykedtek, miglen sikerült nekik már az iskolában kezdett agitációjukkal a szeretet vetését a gyűlölet mérgevel megfojtani. A 21-ik századnak kell majd újra kezdenie azt a talán kimérikus munkát, hogy megteremtse az Egyesült Európai Allamokat és a jog alapján örökre kiküszöbölje a kapzsi és mértéktelen területi ambiciókat.

(Ez a jegyzet 1916-ban íródott. Ma, a béke megkötése után, látva a tönkretett Európát, a *Nemzetek Társaságát* célzó gyengéd wilsoni koncepció hajótörését, a legyőzött nemzetek elkeseredett gyűlöletét, miként álmodják már a közeli megtorlást: elkenyszeredett kétellyel tekintünk az örök béke minden jogi lehetőségére. Nagyon szomorú ez a megismerés! De minden nemzet, akár monarchikus, akár köztársasági, a legkegyetlenebb imperiálizmusra van beidegezve: ezért jaj a gyengéknek és a hazátlanoknak.)