

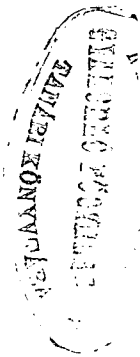
FILOZÓFIA A KÖZÉPISKOLÁBAN.

(Első közlemény.)

Ha a középiskolai filozófiai oktatásnak célját, tárgyát, jelentőségét és methodikáját ki akarjuk jelölni, legalkalmasabb kiindulópont magának a filozófiának fogalma. A filozófia az egyes tudományok alapelveinek és eredményeinek egységes, ellenmondásnélküli világ- és élelnézetté való összefoglalása, röviden: egységes felfogás a világról (tényekről) és az emberről (értékekről). A filozófia tehát feltételezi az egyes tudományokat s viszont ezeknek szükségük van a filozófiára az ő általános, más tudományokkal közös fogalmaik és módszereik meg-alapozására. Mindegyik tudomány halad a maga útján; kell azonban egy tudománynak lenni, mely az egyes tudományokból kiemelkedő közös alapfogalmakat és elveket kritikailag megvizsgálja s egybe-kapcsolja, szóval a részletkutatásokba *egységet* vezessen be.

A filozófiának épen ez az *összefoglaló, egységesítő* funkciója adja meg jelentőségét a középiskolai tanításban is. Sok összefüggéstelen ismerésterület, mondhatnók mozaiktudás érvényesül rengeteg emléke-zeti anyaggal a középiskola tanítástervében: a természeti és szellemi tudományok elemei. Valamikor a latin iskola egységes volt, ma utra-quizmus uralkodik benne: humanisztikus és realiztikus irány; viszont ezen irányok egyes ismerésterületei is természetes szövetségük dacára egy-egy tarka sokféleséget jelentenek. Mindegyik tanítási tárgynak megvan a maga útja, melyen halad; nagy ritkán jutnak tárgyaláshoz olyan egyetemes törzsfogalmak, melyeken több tudomány épülete nyugszik, melyek az ismerés egységét táplálnak. Így rengeteg értékes és értéktelen részletismerethez jut az ifjú anélkül, hogy ezeket *egye-temesebb* szempontokra tudná vonatkoztatni, világ- és életfelfogássá egyesíteni.

A gyermek kezdetleges világnézetének alapjait nagyrészt kérde-zősködésével rakja le; de nem tapad föltétlenül a részletekhez. Az egyesre irányuló, mondjuk érzékileg igazolható kérdéseket nyomon követi, legtöbbször együtt jár vele, az egyetemesebb szempontok után való érdeklődés, az általánosabb felfogás is. A gyermeknél nagyon is feléltő ezen kérdések könnyen kielégülnek a mithológiai appercepció



illuzióival. De hisz az emberiség történelmében is magukat az egyes tudományokat, a részletismereteket nagyrészt a mithosz előzte meg, ebből differenciálódott, mint primitív világfelfogásból, a filozófia, tudomány, vallás.

Az iskola már nem várja a kérdezősködést, tanításterve a különféle tárgyakban tudatosan adja meg a világnézetnek, vagyis a világról és az emberről való felfogásnak alapelemeit, ha ugyan összefüggéstelenül, egységes összefoglalás híján is. Amint a gyermek folytonos kérdezősködésével, állandó érdeklődésével új ismeretekre tör, melyek jórészt részletismeretek: az ifjú, különösen középiskolai pályafutásának végén, a már megszerzett sok ismeretnek *általánosabb* szempontjai s eszméi felé fordul. Erős érdeklődés kezd ébredni e korban a *filozófia* kérdései iránt. Ekkor kezdenek az ifjú *belső tapasztalatai* tudatosakká válni, ekkor kezd nyitabb szemmel a világba nézni, a szellemi kiskorúságból a nagykorúság küszöbére lépni, ekkor áll *erkölcsi* «válaszúton», ekkor indul meg valójában a *saját* erkölcsi gyakorlata, melynek eddigi hiánya tette a sok irodalomlélektani, különösen a drámákra vonatkozó agyonmagyarázásokat unalmasakká, élettelenekké, részben haszontalanokká. Kezd kialakulni az étellel való gyakoribb érintkezése útján *társadalmi* érzése; a társadalmi kérdés aktualitásai, szocialisztikus megoldási formái tudatának *impulzív*ebb jellege miatt élénken foglalkoztatják. Végül kezdi azt a műveltségi és tudományos anyagot, melyet az iskola neki nyújtott s nyújt, egymásra vonatkoztatni és bírálni. Szóval megindul bölcselkedése, önkénytelenül is *filozofálni* kezd. Innen az a nagy érdeklődés, mely a felsőbb osztályokban egy-egy akár véletlenül, akár tervszerűen felvetett általános kérdést követ. Ez az érdeklődés első sorban a metafizikai természetű ősprblémákra irányul, melyeknek egy-egy megoldási kísérletére már a vallástan adott útmutatást.

Az ifjúság lelki fejlődése, pszichikai szükséglete is követeli tehát, hogy az egyes tárgyak keretéből kiemelkedő egyetemes fogalmak fejtegetéséről, mint a világnézet elemeiről a középiskola gondoskodjék. A *modern* iskola enélkül hiányos, tető nélküli. Szükség van tehát egy oly tantárgyra, melynek épen az egyes tárgyak ismeretköréből kiemelkedő törzsfogalmak egyetemes szempontú fejtegetése legyen a feladata, mely megéreztesse azt az összefüggést, melyben a különböző ismeretterületek találkoznak, mely tehát a középiskolai tárgyak sokféleségét egy nagy *egységbe* összekapcsolja. Ezt a külön feladatot teljesíti a *filozófiai propedeutika*, mint a középiskolai tanítás végső, befejező pontja. Ezen szempontból a tudomány mibenlétének s osztályozásának nem pusztá sematikus, de a középiskolai tanítástervezés egyes tárgyainak alapfogalmain nyugvó elmélete, mondjuk *tudomány-*

elmélet a legfontosabb betetőzése a középiskolai tanulmányoknak. Itt lehet megéreztetni a filozófia igazán értékes, neki létjogot adó funkcióját: az *egységesítést*. A tudományok elméletének vezérfonala, mely távolról sem emelkedik felül a 8. osztályos tanulók átlagának elmeszintáján, ad egységet, harmonikus befejezést egész tanításunknak; ez teszi, ha nem is a szó teljes értelmében, tudományossá és tudatosá a középiskolából kikerülő ifjú világnézetét; ez egyszersmind komoly iránymutatója egyetemi szakválasztására, s legfontosabb tényezőjévé válnak egy öntudatos, tervszerű pályafutásnak.

Ha a filozófia tartalmát az egyes tudományok kereteiből mintegy szervesen kinövő alapfogalmak és elvek alkotják, akkor az a kérdés, vajjon szükség van-e a középiskolai oktatásban egy külön tárgyra, s vajjon nem az egyes tárgyak között kell-e felosztani a filozófiai tanítást s így a propedeutika talán nélkülözhetővé válik? Szóval az a kérdés: *vajjon filozófiai szellemű legyen-e az oktatás általában, vagy pedig külön filozófiai propedeutikára van szükség?*¹ vagyis a filozófia egyetemes tanítási *elv* legyen-e, vagy külön tanítási *szak*?

A középiskolai tanításnak mindegyikre szüksége van; mindkettőnek megvan a maga sajátos funkciója és értéke, mellyel azonban csak a másikkal kapcsolatban rendelkezhetik. A középiskolának egyik legfőbb célja, hogy a tanulót tudományos képzés segítségével önálló szellemi munkára képesítse, ami egyszersmind az eddigi célkitűzésnek (általános műveltség s a főiskolára való előkészítés) is eleget tesz.² A tanuló önálló szellemi munkára való nevelése voltaképp az elvont gondolkodásra nevelés. A cél kissé általánosabban kifejezve: bevezetni a filozófiai gondolkodásmódba. Ebben a célban pedig *valamennyi* tanítástárgy osztozhatnak; mindegyiknek van oly anyaga, mely az elvont és rendszeres gondolkodás fejlesztését szolgálhatja, mely *egyetemes* szempontokra utal, melyek *egységet* visznek be amaz ismeréskör anyagába. Miképpen, később tárgyankint kifejtsük.

Szükség van azonban az egyes tárgyak filozófiai szellemű tanításán kívül egy oly studiumra, mely a szétszórtan már ismert legfőbb szempontokat egybekapcsolja, az egyes tudáskörök (tanítástárgyak) közös törzsfogalmait egy legfelsőbb szintézisbe összefoglalja. Szükség van tehát a lelki életnek, a gondolkodás formáinak, az ethikai és esztétikai alapfogalmaknak, természeti felfogásunk módjainak s szem-

¹ R. Lehmann így formulázza a kérdést: Philosophie im Unterricht oder Unterricht in der Philosophie? (Wege und Ziele der philosophischen Propädeutik. Berlin. 1905. S. 5.)

² L. az utóbbi kritikáját: W. Jerusalem: Unsere Mittelschule. Wien. 1907. S. 11.

pontjainak, melyek az egyes tárgyak keretén belül konkrét felmerülésük kapcsán külön-külön részesültek tárgyalásban, egy *összefoglaló* tárgyalására, egy közös területre, ahol a tárgyak szétszórt különfélesége egy magasabb egységet nyer. S ez a filozófiai propedeutika, melynek tehát az egyes tárgyak által semmiképp sem helyettesíthető, sajátos összefoglaló funkciója van. Az *alkalmi* (occasionalisztikus) filozófiai oktatás, mely valamennyi tanítástárgyban az épen felmerülő konkrét problémára vonatkozik, előkészíti a *rendszeres*, külön e célra szolgáló *filozófiai oktatást*. A kétő csak együtt képes a nevelő-tanításnak tudományos és modern szellemben való elmélyítésére.

Következő vizsgálódásunk tárgya kimutatni az *egyes* tanítástárgyakból szervesen kiemelkedő filozófiai szempontokat s problémákat, melyeknek a szaktanároktól adott megfelelő szintájú tárgyalása *filozófiai szelleművé* teszi a tanítást az egész vonalon (I.); továbbá kijelölni emellett a filozófiai propedeutika sajátos célját, tárgyát és methodikájának irányát a megfelelő történeti visszapillantással és a propedeutika világszerte elfoglalt mai állásának ismertetésével kapcsolatban (II.).

I.

1. Már a középiskolai filozófiai oktatás céljának s elveinek kitűzésében oly klasszikus *Entwurf* szerint «a gimnáziumnak kötelessége a filozófia tanulmányára kellőképp előkészíteni. Ilyen előkészítés már benne rejlik a gimnázium tárgyaiban, ha azok mindegyike methodikusan nem a tanulók emlékezetével szemben felállított pusztá követeléseként, hanem a tárgyba való öntevékeny elmélyedés feladatáknént kezeltetik; mert ha a szaktanítás az egyesnek tapasztalati felfogásából általános fogalmakra és törvényekre vezet, a tanulóban meglesz a természetes hajlandóság hivatásbeli szakjának filozófiai tanulmányozásához és a filozófiával általában való foglalkozáshoz.» *

Tehát már az *Entwurf* megalkotói is érezték a helyzet fonakosságát, hogy a tanuló fejében a sokféle tanítástárgy összefüggéstelen ismerettörédekei bizonyos összefoglaló, egyetemes szempontok, világos célok nélkül csak kaoszt alkotnak. Bizony, jórészt a mai iskola sem tudott ezen összefüggéstelenségből, tarka zűrzavarból kiemelkedni, tanulóival a gondolatok belső összefüggését megértetni, vagy legalább is megsejtetni. Bármennyire hangsúlyozzák is az Utasítások a tárgyak koncentrációjának gondolatát, az emlékeztetőmés terméketlenségéből nehezen tudunk kibontakozni. Itt egy *belső reformru* van szükség,

* *Entwurf der Organisation der Gymnasien und Realschulen in Oesterreich. Wien. 1849. S. 175—6.*

melyhez néhány alap gondolatot bátorkodnak a következő sorok szolgáltatni. Ezen belső reformnak az egyes tárgyak keretén belül való kifejtése nem lehet teljes; az egyetemes szempontoknak, mint a tanítás mintegy filozófikus elemeinek kánonszerű összeállítása céljára tévesztett volna. Ez általánosabb, egységesítő, összefoglaló gondolatoknak a konkrét ismeretanyagból való kifejlesztése nem foglalható szabály alá, ez a tanár helyes tapintatától, didaktikai készségétől s filozófiai műveltségének fokától függ.

Ez a belső reform nem azt akarja jelenteni, hogy az egyes tudományok pozitív tényeit spekulatív általános eszmékkel helyettesítsük. A filozófiai szellemű oktatásnak legfőbb célja a tanulóban annak a szükségérzésnek és törekvésnek kifejlesztése, hogy az egyes ismeretek halmazában mindig összefüggést, vezető szempontot keressen, vagy pillantson meg. Az egyes tárgyak a tények kellő tisztelete mellett az összefüggésekre, az anyagból kiemelkedő általánosabb fogalmakra is szentelhetnek időt. Így a humanisztikus tárgyak megadhatják a lélektani, erkölcsstani és esztétikai, a természettudományok pedig a logikai és ismeretelméleti alapfogalmakat. Mint a következőkből látni fogjuk, nem nagyhangú, rendszeres kifejtésekről, hanem megsejtésekről, ösztönzésekről, a dolgok általánosabb felfogása iránt való fogékonyság felkeltéséről van szó. Ilyen értelemben nincs egy külön szak sem, mely a szellemi látóhatárt jobban kiszélesítené, az ítéletet biztosabbá és többoldalúvá tenné, az akaratnak hathatósabb motivumokkal szolgálna, mint a helyes filozófiai szellemben vezetett bármely tárgyú oktatás. Ez még nem filozófia ugyan, de a legalkalmasabb s leghatékonyabb bevezetés a filozófiába, melytől már csak néhány lépésnyire van a dolgok igazi filozófiai fölfogása.

2. A filozófiai szellemű oktatás ez általános célkitűzése után, vegyük sorba e szempontból a középiskola tanítástárgyait, először is a természettudományos és matematikai oktatást. Természettudomány és matematika kétségkívül könnyebben és mélyebben érezteti meg a tudományok összefüggését, különbségeit, alapelveit, semmint a költői olvasmányok; alkalmasabb *πρόδρομος*-a a tudományos módszertannak s azon belátás felkeltésének, mit tesz *tudni, ismerni*; közvetlenebb irányítást és sejtéseket indít meg az ismerés természetét illetőleg, mint az irodalmi oktatás. A humanisztikus tárgyak viszont egyrészt a szellemi tudományok, másrészt az ethika s esztétika elemeit, mint világnézetünk értéktani oldalának alapvonalait éreztetik meg, vagy fejtik ki s bizonyulnak a filozófiai oktatás szükséges s mással pótolhatatlan elemeinek.

A természettudományok nemcsak alapvetői, *tartalmi* szempontból egy tudományos világnézetnek, hanem *formai* szempontból is fontosak, mert a modern logika alapjait adják meg.

Ha a természettudományi oktatásban a filozófia tanítási *elvként* szerepel, akkor többször figyelmeztetést nyernek a tanulók arra nézve, mikép hoz rendet az emberi elme a természeti tünemények tarka khaoszába. Első lépés ehhez a dolgok pontos *leírása*, melyet a bizonyos szempontok szerint való rendszeres összefoglalás, az *osztályozás* követ. Hogyan lehet az ásvány-, növény- és állattan rendszertanát előadni az osztályozás némi elmélete nélkül? Hogyan említhetjük meg Linné nevét, ha nem ismertetjük a fölosztási alap logikai természetét? De nem elégséges a dolgok jelenének pontos *leírása*; az a kérdés ezután, hogyan *lett* a természet. Ez rávezet a változás, különösen a *fejlődés* egyetemes gondolatára. Ezen fogalom tüzetesebb tárgyalása nemcsak a természettudományok felosztásának és természetének (biológia, geológia), hanem a szellemi tudományoknak (egyéni s társadalmi fejlődés irodalomban, történelemben) is törzsfogalma. A fejlődés alsóbb, egyszerűbb állapotoknak bonyolultabb, tökéletesebben alkalmazkodott lét- és életformákba való átmenetele, a változások oly sora, melyek között haladás van. A fejlődés *fizikai*, vagy *pszichikai*; mindkettőnek tárgyalása elengedhetetlen a középiskolában. A *természeti* fejlődést főképp a természetrajzban (biológiában) kell tárgyalni, rámutatva a szervezeti fejlődés belső (gyakorlat, ösztön, öröklés stb.) és külső (életfeltételek változása, létért való küzdelem, kiválasztás stb.) tényezőire. A fejlődés elmélete nélkül épen olyan a természetrajz tanítása, mint a *chémiai* atomelmélet nélkül. A *szellemi* fejlődés fogalmát a történelem- és irodalomtanítás van hivatva kidomborítani.

De hogyan írhatjuk le a természeti jelenségeket, osztályozhatjuk őket s ismerhetjük meg fejlődésüket? Megfigyelés és kísérlet útján. A tanuló már a 3. osztály fizikájában megismerkedett néhány elemi kísérlettel; a 4. osztály növénytanában a biológiai anyag megértéséhez szükséges kémiai ismeretek elsajátításánál a levegőre és vízre s az organizmusokban előforduló vegyületekre vonatkozó kísérleteket látott, ugyancsak bővebben a 6. osztályban az ásványok kémiai összetételére nézve. A 7. osztályos fizikai oktatás nagyrészt kísérletekből indul ki. A tanuló azonban csak a 8. osztályos logikában hall egy-két szót a kísérletről az ügyis nagyon kurta év végén, amikor már az érettségi vizsgálat veti előre minden «nem-érettségi» tárgyra sötét árnyékát. Pedig már a természetrajz, még inkább a fizikai tanítás konkrét példáin alkalmas útmutatás mellett tisztában lehetett volna a kísérletek bizonyító és módszertani természetével, mi különbözteti meg a megfigyeléstől, mely jelenségeknél alkalmazható, mi az első célja? Efféle kitérések nagyban előmozdítják az egész természettudományos oktatás céljának megközelítését: tényeket tudatosan megfigyelni s ezekből következtetéseket vonni s ezáltal önállóan gondolkodni.

A filozófiai szellemű természettudományos oktatás legjelentősebb törzsfogalma a természeti *törvény*; a tudományok főcélja ugyanis a változások törvényeinek ismerete. Meg kell ismernünk az elemi jelenségek törvényszerűségét s ez fényt derít a bonyolultabb tüneménycsoportokra is. Hány természeti törvényt tanul, algebrailag fogalmaz, tartalmáról számot ad a tanuló középiskolai pályafutásán anélkül, hogy csak egyszer is figyelmeztetést nyerne arra nézve, hogy mi is az a törvény. Érettebb korában a fizikában megismerkedik a mozgás alaptörvényeivel, a gravitáció törvényével, a cseppfolyós s légnemű testek nyugalmi s mozgási állapotának törvényeivel, akusztikai s optikai törvényekkel stb., de egy ujjmutatást sem nyer a törvény tartalmán kívül annak általános fogalmát illetőleg. Ugyancsak hall az éposz, a dráma törvényeiről, a nyelv törvényszerűségéről, erkölcsi, állami s jogi törvényekről, de e törvények teljesen különböző jellege, összehasonlításuk kérdése sohasem merül fel. Esetleg hallja, vagy maga is észreveszi, hogy a tudomány célja a jelenségek törvényszerűségünk megállapítása, talán maga is emlegeti, de hogy mit értsen rajta, annak tudatosságától a középiskola nem gondoskodik, legföljebb a logika egypár sorát szenteli neki. Pedig már előbb mily egyszerűen volna megmagyarázható a *tényttörvények* és a *normatív törvények* természetének különbsége. Az előbbieket jellegének tudatosításáról konkrét példák kapcsán mily könnyen gondoskodhatnának a természettudományos tárgyak, az utóbbiakról pedig az erkölcsstani (ethikai normák), irodalmi (esztétikai normák), matematikai (logikai normák) s történelmi (jogi törvények) tárgyak. A természeti törvények, lehetőleg elemi tények konstataciói, a normatív törvények, szabályok, parancsok. A normatív törvények szabályozzák a gondolkodást és cselekvést, de a természeti törvények nem parancsolnak a természeti tényezőknél, hogy így és így viselkedjenek, nem írják elő mozgásukat, nem rajtuk kívül álló hatalmak, hanem csak annyit mondanak, hogy ama tényezők így s nem másképp viselkednek. Innen a természeti törvények föltétlen jellege. A történelmi oktatás viszont — mint később kifejtjük — mily termékenyvé válhatnék, ha kibontakozva a pusztán adathalmazok sivárságából a történelmi tudományok célját, a történelmi s általánosabban a *szellemi törvényszerűségek* megállapítását tudatosítaná, élesen megkülönböztetve a föltétlen, kivételt, egyéniséget nem ismerő fizikai törvényektől.

A természettudományos oktatásnak a logikus gondolkodást s a tudományról való általános felfogást kialakító jelentősége főképp *módszertani* elemeiben rejlik; ezek útján válik tudatossá a tanuló előtt, hogyan készül a természeti törvény s általában a tudomány. Az *indukció* és *dedukció* tárgyalásának a nyolcadik osztályos logikában csak

ismétlésnek, áttekintő összefoglalásnak kellene voltaképp lennie; kifejtésük valódi helye a természettudományos tárgyakban s a matematikában van, melyek fejlődése közben merültek fel, illetőleg ennek tényezői, s melyektől el nem szakíthatók. Ugyan hány tanulóban tudatos az indukció nagyon is egyszerű alapelve (ugyanazon feltételek között ugyanazon jelenség lép fel), midőn a nyolcadik év végén a logika ezen fejezetéhez ér? Hogyan tanulhatott már elég érett észszel annyiféle fizikai törvényt, hogyan hallhatott úgyszólván minden tárgyban annyit az *okról és okozatról* anélkül, hogy valaha az *okságról*, mint ilyenről szó esett volna? Külön beszélt törvényekről, külön okságokról, de arra senki sem figyelmeztette, hogy minden természeti törvény egyetemes ítéletbe öntött okviszony. Pedig ha már ezt tudja, könnyen rájut arra, hogy tudományosan magyarázni annyit jelent, mint a tünetenyeket okaikra visszavezetni. Az okokon pedig bizonyos történést értünk, melyre egy másik történés (okozat) feltétlenül, változtatlanul addigi tapasztalásunk szerint bekövetkezik. Hogy tényleg így következik-e be, annak megállapítására valók a kutatási módszerek: megfigyelés, kísérlet, különösen bizonyos feltételek kizárása stb. Elménk természetében rejlik, hogy minden történésnek egy más történést tart okául (mindennek megvan a maga oka) s ennyiben az okság a priori, szükségképi; de *mi* tekintendő egyes konkrét esetekben oknak, az a mi kutatási eljárásainktól, az emberi szellem fejlettségétől függ. Ha ilyen, természetesen e sorokban csak in nucleolo megadott fejtegetésekkel egy-egy példán megérteti a szaktanár az okságnak, mint a tudomány törzsfogalmának természetét, könnyű a propedeutikus tanításnak, főképp, ha a matematikai tanítás a logikai alap (Grund, ratio) megfelelő módon való tudatossá tételével támogatja, a *causa* és *ratio* különbségét is megmagyarázni.

A természettudományos oktatás methodikai elemei közt fontos helyet foglal el a *hipothézis* szerepére vonatkozó megfelelő tájékoztatás. A tapasztalati törvény tényeket konstatál, a tapasztalat körét nem lépi át; ami tehát nem tapasztalati törvény, az csak hipotetikus jellegű s nem biztos tudás, ha mindjárt a tudomány összerakásában meg is van a maga jelentős funkciója. A tapasztalásnak szüksége van segédfogalmakra, melyek maguk nem tapasztalati jellegűek. Ilyen pl. az *erő* fogalma, mely magában véve csak elvonás és semmi új ismeretet sem ad. Ha azt mondom, hogy a mozgásváltozás oka az erő, ezzel a mozgást meg nem magyaráztam; ha a nyugvó test mozgásnak indul, vagy a mozgó test sebessége növekedik vagy csökken, akkor a testre gyakorolt ezen hatást valaminek tulajdonítom s ezt az okot erőnek nevezem. De így voltaképp csak tovább toltam a kérdést a jelenségek bekövetkezésének alapját illető

leg, de ismerésvágyamat ki nem elégítettem. Az erő mégis fontos segédfogalom, mert ha magát soha sem tapasztalhatjuk is, följogosultnak érezhetjük magunkat arra, hogy azt gondoljuk, hogy a testek úgy mozognak, *mintha* a fölvett erők hatása alatt állanának (pl. az égitestek úgy mozognak, mintha Newton-gravitáció törvényéhez alkalmazkodnának, de ezzel a gravitációs erőnek, mint ilyennek *létezése*, nincs bizonyítva). Minthogy pedig a föltételes ható ok, az erő a tapasztalás

föltételeivel kifejezhető $\left(m \frac{v - v_0}{t} = ma = p\right)$, a fizikának egyik

leghasznosabb s elmaradhatatlan segédfogalmává válik, melyet csak belegendolunk a valóságba, hogy a jelenségeket ok és okozat viszonyába állíthassuk, de nem kapjuk a tapasztalásból. Céltalan volna itt a hipotézis szerepét és értékét kifejtenuünk, csak rá akarunk mutatni arra, hogy nem elég a természettudományos oktatásban egy elméletet hipotézisnek nyilvánítani s tovább haladni, hanem néhány szóval az előforduló példákön (atomelmélet, energetizmus, éterelmélet stb.), melyek az oktatás anyagából szervesen nőnek ki, e fontos tudományos segédfogalom általános természetét és értékét, az univerzum egységes felfogására vonatkozó szerepét megvilágítani. Egy pár tudománytörténeti utalás a hipotézisek átalakulását illetőleg (pl. a bolygók mozgása, a fény-, hő- és elektromosságban egyformán alkalmazott hullámelméletre vonatkozóan stb.) kiválóan termékennyé teheti a tanulók gondolkodását, a tudomány «készülésére» s fejlődésére vonatkozó felfogását.

3. A *deduktív* módszer tudománytani szerepe főképp a *mennyiségtanban*, mint a deduktív jellegű tudományok típusában ismertethető. Különösen itt lehet a legszembeszökőbbben bemutatni azt az eljárást, mely általános érvényű tételekből tisztán következtetés' útján szűkebbkörű tételeket vezet le. A matematikai oktatás jelentős tényezője lehet a tanuló mélyebb belátásra való nevelésének, ha egy kis gondot fordít épen az alaptételek és alapfogalmak *logikai természetének* jellemzésére.* Az *axiomának*, *posztulatumnak* s *definíciónak* logikai mechanizmusunkhoz való viszonya, megfelelő egyszerű hangon ismertetve, nem lépi túl a tanulók átlagának szellemi színvonalát, sőt a matematikai ismerés természetére vonatkozó érdeklődés megindítására nagyon alkalmas. Mennyire fokozható ez az érdeklődés, ha a tanár rámutat arra, hogy miután matematikai alapfogalmaink megvannak, minden további tapasztalás (megfigyelés vagy kísérlet) nélkül haladhatunk tovább a megismerésben csupán a mathema-

* V. ö. H. Poincaré: Science et Méthode 1908. (Les définitions mathématiques et l'Enseignement. p. 123—152.)

tikai fogalmaink között végrehajtott szinthezisek útján, melyekből ismét újabb fogalomviszonyok folynak. Szóval, míg a természettudományokban az egyes tapasztalatok feldolgozása útján történik a megismerés, a matematikai ismerés jellemzője a produktív szinthezis, a tisztán racionális eljárás. A matematika tárgyát nem külső *tünetmenyek* képezik, hanem a mennyiség fogalmai között megállapítható, eszünk természetéből folyó (logikai) viszonyok. Ha talán nem is érti meg egyszerre ez egyszerű gondolatmenetet valamennyi tanuló, de bizonyára nem marad pusztában elhangzó szó, ha a matematikai ismerés természetét szembe állítjuk a tapasztalati természettudományokéval. Qui capere potest, capiat. Vagy mennyivel nehezebb a matematikai oktatás számos gondolatmeneténél az a belátás, hogy míg a természet tényei tőlünk függetlenül *adva* vannak s épen ezért eszből le nem vezethetők (irracionalisak), addig a matematikai szinthezisek nem a valóságra vonatkoznak, hanem a tér- és időszemléltre, szóval nem tartalmi a jelentésük, hanem *formai*. Mivel pedig a valóság térben és időben van, az ész spekulatív, a priori szempontjai alkalmazhatók reá, azaz matematikai szinthezisek útján *antecipálható a valóság* (l. a Neptunus felfedezését Leverrier s megtalálását Galle által; a mérnök sok számítása után konstruált gép megindul stb.). Ez azonban nem kvalitatív, hanem csak kvantitatív szempontból történhetik; a világ nem formulázható matematikai egyenletként, mely a priori megoldható, mint még a 18-ik század matematikusai tudományuk tüneményes eredményeinek láttára gondolták. A világ akkor volna ismeretes, ha a maga egészében minden változása valamely egyetemes exakt törvényből levezethető volna. Ilyen törvény azonban nem konstatálható. Semmiféle milyenség ugyanis a priori, minden tapasztalás nélkül meg nem állapítható. De hogyan lehet a matematika pusztán eszből folyó, racionális? Mert alapfogalmai is az ész *alkotásai* s nem a tapasztalásból való elvonások (abszolút egyenes, kör, kiterjedés nélküli pont stb. nincs a valóságban). Itt rámutathatunk egyszersmind arra, hogy a matematikai *definíciók* a meghatározások ideáljai; tökéletesek, mert *mi* alkottuk őket, szemben a tapasztalati tárgyakra vonatkozó definíciókkal, melyek a természet kimeríthetetlen gazdagságát sohasem tudják visszaadni, mindig csak silány megközelítések holmi „lényeges” jegyekkel. A matematikai alapfogalmak észkonstrukciók lévén, nem a valóságot jelentik, hanem egy ideális világot (innen a különböző következetes geometriák lehetősége). Ezen fogalmak nem rejtegetik az egyéniség vonásainak határtalan összegét, mint a természeti tárgyak fogalmai (principium individuationis), hanem csak az van bennük, amit mi tettünk beléjük, *nem adva* vannak, nekünk

hanem *mi* adtuk őket magunknak. A fizikus is állít fel ugyan elvont törvényeket, melyek a valóságban csak megközelítő pontosságúak, de egyszersmind a pontatlanságokat, eltéréseket okaikra visszavezetni igyekszik. A geometer azonban nem törődik ábráinak pontatlanságával, épúgy, mint annak tudatával sem, hogy nincs tárgy, mely az ő fogalmainak tökéletesen megfelelne; az ő indukciói nem tapasztalati külső tárgyakra vonatkoznak, hanem saját észkonstrukcióira s itt a tárgyak csak a képzeteket megindító segédeszközök szerepét játsszák.

Erősen ki kell emelni a dedukció azon jelentőségét, hogy általa lehetséges a természeti törvények gyakorlati alkalmazása, azaz a dedukció teszi lehetővé, hogy adott feltételekből következtessünk, a jövőt előrelássuk (pl. a csillagászatban az égi jelenségek előre való megállapítása, a hídépítésnél az elbíróképesség, a gépeknél a teljesítő-képesség stb.) Minthogy pedig a dedukció az előzményekből a szempontok különbözősége s új tételek hozzákapcsolása szerint sokféle következtetést megenged: deduktív úton a tudomány már oly jelenségeket és törvényeket is felfedezett, melyekről tapasztalati úton sejtelve sem lehetett (pl. Mendelejeff az elemeknek az atomsúly szerint való rendezése közben jutott periodikus törvényére s ennek kapcsán új elemek fölfedezésére; Clausius következtetése a mechanikus hő-elméletből a testek olvadási pontjának és a külső nyomásnak összefüggésére nézve stb.).

A matematikának nemcsak ezen, főkép ismeretelméleti elemei fontosak az oktatásban, hanem egyszersmind annak a *logikai habitus*-nak kialakítása, amelyre való készséggel egy tárgy sem rendelkezik annyira, mint épen a lépésről-lépésre megokoltan tovahaladó matematika. Ez igazában a folytonos *miért*-ek tudománya; itt érzi legjobban a tanuló, hogy vannak a gondolkodásnak változhatatlan normái, melyek büntetés nélkül át nem léphetők; a legkisebb eltérés azonnal megboszulja magát; itt látja be, hogy ezek az ő elméjéből folynak, melynek ugyanazok a törvényei, mint tanárának, társainak, az egész emberiségnek gondolkodásáé; szóval, hogy az ismerésnek változhatatlan, felfüggeszthetetlen strukturája van, *a priori* elemei vannak. Ezt is kell a tanulóban, ha maga rá nem jó, tudatosá tenni, ami egyszersmind a legalkalmasabb bevezetés a logika fogalmába is. E tudatosításnak örökké klasszikus példáját adja Platon a *Menon*-ban, hol egy iskolázatlan szolgával levezeteti Pythagoras tételét pusztán kérdezősködéssel s a végén diadalmasan mondatja Sokratessel, hogy az elme «magamagából veszi a tudást» (*Menon* 85 D).*

* L. bővebben *Kornis Gyula*: Az ismerés a priori elemei Platonnál. Athenaeum. 1907. 299 l. sk.

A matematikai oktatás különösen fontos a szabatos, logikus gondolkodásra és beszédre való nevelésben. Közéleti szavaknak (hasonlóság, egyenlőség, viszony, vonal, egyenes, sugár stb.) már az alsó fokon szigorúan megszabott értelemben való használata a más téren való szabatos gondolkodást készíti elő. A tételek megfordítása lehetőségének kérdése egyenlő azon általános logikai jellegű kérdéssel, vajjon B mindig A -e, ha A is B ? A derékszögek egymás közt mindannyian egyenlők, de nem érvényes logikailag a reciprokja: az egyenlő szögek mindannyian derékszögek,¹ amint az első osztályos is el tudja dönteni a megfordíthatóság kérdését, ha az állat és csacsi fogalmát állítjuk ilyen viszonyba. E kérdés főképp a föltételes következtetéseknél fontos, melyekből sok téves következtetés származik a hallgatólagos megfordítás által. A matematikai oktatásban előforduló logikai fallaciákat jól összeállította *A. Gille*.² Ilyen a hamis analogia és általánosítás; pl. az $\sqrt{a^2 \pm b^2} = a \pm b$ egyenlet ennek az analogiájára: $\sqrt{a^2 \cdot b^2} = a \cdot b$. Értékesíthető klasszikus példa Zenon téves okoskodása a gyorslábú Achillesről stb.

Nem csekély mértékben növeli a matematikai oktatás a tanuló szellemi látókörét, a tudományról s általában a tudásról táplált fogalmát, ha útmutatást nyer a matematika és más szakok közötti kapcsolatokra nézve. A matematikai oktatás nemzetközi bizottságának előzetes jelentésében e kapcsolatok felderítésének kérdése benne van. Így 1. a rajzzal, 2. az alkalmazott tudományokkal, 3. a természettudományi szakokkal (fizika, kémia, biológia, földrajz), 4. a *filozófiával*, 5. a mindennapi élet kérdéseivel. Kétségtől a megfelelő színvonalú kipillantások kiválóan *egységesítő*, összefoglaló jellegűek, s mint ilyenek fontos alkotóelemei a középiskolai filozófiai szellemű oktatásnak. Ugyancsak ezt szolgálja a matematikai tanítás reformjának azon fontos pontja is, hogy «a mindinkább uralkodó természettudományi gondolkodás matematikai alapformái a köztudatba jussanak». Az ez irányú reform főképp a függvény-fogalom körül forog, vagyis a körül, micsoda összefüggés található a mennyiségek között, szóval a funkcionális gondolkodáshoz való szoktatás volna a főcél. A függvény-fogalom valódi szerepe és jelentősége azonban csak akkor lesz tudatos, ha a függvény fizikai függvény, azaz ha x is, y is érzékelésünk körébe eső mennyiségek.³

¹ V. ö. a geometr. kutatás módszereire vonatkozó logikai alapismertekre nézve: Középiskolai Mathemat. Lapok. 1909. XVII. évf. 49. l. sk. *Bozóky Endrétől*.

² Lehrproben und Lehrgänge. 1903. S. 20 ff.

³ L. A középiskolai matematikai tanítás c. műben 1909. 159. l. sk. *Szabó Gábortól*.

Ez egyszersmind *tudománytani* szempontból is fontos belátáshoz juttatja a tanulót, hogy t. i. a matematika nem elszigetelt szak, hanem éppen az a célja, hogy azon problémák megoldásához, melyeket a természeti jelenségek adnak föl, segédkezet nyújtson. A fizika a matematika igazi tárgyköre.

Az ismerés természetére vonatkozó (természetesen nem a filozófiai terminologia túltengésével érthetlenné tett, hanem népszerű hangon előadott, vagyis inkább jórészt maguk a tanulók által megfelelő kérdező módon kitaláltatott) exkurziók nagyon alkalmasnak mutatkoznak arra, hogy az *igazság* fogalma iránt érdeklődést, mintegy *libera curiositas*-t keltsünk. Fontos ugyanis egy egészséges világnézet kialakításában az a belátás, hogy az igazság *érvénye* független attól, vajjon megformulázza-e az emberi elme vagy sem. Az igazság abszolút *ideál*, melyet megközelítünk, többé-kevésbé megismerhetünk, de voltaképp nem mi teremtünk. Ez a gondolat egyszersmind védelem a korunkban is kísértő felületes szkepticizmus ellen, mely nem látja be, hogy ha semmit sem tart is igaznak, de mindenesetre igaz előtte, hogy neki az igazság kétségbevonásában igaza van; tehát kénytelen mégis föltenni az igazság érvényét. Tudatossá kell egyszersmind tenni azt is, hogy az igazságot különböző úton ismerhetjük meg, más-más módon az igazság *tárgyának* természete szerint. Könnyen átlátja ezt a tanuló, ha már az előző lapokon alapgondolatban tömören előadottak nyomán megismerte a természettudományi és matematikai ismerés különböző jellemét. A filozófiai propedeutikai oktatás pedig az *értékismerés* alapvonalaiival egészítheti ki az igazság megismerésére vonatkozó eljárásainkat (logikai bizonyosság).

4. A matematikai oktatás logikai, formai képző hatása anynyira közismert, hogy ennek bővebb fejtegetése fölösleges. Hasonlóképp a *nyelvtan* és a *logika*, a nyelv és a gondolkodás formái között való szoros összefüggésnek itt újból való fölfedezése céltalan volna. Az idegen nyelv megegyezései és eltérései az anyanyelvtől nagyban fejlesztik a logikai készséget, amennyiben összehasonlításra, elvonásra, éles megkülönböztetésre készítenek; az idegen nyelvre való fordítás magukon a szótörzseken kívül egyszerre figyeltet ige- és névragozásra, szórendre, vonzatra stb., szóval sok irányban, mintegy *sugaras* logikai természetű, szemben a matematika *láncszerű* egymásutánban lefolyó szintéziseivel. *Ostwald* tagadja a nyelvnek logikai képző hatását. Szerinte, hogy egy anyagon logikát tanuljunk, szükséges, hogy maga az anyag is logikus legyen. A nyelv pedig éppen nem ilyen; szabályai alól mindig van kivétel, ez pedig a törvények laza felfogására vezet. A latinnak «helyes». azaz bizonyos önkényesen kiválasztott példákkal megegyező használata nem a logika, hanem az emlékezet dolga. Annyi

bizonyos, hogy sokan túlbecsülik a nyelvek formai képző erejét; a nyelvet ugyanis nemcsak a logikai kategóriák, hanem egyszersmind lélektani mozzanatok s magának a nyelvnek adott természete is szabályozzák s a kettő sokszor ellentétben van. Eredetileg a nyelv nem logikai szerkezetű; alapformái a logikai rendszerhez csak a gazdagabb lelki életnek, az összefüggőbb gondolatoknak kifejezésére kezdenek hozzásimulni. A logikai mozzanatok mellett sok lélektani s történeti szempont érvényesül a nyelvben, melynek sematizmusa azonban nagyban és egészben *fejlett* fokon a logikai rendszer alkalmazásakép tekinthető.*

A nyelvben uralkodó törvényszerűség, mely minthogy végelemzésben egyéni és társadalmi lelki fejlődés eredménye, nem rendelkezhetik az Ostwald-követelte exaktsággal, valójában a *nyelvtörténetből* érthető. Már a 3. osztályos rendszeres magyar nyelvtan tárgyalásában rá kell mutatni arra, hogy a nyelv nem kényünk-kezdünk szerint alakítható, hanem megvan fejlődésének a maga törvényszerűsége, azaz egyformasága. A hangok váltakozása, a magyar hangrend, a magánhangzók illeszkedése, a hasonulás és pótlónyújtás, szóalkotás szabályszerűsége, ha erre tényleg rámutatunk, bepillantást enged a nyelv természetébe. Csak egy példát hozunk fel. A magánhangzó-illeszkedés törvényének magyarázatánál vigyük el a halottas beszéd fakszimiléjét. Roppant érdeklí a tanulókat a 700 év előtti írás. Ennek második sorában az utolsó szó: *milostben*. Kitaláltatjuk, mi felel meg ma e szláv szónak nyelvünkben s rámutatunk a fejlődés irányára: *milostben* < *milosztban* < *malasztban*. Többször ismételve ezen s hasonló példát, sejtelmük támad a nyelv fejlődésének törvényszerűségét illetőleg. A 7. osztályos magyar nyelvtani áttekintésben már több nyelvtörténeti törvényszerűség mutatható be. S ez általában nagyobb érdeket is kelt, mint sok száraz tinódiádának aprólékos elemzése. Néhány jelentésváltozás (jelentésbővülés és szűkülés, jelentésátvitel), idegen szavak átvétele, úrhatnamság a nyelvben stb. tárgyalása a nyelv lélektani oldalának észrevételére és felfogására a legalkalmasabb s igazán érdekkeltő bevezetés. A szinonim szavak jelentésárnyalatainak éles elhatárolása fontos eszköze a logikai, szabatos gondolkodás kifejlesztésének. Mily más szemmel nézi, más füllel hallja az így tanított osztály *csékély* fáradság árán a nyelvet! Egyszersmind összes ismerek-

* A logikai oktatást sokáig a grammatika kiegészítésének tekintették. V. ö. *Luther*: «Darnach, so die Knaben in der Grammatica genugsam geübet, soll man dieselbe Stunde zu der Dialectica und Rhetorica gebrauchen.» Unterricht der Visitatoren im Kurfürstenthum zu Sachsen. 1528.

teink egyik legegyetemesebb törzsfogalma, a *törvény* újabb megvilágítást nyer a tanuló szellemi életében.

5. Az *irodalmi* oktatás (magyar, latin, görög, német, francia) főképp a világnézet *ethikai* és *esztétikai* elemeit van hivatva kifejleszteni. A *logikával* a retorika mutat némi kapcsolatot, de ez csak néhány formai elemre szorítkozik; a poetika az *esztétika* némi alapvonalait adja meg. Ami a *pszichológiával* való kapcsolatot illeti, a költői művek «lélektani» motívumai, «lélektani» elemzése, a dráma «lélektani» fölvezetése, a költő «lélektani» fölfogása stb. az irodalmi oktatásban jórészt csak ajakgimnasztika, kellő belső tapasztalat híján jobbára jól csengő tudálékosság. Az olyan kategóriák, mint pl. ész, szív, akarat, génusz, szellem, talentum stb. éppen nem tekinthetők a lélektanba való bevezetésnek; gyakorlati természetűek, hivatásuknak a köztudatban jól megfelelnek, mindenki saját élményeiből tudja, mit jelentenek, de azért a szó szorosabb értelmében nem «lélektaniak». Másrészt bizonyos, hogy a nyugodtan, fontoltan olvasott költői művek nagyon alkalmasak arra, hogy az ifjút belső, lelki világának tudárára ébresszék, annak gazdagságát közvetve feltárják, hogy esetleg a jellemzett alakokkal magát vagy másokat összehasonlítsa, röviden: *a lelki jelenségeket tudatosan megfigyelje*. Ha a tanár figyelmeztet is erre, kétségkívül ez a legközvetlenebb megindító a lelki élet ismeretéhez, melyet mint gyakorlatit és töredékest könnyebben követhet az elméleti és rendszeres lélektan. Homéroszban és Aranyban, Horatiusban és Petőfiben, Shakespeare-ben és Madáchban találhatunk intuíciókat, közvetlen örök emberi érzéseket, bámulatos akarat megnyilatkozókat, csodás alakítóerőt stb., melyek mint a lelki élet tünetei önként megragadják a figyelmet, összehasonlításra és magyarázatra készítetnek, hogy még világosabban értsük őket: de a mai iskola gyakran téved abban, mikor e közvetlenül megragadó jelenségeket nagyképű lélektani kategóriákkal agyonmagyarázza, szükség nélkül esztelenül racionalizálja s így unalmassá teszi. Ha balladát tárgyalunk, természetesen néhány szó az illúzióról és hallucinációról (Erlkönig, V. László stb.); ha lírai költeményt, a megfelelő érzelemről; ha drámát, az akaratról; ha indulat fordul elő, annak fizionómiai kifejezéséről (ugyanerről a szavalásnál) stb. De minden ilyen magyarázatnak a tanuló *saját tapasztalatából, közvetlen élményéből* kell kiindulnia. Itt van egyik legsérthetőbb oldala középfokú (4—6 osztályos) irodalmi oktatásunknak. Nem a lelki élet elemi tényeit figyeltetjük meg az irodalmi művekben, hanem únos-untig a legbonyolultabb lelki képződeményt: a *jellemet*, melynek megértése és értékelése gazdag és öntudatos lelki életet, sok megfigyelést, kialakultabb világnézetet követel.

Szerencsénk, hogy van *Toldink*, melynek karakterológiája a maga naivságában egyszerű, lelki elemei könnyen közölhetők.

A jellem azonban nemcsak mint lelki tény, *psychologicum* szerepel, hanem egyszersmind *normativ* elemeket is tartalmaz. Mind az antik, mind a modern írásművek nemcsak mint *tények* tárgyalandók, hanem a világnézet *ethikai* és *esztétikai* elemeinek szempontjából is. A költői művet mint erkölcsi és művészi terméket kell éreztetni és értetni: mi az erkölcsi jelentése s mi szép van benne? E kérdéseket nem a priori a tanárnak kell eldönteni, hanem kellő irányítás mellett magával a tanulóval kitaláltatnia, illetőleg kiéreztetnie. Ez az önmunkásságra támaszkodó eljárás szilárdabb értékelési alapját rakja le egy harmonikus világnézetnek, mint sok üres, szószaporító moralizálás. Azonfelül ez eljárás egységesítő s összefoglaló, részben dialektikus mozzanatokkal megtoldott jellege nem csekély logikai fejlődéssel is jár. Az ember kötelelességeiről és értékéről gyakran egy-egy költemény a legjobb útmutató; máskor a prózai művek nyújtanak alkalmat erkölcsi megbeszélésekre; pl. az 5. osztályban a Parainesis; Kossuth beszéde a haza védelméről, Deák 1861. első felirati beszéde (a két utóbbi az állampolgári kötelelességekről, társadalmi érzésről). A főnőbb jelzett ethikai és esztétikai szempontoknak az irodalmi oktatásban való érvényesítése, ha ki akarják fejteni, egy külön értekezést tenne szükségessé; csak rá akarunk még utalni *Az ember tragédiájának* mint a 8. osztály kötelező olvasmányának ethikai jelentőségére, mely természetesen nem pusztán a mű nagy szimbolikus jeleneteinek tartalmi ismertetésében áll, mint sokezer a gyakorlat mutatja, hanem épen e jeleneteket egybekapcsoló egységes főszmében: az élet értelmének, értékének keresésében. Az ember minden jelenetben elbukik, de újból felemeli őt az isteni erő, mely nem egyéb, mint az érzelem. Ez menti meg őt az utolsó jelenetben készülő nagy bukástól is: a szeretet a nő és a jövő nemzedék iránt. Akár Alexander, akár Kármán magyarázata a sokszor már Schopenhauertől és Nietzschétől elragadott ifjunak egy *optimisztikus* világnézet nemes körvonalait tárja fel, mely tisztában van ugyan az élet sötét oldalával is, de programja a bízva küzdés, a remélve munkálkodás.

A modern és antik irodalmak olvasmányai számos egyetemes gondolat, filozófiai felfogás kidomborítására alkalmasak. Franciaországban a *classe de philosophie* és a *classe de mathématiques* modern nyelvi olvasmányi kánonjában a következőket találjuk a németből: Lessing, Herder, Winckelmann, Humboldt, W. és F. Schlegel, Kant, Fichte, Schelling, Hegel, Schleiermacher, Strauss, Schopenhauer, Nietzsche; az angoltól: Emerson, H. Spencer, J. St. Mill (*Autobiography*), M. Arnold (*Culture and Anarchy*), Ruskin (*Stones of Venice*),

Carlyle; olaszból: Macchiavelli, Galilei, Leopardi.¹ Ha a kiválasztás részint tárgyi, részint nyelvi okokból nem is teljesen mintaszerű, mindenesetre fontos tényezője lehet a filozófiai szellemű oktatásnak.

Az ókori irodalmi művek tárgyalásába is be kell vinnünk az egyetemesebb etikai és esztétikai gondolatokat, mint az antik világ-nézet elemeit; a mai világfelfogással való gondolatokéltó összehasonlítások sokszor szinte elutasíthatatlanok. A Xenophon és különösen Platon olvasmányokkal² kapcsolatban Sokrates s Platon jelentőségének kiemelése a gondolkodás fejlődésében, Cicero De Officiis-e és Horatius kapcsán a stoicizmus és epikureizmus oly nagyhatású etikai irányzatainak megbeszélése gondolatébresztő.³ Seneca olvastatása is kitérően szolgálná ezt célt. A 8. osztályos görög-pótlóban a görög művészet remekeinek történeti ismertetése szemlélet alapján számos esztétikai kipillantást enged meg.

6. Örvendetes és jellemző tünemény, hogy az egyes szaktárgyak egyetemesebb szempontjainak, mondjuk filozófiai elemeinek a tanításban való kiemelése és érvényesítése maguktól a szaktanároktól indul ki első sorban. A *matematikai* oktatás nemzetközi bizottsága rámutat programjában a matematika filozófiai szellemű oktatására;⁴ a klasszikus *filológusok* úgy óhajtják szemelvényeiket összeválogatni, hogy az esztétikai és nyelvi szempont mellett az ókornak, különösen a görögségnek államtudományi, természetrajzi, földrajzi, mennyiség-tani, fizikai, filozófiai tudományos felfogása, különösen, amennyiben a mi szellemi életünkre is hatott s ezzel összehasonlítható, érvényre jusson.⁵ Az egyetemes szempontoknak az egyes tanítástárgyakba való bekapcsolása azonban egy tárgyban sem okozott nagyobb forradalmat a legújabb időben, mint a *történelemben*. A történettanárok és írók kezdik észrevenni, hogy az eddigi, Ranke-féle történelmi felfogás alapján álló állampolgári történelemnek nincs meg már az igazi ne-

¹ *Plan d'Études et Programmes d'Enseignement dans les Lycées et Collèges de Garçons*. Paris. Delalain Frères. 1909. p. 162.

² A *Menon*-nak a matematikai ismerés természetére vonatkozó része különös filozófiai érdekű volna.

³ *Troost*: Beiträge zur Behandlung der philosophischen Propädeutik in Prima. Leipzig, 1909. (Cic. Tuscul I.-hez való magyarázat, továbbá a stoicizmusnak és epikureizmusnak a mai etikai irányzatokkal való összehasonlítása.)

⁴ *W. Lietzmann*: Stoff und Methode im mathem. Unterricht der norddeutschen höheren Schulen. Leipzig—Wien. 1909. S. 20.

⁵ *L. Wilamowitz-Moellendorf* görög olvasókönyvét; s ennek új programját a *The Classical Review*-ban XXI., ism. *Kallós Ede*-től: Országos Középisk. Tanáregy. Közl. 1909. 183. l.

velő ereje; hogy a mai történelmi oktatás legtöbb idejét az államok sorsával, e sorsnak szervezhetetlen adathalmazával, év- és névanyagával tölti el, melyekből a legtöbbször semmi sem következik. Ujabban bekapcsoltak a középiskolai történettanítás anyagába művelődéstörténetet, nagyobb gondot fordítanak az intézmények és közjogi fogalmak fejlődésére, de történettanításunk még mindig jobbra — *sit venia verbo* — elbeszélő, herodotosi fokon áll. Tulságos sok benne a hadi dicsőség, királyoknak ma már még a gyereket sem érdeklő tömegverekedése; sok van benne a *hatalom* történelméből, de kevés a *kultürember* kialakulásából, a *szellem* fejlődéséből. A történelmet elnyeli a politika. Még oly nagy historikus is, mint *Adolf Harnack* a történelem centrális tényezőjének az államot tartja, amiért is az állam politikai és alkotmánytörténete szerinte az a fõszempont, melynek az egész történelemtanítást alá kell rendelni.¹ Ez a hazai történelemre többé-kevésbé áll, sőt szükséges, de nem az emberiség egyetemes történelmére nézve. Mit érnek a politikai adathalmazok, diplomáciai cselszövények egyes tényei, ha nem alkalmasak arra, hogy a mai társadalmi fejlettség *szellemi* kialakulásának összefüggését bemutassák? Mit érnek különösen akkor, midõn miattuk a kultüremberiség fejlődésének *szellemi* tényezőit el kell hanyagolnunk? Ha most is fontosabb a középkori német császárság külpolitikájának aprólékos csatatörténete, mint belsõ életének rajza; ha fontosabb egy tizedrangú uralkodó mint *Smith Ádám*, egy francia király, mint *Descartes*, egy porosz király, mint *Leibniz*, egy *Macchiavelli*, mint *Michel Angelo*, egy bizanci császár, mint *szent Ágoston*, egy diplomata, mint *Beethoven*.² Mennyiben fejleszti a tanuló *világnézetét* a nagy hadverõk hadi csillogásának bármily élénk festése? Micsoda értékes következtetést tud vonni a tanuló az õ jóvendõ eljárására nézve *Kyrosnak*, *Dareiosnak*, *Xerxesnek*, *Nagy Sándornak*, *Hannibálnak*, *Cæsarnak*, *Attilának* vagy *Napoleonnak* nagy fáradsággal betanult száz meg száz csatájából? Vagy mélyítik-e ezek a történelmi belátást? Vajjon ezeknek hadi példatárából meritse-e a tanuló, mint kultürember a maga *ideáljait*, vagy azokéból-e, akiknek nevét csak nagy ritkán hallja: *Kopernikus*, *Galilei*, *Kepler*, *Descartes*, *Newton*, *Franklin*, *Volta*, *Lavoisier*, *Davy*, *Arago*, *Ampère*, *Faraday*, *R. Mayer* stb.

(Folytatása következik.)

DR. KORNIS GYULA.

¹ *Universität und Schule. Vorträge auf der Versammlung Deutscher Philologen und Schulmänner* am 25. Sept. 1907. zu Basel. S. 34. ff.

² *Magy. Pädagogia.* 1909. 488. i. *Dékány* István: A Ranke-féle történelem-felfogás.