

A GIMNÁZIUMI UTASÍTÁSOKRÓL.

Reális tantárgyak.

Az új utasítások második részét, a részletes utasításokat a régié-
kel terjedelmüket illetőleg összehasonlítván, azt tapasztaljuk, hogy
az új utasítások 283 oldalon tárgyalják azt, a mit a régié 125 olda-
lon elintéznek. Ennek a megnövekedett terjedelemnek részleges ma-
gyarázatát abban találjuk, hogy a görögöt pótló irodalom és a sza-
badkézi rajz a tantervmódosítás folytán foglalnak helyet az utasítá-
sokban, a testgyakorlás pedig azért tárgyalatik épen kétszeres ter-
jedelemben, mert hiszen a testi nevelés érdekei újabban a szellemi
nevelés érdekeivel egy sorba, sőt talán azok fölé emelkednek.

Az utóbbit nem épen meggondolatlanul merem állítani. Ugyanis
az utasítások végén, szerényen meghúzódvá találunk egy igen nagy
jelentőségű fejezetecskét, mely a *kirándulásokról* szól, s mely hivatva
van az iskola nyugodt munkálkodását alaposan megzavarni. Lássuk
mit mond ez a fejezetecske?

«Az iskolai kirándulások alkalmával az ifjúságnak bő alkalma
nyilik kitartó járás és menetelés közben különféle természeti akadá-
lyok leküzdésére s ezen felül rögtönzött tréfás játékok által is, csupa
szórakozásból, jótékony hatású önedzésre.»

«A kirándulásoknak a természeti, földrajzi s részben történeti
oktatás szolgálatában, nemkülönbön általános nevelő hatásuknál fogva
is, kiváló pædagogiai fontosságuk van. E végből szükséges, hogy a
kirándulásokon a megfelelő szaktanárok (lehetőleg az osztályfők is)
részét vegyenek. A kirándulások télen és nyáron egyaránt osztályon-
ként rendezendők, tél idején félnapra, tavasszal és ősszel fél vagy
egész napra és nyáron esetleg több napra is kiterjedhetnek. A kirán-
dulások a cél komolyságának megfelelően és a tanárok részvételének
biztosítása érdekében mindig a szorgalmi időben, azaz rendes tanít-
tási napokon rendezendők olyformán, hogy az osztályok havonkint
egyszer felváltva az igazgató által meghatározandó tanítási napokon

2—4 tanár vezetése alatt kirándulnak. Egy-egy napon több osztály is kirándulhat. A tanulók előtt megelőzőleg kihirdetendő, hogy mikép öltözködjének, mit vigyenek magukkal, milyen lesz az útirány s mikor érhetnek haza. A kirándulásokról az igazgatóság a felettes hatóságnak jelentést tesz.»

Aki csak kevéssé is, de ismeri az iskola belső életét, az minden további fejtegetés nélkül belátja azt, hogy ezzel a rendelkezéssel megszületett a peripatetikus gimnázium.

A kirándulások a szorgalmi időben rendezendők, tehát megszorodik a kalendáriumi és hivatalos ünnepek száma. A kirándulásra 2—4 tanár vegyen részt, tehát az otthon maradó osztályokban az órarend megváltozik, helyettesítések fognak lábrakapni, épen úgy, mintha a 2—4 tanár hirtelen megbetegedett volna. Minden osztály havonként egyszer kirándul, tehát ezek a zavaros állapotok esetleg havonként nyolczszor ismétlődnek. A kirándulások esetleg több napra is terjedhetnek. Köszönöm szépen!

A kirándulásokon a tanulók magatartása természetszerűleg fesztelenebb, mint amilyen az iskola padjaiban; a fegyelem — minden vigyázat mellett is — kissé meglazul.

Ha a kirándulók haza kerülnek, mindig egy-két nap erőltetett munkájába telik, hogy a megszokott rend helyreálljon, a hullámba jött kedélyek ismét lecsillapodjanak. A testi fáradalmakról ne is beszéljünk, pedig azokat tanár és tanuló nem egyformán viseli, nem egyforma tempóban heveri ki. Ily körülmények közt az iskolának nyugalmat kívánó munkája zaklatásszerűvé válik, megszűnik annak lehetősége, hogy a tanár a tananyagot beoszthassa, annak elvégzését illetőleg elkészített tervét keresztülvihesse; mert egy-egy osztálynak kirándulása minden osztályra visszahatással van.

Majd meglátjuk milyennek bizonyul e rendelkezés a kivitelben.

A magam védelme szempontjától hangsúlyoznom kell, hogy az iskolai kirándulásoknak őszinte híve vagyok, s azokat az utasítások tartalommal — a szorgalmi időben is hasznosoknak, sőt szükségeseeknek tartom. De abban a terjedelemben, amint azokat az utasítások contemplálják, bennök az iskolára nézve határozott veszedelmet látok. A tanuló a komoly munkától mindjobban elszokik. Hiszen szomorúan kell azt tapasztalunk, hogy a követelményeknek folytonos lejjebb szállítása mellett is a tanulmányokban tett előmenetel nemhogy emelkednék, hanem vele lépést tartva szintén lejjebb száll. A gyakori kirándulások, s ennek folytán a szorgalmi időnek megrövidítése vagy a követelményeknek még fokozottabb és önkénytelen lejjebbállítására, vagy a tanulók túlterhelésére fog vezetni. Mert a tanárt szorítják: a tanterv és kétszeres terjedelemre fölszorított utasítások;

a tanulónak pedig hiányozni fog az az idő, mely a kirándulásokra, azok előkészítésére és kipihenésére fordítandó,

Az utasításoknak ez a megkétszereződött terjedelme az embert kissé gondolkodóba ejti. Hiszen az utasítások átdolgozását megindító ministeri rendelet nyomatékosan hangsúlyozta azt, hogy az átdolgozásnál lehetőleg a régi utasítások tartandók meg, s csak annyiban módosítandók és változtatandók, amennyiben a tanterv módosítása folytán, vagy egyéb fontos okoknál fogva az okvetlenül szükséges. Anélkül, hogy minden kibővítésnek, minden módosításnak a végére járnánk, már a külső terjedelemnek ezen feltűnő megnövekedése is arra mutat, hogy az utasítások átdolgozásánál az említett ministeri rendelkezés vajmi csekély mértékben vétetett tekintetbe. Azt, hogy a régi utasítások magas színvonalon álló, érdemes pädagogiai munkának tekintendők, senki sem fogja kétségbe vonni. Azt is tudjuk, hogy a tantervi módosítások nem túlságosan mélyrehatók. Ennélfogva nehezen volna megokolható az, hogy az új utasításokban miért állunk tulajdonképen teljesen új munkával szemben, s miért van az, hogy a két utasítás közötti megegyezés (itt mindig a részletes utasításokat tartván szem előtt) csupán egy, a feldolgozott tárgy azonosságából eredő pusztá véletlen.

Aránylag csekély mértékben változott meg a latin nyelv tanításának terve, de a rá vonatkozó részletes utasítások 22 oldalról 44 oldalra szaporodtak föl. Még kevésbé módosult a görög nyelv tanításának terve; de a rá vonatkozó részletes utasítások hét oldalról 41 oldalra szaporodtak föl. Ellenben gyökeres módosulást szenvedett a történelem tanításának terve, s ennek dacára részletes utasításai 20 oldalról csak 24 oldalra szaporodtak.

A tantervmódosításnak nemzeti szempontból egyik vívmánya az volna, hogy a gimnáziumi kurzus mentén a német nyelv egy órányi szaporulatot kapott, s így a rá vonatkozó részletes utasításoknak két oldalnyi terjedelemben való megnövekedését természetes dolognak kell tartanunk.

Az utasításoknak beható áttanulmányozása, karöltve azokkal a tapasztalatokkal, melyeket végrehajtásuk fog nyújtani, előreláthatólag azt a meggyőződést fogja megérlelni, hogy a tantárgyak nagy többségénél a részletezéseknek fölösleges túltengése az utasítások határtározottságának, félreérthetlenségének és világosságának kárára, tehát hasznavehetőségüknek is hátrányára van.

Mielőtt egynémely, ismereteim köréhez közelebb álló tárgy utasításainak részletezésére áttérnék, még egy, nem épen jelentéktelen külsőségre kell a figyelmet fölhívnom. Ugyanis az utasítások elkészítésekor az időrend miatt nem lehettek tekintettel arra a körülményre,

hogy a tanév új beosztást nyert. Különösen a magyar nyelvre vonatkozó részletes utasításoknál hat az zavarólag, hogy az utasítások még három időszakot különböztetnek meg, s ennek megfelelőleg csoportosítják a tananyagot. Más tantárgyaknál a tananyagnak csoportosítását, mely a tanév beosztásának megfelelően, sajnálattal kell nélkülözünk. Pedig a féléves beosztás mellett erre fokozottabb mértékben volna szükségünk. Ugyanis a karácsony és húsvét szünetei a tanítás menetét ezentúl is megakasztják; de ezekhez hozzájárul még az a körülmény is, hogy az első félévi osztályozás s az azt megelőző ismétlések mindenesetre oly *cæsura*, melyre az utasítások szerkesztésénél tekintettel kellett volna lenni.

Ezek után térjünk át a reáliakra vonatkozó részletes utasítások ismertetésére. Ide számítom a *földrajzot*, *természetrájzot*, *természettant*, *mathematikát* és *rajzoló geometriát*.

A *földrajznak* az új tantervben lényegesen más keret, más feladat jutott, mint a régiben. Valamint a történelmi oktatás ezentúl karöltve jár a magyar irodalmi tanítással s első sorban, mint előkészítőre, kiegészítőre és felvilágosítóra, erre van utalva, épen úgy a földrajz tanítása, hasonló szempontokból karöltve jár a történelem tanításával.

Világos dolog, hogy a történet-tanítás a földrajzot nem mellőzheti; de a földrajznak a történet körébe való olyan mértékű belevonása, mint azt utasításaink kontemplálják, a történettanításnak fölösleges megterhelésével jár. Ugyanis utasításaink szerint: «A tanítás helyes rendje meg nem engedi, hogy az alsóbb osztályokban szerzett földrajzi ismeretek a felsőbbekben mellőztessenek és feledésbe merüljenek; sőt megköveteli, hogy a tanulók értelmi gyarapodásához képest bővíttessenek és mélyíttessenek. E követelmény teljesítése is, egyéb mód híján, a történet tanárára hárul, akinek úgy kell gazdálkodnia idejével és tanítását akkép kell beosztania, hogy érkezése jusson a tanulók korábban szerzett földrajzi ismereteinek ébrentartására.» Ezt könnyű kimondani, de nehéz effektuálni. Azt mindenesetre meg kell tenni, hogy a történettanítás állandóan szoros kapcsolatban maradjon a földrajzi vonatkozásokkal; de vajjon jut-e majd idő azokra a rendszeres földrajzi összefoglalásokra, a melyeket a részletes utasítások osztályonkint megkövetelnek; és ha jut idő, nem fog-e ez épen a történettanítás rovására menni, azt majd a gyakorlati kivitel fogja megmutatni.

Ily módon átterelődtünk a *földrajz* tanításához.

Ez a tudományszak még egy fél évszázaddal ezelőtt alig érdemelte volna meg ezt a nevet, amennyiben az adatgyűjtés stadiumán alig jutott túl. Az utóbbi időkben azonban, a többi természettudo-

mányoktól hathatósan segítettvén, a földrajz is magasabb álláspont-ról néz földünk felszínére, s nem csupán a felületet dolgozza fel, hanem elméleteivel a kapcsolatokat s a tünemények lényegét törekszik napfényre hozni. Míg a régen dívó földrajztanítás inkább statisztikai alapokon indulva, a tanuló emlékező tehetségének túlterhelésében remekelt, addig a mostani álláspont szerint ez a tudomány-szak a történelmi, társadalmi és természettudományi ismeretek összekötő kapcsává alakulván, a középiskolai tanítás keretében rendkívüli fontosságra tett szert. Ethikai jelentősége részint abban nyilvánul, hogy a természet megfigyelésére, szépségeinek méltatására tanít, részint pedig abban, hogy a hazai föld viszonyainak ismertetésével a hazához való törhetetlen ragaszkodást neveli a tanuló ifjúságban.

A tanterv megalkotásában ezek a szempontok voltak az irányadók s ez magyarázza meg azt, hogy a földrajzi ismeretek ébrentartása az egész gimnaziális kurzuson végig a tanítás feladatává tétetett. A földrajz-tanítás az első három osztályban a maga lábán indul, innét kezdve átmege a történelem-tanítás kezeibe, mellesleg a természetrajz-tanításra is támaszkodván. Az anyaggyűjtés tehát a legalsóbb fokra marad, az összefoglalást és általánosítást aztán már a kapcsolatos tárgyak keretében kell elintéznünk.

Ezen, a tárgyra nézve némileg mostoha és előnytelen elbánás mellett a részletes utasításoktól a leggondosabb tájékoztatásra lehetett volna számítanunk; e helyett egy igen szegényes elaboratummal találkozunk, melynek egyedüli arkánuma a térkép-vázlatok rajzoltatása, mely tényleg csak a felületességekkel és külsőségekkel foglalkozik, s messze mögötte marad a régi utasítások ide vágó részleteinek. Itt igazán nagy kár volt a régi utasításokat teljesen mellőzni. Hiszen a tantervi változás tulajdonképen csak az idő beosztását érinti, s így a régi utasítások intézkedései nagyjából érintetlenek maradhattak volna. De hát azok a térkép-vázlatok készítésére nem fordítanak valami kiváló gondot, s ez a dologban a lényeges!

Már a tantervre vonatkozó cikkemben részletesen foglalkoztam a földrajz tanításának a kezdő fokon való berendezésével, s hibáztattam azt, hogy a tanterv testnélküli alapfogalmakkal akarja a tanítást megkezdeni. E mellett foglalnak állást az utasítások is. Minthogy a tanítás fő segítő eszköze a térkép lesz, tehát *«első és fődolog, hogy a tanulók tájékozódni tudjanak. A világtájak megismertetésével együtt jár a Nap járásának és a csillagok mozgásának megmutatása (!) és megmagyarázása, amit a tanár a szabad ég alatt tehet meg legjobban, anélkül, hogy a tanulókat élettelen definíciókkal és hiábavaló szóismerettel terhelné.»*

Első osztályos tanulókkal állunk szemben, tehát ne kerítsünk

a dolognak olyan feneket. Mi köze a tanulónak a csillagok járásához, amit a tanár a szabad ég alatt nappal amúgy sem ismertethet. Mind-össze annyit tegyünk: vigyük ki az osztályt délben az intézet udvarára, s mondjuk meg a tanulóknak, hogy álljanak arccal a Nap felé; ekkor árnyékuk észak felé mutat, balkéz felől kel a Nap, erre van tehát kelet, jobb kéz felé nyugszik le, s így erre van nyugat. Aztán állítsuk fel a busszolat, s figyelmeztessünk arra, hogy annak tije észak-déli irányba helyezkedik el. Azután terítsünk le a földre egy térképet, s orientáljuk azt helyesen. Most hozzuk a térképet függőleges helyzetbe, s figyelmeztessük a tanulókat arra, hogy a világtájak szerinti orientáció ebben a helyzetben miként módosul. Ennyi teljesen elég. A csillagok járására majd rákerül a sor a III. és méginkább a VIII. osztályban, hol ez a dolog még mindig meglehetősen nehézségekkel jár.

«*Rendesen távolságokról, kiterjedésről, magasságról stb. sincs helyes fogalma az első osztálybeli tanulónak.*» Az utasítások ezen nyakatekert szörendű mondata nagy igazságot rejt magában: nemcsak az első osztályú tanulónak nincs ezekről a dolgokról helyes fogalma, hanem a mérnököket és katonákat kivéve az emberiség legnagyobb részének sincsen. Ezekről a dolgokról oly egyszerű módon, mint azt az utasítások vélik, nem is lehet helyes fogalmat szerezn. Messzire eltérnek tárgyamtól, ha erről az utasításokat kioktatni szándékoz-nám; csupán azt jegyzem meg, hogy a tervrajz, térkép méretviszo-nyainak megismertetésére igen egyszerű módok állanak rendelkezésünkre s itt a mathezis és a rajzoló geometria is folytonosan segítségünkre vannak.

Fektessük le ismét a földre az intézet nagy méretű tervrajzát és hasonlítsuk össze a képet a valósággal. Ily módon a hosszúságok aránya és a területek (nem *kiterjedés*, mert ez a szó többet jelent) aránya, anélkül, hogy az arányosság fogalma explicite szerepelne, könnyen megérthető. Azután térjünk át a város terveinek hasonló felhasználására; majd a megye, az ország térképeit vegyük elő; tekintsük meg valamely épület fotografiáját, szóljunk a hasonlatos-ságról stb. és csakhamar belejutunk a kellő kerékvágásba. Nagyon érdekelni fogja a tanulókat vidékünk katonai térképe, melyet a kezdő fokon a térképen leolvasott, lemért távolságoknak a valóságba való átvitelére lehet fölhasználni, s melyről illő dolog lett volna az utasításokban bővebben is megemlékezni, mert az ilyen térkép nemcsak hathatós segédeszköze a földrajz tanításnak, hanem a későbbi időkre való tekintetből is meg van a maga praktikus haszna.

Az utasítások naivitásának bizonyítása céljából idézem a követ-kezőket: «*Egyrészt kevés az olyan helység, amelynek határában*

valami emelkedés — legalább is egy határdomb vagy künhalom! — ne volna, amelyen a tanár a hegyláb, hegyoldal, hegytető, meredekség stb. fogalmait ne szemléltethetné. Eszembe jut az a német pædagogus, aki tanítványával a szomszéd városba rándul ki, hogy az ott álló emlékszobor talapzatán négyzetet és téglalapot mutathasson nekik. Ha az alföldi tanulóval megértetni akarom a domborzati viszonyok alakulatait, akkor készíttetek egy párkányos táblát arra homokot öntök, s a tanuló szemei előtt állítom elő a síkságot, a rajta végig folyó vízerekkel; a hullámos földet stb. majd nedves agyagot teríték ki a táblán, felgyűröm karjaimon az ingujjat és csinálók neki halomsort, hegyláncot, csoporthegységet, hosszmenti és harántos völgyeket, hágókat, tengerpartot és minden egyebet. Ez többet ér, mint a legkitünőbb domborművű kép, mert semmi sem tereli el róla a tanuló figyelmét, s az alakulatok szemei előtt jönnek létre.

Most következik az ábrázolás, majd a térképvázlatok, majd a képek és szemléltető eszközök, de a tanuló eddig még a földrajz tanulásáig nem jutott el.

Tehát: *ábrázolás!* *«Az alapfogalmak megértetése után áttérhet a tanár arra a feladatra, hogy a látott dolgokat helyesen ábrázolni tanítsa illetőleg az ábrázolásokat megértesse.»* A tanterem, az épület tervének ábrázolása után a város, a megye az ország térképeire, a kisebbítések megmagyarázására kerül a sor. A sík térképek helyett az utasítások helyesen a globust ajánlják. Az a kitétel, mely szerint: *«A globus segítségével legvilágosabban mutathatja meg a tanár, hogy egyenes síkra a Föld felszínének csak kis darabját lehet hiven ábrázolni,»* a síkot oly jelzővel látja el, amely matematikai értelemben abszurd. Különösen szívkön fekszik az utasításoknak a tengerek mélységeinek ismertetése, mely azonban *«az első osztályban még korai dolog volna; legyen az a III. oszt. fizikai földrajzának egy fontos (!?) fejezete.»* Nem tudom felfogni, miért volna éppen a tengerek mélysége ránk nézve oly fontos, holott a tengerrel közvetlenül érintkezésben nem állunk, s különben is ez a kérdés nagyon hamarosan elintézhető.

A *térképvázlatok* a tanterv és az utasítások földrajzi részének elkényeztetett gyermekei. Ezekről akár két különböző helyen is hosszasan tárgyalnak, s aggodalmasan latolgatják, vajjon a hegyrajzot sraffirozással lehetne-e legjobban elintézni? Itt találunk ismét egy matematikai csudabogarat, mely így hangzik: *«A vonal maga aszerint, ahogy merev vagy könnyen hajlított, kanyargós vagy zezgúgos, igen lényeges dolgot kifejezhet.»* Mennyire túlzásba viszik az utasítások ezeket a térképvázlatokat, azt legjobban mutatja az, hogy a III. és IV. osztály tanulóitól megkövetelik *«a hegyek berajzolását is, még*

pedig nagyobb méretű térképekbe határaioknak, főbb gerinceiknek és csúcsaiknak megjelölésével, kisebb méretű térképekbe pedig egyszerűen vastag vonalokkal.» A tanárra is nagy terhet rónak, amikor azt mondják, hogy «a tanár maga készíti el az iskola táblóján a vázlatot s ezt a tanulók erre szolgáló füzetekben utána rajzolják; e térkép-vázlatokat a tanár időnként felülvizsgálja és kijavításukról megfelelő módon gondoskodik; kellő alkalmammal *térkép-extemporálék* is adhatók fel; az így készített vázlatok a tanárnak jó segítségére lehetnek a tanuló készülségének és haladásának megítélésében.»

Különösen ezekben a térkép extemporálékban látok túlzást, mert hiszen 10—14 éves tanulókkal állunk szemben, akik még a rajzolásban sem eléggé jártasok, s egy térképet emlékezetből akárcsak hozzávetőlegesen is megrajzolni, gyakorlott emberre nézve is a legnehezebb feladatok egyike.

Lássuk ezek után a térkép-vázlatok valódi értékét.

Mint azt az utasítások maguk is elismerik, a Föld felszínének csak kis darabját lehet elég híven «*egyenes sík*»-ra ábrázolni. Ugyancsak azt is elismerik az utasítások, hogy a tanulók a projectiót ezen a fokon még nem érthetik meg, tárgyalását tehát kerülnünk kell. Ennélfogva, ha a tanár magyarázás közben — rendszerint a térkép-hálózat alkalmazása nélkül — egy sematikus rajzot vet a táblára, s ezzel a tanuló emlékezőtehetségét támogatni szándékozik, ezt még nem tekinthetjük térkép-vázlatnak. Minden bizonynyal megkövetelhetjük, hogy a tanuló ezt a rajzot utánozza, s ha felel, szavainak kiséreteképen a fali táblán is előállítsa. De azt, hogy ez a vázrajz némiképen helyettesítse a térképet, megkövetelni túlzás lenne. Hiszen az a rajz, melyet a térkép ad a Föld felszínéről, maga is torzkép; még inkább torzképek azok a rajzok, amelyeket a tanulók maguk készítenek, hacsak nem használnak e célra a kereskedésben kapható vak térképeket. De az utasítások ezeknek használatától a tanulót eltiltják. Ha a tanár a tanulótól félig-meddig tisztességes vázlatot követel, azt meg is fogja kapni.

De ezt a vázlatot nem a tanuló készítette, hanem házitanítója, apja, bátyja vagy akárki más, akinek meg van a nagyobb kézi ügyessége s gyakorlottsága. Minthogy a térkép-vázlatot lehetetlen az iskolában a tanár szemei előtt elkészíttetni, tehát ez a házi munkásság, mint általában minden házi munkásság, teljességgel ellenőrizhetetlen, s a tanulót hazugságra szoktatja. Ez az utóbbi pedig nem lehet az iskolai nevelésnek célja. De tegyük föl, hogy a tanuló őszinte, s maga készíti el a térkép-vázlatot; kérdem: mekkora rengeteg időt és fáradságot kell erre a silány, céltalan és hitvány munkára fordítania!?

Az eredmény pedig egy a valóságtól lehetőleg messze fekvő torzkép, melynek még az a haszna sincs meg, hogy az emlékezőtehetséget helyesen támogatná. Legfőbb pædagogiai elvünk szerint a tanulóknak csak a helyeset, az igazat mutassuk meg, ha hibát ejt, világosítsuk föl, de ne állandosítsuk a hibás dolgok szemléletét.

Ezen elv ellen vétének a térkép-vázlatok. Ha az utasítások az egész földrajz-tanítás sarkkövét a térkép-vázlatok mikénti elkészítésében látják, akkor elvi szempontból kell velük szemben állást foglalnunk.

Teljesen igaz az utasításoknak az a panasza, hogy az iskolai atlaszok térképei a részletekkel túl vannak halmozva. De ezen a körülményen lehet segíteni. Végre a tankönyvekben is helyet foglalhatnak vázlatos térképek, melyeken csak annyi található meg, amennyi okvetlenül szükséges; csak az található meg, amiről a tankönyv említést tesz.

Amit ezenkívül a földrajzi utasítások a tanítás menetéről a vízszintes tagoltság, domborzat, vízrajz, éghajlat, termékek, a néprajz, a városok tárgyalásáról elmondanak, azt sokkal szebben, pontosabban és kimerítőbben (bár röviden megírva) megtalálhatjuk a régi utasításokban. Kár volt ezeket a dolgokat onnét egyszerűen át nem venni; mert hiszen változtatásra itt semmi ok nem forgott fenn.

A tananyag részletezését illetőleg csupán *a matematikai és fizikai földrajz alapismereteivel* kívánok bővebben foglalkozni. A tanterv az elvégzendő anyagot eléggé bőven részletezi s az anyag sorrendjét is helyesen megállapítja. Első helyre teszi a tanterv a fizikai földrajzi anyagot, amelynek tárgyalását a matematikai és csillagászati földrajz követi. Végezetül *«3. Alkalmilag azoknak a fizikai műszereknek és kísérleti tényeknek bemutatása, melyek az előbbi fizikai és matematikai földrajzi anyag megmagyarázására szolgálnak. Ilyenek: a levegő és víz alkotó részei. A levegő súlya és nyomása. A közlekedő edények és Archimedes törvénye; a fajsúly. A hőmérő és esőmérő. (Nem igen illenek egymás mellé!) A halmazállapot változása a hőmérséklettel. A mágnestű. Elektromos alapkísérletek és elektromos szikra.*

Ezt én és velem együtt talán mindenki úgy értelmezi, hogy a fizikai ismeretek ott és oly alkalmakkor tárgyalandók, ahol és amely alkalmakkor rájuk épen szükség van. Eszerint tehát fölösleges kitétel a következő: *«E fokon szó sem lehet a fizika egyes részeinek dogmatikus (!) tanításáról».* Engedelmet kérek: a fizika egyes részeinek dogmatikus tárgyalásáról más fokon sem lehet szó, mert a fizikának a dogmatikus tárgyalási módhoz semmi köze sincsen.

A fizikai anyag részletezésében az utasítások nem elégszenek

meg azzal a felsorolással, amelyet a tanterv közöl, s amelyet főntebb idéztem, hanem azt lényegesen kibővítik. Szerintök tárgyalni kell a nehézséget; esés üres térben; mérlegelés; inga mint időmérő; a nehézség nyilvánulása a folyós testeken; közlekedő edények (2—3 literes üvegpothár [fursca kis pohárka!] és lámpaüveg); Archimedes elve (a hidrosztatikai mérleg mellőzendő, közönséges kalmármérleg is megteszi); úszás; a levegő összetétele, súlya és nyomása; Torricelli-féle cső; egy-két kísérlet a légszivattyúval; Torricelli kísérlete; [ez más mint az előbbi?] barometer; hó; testek hőokozta tágulása; hőmérő; halmazállapot változások; olvadás, fagyás, újrafagyás, párolgás, lecsapódás; nedvességmérők; villamos szikra; villám; mágnes, földmágnesség; a fény egyenes vonalú terjedése, fényvisszaverődés és törés.

Ez a felsorolás bővebb, mint a tantervben található. Elhagynám belőle a nedvességmérő tárgyalását; az Archimedes-féle mérlegtől való félelem is teljesen megokolatlan. Az esés üres térben és a légszivattyús kísérletek szintén mellőzhetők.

Ezt a felsorolást az utasítások bizonyos célzatossággal közlik. Ugyanis szerintök:

«Az anyagot majdnem kizárólag a természet szemléletéből eredő tapasztalat adja s kísérlet csak ott lép előtérbe, ahol az föltétlenül szükséges. A kísérlet mindenké fölött lehetőleg egyszerű legyen, s hogy a tanár a kísérletezés csábitásának könnyebben ellentálljon, a föltétlenül elvégzendő kísérletek az anyag részletezésében külön fel vannak sorolva. A kísérletek ezen minimuma is elegendő». Azonfelül, hogy ezeknek a kísérleteknek az összeállításában kevesebb naivitást és több szakértelmet vártam volna, meg kell még azt jegyeznem, hogy furscának találom, ha az utasítások a tanárt a kísérletezéstől törekszenek visszatartani, amikor alapelvül szolgál az, hogy amit szemléltethetünk, azt szemléltessük! Amerika és Ausztrália földrajzának, továbbá a matematikai és fizikai földrajz alapismereteinek elvégzésére hetenkint 2 órát, tehát az egész tanévben körülbelül 60 órát szán a tanterv. Ha az osztályban 40-nél több tanuló van, akkor a felszaporodó teendők miatt azt a rengeteg anyagot amúgy is csak kutyafuttában lehet elvégezni. Ennélfogva nem lehet attól tartani, hogy a tanár túlságosan belemélyed a fizikai anyag részletezésébe és az időrabló kísérletezésekbe. Ebből a szempontból az utasításokat teljesen megnyugtathatom.

A természetrajz tanítására vonatkozó részletes utasítások helyesen itélik meg a célt, s a tárgynak a középiskola keretében való jelentőségét.

«A természetrajz tanításának feladata a tanítást az állat-, nő-

vény- és ásványvilág legfontosabb jelenségeivel megismertetni. A feladat helyes megoldása azonban nem azon fordul meg, hogy lehetőleg sok pozitív adatot közöljünk és sajátíttassunk el, inkább annak a képességnek fejlesztésére kell törekednünk, amelynek segítségével a természeti jelenségek megismeréséhez eljutunk. Minden természetrajzi ismeretszerzés a természeti tárgyakkal és életjelenségeknek érzékszerveink útján történő megfigyelésén alapszik. Ezt az utat kell a tanárnak is követnie s épen ez adja meg a természetrajzi tanításnak nevelő értékét. A tanuló a tárgyak közvetlen szemlélete útján világos képzetekre tesz szert; ezeknek összehasonlítása útján új fogalmakhoz jut, melyek alapján megtanulja a rokontárgyak összefoglalását, a különmemük elválasztását s így maga kezd csoportosítani és következtetni, hogy teljes összefoglaló képet alkosson a természetről. A tárgy hatása a tanuló egész lelki életére kiterjed. Nemcsak a gondolkodás műveleteiben való jártasságot kívánja a maga körében biztosítani, hanem egyúttal érzelmi indítékokra is számítva, a természet szeretetét is felkelteni akarja a növendékekben, arról az oldalról is hozzájárulván a nevelés egyetemes erkölcsi céljának megvalósításához.* A tanár minden alkalommal figyelmeztesse a tanulókat a természet szépségére, igyekezzék az azok szemléletéből fakadó érzéseket is fölbresztetni s utaljon arra a hatásra, melyeket a természeti jelenségek általában érzelmeink világára tesznek.»

Ennélfogva a tanítás módszere is lehetőleg szemléleti legyen.

A tanítás kezdetén mulhallanul szükséges, hogy a megfigyelésre kiszemelt tárgy minden tanuló kezében legyen, s hogy a tanuló ne csak nézzen és lásson, de azt, amit lát, a maga szavaival el is mondja. A tanár a tanuló látását megfelelő kérdésekkel irányítsa és vezesse rá a tanulót arra, aminek látása a kitzűzött cél szempontjából épen fontos.»

Ez az eljárás csakis a növénytan tanításában vihető keresztül teljesen; már az állattan tanításában csak egy, az egész osztály számára közös szemléltető tárggyal rendelkezünk. Metodikai szempontból ez a körülmény okolja meg azt, hogy a növénytanal kezd a tanuló az I. osztályban a természetrajz-tanítás kezdőfokán, s ugyancsak a növénytanal kezd a IV. osztályban, amikor a természet tanulmányozásával tüzetesebben foglalkozik.

Az utasítások szerint az állattan tanításában «segítségére van a tanításnak az a körülmény, hogy a tanítás tárgyául kiszemelt álla-

* Az idézetben azokat a stiláris módosításokat, melyeket a szöveg előnyére valóknak itélek, már elvégeztem. Ezeket az eredeti szöveggel való összehasonlítással lehet ellenőrizni.

tokat a tanuló éveken át tartó szemlélet útján már ismeri, s majdnem naponként alkalmat nyílik arra, hogy azokat az iskola falain kívül újra meg újra szemlélhesse».

A növények szemléltetése lehetőleg élő példányokon történjék, s ezért az utasítások intézeti fűvészkertek berendezését ajánlják. Az állattan körében az nehezebb feladat, s itt a fővárosi állatkert látogatása, a vidéki városokon átvonuló állatseregletek megismerlése, aquariumok és terrariumok létesítése segíthetnek.

A szertári felszerelés szolgáljon a szemléltetési eszközök kiegészítésére. Az utasítások a fali képeket a szárított növények fölé helyezik.

Én azt hiszem, ha homokban szárított növényeket használunk, melyek könnyen készíthetők, s a növényt természetűen, talán csak fakóbb színekben mutatják, akkor ezt az itéletet módosítanunk kell. Az állattani præparatumok kézzől-kézre adását, vagy azt, hogy a tanár velük a padosorokat végig járja, az utasítások helytelenítik. Igen helyes módot ajánlanak a következőkben: *«A tanteremben oly pormentes üvegszekrénynek kell lennie, melyekben a készítmények (és pedig a már tárgyaltak és a legközelebb tárgyalandók egymástól helyileg elválasztva és felirásokkal ellátva) hosszabb időre kiállíthatók.»* Összefoglaló ismétléskor a tanár a tanulókat vezesse be a szertárba.

Gondoskodás történik a szemlélet reprodukálásáról is, s itt a természetrajz-tanítás a pontos szóbeli fogalmazás és előadás egyik kitűnő eszközének, a természetrajz tanára a magyar nyelvi oktatás hathatós segítőtársának fog mutatkozni. Ehhez azonban okvetlenül szükséges, hogy a tanár a magyar nyelvet szabatosan és igen finom nyelvérzékkel beszélje.

A vázlatrajzok készítése — épen úgy, mint a földrajz tanításában — itt is kíséri a tanítást és a tanultakról való beszámítást. De azt, hogy a tanuló a tanultakról írásbelileg is beszámoljon, nehéznek, nem minden fokon alkalmazhatónak, s így a tanuló és a tanár fölösleges megterhelésének tartom.

Amit az utasítások a természetrajzi könyvekről mondanak, az általában — tekintettel a tanulók önmunkásságára alapított tanítási módszerre — minden tárgyra nézve érvényes. *«A tankönyv — mint az utasítások e helyütt hangsúlyozzák — nem szolgálhat a tanuló ismeretszerzésének forrásául; csak segédeszköz, mely a tanultaknak az emlékezetben való felfrissítésére és mélyítésére, szóval; ismétlésre szolgál. A tanár a tankönyvhöz csak akkor forduljon, ha a szemléltetés bármely oknál fogva lehetetlen; a szerzett ismeretek összefoglalása azonban mindenkor a tankönyv fonálán haladjon».*

A természetrajz-tanításnak van egy segédeszköze, mely olyan teljességben, mint ennél a tárgynál, semmi más tárgynál sem áll rendelkezésünkre. A természetrajz helyes tanításához lényegesen hozzátartoznak a természetrajzi kirándulások. Itt a főgond a biológiai kapcsolatosságokra helyezendő. Az utasítások kiváló gonddal adnak útmutatásokat a kirándulások helyes rendezésére vonatkozólag, s különösen ügyelnek arra, hogy azok ne fajljanak el céltalan barangolásokká. Ezeken a kirándulásokon veti meg a tanuló alapját kisebb gyűjteményeinek. A gyűjtés iránt mutatkozó hajlam helyes irányítása, munkásságának gondos ellenőrzése a tanulás sikerességének nem megvetendő segédeszközei:

A tananyag felosztásának nehézségeire az utasítások is rámutatnak. *«A felsőbb osztályok tananyagának feldolgozásában nagy nehézséget okoz az, hogy a IV. osztályba lépő tanuló sem a természettanból, sem a kémiából nem rendelkezik még azokkal az ismeretekkel, melyekre akár a növény- és állattan, akár az ásványtan tanulásában okvetlenül szüksége van. A tanterv ezen a nehézségen úgy segít, hogy e hiány pótlását a természetrajz tanításának menetébe foglalja bele, nevezetesen a legszükségesebb kémiai ismeretek megszerzését részben a növénytanhoz, részben az ásványtanhoz illeszti.»*

Erről a kérdésről a tantervre vonatkozó cikkemben már részletesen nyilatkoztam. Ott felhozott érveimet a részletes utasítások sem gyöngtük meg. A nehézség fenmarad, s így e tárgy tanításában épen az alapvetés válik lehetetlenné. Ezen a bajon valami módon segíteni kellene, mert az a mód, amelyet az utasítások és a tanterv alkalmaznak, elégtelen.

A szaporodás kérdéseire vonatkozó megjegyzéseimre az utasítások nem adnak útbaigazításokat, s így azokat továbbra is elintézetleneknek kell tekintenem.

A tananyag részletes felsorolása céltudatos, s oly metódikai tapintattal van megszerkesztve, hogy a természetrajz-tanításra vonatkozó részt az utasítások legsikerültebbjei közé sorozhatjuk.

(Befejező közlemény következik.)

BOZÓKY ENDRE.