

KÜLFÖLDI SZEMLE.

Hogyan tanítsunk ?

Ezzel a címmel — How to teach? — a tanulmányok oly sorozata indult meg a Bostonban megjelenő «Education» 1908. április havi füzetében, amelyek mindegyike egy-egy tárgynak a tanításával foglalkozik.

Az 1908. év végéig megjelent hat tanulmányban a következő gondolatokat találjuk:

1. **Frank Overton** a *fiziológia* tanításáról ír. A tanítás alsó fokán ez az egyedüli rendszeresen tanított természettudományi szak, amelynek folytatása magasabb fokon a növénytan és állattan. Fontosságát mindenki belátja, de nagy eltérések vannak az egyes tan-könyvek közt az anyag kiválasztására és a tárgyalás sorrendjére nézve. A feladat az, hogy az alsó osztályok tanulói az életjelenségek oly elemi ismeretéhez jussanak, amelynek nemcsak későbbi tanulmányaikban, hanem testük gondozásában is hasznát veszik. A tapasztalat azt bizonyítja, hogy pusztán egészségi rendszabályok közlésének még az a haszna sincs meg, hogy a szabályok a gyakorlatban érvényesülnének. Épp ezért ragaszkodnunk kell ahhoz, hogy az iskolai tárgyalás feleljen meg a tudományos fiziológia jelen állapotának, mert így alapos ismereteket szereznek a tanulók és megszeretik a természettudományt. Tanításunk anyaga legyen az, ami megmagyarázza a test működésének elemi folyamatait és tárgyalásunk módja alkalmazkodjék a tanulók értelmi fokához. Ne keressük a tudományosságát hosszú szavakban és logikai osztályozásokban.

Ha orvosokat kérdezünk meg, hogy minek a tanítását tartják szükségesnek, — már pedig illetékesebb fórumhoz aligha fordulhatnánk, — akkor négy dolgot fognak mondani: a sejtant, az oxidációt, a normális vágyakat (étvágy) és a fertőzés. A sejtek iránt 9—10 éves gyermekek érdeklődését könnyen fel lehet keltetni, csak arra kell törekednünk, hogy tanításunk megfeleljen a tudomány jelen állapotának. A sejtant maga több egészségügyi ismeretet adhat, mintha mindig csak egészségi utasításokat adnánk. Míg a sejtant a biológia anatómiai alapvetése, addig az oxidáció a testben végbemenő folyamatok megértését nyújtja, különösen a táplálkozást és anyagcserét illetőleg, hiszen a fiziológiának nagyobb fele közvetlenül az oxidációval kapcsolatos. Lélekzés, hőmérséklet és égéstermékeknek a kiválasztása a testből a legfontosabb részletek. Az oxidációval minden szerv tárgyalásánál kell foglalkozni. Rendes viszonyok között vágyaink azok a természetes intések, amelyek követése mellett egészségünket és erőnket megtarthatjuk, viszont az étvágy perverziója egyik legfőbb

oka betegségeinknek; ezen a tényen alapszik a mértékletesség egész tanítása. Betegségeink másik főoka a fertőzés. Meg kell tanítanunk a gyermekeket arra, hogy miben áll a meghülés. Kisebb jelentőségű itt a megfázás, nagyobb a másokról jövő baktériumoknak a testbe jutása. Ezért kell főleg szellőztetnünk és fürdenünk. Idősebb tanulókkal meg lehet értetni a fehér véresejtek fontos tevékenységét is.

2. Alice Woodworth Cooley a *nyelvtanítás* — helyesebben irodalomtanítás — első kellékének azt tartja, hogy a gyermekeket érdekelje, amiről beszélniök, vagy írniök kell és ez érdeklődés fejlessze ki bennük azt a vágyat, hogy világosan és helyesen mondjanak meg valamit. Három része van az irodalom-tanításnak: 1. a tanulók gondolkodását és érzését felkeltjük és ösztönözzük; 2. közvetlen érintkezésbe hozzuk a tanulókat a gondolkodásnak és érzésnek, valamint ezek kifejezéseinek ideáljaival; 3. gyakoroltatjuk velük ezen ideálok megközelítését, aminek eredménye a világos gondolkodásnak és a gondolat helyes kifejezésének megszokása. A nyelvtanítás művészet tanítása, már pedig minden művészet tanításánál igen fontos e művészet legjobb kifejezéseinek megismertetése, ezért a gyermeknek meg kell ismernie az irodalmat. A tanulóval megismertetett irodalom legyen éppoly változatos, mint a gyermekek érdeklődése, de a kiválasztásnál sohasem szabad a tanulási célt figyelmen kívül hagynunk. A helyesen kiválasztott anyagot jól fel is kell dolgozni. Nemcsak a helyes megértés, hanem az értelmes, világos beszéd megszokása szempontjából is nagyon fontos, hogy az illető irodalmi terméket hallják is a tanulók, ne csak lássák a betűket. Ha valamelyik olvasmányban valamely az egész megértése szempontjából fontos kifejezést, vagy megjegyzést a tanulók még nem értenének meg, azt más olvasmány-nyal, képpel, vagy közvetlen szemlélettel kell előkészíteni, de nem szabad az olvasmány egészét magyarázatokkal megszakítani. Az olvasás befejezése után a benne előadott, vagy hatása alatt felideződött személyes megfigyelések megbeszélése következzen a tanító határozott, jellemző kérdései alapján, úgy, hogy az olvasmányban szereplő szavak a tanulók egyéni gondolatait fejezzék ki. Gondoskodhatunk arról is, hogy a tanulók gondolataikat mennél változatosabban fejezzék ki szóban, írásban, rajzban stb. Ezekhez a beszélgetési gyakorlatokhoz írásbeli gyakorlatoknak mindenesetre kell járulniök, hogy a kétféle reprodukálás folytán a tanulók figyelme, emlékezete annál erősebben fejlődjék, hogy megtanulják a lényeges dolgok és összefüggések meg-látását, hozzászokjanak az összefüggő elbeszéléshez és kifejezések önálló használatához. A tanítás betetőzése, mikor a tanulók oly dolgokat beszélnek el, vagy írnak le, amelyeket maguk láttak, hallottak, csináltak, gondoltak, éreztek, vagy képzeltek. Sok haszonnal járhat

ezeknek a dolgozatoknak a közös javítása, ha helyes irányban végezzük.

3. **Frederick H. Somerville** az *elemi algebra* tanításáról értekezik. Nekünk, akik annyira súlyt fektetünk a tanulók önmunkásságára, hogy ezt tekintjük vezető szempontnak, kissé idegenszerűen hangzik a magyarázatnak a gyakorlástól való éles szétválasztása, annál is inkább, mert az elsónél — Somerville szerint — a tanító magára vállalja a munka teljes vezetését és a felelősséget, míg a gyakorlásnál a tanulót kell a kezdeményezésre ösztönözni. Új tárgynál szükséges, hogy a tanulók érdeklődjenek iránta; ezt a heuristikus eljárás ügyes alkalmazásával tudjuk elérni. A helyes megértés és alapos emlékezetbe vésés szempontjából egyaránt hasznos a tanulók megfigyeléseinek felhasználása. Az alkalmazás biztossága érdekében a tanulóknak pontosan kell tudniok, mit bizonyítottunk be pontosan és mi volt csak feltevés. A gyakorlás közben a tanulók beszéljenek, mert csak így győződhetünk meg, hogy a tanultakat helyesen értették-e, azonfelül ilyen módon nyílik alkalmunk megkülönböztetések gyakorlására. Az iskolai munka kiegészítésére szolgálnak a házi feladatok.

Értékesek az anyag sorrendjére vonatkozó megjegyzései. Definíciókat csak akkor kell bevezetni, ha valamely elv, vagy eljárás a vele értelmezett fogalmat tényleg felhasználja, akkor is csak az alapvető fontosságúakat. Kezdetnek sok szempontból betűkifejezések kiszámítása a legcélszerűbb. Nincs szükség a legnagyobb közösosztó és legkisebb közösöttes egymás mellett való tárgyalására, hanem mind-egyiket ott vegyük elő, ahol közvetlenül szükség van rá. Sok haszonnal jár a grafikus gyakorlatoknak kezdettől fogva való alkalmazása. Szóbeli feladatoknál igen fontos a probléma algebrai nyelven való kifejezése, az egyenlet felállítása. Fizikai problémákat is kell tárgyalni, de mindig tekintettel kell lennünk a tanulók értelmi színvonalára. Feladatainkat általában a kevésbé bonyolultak és gyakorlati fontosságúak közül válogassuk.

4. **Jacques W. Redway** a *földrajz* tanításából ki akar küszöbölni minden lényegtelen dolgot, hogy a lényeges ismereteket annál alaposabban magukévé tegyék a tanulók. A földrajz sok szempontja közül a két legfontosabb a fizikai és kereskedelmi földrajz, mert ezek alapján meg lehet értetni az illető földdarab egész történetét. A főkérdés mindig az, hogy mi az illető vidéken uralkodó foglalkozás, vagyis az a foglalkozás, amely a világ egyéb részeivel kapcsolatba hozza. Ezután azt kell megtanulni, hogyan és mennyiben segíti elő azt a foglalkozást a topográfia, éghajlat és a környezet egyéb viszonyai. Ezek a fő földrajzi tényezők. Fontos tényező lehet

az ember is, nemcsak értelmének és tudásának a környezethez való alkalmazkodásra felhasználása folytán, hanem sok természeti akadály legyőzésével is. Fontos tényező gyakran a földrajzi tanításban a politikai szervezetkérdése is. Érdekes, hogy erre hazánk és Ausztria politikai viszonyát említi példaként; a kapcsolatot a földrajzi helyzetből magyarázza meg.

A tanítás módjára nézve ajánlja, hogy amikor a földről, mint egészről van szó, a tanulók előtt földgömb legyen, nem térkép, arról sokkal könnyebben meg tudja állapítani a szárazföld és tenger területi viszonyát, pontosabb és határozottabb képet nyer az egyes földrészek relatív fekvéséről és nagyságáról, a nap és éj váltakozásáról stb. Igen kétségesse teszi a tanítás eredményességét, hogy a földrajzot a grammar school hetedik évében befejezik.

5. **Arthur C. Barrows** a *történet* tanításáról értekezik. A gyermek beszélni is úgy tanul meg, hogy hallja a tárgyak és cselekvések nevét, ehhez képest az iskolai tanítás is a tanító elbeszéléseivel kezdődik; a történelem az ősökre vonatkozó elbeszélésekkel indulhat meg. Kevés tárgyat öleljenek fel ezek az elbeszélések, de ne csak puszta neveket tartalmazzanak, hanem ezenfelül is legyen bennük a tanulók értelmi színvonalának megfelelő konkrét tartalom. Gondolkodásuk és képzeletük felkeltésében segítségünkre lehetnek képeskönyvek, mert személyek, helyek és események jó képei élénk érdeklődést keltenek és hatásukban felülmúlják a szavakat. Hazafiasságra nem frázisokkal, hanem egyéni példánkkal nevelünk. — A tanító elbeszélései helyébe lassankint fokozatosan be kell vezetni, meg kell kedveltetni az olvasást. — Az elemi iskola nyolc éves tanfolyama természetesen nem aknázhatja ki a történetet; meg kell elégednünk az érdeklődés megindításával. Útravalóul nevezük meg azokat a forrásokat, amelyekből a tanulók az iskola elhagyása után kielégíthetik felébredt tudásvágyukat.

A középiskola (high school) anyaga a világtörténet. Nehéz dolog megfelelő tankönyvet írni, de nem lehetetlen. A leíró részletek ne legyenek szüksézávúak, de legyen az egész könyv élénk és elég világos ahhoz, hogy a közepes tanulóra is alapos hatása lehessen. Mert a tanulóra nézve csak az a rész értékes és hasznos, amely utat nyit előtte az elmúlt időkhöz és ott segíti az eligazodásban. Az egész tanfolyam értékét nagy mértékben emeli, ha a végén a hazai történet kerül tárgyalás alá, mert ez rávezeti a tanulókat annak a megértésére, mennyire függ a jelen a múlttól. Ebből kell nyerniök azokat a tanulságokat is, amelyek jövőendő politikai viselkedésüket irányítják.

6. **Catherine T. Bryce** az *olvasás* tanításának nem azt tűzi ki

céljaul, hogy a tanulók bizonyos olvasási szótárhoz jussanak, ez csak részletecél, mert az olvasás a nyomtatott vagy írott szöveg megértése, vagyis az író gondolatainak aktiv elgondolása, érzéseinek átérzése. Az olvasás tanításának célja tehát a gondolatok megértése és kifejezése. Helyes az az olvasatási módszer, amelyik ezt a célt eléri. Az iskolába lépő gyermek ott csupa új, idegenszerű dolgot talál, idegenek rá nézve társai és tanítója is, akikkel egyelőre semmi közössége nincs. Ezt kell először megteremteni; e célból érdekes kis mesét mondunk: közös tárgyat adunk a gyermekek érdeklődésének; azután közösen tétetünk velük valamit. A mesét úgy választjuk ki, hogy az olvasás tanításában segítségünkre legyen. Ha pár szavas kis versike többször előfordul benne, ez felkelti figyelmüket, emlékezetben tartják és az utánzás természetes ösztönénél fogva utána mondják. Ilyen egyszerű versikékkel taníthatjuk meg a látott szavak első csoportját, így az olvasás is könnyű, a szavakat használatuk közben ismertetjük meg, főleg azonban ezekre a versikékre támaszkodva a gyermek képes lesz magán segíteni később is, ha segítségre szorul. Mihelyt el tudják a versikét mondani, szerepek kiosztásával dramatizálják a mesét; ezzel az emlékezetbe vésődést és a teljes megértést egyaránt segítjük. Azután a mese illusztrációit beszéljük meg. (A cikkhez mellékelte kép élénk tanújele annak, mennyire gondolt az olvasókönyv szerkesztője a gyermekek művészi ízlésének fejlesztésére.) Majd a tanító felírja a táblára a versikét és amint a tanulók egy szót kimondanak, rámutat; később a tanulók teszik ezt. Ha már egyes szavakat ismernek, szívesen és könnyen olvasnak mondatot; a fel nem ismert szavakra nézve a versikék adnak útbaigazítást, úgy, hogy nem kell a tanítónak hibát javítania. — Az olvasásnak kezdettől fogva értelmesnek és kifejezőnek kell lenni. — Ilyen módon a hangtanból is szerez a gyermek ismereteket, főleg pedig megkedveli az olvasást.

Kelemen Ignác.

*

Az első számképzetek kifejlődése. Eckhardt a *Zeitschrift für Kinderforschung*-ban érdekes megfigyelések és kísérletek eredményeit közli, amelyeket egy nyolc éves gyenge tehetségű fiún végzett. A fiú angolkóros volt, ebből kifolyólag testileg is gyenge. Jellemző rá nézve, hogy szóképzetei csak nagyon hiányosan kapcsolódnak össze a megfelelő tárgyi képzetekkel. A kísérletek megkezdése előtt helyesen el tudta sorolni a számneveket hatig, ötig elég jól számlált is, de számfogalmai nem voltak; számlálás nélkül már kéttagú sokaság számát sem tudta megállapítani. A végzett kísérletek eredményét a következőkben lehet összefoglalni: