

A MEGFIGYELÉS, MINT FEJLŐDŐ TANULÓI TEVÉKENYSÉG

Dr. KOVÁCS VENDEL

(Tanulmányrészlet)

Az iskolai ismeretszerzés főmozzanataiban a bemutatás általában a tények nyújtását jelenti, a megfigyelés az összes értelmi erők együttmunkálkodásával elsősorban az elemzés feladatának tesz eleget.

Az általánosítás a megfigyelés + elemzés alkalmas és eredményes szintéziséből adódik, illetve következik. Még pedig úgy, hogy szinte semmi sincs az általánosításban, ami előbb nem jelent meg, nem tükröződött, legalább is részmozzanataiban, a tények elemzése közben. Ezért beszélünk „a tények elemzése alapján vont általánosításokról”, és ezért mondjuk azt, hogy „az ismeret a tények és általánosítások egysége”.

(Nagy Sándor: *Pedagógia* III. Bp. Tankönyvkiadó, 1960.)

Sem a tények, sem az általánosítások önmagukban nem jelennek ismeretet. Még a kettő együtt, helyesebben egymás mellett sem, hanem csakis a kettő legteljesebb egysége.

Ezt az egységet az elemzés biztosítja, amely munkája közben nem szakad el a tényektől, de azokon túl is megy. Lenin szavaival élve, „azok fölé emelkedik”. Olyant vesz észre, ami eddig is megvolt, de a megismerő számára új, a megismerő számára eddig nem létezett. *A megismerő fedezte fel.* Ő maga, még akkor is, ha mások segítettek neki ebben, ha mások szolgáltatták a kulcsot a zár felnyitásához, mert csak segíthettek. Kulcsot adtak, de nem nyitottak.

„Ha a tanuló többnyire csak szemléli a tárgyakat és jelenségeket, s az ismeret kimerül a jelenségek passzív felfogásában, nem beszélhetünk másról, csak olyan merev képzetek nyomairól, amelyek bizonyos körülmények között felidézhetők, de a megismerő feladatmegoldásaiban alig mozgósíthatók.”

(V. ö. M. A. Danilov: *Az oktatás mivolta*. Moszkva, 1950. OPK dokumentációja.)

De ha a tanuló nemcsak szemléli, hanem kíváncsian vizsgálja is a jelenségeket, ha fel akar benne fedezni valamit, akkor lehet reményünk arra, hogy a tanuló hasznos ismerethez jut.

Amikor hangsúlyozottan a megfigyelést tesszük vizsgálódás tárgyává, nem beszélhetünk róla úgy, mint olyan tanulói tevékenységről, eljárásról, amely szeparálható a többi értelmi tevékenységtől. Sőt az összes értelmi erők ténykedésén keresztül — helyesebben azzal együtt —, hozzá tartozik a megfigyeléshez a tanulók beszéde is, amely nélkül nincs gondolkodás. A megfigyelést áthatja a gondolkodás. Azt is mondhatnánk, hogy megtermékenyíti azt, és a szülött — ami új —, a beszédben ölt anyagi formát.

Az így értelmezett elemző vagy vizsgálódó megfigyelésnek, mint tanulói tevékenységnek ebből a többoldalúságából és összetettségéből következik, hogy az oktatás ismeretszerző folyamatának ez a legbonyolultabb mozzanata, illetve mozzanatsora. Nehézséget jelent, hogy miképpen beszéljünk e bonyolult tevékenységről felbontva, azaz a tevékenység egyes elemeiről külön, akkor, amikor az a tevékenység a legszigorúbban vett egységes folyamat.

A következőkben a tanuló megfigyelő tevékenységét a megfigyelés különböző elemeinek, oldalainak szempontjából vizsgáljuk. Mindenesetre abban a tudatban vállalkozunk a feladatra, hogy bár tagolásra és szétválasztásra törekszünk, ez azonban nem jelenti azt, hogy amikor az egyikről beszélünk, nem gondolunk a másakra. Ezzel próbáljuk menteni magunkat előre is, ha vizsgálódásunk közben az egyik oldal területéről olykor-olykor átbillenünk a másakra.

A megfigyelés és a tanulók észlelése

R. G. Lemberg professzor gazdag megfigyelései alapján megállapítja, hogy az ötödik osztályosak közül sokan hadilábon állanak a megfigyeléssel. „Ha levelet mutatnak neki, olyan magatartást tanúsítanak, mintha azt kérdeznék, mi látni való van egy levélen, mit lehet róla mondani.”

(R. G. Lemberg: Zur Theorie und praktischen Anwendung der Unterrichtsmethoden. Volk und Wissen, Volkseigener Verlag. Berlin, 1960. 6. 1.)

A. I. Lipkina kísérleti eredményei ugyancsak a tanulók megfigyeléseinek felületességére következtetnek.

(A. I. Lipkina: A gyermek megfigyelőképességének fejlesztése. Szemja iskola, 1955. 1. sz. 10—11. o. OPK dokumentáció.)

Az általunk végzett megfigyelések során Lemberg és Lipkina megállapításai mellett azt tapasztaltuk, hogy a tanulók szívesebben emlékeznek megfigyeléseik közben is, mint szemlélődnek.

Az első osztályosok pl. hallották már „A répa” c. mesét. Nézték a répát, és szemlélték a mese mozzanatait illusztráló képeket. Beszéltek róla. Ha ezután két-három hét múlva a gyerekek elé teszünk egy répát, és arra szólítjuk fel őket, hogy nézzék, figyeljék, és mondjanak róla mondatot, mindenki a mesére gondol. Még ha letépünk egy levelet és azt mondjuk, hogy erről mondjanak mondatot, akkor is ilyen

válaszokat kapunk: „Mikor húzták, letörött a levele.” „Ezt fogta meg nagyapó.” „Nagy levele volt a répának.”

Egy másik kísérletünk eredménye is azt mutatja, hogy a tanuló szívesebben beszél arról, amit hallott és idegenkedik az önálló megfigyeléstől, illetve a megfigyelés eredményeinek beszámolásától. Az 514 harmadik osztályos tanuló közül csak mintegy 25% támaszkodott erőteljesebben az eléje tett hőmérő szemlélésére mondatalkotás közben. A többi a tanultakból, a hallottak alapján idézgetett inkább, függetlenül a látottaktól. Pedig határozottan azt a feladatot jelöltük meg, hogy ezt a hőmérőt nézzék és a látottak alapján írjanak mondatokat. Az említett 25% közül azok, akik nem tudtak miből idézni, azok is értelmesen írtak, de keveset. Kevesebbet mint azok, akiknek volt miből idézniök. Viszont akik többet írtak, azoknak a mondottöbbsletét mechanikus idézgetések tették ki.

A gyermeket sokáig nem zavarja, ha olyant mond egy jelenség észlelése közben, ami a mostani közvetlen észlelés alapján nem mondható róla. Tud valamit a jelenségről, s amit tud, azt mondja anélkül, hogy a megállapításnak megfelelő tükröződésre felfigyelt volna. Megfigyeltük pl. hogy több első osztályos tanuló nézte a képet, mert erre utasította a tanítója, s mégis olyan mondatot mondott, amelynek a tartalma az adott képről nem olvasható le. Ez természetesen még a szerencsésebb eset, mert a tanító ilyenkor újbóli figyelésre szólíthatja fel a tanulókat.

Gyakori azonban az is, hogy a tanuló elfogadható mondatot mond. A mondat megfelel annak is, ami a képen észlelhető, még sincs köze a kép szemléléséhez.

Az egyik első osztályban pl. minden tekintetben kifogástalan mondatok „születtek”, miután felsorolták, hogy milyen személyek és tárgyak láthatók az olvasókönyv 9. lapján található képen. A mondatok tartalmából joggal következtethettük, hogy azok a kép gondos szemlélése alapján születtek. Mégis, mikor ellenőriztük, hogy milyen képet nézettek a tanulók, azt tapasztaltuk, hogy az osztály tanulóinak mintegy fele előtt más oldalon volt kinyitva a könyv, s nem a kijelölt képet szemléltek. De még akik a megfelelő képet nézték, azok közül sem tudott mindenki egykönnyen rámutatni a kép azon részére, amely első sorban tükrözte a mondat tartalmát.

Így kérdésessé vált, hogy a megszületett mondatokban mennyi szerepe volt a tanító sugalmazásának, a tanuló emlékezetbeli találmányának, a felületes rátekintés alapján létrejött asszociációk véletlenül sikeres hatásának.

Egyéb megfigyelések alapján is indokoltan állíthatjuk, hogy számos olyan mondat, amelyet mi tanítók a tanulók részéről megfigyeléssel megalapozottnak ítélünk, nélkülözik a komolyabb előzetes szemlélődést

Ezzel függ össze az a tapasztalat is, hogy a tanulók gyakran ki

akarják találni a nevelő kérdésére adandó választ akkor is, amikor a tárgy szemlélése szinte nyújtaná és kínálná az alkalmas feleletet.

Különösen az alsótagozatos ismeretszerzés során kell kezdettől fogva küzdenünk az ellen, hogy a gyermekekben a „kitalálás” eredményességének hiedelme kifejlődjék. Nem szabad elfogadnunk egyetlen olyan megállapítást sem, még ha megfogalmazásában jó és tartalmilag értelmes is, amely nem felel meg konkrétan a közvetlenül szemlélt tárgy vagy jelenség valamely érzékelhető mozzanatának. A kitalálás elleni küzdés akkor lesz eredményes, ha a tanuló értelmi munkájának irányító szempontjává válik az, hogy csak azt mondja, amit észlel, s ami észlelései alapján közvetlenül következtethető. Pl. a második osztályos olvasókönyv „Micó” c. olvasmánya fölötti kép szemlélése alapján nem fogadhatunk el ilyen mondatokat: „Micó meg akarja szoptatni kiscicáját.” „Játszik vele.” „A kiscica éhes.”.

A mélyebb vizsgálódást megalapozó helyes észlelésre való nevelés kezdeti szakaszaiban a feladatok egyszerű jellegéből adódóan könnyen születnek felületes ránézés alapján is elfogadható mondatok. Ha ilyenkor nem ösztönözzük a gyermekeket arra, hogy újra nézve, újból figyelje a jelenséget, akkor később is elégnek tartja a felületes ránévést, s csak nehezen szokja meg, hogy értékes megállapításhoz nyugodt és hosszabb ideig tartó szemlélődésre van szüksége.

A fejlődés kezdeti szakaszaiban nem lehet helyes a figyelgetéseknek, és az észlelési eredmények megfogalmazásának a szétválasztása. Nem szerencsés például az őszi jelenségeket egy órán figyelgetni, a másik órán pedig „feldolgozni” vagy „rendezgetni” a tapasztaltakat. De még a felső tagozat új témakezdéseikor sem ajánlatos egy-egy jelenségről, akár előző napi megfigyelés alapján sem „rendező és feldolgozó” munkát végezni.

A gyermeket tanítani kell észlelni, neki pedig tanulnia kell észlelni. Tanulni viszont úgy tud, hogy amit észrevesz, azt közli velünk, s mi helyben hagyjuk, vagy kijavítjuk vagy pontosabb észlelésre utasítjuk.

Még a javítás, vagy kiegészítés esetében is új észlelésre van szükség. Különbözik nem tanul látni és észrevenni a gyermek. Ha ugyanis a kijavított mondat újraszemlélés nélkül vésődik be, nem szemlélés, hanem megint csak emlékezés alapján tanul a gyermek. Ezért kell az oktatásban állandóan ismétlődniök ezeknek a felszólításoknak: „Nézd meg jobban!” „Pontosabban nézd meg!” „Nézd meg még egyszer!” „Pontosabban figyeld!” „Nézzük csak meg, valóban így van-e?”

Késleltetheti a tanuló észlelésének fejlődését a tanító fölöslegesen terjengős tájékoztatása. A feladat hosszú bevezetése olyan képzeteket idézhet fel, amelyek a feladat szempontjából nem fontosak, de amelyekről ugyanakkor nem tud szabadulni a tanuló.

Fontos az is, hogy ne bontsuk fel, és ne egyszerűsítsük le szükségtelenül a feladatokat. Az új betű ismertetésénél pl. az előző eljárás-

sokra való utalás alapján arra utasítsuk a tanulókat, hogy nézzék és mondják el, mit vesznek észre, mi az ismerős az új betűben.

Kis idő múlva, ha nem közölnének fontos észrevételt, ezt mondhatjuk, hogy figyeljék meg, milyen ismerős vonalokból áll. Végül, ha még most is hallgatnának, húzzuk végig ujjunkat a betű kiemelkedő vonalelemén, s úgy kérdezzük meg, hogy ez milyen vonal.

A megszokott figyelési folyamaton sem változtathatunk a sorban következő hasonló jelenségek vizsgálata közben. Ha ugyanis többé-kevésbé sem kötjük magunkat az észlelés vezetésében egy jól átgondolt és lényegében azonos folyamatot érvényesítő eljáráshoz, a gyermek nehezen tudja követni és megszokni utasításainkat. *Nem tanulja meg a vizsgálódás helyes módját.* Nem tudnak így érvényesülni a tanító megelőző irányításával sugalmazott helyes szempontok. Így történhet meg az, hogy még felső tagozatban, az utolsó háziállat ismeretésekor is csak ilyesmit vesz észre a tanuló: Négy lába van, két lába van, testét toll fedi, szőr fedi, stb.

Arra is kell gondolnunk, hogy az észlelések eredményeit jelző szófűzések és kifejezések a jelenségmozzanatokkal együtt raktározódnak el. Megtanulhatta például a tanuló, hogy a karika alakítását a kettesnél kezdjük. Ha azonban „a kettesnél kezdjük” kifejezés nem kapcsolódott szorosán ahhoz a jelenséghez, amelyre vonatkoztatva megállapítottuk, „a kettesnél kezdjük” kifejezéssel akkor is élni fog a tanuló, amikor például a hurokvonalról, vagy a horogvonalról kell megállapítani, hogy hol kezdjük.

Az egyszerű jelenségkapcsolatokat tükröző hasonlóan egyszerű beszédkapcsolatok is csak akkor válnak egyértelművé, ha azok az ezeket jelző szókapcsolatokkal együtt raktározódnak el. Ha a tudat egyszerre vesz róluk tudomást, azaz: ha a kettő egyszerre és együtt jelenik meg többször a tudatban.

Nem elég tehát, ha a jelenség figyelése után valamilyen megállapítást tesznek a tanulók, majd a megállapítást a tanító által egyszerűsített és helyesbített (vagy kiegészített) formában ismételtetik több tanulóval. A megállapításokat újraészlelés közben kell kiigazítani, helyesbíteni, kiegészíteni, stb. Minden esetben a jelenségre kell mutatni. Még a végső megfogalmazás során is nézni kell a jelenséget. Röviden: A tanulók a folyamat kezdetétől a végéig nézzék és figyeljék a jelenséget.

Még azt említhetjük meg, hogy a tanulók elégséges szemlélődés híján a közhelyszerű kifejezések felhasználásához folyamodnak. Mivel gyakran hallották, könnyen fel tudják idézni őket. Jelentésük a gyermek számára nem egészen tisztázott, ezért „komoly” kijelentéseknek ítélik, és büszke öntudattal szövik bele a mondatokba. Legtöbbször azonban nem a legalkalmasabb időben és vonatkozásban. Pl. ezt mondja a tanuló: Osztályunk szépen ragyog a napfényben. (Közben borús az idő!) Vagy: A tábla mosolyogva néz ránk. (S a tábla kopott,

krétafoltos.) A virágok árasztják illatukat. (Három poros, sárguló muskátli dísztelenkedik csupán.)

Végeredményben tehát, ha a tanuló helytelen észlelése eredményekhez jut, ennek alapvetően az az oka, hogy nem figyelt a jelenségre, vagy az, hogy a jelenség gondosabb figyeléséhez nem szokott hozzá. Távól áll tőle a jelenség és idegen marad számára az az út, amely személyes megállapításokhoz segítené.

A megfigyelés és a tanuló gondolkodása

A tanuló, természetesen, kezdetleges észlelései közben is figyel, emlékszik és gondolkodik. S később, fejlettebb gondolkodása során is figyel, emlékszik és észlel.

Az oktatásnak, különösen pedig a rendszeres és tervszerű iskolai oktatásnak az a legfőbb feladata, hogy az ismeretek megfelelő rendszerének elsajátítása közben gondoskodjék az összes értelmi erők együttes és harmonikus fejlesztéséről.

A harmonikus fejlődés eredménye az, hogy a tanuló viszonylag korán képessé válik bonyolultabb megfigyelési feladatok megoldására.

A bonyolult feladatmegoldásokra egyszerűbb feladatmegoldások készítik elő a tanulót. De csak akkor, ha szinte kezdettől fogva produktív módon vesz részt a tanuló a legegyszerűbb megoldásokban is. A produktív részvétel fejleszti aránylag gyorsan a gondolkodást. A produktív részvétel lényege pedig a megfigyelésközben végzett keresgélés és felfedezésre törekvés tevékenysége.

A gondolkodást értelmes „betanulások” is fejleszthetik, bár lassabban. Produktívvá azonban még ekkor is elsősorban a keresgélő és problémamegoldó megfigyelések folyamán válik.

A valóság és annak kutatása tanítja meg az embert igazán, teremtető módon gondolkodni. A valósággal pedig a megfigyelésen keresztül tartja biztos és közvetlen kapcsolatát a gondolkodás.

Az előzőekben a megfigyelést főleg az észlelés oldaláról néztük. A továbbiakban a gondolkodás oldaláról próbáljuk vizsgálni.

A tanuló attól kezdve, hogy valamelyest megtanult önállóan észrevenni, törekszik is arra, hogy bizonyos jelenségekről egyre többet tudjon és többet ismerjen meg. Önállóan is próbálja vizsgálgatni a jelenségeket, és iparkodik bennük minél több újat felfedezni.

Amit ezzel kapcsolatban első helyen kell megemlítenünk az, hogy ez a felfedezésre törekvő, produktív munka sokkal kevésbé meríti ki a tanulót, mint a másik, a mások gondolkodását követő, reprodukív tevékenység.

A reprodukív tevékenységben ugyanis mindent a vezető tart össze. Ő emel ki, ő válogat, rendez el, kapcsol, vonatkoztat, stb. A gondolkodás folyamatában a tanító ki-kihagyhat egy-egy mozzanatot.

Ez őt nem zavarja, mert valójában nem hagyta ki, csak átugrotta, helyesebben: gyorsan átsiklott rajta.

A reproduktív gondolkodó azonban nemcsak azt hagyja ki, amin a vezető átsiklott, hanem a figyelem természetes ingadozása következtében olyant is, ami éppen követhetett volna. Nem egyszer éppen az a mozzanat nem hagy nyomot, amely igen fontos a lényeg megragadása szempontjából, amely nélkül tulajdonképpen nincs új. Hogy ez ismételten be ne következzen, a későbbi alkalmakkor feszülten, megfeszítetten figyel. Nem pihenhet meg. A bizonytalan érzett útszakaszokra nem tekinthet vissza. Így nem erősítheti meg az egyes gondolkodási műveleteknek megfelelő tudatjáratokat. Ennek következtében a kialakuló szintézis laza lesz. Egyes részmozzanat pedig egészen homályos is maradhat. A tanulóban ez a pszichikai állapot szorongást vált ki. Hogy ezt feloldja, illetve hogy félre tolja a szorongás terhét, a későbbi időre halasztja a kapcsolatok megkeresését és az érzett hiányok pótlását. A halasztást azonban nem követi mindig a tervezett kiegészítés. Ha aztán ez többször ismétlődik, a tanuló érdektelen magatartást vesz fel a szorongás megelőzéseként.

Az iskolai oktatásban ennek a közönynek a kifejlődése jelenti a legnagyobb veszedelemet a tanuló továbbfejlődése szempontjából. A tanító igen fontos feladata, hogy elejét vegye ilyen közöny kifejlődésének, és megakadályozza annak megerősödését. Sokkal nehezebb ugyanis visszahúzni a tanulókat az érdektelenségből, mint az érdeklődésben megtartani és megerősíteni.

A tanulót önkéntelenül is érdeklik a tárgyak és jelenségek. Meg van benne a készség arra, hogy minél jobban megismerje őket. Az érdektelenséget nem tekinthetjük öröklött habitusnak, hanem sokkal inkább negatív oktatási eredménynek.

A felsőtagozatban a megfigyelés iránt tapasztalható érdektelenség már korábbi megfigyelések el nem végzése vagy helytelenül vezetett megfigyelési gyakorlatok következménye.

Érettségi előtt álló tanulókkal végeztettük azt a feladatot, hogy néhány mondatos szövegből keressék ki és nevezzék meg a határozókat. A szövegben főleg eszköz- és módhatározók szerepeltek azonos (-val, -vel) végződéssel.

A tanulók zömének figyelmét elkerülte a két határozófajta élesen szétválasztó tartalmi különbség. Pusztán a formai azonosság felfogása vezette őket a döntésben. Érdekes viszont, hogy a különbség megállapításához szükséges szabályt ezek a tanulók is tudták és példák felsorolásában sem mutattak tájékozatlanságot.

A tanulók nyilván azért tévesztettek mind a két esetben tömegesen, mert csak „külsőleg” nézték a nyelvi jelenségeket. Még akik figyeltek a tartalmi jelentésre, még azok is felszínessé váltak, amikor mélyebb vizsgálódás elé állítottuk őket. Ekkor még ők is főleg „külsődleges” szempontok alapján döntöttek vagy indokoltak.

A tévesztések ezek szerint a mélyebb vizsgálódásra való beállí-

tottság gyengességének tulajdoníthatók. A tanulóknak nem vált sajátjukká a jelentés utáni mélyebb kutatás, amely nélkül pedig igazi nyelvtani ismeret nincs. A fontolgtatásos megfigyelésmód ezekszerint nem mondható alapvető és általános vonásnak a tanulói feladatmegoldásokban. Az ilyen vizsgálódás nem igazi kenyere és fegyvere még az érettségi előtt álló tanulóknak sem, legalább is általánosan nem. Amikor éppen erre volna szükség az alkalmazást jelentő feladatmegoldásokban, gondosabb megfontolás nélkül döntenek és indokolnak, illetve magyarázkodnak.

A külsőleges tanulói vizsgálódást, mint kezdetleges tanulói szemléletmódot az oktatás bizonyos szakaszaiban természetesnek kell tekintenünk. De nem mondhatjuk természetesnek a külsőleges szemléletmód megmerevedését vagy akár igen lassú fejlődését sem, különösen akkor nem, ha a szemléletmód fejlődését az oktatás eredménye szempontjából mérlegeljük.

A probléma további boncolgatását egy tanítási egység megfigyelési munkájának bemutatásával folytatjuk. Az igekötő fogalma a tanítási egység. A tanítás a tanulók vizsgálódási módjának fejlődése és fejlesztése szempontjából igen sokféleképpen mehet végbe. Mi ezek közül három eljárást, három szintű megoldást ismertetünk.

Az a) osztályban igék kerülnek a táblára két oszlopban. Az egyikben igekötő nélkül, a másikban igekötővel. Ezután elolvassák a tanulók a tábláról az igepárokat: néz—felnéz, megy—bemegy, száll—leszáll, stb. Megállapítják, hogy mást jelent a néz és mást jelent a felnéz. Körülbelül egyenlő értékű a megállapítás a gyermek számára az ismeret szempontjából, akár a tanuló teszi a megállapítást, akár a tanító, akár a tanító segítségével a tanuló, mert minden esetben ez az eredménye csupán a vizsgálódásnak: Nem ugyanazt jelenti, mást jelent.

A b) osztályban a nyelvtények elevenebben (a különbséget is érzékeltető módon), jelennek meg a tanulók előtt. Az egyik gyerek felnéz, a másik kinéz, a harmadik lenéz, stb. Tehát a táblán olvasható igék eltérő jelentésének megragadását a megjelenítés elősegítheti. A nyelvtényekben mutatkozó formai, külsőleges különbség és a megjelenítéssel érzékeltetett tartalmi különbség készítheti a tanulót a mélyebb elemzés elvégzésére, továbbá a két szemlélet kedvezően segítheti is a tanulót az elemző munka közben. Ismételjük: készítheti és segítheti, de nem biztos, hogy a tanuló el is végzi az elemzést. Még kevésbé biztos az, hogy jól végzi el az elemzést. A vizsgálódás kimerülhet most is külsőleges észrevételekben: Pista felnéz, Karcsi lenéz, Béla kinéz. Ha a tanító mellőzi a mélyebb vizsgálódásra való ösztönzést, és csak summázzák megint azt, amit „az ismeret”, a megismerés érdekében tudni kell, az alkalmasabb, az ösztönzőbb bemutatási mód sem hoz létre önmagától többet a tanuló tudatában. A tanító a teljesebb, az érzékletesebb bemutatás kedvéért átírhatja színessel is az igekötőket. Önmagában többet ez sem mond a jelentésbeli különbség lényegéről.

A c) osztályban szintén exponálják a két igeoszlopot. Gondoskodás történik a jelentésbeli különbség érzékletes megjelenítéséről is éppúgy, mint a b) osztályban. A vizsgálódás és megfigyelés módját illetően az erre való nevelés szempontjából azonban hasonlíthatatlanul többet nyújt. A c) osztály vezetője tudatosan törekszik arra is, hogy a tanulók eljussanak az igekötő fogalmi jelentéséhez, s azon fáradozik, hogy amennyire csak lehet, a tanulók maguk jussanak el ide.

Az eljárás kb. a következő fontosabb mozzanatokban megy végbe:

1. A tanulók végig olvassák az egyik oszlopot is és a másik oszlopot is. Megállapítják, hogy ezek is igék, — és azok is igék. Az egyik oszlopban is igék vannak és a másik oszlopban is.
2. Az egyik oszlopban mindig ugyanazok az igék olvashatók: néz, néz, néz. Ez a megállapítás könnyen megszületik, mert az ismétlés szembeötlő. Ugyanakkor azonban egyik-másik tanuló már a másik oszlopot is nézi, és összevetéssel próbálkozik. A tanító nem helyteleníti ezt a törekvést, de szorgalmazza, hogy előbb rögzítsék pontosan azt, ami az első oszlopban szembeötlő, feltűnő. S csak miután határozottan és pontosan megfogalmazódott az első oszlop sugalmazta fontos megállapítás, csak akkor ösztönöz az összevetésre:
3. A másik oszlopban...? A tanulók megtorpannak. Itt is „néz”, „néz”, „néz”, de van más is előtte. — Olvassuk ezeket külön, egymás után!
4. A tanító közli, hogy ezeket a kis szócskákat igekötőknek nevezzük. Az új fogalmat felírja a táblára, az igekötőket pedig átírja színessel. Majd utasítja a tanulókat: Nézzük, figyeljük, vizsgáljuk meg az igék jelentését így is, az igekötőkkel együtt. Mondjuk meg, mi lesz, mi történik az ige jelentésével, ha az igét ezekkel a szócskákkal együtt mondjuk. Olvassuk el az egyiket, s a másikat is, és valaki csinálja is azt, amit már elolvastunk. — Most mondjuk meg, ki mit csinál! Nevezzük meg azt, aki felnéz, aki lenéz, stb. A tábláról is olvassuk le, mit csinál Pista, Béla, Karcsi! Olvassuk az első oszlop igéit is. Ezeket kiről mondhatjuk? És a második oszlop első szavát kiről mondhatjuk? Mondhatjuk-e Béláról vagy Karcsiról? Miért nem? Melyik szócskával jelezzük, hogy mit csinál Karcsi, Béla, Pista! Ugyanazt csinálja-e mind a három? Mit csinál mind a három? Mást csinál-e Béla mint Karcsi? Mást jelent-e a néz, mint a felnéz, vagy a néz és a lenéz? Megváltozik-e a jelentés, ha így mondom, vagy úgy mondom? Megváltozik vagy nem változik meg a jelentés? — A tanulók ilyen feleletet adnak: Megváltozik, nem változik, meg is változik, meg nem is, egy kicsit megváltozik, de nem egészen, egy kicsit megváltozik, egy kicsit nem változik meg, stb.
5. A tanító felbontja a megoldást.
 - a) Miben egyezik meg mind a két oszlopban lévő igéknek a jelentése? Abban, hogy mindegyik néz. Pista is, Béla is, Karcsi is.

- b) De különböznek is a jelentésük, mert Pista *fel*néz, Béla *len*éz, Karcsi pedig *kín*éz. Az igekötőket hangsúlyozottabban mondják a tanulók. Ha maguktól nem így mondanák, a nevelő szorgalmazza.
- c) A nevelő összegezi az eddigi megállapításokat: tehát meg is marad valami a jelentésből, és hozzá is jön valami a jelentéshez. Mi az ami megmarad? Mi az ami hozzájön? Változik tehát a jelentés vagy nem? Ezután egy kis csend következik, majd a nevelő közli azt a szót, amely alkalmasan jelzi ezt a nem teljes változást.
- d) Változik is, meg nem is. Úgy mondjuk, gyerekek, hogy módosul az ige jelentése. Hogyan mondjuk? Mit csinálnak tehát az igekötők az ige jelentésével? — Miért nem mondhatjuk azt sem, hogy megváltoztatják, és azt sem hogy nem változtatják meg az ige jelentését?
- Azért nem mondhatjuk hogy megváltoztatják, mert nem változtatják meg egészen.
 - Azért nem mondhatjuk hogy nem változtatják meg, mert egy kicsit megváltoztatják.
 - Mert nem egészen változtatják meg, hanem csak egy kicsit.
 - Mert egy kicsit más jelentésű lesz az ige, de nem egészen.
- e) Hogyan mondjuk tehát, mit csinálnak az igekötők az ige jelentésével?

Mind a három tanítási óra további menete megegyezhet egymással. Nem lehet kétséges azonban, hogy minden további oktatási tevékenység melyik osztályban lesz gazdaságosabb, eredményesebb és hasznosabb a tanulók ismeretbeli fejlődése szempontjából.

Mind a három osztályban kereshetnek a tanulók igekötős igéket, és megállapíthatják, hogy egy-egy igekötős igében mi az igekötő. A későbbi órákon figyelgethetik az igekötők helyét és tanulgathatják az egyes esetekre vonatkozó helyesírási szabályokat. A keresések és megállapítások azonban, valamint az újabb észrevételek és szabályok nem fognak egyforma síkon mozogni mind a három osztályban. A további keresések és megállapítások biztos alapját ugyanis csak a c) osztály tanulói építhették ki magukban. A másik két osztály tanulói az új nyelvtényekhez kapcsolódó friss benyomások alapján és ezeknek az új feladatokhoz fűződő analógiás vonatkozásai révén szintén fognak tudni mondani (keresni) igekötős igéket, s velük kapcsolatban egyet s mást helyesen is megállapíthatnak. Ezek a keresések és megállapítások azonban nem járulhatnak hozzá a tényleges fogalmi jelentés megszilárdításához és elmélyítéséhez, mert ilyen az a) és b) osztály tanulóinak tudatában nincs, illetve nem épült ki. Márpedig egy-egy tárgyra és jelenségre vagy azok csoportjára vonatkozó minden további ismeret akkor értékes és biztosan alkalmazható, ha új vonásaikkal teljesebbé és mélyebbé teszik a fogalmi jelentést.

A fogalmi jelentésnek pedig még csak a közelébe sem férkőzhetek az a) és b) osztály tanulói.

Az a) osztály nevelője ugyanis a tényeknek pusztán formális exponálásáról gondoskodott. Elemzésre egyáltalán nem törekedett. A b) osztályban már a jelentésbeli különbség is érzékletes megvilágítást nyert, de a lényeg megfigyelésére és megragadására való ösztönzésről, s az ehhez szükséges feltételek megteremtésére való törekvésről nem beszélhetünk.

A c) osztályban lefolytatott eljárást illetően is vitathatjuk azt, hogy tökéletes volt-e, vagy hogy milyen alkalmas módosításokkal lehetett volna még teljesebbé tenni a vizsgálódást. Azt azonban mindenképpen megállapíthatjuk, hogy a tanulónak módjukban volt belátni és megragadni az új fogalom jelentését. A tanító sok mindent megtett annak érdekében, hogy a tanulók összehasonlítást végezzenek, hasonlóságot és különbséget keressenek. Röviden: megfigyelésük közben gondolkodással feladatmegoldóan (produktívan) tevékenykedjenek.

Ennek a produktív értelmi tevékenységnek az alapelemeit természetesen nem csupán a már meglévő és újonnan szerzett képzetek, mint statikus képletek alkották, hanem ezek is, de a régi és új tevékenységi formákkal, gondolkodási műveletekkel együtt. Nem ez volt az első ilyen megfigyelésük és összehasonlításuk a tanulónak, de nem is álltak még egészen ilyen megfigyelés és összehasonlítási feladat előtt. A régebben is alkalmazott eljárásokkal dolgoztak, de új módon. Az egész megoldást tekintve folyamatban tevékenykedtek. Ebben az új folyamatban is, mint minden új folyamatban, a műveletek többé-kevésbé hasonlítanak a korábbiakhoz, de azok módosultan ágyazódnak bele az egységes új folyamatba.

A tanulóknak ugyanis nem úgy mennek végbe a szükséges általánosítások, hogy először az egészen lényegtelen, majd pedig a kevésbé lényegtelen jegyek fokozatosan kiszűrődnek, hanem úgy, hogy a megfigyelés közben egy egész „műveletrendszer” alakítanak ki, és az ebbe tartozó műveletekkel, mint egységes gondolkodási folyamatokkal határozzák meg a keresett fogalmat.

A következtetéseket tovább is folytathatjuk. Más gondolkodási folyamattal jutunk el a főnév fogalmához, ismét más folyamattal a melléknév fogalmához és megint más folyamattal az igéhez. A folyamatok műveletelemei azonban hasonlítanak egymáshoz. A műveletek önmagukban nem képviselnek ismeretet, de mint a fogalmi jegyek és jelentések megragadásának alkalmas eljárásai, eszközei több hasonló folyamatban való tevékenységük által igen mozgékonyá és rugalmassá válnak. Állandó fejlődésük közben könnyen kialakul belőlük — Rubinstein szavaival élve — egy jól használható „menetrend”. Jelen esetben a nyelvtények vizsgálásának egy adaequat menetrendje, amely addig újnak tűnik, míg jól be nem járódik, s addig mint művelet is érdekes. Utána viszont már inkább éhes. Akkor már

inkább a probléma érdekes. Ezért csap le később mohón minden olyan problémára, amely kimondottan neki való, illetve amely csakis vele oldható meg.

Még bontakozóban sincs annak az elsős gimnazistának a „nyelvtanos gondolkodási menetrendje”, aki az „Itália földje” kifejezésben nem látja be, hogy miért a „földje” az alanyeset, és miért birtokos eset az „Itália”.

Ezekkel a menetrendekkel a tanulók különböző módon dolgozhatnak. Tevékenykedhetnek velük úgy, hogy a nevelő a szaktárgya keretében bemutat egy-egy vizsgálási módot, azaz hangosan gondolkodik, s a tanulók követik a gondolkodás útját, menetét. De tevékenykedhetnek a tanulók önállóan is ilyen vagy olyan gondolkodási folyamat összeállításában. Végül, mint legtöbb oktatási eljárásban, segíthet a tanító, vezetheti a tanulókat a megfelelő folyamat eredményes elvégzésében. De bármelyik eljárás forog fenn, mindenkor arról van szó, hogy a tanulók a feladat érzékelhető elemeivel dolgoznak, és közben gondolkodásukkal valami újhoz (számukra új összefüggéshez, kapcsolathoz, törvényszerűséghez stb.) jutnak el.

Ha egészen új folyamat bejárása a feladat, vagy bonyolultabb fogalom elsajátításáról kell gondoskodnunk, a gondolkodási folyamat egyszeri bemutatása nem elég ahhoz, hogy az új fogalom a tanuló tudatában kialakuljon. Még az sem teszi a tanuló sajátjává a fogalmat, ha a bemutatott folyamatot újra meg újra elvégzi. Így legfeljebb „betanulja” a fogalom megragadásához szükséges tevékenységet. Betanulhatja pl. valaki a számtani haladvány összegképletének levezetését hibátlanul és értheti is az egymásután következő és elvégzendő műveleteket, még sem biztos, hogy ezzel a tanuló felfedezett valamit abból a mennyiség-csoportosítási törvényszerűségből, amely Gausst a képlet megfogalmazásához vezette.

A tanulónak egészen sajátjává azzal válik a fogalom, hogy mindig többet fedez fel magától az összefüggésekből. A gondolkodási folyamat műveletei ugyanis nem rendeződnek rendszerré senkiben sem pusztán mások utánzása által, hanem elsősorban és főleg a megismerőnek, a megismerő tanulónak a keresgélő és erőfeszítésekre kész vizsgálódása által.

Viszont minden gondolkodási folyamat csak, vagy elsősorban az előzményekhez viszonyítva bonyolult és új. Az első nyelvtény vizsgálása mindenki számára bonyolult. A második annyira válik egyszerűbbé, amennyire előre haladtunk az első megértéséhez szükséges műveletek elsajátításában. A második megértése mélyíti az elsőt, de csak akkor jelentősen, ha az első megértésében is tevékenykedtem. Mind a kettő megértése hozzájárul a harmadik megértéséhez, de csak annyiban, amennyiben az előzők megértéséhez szükséges műveletek elvégzésében járatosabbak lettünk.

Mindezek alapján indokolt az az állítás, hogy a tanulók zöme azért mutat könnyebb tájékozódást bizonyos tárgyban, mert elsajá-

tította a szükséges műveleteket az előrehaladás megfelelő szakaszában. Több tanuló lesz jóképességű a következetesen elvégzett műveletek folytán, mint amennyi hajlamainál fogva jóképességű. És nem marad mindenki jóképességű, ha nem dolgozik folyamatosan azokkal a műveletekkel, amelyek az állandóan bővülő ismeretrendszerben az új fogalmak elsajátításához szükségesek.

A jóképességű tanuló sokszor bemutatás alapján is magáévá tehet egy-egy gondolkodási folyamatot, és ezzel jól megragadhat egy-egy fogalmat, törvényszerűséget.

Ha azonban folyamatosan arra kárhozzatjuk a jóképességűt, hogy csak kövesse az általunk bemutatott eljárásokat, előbb-utóbb csődöt mond a jóképesség, hacsak nem végez a tanuló önállóan is bemutatott eljárásokhoz hasonló feladatmegoldásokat, valamilyen példa vagy probléma megoldása kapcsán. Erre a tankönyvek példatárai, feladatjavaslatai, továbbá a folyóiratok gyakorlati rovatai, de legtermékenyebben a mindennapi élet megfelelő helyzetei szolgáltathatnak igen jó alkalmakat.

A megfigyelés és a tanulók beszéde

Az ismeretszerzés közben a feladatmegoldás lényegét a gondolkodás adja. A helyes feladatmegoldásnak helyes gondolkodás felel meg.

A gondolkodás közben azonban beszélünk is. Nincs gondolkodás beszéd nélkül. Ezért azt mondhatjuk, hogy a gyermek, ha jól oldja meg a feladatot, akkor jól beszél. Ha ő oldja meg a feladatot, akkor ő beszél. S minél tevékenyebb a gondolkodásban, annál tevékenyebb a beszédben is.

Lemberg professzor (i. m. 57. o.) hiányolja, hogy a didaktikusok a tanulók beszédét és beszédkészségének fejlesztését nemigen számítják az oktatás munkaformáihoz. Mintha a beszéd megfelelőképpen fejleszthető lenne csupán stílusgyakorlatokkal, irodalmi olvasmányok feldolgozásával, tehát csupán kimondottan nyelvi jellegű feladatokkal. Inkább azt mondhatjuk, hogy a beszéd az anyanyelv oktatásában is csak az ismeretek gazdagításával együtt alkothatja az oktatás szerves részét. De fordítva is mondhatjuk: „Igen helytelenül járna el az, aki a tanulók gondolkodásának fejlesztését a beszédkészség fejlesztése nélkül kívánná szorgalmazni.”

(Vö. M. D. Breityerman: A tanulók gondolkodásának fejlesztése a feladatok megoldása folyamán. Matyematyika v skole. Moszkva, 1952. 3. sz. OPK dokumentációja. — Musil Frano: A megismerés és a beszédkészség fejlesztése. Komensky, 1954. 1. sz. OPK dokumentációja.)

Fontos tehát, hogy a gyermek beszéljen ismereteinek megszerzése közben. Következetesen készítenünk kell arra, hogy megfigyeléseinek eredményeit egyszerű és értelmes mondatokban rögzítse. Gondolnunk kell ugyanakkor arra is, hogy ezek a rögzített mondatok a

gyermek számára a megfigyelés közben valóban elvégzett analízist, összehasonlítást, stb. is jelentsék. Meg kell győződnünk mindig arról, hogy a gyermek nemcsak mondatokat raktározott el, hanem a mondatokkal együtt a megfelelő gondolkodási műveletnek egyik útját is megjárta.

Egyszerre kell megtanulni a gyermeknek az elemzéssel elvégzett feladatmegoldás módját és az elvégzett gondolkodási művelet beszédformáját.

Ha pontosan meg nem fogalmazott mondatok nélkül elemez a gyermek, az elemzés nem lesz világos. Ha pedig az elemzés műveletének elvégzése nélkül tanulja meg a mondatokat, beszélni nem tanult, mert a mondatok nem váltak gondolkodásának formájává. Ezekkel a mondatokkal önállóan és alkotó módon élni nem tud. Az ilyen mondatokkal fölöslegesen terheljük a tudatot, mert nehezíti azoknak a felidézését is, amik már sajátjai a gyermeknek.

Az egyik első osztály írásóráján végeztük el a következő kísérletet. Először felrajzoltunk a táblára egy kört. A körnek a „c” betű kialakításához szükséges részét átírtuk pirossal. Rövid közös értelmezés eredményeképpen azt állapítottuk meg, hogy a betű majdnem olyan mint a kör. Egy kis rész hiányzik belőle. Ezután még háromszor írtuk egymás alá a „c” betűt. Egyiken a kezdőpont, a másikon a kerekítés befejező pontját, a harmadikon pedig a körvonalak ferdeben való folytatását jelöltük, illetve húztuk át pirossal. Mind a három jelzés értelmezése után egy-egy megállapításban rögzítettük azt, amit a c betűről tudni kell. Tehát:

- Majdnem olyan mint a kör.
- A kettesnél kezdjük az írást.
- A vastag vonal felett befejezzük a kerekítést.
- Rövid ferde vonallal végződik a betű.

A megállapításokat egyenként és karban is ismételtettük. Közben a megfelelő jelzésekre mutattunk. Ezután a négy mondat közül egyet kiválasztottunk, azt többször elismételtük, és a tanulóknak azt a feladatot adtuk, hogy mutassanak rá a mondatnak megfelelő jelzésére. A 25 tanuló közül csak három választotta ki biztosan és této-vázás nélkül a megfelelő esetet. Pedig a „c” betű a 22. a tanult betűk sorában. A 22 betűvel legalább 44 órán foglalkoztak. Tehát legalább 44 órán keresztül került sor hasonló feladatmegoldásokra, amikor is megállapítások hangzottak el a betűk elemeire és alakítására vonatkozóan. A tanulók zöme mégsem tudta kiválasztani a négy jelenségben külön kiemelt négy mozzanat közül azt, amelyet már előzőleg jól értelmezett mondattal meghatároztunk.

Nyilvánvaló, hogy a tanulók nem tettek kellő jártasságra szert a betűk elemeinek vizsgálatában. Nem azért, mert az írásórákon nem volt elemző munka. Azért sem, mert ebbe a munkába „többé-kevésbé” nem kapcsolódtak bele a tanulók, hanem azért — mint ahogy erről

meggyőződhattünk —, mert a tanulók az elemzés munkája közben csak befejezték a tanító által megkezdett mondatokat. Az írásórák nem jelentettek a tanulóknak kellő értelmi munkát, mert nem nyújtottak egyben elégséges beszélgetési alkalmat is. Így nem szokhattak hozzá a tanulók a betűk elemeinek megkeresési és felismerés módjához.

A tanítási órák elemző részének gyengesége és hiányossága éppen abban leli magyarázatát, hogy az oktatás folyamatában nem érvényesül eléggé a közös elemzésből az önálló elemzés felé való irányulás és törekvés. Úgy is mondhatjuk, hogy az egymást követő elemzések folyamatában nem fordítunk kellő gondot a fejlődés olyan feltételére, mint a tanulók szaktárgyi beszédkészségének fejlesztése, s ezen belül nem alkalmazkodunk megfelelően az olyan általános tanítási elvhez, mint a fokozatosság.

Az egyes szaktárgyi ismeretekben való előrehaladás azt jelenti, hogy bizonyos szaktárgyi ismeretek elsajátításával együtt egyre inkább szert teszünk a szaktárgyi problémákban való tájékozódásra. A tájékozódást a szaktárgynak megfelelő gondolkodási műveletrendszerek kiépülése és kiépítése teszi lehetővé. Ezeknek a műveletrendszereknek azonban megfelel bizonyos terminusrendszer a maga kapcsolataival és vonatkozásaival. Mind a két rendszer egyformán és egyenértékűen bonyolult. Elsajátítani őket úgy, hogy velük a továbbiak folyamán mind jobban operálni és dolgozni tudjunk, csak együtt és csak egyszerre lehet. Mégpedig elsősorban nem a tanítási órák második felében, még kevésbé az egyes témakörök végén, az oktatásban úgynevezett, vagy kimondottan alkalmazásnak nevezett szakaszaiban. Ezek az alkalmazások már feltételeznek bizonyos művelet-elemeket, illetve bizonyos elemibb műveletrendszerek meglétét, kiépültségét.

(Csáki Imre: Számstantánításunk helyzetéről. Köznevelés, 1960. 17., 18., 19., 20. és 21. sz. [Az alsótagozatos mellékletekben.]

A tanulók az ismeretek feldolgozása közben építgetik ki magukban ezeket a műveletelemeket és elemi műveletrendszereket. Még pedig főleg akkor, amikor maguk vizsgálódnak és vizsgálódásaik közben maguk fogalmaznak.

A műveletrendszerek, főképpen pedig a bonyolultabb műveletrendszerek sikeres kiépítésének legfontosabb szabálya a fokozatosság. (Vö. Pavlovi szerdák. II. kötet. SZ. T. A. kiad. Moszkva, 1949. 439. o. A hivatkozással Danyilov az „oktatómunka az első negyedében” c. munkája alapján éltünk. OPK dokumentáció.)

Ahogy a helyes szaktárgyi vizsgálódás jártasságának elsajátítási folyamatában is különbséget tettünk kezdeti próbálkozások, továbbá gyakorlások, valamint fejlődőképesség között, ugyanúgy, a tanulók szaktárgyi beszédkészségének fejlődésére vonatkoztatva is érvényeseknek mondhatjuk ezeket a különbségeket.

Az egymást követő és hasonló megismerési feladatokat jelentő órákon a fokozatosság elvének megvalósulását négy, egymásra épülő

eljárás szempontjainak ismertetésével próbáljuk bemutatni. Az alábbi részletezett négy fokozat azonban inkább kiemelt határvonalat jelent, mint kimondottan négyfajta eljárást. A négyen belül megvalósuló és fejlődést jelentő eljárásokat a többi lehetséges eset teszi ki.

1. Az egészen új témakör első jelenségének megismerésekor bemutatja a tanító a jelenséget (a tárgyat, a növényt, az állatot, az eseményt, a cselekvéssort, stb.). Majd elindítja az elemző munkát. (Konkrét példákat az eljárásokra vonatkozóan a Köznevelés 1957. 11—12. sz. és az 1962. 14. sz. megjelent dolgozatainkban olvashatunk.)

A feladat megjelölése már ekkor is átfogó és az egész órán megoldandó problémára vonatkozik. A tanító azonban mielőtt még feleletet várna, felbontja a feladatot és csak kisebb részprobléma megoldására szólít fel. Apró kérdéseket teszünk fel. A kérdéses tempója lassú. Többször ismételjük is a kérdéseket. A tanulóknak ugyanis szokatlanok a kérdések. Az elemző feladat új. Nehezen tájékozódik. Nehezen ragadja meg a fontosat. Nem tűnik fel neki a jellegzetes. Így nehezen fogalmaz is. Lehet, hogy nem is tud mondani semmi jelentőt. Ekkor főleg nekünk kell megfogalmazni azt, amit észre kell venni. De azonnal mondatni kell a tanulókkal is az exponált mozzanatra vonatkozó helyes megállapítást. A helyes válaszokat ismételtetjük. De mindenkor az exponált jelenségmozzanat újraszemlélésének kíséretében.

2. A következő szakaszban aránylag még mindig sokat kérdezzünk. Az apró kérdéseknek megfelelő apróbb válaszokat azonban mindinkább a gyermekeknek kell megfogalmazniuk. A kérdéseket kevesebbszer ismételjük, s a tanulók helyes megállapításait sem mondatjuk újra annyiszor, mint korábban. Légyen gondunk azonban arra, hogy most már a tartózkodóbbak is feloldódjanak, sikerhez jussanak és előre lendüljenek. Az „aktivitásra” most kell ösztönöznünk mindenkit.

Nagyon fontos ezen a fokon az is, hogy ne térjünk át nagyon gyorsan egy más, még az előzőhöz nagyon hasonló feladat megoldására sem. A tanulóban meg kell erősödnie annak a magatartásnak, hogy egy-egy jelenséget alaposan és eredményesen vizsgálni csak lassan, nyugodtan lehet. Meg kell rágni az észrevételeket és formába kell önteni a mondanivalót.

Meg kell végül győződnünk arról is, hogy a tanulók most már világosan látják a problémát is és annak megoldásmódját is, illetve a megoldás kivitelezésének útját is. Csakis így biztosíthatjuk az elemző munka egyre tudatosabbá és önállóbbá válását, és csakis így vehetjük elejét a későbbi gépiesen utánzó, sikertelen próbálkozásoknak.

3. Később már nem bontjuk fel az átfogó kérdéseket. A tárgyat ekkor már mint egészben megoldandó problémát állítjuk a tanulók elé. „Mit veszünk észre ezen a jelenségen is az eddig végzett hasonló vizsgálódásaink alapján?” Tulajdonképpen ezt kell érteni a gyermeknek a feladatmegjelölésben, bármilyen megoldásra szólítjuk is fel.

Az új problémát jelentő részfeladatokat külön emeljük ki. Itt kell elindítani annak a készségnek a megalapozását, amely minden új

feladatban az ismert alkalmazása mellett keresi az új megoldásmódját is. Vigyáznunk kell azonban arra, hogy az első feladat mindig a már ismert elemek áttekintése, számbavétele, s a bennük, vagy köztük levő összefüggés pontos rögzítése legyen. Az új nem elemezhető és nem is fogalmazható meg elszigetelten a hozzá szorosan kapcsolódó régitől.

4. Még később már így is elindíthatjuk a tanulók (beszédben is megfogalmazandó) elemző munkáját: „Aki jól figyelt az előző órákon, és komolyan részt vett azok munkájában, az már magától is sok mindent észre vesz ezen a tárgyon, jelenségen.” A gyermek ilyenkor mindenképp előtt összehasonlításokkal szokott kísérletezni. Ez helyes is. Aki már többször és jól hasonlított, az előrehaladt az elemzésben.

Tudnunk kell azonban, hogy a fejletlenebb gondolkodás könnyebben azonosít, mert sematikusabban lát. A részletek jobban elmosódnak előtte. A különbségeket nehezebben veszi észre. Különösen, ha a különbség nem feltűnő, nem ütközik ki erősebben. Ezért minden új feladat esetében fokozottabban ügyeljünk a különbségek pontos észrevezésére.

A négy fokozat vázlatosan summázott szempontjainak megfogalmazása közben elsősorban az elemi műveletrendszerek kiépítését tartottuk szem előtt. Bizonyos módosításokkal ugyan, de lényegében nem lehet más az eljárás magasabb fokon sem.

A felső tagozatban pl. az egyes országok éghajlati viszonyainak elemzése során nyilvánvalóan a kezdeti próbálkozások a megfelelő gyakorlásokon keresztül vezetnek el a tanulót oda, hogy később már magától is helyes megállapításokat tud tenni egy-egy ország éghajlati meghatározóit illetően. Sőt még később teljes egészében is össze tudja szőni egy-egy távolabbi vidék éghajlatának legfontosabb jellemzőit.

A másik, amit meg kell még jegyeznünk az, hogy a négy fokozat nem jelenti azt, hogy a negyedik órán szükségképpen a negyedik fokozatnál kell tartanunk. Nehezebben mozgó osztálynál vagy nehezebb feladatoknál meghosszabbodik a folyamat. Sőt egy-egy tárgyon belül egész évre is kiterjedhet. Magasabb fokon viszont néhány órára is lerövidülhet a folyamat. Különösen abban az esetben, ha a gyakorlások jórészt egyéni foglalkozás közben végzik el a tanulók.

A lényeg azonban többé-kevésbé ekkor is ugyanaz marad: először kísérletezik a tanuló, ill. próbálkozik, azután gyakorolja magát a megoldásokban, végül pedig fejleszti a fejlődés útján megindult képességet. Azaz: Kezdetben keresi a szavakat és kifejezéseket, s szinte mindig újra kezdi megfogalmazásait, majd csak javíthatja és kiegészíti megállapításait, végül pedig főképp csiszolásra lesz szüksége. Mégis úgy hogy egy-egy új probléma felvetődésekor újra megismétlődik a folyamat, amely azonban természetére nézve egészen más, mert lényege az önálló alkotás.

A megfigyelés és a tanulók cselekvése

Az elemző munka és az elemző munkát kísérő beszéd komoly tudatmunka. A hozzá nem szokott elme idegenkedik tőle. Ez az idegenkedés éppen ezért nem tekinthető minden esetben „egyeseikkel” vele született fogyatékos „sajnálatos” következményének. Sokkal inkább természetes jelenségnek. Különösen napjainkban.

A gyermeket rengeteg bonyolult benyomás éri. Hogy mást ne említsünk, — a rádióban és a televízióban nagyon sokat hall, lát és természetesen tanul is. Ez a tanulás azonban túlnyomóan az ismeretekhez való igen könnyű eljutást jelenti, amely nem hozza magával egyben és magától azok alaposabb feldolgozását is. Az ismeretek ilyen felhalmozása bizonyos tekintetben tájékozottabbá teszi a gyermeket, de nem neveli minden további nélkül elmélyülésre, kitartó vizsgálódásra, a jelenségek alapos elemzésére. S mivel nem szokott hozzá a tanuló, sőt mivel bizonyos tekintetben — a mások által feldolgozott és a készen kapott sok-sok ismeret következtében — elszokott tőle, meglepően nehéznek tűnik számára az önálló megoldáshoz vezető értelmi koncentrálttság és erőfeszítés.

Viszont mind gazdasági, mind pedig társadalmi szempontból bonyolultabbá váló életünk azt kívánja az új generációtól, hogy gondolkodásában és egész emberi életében fejlettebb, tudatosabb, s minden tekintetben elmélyültebb legyen. Ennek a társadalmi követelménynek pedig csakis akkor tud megfelelni, ha legalább az iskola gondos vizsgálódásra és a tények felelősségteljes mérlegelésére neveli.

A gyermek nem is idegenkedik túlzottan az ilyen természetű feladatoktól, ha az oktatás megfelelően egyengeti a hozzá vezető utat.

Ennek az egyengetésnek igen hatásos eszköze a cselekvés. Helyesebben: az elemző munkának a cselekvéssel való összekapcsolása. Nagy könnyebbséget jelent a gyermek számára megfigyelése fejlesztésében az, ha az elvégzendő gondolkodási műveletet cselekvéssel is kísérheti. A cselekvés ugyanis igen hatásosan küszöbölheti ki a gondolkodás és a beszéd szétválásának veszélyét. A cselekvés hozzájárulhat ahhoz, hogy a beszéd a gondolkodásnak valóban formája legyen.

A gyermek — mint tudjuk — megtanulhatja a gondolkodási művelet beszédformáját a gondolkodás megfelelő tevékenysége nélkül is. Követheti a logikai mozzanatokat felületesen, pontosan megfogalmazott beszéd nélkül is. Az ilyen teljesítményekbe fektetett energia azonban igen kevés haszonnal jár a jelenségek mélyebb megismeréséhez szükséges tájékozódás kifejlődése szempontjából.

A cselekvés kevésbé tűri a kihagyást. Egy-egy mozzanat kiesése vagy felületes elvégzése azonnal megmutatkozik. — Sokszor azzal a parancsoló kényszerűséggel tükröződik, hogy kezdjük újra, vagy legalább is egy lépést javítsunk ki, mert különben nem lehet sikeresen továbbhaladni a folyamat mozzanatsoraiban. A cselekvés tehát fokozottabban készíteti, a hiba nyilvánvalóvá tételével pedig segíti a tanulót abban, hogy pontosabban kövesse a logikai mozzanatokhoz

illeszkedő cselekvésmozzanatokat. Ugyanakkor a tanulóban ez a késztetés beszéd formájában zajlik le. Megállapítja, hogy mit hagyott ki, mit kell pótolni, esetleg újra elvégezni.

Az elemzést kísérő cselekvés megkönnyíti és biztosabbá teszi a megértést. Ez nem lehet kétséges. A tudat történeti fejlődéséből következően a gyermek értelmi és erkölcsi fejlődéséhez természetesen hozzátartozik a cselekvés: az intellektuális és a manuális egyaránt.

Az is nyilvánvaló, hogy minél alacsonyabb fokon vagyunk, annál kötöttebben, szinte szószerint kell alkalmazkodnunk a természetes fejlődés eme feltételéhez. De nem haladhatunk annyira előre, hogy bármikor is szétválaszthatnánk az intellektuális tevékenységet a manuálistól.

Mindezt senki sem tagadja, legalábbis nem tagadhatja.

A gyakorlatban mégis azt tapasztalhatjuk, hogy az oktatásban nem érvényesül megfelelő mértékben a tanulók cselekedtetése. Az óralátogatások megfigyelt ilyenirányú törekvések mögött nem érzünk elégséges meggyőződést. S az eredmény, amelyet a cselekedtetésbe fektetett teljesítménytől várhatnánk, nem mutatkozik kielégítőnek.

A problémát a magánbeszélgetések alkalmával elhangzott megnyilatkozások alapján úgy is megfogalmazhatnánk, hogy olykor-olykor megadják a pedagógiának is, ami a pedagógiáé, és „cselekedtetnek”; máskor — talán gyakrabban — mellőzik a cselekedtetést, hogy „eleget tegyenek a követelményeknek”; más szóval: nem cselekedtetnek, hogy „tudjanak is a gyerekek”.

Az egyik nevelő azt kb. így fogalmazta meg: „A sok babrálás elveszi a komoly munkától az időt”.

Kétségtelen, rengeteg idő mehet veszendőbe, ha a cselekedtetést „a cselekedtetésért” végezzük. Ha azért iktatunk az oktatásba cselekedtetést, hogy az óra korszerű szintet kapjon.

Találkozhatunk olyan helyzetekkel is, amikor nagy igyekezettel iparkodik a tanító „az aktivitás” szellemében és úgy véli, hogy jól is csinálja. A tanulók bizonytalanságát annak tudja be, hogy még keveset végeztek el a tanulók a cselekvést.

Mind a két esetben a cselekvés és a cselekedtetés helytelen értelmezése és alkalmazása az oka az eredménytelenségnek. Hiába cselekedtetünk (rakosgattatunk, iratunk), ha a cselekvést nem kíséri a gondolkodás és a beszéd. Különbözően valóban csak „babrálásról”, vagy esetleg mechanikus és játékos manipulációról beszélhetünk.

Az egyik számtanórán az első osztályban többek közt a következőket figyeltük meg.

A tanító a tizes-átlépéses összeadást ismertette a 7-hez adunk első esetével: $7 + 4 = 11$.

Az eljárást így szemléltette a táblán a tanító:

$$\begin{array}{cccccc} \circ & \circ & \circ & \circ & \square & \\ & \circ & & \square & & 7 + 4 = 11. \\ \circ & \circ & \square & \square & & \end{array}$$

Megállapították, hogy 7-hez adnak, 4-et adnak a 7-hez. Majd

a szemlélet alapján azt is értelmezték, hogy hogyan adnak a héthez négyet. A megállapítások után azt a feladatot adta a tanító, hogy adjanak a tanulók is ugyanígy a héthez négyet, és rakják ki ezt saját korongjaikon.

A tanulók 25⁰/₀-a könnyen, másik 25⁰/₀-a hosszadalmasan, de még jól, a többi több-kevesebb tévesztéssel oldotta meg a feladatot. Pedig a héthez adunk eseteit megelőzték már a nyolchoz és a kilencez adunk hasonló esetei.

Hiába volt tehát a megfelelő szemlélet. Az sem volt elég, hogy pontosan követték egymást a gonddal összeválogatott elemző kérdések: Mennyihez adunk? Mennyit adunk? Hogyan adjuk hozzá? Mennyit először? stb.

Hiába volt mindez.

A kérdéseket nem követték ugyanilyen pontosan és biztosan a tanulók megfelelő válaszai. A tanító megelégedett mondatkiegészítésekkel, töredékes válaszokkal. Vagy ha sikerült mondatok születtek, azok csak néhány tanulóé voltak. A lassúbbak nem jutottak szóhoz. Bennük nem fogalmazódtak meg elég pontosan és határozottan a megfelelő válaszok. S ezek a tanulók ilyen előzmények után fogtak a művelet cselekvéssel való elvégzéséhez. Nem érvényesült tehát ezen az órán, — de az előző órákon sem — a gondolkodás és a beszéd valamint a cselekvés egysége. Ami összefüggés megvillant a tanulók előtt, az nem fogalmazódott meg pontosan és általánosan (a gyermekre vonatkoztatva). Amit pedig végül is megfogalmaztak, az a legtöbb tanuló számára elszakadt attól, amit láttak. A tanulók tehát csak körülbelül tájékozódva fogtak a cselekvéses feladat elvégzéséhez. Következésképpen a cselekvés elsősorban és ténylegesen valóban „csak rakosgatásban” merült ki.

Ilyen eljárásban a cselekvés elvezetheti ugyan a tanulót az eljárás logikájának belátásához és elfogadásához, de csak abban az esetben, ha a tanuló legalább valamelyest keresi ezt a logikát. Különben a telítettség törvénye következtében előbb ráun a cselekvésre, mielőtt az bármihez is elvezette volna. A többszöri cselekvés akkor nem idéz elő időelőtti elfordulást, ha szinte minden következő cselekvés beláttat valami újat, s vele együtt bizonyos sikerélményt is biztosít. Vagyis, ha a tanuló érzi, hogy minden megismétlődő cselekvéssel legalább valamelyest előbbre jutott. Ezek szerint a három funkció — a gondolkodás, a beszéd és a cselekvés — csak együtt fokozza az eredményt, s csak a három együttes próbálkozásai és gyakorlásai jelenthetnek alkalmazkodást a gyermekhez és fejlődéséhez.

Összegezésül tehát azt mondhatjuk, hogy az oktatás túlzott intellektualizmusa és memorizáló jellege ellen akkor küzdhetünk eredményesen, ha a tanulókat tervszerű megfigyelési feladatok elé állítjuk, s úgy szervezzük ezeket a gyakorlatokat, hogy időt adunk a szemlélésre, s amit észrevett a gyermek, azt meg is fogalmaztatjuk, majd újbóli megfigyeléssel ellenőriztetjük a megállapításokat. Ugyanakkor minél szorosabban és gyakrabban kísérelje meg megfelelő cselekvés is az előbbi tevékenységeket.