

A BEMUTATÁS ALKALMAZÁSÁNAK GYAKORLATI PROBLÉMÁIRÓL

(Tanulmányrészlet)

KOVÁCS VENDEL

A bemutatással, mint módszerrel, leszűkített értelemben kívánunk foglalkozni. Dolgozatunkban csak olyan tárgyak és jelenségek bemutatásának problémáit szeretnénk vizsgálni, amelyek a tanítási óráknak középponti témái, s éppen ezért bemutatásuk alkalmával egyúttal alaposabb elemzésben is részesülnek.

Nem tartozik tehát jelen problémánk körébe azon tárgyak és jelenségek bemutatása, amelyek elsősorban közbevetett magyarázatul szolgálnak, azaz olyan bemutatások, amelyek egyszerre megoldást is jelentenek.

Így pl. a *tol* és a *toll* szavak jelentésbeli különbségének (helyesírásának) lúdtollal vagy játékfurikkal való érzékeltetése, mint bemutatás, vizsgálódásunk körén kívül esik. Nem tartozik feladatunkhoz a földrajzi egységek során „felmutatott” képek, tárgyak „felmutatásának” körülményeivel való foglalkozás sem.

Minket most az *olyan tárgyak és jelenségek olyan bemutatása érdekel, amelyek mint tárgyak is, és mint bemutatások is problematikusak az oktatásban, közelebbről az ismeretfeldolgozásban.*

Feladatunk még közelebbi nézőpontjának meghatározása céljából idézzük J. I. Perovszkijnek a módszerről adott meghatározását. Szerinte ugyanis „az oktatási módszer az oktatás fejlődési formája, amely megfelel a legközelebbi didaktikai célnak, amelyet az oktatás pillanatában a maga és a tanulók elé tűz a tanító” [1].

A bemutatások sorozatában a módszer ilyen koncepciója mellett a tanító nem egyforma minőséggel mutat be tárgyakat és jelenségeket. Más lesz a hasonló jelenségek első példányának bemutatása, és más lesz — mondjuk — a huszonötödiké.

A hasonló jelenségekkel való *első ismerkedés alkalmával* a tanító maga tartja, fogja, forgatja, exponálja a jelenséget. Mégpedig úgy, hogy az minél érzékletesebben, minél reflektorozottabban, minél világosabban és leegyszerűsítve mutassa azt, amit észre kell venni, ami pillanatnyilag izgalmas, problematikus, ami problémát is jelent és egyben megoldást is kíván.

Pl. az első betűk ismertetésekor részeire, elemeire bontva is bemutatja a betűt a tanító, hogy az ismert betűelemeket minél jobban megérezzék, észrevegyék és „felfedezzék” a tanulók. A huszonötödik betűt már szinte csak odaveti a nevelő a tanulók elé, hogy most már maguk nézzék, és valóban maguk fedezzék fel a más körülmények között (csoportosításban, csoportosulásban) már többször megtalált betűelemeket az új betűben. Tehát ekkor már csak felírja a betűt a tanító a táblára, és szinte felszólítás nélkül várja a feleleteket a tanulóktól, hogy ti. az új betű milyen vonalelemekből áll, és hogyan írjuk ezeket a vonalelemeket. A tanulók ilyenkor már tudják, hogy mit kell nézni, hogyan kell kezdeni, hogyan kell forgatni, szétszedni, vagy hogyan és mit lehetne vizsgálni és kipróbálni a jelenségen.

A tapasztalat szerint, — sajnos, — nem, vagy csak igen nehezen jut el mindig, minden osztályban, minden tantárgyból minden tanuló ide: a vizsgálódásnak erre a fokára.

A nem egy esetben lassú és kínos — keserves fejlődés oka, elsősorban — mint látni fogjuk — a bemutatás módszerének alkalmatlan kezelésével magyarázható.

1. Itt van pl. mindjárt az a bemutatási mód, amikor *túlbecsüljük a bemutatás gyönyörködtető, látványos és lebilincselő jellegét.*

„A lebilincselő jelleg az oktatási folyamat elején (vagy bizonyos szakaszának elején) kétségkívül szükséges és helyénvaló lehet. Viszont „minél előbbre halad a tanuló a megismerés folyamatában, annál kisebb szerepet játszhat ez az elv, és annál nagyobb fontosságot kell, hogy nyerjen a tanulók erős érdeklődésének felkeltése a tanult kérdések iránt, amikor az a cél, hogy a tanulók tudatosan törekedjenek ismeretszerzésre” [2].

Az előző példánál maradva, az o, ó betűk (első betűk) ismertetésénél bemutathatunk játékkarikát. Játshatunk is vele. A kis újoncok a jobb mutatóujjokkal a helyükön is mimelhetik a karikahajtást. Majd a karika jellegzetes kezdőpontjához odaköthetünk színes szalagot (masnit) is stb., stb. A g betű ismertetésénél azonban már helytelen volna ezeket a mozzanatokot újra eljátszatni a betű megfelelő vonalelemével (a karikával) kapcsolatban.

Vagy: a történelemtanítás kezdeti fokán több az elbeszélés (a mese) és kevesebb az okfejtés. De ha mindig megmaradna ez az arány, a tanulóknak csak lassan és igen nehezen alakulna ki valamelyes és elfogadható történelmi szemlélet. Sőt, az a tanuló, aki a történelemből csak eseményeket hallott, és nem próbálta az eseményeket egyúttal értékelni is, abban előbb-utóbb maguk az események is összekeverednek [3].

Vagy: a lencsékkel való kezdeti ismerkedés alkalmával még VII. osztályban is indokolt a lencsék elé helyezett tárgyak valódi képeinek ernyőn való *ismételtetett* felfogása, illetve a képek felfogásánál való időzés. De amikor már a lencsék gyakorlati alkalmazásáról tanulnak a gyerekek, helytelen volna vetítgetésekkel és imitált fényképezésekkel szórakoztatni a tanulókat. Sőt, az első alkalommal is mulasztást követ-

nénk el, ha a látványosság elhúzása a képszerűsítés lényegi megértésének rovására történék.

Az érdekes bemutatásnak fokozatosan el kell jutni oda, hogy a tárgy és a jelenség akkor is érdekes legyen a tanuló számára, ha ő maga találkozik vele, mert tudja már, hogy hogyan közelítsen hozzá, hogy észrevegye benne és felfedezze benne az érdekest.

S ide úgy jut el a tanuló, ha megtanulja kezelni a szaktárgy jelenségeit, ha megtanulja vizsgálni az oktatás tárgyait.

Erre a tájékozódásra pedig nyilván úgy tesz szert a tanuló, hogy fejlődés során, mind több hasonló jelenség vizsgálása közben, ő maga is próbálja forgatni, mozgatni, módosítani, változtatni a jelenséget, illetve annak beállítását. Közben természetesen nézni és vizsgálni is tanulja a jelenséget úgy, hogy maga is tesz fel kérdéseket, s iparkodik azokat a jelenség türelmes szemlélésének segítségével önállóan megválaszolni.

De hogy egyáltalán közelébe kerüljön a tárgynak, azaz, hogy legalább valamelyes tájékozódása legyen a jelenség „kezelését” illetően, az a bemutatásnak egyéb körülményétől és feltételétől függ.

2. A tanulók sokszor azért nem jutnak közel a jelenséghez és azért nem tudnak mit kezdeni vele, mert *nem egyszerűsítjük le (eléggé) őket számukra*. Mivel nekünk bonyolult megjelenési formában is feltűnik a tárgy jellegzetessége, azt hisszük, hogy a gyerek — legalább segítségünkkel — szintén észreveszi azt. Csábít is bennünket a jelenségnek összetettebb megjelenési formában való bemutatása. Nekünk ugyanis már így érdekes a jelenség, és nem levetkőztetve, szinte „meztelenen”, ahogy pedig a gyermek kezdetben igényli.

Csak mikor tanításra kerül a sor, akkor csodálkozunk, hogy a gyerek nem vesz észre a jelenségen semmit sem abból, amit észrevétetni szeretnénk.

Így történt az egyik általános iskola VI. osztályában is, amikor a magas és mély magánhangzók fogalmának tisztázása volt szőnyegen.

A tanár a hangszín ragyogó érzékeltetésével mutatta be *Gyulai Pál* egyik költeményének a következő sorait:

Szóttalan ott ülni gilice is restell,
Búgó hangján — tudom, tudom — beszélgetni kezd el.

Hiába noszogatta a nevelő a tanulókat, hogy mi tűnik fel, mit veszünk észre, mi az érdekes a költemény idézett soraiban, ha a magánhangzókra figyelünk, — nem vettek észre azok semmit, legalábbis abból, amit a tanár szeretett volna, hogy észrevegyenek. Pedig a gyerekek akartak észrevenni. Dicséretes iparkodással kutattak, keresgéltek, de mást nem tudtak észrevenni, csak azt, hogy van hosszú és rövid magánhangzó is az idézett költemény szavaiban.

A tanár leintí ezeket a feleleteket, és újra mondja a sorokat. A válasz bátortalanabb, de ugyanaz: a szavakban hosszú és rövid magánhangzók vannak. Az egyik tanuló úgy látszik, mégis „rátalál” a garasra. Bizonytalanul, de kimondja a keresett szót: mély.

Nem megnyugtató azonban az észrevétel, mert gyanús, hogy nem a szemlélet alapján, hanem a könyv segítségével született meg.

A tanár munkája igen gondos felkészülést mutatott. A logikában sem volt hiba. Csakhogy ez a logika a jelenség szélesebb és mélyebb ismeretének logikája volt, és nem az ismeretlen felé való közeledés logikája.

A tanár még egyéb erőfeszítéseket is tett, hogy a tanulók meglássák az elemi lényegét. A fáradtság azonban messze túlhaladta azt az eredményt, amelyet az oktatás javára lehet írni. A tanár maga is érezte ezt, s szellemesen így küldte tízpercenyi pihenőre a tanulókat a kétségtelesenül közös, de keserves erőfeszítésekkel teli óra után: Menjünk és tegyünk úgy, mintha jó munkát végeztünk volna.

A tanítás mint munka, mint erőfeszítés, és mint ötletes elképzelés, kifogástalan volt, de mint oktatás, nem elég eredményes. Az örömteli és sikeres teljesítményektől pedig elmaradt.

A sikertelenséget és a munka fárasztó voltát kétségtelesenül a bemutatás helytelen koncepciója idézte elő.

A tanár a magas és mély hangokat úgy mutatta be, mint a beszéd muzsikájának egyik eszközét. Akkor, amikor még nem tudják a tanulók, hogy vannak magas és mély hangok, s hogy ezekhez más-más érzelmek kapcsolódnak.

Azt akarta észrevétni a tanár, amit ő tud, lát és érez a magas és mély hangokban, s nem azt, amit a gyerek most, kezdetben láthat, érezhet és észrevehet bennük. Az érthető, hogy a tanárnak úgy érdekes a jelenség, ahogy bemutatta. A gyerekeknek azonban még fejlődni kell ahhoz, hogy megtanulja ugyanazt látni, érezni és észrevenni a jelenségekben, amit a tanár.

3. A tanulók azonban nem véletlenül beszéltek rövid és hosszú magánhangzókról.

Mégha alkalmasabb módon tárta volna a nevelő a tanulók elé az új nyelvi jelenségeket, akkor sem biztos, hogy a gyerekek biztosan kapcsoltak volna.

Egy másik órán a szóbanforgó nyelvtény bemutatását a daloló madárkákról való beszélgetés keretében ilyen exponálásban eszközölte a nevelő:

| | |
|------------------------|----------------------|
| (a kis madár) csiripel | károg (a nagy madár) |
| csicsereg | búg |

Ezután aláhúzták a magánhangzókat, majd hangoztatták is az aláhúzott hangokat. Sőt, a nevelő ismételten és ismételten figyelmeztette a tanulókat, hogy ne azt nézzék, rövidek-e vagy hosszúak-a a hangok, mert itt más probléma van, s ezt próbálta a nevelő különböző módon észrevétni. A gyerekek azonban változatlanul a hangok rövidségét és hosszúságát kutatták, keresték. Mindenképpen ezzel a keresgélési, vizsgálódási móddal akartak a nevelő által ismételtetett „más” probléma nyitjára jönni.

A nevelő, — legalábbis úgy látszott —, hogy jól közeledett a problémához, mert a csiripel szó hallatán a nagy madárra vonatkoztatva azt mondták néhányan, hogy csipog. Mégsem találták meg a tanulók a megoldás megfelelő gondolkodási sémáját, útját, módját. A pillanatnyi *tudatkészlet nem adta át helyét minden további nélkül* a másoknak azonnal és maradéktalanul.

Az indukciós gátlás, amely előbb előnyös volt, ekkor már hátrányosan hatott, különösen az új jelenség új és sajátos vonásainak megragadása szempontjából.

A bemutatás, — a felnőtt szemlélő szemében legalábbis úgy tűnt, hogy — eléggé kiélezte az új jelenségen azokat a vonásokat, amelyeknek megfelelő módon hatni kellett volna. A tanulók mégis a hosszú és a rövid magánhangzók megállapításánál alkalmazott gondolkodási sémába próbálták belekényszeríteni az új vonásokhoz kapcsolódó észlelési eredményeket.

Erre természetesen a jelenség is adott valami támpontot. Nevezetesen azzal, hogy az egyik oszlopban csupa rövid, a másik oszlopban pedig főleg hosszú magánhangzókat észleltek. Az is kétségtelen viszont, hogy ilyen támpontot mindig találhat a tanuló. Az a kérdés tehát, hogy miért éppen ezekbe a megoldást nehezítő támpontokba kapaszkodik bele a gyerek és miért nem azokba, amelyek kézenfekvőbbeknek tűnnek.

Minden ilyen esetben arról van szó, hogy „*a tananyag külső befolyása a neki kedvező belső feltételeken keresztül hat, s lesz hatékony nyá . . .* Hogy a tanuló szerez-e új ismeretet, azt elsősorban az határozza meg, hogy milyen mértékben teremtődtek meg arra a megfelelő feltételek a saját gondolkodásában” [4].

Ez a kérdés szorosabban a motiváció problémájához tartozik, amelynek „lényege az a törekvés, hogy ne külső kényszer legyen a tanulás ösztönzője, hanem olyan belső pszichikai motívumok játsszanak egyre nagyobb szerepet benne, amelyek a tanulási-tanítási tevékenységet magasabb szintre emelik, és intenzívebbé teszik” [5].

A bemutatással úgy függ össze, hogy a tárgy nem jelenhet meg akármikor és akárhogyan a tanulók előtt, mert *a tanuló nem viszonyulhat akármilyen tudatkészlettel a tárgyhöz*, ha azt akarjuk, hogy hasznos legyen a tanulóknak a tárggyal és jelenséggel való találkozása.

Erre a hasznos *találkozásra a tanulókat éppen ezért elő kell készíteni.*

Az előkészítésnek általános eljárása az, hogy azokat a képzeteket, fogalmakat és műveleteket, amelyek zavarnák a tanulót az új tárggyal való találkozásban, kiszorítjuk a tanulók tudatából; mégpedig úgy, hogy olyan képzeteket, ismereteket, fogalmakat viszünk a tanulók tudatába, amelyek alkalmasak a tárgy sajátos jellegzetességeinek megragadására, s ezzel segítik a tanulót a tárgyból adódó probléma megoldásában. A megfelelő műveletekkel, illetve a korábbi ismereteknek a felidézésével való előkészítés a jelenség szempontjából vagy *a beleépítés, vagy pedig a továbbépítés feltételeinek megteremtését jelenti.* Tehát vagy azt, hogy megkeressük az új jelenségnek a helyét az előbb, vagy korábban

tanult ismereteinkben, — vagy pedig azt, hogy tovább bővítjük, mélyítjük, szélesítjük ismereteinket, s ezzel a régit is világosabbá, teljesebbé és természetesebbé tesszük.

Amikor például a lencsék megismerése után a vetítőgépet, a fényképezőgépet és a nagyító lencsét akarjuk ismertetni, akkor beleépítés a feladatunk. Amikor viszont a főnévi igenév fogalmához akarunk eljutni, akkor a nyelvtények további kiépítése, s egyszersmind a főnév és az ige jelentésének továbbépítése a célunk.

a) A *beleépítés* esetében a jelenség vagy a jelenségek megismerése, lényegük megragadása tulajdonképpen az eddigi ismeretek alkalmazásában áll. Éppen ezért az oktatás a bemutatás szempontjából alig jelent problémát. A nehézségek nem is a bemutatáshoz kapcsolódnak, hanem akkor mutatkoznak, ha abban tájékozatlanok a tanulók, amibe a jelenséget be akarjuk építeni.

Ezt azért jó tudnunk, mert sokszor *előfordul, hogy a bemutatással akarjuk megoldani azt, amit már előbb meg kellett volna oldani, hogy a jelenséget bemutathassuk.*

A beleépítés meg nem értéséből származik az a hiba is, hogy a jelenségen vagy azzal kapcsolatban nem a fontosat, hanem a mellékeset mutogatjuk. Így a fényképezőgéppel kapcsolatban a távolságmérőt, a fénymérőt, vagy az érdeklődés fokozása érdekében csattogtatjuk a résznyitót stb. Ahelyett, hogy ezekre pazaroljuk az időt, sokkal jobb, ha a probléma felvetése előtt, — vagy ha úgy tetszik, a frontális feleltetés keretében, — elvégeztetjük a képszerkesztés műveleteit a nevezetes eseteknek megfelelően. Tehát gondolatban is és rajzban is elhelyezzük a tárgyat a lencse előtt. Mégpedig:

- az egyszeres fókusz távolságon belül,
- az egyszeres fókusz távolságban,
- a kétszeres fókusz távolságban,
- a kétszeres fókusz távolságon belül,
- és a kétszeres fókusz távolságon kívül.

A rajzban is rögzített esetekhez kapcsoljuk a gondolatban elvégzendő műveletek végrehajtására felszólító kérdéseket:

- Hol lesz a kép?
- Milyen lesz a kép?
- Mekkora lesz a kép?

Ha a tanulók kivétel nélkül tudnak válaszolni a kérdésekre, akkor érdemes a gépek bemutatásához nyúlni. Különben kár, mert a bemutatással sem fognak többet tudni a jelenségekről annál, mint amit már eddig is tudtak. A gyerek ismereteit ugyanis nem az fogja gazdagítani, hogy vetítgetünk, nyitogatjuk a sötétkamrát, lerajzoljuk a tokot stb., hanem az, hogy mi a szerepe a lencsének az egyik és a másik gép esetében, illetve, hogy az öt eset közül melyik érvényesül az egyik és a másik gép alkalmazásában. Ennek belátása nélkül a legjobb táblai váz-

lat sem fogja a tanuló számára mutatni a lényegét, mert a megértés nemcsak a felfogás, hanem művelet, tevékenység is.

Elképzelhető, hogy valaki megtanulta az eseteket, de a szerkesztést nem, vagy nem elégszer végezte el. Az óra új anyagát akkor sem tudja magáévá tenni, mert a megoldásban *tevékenyen* most sem tud részt venni.

Csak az említett műveletek birtokában érdekes a jelenség a szőnyegen levő probléma szempontjából: melyik eset vonatkozik a fényképezőgépre, melyik a vetítőgépre, melyik a nagyító lencsére?

Ezekre a kérdésekre akkor tud könnyedén, magabiztosan válaszolni a tanuló, ha *a megoldáshoz szükséges műveletekkel könnyedén bánik*. Tehát ki tudja választani azt az esetet, amelyik fennforog, meg tudja szerkeszteni bármelyik esethez a képet, de a képhez is a tárgyat, és „véletlenül” sem keveri össze az egyiket a másikkal.

Ehhez szükséges *a műveletek újbóli és többszöri elvégzése* az előkészítésben, amelyet az elmondottak alapján többnek kell tartanunk, mint egyszerű előkészítésnek. *Legalább annyira kell értékelnünk, mint a bemutatást magát*.

Nem így látja ennek a tananyagnak az oktatási problémáját az a nevelő, aki külön mutatja be a gépeket és hosszasan időzik a gépek egyes alkatrészeinél (magyarázgatja azokat), mielőtt még tisztáztatná a tanulókkal, hogy az öt eset közül melyik érvényesül az egyik, illetve a másik alkalmazásánál. Nem külön probléma ugyanis az egyik, nem külön a másik és nem külön a harmadik. És nem is más a probléma. Nem a rés fordítja meg a felfogható képet, és nem is a rés miatt lesz kisebb vagy nagyobb a kép. Nem érdekes most az állvány sem, a külső tok sem, és a nagyító különleges anyagból készült kerete sem. Éppen-séggel ezek is lehetnek problémák, csak nem most, nem nekünk, főleg pedig nem az oktatás szempontjából.

A beépítés esetében általában ismerősek a jelenségek, csak nem tudjuk elhelyezni őket. Fizikai használatukról is tudhatunk egyet s mást. Pl. azt, hogy mit kell megnyomni, min kell fordítani, hogy szóljon, égjen, működjön. Ez a külsőleges manipuláció azonban igen messze lehet az ismerettől, a jelenség és működésének lényegi értésétől. Az iskolai oktatás feladata éppen az, hogy a tanulók érzéki tapasztalatai közt rendet teremtsen, s azokat a lényegi ismeret fokára emelje.

Azonban, hogy legyen hová beépíteni a tapasztalatokat, s minél többet tudjunk azokból megmagyarázni, *tovább is kell építeni* ismereteinket. Ezek előkészítése az oktatási órákon a műveletek szempontjából is bizonyos módosítással történik.

b) Ilyen *továbbépítésről van szó*, ha a fény terjedésének megismerése után a lencsék fényközvetítő tulajdonságait mutatjuk be és dolgozzuk fel a tanítási órán. De ilyen az igekötők ismertetése az ige után, a melléknév ismertetése a főnév után, vagy a főnévi igenév ismertetése a főnév és ige után.

A legutóbbi tanítási problémája az, hogy ige-e vagy főnév-e az új nyelvi jelenség.

De ha ez a probléma, akkor nem mutatható be az új nyelvtény azelőtt, mielőtt megállapítottuk volna, hogy tudják-e a tanulók a legfontosabbat, a lényegest a főnévről is és az igeről is. De jó lesz meggyőződünk még az új jelenségek bemutatása előtt arról is, hogy rendelkeznek-e a tanulók megfelelő jártassággal az olyan kritikus esetek felismerésében, amikor egy igéből képzett főnévről kell megállapítani, hogy milyen szófajta. Sőt, alig fognak valamit is megragadni a tanulók a főnévi igenév természetéből, ha a tanulóknak a szó fajtájának eldöntésében ilyen kérdésekkel kell segítségére sietni: Hogyan tudjuk meg, hogy milyen szófajta? — Kérdezz utána! Hogyan tudnál kérdezni utána?

De még ha jártas is a tanuló a nyelvtani elemzésekben, akkor is jó, ha pontosan az előbbi kérdésekkel mozgósítható műveletek lesznek a tanulók tudatában *cselekvőkészen* akkor, amikor majd eléje tárulnak az új nyelvtények: a főnévi igenevek.

Tönkreteheti tanításunkat egy-két olyan alkalmatlan „bemondás”, amelyre a bemutatás módja éppenséggel támpontot ad. Pl. nem minden alap és gondolkodás nélkül mondja a tanuló a figyel szóra azt, hogy állítmány, hiszen a mondatból vettük ki. előzőleg az állítmányt kerestük. Vagy kérdezhettek a figyelem szó után megfelelően, a tanuló mégis azt válaszolhatja, hogy a figyelem az kötelességet jelent. A tanító ugyanis előzőleg bejelentette, hogy most majd különleges nyelvtényt ismernek meg, illik tehát nagyon figyelni. A tanulóban ez az előzmény úgy folytatódhat, hogy illik lehetőleg különleges, valami illendőséget is ki-fejezésre juttató választ adni.

Szélsőséges és nem mindennapi eseteket említettünk meg. Az azonban mindennapi, hogy ha nem vigyázunk, *mi rakjuk le a tanulók gondolkodásának ferde vágányait már az előkészítésben, s ezzel értéktelenné tesszük a nagy gonddal eltervezett bemutatást is.*

A főnévi igenév esetében valamely munkaterületről való beszélgetés kapcsán helyesen és erőltettség nélkül kerülhetnek fel ezek a szavak a táblára két oszlopban:

| | |
|--------------|-------------|
| felásta | ásás |
| gereblyézi | gereblye |
| megfigyeljük | megfigyelés |
| szedik | szedés |

Ezután elvégezhetjük azokat a műveleteket, amelyekkel megállapítható, hogy milyen szófajták vannak az egyik oszlopban és milyenek a másikban. Miért ige ez is és miért ige az is? Miért főnév ez is és miért főnév az is?

Most már felírhatjuk ilyen elhelyezésben az új nyelvtényeket is:

felásni
gereblyézni
megfigyelni
szedni

Persze, elég az elsőt leírni ahhoz, hogy a többit a tanulók mondják, illetve diktálják.

A tanulók, — különösen, ha már eddig is hasonló módon mutattuk be a nyelvtényeket —, felszólítás nélkül is próbálnak kérdezni az új nyelvtény után. Egyrészt azért, mert a másik két oszlopban levő szavakkal is ezt csináltuk, másrészt azért, mert nyilván valami köze van az újnak a másik kettőhöz. Melyikhez áll tehát közelebb? — adódik a probléma anélkül, hogy bármit szoltunk volna.

A problémát a jelenség adja. Természetesen nem önmagában, hanem a megfelelő tudatkészlettel, az alkalmas megismerő tevékenységekkel együtt. Mégis úgy, hogy a jelenség önmagában, még az alkalmas megjelenéssel és a legalkalmasabb csoportosítással sem húzza a tudatba a megoldáshoz szükséges legalkalmasabb műveleteket. Ezért van szükség előkészítésre. A hozzáépítés esetében arra, hogy a bemutatás egyrészt emlékeztesse a tanulókat olyan ismert műveletekre (megismer — megismerés), amelyek mozgósítására itt is szükség lesz, másrészt érzékeltesse azt is, hogy az új jelenség körülbelül hová tartozik. A probléma az lesz, hogy melyikhez tartozik inkább, vagy hogy egyáltalán mennyiben tartozik az egyikhez, illetve a másikhoz. „Ige inkább, vagy főnév?”!

A gyerek próbál is válaszolni. Körülbelül így: „Mintha ige volna, de mégse!” S ezzel megindul a megismerés folyamata, a gondolkodás feladatmegoldó (felfedező) folyamata.

Ez a folyamat tulajdonképpen már megindult akkor, amikor az első nyelvi jelenség a táblára került, az első szópár (felásta — ásás) felírásával. Az ismert szópárok elemzése a szükséges műveletek üzemképességéről győződött meg, és a kívánatos bemelegítésről gondoskodott. Arról, hogy *véletlenül se lépjen fel a gondolkodásban „technikai hiba”* azzal, hogy az esetleges korábbi, nem oda való műveletek alkalmazásával kísérletezzen a tanuló fölöslegesen.

Ha a tanulók ismerik eljárásainkat, és megszokták, hogy semmi sem kerül fel indokolatlanul, cél nélkül a táblára, akkor ez az előkészítés egyúttal fokozta a várakozással együtt járó feszültséget: Mikor jön már az új?

S amikor felkerül a táblára az első új nyelvtény (felásni), a gyermek maga próbálja megfogalmazni a problémát. Így a tanuló a legteljesebb kontaktusba került a jelenséggel, s ezzel a motiváltság is a legbiztosabb alapra épült, mert ezek után a negyedik nyelvtény felírásakor már *parázs-probléma* a tanulóknál az új nyelvtény „hová-építése”.

Ezután már nem a bemutatás a probléma, hanem a megoldást adó gondolkodásnak a megoldás irányában való megtartása, tehát a probléma (verbális) ébrentartása, a teljes megoldásra való (verbális) ösztönzés, a tanulói megállapítások ellenőrzése, a megállapítások kiegészítése, a megfogalmazások kiigazítása, leegyszerűsítése stb.

Másképp előkészíteni és másképp bemutatni a nyelvtényt körülbelül annyit jelent, mint elmosni a problémát és megnehezíteni a lényeg megragadását.

Tehát akár a tankönyv szemléleti anyagát vesszük alapul, amely

hosszú mondatokban, szinte elrejtve közli a nyelvtényeket, — akár olyan három mondatot vizsgálunk, amelyben a *szere*t, a *szere*tet és a *szere*tni szó szerepel, — mindenhogyan helytelen lesz bemutatásunk, mert *nem gondoskodtunk a szükséges műveletek készenlétbe-helyezéséről*, s arról sem, hogy a hozzáépítés munkáját a bemutatás megfelelő exponálásával, a jelenség alkalmas exponálási módjával is elősegítsük.

c) Az előbbi két esetben, — tehát a beleépítésnél és hozzáépítésnél, — tulajdonképpen olyan problémákat oldottunk meg, amelyekben a probléma megoldásának kulcsát a tanulók kezébe adta a bemutatás és az alkalmas tudatkészlet megfelelő kongruenciája. Másfelől ezt a kongruenciát elősegítette a tények megszokott csoportosítása és a már korábban is használt műveletek (feldolgozott és alkalmazott ismeretek) természetes mozgósítása.

A nagy témák első tanítási egységei, vagy a témán belül is az egészen új természetű problémát jelentő tanítási egységek feldolgozása alkalmával a jelenség alkalmas bemutatásának és a megfelelő tudatkészlet mozgósításának kellő kongruenciáját az előbbi eljárások módosításával sem biztosíthatjuk.

Ezek a tanítási egységek más jellegű előkészítést kívánnak. Ilyen esetekben arra van szükség, hogy *kisebb-nagyobb mértékben a megoldás módját is bemutassuk*. Vagy legalábbis arról kell gondoskodnunk, hogy *a gondolkodás menetét a lehető legalkalmasabban elindítsuk*.

Az ismert példánál maradva, a tanuló nem tudhatja, hogy mit nézzen, mire figyeljen akkor, amikor először szembesül a magas és mély hangokkal.

Mégha nem is elrejtve (tehát nem mondatokban) és nem is összetetten (tehát szavakban), hanem a legalkalmasabban jelenik meg a probléma a tanulók előtt, akkor sem tudja, hogy hogyan nyúljon alkalmasan hozzájuk, hogy mit akarunk észrevétni, illetve, hogy mit kell észrevenni.

Hiába tárjuk a legalkalmasabb csoportosításban a tanulók elé a tényeket. Tehát így:

| | |
|------|------|
| u, ú | ü, ő |
| o, ó | ö, ő |

A tanuló most is — és akkor is, ha csak a hosszú vagy a rövid hangpárt írom fel —, akkor is a hosszúságot és a rövideget veszi észre a hangokban. Nem is keres mást, de nem is kereshet.

Feltétlenül tisztázni kell tehát még a tények legalkalmasabb csoportosítása és bemutatása előtt a magas hang és a mély hang fogalmát. Azaz el kell végeztetnünk azt a műveletet, amely a két fogalom lényegének megragadására alkalmas.

Tehát emlékeztetnem kell a tanulókat még a bemutatás előtt, — mondjuk pl. — a hegedű és bőgő hangjára. Vagy: beszélhetünk röviden a vonat és az autó figyelmeztető jelzéseiről. Megállapítottuk, hogy az egyik *fütyül*, a másik *dudál*. Jó lesz természetesen azt is leszögezni, hogy a vonat is fütyülhet hosszan is és röviden is. Azután jelezzük az

egyik hangját is és a másik hangját is, de leegyszerűsítve, a szavak magánhangzóival. Az autót úgy, ahogy a kisgyerek mondja (tu-tú):

u, ú ü, ő

Hogy kizárjuk (lezárjuk) a hosszú és rövid magánhangzókkal való kísérletező próbálkozást, a különbség keresésre való felszólítás előtt figyelmeztessük a tanulókat, hogy ne az u-t hasonlítsák az ő-hoz, vagy az ő-t az ő-höz, hanem az u-ű-t az ő-ű-höz, tehát a mozdony hangját az autóéhoz.

Mint látjuk tehát, a nagy témák első tanítási egységeinek, valamint a témán belül is az új természetű problémát jelentő tanítási egységek jelenségeinek bemutatása előtt más jellegű előkészítést kell alkalmaznunk.

Ha a régi, — kissé lejáratott, — terminussal akarnánk megfogalmazni azt a különbséget, amely az egészen új és a kevésbé új tanítási egység jelenségének bemutatása, illetve a bemutatás előkészítése között van, akkor azt mondhatnánk, hogy az új téma megkezdésekor nem annyira kapcsolásról, hanem ráhangolásról beszélhetünk, illetve erről kell gondoskodnunk. Aki ilyenkor erőltetné a kapcsolást, az a legjobb bemutatást is lejáratná. De ugyanez lenne a végzetünk akkor is, ha az érdekesség kedvéért ráhangolással kísérleteznénk akkor, amikor a kapcsolat a kézenfekvő és a feladatszerű, mert aktív megoldás mind a két esetben csak így és csak úgy várható.

De bármiképpen is nevezzük ezeket az előkészítéseket, a lényeges az, hogy az ismerethez-jutást főleg az első két esetben egyúttal a korábbi ismeretek alkalmazásának tekintsük, és a tanítás problémáját, valamint a jelenség bemutatását és csoportosítását ehhez igazítsuk.

Küzdenünk kell azon megmerevedőben levő oktatási koncepció ellen, amely szerint „az ismeretek az oktatási folyamatnak csak különleges gyakorlati szakaszaiban alkalmazhatók. Hangsúlyoznunk kell, hogy az oktatás minden fázisában megvan a helye annak, hogy a tanulók az ismereteket alkalmazzák, tehát az új ismeretek elsajátítása során is.”

„Az új anyag elsajátításának alkalmával a tanulók a már korábban megismert tényekkel és fogalmakkal dolgoznak, az ismereteket alkalmazzák újra. Minden okunk megvan arra, hogy az új ismeretek elsajátításának folyamatát úgy tekintsük, mint az ismertek alkalmazásának folyamatát” [6].

4. Többször esett szó már eddig is a jelenségek *alkalmas bemutatásáról és csoportosításáról*.

A gyakorlatban ugyanis gyakran nem látunk elég célszerű törekvéseket arra nézve, miként lehetne úgy bemutatni és csoportosítani a tényeket, hogy azok *minél kevesebb szó és magyarázkodás igénybevételével tükrözzék a problémát, s egyúttal mutassanak rá a megoldás útjára is*.

Pedig az emberiséget is a jelenségek alkalmas csoportosulása, vagy a szükségből fakadó sikeres csoportosítási próbálkozása juttatta annyi

hasznos ismeret birtokába. Nem úgy találta ki az ember sem a problémát, sem annak megoldását, hanem a *jelenségek alkalmas látószögben való megjelenése, s a megfelelő látószög többé-kevésbé tudatos keresése tette lehetővé, hogy ismeretekhez jutott.*

Nyilvánvaló, hogy az oktatás is a jelenségek alkalmas bemutatásával és csoportosításával tud felvetni és megoldani izgalmas problémákat. Sokkal inkább ezzel, mint beszéddel. A jelenség ugyanis mindig tükröz valamit a megoldásból. Sokszor pedig kínálja is a megoldással való próbálkozás módját [7].

A szó ezzel szemben nem egyszer inkább elhomályosítja a probléma életét és besötétíti a megoldás útját. A szó, — a nem éppen és nem mindig logikai kapcsolatok révén, — általában több villanyt gyújt meg a tudatban, mint amennyi hasznos volna ahhoz, hogy csak azt lássuk, amit elsősorban kell látnunk. Ugyanakkor kevésbé alkalmas arra a szó, hogy eloltson érdektelenné vált területekre bevilágító lámpafényeket.

Erre inkább alkalmas a jelenség, de csak célszerű bemutatással és csoportosítással.

Ez a célszerű bemutatás és csoportosítás legtöbbször azért nem sikerül, mert helytelenül fogalmazzuk meg a problémát.

Már az előző példákban is láthattuk, hogy a baj legtöbbször ezzel kezdődik.

Az oktatásban rendszerint *a szabályokhoz keressük a megoldást, az indoklást és nem a problémához.* Pl. az „ S_n -képlet” a levezetést és nem a problémához a megoldás módját. Mintha Gauss is úgy találta volna meg az „ S_n -képletet”, hogy leírta a számsort kétszer (egyszer fordítva), majd összeadta és a $2S_n$ felét vette. Így csak akkor cselekedhetett volna, ha „valami természetfeletti erő belenyúlt volna gondolkodásába. Természetes, hogy ilyen feltevésről vitatkozni sem lehet” [8].

Gaussnak nem is az „ S_n -képlet” volt a probléma, hanem az, hogy miképpen lehet egytől harmincig a számsort *gyorsan, pontosan és biztosan* összeadni. Hogy ezt megoldja, átcsoportosította a számsort ismert módon, s így jutott a nevezetes képlet

Tehát először *a problémát kell jól megfogalmazni*, mert csak ehhez igazodva tudunk a megoldás szempontjából is hasznos bemutatással és csoportosítással élni.

A probléma helyes megfogalmazásával kapcsolatban az a hiba mondható általánosnak, hogy olykor a leegyszerűsítés helyett még jobban bonyolítjuk, máskor az egyszerűsítés ürügyén elveszünk a probléma élet.

a) Az utóbbi akkor fordul elő, amikor a probléma szempontjából *szorosán összetartó dolgokat szétválasztunk.* A bemutatást ez úgy rontja le, hogy a jelenség nem tükröz problémát.

Ilyen helyzet állna elő akkor, ha a kijelentő mondatot a kérdő mondat nélkül ismertetnénk. Vagy: ha az egyes halmazállapotnak megfelelő sajátságokat külön ismertetnénk a szilárd testeknél, külön a folyadékoknál és külön a gázneműeknél. Vagy: ha a jelen idő fogalmát a múlt idő fogalma nélkül akarnánk tisztázni, a gyökér fogalmát a száré nélkül, az egyenes állású szögpárt a váltó szögpar nélkül stb., stb.

Az ellentét és az ellentmondás nem úgy került a filozófiába, hogy kitalálta az ember, hanem úgy, hogy a jelenségek kényszerítették rá. Ahol tehát ezt kell észrevenni a jelenségben, mert az oktatás szempontjából is ez a lényeg, és mégsem ezt mutatjuk, akkor szükségképpen mellékes vonást mutatunk, exponálunk. Még akkor is, ha mi a lényegest érezzük benne. Természetesen mi is úgy érezzük csak a lényegest, hogy hozzágondoljuk a jelenséghez azt a másik jelenséget, amivel együtt mutatná a kettő a lényegest.

Nem egyszerűbb tehát csak a kijelentő mondatról, vagy csak a jelen időről beszélni akkor, amikor még egyiket sem ismerjük, s nem helyes ennek megfelelően csak az egyik jelenség tényeiből bemutatni néhányat a másik jelenség tényei nélkül. A hiányos bemutatásnak és tárgyalásnak a következménye az, hogy Nagy Zsuzsi jelen időben van, mert itt van, Kiss Éva nincs jelen időben, mert nincs jelen. Az üveg-pohár is könnyen változtatja alakját, mert ha leejtjük, könnyen eltörik, bár szilárd test.

Ami tehát összetartozik, ami a másikhoz viszonyítva bírja és hordja azt a sajátságot, amit észre akarunk vétetni, azt nem mutathatjuk be önmagában, a másik nélkül.

b) Viszont a nehezen áttekinthető, de még a nehezebben áttekinthető problémát *sem szabad bonyolítani semmiféle elv értelemben*. Inkább fel kell bontani. Elsősorban nem azért, hogy könnyebb legyen, hanem azért, hogy minél inkább a gyerek birkózhasson meg a probléma megoldásával. Ezenkívül a felbontással az is a célunk, hogy ne vezessük félre a gyereket. Ha ugyanis menetközben magyarázgatnunk kell, vagy éppen mégis csak fel kell bontani a problémát a tanárnak, a gyerek könnyen abba tévhitbe esik, hogy az egész feladatot ő oldotta meg. Csak majd ha nem lesz, aki felbontsa, és gondolkodása zátonyra fut, akkor döbben rá, hogy bizony közel sem olyan okos, mint ahogyan azt gondolta. Ilyenkor mondja a gyerek, hogy mikor magyaráznak neki, mindent ért, de mikorra hazaér, mindent összezavar, elfelejt. Nincs olyan abszolút elv, amely minden helyzetben egyforma megvalósítás mellett ugyanolyan eredményt hoz. Nem lehet abszolutizálni az elveket, még az általános elveket sem. Tehát azt sem, hogy ami egész, azt egészben mutassuk be, ha nem az egész a pillanatnyi probléma, hanem a rész. Illetve, amikor a probléma a részt teszi egészsé.

A legnagyobb közös osztó fogalmának ismertetésekor pl. nem indulhatunk ki ebből a feladatból:

A felső tagozatos úttörők versenyeztek a papírgyűjtésben. A verseny eredménye az lett, hogy az

- V. osztály úttörői 18 kg papírt,
- VI. osztály úttörői 24 kg papírt,
- VII. osztály úttörői 24 kg papírt,
- VIII. osztály úttörői 36 kg papírt gyűjtöttek.

A gyűjtés után az igazgató bácsi úgy rendelkezett, hogy az összegyűjtött papírt osztályonként külön, de egyenlő súlyú csomagokban kell

szállításra elkészíteni. Azt akarta ezzel, hogy könnyen áttekinthető legyen, melyik osztálynak hány csomagja van. Az a kérdés, mekkora súlyú csomagokat készítettek a tanulók, és osztályonként hányat.

Ha ebből a példából akarjuk megközelíteni a legnagyobb közös osztó fogalmát, akkor alig beszélhetünk a szó igazi értelmében vett ismeretfeldolgozásról.

Nem arról van szó, hogy ezt a példát lehetetlen megoldani a legnagyobb közös osztó fogalma nélkül, hanem arról, hogy nem rejtvényezhetünk, és nem is csak egy-két tanuló foglalkoztatásáról kell gondoskodnunk a tantervi anyag feldolgozásakor.

De nem lehet célunk az sem, hogy idő előtt leszúrkítsuk a tanulók érdeklődését, és fölöslegesen differenciáljuk az osztályközösséget matematikusokra, nyelvészekre, biológusokra stb. Az élet nagy feladatainak megoldásában a humán és reál szeműnkre egyaránt szükség van, hogy más érvet a korai differenciálódás ellen ne is említsünk.

Ha tehát mindenki számára akarjuk tálni a problémát, ha mindenkiivel meg akarjuk jártni a legnagyobb közös osztó fogalmához vezető utat, akkor nem rejthetjük el és nem csomagolhatjuk (staniolozhatjuk) túl a kérdést.

Ha valaki mégis az előbbi példából indulna ki, akkor annak előbb vagy valamilyen megoldásterv „közös” összeállításával kell kísérleteznie, vagy az összefüggések több-kevesebb magyarázgatásával kell leegyszerűsíteni a feladatot. Így kell eljárunk, ha azt akarjuk, hogy a fogalmak (közös osztó, legnagyobb közös osztó) is tisztázódjanak, és ha a példát is meg akarjuk oldani, akár egyszerre, akár egymás után is.

Az eljárásoknak két fajtájával találkozunk ilyen esetekben.

Az egyik eljárás ismerteti a példát, de aztán a szövegtől függetlenül keresteti a példában szereplő számok osztóit, közös osztóit, a legnagyobb közös osztójukat, s eljut a fogalmakhoz. A végén a tisztázott fogalmak és eljárások ismeretében alkalmazással oldják meg a példát.

A másik eljárás az összetett feladatként kezeli a példát, és az új ismeretek megkerülésével (a közös osztó és a legnagyobb közös osztó fogalmának tisztázása előtt) megoldják a példát „közösen” megbeszélte megoldási terv alapján, majd az elvégzett műveletek elemzésével jutnak el az új fogalmakhoz.

Mind a két esetben lényegében erőszakolt a megoldás. Az első esetben csak fölösleges koloncot jelent a szöveg. A másik eljárás ügyesnek látszó megoldásaiban a nevelői sugallmazást jól leplezheti a rosszul értelmezett rutin. A túlzott irányítás azonban még ilyen esetben sem vitatható. A tanulók teljesítménye a figyelemben mutatkozik nagyobbak. Végeredményben tehát inkább a tanár gondolatmenetének követésével, mint produktív gondolkodással jutnak megoldáshoz [9].

Azon elv alkalmazása itt, hogy egészben mutassuk be a problémát, s csak azután bontsuk fel, annyit jelent a jelen esetben, hogy először zavarjuk össze jól a problémát, hogy aztán legyen miből nehezebben kilábalni.

De van egy másik elv is, amely érvényesül az effajta probléma fel-

vetésben. Nevezetesen az, hogy „*föltétlenül a mindennapi életből induljunk ki.*”

Kétségtelen, hogy minél természetesebb, *minél inkább az életből vett a probléma, annál izgalmasabb*, és annál jobban foglalkoztatja gondolkodásunkat [10].

A probléma izgalma azonban csak akkor marad fenn egészen a megoldásig és azon túl is, ha a jelenség a megoldásból is tükröz mindig valamit. Ha érzi a problémát felfogó, hogy a megoldás kulcsa nincs meszse tőle. Ezt a közelséget pedig akkor érzi, ha valami kapcsolatot lát az eddig megoldott problémák és az új probléma között.

Aki nem is próbálkozik a megoldással, nemcsak azért nem teszi ezt, mert nem akar, és nem is szeretne, hanem azért, mert halvány fénycsíkot sem lát a megoldás útján. Márpedig általában nem a sötétségben gyújtunk fényt, amikor megismerünk, hanem inkább *az előbbi megismerés folytán támadt újabb hézagokat töltjük ki* [10/a].

Sokkal inkább, vagy legalábbis sokkal gyakrabban hézagkitöltés a megismerés, mint egészen új összefüggésekre való rábukkanás, rátalálás. Csak a sok-sok hézag önálló kitöltése teszi képessé és egyúttal készségesse is az embert arra, hogy a szokatlanul új megoldására is vállalkozzék. Már nagyon sok hézagot kellett kitölteni annak saját ismereteiben, aki olyan kérdések megoldására is vállalkozik, — nem egyszer egész életet szentel rá, — amelynek megoldás útját szinte a teljes sötétség fedi be.

Az iskola egyrészt sok mindent *előrehoz*, hogy később minél ritkábban kényszerüljön vissza-visszatérni, másrészt az iskola *rendszer*t is ad, és ezzel együtt próbáljuk „*megteremteni a tanulóknak a saját ténykedésükhöz való helyes viszonyulását is, továbbá iparkodunk megtanítani az eljárásoknak és a saját fáradozása ésszerűsítésének módszereire*” [11].

Mindenhhez nem visszatekintve, a problémák megoldása után jut el *könnyen* a tanuló — (persze így is, de nem elsősorban így jut el könnyen) —, főleg pedig nem magyarázkodás útján a *legalkalmasabban*, hanem lehetőleg „*a maga eszével gondolkodva és a maga szemével nézve*”, fürkészve, keresve és a maga lábán járva és tájékozódva [12].

„*A tanulót (az iskolást) nem az különbözteti meg a gyerektől (a nem iskolástól), hogy most már tanul, hanem az, hogy mást és másképpen tanul*” [13].

Visszatérve a példánkhoz, — akár a papírgyűjtésből indulunk ki és eljutunk egy-egy osztály lehetséges csomagolási módjaihoz, és innen a példa továbbszövéseivel az egyetlen lehetségesig, vagy akár a számok közös osztóiból jutunk el a legnagyobb közös osztóhoz, — helyesen járunk el.

De nem igazodhatunk semmiféle olyan elvhez, amely ezt a problémát egészben akarja felvetni és megoldani.

5. Az előbbi kérdést azzal toldhatjuk még meg és egyben fűzhetjük is tovább, hogy a tanulónak mindig kell tudni, hogy a jól megfogalmazott problémák láncolatában hol tartunk, *meddig jutottunk el, mi a ké-*

zenfekvő, és esetleg mi lehet még hátra. A bemutatásra vonatkoztatva: *Mit néztünk eddig, mit nézünk most és mi nincs még soron.*

A megoldott kérdések ugyanis újabb kérdéseket vetnek fel a tárggyal kapcsolatban, és ez nem mindig egyezik meg azzal, amit az oktatás a jelenség új vonásával akar a tanulók elé tárni [14].

Az ebből származó veszélyeknek azzal szoktuk az elejét venni, hogy összegezzük a fontosabb megállapításokat, — ezzel lezárjuk a problémát, — és bejelentjük az újat.

Ez a kérdés tehát elsősorban a tanár beszédjének problémájához, azaz a verbális módszerek kezelésének problémájához tartoznék.

Más oldalról nézve. Itt a gondolkodás lezárásáról van szó abból a célból, hogy az új jelenség — (illetve ugyanannak a jelenségnek új mozzanata) — fontos vonása is megfelelő kapcsolatot találjon a tanulóval.

A bemutatásra nézve ebből az a kérdés merül fel, hogy a helyes kontaktus további fenntartása érdekében mit tegyünk a tárggyal, a jelenséggel, illetve a probléma úgy is felvetődhetik, hogy tehetünk-e egyáltalán valamit a tárgy és jelenség módosított kezelésével annak érdekében, hogy a szükséges kontaktus inkább erősödjön, mint gyengüljön. Azt már mondtuk ugyanis, hogy a beszéd nem mindig elég alkalmas arra, hogy a tanulók gondolkodását megfelelően irányítsuk. „Még a képszerű beszéd sem irányítja szükségképpen helyesen a tanulók gondolkodását, csak legfeljebb mozgásba hozza” [15].

Másrészt: Attól, hogy a tárgyat elmozdítom, és módosítok valamit a jelenségen, a tanuló még foglalkozhat vele az előbbi probléma szempontjából, vagy legalábbis nem szükségképpen az a szempont foglalkoztatja, ami soron van.

A tapasztalat azt mutatja, hogy sem a káprázatos bemutatással, sem a probléma ragyogó tagolásával, de még a bemutatás legtökéletesebbnek látszó felbontásával sem tudjuk tartósan és maradéktalanul biztosítani azt, hogy a tanuló mindig ott tartson a jelenséggel való kontaktusban, ahol mi szeretnénk.

Ehhez más kell. Mégpedig az, hogy mielőbb megszokja a tanuló, *hogy nem elég a tanár beszédét figyelmesen követni, hanem gondosan kell figyelni a jelenséget is ahhoz, hogy biztos és világos megoldáshoz jusson.* Ugyanakkor a tanítónak meg arra kell törekedni, hogy elsősorban *ne beszédével segítse észrevéeteni azt, amit észre kell venni, hanem a jelenség alkalmas exponálásával vagy csoportosításával.*

Ha azt az ismeretet akarom a tanulók sajátjává tenni, hogy a háromszög szögeinek összege 180° , akkor ez a bemutatás részéről, nem a megoldást adó elemek megszakítás nélküli berajzolását jelenti. Még kevésbé az alkalmas szögpároknek a tanár részéről való viszonyítását. Távolról sem jelenti az egyiket sem, hanem azt, hogy a bemutatást kell úgy vezetni, hogy ezekből lehetőleg minél többet a tanuló végezzen el.

Ha nem így fogjuk fel a bemutatást, már az első lépésnél eltévedhet a tanuló. Amikor ugyanis a tanár azt mondja, hogy hosszabbítsuk meg az egyik oldalt, és el is végzi a meghosszabbítást, nem biztos, hogy a tanuló is elvégzi ezt a műveletet, s még kevésbé biztos, hogy úgy

végzi el, ahogy kell. Annak a tanulónak a számára ugyanis, aki nem tevékenykedett eléggé az előző órákon, annak a töréssel, vagy a törés nélkül végzett meghosszabbítás felcserélése nem jelent képtelenséget.

Ha viszont elvégzi a műveletet és csakis úgy végzi el, ahogy kell, akkor a megoldáshoz alkalmas szöveget lát, illetve ilyen szöveget, szöveget keres.

A tanuló természetesen nem fog szert tenni máról-holnapra erre a jártasságra. Ezért kezdetben segít neki a nevelő. De nem a megoldás egy részének magára vállalásával, hanem azzal, hogy a jelenségben jobban exponálja a megoldást adó elemeket. De ez a „jobban” is csak annyit jelent, hogy amennyire szükséges, és sokkal inkább a jelenséggel „jobban”, mint a beszéddel.

A bemutatás egész problematikáját tulajdonképpen ebben látjuk.

Ha a nevelő az előbbi probléma esetében a háromszög egyik oldalát meghosszabbítja, s a metsző pontban párhuzamost húz a harmadik oldalal, akkor bejelentheti, hogy már tulajdonképpen megadta a megoldást, és felszólíthatja, biztathatja a tanulókat, hogy próbálkozzanak a bizonyítás módjának megkeresésével.

A következő *szükség-segítés* a „jobban exponálás” szempontjából az lehet, hogy erősebben meghúzzuk a megfelelő és a váltószög szárait. De a világért se jelentjük be, hogy itt van a 180° .

Még tovább, — ha még több segítség szükséges, — adhatjuk azt a tájékoztatást, hogy az egyenesen rajta van tulajdonképpen a háromszögnek mind a három szöge. A probléma az, hogy hol vannak, melyik az egyik, melyik a másik, és mi következik ebből.

A jelenség megfelelő bemutatása tehát a probléma érzékeltetésén kívül azt a célt szolgálja, hogy a megoldást a tanuló maga „olvassa ki a jelenségből” [16].

A tanuló ilyen *önálló felismerésekkel* jut igazán ismeretekhez, és *így sajátítja el egyben a már előbb megszerzett ismeretek gyors, biztos és önálló alkalmazását is*. A tanár által közvetített ráismerés (valóban váltószögek, tényleg így van stb.) amellet, hogy unalmas, terhes és fárasztó, igen ingatag ismerethez vezetnek. Ugyanakkor a befektetett energiával aránytalanul kevesebb hasznot nyer a tanuló arra vonatkozólag is, hogy a következőkben könnyebb dolga legyen a hasonló feladatok megoldásában.

Ha a tanuló mindig csak a tanár segítségével „ismer rá” a megoldásmódokra, akkor igen sokáig kell neki megfeszítetten figyelni ahhoz, hogy ne legyen számára túlságosan megerőltető figyelni azt, amit a tanár javasol [17].

Ha pedig túlságosan a megerőltetés, akkor nagyon fennáll a veszélye annak, hogy egy láncszem kiesik, egy láncszem kimarad. Ilyen 'körülmények között a legjobb szándék sem elég ahhoz mindenkor és minden tanulónál, hogy néhány pillanatra ne szakadjon el a megoldás során a tárgytól. S ez az elszakadás azért tragikus, mert a *közvetett ráismerés* esetében magától nem talál vissza a helyes útra. A tanuló így nem tud hézagot tölteni, s nem tudja a helyes gondolatvezetést utolérni.

A tanulóknak tehát magának kell felismerni azokat az elemeket, amelyek a megoldást adják. Ez különben természetes. A megismerés, — az oktatás során is, — elsősorban nem a tanár és a tanuló közötti kontaktust jelenti, hanem az oktatásban is a megismerő és a megismerendő minél teljesebb kontaktusában zajlik le a megismerés. S inkább úgy, hogy a jelenség dolgozik a megismerő tudatában, mint a megismerő a jelenségben. A beszéd javára mindenestre nem billen az egyensúly. Legalábbis annak a beszédnek a javára nem, amely a tanuló és a nevelő között megy végbe.

Ezt a kontaktust ki lehet építeni az oktatás folyamán és óráról órára erősebbé lehet tenni úgy, hogy segítjük a tanulót. Kezdetben jobban, majd kevésbé. De, — ismételjük, — ez a „jobban” is csak annyit jelent, amennyi szükséges, és akkor is lehetőleg a „jelenséggel jobban” és nem a beszéddel. „A jellem a világ zajában formálódik, csendben a talentum.” Zajt mond a költő, mert a jellemhez talentum is kell, s mit ér a talentum a jellem nélkül.

**

A bemutatás problémáit az első kérdéstől kezdve a tanuló feladatmegoldása szempontjából próbáltuk vizsgálni. Az utolsó sorokban már szinte egészen átengedte helyét a bemutatás, mint módszer, az ugyanazon módszer másik oldalának, a tanuló tevékenységének, értelmi erőfeszítéseinek, illetve az ezzel kapcsolatos problémák elemzésének. Nem véletlenül. Amennyire előrehaladunk ugyanis a bemutatás problémáinak megoldásában, annyira válik mindinkább a tanulóévá az oktatásnak ezen munkája is: problémáival és feladataival együtt.

Ezzel természetesen a legkevésbé sem akarjuk azt mondani, hogy érintettük — még kevésbé, hogy megoldottuk — a bemutatás valamilyen lényeges kérdését. Nem szóltunk a korszerű szemléltetés feladatairól [18], a hiányos szemléltetésről, továbbá a tanulók előnyös és hátrányos helyzetéről a bemutatás közben stb. [19].

Elsősorban azonban a tárgyak és jelenségek alkalmas kezelésével akartunk foglalkozni a gyermek fejlődése érdekében. S ezzel is csupán egy keveset szerettünk volna törleszteni abból az adósságból, amelyből a nagy didaktikusnak, Comeniusnak még mindig nagyon sokkal tartozunk: „Ha a tanulmányok helyesen folynak, azok önmaguktól gyönyörködtetik az elmét, és kellemességükkel mindenkit magukhoz vonzanak, és magukkal ragadnak. Ha ez nincs így, akkor azt nem a tanulók, hanem a tanítók rovására kell írni” [20].

J E G Y Z E T E K, I R O D A L O M

- [1] Perovszkij: Az oktatásmódszertannak mint folyamatnak tárgya, szerkezete és kapcsolata más tudományokkal. (Idézi: Danilov—Jeszipov: Didaktika. OKP dokumentációja.)
- [2] G. A. Mihajlov: A tanulók előkészítése az új ismeretek aktív elsajátítására. Szovjetszkaja Pedagogika. 1956. 4. sz. 49—48. o. OPK dokumentációja.
- [3] Vö. M. Jenikejev kísérletének eredményeivel. Verfahren zur Aktivierung der Erkenntnistätigkeit der Schüler im Unterricht. Pädagogik. 1960. 10. sz. 894—906. o.
- [4] M. I. Krugljak: Zur Aktivierung der Denktätigkeit der Schüler im Unterrichtsprozesse. Pädagogik. 1961. 9. 787—798. o.
- [5] Nagy Sándor: Pedagogia. III. Tankönyvkiadó. Bp. 1960. 70. o.
- [6] M. I. Jenikejev i. m. Pädagogik. 1960. 10. sz. 894. o. Hasonlóképpen nyilatkozik Nagy Sándor: Az oktatási folyamat korszerűsítésének strukturális kérdései. Magyar Pedagogia, 1962/2. 144. o.
- [7] Vö. Rubinstein: Gondolkodáslélektani vizsgálatok. Gondolat Kiadó. Bp. 1960. 14. o.
- [8] Hans Hiebsch: A produktív gondolkodásra nevelésről. Deutsche Lehrerzeitung. 1957. 43. sz. A tanulók személyisége és gondolkodása. Neveléslelektani tanulmányok. Tankönyvkiadó. Bp. 1959.
- [9] Hans Hiebsch i. m. A tanulók személyisége és gondolkodása. 155. o.
- [10] Ulrich Ihlefeld: Psychologische Probleme des Intensiven Lernens. Pädagogik. 1960. 7. sz. 636. o.
- [10/a] Rubinstein: Gondolkodáslelektani vizsgálatok. Gondolat Kiadó. Bp. 1960. 26. o.
- [11] Okarmus Walenty: Megjegyzések a tanulóknak az oktatás folyamatában való tudatos részvételéről. OPK dokumentációja.
- [12] Comenius Amos János Nagy oktatástana. Fordította, bevezetéssel és jegyzetekkel ellátta Geréb György. Akadémiai Kiadó, Bp. 1953. 259. o.
- [13] Kiss Árpád: A pedagógiai módszerek, mint műveltséget alakító tényezők. Tanulmányok a neveléstudomány köréből. Akadémiai Kiadó. Bp. 1961. 66. o.
- [14] Rubinstein: Gondolkodáslelektani vizsgálatok. Gondolat Kiadó. Bp. 1960. 26. o.
- [15] Krugljak: i. m. 790. o.
- [16] Hans Hiebsch: i. m. A tanulók személyisége és gondolkodása. 155. o.
- [17] N. E. Dobrfünin: A poszt-akaratlagos figyelem az órán. Szovjetszkaja Pedagogika. 1962. 2. sz. 28—36. OPK dokumentációja.
- [18] Temesi Alfréd: A korszerű szemléltetés. Pedagógiai Szemle. IX. 645. o.
- [19] J. V. Ivanov: Néhány módszer a tanulók önállóságának kifejlesztésére. OPK dokumentációja.
- [20] Comenius Amos János Nagy oktatástana. Fordította, bevezetéssel és jegyzetekkel ellátta Geréb György. Akadémiai Kiadó. Bp. 1953. 339. o.