

Az oktatási mozzanatok dialektikus, kombinatív alkalmazása természetesen több tényezőtől függ. Nevezetesen: az új ismereteknek az előző ismeretekhez való viszonyától, a szaktanár pedagógiai képzettségétől; alkotói kedvétől és képességétől, a megelőző oktatás s nevelés hatásától, vagyis a tanulók tudásának produktív voltától, képességeik fejlettségétől és az ismeretszerzés módszereinek elsajátítási fokától. A lényeges az oktatási mozzanatok dialektikus alkalmazásánál, hogy nem követel sablonos óraserkezetet, hanem az elvek tudatos és önálló alkalmazását, a dialektikus szemlélet elsajátítását, végeredményben minden óra szerkezetének megtervezésénél az alkotó munkát igényli.

IRODALOM:

1. Tanterv és Utasítás az általános iskolások számára, Élővilág, V—VIII. osztály, Tankönyvkiadó, Budapest, 1963. p. 4—8.
2. *Stolmár László—Kontra György*: Élővilág, tankönyv és általános iskola V. osztálya számára, Tankönyvkiadó, Budapest, 1963. p. 131—132.
3. *Oláh József* szerkesztette: Tanári Kézikönyv és Élővilág című tantárgy tanításához, V. osztály, Tankönyvkiadó, Budapest, 1963. p. 103—104.
4. *Jeges Sándor*: A biológia tanításának vezérkönyve, a gyakorló polgári iskola könyvtára VI., Szeged, 1933. p. 172—177.
5. *Muhy Jánosné*: A biológia-tárgyak tanításmódszertana, Ped. Főisk. Jegyzet, Kézirat, 1954. p. 100—102.
6. *Jósa Zoltán*: Az oktatás korszerűsítésének elvi kérdései. Módszertani Közlemények, 1964. 2. sz.



PAPP SÁNDOR

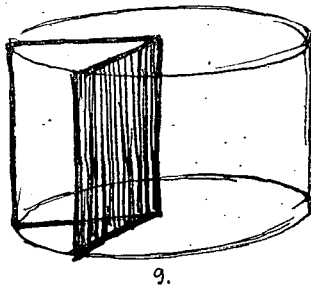
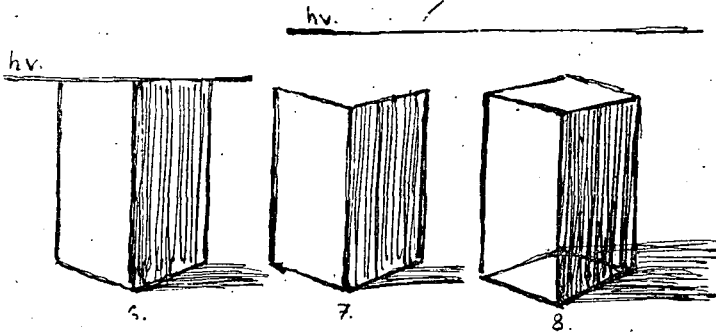
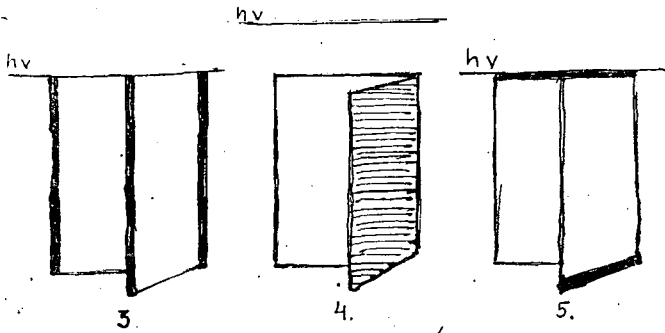
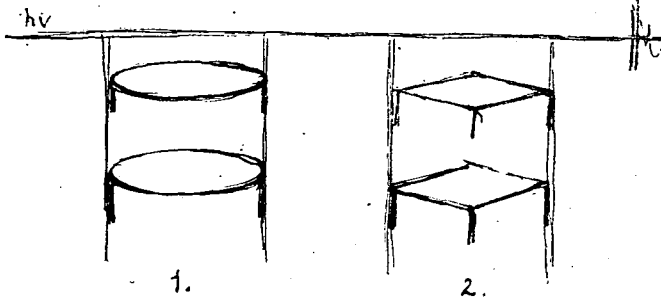
tanár, Dózsa György általános iskola, Szeged

A SÍKLAPOK TÉRFORMÁLÓ SZEREPE A RAJZOKTATÁSBAN

(Válasz Somfai Lászlóné cikkére)

A szögletes testek perspektivikus ábrázolására való áttérés első lépéséhez azért választottam a „bonyolultabb” beállítást „elvont mértani formán”, mert ebben az összetettségében tudtam kapcsolni a legjobban az eddig tanult anyag *tartalmi részéhez*: a forgástestek rajzoltatása folytán kialakult *tanulói térszemlélethez*. Ugyanis a vízszintes helyzetű körsík térformáló szerepe megegyezik a vízszintes helyzetű szögletes sík lap térformáló szerepével, ha mind a kettőt függőleges irányba mozgatjuk. Az előbbi esetben *hengeres térformát*, az utóbbi esetben *szögletes térformát* képeznek a síklapok (1—2. ábra). Minden további bontás *csupán formai jegyekre szűkülne*. Ezeknek pedig már nem lenne megfelelőjük a forgástestek térformái között.

A nyitott ablak témát én is felhasználom az áttérés folyamatában, mivel tartalmazza azokat a formajegyeket, amelyek a szögletes testek ábrázolásához szükségesek. Ezek közül a formajegyek közül csak azokat emelem ki, amelyek a *legszembe-tűnőbbek a tanulóknak számára*:



1. a függőleges élek látszólagos méretváltozásait a távolságtól függően (3. ábra);

2. a homloksíkból kimozdított síklap keskenyedését a helyben maradt síklaphoz viszonyítva (4. ábra);

3. a tőlünk távolodó vízszintes élek ferde irányát, illetve hogy a szemmagasságban vízszintesek maradnak (5. ábra).

Ezeket rajzoltatom a tanulókkal, miközben a szabályokat is tisztázzuk. Ezt a feladatot az áttérés folyamatának a *végén oldjuk meg elsődlegesen*.

Az áttérés utolsó lépéseként ugyanezeket a táblákat rajzoltatom most már nem a „nyitott ablak” szerepében, hanem a *szögletes test alkotó elemeként*: úgy helyezem őket az állványra, hogy a megtört függőleges él álljon legközelebb a tanulók felé (6–7. ábra).

Így két úton jutottam el a szögletes testek ábrázolásáig: az előző cikkemben leírt vízszintes helyzetű szögletes síklapok, itt pedig a függőleges helyzetű szögletes síklapok térben történő mozgatásával és a kettőt egymással mindig összefüggésbe hozva (8. ábra).

A nyitott ablak téma csak annyiban használható fel a szögletes testek ábrázolására, amennyiben formajegyeik azonosak. Térformáló szerepét tekintve a *hengeres testekhez tartozik*, azoknak alkotó eleme (9. ábra).

A szögletes síklapok, akár függőlegesek, akár vízszintesek, *önmagukban* a legkevésbé alkalmasak arra, hogy ábrázolásukkal a tanulók térszemléletét fejlesszük éppen a minimális térfogatuk miatt. Lehet, hogy a tanulókkal jobb rajzlaperedményeket lehet elérni, ha segítségül megkapják hozzá a mérőeszközöket is (kréta, hurkapálca, iránypont a horizontban stb.). Így tanulóink valóban „helyes” és „pontosabb rajzot” produkálnak. Én sem vagyok ellene a vizirozásnak, de csak olyan jelenségeket méretek, amelyeket a tanulók — látási fejlettségüknél fogva — szemmértékükkel is fel tudnak fogni megközelítően. Pl. a vízszintesektől és a függőlegesektől eltérő *főbb ferde irányokat* és a nagy egységeken belül a *főbb arányokat*. De azt mérítkéltetni a tanulókkal, hogy a rajztábla vastagsága (alig 2 cm) hányszor fér el a rálátásban, nemcsak felesleges, hanem lehetetlen is.

A rajzoktatásnak nemcsak az a feladata, hogy a tanulók mechanikus úton valamiféle „ügyes” rajzokat készítsenek, hanem az is (és talán elsősorban az), hogy térszemléletüket fejlessze, perspektivikus látásukat formálja. Tehát, hogy az „ellipszist” a „rombuszt”, a „romboidot” stb. térben levő síklapnak lássák ne csak a valóságban, hanem a kétdimenziós rajzra is. Ehhez pedig szerintem az szükséges, hogy a síklapokat ne *önmagukban szemléltessük és rajzoltassuk*, hanem elsősorban azzal a nagyobb egységgel együtt, amelynek — térformáló szerepüket tekintve — alkotó elemei. Enélkül ez még akkor sem sikerül, ha „elvonat” formák helyett használati tárgyakat (rajztábla, szalvéta stb.) rajzoltatunk is a tanulóinkkal. Különösen akkor nem, ha a szemléltetés tárgyát — a tartalmi rész figyelembe vétele nélkül — formajegyeire szűkítjük le és az úgynevezett „legkevesebb távlati problémát nyújtó, egy iránypontos ábrázolásból indulunk ki”.