

Film u nastavi kemije

(120. kolokvij Hrvatskog kemijskog društva)

Na 120. kolokviju HKD, dne 2. lipnja 1954., bili su prikazani ovi domaći nastavni ton-filmovi iz kemije:

1. Postanak i dobivanje kuhinjske soli (prema scenariju O. Kadrnke);
2. Tekući zrak (prema scenariju L. Ivančeka);
3. Kisik (prema scenariju J. Heraka) i
4. Aluminijski (prema scenariju J. Heraka).

Prije prikazivanja filmova održao je J. Herak kratko predavanje pod naslovom »Prilog diskusiji o pokretnom filmu u nastavi kemije«, a nakon prikazivanja filmova razvila se diskusija. Evo bitnih momenata iz predavanja i diskusije.

J. Herak: U nastavi kemije prijeti velika opasnost od verbalizma, koji može nastavi samo uditi. Tu nastavu treba stoga organizirati tako, da dodu potpuno do izražaja sredstva zorne obuke, kao što su: pokusi, sheme, slike i modeli. Ima, međutim, niz tema, kod kojih možemo spomenutim sredstvima samo djelimice ili nikako ukloniti verbalizam. Evo nekoliko takvih primjera.

Program za srednje škole zahtijeva, da se obrađuju neki tehnološki procesi, od kojih ćemo spomenuti dobivanje kisika, klorovodične kiseline, sumporne kiseline, stakla, aluminijski i željeza, a ima i drugih. Te i slične teme možemo obraditi na satu kemije uz primjenu slika i shema, koje se odnose na važnije dijelove tvorničkih postrojenja. Takav način obrađivanja ipak je nepotpun, jer spomenutim sredstvima ne možemo približiti učenicima tok samih procesa u industrijskim razmjerima, pa nastavnik nužno upada u verbalizam. Jednako mora nastavnik upasti u verbalizam, kad obrađuje teme, kao što su: upotreba kisika pri letu zrakoplovom u velikim visinama, primjena kisika pri rezanju metala vrućim plamenom, disanje, djelovanje otrovnih tvari na žive organizme i t. d., jer u tim i sličnim slučajevima škole ne raspolažu, ili iz objektivnih razloga ne mogu uopće raspolagati odnosnim zornim sredstvima. Takvih bismo primjera mogli navesti još mnogo, ali je i toliko dovoljno, da vidimo, kako je i uz primjenu spomenutih sredstava zorne obuke nemoguće ukloniti verbalizam u pojedinim slučajevima. Neminovna je posljedica onda slab uspjeh; učenici ne će do kraja razumjeti i svladati gradivo iz pojedinih poglavlja kemije. Taj se nedostatak može, međutim, ukloniti posjetom tvornica, radionica, specijalnih laboratorija i t. d., ili sredstvom, koje se u suvremenoj školi sve više primjenjuje: pokretnim školskim filmom. Nije potrebno dokazivati, da te posjete može ostvariti tek relativno mali broj škola, i to s veoma ograničenim mogućnostima s obzirom na izbor tema, pa tako preostaje jedino druga mogućnost, t. j. školski film, kojim možemo obuhvatiti spomenute i slične teme; tim se sredstvom mogu k tome poslužiti sve škole. Školski film mora, dakle, nužno ući u nastavu kemije. To je u zapadnim zemljama u punoj mjeri već i ostvareno, a mi, eto, upravo počinjemo ostvarivati taj način obučavanja. Potrebno je, dakle, da već pri samom početku povedemo svestranu i što dublju diskusiju o principima, koji se odnose na proizvodnju školskih filmova i na primjenu tih filmova u nastavi kemije. Da dademo bazu za diskusiju, nabacit ću ovdje neka pitanja.

1. Koje gradivo treba da obuhvati film?

Na ovo sam pitanje odgovorio djelimice već u uvodnom dijelu referata, a možda bi se moglo općenito reći: U nastavnom filmu treba obraditi one teme iz programa određenog tipa škola, kod kojih se nastavnik ne bi mogao ukloniti verbalizmu primjenjujući druga sredstva zorne obuke. Ovdje valja ipak dodati, da će nastavni film biti potreban u nizu slučajeva, kad je moguće, da se nastavnik posluži pokusima, slikama, shemama i modelima. Tako na pr. možemo demonstrirati pokusom razorno djelovanje eksplozivja, ali faze eksplozije, odnosno postepeni njezin učinak može da prikaže jedino filmski snimak, kad ga usporeno odvijamo. Slična je stvar i s prikazivanjem sporih procesa (na pr. rast kristala) i t. d.

2. Koliki treba da bude opseg filma, koji tretira određenu temu, te koliko je potrebno ići u dubinu problema?

Ovdje prijete velike opasnosti od nagomilavanja gradiva. Takvi filmovi mogu nanijeti više štete nego koristi, jer iz preobilja materijala i iz mnoštva detalja učenik ne može izdvojiti bitno, pa tako »od šume ne može raspoznati drvo«. Mislim, da nije korisno razrađivanje u širinu. Pri ulazu u dubinu problema treba računati s perceptivnim sposobnostima učenika, kojima je film namijenjen.

3. Efekti. Ne valja tražiti efekte, koji bi išli na štetu bitnoga. Efekti u filmu ne smiju biti sami sebi svrhom. Radi ilustracije navodim jedan primjer. U filmu »Bakar« vidi se efektna slika rijeke taline, koja izlazi iz »vater-žaketove« peći, a sama peć, koja nas s obzirom na procese mora interesirati, nalazi se u pozadini i zamračena je, kako bi spomenuti efekt bio što izrazitiji. Time ne želim reći, da talinu nije potrebno snimiti; ipak, valja donijeti i snimak peći, pa bilo i na štetu taline.

4. Teatralnost. Mislim, da ćemo se lako složiti u tome, da teatralnost u nastavnom filmu ne može koristiti. Kao primjer navodim scenu iz filma »Postanak i dobivanje kuhinjske soli«, gdje su učenici nanizani u predavaonici gotovo na milimetar razmaka, pa okreću glave, kao na zapovijed, prateći odmjerenе pokrete predavača.

5. Kako treba iskoristiti film u nastavi?

Iskustvo pokazuje, da učenik ne može izvući svu korist iz filma, ako se nije teoretski dobro pripremio, ako se nije upoznao s gradivom, koje film tretira. Razlog je tome, između ostaloga, u trajanju pojedinih kadrova, koji su vremenski upravo toliko dugi, koliko je potrebno, da se pojedina faza u procesu odigra. Film teče, scena za scenom se niže bez obzira na to, da li gledaoci mogu procese slijediti i zapamtiti ili ne. Spomenute elemente ne možemo, dakako, eliminirati, jer bismo time oduzeli filmu njegove bitne odlike. Preostaje, dakle, druga mogućnost, koju sam već istakao, t. j. da učenika najprije upoznamo s temom, služeći se eventualno pokusima, slikama, shemama, odnosno modelima, a zatim da im prikažemo film. U pojedinim slučajevima, kad se obrađuje teža problematika, bit će samo korisno, ako film prikažemo učenicima i po drugiput.

E. Matijević: Prvi od prikazanih filmova (Postanak i dobivanje kuhinjske soli) nije uspio. Ostala tri uspjela su, pa možemo reći, da su bolji, nego domaći umjetnički filmovi. Premda je lakše kritizirati, nego uspješno stvarati, ipak je potrebno spomenuti neke momente, kako bi naredni filmovi bili još bolji. Tako se neke scene odvijaju presporo, pa nema potrebne živosti. Za ilustraciju navodim dugu šetnju kamere dovodnim i odvodnim cijevima u filmu »Tekući zrak«. U istom filmu predugo traje i kadar u kojemu se vidi Dewarova posuda, koju spiker pogrešno naziva »Devarova«. Bilo bi potrebno osigurati pregled teksta prije snimanja i pregled radne kopije filma nakon montaže i sinhroniziranja, kako bi se mogle pojedine scene a i govorni dio na vrijeme korigirati. Uvelike bi koristilo, kad bi uz slike pojedinih kadrova bile naznačene formule i jednadžbe, jer bi se tako u mnogo slučajeva povezale »šture« jednadžbe sa stvarnim kemijskim promjenama.

E. Guštak: Nisu dovoljno iskorišteni tonksi efekti. Tako se na pr. u filmu »Tekući zrak« ne čuje zvono, a u filmu »Kisik« šum plamena u Daniellovu plameniku. Procesi, koji su prikazani uz primjenu shema, bili bi razumljiviji, kad bi sheme bile u boji. Da li su predviđena posebna sredstva za realiziranje školskih filmova i koliko od tih sredstava otpada na filmove iz kemije? Kako je s aparatima u pojedinim školama? Aktivnost na području realiziranja nastavnih filmova treba pozdraviti. Svaki novi film treba prikazati na kolokvijuzi HKD, da ga stručnjaci ocijene i da pojedinci dobiju poticaj, da se dadu na izradivanje filmova iz njihova užeg područja rada.

L. Ivaniček: Spomenuti tonksi efekt sa zvonom i spikerovu najavu »Devarova« mjesto »Djuarova« posuda i ja sam danas prvi puta čuo, mada sam autor filma, jer je u poduzeću »Zora-film« sinhronizacija izvršena bez mogega sudjelovanja. Pojedine sheme treba držati relativno dugo na ekranu, jer škole ne raspolažu tonskom aparaturom, pa treba dati nastavniku vremena za objašnjavanje shema.

O. Kadrnika: Poduzeće »Zora-film« još ne raspolaže sredstvima za snimanje u koloru. Što se tiče sredstava za realiziranje filmova, treba istaći, da poduzeće namiče sredstva za školske filmove snimajući filmove, kao što je Crvenkapica; snimljeni nastavni filmovi stoje neotkupljeni, pa poduzeće trpi od njih deficit. Stoga je privremeno obustavljena proizvodnja nastavnih filmova. Mogućnosti za prikazivanje filmova u školama dosta su velike, jer postoji oko 140 aparata, koji su, doduše, vlasništvo kotara, ali ih škole mogu uzajmiti.

B. Težak: Za proizvodnju nastavnih filmova zainteresirane su mnoge ustanove: srednje škole, sveučilišta, radnička sveučilišta i dr. Nenormalno je, da se kod nas umjetnički filmovi subvencioniraju, a nastavni filmovi (za koje prosvjetne oblasti u drugim zemljama daju velike potpore) da se zapostavljaju. Odgovorne faktore treba upozoriti na poteškoće, u kojima se nalazi poduzeće »Zora-film« s obzirom na realiziranje nastavnih filmova. U tom pogledu pružit će HKD »Zora« filmu moralnu potporu, jer s proizvodnjom nastavnih filmova treba odmah nastaviti.

J. Herak: Zvučne efekte, koji nisu nužni za razumijevanje pojava, treba izostavljati. Čemu šum pri gorenju plina u Daniellovu plameniku, ili na pr. buka, koja nastaje pri okretanju mlina, u kojemu se melje boksit, i t. d. Takve bi efekte teško nadvikao spiker, odnosno nastavnik, koji tumači procese. Za pregledavanje teksta prije snimanja filma određen je pri poduzeću »Zora-film« recenzent. Ipak bi valjalo tekst davati na recenziju pojedinim stručnjacima, kojima je problematika odnosnoga filma najbolje poznata, jer ulazi u uže područje njihova stručnog rada. Stalan recenzent ne znači, dakle, rješenje toga problema i recenzenta valja birati prema vrsti teksta. Konačno valja napomenuti, da ima nekliko dovršenih nastavnih filmova s područja kemije, a ipak se oni ne prikazuju u školama. Zašto?

M. DUJMOVIĆ

(Redakcija zaključena 26. maja 1954.)

»ARHIV ZA KEMIJU« izlazi godišnje u četiri broja. Pretplata godišnje 3000 dinara (ili 2 \$). Članovi Hrvatskog kemijskog društva dobivaju Arhiv besplatno. Za izdavača odgovara odgovorni urednik. Glavni i odgovorni urednik Prof. Dr. Božotežak, Zagreb, II. Cvjetno naselje 24. Uprava: Zagreb, Marulićev trg 19/II. (Pošt. pret. 131). Račun kod Narodne banke FNRJ: Hrvatsko kemijsko društvo 406-T-775.

»Tipografija«, grafičko-nakladni zavod, Zagreb