

Werk

Label: Article

Jahr: 1946

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311028X_0071|log47

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Film při vyučování fyzice.

Emil Kašpar, Praha.

Ač film při vyučování vůbec a speciálně při fyzice se stal již v letech před poslední válkou jedním z aktuálních problémů moderní školy, přece se jeho vývoj dál jaksi stranou našeho odborného zájmu. Vynikne to zvláště nápadně, uvážíme-li, jaká pozornost byla věnována fyzikálním pomůckám a přístrojům k pokusům ať už ve formě metodických článků nebo konstruktivních podnětů, či výroby nových modelů. A přece bychom se nemohli dopustit větší chyby, než kdybychom pustili fyzikální film z oblasti svého svrchovaného zájmu. Stejně jako se bude šířit používání filmu při vyučování fyziky, — že se stane podstatnou složkou školní práce, o tom není pochyby —, stejnou měrou poroste odpovědnost těch, kdož mají rozhodující vliv na výrobu a výběr školních filmů. Jest jisté, že právě u fyzikálních pomůcek se setkáváme se zcela speciálními problémy a že tyto problémy nemůže řešiti se zdarem nefyzik. A tak je tomu také u fyzikálního filmu. Je téměř vyloučeno, aby vznikl dobrý fyzikální film bez tvůrce nebo aspoň poradce vysoko odborně a pedagogicky kvalifikovaného. Nelze ovšem očekávat, že budou natáčeny filmy jen dokonalé, každé lidské dílo jest nutně zatíženo vadami. V jedné věci však musíme být nekompromisní. To jest, že nesmí být prodáván školám jako vyučovací pomůcka film, který nevyhoví jistým základním zásadám, jež zaručují, že jeho předvádění nebude mařením času.

Zopakujme si výhody, které může mít film speciálně pro vyučování fyziky. Jsou to asi tyto:

1. Jest možno využítí kinematické stránky obrazu zejména kresleného k vysvětlení zjevů, jež jinak (na př. pokusem) nejsou přímo přístupny žákovým smyslům. Na př. elektrické proudy, fyzika proměnných polí, různé partie z kinetické teorie plynů a p.
2. Některé učební prvky — třeba svou podstatou statické — lze kinematicky spojit tak, že se jejich pochopení žákům podstatně usnadní. Namátkou uvádím konstrukci obrazu předmětu pomocí spojky, mění-li předmět svou vzdálenost od spojky.
3. Filmem můžeme nahraditi i některé pokusy, které jinak vyžadují nákladných přístrojů, adaptací č. absorbují k přípravě i předvádění mnoho času. Předvedení pokusu filmem je otázkou několika minut a má nad to tu výhodu, že nikdy neselže. Účin může být týž jako od pokusu skutečně předvedeného, zejména nahradíme-li filmem pokus, který beztak předvádíme v projekci. Jako příklad uvádím pokusy o proudění kapalin, o obtékání těles různých profilů a p. Při tom cena několikametrového 16 mm filmu by byla podstatně nižší než potřebné soupravy k pokusu, takže za

nižší cenu a za kratší dobu můžeme předvésti žákům nepoměrně více.

4. Některé partie fyziky se mohou i po probrání starým způsobem žákům osvětlit filmem se stanoviska zcela nového. Lze tedy využití koncentrace i těch partií pomocí filmu, kde by jinak byla dosti těžkopádná. Uvádím jako příklady náměty „Odstředivá síla“ nebo „Vidění a zobrazování“. Tituly ovšem nic neříkají, snad se naskytne příležitost jindy podrobněji tyto myšlenky rozvésti.

5. Filmem můžeme předvésti velmi snadno zařízení a činnost průmyslových závodů a podniků, jež jsou třeba jinak nepřístupné anebo nedosažitelné exkursemi. Stejně tak použití fyziky v nej-různějších oblastech lidské činnosti. To jsou všechno věci, o nichž žák má vědět. Film jest tu často jediný prostředek, jak v tomto smyslu šířit žákův duševní obzor. Vezměme jen náměty: fyzika v péči o zdraví, fyzika v bytové kultuře a p.

6. Přitom se jen letmo zmíníme o možnostech, jež přinese film zvukový nejen průvodním slovem, nýbrž i pro vyučování na př. v akustice. Dále barevný film — na př. v optice. Plastický film bude podstatnou pomůckou při vyučování o prostorových polích stacionárních i proměnných.

Pokud jde o funkci, kterou by film mohl mít při vyučování fyzice, byly by zde asi tyto způsoby použití:

1. Film návodný (úvodní). — jako úvod k výkladu nové partie. V tomto případě má film funkci podnětnou. Jeho úkolem jest vznítit zájem žáků o problém, který chceme řešit. Ve své praxi jsem se s podobným druhem fyzikálního filmu nesetkal. Byl-li snad některý z nich k tomuto účelu natočen, nebylo to z jeho zpracování patrné.

2. Film pro výklad. Úkolem jeho jest nahradit nebo aspoň doprovázet výklad učitelův. Může někdy nahradit anebo také doprovázet fyzikální pokus. Filmů k tomuto účelu byla natočena celá řada, zejména za hranicemi. Některé z nich byly velmi hodnotné. Na tento druh fyzikálních filmů bych kladl veliký důraz, neboť je to jedna z cest, jak oživit znamenitě vyučování a usnadnit výklad některých těžkých partií a podstatně ulehčit práci vyučujícímu. Filmy této kategorie budou tvořit základ sbírek filmů každého kabinetu. Filmy budou zpravidla velmi krátké, často kreslené (trikové), na několik málo minut. Bude jich používáno běžně tak, jako provádíme základní pokusy. Bude nutno stejně jako pro jiné pomůcky a přístroje také zde sestavit minimální inventář problémů, jež mají být zpracovány filmem. Bude to jistě velmi vděčná práce pro příslušné odborné komise.

3. Film rekapitulující a doplňující. Filmy tohoto druhu jsou určeny k tomu, aby na zakončení nějaké partie fyziky (na př. o elektrickém proudu) stručně zrekapitulovaly probraná fakta a