

Škola vo svetle súčasnej vedeckej a technickej revolúcie

Akademik ONDREJ PAVLÍK, DrSc.

Výskumný ústav pedagogický, Bratislava

Keď som pred ôsmimi rokmi v knihe *Automatizácia a škola* vyslovil názor, že v dôsledku súčasnej vedeckej a technickej revolúcie, najmä nastupujúcej automatizácie, vznikajú všade — teda nielen v socialistických, ale i kapitalistických krajinách — vcelku podobné nástojčivé pedagogické a školské problémy, že škola prejde v nasledujúcich rokoch a desaťročiach prevratnými zmenami, pri ktorých sa podstatne zmení systém škôl, rozsah, obsah i metódy vzdelávania a výchovy, a že tieto premeny budú ešte väčšie ako pri nástupe prvotnej mechanizácie, že vôbec nachodíme sa práve na úpäť vysoko vzdávajúcej sa vlny základných reforiem školy v celosvetovom meradle — dostalo sa mi od niektorých posudzovateľov prudkého odsúdenia; najmä tento názor zdal sa im jasným dôkazom, ako sa vraj autor sklzáva na »beztriedne pozície« — veď opovažuje sa porovnávať socialistickú spoločnosť s kapitalistickou, ba dokonca dávať ju s ňou dohromady!

Po šiestich rokoch — sledujúc, čo sa odvtedy stalo a aj dnes robí — som ešte viac presvedčený, že veľké zmeny v rozvoji výrobných síl spôsobené vedeckou a technickou revolúciou, sú naozaj hlavnou príčinou súčasných veľkých a početných zmien v oblasti výchovy, a že bez uvedomenia si tohto faktu nemožno vôbec ani pochopiť základné pedagogické problémy súčasne epochy. Áno, úžasný skok v rozvoji výrobných síl na základe novej vedy a techniky, skutočnosť, že sa veda stáva významnou súčasťou výrobných síl, to je dačo — čo ako najspodnejší mohutný prúd celé dnešné ľudské žitie-bytie nadvihuje, prebudúva, pretvára, čo núti opustiť mnohé staršie chodníky výchovnej praxe i teórie, požaduje prehodnotiť mnohé pedagogické náhľady, poučky, pojmy, princípy. (A nielen pedagogické, ale napríklad aj filozofické, ekonomické, politické atď.!) Zdôrazňujem: nie sú to teda výrobné vzťahy a na nich založené ekonomické a spoločenské pomery, spoločenská štruktúra, čo je hlavným východiskom a príčinou súčasných zmien v pedagogike a školskej politike. Veľké výchovné zmeny prebiehajú dnes aj v socialistických aj v kapitalistických krajinách; čiže je to práve rýchly rozvoj výrobných síl, ktorý se prejavuje aj v oblasti výchovy a škôl, i keď ide o rozdielnu, protikladnú spoločenskú základňu i nad-



stavbu. Najmä vo vyspelých krajinách — bez ohľadu, či ide o štáty socialistické alebo kapitalistické — sú tieto zmeny osobitne výrazné, veľké a sú aj do značnej miery podobné, čiže majú aj približne rovnaký smer a náplň. Teda veľmi eklatantne sa znovu potvrdzuje správnosť vedeckého, materialistického, marxistického prístupu k problémom pokroku ľudskej spoločnosti. Marx v polovici minulého storočia, na príklade kapitalistickej spoločenskej formácie dokázal, že bol to práve nový rozvoj výrobných síl, objavenie sa novej priemyselnej, strojovej výroby, čo si vynútilo aj nové výrobné a spoločenské vzťahy, aj premnohé iné zmeny v živote človeka a ľudskej spoločnosti. Výrobné sily, prostriedky, výrobné techniky (pri ktorých sa uplatňuje práca, zručnosť, vôľa a um miliónov ľudí) sú práve tými najhybnejšími, čiže najrýchlejšími sa meniacimi, ustavične sa revolucionizujúcimi elementami ľudského života, ony hýbu, pomkávajú ľudskú spoločnosť napred, ony ustavične spoločenské pomery pretvárajú, vynucujú si aj postupné, alebo — v prípade antagonistických triednych protirečení — revolučné, náhle pretvorenia spoločenskej základne i nadstavby. Pravda, pri vývine ľudskej spoločnosti sa veľmi uplatňujú aj výrobné, ekonomické vzťahy, tvoriace základňu danej spoločnosti; základňa môže poskytovať výrobným silám širší alebo užší priestor pre rýchlejší rozvoj; v krajných prípadoch môže ich, pravda, len na krátky čas, aj úplne zabrzdiť. Avšak základňa, spoločenská štruktúra nie je a nemôže byť centrom, východiskom hybnosti ľudského napredovania. Pohyb spoločnosti vzniká vždy vo sfére výrobných síl, rodí sa z pracovnej činnosti miliónov ľudí, z ustavičného prekonávania prírody, zdokonaľovania výrobných prostriedkov, nástrojov, strojov, z vynachádzania nových výrobných a pracovných postupov atď. Primárnosť hybnosti sféry výrobných síl uplatňuje sa aj vo vzťahu ku spoločenskej nadstavbe, do ktorej zahrnujeme mimo iné aj výchovu, školu, školskú politiku. Pravda je síce, že daná základňa spoločnosti, čiže súhrn existujúcich výrobných, ekonomických vzťahov a pomerov ovplyvňuje veľmi silno celú nadstavbu, to je práve významný príspevok k vedeckému chápaniu spoločenských javov, najdôležitejšia poučka historického materializmu. Avšak neslobodno si pomery v zložitej spleti problémov ľudskej spoločnosti a problémov človeka simplifikovať, zjednodušovať a najmä neslobodno si zamieňať dialektické chápania sveta s chápaním mechanistickým, metafyzickým, aké prevládalo ešte silne aj v 19. storočí (a napomáhal mu vtedajší stav vedy a techniky).

Oblasť výrobných síl ovplyvňuje nadstavbu spoločnosti nielen cez príslušnú základňu, ale aj priamo, bezprostredne. Neplatí teda meravý vzťah medzi základňou a nadstavbou, úplná závislosť a sprostredkovanosť na základni ako ju hlásal Stalin. Mnohé zmeny v oblasti nadstavby odpovedajú novému rozvoju výrobných síl, čiže nadstavba sa mení aj bez toho, aby sa príslušná základňa zmenila. A to práve výrazne platí aj pre výchovu. Výchova, škola, školská politika sú síce typickými súčasťami nadstavby, zodpovedajú teda vcelku príslušnej spoločenskej základni, to však neznamená, že nereagujú aj bezprostredne na nové potreby rozvoja výrobných síl. Ak prídu napr. také veľké zmeny, priam prevraty vo výrobnej technike, ako sú dnes, prejavuje sa to aj v škole, v školskej politike kapitalistickej spoločnosti, bez toho, aby sa zmenila vykorisťovateľská povaha tejto spoločnosti. V dôsledku veľkých zmien vo výrobn

nej technike po druhej svetovej vojne, dochádza dnes k takým dôležitým i zásadným zmenám v oblasti školy, výchovy, že naozaj už neplatia mnohé naše poučky o buržoáznej škole a pedagogike, ktoré platili ešte nedávno, a ktoré, žiaľ, dakedy bezo zmeny tradujeme v prednáškach a učebniciach pedagogiky. Ešte pred nedávnom napr. platilo, že buržoázia všemožne obmedzuje vzdelanie ľudu, uzatvára deťom pracujúcich cestu do vyšších, najmä vysokých škôl, aj fakticky, čiže nedostatkom finančných prostriedkov, aj nejednotnosťou školského systému. Dnes už tieto tvrdenia, poučky zväčša neplatia. Vo vyspelých kapitalistických krajinách sa v súčasnosti rýchle zvyšuje stupeň všeobecného školského vzdelania, rozširuje sa povinná školská dochádzka, dáva sa stále väčšiemu počtu ľudí možnosť študovať na vyšších a vysokých školách, a odstraňujú sa aj staré organizačné priehradky, čiže nejednotnosť školských vzdelávacích sústav. Ba dokonca možno badať, ako v súčasnej dobe prejavujú vo vyspelých kapitalistických krajinách značnú pozornosť aj štúdiu školských a výchovných sústav socialistických krajín (napr. v USA, V. Británii, Japonsku), a ako nie bez úspechu realizujú niektoré požiadavky a princípy socialistickej pedagogiky (napr. ideu širokého všeobecného a polytechnického vzdelania, všestrannej rozvitej osobnosti, jednotnej školy a pod.). Uskutočňujú sa výchovné princípy, ktoré vyzdvihol marxizmus ešte v minulom storočí a ktoré donedávna boli akosi mimo záujmu buržoáznych pedagógov; dokonca aj tie, ktoré sme my sami nestačili, alebo nedokázali, aj pre známe kultovské deformácie, uskutočniť; a predstihujú nás už dokonca na mnohých úsekoch, vo výchovnej teórii (tam vcelku menej), najmä však vo výchovnej praxi, v škole, v školskej politike. Uskutočňujú sa požiadavky socialistickej pedagogiky nie preto, že by sa snáď kapitalistom pracujúceho ľudu ulútilo, alebo sa ho báli, alebo že by sa vytrácalo vykorisťovanie a triedny boj z kapitalistickej spoločnosti (ako to často buržoázni ideológovia tvrdia): kapitalizmus svoju povahu nezmenil, ostal v podstate takým, aký vždy bol. Avšak nový stupeň rozvoja výrobných síl, výrobnéj techniky, súčasná vedecká a technická revolúcia to je taká nová skutočnosť, ktorá si vynucuje mnohé dôležité progresívne zmeny vo výchovných sústavách i v školskej politike kapitalistických štátov. A dnes je už zmien v oblasti školstva, výchovy, pedagogiky tak veľa a tak dôležitých, prenikavých, že naozaj možno hovoriť o revolúcii v školstve, vo výchove. Musíme dokonca sebakriticky priznať, že výchovná revolúcia v kapitalistických krajinách predstihuje svojim tempom v mnohých parametroch aj krajiny socialisticke, i keď ešte pred pár desaťročiami bola situácia iná, veď štart a trend rozvoja výchovných sústav v socialistických krajinách bol nesporne oveľa prudší, priaznivejší, ako v krajinách kapitalistických. Nič si nepomôžeme, ak by sme chceli túto skutočnosť zakrývať. Ak budeme napr. stále opakovať, že školstvo a pedagogika v kapitalistických krajinách je v úpadku, v nezadržiteľnom rozklade, ak budeme pripomínať staré chyby, ktoré už kapitalizmus prekonal, alebo vyhľadávať chyby nové a zveličovať ich, len aby sme sa mohli potešiť. Isteže, školské a výchovné sústavy kapitalistických krajín majú svoje zásadné nedostatky a také chyby, ktoré existovali a budú existovať, kým bude trvať sám kapitalizmus. To však neznamená, že sa tam nedeje nijaký pokrok. Opakujem: deje sa a veľký: a vo viacerých, a nie málo dôležitých smeroch

{ako hneď uvediem) nás vyspelé kapitalistické krajiny v školstve nepríjemne predbiehajú, dokonca aj v takých, ktoré sme považovali donedávna za akúsi doménu socialistickej školskej politiky.

Vieme, že stratu tempa prežívame nielen na úseku výchovnom, ale napr. aj na ekonomickom. A práve nedostatky v našej ekonomike sa premietajú do celého života spoločnosti, a zvlášť sa dotýkajú aj školskej, pedagogickej oblasti, nepríjemne, citelne limitujú finančné a materiálne prostriedky pre výchovné, vzdelávacie potreby socialistickej spoločnosti. Nechcem však tu rozoberať ani ekonomické, ani spoločenské a politické príčiny straty tempa v školskej oblasti. Chcem sa však ešte na chvíľu vrátiť k nesprávnemu vzťahu medzi spoločenskou základňou a nadstavbou, k celkovému preceňovaniu spoločenskej základne, dokonca aj na úkor výrobných síl, čo bolo bežné v období tzv. kultu osobnosti. Dogmatické chápanie týchto vecí, také chápanie, ktoré viedlo k odtrhávaniu, vyvyšovaniu základne nad všetko ostatné, a ku škodlivému fetišizovaniu spoločenskej základne, malo totiž veľmi škodlivé následky nielen v politickej a hospodárskej praxi, ale aj v praxi školskej, výchovnej. A mohli by vzniknúť socializmu ďalšie škody, ak by sme sa nezbavili takéhoto chápania.

Dogmatická stalinovská predstava o základni a nadstavbe zavádzala dlho aj u nás pedagógov. V jej duchu usilovali sme sa všetky pedagogické problémy hľadať a vyvodzovať jednostranne a meravo len zo stavu a potrieb socialistickej základne a nevíšali sme si dostatočne výrobných síl; často sme nové potreby výrobných síl ignorovali. Takto sme napr. dlho traktovali problémy polytechnickej výchovy, tzv. výrobného vyučovania, a vôbec zásadu spojenia teórie s praxou, školy so životom, výrobou, až sme ich poriadne zvlgarizovali. Zabudli sme proste, že všetko sa nedá vyčítať a odvodiť len zo socialistickej spoločenskej základne, že základňa je síce pre pedagogické úvahy dôležitá, ale mnohé a nie najbezvýznamnejšie výchovné požiadavky súčasnej spoločnosti dajú sa správne určiť, vytýčiť len tak, keď vychádzame z rozboru výrobných síl, z potrieb novej, nastupujúcej techniky, technológie. Nie je preto možné uskutočniť princíp polytechnickej výchovy, ak vychádzame zo starého stavu výrobných síl, ak trebárs aj mĺčky, máme na mysli výrobné pomery 19. storočia, t. j. prvotnú mechanizáciu, s vysokým podielom ručnej a remeslnej práce a úzkej, ustrnulej odbornosti. Novú teóriu a prax polytechnickej výchovy možno so zdarom rozvinúť a uskutočňovať len ak výjdeme z dnešného stavu výrobných síl, zo súčasnej vedeckej a technickej revolúcie, novej výrobnéj i nevýrobnéj techniky; nie tedy zo starej manufaktúry a mechanizácie, ale z nastupujúcej automatizácie. A tak isto treba nám postupovať aj v iných otázkach didaktických, ba i pri mnohých otázkach mravnej, estetickej a telesnej výchovy, skrátka vo všetkých výchovných zložkách, častiach, a v každom vyučovacom predmete. A táto zásada platí najmä dnes, keď sa výrobné sily menia v takom veľkom rozsahu a hĺbke, že sa to ani prirovnať nedá k začiatkom novovekého priemyslu a staršej mechanizácie, k tomu, čo sa nazývalo prvou priemyslovou revolúciou. Nedbať, neprihadať náležite k novým potrebám, k stavu výrobných síl za tejto situácie, znamená prostú spoločnosť vážne poškodzovať. Naša výchovná teória musela by pri tá-

kom postupe naďalej zaostávať, strácať tempo aj za buržoáznou výchovnou teóriou a praxou. Je to paradoxné, ale je to tak: môžeme sa zaklíňať, že vytvárame socialistickú teóriu a prax polytechnickej výchovy, môžeme pritom citovať klasikov marxizmu, odvolávať sa ustavične na socialistickú spoločenskú základňu, naša polytechnická výchova, ak v nej nezohľadníme súčasnú vedeckú a technickú revolúciu, nebude dobrá, dokonca môže byť zaostalejšia a horšia, ako kapitalistická polytechnická výchova. A tak isto je to s vyučovaním fyziky, chémie, biológie, s mravnou výchovou a dokonca aj s telesnou výchovou.

Ak máme bezosporu lepšiu spoločenskú základňu, to ešte neznamená, že máme aj vo všetkých smeroch a oblastiach pokrokovejšiu spoločenskú nadstavbu, napríklad aj výchovu, školu, školskú politiku. A tak isto naopak: ak majú kapitalistické spoločnosti zaostalú, reakčnú spoločenskú základňu, nemusia ešte mať všetko reakčné, môžu napr. rýchlejšie ako my uplatňovať technickú a vedeckú revolúciu vo výrobe, v živote, a môžu byť potom pohotovejšími, pribojnejšími aj v mnohých oblastiach nadstavby, väčšane výchovy (nehovoriac ani o tom, že budú mať tak na výchovu, vzdelanie, kultúru aj oveľa viac peňazí, prostriedkov!).

A nedostatočná starostlivosť o rozvoj výrobných síl, jednostranné vy-zdvihovanie a spoliehanie sa len a len na spoločenskú základňu, je v podstate len jeden prejav nesprávneho, jednostranného chápania vzťahu spoločnosti a človeka, vzťahu kolektívu a jedinca a súčasne prejavom kultovského podceňovania dejinnej úlohy nás, miliónov pracujúcich, bojujúcich a mysliacich ľudí. Tento aspekt vecí, i keď nás čiastočne odvádza od témy, je veľmi dôležitý pre výchovu, pre celú oblasť výchovy, preto ho aspoň stručne naznačím. V dogmatickom pojatí sa spoločenská štruktúra dostáva jednoznačne nad človeka a fatalisticky určuje osudy ľudí; z tejto schémy sa človek vytráca, zužuje sa priestor pre jeho samostatnosť, iniciatívu, aktivitu, slobodu i zodpovednosť, napr. aj mravnú zodpovednosť. Dogmatici nechápu proste, že socialistická spoločnosť sa môže rozvíjať len tak, keď bude zabezpečovať všestranný rozvoj ľudí, jedincov, keď sa bude poskytovať čo najširší priestor pre aktivitu, zaangažovanosť, slobodu a mravnú zodpovednosť človeka.

Zdeformované chápanie vzťahu celok-jedinec, spoločnosť, poškodzovalo veľmi aj socialistickú výchovu. Aj v škole sme už do detských hláv vbíjali, že socialistické spoločenské zriadenie je všetko, že už ono samo je zábezpekou aj nášho hospodárskeho aj kultúrneho napredovania, že stačí ho len mať a už sa akosi samy od seba budú rozvíjať výrobné sily, rásť naše bohatstvo, a na druhej strane, že kapitalistické zriadenie pre svoju zlú základňu speje k rýchlej, nevyhnutnej záhube. V tomto fatalistickom pojatí obraze sveta, kde sú jedni »odsúdení« k pokroku, rozkvetu a iní k zaostávaniu a zániku, je úloha jedinca značne zjednodušená, človek má iba plne dôverovať, veriť svojmu celku a disciplinovane sa podriaďovať, vykonávať v práci i v celom ostatnom živote vyššie smernice; človeku netreba veľa samostatnosti, iniciatívy, všestrannosti, ani slobody a osobnej zodpovednosti. Všetko za neho obstaráva celok, celok aj rozhoduje, aj koná, aj berie zodpovednosť; človek sa môže celkom spoľahnúť, s problémami sa nemusí trápiť, môže a má byť radšej povolný, pasívny, konformný a všetko tak bude dobre, i on sa bude mať dobre.

Problém človeka, ktorý tak značne vystupuje do popredia v súčasnom filozofickom myslení a umení, a tak isto aj v politickojej teórii a praxi, nie je ani náhodnou ani chvíľkovou módou, a nevzniká len ako dôsledok kultovských deformácií v socialistických spoločnostiach, i keď tieto deformácie nesporne veľmi prispeli k jeho oživeniu a uvedomeniu. Je vôbec nástojčivým problémom súčasnej civilizácie.

Príznačnou črtou dogmatického myslenia je neprípustné zjednodušovanie skutočnosti, najmä ľudskej a spoločenskej skutočnosti. V historickej, triednej spoločnosti vystupuje iste do popredia antagonistické protirečenie tried, najnovšie kapitálu a práce, vykorisťovateľov a vykorisťovaných, buržoázie a proletariátu. Toto protirečenie je hlavné, najdôležitejšie, musí sa riešiť, odstrániť, aby sa ľudstvo mohlo rýchlejšie ďalej rozvíjať. Vedecký socializmus je teóriou, stratégiou i taktikou boja a odstraňovania tohto antagonistického protirečenia, a vybudovania beztriednej spoločnosti. Avšak to neznamená, že ide len o toto jediné protirečenie. Ešte pred protirečením triednym, ktoré je vôbec mladé, nové, existovalo dávno protirečenie spoločnosť-človek, celok, kolektív-jedinec. Toto protirečenie je oveľa staršie, vzniklo hneď na počiatku, ako vznikla ľudská spoločnosť, ako sa stal človek človekom, a trvá aj dnes a bude trvať aj po zániku antagonistického triedneho protirečenia. Marxizmus v minulom storočí toto protirečenie neignoroval, naopak, spájal ho do nerozlučnej jednoty s protirečením triednym, veď práve toto bolo a je podstatou nového, socialistického humanizmu. Socializmus má odstrániť triedy, triedne vykorisťovanie, útlak človeka človekom, aby uviedol do harmonického súladu záujem spoločnosti a jedinca, aby človek mohol byť lepšie človekom, preto, aby sa človek mohol slobodnejšie a všestrannejšie ďalej rozvíjať. V kultovskom období sa práve na túto hlbokú humanistickú podstatu socializmu, komunizmu pozabudlo. Nevidela sa súvislosť triedneho boja s bojom za rozvoj človeka, triedny moment boja sa oddeľoval od všeobecného boja za ľudský pokrok. Ba často sa v tomto boji človek, jeho možnosti a potreby, zo zreteľa strácal, nebral sa dosť do ohľadu. A to je teraz o to neznesiteľnejšie, lebo odveké protirečenie ľudského rodu vystupuje dnes nezadržateľne do popredia, ľudstvo je dnes na protirečenie spoločnosť-človek, celok, kolektív-jednotlivec neobyčajne citlivé, vnímavejšie ako kedykoľvek, i keď sa riešia aj rozličné triedne protirečenia. Je to vôbec veľmi vážny problém súčasnej civilizovanej spoločnosti. Strach z poroby, jednostrannosti, odcudzenia, zničenia človeka, zdôrazňovanie slobody, mravnej zodpovednosti človeka, všestrannej rozvítosti a aktivity ľudskej osobnosti, ľudskosti atď., to sú naozaj dôležité otázky, ktoré priťahujú záujem ľudí na celom svete. Vznikajú iste aj z problémov súčasnej technickej civilizácie, z obavy, že človek zahynie na mocnú techniku, ktorú sám stvoril; a ešte viac sa rodia z obavy, že človeka úplne pohltí, zgniavi, odcudzí, odľudští spoločenská mašinéria, štátny byrokratizmus, rozličné inštitúcie, organizácie, spoločenské skupiny.

Nás tu môžu zaujímať iba niektoré pedagogické aspekty a dôsledky tejto otázky. A má vôbec problém človeka, ako ho nastoľuje súčasná filozofia, umenie a život, v pedagogike, najmä v socialistickej pedagogike, nejaký význam? Domnievam sa, že áno, dokonca že veľký, zásadný a že sa vzťahuje vôbec na všetky oblasti súčasnej pedagogickej pro-

blematiky. Všestrannú osobnosť sme napr. často spomínali a kládli za cieľ všetkej výchovy. Nemohli sme však riešiť tento základný problém socialistickej výchovy (ktorý je pedagogickým výrazom socialistického humanizmu), pretože kultovská atmosféra proste nepotrebovala všestranných ľudí, potrebovala radšej ľudí jednostranných, čiastkových, neúplných. Tak isto sa nám napr. aj problémy mravnej výchovy často nezadržiteľne zredukovali na problémy disciplíny, najmä poriadkovej, ktoré sú, pravda, neriešiteľné, ak sa súčasne neriešia problémy ľudskej samostatnosti, iniciatívy, slobody, mravnej zodpovednosti atď. O výchovu týchto vyšších a najvyšších mravných vlastností nebol dostatočný záujem, pretože im proste kultovské pomery v živote a škole nepriali, viac sa žičilo nesamostatnosti, podriadenosti, pasivite, konformnosti, nezodpovednosti a pod. Preto tiež sa nám nedarilo ani výchova ku kolektivismu, i keď sme sa mohli opierať o vynikajúce dielo A. S. Makarenka (žiaľ, tiež do istej miery poznačeného nedoriešením, podceňovaním vzťahu k jedincovi). A nejde len o mravné vlastnosti a mravnú výchovu: dochádzalo tak isto ku nepríjemným deformáciám i iných výchovných zložítk; napr. aj výchovy rozumovej. Málo sme cibrili a dosiaľ málo cibríme najvyššie intelektuálne schopnosti človeka, schopnosť myslieť a samostatne myslieť, porovnávať, abstrahovať, dokázať pohotovo aplikovať poznatky z viacerých vedných disciplín, vedieť sa ďalej sám učiť, sebazdokonalovať atď.; miesto toho sa veľmi šírilo prosté zapamätávanie, biflovanie faktov, osvojovanie množstva izolovaných poznatkov s malou mierou intelektuálnej aktivity, samostatnosti, pohyblivosti, skôr s veľkou mierou pasivity, povrchnosti. Tak ako sa jedinec strácal, pohlcoval v celku, v spoločnosti, strácalo sa nám aj v škole z pozornosti dieťa. Rodila sa ohyzdná, »bezdetná pedagogika«, ktorá sa aj pri rozumovej aj pri mravnej výchove (a pravdepodobne aj v estetickej a telesnej) nebezpečne navracala ku herbartovskej strnulosti, k bezduchému formalizmu a šablonovosti.

Pri snahe, aby sa urýchlil rozvoj výrobných síl, a tým aj celkový progres našej spoločnosti, jej úspešné súťaženie s kapitalizmom, je nevyhnutné riešiť »problém človeka« aj vo výchove, v škole.

Práve sa rozvíjajúca nová výrobná technika, súčasná vedecká a technická revolúcia vyzdvihuje nové požiadavky na vlastnosti človeka, na prípravu ľudí pre prácu a život, požiadavky značne odlišné od predchádzajúcej etapy. A hneď poviem, že úplne inakšie, k akým smerovali pred chvíľou spomínané kultovské deformácie. Nová výrobná technika a vôbec aj život ľudí, ktorý ako sa na základe nej vytvára, vyzdvihuje všestrannosť človeka, jeho všestrannú pohyblivosť, najmä však intelektuálnu pohyblivosť a vyspelosť, vyšší stupeň rozvoja myslenia, iniciatívnosti, samostatnosti v práci, konaní, v osobnom živote, a do popredia vystupujú také mravné vlastnosti ľudskej osobnosti, ako sú samostatnosť, iniciatívnosť, slobodmilovnosť, mravná zodpovednosť, čestnosť. Ak staršia mechanizácia redukovala človeka na súčiastku stroja, na bezmyšlienkovitého robota, nová výrobná technika, automatizácia potrebuje človeka celého, mysliaceho a konajúceho, človeka samostatného, iniciatívneho, tvorivého. Automatické strojové zariadenie nepotrebuje viac ľudských robotov; skrátka: existencia automatu-stroja vylučuje existenciu automatu-človeka.

A teraz chcem spomenúť niektoré pedagogické dôsledky súčasnej vedeckej a technickej revolúcie a prísť sa najmä pri súčasnej problematike obsahu rozumovej výchovy, čiže obsahu školského vyučovania.

Predchádzajúca revolúcia v školstve, ktorá sa uskutočnila v 19. storočí, v etape staršej mechanizácie, vzniku priemyslu i víťazenia kapitalizmu, sa týkala len Európy a Severnej Ameriky. Súčasná školská revolúcia, vyvolaná najmä rozvojom výrobných síl založeným na vedecko-technickej revolúcii, podnecovaná aj existenciou socialistickej spoločenskej sústavy a rozmachom národnooslobodzovacieho hnutia a zánikom koloniálneho systému, prebieha po celom svete, po všetkých kontinentoch. Boj proti nogramotnosti v rozvojových krajinách je jej integrálnou súčasťou.

Prvá školská revolúcia v minulom storočí kládla si za úlohu zabezpečiť pre každého len základné, elementárne vzdelanie, čiže povinnú základnú školu. Druhá školská revolúcia, ktorá sa práve odohráva, ide už oveľa ďalej: hranica všeobecného, povinného školovania sa posúva rýchlo dohora, za 4, 6 rokov na 8, 9, 10 i 12 rokov. A tak, ako v minulom storočí, išlo o povinnú základnú školu, ide dnes vo vyspelejších krajinách už o povinnú strednú školu. Problém strednej školy sa vôbec stáva v mnohých krajinách veľmi dôležitým problémom. Stredná škola donedávna prísne výberová, často až elitárna a zaťažaná aj zbytkami stredovekých latinských škôl, stáva sa školou pre všetkých; že má vzdelávať celú populáciu, to vyžaduje od základu prebudovať jej organizáciu, ale i zameranie, obsah i metódy vyučovania.

Veľmi významné sú až aj organizačné premeny strednej školy. Princíp jednotnej školy, aj organizačne jednotnej, sa už naširoko uplatňuje na nižšom stupni, a preniká i na vyšší stupeň. Predovšetkým tak, že sa umožňujú aj neskoršie, snadnejšie prechody na vyššiu všeobecnovzdelávaciu školu, a aj tak, že sa zo stredných odborných škôl umožňujú ľahšie prechody na školy vysoké. Veľmi príznačný je však celkový dôraz na všeobecnovzdelávaciu strednú školu; cez takúto školu prepúšťa sa čoraz viac mládeže, aj na úkor škôl odborných. Čiže všeobecnovzdelávací prúd stredoškolského vzdelávania sa výrazne posiluje. A to aj v podobe organizačne jednotných stredných škôl. Po vojne vzniká podľa sovietskeho vzoru organizačne jednotná stredná škola vo všetkých socialistických krajinách, a aj prúd mládeže cez ňu idúci sa výrazne posilil. Podľa amerického typu »high school« (v ktorom sa zaškoľuje v USA dnes aj na vyššom stupni 90 % populácie stredoškolského veku), sa nedávno zreformovala škola japonská (Nový školský zákon z r. 1947); dnes už 62,3 %¹⁾ chodí v Japonsku do všeobecnovzdelávacej školy na vyššom stupni. Vo vyspelých krajinách sa skrátka význam všeobecného stredoškolského vzdelania stále viac oceňuje. A robí sa tak práve v súvislosti s prebiehajúcou vedeckou a technickou revolúciou: nielen aby sa zabezpečila čo najširšia báza pre výber na vysoké školy (čo je vôbec životná otázka vyspelých, industrializovaných spoločností, potrebujúcich čoraz viac technického, inžinierskeho a vedeckého personálu), ale aj preto, že sa tiež názor na stredoškolské odborné vzdelanie veľmi mení. Ukazuje

1) Niektoré iné pramene, napr. Harbison a Meyers: *Education Manpower and Economic Growth*, udávajú až 75 %.

sa totiž, že pri odbornej príprave je čoraz dôležitejšie všeobecné vzdelanie. Preto sa radšej odborná príprava uskutočňuje na všeobecnovzdelávacej strednej škole, čiže pridáva sa ku všeobecnej a nie naopak, ako je dosiaľ na odborných školách, kde je všeobecné vzdelanie len prídavkom prípravy odbornej.

Zdá sa mi, že štruktúra stredoškolského vzdelávania u nás v ČSSR je veľmi zastaralá (takmer 70 % mládeže ide cez školy učňovské, 16 % cez odborné a len 14 % cez všeobecnovzdelávaciu strednú školu). A súčasný zámer ministerstva školstva, urobiť zo strednej všeobecnovzdelávacej školy len prípravku pre vysoké školy, a udržiavať pritom malé percento mládeže v nej (do roku 1970 19 %) je v úplnom rozpore so súčasnými vývinovými tendenciami vo svete. Je to zrejmý návrat naspäť, ktorý vážne narúša aj princíp jednotnej školy. Taká štruktúra stredoškolského vzdelávania, aká je u nás, kde väčšine mládeže dostáva sa len prakticistickej odbornej učňovskej prípravy, je rozhodne v rozpore s potrebami vyspelej socialistickej spoločnosti. Touto štruktúrou ako by sme chceli zakonzervovať doterajší extenzívny rozvoj našej ekonomiky, udržiavať umelo naďalej v hospodárstve vysoké percento prác ručných, remeselných, monotecnických a aj nekvalifikovaných.

Najmarkantnejším znakom súčasnej revolúcie vo výchove je nebývalý rozmach vysokých škôl. Počty vysokoškolákov všade rýchlo narastajú, aj v krajinách vyspelých, aj v rozvojových. Ba v niektorých málo vyspelých a rozvojových krajinách, i keď nemajú uskutočnenú ani základnú povinnú školskú dochádzku, venujú nepomerne veľa prostriedkov na rozvoj škôl vysokých (napr. v Indii, Egypte). Inžinieri a ostatní vysokoškolskí pracovníci sú všade potrební, a stále vo väčšom počte, veď bez nich je nemysliteľné uplatňovanie novej výrobnéj techniky, a ani široký rozvoj rozličných služieb obyvateľstvu. Počet vysokoškolákov a vedcov stáva sa dnes najdôležitejším ukazovateľom technickej a ekonomickej vyspelosti krajiny. V USA až takmer jedna tretina mládeže vysokoškolského veku (18—21 ročných) navštevuje vysoké školy. V minulom školskom roku (1965—1966) bolo v USA 5,900.000 vysokoškolákov.²⁾

V Sovietskom sväze je tiež už vyše 3,830.000 vysokoškolákov, a najmä vysoký je ich počet v inžinierskom štúdiu.³⁾

V Japonsku sa počet vysokoškolákov od r. 1947 do 1958 zvýšil šesťnásobne; v r. 1960 malo už Japonsko 1,25 mil. vysokoškolákov, obsadilo v počte vysokoškolákov 3. miesto na svete. Japonsko je vôbec krajina, ktorá zámerne zvyšuje investície predovšetkým do človeka, pre rýchlejší rozvoj ľudských zdrojov, i na úkor investícií do zdrojov prírodných; a ako je známe, má aj skvelé výsledky: vo väčšine ekonomických ukazovateľov sa dostáva na 3. miesto vo svete, hneď za USA a SSSR. V posledných rokoch začali sa veľmi rýchlo zvyšovať počty vysokoškolákov aj v Západnom Nemecku, Francúzsku a vo Veľkej Británii.

V socialistických krajinách, ako je známe, sú tiež prírastky vysoko-

²⁾ O 12 % viac ako v minulom; do prvého ročníka sa zapísalo v jeseni 1965 — 1 mil. 453.000 študentov, čiže o 18 % viac ako v r. 1964 (School and Society 5. febr. 1966, str. 58). V tomto počte sú aj študenti dvojročných Junior Colleges.

³⁾ Do konca novej päťročnice (1966—1970) sa má každoročne prijímať do 1. ročníka 940.000 študentov, celkový počet vysokoškolákov má narásť asi na 5 mil. (Referát A. N. Kosygina na XXIII. sjazde KSSS v apríli 1966.)

školákov vysoké, sú vcelku na úrovni vyspelých kapitalistických krajín, niekedy i nad ňou. Avšak trendy v kapitalistických krajinách sa stále stupňujú. V ČSSR sa zvýšil počet vysokoškolákov od r. 1935 do 1963 deväťnásobne. V r. 1965/1966 sme mali 141.686 študentov (v riadnom i mimoriadnom štúdiu). Veľmi nás však znepokojuje, že od r. 1963 sú prírastky vysokoškolákov malé a že sa v budúcich piatich rokoch (oproti r. 1965) nemá zvýšiť počet vysokoškolákov (ani stredoškolákov). To je ozaj nepríjemné, najmä keď si uvedomíme, že ročný prírastok vysokoškolákov vo vyspelých krajinách je v posledných rokoch 10—12 percent. A nemôžeme byť tiež spokojní, keď si uvedomíme, že na 10.000 obyvateľov máme 80,3 vysokoškolákov a sme v tomto napr. za takými krajinami, ako sú Argentína, Japonsko, Kanada, Nórsko, Nový Zéland, Sovietský sväz (121), USA (210),⁴⁾ a že máme zaškolených vcelku len 8—9 % mládeže vysokoškolského veku.

Americkí ekonómovia F. Harbison a Ch. A. Meyers vo svojej známej knihe *Education, Manpower and Economic Growth*, vydanej v r. 1964, skúmali podrobne vzťahy medzi školou a hospodárskou vyspelosťou krajiny, napr. tvorbou hrubého národného produktu (GNP); preštudovali za tým účelom školské pomery a štatistiky zo 75 krajín. Došli k záveru, že je to najmä percento mládeže zaškolenej na stredných a vysokých školách, čo sa dnes stáva hlavným ukazovateľom nielen kultúrneho, ale najmä ekonomického rozvoja krajiny. Vypočítali, že je naozaj vysoko kladný korelačný koeficient (0,88 %) medzi GNP a ich tzv. »zloženým indexom«. Zložený index (Composite index) zahŕňa dovedna percento študujúcich stredo- a vysokoškolákov, pričom sa zohľadňujú najmä tieto druhí. Autori zostavili aj tabuľku všetkých skúmaných štátov podľa svojho zloženého indexu. Krajiny s indexom 0,3—7,55 sú krajiny nerozvinuté (najmä africké); s indexom 10,7—31,2 sú krajiny čiastočne rozvinuté (patria sem najmä štáty juhoamerické a krajiny blízkeho Orientu); v tretej skupine — s indexom od 33 do 73,8 — krajín čiastočne vyspelých, je pri hornej hranici aj Československo s indexom 68,9; vo štvrtej skupine, s indexom 7,1—261,3, sú krajiny vyspelé: tu je zaradený aj SSSR s indexom 92,9 a na konci tabuľky USA s indexom 261,3. Podľa Harbisonovho »composite index« sú nad Československom, čiže s vyšším indexom, tieto krajiny: Uruguay, Nórsko, Dánsko, Švédsko, Argentína, Izrael, Západné Nemecko, Fínsko, SSSR, Kanada, Francúzsko, Japonsko, V. Británia, Belgicko, Holandsko, Austrália, Nový Zéland a USA; za nami sú napr. Poľsko, Juhoslávia, Taliansko, Južná Kórea, Maďarsko, Grécko a tak ďalej.⁵⁾

Už sme sa zmienili o ekonomike školstva, o školskej ekonomike. Aj Harbison a Meyers sú vlastne školskí ekonómi. Vznik tohto osobitného vedného odvetvia je tiež súčasťou dnešnej výchovnej revolúcie. Ku školstvu, k výchove veru donedávna ekonómi veľmi neprihliadali, zaradovali ich do stéry nevýrobnej, do oblastí spotreby, nepripisovali im veľký význam v bezprostrednom rozvoji výrobných síl, pri tvorbe národného dôchodku, pri zvyšovaní produktivity práce atď. Teraz sa však školstvo

⁴⁾ J. Auerhan: *Technika, kvalifikace, vzdělání*, Praha 1965, str. 271—272.

⁵⁾ Údaje Harbisona a Meyersa treba brať s istou rezervou. Autori, zdá sa, nekriticky popreberali rôznorodé dáta z národných štatistík; indexy niektorých krajín, ako ich uvádzajú, sú očividne v rozpore so skutočnosťou.

dostáva rýchlo do popredia záujmu ekonómov. Zisťuje sa totiž, že pri súčasnom stave výrobnnej a i nevýrobnej techniky sú investície na zvyšovanie kvalifikácie, a najmä investície do riadneho školovania, veľmi výhodné, patria vôbec medzi najvýhodnejšie investície; vyrovnajú sa účinnosťou investíciám do dobre umiesteného fyzického kapitálu. Investície »do človeka«, na rozvoj jeho schopností, čiže investície na rozvoj »ľudských zdrojov« sa dnes vyrovnávajú, ba sú v mnohých podmienkach aj výhodnejšie, ako investície na rozvoj zdrojov prírodných. Preto, ak začiatkom tohto storočia predstavovali výdavky na školsvo len 1—2 % hrubého národného produktu, predstavujú už na začiatku rokov šesťdesiatych 4—5 % podľa západonemeckého školského ekonóma Fr. Eddinga). Ale treba zaobrať do úvahy, že medzitým veľmi vzrastal aj hrubý dôchodok! Najmä od začiatku päťdesiatych rokov, čiže od začiatku automatizácie, rastú výdavky na školstvo nevídaným tempom: v desaťročí 1950 až 1960 vzrástli napr. vo Francúzsku 5,8-krát, v Západnom Nemecku 3,4-krát, v USA 2,8-krát, v Taliansku 3,4-krát, vo Švédsku 3,4-krát atď. Školstvo pri dnešnom stave vedy a techniky prestáva byť teda záťažou ekonomiky, je nevyhnutným, ba často rozhodujúcim činiteľom nielen pre rozvoj kultúry, spoločenskej spotreby, ale tak isto aj pre rozvoj výroby. Moderná výroba je na školstve stále viac závislá, keďže potrebuje stále väčší počet vysokokvalifikovaných, vzdelaných ľudí.

Práce školských ekonómov (F. Harbison, Ch. Meyers, F. Machlup, F. Edding, G. Strumilin, K. Correa, T. W. Schultz atď.), žiaľ, dosiaľ väčšinou západných, prispievajú veľmi k osvetleniu súčasnej školskej problematiky. Táto nová ekonomická disciplína stáva sa významnou pomocnou vedou pedagogiky, lepšie povedané: novou medznou, hraničnou vednou disciplínou medzi pedagogikou a ekonómiou.⁶⁾

Dosiaľ sme sledovali, ako sa školská, výchovná revolúcia prejavuje pri rozsahu školského vzdelávania (pri rozširovaní školskej siete, povinnej školskej dochádzke, pri rýchlom rozvoji stredných a vysokých škôl, zvyšovaní dotácií pre školy atď.). Teraz obrátíme — pokiaľ, pravda, stačíme — svoju pozornosť aj k veľkým zmenám vo vnútornej náplni škôl, ku zmenám vo vlastnom výchovnom a vzdelávacom procese.

Veľké, priam revolučné zmeny rozvíjajú sa dnes vo všetkých častiach i fázach výchovného a vzdelávacieho procesu: v celkovom zameraní výchovy, čiže vo výchovných cieľoch, v obsahu výchovy a vzdelávania (v učebných plánoch, osnovách a učebniciach) a nie na poslednom mieste aj vo výchovných a vyučovacích metódach, formách a prostriedkoch. A dôležité zmeny a presuny sú aj vo výchovných zložkách, častiach: vo výchove rozumovej, mravnej, estetickej a telesnej, a to ako vo vzájomnej ich väzbe. Z činiteľov výchovy dostáva sa dnes zaslúžene do centra veľkej pozornosti — a to zase v celosvetovom meradle — učiteľ, najmä vystupuje problém lepšej učiteľskej prípravy. Bolo by iste zaujímavé a aj užitočné rozobrať si z celkového pedagogického hľadiska, t. j. z hľadiska všeobecnej pedagogiky, význam takých nových vecí v didaktike, ako je programované vyučovanie, učiace stroje, mnohé nové učebné pômocky, ktoré vznikajú v dôsledku priam úžasných pokrokov v komu-

⁶⁾ Za príspevok pre rozvoj čs. školskej ekonomiky možno považovať aj poslednú knihu J. Auerhana: *Technika, kvalifikace, vzdělání*, Praha 1965.

nikatívnej a informačnej technike (film, televízia, magnetofón, automatický počítač atď.). Zaujímavé by bolo zapodievať sa aj so zmenami v školskej architektúre a v zariadení škôl. A tak isto zaujímavé by bolo sledovať dnešné zmeny vo formách vyučovania a výchovy: začal sa napr. nový silný nápor proti tradičnej forme vyučovania so systémom ročníkových tried, vyučovacích hodín a jedného učiteľa: v USA sa od r. 1954 vo veľkom rozsahu skúša tzv. »team teaching« ako nová efektívnejšia forma vyučovania na základných i na stredných školách. Na vysokých školách sa zas zdôrazňuje forma samostatného štúdia (»independance study«), a to nielen pre schopnejších, ale vôbec pre všetkých študentov. Veľmi sa podporujú aj tzv. »honors programms«, čiže osobitné študijné plány a osnovy pre nadaných študentov (v r. 1962 poskytovali sa »honors programms« na 334 vysokých školách v USA a zúčastňovalo sa ich vyše 40 000 študentov). Na vysokých školách sa tiež dnes popri semestrálnej štruktúre študijného roku skúša a odporúča systém trimestrový a štvrtročný (quarter system), čím sa umožňuje skrátenie základného vysokoškolského štúdia, po bachelor's degree zo 4 na 3 roky (pričom, pravda, počet študijných týždňov roku sa zvyšuje z 30—32 na 45 až 48). A vôbec, pedagogika a didaktika vysokej školy sa dnes rýchlo rozvíja, čo súvisí bezprostredne s tým, že sa vysoká škola stáva dnes masovejšou, všeobecnou školou.⁷⁾

Všetky tieto veci, pri ktorých sa tiež prejavujú výsledky a i potrehy súčasnej vedeckej a technickej revolúcie, žiaľ, pre nedostatok času nemôžeme rozoberať. A bolo by veru tak treba urobiť, lebo ako v cudzine tak aj u nás čiastkové reformné podujatia, napr. čo sa týka programovaného vyučovania, osnov, učebníc, učebných pomôcok, nových foriem vyučovania (diferenciácie) atď., bežia akosi popri sebe, bez akejkoľvek vzájomnej súvislosti, návaznosti a koordinácie: menia sa teda isté úseky výchovného a vyučovacieho procesu, ale nikto sa nestará, aké vznikajú z tohto dôsledky a závery pre celý výchovný proces, pre celkovú výchovu človeka. Treba sebakriticky priznať, že všeobecná pedagogika a najmä ten jej úsek, ktorý sa nazýva filozofiou výchovy alebo všeobecnou teóriou výchovy, všade, a aj u nás, nepríjemne zaostáva za súčasnými potrebami, čo je o to horšie, že viaceré reformné podujatia už rýchlo bežia.

I keď sú otázky metód, prostriedkov a foriem vyučovania zaujímavé, predsa len nestoja dnes v centre pozornosti, ony netvorí hlavné ohnisko súčasnej školskej revolúcie. Už niekoľko rokov si školskí reformátori — a to aj na západe aj na východe — uvedomujú, že najdôležitejšou vecou je prebudovať, a to od základu prebudovať, obsah a zameranie celej výchovy, najmä však vzdelávania. Až keď bude prebudovaný obsah a pojmá, zacielenie súčasného vzdelávania človeka, bude možno ľahšie vypracovať aj nové vyučovacie metódy a formy, prostriedky, a budeme tiež lepšie vedieť, ako treba pripravovať učiteľa. Veď charakter všetkých ostatných článkov didaktického procesu je zväčša veľmi úzko a bezprostredne závislý od obsahu a celkového pojatia vzdelávania.

⁷⁾ Dobrý prehľad o súčasných vnútorných zmenách a reformách na vysokých školách v USA je vo vlani vydanéj knihe: S. Baskin: *Higher Education: Some newer developments*, New York, 1965.

A čo je dnes hlavnou príčinou, hlavným motívom a súčasne aj hlavným požiadavkom pri prepracúvaní obsahu školského vzdelávania? Na túto otázku odpovedá sa tak isto jednoznačne v kapitalistických i v socialistických krajinách: obsah vzdelávania (a vôbec celej výchovy) treba od základu prepracovať, lebo doterajší obsah školského vzdelávania nezodpovedá súčasnému stavu vedy, zaostal až priveľmi za vedeckým pokrokom. Som veľmi rád, že v Automatizácii a škole v r. 1959 som tiež to isté hovoril (strana 59 a n.). Už tam som poukázal, že dnešné kurzy školských predmetov, vyučovacích predmetov, ktoré sa časom premenili na akési kánony, zodpovedajú vcelku stavu vedy, aký bol v 19. storočí a na začiatku tohto storočia, že sa však medzitým sa vedy podstatne zmenily; a nielen že sa podstatne rozšíril kruh poznatkov, ale hlavne: zmenili sa aj mnohé základné vedné pojmy, došlo k takým objavom, novým teóriám, ktoré od základu menia charakter príslušných vedných disciplín (napr. fyziky, chémie, matematiky); ďalej objavili sa veľmi početné medzné vedy a veľmi významné nové vedy (napr. kybernetika, teória informácií, automatika, rozmanité technické vedy atď.), ktoré tiež nemôžu ostať za bránami školy. A hovoril som tam tiež, že prírastky ľudského vedenia nedajú sa už zabezpečiť púhym pridávaním, prilepením nového učiva ku starému, ale že školské kurzy vied treba od základu prebudovať. Pri vytváraní nového obsahu školského vzdelávania možno využiť aj početné väzby a silné integračné tendencie, ktoré charakterizujú najnovší vývin vedy a techniky, takto, na úrovni súčasnej vedy, sa budú snáď dať vyriešiť aj také problémy, ktoré sa pokúšala riešiť staršia koncentrácia a globalizácia vyučovania. V Automatizácii a škole som tiež vyslovil názor, že vytvorenie nového obsahu a pojatia vzdelávania je pri rýchlom pribúdaní vedných poznatkov a odborov, pri súčasnej explózii ľudského poznania, vôbec jeden zo zásadných, rozhodujúcich problémov súčasnej civilizovanej spoločnosti. Nechcem o týchto všetkých veciach znovu hovoriť, a aj preto nie, že takéto názory sú dnes už naozaj všeobecné a takmer rovnaké, aj u sovietskych aj u amerických pedagogických, najmä však vo vedeckých a odborných kruhoch.

Chcem však upozorniť osobitne na postup prác pri vypracúvaní nového obsahu a pojatia školského vzdelávania. Tento postup je totiž práve dnes veľmi dôležitý, ba rozhodujúci. Zmeny, ktoré treba dnes v školskom vzdelávaní urobiť, sú také hlboké a zásadné, že ich nemôžu uskutočniť ani všeobecní pedagógovia, ani didaktici či metodici príslušných predmetov, ani praktickí učitelia. Títo všetci môžu a musia sa síce na práci podieľať, ale rozhodujúcou je účasť príslušných odborných vedcov a ďalej aj technikov a inžinierov. Len ľudia, ktorí súčasnú vedu vytvárajú, rozvíjajú, ktorí poznajú čo najintímnejšie dnešný vývin vedy a techniky, môžu rozbiť staré kánony vyučovacích predmetov a vypracovať naozaj nové koncepcie. Pedagógovia, metodici, nehovoriac už o praktických učiteľoch, sú príliš opantaní starými predstavami a postupmi, ťažko od nich možno čakať, aby staré zabehané kánony zvrátili. Áno, práce sa zúčastniť majú, ale od nich nemôžu výjsť také návrhy, aké sú dnes naozaj potrebné. A vskutku: v posledných rokoch sú to všade predovšetkým vedeckí pracovníci, ktorí najviac naliehajú na vypracovanie nových školských osnov a učebníc, a aj sami výdatne spolu aj s inými odborníkmi sa tejto významnej práci zúčastňujú.

Výrazné je to napr. aj pre USA, kde práve títo vedeckí pracovníci, ktorí sa dostávajú do popredia aj vo verejnom, politickom živote. Prichádzajú z katedier vysokých škôl, z výskumných ústavov do dôležitých pozícií v riadení školstva, aby tam mohli svoje návrhy snadnejšie realizovať. Ľudia z vedeckých a odborných kruhov dali podnet k prácam na nových školských osnovách a vytvárajú aj príslušné predmetové komisie. Z týchto ľudí, čo v posledných rokoch navrhovali zmeny v obsahu, pojmách vzdelávania, vyformovala sa dnes aj akási »nová garda« amerických školských a pedagogických pracovníkov. Táto skupina autoritatívnych a energických vedcov a odborníkov, zameraných na školské reformy, ovládla aj druhú celoamerickú konferenciu o školskej výchove (The White House Conference on Education), ktorá sa konala v júli 1965.⁸⁾ Konferencii predsedal J. W. Gardner, dlhoročný prezident Carnegie Corporation, ten istý Gardner, ktorý už pred sputnikovskou panikou v USA, čiže ešte pred r. 1957, zriadil komisiu pre zlepšenie vyučovania matematiky. Je príznačné, že už o týždeň po skončení konferencie bol Gardner vymenovaný za federálneho ministra školstva, čiže za sekretára Department of Health, Education and Welfare. Druhý vedúci činiteľ americkej »novej gardy«, a tiež dôrazný bojovník za prestavbu amerického vzdelávania, F. Keppel bol donedávna vedúcim celého úseku školstva v Gardnerovom rezorte, tzv. U. S. Commissioner of Education. A tretia najvýznamnejšia postava triumvirátu, ktorý ovládol White House Conference, osobnosť, ktorá veľmi ovplyvňuje dnešnú americkú školskú politiku, je chemik, bývalý prezident Harwardskej univerzity, J. B. Conant. Ten istý Conant, ktorý v posledných rokoch nastolil najvážnejšie otázky americkej školy a výchovy.⁹⁾

Príslušníkom »novej gardy« je aj profesor fyziky z MIT¹⁰⁾ J. R. Zacharias, pod ktorého vedením vznikali nové osnovy a učebnice fyziky. (V roku 1960 vyšla už nová základná učebnica fyziky, ktorá vznikla vo Physical Science Study Committes pri MIT. Vlni ju vydali aj v SSSR pod názvom Fyzika, Moskva 1965.)

»Nová garda« amerických školských reformátorov je veľmi kritická voči celej tradícii progresivistickej pedagogiky, ktorá vyšla z J. Deweya, W. H. Kilpatricka, odmieta jej prílišný pedocentrizmus, empirizmus a

⁸⁾ Časopis *School and Society*, November 13, 1965.

⁹⁾ J. B. Conant po r. 1957 zdrvujúcim spôsobom skritizoval nešváry americkej strednej školy (v knihe *The American High School Today*, 1960) a vskutku podstatne prispel k tomu, že sa obmedzila anarchická elektívnosť školských kurzov a zabezpečilo oveľa viac miesta a aj finančných prostriedkov pre vyučovanie tzv. »akademických« predmetov (matematiky, fyziky, chémie, biológie, cudzích jazykov atď.). Conant prispieva podstatne aj k riešeniu problémov nadanej mládeže a výchovných problémov urbanizácie (problémy husto osídlených predmestských štvrtí a brlohov, deprivovaného obyvateľstva, v knihe *Slums and Suburbs*). Veľký ohlas vzbudil aj jeho návrh na zlepsenie prípravy amerického učiteľstva (*The Education of American Teachers*, 1963), aj preto, že obsahuje osobitne zdrvujúcu kritiku doterajšej americkej pedagogiky. V poslednom čase zasahuje Conant, a zase veľmi energicky, do zamotaných problémov riadenia amerického školstva (v knihe: *Shaping Educational Policy*, 1964), a usiluje sa i tu dosiahnuť poriadok, celonárodnú záväznosť a väčšiu náročnosť na prácu škôl. Conant sa zapodieva aj celým radom ďalších školských problémov; záber tohto »pedagogizovaného chemika« (ktorý opovrhuje americkou školskou pedagogikou) je vskutku úctyhodný, i keď, pravda, má veľa čít aj spiatočnickej výlučnosti, elitárstva.

¹⁰⁾ Massachusetts Institute of Technology, významné vysokoškolské vedecko-technické centrum USA, kde pracoval aj zakladateľ kybernetiky N. Wiener.

prakticizmus, zdôrazňuje predovšetkým seriózne, dôkladné teoretické vzdelávanie v základných vedných disciplínach.

Donedávna bolo ťažisko práce pri zostavovaní nových osnov na strednej a základnej škole, v poslednom čase sa však už pozornosť obracia veľmi aj ku školám vysokým, a najmä ku kurzom základných vedných disciplín (matematiky, fyziky, prírodných vied), ktoré bývajú spoločné pro viaceré fakulty a tvoria základ všeobecnovzdelávacej prípravy súčasného amerického vysokoškolského odborníka.

Podobne sa rozbieha hnutie za základnú prestavbu osnov aj v Sovietskom sväze. I tu pozorujeme iniciatívnu účasť vedeckých pracovníkov zo základných vedných odborov.¹¹⁾

Niektoré komisie, ako napr. komisia pre vypracovanie osnov z biológie, musela aj ostro bojovať proti pedagógom a metodikom biológie z Akadémie pedagogických vied RSFSR, opierala sa zväčša o vedcov zo všeobecnej Akadémie vied SSSR.

A podobná situácia sa vytvára už aj u nás v ČSSR. Aj u nás napríklad pri vypracovaní nových osnov matematiky a fyziky sú najaktívnejší príslušní vedeckí pracovníci, oni aj komisie pre túto prácu zriaďujú (pri Jednote čs. matematiků a fyziků), aj poháňajú príslušné práce napred a sledujú pritom aj zahraničné skúsenosti, oboznamujú sa s touto problematikou oveľa viac ako, pracovníci v pedagogických ústavoch. (V poslednom čase sa zriaďuje pri JČMF aj osobitný kabinet pre vyučovanie matematiky.)

V súvislosti s novým obsahom vystupuje dnes stále viac aj problém vzdelávacích cieľov a hodnôt, čo je tiež prirodzené. A to je už otázka výsostne pedagogická a psychologická. Pravdaže, riešením obsahu prispieva sa aj k riešeniu cieľa. Avšak mnoho vecí ostáva ešte nevyriešených. Fyzik, matematik vypracujú síce dobre návrh na príslušnú osnovu, dajú tam, čo je z hľadiska súčasnej vedy významné, avšak tým sa ešte práca nekončí, tým nie je doriešený ani celý obsah a najmä nie cieľ vzdelávania. Súčasný stav vedy, najmä úžasne rýchle pribúdanie nových poznatkov (a súčasne aj ich zastarávanie), rýchle zmeny v technike, v celom ľudskom živote, vynucujú si venovať aj vo výchove oveľa väčšiu pozornosť rozvoju vyšších poznávacích schopností, najmä myslenia. Starší stav vied, smerujúci k uzavretým systémom, ku klasifikácii, ku zbieraniu a popisovaniu jednotlivých faktov a poznatkov, viedol aj v škole k tomu, že sa akosi do popredia dostávala len a len učebná látka; úroveň školenia sa hodnotila hlavne podľa toho, koľko si žiak zapamätal rozličných faktov, poznatkov; v popredí stálo bezprostredné vnímanie a zapamätávanie, nie rozum, abstraktné myslenie, ale zmysly a pamäť. Dnes znova ožíva starý spor didaktického materializmu a formalizmu, a súčasne aj starý filozofický problém empirizmu a racionalizmu, a dostáva sa viac zadosťučinenia tomuto druhému, i keď, pravda, v inej podobe, ako v minulých storočiach. Nemôžeme proste naučiť žiaka všetkému, čo veda objavila a objavuje, nie je to ani hlavné, ba naopak, môže byť aj škodlivé; hlavné je, aby sme rozvinuli vyššie poznávacie schopnosti mladého človeka, najmä schopnosť myslenia, myslenia pojmového, ab-

¹¹⁾ Nové učebné plány a osnovy na sovietskej základnej a strednej škole sa majú overiť a nové učebnice napísať do 1970.

straktného a samostatného, schopnosť vedieť sa sám učiť, čo treba, a keď treba, ďalej sa vzdelávať, vedieť teoretické poznatky pohotovo v praxi využívať atď. Takéto vzdelávacie ciele a hodnoty sa dnes všade (aj na Západe aj na Východe) stále viac zdôrazňujú.

Mnohí americkí pedagógovia dnes veľmi ostro napádajú pozitivizmus, empirizmus a praktizmus americkej vzdelávacej sústavy. J. E. Russel, sekretár »Educational Policies Commission«, ktorá sedem rokov pracovala nad problémami výchovných a vzdelávacích cieľov a predložila nedávno svoje »The Central Purposes of American Education«, vydal nedávno knižku *Change and Challenge in American Education* (Boston, 1965), v ktorej vyjadruje priam prehnané racionalistické stanovisko. Dokazuje, že treba cibriť predovšetkým rozumové, intelektuálne schopnosti človeka, lebo tieto hrajú stále väčšiu úlohu v modernom živote, ony sú základom osobnej dôstojnosti, ľudského pokroku, aj úrovne národa (str. 22—23). Svet zmyslov a správania založeného na zmyslovej skúsenosti, nie je jediný svet, ba ani nie najdôležitejší; naučiť sa správať len na základe zmyslového a praktického poznania, ako odporúča pragmatická pedagogika, je preto vonkoncom nedostatočné. Veď »svet abstraktných pojmov je práve tak reálny, ak nie reálnejší« (strana 41). V tomto zmysle navrhuje Russel prebudovať všetko vzdelávanie na základnej, strednej i na vysokej škole. Zdôrazňuje, že pragmatizmus, behaviorizmus sú typické plody 19. storočia, s nimi dnes už nemožno vystačiť, ich uplatňovanie je vôbec najhorším pedagogickým omylom 20. storočia.

Svet súčasnej vedy a techniky a vôbec život moderného človeka je svetom ustavičných zmien. To je veľmi dôležité pre školu. A treba si tiež uvedomiť, že v budúcnosti sa prúd zmien nezastaví, nikdy sa nevrátia staré idylické časy pokoja; človeka treba vychovávať pre zmeny, lebo jediné, čo naisto vieme vo vzťahu k budúcnosti, je naozaj len to, »že bude zmena v tempe zmeny«, čiže, že zmien bude ešte viac a častejších, hovorí aj spomínaný už J. Gardner, dnešný americký minister školstva.

Spomenul som americké názory na novú formuláciu cieľov školského vzdelávania, niektoré až prepjaté racionalistické, intelektualistické a formalistické. Nie že by som s nimi celkom súhlasil, ale obsahujú veľa pravdy a svedčia dobre o novom smerovaní amerického pedagogického myslenia, znamenajú rozchod s tradičnými behavioristickými koncepciami.

Myslím tiež, že odklon od praktizmu, od púheho zapamätávania jednotlivých izolovaných poznatkov a jednostranného exponovania pamäti k rozvoju vyšších poznávacích schopností,* najmä k mysleniu, k samostatnosti a abstraktnosti myslenia je všeobecný aj v socialistických krajinách. A isté je tiež aj to, že príčina všetkého tohto tkvie hlboko v najnovšom vývine vedy a techniky.

Chcem však ešte k obsahu vzdelávania pripojiť aspoň pár poznámok o všeobecnom a odbornom vzdelaní (veď sem tento problém aj patrí), a tak isto o probléme teoretickej a praktickej prípravy. Už pri strednej škole som hovoril o dôraze na všeobecné vzdelávanie, čo sa prejavuje aj v uprednostňovaní všeobecnovzdelávacieho typu strednej školy. Toto je snáď najvýraznejší a všade sa prejavujúci dôsledok novej výrobnéj techniky, najmä automatizácie. Automatizácia prináša veľké a ustavičné

zmeny v deľbe práce, v povolaniach, vytvára nové povolania, spája úzkoprofilové povolania do širokoprofilových. Preto včasná a odborná príprava nevyhovuje, dostáva sa do úplneho rozporu s dnešným charakterom výrobnjej techniky. A zrovna tak aj príprava prevažne len praktická, ručná a remeselná. Nová výrobná technika vyžaduje si predovšetkým stále hlbšiu a dôkladnejšiu teoretickú prípravu. Na stupni strednej školy strácajú preto pôdu odborné školy, strácajú ju aj stredné odborné školy, ako ich vytvorila v minulom storočí staršia mechanizácia, a ešte viac učňovské školy s remeslnými a manufaktúrnymi tradíciami. V USA chodí už dnes 90 % mládeže stredoškolského veku (14—18 ročných) do High school, čiže do všeobecnovzdelávacej školy strednej, a tu sa jej dostáva aj odbornej a praktickej prípravy, čiže odborná príprava sa pripojuje ku všeobecnému vzdelávaniu a nie naopak, ako je to na odborných školách. Systém odborných škôl je v Amerike úzky a do učňovských škôl chodí len ten dorast, ktorý sa vonkoncom nehodí pre riadne školovanie.

Ale dôraz na všeobecné vzdelanie nevzťahuje sa dnes len na strednú školu, objavuje sa stále viac aj na školách vysokých. Napr. Amerika, ktorá, ako je známe, bola domovom úzkoprofilovej a praktickej prípravy inžinierskej (a v tom sa práve líšila od vysokoškolskej prípravy európskej), dnes už opúšťa túto svoju tradíciu. J. B. Conant, ktorý prišiel v r. 1963 s návrhom na zdokonalenie učiteľskej prípravy, žiada, aby sa všeobecné vzdelanie (General education) na všetkých vysokých školách, ktoré pripravujú učiteľov, rozšírilo až na polovicu, čiže na 50 % vyučovacieho času; a to aj pre nižší aj pre vyšší stupeň strednej školy. Navrhuje do všetkých smerov učiteľského štúdia takúto všeobecnovzdelávaciu prípravu: angličtina, matematika, prírodné vedy, spoločenské vedy (história, sociológia atď.), humanistika (kultúra, literatúra, muzika, umenia, cudzie jazyky). Ale všeobecné vzdelávanie sa dnes veľmi zdôrazňuje aj na iných vysokých školách, a nie len na »Liberal Arts Colleges« a na univerzitách, ale aj na typicky odborných fakultách a vysokých školách inžinierskeho, poľnohospodárskeho, lekárskeho, ekonomického zamerania. A žiada sa rozprestrieť všeobecnovzdelávacie disciplíny na 4 roky, teda nielen na začiatok štúdia.¹²⁾ Súčasne sa konštatuje, že obvyklé encyklopedické kurzy zo všeobecnovzdelávacích disciplín už nevyhovujú, žiada sa, aby vo vybavenom prostredí (s laboratóriami) mal študent možnosť na vybraných príkladoch oboznámiť sa so spôsobmi práce príslušnej vedy. Konštatuje sa, že príliš špecializovaná príprava v rámci riadneho štúdia je zbytočná a škodlivá. Inžiniersky diplom sa v amerických moderných prevádzkach zastaráva už za 5—10 rokov. Každý mladý odborník musí preto rátať s tým, že až trikrát zmení svoje povolanie, prácu. Vzdelávanie, na rozdiel od minulosti, stáva sa teda celoživotnou záležitosťou. Preto vysoká škola má sa usilovať poskytnúť predovšetkým hlbokú teoretickú prípravu a len veľmi širokoprofilové odborné zameranie. Špecializovaná odborná príprava sa odsúva do postgraduálneho štúdia, príslušné špecializované katedry začínajú na miesto riadnych študentov obsluhovať ľudí už diplomovaných a zamestnaných. Systém postgraduálneho štúdia narastá a stáva sa rovnako dôležitým ako systém

¹²⁾ S. Baskin: *Higher Education*, str. 32 an.

štúdia predgraduálneho; vznikajú postgraduálne školy: buď ako súčasť starších vysokých škôl, alebo aj ako nové samostatné školské útvary.

Nemôžem si akosi nakoniec odpustiť poznámku ani o praktickej a polytechnickej zložke vzdelávania na stredných a vysokých školách. Treba zdôrazniť, že princíp užšieho spojenia školy so životom, teórie s praxou, princíp polytechnického vzdelávania, čo sa všetko začalo u nás tak dôrazne presadzovať najmä od roku 1959 (a o čom sa dnes akosi hanblivo čuší), existuje všade a rieši sa dnes — v dôsledku vedeckej a technickej revolúcie — nielen v socialistických, ale aj vo vyspelých kapitalistických krajinách. V posledných rokoch sa prejavil tiež zvýšený záujem o socialistické skúsenosti z realizácie polytechnickej výchovy a výrobného vyučovania. Aj v samotných USA, ale najmä v Japonsku (po spomínanej školskej reforme) sa priamo učili, ako by sa dali na ich školách využiť sovietske skúsenosti z výrobného vyučovania. Na americkej High School v rámci vyvolenej odbornej prípravy dostáva žiak bežne aj prípravu praktickú, zapája sa do istého druhu odborných a praktických prác, a to aj z dôvodov vzdelávacích aj z dôvodov výchovných. Človeka až zaráža, keď číta, ako sa aj na amerických vysokých školách realizuje spojenie s praktickým životom, s prácou, výrobou, ako vysoko sa oceňujú rozličné »of-campus works«, a zase nielen z hľadiska výchovného, občianskeho, ale priam aj pre prehĺbenie odbornej prípravy. Pekne a zaujímavo sú tieto »of-campus works« a »servis programs« organizované aj na učiteľských prípravkách.

U nás sme, ako je známe, počiatkom minulého školského roku podstatne obmedzili tzv. základy výroby na stredných všeobecnovzdelávacích školách a hlásame (aj v rozpore s existujúcim školským zákonom z r. 1960), že sem vraj nepatrí nijaká odborná príprava, že SVŠ má byť len prípravkou pre vysoké školy (tých málo maturantov, čo na vysokú školu nepôjdu, sa vraj ľahko umiestni v administratíve alebo v abiturientských kurzoch). Opakujem znovu: stredná všeobecnovzdelávacia škola, koncipovaná len a len ako vysokoškolská prípravka, je ničím neodôvodnený anachronizmus, návrat naspäť k elitárnemu gymnaziálnemu typu prípravy a je narušením princípu jednotnej školy.¹³⁾ Tento typ strednej školy opúšťajú už aj v európskych kapitalistických krajinách. Polytechnická príprava s prvkami odbornej prípravy patrí nevyhnutne aj na našu všeobecnovzdelávaciu strednú školu. A nielen z dôvodov výchovných a vzdelávacích (napr. že sa inak ani praktická zložka polytechnickej prípravy nedá vôbec realizovať), ale treba tak urobiť aj z hľadiska zabezpečenia samotného vysokoškolského štúdia. Veď nemožno sa predsa uspokojovať s takou úzkou výberovou základňou pre vysoké školy, akú máme dnes. Zaostávame až priveľmi za inými. Naše školy trpia na chronický nedostatok súcich uchádzačov vysokoškolského štúdia. Treba podstatne rozšíriť — a to už v najbližších rokoch a nie o percentá, ale o násobky — prúd mládeže idúci cez SVŠ, aby sa odtiaľ naozaj mohlo a dalo vyberať. To však bude možné len za toho predpokladu, ak tej časti maturantov, čo sa na vysokú školu nedostane, bude zabezpečená aj určitá odborná kvalifikácia, ale solídny základ k nej, aby tak mládež

¹³⁾ Podrobnejšie som túto problematiku rozviedol v dosiaľ neuverejnenom článku Znova o školskom systéme (marec 1965).

z SVŠ bolo prosto rovnoprávna s absolventami iných stredných škôl a škôl učňovských. Preto se tiež nevyhnutne žiada predĺžiť vek školenia na SVŠ aspoň na štyri roky. Bez toho sa v našej krajine, kde je potrebná príprava z viacerých cudzích jazykov, nič poriadneho urobiť nedá. Naša SVŠ naozaj potrebuje, a aj si zasluhuje, väčšiu pozornosť, väčšiu podporu, takú, aby sa dostala medzi strednými školami na prvé miesto, tak ako je to vo všetkých vyspelých a dnes už aj v menej vyspelých krajinách. A tak si žiada aj súčasná vedecká a technická revolúcia, ktorá zdôrazňuje všeobecné stredoškolské vzdelanie a vynucuje si stále väčší rozmach vysokoškolského štúdia. Pre Československo je táto otázka osobitne vážna a dôležitá. Preto je až nepochopiteľný nezaujem, ba akási ľahkomyselnosť, ktorú pozorujeme pri riešení zásadných problémov československej strednej školy.

Didaktické problémy, ktoré nastoľuje súčasná vedecká a technická revolúcia, sú početné a zásadné. Vzdelávanie človeka pre potreby súčasnej civilizácie žiada si nový prístup k didaktike a školskej politike. Oblasť didaktiky, školského vzdelávania stala sa dnes veľmi vážnym úsekom všeobecného mierového súťaženia medzi socializmom a kapitalizmom.

ОНДРЕЙ ПАВЛИК

ПРОБЛЕМЫ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СВЕТЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ

Автор анализирует последствия научной и технической революции в области школьного воспитания. Сначала он указывает на вредность догматического понимания общественной базы и надстройки подкрепляя свои выводы результатами философской антропологии. Затем автор касается некоторых изменений в системе школ,

в частности, средних школ и высших учебных заведений. Исключительное внимание уделяет автор последствиям научной и технической революции, нашедшим отражение в содержании школьного образования, затем учебным программам предметов обучения и общему направлению и целям образования современного человека.

ONDREJ PAVLIK

PROBLEMS OF SCHOOL INSTRUCTION IN THE LIGHT OF PRESENT-DAY SCIENTIFIC AND TECHNICAL REVOLUTION

The author discusses the consequences of the scientific and technical revolution in the field of education. First he points out that harm has been done by dogmatic interpretation of the relationship of the social base and its superstructure and he also supports his conclusions by findings of philosophical anthropology. Then he

records some changes in the educational system, especially as regards secondary and higher education. But the greatest attention is given to the consequences of the scientific and technical revolution as to the content of education, curricula and syllabi and the general orientation or the aims of education of contemporary man.