

ÚVODEM.

Na četná vyzvání přistupuji ku soubornému vydání některých článků a přednášek zpracovaných v letech 1914—1919 v naději, že se tím přispěje k řešení některých dnes velmi důležitých otázek.

Úvahy tyto jsou vlastně pokračováním spisu »Práce a hospodářství« a tvoří přechod ku spisu dalšímu, v němž bude nutno pojednat o podmínkách našeho hospodářství technického a světového.

O otázkách školských budiž poukázáno na výborný spis prof. K. Velemínského: »O americké výchově« a spis prof. inž. J. Jedličky: »Návrh na organizaci vědění a vyučování.«

Ing. Stan. Špaček.

Význam organizace výchovy a práce pro život.

I.

Známý slavný spisovatel Dickens líčí ve štědrovečerní povídce geniálním způsobem, jak starý muž jest duchem přenesen o mnoho let zpět, takže pozoruje výjevy vlastního mládí, od nejtětlejšího věku až do svého skonu. Jsou to dojemné, velmi silně působící obrazy, které vyvolávají u čtenáře mohutnou ozvěnu. Bezděčně zaduná se ve vzpomínky na doby minulé, posuzuje uplynulý život, seznává chyby, které se staly v jeho výchově a při volbě jeho povolání, ať vědomě, neb neznalostí jeho sklonů a schopností, cítí silněji let času, tohoto nemilosrdného vládce, jehož nelze nijak ošiditi. Cítí mohutněji, jak prchá vteřina, minuta, hodina za hodinou, dny v léta se slévají, — prchá celý život. A tu pojednou zaráží ho otázka, co vykonal dobrého pro své spoluobčany, jak přispěl ku zlepšení a zdokonalení lidského života? Jak naložil s hřívnou mu svěřenou, upozornil-li na chyby, jimž podléhal, by při další výchově bylo jim vyvarováno? Snažil-li se zachovati své zkušenosti vlivem předků a pilnou spoluprací svých občanů získané též budoucímu lidstvu?

Toto vše tanulo mi na myšlích, když v roce 1914 byl jsem pozván do zápské obecné školy, kde známý vynikající paedagog Kožíšek zaváděl svoji novou metodu vyučovací, slabikář »Poupata«. Při vstupu do třídy bylo mi jako Scroogeovi, hrdinovi Dickensovy vánoční povídky; bezděčně vyrojily se mi obrazy dětské i výjevy ze školy obecné, vzpomínky na vyučování, vymanily se pojednou i staré dojmy, které zdály se dávno být zavanuty. —

Upírá se na mne řada udivených dětských pohledů a po jich hlasitém, monotonním uvítání usedám poblíž dětí a sleduji postup vyučování se vzrůstajícím zájmem, takže brzo zdá se mi, jako bych se stal jedním ze žáků a zapomínám na vše ostatní. Zdá se mi, jako by učitel měl elektrické spojení s duší každého dítěte a vyvolával z nekonečné hloubky nové poznatky, — vidím, jak zrak žáků lpí na ústech učitele, jak každé dítě namáhá se pochopiti, co učitel vysvětluje. — Cítím, že jest zde ve spojení duše učitele s duší dítěte, jakýsi živý rytmus a znovu si uvědomuji, jak úžasně plné a svědomité práce jest třeba, aby skryté, utajené, neznámé vlohy dítěte byly s plným pochopením a citem vyvolány tak, aby duše jeho nějak neutrpěla a jeho síly duševní nebyly zbytečně přepínány, což bylo by na závalu jeho celého příštího vývoje. Zdá se mi, že učitel jest dirigentem velikého orchestru, ovládnutého celou skladbou, i všechny členy sboru, které vede a harmonické tóny v jednotný rytmus spojuje. Sleduji stále pozorněji práci učitelovu, odpovědi žáků, mysl však bezděčně zaměřuje vzpomínky z minulosti, vzpomínám a porovnávám práci vychovatelů na škole obecné, střední a vysoké.

Počítám leta, která trávíme ve školách, srovnávám výsledek této školní výchovy a opět poznávám, že poměrně nejlépe jest výchova uspořádána na škole obecné, méně dokonale na škole střední a rovněž ne dosti účelně na školách vysokých, kde reformy se dějí často jen, změní-li se osoby, — a to ještě ne vždycky.

Na školách všech se však zanedbává výchova pracovní, zapomíná se mladým lidem vštěpovati úctu ku práci tělesné a následek toho jest, že zaměstnání praktickému se věnují jen ti, kdož nemají vloh duševních nebo prostředků finančních ku studiu dalšímu, ač právě v praktickém zaměstnání by bylo talentovaných lidí mnohem více potřebí, než v úřadech a pisárnách, kde jich přirozené nadání vlivem okolí, systému a nedostatečným dalším pěstěním velmi často se ztrácí. Vadou našich škol, všech bez výjimky, jest, že nedovedou vychovávat a připravovat mladé lidi k boji o život, že vzbuzují a vyvolávají v nich bázeň před životem. Proto jest ideálem většiny nějaké neproduktivní zaměstnání s pevným platem, s jakoukoliv zajištěnou kariérou úřednickou.

Jaké to má však následky pro národ? Jen takový národ může býti šťastný a silný, který dovede všechny své síly ekonomicky vytvořiti, zpracovati a upotřebiti, to jest v čas rozpoznati, k čemu se kdo dle svých schopností hodí, kde by své síly nejlépe mohl uplatniti, a dle toho nutno věsti a řídití další výchovu a voliti konečně životní povolání jednotlivých občanů.

Ačkoliv obecné školy nepřipravují žáky dokonale pro jejich příští život (schází zde zejména na venkově školy pokračovací, které by tvořily přechod ze školy obecné do skutečného života), přece vzpomínáme na ně přátelsky, bez hořkosti. Nestaly se dosud vězením mladého věku, jak tomu jest u škol ostatních. Vše záleží na učitelích, jak škola jest vypravena, co jest velmi často, aneb po většině její slabostí. Zejména naše školy venkovské mají velmi malé příspěvky roční na knihovnu a školní pomůcky, ač jest obec často velmi bohatá. Jen zřídkka kdy setkáme se s pochopením pro to, aby z vlastních peněz neb dobrovolnými dary a příspěvky spoluobčanů se přispělo ku zdokonalení a doplnění vyučovacích pomůcek, které jsou pro školu obecnou nejdůležitější.¹⁾ Zapomíná se na to, že obnos na tento účel věnovaný ukládají občané na nejlepší úroky. Arciť, že závisí mnoho od učitelů, kteří vlastní prací mohou rozmnožiti pomůcky, z čehož vyplývá, že jejich úkol není vyplněn pouze počtem hodin vyučovacích, nýbrž, že na ně čeká ještě další povinnost po vyučování; a to vše vyžaduje řádného honoráře.

Škola obecná má tudíž po většině dobré učitele a špatné pomůcky. Jinak, skoro obráceně bylo tomu na škole střední, kterou za naší doby jsme mohli zcela dobře velmi často přirovnati ku jistému ústavu vyšší dresury; marně pátrám v myslí po někom, kdo vzpomínal by s láskou na studium střední školy a bezděčně vynořuje se mi v paměti sdělení jednoho z našich vynikajících pracovníků, kterak vzpomíná na léta středoškolská s nelibostí i teď po mnoha letech a dosud považuje střední školu za ničitele všech radostí nejlepšíh let života lidského. Byli jsme nuceni trávit tuto nejkrásnější dobu svého mládí mezi chladnými zdmi, kde látka učebná podávala se často ne-

¹⁾ Mělo by býti zákonem určeno, že každá obec procentuelně dle počtu obyvatelů má každoročně přispívati na vypravění svých obecných škol.

vhodným způsobem. K tomu setkávali jsme se zde s paedagogy, kteří by se hodili ke všemu jinému, jen ne k tomu, aby připravovali mladé, všem dojmům přístupné lidi na příští přední spolupracovníky národa. Taková střední škola byla vlastně ústavem na výrobu známek a vysvědčení.

Jak mrhá se zde vzácným časem mladého věku, patrně nejlépe z neucelené osnovy učební, dle níž vše to, co učí se v ročnících nižších, v ročnících vyšších se poněkud rozšířeně opakuje. Většina profesorů pracuje bez hlubšího podkladu psychologického, nesnaží se ani v nejmenším vniknouti v duši jednotlivého studenta. Vystává mi v mysli celá řada výjevů z let středoškolských, vzpomínám přítele, který se velmi pilně doma připravoval, a doma též vše dokonale uměl, jakmile se však do něho ve škole zabodl ostrý pohled profesora samovládcе, rozčilením ztratil paměť a nebyl s to pronést slova. Propadl a musel po pětiletém studiu hledati nové povolání. Jiný znamenitý odborník s trpkostí vzpomíná, že v předmětu, v němž dnes vyniká, měl největší potíže s profesorem, hrozícím mu stále propadnutím; zdá se, že byl zatížen jakousi jedovatou nenávisť vůči mládí, neboť ani jeho oblíbenci dnes po letech mu nemohou přijíti na jméno. Vidím se v kvartě, kde většina žáků překročila právě 13. rok svého věku, byli to tedy více méně děti. Jest hodina matematiky. Zamračený matematikus vyvolává takového třináctiletého muže k tabuli a dává mu řešiti úkol. Studentík plní tabuli číslicemi, snaží se vymotat spleť rovnic, které, čím více se namáhá, tím stávají se mu záhadnějšími, — čelo učeného paedagoga chmuří se víc a více, — až tu pojednou beze slova pomoci. — prásk, — udeří vztekle křídou v tabuli, přímo nad hlavu žáčka, který naň obrací zděšený dětský pohled... A těmto lidem, snad psychosou stíženým, byl svěřován bez dohledu a bez odpovědnosti nejvzácnější lidský statek — příští výkvět národa! Zapomnělo se zcela na to, že žáci stanou se jednou kritiky svých učitelů a ocení spravedlivě jejich práci.

Najde-li se však pravý paedagog a dokonalý člověk ve škole střední, jak vzpomíná naň každý rád a hledá příležitost, aby v životě se s ním často mohl setkat, neboť cítí k němu vděčnost za jeho velkou práci a přátelské jednání a ctí v něm dokonalého člověka. Jest potěšitelné, že počet těchto dobrých paedagogů stále vzrůstá, čehož důkazem jest též jejich úsilí o reformu střední školy: tak, jak jest, dávno a dávno svým úkolům nevyhovuje.

II.

Nepříjemné vzpomínky na maturitu, nejsmyslnějšího výmyslu staré středoškolské politiky, straší absolventy i ve vysokém věku, ač psychologicky jest již dávno odsouzena a zavržena, nehledě ani k tomu, že vyčerpává zbytek fyzických sil, které studium střední školy ještě nepohltilo a tak již škola střední vrhá nám do života velmi často oslabená individua, lidí fyzicky vyčerpané, se zmračeným tělem, duševně nedokonale připravené, zcela nesamostatné, kteří by vlastně potřebovali většího oddechu ku nabytí nových sil. A jak jest tomu na školách vysokých?

Zde namnoze provádí se daleko větší měrou loupežné hospodaření s mladými silami národa! V době našeho studia na vysokých školách technických byli jsme studijním programem tak přetíženi, že kdo chtěl jen po-

někud při svědomitém studiu stačit, byl nucen celé neděle a svátky trávit v pracovnách, které svému účelu naprosto nevyhovovaly, dokonce pro dosažení lepšího plynového světla museli jsme pohroziti stávkou. Jest až ku podivu, že z tehdejších profesorů nikdo si tohoto přetřetí nepovšimnul, že nikdo se nestaral blíže o potřeby studentstva, následkem čehož styky studentstva s profesory byly zcela chladné — rázu úředního a zůstaly omezeny na přednášky a zkoušky. Profesor neviděl ve studentech kolegy a spoluobčany, nýbrž pouze materiál, který potřeboval ku svému úřadování, krátce zde nebylo práce tvůrčí, nýbrž byla to pouze práce školácká, ač již tenkrát ukazovaly se však čestné výjimky, profesori, což plnilo nás radostí, dokonce odvahou do života a vděčností k těmto několika přátelům studentstva. Od té doby se mnohé změnilo, nastalo sblížení žáků s profesory, styky vzájemné staly se přátelskými, podobně jak jest tomu na cizích vysokých školách, neboť za krátký čas vstupují absolventi do života, aby společně se svými učiteli tvořili hodnotná díla. Ovšem, po absolvování vyskytuje se otázka, co dál. Kdo neměl trochu osobních známostí a přátel, stál zde pojednou úplně bez rady, posílal žádosti, konal návštěvy, často byl velmi dlouho bez zaměstnání. Po této důkladné, dlouholeté namáhavé přípravě studijní stál zde opuštěn, bez pomoci, bez rady a často bez prostředků.

Jak smutný to obraz rozdělování pracovních sil národa a jak nedokonalá společenská organizace jich využití!

A při umístění nevhodném cítí se potom člověk nespokojeným, čímž oslabuje svoji pracovní a tvůrčí činnost. Pozdě seznává, že v jiném praktickém zaměstnání by dospěl k daleko lepšímu hodnocení svých sil, které by mohl uplatnit daleko účelněji nejen ku prospěchu vlastnímu, ale i pro dobro všeobecné.

Z toho tedy vyplývá, že provádíme nesytematické hospodaření lidskými silami, které umísťujeme v životě zcela dle náhodných okolností, aniž bychom zkoumali, hodí-li se pro určená zaměstnání, nebudou-li tato lich silám i nadání nepřiměřená, odpovídají-li příštím zaměstnání jejich individuální sklony a přednosti, jsou-li jejich fyzické a duševní síly tak vyvinuty, aby těžké úkoly v příštím životě je čekající bez jakékoliv úhony mohli snést.

Především ovšem nutno starati se o výchovu morální a o vytvoření pevného charakteru. Jest pozoruhodno, jaký důraz klade škola americká na výchovu charakteru a na dokonalou znalost mateřského jazyka. Tyto dvě věci považují se tam za nejdůležitější, bez nich nebyl by Američan hotovým člověkem. Jakákoliv lež jest tamějšímu svobodně vychovanému občanu něčím nedůstojným; americká mládež učí se již od mládí nejtělejšího cítit vlastní svobodu, kterou v dospělém věku nade vše hájí a pěstuje. —

Daleko zatoulal jsem se v myšlenkách ze školní síně od předmětu, jemuž jsem sice věnoval stále pozornost, který však vyvolal v mé duši tolik podružných dojmů. Sleduji tudíž dále pozorněji vyučování a znovu soustřeďuji myšlenky. Došlo na počty. Učitel vykládá názorně a při tom velmi jednoduše sečítání takovým způsobem, že plně upoutává moji pozornost. Sleduji duševní práci žáků, snažím se jí pochopiti a v duchu srovnávám výklady o matematice na škole střední a na škole vysoké. Rozdíl v duševní práci žáků není prázdný, pouze metoda na škole obecné jest dokonalejší, poněvadž zde učitel naučí něco dokonale pro život, kdežto na školách druhých.

zejména na škole vysoké, není pravého pochopení pro naučení matematice pro praktickou potřebu v životě, třeba program studijní tak hlásal. V tomto bude třeba největší reformy, neboť matematika vysoká má se státi absolventu tak běžnou jak studentovi střední školy algebra, aneb záčkoví školy obecné násobilka.

Tak jak dnes hospodaříme s našimi lidskými silami a životy a jak je v životě umísťujeme a dále zpracujeme, nedospěli bychom nikdy ku konečnému žádoucímu cíli národa, ku vytvoření šťastného a spokojeného života každého jednotlivce, poněvadž veškerá výchova a vypracování lidí děje se způsobem nedokonalým, řemeslně, takřka po továrnicku, výrobcům-vychovatelům dodává se vynikající vzácný materiál, který oni často zpracováním neb methodou znehodnocují, kazí a který potom v životě dalším, po nedokonalé a nevhodné přípravě, umísťuje se v práci, pro niž přečasto není lásky, schopnosti neb síly a v tomto dlužno hledati příčiny nespokojenosti jednotlivce, stavů, ba i celých národů. To cítíme všichni, kdož v prudkém shonu životním, v řídkých okamžicích oddechu, vracíme se ve vzpomínkách zpět a uvažujeme o výchově a o vlastním životním působení.

Než odešleme stroj z továrny, zkoušíme ho bedlivě, stačí-li těm úkolům, pro něž byl vyroben a kupce důrazně upozorňujeme, aby stroj nezatěžoval více a nijak jinak než jak v předpisech zkušebních vyznačeno. Každá konstrukce nosná zkouší se před upotřebením a jest přísně zakázáno toto zatížení překročiti. Děje se něco podobného u člověka? Dbá se toho, aby jeho příští povolání nestalo se mu záhubným jedině proto, že jeho síly danému úkolu neodpovídají? Zkoušel se mladý člověk psychotechnicky i zdravotně, a bylo dle toho pečlivě voleno jeho další působení? Porovnáváním seznáváme, jak lehkomyšlně se jedná s lidským životem, jak nedokonalá jest životní příprava a neúčelné životní působení. To ovšem má veliký vliv na celý rozvoj národa. Tím, že odchází nám největší část talentovaných sil do úřadů a různých zaměstnání, kde nemohou své vlohy dokonale v čas rozvinout a prakticky uplatniti, ztrácíme v našem národním hospodářství to nejcennější, neboť právě vynikajících lidí potřebujeme pro život praktický, kde v tvrdém zápase životním by nejlépe vyvinuli a uplatnili přirozené vlohy. A národ ze samých, životem takto vyhraněných lidí, byl by silnějším, mohutnějším a i dokonalejším. Sečteme-li jednou všechny ty, jichž duševní svoboda a nezávislost jest povoláním omezena a kteří nejrůznějším způsobem jsou odvislí, tu seznáme, jak velký počet sil jest upoután a pro národ často bez významu.

Na vytvoření nového názoru životního by zajisté měla míti největší vliv škola a proto právě jest dnešní způsob výchovy pro vytvoření lidí samostatných nedokonalý. Proto velmi málo lidí vzpomíná s láskou na školu a na své učitele.

Nejlépe plní své úkoly škola obecná, ač opomíjena jest zde práce fysická, zejména tak zvané rukodělné vyučování, které jest dětem vlastní a nejpřirozenější; záhy budí jejich představu, zvětšuje jejich chut ku práci a přispívá nejvíce ku vytvoření samostatného myšlení a úsudku. Jest zajímavo, že již v roce 1790 byla u nás v život uvedena škola pracovní, kde učilo se mnoha užitečným ručním a řemeslným pracem, kteráž, ač stala se vzorem školám v cizině, přec brzo upadla v zapomnutí. — — —

Sleduji bedlivě odpovědi záčků a snažím se dle jejich způsobů rozpoznati

vlohy jednotlivců, což ovšem při neobyčejně duchaplném podání látky učitelem jest dosti těžko, jelikož zájem všech žáků jest jednotný.

Uvědomuji si, že rozpoznání vlohy žáka obecnou školu opouštějícího jest dosti obtížno, vyjma snad v případech zvláštních a oceňuji činnost psychologa Parsonse, který v Bostoně v Americe snad poprvé věnoval se cele tomu, aby rozpoznal, jak nutno umístit ze školy vyšší děti, aby jich další výchova a práce byla co nejdokonalejší.

Jednoho dne sezval k sobě všechny žáky posledního ročníku obecné školy a z rozhovoru se snažil rozpoznati jich nadání a jich příští povolání.²⁾ Myšlenka zajisté velmi originelní a marně vzpomínám, rozmlouval-li někdy s námi podobně náš učitel — aneb bylo-li nám vštěpováno vědomí, že u čímc se pro život, nikoliv proto, že jest to v osnově a že jest taková a taková stupnice známek, dle níž nás rozdělují na materiál lepší, prostřední a špatný. Z této začáteční myšlenky Parsonse vznikla v Americe velká akce, takže dnes žádají tam ve škole mimo poradního lékaře též poradního psychologa za účelem dokonalého rozpoznání, k čemu se ten který mladík v životě dle svých schopností duševních i tělesných nejlépe hodí.

Takovéto pečlivé rozpoznávání vloh mladých lidí má ovšem nejen pro ně ale i pro celý národ neobyčejný význam, neboť tak ušetří se jím mnoho zklamání a ztraceného neplodného života a bude možno v životě umístiti každou jednotlivou sílu tak, že docílíme nejdokonalejšího využití, aniž by dotyčný jednatel byl jakkoliv přetěžován a připoutáván ku práci a povolání, o němž pozdě seznává, že se pro ně nehodí, pročež se mu práce stává nemilou a neúčelnou.

Tane mi na mysli též výchova ženská, která u nás jest na našich dívčích ústavech zaostává; zapomíná se na výchovu hospodářskou a praktickou; následky jsou velmi zlé, neboť po tak nedokonale přípravě pro život má žena hospodařit v domácnosti, kde prochází jejíma rukama největší část mužova výdělků a má vychovávat děti — příští to národ a při tom nenávidí každou práci fysickou. Národohospodář Helfferich vypočítal, že v Německu žena spotřebuje v domácnosti ročně 16 miliard marek a takovýmito obnosy vládne po většině beze všeho hospodářského vzdělání, poněvadž se naň zapomíná. — —

Vyučování se končí. Předemnou stojí žáček, přinesl na vybídnutí pana učitele ukázat mi svoje první písmo. Pohlíží na mne důvěřivě, ví, že mu jeho práci nepohaním. A tu pojednou hlásí se celá třída, dívky i chlapi a všichni hěží mi ukázati svoje umění. Mají radost z mé návštěvy, jest jim důkazem, že práce, kterou ve škole konají, jest jistě velmi užitečná, neboť přišel se pořívat někdo cizí z daleka, aby se též u nich poučil.

Jistě že návštěvy dospělých ve škole měly by značný význam. Tím poznávaly by se lépe potřeby školy, práce učitelů by se více oceňovala a to vše sloužilo by též mnohým ku povzbuzení pro práci další.

Zejména důležito by to bylo pro školu střední, kde nikdy nedošlo by k nedůstojnému chování se středoškolského profesora k studentstvu, k slovům a výrazům, jaké jsme velmi často slychali na střední škole a za něž jsme se styděli. Učitel byl by si vědom toho, že jeho práce jest sledována celou veřejností a již to by přispělo k důkladnější práci. Na škole vysoké by jistě při-

²⁾ Podrobněji v spise »Práce a hospodářství«.

spěly ku prohloubení výchovy přednášky praktických inženýrů a průmyslníků, neboť tím by se posluchač již během učení cítil ve spojení se životem, pozoroval by dokonaleji, že to, co se učí, potřebuje pro život a práce profesorův by se takto doplňovala. — —

Loučím se se školou, děkuji tvůrci nové vyučovací metody p. řídícím Kožíškově za jeho práci, blahopřeji mu co nejsrdčeji a zvu školu na výlet do lesů poblíž našich staveb, kde hrou a národními tanci osvěžila by se mládež po pilném učení ve škole. Cestou víří mi hlavou spousta nových myšlenek, jak uspořádati naši výchovu na školách, aby žádný čas nepřicházel na zmar, neboť ku získání vyššího vzdělání sedíme od šestého do 22. roku ve škole mezi papírovou vědou, innohdy též i mezi papírovými vědátory a v tomto již dospělém věku jsme pojednou vhozeni do života, jehož neznáme, který však máme pomáhat řídit a tvořit. Obvyčejně neznáme cenu času; vážíme si času jak naučili jsme se ho znáti a hodnotiti z těžkopádné výchovy, ba neumíme šetřiti časem, což jest největší chyba, kterou si odnášíme jako neblahý výsledek naší školní výchovy do života a které se jen velmi zřídka kdy dovedeme zbaviti. Plýtvání časem jest příznak našeho špatného hospodaření v životě soukromém i v životě veřejném.

V mládí můžeme se snadno naučiti mluvit několika jazyky, jichž znalost ve věku zralém by nám značně prospěla. Bohužel metody vyučovací jsou tak nedokonalé, že žáci si z těchto hodin odnášejí velmi málo, ba dokonce ztrácejí i chut ku dalšímu samostatnému studiu.

Jak jest s prací fysickou ve škole, víme sami nejlépe. V Americe velmi často o prázdninách pracují studenti, aby si tak vydělali příspěvek na studie; u nás považovalo by se to za cosi nečestného, ač všude se učí, že práce člověka nehanobí. Vlivem zvrácené výchovy doma i ve škole jsme plni předsudků. Vzpomínám si maně na výjev z ulice v Amsterdamě. Starý otec s chlapcem tlačí vrchovatě naloženou dvoukolku, která pojednou se jim převážila ku předu; marně se snaží stáhnouti ji zpět. Dívám se na to lichlopocení a tu pojednou přiskočil elegantně vystrojený pán a beze všeho pomáhá jim vozík přivésti do rovnováhy. Byl jsem překvapen touto vzájemností a styděl se zároveň, že u nás jsme se nenaučili jednati podobně.

Měli bychom naši mládež všeobecně zvykati tomu, aby vše, co potřebuje, si sama udělala, aby nebyla odkázána na druhého. Jest až trapno viděti, jak se u nás děti obsluhují a zvykají si již od mládí pánovitosti. Proto oceňují vysoce skautování, které přispívá značně ku samostatné výchově.

Pro posluchače škol středních a vysokých by měla velký význam prázdninová praxe v dílnách a při pracích všeho druhu, nehledě na odbor, tedy ať již práce strojnická, zemědělská, truhlářská, tesařská, lesnická; každý mohl by postupně poznati několik zaměstnání, což by mu jistě nikterak nebylo na škodu. Poznal by takto dokonaleji práci, naučil by se ji oceňovati a vážil by si více dělníka jako svého spolupracovníka, bez jehož pomoci by sebe krásnější jeho plány zůstaly věčně na papíře neprovedeny.

Znalost práce tělesné jest podmínkou dokonalejší společenské výchovy. Tím, že jsme sami práci prováděli, naučili jsme se též lépe oceňovati čas a veškerá naše další životní činnost bude směřovati k tomu, — nebude-li moci novým uspořádáním práce co možno šetřiti, — abychom jim aspoň zbytečně

neplýtvají. Již tím by se poměry značně zlepšily, neboť velmi často veřejnou činností připravuje se občanstvo o čas, což vidíme hlavně při neúčelném úřadování.

Tedy výchově pracovní, hodnocení času a dokonalému poznání mateřského i cizích jazyků by se mělo věnovati více pozornosti a péče; vždy člověk by měl býti tak vychováván, aby se cítil již ve svém mládí spoluzodpovědným občanem a záhy probouzel se v něm cit společenské odpovědnosti. A toho všeho dosáhneme lepším hodnocením práce, že naučíme se též fyzicky pracovati, čeho se již dnes naši moderní paedagogové dožadují, aby práce stala se radostí života a prostředkem i účelem výchovy.

III.

Procházíme-li určitou krajinou, nezbyvá nám velmi často času, abychom si všimli pávabu okolí a okřáli pohledem na krásnou přírodu. Stává se však, že pojednou bezděčně se zastavujeme a cítíme, že se nám volněji dýše; vidíme náhle vše jinak, uvědomujeme si krásu přírody, a veškerá tíha života mizí. Nedbáme více kvapického času a oddáváme se volně novým dojmům, pro něž jsme před tím neměli pochopení. Podobně takovému náhlému poznání krásy přírody je to s během života, nejen jednotlivce, ale i celého národa. Život jednotlivce jest po většině zápas o »bytí a nebytí«, jest bojem o chléb, namnoze těžkým a urputným. Žencme se za neznámým cílem a v tomto shonu života nemáme smysl pro jeho krásy, spěcháme, jakoby s brýlemi mámení na očích vpřed, často bez ohledu na právo a pravdu. Zlá doba minulá i dnešní to nejlépe dokazuje. Tu podobně jako při náhlém uvědomění si krásy přírody i v životě vyskytnou se okamžiky, kdy pojednou počneme uvažovati a poznáváme, že nutno žíti jinak, obracíme se do života uplynulého, porovnáváme, a náhle poznáváme, že život, jak jej žijeme, není pravým životem, že nutno žíti lépe, účelněji, cítíme pojednou v sobě sílu duše a tu přicházíme k novému poznání, že nutno žíti dokonaleji, lidštěji.

To platí jak pro životy jednotlivců, tak i pro životy celých národů. Mnozí národové ženou se rovněž za vytčeným cílem, který často bývá chimérou hrozenou lidu buď fanatikem nebo šilencem, chtějícím žíti bezstarostně a dobře na účet dnešních a příštích pokolení. Výchovou od dětství po celý život nasazují tito uchvatitelé lidu brýle mámení a taktó zmámené ženou na scesti, kde přichází celý národ ke škodě a často i ku trvalé zkáze. Často zastavuje se takový národ na cestě ku zkáze, prohlédá, nachází své proroky a začíná nový život. Takové chvíle opakují se vždy po delších periodách, jak dějiny jasně dokazují. Příklady jsou v kultuře Inků v Americe, Babyloňanů a Arabů v Asii, Egypťanů v Africe, Řeků i Římanů v Evropě. Tisíciletí jest v historii světa doba velmi krátká, ač vystřídá se v něm na dvacet pokolení.

Dnes jsme v podobném dějinném okamžiku a tu je třeba zastaviti se a pozorovati běh národů i snahy jednotlivců, otevřítí oči do kořán a poslouchati bedlivě, co vypravují dějiny, uvědomiti si chyby, které se staly a varovati, naléhavě varovati před dalšími. Lze velmi dobře postřehnouti chyby národa a voliti nové cesty, vedoucí k cíli.

Můžeme při tom postupovati analyticky, takřka dle způsobu o vědeckém vedení práce moderních technických hospodářů amerických; chyby národa

můžeme pozorovat dle chyb jednotlivců. Rozpoznáním a odstraněním jich zmizí závady celku. Pokrok národa souvisí převážně s vůdcí jeho. Jsou-li vůdcové dobří, celý národ pokračuje; národ špatný zřídka má dobré vůdce a zase naopak, národ dobrý nestrpí vůdce špatných. Dosáhnou-li lidé slabšího charakteru nebo málo schopní čelných míst, jistě se tam dlouho neudrží; národ je brzo pošle tam, kam patří. Mnozí lidé domýšlejí se, že bez nich by svět nemohl být, že jedině na nich záleží, jak vytvoří se poměry doby. Zapomínají zcela, že jejich práce jest velmi nepatrnou složkou práce celého lidstva a proto bývají velmi často osobní, vše točí se u nich kol vlastního »já«, co nevychází z jich hlavy jest špatné a právě tímto autoritářstvím naplodí mnoho škod a zmatků. Hledí opanovati vůdčí místa, bez ohledu, hodí-li se tam, mají-li k tomu potřebné vědomosti a potřebné vzdělání předběžné. Tak postrádáme velmi často u čelných osob zejména smysl pro společenskou odpovědnost za konání vlastní, takt a vloh organizátorské, jakož i vědomí vlastní odpovědnosti za lidi, které povolávají na důležitá místa, což děje se velmi často ne s ohledem na jich morální i pracovní kvalifikaci, ale ze známosti, nebo na doporučení přátel.

Setkáváme-li se na těchto důležitých místech s nedostatkem společenské odpovědnosti, neb nedostatkem charakterů, můžeme se obávat nejhorsích následků pro budoucnost národa, jehož vinou jest, že nedovedl si vyvoliti a v čelo postaviti lidí nejlepší a nejschopnější. Běda těm, kdož dobře znají své nedostatky a neschopnosti, přec derou se tam, kam nikdy nepatří. Přejde doba, kdy národ požen je na soud a bude žádati počet z jich úřadování a historie zle na ně bude žalovat. Přes všechny pokusy Vidně zdemoralisovati náš národ dvojí morálkou, nepodařilo se pokaziti zdravé jádro národa. Záleží na nás, abychom zničili co nejrychleji plevel, který byl na naše národní role zaset a tu bude nutno věnovati neivíce péče výchově v rodině a výchově ve škole.

Výchova v rodině nemůže dnes tak zcela uspokojiti. Byť i našim školám obecným scházelo mnoho, přec, pokud nebude dokonalejší výchovy v rodině, potud nemůžeme mluvit o možnosti pokroku, poněvadž, co škola za rok vypěstuje, to nepořádný život v rodině rychle zničí; v duši dítěte vzniká rozpor a nedůvěra k tomu, co se mu přednáší. Zlý vliv zkaženého dítěte na okolí nesmí se podceňovati! Odpomoci tomuto zlu mohl by pouze zákon, kterým by bylo umožněno rodinám nemorálním a zkaženým děti do určitého věku, pokud se neosamostatní, odejmouti a zaříditi pro ně velké státní výchovné ústavy, kde by byly spartansky vychovávány.

Jak nedokonale byla příprava naše pro život, ví z nás každý, kdo srovnával výsledky práce školní s dobou, jak dlouho trvala; myslím, že uspokojen nebyl z nás nikdo. Ve všech školách byli jsme přecpávání mrtvou, papírovou vědou a poznali jsme ve škole velmi málo z toho, co žádá život.

A jaká péče byla věnována výchově ženské, přípravě a výchově pro úkoly v rodině? Na štěstí naše ženy rychle se vpravují do nových poměrů a v životní tísní rychle se stávají odhodlanými a silnými. Vzpomeňme jen těžkých chvíl v červenci roku 1914. Po mobilisaci zavládlo zděšení, veškerá činnost uvázla, nikdo nevěděl, co se bude dít. Bylo to v době žní, úroda byla na polích a nebylo dosti pracovníků, aby ji odvezli. Netrvalo to však ani čtrnáct dnů a práce chopily se ženy. Od té doby datuje se intenzivní práce žen na poli i v obchodě, práce, kterou dovede oceniti jen ten, kdo ji poznal.

Myslím, že málo který národ má tak pilné, pracovité a hospodárné ženy jako národ náš. Přece však zde něco schází, co vycitují ony samy: ženská výchova neodpovídá potřebě doby.

Ve výchově jsou dva extrémy: buď jest výchova nedostatečná, aneb příliš jednostranná, estétská. Pro samé umění zapomíná se na životní potřeby nebo naopak: pro samé starosti o životní potřeby zapomíná se vůbec na ženské vzdělání, zapomíná se zejména na život. Jest třeba volit: střední cestu, při čemž nutno dbáti individuality jedinců. Práce žen se doposud velmi málo oceňovala a velmi špatně hodnotila, zejména též práce žen v domácnosti, kde se poznává a oceňuje teprve tehdy, nekoná-li se. Zapomínáme zcela, jak obrovský majetek národní spravují výhradně ženy, a jak jest třeba, aby se naučily národohospodářsky myslet. Jak důležité jest, aby žena byla pro toto hospodaření co nejlépe připravena; jak naučila by se jednati samostatně, aby stala se spolupracovnicí národohospodářskou, která ví, že bude nutno dnes šetřit. Tu může právě žena konati pravé divy v rozvrhu hospodářství i domácnosti, čímž nejvíce přispěje ku našemu hospodářskému osamostatnění. Nekupovati toho, čeho nutně nepotřebujeme, a zejména ne, co přichází k nám z ciziny, můžeme-li to sami vyrobiti, nebo můžeme-li se bez toho obejít.

Potřebujeme tudíž nové výchovy pro ženy v nových školách!

Všimněme si však též výchovy mužů!

Tato jest, pokud jde o odborné znalosti, mnohem dokonalejší, než výchova žen, nikterak však ve smyslu etickém, kde nevyhovuje a vzbuzuje v mladé duši často rozpory. Výchova ve škole obecné jest dosti neúplná. Škola střední ublížela samostatný vývoj ještě více — právě zde slyšeli jsme něco jiného při dějinách a něco jiného při náboženství. — Jak to působilo na morálku?

Také vysoké školy nevyhovují již dnešní potřebě. Dnes scházejí nám prostě lidé a nesmíme se báti si to přiznati. Líchtotit si, znamenalo by lháti na účet národa. Jest třeba nestranné kritiky a rychlé a poctivé reformy.

O výchově dělníků se u nás vůbec nemluví, ač právě zde bychom potřebovali dobrých škol přípravných, které by zapracovávaly dělníky pro speciální odbory. Výchova učňovská hraničí takřka s jedním zločinným — tak špatně jest u nás postaráno o dorost. Zkrácená doba pracovní vyžaduje daleko intensivnější práce než doposud, zejména uvážíme-li, že práce u nás, ať nádenická, nebo tovární, nedá se co do výkonu ani zdaleka porovnáti s výkonem dělníka v Americe, nebo v Anglii, kde jest často výkon trojnásobný.⁹⁾ Pro výchovu dělnickou scházejí nám školy dělnické. Dělnictvo doplňuje svoji výchovu ve svých organizacích, což však nemůže býti trvalé a není též dosti systematické. Jest nutno starati se záhy o školy dělnické a speciální výchovu pracovníků pro nejrůznější odbory. Jedině tak docílíme úspěchů při zkrácené době pracovní.

U nás schází také výchova společenské odpovědnosti, zejména výchova ku plnění občanských povinností. Z poddaných říše rakouské stali jsme se svobodnými občany republiky a tu nutno též občansky mysliti a jednati. Schází nám uvědomění, co jest život; že musíme žiti tak, abychom nejenom

⁹⁾ Ing. Stan. Špaček: Osmihodinová doba pracovní. »Národohosp. Obzor« 1919.
« « « Práce a hospodářství. Nakl. J. Borový 1918.

žádného příkoří nestrpěli, ale též ho jiným nepůsobili, abychom krátce a dobře vždy jednali dle starého přísloví: co nemáš rád sám, nečiň druhému. U nás žene se většina lidí divoce životem za chimérou bohatství, štěstí nebo slávy a nechápou ani zdaleka účel života, který naznačilo křesťanství: žítí tak, abychom vždy a všude přispěli svým bližním, tedy občansky správně a z radostí života užívali všeho, čeho možno mravně dosáhnouti.

Máme plno hesel, jsme plni náboženských teorií, které často zdůrazňujeme: hleďte, co jest u nás kostelů, církevních statků a božích služebníků i služebnic, jichž úkolem jest pěstovati náboženství a modliti se. Že každý stav, který ješť početněji zastoupen než národ potřebuje, jest ochuzováním národa, o tom se neuvažuje. A při tom všem výchova náboženská jest prapodiivná: zkuste někdy takového na oko dosti nábožensky založeného člověka, který veřejně vyznává víru a zaujímá i funkci v církvi a jméno Boží uvádí při každé příležitosti. Ukažte mu hrst zlata a poznáte, že za zlato zahodí nejpodstatnější zásady, zradí a prodá i bratra; zlato zde působí jako lučavka, která rozruší vše — před mocí zlata obstojí pouze pravý k a r a k t e r — který nepodlehne žádným svodům. Zarazí vás, slyšíte-li z úst člověka, jehož považujete za pevný charakter, vysloviti podivení nad tím, řeknete-li, že slovo dané jest stejně závazné jako nejslavnější přísaha. Kam až jsme to dospěli! Vypravuje se, že za starých dob druh druhu půjčoval peníze pod kominem, aby to nikdo neviděl, nebylo třeba směnek, nebylo třeba úpisů, stačilo dané slovo. Tak vysoko morálně stáli naši předkové! —

Nejprve bude tedy nutno vychovati nové lidi, pevné charaktery, vědomé svých povinností ku spoluobčanům, kteří nebudou mítí náboženství jen za zástěrku svých nepravostí a Boha pouze proto, aby chránil a protežoval jich osobu, žehnal jich statkům a ničil všechny ty, kdož nedaří se jím využítkovati a šiditi.

S výchovou rodinnou, školní a pracovní souvisí výchova občanská a výchova politická. U nás se politice stále ještě špatně rozumí, jsme stále ještě osobní a straničtí. Celá politika u nás se točí kol několika osob, konajících zdánlivě politiku celého národa, v pravdě však politiku osobní a často prospěchářskou. I kvalifikace osob děje se dle příslušnosti ku straně — vidíme to dnes nejlépe na nově se utvořivších úradech, kde velmi důležitá místa se obsazovala ne dle schopnosti toho kterého člověka, nýbrž dle toho, jaké služby straně prokázal a ku které straně patřil. Příští činnost těchto znamenitých mužů nám ukáže nejlépe, jaké ovoce podobné hospodaření statky národa ponese, — nepříjde-li vichřice a nesklátí-li ovoce ještě dříve, než dozraje.

Politickou výchovu bude třeba přetvořiti zcela a dnes dějí se v tomto směru velmi pěkné pokusy, zejména v politické výchově dorostu, od něhož můžeme ještě nejspíše očekávati rozpoznání a vyhledání pravých a správných cest.

S výchovou politickou souvisí zcela výchova žurnalistická — schází nám škola pro žurnalisty s přísnými zkouškami, předepsanými pro ty, kteří chtějí státi se žurnalisty z povolání. Čím více si vážíme povolání žurnalisty, tím větších požadavků klademe na jeho charakter, a na jeho odbornou přípravu, neboť on má se státi nezávislým činitelem nových pravd a veřejným svědomím národa. Zejména schází nám dokonalá znalost ciziny, a se-

znáváme dnes, že naše žurnalistika nevěnuje dosti pozornosti technickému hospodářství v cizině, o domácím ani nemluvě a že velmi často jejím úkolem jest stále ještě hájiti politiku strany i nekriticky a opřádati zlatou gloriolou hlavy svých politických předáků.

Časopisy politické mají nejenom zpravovati čtenáře rychle a pravdivě o všem, co se kde děje v politice, ale mají vždy věnovati bedlivou pozornost technickému a národnímu hospodářství. Tomu se u nás stále ještě nerozumí; mnozí myslí, že nutno tisk politický plniti co nejvíce nekonečnými úvahami politickými, literárními, osobními nájezdy a útoky a vyčtou-li si literáti, kolik který má kabátů, musí trpělivě čtenářstvo celou jich žabomyší válku spolu prodělati. Kam tyto malichernosti vedly, víme dostatečně ze štvanic mezi stranami před válkou a jest dnes na čtenářích, aby redakce listu upozornili, že pro tyto hlouposti jich čas jest příliš drahocenným. Naše čtenářstvo žádá dnes více, stará moda se již ohnosa a nepozná-li redakce takového časopisu v čas potřebu a hlas lidu, jistě nebude míti dlouhého trvání, neboť lid stává se dnes kritickým, a najde si náhradu sám tím, že seskupí pracovníky tak, jak toho národ potřebuje. A tu dospíváme též ku přesvědčení, že naše žurnalistika potřebuje stále spolumedaktory z různých odborů jiných, zejména přírodovědeckých, technických a lékařských, nač se doposud zapomínalo.

Dnes mluví se všude o práci, nikde se však nejedná o tom, jak pracovati, ač víme všichni, jak těžkopádně se u nás pracovalo. Vzpomeňme na školu ať kteroukoli, vzpomeňme na pracovní výchovu, ať řemeslnou nebo vědeckou, vždy dospějeme ke smutnému přesvědčení, že plýtvalo se nesvědomitě časem, plýtvalo se energií člověka, utrácel se zblůhdarma mladý jeho věk. Vidíme to sami na sobě — většina lidí teprve v dospělém věku poznává své nedostatky a snaží se zvláštní pílí dohoniti, co jeho vychovatelé, ať rodiče, ať učitelé v mládí zanedbali, ať již z lehkomyšlnosti nebo z nevědomosti.

Jinak tomu jest v cizině; Amerika zavedla záhy praktickou výchovu bez falešné sentimentality a vzala si za úkol připraviti člověka pro život tak, jak jeho individuální schopnosti dovoluji a umožňují. Tím předejde se nespokojenosti a nešťastnému životu, klid amerických občanů nám to nejlépe dokazuje. Amerika vytvořila poradny pro volbu povolání, kde každý může býti vyšetřen fysicky i psychicky, hodí-li se pro povolání, jemuž se chce věnovati. Jest to hlavně úkol psychotechniky, která jest v Americe na vysokém stupni.

Pro některá povolání jest naprostou nutností, aby byl každý dříve velmi přesně psychotechnicky vyšetřen; zejména platí to pro letce, vlakvedoucí, telefonistky, šoféry atd. Německo zařizuje právě veliký ústav pro poradu o volbě povolání, hlavně na základě zkušeností z války.

U nás psychotechnika v kruzích praktických není doposud dobře známa, zdá se však, že i zde bude s prací započato, jakmile bude zahájena činnost Masarykovy Akademie Práce, která má psychotechniku v programu.

S tím vším souvisí organisace práce, která jest u nás velmi nedokonalá, ať týká se to práce kterékoli. Všimněme si ku příkladu práce v domácnosti a s tím související úpravy nábytku, zařízení a rozdělení bytu, organisace dopravy, ať na drahách nebo tramvajích, práce ve škole, v továrně, neb v životě vůbec. Neopomeňme si však též povšimnouti práce v úřadech, která se teprve začíná organisovat. Jakých úspor by se rychlým úřadováním docílilo, o tom netřeba mluvit. Ve starém Rakousku úřadovali jsme jednou tak

draze jako v Německu. Nesmíme však zapomenouti, že nejedná se pouze o drahé úřadování následkem těžkopádnosti aparátu úředního, nýbrž, což jest důležitější, o přímé obtěžování a zaneprázdnění občanstva, které těžkopádným úřadováním jest připravováno o čas. Příklady netřeba uváděti, každý zná je z vlastní zkušenosti. To vše ovšem není vinou úředníků, nýbrž následkem vadné organisace úřadů; naši úředníci jistě zlepši sami co se dá, neboť jsou většinou spolehliví a pracovití. Nejlepším prostředkem odstraniti tyto závady, jest upozorniti na závady a každý list by se měl zabývat o reformy správy a úřadování, a včas upozorňovati na žádoucí reformy. Zjednodušením úřadování ušetří se občanstvu mnoho práce a času a zároveň uvolní se úřady, které jsou velmi často následkem vadné organisace přeplněny úřednictvem na úkor zaměstnání druhých a na úkor celé pracovní výchovy, neboť velká část inteligence studuje již s tím pevným přesvědčením, vstoupiti do úřadu. Tím odpadá velmi mnoho pracovníků civilních a národ jest připraven o velký počet zdatných lidí, kteří v úřadě nikdy nemohou rozvinouti své vlohy jako v praxi neúřední.

Značného zlepšení potřebují naše styky s cizinou. Jsme stále nedokonale zpravováni o cizině a rovněž cizina o nás. Nevíme, co a jak se v cizině vyvíjí, jak se tam pracuje a přec jest to velmi důležité, sledovati vše co nejobedlivěji. Naši turisté v cizině nemají si všimati jen krás přírodních a děl uměleckých, ale hlavně též tamního hospodářství a průmyslu a veškerého národohospodářského života a podávají o tom naší veřejnosti zprávy, což zejména by měli konati našinci, kteří jsou v cizí zemi delší dobu. Nevadilo by, kdyby občas naše velké žurnály vyslaly některé známé odborníky do ciziny, shlédnouti určitý obor hospodářský pro referáty v listě; k čemuž by měli dostati státní podporu cestovní. Otázku pracovní a otázku majetkovou bude nutno řešiti na foru světovém, aby byly zamezeny extrémny životní, aby jeden člověk za plnou práci ve stáří trpěl bídu, kdežto druhý, který práce vůbec nepoznal, žil by v blahobytu, utrácel peníze, potem a krví svých spoluobčanů vydělané a demoralisoval lidstvo.

Pokud neodstraní národové toto těžké bezpráví, na něž jsme si zvykli, takže vymyslili jsme si ku jeho ochraně i zákony a nařízení, potud nemůžeme mluvit ani o naději na věčný mír a potud nutno se obávati nových, snad ještě těžších zápasů a krveprolívání.

To vše závisí od organisace práce a od organisace života vůbec. Ptáme se, co jest to vlastně organisace?

Slovo organisace slyšíme dnes velice často, takže stává se jakýmsi kouzelným heslem, ne však vždy bývá správně chápáno, neboť slovem organisace rozumíme sílu, způsob, jak uskutečniti program, jak provésti dílo, jehož projekty jsou již částí této organisace.

Nejstarší organisací jest vláda králů a císařů, vláda militarismu a církve.

Zde můžeme viděti její chyby a její sílu a zjistiti, že jakákoliv organisace bez etického podkladu časem přijde ku zkáze.

Slovem organisovati rozumíme soustřediti lidi pevně vůle v určitý společenský celek ku dosažení vytknutého cíle co možná tak, aby každý byl umístěn dle vrozených mu vlastností co nejúčelněji a mohl uplatniti co nejlepší svá přirozená nadání.

Předpokladem dobré organizace jest ovšem dokonalá kázeň a podklad etický. To vše vyžaduje dobrého organizátora. Za organizátora hodí se jen optimista, mající důvěru v lid a v práci. V organizaci národního života dlužno považovati zařízení státní za nejdůležitější, kde udati směr mají pouze občané nejzdatnější.

Vůdce, organizátor, musí si býti vědom cíle, a znáti cesty, jak ho dosíci. Vůdce má míti organizátorský takt, klid, smysl pro odpovědnost, schopnost tvořiti rychle dispozice vyznačené určitostí, stručností a přesností, má míti vytrvalost, moc sebeovládání a schopnost vymysliti se v duševní stav vedených.

Povinnost vůdce vzíti na sebe úplnou odpovědnost plyne z toho, že vůdce má znáti dokonalé cesty vedoucí ku vytčenému cíli.

Vše záleží od zvláštní vyšší síly, jižto jest vůdce nadán, že lehce vede druhé.

Za organizátora hodí se jen člověk dávající druhým myšlenky a vsugerující všem energii, takže nabudou pevné vůle dosáhnouti vytčeného cíle.

Takovou organizací má býti též úřad, ovšem ne bývalý, který se vyznačoval desorganizací, těžkopádností správy, strachem před odpovědností z iniciativy a brzděním pokroku. Příkladem dobré organizace jest orchestr, kde každý člen po dlouhé pilné přípravě úplně se podrobuje vedoucímu kapelníkovi, znajícímu celou skladbu i každého hudebníka, takže celkový výkon stává se harmonickým přesně tak, jak kapelník skladatele pochopil.

Pro naše poměry bude nutno veškeru práci znovu organizovati a studovati práci tak, abychom vytvořili nové způsoby pracovní a v čase nejkratším provedli práci nejlépe.

Proto bude nutno organizovati nejen práci mechanickou, práci tovární a hospodářskou a hledati nové způsoby výrobní lacnější a úspornější, ale ku dosažení toho všeho bude nutno organizovati také práci vědeckou a vytvořiti práci badatelskou.

Co různých problémů nás čeká dnes, kdy nastává nám nový život! Kamkoli se podíváme, všude vidíme následky dřívějšího hospodaření, které bude nutno co nejrychleji zahladiti a vybudovati nové hospodářství tak, abychom se stali soběstačnými a nebyli odkázáni na cizí průmysl a cizí pomoc.

Tu ovšem nesmíme se báti ani bolestných řezů, začneme-li v mnoha případech úplně znova. Budě nutno prozkoumati lidi i hmoty, poznati, jaké síly u nás máme a jak nutno s nimi hospodařiti.

Cizina již před válkou, hlavně však ale během války vybudovala celý nový průmysl, založila řadu badatelských ústavů majících za účel sledovati a probádati nové hospodářské otázky, řešiti průmyslové problémy a na základě toho budovati nové a ekonomicky.

I u nás máme mnoho ústavů, pracuje i mnoho jednotlivců, jeden o druhém však neví, nepracuje se tudíž systematicky, často řeší se v ústavech i od jednotlivců otázky maličerné, které jsou pro život národa zcela bezvýznamny, ač jest třeba rozřešiti velmi důležité problémy, pro něž máme dosti pracovníků, dosti ústavů, ale nedostává se nám organizačního ústředí.

To seznáváme všichni, kdož sledujeme podrobněji náš hospodářský život. Víme, že schází nám organizace práce, že schází nám institut pracovní, který by bděl nad naším pokrokem, kde by se řešily nejsložitější a nejdůležitější otázky.

Z těchto důvodů uvažovali jsme o systematickém vybudování badatelských ústavů, kde by se řešily nejdůležitější otázky a kde by měl každý právo na poradu, a dospěli jsme ku poznání, že potřebujeme ústavů několik a to pro badání sociální, pro badání zemědělské a průmyslové, pro badání inženýrské, pro badání technologické, pro badání lékařské a přírodovědecké, pro vynálezy a pro národní a světové hospodářství.

Každý z nich měl by přiděleny další ústavy pracovní a poradní sbory, v jejichž čele by bylo předsednictvo a pracovní výbor a všechny tyto pracovní výbory vytvořily by ústřední pracovní výbor s vědeckou radou v čele. Tyto ústřední orgány by bděly nad veškerou prací v celém tělese, kterou by též rozdělovaly a řídily.

V kuratoriu by zasedali též zástupci vlády.

Tak asi v hrubých rysech sestaven návrh na zřízení »Masarykovy Akademie Práce«, kterážto myšlenka se setkala všeobecně s velkým pochopením.

Aby také národ mohl mítí přímou účast na této Masarykově Akademii Práce navrhuje se zřídití »Společnost příznivců Masarykovy Akademie Práce«, v níž bude moci býti členem nejmudší i nejbohatší občan republiky s právem porady v nejrůznějších případech.

»Masarykova Akademie Práce« má býti tudíž nejvyšší organizací, která bude bděti nad zdárným vývojem naší republiky.⁴⁾

O technické výchově vysokoškolské a její úkolech.

Jakmile bude zakončen světový zápas v Evropě, nastane všeobecná potřeba intenzivního soustředění sil, aby se co možná nejrychleji zahladily stopy hospodářských nedostatků, jež po každé době válečné nutně vznikají. Přirozeně bude třeba určitých zlepšení, majících za účel co nejdokonalejší hospodaření hmotou a silami živými, a dle toho, jak ekonomicky bude těchto využito, urychlí se návrat dřívějšího blahobytu.

Moderní vědy technické to byly, které poskytnutím nejhroznějších obranných a útočných prostředků daly dnešní válce tak hrozný ráz, a těchto věd bude též úkolem největším rozřešiti co nejlépe a co nejúčelněji různé těžké problémy, jež příští doba mírová nutně přivedí.

Uvážíme-li to vše, jest nám co nejbedlivěji si všimati techniky a jejich představitelů, zkoumat jich pohotovost pro příští řešení těchto otázek, studovat technické školství kriticky, neboť právě že poznává se stále větší nutnost, ba možno říci rovně nezbytnost součinnosti inženýra ve všech oborech správy a při vši lidské práci, nastává nutnost revise jeho výchovy na škole střední a na vysoké škole technické a objevuje se nám otázka, jakým způsobem vychovati inženýra tak, aby vstoupil co nejdokonaleji a nejúčelněji připraven do praktického života, v němž by pracoval s plným vědomím svých občanských povinností co nejintenzivněji o zlepšení lidského bytí.

Jest jisto, že celá řada vynikajících pracovníků z kruhů technických, průmyslových i jiných všimá si bedlivě technické výchovy, systematicky nebylo však doposud veřejně o těchto otázkách jednáno nikde, ač kritické po-

⁴⁾ M. A. P. zřízena zákonem ze dne 29. ledna 1920.

souzení v jakémkoliv ústředí veřejném by jistě značně přispělo ke zdokonalení a bylo směrodatným pro způsob a obsah mnoha přednášek vysokoškolských.

Lze předpokládati, že v mnoha případech po určité řadě let část vysokoškolských pedagogů ztrácí intenzivní styk s praktickým životem, což zavinuje částečně těžké a zodpovědné jich povolání samo sebou, ač záleží mnoho od individuálního založení dotyčného jednotlivce. V těchto veřejných debatách by mohli uplatnit svůj názor zejména praktičtí inženýři, kteří po několikaleté praxi nejlépe rozpoznali, jakým způsobem doplnit a zlepšit ten který obor neb zařadit nové přednášky, jelikož jest třeba si uvědomit, že každý posluchač stává se po několikaleté životní praxi oprávněným kritikem svého bývalého učitele, jemuž zcela otevřeně poctivě řekne, zdali týž dostal svému úkolu a zdali snažil se, seč byly jeho síly, vyzbrojit své žáky vším, čeho nezbytně potřebují pro zdar v dalším životním povolání.

Program výchovy posluchačů na české vysoké škole technické v posledních letech se znamenitě zlepšil po stránce teoretické i praktické taktořka ve všech oborech, neboť bylo zařaděno též mnoho nových předmětů mimořádných, kde možno posluchači vlastní píli získati mnoho pro život potřebného; zlepšeny laboratoře, místnosti a veškerá práce usnadněna.

Překvapuje však, že se mnoho absolventů vysokých škol dostí těžce vpravuje do života v praxi, ač jsou ze školy výborně kvalifikováni, a právě tato těžkopádnost zavinuje jistou nechuť k samostatnému povolání. Z toho tedy lze důvodně soudit, že mezi školou a praxí jest jakási mezera, schází zde jistá spojitost, což jest do částečné míry přirozeno, ne však tak zcela nutno. Tak zejména co se týká rozpočtů, kalkulací, analys, cen, posuzování a oceňování lidského výkonu a práce vůbec, uspořádání pracovních dispoic, vedení závodů a podniků odborně i hospodářsky — tu seznáváme, že mnoho se opomíjí, a dle programu soudě, zůstaly mnohé přednášky rovněž tak neúplné, jak tomu bylo za let dřívějších, ač otázky tyto patří mezi nejdůležitější z technické výchovy; neboť vždy nutno zaručit hospodářskou prosperitu předem, má-li se vést v život podnik rázu jakéhokoliv, a neúplná příprava pro život i nedostatečné zdůraznění hospodářského významu technické výchovy mohou mít často zlé následky pro celé závody druhu jakéhokoliv, tudíž býti i brzdou celému hospodářskému rozvoji národa.

Američané věnují stále bedlivější pozornost výchově vysokoškolské a jest pozoruhodno, že známí vynikající inženýři, jako F. W. Taylor,⁵⁾ Crane a j., doznávají totéž, že absolvovaní inženýři vpravují se poněkud těžkopádněji do praktického života. Zajímavo jest sledovati názory vysokoškolského profesora Swaina,⁶⁾ pokládajícího za první podmínku zdárné výchovy vytvořití pevný charakter, bez něhož veškerá snaha zůstává marnou. To možno potvrditi i nám, neboť mnoho našich profesorů poukazuje na jisté nedostatky, levíci se hlavně v jednání, což možno přičísti nedostatečné výchově rodinné a středníškolské. Swain zdůrazňuje potřebu fysické výchovy, zocelující svaly a otužující celé tělo, i dokonalé výchovy morální.

⁵⁾ F. W. Taylor: Why Manufacturers Dislike College Graduates. Sibley Journal of Engineering. Vol. 24. S. 196. F. W. Taylor: A Comparison of University and Industrial Methodes. Stevens Indivator. Vol. 24. St. 37.

⁶⁾ Limitation of Efficiency in Engineering Education. By G. F. Swain L. L. D. Engineering Record 12. May 1910.

tak, aby každý naučil se dokonale ovládati své smysly, stal se správným, pozitivním a shovívavým vůči druhým, byl však vždy neuprosným vůči sobě samému. »Mental training« má ho naučit nejen odhadovati přesně své duševní síly, ale též i ekonomicky jich používat. Do výchovy fyzické má být zařaděna fyziologie, hygiena s poukázáním na zlé následky požívání tabáku a lihovin. Mnoho studentů pracuje často nad své síly tím, že neznají správné metody logického myšlení a ekonomie práce duševní; závisí výsledek práce mnohdy mnohem více od vůle než od mozku. Swain opětně upozorňuje, aby školy vychovávaly každého dokonale pro jeho příští povolání, neboť hlavním problémem výchovy stává se vždy více americké heslo uvést každého, kam se dle svých schopností nejlépe hodí, čímž zajistí se jeho práci zdar a jemu spokojenost se životem.

Přednášky bez příručních knih jsou zcela bezvýznamny, neboť vždy jest nutno dáti předem návod studentstvu, jak co nejlépe a nejsnáze studovat, naučit je myslet logicky a přesně pozorovat, což nelze, je-li nuceno rychle automaticky zachycovat slova přednášejícího na papír a doma pracně znovu opět přepisovat. Takováto přednášková diktanda pokládají se za nejhorší ničení živých sil studentstva; pro diktování přednášek nazval Carlyle university středověkými ústavu, pro něž dosud nebyl vynalezen tisk a rovněž Binet tvrdí, že posluchač při psaní přednášek jest zcela pasivní. (Binet: Les idées modernes sur les enfants, 1911: il ne juge rien, il ne reflechit à rien, il n'invente pas, il ne produit pas, il n'a besoin que de retenir.

Swain žádá, aby každý student techniky neb university systematicky cvičil tělo (physical culture) a byl poučen ve fyziologii. Výchova morální budiž hlavním úkolem. Vždy budiž studentům připomínána disciplína vlastní vůle, pěstování vlastních duševních, morálních a fyzických vloh, a upozorňováno, jak možno pracovati úspěšně. Přednášky o logice se doporučují. Kdo nepracuje, budiž z ústavu vyloučen, neboť kazí druhé a překáží jim. Při zkouškách budiž dbáno vlastního úsudku a názoru — nikoliv pouhého memorování. Učitelé ovšem buďtež přístupni kritice a snažtež se zlepšit vyučovací metodu. O prázdninách studenti zabývejtež se fyzickou prací ať kdekoliv; seznaří tím, že moudrost není privilegiem studovaných, nýbrž že jš učí pouze život. Při tom všem vlastní úspěch závisí hlavně od základní výchovy v rodině.

Americké studentstvo vydává samo své časopisy, učí se řečnit, a sportu všeobecně přikládá veliký význam, neboť jedině jeho pěstováním zachová si tělesnou svěžest a jde plno života po absolvování do praxe, kdežto náš absolvent přichází po studiu do života oslaben, fyzicky vyčerpán, bez energie, řekl bych zpola utýrán nadbytečným rýsováním.

Dle studie C. Matschosa⁷⁾ vysoké školy technické přidružené americkým universitám, rychle pokračují a jsou bohatě nadány i vypraveny, takže na př. Amerika má již čtyři ústavy ke zkoušení lokomotiv. Nenalezi na školách akademické volnosti, což jest velice správné, neboť hlavně pro první dva roky jest třeba přesné plnění povinností přímo disciplinárně předepsati, by bylo vyvarováno zanedbávání přednášek a cvičení, neboť student z vlastní vůle vstoupivší na vysokou školu technickou jest morálně sám sobě zavázán

⁷⁾ Die geistigen Mittel des technischen Fortschrittes in den Vereinigten Staaten von Amerika von Conrad Matschoss, Berlin 1914.

přesně dodržovat řád studijní; ovšem na profesorech jest, by starali se co nejpoctivěji o to, aby jeho času ve cvičeních a přednáškách bylo skutečně co nejučelněji a nejekonomičtěji využito, aby z přednášek nečinila se středověká diktanda každého soudného člověka svojí bezúčelností a hříšným marným časem odpuzující.

Student musí si uvědomit, že placené kolejně tvoří jen nepatrnou část výloh spojených s udržováním vysoké školy technické, zbyvající část nutno považovati za jakési stipendium od veřejnosti mu propůjčené, které mu ukládá co nejsvědomitěji studovat, a nečiní-li tak, ubírá pouze místa těm, kteří by dovedli tak vzácné příležitosti k nabytí vzdělání řádněji využítkovat.

V Americe uvažují stále vynikající průmyslníci společně se zástupci vysokých škol technických o zdokonalení technické výchovy. Spojení vysokých škol technických s universitami v jedno se osvědčilo v Americe velice dobře, neboť takto přicházejí právníci v přímý styk s přístími inženýry a řediteli průmyslových závodů. Text přednášek na vysokých školách je tištěn pro posluchače předem a upraven výhradně pro potřebu školní jasně, s ohledem na předběžné vzdělání, bez zbytečných učeností. Úkolem vysokých škol v Americe jest nejen učiti, ale též vychovávat, uplatňovat osobní vliv učitelů k vytvoření samostatného charakteru; proto má též chování se vysokoškolského profesora mimo školu odpovídati zcela jeho vznešenému poslání.

Názory prof. Riedlera⁸⁾ již v r. 1898 projevené shodují se v mnohém se snahami vysokoškolských pedagogů amerických a zůstávají platnými i pro naši dobu. Úkolem vysokých škol technických dle Riedlera jest použití přírodovědeckých badání pro hospodářské účely, neboť hlavně v technických výkonech závisí hospodářský rozvoj národa a tudíž i jeho budoucnost. Nejenom dopravnictví a průmysl, nýbrž i důležité životní a kulturní základy jsou závislé od výkonů techniky. Technická výchova má vytvořit vědecky, technicky a hospodářsky myslící lidi a vůdce, což klade obsáhlé požadavky na učitele i posluchače, jako žádná jiná studium. Nesmí se ovšem zaměňovat pojmy: hospodářský a výdělkový, neboť hospodářské otázky spočívající na obchodní spekulaci nemají s vědeckou technikou nic společného; této úkolem jest nejmenší spotřebou práce, hmot a nákladu dosáti nejvyšší měrou určitých technických a hospodářských účelů. Úloha to nejen nejdůležitější, nýbrž i nejtěžší, proto doby abstraktně teoretické aneb čistě prakticko-průmyslové výchovy jednou pro vždy minuly.

Vysoké školy potřebují zástupce pomocných věd s odborně vědeckým přehledem, kteří to, co mají učiti, též vykonávají aneb s úspěchem konali, a ti to jsou jedině s to učiti základům nejen vědeckým, ale též technickým a hospodářským.

Úkolem vysokých škol technických a základem vědecké techniky jest badání tak dobře jako čistě vědecké přednášky; bez badání nejsou úkoly techniky řešitelné. Badání však, na němž moderní technika spočívá, může prováděti pouze vědecky vzdělaný inženýr, nikdy jednostranný teoretik. Vysokým školám technickým ukřivděno tím, že většina profesorů jest přetížena přednáškami a jinými úkoly, takže jim na badání zbývá velice málo

⁸⁾ A. Riedler: Unsere Hochschulen und die Anforderungen des zwanzigsten Jahrhunderts, Berlin 1898.

času. Vědecká technika jest spojení vědy a života. Technika, již dnes provádějící pronikavé změny všech kulturních a životních poměrů, jest pouze začátkem dalších velikých převratů veškerých podmínek praktického bytí a tvoření. Péče o vysoké školy technické a o jich rozvoj je tudíž příkazem samotného bytí, samotné existence.

Inženýr jakožto vůdčí činitel hospodářské práce potřebuje následkem souvislosti svých prací se sociálními a státními zařízeními kromě vzdělání odborného též nejširšího vzdělání všeobecného. Činnost inženýra musí býti vždy hospodářská, nikdy však pouze pro vlastní účel. Složitě úkoly inženýrské jsou vždy důležitými úkoly hospodářskými a mají určité hospodářské účinky. Od správného pochopení těchto úkolů záleží rozkvět vysokých škol technických i úspěch národních práce a proto má být student již během svých-studií upozorňován na důležitost své spolupráce, při řešení otázek veřejného života se týkajících.

Technika není nikterak plodem doby nové, naopak v dějinách setkáváme se s ní všude na prvním místě. Právě technika vytvořila novou dobu, jež klade nové požadavky; osudy národů jsou dnes od technických a hospodářských opatření a technického vzdělání zcela bezprostředně závislé. Nutno tudíž i měnit inženýrskou práci a inženýrskou výchovu, její cíle a prostředky. Vysokým školám technickým scházejí prostředky pro technickovědecké pokusnictví a jakýkoliv vliv na předběžné vzdělání posluchačů i na výchovu učitelů.

Stav soukromých docentů jest na technice přímo škodlivé zařízení, neboť dle Riedlera, kdo v oboru odborných věd nastoupí dráhu soukromého docenta, po úspěšném vysokoškolském studiu se vnoří ve studium speciální, po té se habilituje, spisovně jest čilý, léta i desetiletí docíruje a profesory přechává, stává se pro výchovu inženýrskou jistě nepotřebným. Školou pro učitele vysokoškolské jest hlavně prakse, která učí zodpovědnému vedení technických a hospodářských prací; kdo se neučil v praxi, tomu schází to nejdůležitější pro odborné vědecké vyučování.

Bylo poněkud obšírněji uvedeno, co různí vynikající inženýři soudili a soudí o stavu a významu technického školství, a tu zdá se, že příští doba, vyžadující daleko intensivnějšího hospodaření, klade nám sama sebou již dnes otázku: Jsou naše technické školy tak organisovány a tak přizpůsobeny, aby příští důležité úkoly lidstva mohly býti jich účastí a spoluprací řešeny zrychleně a technickohospodářsky bezvadně?

Každý pedagog a vysokoškolský zvláště přejímá na sebe ohromnou zodpovědnost, neboť na něm hlavně záleží, jak lidský materiál mu svěřený bude zpracován — hrubě-li čili dokonale, tak, aby jeho příští práce přispěla co nejintensivněji ke zlepšení existence člověka a národa.

Dnešní dobu lze považovati v historii za jistý mezník, doba nová bude vyžadovati nové úkoly i nové lidi. Náš student jest sociálně i hospodářsky široce založen, dnešní výchova však neodpovídá zcela jeho potřebám. Trpce vzpomíná mnohý, jak hospodařilo se s jeho silami, jak v posledních letech studia se neznala ni neděle ni svátek, rýsovalo se stále, měly-li být programy včas hotovy — dnešní výchova technická snad již hospodaří lépe s časem posluchačů a nenajde se snad již profesor vysokoškolský, který by nutil kopírovat duchamorné písmenkové předlohy.

Vysoké školy technické v Německu i u nás v málo letech učinily ohromný pokrok; vezměme na př. program české vysoké školy technické v Praze a sledujme bohatý výběr přednášek ze všech možných oborů, zastoupených vynikajícími representanty technické praxe.

Leč i přes tuto bohatost dalo by se uvažovat o různém doplnění naší technické výchovy. V posledních letech Amerika a Německo vyměňovaly si navzájem své vysokoškolské profesory, čímž jeden národ od druhého získával nové popudy a myšlenky. Něco podobného u nás ovšem není možno, dalo by se však nahradit zařazením jednotlivých periodických přednášek různých inženýrů praktiků na české vysoké škole technické, což by mělo značný význam praktický i pedagogický, neboť posluchači by již takto více cítili, že celá jich výchova má vést k uplatnění se v životě praktickém — tedy že mají studovat, nikoliv pro výbornou známku, nýbrž pro získání vědomostí. Naopak zase profesori vysokých škol měli by více přednášet v kruzích praktiků, v odborných spolcích, kdež by dávali přehled toho, co v jich oboru ať praktickém či theoretickém nového, čímž by zároveň dali podnět ke kritické debatě, která by jistě oběma stranám byla na prospěch.

Vyhovuje-li soudobá technická výchova praxi, nemůže posoudit profesor, nýbrž jedině inženýr-praktik po delší době praktického působení a od něho třeba též očekávat pokynů o doplnění a zlepšení technické výchovy. Výsledky práce vysokých škol technických mají mítí pronikavý vliv na rozvoj veškerého hospodářství, a na celý vývoj národa, proto má být nejdříve žádoucí, by výchova byla též co nejučelnější.

Tu dalo by se uvažovat, které nauky by se měly rozšířit a jak, které omezit, jaké nové síly získat, neměly-li by se místo různých repetic zavést semináře, v nichž by profesori přicházeli do užšího styku se studenty, neboť osobní styk má ohromný význam pro jich povzbuzení ku práci; prof. Birk soudí následovně: Každého týdne se mají scházeti posluchači, aby pohovořili o nové technické a technicko-hospodářské literatuře, o nových projektech a stavbách, kde by se jednalo o otázkách, návrzích a myšlenkách jednotlivců, krátce řečeno, kde by se cvičili přednášeti.

Ovšem práce seminární vyžadovala by stálého přehledu o všem, co se ve světě v tom kterém oboru děje, stálé orientace v literatuře a v životě veřejném. Zejména pro řešení otázek národohospodářských jest nezbytně nutná práce seminární, bez níž jest celá nauka mrtvou vědou, neboť se naprosto nedostává snaživějším posluchačům návodu k metodické práci rázu technicko-hospodářského.

Výchově technické schází stále podnět ku vytvoření samostatných lidí pro život hospodářský, což pak má za následek ohromnou bezradnost absolventů, co dál počít v životě — ač vědomostí a opravdové píce a chuti se jim díky dobré přípravě nedostává nikdy, a zdá se, že příčiny vězí ani ne tak v nesamostatné výchově školské jako spíše v nedokonalé organizaci práce v národě, který nedovede vždy získané vědomosti ocenit a k platnosti přivést, takže platí to, co řekl Spencer o vědě, hlavně o technice: »Jejími úděly jest práce, neboť její obratnosti, chytrosti a oddanosti byly získány všechny požitky a pohodlí; leč přes to, že neustále slouží, zůstává stále popelkou, zatím co její hrdé sestry se mohou vetší honositi před zraky celého světa.«

Našimi studenty bývají zanedbávána též studia řeči, znalost němčiny nebývá vždy dostatečná, takže teprve později v praxi pracně musí zanedbané dohánět, veškeré vědomosti z francouziny nejsou jim mnoho platny, neboť jí větším dílem rychle zapomínají, ba možno říci skoro vědomě ničí; znalost angličtiny by byla velice žádoucí, neboť technické pokroky Ameriky dnes potřebuje znát každý, kdo činí nárok na odbornou všestrannost.

Vina toho ovšem vězí více ve výchově středoškolské, kdež jazykům jest věnováno tolik času, že by mohl každý absolvent některý jazyk dosti slušně ovládat. Na vysoké škole technické jest však dosti příležitosti naučiti se cizím jazykům, i mělo by studentstvo býti upozorňováno na potřebu jazykových znalostí, což podporovalo by se i tím, kdyby se v každém oboru upozorňovalo bedlivě a kriticky na dotýčenou literaturu cizojazyčnou, což samo sebou již patří mezi nejzákladnější podmínky účelné výchovy. Opomíjí-li se to, nenaučí se absolvent hledat nové prameny a omezuje se často na to, čemu se naučil na technice, a zapomíná zcela, že technické vědy pokračují úžasně rychle; američtí inženýři určili dokonce obnos, jaký má každý z nich nejméně za literaturu vydati — důkaz to, jak vysoce tam cení periodický tisk odborný.

Uvážíme-li, co znamenají dnes vědy technické pro obranu země, pochopíme, proč Američané zavedli na své vysoké školy též výchovu technicko-vojenskou, tedy jisté speciální přednášky pro účely vojenské, a zdá se, že o doplnění i našich vysokých škol v tomto směru by se dalo mnoho uvažovati.

Naše technické školství v posledních letech se značně zdokonalilo a doplnilo, ač není doposud v celku ani v jednotlivostech vždy úplné a dokonalé, dá se však očekávati, že brzkým účelným vybudováním nových škol budou odstraněny i ty závady, které doposud zdárnému rozvoji technické výchovy byly hlavní překážkou, takže vysoké školy opět nejlépe přispějí k novému trvalému blahobytu lidstva.

Otázka reformy technického školství a názory ciziny^{a)}.

Nová doba bude vyžadovati nových met, nových sil, nových myšlenek. Bude třeba přezkoumati veškeru naši výchovu mužů i žen, dělníků i sil vůdčích, program výchovy škol obecných, středních i vysokých, aby se uplatnilo základní pravidlo lidské ekonomie: vypracovati každého člověka tak, jak jeho sklony a cíle toho žádají a též ho i tak v životě uplatniti.

Pro hospodářský život a rozvoj každého národa jest z nejdůležitějších a nejvýznačnějších ústavů vysoká škola technická, připravující technickou inteligenci ku spolupráci v životě veřejném. Z té příčiny nutno výchově technické věnovati pozornost největší a rozvoj vysokých škol technických sledovati co nejbedlivěji i žárlivě srovnávati s pokrokem ciziny — pokračujeme-li a jak rychle!

Bude tudíž zajímavo seznati některé názory cizí, zejména americké a srovnávati je s poměry u nás a to nikterak se stanoviska stavovského, nýbrž hlavně dle významu technicko-hospodářského, abychom určili způsob, jak

^{a)} »Průmyslový Obzor« 1917, článek předcházející otištěn z části v »Národohospodářském Obzoru« 1916.

by moderní, výborně vyskolený inženýr ve všeobecném zájmu národohospodářském zasáhl a více spolupůsobil v životě a správě veřejné, a zkoumat, je-li pro tyto dalekosáhlé úkoly dostatečně připraven.

Ústav »Carnegie foundation for advancement of teaching«¹⁰⁾ rozeslal dotazník na inženýry, aby se vyjádřili, které vlastnosti považují pro inženýra za nejdůležitější a dle došlých odpovědí tyto vlastnosti pořadem sestavil.

Na prvním místě největší počet inženýrů uvedl 1. charakter a vědomí odpovědnosti, a po té pořadem další: 2. soudnost, 3. schopnost pracovní, 4. pochopení pro zvláštní způsob práce, 5. znalost základních vědomostí inženýrských, 6. znalost otázek týkajících se provozu a hospodářství vůbec. Z došlých a dle počtu u jednotlivé skupiny sestavených odpovědí vysvítá, že znalosti odborné byly postaveny v odpovědích praktiků teprve na místo páté.

Zajímavé jest seznati názory amerických odborníků z různých polemik, kde tito se tázali, proč není inženýr vůdčí osobností v průmyslu a správě veřejné a jakých vlastností nemá, aby se jí stal.

Tak zejména známý prof. Swain uváděl ve své přednášce:

Jest rozšířeno mínění, že inženýr není dosti oceňován a ve veřejném životě na vůdčích místech uznáván tak, jak by rozsah jeho vědění vyžadoval.

Zabýváme se tudíž otázkou, jaké jsou toho příčiny a jak tomu odpomoci?

Seznáváme, že jako pouhý odborný pracovník jest inženýr vždy potřebný a bude vždy povoláván k inženýrské tvorbě. Honoráře inženýrů vzrostly sice v posledních letech, leč nikterak tak, jak tomu jest u právníků a lékařů.¹¹⁾ Zabýváme se inženýrem jako vůdčím ve společnosti lidské, hybnou silou světa, správcem a tvůrcem, řešičím velké světové problémy.

Vhodnost člověka k vůdcovství spočívá hlavně na dvou vlastnostech — jeho vědomosti a jeho osobnosti. Většina velkých podniků jest podmíněna inženýrstvím, neboť žijeme ve věku věd použitých, což platí stejně pro právnictví a obchod.

Není však nikterak důvodů, proč by měl inženýr řídit závod místo právníka, neb obchodníka. Vše záleží konečně na jich osobních vlastnostech. Právník neb obchodník jako osobnost může snadněji vésti a najmouti rozum inženýra, právě tak, jako inženýr s osobními vlastnostmi může vésti a najmouti právníka, neb obchodníka a jeho vědomosti.

Není-li inženýr vůdčím činitelem, jest tomu dle Swaina proto, že nemá některé osobní vlastnosti, bez nichž podobné místo nemůže zaujmouti.

To není žádné tajemství ani nespravedlnost. Mezi osobní vlastnosti řadíme charakter, reprezentaci, takt, schopnost jednati s lidmi, rozsah duševního rozhledu, duševní výchovu.

Některé z těchto vlastností jsou vrozené, jiné vypěstované výchovou a cvičením. Není příčiny domnívati se nebo předpokládati, že určitá třída

¹⁰⁾ Die Ausbildung des Ingenieurs an der Eidg. Technischen Hochschule. — Prof. A. Stodola: Schweizerische Bauzeitung 1916.

¹¹⁾ Deficiency in personality responsible for engineers failure to receive recognition. Engineering Record 1915.

lidí jedné země a stejné doby jest přirozeně povznesena vzhledem k jich osobním vlastnostem nad třídu druhou.

Nezdá se mi též, že bychom měli nějaké důvody předpokládati, že inženýři jsou přirozeně povzneseni nad příslušníky druhých tříd této země.

Při rozhovoru s různými lidmi bylo mi sděleno, že nejschopnější příslušníci některých tříd věnují se právnictví neb obchodu.

Mezi vlastnosti podmíněné výchovou a zkušenostmi řadíme duševní vnímání, schopnost usuzovati, schopnost rozpoznati pravdu, touhu po pravdě a schopnost jednati s lidmi.

Pochybují, že by inženýři jako příslušníci stavu usuzovali správněji než právníci, neb dobře vychovaní obchodníci.

Výchova právníka v přesném vyjadřování učí zajisté správně mysliti, neboť u něho jedná se vždy o přesný význam slova; při sestavování stanov, poslední vůle, při všech různých jednáních právních vždy jest to příznačný ráz jeho nauky, která pro tuto potřebu nemůže býti lepší.

Nikdo neporozumí otázce, může-li být podána pouze se stanoviska kladného, nutno míti schopnost položití jí též se stanoviska záporného; nutno věděti nejen co zahrnuje, ale též co vylučuje; máti tedy nejen důvody pro, ale též i důvody proti.

V tomto ohledu má ovšem právník výchovu nejlepší. Přejímá-li při, stavi sebe sama na místo svého protivníka a napíná svůj ostrovtip co nejvíce, by odkryl slabé stránky svého vlastního případu. Snaží se objeviti všechny důvody, které by mohly býti projeveny od strany protivné a připravuje se tak předem jim odporovati.

Mohlo by se tudíž souditi, že právní výchova a prakse v celku vytváří lépe správné myšlení a logičtější úsudek, než výchova inženýrská.

Jediná námitka proti výchově jest ta, že z právníka se stane advokát, leč víme všichni, že jest mnoho schopných, vysoce nadaných advokátů, kteří nepřevzmuou zastupování, leč jsou-li přesvědčeni, že klient jest v právu.

I co do velikosti rozhledu dá se pochybovati o účelnosti výchovy inženýrské vůči výchově právníka neb advokáta, neboť během studií i po absolvování zabývá se inženýr příliš technickými podrobnostmi svého zaměstnání a zvyká si zřídka studovati a zajímati se o otázky všeobecně veřejné.

Mladí technické zájímají se pouze o technické detaily a jest velice nesnadno vzbuditi v nich zájem o otázky širšího významu. Jest známo, že prakse přivádí obchodníka ve styk se zákonem, s praksi inženýra i vší lidskou činností, jest mu tedy znamenitou životní výchovou.

Inženýr není ovšem dosti oceňován, a tu nutno hledati toho příčiny ne tak v otázkách fysických, jako spíše v duševních a morálních; a tu nutno hledati odpomoc, zejména, uvážíme-li vysoký kulturní význam jeho díla. Tu nutno míti vliv na mladé lidi, na technické školství, nutno rozšířiti učební osnovu, v níž třeba náležitěho zřetele na vyučování mateřskému jazyku, aby inženýr dovedl co neivýrazněji napsati své praktické zkušenosti.

Zdá se, že inženýrství jest příliš matematické, což tvoří jednu z hlavních příčin jeho zneuznání. Veškeré problémy doby nemají ráz matematický, naopak, jedná se v nich o prvky čistě lidské.

Proto jest třeba rozšiřovati vědomosti našich studentů též v historii, literatuře, psychologii atd., za účelem širokého rozhledu v životě. Jedině

takto získá budoucí inženýr patřičné vlastnosti pro vůdčí místo — jak v celku uvádí profesor Swain.

O názorech profesora Swaina rozředla se debata velice zajímavá, již účastnili se různí vynikající inženýři a profesori a shodovali se v konečném úsudku, že technická výchova má být všeobecnější.

Uvedme názory některých:

Inženýr Hazen souhlasí s profesorem Swainem v tom, že výchova inženýra jest příliš technická a úzce vymezena, připomíná však, že vůdčí místo není pro každého a všichni inženýři nemají tytéž vlastnosti a tutéž výchovu. Soudí dále, že nelze posuzovati dle těch, kteří se zabývali pouze inženýrstvím v užším slova smyslu, neboť dlužno vzít v úvahu i ty, jimž inženýrství bylo jen školou pro další úkol podnikatele, továrníka, ředitele drah a velkých podniků všeho druhu, a tu srovnáváme-li, přicházíme k poznání, že z inženýrů stalo se poměrně rovněž tolik osob vůdčími činiteli, jako jest tomu u oborů jiných.¹²⁾

Překvapuje však mínění profesora Swaina o matematice, neboť matematika jistě přispívá k jasnému a logickému myšlení a přesnému vyjadřování a mělo by se v matematice více pracovati.

Inženýr Seaman souhlasí s tím, že všeobecnější vzdělání jest pro inženýra nutností ku zlepšení způsobu jeho myšlení a vyjadřování, k čemu značně přispívá vzdělání klasické, čtení dobrých spisů a nejvíce ovšem veřejné debaty ve společnosti. Nesouhlasí s názorem, že by právník myslel jasněji nebo přesněji než inženýr.

Chtěl-li by se právník naučiti mysliti jasně, tu měl by poslouchati kratší kurs inženýrský, mezi jiným též analytickou geometrii, nauku o pevnosti hmot a jiné inženýrské předměty. Jest to šťastná kombinace obojího, což vyžaduje soudnosti, jasného myšlení a přesného vyjadřování.

Na výchovu charakteru dlužno ovšem dbáti nejvíce. Výchova inženýrská učí mysliti správně a mluvíti pravdu, neučí ovšem taktu, který má být získán od okolí; leč jasnost myšlení, odvaha a snadnost ve vyjadřování povede inženýra na vůdčí místa.

Kdyby inženýr byl vychován tak všeobecně jako právník a měl žádoucí osobní vlastnosti, dosáhl-by dle inženýra Corthella předních míst docela jistě, jako jest tomu dnes u právníka, a to jest základní myšlenka pro lepší hodnocení stavu inženýrského. Inženýr Corthell kázal to skoro po celé čtvrtstoletí, a to nevelkému davu inženýrů, kteří jsou spokojeni se svým postavením ve světě, svolní plniti své povinnosti v nižší úrovni svého povolání. Mluvil před lidmi, kteří jsou ctižádostivi postoupiti výše a mají přirozené vlohy osobní, neměli však vzdělání, které ve spojení s přirozenými schopnostmi učinilo by z nich vůdce. Považuje všeobecné vzdělání za základní požadavek v životě inženýra dříve než podnikne studia inženýrská, neboť v y m e z e n é vzdělání technické neposkytne nikdy toho rozsahu, soudnosti a schopnosti požadovaných od muže rozhodujícího vlivu ve vysokém postavení s velikou zodpovědností v životě veřejném, ať jest to u správy měst, státu či národa.

¹²⁾ Inženýr Davis sestavil dle americké statistiky seznam, dle něhož z tisíců bylo v Americe na vůdčích místech z právníků 27%, z umělců 19%, z teologů 17%, z inženýrů a architektů 8%, z lékařů 7%, z hudebníků 2%, průměr 11%.

Jest plně přesvědčen, že všeobecné vzdělání má vliv na výchovu, disciplínu a pevnost charakteru.

Inženýr Williams zjišťuje s politováním, že původní i zlepšené školství inženýrské bylo zaujato vůči širšímu studiu kulturnímu a obmezilo se pouze na úzce vymezený program, takže většina škol inženýrských (v Americe) vychovává pouze třídu částečně vzdělaných odborníků. Člověk chtějící dosáti úspěchu v jednání s lidmi, musí kromě studia odborného studovati lidi, jich historii, filosofii, psychologii musí býti obeznámen se záležitostmi peněžními, zákony obchodními, čím vším nutno se inženýru zabývatí kromě studia kotlů, betonů a pod.

Inženýr Nerwell (U. S. R. S.) jest toho názoru, že nedostává-li se inženýru uznání, není to ani tak chybou veřejnosti, nýbrž jest to výsledek zanedbávání jistých podmínek po většině v jeho vlastní moci jsoucích.

Absolvovaný posluchač trpí neznalostí, jak se pohybovatí ve světě, jak jednati s lidmi, schází mu schopnost jasného a srozumitelného vyjadřování. Jest obyčejně výborně vycvičen v matematice, přesném měření a pozorování, jakmile však má ovládati lidský mechanismus — selhává často úplně.

Inženýr Fritsch nevěří tomu, že postavení inženýra nevyrovná se postavení právníka neb obchodníka. Pokud se týče politických přednostních postavení neb milionových podniků, tu schází inženýru mnoho; měříme-li však jeho zdatnost dle výsledku provedených prací, rozsahu vědění a umu užitého **pro potřebu a štěstí lidstva, tu jest inženýr na místě prvním.**

Hodnota platu za tak zvané politické a obchodní úspěchy byla by pro inženýra příliš drahá, měl-li by jim obětovati své vysoké ideály a zásady. A inženýr nedosáhne úspěchu politika, neboť jeho vědomosti a zkušenosti jsou vymezeny pravidly a zákony nedotknutelnými a neměnitelnými, jichž plnění stalo by se osudným úspěchem politika.

Není lepší výchovy myslí nad běh matematiky a v tomto ohledu výchova inženýra jest nad výchovou právníka i obchodníka. Matematika jest mnohem zřejmější přesnou vědou než nauka o zákonech neb cosi jiného a prohlašovati, že inženýr není schopen mysliti logicky nebo správně tak jako právník, nebo obchodník, jak uvádí prof. Swain, jest pravý opak toho, co bylo považováno za zásadu.

Právník jest zvyklý mysliti směrem, který vede k žádanému úsudku napřed utvořenému. Kdo by neznal odchýlné směry vtipných obrátů, jichž naši učení přátelé právníci užívají ve snaze každého přesvědčiti o svých důvodech?

Inženýr jest naučen mysliti v mezích, které jsou založeny na skutečnostech tak jistě, jako zákony přírody, jimiž jest jeho dílo podmíněno.

Co se týče rozhledu, tu dlužno uvážiti, že v síti transkontinentální železnice ovládá inženýr velkou spleť otázek mnohem všeobecnějších, než vykazuje úroveň právních jednání neb obchodních transakcí ve zvláštním odvětví obchodu.

Dnešní právník a obchodník jsou specialisty, jichž činnost jest v jistých mezích, nad než jich přehled nesahá.

Inženýr, a tím míníme úspěšného inženýra, má znáti nejen mnoho ze zákona a obchodu v celém jeho rozsahu, leč též i dokonale různé fáse inženýrských věd.

Provedla-li by se zkouška s rovným počtem inženýrů, právníků a obchodníků, jistě by inženýr převládl ohledně velikosti rozhledu. Dle zkušeností vlastních, vyplývajících ze vzdělání jeho inženýrského i právníckého, soudí inženýr Fritsch, že výchova inženýrská jest mnohem cennější druhých.

Pakliže úspěch na tomto světě měl by být měřen po léta dle rozsahu řeči, jež advokát prosloví, nebo dle součtu bankovních účtů, které kapitán průmyslu může shromáždit, tu mohlo by být pochybno, zdali inženýrství by mohlo být doporučeno k žádanému úspěchu toho druhu, leč, je-li úspěchem míněno přispěti k pravému dobru pro pozeňání lidstva a použití všech sil a pramenů přírody pro všeobecné dobro všech, chudých i bohatých stejně, a jde-li o konečné dostučinění z práce, tu může být inženýrství doporučeno všem vážným mladým lidem.

Inženýr Shanghnessy poukazuje rovněž na to, že inženýr spolupůsobí nejčastěji při řešení rozsáhlých sociálních problémů.

Inženýr jest od počátku vychováván k myšlení a jednání v určitém směru; každý problém, který řeší, jest zdůvodněn pravdivým vědeckým prozkoumáním a praktickými zkušenostmi.

Právník rozmnožil záhy své vědomosti čtením spisů, v nichž nalezl vyřešeno mnoho, čeho bude ve svém příštím povolání potřebovat a takto záhy rozšiřuje svůj názor na život, získává sebevědomí, které jest podstatné pro vůdcovství mezi vyškolenými lidmi.

V mnoha případech nedostává se výhod tohoto literárního vychování studentu inženýrství. Velmi často jest též příčinou zneuznání práce inženýra, jeho váhavost a necht k práci literárním.

Prof. Baker¹³⁾ uznává, že inženýr chybuje, věnuje-li se při studiu výhradně vzdělání odbornému, takže nezískává rozhledu myšlenkového a jeví často nedostatek vědomosti v tom, co není výhradně jeho odborem, jako jsou znalosti politické, obchodní, podmínky pracovní a různé problémy sociální a jeví vážné nedostatky pro správnou a výraznou mluvu.

Pro zlepšení postavení a rozšíření vlivu a působnosti inženýra stanovil prof. Baker následující požadavky:

1. Šetřte si zdraví, buďte přímí, poctiví a zachovejte si čisté srdce.
2. Pečujte o to, aby veškeré projevy ať ústní neb písemné dály se ve správné mateřštině.
3. Rozšiřujte své vědomosti čtením a studiem průmyslové a politické historie, věd politických a sociálních, zásad bankovních, pracovních a hospodářských problémů.

Inženýr kupuje různé hmoty, musí tudíž znáti trhové podmínky a obchodní způsoby. Toho lze dosáti upjatou pozorností nikoliv jediné na základě zkušenosti, neboť pouze těmito nedospěje se k potřebným vědomostem. To-liko, promyšleným pozorováním a pečlivým rozbořem dosáhneme žádoucích znalostí.

Inženýr řídí práce druhých, musí tudíž znáti mnoho, co má vliv na lidi, musí znáti stanovisko organizace práce, a máti vědomosti o výhodách různých způsobů výplat. Jest volán ku posuzování projektu, musí tudíž máti schopnost posuzovati všechny průmyslové, obchodní i finanční podmínky, podmíněné projektem.

¹³⁾ Knowledge of affairs needed by engineers. Prof. J. O. Baker in address triangle fraternity, suggest ways of increasing technical men's influence. Eng. R. 1915. N. 23.

Inženýr sestavuje podmínky a uzavírá smlouvy, musí tudíž znáti všelicos z úskalí zákona.

Krátko řečeno, inženýr musí mít vědomosti technické a kromě toho též být s dostatek obchodníkem, znajícím lidi i obchod. Inženýru jest se zúčastniti veřejných záležitostí nejen proto, aby splnil své politické a sociální povinnosti, leč též za účelem svého vývoje a rozšíření svého rozhledu, který takto zvětšuje.

• Musí být odvázným a ctízámostivým k docelení velkého úspěchu a kromě toho má mnoho pracovati ku dosažení vyčtené mety.

Ač poměry u nás jsou zcela odlišné od poměrů v cizině, můžeme přece z uvedeného čerpati mnoho nových názorů a pro naše poměry mohli bychom některé požadavky zlepšení technické výchovy vysokoškolské se týkající vysloviti následovně:

1. Úkolem vysokých škol technických jest naučiti posluchače vážně studovati, přesně mysleti a usuzovati, aby po absolvování, vyzbrojeni dokonalou znalostí potřebných základů technických věd rychle se vpravili s použitím odborné literatury světové, jejíž znalost se všeobecně předpokládá, v řešení jakéhokoliv problému technického a znáti, jak se má po studiích dále studovati.

2. Ku dokonalejšímu studiu nutno pro veškerý přednášky vydati příručky, obsahující některé statě přednášek s praktickými příklady a přehledem nejlepší literatury, které by se daly každoročně doplňovati, čímž by nabývaly též velkého významu pro inženýry v praxi a zároveň byly průkazem pohotovosti a znalosti pokroku technických věd dotyčného profesora před technickou veřejností.

3. Vzhledem k tomu, že přespřílišné rýsování má velmi špatný vliv na zdravotní stav posluchačů, kteří většinou jsou ve stavu tělesného vývoje, mělo by se toto omeziti na míru nejmenší a bedlivě dbáti toho, aby síly posluchače během studií přespřílišným rýsováním nebyly stráveny a zdravotní jeho stav podloměn.

4. Dalo by se uvažovati o tom, neměla-li by se stupnice známek vůbec zrušiti, neboť pro praktický život nemá žádného významu, takže by stačilo zavésti přísné zkoušky s průkazem o jich složení a vytvořiti u studentů vědomí povinnosti.

5. Doporučovalo by se doplniti přednášky o technice průmyslové, což spadalo by do přednášek o správním inženýrství. Přednášky o zákonech a nařízeních dlužno doplniti tak, aby předpisy komisionelního řízení daly se vždy v mezích technicko-hospodářské možnosti.

6. Žádoucí jest doplniti jednotlivé přednášky po stránce technicko-historické a kalkulační ve všech oborech všeobecně, ač pro některé speciálnější obory by se dalo uvažovati o přednáškách zvláštních.

7. Vyučování matematice dějí se více s ohledem na potřebu praxe inženýrské s uváděním četných příkladů z různých oborů, čímž jedině se vžije vyšší matematika inženýrovi tak, jak absolutu reálky algebra a trigonometrie.

8. Přednášky o fyzice jeví se pro inženýrskou praxi méně účelnými a mohly by se omeziti pouze na některé statě, které pak v jednotlivých předmětech odborných mohly by býti vypuštěny, neboť zdá se, že některé

statě se v různých přednáškách zbytečně znovu opakují a jich vypuštěním by se získalo na čase.

9. Vždy a všude by se měla zdůraznit výchova k samostatnosti, čemuž by značně a snad jedině přispělo zřízení seminářů, v nichž by posluchači jednotlivě nebo ve skupinách řešili daný problém za součinnosti profesora a jeho spolupracovníků a naučili se používat odborné literatury a též literárně pracovat, kritizovat a debatovat, což vše by nejvíce přispělo ku rozšíření a prohloubení vědomostí a ku získání sebevědomé samostatnosti.

10. Profesori vysokoškolští, delší dobu let již přednášející, měli by po určité době v určitém věku přednáseti pouze své zcela speciální nauky a většinu přednášek přenechati svému nástupci, čímž by se odstranilo nebezpečí, že některé přednášky budou zastaralé, poněvadž jich reprezentant nemůže již postačiti požadavkům doby a zároveň by se tak umožnilo lepší uplatnění se vynikajících sil mladších.

11. Zařadění jednotlivých periodických přednášek inženýrů-praktiků a průmyslníků do programu české vysoké školy technické mělo by značný význam praktický i pedagogický, neboť posluchači by si lépe uvědomili, že celá jich výchova má směřovati k uplatnění se v životě praktickém, tedy že mají studovat nikoliv pro výbornou známku, nýbrž pro získání skutečných vědomostí.

12. Posluchačům by velmi prospělo, kdyby navštěvovali co možná nejčastěji přednášky v odborných spolcích na týdenních schůzích a tím též navazovali styky s praktickými inženýry. Občasné referáty studentstva o různých potřebách a přáních by se daly lehce zařadit do debatních večírků.

Některé návrhy reformní navrhnul Ing. O. List již v roce 1911¹⁴⁾ a svoje vývody shrnul v tyto požadavky:

1. Naše techniky budtež vystrojeny při všech odborných předmětech laboratořemi, vzornými dílnami a staveništi, aby přednášky s rýsováním prací v laboratoři, dílně neb na staveništi činily jednotný celek.

2. Předměty právní, hospodářské a správní budtež soustavně doplněny předměty o správě, řízení a hospodaření průmyslových podniků a budtež vesměs opatřeny praktickými cvičeními v seminářích.

3. Předměty pomocné budtež na technice přednášeny v normální osnově redukovane se zřetelem na technické užití a budtež hlavně příklady z praxe a praktiky v laboratořích, spojeny s technickou praxí.

4. Akademickou svobodu nutno omeziti při normálním studiu tak, aby průměrný posluchač dostudoval v předepsaný čas a aby závěrečné vysvědčení mohlo býti po příslušné úpravě zkušebního řádu výsledkem práce po celou dobu studii.

5. Jednotlivé ústní zkoušky dlužno zrušiti a nahraditi několika hromadnými písemnými zkouškami během celého roku spolu s pravidelnou prací v rýsovně, laboratoři neb semináři a závěrečnou hromadnou písemnou prací.

6. Techniky naše budtež doplněny odborem dopravním a provozovacím; chemický odbor budiž rozdělen na několik oddělení.

7. Kde se ukáže potřeba, budtež zřízeny co nejrychleji výzkumné ústavy, a to i pro zcela nová průmyslová odvětví, aby včas a rychle se spojily

¹⁴⁾ Ing. O. List: Technické studium. »Technický Obzor« 1911.

technicky s průmyslovou praxí. Tyto výzkumné ústavy i laboratoře budtež zařízeny tak, aby umožňovaly samostatně technické badání a řešení z praxe.

8. Pro inženýry z praxe budtež pořádány na technikách feriální kursy s úzce specializovaným programem.

Ku zakončení této úvahy opakujeme slova zesnulého inženýra Albína Bašuse,¹⁵⁾ jimiž končil svůj článek o technickém školství:

»Viděl bych rád, aby na našich školách technických byli mužové hlubokého vzdělání a velikého rozhledu, mužové velikého idealismu, kteří by s láskou mluvili o svých naukách i pracích cizích, kteří by vědomě zasahovali do vývoje těch mladých lidí, jež jim s důvěrou věnují nejkrásnější léta života.

Viděl bych na technice rád lidi agilní, hlubokých zkušeností a plně iniciativy, kteří by ukazovali nám, jak máme se hospodářsky vyvíjet, bychom byli zámožní, silní a kulturní.

Viděl bych rád, aby nám techniky vychovávaly inženýry všeobecně vzdělané, velkého rozhledu a pevného charakteru, inženýry, kteří by měli úctu ke každé poctivé práci a v ní, je dříve jí hleděli plnit svůj životní úkol.

Pak myslím, nebyla by hrdá slova Riedlerova, že na technické práci závisí hospodářský blahobyt i budoucnost národa a že technické školy jsou nejdůležitějšími školami moderních států — prázdnou frází — ale skutečností.¹⁶⁾

¹⁵⁾ »Naše Doba« 1910, čís. 7. až 10. »Národní Listy« 1910, čís. 184, 204, 215 a 239. A. Bašus a J. Fleischner: Technikové a veřejná správa. Nákl. »Přehledu« 1910. Ing. Josef Langer: Z vývoje technického učení. »Technický Obzor« 1906. Ing. B. Müller: Součinnost právníků a techniků ve veřejné správě. »Právník«, roč. 46., čís. 17.

¹⁶⁾ Fr. W. Taylor: Proč neoceníť průmyslníci absolventy universit a škol technických? Ve své průmyslové praxi přišel Taylor do styku se sty inženýry a uznává plně jejich dobré vlastnosti a vysokou cenu technické výchovy, leč zásadně přijímal jen inženýry s nejméně dvouletou praxí, neboť s kratší praxí se pro praktickou službu zcela nehodili. Devět z deseti jest se svým postavením nespokojeno, naříkají na představené, jsou přesvědčeni, že za své vědomosti nejsou dostatečně honorováni; musí často změnit dvě až tři místa, než se naučí život brát tak jak je, než se stanou schopnými činiti se užitečnými. Dvěma příčinám přisuzuje Taylor tento nedostatek: Velké volnosti, kterou mají mladí lidé na technice a která je kazí. Přednášky, cvičení se zanedbávají, předepsané práce se neprovádějí, aniž by se kdokoliv o to staral. Když však tento mladý muž se nedostaví přesně do služby v továrně, jest přísně napomenut a při opakování propuštěn. Kdežto na školách se pracuje mnoho »až a když«, v průmyslu tázeme se pouze po výsledcích. Tvořití a zase tvořití zní to zde, krásná slova se neprodají.

V tomto různém jednání a způsobu na školách a v továrně vidí Taylor hlavní důvod nespokojenosti začátečníků za nedostávající se mu schopnosti státi se užitečným a neochotu závodu je zaměstnávatí. Ku odstranění této závady navrhuje Taylor, aby každý student po prvním roce ztrávil rok v továrně, kde by podléhal tovární disciplíně za účelem seznání povinnosti v příštím povolání na něho čekajících a ku zužitkování takto nabytých vědomostí v příštích třech letech studijních.

Pobyt v továrně pod přísným dohledem vytvořuje zároveň charakter a doplňuje nedostatky vyučování. Mladí lidé se učí znát nezbytnou jednotvárnost denní práce a naučí se bez odporu prováděti i práce nepřijemné a unavující, v čemž vězí hlavní výchovávácí cena pobytu v továrně.

Kromě toho seznají další důležitou věc, že obyčejný dělník se jim intelektuelně zcela vyrovná i když neovládá gramatiku.

Význam technické práce pro vývoj národa a její organizace.

Ku pochopení významu technické práce pro život člověka a jeho tvorbu jest nezbytno pohlédnouti zpět do nejstarší minulosti lidstva a připomenouti si vývoj lidské kultury. Tu ptáme se ovšem nejprve, co jest to kultura? Kultura rází člověku cestu k svobodě a zpevňuje lidskou důstojnost, znamená tudíž zušlechtnění, oduševnění lidského života. Se stanoviska lidské kultury nutno pohlížeti kriticky na každou činnost člověka a tázati se, jaký význam má předsevzatá práce pro zvýšení kulturní úrovně člověka a veškerého lidstva.

V tom smyslu nutno též nazíratí na práci technickou, která má osvoboditi člověka od práce zotročující, jeho život zkrášlití, zhodnotiti a trvale zpevniti kulturní hodnoty lidstva. Dějinám kulturním a zejména dějinám techniky věnovalo se doposud velmi málo pozornosti, u nás skorem žádná.

Původně melišil se člověk mnoho od zvířete. Neměl nástrojů, neznal ohně, řeč jeho byla nesouvislá, a teprve postupem vývoje naučil se mysliti a hotoviti nástroje ze dřeva, kůže a kostí. Naučil se vyjadřovati své myšlenky řečí, jeho útvar mozkový a tělesný brzo učinil ho pánem přírody; na kostech sloňových nalézáme první náčrtky, znak vznikající inteligence. Prvotní člověk sestrojuje luk, zbraň, poznává oheň, vyrábí nádoby, provádí kolové stavby, vynalézá pluh, jehlu, hotoví oblek; ukazují se složky kulturní, vzniká umění.

Velmi dobrým příkladem významu technické práce jest historie vodního hospodářství, s jehož úpadkem zanikaly celé krajiny a země.

Nejstarší stopy vodního hospodářství nalézáme v Číně, kdež již před 4000 lety byla země mohutnými stavbami chráněna před katastrofálními povodněmi.

Víme, že Mexiko dříve neobyčejně úrodné značně upadlo, jakmile byly od Španělů, hledajících zlato, velkolepé vodovody a zavodňovací kanály zničeny. Známe historii vodních staveb v Mesopotámii, která vynikala takovou úrodností, že stará báje zde umístila bývalý ráj. Doposud jsou tam stopy nejstarších vodních nádrží a kanálů; zanedbáním vodních staveb proměnil se celý kraj v poušť a teprve Willkocksovy projekty chystají nové vykouzení zaslého ráje.

Dokonale seznání dělníka, jeho způsobu myšlení a vyjadřování myšlenek, jeho předsudků, jest dnes hlavní potřebou každého, kdo má co činiti s dělníky jako představený. A toto důležité vědění lze nabýti pouze, pracuje-li se s nimi bok po boku, zcela se s nimi spřátelí, tak že svoje názory si vzájemně s důvěrou vyměňují. Dle mého názoru není schopen vésti dělníky ten, kdo nedovede hned prvními desíti slovy jejich důvěry získati.

Taylor poukazuje na obtíže, které mají v Anglii s dělníky, zcela systematicky zmenšením svých výkonů výrobu obmezující, což hrozí též Americe. Aby se to zamezilo, musí se z bezprostřední blízkosti viděti, jak dělníci zvolna pracují, aby vypracovali co možná nejméně, musí se znáti, jak se to provádí, aby ve stroji se vypracovalo nejméně. Druhou chybu výchovy inženýra vidí Taylor ve výhradě individuálním způsobu výchovy školství, což v dnešní době syndikátů jest velkou chybou. Mladý inženýr nerozumí tomu podříditi se a státi se kolečkem v celém velkém stroji. Léká se toho, své podivuhodné vědomosti vyplývající na práci hodnou sotva 14letého mladíka, uráží se nad tím, je-li srovnáván s druhými méně učenými začátečníky a zpěčuje se poslouchati mistry, kteří dle jeho názoru intelektuálně stojí daleko pod ním.

Aby se toho vyvarovali, raději se věnují pracím v kanceláři než v dílně. Mohou tak lépe svoje vědomosti uplatniti, mají kratší dobu pracovní a příjemnější společnost. To jim s počátku dostačí; později však těžce nesou nedostatek praxe.

Totéž platí o Indii, Egyptě, a u nás o Dalmácii. Důležitost technické práce pro lidstvo jest samozřejmá, ne však doposud uznávaná. Mezníkem staré a nové doby stalo se vynalezení parního stroje, jemuž následovaly další vynálezy, měnící pronikavě způsob lidské práce, následkem čehož počinají se objevovati otázky sociální a snaha o zkrácení pracovní doby.

Možno tudíž důvodně souditi, že myšlenka sociální vznikla a rostla s rozvojem techniky. Ač vliv technické práce na život společenský, zejména na správu a na veřejné hospodářství, byl pronikavý, přec její význam nebyl dosti uznáván a oceňován. Zapomnělo se, že pro lidský pokrok mají význam nejenom naše práce odborné, ale že jest to naprostou nutností, mají-li tyto práce opravdu výhradně sloužiti blahu lidstva, aby technicky vzdělaným odborníkům byla svěřena samostatná správa a vedení jich záležitostí, nemá-li nastati zneužití neb znehodnocení jich práce.

Bylo to přímo tragické pro technické vědy, když na počátku války novináři psali nadšené hymny o významu technických prací pro válku.

Rozbořené chrámy, zničená města i kraje jsou živým důkazem zneužití naší vědy a práce. Vzpomeňme ponorných člunů, jejich podivuhodného zařízení, kterým na ráz bylo potopeno tisíce lidí.

A což jedovaté plyny, strašný vynález německých chemiků, jímž zkošeny na ráz celé řady lidí, není-li jich používání v boji nejhnusnějším zneužitím vědy technické? Toto vše, co staletý vývoj technických věd připravil, bylo ve století moderním od lidí, hlásajících heslo: nezabiješ! hanebně zneužito ku hromadnému vraždění. Netřeba se zmiňovati o tom, jak nám bylo, když jsme četli o těchto skvělých triumfech lidské práce. Vzpomeňme jen toho moře lidské krve, nekonečných bolestí a žalů, úplného rozvratu lidstva, jedině proto, že několik ďáblem posedlých šilenců uchvátilo moc a vládu a ku dokonalému zotročení demoralisovalo systematicky výchovu, náboženství, veřejnou správu a ku udržení své moci nešťátilo se použití nejhnusnějších prostředků.

Bezmočně pozorovali jsme zhoubné dílo. Znali jsme vždy dobře osudné následky, povstale zneužitím naší vědy, jež zavinili ne tvůrci věd technických, nýbrž násilní uchvatitelé moci. Ptejte se, kde na rozhodujících místech politických a diplomatických byl zástupcem státu jmenován příslušník kruhů praktických, filosof, průmyslník, inženýr, zástupce dělníků, kdo by dovedl rozpoznati včas hrozná následky, vzniklé zneužitím technických věd?

Jistě jest dnes mnoho důvodů, aby vůdčí místa nebyla spravována pouze teoretiky, příslušníky privilegovaných stavů a tříd, považujících vedení a správu za svoje výhradní zaměstnání, bez ohledu, hodí-li se k tomu svým vzděláním a svými praktickými zkušenostmi. Prosperita každého podniku závisí na prvním místě od správy. Můžeme tudíž směle též přičítati rozvrat Rakouska špatné správě a špatnému vedení. Rakouská bilance obchodní byla rok od roku pasivnější. Tážeme se tudíž, jsou-li kruhy, které doposud byly vedoucími, schopny vedení nového státu, lidového a nepřivodil-li by se zavedením starých systémů brzo nový úpadek.

Lidový stát musí míti též lidovou správu a tu jest bezpodmínečně nutno, aby ku správě byly povolávány osoby nejschopnější, vynikajících charakterů a spravovali jen to, čemu dokonale rozumějí.

Nesmyslná zásada starého absolutismu, který vlastně bývalou správou byl uměle udržován, že úředníci věci nerozumějící rozhodovali o všem, musí

padnouti zcela, nemáme-li dospěti k těm špatným koncům, jakých právě jsme svědky. Byrokratický formalismus, který se sice velmi dobře osvědčil k zachování starých privilegií, znamenitě ovládajících ztotočené národy, nemůže na přístě býti monopolem ve správě moderního státu lidového, ač jeho stará tradice z doby císaře Hadriana a až do nynější doby vládnoucí, uvolnila mu dráhu ve všech lidských povoláních.

Nové státoporné převraty zasáhly i tato stará privilegia a vytvořily stát ryze lidový, k čemuž ovšem bude též potřebí nové správy, místa úředníků vedoucích nesmí býti více obsazována dle příslušnosti k určitému stavu, nýbrž dle osobních vlastností, takže správa jednotlivých odborů bude osamostatněna a každý úředník učiněn osobně odpovědným za to, co vyřizuje a nařizuje, čili na místa odpovědná a vůdčí mecht jsou postaveni lidé vynikající charakterem a hospodářskými i odbornými vědomostmi.

Má-li býti nový stát budován na nových pevných základech, bude nutno mnohé změnit a tu především všichni občané necht starají se o dokonalou výchovu. S radikální reformou výchovy lidu na škole národní, střední i vysoké nutno započítí ihned. Jest nutno zdůraznití výchovu pracovní, platí zde výrok Goethův: »Musy mohou život provázeti, nikoliv však řídití.« Pokud bude dávana přednost jednostranné výchově literární a estétské a tato jediné bude považována za všeobecné vzdělání, a intelligence člověka hodnocena dle toho, jak dovede mluvit o hudbě nebo literatuře a práce fysická i duševní bude přehlížena, potud nemůžeme mluvit o pravém pokroku.

Jest nutno vzbudití nadšení a úctu pro práci, vytvořiti smysl pro povinnost a v tom ohni nadšení můžeme intensivní prací dospěti lepší budoucnosti. Volba povolání pro mladého člověka nesmí se diti nahodile, nýbrž dle rozpoznání jeho schopnosti, aby byl v lidský pracovní děj zařazen, kam se nejlépe hodí dle svých individuálních vlastností.

Národ, pečující o dokonalou výchovu a poctivé vzdělání všech občanů stane se národem nejšťastnějším a nejlivnějším.

Pro zdokonalení našeho hospodářství jest naprosto nutno, aby naše vysoká škola technická byla co nejmoderněji vypravena a rozšířena, což není nikterak požadavkem technickým, nýbrž **naprosto národní nezbytností**. Zejména vzdělání technicko-hospodářskému a sociálně politickému bude nutno věnovati zvýšenou pozornost a všude pro tyto odbory bude nutno zavěsti semináře. Kromě toho potřebujeme co nejdříve přednášek o dějinách technické práce, přednášky o psychotechnice, o ekonomii pracovní a mnoho jiných čistě odborných.

Pro změněný způsob správy bude třeba přiřaditi semináře pro výchovu úředníků, kde by absolvovaní inženýři po přijetí do státních úřadů byli na náklad státu důkladně připraveni pro službu správní, jak je pro řízení veřejného života naprosto nutno. Tedy úkolem technické výchovy vysokoškolské bylo by nejen vyzbrojiti lidi vědecky, nýbrž vytvořiti osobnosti, tedy, bezvadný charakter a samostatnost. Jest hlavním zájmem národním, aby zvláště nadaným a schopným byla uvolněna dráha bez ohledu na stáří, protekci, majetek a politickou příslušnost.

V nastávajícím lidovém státě nechtě padnou zájmy stavovské a vzniknou zájmy společenské. Široké vzdělání státovědecké a technickohospodářské není však nutné pouze pro inženýry a správní úředníky, ale hlavně též pro žurnalisty, kteří dosud speciální výchovy žurnalistické nemají. Potřeba dokonale technické inteligence bude právě v této době značná a záleží tudíž na tom mnoho, aby inženýři znali dokonale své povinnosti, zejména po stránce sociální a uvědomili si, co vše od nich národ očekává. Jedině tak získají si vliv na vedení národa a veliké zásluhy o jeho příští rozvoj. Bude nutno sestavit seznam průmyslu, který nám schází a navrhnouti způsoby, jak ho založiti, jak získati finanční základ, a vyvoliti schopné lidi ku vedení. Všude nechtě pečuje se o výrobu kvalitní, o zdokonalení všech výrobků, abychom právě jakostí našeho zboží mohli soutěžiti, aby heslo: »Vyrobeno v republice československé« bylo naprostou zárukou dobré jakosti výrobku.

Tu bude asi nutno zříditi průmyslové rady, které by pečovaly o to, aby závody pracovaly hospodářsky, byly tudíž řádně vypraveny, pracovalo se dle nejlepších pracovních systémů a dbalo se zájmů dělnických stejně jako zájmů podnikatelů.

Příkladem toho jsou nám za války vzniklé průmyslové rady v Anglii z podnikatelů a dělníků. Tyto rady řeší všechny otázky zdokonalení a zlepšení dotyčného průmyslu.¹⁷⁾

Mimo tyto zemské průmyslové rady jsou pro jednotlivé obory voleny okresní průmyslové rady a tovární výbory. Okresní průmyslové rady jsou složeny ze zástupců odborových dělnických sdružení a spolků podnikatelů, tovární průmyslové rady ze zástupců správy továrny a dělnictva. Všechny pracují společně a mají rozhodovati nejen o všem, co se týče průmyslu, ale též o životních podmínkách dělnictva a o životních podmínkách průmyslu. Jejich úkol jest:

1. dokonaleji zužitkovati praktické vědomosti a zkušenosti dělníků;
2. naléztí prostředky ku zvětšení odpovědnosti a větší účasti dělnictva na upravení a dodržení pracovních podmínek;
3. stanoviti všeobecné zásady podmínek pracovních a metody ku zjištění a placení mzdy. Zejména má býti vzata v úvahu účast dělníků na zisku;
4. stanoviti správný způsob jednání mezi zaměstnavateli a dělníky ku odstranění neshod;
5. zajistiti co možná nejstálější práci a pracovní výdělek bez omezování povolání a měnění místa;
6. zavésti metody ku stanovení a přizpůsobení mzdy, odměn za práci úkolovou a pod., jakož i upravení různých obtíží, vyplývajících ze systémů mzdových, nebo z hodnoty mzdy;
7. technické školení a výchovu;
8. hospodářské vyzkoušení a využití průmyslových výkonů;
9. podmínky pro plné hodnocení a využití dělnických vynálezů, jakož i zajištění práv vynálezce;
10. zlepšiti pracovní způsoby, strojní zařízení a tovární provoz za zvláštní účasti dělníků při provádění nových plánů;
11. zkoušetí návrhy zákonů průmyslu se týkajících;

¹⁷⁾ Ing. Stan. Špaček: Práce a hospodářství str. 49.

12. společná správa dělnictva v továrnách a ve všech průmyslových závodech.

Tento parlamentární systém jest velmi důležitý pro přechodné hospodářství. »Arbeiter-Zeitung« o něm praví doslova: »Anglický návrh pro rovné postavení dělnictva ve správě výrobního provozu přinese anglickému dělnictvu zvětšení hospodářství a politické moci, která se může státi jistě pákou pro socialisaci veškeré výroby. Při tom tato metoda nezmenší moc anglického průmyslu na rozšíření tržišť, naopak, moc anglického průmyslu bude pro hospodářství přechodné tím zvětšena a sesílena«.

Návrh anglický¹⁸⁾ ukazuje nám, že podmínkou pro reformu práce jest stanoviti účelnou pracovní dobu, účast dělnictva a úřednictva na zisku a vy-moci jich zastoupení ve správě závodů. To budou asi podmínky, od nichž můžeme očekávati jediné nové rozkvět našeho hospodářského života.

Taková průmyslová rada měla by též na starosti revisi projektů nových závodů, aby byly postaveny a vypraveny co nejučelněji dle zásad lidské a pracovní ekonomie. To by ovšem bylo též úkolem stavební akademie, zkoušející projekty¹⁹⁾ na stavby, odpovídají-li všem požadavkům doby. Pro dobu nejbližší potřebujeme tudíž nejvíce **silných hospodářských vůdců**, lidí neosobních, charakterních, obeznamných dokonale s utajenými silami národa, jež buditi a zdárně k platnosti přiváděti měli by za nehlavnější úkol. Více pracovati a méně užívat, čili lépe řečeno více pracovníků a méně lenochů, budiž heslem nové doby.

Nové zákony, nové způsoby pracovní, nová správa státu, to vše jest podmínkou odstranění starého byrokratismu a nepořádku. Tak na př. bude potřeba vydati co nejdříve zákon o nekalé soutěži, který z odporu Uher doposud zde scházel, pročež zavládla naprostá nemorálnost v podnikání a obchodě. Za vzor bych doporučoval i v tomto případě zákon francouzský.

Nejprve nutno řešiti úkoly nejnepatnější, všechny podružné odstavme na dobu pozdější. Průmysl přepychový nechť jest silně zdaněn, aneb pro první dobu vůbec zastaven — práci lidskou nesmí býti mrháno bezúčelně. Zejména teď, kdy ztráty lidské energie nebude možno tak hned nahraditi, bude nutno všude míti na zřeteli otázky hospodářské. Při posuzování ekonomie strojů

¹⁸⁾ Ve článku »Von der Uebergangswirtschaft (Frankfurter Zeitung 16., 19., 23. Juni 1918) čteme:

Zejména různé přípravy a plány Anglie jsou důležité a německý průmysl má mnoho příčin je sledovati. Péče o průmyslovou část přechodného hospodářství jest svěřena lékaři Dr. Addisonovi, který byl povolán Lloydem Georgem ku organisování anglického průmyslu pro válečné účely, při čemž docítil velikých úspěchů. Obdržel proto nejrozsáhlejší plnou moc připravovati práce pro mírovou konferenci. Heslem se stalo vědecké vedení práce v nejrozsáhlejší míře: Taylorův systém práce ve spojení s nejuplněnější samosprávou a společnou správou dělnickou v závodech, využitkování vědeckého a technického badání pro průmysl dle způsobu německého a amerického ve spojení s nejrůznějšími způsoby sloužícími ku povzbuzení dělníků a dílovedoucích pro technická zlepšení a nové vynálezy.

Při tom dbáno nejuplněnější dělby práce a normalisování typů výroby.

Za války pozbyl anglický průmysl své zaujatosti proti kartelům, následkem čehož zhavil se mnohého, co před válkou vadilo jeho rozvoji, takže zůstával v mnohém zpět za Amerikou a Německem.

Výsledek ukazují nejlépe čísla, neboť v roce 1913 vyrábělo se v Anglii 766 milionů tun, kdežto v roce 1917 stoupla výroba na 12 milionů tun.

¹⁹⁾ Ing. Stan. Špaček: Masarykova Akademie Práce, Praha 1919.

a ekonomie výroby zapomnělo se vůbec na ekonomii člověka, na nauku o člověku a na jeho lidská práva. Ani na vysoké škole technické neslyšíme doposud ničeho o tom, ač inženýr má mnohem více co činit s lidmi než se stroji. Odtud pochází někdy rozpor mezi inženýrem a dělnictvem, zejména necítí-li onen demokraticky, neboť jen dokonalý člověk může být dokonalým inženýrem. Inženýr byl doposud nevolníkem a otrokem kapitálu, jemuž za velmi bídný groš věnoval poctivě své nejlepší síly a často i své přesvědčení. Necht' stane se dnes propagátorem svobody a lidských práv, k čemuž ho jeho povolání velmi dobře zpřimocňuje.

Doposud bylo naše jednání velmi často malicherné. Místo o otázky pracovní a národohospodářské starali jsme se o otázky stavovské a zapomínali tak, že pouze vědomosti, tvorba a práce rozhodují o významu jednotlivce, stavů a národů. Hlásáme ekonomii všeho možného, nedbáme však ekonomie výchovy, ekonomie lidského života a lidského ducha.

Naše výchova byla založena na chybném podkladě; získali jsme mnoho mrtvého vědění, které jsme ovšem později odložili, nenaučili se často však místo toho nic jiného, neboť naše duševní síly byly vyčerpány. Pro studium práce i pro život bylo by dobře popularisovati názory moderních hospodářů Taylora, Gilbretha, Münsterberga a jiných, jimiž by mohla býti zlepšena nejen správa a práce v závodech, ale i zjednodušena správa státní a komunální i zjednodušena každá lidská práce vůbec, neboť šetřilo-li by se patřičně časem a silou, život lidský stal by se intensivnější a účelnější.

Zejména ve správě státní bude nutno zavést zásadu šetřiti časem, zjednodušiti tudíž úřední jednání co nejvíce, tím tedy i zlevniti. Jisto jest, že úkolem úsporného vedení práce a pracovní výchovy jest všeobecný požadavek zkrátiti pracovní dobu a osvoboditi člověka od práce nadbytečné, všechny lidi práce schopné zařaditi v pracovní pochod a zase naopak vytvořiti člověku svobodu.

V zemi může býti mnoho dobrých umělců, filosofů a jiných lidí tvořících; není-li tam však vynikajících techniků, znajících užitečností přírodní poklady země a hospodařiti s lidskými i přírodními silami, podlehne brzo tato země nadvládě silnějších sousedů. To viděli jsme i ve válce.

Německo připravovalo se po celá desetiletí k válce, celý národ myslel a cítil vojensky. Amerika pracovala mezitím intensivně technicky, zlepšovala pracovní způsoby, sestrojila nové podivuhodné stroje, zlepšovala školy a hájila všude svobodu člověka. Tím také zvítězila. Technika svobodná přemohla techniku vojačtí a sobectvím zotročenu.

Podkladem techniky jest poznání přírody, její podstatou použití poznání, při čemž nutno dbáti zákonů etiky, zakazující hospodářství loupeživé a zdůrazňující zásady sociální a zásady krásna.

Podmínkou zdárného vývoje a zdravého působení techniky jest její osamostatnění a hlubší sociální výchova. K tomu může ovšem přispěti hlavně součinnost v práci veřejné a v politice.

Dnes jest přímo povinností každého občana a každého stavu zúčastniti se práce ve veřejném životě, k čemuž ovšem vede hlavně činnost politická, která se soustřeďuje v různých politických stranách. Proto jest nutno vstoupiti do politických stran, tak aby stav techniky měl ve všech stranách za-

stoupení a mohli všude zdárně přispěti ku řešení různých technicko-hospodářských otázek, jichž význam doposud u nás není dosti chápán.

Až doposud převládala politika historická, politika stran a mandátů.

Na základě starých dokumentů bylo nutno hájiti náš národní život. zákony a fingovaná ústava sloužily jen k tomu, aby jich mohlo býti použito ku utlačování a využitkování národů, takže nám z bohaté vlastní tabule byly údělem jen zbylé drobtý — vzpomeňme jen »politiky drobečkové«.

Nová doba vyžaduje nových politiků, nových lidí, znalých dokonale politiky kulturní, politiky sociální a hospodářské, majících přehled o politice světové, neboť vstupujeme samostatně na tržiště hospodářství světového, kde jest potřeba širokého vědění.

Tím ovšem velká část stávajících politiků bude vyřazena, jelikož k těmto úkolům nemají dostatečných vědomostí, a proto nastává povinnost zástupcům všech technických odvětví vstoupiti do činnosti politické, nemají-li při tvoření nového života opět zůstatí stranou, nepovšímaní, jako pariové, na něž po vykonané práci se zcela zapomíná, a nemá-li našich sil býti nejenom nepoužito, ale i zneužito, jak právě dohasínající příšerná doba dokazuje.

Pro náš příští život potřebujeme iniciativních úřadů a iniciativních organizací, hlavně tudíž charakterních, vynikajících vůdců.

Až doposud přispěla technika velmi často k ujařmení malých národů, které teprve nadlidským úsilím svobodných národů a nejvyšším zdokonalením techniky, pracovních systémů, za nesčetných obětí nadšených bojovníků za práva lidská byli osvobozeni, mezi nimiž v čele národ náš, od staletého jha a potupné poroby.

Nechť doba nová jest též dobou svobody pro techniku, aby nemohlo jí býti více zneužito ku ničení lidstva, tak by sloužila jedině národům ku prospěchu a přispěla ku dosažení blaha a trvalého míru, ku hodnocení pravého lidství a ku zajištění trvalého štěstí životního.

Naši osvoboditelé jsou přesvědčeni, že jsme velikým národem!

Dokažme i naší technickou prací, že se nemýlili a pracujme všichni poctivě vší silou ku zabezpečení budoucnosti naší československé republiky a k trvalému zajištění naší tak těžce získané svobody.

K tomu však jest třeba úplného osamostatnění a svobody stavu, jinak vládou lidí neschopných bude technika opět zavedena na scesti a zneužita ku porobě lidstva.

Naši práci doma sledovali bedlivě českoslovenští legionáři v daleké cizině, kde neváhali za naši svobodu obětovati vše, i život.

Dnes vrací se zpět a brzy položí nám otázku, jak plnil každý jednotlivce z nás své občanské povinnosti během války a jak přispěl po válce ku vybudování nové republiky a **nehledal-li v novém útvaru státním pouze zisk vlastní.**

A k této otázce mají plné právo i povinnost, neboť zásluhou jich a našich zástupců v boji za osvobození lidstva byli národově osvobozeni od věčného zotročení a hlavně též jich další spoluprací bude naše svoboda zajištěna.

Tu naskytá se nám otázka: my inženýři, jakožto mužové určení ku hájení pravdy — technika nesnese lži — každou technickou lež trestá příroda neodvratně, někdy až tragicky — jak přispěli jsme ku obhájení pravdy.

jak přispěli jsme ku posílení občanských ctností, zdaž nedopustili jsme, by na odpovědná místa nedostali se ti, jimž nedostává se snad charakteru a potřebných vědomostí, zda starali jsme se jako hlasatelé pravdy, aby bylo vždy a všude uplatněno heslo: pravý muž na pravé místo!

Doufejmež, že budeme moci odpovědět v každém případě kladně a stala-li se někde nedopatření neznalostí osob neb poměrů, jsme přesvědčeni, že tyto omyly budou v čas opraveny.

Brzo bude se jednati o velké technické práce na Slovensku a tu zejména nutno dbáti toho, aby tato naše druhá vlast byla vedena a spravována nejlepšími z nejlepších, aby následky špatného hospodářství maďarského byly brzo odstraněny a všemu lidu zajištěn byl trvalý blahobyt.

Proto ješt' třeba práce neosobní, neboť od práce technické, u nás dosud nedocenené, záleží hlavně rozvoj československé republiky.

Jsem pevně přesvědčen, že v našich řadách ješt' velká většina ideálních pracovníků, kteří nikdy nedopustí, aby historie dnešní doby směla zaznamenati že v těchto dnech vyskytl se z řad technických někdo, kdo z nové, krví našich spolubratrů posvěcené svobody chtěl by míti prospěch pouze vlastní, kdo nevěnoval by všechny své síly novým občanským povinnostem.

Protož do práce neprodleně, do práce poctivé a se vši energií!

Technická práce a technická ekonomie podmínkou nového hospodářství²⁰.

Problémem, o němž nutno pojednati, nezabývá se dnes pouze mysl hospodářsky cítících lidí; stává se nejdůležitějším problémem všech národů, celého světa, jak četná pojednání nejznamenitějších mužů u nás i v cizině dokazují.

Jelikož poměry u nás neliší se přílišně od poměrů v Německu, uvedme řívodem stručně v hlavních rysech některé myšlenky známého vynikajícího technického ekonoma Waltera Rathenaua,²¹) který na počátku války co nejdokonaleji organisoval veškeren německý průmysl pro výrobu válečnou, zná tudíž velmi důkladně stav technického hospodářství Německa a neváhá v tomto směru zcela poctivě a otevřeně informovati německou veřejnost o dnešním hospodářském stavu a jeho budoucnosti.

Pro řešení úkolů poválečných nechce býti Rathenau ani pesimistou, ani optimistou, předpokládá však značné zmenšení národního majetku, rozsáhlé přesunutí hospodářského a společenského těžiška, společenské zostření, obmezení dopravy a obchodu s cizinou, a dle toho posuzuje budoucí blahobyt.

Za ztrátu skutečnou považuje to, že skladiště drah, dílen, sklepy, zásobárny nejsou již plny a praví doslovně: Scházející hmoty nebyly zužitkovány produktivně, jsou tudíž pro hospodářství ztraceny; co zbývá, ješt' popel, smetí, kouř, zmrzačení a zničení. Hmot zničených nelze již použiti.

Opořebením jsou zničeny silnice i železnice, což platí též pro továrny, pece, prostředky dopravné, nástroje a dílny.

Nehnojená pole jsou ochuzena, jich výnos zmenšuje se každým rokem.

²⁰) Technický Obzor 1918.

²¹) W. Rathenau: Problem der Friedenswirtschaft, Berlin 1914. W. Rathenau: Die neue Wirtschaft, Berlin 1917.

Nejtěžší a nejbolestnější hospodářskou ztrátou jest však ta, již nelze vyjádřit čísly, ztráta lidských životů, lidské práce, lidského ducha.

Velká část našich se vůbec nevrátí, a ti, kdož se vrátí, nebudou již schopni té práce, jako druhdý.

Aby mohla nastati aspoň částečná náprava, nesmí být napříště nic zmařeno; bude nutno čerpati ze všech pramenů; bude třeba naprosté hospodářské neodvislosti od ciziny, zamezení výroby předmětů přepychových, aby se neplýtvalo prací a hmotou, neboť neplatí dnes již domněnka, že luxus přináší mezi lid peníze, jako dříve některými národohospodáři bylo hlášáno.

Proto bude třeba stanoviti daň z předmětů luxusních, zejména z těch, jichž pro hospodářství nelze vůbec zužitkovati. Poukazuje na možnost zdonakolení závodů, na nedostatečné vyzbrojení dílen, na nevhodné způsoby pracovní, plýtvání lidskou prací a hmotou.

Ve spise dalším vyjadřuje se ještě určitěji byt i pesimističtěji. Práví: Deset milionů lidí jest mrtvo nebo zmrzačeno, pět milionů vrátil se zpět ze zajetí (vesměš); zmenšení roční světové produkce této ztrátě úměrně obnáší nejméně patnáct miliard, tedy asi tolik, co obnašela dříve celá roční úspora Evropy. Zmenšení produkce duševní nelze však vůbec odhadnout.

Celkové válečné výlohy Evropy čítají asi 400 a 500 miliard marek, tedy skoro tolik, mnoho-li obnáší národní jmění Spojených států amerických; připočteme-li k tomu zničení sil a jich odškodnění, náklad na zřízení zpustošených krajín, dospíváme k obrovskému číslu 700 miliard marek.

Kromě strašných ztrát lidí jsou hospodářsky ztraceny též suroviny, polotovary i výrobky na počátku války a rovněž úspory, což vše není do obnosu zahrnuto.

Bude třeba dovozu za 15 miliard, aby se stav zásob opět doplnil, začez může dnes Německo platit pouze mineraliemi, kovy a chemikaliemi.

Přechodné hospodářství lze tudíž vyznačiti velikými objednávkami a obtížemi při placení, zmenšenou činností stavební, napětím všech prostředků pro výrobu minerální, metalurgickou a chemickou.

Co bylo, minulo a nikdy již se nevrátí; byl-li ráj, je dnes rájem ztraceným. Připočteme-li k celkovému zatížení ještě dluhy svazů komunálních, obdržíme obnos 170 miliard marek dluhů Německa, k jehož ročnímu zúročení a umořování bude třeba okrouhle 10 miliard marek.

I při zabavení jedné třetiny jmění, což by značilo krajní možné maximum, zmenšil by se národní dluh Německa pouze o 30 miliard a roční náklad zúročení a umoření by klesl pouze na 8½ miliardy. Zvýšení mzdy dělnické a úřednické zůstane i po válce jistě o 50% větší, čímž zatížení hospodářského rozpočtu vzroste asi o 6 miliard.

Víme, že celková hodnota výroby Německa před válkou cenila se ročně na 42—45 miliard. Bude tedy nutno vycházeti od výroby statků a stupeň výkonnosti lidské práce bude míno tak zvýšiti, aby dvojnásobná výroba snesla toto zatížení i při lepším platu a lepším zaopatření sil pomocných. Co nezmůže hodnota výroby statků ve výši miliard 40, to zmůže miliard 80.

Budoucnost náleží tedy tomu národu, který třenice pracovní promění v pracovní výkonnost a veškeré své síly usměrní v jednotnou výslednici svého státu a hospodářství.

Každá dle stavu techniky zmařená hodina pracovní jest ztrátou národní, neboť každá hmota obsahuje asi 2 až 3 čtvrtiny své ceny hodnotu lidské síly. V 1 kg mědi jest obsažena práce člověka rudu dobývajícího, rudu tavícího, práce nakládačů, velkoobchodníků, loďařů, dřívovedoucích, ředitelů, špeditérů a povozníků. Kromě toho je zde obsažena též práce těch, kteří byli účastni na dopravě, neboť i uhlí a různé příměsky rovněž vyčerpaly lidskou sílu. Konečně musily dodatí pracovní prostředky pece, elektrolisy, dynamy, osy vagonů, které byly opotřebeny a tím vším vysoce zhuštěna lidská síla.

Kdo tedy mrhá hodnotou, ničí lidskou sílu v jejím nejhutnějším tvaru, při čemž zároveň brzdí výrobní pochod. Jest známo, že není doposud vědy o průmyslu. Plynulo-li se dřívě při výrobě hmotou a silou pracovníka, bylo to věcí soukromou, poškozoval se pouze jednatel; dnes jest však každá ztráta, každé mrhání záležitostí celku; pouze spotřeba uhlí zmenšila by se na polovic, byly-li by všechny podniky vědecky prozkoumány a hospodářsky uspořádány a všechny zdroje síly použity. Tyto úspory byly by však daleko předstíženy ziskem na práci, hmotě a dopravě, zvýšením výkonnosti a množství výrobního, pakliže prozkoumání a reforma by se vztahovaly též na polohu závodu, jeho zařízení a provoz. Rathenau doporučuje dále též střežení vývozu kapitálu, obmezení zahálky, zkoumání otázky nových podniků a soustředění práci v povolání.

Čím dřívě zazní heslo: každé síly se upotřebí, tím lépe; a to heslo zazní jistě. Jakmile v Evropě zavládne příměří, a to po několika finančně reformátorských pokusech zavládne a převládne přesvědčení, že z největší světové hospodářské katastrofy, ne staré domácí prostředky a oběti přítěk, cel a monopolů nás budou moci vykoupiti, tu nebudeme se lekati sebe větších transakcí a přestav, zastavení i zasažení do výrobní činnosti, osobních nároků státní součinnosti i sociálního vyrovnání, ba dokonce ani sociálního a geografického převrstvení.

Rathenau soudí, že povinnými družstvy docílí se povznesení a zlevnění výroby rozšířením technických poznatků, zlepšením a novým zařízením dílen, zastavením závodů neekonomických, vykoupením závodů vzpírajících se neb špatně vedených. — což se výkazem výrobní ceny lehce prokáže — po případě zřízením a provozováním vlastních vzorných továren. Doporučuje zavedení jednotných typů, normalii a vzorů; každý by musil prokázati své výrobní ceny, své sčítování a prováděti revise. Tak veliká jako zadlužení a zatížení našich svazů komunálních bude reforma místního života hospodářského.

Doba radničních paláců, hradů, játek, idyl, pohodnic, pohádkových zámků plynáren minula; snad nabude rozumů i naše architektura, která chtěla zhynouti nevázaností a soutěžovou fantasií, tím, že bude vázána zákonem spořivosti. Tak dosáhne se hospodářského umravnění.

Rathenau věří ve změnu a zušlechťení mysli a nemohl by bez této víry žíti, neboť za starých hospodářských zřízení panovalo mnoho bezpráví.

Pouze z vnitra, z nejhlubšího svědomí světa může vyjít spasení ve jménu spravedlnosti a svobody ke smíření lidstva a ke cti boží.

Svědomí národů poňme se ve tmách srdcí hloub, než provalil se v oněch letních dnech proud vášní.

Těžké boje, hořké bolesti, zděšení v poznání obětí váry nás čekají. A tu, kdo za myšlenku lidství cítí část zodpovědnosti, nesmí se bránit, nýbrž musí mluvit.

Vpravdě zhoršuje se starý hospodářský řád a blíží se doba, kdy vznítí se též základy řádu společenského.

Mezitím, co ve všech zemích civilisace jsou knihovány nesmírné hospodářské zisky, mezitím, kdy číselná celková suma jmění bezměrně stoupá, nepoznává nikdo, že podstata statků se nerozmnožuje, nýbrž zmenšuje, že vzrostlým požadavkům jmění staví se zmenšení hodnoty, že tedy cena jednotek držebnosti od měsíce k měsíci klesá a blíží se vpravdě onen zjev, který v očekávání jinak utvořených katastrof, předkové zvali expropriace expropriátorů. — — —

Poměry u nás a v zemích druhých nebudou se asi valně lišiti od poměrů, jak je líčí Rathenau, jsou však dostatečně známy, takže není třeba se podrobněji o nich zmiňovati.

Tak by vypadala naše příští hospodářská perspektiva.

Blíží se stále rychleji doba, kdy bude se sestavovati bilance za dlouhá čtyři — ba možná že i více let a tu bude nutno předem zjistiti stav našeho velkozávodu — státu, jeho zásoby, zkoumati jeho knihy, sestaviti debet, kredit a dubiosy.

Filosof Schopenhauer praví, že pouze v utrpení cítí člověk, že žije, uvědomuje si život dokonale a oceňuje ho, kdežto ve štěstí letí dny života člověku tak prude, že pojednou, aniž ví jak, stojí před jeho koncem a neví takřka, že žil.

V dobách míru byly mezi námi války drobné, zápolení ducha s duchem, národa s národem, jakési plané zápasy bez hlubšího významu; když však takřka celý svět začal spolu zápoliti, tu probudilo se jeho svědomí namnoze a začaly se zkoumati nové otázky a problémy národů, o nichž svět dosud nevěděl, anebo věděti nechtěl. Ve dnech míru nedovedl si nikdo představití hrůzy doby válečné, nedovedl si nikdo uvědomiti hroznou moc techniky, která byla lidstvem zneužita k jeho zničení.

Lidstvo, nčedník čarodějův, vyvolalo duchy techniky ku práci ničivé, zapomnělo však čarodějnou formuli k jejich zapuzení, když práce duchů stávala se ohrožením veškerého lidstva.

Věda technická, jež měla býti lidstvu požehnáním, stala se takto pojednou vědou pekelnou. Chceme uvažovati o příčinách toho a poukázat na to, že hlavně svobodná technika musí opět vytvořiti to, co jejím zneužitím bylo zmařeno, že musí novou prací přispěti ku trvalému míru pro blaho lidstva tak, aby každý národ a každý stav mohl býti spokojen, což stane se jistě, bude-li nová práce technická svobodně založena na širokém podkladě etickém a sociálním.

Technik zná zajisté nebezpečí i požehnání plynoucí z jeho vědy a při svých pracích vždy o tomto nebezpečí uvažuje předem. My, inženýři, jsme vychováni k pesimismu, naše poslání to nese vlastně s sebou, ovšem je to pesimismus v podstatě zdravý.

Při řešení problémů technických předpokládáme vždy nejnepříznivější podmínky pro možné katastrofy — zabezpečujeme pojistným ventilem parní kotel před výbuchem, pojistkou nebezpečí proudu elektrického, pro konstrukce nosné uvažujeme ve výpočtech největší zatížení a konstruueme

s několikanásobnou bezpečností; majíce tudíž jasnou představu o následcích poruch vzniklých katastrofou děl technických, můžeme jasněji a kritičtěji uvažovati se stanoviska všelidského i se stanoviska technicko-hospodářského o následcích této katastrofy světové, při čemž cítíme povinnost všechny síly své a veškeru energii zdvojnásobiti, abychom jak jen nejlépe možno přispěli k řešení přetěžkého problému, kterak zmírniti zlé následky této hrozné války, druhé potopy světa — světového požáru.

K tomu účelu všimněme si poněkud podrobněji práce inženýra a sledujme vliv této práce na život člověka.

K docílení něčeho pozitivního předpokládá inženýr negativní možnost, — zná nebezpečí svých věd i prostředků, — dynamitem lze stejně stavět komunikace pro potřebu lidskou, jako je možno hromadně jím lidi zabíjet; měl by tudíž inženýr býti pesimistou, znajícím uprostřed radostného kypícího života jeho bídy, nebezpečí a nástrahy, býti člověkem, jehož štěstí nedoveđe nikterak ukolébati v bezstarostnost a žádné neštěstí zbavit rozvahy, může tudíž blížíci se sociální katastrofy lépe předvídati než kdokoliv jiný a udávat možná směry k jich odvrácení.

Technické umění a technické vědy dospěly k nečekanému vzrůstu, takže dnes přispívají nejvíce k sociálním převratům v lidské společnosti, je tudíž nanejvýš nutno, by lidstvo dokonaleji pochopilo význam technické spolupráce pro další všelidský rozvoj a to nikoliv pouze se stanoviska materiálního, neb určitěji řečeno — kapitalistického, — nýbrž jedině se stanoviska ethického a sociálního.

Proto chceme uvažovati o významu součinnosti a vlivu technické práce a technické ekonomie ve veřejném životě a dovodíme, že společnost sama se musí snažiti co nejvíce přiměti technické kruhy ku větší součinnosti ve všech oborech lidské práce a správy a tuto součinnost jim též umožnit hlavně též tam, kde jde o správu a vedení, nikoliv pouze o projektování, počítání nákladu a kolaudování staveb nebo komisionování, krátce přiměti kruhy technické největší měrou k iniciativní veřejné spolupráci, neboť až dosud byl jich hlas hlasem volajícího na poušti, vládla po většině protekce stavu, rodu a kapitálu. Dnes, v době vzrůstajícího hospodářského úpadku, hlásíme se k intenzivnější spolupráci, neboť změněné poměry a nová doba budou potřebovati nových lidí a každý stav bude mít větší zodpovědnost za další pokus, nový rozvoj a blahobyt lidstva. K jasnému vytčení našich úkolů přihlédneme poněkud k naší technické minulosti a k pracovní výchově národa.

Veškerá činnost inženýrů směřovala doposud buď k vytvoření kapitálu, nebo byli pouhými nesamostatnými, poradnými činiteli na základě vypracovaných projektů v úřadech správních a komunálních, neb u podnikatelství.

Zapomnělo se na dalekosáhlý význam technické práce pro veřejnost a pro správu. Zapomnělo se, že technický způsob myšlení představového místo způsobu myšlení pojmového může znamenitě přispěti při řešení problémů veřejných a zapomnělo se, nemá-li vzejít všeobecným použitím věd technických, aneb lépe řečeno jich zneužitím lidstvu nebezpečí, jak dnešní hrozná doba ta ukázala, musí vedení těchto i správa odborů technicko-hospodářských býti svěřena jedině schopným, vynikajícím reprezentantům techniky, samostatným, technicky i sociálně školeným inženýrům.

Otázka širšího uplatnění samostatné technické práce v hospodářství ve-

řejněm není tudíž otázkou stavovskou, jak doposud bylo myšlně usuzováno. nýbrž velice důležitou otázkou hospodářskou, na jejíž rozřešení jistě závisí další rozvoj národa, což dnes konečně se počíná uznávat všeobecně. Tu ovšem rázem poznává se, že mnohé problémy, které dosud zdály se býti pouze odbornými, stávají se problémy všeobecnými, aby každý jedinec mohl se uplatnit tak, jak jeho síly dovolují, a místa vůdčí i zodpovědná nebyla svěřována lidem majícím velmi často za kvalifikaci kromě protekce jen společenské ohebnosti a ctižádosti, žádnou však odbornou kvalifikaci a osobní zdatnost.

Okruh působnosti v oborech, kde doposud nebylo umožněno inženýru plněji své síly k nemalé národohospodářské škodě uplatnit, jest velmi veliký.

Přihlédneme nejprve ke sborům zákonodárným.

Důvodně můžeme souditi, že velmi důležité otázky technicko-hospodářské byly řešeny nedokonale, aneb byly dokonce vůbec opomíjeny hlavně proto, že ve sborech zákonodárných nebylo dosti spolupracovníků z řad technických, kteří by dovedli zdůraznit význam dokonalého hospodářství technického pro blaho země i státu, neboť jest jistě zcela logické, že technickohospodářské poměry a referáty mohou být studovány a jasně podávány i odůvodňovány jediné od samostatně myslících techniků a proto následkem změněných hospodářských podmínek v zájmu nového hospodářství bude nutno čteněji doplniti naše zákonodárné sbory technickými spolupracovníky, jakož i závčas upozorniti veřejnost na význam a důležitost této těsnější technické součinnosti.

Čtenějším zastoupením a spoluprací hospodářů technických ve sborech zákonodárných docílilo by se nového hospodářského efektu a znemožnilo by se tvoření zákonů kusých neb nedokonalých, neboť velmi četné nové zákony bude nutno vydati jediné na základě nového řešení technického.

Za účelem zamezení vyháňení cen pozemků do závratné výše a tím znemožňování zdravého ruchu stavebního i umožnění decentralisace bydlení bude nutná expropiace celých skupin pozemků a vydání nových nařízení, znemožňujících navždy tuto moderní lichvu.

Přihlédneme-li k součinnosti kruhů technických ve správě zemské, okresní a obecní, tu seznáváme, že zde jest technik skoro trvale a všeobecně opomíjen k nemalé škodě všeho zemského a komunálního hospodářství. I v obecních správách větších měst jest stav technický zastoupen velmi slabě, a jednotlivé velmi důležité odhory technické jsou svěřeny naprostým neodborníkům, nemajícím velmi často pro věc samu dobrého pochopení, ač rozhodují o velmi důležitých otázkách, jichž chyby jdou ovšem pak na vrub občanstva.

Tím často se stává, že místo hospodářsky důležitých ústavů národních stavějí se representační domy, stálým ročním obrovským deficitem zatížené.

Nemáme ucelený program dalšího rozvoje města, na velmi důležitá místa stavíme továrny, jichž jedovatý kouř zamožuje dnes již všechny strany Prahy i okolí, projektujeme elektrické remisy do středu předměstí. Nemáme přehledu pro řešení komunikací drah elektrických i železných, schází nám pevný, přesný a jasný program pro další rozvoj města a neuvažujeme o mnohém, až když je pozdě a spáchané chyby nelze napravit. Jest to velmi smutné, že na tyto věci nenajdou se peníze, že nevypisují se konkursy ideové, které i dnes by byly na místě, a nebýt různých vynikajících spolků i jed-

notlivců, kteří nezištně veškeren svůj um věnují otázce dalšího rozvoje našeho krásného města, dožili bychom se mnohého smutného překvapení. Chyby nevězí v kruzích technických, — neboť máme dnes mnoho vynikajících techniků — ale ve správě a vedení.

V dnešní všeobecné hospodářské krizi jest tedy velmi důležité naši veřejnost a rozhodující kruhy upozorniti důrazně na to, že opomíjením samostatné součinnosti inženýrů ve správě veřejné jsou velmi citelně poškozeny zájmy všeho občanstva, tedy všech poplatníků a že jest dnes v našich kruzích dosti schopných vynikajících pracovníků, kteří jsou s to, zdatně přispěti při řešení důležitých problémů. Vše toto podmiňuje zajisté, aby sami dobře hospodářsky založení inženýři mnohem více se zúčastnili práce veřejné, tedy zejména kriticky projednávali všechny otázky hospodářské, hlavně ovšem ty, které se technického hospodářství týkají, na možnost zlepšení poukázali a vady a nepořádky neohroženě kárali.

Tím způsobem bude hlavně možno dokonale zužitkovati širokých zkušeností technických ve správě veřejné a provésti očistu vnější i vnitřní.

Po letech lidstvo ničících musí nastati leta nejintenzivnější lidské ekonomie, neboť jedině člověk jest základním prvkem tvořivých sil států a národů, a tu inženýr jako představitel pokroku jest nejvíce povinen bojovati za veškerá sociální práva.

Zejména dnešní noví milionáři nahromadili svá jmění na úkor celých příštích generací a nikde neslyšíme, že některý z těchto zbohatlíků by věnoval větší obnos na výživu chudých dětí, válečným invalidům neb jinému dobrému účelu.

Zužitkování lidí a lidské práce dle opravdových zásad lidské ekonomie, zamezení loupeživého hospodaření lidským zdravím a lidskou prací, z a o p a t ř e n í dělníka ve stáří považujeme za nejdůležitější otázky doby.

Nynější hospodářské vyčerpání jest mnohem větší než dovedeme my pochopit; to pozná lépe doba budoucí, kdy lidé důkladněji ocení hrozná strádání a utrpení dnešní a těžce budou chápati, jak lidstvo mohlo tuto dobu přežiti.

Naskytá se nám tedy nová hlavní otázka, jak čeliti zlým důsledkům dnešního hospodaření? Možnost jest pouze jedna a ta slove š e t ř e n í, což znamená: š e t ř i t i h m o t o u, š e t ř i t i p r a c í, š e t ř i t i č a s e m. To jest jediné, čím možno ještě š e t ř i t a tu všude vznikají nové úkoly pro inženýra.

Inženýr bude musit sestrojiti další nové stroje, prostudovati a navrhnouti nové způsoby pracovní, jimiž bychom v kratším čase a menší silou provedli daný úkol lépe a rychleji než druhdy.

Vzhledem k nynějším poměrům nebude to u nás ani nic tak nesnadného, neboť doposud bylo zde plýtváno vším, hlavně však prací člověka, energií a časem, což platí všeobecně pro všechny obory.

Tempo práce i života bylo u nás velmi volné, popatřme jen kol sebe a máme všude dosti důkazů.

I na prostých příkladech to můžeme pozorovati, popatřme na lidi vystupující z tramway, — každý z nich má dosti času, i ta tramway.

Úřední vyřizování následkem složitého úředního aparátu jest velmi volné, telegramy, doprava — to vše přenáší se současně do života veřej-

něho, obchodního a průmyslového a brzdí tak silně celý hospodářský pokrok a národní rozvoj.

Toto špatné hospodaření prací, hmotou a časem bylo doposud našim pasivem, válkou a změnou doby stává se však do jisté míry aktivem, uvážíme-li, že v cizině byly tyto otázky lidské ekonomie již před válkou rozřešeny co nejdokonaleji, tedy, — ačkoliv hospodářská bída bude tam stejná jako u nás, — nemohou tyto otázky intenzivněji řešiti, poněvadž většinou již dokonale řešeny byly, kdežto u nás máme možnost velmi značně šetřiti lidskou silou, novým uspořádáním pracovním a sociálním práci zmnohonásobiti, zavésti dokonalé šetření h m o t o u a č a s e m.

To vše vyčísleno dává ohromné sumy, jest zde pouze otázkou, najde-li se pro tyto problémy, o kterých již po více let zde jednáme, dnes větší pochopení a dokonalých organizátorů práce.

S tímto problémem však těsně souvisí problém další, dokonalejší výchova mládeže a dorostu, výchova citu odpovědnosti a vědomí občanské povinnosti.

Potřeba zdokonalení výchovy bude všeobecná, a to nejprve v rodině, potom ve škole národní, střední a vysoké, hlavně bude však třeba dokonalejší výchovy občanské a všeobecné výchovy pracovní: jak úspěšně pracovati duševně i fysicky, oč doposud nebylo u nás ve škole postaráno.

Bude nutno zavésti všeobecnou pracovní povinnost, tak, aby žádný zdravý člověk nesměl zahálet, neboť jest mnoho lidí, jimž práce jest nejen hanbou, kteří však kromě vlastního zahálení vydržují si pro zábavu a obsluhu celé davy dalších lidí, čímž efekt jich zahálky se ještě znamenitě zvětčuje, kteréžto pasivum lidských příživníků musí být jinde prací zdvojenou nahrazeno na vrub lidí pilných.

Musí se tedy vštěpovati nejenom větší úcta a láska ke hmotné práci, ale bude nutno též starati se o lepší a dokonalejší pracovní výchovu.

A tu, myslím, jsme u nejdůležitější podmínky, na níž bude záviseti též změna hospodářské složky: u v ý c h o v y š k o l n í a zejména u v ý c h o v y ž e n s k é, neboť žena má vliv největší na příští generaci; na matce záleží, jaký základ životní dá dítěti a jak dovede mladou duši připravit pro další lidské pracovní úkoly.

Potřebujeme tudíž nejprve dobře vychovaných žen a tu musíme si přiznati, že nemáme pro ně dosti dokonalých škol ženských, neboť dosavadní výchova ženy jest vedena hlavně směrem literárním.

Řízení domácnosti a rodiny, úkoly výchovy dětí, to jsou věci zcela vedlejší a co z toho pochází, seznáme, prohlédneme-li podrobněji bilanci rodin.

Prof. Dr. Wygodzinski²²⁾ velmi bystře poukazuje na to, že hospodyně musí se naučit myslěti nejen soukromohospodářsky, nýbrž i národohospodářsky, to jest, musí si uvědomiti, že její nákupy a přání spoluurčují směr výroby a že naopak produkční možnosti tvoří meze splnění jejích přání.

Žena hospodyně disponuje i největší částí produktů národního hospodářství a spravuje podstatnou část ročního důchodu národa; činí-li na př. dle Helffericha národní důchod německý ročně 42 miliard M. a připadá-li

²²⁾ Die Hausfrau und die Volkswirtschaft. Von Prof. Dr. Wygodzinski. Tübingen 1916. Reprod. v Národohosp. Obzoru I. číslo 1918.

z něho 7 miliard na veřejné účely, 8 miliard na rozmnožení majetku národního (na úspory) a 27 miliard na spotřebu soukromou, prochází největší díl obnosů za potraviny a poživatiny, za šaty, prádlo, čištění, otop a osvětlování hmot, Inženýrství architektonické, Stavitelství inženýrské, Inženýrství zámožných a alespoň 50% u zámožných rukama ženy, disponuje tedy žena hospodyně v Německu ročně obnosem 16 miliard.

Vedle ekonomicky správného rozdělení prostředků má hospodyně i úkol technický: Z upotřebených surovin dobytí maxima jejich obsahu; tedy na př. zavést nejúspornější topení a připravit nejvydatnější stravu, neboť špatnou technikou topení spotřebuje se v soukromých domácnostech uhlí o jednu třetinu více, než by bylo potřeba, v Německu prožene se komínem zbytečně uhlí jen dle předválečných jeho cen v hodnotě přes půl miliardy M.

Kdežto se dnes i krmení dobytka řídí v pícních dávkách dle výzkumů vědeckých, jest výživa člověka zbudována stále ještě na výsledcích dávno překonané empirické tradice, teprve válka učí ženy hodnotiti leckteré potraviny.

Kromě toho musí žena v domácnosti dovésti hospodárně disponovati pracovní silou svojí vlastní i jiných osob jí k ruce jsoucích (děti, služebných).

Je-li souhrn těchto pracovních sil u poměru k potřebné domácí práci příliš malý, jde o to, dosáti optima práce, totiž té práce, kterou lze trvale vykonávati bez porušení zdraví, při čemž má vždy ještě zbyti něco klidu k životní radosti.

Jak ukázala moderní fyziologie a její použití na proces pracovní, lze rózumným rozdělením různých prací, správným střídáním námahy a odpočinku potřebnou sílu k dosažení optima namnoze ještě stlačiti. Jedině tím můžeme si vysvětliti vysoký efekt práce žen na venkově, kde doba pracovní trvá někdy až i 17 hodin, takřka bez zastavení.

Uvažovali jsme velmi často o tom, dalo-li by se s úspěchem použití některých zásad Taylorových pro práci ženskou, zejména tedy pro práci v domácnosti a přišli jsme k přesvědčení, že by se tím práce velmi zjednodušila a ulehčila, neboť zde právě koná se ještě více práce mrtvé než kdekoliv jinde, následek to špatného uspořádání a nevhodného rozdělení času.

Překvapuje, že ženy, které četly některá pojednání o Taylorových metodách, tyto domněnky potvrdily a bezděčně jevily snahu o pokus.

V tomto směru by se výchova ženská měla nejvíce doplnit, neboť, jak výše uvedeno, obnosy, jimiž žena hospodaří, jsou obrovské a práce žen v domácnosti jest jistě namáhavá a vyčerpávající.

Hlavně však je potřeba hospodářské výchovy a hospodářsky založených žen proto, že vychovávají celý příští národ a na nich hlavně závisí, jak celá příští generace se vytvoří.

Leč v tomto směru by potřebovalo veškeré naše školství řádné reformy, aby školy vychovávaly zdravý dorost netoliko tělem, ale i duchem, což ovšem bude vyžadovati reformy velmi důkladné, ač školy národní nejsou na tom tak zle.

Výchově pracovní se u nás věnuje pozornost nejmenší.

Ve škole neučí nás, jak nejlépe duševně a fysicky pracovat, a jak soustředit mysl, abychom dané úkoly co nejúčelněji rozřešili, neučí nás duševní ekonomii. V životě praktickém pak schází výchova pro práci, jak nutno

ekonomicky pracovat. Rovněž jest velmi nedokonalá výchova učňů - - zejména schází nám dokonale vedené školy učňovské při průmyslových zá-
vodech.

Hůře je tomu na škole střední a nejhůře na školách vysokých

Uvažujeme o školských otázkách velmi často a vždy zdá se nám, že školám byl svěřen vzácný materiál — neboť náš student svými vlastnostmi jistě patří mezi nejlepší — a školy, tedy systém a profesori, vytvořili z tohoto vzácného materiálu panáky bez ducha a namnoze bez charakteru. Jedině silný duch odolá tomuto modernímu jedu školnímu, jehož imunisuje buď zdravá vlastní rodina neb vnější okolí. — Nelze se šíře o tom zmiňovati, ač bolest tato se cítí všeobecně, a vynikající paedagogové — jichž dnes máme již slušný počet, — spolu s praktiky uvažují pilně o potřebných reformách; ovšem nesmí se dbát pouze reformy programu výchovy a systému, nýbrž a to hlavně, reformy výchovy učitelů, kde vězí nejsilnější kořen zla, neboť dobrý, poctivý a snaživý učitel dovede i za nejnepríznivějších podmínek svůj úkol zdatně a dokonale vyplnit, jak často máme příležitost zjistiti a konečně víme každý z vlastní životní zkušenosti sami.

Velmi pěkně se o těchto otázkách vyslovuje Riedler;²³⁾ praví: »Stát potřebuje dnes a ještě více v budoucnosti mužů schopných, zcela odlišných od těch nynějších, stát potřebuje nejvyšších výkonů a jest před touž otázkou lidskou a touž otázkou vůdcích osobností, jako velkopřmysl, leč nemůže ve své hierarchii »nejzdatnějším« poskytnouti takový příjem a takové volné pole působnosti jako velkopřmysl.

S vědomostmi a schopnostmi, přehledem a předsudky dnešních svých sil není stát příštích velkých úkolů schopen; tyto síly byly z počátku jen politicky a zůstaly jimi i v úplně změněné době, jich vnitřní výchova zůstala táž i v starém státě, kterého zde dnes již není.

Naše doby přinášejí značné, nepředvídané změny novou hospodářskou politikou a též nové hospodářské pojmy. Nemá-li nový život propadnouti bezvýslednému státnímu socialismu a skončit v hospodářských kasárnách budoucnosti, tu budou vůdcové státu potřebovati zcela jiných sil než doposud.

Stát potřebuje sil vychovávaných ne pouze pro samotnou správu, ku vyřizování, nýbrž též ku vypořádání skutečnosti, ku tvoření a ke správnému hospodaření. Výchova k tomuto potřebných schopností jest úkolem školy.

Změněná doba, důkladná přeměna všech poměrů, celého života dává škole nové cíle, jichž musí dosáhnouti, má-li stát a země za nových životních a tvůrčích poměrů rozkvétati. Budoucnost jest v práci schopném dorostu, tedy vždy ve škole, mající za úkol rozvinout všechny cenné schopnosti a též správný výběr schopností; má vytvořit: chuť k práci, obětavost, neunavnou vytrvalost, smysl pro pořádek, posudek celkové práce atd., jinak by byly velké výkony národa nemožné.

Doba tato dává již dávno bohatou příležitost k poučení a přec škola zůstává stále při ztrnulých útvarcích a metodách, při starém učení stříhu, při starých dogmatech a neplodných extrémích. Vládnoucí škola zachází se stávajícími cennými statky, se stávajícím nadáním nehospodářsky; co dosáhne svými metodami, jest jednostranné a vyumělkované. Schopnosti ke zvláštní tvůrčí činnosti za stávajícího systému nejsou pěstovány. Nezkuse-

²³⁾ A. Riedler: Emil Rathenau und das Werden der Grosswirtschaft. Berlin 1916

němu žáku podává se vědění bez vnitřního života, bez použití učícího se, bez jeho vlastní vůle a tvorby, bez vnitřního nutkání.

Nynější školení nedá a možnost správného výběru, správného poznání vlastních schopností. Tím spotřebuje se mnoho mladé síly v tápavém neuspokojeném hledání po pravé pracovní činnosti, nebo v činnosti na půdě pro ni nevhodné.

Již to příliš dlouhé studium se svojí kritickou vševědou jest vlastním plýtváním sil!« — — —

Cizina zabývá se velmi důkladně reformou školství. Zajímavé výsledky najdete v podání bývalých žáků vysoké školy technické v Curychu,²⁴⁾ kteří zaslali 2600 dotazníků na absolventy curyšské techniky, co soudí o škole střední a o škole vysoké. Na tyto dotazy došlo 668 odpovědí, které byly zpracovány a předloženy švýcarské školní radě. Ve většině případů vyzněla odpověď v tom smyslu, že výchovou na střední škole má být vypěstován pevný charakter, samostatné myšlení a nazírání, hlavně má být dosaženo všeobecného vzdělání a pamatováno na výchovu tělesnou, aby nová generace měla zpevněný cit odpovědnosti pro veřejnost. Jazyk mateřský má být pečlivě pěstěn a program školní co možná zjednodušen, neboť dnešní škola nevychovává lidi vzdělané, nýbrž znetvořené. Na školách vysokých má být postaráno o nejvyšší vědecko-technické vzdělání národohospodářské a doplnění vědomostí všeobecných; tělocvik a výchova společenská nemají být opomíjeny. —

Podobnou dotazníkovou akci doporučovalo by se provést též u nás ve všech odborech.

Jest velkou vadou, že mnoha předmětům se u nás učí chybně, zejména dějepisu.

Příklad máme v historii Napoleonově, jehož známý výrok zdůrazňoval význam práce: Jsem zrozen a vytvořen pro práci, neznám pro práci žádných hranic — a přec ta jeho práce byla z velké části negativní, podmíněná prolitím moře krve, chvilkovým přetvořením Evropy. O jeho životě a působení jsou napsány celé stohy knih, a přec jeho dílo bylo za jediný den zničeno.

Vyznačil někdo ten ohromný rozdíl mezi životním dílem takového dobytce celý svět znetvořujícího, ať již geniálně či bídácky, s dílem kulturního pracovníka, vynálezce parního stroje, dynama, telefonu a jiného? — O těchto slavných mužích, pravých to dobrodincích lidstva, neslyšíme v dějinách pranic. Parním strojem počala organizace lidské práce a tím i svoboda lidstva, neboť před tím byla práce otroka, nevolníka neb robotníka lacinější. Parní stroj probudil lidstvo: od jeho zavedení počalo se používati lidí ne jako strojů svalových, nýbrž jako myslících tvorů v rámci dělení práce, a jedině dalším rozvojem techniky dospějeme k lepšímu hodnocení každé lidské práce ať fyzické či duševní, vliv technické práce na pokrok lidstva jest nejpodstatnější a v historii, této »učitelce národů«, má tudíž technice býti věnována zcela zvláštní pozornost.

²⁴⁾ Eingabe der G. E. P. an den Schweizerischen Schulrat betreffend die Förderung der nationalen Erziehung an der Eidg. Tech. Hochschule. Mit Bericht über die Rundfrage veranstaltet im August 1916 unter den akademischen Technikern der Schweiz. Beschluss des Ausschusses vom 22. April 1917.

Čemu učí nás dnešní historie? Dalo by se to krátce nazvat dějinami ztrocení lidstva, dějinami válek — neboť dějiny kultury, práce a techniky jsou z velké části opomíjeny.

Ve škole slychali jsme v historii o válkách a uchvatitelích vlády, — to byli hrdinové dějin. Dnes jest ovšem požadavkem každého, aby dbalo se více historie kulturní, zejména též historie technické, aby bylo vždy uvedeno, co technicky znamenitého ten který věk přinesl a jaký význam měl technický pokrok pro život všech národů.

Známý německý historik Karel Lamprecht napsal německé dějiny s oddílem »Hospodárnost a sociální rozvoj nové doby«, v němž píše o vývoji pracovního stroje, o moderní výrobě síly, poukazuje na cenu člověka v poměru ku přehnanému uctívání hrdin, pojednává o psychologii volného podnikání, o poměru průmyslu k zemědělství a jiném.

Praví doslovně: »Jak mnoho jest znamenitých učenců, kteří nikdy neprošli důkladně všemi místnostmi továrny a nežádali o výklad hospodářský a sociální, kteří nikdy si neprohlédli velkou dopravní organizaci, seřaďovací nádraží, nebo závod speditérský, a přes to myslí, že mohou všeobecně posuzovati přítomnost.« —

Četní spisovatelé znají technickou kulturu velmi povrchně a dle toho jeví se též jich názor o ceně a významu technické práce v jich spisech, což plodí mnoho zla, neboť takto pěstují se u nás stále nadbytečná hyperkultura estetická, pro vlastní účel, nikoli pouze pro radost životní ve chvílkách slavnostních — vědění o práci, vědění o životě se tím snižuje na něco méně hodnotného, práce se karikuje a hanobí tak jako morálka, čím činnost některých našich spisovatelů jest hotovým národním neštěstím. Náš moderní inteligent dovede do nejmenších podrobností analyzovati román nového spisovatele, nemá však naprosto smyslu a pochopení pro kulturní význam technického umění. Tu ovšem nesmíme se potom diviti, že místo lidových domů,²⁵ přednáškových sálů, vzorných dílen, technických muzeí a badatelských ústavů staráme se nejprve o tak zvané národní a reprezentační domy, kabarety, biografy, ač v tomto ohledu jsme pro dnešní i příští dobu velmi dobře zásobeni.

Prof. Franz²⁶) praví, že správně vedené technické studium má vliv na vývoj osobností ve smyslu pevného a vzorného vedení života, neboť vlivem tohoto studia vyvíjí se cit pro zodpovědnost, posiluje se vědomí pro povinnost a smysl pro pospolitost.

Praví: »Mezi inženýry naší doby jest mimořádně mnoho tichých a vážných pracovníků, plně proniknutých vědomím svých povinností pro bližní, pracujících pro veřejnost. „Jeden za všechny“ jest jich heslo.

Jsou to, jak praví B. Dessauer, velcí pracovníci, velcí v poznání a konání. Jich díla zůstanou obecným majetkem lidstva, všichni jich používají, budují na nich, sami však zapadnou a zmizí na vždy.

Učinkuje-li již toto neosobní, vlastně „já“ opomíjející výchovně na každého spolupracovníka v oboru techniky, jest velká pravdivost jich děl přímo pro pracovní způsob techniků vzornou.

²⁵) Pozoruhodný jest návrh J. Emlera pro vybudování lidového domu.

²⁶) Prof. W. Franz: Die Bedeutung technischer Intelligenz für die Lebensführung; T. u. W. 1916. Ing. F. Fleischner: Technická kultura. Borový Praha.

Díla inženýra jsou pod stálou kontrolou nepodajné přírody, nad jeho pracovním stolem bdí přísně a nezměnitelně genius přírody. Snaha po pravdě a skutečnosti jeví se u něho, již během studia a dává jednotlivcům bezděčně směr životní.

Přeceňování výchovného momentu tak zvaných věd duchových a ještě větší zesilování již teď nadpočetné právnické inteligence mohlo by se státi povážlivým, měl-li by veřejný život ještě více v právnictví panujícím formalismem býti ovládnán, kde psané před pravdivým a skutečným by mělo mítí přednost, kde slovo by bylo více ceněno než skutek. Proto nesmíme ustoupit filosofujícím blouznivcům neb politisujícím advokátům, aby nabyli převahy nad davem.

To však vyžaduje, aby ve školení pro vedení veřejného života, tisku, správy, politiky, parlamentů, diplomacie atd. přicházelo více ku platnosti studium přírodovědecko-technicko-hospodářské, tak, by celý systém byl založen na smyslu pro skutečnost a bylo méně mužů slova a více mužů činu.»

Podají-li se změnití způsob vyučování na základě technického nazírání, můžeme očekávati ve školství veliký pokrok, neboť veškerá výchova člověka jest založena na představě, dojmech a pozorováních, což potvrdil již Kant větou: Pojmy bez představy jsou prázdné.²⁷⁾

Právě, že další pokrok a znovuzřízení našeho hospodářského života budou nejvíce odvislé od technické práce, je třeba stále věnovati co největší péči a pozornost vysokým školám technickým, aby veškeré závady byly co nejrychleji odstraněny a vysoké školy technické mohly vychovávatí co nejúspěšněji.

Od organizace technické práce bude záležeti její úspěch.

Bude třeba společné práce vynikajících inženýrů a jiných pracovníků pro vyšetřování a zkoumání nejrůznějších problémů, neboť právě součinností několika odborníků dospějeme ke konečnému a jedině účelnému řešení daného problému.

Nemáme chemického průmyslu a nevidíme cesty, jak by mohl býti vytvořen. Někteří svádějí toho vinu na naše celnictví, které nedostatečně chránilo průmysl domácí, druzí obviňují naše peněžní ústavy, které nevěnují těmto otázkám pozornost, nemajíce ve svých kruzích odborníků, tudíž i pochopení pro ně.

Jest jisto, že první i druhá domněnka jest pravdivá; zdá se však, že hlavním důvodem pro nedostatek domácího průmyslu jest i to, že nemáme s dostatek samostatných techniků chemiků, kteří by měli jasný plán pro další samostatné podnikání.²⁸⁾ Na vys. škole technické panuje nedostatek učebnic, nedostatek přednášek, nedostatek profesorů, nedostatek odborné chemické literatury, dokonce i v těch odborech, v nichž takřka jsme speciálně vynikli. Z toho můžeme zcela důvodně souditi, že chyby vězí částečně i v samotném školství, částečně v praktické výchově našich chemiků průmyslníků, kteří jsou jedině vychovávaní pro kariéru úřednickou — dříve jen takřka pro cukrovary, ač dnešní výchova jich vědecká jest dokonalá, což s potěšením můžeme konstatovati.

²⁷⁾ Über Wesen und Bedeutung technischer Anschauung Dr. Ing. Crain T. u. W. 1913.

²⁸⁾ Viz též: Dr. Ing. V. Veruňák: Samostatné české podnikání se stanoviska techn. chemie. Venkov 28.-II. 18. Národní Listy 5.-XII. 17.

Bylo by zajímavě seznatí, věnuje-li se na technice v odboru chemickém pozornost též kalkulacím, továrnímu provozu a jiným otázkám.

O rychlém a harmonickém vývoji německého chemického průmyslu referoval H. Norton v New-York Commercial (ze dne 11. února 1916) takto: Hlavním důvodem vzrůstu německého chemického průmyslu byl vědecký badavý duch, obdivuhodné jeho vystrojení k celkové součinnosti, ponejvíce nákladem státním. V Německu poznali průmyslníci, kapitalisté i vládní úředníci záhy tvůrčí moc a možnost zisku při dobře organizovaném průmyslném vědeckém badání. Od německého průmyslu barev jsou dosud odvislími nejen Spojené státy, ale i Anglie a Francie, v roce 1915 bylo na celém světě spotřebováno za 92 milionů dolarů barev, z čehož 74% dostali Němci a zbývajících 26% připadlo na suroviny. V tomto německém nejvýnosnějším průmyslu s investovanými 183½ milióny korun platilo se 22% dividendy před válkou.

Američané sledují již dávno s velikou pozorností výchovu inženýra v Německu. Zejména Henry L. Gantt v americké společnosti strojních inženýrů uváděl v roce 1915 mezi jiným:

»V Německu bylo dávno seznáno, že vědecky vychovaný inženýr, jest hlavní oporou tamního průmyslu. Inženýr neuplatnil tam svoji cenu pouze v průmyslu a obchodu, ale stal se váženým a vůdčím občanem ve všech směrech. Němci poznali dobře, že muž, který ví, »co činiti a jak to provésti«, není rovnocenný, nýbrž vyniká nad mužem, který ví, co se stalo a kdo to učinil.«

Na neštěstí my, jako národ, doposud jsme nedošli tak daleko, a název inženýr dává ponejvíce mnoha z našich vůdců schopnost viděti pouze olejové konvičky a modré šaty. Rovněž i hlavní z našich předních universit soustřeďují svoji pozornost na to, co bylo, místo na to, co jest a co má být. Příliš mnoho našich vychovatelů zajímá se pouze o ty věci, které jsou posvěceny věkem a uzákoněny zvykem. Jsem dalek toho, odsuzovati studium minulého, neboť studiem zaslého učíme se mnohému pro budoucnost, leč zanedbávati současné a soustřeďovati se v minulém jest samovraždou. Průmysl, který jako celek není zcela založen na vědeckém a praktickém umění badati, bude to tvrdě musít v budoucnu oceňovati; jsem přesvědčen, že všeobecné zásady o moderních průmyslových a hospodářských podmínkách jsou dnes hlavními součástmi volného vyučování. Průmyslové a hospodářské podmínky mění se dnes tak rychle, že knihy i málo let staré se stávají bezcennými. Máme-li tyto změny vystihnouti, musí naši vůdci výchovy býti ve stálém spojení s tímto průmyslovým rozvojem, tak, aby byli všude rychle v popředí. Naši vědci byli dříve velmi často spokojeni s dosaženými fakty s vysvětlením jevů. Chtějme od našich vědecky vychovaných mužů aby pracovali na zlepšení problému. Nesmíme podceňovati to, co bylo, provedeno, cítím však, že v naší zemi, vzhledem k její rozlehlosti, se nestalo to, čeho je třeba, je-li rozřešení této záležitosti důležité. — —

Jisto jest, že německý chemický průmysl začal se rozvíjet po roce 1833, když byla založena celní jednota. V době nové zveleboval se stále a stále, hlavně přispívaly k tomu velkolepé badatelské ústavy, založené státem nebo jednotlivci ku prozkoumání nejrůznějších otázek. Snad najde se konečně i u nás pochopení k založení podobného ústavu na nejširším základě, který by systematicky řešil naše speciální problémy hospodářské, tak, by konečně

bylo znemožněno falešným prorokům rozhlašovat své utopie. Pro podobné důležité úkoly nedostává se pochopení u našeho finančního světa — a uvažujeme, proč.

Naše peněžní ústavy mají sice vysoký význam pro technické hospodářství, doposud ho však u nás uplatňovaly pouze obchodně, takže zůstaly na rozvoj technického hospodářství bez vlivu, a nikterak se nestaraly, jaký širší význam bude mít jejich zasáhnutí v určitý obor, neznič-li se závod, aneb nepřejde-li celá řada závodů do cizího majetku. Jejich heslem bylo pouze okamžitě vytěžit peníze.

To jasně vyslovil v Německu již Rathenau, dovolávaje se naprosté zkušenosti a čině si základním pravidlem zůstatí úplně neodvislým od peněžních ústavů a ode všech dodavatelů peněz, nestátí se dlužníkem bankovního světa.

Naše menší průmyslové závody, které zašly brzo po svém vzniku a několik i na počátku rozkvětu, by mohly o tom více sdělití, neboť financování peněžních ústavů přestalo právě v okamžiku, kdy to závod nejvíce potřeboval, dav se zlákatí příznivými sliby finančních ústavů ku větším investicím. postrádaje pak změnou konjunktury hotových peněz, byť i jinak byl zcela aktivní. To zcela potvrzuje též E. Rathenau svojí zkušeností, dokládaje, že stojí sliby bank, které vnucují peníze, když jich není potřeba, a odmítají pomoc, když běží o existenci závodu.

Tím ovšem vliv peněžních ústavů na technické hospodářství byl často negativní — naše cukrovary, jichž velká část přešla před válkou do cizích rukou, ač dnes platí některé více než 100% dividendy, jsou toho nejlepším důkazem, jaké — neprozíravostí vedoucích našich ústavů peněžních — obrovské ztráty národního jmění nám byly způsobeny. Následkem tohoto škodlivého zasahování peněžních ústavů jest znemožnění každého podnikání, zejména malého, a ničení národního majetku.

Bezděčně vzpomínáme si líčení jednoho našeho mladého továrníka, který, vrátiv se po víceleté praxi z cizích zemí zpět, navštívil jednoho z našich národohospodářů, který poslal ho k řediteli velké banky se slibem, že ho bude banka při zakládání nového, nám velmi potřebného průmyslu financovati. Po vysvětlení svých úmyslů a plánů propustil ho slavný pan ředitel slovy: »Postavte tedy továrnu, zařídte provoz a přijďte k nám, načež vás budeme financovat.«

Tak si představují naše banky financování. Vinu dlužno hledati v tom, že peněžní ústavy nemají ve svých vedoucích kruzích skoro žádné praktické zkušené inženýry, velmi málo průmyslníků, namnoze jsou to jen bankovní úředníci, kteří vedou velké závody a vykonávají tak s velmi malou životní zkušeností, rozhodující vliv na náš hospodářský život. Přemrštěné poplatky, stoupanuvší někdy až na 12% vyplaceného kapitálu, ovšem nemluvily nikterak v jich prospěch, a při tom některé banky ukázaly se ještě pasivními, následkem svých nehorázných spekulací peněžních.

Bude to tedy požadavkem všeobecným, aby ve vedoucích kruzích finančních byli též zastoupeni činitelé technicko-hospodářští, neboť nesmíme považovati banku za podnik jen soukromý, zejména v době příští, kdy mnohé banky na základě obrovských rezerv připravují se již dnes zasáhnouti intenzivněji do technického hospodářství. Nebude-li v čele těchto podniků dosti zkušených spolupracovníků technických, můžeme tvrditi se vší určitostí již

dnes, že setkáme se s něčím polovičatým, s něčím, co opětně nás bude silně hospodářsky poškozovati pro okamžitý relativní užitek několika jednotlivců, a tomu čeliti včas a energicky bude ovšem naší čestnou povinností. Z naší práce technické bohatly banky po léta a doposud neuznaly toho za svoji povinnost ve větším měřítku podporovat naše literární a kulturní technické podniky, které sami mezi sebou obětavě udržujeme. Není také známo, že by naše finanční ústavy jednotlivě neb společně stanovily ceny na rozřešení některého problému technického, nebo vypsalý konkurs pro rozřešení určité myšlenky.

Zdá se, že i zde bude třeba naší spolupráce, případně radikální svépomoci.

Velké úkoly čekají naše železnice, kde přechodem do míru naskytá se nutnost provést různé pronikavé reformy, které brzdily doposud též našemu hospodářskému pokroku. Bude to zejména též mimo pronikavou reorganisační veškeré služby železniční reforma úřadování v hlavě i v údech, jak praví ve svém pojednání želez. rada Ing. Rybák.²⁹⁾

Píše doslova: »Budeme žádati — všeobecně řečeno. — aby napraveny byly poruchy, které v železničtví se nakupily jmenovitě ve věcech osobních na všech stranách za dobu války. Vždyť máme ve svém středu dokonalé pracovníky pro železniční zákonodárství, máme odborníky pro administrativu, pro železniční finančnictví, pro věci komerční, máme tak mezi sebou vědomostmi a praxí dobře vyzbrojené techniky strojní, stavební i dílenské, naše úřednictvo dopravní všech oborů ovládá rovněž do podrobností jakékoliv výkony dopravnické, máme osvědčené síly pro železniční zdravotnictví i úrazové pojištění a co zvlášť důležitě, máme s dostatek dobrých a zasvěcených odborníků pro zaopatřování a oceňování materiálu všeho druhu, jež se drahám dodávají.

Budeme tedy žádati, aby všichni naši lidé byli vzhledem k svým kvalitám postaveni na místa, kamž náležejí, a to na základě zdravé konkurence odborné, bez jakýchkoli ostatních vlivů.«

Nejenom otázka personální bude se musit změnit, jiným směrem musí se brát též i veškerá železniční politika a železniční hospodářství. Průmyslníci domýšlejí se viděti spásu ve změně tarifnictví a to ve zvýšení tarifů vnitrozemských a snížení tarifů vývozních, což jest velmi povážlivé. Reforma tarifnictví musí být provedena, leč nestranná, bez zvláštních ohledů na některá místa a na určité zboží.

Pro nás bude mít nejdůležitější význam rozřešení pražské železniční otázky, to jest umístění a konstrukce nádraží osobních, dopravních a seřadovacích. Na tom bude záležet příští vzrůst Prahy a význam Prahy pro celé země.

Rovněž otázka doplnění a regenerování sítě lokálních drah nebyla dosud soustavně studována, tím méně zdárně rozřešena.

Technicko-hospodářské úkoly, týkající se naší Prahy, jsou velmi rozsáhlé a dosti zanedbané; neboť po dlouhou dobu již neměli jsme nejmenší příležitosti seznámiti se s různými úkoly, jež řešiti jest jistě nanejvýše třeba,

²⁹⁾ Ing. Jindřich Rybák: K nové práci. Časopis čes. úředníků železničních roč. XVII. č. 8. — Ing. Jindřich Rybák: Železnice po válce. Časopis čes. úředníků železničních roč. XVI. č. 8.

z nichž ovšem právě uvedená otázka rozřešení nádraží pražských není nikterak z nejménších. Jsou zde však ještě velice důležité otázky další, jako vybudování různých lidovýchovných a kulturních ústavů, techniky, jejich umístění, řešení otázky letenské, otázka decentralisace bydlení a založení účelných osad zahradních v souvislosti s Prahou, a s tím související řešení otázky elektrických drah, přemostění Vltavy, vybudování mezinárodní dopravy a příprava k zachycení turistického proudu Prahou a Republikou, — i jiné předáležité otázky našeho příštího komunálního hospodářství. Na konec všimněme si ještě úkolů technické práce v jednom z nejdůležitějších zaměstnání člověka, zemědělství, které bylo ještě do nedávna ne dosti ceněno a v mnohem opomíjeno, kdežto dnes o jeho důležitosti a významu pro národ jest přesvědčen i ten nejpоздilejší.

I zde bude třeba značných změn, neboť nelze říci, že bychom vyčerpali v tomto zaměstnání všechny možnosti pokroku — naopak v mnohém máme velmi mnoho dohánět, co se intenzivnějšího hospodaření týče; neboť dnes i zemědělství se stává do značné míry průmyslem, závislým hlavně na účelném použití stroje a účelné úspore času, neboť používáním proudu elektrického zrychlí se veškeren hospodářský provoz, zmenší se spotřeba lidí a uspoří se též na energii zvířecí. Bude však třeba též studovati situování budov a místností v hospodářství, aby práce s provozem spojená byla co nejmenší a dála se v čase co nejkratším, neboť pronikavé změny demokratické zasáhnou i venkov a stěží bude možno pracovat starým způsobem, kde člověk byl ve stálém letu a shonu zaměstnán od 4—5 hodiny ranní nepřetržitě s malými přestávkami do 8—9 večerní.

Sledujeme-li kriticky veškeru tuto práci po celý den, seznáme, že mnoho práce bylo mrtvé — zbytečné, zaviněné nedokonalou organizací práce, nevhodným umístěním budov i místností, takže mnoho času padlo za obět jen přebíhání sem tam, oč celá práce denní by se zmenšila.

K dokonalejšímu a intenzivnějšímu novému hospodaření a šetření časem bude ovšem třeba nových zřízení a velkých investic, neboť kromě všeobecné elektrisace bude nutno na venkově zavést vodovody, telefony, zříditi osobní a autobusové sítě, zříditi dokonale vedená okrsková výrobní družstva a v badatelském ústavě zkoumati různé otázky zlepšení naší zemědělské produkce. Že na reformu školy venkovské musí býti pamatováno na prvním místě, rozumí se samo sebou a kromě toho bude nutno zříditi okrskové školy přednáškové s debatami pro výchovu dorostu, které by byly i do jisté míry poradnami. Právě, že po vychození školy nebylo postaráno u našeho venkovského lidu o další systematické vzdělání pro potřebu životní a vzdělání na venkovské škole obecné bylo velmi jednostranné, někdy i ubohé, čehož důkazem jsou i sbírky a knihovny venkovských škol — ač i samostatnou svépomocí občanů by toto šlo ihned napravit, — právě proto dál se u nás pokrok a — to jest viděti i v politickém vzdělání — tak volným krokem a právě proto mohlo u nás vzniknout tolik falešných proroků, vydávajících falešná hesla ku matení lidí dobré vůle a nebylo nikoho, kdo by je vykázal.

Jest tedy velmi důležitou otázkou, jakým způsobem má technik a průmysl přispěti ke zdokonalení života na venkově a ke zlepšení zemědělství všeobecně.

S vývozem našich produktů a surovin za účelem zlepšení valuty, musíme být po válce velmi opatrní, nemáme-li se dopustit hospodářského pře-

nění, jak děje se to s naším dřívím a uhlím, které, místo abychom je zpracovali v další produkty, za levný peníz vyvážíme, a dopouštíme se tak nejhoršího plenu na našem nejcennějším majetku. Co se týče práce člověka, též tato byla staletými tradicemi v zemědělství ustálena, neměnilo se na ni takřka ničeho, následkem silného konservatismu na venkově panujícího, byt i dnes byl venkov již silně zmodernisován.

Kdežto v průmyslu bylo možno práci co nejdokonaleji organisovati, musíme v zemědělství vzít v úvahu rozsáhlost i vzdálenost polí od střediska a rovněž i špatnější, méně inteligentní síly.

V Německu dávají vinu menšího pokroku v zemědělství nedostatečnému rozvoji iniciativy vůdčích techniků následkem nedostatečné výchovy na technicích a požaduje se tudíž vesměs nové výchovy pro pochopení velkých hospodářských otázek, zejména pro potřeby zemědělství.

Nejhlavnějšími požadavky pro intensivnější zemědělský provoz bude tedy jeho zmechanisování zavedením elektrické síly, zužitkováním vody a větru, zavedením úsporných pracovních method a zdokonalení strojů. Vědecký rozbor dělnické práce zemědělské, dokonalé meliorování půdy, racionální rozložení a umístění hospodářských budov — tedy šetření časem a energií bude ovšem naprostou nutností.

K tomu ke všemu bude třeba určité reformy škol, reformy veřejných institucí zemědělských a též i reformy zemědělského tisku.

Vždy po čase jest nutno revidovati práci vlastní i práci celkovou, analysovati její výsledky a zjištěné chyby eliminovati tak, aby práce byla účelnější a dokonalejší. Tím jedině uspíšíme pokrok a blahobyt a zejména pro dobu dnešní jest kritický rozbor naprosto nutný.

Až doposud pracovala většina inženýrů každý pro sebe, bez ohledu na celek: doba dnešní vyžaduje od nás daleko větší práce, a tu je třeba, aby každý z nás si uvědomil, že to byla práce našich předků, jich vytrvalost a energie, která nám umožnila nabýti tak znamenitého vzdělání.

Jest tudíž naší povinností pracovati pro blaho všech, doby dnešní i pro ty, kdož přijdou za námi a budou naše práce posuzovat a oceňovat.

A proto při naší práci jest odpovědnost společná, jeden za všechny a všichni za jednoho. Jest třeba účelné organisace technické práce všeobecně.

V předešlém uvedeno stručně, jakých nejnnutnějších změn bude třeba v příštím novém hospodářství a poukázáno hlavně na vynikající vlastnosti technických pracovníků, jakož i naprostou nutnost jich spolupráce ve veškerém působení veřejném, má-li nastati rychlejší pokrok a trvalý blahobyt.

Tyto veliké úkoly vyžadují ovšem též mužů vědecky dobře založených, hlavně vynikajícím charakterem, citem pro zodpovědnost, autokritikou, mužů se všemi vynikajícími lidskými vlastnostmi, chápajících slabosti člověka, lidí zcela neosobních, nedávajících svému okolí na jevo převahu ducha, snažící se stále a nezištně pracovati na prospěch veškerenstva. Upozorněno na to, jaký význam má dokonalé vzdělání technické a přírodovědecké pro rozvoj národů, jakož i na to, jak měla by se díti reforma veřejného života. Vyslovené zásady nejsou směrodatné jen pro nás, nýbrž platí všeobecně pro celý svět, neboť technický pokrok na správném podkladě etickém a sociálním přispěje nejvíce ku odstranění sporů mezi národy a upraví cesty ku trvalému blahobytu všeho lidstva.

Husova škola pro vyšší vzdělání a národní výchovu³⁰⁾.

Odbor technický.

Výborem »Spolku architektů a inženýrů v království Českém« bylo mi uloženo napsati informační článek o lidové výchově technické, aby o tomto důležitém podniku, v tak pozoruhodné době se ustavujícím, mohla býti zahájena rozprava.

Dle programu, sestaveného tajemníkem Svazu osvětového, má Husova škola pečovati o všeobecné zvýšení vzdělanosti i mravní úrovně každého příslušníka národa československého bez rozdílu výše vzdělání a společenské třídy. Tato všeobecnost má býti základním rysem Husovy školy a přímým jejím důsledkem jest převážně teoretický ráz vzdělání jí poskytovaného. Návrh jest vypracován se zřetelem na posluchače z průměrné inteligence středních vrstev velkoměstských, jako jsou inteligentní dělníci, řemeslníci, živnostníci, obchodníci, obchodní příruční, komptoiristé, úředníci a také studenti a učitelé, takže při každém běhu i přednášejícím utvoří se kruh posluchačů stejných zájmů, stejné záliby a přibližně i stejného vzdělání v tom kterém oboru. Osobnost přednášejícího má v tomto třídění zvláště veliký význam, neboť posluchači velmi brzo (obyčejně již po první hodině) posoudí, je-li způsob a metoda přístupna, aby podle toho se rozhodli pro další návštěvu kursu, nebo po př. pro kurs jiný.

Husova škola jest rozvržena na pět ročníků, z nichž každý má trvati osm měsíců, od 1. října do konce května, a jest rozdělena v období řádné od 1.-X. do 20.-XII. (běh I. o 11—12 hod.) a 1.-I. do 31.-III. (běh II. o 12—13 hod.) a v období mimořádné v dubnu a květnu o 8 až 9 hodinách. Každá přednáška má trvati hodinu.

V období řádném mají se konati dlouhodobé kursy ze všech oborů vědy, v oboru mimořádném kratší kursy a přednášky časové, příležitostné a jubilejní.

O prázdninách budou se občas konati vycházky a výlety s výklady přírodovědeckými, uměleckými, historickými, technickými a pod.

Do hlavních kursů jsou zařazeny: Dějiny filosofie, Filosofické disciplíny, Psychologie, Etika, Sociologie, Logika, Hlavní problémy filosofické, Pedagogika, Astronomie, Meteorologie a klimatologie, Fysika, Matematika, Geografie, Geologie, Petrografie, Mineralogie, Botanika, Zoologie, Antropologie a archeologie, Mythologie a dějiny náboženství, Dějiny hudby, Dějiny umění, Dějiny literatury, Právo, Zdravotnictví.

Z oborů technických navrženy jsou tyto přednášky: Úvod, Techn. kultura, Poměr inženýra a dělnictva k inženýrské vědě a práci, poměr vzájemný inženýra a dělníka a poměr ve společnosti lidské, Moderní organizace práce a její důležitost, Staviva, jejich vlastnosti a zkoušení, Voda a její pohyb, Půda plodná, vlastnosti a rozbor její, Způsoby opracování a zpracování, celkem tedy alespoň 75% úhrnných výdajů soukromých u rodin nestrojnické, Inž. elektrotechnické, Inž. chemie, Inž. hornicko-hutnické, Inž. zemědělské.

Ve speciálních kursech uvažuje se o přednáškách: Vychovatelství, Estetická výchova, Estetika hudby, Hudební teorie a dějiny hudebních forem,

³⁰⁾ Technický Obzor 1918.

Ochrana památek, Filosofie práce, Algebra, Kurs cestopisný a vlastivědný, Úvod do všeobecné historie, Československý lid, Dějiny české reformace a protireformace, Česká hudba, Bohatýrská pověst starých Germánů, Večery české poesie novodobé, Národohospodářství, Finanční věda, Dějiny inženýrství, Chemie, Fysiologie ženy, Menšinový kurs, Ženská otázka, Dějiny socialismu atd.

K tomu se druží kursy praktické, jazykové, výlety, vycházky, prohlídky, večery debatní, hudba, knihovna a hudební archiv.

»Z uvedeného je patrné, že H. Š. nesnese žádné jednotné a na léta vypracované osnovy a nemůže se ve velkém měště vázati na jednu budovu.«

Tolik budiž uvedeno z navrhovaného programu, vypracovaného tajemníkem Svazu a rozeslaného jednotlivcům ku posudku. V programu omlouvá se autor, že na zpracování celkové byla krátká lhůta šesti neděl, a uvědomíme-li si, jak jest těžkým úkolem sestavení programu, nebudeme se nikterak diviti, že na poradní schůzi osvětovým Svazem svolané byla projevena nespokojenost s tímto oficiálním programem. V nastalé debatě jevil se rozpor, má-li být zdůrazněn směr praktický nebo teoretický. Program předložený jest založen hlavně na výchově filosofické, praktickou výchovu prý poskytuje život, s čímž ovšem nelze souhlasiti. Upozorněno zejména na to, že celá výchova našeho národa není dosti soustavná, že jsme doslova přecpání papírovou vědou a výchovou estetickou, a tu že jest velmi důležité vytvořiti lidovou školu tak, aby rovnou měrou se dbalo jak národní výchovy morální a etické, tak i výchovy praktické, aby lid měl možnost získati vědomosti pro svá nejrůznější povolání, čímž by se zvýšila všeobecně účta ku práci a posílila důvěra ve vlastní samostatné podnikání, které musí být založeno na zcela nových předpokladech. Musí konečně nastati též větší pochopení pro práci technickou a její nesmírný význam pro další rozvoj národa, neboť u nás byla technická práce a technická kultura velmi málo ceněna a velmi nedokonale hodnocena, čehož následky cítíme dnes a v budoucnu ucítíme, nenastane-li obrát, tím více.

Předsednictvu zmíněné schůze zaslal inž. E. Zimmerl přípis, který velmi jasně a dokonale vymezuje úkoly lidové školy; jest tudíž vzácným a důležitým dokumentem dnešní doby a jejích snah.

Z té příčiny vyžádal jsem si svolení k jeho otištění a uvádím jej zde ve slovném znění:

Čtenému Svazu osvětovému!

Pro schůzi příští, které nemohu se zúčastniti, zasilám toto vyjádření ke sdělení ct. shromáždění.

Jest úkazem stejně potěšlivým jako významným, že výzva S. O. našla tak hojnou ozvěnu v národě českém, jak svědčí bohaté dary na H. Š.

Jest povinností S. O., aby uvažoval co nejsvědomitěji o nejlepším využití hřivny té.

Peníz prospěje nejvíce, jestliže poslouží k výzbroji českého národa pro budoucí velkou práci na poli duchovního vývoje, ale též v oboru neméně důležitém a velikém, oboru práce podnikavé, hmotné a výdělečné.

V srdci každého Čecha měly by kotviti nejlepší snahy ideální, v rozumu nejlepší znalosti skutečných poměrů, v nichž žijeme, a vědomosti, v ruce dovednost, vytrvalost a píle.

Duševní obzor jeho nesmí se pohybovati jediné ve výšinách, z nichž mizí svět skutečný, jeho potřeby i nutnosti, ani jediné v nížinách všedního života, v bojišti za hmotný prospěch. Přílišný idealism i realism stejně jsou škodlivy.

Tažme se tedy, co nám dříve scházelo, co nám přebývalo, hlavně ale, co bychom si přáli, aby každý Čech věděl a dle toho v životě se řídil v prospěch svůj i celého národa?

Každý Čech bude v budoucnu potřebovati:

1. Důkladnou znalost nestranné a holé pravdy dějin země, příčiny úpadku i rozkvetu vlasti, chyb a úspěchu českého národa.

2. Znalost špatných a dobrých vlastností svého kmene, příčiny její, způsob nápravy a pěstění, zpráv o těchto vlastnostech národů, s nimiž souležiti musíme.

3. Znalost základů duchovního vývoje zemí sousedních, snah nynějších i budoucích a podíl českého národa na tomto vývoji, poměr k snahám dneška i budoucna.

4. Znalost vývoje práce technické, průmyslové, zemědělské, obchodní, národohospodářské ve vlasti naší a poměr její k národům a zemím souležícím.

5. Znalost správných zásad správy života tělesného i duševního.

Tyto směrnice kladl bych za obsah nutných vědomostí povšechných, každého Čecha vzdělaného, a tedy i pro každého posluchače H. Š.

Důležitost těchto vědomostí vyžaduje, aby byly přednášeny učiteli nejvzdělanějšími, nestrannými soudci výhod i chyb našich i cizích, znalci poměrů, v nichž národ náš ve světě postaven jest a žítí musí.

Každý Čech ať ví, co v pravdě platí národ jeho i každý člen, co má právo žádati, čeho se vystříhati, aby měl pro život svůj cíl dosažitelný, povznášející, který by mu dal cenu, chuť k práci a naplnil ho radostí a zadostiučiněním.

Jen tak se stane H. Š. školou lidovou, školou života, vědy i práce.

Teprve k těmto povšechným vědomostem měly by v druhé řadě připojovati se zvláštní přednášky, které by doplňovaly vědomosti jednotlivých skupin posluchačů, jejichž životní poměry doplnění jednostranného vzdělání potřebují.

Na př. dělníci i řemeslníci, pracující v určitém oboru průmyslu neb řemeslí, měli by obdržeti známosti základů oné vědy, látek a postupu práce, na nichž jich zaměstnání spočívá, aby podnikání byli k lásce pro své povolání, k podnikavosti a zlepšení výsledku své práce. Studenti a pracovníci v oboru věd duchovních měli by dostati přehled vědomostí věd inženýrských a přírodních, naopak studující a pracovníci techničtí a výrobní i obchodní přehled věd duchovních, právních, filosofických atd., pokud jich školy nepodávají. Úředníci měli by obdržeti povšechné známosti vědy národohospodářské ve všech oborech jejích, právní, přírodovědecké, pokud potřeba k povznesení jich nad denní všednost, na obzor vyššího pochopení obecného dobra, neb hodnoty podniku a obchodního směru, jemuž práci svou slouží.

Abyste vědomosti ty mohli v H. Š. naléztí, nutno, aby program její byl v druhé řadě přizpůsoben praktickým potřebám života a dne.

Teprve v třetí řadě, protože zůstává omezen na úzký kruh vyšších vzdělanců a mimo potřebu dne a života, mohly by připojiti se výklady vyšších disciplin, věd ryzích, spekulativních a výklady speciálních částí věd.

Rozdělil bych tedy látku:

1. v první řadě pro povšechné vzdělání všech posluchačů H. Š. dle 5. směrníc vpředu uvedených.

2. v druhé řadě: vědy přírodní, inženýrské, právní, národní hospodářství, veřejná správa, organisace práce a správy podniků, zdravotnictví, umělecký průmysl, socialismus, dějiny umění, moderní jazyky, účetnictví, obecné zásady výchovy.

3. do řady třetí: filosofie, sociologie, psychologie, estetika, astronomie, geologie, anthropologie, archeologie, mythologie, teorie hudby atd.

Dle těchto zásad sluší vyměřiti rozměr a čas přednášek.

Mám za to, že návrh S. O. samým předložený obsahuje sice jednotlivé prvky tuto uvedené, ale že třeba jiného uspořádání, dle soustavy zde naznačené; má-li škola býti učilištěm lidu ve vědě i práci.

Zdá se mi, že návrh S. O. zabíhá daleko od potřeby širokých vrstev lidových a úkolu budoucnosti v širý obzor ideálů a věd ryze spekulativních a filosofických.

Mám též za to, že název lidové-university měl by býti potírán, anž i název školy pro vyšší vzdělání a národní výchovu, dle účelu a obsahu učení změněn v název: Školy lidové pro vědu i práci.

Slovo »práce« nemělo by v podniku S. O. scházeti.

Přeji jednání ze srdce upřímného všeho zdaru.

Inž. E. Zimmler m. p.

Nehledě k tomu, že byl přijat Svazem název: »Husova škola pro vyšší vzdělání a národní výchovu«, jeví se být název »Škola lidová pro vědu i práci« přílehavější a jest s podivením, že i někteří rozhodující členové Svazu zavádějí název lidová universita, s čímž nelze nikterak souhlasiti. neboť dnes nerepresentuje již universita vzdělání všeobecné, poněvadž moderní vědy technické vůbec nemá ve svém programu a zaváděním názvu universita jeví se snaha i v tomto směru potlačit význam věd technických pro národ, což je tím povážlivější, že podceňuje se velmi nerozumně význam věd technických a technicko-hospodářských pro další osamostatnění národa. Ostatně universita sama se vyslovuje proti tomuto názvu. Jinak by ovšem tomu bylo, kdyby universita byla opravdu školou universální v uvedeném slova smyslu, takže by obsahovala i vysokou školu technickou, jak je tomu v Americe.

Výsledkem zmíněné schůze bylo usnesení zvoliti radu Husovy školy z příslušníků nejširších kruhů, která by rozhodovala o programu přednášek, měla vliv na správu a rovněž i zodpovědnost. Jak již bylo uvedeno v příspěvku inž. Zimmlera, má býti v Husově škole hlavně zdůrazněn význam práce pro národ a příští škola lidová má býti školou života, která by upevnila charakter člověka a přispěla ku sebedoznání, ku výchově pevné vůle a vědomí odpovědnosti i posílení sebedůvěry tak, aby náš člověk nadále šel bez bázně do života a měl vždy v Husově škole oporu i v případě potřeby jakékoliv porady životní. V dosavadní přednáškové činnosti osvětového Svazu byla technika opomíjena. Zapomnělo se, že technická výchova jest velmi důležitá

pro lidovou výchovu, neboť učí přísnějšímu nazírání a přesnějšímu usuzování.

Teprve roku loňského byl proveden pokus s přednáškami z oborů technických, který dopadl došti nešťastně a to proto, že byl podobně jako dnešní program ukvapený. Stálým zanedbáváním technických přednášek nebyl lid pro ně vychováván, je tudíž třeba velké opatrnosti s volbou technických témat, takže nutno pro počátek zařaditi přednášky nejčasovější a nejpoulnější, vesměs doprovázené světelnými obrazy neb filmy, a rovněž i přednášející musí být dobře vyškoleni, aby přednášel zcela lidově a varoval se zbytečných učností, které by byly zvláště nemístné. Teprve prodlíním doby bude možno přistoupiti i zde k přísnějšímu výběru. To velmi dobře vycítil inž. Zimmerler, na jehož vyzvání společně s inž. Fleischerem a pisatelem této úvahy vypracován program, jak dlužno asi postupovati pro lidové přednášky technické.

Stanoveny tyto zásady:

I. Nechceme lidovou školu technickou teoreticko-odbornou, nýbrž školu práce.

II. Povšechný program rámcový nechť obsahuje:

1. povšechný program,
2. prostředky k jeho splnění (diapositivy, filmy, modely, diagramy, vycházky do továren a na stavby),
3. zavedení řečnického a informačního kursu pro přednášející,
4. zřízení kinematografu, zajištění filmování práce v továrnách, na stavbě, určení co filmovat a jak filmovat,
5. zavedení veřejných večerů rozhovorů,
6. vydávání příruček, takže by všechny přednášky byly postupně vydány, takže by z velké části nemusily býti opakovány,
7. ustanovení a organisování písemné poradny pro všechna povolání a odbory, v níž by každému členu byla písemně nebo ústně udělena porada (případně i pro volbu povolání),
8. zřízení technického organizačního odboru při Osvětovém svazu, který by dbal toho, aby výchova technická nebyla malicherně potlačována a děla se tak, jak doba a další rozvoj národa to vyžadují.

Program přednášek má býti tudíž doplněn, aby hověl všeobecnému vzdělání po stránce technické, tomu, co škola opomíjí, neb podati nemůže a co život vyžaduje.

Jednalo by se tudíž o

1. seznámení lidu s našim přírodním i lidským bohatstvím (bohatství lidské pracovní síly a její hospodářské využití na základě vědeckém),
2. zjištění dnešního stavu našeho přírodního bohatství a jeho nynějšího využití; jak dalece hospodářsky se děje a jak se s ním hospodaří (půda, voda, vzduch, rudy, uhlí, rostliny, zvířectvo atd.),
3. jeho budoucí rozvoj, jak nutno s našimi silami lidskými a přírodním bohatstvím hospodařiti (hospodářská a průmyslová výroba, dělnická otázka, obchod, podnikatelská otázka a podnikání, doprava, silnice, dráhy, automobily, vzduchová doprava atd.),
4. stanovení podobného povšechného stavu a směru rozvoje využití lidských i přírodních bohatství v zemích sousedních (poznati chyby naše, i chyby cizí a přednosti naše i cizí, jinak vše jako ad 1, 2, 3).

Tedy program technické výchovy lidové nesměl by býti nikterak nezmenitelný, nýbrž řídil by se potřebou lidu a doby. Pro počátek by se mohly konati tyto přednášky:

1. Kultura technická se zřetelem na českou kulturu technickou.
2. Uhlí a jeho využití; exkurse do dolů, továren a plynáren.
3. Práce dělnická, vědecká organisace práce a lidí vůbec a její význam. (Exkurse do továren se vzorným sociálním opatřením.)
4. Půda a produkce zemědělská. (Výlet do vzorně zařízených dvorů a statků.)

5. Soukromé a veřejné podnikání.

Budiž konečně též uveden seznam navrhovaných témat, která ovšem v sobě zahrnují další podrobnosti:

Technická kultura.

Hlavní zásady ekonomického vedení práce.

Dějiny vodního hospodářství a jeho význam pro rozvoj a blahobyt národa.

Vodní dráhy, jich program, výstavba a vliv na hospodářskou zdatnost země.

Dopravnictví, dopravní politika a tarifnictví.

Stavby komunikační a jich význam.

Přehled geodesie a kartografie.

Povšechný přehled nauky o pružnosti, pevnosti a stavební mechanice.

Beton prostý, železový, příklady jeho použití a hospodářský význam.

Filosofie a sociologie techniky.

Výbrané statě z historie architektury.

Výroba a zkoušení stavebních hmot.

Stavby obytné a průmyslové.

Stavební a parcelační politika obce a generelní zastavovací plán.

Technicko-hospodářské úkoly veřejné správy a postup řízení při komisích.

Technické hospodářství komunální a jeho vliv na rozvoj obcí, okresů a zemí.

Světovo-hospodářské úkoly techniky a úkoly inženýra ve službě diplomatické.

Význam součinnosti inženýra ve správě veřejné a v politice.

Soukromé a veřejné podnikání.

Stroj, jeho technický, sociální a hospodářský význam.

Stavba a obsluha parních strojů a motorů.

Praktická elektrotechnika.

Ekonomie topení v domácnosti a závodech průmyslových.

Organisace práce v živnostenských a průmyslových závodech.

Dějiny vynálezů a praktické příklady přihlašování vynálezů k patentování.

Technická ochrana dělnictva v závodech.

Mechanická technologie.

Kalkulace výrobních cen a podmínky prosperity závodů živnostenských a průmyslových.

Kulturní, společenský a sociální význam techniky.

Přehled technické chemie.

Průmysl chemický, podmínky jeho vzniku a rozvoje.
Statě z chemické technologie (uhlí, plyn, mýdlo atd.).
Technické zužitkování přírodních pokladů země.
Výroba a zkoušení potravin.

Chemická metalurgie.

Vybrané statě z keramiky a sklářství.

Chemický průmysl v zemědělství.

Volba a ekonomie pohonu pro podnik.

Ekonomie technická a lidská; základy psychotechniky.

Úvod do studia techniky zemědělské.

Technika a lesnictví.

Přehled hydrografie, úprava vodních toků a stavba vodních přehrad
v království Českém.

Technická žurnalistika a technické zpravodajství.

Využití vodních sil a elektrisace.

Telefon, telegraf, pneumatická pošta.

Aeronautika a plavba na moři i vnitrozemská.

Přehled technické zdravotnictví.

Lidová výchova technická jest pro náš příští rozvoj a zmožutnění nej-
důležitější, a tu záleží na tom nesmírně, aby práce zde byla velmi pečlivě
připravena i organisována, aby lid poznal její důležitost a nebyl špatným
vedením hned s počátku odvrácen a znechucen.

Tu jest ovšem samozřejmou povinností všech zástupců technické práce,
architektů, inženýrů, stavitelů, strojíků, majitelů závodů a továren, aby se
stali členy osvětového Svazu, podporovali Husovu školu a snažili se jak nej-
více přispěti ke zdokonalení lidové výchovy technické. Bylo by žádoucí,
aby bylo sděleno jednotlivci, jak oni představují si součinnost techniků
v lidové škole, co soudí o programu, jak ho doplniti, jak nejlépe přis-
pěti ke zdokonalení výchovy lidu, neboť jedině v dokonalém vzdělání
spočívá naše lepší budoucnost a je to dnes opravdu životním zájmem celého
národa, aby se staral o dokonalé vzdělání na vysokých školách technických,
o dokonalé technické vzdělání lidové a žárlivě sledoval kriticky, je-li na
výši doby, neboť jedině poctivá práce a opravdové vzdělání přispěje na-
šemu příštímu rozvoji a zmožutnění národa. Na práci technickou se u nás
doposud zapomínalo. Zatím co jinde těšila se vysoké vážnosti a tím přispí-
vala k rychlému pokroku národa, u nás byla po většině popelkou, k nemalé
škodě všeobecné. Je to dnes povinností nás všech, abychom důrazně upo-
zornili na to, jaké nebezpečí hrozí národu, bude-li nadále spolupráci tech-
nickou na poli hospodářském, kulturním i národním přehlížeti. A tu jest
zajisté povinností všech techniků neprodleně přiložiti ruku k dílu a pracu-
vati společně ke zdokonalení našeho života. Očekáváme tedy, že kolegové
účast svou účinně prokáží, a že všemožně přispějí též k objasnění dané zá-
kladní otázky programu školy práce.

Jedině tím, bude-li každý jednotlivec a každý stav plniti své lidské po-
vinnosti vůči národu a vůči lidstvu, vytvoříme pevný, šťastný národ, a tu
jako adepti indičtí die pověsti nad vývojem celého lidstva nadpřirozenou
mocí bdělci, měla by Husova škola bděti nad další zdatnou výchovou na-
šeho lidu.

Seznam prací a některých referátů inž. Stan. Špačka.

Světové hospodářství:

- Příští úkol našich techniků doma a v cizině. C. Ž. B. 1908.
- Inženýři v diplomatické službě. T. XX. 1912.
- Žurnalistika a její poměr k práci technické. T. XX. 1912.
- Italie a mezinárodní výstava v Turíně. T. XX. 1911.
- Turecko a jeho hospodářský vývoj. T. O. 1915.
- Technicko hospodářské vztahy v koloniích Afriky. T. O. 1915.
- Technická práce v koloniálním hospodářství Německa. P. 1915.
- České lázně na Rábu a naše podnikavost. T. XX. 1915.
- Americký kapitalismus a proletariát. T. O. 1915. Č. D.
- Osmihodinová doba pracovní. N. O. 1919.
- Badatelský ústav pro vědu, průmysl a technické hospodářství. N. O. 1918.
- Vzrůst průmyslu v zemích čtyřdohody. Č. S. 1919.

Organisace práce a vedení závodů:

- Ekonomické zásady pracovní se zvláštním zřetelem ku pracím zemním, zděni a pracím betonářským. C. Ž. B. 1914.
- O pracovní a lidské ekonomii. C. Ž. B. 1914.
- O lidské ekonomii. V. L. 1914.
- O pozorování prací inženýrských. T. O. 1915.
- Taylorismus se stanoviska pracovní a lidské ekonomie. P. O. 1916.
- F. W. Taylor a jeho nauka. T. O. 1916. Č. D. 1916.
- Některé názory kongresového šetření o vědeckém vedení práce. Č. D. 1917.
- Organisace práce a výchovy. Čes. D. 1919.
- Pozorování a rozbor prací zemních dle zásady Taylorovy nauky. T. O. 1918.
- Taylorův způsob kontroly způsobu pracovního. T. XX. 1912.
- O zakládání a vedení průmyslových závodů. C. Ž. B. 1909.
- Organisování práce při betonování. C. Ž. B. 1910.
- Organisace technické práce. T. O. 1915.
- Význam organisace práce pro život. Kap. kalendáře čes. soc. 1919.

Průmyslové a technické hospodářství:

- Některé poznámky o stavbě vodních cest. T. XX. 1912.
- Využití vodních sil v dolením toku Jizery. T. XX. 1912.
- Řešení otázky nouzové v horách Orlických. T. XX. 1912.
- Inženýrské komory a technická působnost. T. XX. 1912.
- Inženýr a jeho vztahy ku společnosti. T. XX. 1912.
- Patentní právo a organisování. T. XX. 1912.
- O technickém povolání. T. XX. 1912.
- K otázce zadávání a vedení technických prací. T. XX. 1912.
- O duševní práci a povaze vynálezce. T. XX. 1912.
- Patentní právo a organisování vynálezců. T. XX. 1912.
- Vývojové úkoly techniky. T. XX. 1912.
- Stav cementového průmyslu. C. Ž. B. 1910.
- Železná dráha po stránce ekonomické. T. XX. 1912.
- Technická krise. T. XX. 1912.
- Počištění protipožární. C. Ž. B. 1909.
- Pracovní řád. C. Ž. B. 1909.
- O našem financování a podnikání. C. Ž. B. 1909.
- Z technické perspektivy. C. Ž. B. 1910.
- O kalkulaci. C. Ž. B. 1910.
- Jak se ohlašuje patent na vynález. C. Ž. B. 1910.
- O nekalé soutěži. P. O. 1917.
- Technická práce a technická ekonomie podmínkou našeho hospodářství. T. O. 1918.
- Nouzové stavby v Horách Orlických. Č., T. O. 1908.
- Notstandsstrassenbauten in Adlergebirge. Č. R. 1908.
- Ústav Bratří Mellonů pro průmyslové badání. P. O. 1917.
- The Panama Pacific Exposition v San Francisku. T. O. 1915.

Zprávy z cest, výstav a kongresů:

- Z hygienické výstavy v Drážďanech. T. XX. 1912.

Výstava v Mnichově a ve Stuttgartě. C. Ž. B. 1908.
Všeobecná výstava stav. předmětů v Drážďanech. C. Ž. B. 1909.
Druhá výstava pro průmysl hliněný a cementový v Berlíně. C. Ž. B. 1910.
Z valné hromady betonového spolku v Berlíně. C. Ž. B. 1910.
Výstava hygienická v Drážďanech. C. Ž. B. 1910.
Mezinárodní výstava v Lipsku. C. Ž. B. 1912.
Z lipské výstavy. T. O. 1913.
Z letošní hlavní schůze betonového spolku v Berlíně. C. Ž. B. 1910.
Beton prostý a vyztužený na světové výstavě v Bruselu. C. Ž. B. 1910.
Z cesty po řekách šterkonosných. T. O. 1911.
Vysílání našich pracovníků do ciziny. Z. 1919.

Reforma školská:

O technicko vysokoškolské výchově a její úkolech. N. O. 1916.
Otázka reformy technického školství a názory ciziny. P. O. 1916.
Nedostatky technického vysokoškolského vzdělání. T. XX. 1912.
Vysoká škola obchodní v Berlíně. C. Ž. B. 1910.
Několik poznámek k otázce reformy technického školství. T. O. 1915.

Otázka invalidní:

Péče o invalidy, jejich pracovní výchova. Topič. 1912.
Akce o pracovní výchovu invalidů a její význam. T. O., Č. D. 1915.
Otázka invalidní se stanoviska technicko-hospodářského. N. D. 1916.

Práce odborné:

Hráze zemní a jejich poruchy. T. O. 1917.
Stavba mostů přes Jizeru v Sojovicích. T. O. 1910.
O úpravách vodních před 4000 lety. T. O. 1910.
Úprava dolního toku Jizery. T. O. 1913.
Rozbor a pozorování změn příčných a podélných profilů dna na upravené Jizeře u km. 0—10. T. O. 1916.
Masarykova Akademie Práce. N. P. 1919.
Vodohospodářský program Jizery. Z. 1919.
Strojný rýpadla a zahrnovače. Z. 1919.
O melioracích v Americe. Z. 1920.
Americké paláce obchodní a hotelové. S. 1920.
O stavbě údolních přehrad naplavovaných a jejich kombinace s násypem kamenným. T. O. 1909.
Rozpočítání a doprava hmoty hydraulickým způsobem naplavovacím. T. O. 1909.
Údolní přehrady z betonu prostého a vyztuženého. C. Ž. B. 1911.
O projektu Jizerském a významu elektrisace venkova. P. 1912.
Eisenbetonbrücke über den Isserfluss in Sojowitz. W. i. ö. B. 1910.
Regulierung des unteren Isserlaufes. W. i. ö. B. 1912.
Zkoušení písku. T. O. 1916.
Vodní hospodářství starověké a jeho význam. T. XX. 1912.
Trámy železobetonové. C. Ž. B. 1908.
Pálení vápna ve vápenkách šachtových. C. Ž. B. 1908.
Zlevnění výrobní ceny cihlářských výrobků. C. Ž. B. 1908.
Zkoušení hlíny. C. Ž. B. 1908.
Sloupy telegrafní a stojany sítí elektrovedných. C. Ž. B. 1908.
Zkoušky trámů z vyztuženého betonu. C. Ž. B. 1908.
Lité domy Edisonovy. C. Ž. B. 1908.
Výroba cementových rour, jejich zkoušení, užití a výsledky z praxe. C. Ž. B. 1908.
Levné domky rodinné. C. Ž. B. 1910.
Výrobky cementové a účinek páry. C. Ž. B. 1909.
Nové zkoušky s betonem vyztuženým. C. Ž. B. 1909.
Pevnost betonu vlhkého, mokrého a adhesní pevnost železa. C. Ž. B. 1909.
Stavba mostu přes Jizeru v Sojovicích. C. Ž. B. 1910.
Působení přimísení vápna v cementové maltě. C. Ž. B. 1910.
Regulace řek pomocí ukládacích výhledů. C. Ž. B. 1910.
Zkoušky s betonem prostým a vyztuženým. C. Ž. B. 1910.
Výroba patníků a tyčí z vyztuženého betonu. C. Ž. B. 1910.
Tyče pro sítě elektrovedné. C. Ž. B. 1910.
Nové použití betonu ve stavitelství vodním. C. Ž. B. 1910.
Něco o silnicích. C. Ž. B. 1910.

Výhodné konstrukce z vyztučeného betonu. C. Ž. B. 1910.
 O výrobě umělých podlah. C. Ž. B. 1910.
 O zkoušení cementu. C. Ž. B. 1912.
 Beton ve stavitelství vodním. C. Ž. B. 1912.
 Betonování způsobem oscilačním a vibračním. C. Ž. B. 1912.
 Některé konstrukce pro průmysl cementářský. C. Ž. B. 1912.
 Stromy, technika a ekonomie. K. 1913.
 Vliv úpravy řek na krajinu. K. 1913.
 Technická práce a ochrana přírody. K. 1914.
 Rázovité domácí krytiny. K. 1916—17.
 Eremitáž sv. Václava u Lysé n. L. K. 1918—19.

Spisy samostatné:

Péče o invalidy a jejich pracovní výchova. Topič 1916.
 Práce a hospodářství. Borový 1918.
 Masarykova Akademie Práce. Mrkvička 1919.
 Zápisky z amerických farem. Vokolek. Pardubice 1919.

Přehled časopisů:

T. XX. = Technika XX. století.
 C. Ž. B. = Cement, Železo, Beton.
 T. O. = Technický obzor.
 P. = Přehled.
 N. O. = Národohospodářský obzor.
 P. O. = Průmyslový obzor.
 V. O. = Vzdělání lidu.
 Čes. D. = Česká Demokracie.
 Č. = Čas.
 Č. S. = Česká Stráž.
 Č. R. = Tschechische Revue.
 N. D. = Naše Doba.
 N. P. = Nová Práce.
 W. f. ö. B. = Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst.
 Z. = Zprávy veřejné služby technické.
 S. = Stavitel.
 K. = Krása našeho domova.

OBSAH:

Úvodem	3
Význam organizace výchovy a práce pro život	5
O technické výchově vysokoškolské a její úkolech	19
Otázka reformy technického školství a názory ciziny	25
Význam technické práce pro vývoj národa a její organizace	34
Technická práce a technická ekonomie podmínkou nového hospodářství	41
Husova škola pro vyšší vzdělání a národní výchovu, odbor technický	59
Práce a referáty inž. Stan. Špačka	66